



Zdravniški vestnik

GLASILO SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA ZDRAV VESTN, LETNIK 66, DECEMBER 1997, str. 615–698, ŠT. 12

VSEBINA

RAZISKOVALNI PRISPEVKI

- Distribucija kloriranih pesticidov v materinem serumu in mleku ter serumu novorojenčkov v regiji Prekmurje**, D. Godić 615

STROKOVNI PRISPEVKI

- Razpok anevrizme vranične arterije po porodu**, B. Lovšin, J. Ravnikar, S. Mahne, Z. Guzej 619
- Glivične okužbe maksilarnih sinusov dentogenega izvora**, J. Podboj, M. Rode 621
- Idiopatična laringotrahealna stenoza**, Z. Remškar, I. Boltežar-Hočevar, J. Eržen 625
- Standardizirano razmerje umrljivosti kot kazalec zdravstvenega stanja železničarjev v Sloveniji**, M. Premik, A. Viršček 629
- Minimalni invazivni pristop za zamenjavo aortne zaklopke**, T. Klokočovnik 635
- Narkolepsija – opis treh bolnikov**, L. Dolenc, D. B. Vodusek 639

PREGLEDNI PRISPEVKI

- Cirkadiani ritmi in pripravljenost za delo I, Biološki ritmi**, V. Starc 645
- Poskus ocene raziskovalne uspešnosti na medicinski fakulteti**, Š. Adamič, J. Dimec, D. Hristovski, A. M. Rožič-Hristovski 659

PISMA UREDNIŠTVU

- Informacija o raziskavah bioloških učinkov v azbestnocementni industriji Salonit Anhovo v letih 1975–1982**, D. Sever-Jurca 663

RAZGLEDI

- Nekrologi** 665
- Medikohistorična rubrika** 667
- Strokovno izpopolnjevanje** 670
- Delo SZD** 672
- Zdravniki v prostem času** 682
- Zdravniški vestnik pred 60 leti** 683
- V tej številki so sodelovali** 637
- Oglasi** 624, 628, 634, 638, 644, 662

LETNO KAZALO



Zdravniški vestnik

Glavni urednik/Editor-in-Chief:

J. Drinovec

Odgovorni urednik/Responsible Editor:

M. Janko

Urednika/Editors:

M. Cevc, P. Dolenc

Uredniški svet/Editorial Council:

P. Kapš (predsednik/president),
I. Švab (namestnik predsednika/vice-president),
J. Bedernjak, F. Dolšek, J. Drinovec, M. Janko,
I. Kapelj, V. Kostevc-Zorko, F. Košir, M. F. Kenda,
S. Levak-Hozjan, V. Petrič, A. Prijatelj, P. Rode, B. Šalamun,
Z. Turk, F. Urlep, T. Vahtar, F. Verovnik, G. Voga, T. Zorko, M. Žargi

Uredniški odbor/Editorial Board:

B. R. Binder, Dunaj - Avstrija, B. Brinkmann, Münster - Nemčija, V. Dolenc,
D. Ferluga, S. Herman, S. Julius, Ann Arbor - ZDA, M. Jung, Zürich - Švica, P.
Kapš, D. Keber, M. Kordaš,
M. Kožuh, I. Krajnc, G. Lešničar, M. Likar, J. Milič, Montreal - Kanada,
A. P. Monaco, Harvard - ZDA, D. Pokorn, S. Primožič, M. Rode,
E. Ståhlberg, Uppsala - Švedska,
J. Šorli, J. Trontelj, B. Vrhovac, Zagreb - Hrvaška, B. Žekš

Poslovna tajnica uredništva/Secretary of the Editorial Office:

K. Jovanović

Lektorja za slovenščino/Readers for Slovenian:

J. Faganel, T. Korošec

Lektor za angleščino/Reader for English:

J. Gubenšek

Naslov uredništva in uprave/**Address of the Editorial Office and Administration:**

1000 Ljubljana, Komenskega 4, tel. (061) 317-868

Tekoči račun pri/Current Account with

LB 50101-678-48620

UDK 61+614.258(061.1)=863=20

CODEN: ZDVEEB ISSN 1318-0347

To revijo redno indeksirajo in/ali abstrahirajo:

Biological Abstracts, Biomedicina Slovenica,
BIOSIS, Medlars

Zdravniški vestnik izhaja praviloma vsak mesec.

Letna naročnina za člane SZD je vključena v članarino.

To številk so financirali:

Ministrstvo za znanost in tehnologijo in

Ministrstvo za zdravstvo, Zavod za zdravstveno zavarovanje R Slovenije

Po mnenju Urada vlade RS za informiranje št. 4/3-12-1388/95-23/294

šeje Zdravniški vestnik med proizvode, za katere se plačuje

5% davek od prometa proizvodov.

- Tisk Tiskarna JOŽE MOŠKRIČ d. d., Ljubljana - Naklada 4100 izvodov

The Journal appears regularly every month.

Yearly subscription for members of the Slovene Medical Society
is included in the membership amounting.

The issue is subsidized by Ministry for Research and Technology,
Ministry for Health

- Printed by Tiskarna JOŽE MOŠKRIČ d. d., Ljubljana - Printed in 4100 copies

THE DISTRIBUTION OF CHLORINATED PESTICIDES IN MOTHER'S SERUM AND MILK AS WELL AS IN THE SERUM OF THEIR NEW-BORN CHILDREN IN THE REGION OF PREKMURJE – SLOVENIA

DISTRIBUCIJA KLORIRANIH PESTICIDOV V MATERINEM SERUMU IN MLEKU TER SERUMU NOVOROJENČKOV V REGIJI PREKMURJE

Dobrivoje Godić

Dispanzer za ženske, Zdravstveni dom Murska Sobota, Grajska ul. 12, 9000 Murska Sobota

Received 1997-03-27, accepted 1997-09-17; ZDRAV VESTN 1997; 66: 615-8

Key words: contamination; chlorinated hydrocarbons; human milk; newborn

Abstract—Background. The research aimed to determine the serum concentrations of organochlorine pesticides in the following women in childbed, and mothers thirty days after childbirth, newborns and 30-day-olds and mother's milk. A further objective was to study the connections between the above. The study involved 40 randomly selected mothers and their children from the region called Prekmurje.

Methods and results. The analyses were carried out by gas chromatography. Medium concentration levels of pesticides in women in childbed varied a lot; the highest were the levels of ppDDT and ppDDE and a little bit lower those of HCB, opDDT, lindane, α -HCH and ppDDD. When comparing the serum concentrations of pesticides in the women in childbed and in their new-born children, it was established the medium levels of HCB and opDDT were higher in children than in their mothers. There was a significant positive link between the serum concentrations of pesticides in the women in childbed and in the umbilical cord, which is especially true for HCB, ppDDD and HCH. The comparison between the serum concentrations of pesticides in the women in childbed and in the same women 30 days after childbirth proved that 30 later the concentrations of pesticides were lower, with the exception of ppDDD. There was also a sharp drop in the concentrations of DDE. A significant positive link was also evident between serum concentrations of HCB in mothers on the 30th day after childbirth and in their 30-day-old children.

Conclusions. By studying the serum concentration of pesticides in mothers and their breast-fed babies, it was established how much of each was deposited into the fatty tissue, and how fast it was eliminated from the organism.

Ključne besede: kontaminacija; klorirani ogljikovodiki; humano mleko; novorojenček

Izvleček—Izhodišča. Posebno upravljanje pri kontaminaciji človeka in njegovega okolja predstavljajo pesticidi iz klorove skupine derivatov ogljikovodika – tako imenovani klorirani ogljikovodiki. Le-ti se po resorpciji iz prebavnega trakta, pljuč ali kože večinoma odlagajo v maščobnem tkivu človeka. Pomembna pot izločanja je prek posteljice in humanega mleka. Cilj raziskovanja je bil ugotoviti koncentracijo kloriranih pesticidov v naslednjih kategorijah:

- v serumu porodnice in 30 dni pozneje,
 - v serumu novorojenčka ob rojstvu in 30 dni pozneje,
 - v materinem mleku,
- ter ugotoviti njihovo medsebojno povezanost.

Metode in rezultati. Analiza je bila opravljena pri 40 parih mati-otrok iz Prekmurja z metodo naključnega izbora in s plinsko kromatografijo. Povprečne vrednosti koncentracije pesticidov v serumu porodnic so različne; največje so za ppDDT¹ (1,18 ng/ml) in ppDDE² (0,90 ng/ml), sledijo HCB³ (0,72 ng/ml), opDDT⁴ (0,38 ng/ml), lindan⁵ (0,24 ng/ml), α -HCH⁶ (80,09 ng/ml) in ppDDD⁷ (0,002 ng/ml). Če primerjamo koncentracije pesticidov v serumu porodnic in novorojenčkov, ugotovimo, da so srednje vrednosti koncentracij HCB (1,95 ng/ml) v serumu novorojenčkov višje od tistih v serumu porodnic. Podobno je pri koncentracijah ppDDT (1,02 ng/ml), medtem ko so koncentracije preostalih organoklorovih pesticidov v serumu novorojenčkov nižje kot pri porodnicah. Obstaja pa pomembna pozitivna odvisnost med pesticidi pri porodnici in v serumu popkovine za HCB in ppDDD ($p < 0,001$) in HCH ($p < 0,01$). Pri primerjavi koncentracije pesticidov v serumu porodnic in 30 dni po porodu ugotovimo, da so padle koncentracije vseh, razen ppDDD. Bistveno nižje so koncentracije DDE ($p < 0,05$). Med koncentracijo v serumu mater 30 dni po porodu in otrok 30 dni po porodu je pomembna pozitivna odvisnost pri HCB ($p < 0,001$). Kljub velikim koncentracijam v mleku imajo matere okrog 30. dneva laktacije bistveno nižjo koncentracijo kot ob porodu – z izjemo lindana. Pojav razlagamo z znatnim prehodom pesticidov v mleku in bitrim odlaganjem v maščobno tkivo.

Zaključki. Proučevanje koncentracije pesticidov v serumu matere in otroka nam pokaže kopičenje pesticidov v človeškem maščobnem tkivu in bitrost njihovega izločanja. Mati, njeno mleko in dojenček predstavljajo živi model za proučevanje metabolizma posameznih pesticidov, posebno znotraj DDT in HCH.

¹ para para DDT = 2,2-bis (p-klorfenil) 1,1,1 trikloreten

² para para DDE = 1,1-diklor-2,2-bis (p-klorfenil)-etilen

³ HCB = heksaklorbenzen

⁴ opDDT = orto para DDT

⁵ lindan = gama heksaklorcikloheksan

⁶ α -HCH = alfa heksaklorcikloheksan

⁷ para para DDD = 2,2-bis (p-klorfenil)-1,1 dikloreten

Introduction

Most frequently used pesticides belong to the group of chlorinated hydrocarbons. Due to their stability and lipophilic character they contaminate the environment and the human organism, therefore they have been lately considered a serious problem, especially DDT, lindane, aldrine, heptachlor, chlordane and some others.

Because they are very stable they remain in provisions, as well as in the land, water and organisms for a long time. The residues of different pesticides in the food we eat become more of a problem as they move along foodchains, their concentrations increasing so that the final links, especially those containing more fatty tissues store, large quantities of them. Thus as a rule, products of animal origin contain more organochlorine pesticides than those of vegetable origin.

In mammals pesticides are absorbed through their alimentary canal – lungs and skin. They are mainly deposited in fatty tissues and secreted through the placenta and human milk.

A lot of research has been done on concentrations of pesticides found in human tissue, food, and recently also in human milk (1–5).

Howel studied the amount of DDT in the fatty tissue of a man in 1948 (6). His research has been followed by many others dealing with residues of organochlorine pesticides in mother's milk, blood, liver, marrow, kidney, and in some other organs (7–15). In most cases the issue was pesticides in mother's milk (16–29).

The north-east of Slovenia, the region called Prekmurje, is known for its lowlands, which supply wheat for the rest of Slovenia. It is also known for its vineyards and orchards in the hills. There have been however more and more reports on higher and higher amounts of pesticides in drinking-water. Encouraged by these results and the fact that there were only few comparative studies on pesticides concentration in mother's milk and serum and in the serum of their children, the author decided to perform a research dealing with the above problem.

The aim of the research

The aim of this research was first to determine the concentrations of organochlorine pesticides (ppDDT, ppDDE, opDDT, ppDDD, HCB, α -HCH and lindane) in the following: in the serum of women in childbed and 30 days after childbirth, in the serum of the new-borns and 30-day-olds, as well as in mother's milk. And second to find out how closely these groups are connected to one another.

Subjects and methods

The research included 40 randomly selected mothers and their babies from the region of Prekmurje between 1989 and 1990. The average age was 24 years, the youngest was 18 and the oldest 37 years old. On average, they gained 12.39 kg during their pregnancies. First-time mothers gained 11.66 kg, and second-time mothers 12.76 kg and the rest of them, giving birth for at least for the third time, gained on 11.80 kg. All pregnancies and births were normal and the children were healthy and carried to termin.

Blood samples were taken from the veins of the women while they were giving birth and from the umbilical chords of the babies. «Record» needles and injections without their plastic caps were used. The blood taken from the veins amounted to 2 ml of serum, to which 4 ml of hexane was added. Everything was kept in the glass chivets with glass stoppers at a temperature of -20°C .

Milk samples were taken directly during lactation. Frozen samples of both milk and serum were sent to the Institute for the Health Protection of Republic of Croatia.

Analyses were performed by gas chromatography. Each sample of mother's milk was extracted from a compound of acetone and

hexane (30), and the extract made clear by concentrated H_2SO_4 . The analyses were carried out with a Perkin Elmer Sigma 300 chromatograph with an Ni_{63} electron-absorption detector. WCOT capillary column was used (25 m 0.22 mm i.d) with a CP-SIL-5 stationary phase.

The conditions were the following:

– the temperature of the column: 200°C

– the temperature of the injector: 250°C

– the temperature of the detector: 250°C .

The leading gas Argon-methane (95+5) was used with the flow of 0.92 mL/min. The make-up gas (Argon-methane) flow was 50 mm/min. The remains of chlorinated pesticides in the serum were demonstrated by method of Wylli and his co-workers (31).

The serum was extracted by hexane, it centrifuged 10 min at 2,000 o/min, and the layer of hexane was stactometered and concentrated if necessary. The analyses were performed in the same way and in the same conditions as those for milk.

Standard statistical methods were applied to present the statistical data, as well as the results of the research. Medium levels were determined along with the standard deviation and median. In order to determine the character of differences, the correlation coefficient was used.

Results

Tab. 1. *Medium levels serum concentration and standard deviation (σ) of pesticides in the women in childbed on their new-born children, and on the mothers and their babies on the 30th day after childbirth.*

Tab. 1. *Povprečne koncentracije pesticidov in standardno odstopanje pri porodnicah in novorojencih ter pri materah in njihovih dojenčkih 30. dan po porodu.*

Mother's serum			New-born children's serum			Mother's serum – 30 th day			Children's serum – 30 th day		
Materin serum			Serum novorojencev			Materin serum 30. dan			Serum otrok 30. dan		
Pesticide	ng/ml	σ	Pesticide	ng/ml	σ	Pesticide	ng/ml	σ	Pesticide	ng/ml	σ
ppDDT	1.18	3.49	HCB	1.95	11.31	ppDDE	0.47	0.56	ppDDE	0.59	0.52
ppDDE	0.90	1.28	ppDDT	1.02	2.30	ppDDT	0.31	0.51	ppDDT	0.51	0.89
HCB	0.72	2.32	opDDT	0.53	1.46	HCB	0.31	0.58	HCB	0.48	0.96
opDDT	0.38	1.11	ppDDE	0.44	0.79	opDDT	0.19	0.35	opDDT	0.16	0.19
lindane	0.24	0.76	lindane	0.06	0.20	lindane	0.14	0.22	lindane	0.15	0.24
α -HCH	0.09	0.51	α -HCH	0.02	0.08	ppDDD	0.08	0.47	ppDDD	0.008	0.05
ppDDD	0.02	0.15	ppDDD	0.00	0.02	α -HCH	0.004	0.00	α -HCH	0.002	0.01

Tab. 2. *Medians of the concentration of the serum pesticides in the serum of women in childbed, in the serum of new-born children, as well as in the serum of mothers and their children 30 days after the childbirth.*

Tab. 2. *Srednja vrednost koncentracij pesticidov v serumu porodic in novorojencev ter mater in njihovih otrok 30. dan po porodu.*

Mother's serum		New-born children's serum		Mother's serum – 30 th day		Children's serum – 30 th day	
Materin serum		Serum novorojenca		Materin serum 30. dan		Otrokov serum 30. dan	
Pesticide	ng/ml	Pesticide	ng/ml	Pesticide	ng/ml	Pesticide	ng/ml
ppDDE	0.46	ppDDE	0.25	HCB	0.31	ppDDE	0.40
ppDDT	0.24	HCB	0.08	ppDDE	0.29	HCB	0.21
HCB	0.22	opDDT	0.00	ppDDT	0.15	opDDT	0.12
opDDT	0.17	ppDDT	0.00	opDDT	0.12	lindane	0.10
lindane	0.04	lindane	0.00	lindane	0.09	ppDDT	0.05
α -HCH	0.00	ppDDD	0.00	ppDDD	0.00	ppDDD	0.00
ppDDD	0.00	α -HCH	0.00	α -HCH	0.00	α -HCH	0.00

The ranges in serum concentrations of individual organochlorine pesticides in the women in childbed varied from the widest to the narrowest: ppDDT (0.00–21.70), HCB (0.00–14.60) and opDDT

(0.00–7.12); for the new-born children the widest range was that of HCB (0.00–71.70), ppDDT (0.00–12.50) and opDDT (0.00–6.66); for the mothers 30 days after childbirth, the results were as following: HCB (0.00–3.68), ppDDE (0.00–3.11) and ppDDD (0.00–3.00); and for the 30 day-old babies: HCB (0.00–5.62), ppDDT (0.00–3.83) and ppDDE (0.00–2.22).

It is evident from the table 1 that the medium serum concentrations of individual pesticides in the women in childbed vary a lot; the highest were the levels of ppDDT and ppDDE, and a bit lower those of HCB, opDDT, lindane, HCH, and ppDDD. The levels of lindane were as expected higher than those of HCH, since HCH is gradually metabolised into lindane. The serum concentration of pesticides in the new-borns were significantly different than those in the women in childbed. The highest levels reached HCB, followed by ppDDT, opDDE, lindane, HCH and ppDDD.

Comparing the serum concentration of pesticides in the women in childbed and in their new-born children, it may be discovered that the medium levels of HCB were higher in babies than in their mothers. The same applied to the serum concentrations of opDDT, whereas the levels of other organochlorine pesticides were lower in the new-borns than in their mothers. The comparison between the serum concentrations of pesticides in the women in childbed and in the same women 30 days after childbirth revealed that in the latter group the concentrations of pesticides were lower, with the exception of ppDDD. There was a sharp drop in the serum concentration of DDE ($p < 0.05$) in mothers 30 days after the childbirth if compared to the first day. When comparing the serum concentration of pesticides in an umbilical cord and in a 30-day-old baby only the level of lindane was highest, whereas the levels of ppDDD and HCH remained the same, that is below the level of detection.

Tab. 3. *Medium levels, standard deviation (σ) and median of the pesticide concentration in mother's milk.*

Tab. 3. *Povprečne koncentracije, standardno odstopanje in srednja vrednost koncentracij pesticida v materinem mleku.*

Medium levels Povprečne koncentracije		SD	Medians Srednja vrednost	
Pesticide Pesticid	ng/g	σ	Pesticide Pesticid	ng/g
ppDDE	663.70	1401.00	ppDDE	290.65
HCB	128.60	178.10	HCB	78.27
lindane	53.80	76.60	lindane	20.23
ppDDT	39.85	28.67	ppDDT	30.08
opDDT	14.14	52.50	opDDT	0.00
ppDDD	5.01	10.81	ppDDD	0.00
α -HCH	0.05	0.25	α -HCH	0.00

It is also evident from table 3 that medium levels and medians of pesticide concentrations were about the same. The widest range of concentrations reached ppDDE, followed by HCB and lindane.

There was a significant positive link between the serum concentrations of pesticides in women in childbed and in the umbilical cord, which especially pertains to HCB and ppDDD ($p < 0.001$), and HCH ($p < 0.01$).

There was also a significant positive link in the serum concentrations of HCB ($p < 0.001$) between the mothers and their babies on the 30th day after birth. It was however impossible to prove any such link for other pesticides.

Discussion

Systematic spraying of malaria regions with DDT and application of chlorinated pesticides in agriculture started a lot of research dealing with pesticide concentrations in mother's milk. We all ingest smaller or larger quantities of pesticides by drinking water and milk, by eating vegetables, fruits, and milk products. Due to

their changed eating habits, pregnant women eat more of the above than the rest of the population, therefore, their pesticide intake is comparatively large. The same applies also to breast-feeding mothers and their babies. No matter how the pesticides enter the system, each has its own metabolic process there. Either they are deposited into fatty tissue by blood circulation, i.e. plasma; secreted by urine (in rather small quantities), or through milk of breast-feeding mothers. Final concentrations and distribution correspond to the level in the plasma and depends on how fast one metabolite can be converted into another, for example within the group DDT or HCH.

Each serum sample of women in childbed contains seven different chlorinated pesticides, their concentrations: ppDDT, ppDDE, HCB, opDDT, lindane, HCH, and opDD. When comparing with chlorinated pesticide concentrations in pregnant women from Zagreb region (32), some differences were established: the levels of opDDT were lower, the last on their table; the third in this study, where the opDDT/DDE index was higher than one; in the Zagreb research group it was lower than one. Kanda and his co-workers (33) stated in their research on serum pesticides in women in childbed, that ppDDT and ppDDE reached the highest levels, followed by HCH and lindane. The authors from Zagreb also established pesticide concentrations in umbilical cord blood serum. They obtained the results very different than those established in this study, especially those concerning distribution of pesticides; the highest were the levels of lindane and ppDDE, the lowest those of ppDDD and opDDT. The concentrations of lindane, HCH, opDDT and ppDDD were higher than in mother's serum (32). The research determined the lowest pesticide concentrations of in the umbilical cord to be those of lindane, ppDDD and HCH, and the highest those of HCB which was not included in the Zagreb research. Total DDT levels in umbilical cords were lower than total DDT in mothers; both in this as well as in the research carried out in Zagreb. It should also be pointed out that the results of Kanda and his co-workers were very similar (33). The low concentration of DDT in the umbilical cord in comparison to those in women in childbed were due to weak dehydrogenation in conversion DDT into DDE, which occurs in new-born children.

Little research has been done on serum concentration of pesticides in mothers and their children. There has been however a lot of research on the concentrations of chlorinated pesticides in mother's milk. For example, the Amman research established that each of the milk samples contained HCB, β -HCH, ppDDE, ppDDT, whereas ppDDD, HCH, lindane and opDDT were present only in half of the samples (34). Mattison and his co-workers (35), while researching pesticide concentration of in mother's milk in Arkansas, revealed that ppDDE concentration was 100%, but still lower than in other regions of the USA. A group of authors from Bavaria reported that the concentrations of DDT, DDE and HCB in mother's milk in the 1986–1992 period were much higher (36) than those permitted in Delhi in 1991 (37). They also discovered high levels of DDT. The findings in Italy show that the DDE/DDT index was growing from one year to another, which was the sign of increased contamination (38, 39).

As evident from table 3, the levels of different pesticides in mother's milk range from highest to lowest DDE, followed by HCB, lindane, ppDDT and opDDT. The results were similar to those of other authors, especially high levels of ppDDE in milk. This result also confirmed the conclusion that it is sufficient to determine DDE levels in milk, if one wants to calculate approximate concentration of chlorinated pesticides in milk.

Although pesticide levels in milk were in deed very high around the thirtieth day after delivery there was a significant decrease. The only exception is lindane. The difference was easy to explain: they were deposited in fatty tissues and secreted through milk (35). The supposition that pesticide depositing in fatty tissues plays an important role was confirmed by testing DDT concentrations in fatty tissue of breast-feeding mothers and their children. DDT

concentration in the tissues of lactating mothers were much higher than in their milk, and the levels in the babies' fatty tissues corresponded to in their mothers' milk (35).

Mothers, their milk and their babies were altogether a living model to study metabolism of different pesticides including DDT or HCH. The research on pesticide concentrations in the mother-baby model showed how much pesticides could be deposited in the fatty tissues, and how fast it could happen. Equally fast was the mutual transformation of individual metabolites within the system of DDT, catalysed by enzymes. According to the findings, dechlorinease needed for the transformation of DDT into DDE is not fully active until the baby is at least 30 days old, and, presumably, neither are any other enzymes within the metabolism of DDT. Therefore, it does not suffice to observe pesticide concentrations only to the thirtieth day of life, and more research should be performed to determine the highest serum in babies.

References

- Krauthacker B. Organochlorine pesticides and biphenyls (PCBs) in human serum collected from the general population from Zagreb (1985-1990). *Bull Environ Contam Toxicol* 1993; 50: 8-11.
- Jan J. Izpostavljenost otrok v Sloveniji na ostanke organoklorinih pesticidov in polikloriranih bifenilov (PCB). *Zdrav Vestn* 1975; 44: 233-7.
- Krauthacker B, Reiner E, Lindstrom G, Rappe C. Residues of polychlorinated-dibenzodioxins, dibenzofurans and biphenyls in human milk samples in continental town in Croatia (Yugoslavia). *Arh Hig Rada Toksikol* 1989; 40: 9-14.
- Krauthacker B. Levels of organochlorine pesticides and polychlorinated biphenyls (PCBs) in human milk and serum collected from lactating mothers in the northern Adriatic area of Yugoslavia. *Bull Environ Contam Toksikol* 1991; 46: 797-802.
- Krauthacker B, Reiner E. Intake of organochlorine compounds and levels in population groups. In: Richardson M ed. *Chemical safety*, Weinheim (Federal Republic Germany): VCH, 1994; 157-70.
- Howel DE. A case of DDT storage in human fat. *Proc Okla Acad Sci* 1948; 29: 31-2.
- Morgan DP, Roan CC. Chlorinated hydrocarbon pesticide residues in human tissue. *Arch Environ Health* 1970; 20: 452-7.
- Wamich SL. Organochlorine pesticide levels in human serum and adipose tissue. *Pestic Monit J* 1972; 6: 9-13.
- Wyllie J, Gabica J, Benson WW. Comparative organochlorine pesticide residues in serum and biopsed lipid tissue: A survey of 2000 persons in southern Idaho 1970. *Pestic Monit J* 1972; 6: 84-8.
- Burn JE. Organochlorine pesticide and polychlorinated biphenyl residues in biopsed human adipose tissue. *Pestic Monit J* 1974; 7: 122-6.
- Wassermann M, Tomatis L, Wassermann D, Day NE, Groner Y, Lazarovici S, Rosenfeld D. Epidemiology of organochlorine insecticides in the adipose tissue of Israelis. *Pestic Monit J* 1974; 8: 1-7.
- Griffith DF Jr., Blanke RV. Blood organochlorine pesticide levels in Virginia residents. *Pestic Monit J* 1975; 8: 211-24.
- Reiner E, Krauthacker B, Stipčević M, Štefanac Z. Blood levels of chlorinated hydrocarbon residues in population of continental town in Croatia. *Pestic Monit J* 1977; 11: 54-5.
- Sent FW, Lee MK, Van Loon AJ, Mengle DC, Ferguson J, Burks JM, Bender TR. DDT and DDE in the blood and diet of Eskimo children from Hooper Bay. *Pestic Monit J* 1977; 11: 1-4.
- Krauthacker B, Alebić-Kolbah T, Kralj M, Tkalčević B, Reiner E. Organochlorine residues in blood serum of the general population and occupationally exposed workers. *Int Arch Occup Environ Health* 1980; 45: 217-20.
- Egan H, Goulding R, Robam J, Tatton JOG. Organochlorine pesticide residues in human fat and human milk. *Br Med J* 1965; 11: 66-9.
- Newton KG, Greene NC. Organochlorine pesticide residues levels in human milk. *Pestic Monit J* 1972; 6: 4-8.
- Graca I, Fernandes AMSS, Monrao HC. Organochlorine insecticide residues in human milk in Portugal. *Pestic Monit J* 1974; 8: 148-56.
- Stacey IC, Thomas BW. Organochlorine pesticide residues in human milk. *Pestic Monit J* 1975; 9: 64-6.
- Strassman SC, Kutz FW. Insecticide residues in human milk from Arkansas and Mississippi, 1973-74. *Pestic Monit J* 1977; 10: 130-3.
- Currie AR, Kodis VW, Breitkreitz WE, Cunningham GB, Bruns GW. Pesticide residues in human milk. *Pestic Monit J* 1979; 13: 52-4.
- Winter M, Thomas M, Wernich S, Levin S, Taghi Farvar M. Analysis of pesticide residues in 290 samples of Guatemala mothers milk. *Bull Environ Contam Toxicol* 1976; 16: 652-7.
- Yakushiji T, Watanabe I, Kuwabara K, Yoshida S, Koyama K, Kunita N. Levels of polychlorinated biphenyls and organochlorine pesticides in human milk and blood collected in Osaka prefecture from 1972 to 1977. *Int Arch Occup Environ Health* 1979; 43: 1-15.
- Wickizer TM, Brilliant LB. Testing for polychlorinated biphenyls in human milk. *Pediatrics* 1981; 68: 411-4.
- Noren K. Organochlorine contaminants in Swedish human milk from the Stockholm region. *Acta Paed Scand* 1983; 72: 259-64.
- Antuma SS, Okor DI. Organochlorine contaminants in human milk. *Acta Paed Scand* 1987; 76: 365-6.
- Jemaa Z, Sabbah S, Bouguerra ML. Preliminary study of organochlorine residues in human milk and cord blood. *Acta Biologica Hungarica* 1987; 38: 93-9.
- Krauthacker B, Alebić-Kolbah T, Buntić A, Tkalčević B, Reiner E. DDT residues in samples of human milk and mother's and cord blood serum in a continental town in Croatia. *Int Arch Occup Environ Health* 1980; 46: 267-73.
- Kodrić-Smit M, Šmit Z, Olie K. Organochlorine contaminants in human milk from Slavonia province. *Pestic Monit J* 1980; 14: 1-73.
- Analytical methods for residues of pesticides, 4th edition, 1985 (Netherlands: Ministry of Welfare, Health and Cultural Affairs).
- Wyllie J, Gabica J, Benson WW. Comparative organochlorine pesticide residues in serum and biopsed lipid tissue: A survey of 200 persons in Southern Idaho 1970. *Pestic Monit J* 1972; 6/2: 84-9.
- Štampar-Plasaj B, Bažulić D, Bujanović V, Juzbašić N, Jerić J, Wieckerhauser T, Popović S, Jezerinac Z. Distribucija kloriranih pesticida u serumu majke i djeteta s obzirom na novorođenačku hiperbilirubinemiju. *Zagreb: Perinatalni dani* 1976.
- Kanda LW, Skaare JV, Ojwans SB, Maitai CK. A comparison of organochlorine pesticide residues in maternal adipose tissue, maternal blood, cord blood and human milk from mother/infants pairs. *Arch Environ Contam Toxicol* 1992; 22: 21-4.
- Alan HA, Ammarin, AL-Shuraik Y. Organochlorine pesticide contaminations in human milk samples from women living in Amma. *Jordan Arch Environ Contam Toxicol* 1992; 23: 235-9.
- Mattison DR, Wohlleb TT, Lamb Y, Faltag S, Brenster MA, Walls RC, Selevan SG. Pesticide concentrations in Arkansas breast milk. *J Ark Med Soc* 1992; 88, 553-7.
- Ehrenstorfer S, Hiebl J, Lassek E, Rappel A. Results of human milk analysis for pesticide levels in women of the South Bavaria region. *Off Gesundheitswes* 1991; 53: 784-91.
- Basu N, Murugesan K, Bhide NK. DDT levels in human body fat and milk samples from Delhi. *Indian J Med Res* 1991; 94: 115-8.
- Franchi E, Focardi S. Polychlorinated biphenyl congeners, hexachlorobenzene and DDTs in human milk in central Italy. *Sci Total Environ* 1991; 102, 223: 8-8.
- Dimuccio A, Camoni I, Dommareo R, Calzolari C. Evaluation of pp-DDE, pp-DDT and polychlorobiphenyls (PCBs) levels in samples of human milk from Rome, Florence and the surrounding areas. *Ann Ist Super Sanita* 1990; 26: 155-60.

Strokovni prispevek/Professional article

RAZPOK ANEVRIZME VRANIČNE ARTERIJE PO PORODU

RUPTURED SPLENIC ARTERY ANEURYSM POST PARTUM

Boštjan Lovšin¹, Janislav Ravnikar¹, Stanislav Mahne², Zdenka Guzej¹

¹ Ginekološko-porodniški oddelek, Splošna bolnišnica Izola, Santorijeva 9, 6000 Koper (sedaj: Polje 40, 6310 Izola)

² Kirurški oddelek, Splošna bolnišnica Izola, Polje 40, 6310 Izola

Prispelo 1997-04-02, sprejeto 1997-06-10; ZDRAV VESTN 1997; 66: 619–20

Ključne besede: porod; nosečnost; šok; krvavitev; diagnostika

Key words: delivery; pregnancy; shock; bleeding; diagnostics

Izvleček – Izhodišča. Razpok anevrizme vranične arterije v nosečnosti ali po porodu je redek pojav, vendar se pogosto konča s katastrofalnimi posledicami. Ker fiziološke spremembe prikrivajo klinično sliko, je diagnoza postavljena navadno šele ob laparotomiji.

Abstract – Background. Ruptured splenic artery aneurysm during pregnancy or post partum is a rare event with catastrophic consequences. Normal physiologic changes of pregnancy may mask early symptoms and rupture is diagnosed after emergency laparotomy.

Metode. Namen prispevka je prikaz bolnice z razpokom anevrizme vranične arterije po porodu in poudariti težavno diagnostiko.

Methods. The purpose of our article is to present a patient with ruptured splenic artery aneurysm post partum and highlight the difficulties of diagnostics.

Zaključki. Na diagnozo razpoka anevrizme vranične arterije moramo pomisliti pri vsaki nosečnici ali materi po porodu ob pojavu bolečin pod levim rebrnim lokom, še posebno ob prisotnosti anemije. Zgodnja diagnoza in operativni poseg lahko povečata možnost preživetja.

Conclusions. In any pregnant or post partum patient with the sudden onset of severe left upperabdominal pain a diagnosis of ruptured splenic artery aneurysm should be considered, specially when anemia is present. Early diagnosis and operation increases the likelihood of survival.

Uvod

Razpok anevrizme vranične arterije v nosečnosti ali po porodu je redek pojav, vendar se pogosto konča s katastrofalnimi posledicami. Fiziološke spremembe lahko močno prikrivajo klinično sliko, zaradi česar je diagnozo težko postaviti pred operacijo.

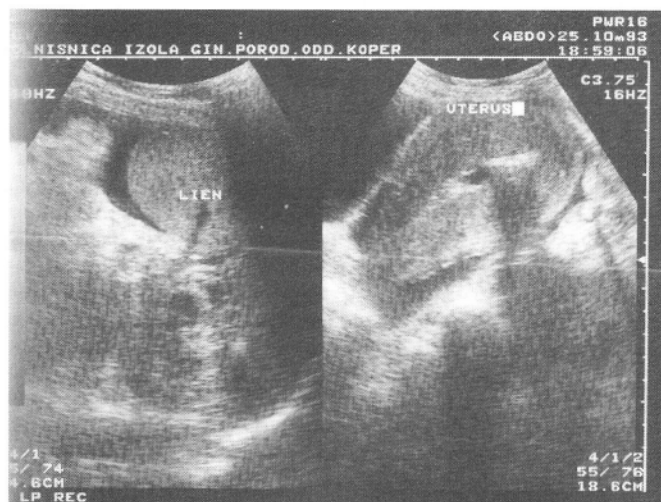
Prikaz primera

27-letna nosečnica J.K. je v koprski porodnišnici ob porodnem terminu rodila tretjega otroka (porodni zapisnik 461/93). V anamnezi in družinski anamnezi ni bilo zaslediti posebnosti. Med porodom smo opazili večjo količino plodovnice in kratko popkovnico 30 cm. V prvem trimesečju nosečnosti je bila nosečnica dva tedna hospitalizirana zaradi čezmernega bruhanja v nosečnosti. Po porodu je dobila preventivno inokulacijo anti-D imunoglobulinov, rutinska krvna slika tretji dan po porodu je pokazala vrednost hemoglobina v krvi 103 g/l, hematokrit 0,32. Dobivala je preparate železa in šesti dan po porodu odšla domov.

Bolnica je bila ponovno sprejeta z internega oddelka deveti dan po porodu (popis bolezni 1284/93) zaradi znakov hemoragičnega šoka, zmerne krvavitve iz nožnice, bolečin od prsi navzdol proti trebuhu, doma je kolabirala med večerjo neposredno po dojenju v levem bočnem položaju. Na internem oddelku so ob navedenih znakih nastavili infuzijo, naročili kri ter jo takoj preusmerili na naš oddelek. Ob sprejemu smo izmerili krvni tlak 95/60 mmHg, pulz 96/minuto, hemoglobin je znašal 95 g/l, hematokrit 0,29. Zaradi zmerne krvavitve iz maternice smo naredili abrazijo in dobili za dve žlici rezidualnega placentalnega tkiva, kar smo smatrali za vzrok težav. Dobila je dve transfuziji krvi in antibiotično terapijo, krvni tlak se je normaliziral.

Naslednji dan je bila bolnica cirkulatorno stabilna ter brez kakršnihkoli težav, dobila je še eno transfuzijo krvi. Pregledal jo je abdominalni kirurg, ki ni našel znakov za krvavitev v gastrointestinalni trakt. Na ultrazvočnem pregledu smo ugotovili normalen izvid maternice, pač pa okoli nje in v zgornjem delu trebuha precej proste tekočine (slika 1). Menili smo, da gre za kri, pomislili pa tudi na rupturo maternice, vendar se zaradi splošnega dobrega stanja bolnice in normalizacije rdeče krvne slike nismo odločili za operacijo. Od drugega dneva po sprejemu je bolnica jedla normalno hrano, počutila se je dobro, občasno jo je rahlo bolelo pod rebrnima lokoma. Na zaporednih ultrazvočnih pregledih smo opazili vse manj proste tekočine v trebuhu.

Enajstega dne po sprejemu zvečer je bolnica med dojenjem v levem bočnem položaju nenadoma brez poprejšnjih znakov izgubila zavest, krvni tlak ni bil merljiv, bolnica je bila blede, ustnice cianotične, trebuh difuzno občutljiv, bruhalo je normalno želodčno vsebino, sililo jo je na blato. Po aplikaciji adrenalina, kortikosteroidov in kisika smo vzpostavili intravenski kanal, izmerili krvni tlak 90/40 mmHg, hemoglobin 107 g/l, hematokrit pa 0,33. Po dveh transfuzijah krvi je bila cirkulatorno stabilna. Zjutraj smo se zaradi nerazjasnjene vzroka krvavitve v trebušno votlino odločili za eksplorativno laparotomijo. Po spodnji mediani laparotomiji smo našli v trebušni votlini za 1,5 litra koagulov in temne krvi, organi v mali medenici so bili povsem brez sprememb, krvavitve je izhajala iz zgornjega dela trebuha. K operaciji smo poklicali abdominalnega kirurga in podaljšali laparotomijo do ksifoidnega odrastka. V predelu hilusa vranice smo tipali za žensko pest veliko tvorbo, k njej je bil prilepljen omentum, v samem omentumu pa viden hematoma. Po adheziolizi smo odprli omenjeno tvorbo in opazili, da gre za star hematoma zaradi razpoka vranične arterije. Naredili smo splenektomijo, nato smo odstranili še hematoma, po izpiranju pa zašili trebušno steno v plasteh. Zaradi izmerjene izgube krvi 2060 ml je dobila bolnica več transfuzij krvi, nadaljnji pooperativni potek je bil brez zapletov.



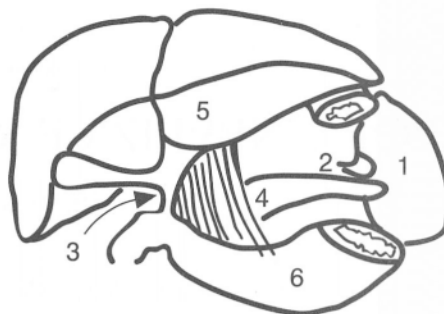
Sl. 1. UZ-slika vranice s prosto tekočino (puščica) v okolici (levo) in normalne maternice (desno).

Fig. 1. Ultrasound scan of the spleen with abdominal fluid (arrow) around it (left) and of the normal uterus (right).

Razpravljanje

V literaturi je opisanih čez 400 primerov razpokov anevrizem vrančne arterije s smrtnostjo 25% (1). Približno 100 teh primerov zajema nosečnice z maternalno smrtnostjo 75% ter smrtjo ploda 95% (2, 3, 4, 5, 6). Večinoma pride do razpoka v tretjem trimesečju nosečnosti zaradi povečanega volumna krvi, portalne kongestije in slabšanja osnovne substance arterijske medije, le približno 6% se jih zgodi po porodu (7, 8, 9, 10). Portalna hipertenzija verjetno predstavlja edini ponavljajoči se dejavnik ogrožanja pri razpokih ob nosečnosti. Pri približno polovici razpokov ni najti nobenega dejavnika, ki bi lahko povzročil razpok in so verjetno nastali spontano. Opisani so tudi razpoki po carskem rezu po dokazanem netravmatskem ravnanju z organi v trebuhu (11). Vodilni simptomi in znaki razpoka vrančne arterije so bolečina pod levim rebrnim lokom ter razvijajoči se šok zaradi krvavitve v trebuh. Pri četrtini primerov opisujejo tipičen dvofazni potek oziroma pojav dvojnega razpoka. Začetni razpok v burzo pečice, ki se pokaže z bolečino, slabostjo in hipovolemijo, čez nekaj časa stabilizira tamponada, ko omentum ali krvni strdek zamaši foramen Winslowi (slika 2). Krvavitev se ponovno pojavi s sekundarnim razpokom skozi ta foramen (1, 2, 8, 9). Podoben pojav smo opazili v našem primeru. Zanimivo je, da je do prve in druge epizode težav prišlo ob dojenju na levem boku v precej zvitem položaju telesa, kar bi lahko predstavljalo dejavnik ogrožanja. Pritisk na fundus maternice ob porodu smo ob kasnejši razčlenitvi primera izključili kot možen dejavnik, prav tako iztis posteljice po porodu. Relativno pozno smo se odločili za laparotomijo, ker smo prosto tekočino pripisovali krvavitvi iz maternice, količina krvi v trebuhu se je manjšala, pa tudi težav že dan po sprejemu ni bilo več.

V literaturi sicer nekateri poročajo o konzervativnem zdravljenju z ohranitvijo vranice (12). Večina pa se strinja, da je ob hudi



Sl. 2. Skica burze pečice: 1 – vranica, 2 – burza pečice, 3 – foramen Winslowi, 4 – trebušna slinavka, 5 – jetra, 6 – želodec.

Fig. 2. Bursa omentalis: 1 – spleen, 2 – bursa omentalis, 3 – foramen Winslowi, 4 – pancreas, 5 – liver, 6 – stomach.

krvavitvi s šokom najboljša rešitev splenektomija (3, 9, 13, 14). Na razpok vrančne arterije je treba pomisliti pri vsaki nosečnici ali materi po porodu, ki se pritožuje zaradi bolečin pod levim rebrnim lokom, še posebno, če je prisotna tudi anemija. Zgodnja diagnoza z usmerjeno anamnezo, kliničnim pregledom, ultrazvočnim pregledom ter računalniško tomografijo lahko značilno poveča možnost preživetja. Širša uporaba računalniške tomografije odkriva marsikatero asimptomatsko anevrizmo vrančne arterije. Pri teh nosečnicah je treba biti še posebej previden, nekateri priporočajo celo kirurško odstranitev anevrizme pred name-ravano nosečnostjo (15).

Literatura

1. De Vries JE, Shattenkerk ME, Malt RA. Complications of splenic artery aneurysm other than intraperitoneal rupture. *Surgery* 1982; 91: 200–4.
2. O'Grady JP, Day EJ, Toole AL, Paust JC. Splenic artery aneurysm rupture in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1977; 50: 627–30.
3. Angelakis EJ, Bair WE, Barone JE, Lincer RM. Splenic artery aneurysm rupture during pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 1993; 48: 145–8.
4. Veschambre P, Coppo B, Grosieux P. Rupture d'un anévrysme de l'artere splénique pendant les trois premiers mois de la grossesse. *Presse Med* 1993; 22: 1693–4.
5. Simpson KR. Rupture of a splenic artery aneurysm in pregnancy. *Crit Care Nurse* 1995; 15: 25–9, 31–2.
6. English JD. Spontaneous rupture of a splenic artery aneurysm in the third trimester. *Ir J Med Sci* 1993; 162: 169–70.
7. Weber G, Walgenbach S, Bauer H, Kruczinsky D, Merz E, Knapstein PG. Ruptur eines Milzarterienaneurysmas intra partum. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1994; 54: 585–6.
8. Rust M, Schneider J, von Hundelshausen B, Thomssen C, Roder JD. Postpartale Ruptur eines Aneurysmas der Arteria lienalis. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 1996; 31: 321–4.
9. Caillouette JC, Merchant EB. Ruptured splenic artery aneurysm in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 1810–3.
10. Hillemanns P, Knitz R, Müller-Höcker J. Rupture of splenic artery aneurysm in a pregnant patient with portal hypertension. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 1665–6.
11. Kaluarachchi A, Krishnamurthy S. Post-caesarean section splenic rupture. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 230–2.
12. Fletcher H, Frederick J, Barned H, Lizarraga V. Spontaneous rupture of the spleen in pregnancy with splenic conservation. *West Indian Med J* 1989; 38: 114–5.
13. Hallett JW Jr. Splenic artery aneurysms. *Semin Vasc Surg* 1995; 8: 321–6.
14. Carr SC, Pearce WH, Vogelzang RL, McCarthy WJ, Nemcek AA Jr., Yao JS. Current management of visceral artery aneurysms. *Surgery* 1996; 120: 627–33.
15. Tolmas HC. Ruptured splenic aneurysm: case report in a young adult. *J La State Med Soc* 1995; 147: 551–2.

Strokovni prispevek/Professional article

GLIVIČNE OKUŽBE MAKSILARNIH SINUSOV DENTOGENEGA IZVORA

MAXILLARY SINUSES FUNGAL INFECTIONS OF THE DENTOGENIC ORIGIN

Jernej Podboj¹, Matjaž Rode²¹ Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Klinični center, Zaloška 2, 12525 Ljubljana² Zdravstveni dom, Prvomajska 5, 1000 Ljubljana

Prispelo 1997-05-19, sprejeto 1997-07-14; ZDRAV VESTN 1997; 66: 621-3

Ključne besede: aspergiloza; zobovje; čeljustna votlina; diagnostika; zdravljenje

Izvleček – Izhodišča. Glivične okužbe so v porastu. V zadnjem času se vrstijo vse pogostejše opisi glivičnih okužb čeljustnih votlin, ki jih povzroča *Aspergillus* in ki so lahko povezane s spremembami na vršičkih zobnih korenin v zgornji zobni vrsti. Ob ocenjevanju možnih vzrokov vnetja v čeljustnih votlinah in ob postavljanju diagnoze pri nekaterih oblikah obrazne bolečine moramo pomisliti tudi na možnost glivične okužbe.

Rezultati. Avtorja ob opisu nekaj primerov aspergilloznega sinusitisa pri bolnikih predstavljata načine diagnostike in zdravljenje te okužbe, ki je lahko povezana z zdravljenjem zobnih korenin.

Uvod

V svetu opažajo naraščanje glivičnih okužb, med njimi tudi mikotičnih sinusitisov. To pripisujejo širši uporabi antibiotikov, kortikosteroidov, citostatikov, zmanjšani odpornosti obsevanih bolnikov in diabetikov, širjenju urbanega okolja in spremenjenemu načinu življenja. Pomemben dejavnik za večje število odkritih sinusnih mikoz so vsekakor boljše diagnostične možnosti, ki jih nudita predvsem računalniška tomografija in endoskopija (1–3). Pri nastanku sinusitisov, tudi glivičnih, so predvsem pomembne anatomske ovire v nosnih hodnikih, saj so bolniki sicer večinoma popolnoma zdravi (1, 4). Deviacije, krste in spine nosnega pretina, pnevmatizirane srednje nosne školjke in druge nepravilnosti v srednjem nosnem hodniku motijo normalno prezračevanje in drenažo čeljustne votline in zato olajšujejo okužbo (5, 6). Najpogostejša oblika rinosinusalnih mikoz je micetom čeljustne votline. Pri ženskah je trikrat pogostejši kot pri moških. Pojavlja se v sreanem starostnem obdobju (7, 8). Največkrat ga povzroči glive rodu *Aspergillus*, med njimi najpogostejše *Aspergillus fumigatus*, medtem ko je najvirulentnejši *Aspergillus flavus*. Ta vrsta gliv najbolj uspeva v sluzi in verjetno tudi zato tako pogosto prizadene obnosne votline (2). Za rast ne potrebuje svetlobe, pač pa glukozo, dušik, žveplo, fosfor, kalij, kalcij, magnezij, železo in cink (5). Redkeje nastanejo mikotični rinosinusitisi zaradi okužbe s kandido, mukorjem, rizopusom, kladosporiumom in drugimi vrstami glivic (8, 9).

Poleg običajne poti okužbe čeljustne votline z glivicami po respiratorni poti pripisujejo avtorji vse večji pomen dento-genim vzrokom okužbe. Čeprav na ta način nastalo okužbo le malokrat z gotovostjo dokažemo, pa lahko že po anamnestičnih podatkih

Key words: aspergillosis; denture; jaw cavities; diagnostics; treatment

Abstract – Background. Fungal infections are on the increase. Recently we more frequently deal with jaw cavities fungal infection reports which are caused by *Aspergillus*, and which may be connected with the root apices of teeth in the upper teeth line. By reviewing of possible reasons for changes in the jaw cavities, and by diagnosing of some facial pain types we should also think of the fungal infection possibility.

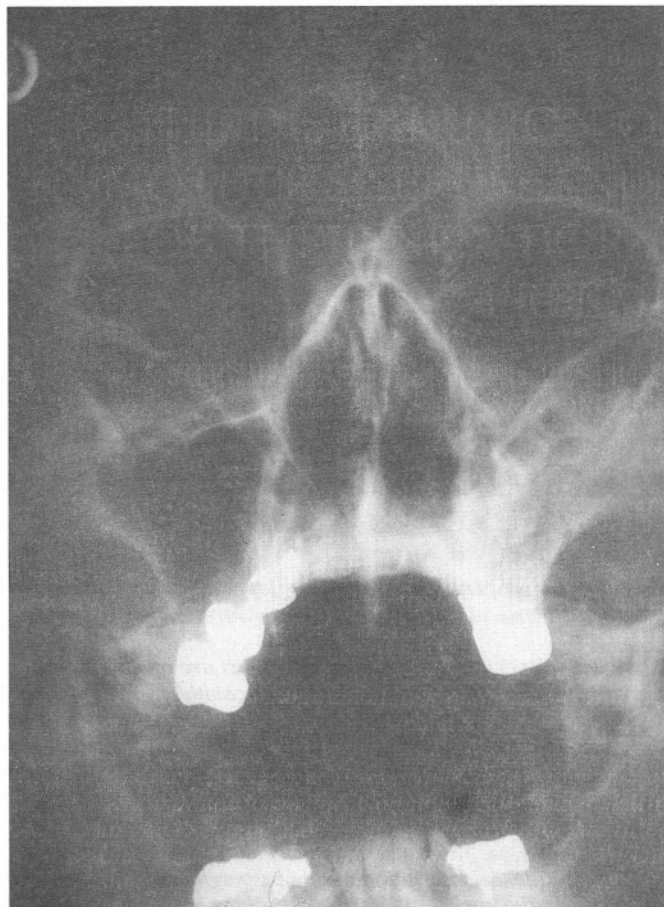
Results. Beside the description of some aspergillosis sinusitis cases on patients the authors describe the diagnostic methods, and likewise the treatment of this infection which may be connected with the roots of teeth treatment.

dostikrat posumimo nanjo. Mikoza čeljustne votline lahko nastane zaradi nezdravljenega gangrenoznega razpada celotne zobne pulpe, lahko pa tudi po endodontskih posegih na zobeh maksimalne zobne vrste, ki so v stiku s sinusom, ali po inserciji dentalnih implantatov v tem področju (2).

Klinična slika pri micetomu čeljustne votline se ne razlikuje od tiste pri ponavljajočem se kroničnem vnetju sinusov zaradi drugovrstnih okužb. Bolniki nimajo posebno hudih težav. Moti jih predvsem občasen gnojni izcedek iz nosu in neprijeten zadah. Bolezen lahko z občasnimi eksacerbacijami, ki dobro reagirajo na zdravljenje z antibiotiki in kapljicami za nos, traja vrsto let. Poleg drugih neprijetnosti lahko povzroča neznatne obrazne in tudi zobne bolečine (5).

Klasična RTG slika obnosnih votlin največkrat pokaže le večje ali manjše zasenčenje čeljustne votline (sl. 1). Redkeje vidimo goste, okroglaste, za micetom značilne radioopacitete s kalcinacijami, ki dajejo vtis tujka v sinus (»glivična krogla«) (5). Pogosto celo rentgenologi to označujejo kot kovinske tujke, dele zobozdravstvenih materialov, fragmente zob itd. (5). Računalniška tomografija omogoča natančnejšo razpoznavo sinusne mikoze, saj jasno pokaže zgostitve in kalcinacije v micetomu (sl. 2). Z gotovostjo jo odkrijemo z endoskopijo nosu in prizadetega sinusa. Videz glivičnih druž, ki jih odkrijemo med posegom, je sicer tipičen, vendar pa povzročitelja dokažemo šele z mikološko preiskavo in histološkim pregledom.

Najuspešnejši način zdravljenja micetoma čeljustne votline je endoskopski kirurški poseg, pri katerem moramo v predelu sinusa ustja narediti široko komunikacijsko in drenažno odprtino, skupek glivic pa v celoti odstraniti. Popolna odstranitev micetoma je največkrat možna že s pristopom v sinus skozi srednji



Sl. 1. Na RTG posnetku čeljustnih votlin je vidno zasenčenje z vmesnimi zgostitvami v levi čeljustni votlini. Dg.: micetom.

nosni hodnik, včasih pa moramo narediti tudi dodatno trepanakcijo spodnje stene čeljustne votline, posebno v primerih, ko odstranjujemo dele micetoma in tujke iz alveolarnega recesusa. Po naših izkušnjah ob ustrezno narejenem endoskopskem posegu dodatno lokalno ali sistemsko zdravljenje z antimikotiki ni potrebno (1).

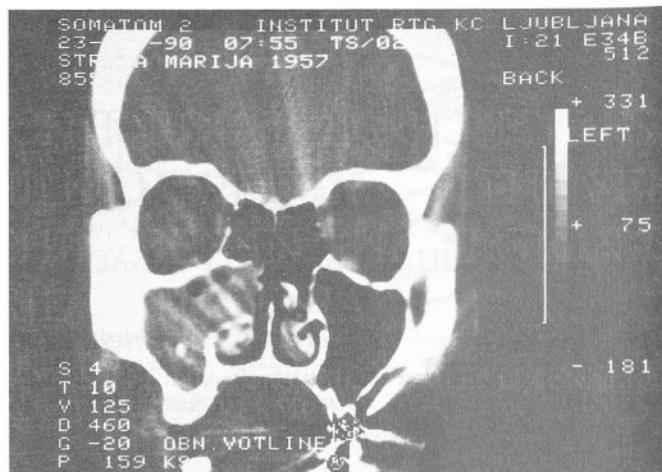
Opis naših primerov

Primer 1

40-letna bolnica S. M. je bila pregledana pri okulistu zaradi midriaze neznanega vzroka. Pri iskanju žarišč je bila narejena tudi RTG slika obnosnih votlin, ki je pokazala približno 1/2 cm dolg in 1 mm debel tujek in gostejšo okroglasto senco v alveolarnem recesusu levega maksilarnega sinusa. Narejena je bila sinusoskopija skozi levo foso kanino. Pri posegu smo našli 2x2 cm velik aspergilom v alveolarnem recesusu, v njegovem jedru pa zatiček gutaperče (sl. 3). Po odstranitvi tujka in glivičnih mas je bila sluznica sinusa le v tem predelu zadebeljena, ostala pa povsem normalna, prav tako tudi sinusni ostij. Pooperacijski potek je bil v mejah normale. Ob kontroli tri mesece po posegu je pacientka brez težav, tudi kontrola pri okulistu je pokazala normalno stanje. Histološki izvid odstranjenega materiala je pokazal konglomerat glivičnih – aspergilusovih hif.

Primer 2

39-letna pacientka K. M. se je leto dni pred sprejemom na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani zdravila pri stomatologu. Dva meseca po zdravljenju enega od zob ji je pričel otekati predel levega lica. V tem predelu jo je občasno tudi bolelo. Gnojnega izcedka iz nosu ni opazila. RTG posnetek obnosnih votlin in ortopan-



Sl. 2. Na računalniškotomografskem posnetku glave so razločno vidne kalcinacije v micetomu desne čeljustne votline.

tomografski posnetek sta pokazala tujek kovinske gostote na dnu levega maksilarnega sinusa. Narejena je bila sublabialna trepanakcija sinusa. Pri posegu z endoskopsko kontrolo smo na dnu sinusa našli manjšo, micetomu podobno krhko tvorbo ter približno 4 mm dolgo kovinsko iglo. Preostala sinusna sluznica in ostij nista kazala bolezenskih sprememb. Postoperacijski potek je bil v mejah normale. Ob zadnji kontroli, ki je bila štiri mesece po posegu, je bila pacientka brez subjektivnih težav in objektivnih sprememb. Histološki pregled odstranjenega tkiva ob tujku je pokazal, da gre za konglomerat glivičnih hif.

Primer 3

37-letna pacientka P. S. je bila hospitalizirana zaradi maksilarnega sinusitisa, ki ga je prebolela dva meseca pred sprejemom in se je pozdravil v nekaj dnevih z antibiotično terapijo. Pred devetimi leti se je zdravila pri stomatologu zaradi vnetja drugega levega zgornjega ličnika. Ob tem zdravljenju je ostal v levem maksilarnem sinusu del endodontskega instrumenta – iglice. Do pred kratkim ni imela nobenih težav. Na RTG posnetku obnosnih votlin je v maksilarnem sinusu vidna homogena zgostitev in senca endodontske igle (sl. 4). Pri pacientki smo naredili kombinirano transnazalno endoskopsko srednjo in spodnjo meatotomijo ter iz levega maksilarnega sinusa odstranili micetom ter kovinski tujek. Sluznica v sinusu je bila močnejše zadebeljena.

Pooperativni potek je bil v mejah normale, pacientka eno leto po posegu na kontrolnem pregledu ni omenjala nobenih težav. Histološki izvid odstranjenega tkiva je potrdil glivični micelij, mikološka analiza pa *Aspergillus fumigatus*.

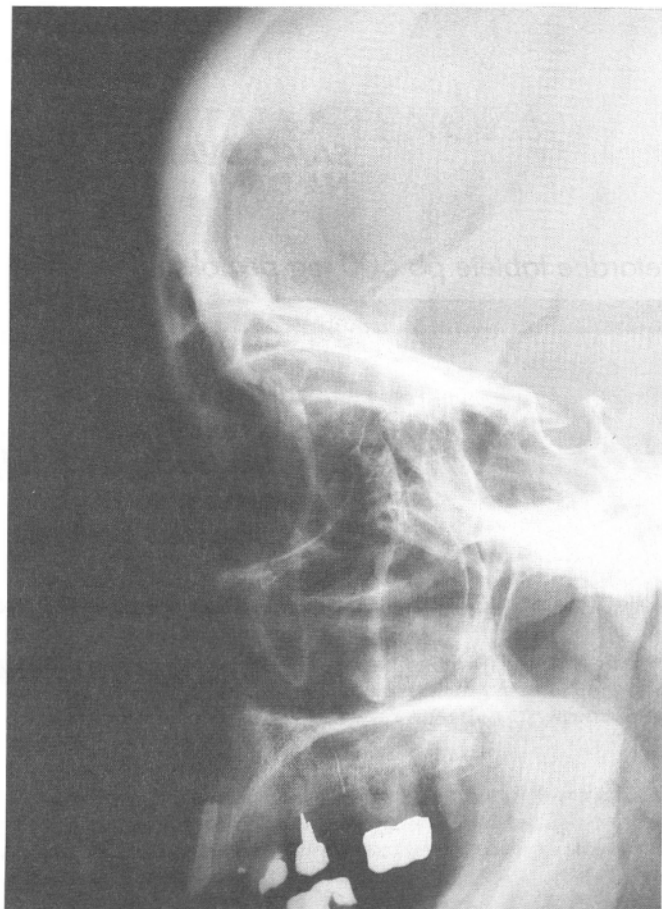
Razpravljanje

Rinosinusalne mikoze se klinično manifestirajo kot alergijski mikotični rinosinusitis, indolentni kronični mikotični rinosinusitis, fulminantni mikotični rinosinusitis ali kot micetom. V našem prispevku smo se omejili le na micetom, sicer najpogostejšo obliko sinusne mikoze. Prav ta je pogosto posledica okužbe po dentogeni poti zaradi vnetij ali pa nastane iatrogeno po končanem endodontskem zdravljenju.

Nekateri materiali, ki jih zobozdravniki uporabljajo pri zdravljenju boleznih zobne pulpe, vsebujejo snovi, ki omogočajo rast gliv in tvorbo micetoma. Ti materiali, ki se nahajajo v pastah za pečenje zobnih kanalov, vsebujejo okside cinka, titana in svinca, soli kalcija, barija, žvepla, titana, cinka in bismuta, pa tudi nekatere organske snovi. Vse to stimulira rast glivic, posebno *aspergilusa*. V micetomih, ki so pravzaprav večji skupki glivičnih hif, so našli poleg kalcijevih soli še kovine, ki so sestavni del materialov, ki jih uporabljamo v endodontiji (5). Znano je, da imajo glivice izredno afiniteto do kovinskih soli.



Sl. 3. Gutaperčin endodontski zatiček v čeljustni votlini. Na enem delu je obdan z glivičnimi masami.



Sl. 4. Na stranskem RTG posnetku čeljustnih votlin je v alveolar-nem predelu zgornjega levega ličnika viden ostanek endodontske igle in zasenčenje distalnega dela čeljustne votline.

Kadar zobozdravnik pri polnjenju koreninskega kanala vnese material čez apeks in s tem lahko tudi v maksilarni sinus, nastanejo idealni pogoji za rast glivic. Ugodni pogoji za razrast nastanejo tudi pri nezdravljenih periapikalnih spremembah in alveolo-sinusnih fistulah (4).

Zaključek

Sinusna mikoza je bolj pogosta, kot so menili še pred kratkim. Ne nazadnje je za večje število odkritih sinusnih mikoze pomembno tudi dejstvo, da vse več zobozdravnikov, splošnih zdravnikov in otorinolaringologov bolje pozna klinično sliko te bolezni in ob sumljivih znamenjih vedno pomisli nanjo, jo z izboljšano usmerjeno diagnostiko dokaže in tudi uspešno zdravi. Ob iskanju vzrokov za nastanek glivičnega vnetja čeljustne votline moramo upoštevati možnost, da nastanejo ugodni pogoji za glivično rast tudi pri nezdravljenih periapikalnih spremembah na maksilarnih zobeh in stomatoloških posegih, pri katerih prodrejo dentalni materiali v čeljustno votlino.

Literatura

1. Podboj J. Naše izkušnje pri obravnavanju glivičnih rinosinusitov. Med Razgl 1966; 35: Suppl 6: 265–8.
2. Scully C, Paes de Almeida O. Orofacial manifestations of the systemic mycoses. J Oral Pathol Med 1992; 21: 289–94.
3. Jonathan D, Lund V, Milroy C. Allergic aspergillus sinusitis – an overlooked diagnosis? The Journal of Laryngology and Otology 1989; 103: 1181–3.
4. Buffe P, Nottet JB, Poncet JL. Les sinusites maxillaires aspergillaires. Revue de Laryngologie 1992; 113: 197–200.
5. Stammberger H, Jakse R. Mykotische Erkrankungen im HNO – Bereich. HNO 1987; 35: 139–76.
6. Milroy CM, Blanshard JD, Lucas S, Michaels L. Aspergillosis of the nose and paranasal sinuses. J Clin Pathol 1989; 42: 123–7.
7. Jahrsdoerfer RA, Ejercito VS, Johns MM, Cantrell RW, Sydnor JB. Aspergillosis of the nose and paranasal sinuses. Am J Otolaryng 1971; 6–14.
8. Shugar MA. Mycotic infections of the nose and paranasal sinuses. In: Goldman JL ed. The principles and practice of rhinology. New York: John Wiley & Sons, 1987: 717–34.
9. McGill TJ, Simpson G, Healy GB. Fulminant aspergillosis of the nose and paranasal sinuses: a new clinical entity. Laryngoscope 1980; 90: 748–54.

forte Pentilin®

**SAMO DVAKRAT
NA DAN!**

retardne tablete po 600 mg pentoksifilina

- **hemoreološko in antitrombotično zdravljenje periferne arterijske obliteracijske bolezni**
- **podaljšuje hojo brez bolečin**
- **izboljšuje periferno cirkulacijo na kritičnih mestih**

živahna misel in korak

Skrajšano navodilo

Indikacije: Motnje perifernega arterijskega obtoka in mikrocirkulacije zaradi ateroskleroze, sladkorne bolezni in vnetij (intermitentna klavdikacija, diabetična makro- in mikroangiopatija, endangiitis obliterans); distrofične motnje (potrombotični sindrom, varikozni ulkus na goleni, gangrena, zmrzline); angionevropatije (redkeje); motnje možganskega krvnega obtoka (prehodni ishemični napadi, posledice možganske tromboze in krvavitve ter kronična cerebrovaskularna insuficienca) in motnje prekrvlenosti očesa (akutna in kronična stanja zaradi nezadostnega krvnega obtoka v mrežnici).

Doziranje in uporaba

PERORALNO

Pentilin, tablete po 400 mg

3-krat 1 tableta na dan

Pentilin forte, tablete po 600 mg

2-krat 1 tableta na dan

PARENTERALNO

i.v. infuzija

100 — 400 mg v
250 — 500 ml infuzijske
raztopine

90 — 180 minut

i.v. injekcija

100 mg/dan

5 minut

Bolniki s hudo ledvično okvaro (kreatininski očistek manjši kot 10 ml/min; serumski kreatinin večji kot 9 mg/100 ml ali 800 μ mol/l) smejo dobiti le 50 do 70 % običajne doze. **Kontraindikacije:** Preobčutljivost za Pentilin in podobna zdravila oziroma snovi iz skupine ksantinskih derivatov, kot so teofilin, kofein, holin teofilinat, aminofilin ali teobromin. Pentilina ne dajemo ob akutnem srčnem infarktu, pri porfiriji, zelo močnih krvavitvah in bolezenskih stanjih z veliko nevarnostjo krvavitve. Za parenteralno dajanje so relativne kontraindikacije huda koronarna ali možganska ateroskleroza ob povečanem krvnem tlaku in hude motnje srčnega ritma. **Stranski učinki:** Stranski učinki so zelo redki. Najpogostejše se pojavljajo prebavne motnje (tiščanje v žlički, slabost, bruhanje, napenjanje), redkeje pa rdečica obraza, glavobol, omotica, nespečnost, tremor, bolečina v prsih ter neredno ali močno utripanje srca. Pri daljšem zdravljenju priporočamo pogostejše kontrole krvnega sladkorja, protrombinskega časa, levkocitov in trombocitov.

Oprema: 20 retardnih tablet po 400 mg in 600 mg, 5 ampul po 100 mg/5 ml.

Podrobnejše informacije so na voljo pri proizvajalcu.

Strokovni prispevek/Professional article

IDIOPATIČNA LARINGOTRAHEALNA STENOZA

PRIKAZ PRIMERA

IDIOPATHIC LARYNGOTRACHEAL STENOSIS
CASE REPORT

Zlata Remškar¹, Irena Boltežar-Hočevar², Janez Eržen³

¹ Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo, Klinični center, 4204 Golnik

² Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Klinični center, Zaloška 2, 1525 Ljubljana

³ Klinični oddelek za torakalno kirurgijo, Kirurška klinika, Klinični center, Zaloška 2, 1525 Ljubljana

Prispelo 1997-07-18, sprejeto 1997-07-26; ZDRAV VESTN 1997; 66: 625-7

Ključne besede: trachea; vnetje; stenoza

Key words: trachea; inflammation; stenosis

Izvleček – Izhodišča. Opisano je 3-letno spremljanje zdravstvene stanja bolnice z ugotovljeno laringotrahealno stenozo z značilnostmi leta 1993 opisanega obolenja tracheje, poimenovanega idiopatična laringotrahealna stenoza.

Abstract – Background. A three-year follow up of a patient with a laryngotracheal stenosis is presented, with characteristics of a recently in 1993 described disease – idiopathic laryngotracheal stenosis.

Zaključki. Radi bi opozorili, da je treba v diferencialni diagnostiki laringotrahealnih procesov upoštevati tudi idiopatično laringotrahealno stenozo.

Conclusions. We would like to emphasize, that differential diagnostics of laryngotracheal involvement should include only recently, in 1993 described, idiopathic laryngotracheal stenosis.

Uvod

1993. leta so Grillo in sodelavci (1) opisali posebno bolezensko stanje, ki so ga poimenovali idiopatična laringotrahealna stenoza. Etiologija bolezni je nepoznana. Prizadeva predvsem ženske. Značilna za bolezensko stanje je lokalizacija vnetnega stenozirajočega procesa, ki se prične tik pod glasilkama ter se širi v zgornji del traheje v dolžini dveh do treh centimetrov. Povzroča zožitev traheje, ki je najizrazitejša v višini krikoidnega hrustanca ali v začetnem delu traheje. Nad in pod opisanim bolezenskim procesom v dihalnih poteh ni drugih sprememb. Makroskopsko je videti na mestu sprememb vnetno spremenjeno sluznico. Histološko najdemo keloidno zadebeljeno lamino proprio, ki je neizrazito infiltrirana z mononuklearnimi celicami. Povrhni epitel kaže skvamozno metaplazijo. Hrustančne strukture niso prizadete. Za bolezenski proces je še značilno, da se spremembe dolgoročno ne odzivajo na antitvnetno medikamentno zdravljenje. Zaradi progresivnega zoževanja sapnice je po izkušnji citiranih avtorjev za večino bolnikov v času od nekaj mesecev do 15 let potrebno operativno zdravljenje s pogosto potrebno laringotrahealno rekonstrukcijo (1-4).

Prikaz primera

Bolnica roj. 1974, ki je študentka, je nekadilka. Do pomladi 1994 je bila zdrava. V njeni družini ni bilo atopičnih bolezni. Preobčutljivostnih pojavov pri sebi ni opazovala. Maja 1994 je zbolela za »prehladom«. Postala je hripava in zasopla pri hoji po stopnicah oziroma teku. Ni imela povišane telesne temperature in ni izrazito kašljala ali se izkašljevala. Hripavost in zmanjšana fizična zmogljivost sta nato v naslednjih mesecih variirala od skorajšnje neznačajnosti do tolikšne izraženosti, da sta jo ovirala v vsakdanjem življenju. Podobna simptoma je imela že skoraj 2 leti, a jima ni posvečala

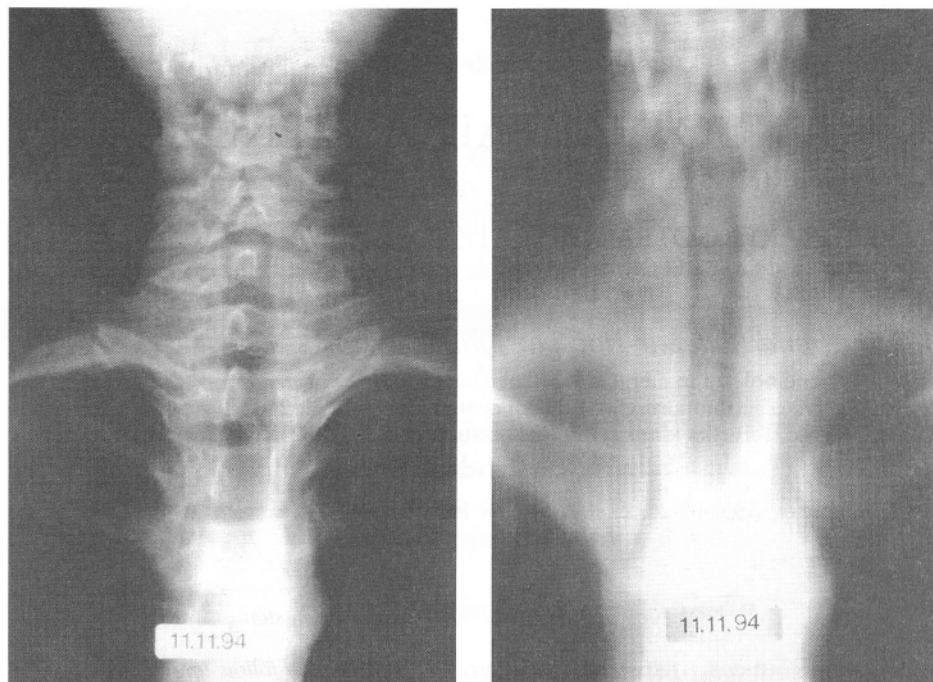
posebne pozornosti, saj ji nista povzročala tolikšnih težav kot od maja 1994 dalje.

9. 9. 1994 je bila pregledana pri specialistu otorinolaringologije, ki je ob pregledu ugotovil kronično vnetno spremenjeno sluznico žrela ter subglotisno vidno simetrično oteklino sapnične sluznice, ki ni pomembnejše zoževala svetline sapnice.

26. 9. 1994 je bilo dodatno videti še zadebeljenost obeh glasilk v zadnjih dveh tretjinah, ki sta bili fonacijsko dobro gibljivi. Od preiskav smo ji v tem obdobju opravili vbojne kožne teste na standardno serijo inhalacijskih in nutritivnih alergenov. Izvid testiranja je bil negativen. Opravili smo preiskavo pljučne funkcije v obsegu spirometrije, izmeritve transferja dejavnika za CO in metaholinskega testa, kar je bilo vse v mejah normalnega.

V začetku novembra 1994 se je bolnično stanje v nekaj dneh izrazito poslabšalo. Postala je dispnoična že pri normalni hoji po ravnem. Pri fizikalnem pregledu bolnice je bilo slišati inspiratorni stridor.

10. 11. 1994 jo je pregledal specialist foniatra, ki je ugotovil poslabšanje stanja glede na opise otorinolaringološkega statusa pred tem. Glasilki sta bili ob pregledu blede rožnate, gladki. Sprejaj subglotisno je bila vidna podkvasta izboklina stene sapnice, prekrita z rožnato rdečo, gladko sluznico, ki je segala od levega do desnega vokalnega odrastka in zoževala sapnično svetlino na prehodnost okrog 3×3 mm. Izboklina pod levo glasilko je bila lobulirana. Zaradi ugotovljenega poslabšanja stanja smo opravili še rentgenogram prsnih organov, ki je bil normalen. Iskali smo laboratorijske kazalce vnetja, a so bili odsotni. Avtoantitelsne dejavnosti tudi nismo ugotovili. Ščitnični hormoni so bili normalni. Preiskava pljučne funkcije je pokazala izrazit upad pljučnih volumnov. Krivulja pretoka volumna je bila značilna za ekstratorakalno zožitev dihalnih poti. V sputumu nismo izolirali patogenih bakterij, gliv ali bacila tuberkuloze. Nativno slikanje traheje je prikazalo subglotisno stenozo traheje v dolžini 2 cm s premerom lumna okrog 2 mm (sl. 1). Računalniška tomografija traheje je izključila prizadetost hrustančnih struktur sapnice in ni odkrila procesa ob traheji. Bronhoskopija je 15. 11. 1994 pokazala, da so dihalna pota do glasilk prosta. Glasilki sta bili v edemu, ki se je širil še subglotisno in zapiral lumen traheje na okoli 80% normalne svetline. Stenoza je bila prekrita z blede sluznico s poudarjeno žilno risbo. Ostali bronhalni sistem je bil nespremenjen.



Sl. 1. (A) Rentgenogram in (B) tomogram trabeje s prikazom subglotisne stenoze trabeje.

Fig. 1. (A) X-ray and (B) tomography of trachea which showed subglottic stenosis of trachea.

Zaradi stopnje opisane stenoze ni bila opravljena biopsija na mestu sprememb.

Bolnici smo uvedli sistemsko protivnetno zdravljenje z metilprednisolonom v začetnem dnevnem odmerku 64 mg. 24. 11. 1994 se je s fiberoskopijo ugotovilo izboljšanje stanja. Glasilki sta bili brez posebnosti, fonacijsko dobro gibljivi. Prostora za dihanje je bilo 9×10 mm. Bolnici smo zamenjali sistemsko kortikosteroidno zdravljenje z lokalnim kortikosteroidnim zdravljenjem v spreju. Ker smo 16. 1. 1995 ponovno ugotovili poslabšanje stanja s prehodnostjo stenoze le 4×9 mm, smo bolnici zamenjali inhalacijsko kortikosteroidno zdravljenje s sistemskim. Odmerek smo nato postopoma nižali. Stanje se je lokalno toliko stabiliziralo, da smo 20. 4. 1995 opravili direkto-skopijo v splošni anesteziji. Ob pregledu sta bili glasilki blede, približno 2 mm pod glasilkama se je pričela rožnato rdeča, mehka oteklina, močnejše izražena pod levim aritenoidom. Dolžine zožitve sapnice se zaradi relativno malo prostora ni dalo oceniti. Odvzeta je bila biopsija pod desnim aritenoidom ter material poslan na imunohistološki pregled. Ta je pokazal v subepitelni stromi sluznice posamezne IgA pozitivne plazmatke brez prisotnega odlaganja imunskih kompleksov ali vezave protiteles na lastne antigene.

Avgusta 1995 je bolnica samoiniciativno prenehala jemati vzdrževalni odmerek metilprednisolona (8 mg izmenjujoče z 4 mg/dan). Ob tem se ji je stanje ponovno poslabšalo. Septembra 1995 smo ji ponovno uvedli sistemsko kortikosteroidno terapijo, ki smo jo nato postopoma znižali do vzdrževalnega odmerka. 17. 11. 1995 je bila pri bolnici ponovljena mikrolaringoskopija. Ob pregledu je bila sluznica grla rožnata, glasilki blede, gladki, subglotisno rožnato rdeča, mehka oteklina največja pod aritenoidoma, manj v sredini pod glasilkama, spredaj subglotisno skoraj nič. Spremembe so segale 1,5 cm vzdolž traheje. Odvzeta je bila biopsija pod levo glasilko in desnim aritenoidom. Histološki izvid odvzetega tkiva je prikazal, da openja odzvek hiperplastičen in ploščatoceličnometaplastičen epitel respiratornega tipa. Ploščatocelična metaplazija je segala tudi v žleznazna izvodila. Subepitelna stroma je bila zmerno mononuklearnocelično infiltrirana in fibrozirana. Stanje je bilo ocenjeno za kronični laringitis.

16. 1. 1996 smo ponovili preiskave na avtoantitesno dejavnost. Iskali smo prisotnost revma faktorja, ANA, ENA; anti DNA ter ANCA. Ugotovili smo le prisotnost ANA v titru 1:160, zaradi česar je bila bolnica predstavljena revmatologu. Ta je menil, da je ANA titer nespecifično pozitiven ter da pri bolnici ne obstajajo kazalci sistemske vezivnotkivne bolezni.

Maja 1996 je ob vzdrževalnem odmerku metilprednisolona ponovno prišlo do poslabšanja bolničnega stanja. 11. 7. 1996 smo pri bronhoskopiji videli subglotisno stenozo 5×6–7 mm, ki se je širila tudi v zadnji del glotisa. V traheji odvzeti koščki tkiva na mestu stenoze so pokazali kola-

genizirano vezivno stromo, v kateri so bile vidne relativno redke vnetnice. Vse skupaj je prekrival obilen hiperplastičen in žariščno neznatno parakeratotičen večskladen ploščat epitelij. Stanje je bilo opredeljeno za vnetno nastali papilom, za katerega je govorila predvsem brazgotinska stroma. Manj verjetno se je zdelo, da bi šlo za pravi ploščatocelični papilom.

V nadaljnjem poteku je bilo bolnično stanje sorazmerno stabilno. V avgustu 1996 je prebolela okužbo s CMV.

8. 10. 1996 je bilo lokalno stanje sledeče: glasilki blede, pokriti z nekaj sluzi, gladki, gibljivi. Subglotisno vidna rožnata oteklina pod obema glasilkama tik pod sprednjo komisuro. Prostora za dihanje je približno 6×7 mm. Pri bolnici smo nadaljevali s sistemsko kortikosteroidno terapijo v nizkih odmerkih. Maja 1997 je bilo lokalno stanje podobno kot ob prejšnjem pregledu (sl. 2).



Sl. 2. Endoskopski prikaz grla z vidno subglotisno zožitvijo svetline trabeje.

Fig. 2. Endoscopically demonstrated larynx with subglottic stenosis of trachea.

Razpravljanje in zaključek

Prikazali smo 3-letno klinično spremljanje stanja bolnice z ugotovljeno laringotrahealno stenozo. Kot je iz prikaza razvidno, pri bolnici ni šlo za poškodbeni vzrok laringotrahealne prizadetosti. Tudi ni bila ugotovljena okužba kot vzrok sprememb. Odsotni so znaki neoplazije. Ni kazalcev sistemskih bolezni, ki lahko prizadanejo omenjeno področje, kot so sistemska skleroza, sarkoidoza, amiloidoza, Wegenerjeva granulomatoza ali relapsirajoči polihondritis (1).

Iz prikaza je razvidno, da obstajajo pri primeru vse značilnosti v uvodu predstavljene entitete, imenovane idiopatična laringotrahealna stenoza. Klinični primer je ženska s tipično lokalizacijo vnetnega stenozirajočega procesa za omenjeno bolezensko sta-

nje in ugotovljenimi patohistološkimi spremembami, ki so jih Grillo s sod. zasledili pri svojih bolnikih. Skladno z ugotovitvami omenjenih avtorjev se je bolezenski proces pri bolnici le deloma odzival na medikamentno zdravljenje. Sčasoma je upravičeno pričakovati, da bo v prihodnosti bolnica le potrebovala operativno zdravljenje z verjetno potrebno laringotrahealno rekonstrukcijo, o čemer bomo poročali, če bo do tega prišlo.

V diferencialni diagnostiki laringotrahealnih vnetnih sprememb je torej treba upoštevati tudi idiopatično laringotrahealno stenozo.

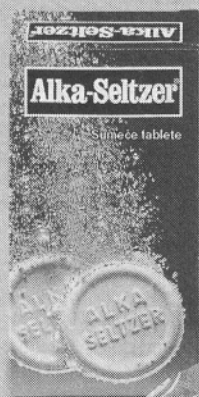
Literatura

1. Grillo HC, Mark EJ, Mathisen DJ, Wain JC. Idiopathic laryngotracheal stenosis and its management. *Ann Thorac Surg* 1993; 56: 80-7.
2. Grillo HC. Primary reconstruction of airway after resection of subglottic laryngeal and upper tracheal stenosis. *Ann Thorac Surg* 1982; 33: 3-18.
3. Grillo HC, Mathisen DJ, Wain JC. Laryngotracheal resection and reconstruction for subglottic stenosis. *Ann Thorac Surg* 1992; 53: 54-63.
4. Maddaus MA, Toth JLR, Gullane PJ, Pearson RG. Subglottic tracheal resection and synchronous laryngeal reconstruction. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 144: 3-50.

*Vsem zvestim, ki berete Zdravniški vestnik, vanj pišete,
ga ocenjujete ali ste na kakršenkoli način z nami,
želimo stabilno in sadov polno leto 1998!*

Uredništvo

Alka-Seltzer®



**Hitro in učinkovito odpravi
glavobol in želodčno slabost.**

- V šumeči tableti je 324 mg acetilsalicilne kisline, 1625 mg natrijevega hidrogenkarbonata, 965 mg citronske kisline. Posamezni odmerek - 1 do 2 šumeči tableti - raztopite v kozarcu vode in popijte.
- Podrobnejše informacije dobite pri proizvajalcu.



*Alka-Seltzer®
AS za glavobol in
sočasne želodčne
težave*

Bayer 
Bayer Pharma d.o.o.

Alka-Seltzer® dobite v vseh lekarnah, tudi brez recepta.

Strokovni prispevek/Professional article

STANDARDIZIRANO RAZMERJE UMRLJIVOSTI KOT KAZALEC ZDRAVSTVENEGA STANJA ŽELEZNIČARJEV V SLOVENIJI

DEATH AS A HEALTH INDICATOR OF RAILROAD EMPLOYEES IN SLOVENIA

Marjan Premik¹, Andrej Viršček²¹ Medicinska fakulteta, Inštitut za socialno medicino, Zaloška c. 4, 1000 Ljubljana² SŽ – Železniški zdravstveni dom, Dispanzer za medicino dela, prometa in športa, Celovška c. 4, 1000 Ljubljana

Prispelo 1996-07-10, sprejeto 1997-08-22; ZDRAV VESTN 1997; 66: 629-33

Ključne besede: zaposleni; upokojeni; delovna mesta s posebnim zdravstvenim varstvom; smrtnost; povezovanje baz podatkov

Izvleček – Izhodišča. Da bi odkrili dejavnike, ki vplivajo na zdravstveno stanje delavcev, smo si zastavili za cilj, da ugotovimo smrtnost pri zaposlenih in upokojenih slovenskih železničarjih.

Metode. S historično kohortno študijo od leta 1987 do 1991 smo ugotavljali posredno standardizirano umrljivost železničarjev na osnovi podatkov Kadrovske službe Slovenskih železnic, Registra o prebivalcih in Registra o umrlih prebivalcih Slovenije Urada R Slovenije za statistiko.

Rezultati. V primerjavi s smrtnostjo vseh moških prebivalcev Slovenije v izbranih starostnih skupinah smo ugotovili manjšo smrtnost zaposlenih železničarjev (SMR 0,8), zaposlenih na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom (SMR 0,5) in kumulativno smrtnost kohort redno upokojenih (SMR 0,7). Enako smrtnost smo ugotovili pri treh najpogostejših vzrokih smrti po MKB, ki zajemajo 88% umrlih v letu 1991 (SMR 1,0). Višjo smrtnost smo ugotovili pri kohortah predčasno in invalidsko upokojenih železničarjev (SMR 1,8).

Pri primerjavi skupin železničarjev med seboj smo ugotovili manjšo smrtnost zaposlenih železničarjev s stalnim bivališčem v Sloveniji, kot je pri delavcih s stalnim bivališčem zunaj Slovenije (SMR 0,5) in zaposlenih železničarjev na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom, kot je pri vseh zaposlenih (SMR 0,4). Razlike v smrtnosti med redno upokojenimi s posebnim zdravstvenim varstvom in ostalimi redno upokojenimi železničarji statistično nismo dokazali (SMR 0,9).

Zaključki. Ugotovljene razlike v smrtnosti med železničarji in splošno populacijo ter med posameznimi skupinami železničarjev utemljujejo potrebo po spremljanju smrtnosti pri ocenjevanju vplivov na zdravstveno stanje delavcev. Predlagamo, da naj se demografski podatki za Slovenijo in podatki kadrovske službe delodajalcev v okviru zakonskih in etičnih norm vodijo na način, ki bo omogočal rutinsko spremljanje umrljivosti. Smrtnost bi

Key words: active workers; retired; jobs with obligatory preventive medical check-ups; mortality rate; connecting databases

Abstract – Background. The aim of the research is to establish the factors which influence workers' health. A direct objective is to ascertain the mortality rate of active and retired male workers of the Slovene Railway Company.

Methods. SMR was ascertained on the basis of a historical mortality study from 1987 to 1991 with the data collected by the Slovene Railroad Company, Central Registry of all inhabitants and the Registry of the deceased of the Statistical Office of the Republic of Slovenia.

Results. The most important results of the research comparing the study group with the general Slovene male population are: SMR of the employed railroad workers is 0.8; SMR of employees occupying specific job positions in railway traffic is 0.5; the cumulative SMR of the cohorts of railroad workers in normal retirement is 0.7; the 1991 SMR of employed railroad workers by three most frequent causes of death classified according to the International Classification of Diseases (ICD-9) is 1.0 (comprising 88% of the deceased); the cumulative SMR of the cohorts in early retirement is 1.8.

The most important results comparing different subgroups of male railroad employees of the Slovene Rail are: the mortality rate of male railroad employees with permanent residence in Slovenia is 50% lower than in the subgroup with permanent residence abroad (SMR 0.5); male railroad employees occupying specific jobs with special medical care die 1.8 times less frequently than the average of all male railroad workers (SMR 0.4); there is no significant difference in mortality between the workers retired at the normal retirement who had specific jobs and other railroad workers in normal retirement (SMR 0.9).

Conclusions. The differences in the mortality justify the need for monitoring the mortality rate in evaluating the factors that influence workers' health. The authors suggest that the sources of quality data in the national demographic and health care stati-

spremljali glede na osebne in delovne značilnosti delavcev v času zaposlitve in po upokojitvi. Na podlagi podatkov o umrljivosti bi lahko ocenili zdravstveno stanje delavcev in vrednotili etiološko vlogo z delom povezanih dejavnikov tveganja predvsem v času po upokojitvi, ko je smrtnost največja.

Uvod

Čeprav je slovenska medicina dela (1, 2) med desetimi kazalci za oceno zdravstvenega stanja delavcev predvidela tudi kazalec smrtnost (3, 4), pa v dosedanjem delu predvsem zaradi nekonsistentno vodene demografske in zdravstvene statistike tega ni uspela spremljati (5, 6). Ker ni bila zagotovljena kontinuiteta podatkov o delavcu po upokojitvi, so se ocene zdravstvenega stanja delavcev nanašale le na obdobje aktivne zaposlitve.

Splošni in nekateri specifični kazalci smrtnosti slovenskega prebivalstva so znani (7–9). Slovenski moški v povprečju umrejo mlajši kot slovenske ženske. V letu 1989 je bila povprečna starost umrlih moških 65,16 leta in umrlih žensk 73,71 leta; razlika znaša torej 8,55 leta (7). Vplivov na smrtnost, ki so posledica dolgotrajnih izpostavljenosti škodljivim dejavnikom na delovnem mestu, ne moremo zadovoljivo pojasnjevati z metodami obstoječe rutinske nacionalne statistike. Leta 1988 je kar 83,4% prebivalcev Slovenije umrlo v starosti nad 50 let (7). Zato je nujno ugotavljanje vpliva delovnih mest na smrtnost prebivalstva tudi v obdobju po upokojitvi (10).

Ena temeljnih dejavnosti človeka je promet (11). Za zdravstveno varstvo zaposlenih v železniškem prometu že po tradiciji skrbi posebej organizirana služba medicine dela (12–14).

Pogoji dela, obremenitve, obremenjenosti in tveganja na posameznih delovnih mestih železnice se spreminjajo. Na podlagi analiz delovnih mest (15–21), ki so danes deloma že zastarele, deloma nepopolne in nepreverjene, je bila narejena klasifikacija delovnih mest. Zaposleni neposredno v železniškem prometu so posebej izbrani in imajo zagotovljeno posebno zdravstveno varstvo in nadzor (22). Namen naše raziskave je ugotoviti, ali obstajajo razlike v smrtnosti med železničarji na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom, opredeljenih v pravilniku (22), in železničarji na drugih delovnih mestih ter splošno populacijo v R Sloveniji.

Smrtnost železničarjev smo opazovali v obdobju od leta 1987 do 1991, ker smo le za to obdobje lahko dobili potrebne podatke v kadrovskih službah Jugoslovanskih železnic (JŽ), ki so leta 1992 prenehale obstajati.

Namen in cilji

Da bi prispevali k boljšemu spremljanju, razumevanju in varovanju zdravja delavcev (1, 23, 24) v železniškem prometu, smo si zastavili cilj, da bi s pomočjo baz podatkov o železničarjih v kadrovsko-informativni službi Slovenskih železnic (KIS SŽ), Centralnega registra podatkov o prebivalcih (CRP) in Registra umrlih prebivalcev Slovenije Urada Republike Slovenije za statistiko (URSZZS) analizirali smrtnost v obdobju od leta 1987 do leta 1991 in ugotovili:

- Standardno razmerje smrtnosti (SMR) vseh zaposlenih železničarjev,
- SMR vzroka smrti zaposlenih železničarjev po mednarodni klasifikaciji bolezni (MKB) (25),
- SMR zaposlenih železničarjev s posebnim zdravstvenim varstvom (22),
- SMR redno upokojenih železničarjev po upokojitvi,
- SMR predčasno in invalidsko upokojenih železničarjev po upokojitvi,
- SMR zaposlenih železničarjev s stalnim bivališčem v Sloveniji,
- SMR redno upokojenih železničarjev na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom (22).

stics be routinely made available taking into account the policy of the protection of personally identifiable information. The analysis of the data concerning mortality would enable us to evaluate the impact of work-related factors manifested after the retirement, that is in the time when the mortality rate is the highest.

Preiskovanci in metode

V raziskavo smo zajeli popolno populacijo zaposlenih moških železničarjev (26–28) v letih od 1987 do 1991 in upokojenih moških pri SŽ s stalnim bivališčem v RS v letih od 1986 do 1991. Delež moških med vsemi zaposlenimi železničarji je 79,5%. Kontrolna skupina je populacija vseh moških prebivalcev RS istih starostnih skupin, kot so preiskovanci od 1987 do 1991 (27). Podatke o preiskovancih in kontrolni skupini smo dobili v KIS delodajalca SŽ; statističnih letopisih (8), statističnih informacijah (29–36) in publikacijskih tabelah umrlih za posamezna leta URSZZS (37–42); v CRP (43, 44) in v Registru umrlih prebivalcev RS pri URSZZS.

V raziskavo smo vključili 92.355 moških oseb (28). Zaposlenih moških oseb je bilo 85.183, upokojenih v letu upokojitve 2026 in po letu upokojitve 5146. Povprečno letno število zaposlenih je bilo 17.036, zaposlenih s stalnim bivališčem v RS 14.204, zaposlenih s posebnim zdravstvenim varstvom 2535,2 (22), redno upokojenih 290,8, predčasno in invalidsko upokojenih 114,4, redno upokojenih na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom 41,6 osebe letno (22).

Železničarje smo razvrstili po kraju stalnega bivališča na stalno bivačoče v RS in ostale s stalnim bivališčem zunaj RS. Po delovnih mestih smo jih razvrstili na vse zaposlene in na zaposlene na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom (22). Upokojene železničarje smo proučevali po vrsti upokojitve na redno, predčasno oziroma invalidsko upokojene in na upokojene po delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom. Za leto 1991 smo smrtnost železničarjev analizirali tudi po MKB (25).

Delovna mesta s posebnim zdravstvenim varstvom so določena v Pravilniku o posebnih zdravstvenih pogojih, ki jih morajo izpolnjevati delavci, ki neposredno sodelujejo v železniškem prometu (22). Zaposleni na teh delovnih mestih so odgovorni za varnost prometa. Zato morajo izpolnjevati strožje pogoje glede zdravstvenega stanja. Železniška zdravstvena služba te delavce stalno nadzoruje z rednimi in izrednimi obdobjnimi pregledi (22), v primeru okvare zdravja pa jih izloči iz dela neposredno v prometu. Pristojne inšpekcijske službe (45, 46) stalno nadzorujejo ukrepe varstva pri delu (45) in zagotavljanja varnosti železniškega prometa.

Večina zaposlenih na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom ima priznano delovno dobo s povečanim številom let zavarovanja – beneficirano delovno dobo (47). Zato se redno upokojijo s polno delovno dobo povprečno mlajši kot redno upokojeni delavci na ostalih delovnih mestih.

Epidemiološko smo analizirali smrtnost vseh redno zaposlenih železničarjev od leta 1987 do 1991 (48). Smrtnost upokojenih železničarjev smo spremljali z metodo historične prospektivne kohortne študije v letih od 1986 do 1991 (48). Z metodo prospektivnega epidemiološkega spremljanja smo ugotavljali in analizirali smrtnost upokojenih delavcev SŽ v povezavi z dejavniki delovnih mest pred upokojitvijo, upokojitvijo kot samostojnim dejavnikom stresa (49) in vrsto upokojitve (47).

Upokojene slovenske železničarje smo spremljali na podlagi osebnih podatkov. Povezava baz podatkov in sledenje posameznikov je bilo možno le z enotno matično številko občana (EMŠO). Manjkajoče, pomanjkljive in nepravilne EMŠO, ki smo jih dobili pri delodajalcu, smo dopolnili in popravili v CRP URSZZS.

Za primerjavo smrtnosti železničarjev s smrtnostjo vseh moških prebivalcev RS in nekaterih populacijskih skupin železničarjev

med seboj smo uporabili metodo indirektno standardizacije (26, 48) po starostnih razredih z intervalom 5 let za zaposlene in z intervalom 1 leta za kohorte upokojenih.

Hipotezo, da se SMR pomembno razlikuje od 1, smo testirali na podlagi tabel, izračunanih po Poissonovi porazdelitvi redkih dogodkov (48, 50, 51).

Raziskavo je odobrila Republiška strokovna komisija za medicinsko etična vprašanja v Ljubljani (št. 55/92).

Rezultati

Smrtnost zaposlenih železničarjev

Smrtnost železničarjev v letih od 1987 do 1991 je nižja kot v splošni populaciji. Razlika je pomembno večja v letih 1987 (SMR 0,7; $p < 0,01$) in 1989 (SMR 0,7; $p < 0,01$) ter v vsem petletnem obdobju (tab. 1; SMR 0,8; $p < 0,01$).

V istem obdobju je smrtnost železničarjev s stalnim bivališčem v Sloveniji nižja kot v splošni populaciji (tab. 1; SMR 0,7; $p < 0,01$). Razlika je pomembno večja v prvih treh letih spremljanja (1987 je SMR 0,7; $p < 0,01$; 1989 SMR 0,7; $p < 0,05$; 1989 SMR 0,6; $p < 0,01$), v zadnjih dveh letih proučevanja (1990 in 1991) se je razlika v smrtnosti statistično neznačilno zmanjšala.

Smrtnost železničarjev na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom (22) je v letih od 1987 do 1991 v primerjavi s splošno populacijo še nižja (tab. 1; SMR 0,5; $p < 0,01$). SMR niha od 0,1 leta 1991 ($p < 0,01$) do 1,0 leta 1988.

Tab. 1. SMR zaposlenih železničarjev v primerjavi s splošno populacijo RS istih starostnih razredov od 1987 do 1991.

Tab. 1. SMR of male railway employees compared to the general population of RS of the same age groups from 1987 to 1991.

Kategorija delavcev SŽ	Opazovano štev.umrlih	Pričakovano štev.umrlih	SMR	Interval zaupanja	P
Railroad workers by job category	Number of deceased	Expected number of deceased	SMR	Confidence interval	p
Vsi zaposleni All workers	298	374,5	0,8	0,89–1,12	<0,01
Zaposleni s stalnim bivališčem v RS Workers with permanent residence in Slovenia	217	307,4	0,7	0,87–1,15	<0,01
Delovna mesta s posebnim zdravstvenim varstvom* Workers with specific jobs*	16	34,8	0,5	0,62–1,75	<0,01

* Zaposleni neposredno v železniškem prometu imajo zaradi zahtev delovnih mest stalno in posebno zdravstveno varstvo, nadzor in selekcijo, kar določa Pravilnik (22).

* As a result of their responsibility for the safety and the fact that they hold highly demanding jobs, employees in direct traffic operations are granted obligatory periodic preventive medical check-ups (22).

Železničarji s stalnim bivališčem v Sloveniji so v letih od 1987 do 1991 umirali manj pogosto kot delavci s stalnim bivališčem v drugih republikah nekdanje Jugoslavije (SMR 0,6; $p < 0,01$). Smrtnost je pomembno nižja v letih od 1987 do 1990 (1988 SMR 0,4; $p < 0,01$; 1989 SMR 0,5; $p < 0,01$; 1990 SMR 0,6; $p < 0,01$). V letih 1987 (SMR 0,9) in 1991 (SMR 1,0) so se razlike v smrtnosti zmanjševale ($p > 0,05$).

Ugotovili smo, da so v letu 1991 za vodilnimi tremi vzroki smrti po MKB IX. (25) umirali železničarji s stalnim bivališčem v Sloveniji enako pogosto kot prebivalci Slovenije. Smrtnost zaradi posledic poškodb (SMR 1,0), neoplazem (SMR 1,1) in bolezni srca z obtočili (SMR 1,0) znaša 88,0% od vseh umrlih železničarjev. Razlik v smrtnosti med železničarji in splošno populacijo prebivalcev Slovenije nismo dokazali.

Smrtnost upokojenih železničarjev

Kohorte redno upokojenih železničarjev imajo nižjo smrtnost kot splošna populacija vseh Slovencev iste starosti. Razlika je značilna pri kohorti, ki se je upokojila 1986 in smo jo spremljali najdlje (od 1987 do 1991) (SMR 0,6; $p < 0,05$). Kumulativni SMR vseh kohort je 0,7 ($p < 0,01$) (tab. 2).

Kohorte železničarjev, ki so se upokojili predčasno oziroma invalidsko v letih od 1986 do 1989, so imele v obdobju od prvega leta po upokojitvi do 1991 višjo smrtnost kot splošna populacija. Razlika je pomembna le za kohorto, ki smo jo spremljali od 1988 do 1991 (SMR 2,2; $p < 0,05$). Kumulativni SMR vseh kohort je 1,8 ($p < 0,01$) (tab. 2).

Smrtnost posameznih kohort in kumulativna smrtnost kohort redno upokojenih železničarjev na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom ter s stalnim bivališčem v Sloveniji, ki smo jih spremljali od 1987 do 1991, se ne razlikuje značilno v primerjavi s kontrolno populacijo (kumulativni SMR 0,8; $p > 0,05$; tab. 2).

Tab. 2. Kumulativni SMR kohort upokojenih železničarjev v letih od 1986 do 1990 s stalnim bivališčem v RS v primerjavi s splošno populacijo RS iste starosti od 1987 do 1991.

Tab. 2. The cumulative SMR of the cohorts of retired railway employees with permanent residence in Slovenia between 1986 and 1990 compared with the general population of RS of the same age groups and period.

Kategorija delavcev SŽ	Opazovano štev.umrlih	Pričakovano štev.umrlih	SMR	Interval zaupanja	P
Railroad workers by job category	Number of deceased	Expected number of deceased	SMR	Confidence interval	p
Redno upokojeni Workers in normal retirement	51	78,5	0,7	0,76–1,35	<0,01
Predčasno oziroma invalidsko upokojeni Workers in early retirement	39	22,2	1,8	0,73–1,40	<0,01
Redno upokojeni na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom* Workers retired from specific jobs*	9	10,9	0,8	0,53–2,18	>0,05

* Zaposleni neposredno v železniškem prometu imajo zaradi zahtev delovnih mest stalno in posebno zdravstveno varstvo, nadzor in selekcijo, kar določa Pravilnik (22).

* As a result of their responsibility for the safety and the fact that they hold highly demanding jobs, employees in direct traffic operations are granted obligatory periodic preventive medical check-ups (22).

Smrtnost vseh redno upokojenih železničarjev je manjša kot pri vseh predčasno in invalidsko upokojenih železničarjih. Razlike so pomembne pri kohortah, ki smo jih spremljali najdlje (od 1987 do 1991 SMR 0,3; $p < 0,01$; od 1988 do 1991 SMR 0,4; $p < 0,01$ in od 1989 do 1991 SMR 0,5; $p < 0,05$). Razlika je pomembna tudi v kumulativni umrljivosti kohort (SMR 0,4; $p < 0,01$). Število umrlih v podskupinah predčasno in invalidsko upokojenih železničarjev s stalnim bivališčem v Sloveniji je naraščalo značilno bolj kot pri redno upokojenih skladno z daljšanjem obdobja spremljanja kohorte od enega do petih let po upokojitvi ($r = +0,96$; $p = 0,01$).

Razpravljanje

Razpravljanje o metodologiji

Zaradi razlik v vodenju smo morali vse podatke iz različnih baz na novo urediti, dopolniti, standardizirati in nato povezati.

Osebnostne podatke o zaposlenih in upokojenih ter podatke o delovnem mestu smo dobili pri delodajalcu. Te podatke smo nato dopolnili s pomočjo CRP, ki ga vodi URSZS. Podatke o splošni populaciji prebivalcev Slovenije smo dobili v CRP. Podatke o umrlih železničarjih in umrlih vseh prebivalcih smo dobili v Registru umrlih prebivalcev RS, ki ga vodi URSZS. Različne podatke, ki se nanašajo na iste osebe, smo povezali s pomočjo EMŠO. Tako pripravljene podatke smo lahko standardizirali za obe populacijski skupini.

V primerjavi smrtnosti upokojenih delavcev SŽ kot kohort smo morali smrtnost v kontrolni populaciji izračunati na podlagi neobjavljenih publikacijskih tabel umrlih glede na leto rojstva (37–42).

Ker smo za raziskavo potrebovali podatke, ki se ne zbirajo ali povezujejo rutinsko, za delo nismo imeli ustreznih računalniških podpornih. Ročno urejanje množic podatkov je zamudno, drago in ni primerno za rutinsko obdelavo. Predlagamo, da bi na zdravstveno kartico vnesli nekatere podatke iz delovne anamneze. Z ustrežno tehnologijo (npr. laserska kartica ima dovolj velik spomin) in zakonodajo o naboru podatkov bi z majhnim finančnim vložkom zagotovili kakovosten vir standardiziranih podatkov za potrebe varovanja zdravja pri delu.

Na pristranskost rezultatov vsekakor vpliva fluktuacija delavcev zaradi zdravniškega izbiranja na začetnih in obdobjnih preventivnih zdravstvenih pregledih – vpliv zdravih delavcev (healthy workers effect) (56). Delovna mesta z večjimi zahtevami, obremenitvami, obremenjenostjo in tveganji zasedajo delavci, ki so bolj zdravi. V času zaposlitve obolele delavce v skladu s pravilnikom (22) izloči pristojna zdravstvena služba. Ti delavci so se iz kategorije zaposlenih na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom preselili v kategorijo vseh zaposlenih. Zato so v kategoriji stalno zaposlenih neposredno v železniškem prometu bolj zdravi delavci. Po načelu kohortnega prospektivnega spremljanja vseh delazmožnih, omejeno delazmožnih in za delo nezmožnih bi morali izdelati metodo za odstranitev vpliva pristranosti zaradi stalnega izbiranja zaposlenih s posebnim zdravstvenim varstvom v času zaposlitve. Po upokojitvi pa izbiranje po delazmožnosti z obdobjnimi pregledi preneha. Prezgodnja umrljivost je lahko posledica okvar zdravja, ki so posledica obremenitev in tveganj na delovnem mestu. Zdravniku specialistu medicine dela pri oceni delazmožnosti lahko za izbiro delavcev z bolj ustreznimi biološkopsihosocialnimi lastnostmi (bolj prilagojeni delavci so manj obremenjeni) in pri ergonomskih izboljšavah delovnih mest (zmanjšanje obremenitev in tveganj) pomaga računalniški ekspertni sistem CEC (Računalniško podprta ocena združljivosti obremenitev pri delu z obremenjenostjo delavca) (57–59). Po vnosu podatkov o delovnem mestu (60) in delavcu (61) računalnik opredeli interakciji sporoča, ali so zahteve dela v skladu z zmogljivostmi delavca.

Razpravljanje o rezultatih

Manjšo smrtnost zaposlenih železničarjev v primerjavi z vsemi moškimi prebivalci RS iste starosti pripisujemo ugodnim posledicam zdravstvene izbire pred zaposlitvijo (22), boljše socialno-ekonomskemu položaju, ki ga omogoča stalna zaposlitev, in dodatnemu zdravstvenemu varstvu, nadzoru in izbiranju, ki jih opravlja železniška zdravstvena služba kot preventivno zdravstveno varstvo zaposlenih železničarjev.

Še manjšo smrtnost kot celotna populacija železničarjev so imeli zaposleni železničarji s stalnim bivališčem v RS (62–64). Zanje je značilno življenje v bolj ugodnih socioekonomskih pogojih v primerjavi z delovnimi imigranti. Ti so zaradi nižje stopnje izobrazbe opravljali telesno težja in slabše vrednotena dela v slabših pogojih delovnega in bivalnega okolja (večinoma pomožna gradbena in progovna dela na terenu). Skoraj izključno so živeli v samskih domovih in časnih bivalnikih. V letu 1991 je bila stopnja umrljivosti obeh populacij enaka, kar je že verjetno posledica vpliva razpadanja Jugoslavije in nove zakonodaje o

državljanstvu (62,64). V začetku vojne je veliko imigrantov odšlo v kraj svojega stalnega bivališča.

Zaposleni na delovnih mestih, ki so zaradi posebnih pogojev dela opravičeni do posebnega zdravstvenega varstva, so imeli najnižjo smrtnost. Kot neugodne dejavnike, ki bi lahko vplivali na smrtnost, bi lahko šteli stalno službo v izmenah (delavnik neprekinjeno 12 ur), nočno delo, terensko delo in odgovornost zaradi dela neposredno v železniškem prometu. Med ugodne dejavnike, ki bi lahko vplivali na zmanjšanje umrljivosti, so zdravstveni izbor pred zaposlitvijo in s pravilnikom (22) določen zdravstveni nadzor s stalnim izbiranjem na obdobjnih preventivnih zdravstvenih pregledih (vpliv zdravih delavcev).

Glede na rezultate menimo, da smrtnost v letu upokojitve ni ocenjena dovolj objektivno. V analizi smo upoštevali načelo, da so se ljudje upokojevali enakomerno v vseh mesecih leta. Večinoma so se upokojevali v nekaterih mesecih, ki so administrativno omogočili najboljše pogoje. Število umrlih je v populacijskih skupinah upokojenih premajhno, da bi kohorte oblikovali po mesecih dejanskega datuma upokojitve.

Smrtnost redno upokojenih do pet let po letu upokojitve je bila enaka smrtnosti vseh zaposlenih železničarjev v istem obdobju. Zato domnevamo, da redna upokojitev po polni delovni dobi ni vplivala kot samostojni stresni dejavnik za povečanje umrljivosti (49).

Smrtnost predčasno in invalidsko upokojenih je leto do pet let po upokojitvi visoko preseгла stopnjo, ki jo je imela v istem obdobju populacija vseh zaposlenih in redno upokojenih železničarjev ter splošna populacija Slovencev. Razlika v številu umrlih je naraščala z daljšanjem obdobja po upokojitvi, kar govori v prid domnevi, da so se delavci predčasno upokojevali tudi zaradi slabšega zdravja.

Smrtnost redno upokojenih na delovnih mestih s posebnim zdravstvenim varstvom je po letu upokojitve naraščala in dosegla smrtnost, značilno za vse redno upokojene železničarje. Razlika ni statistično značilna. Železničarji na teh delovnih mestih so se zaradi priznavanja delovne dobe s povečanim številom let zavarovanja upokojevali mlajši. Domnevamo, da je večje število umrlih verjetno posledica prenehanja zdravstvenega izbora z letom upokojitve kot tudi upokojitev pri nižji starosti, kar lahko vpliva kot dejavnik stresa.

Struktura umrlih po vzroku smrti v letu 1991 se ni razlikovala v primerjavi z vsemi umrlimi moškimi iste starosti v RS. Populacija železničarjev tako kot splošna populacija vseh prebivalcev naseljuje celotno območje Slovenije.

Zaključki

Dokazali smo, da je možno na osnovi obstoječih baz podatkov analizirati smrtnost železničarjev in dobljene rezultate uporabiti kot kazalec zdravstvenega stanja te populacije. Predlagamo pa, da se demografski podatki za Slovenijo in kadrovske podatki delodajalcev vodijo na enoten način, ki bo v okviru zakonskih in etičnih norm omogočal rutinsko spremljanje umrljivosti glede na osebnostne in delovne značilnosti delavcev tudi po upokojitvi. Omogočal bo odkrivanje, vrednotenje in lažje ločevanje med z delom in z življenjskim okoljem povezanimi dejavniki tveganja. Na podlagi ovrednotenja okvar zdravja kot posledic znanih dejavnikov, ovrednotenja zmanjšane delovne zmogljivosti in posledično manjše storilnosti ter gmotnega učinka delavcev bi bila mogoča tudi ekonomska analiza vložkov v varstvo zdravja pri delu po načelu strošek/dobiček (65).

Literatura

1. Kobal AB, Urlep F. *Impressum Medicina dela* – danes. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije, 1995: 8.
2. Modic S. 20 let univerzitetnega inštituta za medicino dela, prometa in športa 1971–1991. Ljubljana: Univerzitetni klinični center Ljubljana, Univerzitetni inštitut za medicino dela, prometa in športa, 1991: 248.

3. Modic S. Seminar in vaje iz medicine dela za študente Medicinske fakultete v Ljubljani. Razširjene teze. Ljubljana: UKC Ljubljana, TOZD Univerzitetni inštitut za medicino dela, prometa in športa, 1988: 1–12.
4. Modic S eds. Seminar Ocena sanitarno – higienskih prilik, stopnje zdravstvene ogroženosti (delovni pogoji), zdravstvenega stanja (kazalci negativnega zdravja) in aktivnega zdravstvenega varstva delavcev v DO ter programiranje razvoja in dela enot medicine dela, prometa in športa. Maribor: Univerzitetni inštitut za medicino dela, prometa in športa Medicinske fakultete v Ljubljani, 1985: 1–249.
5. Odlok o načrtu statističnih raziskovanj SRS v letu 1983. Ur. list SRS 1983; 12: 751–61.
6. Odlok o spremembah in dopolnitvah odloka o določitvi programa statističnih za vso državo pomembnih raziskovanj za obdobje 1983–1985. Ur. list SFRJ 1983; 25: 553.
7. Breznik D. Neke demografske karakteristike smrtnosti stanovništva Jugoslavije. In: Anon. Stanovništvo. Beograd: Izdanje Saveznog zavoda za statistiko Jugoslavije, 1989–1990: 7–29.
8. Univerzitetni zavod za zdravstveno in socialno varstvo. Vitalna statistika. Zdravstveno Varstvo – Zdravstveni statistični letopis, Slovenija 1991, 1992; Supl 2: 27–48.
9. Ministrstvo za zdravstvo, družino in socialno varstvo, Ministrstvo za delo, Skupnost pokojninskega in invalidskega zavarovanja v R Sloveniji. Zdravstveno varstvo. In: Voljč B eds. Letopis o zdravstvenem in socialnem varstvu v Sloveniji '91. Ljubljana 1991: 10–1, 22–7.
10. Beritić T, Šarić M, Kello D et al. Profesionalne i druge boleti i oštećenja u vezi s radom. In: Stanković D eds. Medicina rada. III, preštampano izdanje. Beograd – Zagreb: Medicinska knjiga: Beograd – Zagreb 1986: 171–487.
11. Jelčić I et al. Medicina prometa. Zagreb: OOUR Istraživački centar za medicinu i psihologiju prometa Zavoda za zaštitu zdravlja grada Zagreba, 1985: 7–417.
12. Rustja K. 150 let slovenskih železnica. In: Slovenske železnice. Nova Proga 1995; 4: 18–9.
13. Anon. Union internationale des services médicaux des chemins de fer. Constitution of the UIMC. Bruxelles: Bulletin d'Informations du Secretariat General, 1993: 1–11.
14. Štolfa F. Socialno in zdravstveno varstvo na Slovenskih železnicah. Celje: samozaložba, 1994: 1–150.
15. Drenovac S et al. Izveštaj o postopku i rezultatima revizije poslova, na kojima se staž osiguranja računa s povećanim trajanjem u železničkom prometu u SR Hrvatskoj. Knjiga I. Zagreb: Viša tehnička škola za sigurnost pri radu i zaštitu od požara – Zagreb, 1988: 1–92.
16. Drenovac S et al. Izveštaj o postopku i rezultatima revizije poslova, na kojima se staž osiguranja računa s povećanim trajanjem u železničkom prometu u SR Hrvatskoj. Knjiga II. Zagreb: Viša tehnička škola za sigurnost pri radu i zaštitu od požara – Zagreb, 1988: 266–346.
17. Drenovac S et al. Izveštaj o postopku i rezultatima revizije poslova, na kojima se staž osiguranja računa s povećanim trajanjem u železničkom prometu u SR Hrvatskoj. Knjiga III. Zagreb: Viša tehnička škola za sigurnost pri radu i zaštitu od požara – Zagreb, 1988: 657–812.
18. Rezman I et al. Stručna dokumentacija za poslove šefa stanice koji dežura uz zahtev za priznanje staža osiguranja sa uvećanim trajanjem I. Beograd: Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika u železničkom saobraćaju 'Beograd', 1986.
19. Rezman I et al. Stručna dokumentacija za poslove šefa stanice koji dežura uz zahtev za priznanje staža osiguranja sa uvećanim trajanjem II. Beograd: Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika u železničkom saobraćaju 'Beograd', 1986: 47–9.
20. Tubić V et al. Stručna dokumentacija za poslove pregledača kola uz zahtev za priznavanje staža osiguranja sa uvećanim trajanjem. I dio. Zagreb: ŽTP Zagreb, Dom zdravlja željezničara p.o. Zagreb, 1982: 168.
21. Tubić V et al. Stručna dokumentacija za poslove pregledača kola uz zahtev za priznavanje staža osiguranja sa uvećanim trajanjem. II dio. Zagreb: ŽTP Zagreb, Dom zdravlja željezničara p.o. Zagreb, 1982: 173–271.
22. Pravilnik o posebnih zdravstvenih pogojih, ki jih morajo izpolnjevati železniški delavci, ki neposredno sodelujejo v železniškem prometu. Ur. list SFRJ št. 38/79: 1236–41.
23. Anon. Occupational health as a component of primary health care. Copenhagen: WHO, 1986: 9.
24. Anon. Environmental and health monitoring in occupational health. Technical Report No. 535. Geneva: WHO, 1975.
25. Mednarodna klasifikacija bolezni, poškodb in vzrokov smrti. (Prema IX. reviziji 1971.) Beograd: Savezni zavod za zdravstveno zaštitu – Inštitut za dokumentacijo zašтите u radu, 1979.
26. Lilienfeld AM, Lilienfeld DE. Foundations of epidemiology. New York – Oxford: Oxford university press, 1980: 78–80.
27. Babuš V, Kulčar Ž, Čapeta R. Epidemiologija, osnovni pojmovi, principi i praktički postupci. Zagreb: Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1987: 41–65.
28. MacMahon B, Pugh FT, Ipsen T. Epidemiološke metode. Beograd: Naučna knjiga Beograd, 1971: 160–76.
29. Zavod SR Slovenije za statistiko. Stalni prebivalci SR Slovenije po občinah, starosti in spolu, 30.6.1987. Statistične informacije 1987; 260: 1.
30. Ilić M, Perko B, Vertot N. Naravno gibanje prebivalstva Republike Slovenije 1988. Rezultati raziskovanj 1991; 514: 64–7, 99–100.
31. Zavod SR Slovenije za statistiko. Stalni prebivalci SR Slovenije po starosti in spolu, 30.6.1988. Statistične informacije 1989; 19: 1.
32. Zavod SR Slovenije za statistiko. Stalni prebivalci SR Slovenije po starosti in spolu, 30.6.1989. Statistične informacije 1989; 248: 1.
33. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Stalni prebivalci Republike Slovenije po starosti in spolu, 30.6.1990. Statistične informacije 1990; 273: 1.
34. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Stalni prebivalci Republike Slovenije po starosti in spolu, 30.6.1991. Statistične informacije 1991; 259: 1.
35. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Prebivalstvo. Statistični letopis RS 1992: 16.
36. Ilić M. Naravno gibanje prebivalstva SR Slovenije 1983–1987 II. Umrli. Rezultati raziskovanj 1990; 502: 5, 43, 63, 76, 81, 85–6, 91, 107, 112, 115, 120.
37. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Publikacijske tabele umrlih za leto 1986. Vitalna statistika 1986.
38. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Publikacijske tabele umrlih za leto 1987. Vitalna statistika 1987.
39. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Publikacijske tabele umrlih za leto 1988. Vitalna statistika 1988.
40. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Publikacijske tabele umrlih za leto 1989. Vitalna statistika 1989.
41. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Publikacijske tabele umrlih za leto 1990. Vitalna statistika 1990.
42. Zavod Republike Slovenije za statistiko. Publikacijske tabele umrlih za leto 1991. Vitalna statistika 1991.
43. Pravilnik o vodenju in vzdrževanju Centralnega registra prebivalstva SR Slovenije. Ur. list SRS 1984; 18: 1156–7.
44. Pravilnik o vodenju in vzdrževanju registra stalnega prebivalstva. Ur. list SRS 1984; 18: 1157–62.
45. Zakon o varstvu pri delu. Prečiščeno besedilo. Ur. list SRS 1986; 47: 3330–40.
46. Zakon o inšpekciji dela. Ur. list RS 1994; 38: 2447–9.
47. Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju z uvodnimi pojasnili. Ur. list RS 286/1992; 12/632.
48. U. S. Department of health and human services, public health service, national institutes of health. A mortality study of one million persons by demographic, social, and economic factors: 1979–1981 Follow-Up. Washington: NIH Publication No. 88–2896, March 1988: 1–36.
49. Simonton OC, Matthews-Simonton S, Creighton J. Ozdraveti. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1988: 44–5.
50. Adamić Š. Temelji biostatistike. Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani – Inštitut za biomedicinsko informatiko, 1980: 0–161.
51. Anon. Statistical Calculations. Operation Manual Casio fx-180P: 23–8.
52. Kodeks medicinske deontologije. ISIS 1993; Zbornični akti št. 1/93:3–9.
53. Zakon o varstvu osebnih podatkov. Ur. list RS št. 8/90: 511–5.
54. Zakon o dopolnitvi Zakona o varstvu osebnih podatkov. Ur. list RS št. 19/91: 791.
55. SŽ. Pravilnik o varstvu osebnih podatkov. (Sprejel upravni odbor javnega podjetja Slovenskih železnica na seji dne 11.5.1993; št. UO-342-21/93). Uradne objave SŽ št. 42/93: 115–8.
56. McLaughlin KJ, Breoomeyer R. 24 epidemiology and biostatistics. In: McCunney RJ eds. A practical approach to occupational and environmental medicine. Boston–New York–Toronto–London: Little, Brown and Company, 1994: 347–56.
57. Sušnik J, Bizjak B, Cestnik B et al. Računalniško podprta ocena združljivosti obremenitev pri delu z obremenjenostjo delavca (CEC). Raziskovalna naloga pri Ministrstvu za znanost in tehnologijo M3-6310-1027-94 s sofinanciranjem Ministrstva za zdravstvo. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, 1995: 152 strani.
58. Cestnik B, Sušnik J, Bizjak B. Computerized estimation of the compatibility of stresses and strains at work. In: Lavrač N eds. Zbornik Računalniška analiza medicinskih podatkov CADAM-95. Ljubljana: IJS Scientific Publishing ISJ-SP-95-1, 1995: 98–110.
59. Sušnik J, Bizjak B, Cestnik B. Computerized estimation of compatibility of stressors at work and worker's health characteristics. Arh hig rada toksikol 1996; 47: 271–9.
60. Sušnik J et al. Ocenjevalna analiza delovnega mesta. Priročnik. Ljubljana: ČGP Delo – TOZD Gospodarski vestnik, 1983: 221 strani.
61. Sušnik J. Standardi preventivnih zdravstvenih pregledov. Ljubljana: Univerzitetni inštitut za medicino dela, prometa in športa, 1974: 59–90.
62. Zakon o državljanstvu RS. Ur. list RS 1991; 19: 6–11.
63. Zakon o evidenci nastanitve občanov in o registru prebivalstva. Ur. list SRS 1983; 6: 399–403.
64. Zakon o tujcih. Ur. list RS 1991; 19: 11–9.
65. Premik M. Prvine vrednotenja presejalnih programov. In: IX. srečanje pediatrov v Mariboru z mednarodno udeležbo. Maribor: Učna bolnišnica Maribor, Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Pediatrična sekcija Slovenskega zdravniškega društva, 1996: v tisku.

Kdo z
močjo
znanja
spoznava skrivnost
življenja?



NOVARTIS

novo znanje
za razumevanje življenja

Informacije in literatura so na voljo pri
Novartis Pharma Services Inc., Podružnica v Sloveniji
Dunajska 22, 1511 Ljubljana

Strokovni prispevek/Professional article

MINIMALNI INVAZIVNI PRISTOP ZA ZAMENJAVO AORTNE ZAKLOPKE

MINIMALLY INVASIVE AORTIC VALVE REPLACEMENT

Tomislav Klokočovnik

Klinični oddelek za kirurgijo srca in ožilja, Klinika za kirurgijo, Klinični center, Zaloška 7, 1525 Ljubljana

Prispelo 1997-04-18, sprejeto 1997-08-08; ZDRAV VESTN 1997; 66: 635-7

Ključne besede: operacija aortne zaklopke; parasternalna torakotomija**Key words:** aortic valve surgery; parasternal incision

Izveleček – Izhodišča in metode. Potem ko smo s kliničnimi neinvazivnimi in invazivnimi preiskavami potrdili hemodinamsko pomembno stenozo aortne zaklopke, smo po minimalni torakotomiji na desni strani zamenjali aortno zaklopko dvema bolnicama in enemu bolniku.

Abstract – Background and methods. Following clinical noninvasive and invasive diagnostics, identifying calcified aortic valve stenosis, three patients were operated upon using right minimally invasive approach for the aortic valve replacement.

Zaključki. Prve izkušnje kažejo, da ima minimalni pristop več prednosti pred klasično mediano torakotomijo: manjši sta poraba krvi in nevarnost vnetja operativne rane; bolnika lahko odklopimo od mehanične ventilacije (ekstubiramo) takoj po operativnem posegu; hospitalizacija je krajša in rehabilitacija lažja; tudi morebitna ponovna operacija je lažja, ker je osrčnik delno prerezan. Manjše kot pri klasični sternotomiji so bolečine, pa tudi brazgotina na prsnem košu je za bolnika estetsko bolj sprejemljiva.

Conclusions. The seldom performed parasternal approach has several potential advantages: small surgical wound reduces blood loss and potential infection; patients are extubated and discharged from the hospital earlier; reoperation should be less difficult, because the pericardium is not completely dissected; pain is less intensive, and small postoperative scar on the chest is cosmetically more acceptable than after the long median incision.

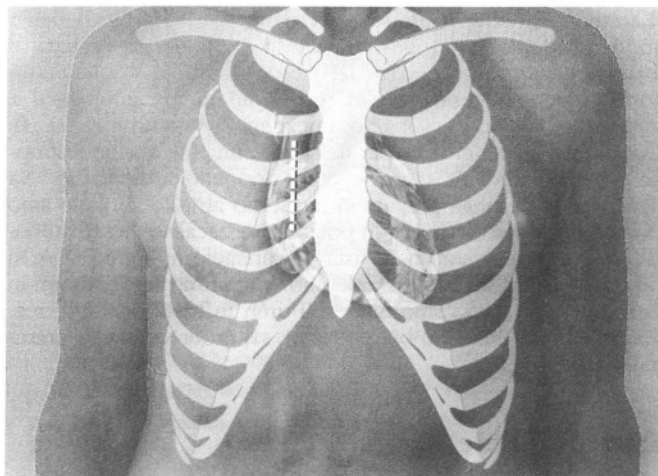
Uvod

Klasični pristop za zamenjavo ali odpravo nepravilnosti aortne zaklopke je mediana sternotomija. Omogoča sicer prikaz srca in velikih žil v celoti, vendar je za bolnika to velik in boleč poseg zaradi velikega vleka reber in torakalnih vezi. Dolgi rez kože (23-25 cm) in grodnice po vsej dolžini pomeni možnost za okužbo rane, pa tudi nevarnost krvavitve je večja. To velja še posebej pri bolnikih s sladkorno boleznijo. Zaradi napredka kirurške tehnike sta danes pooperativna zboleznost in umrljivost operiranih na srcu večji zaradi drugih kot pa zaradi srca. Da bi zmanjšali poškodbo zaradi operativnega posega, lahko skrajšamo rez za pristop na najmanjšo možno mero. Uporabimo t. i. minimalni pristop in zamenjamo aortno zaklopko skozi 10-centimetrski rez ob grodnici (sl. 1).

Aprila 1996 je D. Cosgrove v reviji *The Annals of Thoracic Surgery* objavil članek o zamenjavi aortne zaklopke skozi minimalni rez pri 25 bolnikih (1).

Decembra istega leta smo mu sledili in tudi sami uspešno zamenjali aortno zaklopko z rezom ob grodnici. Pristop omogoča dobro preglednost ascendentne aorte in iztočnega predela desnega prekata (1, 2), kar zadostuje za zamenjavo aortne zaklopke. Uporaba transezofagealne ehokardiografije (TEE) je pri minimalnem pristopu nujna za odzračanje (debulacijo) srčnih votlin in za kontrolo delovanja umetne aortne zaklopke.

Zamenjavo aortne zaklopke lahko kirurg opravi po svojem ustaljenem načinu šivanja (s krpicami, brez krpic, s tekočim šivom) kot pri klasičnem pristopu. Ker grodnice ne prerežemo, tudi žičnati šivi niso več potrebni.

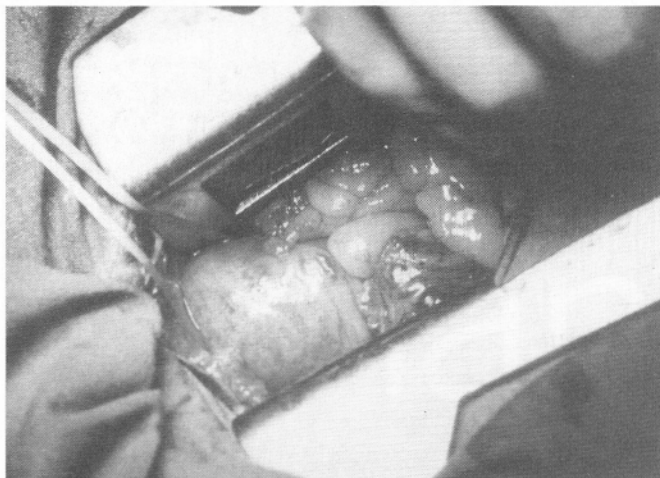


Sl. 1. Minimalni invazivni pristop za zamenjavo aortne zaklopke.

Opis metode

V splošni endotrahealni anesteziji smo operirali dve bolnici, stari 54 in 66 let, in enega 40-letnega bolnika s hudo aortno stenozo z gradienti 105, 80 oz. 85 mmHg v funkcionalnem razredu III po klasifikaciji NYHA.

Po pripravi bolnika v splošni anesteziji smo uvedli transezofagealno sondo (TEE) za nadzor nad delovanjem umetne aortne



Sl. 2. Operativno polje: ascendentna aorta, iztočni trakt desnega prekata, desna atrijska avrikula, deloma pljučna arterija in zgornja vena kava.



Sl. 3. Odstranitev kalcinirane aortne zaklopke in nadomestitev z mehansko.

zaklopke in odzračenje srčnih votlin. Z minimalnim, le 10 cm dolgim rezom ob grodnici desno prek hrustancev 2. in 3. rebra smo delno prerezali mišico pectoralis major. Hrustanca 2. in 3. rebra smo odstranili, podvezali in prerezali desno prsno arterijo in odprli desno plevro. Odstranili smo maščevje in si prikazali osrčnik. Delno vzdolžno smo ga prerezali in obesili za kožo. V operativnem polju smo si prikazali ascendentno aorto, iztočni trakt desnega prekata, desno atrijsko avrikulo, deloma pljučno arterijo in zgornjo veno kavo (sl. 2). Sledil je pristop k desni arteriji in veni femoralis s preklpom na zunajtelesni krvni obtok. Klasični način zamenjave aortne zaklopke skozi sternotomijo omogoča preklp na zunajtelesni krvni obtok, brez dodatnega reza na femoralnem predelu. Sistemsko bolnika nismo ohlajali. Z žilno prijemalko smo stisnili distalno ascendentno aorto, jo prečno prerezali in v ustja koronarnih žil vbrizgali hiperkaliemično kardioplegično raztopino. V srčnem zastoj smo naredili prečni rez v aortno steno, na obroč aortne zaklopke (komisure) smo postavili držalne šive, s katerimi smo si aortno zaklopko dvignili v operativno polje. Med zamenjavo aortne zaklopke smo odstranjevali kri iz levega prekata z majhno cevko, uvedeno skozi obroč zaklopke. Kalcinirano aortno zaklopko smo v celoti odstranili in jo nadomestili z mehansko, ki smo jo všili s posameznimi šivi na krpicah (sl. 3). Odzračevanje srčnih votlin in delovanje umetne aortne zaklopke smo nadzorovali s transezofagealno ehokardiografijo. Na iztočni trakt desnega prekata in na desno atrijsko avrikulo smo postaviličasne elektrode in poizkusili zčasno elektrostimulacijo. Postopoma smo nato ustavili zunajtelesni krvni obtok in odstranili arterijsko in vensko kanilo. V sprednji mediastinum in desno prsno votlino smo namestili dren in zašili pristopni rez. Žičnati šivi seveda niso bili potrebni, saj grodnice nismo prerezali.

Razpravljanje

Aortno zaklopko rutinsko popravljamo ali zamenjujemo skozi mediano sternotomijo. Pristop omogoča dobro preglednost in veliko manevrskega prostora za operaterja. Preklp na zunajtelesni krvni obtok naredimo skozi ascendentno aorto in veno kave. V primeru hudo zakostenele (kalcinirane) ascendentne aorte je nujen pristop na arterijo in veno femoralis, da bi se izognili nastajanju embolov. Z rezom ob grodnici pristop na velike žile za preklp na zunajtelesni krvni obtok ni možen, zato je nujen dodatni rez femoralno. Mediana sternotomija z dolgim rezom kože in z grodnico, prerezano v celoti, pa je za bolnika velika kirurška poškodba. Spremljajo jo bolečine, rehabilitacija

je dolgotrajna, še posebej pri starejših bolnikih. Velikokrat opažamo, da se ob okužbi pojavi nestabilni sternum z respiratorno stisko. V primeru, da grodnice ne uspemo pozdraviti na konzervativen način, je nujno potrebna ponovna operacija. Pristop skozi 10 cm rez ob grodnici ima nekaj prednosti pred klasično sternotomijo: majhna rana in ohranitev grodnice v celoti zmanjšata možnost okužbe; izguba krvi je manjša, še posebej, če upoštevamo, da so krvavitve iz lukenj žičnatih šivov sorazmerno pogoste in česti vzrok ponovnih operacij; bolnika lažje odklopimo od mehanske ventilacije že nekaj ur po operaciji in v približno enem tednu odpustimo v domačo oskrbo; bolečine so manjše kot pri klasičnem posegu, kjer bolnik toži nad bolečinami v hrbtu zaradi medoperativnega vleka reber in torakalnih ligamentov. Če je potrebna ponovna operacija, je še vedno možna mediana sternotomija, zarastline pa so znatno manjše, ker je osrčnik pod grodnico delno prerezan (1, 2). Ne nazadnje je pomemben tudi estetski vidik: minimalni rez na prsnem košu pušča mnogo manjšo, estetsko manj motečo pooperativno brazgotino; tudi vtis, da je bil poseg mnogo manjši, kot je v resnici bil, dodatno dobro deluje na bolnikovo duševno počutje (sl. 1. in 2). Pri naših treh bolnikih pooperativne obolevnosti in umrljivosti nismo imeli. Rez ob grodnici ne omogoča le zamenjave aortne zaklopke, možni so še drugi posegi, npr. zamenjava ascendentne aorte, zamenjava ali plastika mitralne zaklopke, prešitje atrijskega septalnega defekta. Operativni poseg lahko kirurg opravi s kirurškim orodjem (instrumentarijem), ki ga je vaje in ga uporablja vsak dan. Dodatni pripomočki niso potrebni. Razvijajo tudi novo vrsto tehnike zamenjave srčnih zaklopk s pomočjo video kamere (VATS, video assisted thoracic surgery), kjer je velikost torakotomije le nekaj centimetrov. Ob tem pa se pojavljajo za kirurga nove težave: vezanje vozlov v globini, težja hemostaza, za kirurga težji operativni poseg. Med kirurgi v svetu in pri nas pa še vedno prevladuje mnenje, da je poseg zaradi majhnega reza težje izvedljiv in za bolnika bolj tvegan.

Zaključek

Operacija srca je bila za bolnika vedno velik poseg, saj je dostop do srca zahteval odpiranje prsnega koša v celoti, sternotomijo ali pa torakotomijo. Zamenjava aortne zaklopke z mediano sternotomijo je še vedno izbirna metoda zdravljenja bolnika z aortno stenozo ali insuficienco. Kirurgi so si prizadevali zmanjšati invazivnost posega, da bi bolnikom olajšali postoperativni potek in skrajšali rehabilitacijo, jim omogočili čim hitrejšo vrnitev na delo in zmanjšali stroške zdravljenja. Minimalni torakalni pristop za-

gotavlja vse to, hkrati pa omogoča enak vpogled v operativno polje kot klasična mediana sternotomija. Ima še druge prednosti: manjši sta izguba krvi in nevarnost okužbe, grodnica ostane neprerezana, zato je ni treba šivati z žico, bolečine so manjše, pooperativna brazgotina pa je estetsko manj moteča. Bolnik se lahko hitreje vrne k svojemu delu. Novi pristop od kirurga ne zahteva nove tehnike operiranja niti drugačnega orodja, kot ju je vajen iz vsakodnevnega dela.

Literatura

1. Cosgrove III DM, Sabik JF. Minimally invasive approach for aortic valve operations. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 596-7.
2. Cosgrove III DM, Sabik JF, Navia J. Minimally invasive valve surgery. 33rd Annual Meeting of the Society of Thoracic Surgeons. San Diego, 1997: 160-1.
3. Gundry SR, Shattuck OH, Sardari FF, Bailey LL. Cardiac operations in adults and children by ministernotomy: facile minimally invasive cardiac surgery. 33rd Annual Meeting of the Society of Thoracic Surgeons. San Diego, 1997: 48.

V tej številki so sodelovali:

prof. dr. Štefan Adamič, dr. vet. med., Inštitut za biomedicinsko informatiko, MF Ljubljana

prof. dr. Stanko Banič, dr. med., Ljubljana

asist. mag. Irena Boltežar-Hočevar, dr. med., specialistka otorinolaringologinja, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, KC Ljubljana

Matija Cevc, dr. med., specialist internist, Klinični oddelek za žilne bolezni, KC Ljubljana

asist. Tomaž Čakš, dr. med., specialist splošne medicine, Inštitut za socialno medicino, MF Ljubljana

Jasna Čuk, dr. med., specialistka splošne medicine, Zdravstveni dom Logatec

asist. dr. Jure Dimec, dipl. biol., Inštitut za biomedicinsko informatiko, MF Ljubljana

prof. dr. Anton Dolenc, dr. med., specialist patolog in specialist sodne medicine, Inštitut za sodno medicino, MF Ljubljana

mag. Leja Dolenc, dr. med., Klinični oddelek za nevrofiziologijo, KC Ljubljana

prof. dr. Jože Drinovec, dr. med., specialist internist, Krka Ljubljana

asist. mag. Janez Eržen, dr. med., Klinični oddelek za torakalno kirurgijo, KC Ljubljana

prof. dr. Edvard Glaser, dr. med., specialist transfuziolog, Splošna bolnišnica Maribor

mag. Dobrovoje Godić, dr. med., specialist ginekolog in porodničar, Zdravstveni dom Murska Sobota

Zdenka Guzej, dr. med., specialistka ginekologinja in porodničarka, Splošna bolnišnica Izola

asist. mag. Dimitar Hristovski, dipl. ing. rač., Inštitut za biomedicinsko informatiko, MF Ljubljana

prof. dr. Anton Jagodic, dr. med., specialist internist, Ljubljana

prof. dr. Martin Janko, dr. med., specialist nevropsihiater, Klinični oddelek za nevrofiziologijo, KC Ljubljana

prof. dr. Miroslav Kališnik, dr. med., Ljubljana

asist. mag. Tomislav Klokočovnik, dr. med., specialist kirurg, Klinični oddelek za kirurgijo srca in ožilja, KC Ljubljana

prof. dr. Tomo Korošec, slavist, Ljubljana

višji zdravstveni svetnik prof. dr. Božo Kralj, dr. med., specialist ginekolog in porodničar, Ginekološka klinika, KC Ljubljana

prof. dr. Aleš Krbavčič, mr. ph., Fakulteta za farmacijo, Ljubljana

prim. Zora Lamprecht-Rijavec, dr. med., specialistka pediatrija, Ljubljana

prim. Bogdan Leskovic, dr. med., specialist internist, Ljubljana

Boštjan Lovšin, dr. med., specialist ginekolog in porodničar, Splošna bolnišnica Izola

Stanislav Mahne, dr. med., specialist kirurg, Splošna bolnišnica Izola

doc. dr. Saša Markovič, dr. med., specialistka internistka, Onkološki inštitut Ljubljana

doc. dr. Metka Milčinski, dr. med., specialistka internistka, Klinični oddelek za nuklearno medicino, KC Ljubljana

prof. dr. Rudi Pavlin, dr. med., Inštitut za patofiziologijo, MF Ljubljana

asist. Jernej Podboj, dr. med., specialist otorinolaringolog, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, KC Ljubljana

prof. dr. Pavel Poredoš, dr. med., specialist internist, Klinični oddelek za žilne bolezni, KC Ljubljana

doc. dr. Marjan Premik, dr. stom., specialist ortodont in specialist socialne medicine z organizacijo zdravstva, Inštitut za socialno medicino, MF Ljubljana

doc. dr. Anton Prijatelj, dr. med., specialist medicine dela, Nova Gorica

Janislav Ravnikar, dr. med., specialist ginekolog in porodničar, Splošna bolnišnica Izola

dr. Zlata Remškar, dr. med., specialistka internistka, Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergije, Golnik

višji zdravstveni svetnik prof. dr. Matjaž Rode, dr. stom., specialist za ustne bolezni in parodontopatije, Zdravstveni dom Ljubljana

asist. mag. Ana Marija Rožič-Hristovski, dr. med., Inštitut za biomedicinsko informatiko, MF Ljubljana

prof. dr. Rajko Sedej, dr. stom., Ljubljana

Tea Senica, Novinarka Radio Slovenija, Ljubljana

doc. dr. Dalja Sever-Jurca, dr. med., Ljubljana

prof. dr. Primož Simoniti, klasični filolog, Filozofska fakulteta Ljubljana

prof. dr. Vito Starc, dr. med., Inštitut za fiziologijo, MF Ljubljana

Vesna Tlaker, štud. med., MF Ljubljana

mag. Andrej Viršček, dr. med., specialist medicine dela, prometa in športa, Železniški zdravstveni dom Ljubljana

prof. dr. David B. Vodušek, dr. med., specialist nevrolog, Nevrološka klinika, KC Ljubljana

Lea Zakrajšek, dr. med., specialistka pediatrija, Ljubljana

prim. Jurij Zalokar, dr. med., specialist nevropsihiater, Radovljica

Tatjana Zorko, dr. med., specialistka internistka, Diagnostični center Bled

Sumamed[®]

azitromicin

.....

Indikacije:

Infekcije zgornjih dihalnih poti: bakterijski faringitis/tonzilitis, sinusitis, otitis media.
Infekcije spodnjih dihalnih poti: bakterijski bronhitis, intersticijska in alveolarna pljučnica.
Infekcije kože in podkožnega tkiva: erizipel, impetigo in sekundarno piodermizirane dermatoze.

Doziranje in način uporabe:

Azitromicin jemljemo enkrat dnevno, najmanj eno uro pred ali dve uri po jedi. Infekcije dihal ter kože in mehkih tkiv: 10 mg/kg, enkrat dnevno 3 dni.

< 8 kg

50 mg (1 manjša žlička sirupa)

8 - 14 kg

100 mg (1 večja žlička sirupa)

15 - 24 kg

200 mg (1 večja žlička sirupa forte)

25 - 44 kg

250 mg (2 tableti po 125 mg)

≥ 45 kg

Oprema:

kapsule (6 x 250 mg)

tablete (3 x 500 mg)

tablete (6 x 125 mg)

sirup forte (200 mg/5 ml)

sirup (100 mg/5 ml).

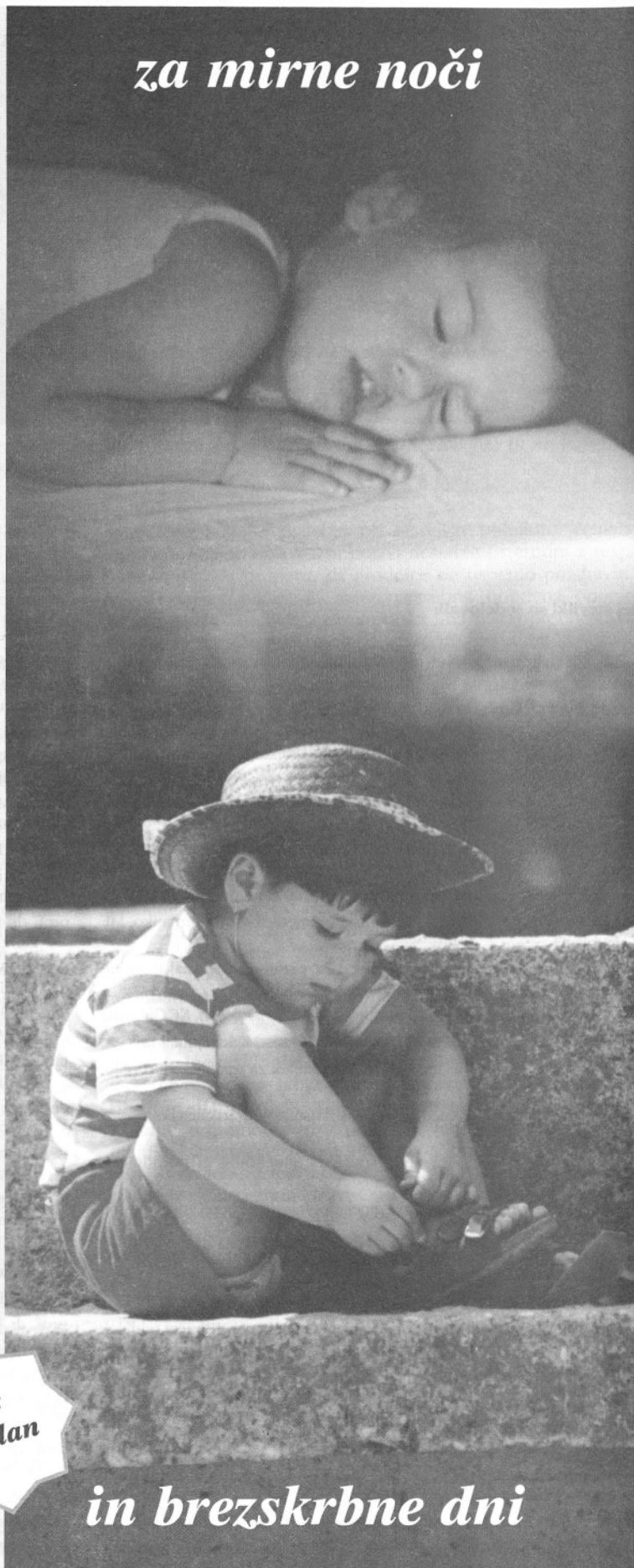
.....



PLIVA LJUBLJANA d.o.o.
Dunajska 51, Ljubljana

1 x
na dan

za mirne noči



in brezskrbne dni

Strokovni prispevek/Professional article

NARKOLEPSIJA – OPIS TREH BOLNIKOV

NARCOLEPSY – REPORT ON THREE CASES

Leja Dolenc, David B. Vodusek

Klinični oddelek za nevrofiziologijo, Nevrološka klinika, Zaloška 7, 1105 Ljubljana

Prispelo 1997-08-14, sprejeto 1997-09-11; ZDRAV VESTN 1997; 66: 639–43

Ključne besede: pretirana dnevna zaspanost; katapleksija; polisomnografija; HLA tipizacija**Key words:** excessive daytime sleepiness; cataplexy; polysomnography; HLA type

Izvleček – Izhodišča. Narkolepsija, sindrom pretirane zaspanosti in motnje paradoksnе faze spanja, je priznana nevrološka bolezen z značilnimi kliničnimi simptomi in posebnimi lastnostmi spanja. Simptomi narkolepsije so: pretirana dnevna zaspanost, katapleksija, paralize v spanju ter hipnagoge/hipnopompne halucinacije. Prispevek obravnava narkolepsijo kot pogost primer primarnih bipersomnij ter analizira značilnosti treh bolnikov z narkolepsijo.

Abstract – Background. Narcolepsy, a syndrome of excessive sleepiness and abnormalities of rapid eye movement (REM) sleep, is a distinct neurologic disorder with characteristic clinical symptoms and sleep laboratory findings. Symptoms of narcolepsy are: excessive daytime sleepiness, cataplexy, sleep paralysis and hypnagogic/hypnopompic hallucinations. This article describes narcolepsy, as a frequent case of primary hypersomnias, and analyses the characteristics of three narcoleptic patients.

Metode in rezultati. Opisani so klinični kriteriji, laboratorijske preiskave, poligrafске metode snemanja spanja ter HLA tipizacija. Prikazani trije bolniki so zadostili kliničnim in poligrafskim kriterijem za narkolepsijo ter imeli zanjo značilno HLA tipizacijo. Opisana je uspešnost zdravljenja narkolepsije.

Methods and results. Clinical criteria's, laboratory examinations, polysomnographic methods and HLA type are discussed. Three patients who fulfilled clinical, laboratory and polysomnographic criteria of narcolepsy, and had HLA type significant for this disease are presented. The efficiency of the treatment is discussed.

Zaključek. Narkolepsija je pogosta nevrološka bolezen, za katero se zdi, da je v Sloveniji redko in pozno diagnosticirana.

Conclusions. Narcolepsy is a frequent neurological disease, which seems to be diagnosed rarely and late in Slovenia.

Uvod

Motnje spanja so pogost pojav v splošni populaciji. Spremenjeno spanje je lahko odraz različnih vzrokov iz okolja (delo v izmeni, let čez Atlantik, zdravila), bolezni (motnje dihanja med spanjem, nevrološke, infekcijske, psihiatrične bolezni, stanje po poškodbi glave) ali motnje spanja samega po sebi (1). Med spanjem se električna poligrafska aktivnost značilno spreminja (prav tako pa gibanje zrkel in aktivnost mišic) in glede na te značilnosti omejenih parametrov poznamo pet faz spanja. Med spanjem pa ne gre le za spremenjen vzorec delovanja možganov in mišic, drugačno je tudi delovanje ostalih fizioloških funkcij; spremeni se dihanje, srčna frekvenca, arterijski pritisk, upor perifernega žilja, izločanje hormonov (2). Zaradi preučevanja različnih parametrov je področje motenj spanja multidisciplinarna veda; imenujemo jo somnologija.

Narkolepsija je primarna patološka oblika bipersomnije. Je pogosta bolezen, njena prevalenca je 50/100.000 (3, 4). Za narkolepsijo je značilna tetrad simptomov: pretirana dnevna zaspanost, katapleksija, hipnagoge in hipnopompne halucinacije ter paralize v spanju (5).

Namen dela je prikazati značilne primere bolnikov z narkolepsijo in opozoriti na bolezen, za katero se zdi, da je v Sloveniji le redko in pozno diagnosticirana.

Prikaz bolnikov

Prva bolnica

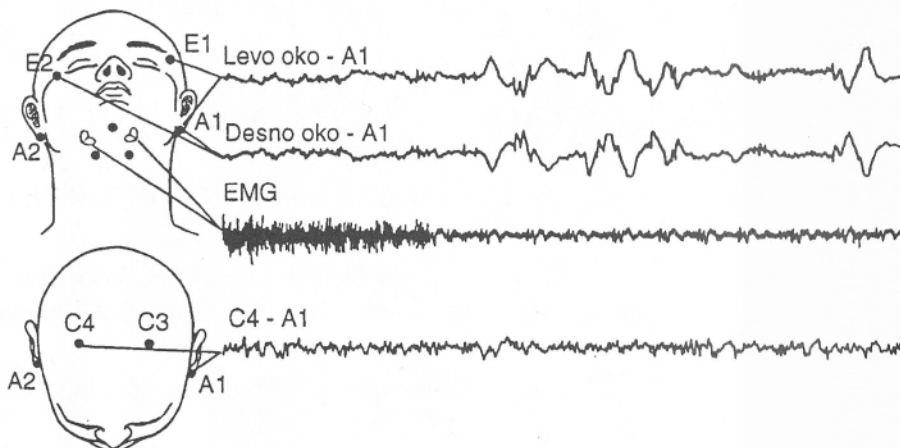
Devetinsitridesetletna šivilja opisuje pretirano dnevno zaspanost od 33. leta starosti, ki se je z leti hudo stopnjevala. Sedaj vedno zaspi kot sovoznik v osebnem avtomobilu (sama zato ne vozi), ob gledanju televizije, med branjem časopisa, na delovnem mestu za šivalnim strojem, med obrokom pri jedilni mizi. Napadi spanja so kratkotrajni, po njih se za kratek čas počuti sveža in spočita. Kasneje v boleznj se je pojavila katapleksija, ki jo bolnica opisuje kot »stanje, v katerem sliši in vidi vse, kar se dogaja okoli nje, vendar je ob tem povsem brez moči«. Velikokrat se ji katapleksija pojavi po čustvenem razburjenju, opisuje tudi številne napade katapleksije med hojo. Bolnica je že od začetka bolezni navajala zelo žive vidne in slušne halucinacije, ki so bile prisotne ob uspavanju (hipnagoge halucinacije). Paralize ob uspavanju ali zbujanju je zanikala. Zani-kala je druge zdravstvene težave in jemanje kakršnihkoli zdravil.

Drugi bolnik

Šestinsitridesetletnemu ekonomistu se je bolezen pričela pri štiriindvajsetih letih, med služenjem vojaškega roka. Tedaj je zaradi dolgotrajnih in številnih nočnih straž imel porušen ritem spanja in budnosti. Čezmerna dnevna zaspanost je bila sprva izražena le med monotonimi dejavnostmi, kasneje pa je zaspal tudi v kinu, pri frizerju, ob čakanju v izmeni med košarko, med službenim sestankom, na zabavi. Opisuje »avtomatično hojo«, ko med hojo večkrat zaspi. Napadi katapleksije so delni, največkrat se pojavljajo ob smehu, šaljenju; ob uspavanju bolnik navaja spremenjene glasove iz okolja. Paralize ob uspavanju zanika, prav tako druge zdravstvene težave in jemanje zdravil.

Tretja bolnica

Sedemindesetletni profesorici so se težave s pretirano zaspanostjo podnevi pričele med študijem. Tedaj je zaradi oddaljenosti od kraja študija morala vstajati že ob štirih zjutraj. Dnevni napadi spanja so se še povečali po prvem porodu. Bolnica je imela težave na delovnem mestu, saj je večkrat zaspala med predavanjem v razredu, med šolsko konferenco. Sedaj vedno zaspi pred televizijo, pri frizerju, kot sopotnica ali voznica osebnega avtomobila, ob pomivanju posode, za jedilno mizo, pred zdravniško ambulanto. Imela je že dve prometni nesreči, ko je med vožnjo zaspala. Opisuje delne katepleksije, ko ne more odgovoriti na zastavljeno vprašanje. Občasno ima paralize ob uspanju. Zanika druge zdravstvene težave in jemlje zdravil.



Sl. 1. Standardna namestitve elektrod pri polisomnografskem snemanju.

Fig. 1. Standard placement of electrodes for polysomnography.

Metode

Klinični pregled in laboratorijske preiskave

Vsi trije bolniki so bili napoteni na Klinični oddelek za nevrofiziologijo zaradi suma na narkolepsijo. Klinično so zadoščali minimalnim kriterijem za narkolepsijo (tab.1). Internistični in nevrološki pregled sta bila pri vseh treh bolnikih normalna. Opravili so osnovne laboratorijske preiskave, katerih izvidi so bili v mejah normale. Odvzeta je bila kri na ščitnične hormone, njihove ravni v krvi so bile v mejah normale. Nobeden od treh preiskovancev ni prejemal psihotropnih ali drugih zdravil, ki bi lahko vplivala na spanje.

Tab. 1. Diagnostični kriteriji za narkolepsijo (Mednarodna klasifikacija motenj spanja [1]).

Tab. 1. Diagnostic criteria for narcolepsy (International Classification of Sleep Disorders [1]).

- A. Pretirana zaspanost podnevi ali nenadna izguba mišičnega tonusa
 - B. Več napadov zaspanosti podnevi; trajanje vsaj 3 mesece
 - C. Nenadna bilateralna izguba mišičnega tonusa, vezana na emocije (katapleksija).
 - D. Dodatni simptomi:
 - paralize v spanju
 - hipnagogne/hipnopompne halucinacije
 - avtomatično vedenje
 - moteno nočno spanje
 - E. Polisomnografsko:
 - latenca uspanja manj kot 10 minut
 - latenca paradoksnе faze spanja krajša od 20 minut
 - test srednje latence uspanja - srednja latenca uspanja krajša od 5 minut
 - test srednje latence uspanja - vsaj dve direktni uspanji v paradoksnо fazo spanja (latenca krajša od 20 minut)
 - F. HLA tipizacija: DR2
 - G. Ni organskega ali psihiatričnega vzroka bolezni
 - H. Lahko dodatni simptomi: periodični gibi udov v spanju, sindrom apneje v spanju;
- Minimalni kriteriji: B+C, ali A+D+E+G

Polisomnografsko snemanje

Vsi trije preiskovanci so opravili nočno in dnevno poligrafsko snemanje spanja. Pri vseh snemanjih je bila namestitve elektrod standardna (sl. 1). Elektroencefalogram: EEG (C3-A2, C4-A1), elektrookulogram: EOG (L oko-A1, D oko-A1) in elektromiogram: EMG (mišic brade). Zajeli smo tudi dihalne parametre (nazalno in torakalno raven) ter EMG mišic goleni (m. tibialis anterior, obojestransko) zaradi izključitve respiratornih abnormalnosti, sindroma nemirnih nog in periodičnih gibov udov v spanju (2), ki bi vsi lahko povzročali čezmerno zaspanost. Preiskovancem smo ponoči kontinuirano snemali tudi elektrokardiogram z dvema odvodoma. Poligrafski posnetki so bili analizirani vidno, z enoto 30 sekund, na podlagi mednarodnih kriterijev (1).

Po prespani noči v laboratoriju smo snemali test srednje latence uspanja. Narejen je bil 5-krat na dan, vsaki dve uri, na podlagi mednarodnih kriterijev (6). Če je preiskovanec med snemanjem zaspal, smo snemali 15 minut spanja, sicer smo snemanje po 20 minutah prekinili. Med posameznimi testiranjimi preiskovancem ni bilo dovoljeno ležanje v postelji, da ne bi spali. Dan pred snemanjem in med samim snemanjem so bili prepovedani alkohol, kava, pravi čaj in poživila.

HLA tipizacija

Vsi trije bolniki so v času kratke hospitalizacije opravili tudi tipizacijo HLA. Narejena je bila fenotipska in genotipska tipizacija HLA.

Rezultati

Polisomnografsko snemanje

Vsi trije bolniki so na nočnem snemanju dosegli polisomnografske kriterije za narkolepsijo, ki so: latenca uspanja, krajša od 10 minut, in latenca paradoksnе faze spanja, krajša od 20 minut (tab. 2). Med snemanjem nočne polisomnografije je prva bolnica zaspala v dveh minutah, neposredno v paradoksnо fazo spanja. Drugi bolnik zaspal v eni minuti, neposredno v paradoksnо fazo spanja. Tretja bolnica pa je zaspala v eni minuti, ravno tako neposredno v paradoksnо fazo spanja. Nobeden ni imel več kot 5 apnej v uri spanja ali več kot 5 periodičnih gibov udov na uro spanja.

Na testu srednje latence uspanja je bila povprečna latenca uspanja krajša od petih minut in vsaj dvakrat so bolniki neposredno zaspali v paradoksnо fazo spanja (tab. 2). Na testu srednje latence uspanja je imela prva bolnica srednjo latenco uspanja tri minute, od petih testiranj je trikrat zaspala neposredno v paradoksnо fazo spanja. Pri drugem bolniku je bila latenco uspanja dve minuti, s petimi neposrednimi uspanji v paradoksnо fazo spanja. Tretja bolnica je na testu srednje latence uspanja dosegla srednjo latenco uspanja štiri minute, s 3-kratnim neposrednim uspanjem v paradoksnо fazo spanja.

HLA tipizacija

Na Zavodu RS za transfuzijo krvi, Center za tipizacijo tkiv, so bolniki opravili tipizacijo HLA. Fenotip HLA je pri vseh treh bolnikih pokazal DR2 (7), Dq1(8). Določen je bil tudi genotip HLA, katerega izvid je bil DQA1*0102, DQB1*0602.

Tab. 2. *Polisomnografske značilnosti bolnikov z narkolepsijo.*Tab. 2. *Polysomnographic features in patients with narcolepsy.*

Parametri spanja	Prva bolnica	Drugi bolnik	Tretja bolnica
Nočna polisomnografija			
– latenca uspanja	2 min	1 min	1 min
– latenca paradoksnе faze spanja	1 min	3 min	4 min
Test srednje latence uspanja			
– srednja latenca uspanja	3 min	2 min	4 min
– število direktnih uspanj			
v paradoksnо fazо spanja	3×	5×	3×

Zdravljenje

Pri vseh treh bolnikih je bil v zdravljenju uveden Ritalin. Napadi pretirane dnevne zaspanosti so bili ob tej terapiji pri prvi in tretji bolnici redkejši. Drugemu bolniku Ritalin ni pomagal. Odkar pa prejema modafinil (Modiodal), so napadi spanja redki, čez dan zaspi le v monotonem okolju.

Razpravljanje

Sindrom pretirane dnevne zaspanosti je že leta 1877 opisal Westphal (8), Gelineau (9) ga je tri leta kasneje imenoval narkolepsija. Joss in Daly (10) sta prva opisala tetrado simptomov, značilnih za to bolezen: pretirano dnevno zaspanost, katapleksijo, hipnagogne in hipnopompne halucinacije ter paralize v spanju. Prevalenca narkolepsije je 50/100.000 (11), enako pogosta je pri obeh spolih. Pomembne so stresne razmere ob nastanku bolezni (psihološki stres, sprememba ritma spanja in budnosti, nosečnost) (2). Narkolepsija ni psihogena bolezen in ne oblika epilepsije. Lahko se pojavi pred desetim letom starosti ali po petdesetem letu, a najpogosteje med petnajstim in petintridesetim letom starosti. Diagnoza narkolepsije je klinična. Najpomembnejša simptomata sta pretirana dnevna zaspanost in katapleksija (1). Kratki napadi spanja so ob začetku bolezni pogosti v monotonih okoliščinah (pri branju, gledanju televizije, med vožnjo), kasneje pa se pojavljajo ne glede na situacijo (med pogovorom, obrokom, ob hoji). Napadi spanja trajajo v povprečju 10 minut, bolniki se po spancu počuti- jo spočiti. Katapleksija, nenadna izguba mišičnega tonusa, se največkrat pokaže ob čustvenem dogodku (veseli novici, razburjenju, med smehom). Napadi katapleksije so lahko delni, tako bolnik zaradi mišične atonije ne more odgovoriti, iz rok mu pade- jo predmeti, klecnejo kolena, ali popolni, takrat omahne na tla. Med napadi so bolniki pri zavesti, slišijo in vidijo dogajanje okoli sebe, vendar zaradi izgube mišičnega tonusa ne morejo odreagi- rati (neprizadete ostanejo očne in dihalne mišice). Napadi ka- tapleksije so po navadi kratkotrajni (nekaj sekund do minut), lahko pa trajajo dlje ali se celo pogosto ponavljajo in preidejo v kataplektični status. Paralize v spanju so kratka obdobja ob uspa- vanju ali prebujanju, ko se bolniki niso sposobni premakniti. Hipnagogne in hipnopompne halucinacije ima 60% bolnikov z narkolepsijo, največkrat so vidne in neprijetne, ter strah zbujajo- če narave. Lahko se pokažeta še dva simptoma: avtomatično vedenje ter pogosto prekinjeno nočno spanje (4).

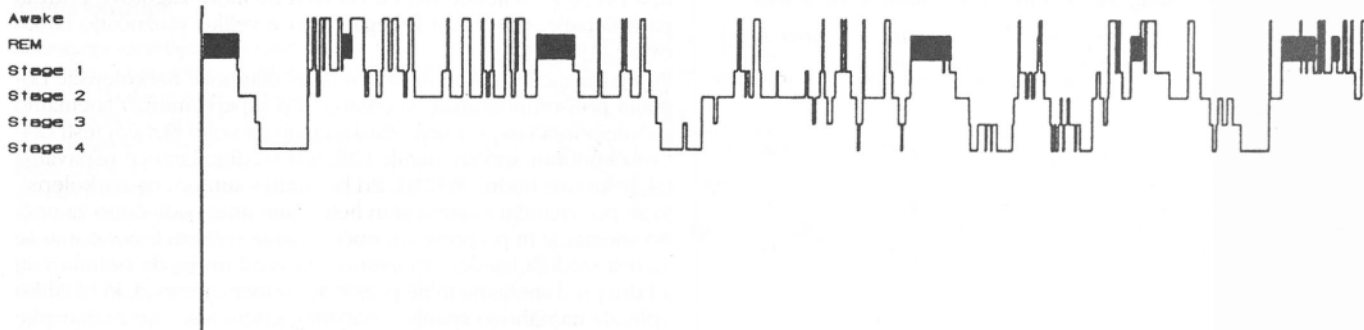
Pri narkolepsiji je pogosto prizadetih več članov v družini, 98–100% incidenca HLA-DR2 in HLA-DQ1 antigena pri narkolepti- kih pa kaže na gensko predispozicijo (7, 12, 13). Ostale oblike hipersomnij ne poznajo HLA-DR2 haplotipa (14). Način dedova- nja narkolepsije pri ljudeh je najverjetneje dominanten z različno penetranco in vplivi okolja na genske faktorje (15). Odkar je bila opisana povezava med HLA antigeni in narkolepsijo, je ta pre- iskava postala tako rekoč rutinska. Včasih (16) je metoda dolo- čala le fenotip DR2 (7) DQ1 (8), sedaj pa tudi pri nas (Zavod RS za transfuzijo krvi, Center za tipizacijo tkiv) določajo genotip HLA. Navzočnost DR2 v populaciji je 25%. Raziskave (17, 18) podpira- jo trditev, da je v populaciji belcev genotip HLA DQA1*0102, DQB1*0602 najboljši kazalnik te bolezni. Zaradi takšnega geno-

tipa pri zdravih ljudeh nam izvid HLA ne more zagotovo potrditi narkolepsije, odsotnost le-tega pa jo z veliko možnostjo lahko ovrže (19).

Poleg tipizacije HLA nam za potrditev diagnoze narkolepsije po- maga polisomnografsko snemanje. Pri hipersomnijah snemamo spanje ponoči in podnevi. Zato so nam na voljo različni testi (24-urno kontinuirano snemanje [20], test srednje latence uspanja [6], testiranje budnosti [21]). Pri bolnikih s sumom na narkolepsi- jo se po natančni anamnezi in heteroanamnezi odločimo za noč- no snemanje in po prespani noči v somnološkem laboratoriju še za test srednje latence uspanja. Pomembno je, da bolniki vsaj 14 dni pred snemanjem ne prejema nobene terapije, ki bi lahko vplivala na njihovo spanje. Polisomnografija vsebuje zaznavanje vsaj treh fizioloških aktivnosti: možganske (elektroencefalogra- ma), gibanja zrkel (elektrookulograma) in mišic brade (elektro- miograma). Nočno snemanje bolnika z narkolepsijo nam odkrije kratko latenco uspanja (krajšo od 10 minut), latenco paradoksnе faze spanja, krajšo od 20 minut, ter disocirano paradoksnо spanje (sl. 2). Pri ostalih oblikah hipersomnij paradoksnа faza spanja ni motena (22). Pri testu srednje latence uspanja narko- leptik v povprečju zaspi prej kot v petih minutah ter vsaj dvakrat neposredno (krajše od 20 minut) v paradoksnо fazо spanja (23). Celotno spanje v 24 urah pri narkoleptikih ni daljše od spanja zdravega vrstnika (24). Razlog več za polisomnografsko snema- nje je tudi zdravljenje, saj so novejši stimulansi budnosti (moda- finil-Modiodal) v svetu lahko predpisovani le na podlagi natanč- nih kriterijev, eden izmed njih je obvezno polisomnografsko sne- manje (25).

Etiologija narkolepsije za zdaj ostaja še neznana. Kljub močni genski predispoziciji in identifikaciji genskega markerja obstaja mnenje, da gre za multifaktorsko bolezen. Pri tej na gensko osnovo (dominantni tip dedovanja z različno penetranco) vpli- vajo sprožilni faktorji iz okolja. Skupno spanje v 24 urah pri narkoleptikih ni daljše od spanja zdravih vrstnikov (26). Je nar- kolepsija motnja budnosti ali spanja, paradoksnе faze spanja ali gre za porušen cirkadiani ritem (27–29)? Preučevanja izločanja hormonov, telesne temperature (30–32) niso odkrila zanesljive patologije. Protokoli narkoleptikov v razmerah »mirovanja v po- stelji« so pokazali pomembnost ultradianega ritma. Pri teh bolni- kih ultradiani ritem prevlada nad cirkadianim, kar bi lahko razlo- žilo napade čezmerne zaspanosti podnevi in številna prebujanja ponoči (33). Kljub identifikaciji genskega markerja patogeneza narkolepsije ostaja neznana. Majhne količine dopamina in ho- movanilne kisline v likvorju (34, 35) ter povečana količina recep- torjev D2 v bazalnih ganglijih (36, 37) govorijo v prid motnji v dopaminergičnem sistemu, vendar so mnenja glede tega še raz- lična (38–40).

Čprav natančne etiologije bolezni ne poznamo, jo lahko uspešno simptomatsko zdravimo. Za zdravljenje narkolepsije so se v pre- teklosti uporabljali amfetaminski preparati in njihovimi derivati. Različne študije opisujejo zdravljenje narkolepsije z metilfenida- tom, pemolinom, mazindolom, kodeinom (41–45). Pri nas za preprečevanje pretirane zaspanosti podnevi uporabljamo ritalin (metilfenidat). Bolniki ga jemljejo 1- do 3-krat na dan. Najbolje se resorbira na prazen želodec, zato ga je priporočljivo vzeti uro pred obrokom. Povprečen dnevni odmerek ritalina je po navadi 20 mg, včasih so lahko terapevtski že zelo nizki odmerki (5 mg), preseči pa ne smemo 60 mg. Pri dolgoletnem vsakodnevem zdravljenju z ritalinom se razvije toleranca na zdravilo, zato ga je priporočljivo občasno za krajši čas ukiniti (46, 47). Danes v svetu pretirano zaspanost podnevi uspešno zdravijo z modafinilom (2-difenil-metil-sulfimil-acetamidom [48]). Modafinil (Modiodal) je agonist $\alpha 1$ adrenergičnih receptorjev. Razpolovni čas je 8–10 ur, maksimalni učinek doseže po dveh urah in pol. Dajejo ga od 50–400 mg dnevno. V primerjavi z drugimi zdravili ima manj stran- skih učinkov, toleranca pa je redkejša (49, 50). Napade kataple- ksije največkrat zmanjšamo s tricikličnimi antidepressivi (clomi- pramin), serotoninergičnimi preparati (fluoksetin), s tem ko de- lujejo na paradoksnо fazо spanja (katapleksija je v bistvu stanje



Sl. 2. Hipnogram bolnika z narkolepsijo (posneto v Kliničnem oddelku za nevrofiziologijo).

Fig. 2. Hypnogram of patient with narcolepsy (recorded in Institute of Clinical neurophysiology).

paradokse faze spanja med budnostjo). Moteno nočno spanje s številnimi prebujanji lahko izboljšamo z dajanjem kratkotrajnih uspaval (zopidem), vendar ne več kot 2–3-krat na teden. Izredno pomembna je pri narkoleptiki higiena spanja (51). Z načrtovanimi kratkotrajnimi odmori s spanjem (15–20 minut) čez dan si ti bolniki vsaj za določen čas in predvsem v začetku bolezni lahko precej pomagajo.

Narkolepsija močno vpliva na vsakodnevno življenje: 60–80% narkoleptikov zaspi med vožnjo z avtomobilom, na delovnem mestu ali v obih primerih (52). Bolnike z narkolepsijo je treba vedno opozoriti, da ne smejo voziti avtomobila. Kritični bolniki z lažjo obliko bolezni ga uporabljajo kvečjemu za kratke razdalje. Čas od pojava prvega simptoma do diagnoze narkolepsije je bil pri naših treh bolnikih več kot 13 let. Narkolepsija je neprijetna bolezen, največkrat nesprejeta od partnerja, družbe, velikokrat neprimerno ocenjena tudi s strani zdravnikov. Narkoleptiki so dolga leta ocenjevani kot pretirano utrjeni, vodeni kot psihiatrični bolniki ali bolniki z epilepsijo in tudi neprimerno zdravljeni (53–55). Naši trije bolniki so imeli hude težave na delovnem mestu, v prometu, bolezen je tretjo bolnico posredno pripeljala do invalidske upokojitve.

Pomembno je zavedanje, da je tudi zaspanost lahko bolezen, in da otrok, ki zaspi v šoli, odrasli kasneje na službenem sestanku, med vožnjo avtomobila, ki mu med kosilom pade žlica iz rok in ki pri zmagi ob kartanju »zleze« pod mizo, ni odraz »nezainteresiranosti in kroničnega pomanjkanja spanja«, ampak resne in invalidirajoče bolezni – narkolepsije (56).

Zaključek

Narkolepsija je pogosta nevrološka bolezen (4). Glede na incidenco bolezni v svetu bi morali imeti v Sloveniji približno 1200 takšnih bolnikov. Diagnoza bolezni je klinična (1), zato je pri vsakem bolniku, ki navaja čezmerno dnevno zaspanost, treba vprašati še po ostalih simptomih (katapleksija, paralize v spanju, hipnagoge/hipnopompne halucinacije). Pri bolnikih z atipično obliko bolezni je potrebna dodatna laboratorijska (HLA tipizacija) in diagnostična obdelava (nočno in dnevno poligrafsko snemanje spanja).

Zahvala

Zahvaljujemo se nevrofiziološkim asistentkam na Oddelku za klinično nevrofiziologijo za pomoč pri polisomnografskih snemanjih. Zahvala gre tudi doc. M. Mihelinu, dipl. ing., in g. B. Koncu za tehnično pomoč in številne praktične nasvete pri snemanjih.

Literatura

1. International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and coding manual. Diagnostic steering committee, Thorpy MJ. American sleep disorders association, Allen Press, Rochester 1990.

2. Billiard M. L'excès de sommeil. In: Billiard M ed. Le sommeil normal et pathologique. Masson, Paris 1994; 244–312.
3. Bixler ED, Kales A, Soldatos CR, Kales JD, Healey S. Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. Am J Psychiatry 1979; 136: 1257–62.
4. Aldrich MS. Narcolepsy. The new England Journal of Medicine 1990; 323 (6): 389–94.
5. Honda Y. Clinical features of narcolepsy: Japanese experiences. In: Honda Y, Juli T eds. HLA in narcolepsy. Berlin: Springer-Verlag 1988; 24–57.
6. Chervin RD, Kraemer HC, Guilleminault C. Correlates of sleep latency on the multiple sleep latency test in a clinical population. Electroenceph Clin Neurophysiol 1995; 95 (3): 147–53.
7. Neely S, Rosenberg R, Spire JP, Antel J, Arason BG. HLA antigens in narcolepsy. Neurology 1987; 37: 1858–60.
8. Westphal C. Eigentümliche mit Einschlafen verbundene Anfälle. Psychiatr Nervenkr 1877; 7: 631–5.
9. Gelineau J. De la narcolepsie. Gaz de Hop (Paris) 1880; 53: 626–8; 54: 635–7.
10. Yoss RE, Daly DD. Criteria for the diagnosis of the narcoleptic syndrome. Proc Staff Meet Mayo Clin 1957; 32: 320–8.
11. Hublin C, Partinen M, Kaprio J, Koskenvuo M, Guilleminault C. Epidemiology of narcolepsy. Sleep 1994; 17: Suppl 8: S7–S12.
12. Billiard M, Seignalet J. Extraordinary association between HLA-DR2 and narcolepsy. Lancet 1985; 1: 226–7.
13. Montplaisir J, Poirer G. Narcolepsy in monozygotic twins. Neurology 1987; 37: 1089–9.
14. Montplaisir J, Poirer G. HLA in disorders of excessive daytime sleepiness without cataplexy in Canada. In: Honda Y, Juli T. Narcolepsy. Springer-Verlag, Berlin, 1988; 186–90.
15. Singh SM, George CFP, Kryger MH, Jung JH. Genetic heterogeneity in narcolepsy. Lancet 1990; 335: 726–7.
16. Kramer RE, Dinner DS, Braun WE, Zachary AA, Teresi GA. HLA-DR2 and narcolepsy. Archives of Neurology 1987; 44 (8): 853–5.
17. Mignot E, Tafti M, Dement WC, Grumet FC. Narcolepsy and immunity. Advances in Neuroimmunology 1995; 5 (1): 23–7.
18. Mignot E, Lin X, Arrigoni J, Macaubas C, O'Live F, Hallmayer J, Underhill P, Guilleminault C, Dement WC, Grumet FC. DQB1*0602 and DQA1*0102 (DQ1) are better markers than DR2 for narcolepsy in Caucasian and black Americans. Sleep 1994; 17: Suppl 8: S60–7.
19. Andreas-Ziets A, Keller E, Scholz S et al. DR2-negative narcolepsy. Lancet 1986; 2: 684–5.
20. Broughton R, Dunhan W, Newman J, Lutley K, Duschesne P, Rivers M. Ambulatory 24 hour sleep-wake monitoring in narcolepsy-cataplexy compared to matched controls. Electroencephalography and Clinical Neurophysiology 1988; 70 (6): 473–81.
21. Mittle MM, Gujavarty S, Browman CP. Maintenance of wakefulness test: a polysomnographic technique for evaluating treatment efficacy in patients with excessive somnolence. Electroenceph Clin Neurophysiol 1982; 53: 658–61.
22. Hoed J, Kraemer H, Guilleminault C, Zarcone VP, Miles LE, Dement WC, Mittle MM. Disorders of excessive daytime somnolence: polygraphic and clinical data for 100 patients. Sleep 1981; 4 (1): 23–37.
23. Amira SA, Johnson TS, Logowitz NB. Diagnosis of narcolepsy using the multiple sleep latency test: analysis of current laboratory criteria. Sleep 1985; 8: 323–5.
24. Besset A, Tafti M, Nobile L, Billiard M. Homeostasis and narcolepsy. Sleep 1994; 17: S29–S34.
25. Besset A, Tafti M, Villemain E, Billiard M. Effects of modafinil 300 mg on sleep, sleepiness and alertness of narcoleptic subjects. J Sleep Res 1992; 1: Suppl 1: 23–3.
26. Besset A, Nobilli L, Ordze B, Carlander B, Billiard M. Macro and microstructure of sleep in narcoleptic patients during a 32 hour bed rest. J Sleep Res 1996; 5: Suppl 1: 14–4.
27. Broughton R, Mullington J. Chronobiological aspects of narcolepsy 1994; 17: Suppl 8: S35–S44.
28. Amira SA, Johnson TS, Logowitz NB. Diagnosis of narcolepsy using the multiple sleep latency test: analysis of current laboratory criteria. Sleep 1985; 8: 325–31.

29. Dantz B, Edgar DM, Dement WC. Circadian rhythms in narcolepsy: studies on a 90 minute day. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 1994; 90 (1): 24–35.
30. Bourguine N, Claustat B, Besset A, Billiard M. Melatonin plasma concentration during daytime and night time in narcoleptic subjects and in controls. *Sleep Res* 1986; 15: 46–6.
31. Kripke D. Biological rhythm disturbances might cause narcolepsy. In: Guilleminault C, Dement WC, Passouant eds. *Narcolepsy*. New York: Spectrum Publ. 1976; 475–83.
32. Pollak CP, Wagner DR. Core body temperature in narcoleptic and normal subjects living in temporal isolation. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* 1994; 47(1): 65–71.
33. Besset A, Tafti M, Nobile L, Billiard M. Homeostasis and narcolepsy. *Sleep* 1994; 17: Suppl 8: S29–S34.
34. Fredrikson S, Carlander B, Billiard M, Link H. CSF immune variables in patients with narcolepsy. *Acta Neurologica Scandinavica* 1990; 81 (3): 253–4.
35. Faull KF, Guilleminault C, Berger PA, Barchas JD. Cerebrospinal fluid monoamine metabolites in narcolepsy and hypersomnia. *Ann Neurol* 1983; 13: 258–63.
36. Aldrich MS, Hollingsworth Z, Penney JB. Autoradiographic studies of post-mortem human narcoleptic brain. *Neurophysiologie Clinique* 1993; 23 (1): 35–45.
37. Bowersox SS, Kilduff TS, Faull KL, Zeller-De-Amicis L, Dement WC, Ciaranello RD. Brain dopamine receptor levels elevated in canine narcolepsy. *Brain Res* 1987; 402: 44–8.
38. Rinne JO, Hublin C, Partinen M, Ruottinen H, Ruotsalainen U, Nagren K, Lehtikoinen P, Laihininen A. Positron emission tomography study of human narcolepsy: no increase in striatal dopamine D2 receptors. *Neurology* 1995; 45 (9): 1735–8.
39. Hublin C, Launes J, Nikkinen P, Partinen M. Dopamine D2-receptors in human narcolepsy: a SPECT study with 123I-IBZM. *Acta Neurologica Scandinavica* 1994; 90 (3): 186–9.
40. Khan N, Antonini A, Parkes D, Dahlitz MJ, Meier-Ewert K, Weindl A, Leenders KL. Striatal dopamine D2 receptors in patients with narcolepsy measured with PET and 11C-raclopride. *Neurology* 1994; 44 (11): 2102–4.
41. Mitler MM, Erman MK, Hajdukovich R. The treatment of excessive daytime somnolence with stimulant drugs. *Sleep* 1993; 16: 203–6.
42. Daly DD, Yoss RE. Treatment of narcolepsy with methylphenidate: a preliminary report. *Proc Mayo Clin* 1956; 31: 620–0.
43. Honda Y, Hishikawa Y. A long term treatment of narcolepsy and excessive daytime sleepiness with pemoline (Betamin). *Curr Ther Res* 1980; 27: 429–41.
44. Parkes JD, Schachter M. Mazindol in the treatment of narcolepsy. *Acta Neurol Scand* 1979; 60: 250–4.
45. Fry JM, Pressman MR, Di Phillip MA, Forst Paulus M. Treatment of narcolepsy with codeine. *Sleep* 1986; 9: 269–74.
46. Mitler MM, Shafer R, Hajdukovich R, Timms RM, Browman CP. Treatment of narcolepsy: objective studies on methylphenidate, pemoline, and protriptyline. *Sleep* 1986; 9: 260–4.
47. Mitler MM. Alerting drugs: do they really work? *Psychopharmacol Bull* 1987; 23: 435–9.
48. Bastuji H, Jouvet M. Successful treatment of idiopathic hypersomnia and narcolepsy with modafinil. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 1988; 12: 695–700.
49. Boivin DB, Petit D, Montplaisir J. Effects of modafinil on psychomotor performance in narcolepsy. *J Sleep Res* 1992; 1: Suppl 1: 28–8.
50. Billiard M, Picard E, Besset A, Maurel A. Treatment of narcolepsy-cataplexy with modafinil, an alpha 1 adrenoceptor agonist. *Sleep Res* 1987; 16: 307–7.
51. Mullington J, Broughton R. Scheduled naps in the management of daytime sleepiness in narcolepsy-cataplexy. *Sleep* 1993; 16 (5): 444–56.
52. Aldrich MS. Automobile accidents in patients with sleep disorders. *Sleep* 1989; 12: 487–94.
53. Morrell MJ. Differential diagnosis of seizures. *Neurologic Clinics* 1993; 11 (4): 737–54.
54. Ambrogetti A, Olson LG. Consideration of narcolepsy in the differential diagnosis of chronic fatigue syndrome. *Medical Journal of Australia* 1994; 160 (7): 426–9.
55. Douglass AB, Hays P, Pazderka F, Russel JM. A schizophrenic variant of narcolepsy. *Sleep Res* 1989; 18: 173–3.
56. Broughton WA, Broughton RJ. Psychosocial impact of narcolepsy. *Sleep* 1994; 17: Suppl 8: S45–9.



Novartis v dermatologiji

Od poznavanja kože
do umetnosti zdravljenja

Visoko kvalitetni zdravili

Lamisil® (terbinafin) in

Neoral® (ciklosporin)

zaznamujeta dermatologijo danes.

Inovativne raziskave

stremijo k izboljšanju zdravljenja v prihodnosti.

Vaš partner v dermatologiji

trudimo se z vami,

da najdemo rešitev za vsakega bolnika.

Informacije in literatura
so na voljo pri
Novartis Pharma Services Inc.
Podružnica v Sloveniji
Dunajska 22, 1511 Ljubljana
telefon (061) 133 04 04,
faks (061) 133 96 55



NOVARTIS

Kvaliteta, inovativnost,
sodelovanje v dermatologiji.

Pregledni prispevek/Review article

CIRKADIANI RITMI IN PRIPRAVLJENOST ZA DELO I

Biološki ritmi

CIRCADIAN RHYTHMS AND WORKING ABILITY

Biological rhythms

Vito Starc

Inštitut za fiziologijo, Medicinska fakulteta, Zaloška 4, 1000 Ljubljana

Prispelo 1997-04-07, sprejeto 1997-11-20; ZDRAV VESTN 1997; 66: 645–58

Ključne besede: cirkadiani ritmi; infradiani ritmi; ultradiani ritmi; cirkadiana adaptacija; neuroendokrina funkcija epifize; fototerapija; melatonin; reproduktivne funkcije; lunine mene; bioritmi

Izvleček – Izhodišča. Ritem nekaterih periodičnih fizioloških pojavov in spanje sta pomembna dejavnika, ki vplivata na učinkovitost pri izmenskem delu. V ta namen smo označili splošne lastnosti cirkadianih ritmov, posebnosti ritmov, ki so povezani z menjavo budnosti in spanja ali temperature in nekaterih hormonov.

Zaključki. Opisali smo neuroendokrino funkcijo epifize pri generiranju cirkadianega ritma. Podali smo sodobni pogled na učinke svetlobe na človeka in fototerapijo. Opisali smo še ultradiane ritme, ki so povezani z izločanjem hipotalamičnih in hipofiznih hormonov, kažejo se v infradianem ritmu ovulacijskega ciklusa, ter podrobneje razčlenili možnosti delovanja melatonina na reproduktivne sposobnosti pri živalih in pri človeku. Na koncu smo dodali pregled epidemioloških raziskav o dveh popularnih infradianih ritmih, o vplivu luninib men na človeka in o bioritmih, ki temeljijo na datumu rojstva, čeprav nimata prave znanstvene razlage.

Uvod

Nekateri biološki pojavi, kot je npr. menjava stanja zavesti, budnosti in spanja, so povezani z menjavo dneva in noči. Ker imajo periodo približno enako dolžini dneva, jih imenujemo cirkadiani ritmi (lat. circa, okoli; dies, dan). Poleg menjave budnosti in spanja se spreminjajo še npr. telesna temperatura, srčna frekvenca in arterijski tlak, ki imajo vsi višje vrednosti, ko je človek buden in aktiven, nižje pa, ko človek spi. Cirkadiano ritmiko z značilnim dnevnim nihanjem kažejo tudi mnogi hormoni, odvajanje presnovnih produktov tako prek ledvic kot prek črevesa, pojavljanje lakote, lokomotorna dejavnost in ne nazadnje pripravljenost za delo pri ljudeh. Danes je poznanih več kot 100 telesnih funkcij s cirkadiano ritmiko.

Cirkadiani ritem, ki ga srečamo pri mnogih živih bitjih, od enoceličarjev do rastlin in živali, je razvojna prilagoditev na spreminjajoče okolje zemeljske atmosfere (1). Zaradi vrtenja Zemlje so organizmi izpostavljeni dvema različnima režimoma osvetljenosti: dnevu in noči. Nekatere živali so se bolje prilagodile na nočno okolje, druge na dnevno. To se ne kaže le z budnostjo ali spanjem v določenem delu dneva, ampak tudi s spreminjanjem

Key words: circadian rhythms; infradian rhythms; ultradian rhythms; circadian adaptation; neuroendocrine function of epiphysis; phototherapy; melatonin; reproductive functions; lunar phases; biorhythms

Abstract – Background. Biological rhythms, or regular repetition of biological events are cardinal feature of living organisms and are important determinant of work performance in man. In this review we characterize general properties of circadian rhythms, particularly those connected with sleep-wake cycle, temperature, and some hormones.

Conclusions. Besides, we describe the role of the pineal gland in the generation of circadian rhythm. We present a contemporary view on the effects of light on humans and on the phototherapy. In addition, we describe ultradian rhythms connected with the secretion of hypothalamic and hypophyseal hormones, which result in the infradian rhythm of the ovulation cycle in woman and analyze possibilities of the influence of melatonin on the reproductive function in animals and in man. Finally, we present a review of epidemiological research on two popular infradian rhythms that are both deficient in scientific explanation, on the influence of lunar phases on man, and biorhythms that are based on the day of birth.

mnogih fizioloških količin in celo vedenja. Organizmi se ne odzovejo na menjavo dneva in noči le pasivno. Svetloba deluje neposredno na notranjo biološko uro in jo sproti prilagaja periodičnemu spreminjanju svetlobe in teme v okolici. Učinki so tako subtilni, da se različne dolžine dneva in noči v različnih delih leta odražajo v spremenjeni odzivnosti fizioloških funkcij in vedenju živali. Medtem ko so pri živalih sezonski vplivi npr. na plodnost že dolgo znani, pa so nekatere subtilne spremembe v nihanju hormonov ali v vedenju pri človeku zaradi različne dolžine dneva (noči) pojasnili šele v zadnjem času (2, 3). K razumevanju cirkadianih ritmov so prav tako prispevale sodobne metode molekularne genetike (4).

V medicini so cirkadiani ritmi pomembni tudi zaradi časovno določenega pojavljanja bolezni ter v zvezi s tem diagnostike in zdravljenja. Pri zdravih npr. narašča krvni tlak jutraj prvih 4 do 6 ur potem, ko se zbudimo, dokler ne doseže dnevnih vrednosti. Tako je tudi pri večini hipertnikov. Tisti hipertniki, ki ponoči ne znižajo krvnega tlaka za več kot 10% (non-dippers) in torej ne kažejo izrazitega jutranjega zvišanja tlaka, pa znatno pogosteje obolevajo za različnimi kardiovaskularnimi boleznimi (5). Fibrilacijska dejavnost je najvišja ob 6. uri popoldne, najnižja med 3.

in 4. uro zjutraj – posledica cirkadianega spreminjanja aktivnosti tkivnega aktivatorja plazminogena in njegovega inhibitorja. Pri starejših dnevno manj niha fibrinolitična dejavnost krvi (6). Naglemu naraščanju krvnega tlaka in srčne frekvenke, ki zjutraj sovpada z večjo agregabilnostjo trombocitov, izločanjem kateholaminov in večjim tonusom žilja, pripisujejo večjo incidenco miokardnega infarkta (7), miokardne ishemije (8) in možganskih kapi (9). Tudi bronhialni tonus se spreminja. Najvišji je ponoči ob 2. uri, ko imajo nekateri astmatiki največje težave (10). Pri duodenalnem ulkusu pa se krvavitve prek celega dneva kažejo z bifazičnim potekom: hematemeza je najpogostejša zjutraj ob 7. uri in zvečer ob 19. uri, melena pa se neodvisno pojavlja pol ure kasneje (11). Poznavanje cirkadianega nihanja fizioloških procesov in s tem povezanega tveganja za sproženje nekaterih bolezni je postala podlaga za kronoterapijo, ki temelji na različnih odmerkih zdravil v različnih delih dneva (12).

Cirkadiani ritmi pri človeku

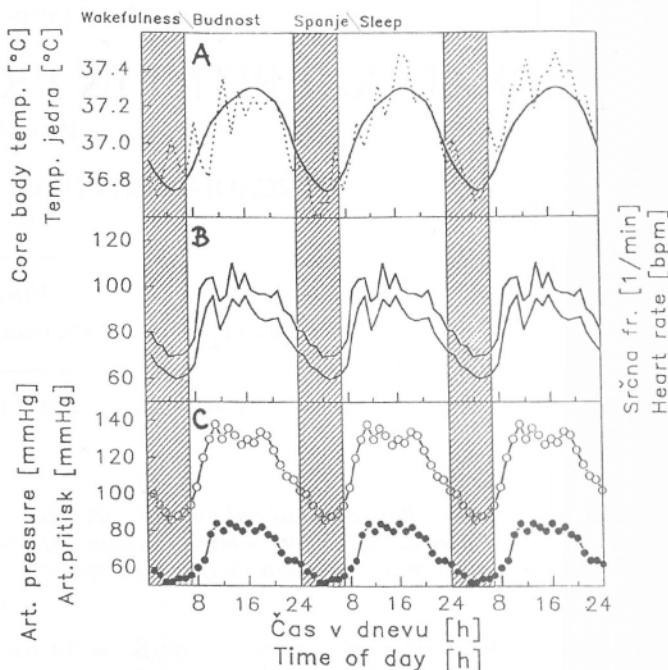
Kljub obstoju mnogih ritmov se pokaže, da večina procesov sledi le enemu od dveh cirkadianih ritmov. Enega enačimo z ritmom notranje biološke ure, ki ji razmeroma zvesto sledi ritem telesne temperature, drugega pa z ritmom človekove dejavnosti, ki se najizraziteje kaže z redno menjavo budnosti in spanja ali dejavnosti in počivanja. Ritmu biološke ure sledi poleg nihanja telesne temperature še izločanje mnogih hormonov in izločanje elektrolitov z ledvicami (13). Na ritem človekove dejavnosti pa so poleg menjava budnosti in spanja vezani nekateri fiziološki odzivi ali vedenjski ritmi, npr. ritem hranjenja s periodičnim javljanjem lakote in z njim povezani prebavni ritmi črevesja (14), pa tudi ritem lokomotorne dejavnosti, ki je povezan z lego ali držo telesa (15). Na nekatere, kot je ritem pripravljenosti za delo, enako izdatno vplivata oba, ritem dejavnosti in ritem temperature (13).

Ritma človekove dejavnosti in biološke ure (telesne temperature) navadno sovpadata, z njima pa tečejo sinhrono vsi ostali ritmi. V posebnih pogojih, ko pride do desinhronizacije, pa najbolj trpijo tisti procesi, ki so odvisni od obeh ritmov, kot sta pripravljenost za delo ali spanje. Slednje se lahko zgodi pri izmenškem, zlasti nočnem delu, pri hitrem prehodu več časovnih območij, npr. pri potovanju z letali, ali npr. spontano pri starejših ljudeh, kar se pokaže kot težave s spanjem. Nekatere od naštetih vplivov je uspelo razmeroma dobro opisati z matematičnim modelom dveh sklopljenih oscilatorjev VanderPolovega tipa (16–18).

Sicer so cirkadiani ritmi med seboj povezani tako, da sprememba enega vpliva kot motnja na druge ritme, vendar ne na vse enako izdatno. Zlasti je pomembno delovanje biološke ure in ritma telesne temperature na ritem budnosti in spanja, pa tudi obratno, delovanje ritma budnosti in spanja na ritem telesne temperature (13, 19). Poleg tega so posamezni ritmi različno vztrajni. Nekatere telesne ritme je namreč težje spreminjati, druge pa lažje. Ritem človekove dejavnosti je najlažje spremeniti. Ritem nihanja telesne temperature pa je bolj vztrajen, zato teče bolj redno, vendar je potrebno dalj časa, da se ritem spremeni. Ko se posamezni ritmi desinhronizirajo, traja nekaj časa, da stečejo vsi ritmi sinhrono.

Telesna temperatura niha periodično do 0,3 °C okoli povprečne vrednosti (rektalna temperatura npr. okoli 37 °C, temperatura skorje pa okoli 36,5 °C). Od najnižje vrednosti, ki jo doseže zgodaj zjutraj v spanju, navadno 1 do 2 uri, preden se zbudimo, raste telesna temperatura proti večeru, ko doseže najvišjo vrednost (20) (sl. 1A). Poznavanje temperaturnega ritma in pričakovanih vrednosti temperature v različnih delih dneva je pomembno tudi pri bolniku za vrednotenje izmerjene temperature kot splošnega diagnostičnega znaka.

Nihanje telesne temperature pretežno sledi ritmu biološke ure, katere naravni ritem je sicer blizu 25 ur, vendar pa jo vsakdanja sinhronizacija z ritmom dneva in noči vzdržuje na periodi 24 ur. Sicer vpliva na nihanje temperature poleg biološke ure še ritem



Sl. 1. Cirkadiano nihanje telesne temperature, srčne frekvenca in arterijskega tlaka. A: Rektalna temperatura kaže razmeroma velika dnevna nihanja (črtkano), ki pa pri povprečevanju prek 10 dni skorajda izginejo (po Aschoffu in Weverju [20]). Povprečni potek temperature je zaradi nazornosti ponovljen v treh ciklih. B: Nihanja srčne frekvenca so še izdatnejša, zato prikazujemo interval variabilnosti (povprečna vrednost $\pm$ standardna deviacija) glede na povprečje 10 zdravih preiskovancev. C: Dnevni profil sistoličnega (prazni krogi) in diastoličnega tlaka (polni krogi) kot povprečje 10 zdravih preiskovancev (po Whiteu [27]). V vseh primerih povprečnega časovnega poteka smo prikazali tri iste cikle. Črtasti pravokotnik označuje spanje.

Fig. 1. Circadian oscillations in body temperature, heart rate and arterial pressure. A: Core body (rectal) temperature shows pronounced daily fluctuations (dashed), which nearly disappear after averaging over 10 days (solid line) (after Aschoff and Wever [20]). B: Fluctuations in heart rate are even bigger. For this reason only interval of its variability (mean $\pm$ standard deviation) as an average of 10 healthy subjects is shown. C: Daily profile of the systolic (open circles) and the diastolic pressure (closed circles) as mean values over 10 healthy subjects (after White [27]).

človekove dejavnosti, pretežno zaradi faze spanja. Ta vpliv je večinoma posreden, zaradi večjega izločanja melatonina in TSH ponoči (21). Melatonin sicer znižuje temperaturo, TSH pa nasprotuje temu učinku. Dodatno se telesna temperatura ponoči zniža tudi zato, ker je med spanjem telesna dejavnost močno znižana, v REM spanju pa je termoregulacija bistveno slabša (22). Nekaj nihanja temperature pa je vezanega celo neposredno za ritem budnosti in spanja (13).

Sicer je telesna temperatura odvisna tudi od telesne dejavnosti in nekoliko tudi mikroklimatskih razmer v okolju. Poleg tega se telesna temperatura pri ženskah spreminja tudi z menstrualnim ciklusom, tako da je po ovulaciji v drugi polovici cikla v povprečju za do polovice stopinje višja kot pred ovulacijo. V vseh naštetih primerih ne gre za slabo termoregulacijo, t.j. nenako nastajanje in oddajanje toplote, ampak prilagoditev termoregulacije spremenjeni ali nihanju referenčni vrednosti temperature. Eno odstopanje se kaže, ko je zgodaj zjutraj telesna temperatura zaradi izključene termoregulacije nižja, kot bi bila v

primeru prisotne regulacije. To poznamo tudi iz izkušnje, da nas zebe, če nas zbudi zgodaj zjutraj, ne pa tudi zjutraj, ko navadno vstanemo in je regulacija temperature že prisotna, čeprav je takrat telesna temperatura tudi do 0,5 °C nižja od večerne.

Ker je ritem telesne temperature razmeroma vztrajen, ga uporabljajo kot standardni ritem, glede na katerega primerjajo druge ritme. Tu gre zlasti za pripravljenost za delo, delovno zmogljivost in celo vrsto psihomotoričnih odzivov pri človeku, ki so vezani zlasti na ritem telesne temperature. Tudi ritem človekove dejavnosti (budnosti in spanja) teče navadno hkrati z ritmom telesne temperature. Organizem je običajno pripravljen za spanje takrat, ko začne telesna temperatura padati, in pripravljen zbuditi se, ko začne telesna temperatura rasti.

Izločanje **noradrenalina**, delno tudi **adrenalina**, kaže biološki ritem z vrhom okoli poldneva (24). Hormona »budnosti«, noradrenalin in adrenalin, se torej izločata pretežno podnevi. Noradrenalin kaže dejavnost simpatičnega živčevja, njegovo izločanje pa je zlasti povezano s telesno dejavnostjo zaradi dejavnosti mišic in s tem v zvezi tudi z dejavnostjo cirkulacijskih refleksov, ki zagotavljajo delovanje krvnih obtočil. Adrenalin pa se izloča iz skorje nadledvične žleze zlasti pri umskem delu in psihičnem stresu (25). Če človek ni aktiven in leži, adrenalin ne kaže cirkadianih nihanj (26).

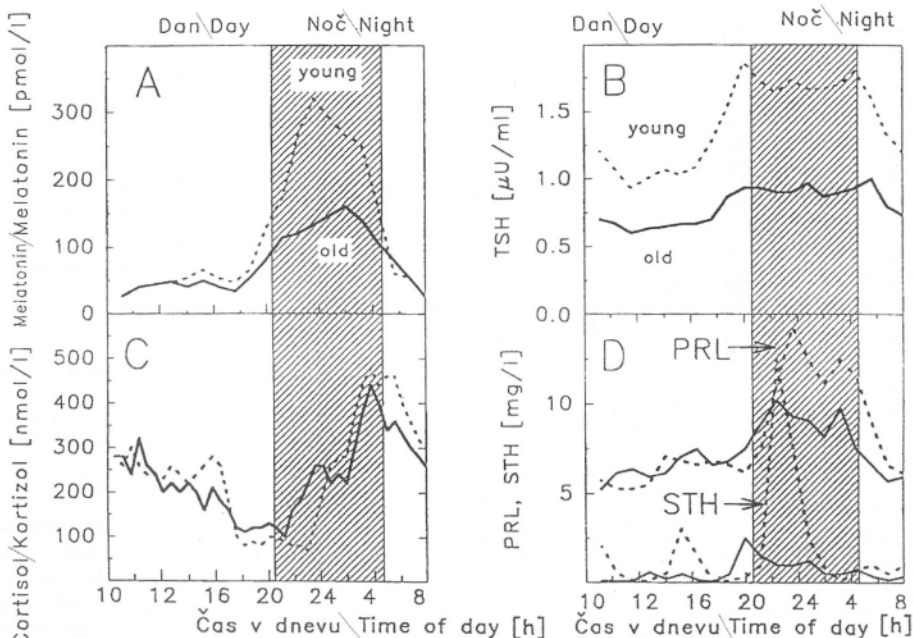
Ena od posledic cirkadianega spreminjanja **dejavnosti simpatičnega živčevja** je tudi cirkadiano nihanje **hemodinamskih spremenljivk**, arterijskega tlaka, srčne frekvenca in srčnega minutnega volumna, ki imajo vsi največje vrednosti, ko je človek buden in dejaven, in najnižje med spanjem.

Če so dnevne vrednosti sistoličnega in diastoličnega tlaka v mirovanju okoli 120/80 mm Hg, lahko ustrezne nočne vrednosti padejo na 90/50 mm Hg ali celo nekoliko nižje (20, 27). Arterijski tlak narašča zjutraj prvih 4 do 6 ur potem, ko se zbudimo, dokler ne doseže dnevnih vrednosti, padati pa začne pozno popoldne in doseže najnižje vrednosti okoli 3. ure zjutraj (sl. 1C).

Podobno niha srčna frekvenca, ki se lahko spremeni od najnižjih vrednosti ponoči do najvišjih dnevnih v mirovanju tudi za 50%, npr. od 60 na 90/min (sl. 1B). Pri tem je treba upoštevati, da se zaradi baroreptivnega refleksa arterijski tlak in srčna frekvenca spreminjata v nasprotni smeri prvi glede na drugega, cirkadiana ritmika pa spreminja oba v isto smer. Celodnevne meritve srčnega minutnega volumna z impedančno pletizmografijo pa so pokazale pri odraslih preiskovancih nihanja za 25% z vrhom pozno popoldne in dolino med spanjem zgodaj zjutraj (28). Cirkadiano ritmiko so ugotovili tudi pri odzivu krvnih obtočil na spremembo lege telesa, ki so jo vrednotili s testom ortostatske tolerance. Tako so največjo ortostatsko toleranco ugotovili zjutraj med 3. in 11. uro, najnižjo pa popoldne med 15. in 19. uro (29).

Amplitude cirkadianega ritma krvnega tlaka in srčne frekvenca s starostjo padeta, hipertoniki imajo zlasti višje nočne vrednosti, pri starejših se pogostejše pojavi popoldanski padec tlaka in srčne frekvenca, pri čemer popoldanski vrh krvnega tlaka zaostaja za približno 1,5 ure za vrhom srčne frekvenca (30).

Cirkadiani ritem kažejo tudi mnogi drugi **hormoni**, npr. melatonin, prolaktin, TSH, rastni hormon, kortizol (20, 21) (sl. 2). Zlasti izločanje **melatonina** je vezano na menjavo dneva in noči ter je



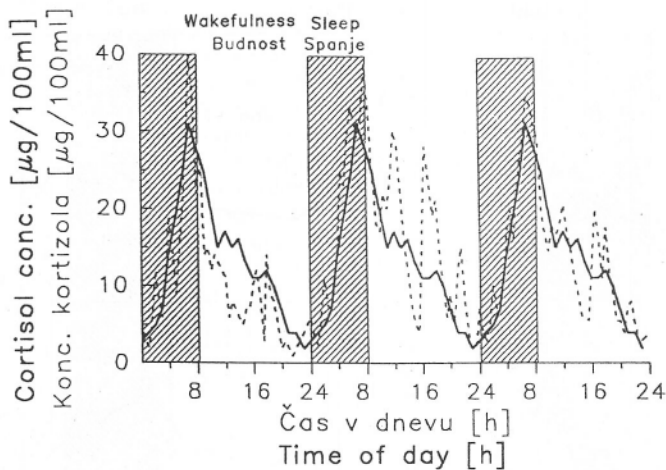
Sl. 2. Cirkadiani ritem nekaterih hormonov in dejavnost posameznih faz spanja pri starejših ljudeh. Hormoni so izraženi z dnevnim profilom njihove plazemske koncentracije. Neprekinjena krivulja predstavlja povprečno vrednost za 8 preiskovancev (od 67 do 84 let). Pri mladih ljudeh (20–27 let) so bila ugotovljena 2-krat večja nihanja amplitude (črtkano), pri rastnem hormonu celo 5-krat večja. Črtasti pravokotnik označuje čas spanja. PRL – prolaktin, STH – rastni hormon, TSH – tiotropin (prirejeno po van Coevorden et al. [21]).

Fig. 2. Circadian rhythm of some hormones with respect to the sleep-wake cycle in young and elder subjects. Nocturnal elevations of plasma concentrations of melatonin, thyrotropin (TSH), growth hormone (STH), and prolactin (PRL) are in 8 young healthy subjects (20–27 years, dashed lines) much bigger than in 8 older subjects (67–84 years, solid lines). This may explain much worse adaptation to the shift work in elder people. Cortisol secretion seems not to change with age (after van Coevorden et al. [21]).

neodvisno od cikla budnosti in spanja (31). Rastni hormon, prolaktin in TSH se izdatneje izločajo ponoči, rastni hormon pretežno v fazi globokega spanja. Melatoninski ritem se ohrani po odtegnitvi spanja za nekaj dni, medtem ko se ritmi kortizola, prolaktina in TSH porušijo. S starostjo se amplitude nihanj hormonov, zlasti melatonina, zmanjšujejo (21), kar je podlaga ne samo za teorijo staranja, ampak tudi za razlago, da starejši ljudje slabše prenašajo premike delovnega časa.

Nihanja **kortizola** so bolj zapletena, ker navadno niso le pod vplivom ciklusa dneva in noči. Zgolj pod vplivom svetlobe koncentracija kortizola narašča ponoči, torej med spanjem, doseže svoj vrh, tik preden se zbudimo, nato pa pade podnevi do večera na najmanjšo vrednost (20) (sl. 3). Pri tem so vrednosti v vrhu do 4-krat večje kot tiste v minimumu. Na izločanje kortizola vplivata poleg svetlobe izdatno še stres in ritem hranjenja. Pri periodičnem hranjenju se kortizol izloča zlasti v tisti fazi dneva, ko pričakujemo hrano, stimulus pa je včasih celo močnejši kot vpliv menjave dneva in noči.

Če navadimo žival na stalni obrok hrane ob določeni uri, se v pričakovanju hrane ob istem času le-ta odzove z izločanjem kortizola, ki se zmanjša takoj, ko žival dobi hrano (32). Če ne dobi hrane, se izločanje kortizola ne zmanjša takoj. Če živali povsem odtegnemo ta obrok hrane, se izločanje kortizola periodično ponavlja še nekaj dni (33). Poleg izločanja kortizola se glodalci v pričakovanju hrane odzovejo z lokomotorno dejavnostjo, ki pa se prepreči z dajanjem hrane (15). Sicer sta hranjenje (število obrokov dnevno) in lokomotorna dejavnost odvisna od aktivnosti (ritem budnosti in spanja) tudi pri človeku, tako da sta celotna količina dejavnosti v dnevu in količina zaužite hrane glede na kalorično vrednost stalni ne glede na



Sl. 3. Dnevno nihanje kortizola pri človeku. Do razmeroma nenakomernega spreminjanja koncentracije kortizola v krvi pride zaradi vpliva hranjenja in stresa (črtkano). V povprečju čez več dni (zvezna krivulja) pa je značilno naraščanje koncentracije ponoči z vrhom tik preden se zbudimo (prirejeno po Aschoffu in Weverju [20]).

Fig. 3. Circadian changes in plasma cortisol concentration in man. Daily fluctuations are influenced by feeding and stress (the broken line). When averaged over several days, the cortisol concentration increases during the night with the peak value just before awakening (after Aschoff and Wever [20]).

trajanje dneva v stanju sinhroniziranega ali desinhroniziranega notranjega ritma (34).

Neredno prehranjevanje in (neredna) prisotnost stresa interferira z vplivom svetlobe na izločanje kortizola, kar zmanjša nihanja zaradi menjave dneva in noči. Če pa se ritma spanja in noči ujemata, doseže izločanje kortizola svoj vrh tik, preden se zbudimo. Če nimamo navade spati ponoči, pride včasih do dveh vrhov v izločanju kortizola.

Cirkadiani ritem se kaže tudi v spreminjanju **imunskega odziva**, ki pa je razmeroma zapleteno zaradi dveh nasprotujočih si učinkov. Povečanju imunskega odziva v spanju namreč nasprotuje kortizol, ki se v spanju izdatno izloča. Tako so v periferni krvi pri človeku ugotavljali znižane koncentracije limfocitov T, ki so sovpadale s povečanim izločanjem kortizola v spanju zgodaj zjutraj, vendar pa z zvišano ubijalsko dejavnostjo monocitov v periferni krvi (35). V nasprotju s kortizolom pa melatonin, ki se izloča pretežno ponoči, izboljša imunski odziv, učinek pa posreduje spodbujeno endogeno nastajanje endorfinov (36). Melatonin po drugi strani potencira učinek kortizola na zmanjšanje proliferacijske sposobnosti limfocitov po aktivaciji z antigenom (37). Cirkadiano se spreminjajo tudi koncentracije citokinov, ki koordinirajo imunski odziv. Tako so v eni raziskavi ugotavljali zvišanje koncentracije interleukina IL-2 ponoči, medtem ko so bile koncentracije interleukinov IL-1 in IL-6 nespremenjene (38), v neki drugi raziskavi pa so ugotavljali tudi nekoliko višje koncentracije interleukina IL-6 ponoči (39).

Cirkadiano se spreminja celo odziv posameznih segmentov senzoričnega sistema, ki se npr. kaže s spremembo latenc in amplitud (oboje za okoli 5%) vidnih evociranih potencialov (40).

Lastnosti cirkadianih ritmov

Pregled novejših dognanj v zvezi s cirkadianimi ritmi podajata Florez in Takahashi (41). Cirkadiani ritem je lasten telesu. Če izpostavimo organizem stalnim pogojem, tako da odstranimo periodično se spreminjajoče zunanje pojave, da ga npr. postavimo v stalno temo, organizem vzdržuje svoj ritem s periodo blizu

24 ur, ki mu ga narekuje notranja biološka ura. Pri hrčku v temi se npr. ta ritem kaže s periodično lokomotorno dejavnostjo vsakih 24 ur. Pri ljudeh je endogena perioda nekoliko daljša od trajanja dneva (od 24,2 do 24,85 ure).

Cirkadiani ritem ni pridobljen (naučen), ampak **prirojen**. Miši, ki jih vzrejajo pri stalni svetlobi, ohranijo ritem po mnogih generacijah, nekatere genetske okvare pa lahko spremenijo ritem. Tako obstaja pri hrčkih mutacija tau, ki kaže 20-urno periodo in se deduje. Cirkadiani ritem ni odvisen od temperature. Ko se zunanja temperatura pri poikilotermnih živalih zniža, se notranja ura ne upočasni, v vročem okolju pa ne pospeši. Pomeni, da ritem ni posledica bioloških kemijskih reakcij.

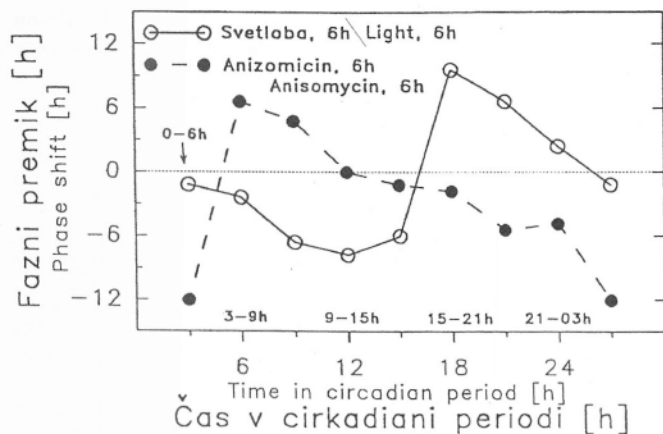
Sinhronizacija. Kljub temu da je endogeni ritem razmeroma stabilen, pa ga lahko zmotijo nekateri zunanji dejavniki, kot je periodična menjava svetlobe in teme. Naravni cikel dneva in noči vpliva na organizem, da ta natančno privzame vsiljeno nihanje jakosti svetlobe in svoje nihanje sinhronizira z njim (angl. »entrainment«, utirjenje). Svetloba pa ni edini dejavnik, ki lahko sproži utirjenje ritma. Pri nekaterih živalih lahko dosežemo sinhronizacijo tudi z drugimi dejavniki, kot so hrana, voda, zvok ali družabne dejavnosti, če se periodično ponavljajo (33). Do sinhronizacije lahko pride tudi s klasičnimi pogojnimi refleksi (36). Ker ti dejavniki dajejo (vsiljujejo) ritem, se je v tuji literaturi zanje udomačil izraz »Zeitgeber«, ki pomeni dajalnik časa oziroma ritma.

Sinhronizacija je pomembna, ker perioda notranje ure ni natančno 24 ur, z utirjenjem pa se žival (človek) razmeroma natančno prilagodi okolju. Menjava dneva in noči pri človeku je vendarle najmočnejši dražljaj, ki utirja cirkadiani ritem. To podpira ugotovitev, da mnogi slepi ljudje, ki ne zaznajo svetlobe, ne kažejo izrazitega cirkadianega ritma (37).

Fazno zaostajanje (prehitevanje). Cirkadiani ritem se vsakodnevno prilagaja menjavanju dneva in noči. Npr. nočne živali, ki začnejo svojo dejavnost ob mraku, prilagodijo ritem krajšemu dnevu pozimi, tako da so aktivne nekoliko prej. S krajšanjem dneva v jeseni začne njihova endogena ura zvečer sorazmerno zaostajati za menjavo dneva in noči, vendar jo sproti popravlja sinhronizacijski signal svetlobe oz. teme. Ta nekoliko pospeši notranjo uro, tako da premakne fazo nihanja naprej (proti zgodnejši uri zvečer). Spomladi, ko se dan daljša, pa postanejo te živali aktivne kasneje. Notranja ura mora torej nekoliko zaostati, če naj zvečer ujame menjavo dneva in noči in ji tako sledi. Če gledamo na premik ure zjutraj, pa teče v nasprotno smer kot zvečer, tako da mora sinhronizacija poskrbeti tudi za relativno razmerje med dolžino dneva in noči.

Včasih že en sam dražljaj vpliva, da se notranji ritem trajno premakne tudi za več kot četrt dneva (44). Se pravi, da nihanje bistveno zaostane ali prehiti po enem samem delovanju. Dražljaj je npr. izpostavitve živali ali človeka močni svetlobi ponoči za nekaj ur. Pri nočni živali lahko tak dražljaj povzroči, da se v naslednjih dnevih njena dejavnost premakne na kasnejšo uro, to je proti sredini noči, ali na zgodnejšo uro, to je pred mrakom. Posledice pri človeku pa so, da je nekaj dni buden ponoči in zaspan podnevi.

Krivulja fazne odvisnosti. Glavni dejavnik, ki vpliva na premik faze, je čas v ciklusu, ko sprožilni signal vpliva na organizem. Če npr. izpostavimo žival nekaj časa močni svetlobi pred začetkom zore (glede na čas biološke ure živali), se bo njena notranja ura prilagodila, kot da se je dan pričel prej. Pravimo, da se je faza endogene ure premaknila naprej. Pri tem se tipično premakne akrofaza temperature (čas ob vrhu ali dolini dnevnega izločanja), pa tudi melatonin se začne prej izločati (2). Obratno se zgodi, ko izpostavimo žival močni svetlobi po nastopu teme. Tedaj se faza premakne nazaj. Zanimiva je odvisnost faznega premika glede na čas dražljaja, ki premika fazo. Predstavimo jo s krivuljo fazne odvisnosti (sl. 4). Oblika te krivulje je endogena lastnost organizma enako kot njen cirkadiani ritem.



Sl. 4. Krivulja faznega premika. Endogeni ritem izločanja melatonina pri izolirani epifizni piščancev so motili z dvema različnima dražljajema, ki premikata fazo nihanja izločanja melatonina. Z osvetljevanjem pinealocitov v kulturi v trajanju 6 ur so dosegli različne fazne premike. Če so prikazali interval osvetlitve od začetnega med 0 in 6. ure (središče okoli 3. ure) proti kasnejši uri, se je izločanje zakasnilo (negativni premik faze). Fazni premik je naraščal s premikanjem intervala osvetlitve, dokler ni prišlo do preskoka na pozitivno fazo. Če so interval osvetlitve premikali naprej proti zgodnejšim uram, pa se je začel melatonin izločati prej. S periodičnim izpostavljanjem pinealocitov za 6 ur anizomicinu, ki inhibira sintezo proteinov, so ugotovili drugačen odziv (po Florezu in Takabashiju [41]).

Fig. 4. Phase shift curve of melatonin secretion in the isolated chick pineal gland. The phase of melatonin secretion is delayed (negative phase shift) if the light stimulus (duration of 6 hours) is applied earlier than in prior cycles (from 0 to 6 hours), or advanced (positive phase shift) if the stimulus is applied later in the daytime period (open circles). The phase rapidly reverses at the point, which lies in man close to the temperature minimum point. Anizomycin, a potent protein synthesis inhibitor, also affects the curve, but in a different way (after Florez and Takabashi [41]).

Pri človeku je podobno. Ko so osebo izpostavili za tri ure močni svetlobi ponoči, preden je telesna temperatura dosegla svoj minimum, so dosegli, da se je naslednjo noč pojavil temperaturni minimum kasneje (45). Če pa so s svetlobo delovali po nastopu temperaturnega minimuma, se je ta premaknil proti večernim uram. Pri enkratni terapiji z močno svetlobo so dosegli premik faze do dveh ur, če pa so s svetlobo delovali tri noči zapored, celo od štiri do sedem ur (44).

Cirkadiana biološka ura – generator ritma pri sesalcih

Endogeni oscilator, ki daje takt s periodo pribl. 24 ur, se nahaja v suprahiazmatskem jedru (41) (N. suprachiasmaticus, NSC). To možgansko jedro leži obojestransko v sprednjem hipotalamusu tik nad chiasmo optici in lateralno od tretjega ventrikla. Jedro NSC z okoli 10.000 nevroni kaže cirkadiano spreminjanje električne dejavnosti in porabe 2-deoksizglukoze, četudi bi ga kirurško izolirali od ostalega tkiva. Ko so pri glodalcih jedro uničili, je cirkadiana dejavnost živali prenehala. Če

so hrčkom presadili jedro NSC od živali z mutacijo tau, ki ima 20-urno periodo, so te prevzele krajšo periodo. To neposredno dokazuje endogeno in dedno lastnost.

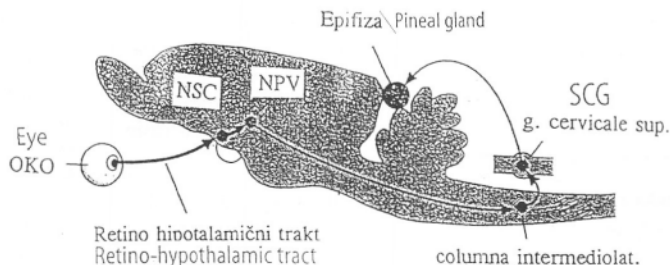
Anatomske povezave. Jedro NSC prejema svetlobno informacijo po živčnem nitju iz mrežnice (tractus retinohypothalamicus), ki teče z vidnim živcem (sl. 5), delno tudi iz genikulatnega jedra. Ko so prerezali ta traktus, se je notranji ritem ohranil, sinhronizacija na zunanje dražljaje pa ni bila več možna. Manj znane pa so eferentne povezave jedra NSC oz. specifični signali, ki aktivirajo mnoge cirkadiane ritme. Dobro je definirana le anatomska proga od NSC do epifize. Le-ta se neposredno odziva na menjavo svetlobe in teme z izločanjem melatonina v odsotnosti svetlobe in kaže največjo amplitudo nihanja od vseh hormonov, ki spremlja cirkadiani ritem.

Človeška epifiza je neparni, majhen organ, težak nekaj 100 mg, ki leži med gornjima kolikloma nad talamusom. Njena funkcija postaja jasna šele v zadnjem času. Evolucijsko se je razvila kot fotonevroendokrini pretvornik, ki pretvarja svetlobni dražljaj v živčne ali hormonske dražljaje. Pri nižjih živalih je to funkcijo ohranila, pri sesalcih pa sprejema svetlobne dražljaje prek mrežnice. Epifiza je povezana z NSC po multisinaptični poti, ki gre od NSC do paraventricularnega jedra v hipotalamusu, od tod pa po intermediolateralni kolumni do predganglijskih simpatičnih nevronov. Vlakna slednjih tečejo iz torakalne hrbtenjače do gornjega cervikalnega ganglija, ki pošilja noradrenergično poganglijsko nitje tudi v epifizo.

Melatonina ne smemo zamenjevati s pigmentom melaninom, ki nastaja v melancitih iz aminokislinske tirozina, in je pri sesalcih pod vplivom hipofiznega hormona MSH (melanocyte stimulirajočega hormona). Učinek melanina je nasproten, povzroča namreč potemnitev kože. Zanimivo je, da melatonin posredno nasprotuje temu učinku, saj zavira izločanje MSH. Zato pri razlagi, kako naj bi pri sesalcih svetloba vplivala na potemnitev kože, naletimo na težave. Po opisanem nevroendokrinem refleksu iz mrežnice, ki zavira sproščanje melatonina iz epifize, bi pričakovali v odsotnosti svetlobe posvetlitev kože in ne varovalne potemnitve (46).

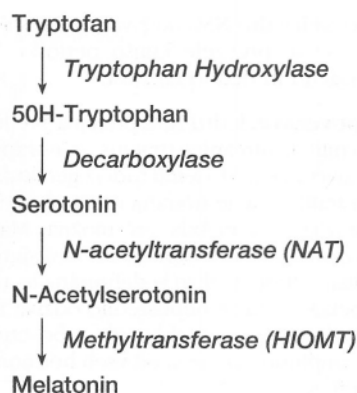
Melatonin je derivat serotonina, njun skupni prekurzor pa je triptofan (sl. 6). Biosinteza melatonina poteka iz triptofana prek 5-OH triptofana do serotonina. Z acetiliranjem terminalne NH_2 skupine stranske verige serotonina nato nastane N-acetilserotonin in s pomočjo metiltransferaze melatonin. Ključna stopnja je acetiliranje serotonina, ki ga pospešuje encim N-acetil transferaza.

Po merilih, ki veljajo za vse hormone, je melatonin hormon. Izloča se v kri in deluje na mestih, ki so oddaljena od tkiva izvora. Deluje na posebne (melatoninske) receptorje. Odstrani-



Sl. 5. Anatomske povezave od suprahiazmatskega jedra (NSC) do epifize, ki so pomembne za cirkadiano sinhronizacijo pri podgani. NPV – n. paraventricularis thalami (prirejeno po Florezu in Takabashiju [41]).

Fig. 5. Projections from the suprachiasmatic nucleus (SCN) to the pineal gland in the rat. PVN – paraventricular nucleus; IML – intermediolateral column; SCG – superior cervical ganglion (after Florez and Takabashi [41]).



Sl. 6. Biosinteza melatonina. Pri regulaciji sinteze je ključni encim N-acetiltransferaza.

Fig. 6. Synthesis of melatonin. The most important regulatory step is controlled by the enzyme N-acetyltransferase.

tev žleze prepreči funkcijo, kirurška presaditev ali nadomeščanje hormona pa obnovita funkcijo. Sinteza in izločanje potekata v odvisnosti od fizioloških dražljajev; izločanje je izdatno ponoči, podnevi pa skoraj preneha. Melatonin torej posreduje svetlobni dražljaj organizmu. Njegova prisotnost označuje temo (odsotnost svetlobe).

Urnaganje izločanja melatonina (41). Jedro NSC, katerega aktivnost teče sinhrono s ciklusom dneva in noči, posreduje epifizi informacijo o odsotnosti svetlobnega signala. Informacija se prevaja po simpatičnih živčnih končičih, ki kot končna veja izločajo noradrenalin. Ta deluje na adrenergične receptorje β na membrani pinealocitov, kar stimulira adenilatno ciklazo in zato poveča koncentracijo cAMP. Noradrenalin se veže tudi na receptorje α_1 in prek fosfoinozitolne poti aktivira protein kinazo C, ki prav tako spodbuja adenilatno ciklazo. Slednja regulira dejavnost ključnega encima v verigi za sintezo melatonina, to je N-acetiltransferaze (NAT). Do transkripcije mRNA tega encima pride že po 90 min po noradrenergični stimulaciji. Proces je v negativni povratni zvezi prek gena ICER (inducible cAMP early repressor), ki ga inducira cAMP. ICER zavira delovanje drugih genov in tudi sebe samega, tako da dejavnost encima NAT spontano zamre. To omogoča, da en sam stimulus sproži nastajanje melatonina in ga nekoliko kasneje sam zavre.

Izločanje melatonina ima tako obliko razmeroma širokega pulza, katerega začetek sovpada z nastopom teme, prenehanje pa z nastopom dneva, tako da traja približno tako dolgo kot odsotnost svetlobe. Če pride do motnje cirkadianega ritma, se to uje-manje poruši.

Učinke melatonina so prvič opazili pri živalih, ki se sezonsko pariyo, npr. pri sirijskem hrčku. Ti hrčki so namreč reproduktivno aktivni, ko je dan dolg, in neaktivni pozimi, ko je dan kratek, kar je smotno za ohranitev vrste. Kratek dan inducira prek melatonina zmanjšanje izločanja LH in prolaktina ter atrofijo testisov, dolg dan pa izločanje hormonov in hipertrofijo testisov.

Melatoninski receptorji. Pri sesalcih, tudi pri človeku, je pomembno delovanje prek melatoninskih receptorjev, za katere ima melatonin zelo veliko afiniteto in deluje že v pikomolarnih koncentracijah. Melatonin deluje prek proteina G, tako da znižuje koncentracijo cAMP v celici. V možganih so melatoninske receptorje odkrili v jedru NSC, v pars tuberalis hipofize, sprednjem hipotalamusu in paraventricularnem jedru hipotalamusa. Ker se melatonin sicer dobro raztaplja v maščevju, dobro prodira v možgane. Te receptorje so poleg v živčnem sistemu odkrili tudi v žilju in prebavilih, njihova vloga pa ni jasna. Delovanje melatonina na hipofizo je povezano z reproduktivno osjo, ki se kaže v inhibiciji izločanja gonadotropinov.

Z negativno povratno zvezo nazaj na jedro NSC deluje melatonin tudi na endogeni ritem. V prisotnosti melatonina pride do zmanjšanja števila receptorjev (down regulation). Zaradi slednjega učinka je mogoče z dajanjem eksogenega melatonina posredno vplivati na izločanje endogenega melatonina. Zanimivo je, da ima svetloba povsem nasprotni učinek: v prisotnosti svetlobe se število melatoninskih receptorjev poveča. Svetloba ima tako dvojni učinek na biološki ritem melatonina: vpliva na premik biološkega ritma in na izločanje melatonina. V zvezi s slednjim gre za takojšnjo zavoro izločanja melatonina, vendar je dolgoročno pri svetlobi izločanje melatonina v obdobju noči večje.

Melatonin ima močno **hipotermično delovanje**. Nekateri ga imenujejo celo hipotermični hormon. Hipotermične lastnosti melatonina prispevajo najmanj 40% amplitude k cirkadianem nihanju temperature jedra pri ljudeh (47). Kljub temu da se izločanje TSH med spanjem poveča, pa TSH verjetno nima izdatnega vpliva zaradi dolge časovne konstante tiroksina in trijodtironina. Hipotermično delovanje melatonina naj bi zaradi hipnotičnega učinka vplivalo tudi na zmanjšanje budnosti in povečanje zasnoposti (48).

Melatonin je dober **antioksidant** in odstranjuje proste radikale kisika in OH v celici (49). Prosti radikali so kratkožive, izjemno reaktivne snovi, ki tudi normalno nastajajo pri celični oksidaciji in reagirajo z normalnimi sestavinami celice, kot so DNA, proteini in lipidi. Tako povzročajo (per)oksidacijo, ki poškoduje celične membrane in druge sestavine celice. Obrambo proti prostim radikalom v celici predstavljajo nekateri celični encimi, glutathion peroksidaza, superoksid dismutaza in katalaza, in še nekatere druge snovi, kot sta vitamina C in E, flavonoidi – sestavina rdečih vin (50) in tudi melatonin. Prosti radikali so nevrotoksični, povzročajo nevrodegeneracijo, v zadnjem času pa z njimi povezujejo staranje; tvorjenje melatonina namreč s starostjo upada (51, 52).

Kljub temu da zadnje raziskave kažejo na melatonin kot najmočnejši odstranjevalec prostih radikalov, pa nekateri menijo, da endogeni melatonin ni zelo pomemben pri endogeni zaščiti proti prostim radikalom (41). Njegova maksimalna koncentracija doseže ponoči le vrednosti, ki so kar 100-krat nižje od vrednosti ravnotežne konstante vezave melatonina za proste radikale in kar pomeni premik ravnotežja v smeri disociacije.

Kot smo že navedli, učinkuje melatonin tudi na **imunski sistem**. Eden od posrednih vplivov deluje z indukcijo limfokinov in opioidnih peptidov iz celic T (53). Obstajajo pa tudi dokazi za neposredno imunsko delovanje melatonina (54).

Kronično dajanje melatonina v nizkih odmerkih (2 mg) zvečer poveča večerno utrujenost, nekoliko vpliva na ritem izločanja prolaktina, ne vpliva pa na izločanje drugih hormonov, vključno s kortizolom niti na razpoloženje (55).

Cirkadiani vplivi svetlobe na človeka

Včasih so mislili, da je cirkadiani ritem neodvisen od svetlobe in da pride do sinhronizacije na 24-urni dan bodisi zaradi socialnih stikov ali običajnega urnika budnosti in spanja (56). Novejše raziskave pa kažejo, da se nevroendokrini sistem tako pri človeku kot pri živalih izdatno odziva na svetlobo (57). Odziv, ki se kaže v sproščanju mnogih hormonov, npr. melatonina, kortizola, prolaktina, je odvisen od jakosti svetlobe in časa v dnevu, ko človeka ali žival izpostavimo svetlobi. Svetloba sicer deluje na človeka tako, da ji človek prilagaja dnevne dejavnosti in s tem skrbi za dnevni ritem. Bistven pa je vendarle njen učinek neposredno na biološko uro, ki jo lahko svetloba premakne naprej ali nazaj. Ritem svetlobe namreč premakne ritem temperature in kortizola tudi, če to ne sovpada z ritmom budnosti in spanja (44). Če deluje svetloba na človeka v času, tik preden je telesna temperatura dosegla svoj minimum v ciklu (gre le za endogeno komponento), bo biološka ura nekoliko zaostala, torej se bo ciklus premaknil nazaj. To se npr. zgodi pri uporabi močne luči

pozno zvečer. Premik faze bo tem večji, čim bližje temperaturnega minimuma deluje svetloba in čim močnejša je (58). Če izpostavimo človeka svetlobi po njegovem temperaturnem minimumu, to je navadno zgodaj zjutraj, še pred zoro, pa se bo cikel premaknil naprej, kot da je biološka ura v minulem ciklusu prehitevala.

Različni ljudje se sicer nekoliko različno odzovejo na intenzivnost svetlobe in na čas uporabe. Za vsakodnevno sinhronizacijo (utirjanje) endogene ure je pomembno delovanje svetlobe čez ves dan. Vendar pa je učinek močne dnevne svetlobe razmeroma šibek, ker je zelo oddaljen od najbolj občutljive faze endogenega ritma. Ta se je navadno pojavil med 3. in 4. uro zjutraj, ko je tudi telesna temperatura najnižja. Zato lahko razmeroma šibka svetloba z jakostjo nad 100 lx vpliva na premikanje ritma, če jo uporabimo blizu temperaturnega minimuma.

V splošnem deluje svetloba na človeka ves dan, v posebnih pogojih tudi ponoči. Tudi jakost svetlobe se spreminja. V svetlem, sončnem dnevu doseže osvetljenost (jakost svetlobe) do 100.000 lx. Zvečer, ko se mrači, je lahko v jasnem vremenu še vedno 10.000 lx. Osvetljenost, ki jo navadno dosežemo v stanovanjih, ima tipično jakost med 100 in 200 lx, ni pa posebno težko doseči osvetljenosti 1000 lx. Ko spimo, navadno poskrbimo, da pade osvetljenost pod 0,1 lx.

Učinkovanje svetlobe pa ni zmeraj enolično, zlasti ko deluje blizu temperaturnega minimuma. Opisali smo še delovanje močne svetlobe, ki lahko premakne biološko uro naprej ali nazaj. Pri človeku navajajo tele podatke: pri osvetljenosti 2000 lx v trajanju pet ur so v naslednjem ciklu dosegli premik temperaturnega minimuma med dve in šest ur nazaj (57) (proti jutranjim uram), z delovanjem tik po minimumu pa so povzročili prehitevanje biološke ure tudi za okoli dve do šest ur.

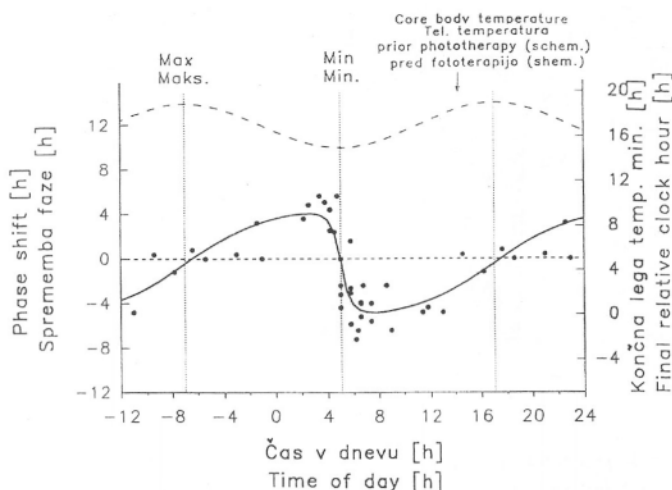
Ker pa je temperaturni minimum zelo širok, torej ni zelo izrazit, ga je težko natančno opredeliti. Zato lahko načelno že majhen premik v času uporabe svetlobe povzroči skokovito spremembo: če zamudimo trenutek pred minimumom, lahko namesto do prehitevanja za šest ur pride do zaostajanja za šest ur. Dosežemo torej prav nasprotni učinek. Tako se je v poskusih pogosto zgodilo, da niso dosegli niti prehitevanja niti zaostajanja, ampak je ritem telesne temperature preprosto za nekaj časa izginil (59). Da bi v takih primerih ohranili ritem, je bilo treba pri premikanju ritma delovati s svetlobo navadno vsaj tri dni zaporedoma, da ritem ni izginil, in štiri do pet dni, da so dosegli prvotno amplitudo nihanja telesne temperature, vendar s premaknjeno fazo (44) (sl. 7).

Opisane učinke uporabljajo pri fototerapiji ali zdravljenju s svetlobo. To je lahko koristno pri nekaterih motnjah spanja s premaknjeno fazo biološke ure (60), zlasti pri starih ljudeh (61) in pri nekaterih vrstah depresije (62). Zelo smotno jo je uporabljati tudi pri premikih delovnega časa (63). V pogojih dobre osvetljenosti se namreč značilno povečajo kognitivne sposobnosti, medtem ko fototerapija ne vpliva na reakcijski čas (64).

Cirkadiani ritmi v izoliranih pogojih in desinhronizacija ritma

Navadno so ritmi med seboj sinhronizirani. V posebnih pogojih pa lahko pride do desinhronizacije, tako da tečejo neusklajeno (65). Te spremembe lahko nastanejo tudi zaradi sprememb v urniku človekove dejavnosti, npr. pri premikih delovnega časa, po večkratnem prečkanju časovnih pasov ali v pogojih brez zunanjih označevalcev časa, npr. spreminjanja dneva in noči ali brez običajnih socialnih stikov.

Problem so največ študirali pri prostovoljcih v jamah za dalj časa ali v posebnih izolacijskih enotah brez znamenj dneva in noči ali drugih časovnih označevalcev. Pri tem so vsilili daljši ali krajši dan s posebno uro. Ta je bodisi prehitevala bodisi zaostajala, preiskovanci pa so njej prilagodili svojo aktivnost, zlasti cikel budnosti in spanja (66, 67).



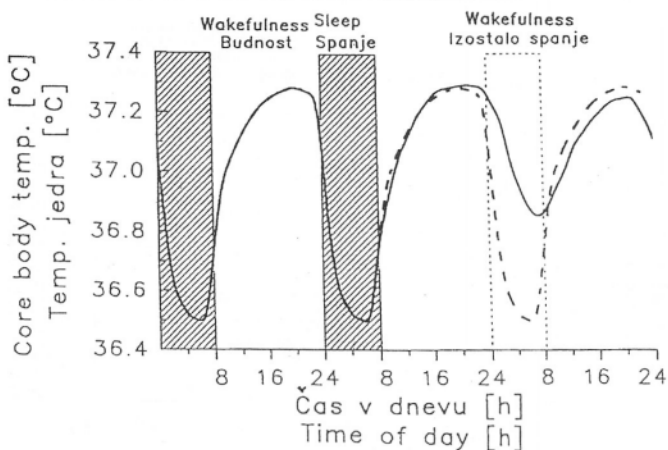
Sl. 7. Vpliv dnevne svetlobe na premik biološke ure pri človeku. Preiskovance v stabilnem ritmu, začetni dnevni profil temperature kaže črtkana krivulja, so izpostavili osvetljenosti 10.000 lx za 5 ur okoli središčnega časa (abscisa), izven tega intervala pa je bila osvetljenost bistveno manjša. Po treh dneh je prišlo do premika ritma v odvisnosti od lege intervala osvetljenosti od temperaturnega minimuma. Posamezne premike faz (polni krogi) so analizirali z modelom (neprekinjena krivulja). Največji premik (več kot 6 ur po treh dneh) so dosegli pri delovanju svetlobe blizu temperaturnega minimuma (po Czeislerju in sod. [44]).

Fig. 7. Influence of the daylight on the phase shift in internal clock in man. Prior to the extraordinary light application (phototherapy), subjects were in a stable temperature rhythm (the dashed line). They were then exposed to the illuminating of 10,000 lx for 5 hours. The temperature minimum after the third light application advanced to an earlier time of day (negative shift), if the light was used early in the morning. The minimum was delayed to the later time of day (positive shift), if the light was used late in the evening. The biggest effect was achieved close to the temperature minimum (after Czeisler et al. [44]).

Pri človeku se večina fizioloških funkcij spreminja sinhrono z menjavo dneva in noči, to je s periodo 24 ur. Periodičnost se ohrani tudi pri osebah, ki živijo v izoliranih pogojih brez časovnih označevalcev, vendar pa se perioda nekoliko razlikuje od dolžine zemeljskega dneva (sl. 8). Pri tem imata ritem telesne temperature ter ritem budnosti in spanja navadno periodo okoli 25 ur ter tečeta sinhrono, tako da sta v stabilni fazi eden glede na drugega. To stanje imenujejo interna sinhronizacija ali stanje prostega teka (free-running), ker tečeta ritma telesne temperature in ciklusa budnosti in spanja prosto, to je neodvisno od zunanjih dejavnikov (44, 56, 57, 67).

Pri okoli tretjini oseb pa pride čez nekaj dni, tipično 10 do 14 dni, do nestabilnosti, ki posega v sklopljenost obeh ritmov. Ritma se spontano razklopita (notranja desinhronizacija). Tedaj tečeta ritma telesne temperature ter ritem budnosti in spanja sicer periodično, vendar vsak po svoje. Temperatura navadno zadrži periodo prostega teka okoli 25 ur, cikel budnosti in spanja pa navadno teče s precej daljšo periodo, npr. 36 ur, in le v izjemnih nekoliko krajšo od temperature. Oba ritma sta delno še vedno sklopljena, kar se kaže v nihanju periode ciklusa budnosti in spanja. Pri stabilnem nihanju temperature s periodo okoli 25 ur ima nekaj ciklusov budnosti in spanja dolgo periodo, npr. 36 ur, nato pa nekaj ciklusov krajšo periodo, npr. 28 ur (68). Verjetnost za desinhronizacijo je večja pri uporabi stalne močne svetlobe ali pri povečanju števila socialnih stikov, ne pa tudi zaradi povečane telesne dejavnosti (14).

Pri večini ljudi v izoliranih pogojih se razvije stabilen ritem telesne temperature, ki prehiteva ritem budnosti in spanja. Pri njih je



Sl. 8. Prosti tek cirkadianega ritma temperature jedra po izolaciji v okolje pri stalni osvetljenosti in brez časovnih označevalcev. Neprekinjena črta predstavlja povprečni potek pri skupini 29 let starih preiskovancev, ki so v izoliranih pogojih izpustili eno spanje. Zaradi primerjave smo vrisali pa je ponovljen prvi cikel (neprekinjena črta). Telesna temperatura začne nihati z lastno periodo, ki je navadno nekoliko daljša od dolžine dneva, kar kaže neprekinjena črta od zadnjega spanja naprej glede na črtkano vrisano krivuljo osnovnega ritma. Če spanje izostane, se amplituda nihanja telesne temperature zmanjša (po Czeislerju in sod. [57]).

Fig. 8. The free-running cycle of the circadian rhythm of the core body temperature after sleep deprivation (the dashed line) in the isolated conditions without external time clues when compared to the normal cycle (the solid line). Note the reduced temperature oscillation during the withdrawn sleep (after Czeisler et al. [57]).

torej cikel budnosti in spanja daljši kot cikel temperature. Ti ljudje nimajo problemov zaspati in spati. Redkejši so tisti, pri katerih je cikel budnosti in spanja krajši od ciklusa temperature. Slednje pogostejše nastopa pri starejši populaciji. Ti ljudje pa imajo težave s spanjem, ker navadno izberejo za spanje fazo endogene ure, ko temperatura narašča.

Zanimivi so tudi poskusi, v katerih so v izoliranih pogojih umetno spreminjali dolžino dneva. Ti poskusi so pokazali, da lahko sledi biološka ura vsiljenemu ritmu le, če se ta ritem ne razlikuje bistveno od ritma biološke ure. Torej je mogoče doseči sinhronizacijo biološke ure z menjavo svetlobe in teme le v ozkem območju dolžin dneva. Območje, kjer je mogoče utirjanje, leži skoraj simetrično glede na endogeno periodo prosto tekočega ritma, okoli 25 ± 2 uri. To območje se nekoliko poveča, če je ta perioda daljša (65).

V pogojih notranje desinhronizacije se lahko zgodi celo, da ima subjektivni občutek budnosti drugačen ritem kot cikel budnosti in spanja ali telesna temperatura. Na to kaže poskus, v katerem so v izolacijski enoti zvezno in počasi skrajševali dan, preiskovanci pa so temu prilagodili svoj ritem dnevnih aktivnosti (69). V začetku je nihanje temperature z vrhom okoli 19. ure sledilo krajšemu dnevu, vendar le do 22-urnega dneva, ko biološka ura ni zmogla več slediti krajšemu dnevu. Telesna temperatura je začela nihati po svoje, in sicer počasneje, s periodo nekaj nad 24 ur. Nihanje subjektivnega občutka budnosti, ki so ga ugotavljali z anketo, pa je prenehalo slediti krajšemu dnevu celo nekoliko prej kot temperatura. Preiskovanci so bili na začetku poskusa najbolj budni okoli 13. ure in je vrh budnosti sledil skrajševanju dneva. Ko se je dan skrajšal pod 23 ur, pa je začel vrh budnosti zaostajati, prišlo je do disociacije z ritmom dejavnosti (budnost/spanje). Budnost se je nato ne glede na dejavnosti preiskovancev nekaj dni spreminjala po svoje, tako da je njen vrh zaostajal s periodo (med 25 in 26 ur). Nato sta se ritma temperature in budnosti ujela ter kljub 22-urnemu ciklu človekove dejavnosti oba tekla s periodo nekaj čez 24 ur. Le da je vrh budnosti zaosta-

jal okoli osem ur za vrhom temperature, medtem ko je med poskusom prehitel za šest ur. Ta študija je med drugim pokazala, da je mogoče sinhronizirati ritem temperature le do periode okoli 22,5 ure, ritem budnosti pa le do 23 ur.

Razlike so tudi med spoloma. Pri ženskah je cikel budnosti in spanja v prostem teku za povprečno 0,5 ure krajši kot pri moških. Pri tem so ženske za dve uri manj budne, spijo pa za 1,5 ure dalj. Tako je delež spanja pri ženskah v prostem teku za 18% večji kot pri moških (70). S starostjo se cirkadiana perioda tako pri ljudeh kot pri živalih skrajšuje in starejši ljudje rabijo več časa za resinhronizacijo po premaknjem ritmu. Trajanje ciklusa v prostem teku je zanimivo zato, ker pove nekaj o naravni dolžini in trajanju spanja.

Poleg tega so pri zdravih preiskovancih v izoliranih pogojih brez časovnih označevalcev ugotovili sezonska nihanja cirkadiane periode (dobe) in deleža spanja (oboje krajše spomladi in daljše v jeseni), do notranje desinhronizacije pa je najpogostejše prišlo poleti. Ženske so zmeraj spale dalj od moških (71).

Našteti poskusi kažejo, da imajo lahko ne le telesna temperatura, ampak tudi drugi biološki pojavi svoj ritem, ki je neodvisen od spreminjanja dneva in noči oz. od ciklusa budnosti in spanja. Kljub temu da medsebojna interakcija ni povsem jasna, je pomembna za razumevanje skrajševanja dneva po potovanju prek več časovnih pasov ali pri nerednem urniku zaradi premika delovnega časa. Poleg tega kažejo, da je mogoče z rednim spanjem sinhronizirati ritem temperature.

Ultradiani ritmi in cirkahoralna biološka ura

Nekateri pojavi v telesu sledijo mnogo hitrejšemu ritmu, kot je cirkadiani, drugi pa mnogo počasnejšemu. Pri prvih smo izvzeli nekatere ritme z zelo kratko periodo, kot je npr. utripanje srca, dihanje, peristaltika črevesja ali ureterjev, te ritme proizvajajo posamezne celice ali skupki celic. Ritme s periodo, krajšo od 20 ur, v splošnem imenujemo ultradiani, če je perioda daljša od 28 ur, pa infradiani ritmi. Razlog za določitev meja 20 in 28 ur je praktičen: če bi spodbujali cirkadiani ritem s periodo zunaj teh meja, ne bi mogli doseči utirjanja cirkadianega ritma (65).

Jedro NSC torej ni edini znani generator ritma v možganih. Druga takšna ura je pri primatih v n. arcuatus medlobaznega hipotalamusa, ki ustvarja ritem s frekvenco okoli 1/uro (cirkahoralni ritem). Signal se kaže v kratkih pulzih sproščenega gonadotropin sproščajočega hormona ali gonadoliberina (GnRH). Pri ljudeh je perioda nekoliko daljša, med eno in dvema urama (72). Pulzno sekrecijo kažejo tudi ACTH s periodo pri opičjih samcih okoli 20 minut (73), rastni hormon s periodo pri podganah okoli 3,3 ure (74), prolaktin in celo melatonin (75). Ultradiani ritem izločanja kažejo tudi nekateri živčni prenašalci v možganih, kot npr. nora-drenalin v locusu ceruleus s periodo okoli 1 ure (76) in histamin v hipotalamusu pri podganah s periodo okoli 1,5 ure, ki se izloča zlasti ponoči (77).

Izločanje GnRH v pulzih iz nevronov n. arcuatusa je povezano z njihovo periodično električno dejavnostjo (72). Pulzi trajajo okoli 5–6 minut in se periodično ponavljajo vsako uro (perioda je odvisna od biološke vrste), kar je pomembno za izločanje FSH in LH in razmerje njunih koncentracij. Od izločanja GnRH in LH s pravo cirkahoralno periodo je odvisno, ali bo prišlo do primerno dolgega ovulacijskega ciklusa. Pri cirkahoralnem ritmu 1/h pri opici je ovulacijski cikel normalen. Če se cikel podaljša na 1,5 ure, postane ovulacijski cikel redkejši. Pri periodi dve uri je cikel anovulatorni, pri periodi, ki je daljša kot tri ure, pa se folikel ne razvija. S podaljševanjem cirkahoralnega ciklusa se razmerje koncentracij med FSH in LH veča. Pri skrajševanju cirkahoralne periode pa se ovulacijski cikel skrajšuje, dokler ne pride do tako močne inhibicije, da ovulacijski cikel izostane.

Prekinjajoče izločanje GnRH je pogoj za izločanje gonadotropinov iz hipofize. To so dokazali pri vrsti sesalcev z uničenim n.

arcuatusom, ki so jim umetno nadomeščali hipotalamični hormon GnRH. Pri neprekinjenem dodajanju ni bilo uspeha, pri prekinjajočem dodajanju, približno vsako uro, pa se je koncentracija gonadotropinov normalizirala. Če so pogostost dodajanja povečali na nekajkrat na uro, pa se je izločanje gonadotropinov iz nepoškodovane hipofize spet zmanjšalo.

Zanimivo je, da je pri hrčkih z mutacijo tau, ki imajo notranjo cirkadiano periodo okoli 20 ur, sorazmerno skrajšana tudi cirkahoralna perioda izločanja gonadotropinov (od 33 na 28 minut) (75). Za CRH pa so ugotovili, da se pri opicah izloča v pulzih v intervalih okoli 1,5 ure in da je ritem izločanja tudi v odsotnosti negativne povratne zveze s kortizolom podoben gonadotropskemu (78). Oboje nas navaja na povezanost ritma izločanja hipotalamičnih hormonov s cirkadiano uro, o čemer pa ni poročil v literaturi.

Ultradiani ritmi možganske dejavnosti. Za spanje je značilno, da se posamezne faze periodično ponavljajo s periodo 1,5 ure. Gre zlasti za menjavo spanja s počasnimi valovi, ko so možgani manj aktivni, in paradoksnega spanja (REM), ko so možgani zelo aktivni. Ta periodični pojav, ki ga je Kleitman opisal kot osnovni cikel dejavnosti in počivanja možganov (BRAC, Basic Rest Activity Cycle) (23), naj bi vzdrževal poseben oscilator v ponsu (79). Kasneje se je zdelo, da se kaže ta ritem tudi v budnosti, saj so nekatere študije poročale, da nihajo močnostni spekter EEG, razpoloženje, in različne vrste kognitivnih zmogljivosti tudi s periodo okoli 1,5 ure. Danes ni jasno, če ta ultradiani ritem zares obstaja, ker nekateri menijo, da so nihanje kognitivnih zmogljivosti s periodo okoli 1,5 ure v preteklih študijah opazovali zaradi napačne uporabe statističnih metod analize bioloških signalov (80).

V zadnjem času je pozornost raziskovalcev usmerjena še v semidiani ritem s periodo okoli 12 ur (81). Ta ritem se izrazi pri nočnih živalih v pogojih stalne svetlobe, pri dnevnih živalih pa v pogojih stalne teme, kaže pa se s ciklusom budnosti in spanja, ki se ponovi dvakrat dnevno (82). Pri mnogih ljudeh se ta ritem kaže s ciklusom zaspanosti, ki ima dva vrha. Eden se pojavlja zgodaj zjutraj in sovpada z minimumom telesne temperature, drugi pa zgodaj popoldne. Ker nastopi običajno po kosilu, ga često razlagajo z alkalno plimo po obroku hrane. Strokovnjaki, ki se ukvarjajo z biološkimi ritmi, pa menijo, da gre za policiklični ritem dnevnih dejavnosti z vsaj dvema počitkoma na dan, kot obstaja v otroški dobi (83).

Od možganskih ultradianih ritmov je zanimiv še ritem menjave dejavnosti možganskih polobel, ki se kaže v EEG, je bolj reden ponoči (perioda okoli 100 minut), manj reden pa podnevi (perioda od 1,5 do 3 ure) (84). Slediti pa mu je mogoče z opazovanjem nihanja kateholaminov v venski krvi kontralateralne zgornje ekstremitete (85) ali neinvazivno z merjenjem pretoka zraka pri izdihu skozi posamezno nosnico (86). Nabreklost nosne sluznice naj bi bila odvisna od dejavnosti istostranske možganske hemisfere. Sicer je menjava dejavnosti možganskih polobel znana iz živalskega sveta. Pri delfinu, ki mu bivanje pod vodo onemogoča spati zaradi pogostega vračanja do morske gladine po zrak, vrši menjava dejavnosti možganskih polobel funkcijo spanja (83).

Melatonin, infradiani ritmi in reproduktivne funkcije

Navedli smo že, da melatonin zavira spolne funkcije in reproduktivne sposobnosti sesalcev. Kratek dan pozimi, ki je zaradi kratke fotoperiode povezan z večjim izločanjem melatonina, sproži pri hrčkih (sezonski ovulatorji) atrofijo testisov pri samcih in zmanjšano izločanje LH pri samicah, kar se kaže z odsotnostjo ovulacije (41). Učinek je mogoče doseči tudi z umetnim dajanjem melatonina v dnevih z dolgo fotoperiodo, ko so hrčki spolno aktivni, po kirurški odstranitvi epifize pa ta učinek povsem izgine.

Če prenesemo te ugotovitve na večje sesalce, ki se tudi parijo sezonsko, pridemo do povsem drugega zaključka. Pri ovcah je npr. vrh spolne dejavnosti pri samcih in samicah v novembru in decembru, ko je fotoperioda najkrajša (87, 88). To je ravno nasprotno, kot bi pričakovali glede na hrčke. Pri obeh živalskih vrstah je izločanje LH odvisno od frekvence pulznega izločanja GnRH in pri obeh so spolne funkcije odvisne od dosežene koncentracije LH. Pri glodalcih se to dogaja pri nizkih koncentracijah melatonina, pri ovcah pa pri visokih. Kakšen je smoter v dvojnem delovanju melatonina na reproduktivne funkcije?

Pri večini sesalskih vrst je reproduktivna dejavnost periodična, večinoma enkrat v letu. Čas parjenja je kritično pomemben za končni uspeh celotnega postopka, to je za ohranitev vrste. Pri tem se morajo mladiči skotiti v okolju, ki zagotavlja preživetje mladiča, zlasti kar zadeva zunanjo temperaturo, redkeje odsotnost suše. Da bi bilo to mogoče, omogočajo signali iz okolja, ki se pretvorijo v endokrine signale. Najpogostejše gre za spremembe v trajanju dneva (svetloba), včasih tudi temperature. Če vzamemo, da traja brejost pri različnih živalih različno dolgo, za vse pa so ugodne razmere za razvoj mladiča zgodaj spomladi, nikakor pa ne pozno v jeseni ali na začetku zime, pomeni to različen odziv na iste dražljaje iz okolice. Tako lahko razumemo, zakaj je spolna dejavnost pri ovcah z mnogo daljšim trajanjem brejosti kot pri glodalcih največja jeseni, pri hrčkih pa spomladi.

Ali bo žival reproduktivno sposobna, je torej prvenstveno odvisno od frekvence izločanja GnRH, ki mu sledi izločanje LH z enako frekvenco. Praktično je pomembno, da je mogoče slediti izločanju LH (ne pa tudi GnRH zaradi nizkih koncentracij), če določamo njihovo koncentracijo v periferni krvi. Vendar pa koncentracija LH sama ne pove veliko o izločanju GnRH, ker sta frekvenca in amplituda izločanja LH obratno sorazmerni (87). Pri ovcah se od julija, ko je na Škotskem dan dolg 16 ur, do decembra z 10 ur dolgim dnevom, frekvenca poveča od 1/h na 2/h. Pri tem se koncentracija LH praktično ne spremeni. Tudi pri ovnih se frekvenca izločanja LH zviša v jeseni in doseže vrh novembra ali decembra, ko so spolno najbolj aktivni (88). Da bi določili frekvenco izločanja LH pri človeku in s tem posredno tudi GnRH, je treba meriti njihov časovni potek, kar dodatno zaplete postopek, saj je treba odvzemati kri vsakih 5, kvečjemu 10 minut.

Sicer je interakcija med hormoni v hipotalamično-hipofizno-gonadotropni osi zelo zapletena. GnRH deluje na gonadotropne celice hipofize in vpliva tudi na regulacijo svojih receptorjev (89). Če je perioda med dvema pulzoma GnRH razmeroma kratka, npr. manj kot 1 uro, je učinek pozitiven (»priming«), če je perioda daljša kot 1 uro, pa pride do zmanjšane učinka (desenzibilizacija receptorjev), kar je verjetno razlog za upadanje sproščanja LH, ko frekvenca pulzov GnRH pade. Estrogeni senzibilizirajo receptorje za GnRH, medtem ko imajo androgeni in progesteron nasprotni učinek, kar poznamo iz klasične fiziologije kot pozitivno in negativno povratno zvezo. To se sklada z ugotovitvijo, da v času estrusa progesteron znižuje frekvenco izločanja LH, estradiol pa amplitudo, prav zaradi povečanja frekvence. Ključno za delovanje ovulacijskega ciklusa namreč je, da gonadotropini dosežejo svoj vrh in s tem sprožijo ovulacijo.

Kje se vključi melatonin, da se njegovo delovanje kaže v dveh nasprotnih učinkih, je manj jasno. Navedli smo že, da so melatoninske receptorje odkrili v jedru NSC in v pars tuberalis hipofize. Pri obojih melatonin posredno zmanjšuje svoj učinek zaradi zmanjševanja števila svojih receptorjev (»down regulation«). Da deluje melatonin na gonadotropne celice hipofize zaviralno, je v zadnjem času več dokazov. Tako pri novorojenih podganah melatonin inhibira sproščanje LH prek zaviranja toka kalcija skozi napetostno odvisne kanale gonadotropnih celic hipofize (90). Pri hrčkih pa melatonin sproži dopaminsko dejavnost v mediani eminenci, medtem ko odstranitev epifize prepreči dopaminsko preobčutljivost, značilno za živali v obdobju kratke fotoperiode (41).

Sodobne študije na živalih poleg tega kažejo, da vpliva melatonin na delovanje hipotalamično-hipofizno-gonadne osi prek spre-

minjanja frekvence pulznega generatorja v n. arcuatus (91). Opisali smo že podobnost trajanja cirkahoralnega ciklusa GnRH in trajanja cirkadianega ritma pri mutaciji tau hrčkov (76). Druga študija pa kaže, da pulzno izločanje LH verjetno ni povezano s tistim od melatonina, ker imata različno frekvenco in nista sinhrona (92). Ali gre pri tem posredni učinek iz jedra NSC na n. arcuatus, lahko le ugibamo. Vendar pa je ena od povezav potrebna, tudi da bi razložili stimulirajoči vpliv melatonina na izločanje GnRH.

Kako je pri človeku? V literaturi najdemo opisana oba načina delovanja, da torej melatonin zavira izločanje gonadotropinov, vendar jih včasih tudi stimulira. Vpliv melatonina na ovarijsko dejavnost pri človeku so najprej ugotovili, ko so proučevali vpliv letnega časa na izločanje gonadotropinov v polarnih predelih, ki jih odlikujejo velike letne spremembe v trajanju dneva in noči (93). V obdobju z dolgimi nočmi se je povečalo izločanje melatonina, zmanjšala pa se je dejavnost ovarijev. To se je kazalo v višjih dnevni koncentracijah melatonina v serumu in z daljšim vrhom izločanja melatonina ponoči, medtem ko so bile povprečne koncentracije estradiola v serumu manjše, zlasti v času ovulacije. Podobna študija je pokazala, da so nočne koncentracije melatonina v serumu v folikularni fazi in v sredini ciklusa pozimi za 50% višje od tistih poleti, medtem ko se je poleti skoraj podvojila koncentracija LH le v sredini menstruacijskega ciklusa, ne pa tudi zunaj tega obdobja (94). Kako se spreminja koncentracija melatonina v menstruacijskem ciklusu, ni jasno, čeprav so v študijah večkrat ugotavljali višje koncentracije melatonina v lutealni fazi. Pač pa v več raziskavah ugotavljajo, da gonadotropini ne vplivajo na izločanje melatonina (95, 96), tudi pri človeku ne (97). Sicer je sodobno mišljenje, da je trajanje nočnega izločanja melatonina kritična spremenljivka, ki nadzira reproduktivni odziv (41).

Da ima melatonin tudi stimulativni učinek na izločanje gonadotropinov pri človeku, pa kažeta dve sodobni raziskavi z umetnim dajanjem melatonina. V prvi so ugotovili, da se po dajanju melatonina zgodaj zjutraj in dopoldne amplituda pulzov LH in povprečna koncentracija LH povečata v folikularni, ne pa tudi v lutealni fazi menstruacijskega cikla (98). V drugi pa se je po dajanju melatonina pri človeku povečal odziv FSH in LH na dajanje GnRH v folikularni fazi, ne pa tudi v lutealni fazi (99). Kljub stimulativnemu učinku melatonina na izločanje gonadotropinov v teh posebnih primerih pa ni nujno, da to povečuje reproduktivne sposobnosti. Prav lahko bi se namreč pokazalo, da gre za indiferentni vpliv, če vzamemo, da sta amplituda in frekvenca LH obratno povezani (87).

Sezonski vplivi svetlobe in infradiani ritmi

Na časovni potek nekaterih fizioloških pojavov ne vpliva le ritem zbujanja, ampak tudi dolžina fotoperiode ali relativno trajanje noči in dneva. To lahko vodi do infradianih ritmov (perioda >28 ur), ki se kažejo prek celega leta v različnih sezonah. Del tega učinka lahko pojasnijo novejši poskusi, v katerih so v izoliranem okolju za nekaj tednov nadzirano izpostavili poskusne osebe najprej režimu krajšega dneva (z daljšo nočjo), nato pa daljšega dneva s krajšo nočjo (2). Pri krajšem dnevu je bilo 10 ur svetlobe, ki so ji preiskovanci prilagodili dnevno dejavnost in 14 ur počitka v temi, daljši dan pa je vseboval 14 ur svetlobe in 10 ur teme. Daljšanje noči je vplivalo na podaljšano izločanje prolaktina, melatonina in kortizola ponoči, nižjo telesno temperaturo ponoči (ni pa se spremenilo celodnevno povprečje telesne temperature) in daljše spanje. Spremenila se je tudi struktura spanja z več paradoksnega spanja in plitvega spanja, medtem ko se delež globokega spanja ni spremenil. Sicer je bilo spanje in dolgi noči nekoliko slabše, z daljšo latenco za spanje (tudi do dveh ur), z več prebujanja ponoči, in vstajanjem, še preden se je napravil dan. Po podaljšanju noči je bistveno padla utrujenost, skrajševanju noči pa je sledilo boljše počutje preiskovancev. Ti poskusi

(2) morda kažejo, da nastane del spomladanske utrujenosti zaradi skrajševanja noči. Daljšanje noči v jeseni in dolga noč pozimi z manj svetlobe podnevi pa je morda delno odgovorna za jesensko depresijo (3).

Pri skrajšanju noči se je bistveno (za 15%) povečala velikost epifize, ki so jo neinvazivno določali z računalniško tomografijo (100). Zanimivo je, da so pri ženskah ugotavljali nekoliko večjo epifizo.

Letno spreminjanje dolžine dneva in noči in s tem fotoperiode vpliva tudi na tako kompleksne procese, kot je ritem humane reprodukcije. V neki retrospektivni študiji, ki je zajela več kot 160 delov zemeljske oble in skupaj 3500 let, so ugotovili, da dolžina fotoperiode vpliva tudi na pogostost spočetja (101). Študija je pokazala statistično značilno večjo pogostost spočetja v času okoli pomladnega enakonočja na severni polobli in jesenskega enakonočja na južni polobli. V bližini ekvatorja in zemeljskih polov je bil vpliv dolžine fotoperiode manj izrazit, bistveno pa se je povečal vpliv temperature okolice. Tako so ugotavljali večjo pogostost spočetja od povprečja, ko je zunanja temperatura v intervalu med 5 in 20 °C, in manjša pri temperaturnih skrajnostih. Po letu 1930 se je vpliv dolžine fotoperiode na ritem spočetja zmanjšal, domnevno zaradi večje uporabe umetne svetlobe, povečal pa se je vpliv zunanje temperature (102).

To se ujema z ugotovitvijo, da zaradi umetne svetlobe v naravnih pogojih danes praktično ni več razlik v časovnem poteku telesne temperature in izločanja melatonina pozimi in poleti. Če se dolžina dneva (noči) spremeni – v izoliranih pogojih pri človeku in v naravnih pri ovci, se izločanje melatonina prilagodi. Človek v sodobnem naravnem okolju, torej z uporabo umetne razsvetljave, pa ne kaže razlik v izločanju melatonina zaradi različne dolžine dneva pozimi (dolga noč) ali poleti (dolga dan), verjetno zaradi osvetljenosti in urnika dela. Pri slednjem so pomembni tudi socialni stiki človeka. Zanimivo je, da se zaradi urbane razsvetljave ritem izločanja melatonina prilagodi celo premiku časa od zimskega na poletni in obratno. Sicer pri spremembi trajanja noči zadrži melatoninski ritem še nekaj časa vzorec iz preteklih dni (100).

Ker vpliva cirkahoralna gonadotropinska ura na infradiano (mesečno) nihanje spolnih hormonov, od katerih je odvisna tudi telesna temperatura, pride do infradiane sklopitve obeh bioloških ur, cirkadiane in cirkahoralne. Kljub temu da traja ovulacijski cikel približno enako dolgo kot lunine mene, bi morda pričakovali vpliv utirjanja lune, podobno kot utirja menjava dneva in noči cirkadiano biološko uro. Vendar pa ni znano, ali je gibanje lune kakorkoli sklopljeno z infradianim (mesečnim) ritmom cirkahoralne ure pri človeku.

Infradiani ritmi so v splošnem slabše raziskani kot ultradiani, zlasti ko gre za pojave na ravni višjih živčnih dejavnosti, zlasti psihične zmogljivosti ali vedenja, ki jih je težje objektivno vrednotiti kot mnoge fiziološke spremenljivke. Od slednjih omenimo le ritma, ki ju je težko razvrstiti med že omenjene. Pri miših so ugotovili, da se imunski odziv spreminja v ciklusih na štiri tedne (103), pri podganah pa se spreminja dejavnost encima CPK s periodo enega tedna (104).

Infradiani ritmi in vpliv luninih men

Znanost v splošnem ni naklonjena študiju luninih men in njihovega vplivu na živa bitja, kar se kaže v redkih člankih s to tematiko v osrednjih naravoslovnih ali medicinskih revijah. V maloštevilnih člankih, ki jo vendarle obravnavajo, pa so začrtani tako, da vnaprej diskvalificirajo kakršen koli vpliv. Negativni prizvok o vplivu Lune na človeka verjetno izvira zaradi razširjene vraževernosti ali nekritične uporabe astrologije. Vendar pa bi, glede na učinek že šibke svetlobe na živa bitja, lahko pričakovali vpliv luninega sija zlasti med zmernim pasom in Zemljinim polom, ko je v dolgi in jasni noči učinek lunine svetlobe izražen. Tu ne gre za med ljudstvom razširjeno miselnost, da je npr. pri polni

luni več nesreč in tudi več porodov (o tem nekaj več kasneje), ampak za nenavadno ujemanje menstruacijskega ciklusa pri primatih z luninimi spremembami, in trajanje nosečnosti (brejosti), ki je pri različnih vrstah sesalcev mnogokratnik trajanja lunine mene (105). Zaradi že omenjene uporabe umetne svetlobe zvečer in ponoči pa je pričakovati, da je ta učinek manj izražen, kot je bil v dobi pred elektrifikacijo.

Kljub temu da se za trajanje lunarnega meseca vzame navadno 28 dni, pa je pri študiju vpliva lune na živa bitja treba upoštevati sinodni mesec, v katerem pride Luna v isti položaj glede na Sonce, traja pa od enega mlaja do drugega mlaja, dolg pa je 29,53 dneva. Sinodni mesec je daljši zato, ker je poleg kroženja Lune treba upoštevati tudi vrtenje Zemlje in celo kroženje Zemlje okoli Sonca. Zemlja se namreč vrti v isto smer, kot kroži Luna, tako da pride do mlaja za nekaj več kot en dan kasneje, kot pride Luna nad isto točko glede na zvezde. Slednja doba se imenuje siderični mesec in traja le 27,31 dneva.

Članki, ki obravnavajo vpliv lune na človeka ali druga živa bitja, dajejo nasprotujoče si rezultate. Večina jih ugotavlja, da ni nobenega vpliva. Od tistih, ki opisujejo sicer šibek vpliv, pa gre bodisi za štirinajstdni ciklus, vpliv polne lune in vpliv lune ob mlaju. Navajamo le nekaj značilnih študij, ki govorijo proti vplivu Lune na človeka. Gre npr. za spontane porode, klice v stiski, prometne nesreče ali sprejeme v bolnico. Statistično neznačilnost so opazovali v naslednjih primerih: pri 7842 spontanih porodih v petih letih (58 sinodnih mesecev) na območju Firenc (106), pri klichih v stiski, ki so jih v 20 letih prestregle policijske postaje, urgentni oddelki za zastrupitve ali centri za pomoč v stiski, in jih obravnavala 12 študij (107), pri prometnih nesrečah v letih od 1984 do 1989 v provinci Saskatchewan v Kanadi (108), pri 1444 poškodovanih, ki so jih v enem letu sprejeli na travmatološki oddelek, sicer glede na število sprejemov na dan, resnost poškodbe, preživetje ali ležalno dobo (109), ali število sprejemov na travmatološko kliniko v Groningenu (110).

Redkeje so opazovali 14-dnevni ritem. Najbolj prepričljiva je raziskava, ki obravnava 8400 epileptičnih napadov v nad 100 lunarnih mesecih. Pokazala je za 50% večjo pogostost v času polne lune in ob mlaju (111). Podoben ritem so v neki študiji opisali tudi pri prometnih nesrečah, pri pogostosti kardiovaskularne smrti ter nekaterih spremembah pri žuželkah. Tako so npr. opisali v več kot 60.000 nesrečah v petih letih na južnem Moravskem nekoliko večjo pogostost nesreč ($p < 0,05$) drugi dan po mlaju in okoli polne lune, kar pa je razen dneva pred polno luno sovpadalo z atmosferskimi padavinami v istem času (112). Isti avtor opisuje dva vrha, okoli prvega in zadnjega krajca, v pogostosti nenadne kardiovaskularne smrti pri 1437 ljudeh, ki naj bi se ujemali s pogostostjo geomagnetnih motenj (113). Pri žuželkah so opazili 14-dnevno periodičnost v plenilski dejavnosti pri pršicah, z zmanjšanjem dejavnosti v času okoli polne lune (114), pri čebelah delavkah pa zvišanje koncentracije glukoze in trehaloze v endolimfi okoli polne lune in ob mlaju (115).

Presenetljivo malo študij je vendarle prikazalo vpliv polne lune na človeka. Šlo je zlasti za pogostost kaznivih dejanj, nikakor pa ne pogostost porodov. Tako je bila pogostost zločinov, ki so jih v Indiji zabeležile tri policijske postaje, največja ob polni luni (116). Podobno so v okrožju Dade na Floridi zabeležili povečano pogostost umorov in nasilnih izpadov ob polni luni, medtem ko so tudi samomorji, prometne nesreče in sprejemi na psihiatrične oddelke kazali lunarno periodičnost, vendar v različnih delih mesečnega cikla (117).

Bistveno pogostejše so opazovali vpliv lune na človeka ob mlaju. Študija, ki je zajela blizu 12.000 psihiatričnih bolnikov, je pokazala na najpogostejšo hospitalizacijo ob zadnjem kraju (118). V isti študiji so ugotavljali, da je pogostost hospitalizacije obratno sorazmerna z dolžino fotoperiode ali zunanjo temperaturo okolja. Najboljša korelacija je bila med trajanjem dneva v preteklem mesecu, največ sprejemov pa je bilo v februarju. Slednje kaže na morebitni vpliv lune na človeka v povezavi s trajanjem fotoperiode. Tudi pogostost samomorov od leta 1972 do 1975 v okrožju

Cuyahoga v Ohio, ZDA, je bila najpogostejša ob mlaju (119). V neki drugi študiji prometnih nesreč v obdobju štirih let so ugotavljali najnižjo incidenco nesreč okoli polne lune, najvišjo pa dva dni pred polno luno (120). Statistično najbolj prepričljiva je študija o pogostosti rojstev v Franciji v letih med 1968 in 1974, ki je zajela blizu šest milijonov rojstev. Pokazala je nekoliko višjo pogostost med zadnjim krajcem in mlajem (121). Sicer se Francozi najpogostejše rojevajo ob torkih in v maju, najredkeje pa ob nedeljah in oktobra.

Zanimive, vendar nasprotujoče podatke, dajejo raziskave o vplivu luninih men na menstruacijski ciklus pri ženskah. Kitajci so npr. pri 826 prostovoljkah med 16. in 25. letom starosti ugotavljali, da imajo menstruacijo trikrat pogostejše ob mlaju kot v drugih delih lunarnega meseca, kar je sovpadalo z zvišanimi vrednostmi 6-hidroksimelatonina v urinu (122). Neka ameriška študija iz leta 1977, ki je zajela 312 žensk, pri katerih se je trajanje menstruacijskega ciklusa ujelo s trajanjem sinodnega meseca (29,5 dneva), pa je ugotovila prav nasprotno: ob mlaju je bila pogostejša ovulacija (123), kar bi pomenilo fazni premik za pol ciklusa glede na Kitajke.

Lahko zaključimo, da tudi če obstajajo vplivi luninih men, so na človeka zanemarljivi. Sicer so najbolj izraženi pri psihiatričnih primerih in nasilnih dejanjih. Pri obojih gre verjetno del učinka na račun prisotnosti ali odsotnosti lunine svetlobe. Del učinka pa je lahko posledica avtosugestije, glede na to, da so ljudje prepričani o večji verjetnosti nesreč in nasilnih dejanj ob polni luni. Prav tako je mogoče, da je bil pred uporabo umetne razsvetljave učinek luninih men na človeka večji.

Bioritmi, ki temeljijo na datumu rojstva

Infradiani ritmi, ki vodijo do periodičnega spreminjanja človekovega vedenja, so spodbudili človeško domišljijo tako daleč, da je nastala t. i. hipoteza bioritmov, ki temelji na rojstnem datumu. Hipoteza, ki jo nekateri imenujejo celo bioritemska teorija, povezuje človekovo vedenje s ciklusi, ki tečejo od rojstva. Trije osnovni ritmi vključujejo 23-dnevni fizični ciklus, 28-dnevni emocionalni ciklus in 33-dnevni intelektualni ciklus. Hipoteza pravi, da ti trije cikli vplivajo na vedenje vsakega posameznika od rojstva naprej. Glede na ritmično spreminjanje posameznih lastnosti naj bi človek od rojstva šel skozi lokalne minimume in maksimume, ki bi bili kritični zlasti, kadar bi se vsi trije ujeli. V kritičnih dnevih naj bi bile človekove zmogljivosti manjše kot povprečno. Da bi potrdili hipotezo, bi morala biti pogostost nekega dogodka, npr. nesreče, na kritični dan večja od tiste, ki jo daje povprečna porazdelitev.

Ob koncu sedemdesetih let, ko se je napovedovanje slabih in dobrih dni s posebnimi računalniškimi programi zelo razširilo, je bilo opravljenih nekaj obširnih epidemioloških študij, kljub pridihu nadnaravnosti v hipotezi. Te naj bi pokazale ali ovrgle povezanost med bioritmom in pojavi, ki so se zgodili zaradi človeškega dejavnika (human factor). V skladu s pričakovanji, ki temeljijo na znanstvenih načelih, niso v nobeni študiji našli statistično značilne povezanosti med bioritmom in pojavi, ki jih napoveduje bioritemska hipoteza. Kljub temu je ta dejavnost razmeroma razširjena še danes, kar kaže bodisi na praznovernost ali neobveščenost ljudi.

Študirali so zlasti zajete nesreče, ki naj bi se zgodile v kritičnem dnevu pri posamezniku, odgovornem zanje. Pri tem so bile zajete železniške prometne nesreče, ki so se zgodile v obdobju 30 let v provinci Nanjing na Kitajskem (124), 400 nesreč pri miniranju v ZDA (125), 205 hudih in skrbno izbranih nesreč na avtocestah v ZDA, ki so jih zakrivil posamezniki (126), 4300 letalskih nesreč v ZDA (127) ali blizu 30.000 sprejemov v štirih letih na travmatološko kliniko v Groningenu na Nizozemskem in v zvezi s tem 930 nesreč s težkimi poškodbami, ki so jih oskrbeli (110). Pri nobeni od navedenih raziskav ni šlo za statistično značilno odstopanje ($p < 0,05$). Razlik med kritičnimi in preostalimi dnevi pri posamez-

nikih niso opazili niti pri dosežkih iz 346 lokostrelskih tekmovanj (128), 700 atletskih dosežkih na olimpijskih igrah v letih od 1913 do 1977 (129), pri šolanju 26 pilotov ves semester (130) ali pri odzivnem času na svetlobo pri 400 preiskovancih (131). Niti se niso v kritičnih dnevih pogostejše pojavljale bolezni, o čemer priča datum sprejema pri 218 bolnikih na psihiatrično kliniko, ali nujni klic pri 386 psihiatričnih bolnikih (132), napad astme pri 26 astmatikov (133) ali pojav splošne bolezni (110).

Povzetek

Biološki ritmi, ki se kažejo s periodičnim ponavljanjem bioloških pojavov, so temeljna lastnost živih bitij. Eden od njih, cirkadiani ritem, ki je povezan z menjavo dneva in noči, je pomembna pridobitev v razvoju živih bitij; organizmi z izraženim cirkadianim spreminjanjem fizioloških procesov se namreč lažje prilagajajo na periodično spreminjajoče se razmere v okolju zaradi menjave dneva in noči. Cirkadiano ritmiko kaže več kot 100 fizioloških spremenljivk. Poleg menjave budnosti in spanja so še spreminjanje telesne temperature, krvnega tlaka, srčne frekvenca, mnogih hormonov, izločanje presnovnih produktov prek ledvic in črevesa, lokomotorna aktivnost in ne nazadnje tudi pripravljenost za delo. Za medicino so cirkadiani ritmi pomembni tudi zaradi časa pojavljanja nekaterih bolezni, njihove diagnoze in zdravljenja. Sodobno je gledanje, da lahko srčno ali možgansko kap, ki se pogostejše pojavlja zjutraj, sproži fiziološki procesi s cirkadianim nihanjem, npr. jutranje naraščanje krvnega tlaka in srčne frekvenca, žilnega tonusa ali agregabilnosti trombocitov, kar je mogoče uporabiti v diagnostične ali terapevtske namene.

Cirkadiani ritem je lasten telesu in je prirojen, torej genetsko določen. Ima stalno periodo, ki je običajno nekoliko daljša od 24 ur. Takt daje notranja ura s spodbujevalcem v suprahiazmatskem jedru medmožganov, katerega dejavnost spodbuja osvetljenost mrežnice, zavira pa melatonin iz epifize. Sicer je melatonin hormon, ki ga izloča epifiza v odsotnosti svetlobe in neposredno zavira dejavnost suprahiazmatskega jedra. Melatonin ima močno hipotermično dejavnost, spodbuja imunski sistem, povzroča utrujenost. V koncentracijah, ki znatno presegajo fiziološke, pa je odličen znotrajcelični antioksidant.

Nekateri zunanji signali, kot je svetloba, nihanje temperature ali socialna dejavnost, lahko zmotijo notranjo uro in premaknejo njeno fazo. Najpomembnejši je stalni vpliv menjave dneva in noči, ki utirja (sinhronizira) notranji ritem na 24 ur. Včasih pa že ena sama zunanja motnja trajno premakne fazo nihanja, kar se kaže v premaknjenem ritmu notranje ure glede na lokalne spremembe dneva in noči. To se lahko zgodi kot posledica nočnega dela ali po premiku v drugi časovni pas po poletih prek pol dnevnikov.

Možnost premika faze notranje ure z zunanjimi dejavniki pa je mogoče uporabiti tudi za sinhronizacijo notranjega ritma z zunanjim ciklusom svetlobe in teme. Ta učinek se s pridom uporablja pri fototerapiji, pri kateri z uporabo umetne svetlobe v določenem delu dneva, navadno pozno zvečer ali zgodaj zjutraj, utirimo notranji ritem na zunanji. Mladi ljudje se bolje odzovejo na spremembe kot osebe nad 40 let. Torej se hitreje prilagodijo na nihanja dneva in teme v novem okolju.

Pri ljudeh se večina fizioloških funkcij spreminja sinhrono s ciklusom budnosti in spanja, torej periodo 24 ur. Periodičnost se ohrani tudi pri tistih, ki živijo v izoliranih prostorih ali jamah, to je v okolju brez časovnih označevalcev, pa tudi pri slepih. Vendar pa se frekvenca njihovega cirkadianega ritma v prostem teku nekoliko razlikuje od 24 ur (navadno je bližja 25 uram). V teh pogojih ritma telesne temperature in ciklusa budnosti spanja sledita eden drugemu (stanje notranje sinhronizacije). V približno tretjini primerov pa se ritma razideta, kar se kaže v različni frekvenci obeh procesov: ritem temperature navadno zadrži začetno periodo prostega teka (≈ 25 ur), medtem ko pridobi ritem ciklusa budnosti in spanja navadno mnogo daljšo periodo, npr. 36

ur. Pri teh ljudeh sledijo eni biološki ritmi (npr. srčna frekvenca, krvni tlak, izločanje kalija z ledvicami, nihanja mnogih hormonov) pretežno ciklusu temperature, drugi ritmi (lokomotorna dejavnost, navade črevesa) pretežno ciklusu budnosti in spanja, tretji (delovna zmogljivost) pa so pod približno enakim vplivom obeh ciklusov.

Nekateri pojavi v telesu sledijo mnogo hitrejšemu ritmu, kot je cirkadiani, drugi pa mnogo počasnejšemu. Prve, ki imajo periodo krajšo od 20 ur, imenujemo infradiani ritmi, druge, s periodo daljšo od 28 ur, pa infradiani ritmi. Najbolj raziskan pojav z infradianim ritmom je pulzno izločanje hipotalamičnih hormonov s periodo okoli ene ure. Cirkahoralna biološka ura, ki proizvaja ta ritem, je v n. arcuatusu v hipotalamusu. Od teh je najbolj raziskano izločanje gonadotropinov in njihovega hipotalamičnega hormona, gonadoliberina. Od frekvenca izločanja teh hormonov je odvisno, ali bo prišlo do ovulacije ali ne. Če naj doseže izločanje gonadotropinov svoj vrh, ki sproži ovulacijo, ne sme biti frekvenca izločanja gonadoliberina niti prenizka niti previsoka. Ta ultradiani ritem tako vzpostavlja ritem ovulacijskega ciklusa, ki je najbolj znani infradiani ritem. Manj raziskane ultradiane ritme s periodo okoli 1,5 ure pa kažejo tudi dejavnost možganov.

Izločanje melatonina iz epifize, ki je odvisno od dolžine trajanja fotoperiode, torej od dolžine dneva in noči, vpliva na ultradiani ritem izločanja gonadoliberinov. Posledica je zmanjšanje reproduktivnih sposobnosti, ki se kaže pri nekaterih živalih v plodnosti, odvisni od letnega časa. Pri glodalcih izločanje melatonina zavira spolne in reproduktivne funkcije, pri večjih sesalcih, npr. ovcah, pa jih poveča. Glodalci so tako spolno aktivni v času dolge fotoperiode, to je spomladi in poleti, ovce pa pozno v jeseni, kar je pomembno za preživetje njihovih mladičev. Ta primer kaže na dva nasprotujoča si učinka melatonina, kar oteži razumevanje delovanja melatonina pri človeku. Vendarle je več dokazov, da melatonin prvenstveno zmanjšuje plodnost pri človeku. To se kaže v zmanjšani reproduktivni sposobnosti pri ženskah pozimi v polarnih krajih, ne nazadnje pa se melatonin uporablja tudi kot kontracepcijsko sredstvo.

Vpliv svetlobe na človeka, ki je povezan z menjavo dneva in noči ter letnega spreminjanja dolžine fotoperiode, poraja vprašanje, ali lahko tudi Luna s svojimi menami vpliva na človeka. Ker so take raziskave metodološko zahtevne, to vprašanje pa je pri ljudeh povezano zlasti z astrologijo in vraževerjem, znanstvena literatura redko poroča o takih raziskavah. Tiste, ki obstajajo, pa kažejo, da so vplivi luninih men na človeka zanemarljivo majhni, če sploh obstajajo. Najmanj vpliva je presenetljivo pokazala prisotnost polne lune. Sicer so ti pojavi najbolj izraženi pri psihiatričnih primerih in nasilnih dejanjih. Pri obojih gre verjetno del učinka prek prisotnosti ali odsotnosti lune svetlobe. Del učinka pa je lahko posledica avtosugestije glede na to, da so ljudje prepričani o večji verjetnosti nesreč in nasilnih dejanj ob polni luni. Prav tako je mogoče, da je bil pred uporabo umetne razsvetljave učinek luninih men na človeka večji.

Tudi hipoteza bioritmov, ki povezuje človekovo vedenje s ciklusi, ki tečejo od rojstva, ima zato pridih nadnaravnosti in se je pokazala kot plod domišljije. Številne epidemiološke študije so ovrgle povezanost med bioritmom, ki temelji na datumu rojstva, in pojavi, ki so se zgodili zaradi človeškega dejavnika (human factor). Tako prav v nobeni študiji niso našli statistično značilne povezanosti med bioritmom in pojavi, ki jih napoveduje bioritemska hipoteza. Kljub temu je ta dejavnost razmeroma razširjena še danes, kar kaže bodisi na praznovernost ali neobveščenost ljudi.

Zahvala

Delo sta v različnih fazah nastajanja prebrala prof. dr. Martin Štruel in dr. Dušan Butinar in mi dala marsikatero koristno pripombo, mag. Leja Dolenc pa mi je pomagala najti pot do nekaterih natančnih definicij in izvirnega slovstva v zvezi s spanjem. Vsem se zahvaljujem.

Literatura

- Pittendrigh CS. Temporal organization: reflections of Darwinian clock-watcher. *Annu Rev Physiol* 1993; 55: 17–54.
- Wehr TA, Moul DE, Barbato G, Giesen HA, Seidel JA, Barker C, Bender C. Conservation of photoperiod-responsive mechanisms in humans. *Am J Physiol* 1993; 265: R846–57.
- Anderson JL, Rosen LN, Mendelson WB, Jacobsen FM, Skwerer RG, Joseph-Vanderpool JR, Duncan CC, Wehr TA, Rosenthal NE. Sleep in fall/winter seasonal affective disorder: effects of light and changing seasons. *J Psychosom Res* 1994; 38: 323–37.
- Takahashi JS, Kornhauser JM. Molecular approaches to understanding circadian oscillations. *Annu Rev Physiol* 1993; 55: 729–53.
- White WB, Morganroth J. Usefulness of ambulatory monitoring of blood pressure in assessing antihypertensive therapy. *Am J Cardiol* 1989; 63: 94–8.
- Adreotti F, Kluff C. Circadian variation of fibrinolytic activity in blood. *Chronobiol Int* 1991; 8: 336–51.
- Willich SN, Linderer T et al. Increased morning incidence of myocardial infarction in the ISAM study: Absence with prior beta-adrenergic blockade. *Circulation* 1989; 80: 853–8.
- Rocco MB, Barry J, Campbell et al. Diurnal variation of transient myocardial ischemia in patients with coronary artery disease. *Circulation* 1987; 75: 395–400.
- Marler JR, Price TR, Clark GL et al. Morning increase in onset of ischemic stroke. *Stroke* 1989; 20: 473–6.
- Kirsten D, Mader I, Kummer F, Klech H. Diagnosis and therapy of nocturnal asthma. *Zeitschrift für die Gesamte Innere Medizin und Ihre Grenzgebiete* 1987; 42: 559–63.
- Minoli G, Terruzzi V, Imperiali G et al. Biphasic diurnal periodicity in bleeding from peptic ulcer. *Amer J Gastroenterol* 1994; 89: 72–8.
- Cutler NR, Anders RJ, Jhee SS et al. Placebo-controlled evaluation of three doses of a controlled-onset, extended-release formulation of verapamil in the treatment of stable angina pectoris. *Am J Cardiol* 1995; 75: 1102–6.
- Minors DS, Nicholson AN, Spencer MB, Stone BM, Waterhouse JM. Irregularity of rest and activity: studies on circadian rhythmicity in man. *J Physiol (Lond.)* 1986; 381: 279–95.
- Aschoff J. The timing of defecation within the sleep-wake cycle of humans during temporal isolation. *J Biol Rhythms* 1994; 9: 43–50.
- Aschoff J. Activity in anticipation and in succession of a daily meal. *Bol Soc Ital Biol Sper* 1991; 67: 213–28.
- Kronauer RE, Czeisler CA, Pilato SF, Moore-Ede MC, Weitzman ED. Mathematical model of the human circadian system with two interacting oscillators. *Am J Physiol* 1982; 242: R3–17.
- Gander PH, Kronauer RE, Czeisler CA, Moore-Ede MC. Simulating the action of zeitgebers on a coupled two-oscillator model of the human circadian system. *Am J Physiol* 1984; 247: R418–26.
- Gander PH, Kronauer RE, Czeisler CA, Moore-Ede MC. Modeling the action of zeitgebers on the human circadian system: comparisons of simulations and data. *Am J Physiol* 1984; 247: R427–44.
- Wever RA. Internal interactions within the human circadian system: the masking effect. *Experientia* 1985; 41: 332–42.
- Aschoff J, Wever R. On reproducibility of circadian rhythms in man. *Klin Wochenschr* 1980; 58: 323–35.
- Van Coevorden A, Mockel J, Laurent E, Kerkhofs M et al. Neuroendocrine rhythms and sleep in aging men. *Am J Physiol* 1991; 260: E651–61.
- Siegel JM, Harper RM. Sleep. In: Greger R, Windhorst U eds. *Comprehensive Human Physiology*, Vol. 1. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 1996: 1183–97.
- Kleitman N. Sleep and Wakefulness. Chicago: The University of Chicago Press 1963, Midway Reprint 1987.
- Akerstedt T, Froberg JE. Sleep and stressor exposure in relation to circadian rhythms in catecholamine excretion. *Biol Psychol* 1979; 8: 69–80.
- Herd JA. Cardiovascular response to stress. *Physiol Rev* 1991; 71: 305–30.
- Cameron OG, Curtis GC, Zelnik T, McCann D, Roth T, Guire K, Huber-Smith M. Circadian fluctuation of plasma epinephrine in supine humans. *Psychoneuroendocrinology* 1987; 12: 41–51.
- White WB. The impact of chronotherapeutics on cardiovascular diseases. *Cardiology* 1996; 2: 39–43.
- Miller JC, Helander M. The 24 hour cycle and nocturnal depression of human cardiac output. *Aviat Space Env Med* 1979; 50: 1139–44.
- Sorokin IuV, Solomko AP, Dimarov RM. The circadian rhythmicity of human orkostatic tolerance. *Aviakosmicheskaja i Ekologicheskaja Meditsina* 1992; 26: 29–32.
- Atkinson G, Witte K, Nold G, Sasse U, Lemmer B. Effects of age on circadian blood pressure and heart rate rhythms in patients with primary hypertension. *Chronobiol Int* 1994; 11: 35–44.
- Von Treuer K, Norman TR, Armstrong SM. Overnight human plasma melatonin, cortisol, prolactin, TSH, under conditions of normal sleep, sleep deprivation, and sleep recovery. *J Pineal Res* 1996; 20: 7–14.
- Honma KI, Honma S, Hiroshige T. Feeding-associated corticosterone peak in rats under various feeding cycles. *Am J Physiol* 1984; 246: R721–6.
- Honma K, von Goetz C, Aschoff J. Effects of restricted daily feeding on freerunning circadian rhythms in rats. *Physiol Behav* 1983; 30: 905–13.
- Aschoff J. Changing gears in the human circadian mechanism. *W Med Wochenschr* 1995; 145: 393–6.
- Kronfol Z, Nair M, Zhang Q, Hill EE, Brown MB. Circadian immune measures in healthy volunteers: relationship to hypothalamic-pituitary-adrenal axis hormones and sympathetic neurotransmitters. *Psychosom Med* 1997; 59: 42–50.
- Maestroni GJ, Conti A. The pineal neurohormone melatonin stimulates activated CD4+, Thy-1+ cells to release opioid agonist(s) with immuno-enhancing and anti-stress properties. *J Neuroimmunol* 1990; 28: 167–76.
- Rogers N, van den Heuvel C, Dawson D. Effect of melatonin and corticosteroid on in vitro cellular immune function in humans. *J Pineal Res* 1997; 22: 75–80.
- Born J, Lange T, Hansen K, Molle M, Fehm HL. Effects of sleep and circadian rhythm on human circulating immune cells. *J Immunol* 1997; 158: 4454–64.
- Sothorn RB, Roitman-Johnson B, Kanabrocki EL et al. Circadian characteristics of circulating interleukin-6 in men. *J Allerg Clin Immunol* 1995; 95: 1029–35.
- Stolz G, Aschoff JC, Born J, Aschoff J. VEP, physiological and psychological circadian variations in humans. *J Neurol* 1988; 235: 308–13.
- Florez JC, Takahashi JS. Biological rhythms and the pineal gland. In: Greger R, Windhorst U eds. *Comprehensive Human Physiology*, Vol. 1. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 1996: 1199–214.
- Amir S, Stewart J. Resetting of the circadian clock by a conditioned stimulus. *Nature* 1996; 379 (6565): 542–5.
- Sack RL, Lewy AJ, Blood ML, Keith LD, Nakagawa H. Circadian rhythm abnormalities in totally blind people: incidence and clinical significance. *J Clin Endocrinol Metab* 1992; 75: 127–34.
- Czeisler CA, Kronauer RE, Allan JS, Duffy JF, Jewett ME, Brown EN, Ronda JM. Bright light induction of strong (type 0) resetting of the human circadian pacemaker. *Science* 1989; 244 (4910): 1328–33.
- Minors DS, Waterhouse JM, Wirz-Justice A. A human phase-response curve to light. *Neurosci Lett* 1991; 133: 36–40.
- Bentley PJ. *Endocrinology*. In: Goldman L ed. *Introduction to Comparative Physiology*. New York: Holt, Rinehart and Winston 1977: 450–6.
- Cagnacci A, Elliott JA, Yen SS. Melatonin: a major regulator of the circadian rhythm of core temperature in humans. *J Clin Endocrinol Metab* 1992; 75: 447–52.
- Dawson D, Encel N. Melatonin and sleep in humans. *J Pineal Res* 1993; 15: 1–12.
- Pavlin R. Melatonin. *Zdrav Vestn* 1997; v tisku.
- Pavlin R. Ateroskleroza in rdeče vino. *Zdrav Vestn* 1995; 64: 275–9.
- Reiter RJ. The pineal gland and melatonin in relation to aging: a summary of the theories and of the data. *Exp Gerontol* 1995; 30: 199–212.
- Reiter RJ. Oxidative processes and antioxidative defense mechanisms in the aging brain. *FASEB J* 1995; 9: 526–33.
- Maestroni GJ. The immunoneuroendocrine role of melatonin. *J Pineal Res* 1993; 14: 1–10.
- Poon AM, Liu ZM, Pang CS, Brown GM, Pang SF. Evidence for a direct action of melatonin on the immune system. *Biol Signals* 1994; 3: 107–17.
- Arendt J, Bojkowski C, Folkard S, Franey C, Marks V, Minors D, Waterhouse J, Wever RA, Wildgruber C, Wright J. Some effects of melatonin and the control of its secretion in humans. *CIBA Found Symp* 1985; 117: 266–83.
- Wever RA. Fractional desynchronization of human circadian rhythms. A method for evaluating entrainment limits and functional interdependencies. *Pflug Arch (Eur J Physiology)* 1983; 396: 128–37.
- Czeisler CA, Allan JS, Strogatz SH, Ronda JM, Sanchez R, Rios CD, Freitag WO, Richardson GS, Kronauer RE. Bright light resets the human circadian pacemaker independent of the timing of the sleep-wake cycle. *Science* 1986; 233 (4764): 667–71.
- Boivin DB, Duffy JF, Kronauer RE, Czeisler CA. Dose-response relationships for resetting of human circadian clock by light. *Nature* 1996; 379 (6565): 540–2.
- Jewett ME, Kronauer RE, Czeisler CA. Light-induced suppression of endogenous circadian amplitude in humans. *Nature* 1991; 350 (6313): 59–62.
- Terman M, Lewy AJ, Dijk DJ, Boulos Z, Eastman CI, Campbell SS. Light treatment for sleep disorders: consensus report. IV. Sleep phase and duration disturbances. *J Biol Rhythms* 1995; 10: 135–47.
- Campbell SS, Terman M, Lewy AJ, Dijk DJ, Eastman CI, Boulos Z. Light treatment for sleep disorders: consensus report. V. Age-related disturbances. *J Biol Rhythms* 1995; 10: 151–4.
- Leibenluft E, Wehr TA. Is sleep deprivation useful in the treatment of depression? *Am J Psychiatry* 1992; 149: 159–68.
- Dawson D, Encel N, Lushington K. Improving adaptation to simulated night shift: timed exposure to bright light versus daytime melatonin administration. *Sleep* 1995; 18: 11–21.
- Campbell SS, Dawson D. Enhancement of nighttime alertness and performance with bright ambient light. *Physiol Behav* 1990; 48: 317–20.
- Wever RA. Properties of human sleep-wake cycles: parameters of internally synchronized free-running rhythms. *Sleep* 1984; 7: 27–51.
- Mills JN, Minors DS, Waterhouse JM. The physiological rhythms of subjects living on a day of abnormal length. *J Physiol (Lond.)* 1977; 268: 803–23.
- Minors DS, Waterhouse JM. The sleep-wakefulness rhythm, exogenous and endogenous factors (in man). *Experientia* 1984; 40: 410–6.
- Zulley J, Wever R, Aschoff J. The dependence of onset and duration of sleep on the circadian rhythm of rectal temperature. *Pflug Arch (Eur J Physiol)* 1981; 391: 314–8.
- Folkard S, Hume KI, Minors DS, Waterhouse JM, Watson FL. Independence of the circadian rhythm in alertness from the sleep/wake cycle. *Nature* 1985; 313 (6004): 678–9.
- Wever RA. Sex differences in human circadian rhythms: intrinsic periods and sleep fractions. *Experientia* 1984; 40: 1226–34.
- Wirz-Justice A, Wever RA, Aschoff J. Seasonality in freerunning circadian rhythms in man. *Naturwissenschaften* 1984; 71: 316–9.

72. Pohl CR, Knobil E. The role of the central nervous system in the control of ovarian function in higher primates. *Annu Rev Physiol* 1982; 44: 583-93.
73. Sarnyai Z, Veldhuis JD, Mello NK et al., Mendelson JH, Eros-Sarnyai M, Mercer G, Gelles H, Kelly M. The concordance of pulsatile ultradian release of adrenocorticotropin and cortisol in male rhesus monkeys. *J Clin Endocrinol Metabol* 1995; 80: 54-9.
74. Donaghy KC, Badger TM, Millard WJ, Frisch LS, Russell WE. Absence of ultradian rhythm or diurnal variation in insulin-like growth factor-I in rats. *Neuroendocrinology* 1990; 52: 1-8.
75. Loudon AS, Wayne NL, Krieg R, Iranmanesh A, Veldhuis JD, Menaker M. Ultradian endocrine rhythms are altered by a circadian mutation in the Syrian hamster. *Endocrinology* 1994; 135: 712-8.
76. Singewald N, Schneider C, Pfitscher A, Philippu A. In vivo release of catecholamines in the locus coeruleus. *Naunyn-Schmiedeberg Arch Pharmacol* 1994; 350: 339-45.
77. Prast H, Dietl H, Philippu A. Pulsatile release of histamine in the hypothalamus of conscious rats. *J Auton Nerv Syst* 1992; 39: 105-10.
78. Mershon JL, Sehlhorst CS, Rebar RW, Liu JH. Evidence of a corticotropin-releasing hormone pulse generator in the macaque hypothalamus. *Endocrinology* 1992; 130: 2991-6.
79. McCarley RW, Massaquoi SG. A limit cycle mathematical model on the REM sleep oscillator system. *Am J Physiol* 1986; 251: R1011-29.
80. Neubauer AC, Freudenthaler HH. Ultradian rhythms in cognitive performance: no evidence for a 1.5-h rhythm. *Biol Psychol* 1995; 40: 281-98.
81. Monk TH, Buysse DJ, Reynolds CF, Kupfer DJ. Circadian determinants of the postlunch dip in performance. *Chronobiol Int* 1996; 13: 123-33.
82. Broughton R, Mullington J. Circasemidian sleep propensity and the phase-amplitude maintenance model of human sleep/wake regulation. *J Sleep Res* 1992; 1: 93-8.
83. Hobson JA. Sleep. New York: Scientific American Library, 1995.
84. Shannahoff-Khalsa D. The ultradian rhythm of alternating cerebral hemispheric activity. *Int J Neurosci* 1993; 70: 285-98.
85. Kennedy B, Ziegler MG, Shannahoff-Khalsa DS. Alternating lateralization of plasma catecholamines and nasal patency in humans. *Life Sci* 1986; 38: 1203-14.
86. Shannahoff-Khalsa DS, Boyle MR, Buebel ME. The effects of unilateral forced nostril breathing on cognition. *Int J Neurosci* 1991; 57 (3-4): 239-49.
87. Robinson JE. Photoperiodic and steroidal regulation of the luteinizing hormone pulse generator in ewes. In: Crowley WF Jr, Hofler JG eds. *Episodic Secretion of Hormones*. Chicago: Wiley Medical 1987, 139-68.
88. Weinbauer GF, Nieschlag E. Hormonal regulation of reproductive organs. In: Greger R, Windhorst U eds. *Comprehensive Human Physiology*, Vol. 1. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 1996: 2231-52.
89. Ebling FJP, Lincoln GA. Episodic gonadotropin secretion in rams. In: Crowley WF Jr, Hofler JG eds. *Episodic Secretion of Hormones*. Chicago: Wiley Medical 1987, 139-57.
90. Vanecek J. Cellular mechanism of melatonin action in neonatal rat pituitary. *Neuroendocrinol* 1995; 61: 27-30.
91. Sandky R. The pineal gland and the menstrual cycle. *Int J Neurosci* 1992; 63: 197-204.
92. De Leiva A, Tortosa F, Peinado MA, Serrano J, Rodriguez-Espinosa J, Puig-Domingo M. Episodic nyctohemeral secretion of melatonin in adult humans: lack of relation with LH pulsatile pattern. *Acta Endocrinologica* 1990; 122: 76-82.
93. Kauppila A, Kivela A, Pakarinen A, Vakkuri O. Inverse seasonal relationship between melatonin and ovarian activity in humans in a region with a strong seasonal contrast in luminosity. *J Clin Endocrinol Metab* 1987; 65: 823-8.
94. Kivela A, Kauppila A, Ylostalo P, Vakkuri O, Leppaluoto J. Seasonal, menstrual and circadian secretions of melatonin, gonadotropins and prolactin in women. *Acta Physiol Scand* 1988; 132: 321-7.
95. Zarazaga LA, Malpoux B, Chemineau P. Characteristics of the plasma melatonin rhythm are not modified by steroids during the estrous cycle in Ile-de-France ewes. *J Pineal Res* 1996; 21: 114-20.
96. Wilson ME, Lackey S, Chikazawa K, Gordon TP. The amplitude of nocturnal melatonin concentrations is not decreased by oestradiol and does not alter reproductive function in adolescent or adult female rhesus monkeys. *J Endocrinol* 1993; 137: 299-309.
97. Delfs TM, Baars S, Fock C, Schumacher M, Olcese J, Zimmermann RC. Sex steroids do not alter melatonin secretion in the human. *Human Reproduction* 1994; 9: 49-54.
98. Cagnacci A, Soldani R, Yen SS. Exogenous melatonin enhances luteinizing hormone levels of women in the follicular but not in the luteal menstrual phase. *Fertility Sterility* 1995; 63: 996-9.
99. Cagnacci A, Paoletti AM, Soldani R, Orru M, Maschio E, Melis GB. Melatonin enhances the luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone responses to gonadotropin-releasing hormone in the follicular, but not in the luteal, menstrual phase. *J Clin Endocrinol Metab* 1995; 80: 1095-9.
100. Wehr TA, Giesen HA, Moul DE, Turner EH, Schwartz PJ. Suppression of men's responses to seasonal changes in day length by modern artificial lighting. *Am J Physiol* 1995; 269: R173-8.
101. Roenneberg T, Aschoff J. Annual rhythm of human reproduction: I. Environmental correlations. *J Biol Rhythms* 1990; 5: 195-216.
102. Roenneberg T, Aschoff J. Annual rhythm of human reproduction: II. Biology, sociology or both? *J Biol Rhythms* 1990; 5: 217-39.
103. Zimecki M, Wiczorek Z. A biorhythm in the humoral immune response to SRBC in mice. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis* 1991; 39: 485-8.
104. Marques N, Sanchez de la Pena S, Mushiya T, Yasminah WG, Cornelissen G, Halberg F. Ultradian-infradian variation of cardiac creatine phosphokinase (CPK) activity in male Holtzman rats. *Chronobiol* 1994; 21: 241-50.
105. Brown FM. Common 30-day multiple in gestation time of terrestrial placentals. *Chronobiology Int* 1988; 5: 195-210.
106. Periti E, Biagiotti R. Lunar phases and incidence of spontaneous deliveries. Our experience. *Minerva Ginecologica* 1994; 46: 429-33.
107. Byrnes G, Kelly IW. Crisis calls and lunar cycles: a twenty-year review. *Psychol Reports* 1992; 71: 779-85.
108. Lavery WH, Kelly IW, Flynn M, Rotton J. Geophysical variables and behavior: LXVIII. Distal and lunar variables and traffic accidents in Saskatchewan 1984-1989. *Percept Motor Skills* 1992; 74: 483-8.
109. Coates W, Jehle D, Cottingham E. Trauma and the full moon: a waning theory. *Annals of Emergency Medicine* 1989; 18: 763-5.
110. Nijsten MW, Willemsen SE. Accidents a matter of chance? The significance of lunar phases and biorhythms in trauma patients. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1991; 135: 2421-4.
111. Vul' FR. «Lunar rhythms» in the course of the epileptic process. *Zhurnal Nevropatologii i Psikiatrii Imeni S - S - Korsakova* 1976; 76: 1875-9.
112. Sitar J. The effect of the semilunar phase on an increase in traffic accidents. *Casopis Lekaru Ceskych* 1994; 133: 596-8.
113. Sitar J. The causality of lunar changes on cardiovascular mortality. *Casopis Lekaru Ceskych* 1990; 129: 1425-30.
114. Mikulecky M, Zemek R. Does the moon influence the predatory activity of mites? *Experientia* 1992; 48: 530-2.
115. Mohsine EH, Bounias M, Cornuet JM. Lunar phase influence on the glycemia of worker honeybees. *Chronobiol* 1990; 17: 201-7.
116. Thakur CP, Sharma D. Full moon and crime. *Brit Med J Clin Res Ed* 1984; 289: 1789-91.
117. Lieber AL. Human aggression and the lunar synodic cycle. *J Clin Psychiatry* 1978; 39: 385-92.
118. Temte JL. Exploring environmental cycles in psychiatric patients. *Wisconsin Med J* 1989; 88: 17-20.
119. Jones PK, Jones SL. Lunar association with suicide. *Suicide & Life-Threatening Behavior* 1977; 7: 31-9.
120. Alonso Y. Geophysical variables and behavior: LXXII. Barometric pressure, lunar cycle, and traffic accidents. *Percept Motor Skills* 1993; 77: 371-6.
121. Guillon P, Guillon D, Lansac J, Soutout JH, Bertrand P, Hornecker JP. Births, fertility, rhythms and lunar cycle. A statistical study of 5,927,978 births. *Journal de Gynecologie, Obstetrique et Biologie de la Reproduction* 1986; 15: 265-71.
122. Law SP. The regulation of menstrual cycle and its relationship to the moon. *Acta Obst Gyn Scand* 1986; 65: 45-8.
123. Cutler WB. Lunar and menstrual phase locking. *Amer J Obst Gyn* 1980; 137: 834-9.
124. Zhou DS. Epidemiological features and causes of railway traffic accidents. *Chung-Hua Yu Fang i Hsueh Tsa Chih (Chinese Journal of Preventive Medicine)* 1991; 25: 26-9.
125. Persinger MA, Cooke WJ, Janes JT. No evidence for relationship between biorhythms and industrial accidents. *Percept Motor Skills* 1978; 46: 423-6.
126. Shaffer JW, Schmidt CW Jr, Zlotowitz HI, Fisher RS. Biorhythms and highway crashes. Are they related? *Archives of General Psychiatry* 1978; 35: 41-6.
127. Wolcott JH, McMeekin RR, Burgin RE, Yanowitch RE. Joint Committee on Aviation Pathology: XVIII. Correlation of occurrence of aircraft accidents with biorhythmic criticality and cycle phase in U.S. Air Force, U.S. Army, and civil aviation pilots. *Aviat Space Env Med* 1977; 48: 976-83.
128. Haywood KM. Skill performance on biorhythm theory's physically critical day. *Percept Motor Skills* 1979; 48: 373-4.
129. Quigley BM. «Biorhythms» and men's track and field world records. *Medicine Science in Sports & Exercise* 1982; 14: 303-7.
130. Englund CE, Naitoh P. An attempted validation study of the birthdate-based biorhythm (BBB) hypothesis. *Aviat Space Env Med* 1980; 51: 583-90.
131. Wolcott JH, Hanson CA, Foster WD, Kay T. Correlation of choice reaction time performance with biorhythmic criticality and cycle phase. *Aviat Space Env Med* 1979; 50: 34-9.
132. Winstead DK, Schwartz BD, Bertrand WE. Biorhythms: fact or superstition? *Amer J Psychiatry* 1981; 138: 1188-92.
133. Strumpf JJ, Simmons MS, Sayre JW, Tashkin DP. Biorhythm theory and asthma. *Annals of Allergy* 1978; 41: 330-2.

Pregledni prispevek/Review article

POSKUS OCENE RAZISKOVALNE USPEŠNOSTI NA MEDICINSKI FAKULTETI

AN EVALUATION ATTEMPT OF THE OF RESEARCH EFFICIENCY AT THE MEDICAL FACULTY

Štefan Adamič, Jure Dimec, Dimitar Hristovski, Anamarija Rožič-Hristovski

Inštitut za biomedicinsko informatiko, Medicinska fakulteta, Vrazov trg 2, 1105 Ljubljana

Prispelo 1997-11-20, sprejeto 1997-11-25; ZDRAV VESTN 1997; 66: 659-61

Ključne besede: vrednotenje raziskovalnega dela; analiza citiranosti; medicinska fakulteta

Izveček – Izhodišča. Ocenjevanje raziskovalne uspešnosti Medicinske fakultete v Ljubljani je pomembno za oceno njene splošne uspešnosti. Ocena se opira na kvaliteto znanstvenih publikacij in na njihovo citiranost.

Metode in zaključki. Analiza je bila opravljena s pomočjo sistema za vrednotenje raziskovalne uspešnosti, ki ga je razvil Inštitut za biomedicinsko informatiko v Ljubljani, zajela pa je obdobje 1986-96. Znanstveni članki so bili ocenjeni glede na revijo, v kateri so bili objavljeni, kongresni prispevki pa glede na vrsto kongresa, kjer so bili prezentirani. Analiza citiranosti je bila opravljena na zbirki SCI na kompaktnih diskih za obdobje 1986-96. Rezultati analize kažejo, da so znanstvene publikacije Medicinske fakultete v Ljubljani številne in kvalitetne, njihova citiranost pa pogostna. V nadaljnjo analizo bo treba vključiti še druge podatke, zlasti o vloženem delu in sredstvih.

Key words: research evaluation; citation analysis; medical faculty

Abstract – Background. Evaluation of the research efficiency at the Medical Faculty in Ljubljana is important for its general assessment. The evaluation has been based on the quality of scientific papers and on their citation.

Methods and conclusions. The analysis was carried out by means of the research efficiency evaluation, developed by the Institute of Biomedical Informatics in Ljubljana, and included the period from 1986-96. Scientific papers were evaluated as to the journals which they published in, and congress papers as to the type of the congress where they were presented. The citation analysis was carried out by the SCI database on CD for the period from 1986-96. The results suggest that scientific papers of the Medical Faculty in Ljubljana are numerous, of high quality, and frequently cited. In other data, particularly on the invested work and means should be included in further analyses.

Biomedicina Slovenica (BS), naša nacionalna medicinska bibliografska zbirka, je temeljni element sistema za vrednotenje raziskovalne uspešnosti v medicini, ki je bil našim bralcem že predstavljen (1). Sistem je bil preverjen z ocenjevanjem raziskovalne uspešnosti raziskovalnih skupin, ki so prijavljale nove projekte na razpise MZT v triletnem obdobju 1996-98 in bil zelo dobro sprejet. Ker je trajanje raziskovalnih projektov v glavnem omejeno na tri leta, so bile v treh letih v preverjanje zajete praktično vse raziskovalne skupine s področja medicine. Ob tem so raziskovalci dobili izpise podatkov o vseh svojih relevantnih publikacijah z njihovo kategorizacijo in citiranostjo vred. Podatke z izpisa so po potrebi dopolnili, spremembe in dopolnila pa smo vnesli v naše zbirke. Zato menimo, da je upravičena predpostavka, da so BS in druge podatkovne zbirke, ki tvorijo omenjeni sistem, zanesljive v taki meri, da se lahko uporabljajo tudi za druge namene, ki smo jih sistemu zastavili. Kot prvo smo poskusili oceniti raziskovalne rezultate Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani tako, da smo analizirali njene publikacije iz obdobja 1986 do 1996 (oboje vključno) in njihovo mednarodno odmevnost.

Ker je bilo v enajstletnem obdobju, ki ga analiza zajema, kar precej sprememb med raziskovalci na MF tako glede prihajanja na fakulteto in odhajanja z nje, glede opravljanja drugih, neraziskovalnih nalog, kot tudi glede dela na Kliničnem centru, smo se odločili, da upoštevamo kot raziskovalce tiste delavce, ki so bili v juniju 1996 v registru raziskovalcev pri MZT navedeni kot raziskovalci na Medicinski fakulteti. Ocenili smo namreč, da bi bilo

vsako drugačno razvrščanje zelo težavno, bistveno pa ne bi pripevalo k natančnosti analize. Po teh kriterijih smo tako upoštevali 252 delavcev MF, od tega jih je 59 članov kliničnih kateder, ki so le delno zaposleni na MF, delno pa v Kliničnem centru. Pri analizi števila publikacij smo te raziskovalce upoštevali v celoti, pri analizi citiranosti pa smo njihovo citiranost dodelili polovico MF, polovico pa KC.

V zbirki Biomedicina Slovenica imamo podatke o blizu 30.000 publikacijah iz omenjenega obdobja. Med njimi ni izvlečkov s strokovnih srečanj in drugega gradiva bolj efemernega pomena, ki jih v zbirko praviloma ne vključujemo. Ob analizi publikacij MF je seveda treba upoštevati, da je za medicinske publikacije, tako naše kot tudi tuje, značilno, da so večinoma rezultat skupinskega dela in pogosto interdisciplinarne. V večini primerov ima publikacija po več avtorjev iz različnih domačih in tujih institucij. V analizo so torej zajete publikacije, pri katerih so raziskovalci z Medicinske fakultete avtorji ali pa vsaj soavtorji. Tako opredeljen celoten opus raziskovalcev z Medicinske fakultete je prikazan v tabeli 1.

Podatki v tabeli kažejo, da članki v revijah predstavljajo dobro polovico vseh publikacij. Znanstvenih ali strokovnih knjig je sorazmerno malo, veliko pa je samostojnih poglavij v njih. Oboje predstavlja splošno stanje na področju medicine v svetu. Tudi tam so namreč znanstvene in strokovne revije glavni vir novih znanstvenih informacij. Knjig, ki bi jih kot celoto napisal en avtor ali manjša skupina avtorjev, je zaradi vse večje specializacije v

Tab. 1. *Znanstvene in strokovne publikacije sodelavcev MF iz obdobja 1986–96 glede na vrsto publikacije.*

Tab. 1. *Scientific and technical publications of MF researchers for the period 1986–96 regarding the publication type.*

Članki v znanstvenih in strokovnih revijah Journal articles	4443
Kongresni prispevki, objavljeni v celoti Congress papers, published in extenso	1966
Znanstvene ali strokovne knjige Scientific and technical books	170
Poglavja v znanstvenih ali strokovnih knjigah Chapters in scientific and technical books	1488
Doktorska, magistrska in podobna dela Doctoral or master theses	155
Zaključna raziskovalna poročila Final research reports	161
Skupaj Total	8383

medicinskih vedah zelo malo. Znanstvene in strokovne knjige večinoma nastajajo kot skupno delo večjega števila avtorjev, ki pišejo posamezna poglavja, uredniki pa jih le uskladijo in pripravlajo za tisk.

Ker raziskovalna poročila, doktorati, magistrska in diplomska dela predstavljajo svoje dokaj jasno opredeljene kategorije publikacij, njihova vsebina pa se pozneje po navadi pojavi v člankih, jih pri nadaljnji analizi nismo upoštevali in smo podrobneje analizirali samo ostalih 8067 publikacij.

Tudi publikacije iste vrste se praviloma med seboj znatno razlikujejo tako glede kvalitete kot tudi glede namembnosti. Nekatere publikacije prinašajo neposredne rezultate raziskovalnega dela in jih zato imenujemo tudi primarne oziroma znanstvene publikacije. Njihov cilj je vključevanje dobljenih informacij v mednarodno zakladnico znanja. Spet druge pa so namenjene naši strokovni in splošni javnosti. Njihov cilj je seznanjati našo strokovno okolje z najnovejšimi znanstvenimi dosežki in s stanjem stroke v svetu. Imenujemo jih tudi strokovne publikacije. Znanstvene publikacije so pisane predvsem v angleščini, strokovne pa v slovenščini.

Kakšne pa so publikacije MF glede na njihovo namembnost in kvaliteto? Da bi to ocenili, smo jih ločili na znanstvene in na strokovne, nato pa skušali oceniti kvaliteto znanstvenih publikacij. Znanstvene publikacije v obliki člankov v revijah so prikazane v tabeli 2, tiste v obliki knjig in kongresnih prispevkov pa v tabeli 3.

Tab. 2. *Znanstveni članki sodelavcev MF iz obdobja 1986–96 glede na vrsto revije, v kateri so bili objavljeni; SCI – Science Citation Index; CC – Current Contents.*

Tab. 2. *Scientific articles of MF researchers from the period 1986–96 regarding the category of journals in which they had been published; SCI – Science Citation Index; CC – Current Contents.*

Objavljeni v revijah, vključenih v SCI Published in journals indexed by SCI	959
Objavljeni v revijah zunaj SCI, vključenih v CC ali Medline Published in journals, indexed by CC and Medline	191
Objavljeni v drugih revijah Published in other journals	1593
Skupaj Total	2743

Revije so v tabeli razvrščene v kategorije glede na to, katere najpomembnejše mednarodne zbirke jih indeksirajo, kar kaže na njihovo verjetno kakovost. Revije, ki so vključene v SCI, so namreč izbrane po zelo ostrih, čeprav morda nekoliko pristranskih kriterijih. Podobno, vendar v nekoliko manjši meri, velja to tudi

za revije, ki jih pokrivata samo CC in Medline. Zbirki SCI in CC sta vodilni multidisciplinarni zbirki za celotno naravoslovje (2), Medline pa je v svetu vodilna medicinska bibliografska zbirka. Pred objavo v eni od teh revij je vsak članek recenziran mnogo bolj kvalitetno in nepristransko, kot to zmoremo sami. Verjetnost, da je tak članek kvaliteten, je torej večja kot pri drugih revijah, čeprav se zgodi, da v celo najuglednejši reviji izide ničvredno besedilo.

Tab. 3. *Znanstveni prispevki delavcev MF iz obdobja 1986–96, objavljeni v knjigah in kongresnih zbornikih.*

Tab. 3. *Scientific papers of the MF researchers from the period 1986–96 published in books or congress proceedings.*

Knjige, izdane pri mednarodnih založbah Books, published by international publishers	8
Poglavja v knjigah, izdanih pri mednarodnih založbah Chapters in books, published by international publishers	102
Članki v zbornikih mednarodnih in regionalnih kongresov Articles in proceedings of international or regional congress	771
Skupaj Total	881

Tudi monografije, poglavja v njih in članke v kongresnih zbornikih lahko ocenjujemo po tem, kakšni kriteriji so veljali pri izboru za njihovo publiciranje. Mednarodne založbe imajo ostrejša kriterije pri izdajanju monografij kot druge založbe. Tudi mednarodni in regionalni kongresi imajo na splošno ostrejša kriterije kot nacionalni ali lokalni. Kot mednarodne kongrese smo upoštevali tiste, ki so jih organizirala svetovna ali evropska znanstvena združenja, kot regionalne pa srečanja strokovnjakov regij (npr. Alpe–Jadran, Sredozemlje, Srednja Evropa itd.) in druga mednarodna srečanja na nižji ravni. Vedno pa so upoštevani samo članki, ki so bili objavljeni v celoti in ne kot izvlečki.

Poleg znanstvenih publikacij so za oceno uspešnosti MF pomembne tudi strokovne publikacije. Te so sicer samo posreden rezultat raziskovalnega dela, so pa potrebne za vzgojo medicinskih strokovnjakov in njihovo stalno izobraževanje ter spremljanje razvoja stroke.

Tab. 4. *Strokovne publikacije MF iz obdobja 1986–96.*

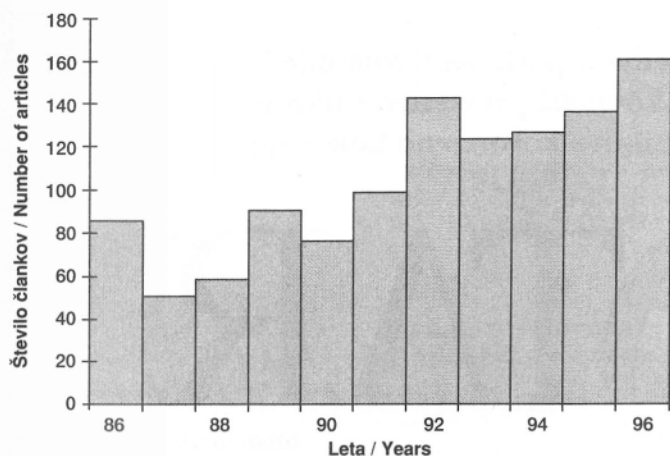
Tab. 4. *Technical publications of MF from the period 1986–96.*

Strokovni, pregledni in poljudni članki Review, technical and popular papers	1700
Učbeniki, strokovne in poljudne knjige Textbooks, technical and popular books	162
Poglavja v učbenikih, strokovnih in poljudnih knjigah Chapters in the mentioned books	1386
Prispevki na domačih strokovnih srečanjih Papers in national professional meetings	1195
Skupaj Total	4443

Kot se vidi iz tabel 3 in 4, smo prispevke na mednarodnih in regionalnih srečanjih razvrstili med znanstvene publikacije, prispevke na domačih pa med strokovne. Vzeto na splošno so namreč domača srečanja za razliko od mednarodnih predvsem strokovna in ne znanstvena. Na njih se pretežno prikazujejo novejša dognanja v svetu in manj najnovejši lastni raziskovalni rezultati. Tudi tukaj so upoštevani samo prispevki, objavljeni v celoti in ne samo njihovi izvlečki.

Še bolj kot število publikacij govori o raziskovalni uspešnosti njihova mednarodna odmevnost, ki se kaže z njihovo citiranostjo. Ob nekaterih predpostavkah in omejitvah lahko namreč citiranost jemljemo kot mero za kakovost publikacije.

Kakšna pa je bila citiranost publikacij sodelavcev MF? Analiza citiranosti medicinskih publikacij je bila opravljena na zbirki SCI



Sl. 1. Znanstveni članki MF, objavljeni v revijah, vključenih v SCI, CC ali Medline, prikazani po letih objave.

Fig. 1. Scientific journals published in journals indexed by SCI, CC or Medline regarding the year of publication.

na kompaktnih diskih za obdobje 1986–96 po semiautomatičnem postopku, ki ga naš sistem omogoča. Za vsako publikacijo iz zbirke BS smo tako za vsako leto ugotovili, kolikokrat je bila citirana, koliko je od tega bilo čistih citiranj (kjer noben avtor citiranega članka ni bil tudi avtor citirajočega članka), in koliko citiranja odpade na posameznega avtorja. Ta podatek, ki smo ga dobili tako, da smo čista citiranja publikacije delili s številom avtorjev, omogoča pri večavtorskih publikacijah (kakršna je večina medicinskih publikacij) oceno prispevka posameznika, skupine ali institucije.

Analiza je pokazala, da so bile publikacije iz omenjenega obdobja, katerih avtorji ali soavtorji so bili delavci MF, v istem obdobju v celoti citirane 3652-krat. Od tega je bilo 2507 čistih citiranj. Ta citiranja pa seveda ne moremo v celoti pripisati sodelavcem MF, ampak je njihov samo del, to je 977 čistih citiranj na avtorja. Ostalo pa gre na račun drugih raziskovalcev, soavtorjev iz domačih institucij in tujine.

Kakšen delež v citiranju naših medicinskih publikacij pa pripada MF? Ker je iz naših podatkov delež tujih soavtorjev težko določiti, smo lahko ocenili in primerjali le deleže slovenskih avtorjev in njihovih institucij, pa tudi to smo lahko opravili le ob nekaterih predpostavkah, med katerimi sta najpomembnejši naslednji. Najprej smo citiranost avtorjev, ki delajo na MF in KC, razdelili tako, da smo polovico citiranj dodelili eni, polovico pa drugi instituciji. Za nadaljnjo oceno, kolikšen delež citiranja medicinskih publikacij v BS pripada drugim našim institucijam, ki sodelujejo v medicinskih raziskavah, smo pri Inštitutu Jožef Stefan, Inštitutu za biologijo ter Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo upoštevali le tiste skupine, ki imajo raziskovalne projekte na področju medicine in ne tistih, ki jih imajo v naravoslovju, tehniki ali kje drugje. Vse omenjeno ne dovoljuje zelo preciznih ocen o njihovih deležih. Rezultati pa vendarle dovolj jasno kažejo, da na MF odpade dobra tretjina vseh citiranj medicinskih publikacij, na Klinični center in Onkološki inštitut po ena četrtina, ostalo pa na druge institucije, med katerimi so najpomembnejši Inštitut Jožef Stefan, Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo, Splošna bolnišnica Maribor, Inštitut za varovanje zdravja, Inštitut za rehabilitacijo in Inštitut za biologijo.

Kako pa se je znanstvena produktivnost MF v omenjenem obdobju spreminjala? Zdi se, da to najboljše ponazarjajo spremembe v številu znanstvenih člankov, objavljenih v revijah, ki jih indeksirajo zbirke SCI, Current Contents ali Medline. Podatki, prika-

Tab. 5. Citiranost publikacij MF (vsa citiranja) glede na leto publikiranja (l. izd.) in leto citiranja (l. cit.) publikacij.

Tab. 5. Citation of MF publications (all citations) regarding the year of publication (l. izd.) and year of citation (l. cit.) of publications.

l. cit./ l. izd.	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Skupaj Total
1986	0	24	25	45	35	22	35	26	16	22	22	272
1987		3	40	52	71	56	37	35	34	28	18	374
1988			5	40	70	74	57	43	25	36	29	379
1989				7	57	101	97	78	75	65	62	542
1990					3	48	96	80	70	69	75	441
1991						23	84	126	137	142	108	620
1992							11	65	129	119	99	423
1993								8	99	123	121	351
1994									13	76	90	179
1995										13	48	61
1996											10	10
Skupaj Total	0	27	70	144	236	324	417	461	598	693	682	3652

zani s histogramom na sliki 1, kažejo na rast števila teh publikacij in nakazujejo znatnejši porast med letoma 1991 in 1992. Zanimivi so tudi podatki o citiranosti publikacij MF po letih omenjenega obdobja, ki so prikazani v tabeli 5.

V tabeli 5 smo upoštevali vsa citiranja publikacij, katerih avtorji ali soavtorji so delavci MF. Porazdelitve citiranja po letih publikiranja in citiranja ni lahko interpretirati, saj imamo samo za leti 1986 in 1987 podatke o citiranosti v desetletnem obdobju, če seveda upoštevamo tudi leto izida. Za ostala leta pa podatki seveda manjkajo, tako da imamo za publikacije iz leta 1996 samo podatke o citiranosti v istem letu. Zaradi tega tudi podatek o skupnem številu citiranj ne daje prave slike odmevnosti. Da bi to sliko vsaj ocenili, smo vse podatke o citiranosti uredili glede na to, ali gre za prvo leto citiranja, ki je obenem tudi leto izida publikacije, ali pa za katero od naslednjih do desetega leta. Nadalje smo ugotovili, da je citiranje doseglo najvišjo vrednost v tretjem ali četrtem letu, nato pa se je postopno zmanjševalo. Iz teh podatkov smo izračunali, kolikšen delež maksimalne vrednosti citiranja se v povprečju pojavlja v vsakem zaporednem letu, od prvega do desetega, in iz tega ocenili, kolikšno citiranost bi lahko pričakovali v letih, za katere nimamo podatkov. Po omenjenih metodah in ob opisanih predpostavkah smo ocenili, da bi skupno citiranje vseh publikacij MF iz obdobja 1986–96 v desetih letih znašalo okrog 6.800.

Veliko število člankov, objavljenih v najkvalitetnejših mednarodnih medicinskih revijah, in prispevkov na mednarodnih in regionalnih kongresih ter mednarodna odmevnost teh publikacij kažejo, da so raziskave na MF kvalitetne in močno povezane z znanostjo v svetu. Številne strokovne publikacije pa odsevajo napore MF pri izobraževanju in izpopolnjevanju slovenskih zdravnikov in drugega medicinskega osebja ter seznanjanja javnosti z medicinskimi problemi in njihovim reševanjem. Pričakujemo, da bodo rezultati te analize dobrodošli tudi za kompleksnejšo analizo uspešnosti medicinskih raziskav, ki bi vključevala tudi podatke, ki jih naš sistem nima, zlasti o sredstvih (materialnih in človeških), ki so bila vložena v raziskave, ter omogočala primerjavo uspešnosti z drugimi znanstvenimi področji pri nas.

Literatura

- Adamič Š, Rožič-Hristovski A, Hristovski D, Dimec J. Sistem za podporo pri ocenjevanju uspešnosti raziskovalnega in razvojnega dela v slovenski medicini. Zdrav Vestn 1996; 65: 385–7.
- Adamič Š. Citiranost publikacij in faktor vpliva revij. Raziskovalec 1997; 27: 42–3.

Zdravljenje hiperholesterolemije je najučinkovitejši preventivni ukrep pri bolnikih s koronarno boleznijo.

HOLESTAR[®]

tablete po 20 mg lovastatin

- učinkovito in varno zdravi izolirano primarno hiperholesterolemijo
- upočasni napredovanje ateroskleroze
- zmanjša tveganje za ponovitev kardiovaskularnih zapletov pri bolnikih z angino pectoris in prebolelim srčnim infarktom

Skrajšano navodilo

Indikacije

- primarna hiperholesterolemija tipa IIa in IIb
- kombinirana hiperlipidemija, če je hiperholesterolemija osnovna motnja

Doziranje

začetna doza	1 tableta po 20 mg, zvečer med obrokom
največja doza*	80 mg**

* 40 mg za bolnike, ki jemljejo tudi imunosupresive.

** Večjo dozo zdravlila bolnik lahko vzame v celoti zvečer ali pa v dveh odmerkih.

Dozo po potrebi spremenimo po 4 tednih.

Kontraindikacije: Preobčutljivost za katerokoli sestavino zdravila, aktivna faza jetrne bolezni, trajno povečana aktivnost serumskih transaminaz, nosečnost in dojenje. **Previdnostni ukrepi:** Zdravljenje z lovastatinom moramo prekiniti, če se izrazito poveča aktivnost kreatinske fosfokinaze (10-kratno povečanje zgornje meje normalne vrednosti), če ugotovimo miopatijo, pri bolnikih s hudimi akutnimi obolenji, ki kažejo na miopatijo ali pomenijo potencialno nevarnost za razvoj ledvičnega odpovedovanja po rhabdomiolizi. **Interakcije:** Sočasno jemanje lovastatina in antikoagulantov lahko podaljša protrombinski čas, ki ga je treba redno kontrolirati. Pri bolnikih, ki sočasno jemljejo imunosupresive, niacin v odmerkih, ki zmanjšujejo koncentracijo maščob, ali fibrate, je nevarnost pojava miopatije večja. **Stranski učinki:** Napenjanje in bolečine v trebuhu, driska, zaprtje, prebavne motnje, anoreksija, krči in bolečine v mišicah, slabost, vrtoglavica, zamegljen vid, glavobol in kožni izpuščaji. Redkeje se pojavijo utrujenost, srbečica, suha usta, nespečnost, motnje spanja in okusa, sindrom preobčutljivosti, rhabdomioliza. Nenormalno povečane vrednosti laboratorijskih testov (povečana aktivnost transaminaz, alkalne fosfataze in ne kardialne frakcije kreatinske fosfokinaze ter povečana koncentracija bilirubina) so večinomačasne. **Oprema:** 20 tablet po 20 mg. Na zdravniški recept. 11/97.

Podrobnejše informacije so na voljo pri proizvajalcu.



Krka, d. d., Novo mesto
Šmarješka cesta 6
8501 Novo mesto

**MEDICINSKA FAKULTETA V LJUBLJANI
KATEDRA ZA KIRURGIJO
KLINIČNI CENTER LJUBLJANA
SPS KIRURŠKA KLINIKA**

PROGRAM

**XXXIV. PODIPLOMSKEGA TEČAJA KIRURGIJE
ZA ZDRAVNIKE SPLOŠNE MEDICINE**

5. do 7. februar 1998, Velika predavalnica Medicinske fakultete, Ljubljana, Korytkova 2

Četrtek, 5. februarja 1998

9.00–9.30	Otvoritev <i>V. Smrkolj</i>	
9.30–16.30	Nevrokirurgija in zdravnik splošne medicine Moderator: <i>V. V. Dolenc</i>	
9.30–9.35	<i>V. V. Dolenc</i>	Kirurško zdravljenje intrakranialnih anevrizem
9.35–10.00	<i>V. V. Dolenc</i>	Kirurško zdravljenje benignih intrakranialnih tumorjev
10.00–10.10	<i>I. Tekavčič</i>	Urgentni operacijski posegi po poškodbah in zaradi tumorjev hrbtenice in hrbtenjače
10.10–10.15	<i>I. Tekavčič</i>	Funkcionalna nevrokirurgija
10.15–10.30	<i>R. Pregelj</i>	Zdravljenje likvorskih fistul
10.30–11.10	<i>R. Pregelj</i>	Zdravljenje trigeminus nevralgije
11.10–11.30		Odmor za kavo
11.30–11.55	<i>M. Fettich</i>	Rehabilitacija bolnikov po hudi možganski poškodbi na nevrokirurgiji in na domu
11.55–12.05	<i>M. Fettich</i>	Okužbe v nevrokirurgiji
12.05–12.30		Razpravljanje
12.30–13.30		Odmor za kosilo
13.30–13.50	<i>M. Koršič</i>	Kirurško zdravljenje otrok s hidrocefalusom
13.50–14.10	<i>M. Koršič</i>	Kirurški zapleti in zdravljenje zapletov po operacijah otrok s hidrocefalusom
14.10–14.30	<i>B. Prestor</i>	Sindromi možganskega debla pri poškodbi možganov
14.30–15.00		Odmor za kavo
15.00–15.10	<i>B. Prestor</i>	Mikronevrokirurško zdravljenje možganskih glialnih tumorjev
15.10–15.20	<i>R. Bošnjak</i>	Urgentna in odložena kirurška oskrba perifernih živcev, plexusov in spinalnih korenov
15.20–15.30	<i>R. Bošnjak</i>	Rehabilitacija po nevrokirurški oskrbi poškodovanega brahialnega pleteža
15.30–15.50	<i>Y. Ardebili</i>	Kirurško zdravljenje odprtih zlomov lobanje in epiduralnega hematoma
15.50–16.00	<i>G. Gumzej</i>	Kirurško zdravljenje akutnega subduralnega hematoma
16.00–16.10	<i>A. Vranič</i>	Kirurško zdravljenje zlomov lobanje in kroničnih subduralnih hematomov
16.10–16.20	<i>N. Petrovčič, A. Horvat</i>	Intenzivna pooperativna terapija pri nevrokirurških bolnikih
16.20–16.30		Razpravljanje

Petek, 6. februarja 1998

9.00–16.00	Kirurško zdravljenje endokrinih bolezni Moderator: <i>J. Eržen</i>	
9.00–9.10	<i>J. Eržen</i>	Uvod
9.10–9.25	<i>M. Benedik, M. Koselj</i>	Etiopatogeneza sekundarnega hiperparatiroidizma
9.25–9.40	<i>M. Koselj, M. Benedik</i>	Sekundarni hiperparatiroidizem – diagnostika in zdravljenje
9.40–10.10	<i>L. Strauch</i>	Posebnosti anestezije pri operacijah žlez z notranjim izločanjem (ščitnica, obščitnice, hormonsko aktivni tumorji)
10.10–10.25	<i>L. Oberauner</i>	Posebnosti anestezije pri operacijah žlez z notranjim izločanjem
10.25–10.40	<i>A. Kmetec</i>	Feokromocitom – tumor nadledvične žleze
10.40–11.00		Odmor za kavo
11.00–11.15	<i>M. Mihelič</i>	Kirurške bolezni nadledvične žleze
11.15–11.30	<i>B. Tršinar, J. Anžič</i>	Nevroblastom

11.30–11.45	M. Auersperg	Pooperacijska diagnostika tumorjev ščitnice
11.45–12.00	F. Pompe	Sledenje bolnikov po zdravljenju raka ščitnice
12.00–12.15	N. Bešič	Prognostični dejavniki pri bolnikih s folikularnim in anaplastičnim karcinomom ščitnice
12.15–12.30	D. Bergant	Medularni rak ščitnice
12.30–12.45	M. Bitenc	Operacijsko zdravljenje avtoimunske hipertireoze
12.45–13.45		Odmor za kosilo
13.45–14.00	M. Sok	Rak pri gomoljasti golši
14.00–14.15	J. Eržen	Zdravljenje primarnega hiperparatireoidizma z operacijo
14.15–14.30	J. Jerman	Kirurško zdravljenje sekundarnega hiperparatireoidizma
14.30–14.45	S. Repše, F. Jelenc	Kirurgija endokrinih tumorjev trebušne slinavke
14.45–15.00	F. Jelenc, S. Repše	Kirurško zdravljenje karcinoma prebavil
15.00–16.00		Razpravljanje

Sobota, 7. februarja 1998

9.00–12.00 Presajanje tkiv in organov Moderator: **V. Smrkolj**

9.00–9.10	V. Smrkolj	Presajanje organov in tkiv – zgodovinski pregled
9.10–9.20	B. Kremžar, A. Špec-Marn	Možganska smrt in vzdrževanje donorja
9.20–9.30	J. Vončina	Zagotavljanje organov in tkiv mrtvih dajalcev za transplantacijo
9.30–9.40	B. Sotošek, Z. Arnež	Rekonstrukcija vrzeli mandibule s prostim fibularnim režnjem po kirurški odstranitvi tumorja
9.40–9.50	B. Sotošek	Uporaba prostega kostnega transplantata pri zdravljenju poškodb obraznega skeleta
9.50–10.00	A. Baraga, M. Tonin	Transplantacija kostnega tkiva
10.00–10.10		Razpravljanje
10.10–10.30		Odmor za kavo
10.30–10.40	M. Veselko, M. Tonin	Rekonstrukcija vezi kolenskega sklepa s presadki
10.40–10.50	V. Pegan	Transplantacija jeter
10.50–11.00	A. Pleskovič	Transplantacija ozkega črevesa
11.00–11.10	A. Pleskovič	Transplantacija trebušne slinavke
11.10–11.20	S. Vidmar, J. Eržen	Presajanje pljuč
11.20–11.30	D. Radosavljevič	Avtolôgna transplantacija hondrocitov
11.30–12.00		Razpravljanje Zaključek tečaja

Informacije in prijave: Medicinska fakulteta, Katedra za kirurgijo
Zaloška 7, 1000 Ljubljana
dir. tel. 061 / 447-348, 13 13 113 int. 25-25 ali
sprejemna pisarna XXXIV. podiplomskega tečaja kirurgije

Lokacija: Velika predavalnica Medicinske fakultete v Ljubljani, Korytkova 2

Kotizacija: Za udeležence, ki bodo plačali kotizacijo do 15. 1. 1998 18.000,00 SIT, po tem datumu 20.000,00 SIT, za sekundarije velja kotizacija v znesku 10.000,00 SIT. Kotizacijo nakažite na žiro račun Medicinske fakultete v Ljubljani, št.: 50103-603-41175 – sklic na št. 230-10 – za XXXIV. podiplomski tečaj kirurgije. Ob registraciji bo potrebno, kot dokazilo poprejšnjega plačila, predložiti kopijo virmana.
Vsak udeleženec s plačano kotizacijo prejme zbornik del tega podiplomskega tečaja in zbirko testnih vprašanj; v kotizaciji sta vračunani tudi dve kosili in kava med odmori. Vsi udeleženci bodo prejeli potrdilo o udeležbi na tečaju.
Tistim, ki bodo uspešno opravili preskus znanja, bomo poslali potrdilo o aktivni udeležbi in uspešnem preskusu znanja po pošti.

Zdravniška zbornica Slovenije bo XXXIV. tečaj kirurgije za zdravnike splošne medicine upoštevala ob podaljšanju licence zdravnikom v skladu z 71. in 85./II členom Zakona o zdravstveni dejavnosti in 6. členom Pravilnika o podeljevanju, podaljševanju in odvzemanju dovoljenja za samostojno opravljanje dela zdravnikov oziroma zobozdravnikov.

Sprejemna pisarna
(med prireditvijo):

Avla pred veliko predavalnico Medicinske fakultete v Ljubljani, Korytkova 2. Odprta je med 8. in 16. uro vsakega dne predavanj.

Vodja tečaja:
prof. dr. **Vladimir Smrkolj**, dr. med.

SREČANJE TIMOV V OSNOVNEM ZDRAVSTVU

IZBRANI ZDRAVNIK IN AMBULANTNO VODENJE BOLNIKA

Novosti s področij urgentne medicine, nevrologije in interne medicine
Poslovni prostori SMELTA, Ljubljana, 28. in 29. maj 1998

PRVO OBVESTILO

Srečanje timov v osnovnem zdravstvu organizirajo **Sekcija za splošno medicino Slovenskega zdravniškega društva** v sodelovanju s **Katedro za družinsko medicino Medicinske fakultete** ter **Inštitutom za varovanje zdravja RS**.

K udeležbi vabimo vse zdravnike in medicinske sestre ter zdravstvene tehnike, ki bi radi dodatno osvežili znanje ter se seznanili z novostmi iz področij srčnožilnih in nevroloških obolenj ter urgentnih stanj.

Dobrodošli so referati, ki so tematsko vezani na naslov srečanja in pripravljeni v obliki posterjev (50x120 cm, po dogovoru tudi drugačnih dimenzij). Povzetke v dolžini do 300 besed pošljite najkasneje do 31. aprila 1998 na naslov:

Sekcija za splošno medicino

Komenskega 4, 1000 Ljubljana

s pripisom »za srečanje timov v osnovnem zdravstvu«.

Udeležba na srečanju bo upoštevana kot strokovno srečanje pri podaljševanju licence.

Vse dodatne informacije lahko dobite pri

dr. Danici Rotar-Pavlič

Inštitut za varovanje zdravja

Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana

tel. 061 / 132 32 45 int. 214.

**BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA
PODRUŽNICA LJUBLJANA**

vabi na simpozij

MOVALIS® (meloksikam)
pomen selektivne inhibicije ciklooksigenaze 2 (COX-2)

Ljubljana, Cankarjev dom, Linhartova dvorana, 28. januar 1998 ob 12. uri

PROGRAM

11.00–12.00 Registracija udeležencev

COX concept

Koncept ciklooksigenaze

Dr. Paul S. Lidbury, dr. med.

William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's Medical College, London, Velika Britanija

Clinical significance of selective COX-2 inhibition

Klinični pomen selektivne inhibicije ciklooksigenaze 2 (COX-2)

Prof. dr. Helmut Fenner

Swiss Federal Institute of Technology, Zürich, Švica

Izražanje ciklooksigenaze-2 v sinoviji in drugih tkivih

Expression of COX-2 in synovial and other tissues

Mag. Sonja Praprotnik, dr. med.

Klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za revmatologijo

Osteoartroza (osteoarthritis?) in vloga nesteroidnih antirevmatikov (NSAR) pri zdravljenju

Osteoarthritis (osteoarthritis?) and therapeutic role of NSAID

Prof. dr. Blaž Rozman, dr. med.

Klinični center Ljubljana, Klinični oddelek za revmatologijo

COX-2 selective inhibition – clinical experience with meloxicam

Selektivna inhibicija COX-2 – klinične izkušnje z meloksikamom

Doc. dr. Herbert Kellner, dr. med.

Rheuma – Einheit der Ludwig Maximilian Universität München, Nemčija

Prostaglandini so pomembni mediatorji vnetja. Nesteroidna protivnetna zdravila inhibirajo encim ciklooksigenazo in s tem sintezo prostaglandinov. Kaj pomeni odkritje dveh izoformnih oblik ciklooksigenaze boste slišali na simpoziju, ki je namenjen revmatologom, ortopedom, fiziatrom, zdravnikom v osnovnem varstvu oziroma vsem, ki predpisujejo in uporabljajo NSAR.

Po simpoziju Vas vabimo na družabni del prireditve.

Prosimo Vas, da se prijavite pisno ali po telefonu oziroma faksu na naslov:

Boehringer Ingelheim Pharma

Podružnica Ljubljana

Mašera Spasičeva 10

1000 Ljubljana

tel.: 061 / 372-861, 16 81 144 int. 467

fax: 061 / 16 84 006



JUBILEJNI 20. IATROSSKI ALPE-ADRIA

Kranjska gora, četrtek in petek 12. in 13. februar 1998

Posvetovanje športne medicine, združeno s smučarskim tekmovanjem zdravnikov dežel ALPE-ADRIA

Četrtek, 12. 2. 1998 ob 19. uri

Otvoritev in koktajl – hotel Špik – Martuljk – diskoteka

Petek, 13. 2. 1998

Ob 12. uri: Podkoren

Tekmovanje v veleslalomu – kategorije za moške in ženske:

- A – rojeni 1967 in mlajši
- B – 1966–1957
- C – 1956–1947
- D – 1946–1937
- E – 1936 in starejši

Ob 13. uri

2. tek na skrajšani progi za najboljših 5 v vsaki kategoriji (razen E).

Udeleženci tekmujejo na lastno odgovornost.

Tekmovanje šteje tudi za izbiro uradne Slovenske zdravniške reprezentance, ki jo bo organizator prijavil na Svetovno smučarsko prvenstvo zdravnikov.

Ob 15. uri – Hotel LEK – koktajli

Ob 16. uri – Hotel LEK

- Posvetovanje športne medicine
- Slavnostna razglasitev rezultatov
- Večerja

Kotizacija v višini 7.000,00 SIT nakažite na žiro račun: Goriško zdravniško društvo – 52000-678-80987. Prijave pošljite skupaj z odrezkom o plačani kotizaciji do 8. 2. 1998 na naslov:

dr. Franci Koglot

Bolnišnica Šempeter pri Gorici
5290 Šempeter pri Gorici

Kasnejše prijave niso možne! V prijavi navedite spol, letnico rojstva, delovno mesto, ustanovo oz. društvo, za katero nastopate. Za ekipo štejejo trije najbolje točkovani moški in dve ženski.

Organizacijski odbor IATROSSKI pri Slovenskem zdravniškem društvu:

- dr. **Franci Koglot**
- dr. **Andrej Bručan** – Ljubljana
- dr. **Tone Lah** – Jesenice

Pokrovitelj
LEK

OBVESTILO

STOMATOLOŠKA SEKCIJA SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA

obvešča

vse zobozdravnike Slovenije

da prireja

2. MEDNARODNO SREČANJE STOMATOLOGOV DEŽEL SREDNJE EVROPE

Glavna tema

SPECIALIZACIJE V STOMATOLOGIJI – DA ALI NE?

Portorož, 29.–30. maja 1998

SPLOŠNE INFORMACIJE

- Organizator:** Stomatološka sekcija SZD, Ljubljana
Komenskega 4
telefon: 061 / 317 868
telefaks: 061 / 301 955
- Kraj srečanja:** AVDITORIJ Portorož
- Rezervacije prenočišč:** KKC Avditorij
Senčna pot 10, Portorož
telefon: 066 / 74 72 30
telefaks: 066 / 74 70 92
- Dentalna razstava:** Velika tradicionalna razstava dentalnih aparatov in materialov znanih domačih in evropskih proizvajalcev ob priliki 2. mednarodnega srečanja stomatologov dežel Srednje Evrope – KKC Avditorij Portorož, že v četrtek, 28. maja 1998
- Kotizacija:** Do 15. aprila 1998 20.000,00 SIT, po tem datumu in na recepciji Avditorija v Portorožu 23.000,00 SIT
- Žiro račun:** 50101-678-56666 Stomatološka sekcija SZD, Ljubljana
Opozorilo: Potrdila o plačani kotizaciji predložite ob registraciji v kongresni recepciji
- Sprejemna pisarna:** V KKC Avditorij od 28. maja 1998 vsak dan od 8.00 do 18.00

Zdravniška zbornica Slovenije prizna to strokovno srečanje ob podaljševanju licence zobozdravnikov v skladu z 71. in 85./II členom Zakona o zdravstveni dejavnosti ter 6. členom Pravilnika o podeljevanju, podaljševanju in odvzemanju dovoljenja za samostojno delo zdravnika oz. zobozdravnika.

INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA REPUBLIKE SLOVENIJE

vabi

zdravnike, zdravstvene delavce in sodelavce z visoko in višjo izobrazbo in druge na seminar

HIGIENA PREHRANE – DIETETIKA

Seminar bo v četrtek, 22. 1., petek, 23. 1., in soboto, 24. 1. 1998, v predavalnici Inštituta za varovanje zdravja R Slovenije, Trubarjeva 2 (vhod z Obrežne steze 2)

PROGRAM

Četrtek, 22. januarja 1998

8.00–8.45	D. Pokorn	Uvod: Prehrana in zdravje
8.50–9.35	V. Koch	Prehrambene navade Slovencev
9.45–11.15	V. Koch	Sestavljanje jedilnikov
11.25–12.55	M. Adamič	Zakonodaja s področja higiene prehrane
14.30–16.50	D. Pokorn	Ocena stanja hranjenosti
17.05–18.35	J. Pokorn	Varna hrana

Petek, 23. januarja 1998

8.00–10.20	D. Pokorn	Prehrana bolnika; Prehrana onkološkega bolnika
10.35–12.05	L. Kompan	Prehrana kirurškega bolnika
13.30–15.00	L. Kompan	Enteralna in parenteralna prehrana
15.10–16.40	M. Kuhar	Intoleranca na hrano
16.55–17.40	J. Lainščak	Prehrana pri celiakiji

Sobota, 24. januarja 1998

8.00–9.30	M. Koselj	Prehrana pri sladkorni bolezni
9.40–11.10	M. Adamič	Prehrana v zdravju posebej ogroženih skupin prebivalstva
11.20–12.05	T. Poklar	Uporaba računalnika pri načrtovanju prehrane
13.30–16.50	T. Poklar	Sestavljanje jedilnikov; Uporaba računalnika (učna delavnica)

Zdravniška zbornica bo seminar upoštevala pri podaljševanju licenc zdravnikom.

Kotizacija za seminar znaša 24.900,00 SIT. Nakažete jo na ŽR Inštituta za varovanje zdravja RS, št.: 50100-603-41773, sklicna št. 610, do 14. 1. 1998.

Prosimo, da se za seminar prijavite pisno do 14. 1. 1998 na naslov:

INŠTITUT ZA VAROVANJE ZDRAVJA RS, »Enota za izobraževanje«

Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana

tel.: 061/1327-295, fax.: 061/323-955

Predvideno število udeležencev je 20.

PRIJAVNICA

Prijavljam se na seminar

HIGIENA PREHRANE – DIETETIKA

Ime in priimek: _____

Naslov: _____

Zaposlen: _____

Telefon, telefaks: _____

Datum: _____ Podpis: _____

**ZAVAROVALNICA TRIGLAV
OBMOČNA ENOTA LJUBLJANA**

Ljubljana, Miklošičeva 10
Tel.: 061 / 17 47 273

**SLOVENSKO
ZDRAVNIŠKO DRUŠTVO**

Ljubljana, Komenskega 4
Tel.: 061 / 323-469

Ljubljana, 15. december 1997

ČLANOM SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA

Kolektivno nezgodno zavarovanje

Z veljavnostjo dne 1. januarja 1998 pristopate h kolektivnemu nezgodnemu zavarovanju članov SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA. Možnosti kolektivnega nezgodnega zavarovanja so sledeče:

OBLIKA A: številka police: 24973

ZAVAROVALNE VSOTE ZA PRIMER:

– nezgodne smrti	3.000.000,00 SIT
– nezgodne invalidnosti do	6.000.000,00 SIT
– dnevne odškodnine	3.000,00 SIT
– smrti zaradi bolezni	500.000,00 SIT
– stroškov zdravljenja do	50.000,00 SIT
– letna premija na osebo	15.066,50 SIT
– polletni obrok	8.257,70 SIT

OBLIKA B: številka police: 24974

ZAVAROVALNE VSOTE ZA PRIMER:

– nezgodne smrti	3.000.000,00 SIT
– nezgodne invalidnosti do	6.000.000,00 SIT
– letna premija na osebo	4.524,00 SIT
– polletni obrok	2.479,00 SIT

V premiji je obračunano doplačilo za kritje inflacije ter 5 odstotkov prometnega davka.

Vsak se lahko zavaruje v eni ali obeh oblikah.

Kolektivno nezgodno zavarovanje začne 1. 1. 1998, če zavarovanci do takrat pošljejo novo pristopno izjavo in plačajo ustrezno premijo. Pozneje med letom pa jamstvo po novi izjavi teče od 24. ure dneva plačila premije. (Premija se obračunava v dvanajstinah skupne letne premije – povečane za 10% za vse zavarovance, ki so navedeni na pristopni izjavi, vključno z mesecem pristopa in za vse preostale mesece do konca zavarovalnega leta.) Zavarovancem iz dosedanjega kolektivnega nezgodnega zavarovanja članov ZDS se podaljša sedanje jamstvo do dneva plačila premije po novih oblikah zavarovanja, vendar ne dlje kot do 31. januarja 1998, ko mora biti plačana premija za leto 1998.

H kolektivnemu nezgodnemu zavarovanju članov SZD lahko pristopijo:

- član SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA
- zakonec zavarovanega člana SZD
- njegovi otroci
- zaposleni delavci v njegovi ordinaciji
- zaposleni delavci pri SZD in njihovi zakonci ter otroci

V zavarovanje se ne morejo vključiti osebe, ki še niso dopolnile 14 let in osebe, ki so starejše od 75 let!

Za prijavo pristopa v novo kolektivno nezgodno zavarovanje članov SZD prilagamo obrazec pristopne izjave, katerega izpolnite, podpisite in vrnite na naslov ZAVAROVALNICE TRIGLAV, d. d., OBMOČNA ENOTA LJUBLJANA, Ljubljana, Miklošičeva 10 in obenem poravnajte ustrezno premijo na žiro račun št. 50101-665-31002, sklic na št. 05 2801-1308.

PRISTOPNA IZJAVA

zdravnik
1998

I. Podpisani _____ roj. _____

zdravnik v _____

pristopam h kolektivnemu nezgodnemu zavarovanju zdravnikov pri ZAVAROVALNICI TRIGLAV d. d., OBMOČNA
ENOTA LJUBLJANA in sicer:

po obliki _____, _____, _____; št. pol.: _____, _____,

zavarovanja, kakor omenja okrožnica ZAVAROVALNICE in SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA, z dne 15.
12. 1997

II. Pristopajo tudi:

a) njegov zakonec _____ roj. _____

po obliki _____, _____, _____; št. pol.: _____, _____,

b) njegovi otroci _____ roj. _____

_____ roj. _____

_____ roj. _____

_____ roj. _____

po obliki _____, _____, _____; št. pol.: _____, _____,

č) zaposleni delavci v njegovi ordinaciji

ime in priimek _____ roj. _____

po obliki _____, _____, _____; št. pol.: _____, _____,

ime in priimek _____ roj. _____

po obliki _____, _____, _____; št. pol.: _____, _____,

ime in priimek _____ roj. _____

po obliki _____, _____, _____; št. pol.: _____, _____,

V _____, dne _____

Žig in podpis zdravnika

KLINIČNI CENTER V LJUBLJANI
SPS PSIHIATRIČNA KLINIKA
KLINIČNI ODDELEK ZA MENTALNO ZDRAVJE
 Zaloška 29, 1105 Ljubljana
CENTER ZA FORENZIČNO PSIHIATRIJO

vabi na

10. SEMINAR FORENZIČNE PSIHIATRIJE 2. SPOMINSKO SREČANJE PROF. JOŽETA LOKARJA

z mednarodno udeležbo

20. in 21. januarja 1998

Klinični center v Ljubljani, Zaloška c. 7, I. nadstropje, predavalnica IV

Tema seminarja:

Predlaganje, izrekanje in izvajanje ukrepov obveznega psihiatričnega zdravljenja

PROGRAM

Torek, 20. januar 1998

8.00–9.00		Prijava in kotizacija
9.00–9.15	<i>Slavko Ziherl</i>	Otvoritev seminarja
9.15–9.25	<i>Martina Tomori</i>	In memoriam prof. dr. Jože Lokar
9.25–9.45	<i>Branko Reisman</i>	Dileme ob izrekanju ukrepov obveznega psihiatričnega zdravljenja in varstva
9.45–10.00	<i>Gorazd V. Mrevlje</i>	Dialog med izvedencem psihiatrične stroke in sodnikom pri predlaganju, izrekanju in izvajanju ukrepa obveznega psihiatričnega zdravljenja
10.00–10.15	<i>Miroslav Goreta</i>	Aktualni problemi in dileme pri izrekanju in izvajanju psihiatričnih varnostnih ukrepov (s posebnim ozirom na Hrvaško kazensko zakonodajo)
10.15–10.30	<i>Miha Wohinz</i>	Varnostni ukrep obveznega psihiatričnega zdravljenja in varstva z aspekta republiške posvetovalne komisije
10.30–11.00		Razprava
11.00–12.00		Odmor s prigrizkom
12.00–12.15	<i>Vanja F. Rejec</i>	Psihiatrizacija zapornikov
12.15–12.30	<i>Marijan Pregelj</i>	Izvajanje ukrepov obveznega psihiatričnega zdravljenja in varovanje v zavodu
12.30–12.45	<i>Peko Čović</i>	Analiza izvajanja varnostnih ukrepov obveznega zdravljenja in varovanja v zdravstveni ustanovi in obveznega zdravljenja na prostosti v CFP, Psih. bol. Vrapče, Zagreb (od 31. 12. 1987 do 31. 12. 1997)
12.45–13.00	<i>Slavko Ziherl</i>	Dileme ob predlaganju, izrekanju in izvajanju ukrepa obveznega zdravljenja alkoholikov
13.00–13.15	<i>Zdenka Čebašek-Travnik</i>	Izvajanje ukrepa obveznega zdravljenja alkoholikov
13.15–14.45	<i>Vito Plauštajner</i>	Obravnava odvisnih od alkohola v zavodih za prestajanje kazni zapora
14.45–15.15		Razprava
15.20–16.20		Delo v skupinah <i>Slavko Ziherl, Gorazd V. Mrevlje, Branko Brinšek, Dušan Žagar</i>

Sreda, 21. januarja 1998

8.30–9.00	<i>Norman Satorius</i>	Sodobna psihiatrija in pravo
9.00–9.15	<i>Jože Jakopič</i>	Odvzem voznškega dovoljenja
9.15–9.30	<i>Andrej Kastelic</i>	(Ne)smiselnost izrekanja in izvajanja ukrepov obveznega zdravljenja narkomanov

9.30–9.45	Radovan Zupančič, Darka Verbič	Obravnava odvisnih od nedovoljenih drog v zavodih za prestajanje kazni zapora
9.45–10.00	Slavko Ziherl	Primerjava forenzično psihiatrične obravnave v Sloveniji in v Nizozemski
10.00–10.30	Dušan Žagar	Zdravljenje »forenzičnih bolnikov« Idrija, Polje, Maribor, Begunje, KOMZ, CFP
10.30–10.45	Dušan Žagar	Dileme pri predlaganju odprave ukrepa obveznega psihiatričnega zdravljenja in varstva v zavodu
10.45–11.15		Razprava
11.15–12.00		Odmor s prigrizkom
12.00–13.00		Skupine
13.00–13.30		Zaključek seminarja in sklepi
13.30–15.30		Ustanovna skupščina društva sodnih izvedencev Slovenije za psihiatrijo

Kotizacija za seminar znaša 20.000 SIT.

Kotizacijo lahko plačate na žiro račun 50101-678-48641 z obvezno sklicno število 00 12207 Psihiatrična sekcija ZZNS, ali ob registraciji.

Prosim, da ob registraciji predložite potrdilo o plačilu.

Predvidevamo, da se bo seminar upošteval za podaljšanje licence.

Strokovni vodja seminarja: **Dušan Žagar, dr. med., spec. psih.**
Klinični oddelek za mentalno zdravje
Zaloška 29, 1105 Ljubljana
Tel.: 061 / 140 20 30

Pismo uredništvu/Letter to the editor

INFORMACIJA O RAZISKAVAH BIOLOŠKIH UČINKOV V AZBESTNOCEMENTNI INDUSTRIJI SALONIT ANHOVO V LETIH 1975-1982

Dalja Sever-Jurca

Glede na novejšje raziskave biološkega učinkovanja azbestnega prahu na izpostavljenih delavce v azbestnocementni industriji Salonit Anhovo (1) menim, a lahko z naslednjo informacijo ponovno prikažem raziskovalno delo, ki je v letih 1975-1982 potekalo v Anhovem in z danimi priporočili - na osnovi ugotovljenih rezultatov - skušalo prispevati k uspešnejšemu preventivnemu delu odgovornih zdravstvenih služb.

Tovarna azbestnocementnih izdelkov Salonit Anhovo je začela z obveznimi obdobjnimi zdravstvenimi pregledi delavcev, zaposlenih na zdravju škodljivih delovnih mestih ob ekspoziciji azbestnemu prahu, okoli leta 1956. V Centralnem dispanzerju za medicino dela na Zavodu za varstvo pri delu smo v letih 1961 in 1965 opravili ocenitve rtg slik pljuč od delavcev iz obrata Salonit (z največjo izpostavljenostjo azbestnemu prahu), ki jih je na oddatvanje pošiljal obratni zdravnik, ko je opravljal obdobjne preglede. Na podlagi izvidov teh rtg slik smo se odločili tudi za zdravstveni pregled delavcev v letu 1966 v Centralnem dispanzerju za medicino dela, kjer je bilo s sodelovanjem Inštituta za pljučne bolezni in tuberkulozo na Golniku možno opraviti temeljitejšo preiskavo pljučnih funkcij.

Zaradi - proti pričakovanju - relativno nizkega števila primerov s standardno rentgensko sliko ugotovljivih bolezenskih sprememb na pljučih predvsem v smislu fibrozne reakcije (pri 113 opazovanih osebah smo leta 1966 v 12 primerih našli začetne fibrozne spremembe, ki bi jih lahko pripisali azbestu ter jih ocenili po ženevski klasifikaciji iz leta 1958) in zaradi nepovezanosti opazovanih kazalnikov (rtg slika, pljučne funkcije, dispneja) smo se leta 1975 odločili, da ponovno ovrednotimo biološke učinke zaradi vdihavanja azbestnega prahu pri populaciji, opazovani v letih 1961 in 1966. V tem času je bila povprečna starost opazovancev 51 let in povprečna doba izpostavljenosti azbestu 18,2 leta.

Nekajkrat opravljene meritve zaprašnosti na delovnih mestih in v naselju Anhovo s strani različnih ustanov so pokazale prekoračene takrat dovoljene koncentracije tako za celokupni prah kot za azbestna vlakna. Leta 1975 in 1976 je orientacijske meritve azbestnega prahu v obratu Salonit z gravimetrično metodo opravil Zavod za zdravstveno varstvo Maribor. Največja izmerjena koncentracija azbestnega prahu v letu 1976 je bila 11,0 mg/m³ (MDK po JUS-standardu z.B.O.001/1970 je bil 3 mg/m³), v obratu Cementarna pa so poleg cementnega prahu izmerili tudi do 5,3 mg azbestnega prahu na kubični meter. V naselju Anhovo so izmerili koncentracijo azbesta 0,03 mg/m³, vendar za ocenitev izpostavljenosti azbestnemu prahu v naseljih ni bilo normativa. (Sedanji normativi so seveda zaradi rastočega zavedanja o nevarnosti azbestnih vlaken mnogo strožji in sedanjo »varnejšo« mejo postavljajo pri koncentraciji pod 0,5 vlakna/ml zraka.) (2)

Rezultat tega dela so tri epidemiološke raziskave, ki so potekale od leta 1975-1982 med delavci obrata Salonit (opazovana skupina - 1. raziskava), delavci obrata Cementarna (kontrolna skupina - 2. raziskava) azbestnocementne industrije Salonit Anhovo in okoliškim prebivalstvom (opazovani skupini A in B - 3. raziskava). Preglede smo opravili v sodelovanju z dr. med. Srečkom Žefranom, takratnim vodjo Obratne ambulante Salonit Anhovo

in službo varstva pri delu. Na 113 azbestu izpostavljenih delavcih iz obrata Salonit in na 94 mešanemu prahu izpostavljenih delavcih iz obrata Cementarna azbestnocementne industrije Salonit Anhovo, na 100 prebivalcih iz kontaminirane soseske (naselja Kanal, Krstenica, Gorenja vas, Ložice, Morsko, Gorenje polje, Skale, Robidni breg, Zagomila-Zagora, Plave, Deskle Anhovo - opazovana skupina A) ter na 130 prebivalcih iz manj kontaminirane soseske (naselja Banjške planote: Grgar, Grgarske Ravne, Bate, Banjščice, Lokovec in Čepovan - opazovana skupina B) smo opazovali rentgenske spremembe na pljučih in plevri, pljučno funkcijo (samo pri delavcih) in subjektivne težave.

Pri 113 azbestu izpostavljenih delavcih iz Salonita smo našli diskretne fibrozne spremembe na pljučih predvsem v smislu začetne azbestoze v 17 primerih in sum na azbestozo v devetih primerih, pri ostalih ni bilo na osnovi rentgenske slike ugotovljivih bolezenskih sprememb v smislu difuzne fibroze. Pri 94 mešanemu prahu izpostavljenih delavcih iz obrata Cementarna, smo našli diskretne fibrozne spremembe v smislu začetne azbestoze v treh primerih in sum na azbestozo v devetih primerih. Razlika med obema obratoma je bila statistično značilna. V obeh skupinah prebivalcev (skupina A in skupina B) nismo našli fibroznih sprememb v smislu azbestoze, v treh primerih smo v skupini A postavili sum na začetne fibrozne spremembe.

Statistično značilno višje število oseb s plevralnimi spremembami smo našli med azbestnemu (obrat Salonit) in mešanemu prahu (obrat Cementarna) izpostavljenimi delavci v primerjavi s prebivalstvom v bližnji (skupina A) in oddaljenejši soseski (skupina B) (35%, 29% in 23%, 18%) pri eni stopnji prostosti s tveganjem, manjšim od 0,5%, ter v primerjavi z ostalo slovensko populacijo (0,2%) brez novogoriške regije. V novogoriški regiji pa je incidenca znašala 4%, kar je šlo predvsem na račun visokega števila ugotovljenih plevralnih sprememb v anhovski okolici. Razlika je statistično pomembna pri treh stopnjah prostosti s tveganjem, manjšim od 0,1%. Glede na visoko prekuženost s tuberkulozo med prebivalstvom teh krajev, kar smo ugotavljali z raziskavo incidence TBC sekvel med celotno slovensko populacijo na 5619 rtg slikah, smo postavili trditve, da so opazovane bolezenske spremembe na pljučih in plevri med izpostavljenimi delavci posledica vdihavanja azbestnega prahu, da pa je del sprememb lahko tudi posledica visoke prekuženosti s tuberkulozo. Isto velja za plevralne spremembe tudi za prebivalstvo s kontaminirane področja.

Orientacijske meritve zaprašnosti v naseljih, iz katerih smo zajeli skupini prebivalcev A in B, je opravil zavod SR Slovenije za varstvo pri delu leta 1987 na vsebnost azbesta v zbranih vzorcih respirabilnega prahu po rentgenski metodi. Vsebnost azbesta je bila v naseljih, iz katerih so bili izbrani prebivalci skupine A, v posameznih vzorcih prašne usedline do 4%. Orientacijska meritve zaprašnosti na področju Banjške planote, od koder so bili izbrani prebivalci skupine B, je opravil isti zavod leta 1981 in ni dosegala mejnih vrednosti za maksimalno dovoljene koncentracije prahu v naseljih, pač pa je analiza respirabilnega prahu z rastrskim mikroskopom pokazala gostoto igličastih delcev mineralnega izvora - azbest - ca. 0,4 delca na kubični meter v velikosti

2-krat 0,2 mikrometra, tako da je tudi na Banjški planoti mogoče govoriti o kontaminaciji z azbestnim prahom, čeprav minimalni. Največ zadebelitev interlobarne fisure smo opazovali med delavci obrata Salonit (51%) in obrata Cementarna (44%), v skupini A smo jih našli v 31% in v skupini B v 28%. Razlika med skupinama iz Salonita in Cementarne ter med skupinama A in B je statistično značilna pri treh stopnjah prostosti s tveganjem, manjšim od 0,5%. Patološke vrednosti pljučnih funkcij, predvsem v smislu restriktivnih ventilacijskih motenj, smo našli v 43% pri osebah iz Salonita in v 34% pri delavcih Cementarne, razlika med obema skupinama ni bila statistično značilna pri upoštevanju rezultatov vseh opravljenih preiskav, prav tako ni bilo značilne korelacije med spremembami na rtg slikah, subjektivnimi težavami v smislu dispneje in patološkimi izvidi pljučnih funkcij. Bila pa je pri čistih restriktivnih motnjah, restriktivnih motnjah v kombinaciji z difuzijskimi in čistih difuzijskih motnjah, ki jih je imelo v obratu Salonit 23 oseb in obratu Cementarna 10 oseb, ta razlika statistično signifikantna ($0,023 > p > 0,01$).

Z uporabo demografskih podatkov ter virov Centralnega registra raka za Slovenijo pri Onkološkem inštitutu v Ljubljani je bilo na osnovi podatkov 10-letnega obdobja ugotovljeno značilno večje število novo nastalih bolezni za pljučnim in bronhialnim rakom med prebivalci novogoriške občine v primerjavi s prebivalci ostale Slovenije in Slovenije v celoti.

Pri izhodiščih za delo, obsegu preiskav, metodah dela in interpretaciji izvidov so bila upoštevana navodila ekspertnih skupin pri Mednarodnem uradu za delo v Ženevi (3), ki navajajo mednarodne standarde za ocenjevanje rtg slik in omogočajo vsestransko primerljivost rezultatov epidemioloških raziskav, kar je vse s citiranjem avtorjev natanko navedeno v objavljenih raziskavah.

Raziskovalne naloge so sofinancirali Raziskovalna skupnost SR Slovenije, sklad Borisa Kidriča in azbestnocementna industrija Salonit Anhovo. Izsledki nalog so bili deloma objavljeni tudi v Zdravstvenem vestniku (4, 5, 6) in drugje.

Kot specialist za medicino dela in bivši vodja sektorja za medicino dela na Zavodu SRS za varstvo pri delu sem delo opravila v sodelovanju z Inštitutom za pljučne bolezni in tuberkulozo Golnik tako na področju ocenjevanja rentgenskih slik pljuč kot pri preiskavah in ocenjevanju pljučnih funkcij (prim. dr. med. Judita Mešič, predstojnik pneumološke službe, in prof. dr. Branko Štangl, predstojnik laboratorijskega oddelka, Klinični center TOZD Inštitut za pljučne bolezni in tuberkulozo Golnik). Po posvetu s prof. dr. Brankom Štanglom je bil določen obseg meritev pljučnih funkcij, ki naj bi najbolje prikazal prizadetost pljučnih funkcij zaradi biološkega učinkovanja azbestnega prahu.

Rezultati vseh treh epidemioloških raziskav, podatki iz Centralnega registra raka in Inštituta za pljučne bolezni in tuberkulozo Golnik so torej pokazali naslednje:

- da je kontaminacija z azbestom v cementarni Anhovo splošna in je med posameznimi obrati le kvantitativna razlika;
- da obstaja kontaminacija z azbestnim prahom tudi v soseski azbestnocementne industrije;
- da obstajajo ob uporabi diagnostičnih kriterijev epidemiološke raziskave med delavstvom azbestnocementne industrije Salonit v Anhovem bolezenske spremembe na pljučih v smislu azbestoze;
- da obstajajo v visokem številu bolezenske spremembe v smislu plevralne prizadetosti zlasti med izpostavljenimi delavci, kot tudi med prebivalci v soseski;
- da je zvišano pojavljanje pljučnega raka v novogoriški regiji;
- da do leta 1975 v novogoriški regiji ni bilo povečanega pojavljanja mezotelioma po podatkih Inštituta za pljučne bolezni in tuberkulozo Golnik, kjer so zbirali epidemiološke podatke za ta tumor.

Celotne raziskave, podrobno razdelane, z rezultati in zaključki, so izšle kot posebne publikacije Zavoda SRS za zdravstveno varstvo v letih 1975, 1977 in 1982 (7, 8, 9) ter so bile poslane na vse forume, od katerih je bilo pričakovati nadaljnje ukrepanje v zvezi s saniranjem delovnih mest in z zdravstveno kontrolo.

Na osnovi vseh treh raziskav sem leta 1983 izdelala »Osnutek predloga za program dela v preventivni zdravstveni dejavnosti Salonit Anhovo«, ki je predstavljal aplikativni del raziskovalnih nalog, ki so sicer tudi že same v zaključkih vsebovale predloge za nadaljnje preventivno zdravstveno delo. Ta osnutek sem poslala obratni ambulanti azbestnocementne industrije Anhovo in tamkajšnji službi za varstvo pri delu. V tem osnutku je opisan natančen program preventivnih zdravstvenih pregledov in kontrole za 1) delavce v obratu Salonit, 2) delavce v obratu Cementarna, 3) ostale delavce v podjetju, 4) vse upokojene in bivše delavce in 5) okoliško prebivalstvo. Za vse bivše in sedanje delavce azbestnocementne industrije je veljala predpostavka, da je potrebno dosmrtno zdravstveno spremljanje. V zvezi s tem osnutkom so bile navedene tudi povsem konkretne naloge, ki čakajo zdravstveno službo v tovarni in predlogi za sodelovanje z drugimi strokovnimi institucijami (Inštitut Golnik) in službami.

Ker namreč pri epidemiološkem sledenju obseg preiskav ne zajema zahtevnejše klinične diagnostike (dodatna diagnostična obravnava, ki zajema predvsem računalniško tomografijo prsnih organov visoke ločljivosti, biopsijo rebrne mreže in transbronhialno biopsijo pljuč, je seveda mogoča le na klinični ustanovi), ki je pri novejših kliničnih raziskavah azbestne bolezni v azbestnocementni industriji Salonit potrdila rezultate epidemiološkega pregleda in/ali omogočila celo zgodnejšo diagnostiko bioloških učinkov azbesta, je tukaj in v daljšem času izpostavljenosti delavcev tudi odgovor na večje število ugotovljenih bolezenskih sprememb v teh raziskavah. Šele nadaljnje spremljanje teh, s kliničnimi diagnostičnimi sredstvi najdenih primerov azbestoze pa bo omogočilo ovrednotenje opravljenih raziskav z vidika zgodnje diagnostike in prognostike.

Dosledno upoštevanje tega osnutka za preventivno delo, ki bi ga morale podpreti in njegovo izvajanje spremljati tudi odgovorne službe, bi vsekakor omogočilo ustrezno spremljanje zdravstvenega stanja ogroženih delavcev in prebivalcev in hitrejša ukrepanje – pravočasnejše odzivanje na opazovane patološke trende, saj smo se zavedali, da je poleg fibroznih sprememb na pljučih pričakovati tudi nadaljnje pojavljanje ostalih in zlasti tako imenovanih poznih posledic bioloških učinkov izpostavljenosti azbestu, kar smo že dokazali z opravljenimi raziskavami v letih 1975–82.

V zaključku pa menim, da je ustrezno spremljanje izpostavljenih delavcev odvisno predvsem od strokovnih zdravstvenih služb, ki se zavedajo resnosti obstoječe problematike in upoštevajo dana priporočila. Vsekakor pa je prepoved nadaljnje uporabe azbesta pripeljala do edine dokončne rešitve anhovskega problema.

Literatura

1. Remškar Z, Brenčič E. Analiza azbestne bolezni v Anhovem 1995, 1996. Zdrav Vestn 1997; 66: 197–9.
2. OMS. Evaluation du chrysotile par des experts de la santé. Communiqué OMS/ 5112 juillet 1996; 1–2.
3. Anon. ILO U/C 1971 – International Classification of Radiographs of the Pneumoconioses. ILO Geneva 1972.
4. Sever-Jurca D, Šegula I. Pogostnost pojavljanja karcinoma pljuč in mezotelioma plevre ter peritoneja v novogoriški občini. Zdrav Vestn 1978; 47: 25–9.
5. Sever-Jurca D, Štangl B, Mešič J et al. Fibrozne spremembe na pljučih delavcev, eksponiranih azbestno-cementnemu prahu. Zdrav Vestn 1976; 45: 13–7.
6. Sever-Jurca D, Štangl B, Mešič J et al. Fibrozne spremembe na pljučih delavcev, eksponiranih azbestno-cementnemu prahu – II del. Zdrav Vestn 1978; 47: 61–6.
7. Sever-Jurca D et al. Bolezenske spremembe na pljučih delavcev, eksponiranih azbestnemu prahu v azbestnocementni industriji Salonit Anhovo. Naloga RSS-SKB. Ljubljana 1975, 112 str.
8. Sever-Jurca D et al. Bolezenske spremembe na pljučih delavcev, eksponiranih azbestnemu prahu v azbestnocementni industriji Salonit Anhovo – II del. Naloga za RSS. Ljubljana 1977, 97 str.
9. Sever-Jurca D et al. Pojav plevralnih adhezij in sprememb na pljučih kot biološke reakcije na vdihavanje azbestnega prahu v soseski azbestnocementne industrije Salonit Anhovo – III. del raziskovalne naloge: Bolezenske spremembe na pljučih delavcev, eksponiranih azbestnemu prahu v azbestnocementni industriji Salonit Anhovo. Naloga za RSS. Ljubljana 1982: 1–74.

Nekrologi

IN MEMORIAM

DR. BERTA AMAN-ČRNKO

Zora Lampreht-Rijavec, Lea Zakrajšek

Dne 24. 5. 1997 je naša kolegica sklenila svoje življenje. Bila je hči rudarja iz Podsrede, rodila se je 3. 7. 1927 v Tresibabi (Srbija). Že kot majhna je izgubila očeta, stara devet let pa še mamo. Nato se je s svojo starejšo sestro in šest let starejšim bratom preselila k svoji teti na njeno posestvo v Brestanico. Otroci so pridno delali na polju in oskrbovali svojo nepomično teto. Po njeni smrti so dobili »varuhe« (skrbnike). Skrbnica, ki je imela Berto bolj za igračko, ji ni dovolila, da bi hodila v šolo, pa tudi njen brat je ni smel obiskovati. Zato se je Berta zatekla v Maribor k svoji botri. Tu je obiskovala gimnazijo. Botro so Nemci l. 1941 izgnali, Berto pa je vzela k sebi njena sorodnica na Dunaj. Tu je živela do konca vojne. Maturo je nato opravila v Celju, na Medicinsko fakulteto se je vpisala v Ljubljani 1946, promovirala pa 1953.



Med študijem ni imela nikakršne gmotne, pa tudi moralne podpore. Sredstvo za preživetje je bilo, da je dajala kri v Zavodu za transfuzijo krvi.

Po končanem stažu je delala v šolskem dispanzerju Zdravstvenega doma v Mariboru od marca 1955 vse do konca njene delovne dobe. Specialistični izpit iz šolske medicine je opravila l. 1967. Ko je nastopila službo, si je ustvarila družino, postala pa je, žal, že čez nekaj let samohranilka dveh še nedoraslih otrok. Vse stiske in težave glede varstva otrok, stanovanja in oskrbe je premagovala potrpežljivo, vztrajno in z optimizmom. Da bi jima omogočila boljše gmotno podlago, je hodila med svojim dopustom nadomeščat zdravnike v Nemčijo, kjer je bila tedaj tako uspešna, da so ji ponudili stalno delovno mesto. Toda ona ga ni sprejela; vrnila se je v Maribor in se spoprijela s problemi v šolski medicini. Takrat še ni bilo ortopedske ambulante za otroke. Osem do deset let je proučevala skolioze šolskih otrok. Sama je izvajala vse potrebne meritve, med prvimi pošiljala otroke k ortopedu, s katerim sta na podlagi rtg slik odkrivala neverjetno mnogo starih nepravilnih sprememb na hrbtenicah. Dr. Črnkova je domnevala, da so morda te patološke spremembe nastale kot posledica vnetij skeletnih mišic po zgodaj prebolelih virozah.

Prizadevala si je izpopolnjevati svoje strokovno znanje. Dosti je potovala in s potovanjem (bodisi iz skandinavskih dežel ali Kanade) je vedno prinesla kaj novega iz medicine. Kupovala je tujo strokovno literaturo in skušala posredovati novosti kolegom in medicinskim sestram.

Podiplomski študij iz javnega zdravstva je prek zagrebške medicinske fakultete (Škola narodnog zdravlja Andrija Štampar) zaključila z diplomsko nalogo o akceleraciji l. 1974. Sodobna mladina se razvija hitreje, je znatno višja in težja kot prejšnji rodovi (spre-

memba velikosti). Pri mladini v razvojnih letih od 13. do 14. leta se zviša velikost tudi do 15 cm. Prof. dr. Anton Trstenjak v svoji knjigi »Problemi psihologije« (izdala Slov. matica, Ljubljana 1976) omenja njeno delo: »Dr. Berta Aman-Črnko navaja v še neobjavljeni razpravi statistično pomembne razlike v višini mestnih (v Mariboru) in podeželskih (iz gospodarsko slabo stoječih krajev) dečkov ($p=0,01$) in deklic. V Belgiji so dobili podobne signifikantne razlike glede višine med podeželskimi in mestnimi otroki; razlika je tam povprečno za 7,5 cm. Podobno je dobila dr. Aman-Črnkova med mariborskimi in podeželskimi šolarji (pri Lenartu v Slov. goricah) pri dečkih 8,04 cm (163,0–154,96), pri deklicah pa 160,7–148,7 = 12,0 cm. Če je dednost pri tem važna, kakor dokazuje (že po Galtonu) C.B. Davenport (1934), pa jo dejavniki okolja preigrava.«

Dr. Črnkova je v povezavi z ginekologom proučevala tudi spolno zorenje (zrelost) pri deklicah od 12. do 13. leta (ko je najhitrejše). Študija žal ni bila končana.

Zanimiv je bil njen občutek za prihajajoče epidemije. Ob epidemiji gripe l. 1968 je v sodelovanju z epidemiološko in mikrobiološko službo ZZV Maribor pošiljala vzorce kužnine šolarjev v Virusni laboratorij RZZV Ljubljana, ki je na podlagi preiskav potrdil epidemijo z virusom influence.

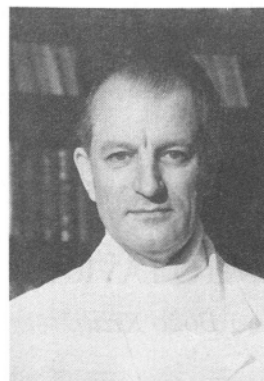
Vse svoje preventivno in kurativno delo je posvetila šolskim otrokom. Bila je proti pretiranim fizičnim in psihičnim obremenitvam šolarja, saj vodijo v kronično utrujenost in s tem tudi do neuspeha v šoli. Napisala je članek »Naši šolarji ne zmorejo vsega« in želela, da bi bil objavljen prav v času, ko so govorili o reformi v šolstvu (bil je objavljen v Dnevniku dne 2. 3. 1997). Izpolnila se ji je zadnja želja.

Skromna kot je bila, ni želela javnih priznanj. Splošno razgledana z občutkom za vse lepo in dobro (bila je odlična gostiteljica), poštena in požrtvovalna bo ostala v naših srcih spoštovana kolegica in priljubljena prijateljica.

PROF. DR. BOJAN VRTOVEC, DR. MED.

Božo Kralj

Dne 25. 9. 1997 smo se na ljubljanskih Žalah poslovili od priznane ginekologa in porodničarja ter utemeljitelja konzervativne ginekologije prof. dr. Bojana Vrtovca.



Prof. dr. Bojan Vrtovec se je rodil leta 1921 v Žireh. Po opravljeni gimnaziji v Kranju se je vpisal na Medicinsko fakulteto v Ljubljani. Študij je žal moral zaradi vojnih let prekiniti. Promoviral je na Medicinski fakulteti v Ljubljani l. 1950. Leta 1955 je opravil specialistični izpit iz ginekologije in porodništva. Že leta 1949, torej še v času študija, ga je prof. dr. Lunaček vključil kot pomožnega

asistenta v delo na področju ginekologije in porodništva. Leta 1951 je postal asistent, leta 1972 docent, leta 1977 izredni in leta 1982 redni profesor za predmet ginekologija in porodništvo na Medicinski fakulteti v Ljubljani. Leta 1969 je naredil doktorat znanosti.

Vsa ta leta je aktivno pedagoško delal s študenti na Medicinski fakulteti. Več let je predaval na Babiški šoli v Višji šoli za zdravstvene delavce na oddelku za fizioterapijo.

V svojem strokovnem delu na področju splošne in operativne ginekologije in porodništva se je kmalu opredelil za svojo specialnost – konzervativno ginekologijo in rehabilitacijo ginekoloških bolezni. Tako je organiziral fizikalno terapijo ženskih bolezni in rehabilitacijo v Dobrni, Ankaranu in Portorožu.

Iz ginekologije in porodništva se je l. 1955 izpopolnjeval v Bonnu. Toda prelomno leto v njegovem strokovnem delu je leto 1959, ko se je izpopolnjeval v Torinu in v Pietraliguri in k nam prenesel diagnostične in terapevtske postopke pri genitalni tuberkulozi. To dejavnost je organiziral na Ginekološki kliniki v Ljubljani in na Golniku tako, da je diagnostični postopek potekal na Ginekološki kliniki v Ljubljani, zdravljenje pa na Golniku.

V tem času je uvajal nove diagnostične postopke (pnevmoginekografijo ter alergometrijo), na katerih je temeljila diagnostika in terapija genitalne tuberkuloze, metodi pa sta bili koristni pri ugotavljanju tudi drugih bolezni ženskih notranjih rodil.

Njegov pogled na razvoj ginekologije odkriva njegov članek iz leta 1962 z naslovom »Pogoji za izboljšanje zgodnje diagnostike in profilakse malignih tumorjev ovarijev«, kar predstavlja še vedno perečo in zanimivo temo.

Po letu 1960 se je prof. dr. Bojan Vrtovec posvetil skoraj izključno problemom spoznavanja in zdravljenja vnetij v mali medenici, diagnozi in zdravljenju genitalne tuberkuloze, sterilnosti in obravnavanju endokrinih motenj pri ženski. Iz tega obdobja izhajajo njegove številne raziskave, predavanja in članki. Posebno so bila odmevna njegova predavanja o epidemiologiji, diagnostiki in zdravljenju genitalne tuberkuloze, ki jih je imel v Skopju, Benetkah, Baslu in v Sofiji.

Usoda prof. dr. Bojanu Vrtovcu ni bila vedno naklonjena – že kot mladega fanta so ga mobilizirali v nemško vojsko, ki jo je preživel na ruski fronti in nato v ruskem ujetništvu. Ta življenjska izkušnja mu je pustila nepozaben pečat. Tudi njegova nadaljnja življenjska pot ni bila vedno rožnata. Kljub vsemu temu pa je ohranil zanj tako značilno iskrivost in dovtipnost.

Pri svojem delu je bil izredno natančen in vesten. Pred svojo življenjsko opredelitvijo, to je konzervativno ginekologijo, je bil odličen operater. Spominjamo pa se ga predvsem kot utemeljitelja diagnostike in zdravljenja genitalne tuberkuloze.

Z uvedbo novih diagnostičnih in terapevtskih metod, posebno pri zdravljenju genitalne tuberkuloze, uveljavljanju konzervativnega zdravljenja v ginekologiji ter sodobne rehabilitacije ženskih bolezni, si je ustvaril vidno mesto v slovenski ginekologiji.

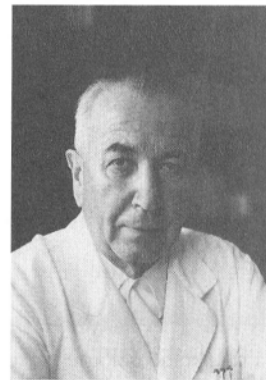
S smrtjo prof. dr. Bojana Vrtovcu smo izgubili vrhunskega strokovnjaka na področju konzervativne ginekologije in genitalne tuberkuloze.

specialist ginekologije in porodništva. Leta 1945 je bil imenovan za primarija na Kliniki za ginekologijo in porodništvo v Ljubljani. Leta 1947 je bil izvoljen za docenta, leta 1958 za izrednega in leta 1968 za rednega profesorja ginekologije in porodništva na Medicinski fakulteti v Ljubljani, v letih 1961 do 1962 pa je bil dekan te fakultete.

Njegovo življenjsko delo je bilo vsestransko in ga lahko razdelimo v več dejavnosti: strokovno, znanstveno, pedagoško in publicistično. Razumljivo je, da so se vse te dejavnosti pri tako visoko intelektualni in razgledani osebnosti, kot je bil profesor Lavrič, prepletale.

Poznano in pomembno je njegovo delo na področju ginekološke in porodniške kirurgije, ki ju je dvignil na zelo visoko raven. Tehniko operiranja je razvil do popolnosti: bil je izjemno čuten in obenem odločen ter zelo spreten operater. Pomemben je njegov izvirni prispevek k izboljšanju tehnike kirurškega zdravljenja raka materničnega vratu, zdravljenja ženske neplodnosti in obročkanja materničnega vratu (serklaže) pri ponavljajočih se splavih.

Poleg strokovnega dela na področju ginekološke kirurgije se je posvetil številnim drugim problemom ginekologije in porodništva, kot so diagnostika in terapija neplodnosti pri ženskah, zgodnje odkrivanje ginekološkega raka, rehabilitacija po ginekoloških boleznih – posebno operacijah – in organizacijskim vprašanjem zdravstvenega varstva mater in otrok.



Odlikoval se je kot odličen pisec in urednik medicinskih strokovnih časopisov. Napisal je več kot 60 strokovno-znanstvenih člankov v domačih in tujih časopisih. S pomembnimi poglavji je sodeloval pri sestavljanju učbenikov za študente medicine in zdravnike. Napisal je važna poglavja za prvi slovenski učbenik »Ginekologija« in za jugoslovanski učbenik »Porodništvo«. Učbenik »Porodništvo«, ki ga je napisal leta 1949, še vedno predstavlja dragocen pripomoček pri pouku na srednjih in višjih šolah za zdravstvene delavce in je zelo koristen tudi študentom medicine in zdravnikom. Za prvo izdajo te knjige je dobil leta 1950 Prešernovo nagrado. Knjiga je nato bila še dvakrat dopolnjena in ponatisnjena (1959, 1966). Napisal je tudi poljudnoznanstveno knjigo »Berilo za ženske« in več kot 50 poljudnoznanstvenih člankov.

Izredno zanimanje za slovenski jezik in njegova humanistična vzgoja sta omogočila, da so bili prispevki, ki so prihajali iz njegovih rok, dovršeni po stilu in lepi slovenski besedi. Bistveno je vplival na slovensko medicinsko terminologijo, posebno na področju ginekologije in porodništva. Ta svoja prizadevanja je uveljavljal kot član Terminološke komisije pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti. Slovensko strokovno izrazoslovje je uvedel v svoji znani knjigi »Porodništvo« in ga v nadaljnjih delih izpopolnjeval ter s tem dosegel, da se pri nas v ginekologiji in porodništvu uporabljajo predvsem slovenski izrazi. Tudi po upokojitvi je še vedno prevajal članke in knjige iz ginekologije in porodništva ter jih dopolnjeval z za slovenske razmere primernim komentarjem.

Profesor Lavrič je bil izjemen pedagog. Študenti medicine, zdravniki, medicinske sestre in babice se ga spominjajo kot odličnega

PROF. DR. VITO LAVRIČ, DR. MED.

Božo Kralj

V ponedeljek, 6. 10. 1997, je na Bledu umrl eden največjih slovenskih ginekologov-porodničarjev prof. dr. Vito Lavrič, dr. med. Profesor Lavrič se je rodil na božični dan leta 1906 v Gorenji vasi pri Logatcu. Po končani klasični gimnaziji je študiral na medicinskih fakultetah v Ljubljani, Gradcu in Zagrebu, kjer je leta 1931 promoviral. Naslednje leto se je zaposlil v Bolnišnici za ženske bolezni v Ljubljani. Leta 1938 je opravil specialistični izpit in postal

predavatelja v času njihovega študija in pozneje na seminarjih, simpozijih in kongresih. Njegova značilnost je bila, da ni učil le na predavanjih in seminarjih, ampak stalno: ob porodnici in med porodom, med operacijo in ob postelji ginekološke bolnice.

Velik del svojega življenja je profesor Lavrič posvetil izobraževanju in vzgoji babic. Nad 40 let je bil predavatelj na Babiški šoli v Ljubljani in med leti 1944 do 1976 ravnatelj Babiške šole v Ljubljani. Tudi prek vzgoje babic je bistveno vplival na razvoj slovenskega porodništva. Po njegovi zaslugi se je v šestdesetih letih tedanja dveletna Babiška šola spremenila v štiriletno srednjo Babiško šolo. Kot organizacijsko sposoben strokovnjak je bil v letih 1938 do 1950 tajnik Slovenskega zdravniškega društva, prvi predsednik Ginekološke sekcije Slovenskega zdravniškega društva in prvi tajnik Združenja ginekologov in porodničarjev Jugoslavije. Bil je soustanovitelj strokovne revije »Jugoslavenska ginekologija i opstetricija« in dolgoletni predsednik njenega uredniškega odbora. V letih 1938 do 1941 je bil član uredniškega odbora Zdravniškega vestnika.

Za svoje vsestransko delo je profesor Lavrič dobil številna priznanja in odlikovanja. Naj navedem le nekatera: bil je častni član Srbskega lekarskega društva, Slovenskega zdravniškega društva, Združenja ginekologov in porodničarjev Jugoslavije. Lani je postal med prvimi častni član Združenja ginekologov in porodničarjev Slovenije ob njegovem prvem kongresu.

Profesor Lavrič je bil vrhunski ginekolog in porodničar, ki je zadnja desetletja sooblikoval in bistveno vplival na razvoj slovenske ginekologije in porodništva. Tudi zadnja leta svojega življenja je živo spremljal našo stroko, saj je bil do zadnjega trenutka umsko čil.

Profesor Lavrič je bil osebno zelo skromen. Odlikovali so ga izredna osebna odgovornost, vestnost in prizadevnost pri delu in pripadnost poklicu. Skrb za bolnico mu je bila vselej na prvem mestu. Ta svoj življenjski odnos do dela v medicini – posebno v ginekologiji in porodništvu – pa je dosledno prenašal na medicinske sestre, babice in mlajše zdravnike.

S smrtjo prof. dr. Vita Lavriča smo izgubili slovenskega vrhunskega strokovnjaka in znanstvenika, ki je ustvarjal in oblikoval razvoj slovenske ginekologije in porodništva v zadnjih desetletjih.

Medikohistorična rubrika

PROF. DR. ALOJZ ZALOKAR (1887–1944) NAŠEMU ČASU

Jurij Zalokar

Letos je minilo 110 let od rojstva Alojza Zalokarja, ki je bil med obema vojnama vodilni porodničar in ginekolog v Sloveniji. Doselej najbolj zaokrožen prikaz njegovega zdravniškega dela najdemo v knjigi Borisova Ginekologija na Slovenskem (1), Slovenski biografski leksikon pa prinaša Zalokarjeva glavna dela (2).

Obletnica je priložnost najprej za kratek prikaz njegovega socialnomedicinskega in narodnopolitičnega udejstvovanja. V drugem delu pa sledi nekaj izvlečkov iz objavljenih in neobjavljenih pisem in spisov, ki so v marsičem zanimivi in aktualni še danes.

I.

Po razpadu A-O monarhije je Zalokar prevzel vodstvo poročniško-ginekološkega oddelka ter pouk babištva v Ljubljani (1). Hitro je dosegel nakup stavbe za novo Bolnico za ženske bolezni, ki je bila odprta 23. 1. 1923 (3). Razen tega je bil imenovan za predsednika Pokrajinskega zdravstvenega sveta za Slovenijo in Istro (4, 5). Svet je imel velik pomen pri zamenjavi odhajajočih avstrijskih kadrov v zdravstvu z domačimi, poleg tekočih poslov

pa je tudi sooblikoval zdravstveno organizacijo v novi državi. Vpliv na razvoj zdravstva je imel tudi kot predsednik SZD v letih 1919, 1924 in 1941 ter v enem obdobju kot predsednik Jugoslovanskega združenja zdravnikov (1). Prav tako je bil član ali predsednik drugih strokovnih združenj ali odborov, tako npr. Pododbora jugoslovanskega društva za proučevanje in zatiranje raka, Odbora za gradnjo nove ljubljanske bolnišnice itd. Misel o ustanovitvi medicinske fakultete v Ljubljani, ki se je vztrajno prebujala od ukinitve École centrale, je prvi obudil po razpadu Avstrije 23. nov. 1918. Kraigher je pozneje (1938) dejal: »To je bil po prevratu prvi votum za slovensko medicinsko fakulteto v Ljubljani« (16).

Ožja skupina, ki jo je vodil Kraigher in v kateri je bil tudi Zalokar, je s svojo zamisljo kmalu uspela, čeprav je ostala fakulteta dolgo okrnjena. Ponovno je posegel v to vprašanje v letih 1939 in 1940, ko so zahteve po popolni fakulteti na koncu spet ostale neurešene (7, 8).



Jedro Zalokarjevega strokovnega dela je bila skrb za zdravstveno zaščito ženske in otroka. Skladno s to nalogo je podprl razvoj ginekološko-porodniških oddelkov po Sloveniji in zahteval razširitev Ženske bolnice v Ljubljani. Posebno je poskrbel za strokovno izobrazbo specialistov, splošnih zdravnikov in babic. Vodilni ginekološki kader po drugi svetovni vojni je ves izšel iz njegove šole (9). Terjal je tudi ureditev reševalne službe, ki naj bi omogočila hiter prevoz v porodnišnice, kadar bi bilo to potrebno. Med drugimi nalogami naj omenimo zamisel materinskega doma in začetke posvetovalne in dispanzerske službe za ženske. Posebno se je zavzemal za ustanovitev primernih ustanov za zdravljenje raka, med drugim za poseben oddelek, ki bi v tem pogledu služil Ženski bolnici (9, 10).

Ožje strokovne in socialnomedicinske naloge je utemeljeval ter spodbujal s številnimi strokovnimi in poljudnimi članki in predavanji ter v okviru svojega političnega dela. Že kot gimnazijec in študent medicine se je namreč ukvarjal z narodnopolitičnim delom. Zaradi njega je moral zapustiti gimnazijo v Ljubljani in oditi v Trst, kjer je maturiral. V Trstu je postal predsednik slovenskega dijaškega društva Balkan, med študijem na Dunaju pa akademškega društva Slovenija (1910/11, 1912/13).

V času med obema vojnama je politika zasejala tudi nekaj spletk, ki so bodisi ogrožale bodisi zgolj zagrenile Zalokarjevo ustvarjal-

no delo. 18. maja 1934 so ga z ministrstva za zdravstvo obvestili, da je Ljubljana predlagala ukinitve Ženske bolnice kot samostojne ustanove in njeno priključitev splošni bolnišnici (11).

Odgovoril je: »Odkrito moram priznati, da me je predlog frapiral in indigniral. [...] Kakšni posebni razlogi naj bi bili ravno v tem trenutku merodajni, da se izvrši capitis deminutio ne samo zavo-da samega, ampak tudi njegovega šefa, mi ni popolnoma jasno... Predvsem bi se mi zdelo v skladu z upravno in uradniško moralo, če bi mi nadležna oblast poslala v vpogled in izjavo cel akt. Na ta način bi lahko povedal svoje ugovore uradno in bi razen tega spoznal tudi viteza, ki se mi doslej še skriva za zaprtim vizirjem« (12). Ko je bil predlog končno zavržen, je načelnik sanitetnega oddelka Milovanović le zaupal, kdo je bil »skrivnostni vitez«: »Verovatno Vam je poznato za odluko, koju je doneo g. Ban Dravske Banovine o ukidanju vaše bolnice kao samostalne ustanove ... Pošto ova odluka nije na zakonu zasnovana, to je Gospodin Ministar nije odobrio« (13). Borisov v tej zvezi navaja, da je to bila namera klerikalcev (1).

Udarec zanj kot predsednika SZD je predstavljala tudi odklonitev rektorja univerze, da bi dala na razpolago zbornično dvorano za podelitev častnega članstva SZD Jirasku in Jovanović-Batutu (14, 15).

Še en hujši zaplet je pripravilo politično zakulisje s samo delno dopolnitvijo medicinske fakultete, saj ni bilo ne razpisa ne posveta z najodgovornejšimi zdravniškimi krogi (8). Korak, ki bi lahko bil praznik slovenske medicine, ni zadovoljil nikogar. Praznik je prinesla šele osvoboditev l. 1945, te pa Zalokar ni več dočakal. Slovenija je dobila popolno medicinsko fakulteto.

Med drugo svetovno vojno je Bolnica za ženske bolezni z njegovo vednostjo postala središče za zbiranje in odpošiljanje sanitetnega materiala partizanom. Bil je tudi zaprt zaradi pobege žene političnega voditelja Kidriča, ki jo je iz zaporov sprejel na zdravljenje (16). Zavračal je kakršnokoli sodelovanje z okupatorjem. S strani črne roke si je prislužil celo grožnje s smrtjo. Ostal je trden. Toda l. 1944 so pričele njegove moči usihati zaradi pljučnega raka. Pretirano kajenje je storilo svoje. Ostaja pa odprto, kakšen delež so imeli udarci, ki so prizadeli njegovo družino in domovino. Gonars, Treviso, Rižarna, Dachau in Espenhain so bili dolgo kraj izgnanstva za ženo in tri otroke. Umrli je 30. oktobra 1944.

II.

Nazore, ki so Alojza Zalokarja vodili pri medicinskem in narodnopolitičnem delu, lahko sledimo iz njegovih spisov. Po svoji aktualnosti so zanimivi tako začetni kot pozni in neobjavljeni, ki jih tu lahko nakažemo samo s kratkimi navedki.

V knjigi O ljudskem zdravju (1918) je prikazal grozeč upad rodnosti pri Slovencih ter druge socialne in biološke dejavnike, ki so vplivali nanjo in ogrožali narodni razvoj že v času A-O monarhije. Kot nerealno je ocenil reševanje te stiske z omejitvijo ženske le na njeno rodno vlogo. »Kar se da in mora doseči, je to, da se ustvari ženski možnost, da more poleg svojega poklica ostati tudi še mati. [...] Socialni politik mora gledati na žensko s stališča fiziologije, mora čuvati žensko pred izkoriščanjem s strani kapitalista, podjetnika« (17).

Terjal je tudi brezplačno zdravniško pomoč. Načrtoval je, da bi postala »... Ženska bolnica pravi dom materinstva, v katerem naj bi našlo ženstvo zavetje v vseh nadlogah in stiskah. ... klinično delo, ki mora seveda biti na prvem mestu, je treba brezpogojno izpolniti s socialnim in pedagoškim delom« (9). Vendar pravega posluha ni bilo. Černič je zapisal: »Zalokarjeva knjiga je izšla že lani v juniju. In kljub temu, da je slovenska javnost izredno veliko nanjo opozarjala, se do danes še nikomur ni zdelo vredno, količ-kaj v tem oziru ukreniti. Uzda se use i u svoje kluse, slovenska mati in tvoj zarod! Mi, to je tisti, ki so poklicani, pa ostanemo kakor smo bili udobno v svojem toplem gnezdu, pa naj še tako zunaj razsaja vihar Zalokarjev, Ambrožičev in drugih sitnežev« (18).

V številnih spisih in nastopih se je boril proti splavu. V predavanju na kongresu jugoslovanskih zdravnikov je opozarjal na njegovo biološko in moralno škodo ter na dileme in občutljivost vprašanja, za katero ni bilo enostavnih odgovorov. Zaključil je: »Mislim, da bomo našli pravo pot, če vprašanje obravnavamo strogo po znanstvenih metodah, to se pravi mirno, brez predsodkov in samo na podlagi utrjenih opazovanj« (19). Predvsem pa: »Če se hočemo izogniti legaliziranju obstoječega stanja, moramo vse ukreniti, da se bolezen ozdravi. To pa je mogoče le na tak način, da se nemudoma storijo vsi koraki za izboljšanje razmer, v katerih se nahaja narodna generativna sila. V prvem redu je treba zaščititi družino...« (19). Žal se je vprašanje že takrat politiziralo tako pri zagovornikih kot nasprotnikih splava.

V neobjavljeni knjižici, ki jo je pisal pred smrtjo z naslovom Materinstvo in delo, je še bolj poudaril pomen socialne preobrazbe družbe pri pomoči ženski. »Spoznanje, da delavka kot ženska in mati zasluži posebne ozire pri delu, si je le počasi in z velikimi težavami utiralo pot. K sreči je imelo mogočnega zaveznika. Delavsko gibanje, ki se je z rastočo industrializacijo na široko razmahnilo, je sicer temeljilo na gospodarskih načelih in se je borilo za gospodarsko povzdigo delavskega razreda, toda vsebovalo je tudi zahtevke ženskega delavstva in je tako moralo nastopiti tudi kot bорец za materinske posebnosti ženske. [...] Vsi zdravniški opomini, ki so že dolgo zahtevali posebnih ozirov do ženske pri delu, bi bili ostali neuslišani, da ni krepka delavska organizacija vključila tudi specifično ženskih zahtev v svoj program« (20). Uspehi niso izostali in upal je, da »je pot za skladno rešitev ugotovljena«. »Na drugi strani sta socialna zakonodaja in tehnični napredek že v veliki meri omilila pogubnost ženskega dela in bosta z nadaljnjimi izboljšanjmi še uspešneje delala za harmonijo med poklicnim delom in materinstvom. Tehnika sama lahko veliko pripomore. [...] V bodoče bo morala še omogočiti take delovne metode, da delavki ne bo potreba popolnoma se iztrgati iz družinskega kroga in se odpovedati svojim spolnim zahtevam. [...] Nujno sledi iz tega, da bo morala ženska uživati v svojem javnem in pridobitnem delu privilegije. To ni poniževalno, ker je privilegij le navidezen, ker ženska s svojo materinsko službo mnogokrat odtehta, kar se pri poklicnem njenem delu odzame« (20).

Poudarek socialni medicini je narekovalo samo življenje. Kakšno je bilo, nam slika poročilo Zdravstvenega sveta za Slovenijo in Istro, ki sta ga po ogledu rudarskih stanovanj v Trbovljah 28. 1. 1921 podpisala prof. dr. Plečnik in dr. Lapajne: »Jedna sama sobica, večinoma zelo majhna, kot stanovanje za celo rodino, dosti-krat do 12 glav, nehygienično strnišče za 3 rodine, pri nikaki hiši kleti, niti podstrešja, niti jedilne srambe, slednja ponekod improvizirana – na strnišču, po 4 kuhinje v skupni veži, skozi katero hodi redno 32 oseb, defektne strehe, skozi katere zamaka ob vsakem dežju, stanovanja prilepljena na gorske stene, mokrotna, stanovanja brez sončne svetlobe, podobna katakombam. Primer-no tem 'stanovanjem' bleđa, klorotična deca, propadli obrazi moških, udrt obličja izmognanih žena. To so Trbovlje!« (21). S svojo roko je Lapajne še pripisal: »Napravimo red in konec temu avstrijskemu zločinu nad našim narodom!« (21).

V Osnovah zdravstvene politike iz l. 1937 najdemo še en poudarek socialni politiki, kakršno so poleg Zalokarja gradili takratni vodilni jugoslovanski zdravniki: Jovanović-Batut, Štampar, Ambrožič itd. Tako piše: »Deloma na podlagi sociološko dognanih odnosov med socialnim stanjem in boleznijo, deloma na teorijah, ki jih je propagiral marksistični socializem, se je dotedanja higi-ena obogatila z novo panogo, s socialno higieno ali medicino. [...] Skrb za ljudsko zdravje je često identična s skrbjo za gospo-darsko dobrostanje« (22).

Beseda o raku prinaša nekaj misli, ki imajo širši pomen za orga-nizacijo zdravstva. Raziskovalno delo je Zalokar seveda visoko cenil, toda podčrtal je, da moramo »praktični del boja proti raku postaviti na prvo mesto«. In še: »Ozka zveza z obstoječimi bol-nišnicami, najtesnejša naslonitev na operativne stroke, kirurgijo in ginekologijo, pretežno praktičnim ciljem namenjena organiza-

cija: to so najvidnejše smernice» (10). V isti knjižici se opira na razmišljanja Tolstoja o medicini, v katerih je veliki pisatelj ocenil kot nemoralno vzbujanje strahu pred boleznijo in smrtjo, kot višek nemoralnosti pa dejstvo, da si morejo z medicino očuvati zdravje samo bogataši. Tako piše: »Resnično ni prav, če bi hoteli ljudem vzbujati strah pred boleznijo in jih učiti, da bi strahopetno prisluškovali vsem pojavom svojega fizičnega bitja in pri tem zanemarjali svojo duhovno stran. Tega namena razprava o raku nima, pač pa ima namen odpraviti ono najvišje moralno zlo, da si morejo pravilno zdraviti raka samo taki bolniki, ki jim to omogočajo njihove gospodarske razmere. Bogataš lahko išče zdravlja v inozemstvu, lahko plačuje svetovne specialiste, lahko se neguje in varuje. Toda medicina mora pomagati tudi onemu, ki sam ni dovolj premožen, da bi lahko potoval po svetu in trošil denar za draga zdravila» (10).

Tudi za naš čas je misel v Osnovah zdravstvene politike: »Zdravništvo je do neke mere instrument, s katerim je treba znati ravnati. Politika tega instrumenta ni razumela in ga ni znala primerno uporabiti.« Še ena misel o organizaciji zdravstva ni zastarela: »V državni politiki in upravi se že od nastanka države ostro borita dva principa: princip centralizma in decentralizacije. Doslej je prevladovalo načelo centralistične ureditve uprave. Avtonomistične težnje so se morale umakniti. Zanimivo bi bilo preiskati, koliko ta ali drugi princip ustreza zahtevam narodnega zdravstva. Morda bi se prav na zdravstvenem vzgledu našlo razlogov za eno ali drugo. Nedvomno spada del narodnega zdravstva v območje države ...» (22). Obenem je poudaril: »... da je večina zdravstvenih vprašanj takih, da se brez škode za državo prepustijo manjšim upravnim edinicam. ... Vendar je dosedanja zdravstvena politika dopuščala, da so na isto Prokrustovo posteljo nategovali bolnišnice najrazličnejših tipov in najrazličnejših okoliš» (22).

V glavnem je Zalokar pri tem mislil na razmerje med takratno državo in banovinami, velja pa marsikaj tudi glede sedanje ureditve!

V Zalokarjevem mišljenju ni bilo izključujočih »ali-ali«. Enako velja za njegova razmišljanja o odnosih med posameznikom in skupnostjo ter pri upoštevanju tako somatske kot psihične in duhovne narave človeka. V članku Biologija v nacionalni politiki je l. 1938 pisal: »Človek je socialno bitje, poudarjajo na eni strani, in človek je duhovno bitje, se glasi drugi bojni klic. Toda človek je iz mesa in krvi, je iz snovi, ki je ne morejo razumeti strogi materialisti in ki je ne morejo pojasniti profinjeni spiritualisti» (23). Z biološkim »... se je treba pri razglabljanju o človeški družbi prav tako seznaniti, kakor je treba poznavati pojave duha in vplive gospodarskih razmer«. Zato je zavračal tako biološko kot sociološko misel, če je bila kot skrajnost pretirana v mit. O bioloških osnovah je zapisal: »Proučevati jih moramo v vseh smereh, v smislu individua in kolektiva, v smeri gospodarskih in socialnih doktrin» (23). Enako je iskal harmonijo med kolektivno in individualno opredelitvijo zdravnika.

Brezpogojni realizem naj velja tudi pri presoji, kaj od svetovnih dosežkov uresničevati pri nas. Hlantanje po tujem pričara neko domišljisko idealno stanje »... in tako se dogaja, da se udajamo malodušnemu razočaranju in iz tega izvirajočemu pesimizmu, ker sedanost ne odgovarja fantastičnim gradovom v oblakih. Ne samo glede zdravstva, ampak povsod drugod bi nam realistično gledanje na možno in nemožno, izvedljivo in neizvedljivo ohranilo pogum in sposobnost za nadaljnje delo. S tem bi se utrdil državljanski ponos, prenehalo bi omalovaževanje doseženega in preprečilo bi se otroško hlantanje za novimi himerami» (23).

25. avgusta 1944, ko je bil že hudo bolan, je Zalokar v Ženski bolnici z otvoritvijo knjižnice še zadnjič posegel v kulturo medicine. Ohranjen je njegov otvoritveni govor, kakor ga je pripravil. V njem je že predvidel, da utegne knjižnica postati temelj bodoče splošne medicinske biblioteke pri medicinski fakulteti. Spregovoril je tudi o zgodovini slovenske medicinske knjige in o njenem pomenu za zdravnika: Navedel je primero, »... da je knjiga

za kirurga prav tako potrebna kakor skalpel, da knjiga lahko porodničarju nadomesti kraniotomijo na živem otroku, da je knjiga za zdravnika kakor kmetu plug» (24). Pri tem je svoje misli usmeril k zdravniku bodočnosti, ki naj mu knjiga pomaga najti pravo mesto. O njem se je spraševal: »Ali bo ta zdravnik v sebi združil razumevanje socialnih potreb z zahtevami individuuma, ali bo ta zdravnik ustvaril enotno miselnost, ki ga bo vodila tako pri delu pri bolniški postelji kakor pri pobijanju socialnih ujm, o tem je upravičen dvom, kajti od vekov obstoja antagonizem med zahtevami poedinca in med potrebami družbe. [...] Vedno bomo našli nasprotja, ki se do zadnje pičice ne bodo dala izgladiti. Tudi zdravnik bodočnosti bo pretežno individualist. [...] Nedvomno pa je, da se bo to individualistično delo vedno bolj skladalo z zahtevami socialne ali biološke prirode. Kakor lepo pravi Franc Derganc, zdravniško delo bo vedno bliže sozvočju med individualizmom in kolektivom» (24).

Pogled nazaj in naprej v predavanju sta izzvenela kot nekakšen obračun in oporoka, saj se je z njim dejansko poslavljajal od dela in življenja in ne le od svojih 25 let poklicnega dela, kot je zapisal: »Za otvoritev sem si izbral današnji dan zaradi tega, ker bi rad, da končam prvo četrletje svojega ginekološkega in porodniškega dela z dejanjem, ki naj bo tako kakor vsa druga dejanja zasadev semena, iz katerega bo naše ženstvo in bodo naši zdravniki črpali napredek» (24).

Enak realizem kot v poklicu je vodil Zalokarja tudi pri narodno-političnem delu. Zanj je bila značilna slovenska in jugoslovanska naravnost. V njegovi zapuščini govori o tem navedek, ki si ga je pretpikal iz del literarnega zgodovinarja Prijatelja in po njem ravnal: »Vsak narod, ki se res zaveda, da je narod, stremi koncem koncev po svoji popolni osamosvojitvi in osvoboditvi. Ako je narod številčno majhen, se bo skušal združiti s sorodnimi in sosednjimi malimi narodi v večjo državo, da se bo lažje obdržal v boju večjih, zemlje lačnih držav» (25).

Na tako začrtani poti je seveda bilo veliko razočaranj. Stranpota je po svojih močeh izravnaval. Tako je npr. kot predsednik Zveze naprednih jugoslovanskih akademskih starešin s svojim posegom rešil ljubljanski radio pred poskusi, da bi ga centralizirali in komercializirali (26).

Po atentatu na kralja Aleksandra je napisal članek Krik po delu, ki pa ni smel iziti. Članek se začne z ugotovitvijo in svarilom: »Rušijo se politični temelji države.« Krivdo potem pripisuje tako izvajalcem šestojanuarske diktature, ki niso znali priskrbeti dela vse bolj obubožanemu narodu, kot politikom, ki so se povzpeli po smrti kralja in zasejali nove prepire. »Dolžnost režima bi bila,« piše, »da najde pota in sredstva, s katerimi dokaže pravičnost ideje v vseh panogah javnega in gospodarskega življenja. Jugoslovanska ideja je brez moči, če njeni predstavniki z delom ne dokažejo, da je ravno ona izvor in temelj kulturnega, socialnega in gospodarskega napredka...« Tdoda gospodarski položaj je postal »vedno slabši in obupnejši... Zato je dediščina tega režima žalostna. Na razvalinah bode potrebno zgraditi nove temelje» (27). Potrebni bodo tudi novi ljudje, je dodal.

Nov čas in novi ljudje so od leta 1945 dalje uresničili, kar predvojnimi režimom ni uspelo. Socialna medicina je doživela poln razcvet. Toda polet se je po dolgi desetletjih iztrošil. Spet je tu konec stoletja, fin de siècle, s svojim razkrojem, pohlepom, elitizmom, sebičnostjo in spogledovanjem z mračno preteklostjo. Pred sto leti je podobnemu stanju sledil ustvarjalni duh novega rodu. Prijatelj ga je označil kot »regulativ v progresu«, ko je pisal o shodu slovenskih študentov v Trstu l. 1905 (28). Kar nekaj misli s tega shoda (29) je bilo prof. Zalokarju kot popotnica v življenju. »Regulativ«, ki po njem kliče tudi prihajajoče stoletje.

Viri in literatura

1. Borisov P. Ginekologija na Slovenskem od začetkov do leta 1980. Ljubljana: SAZU, 1995: 123–371.
2. Slovenski biografski leksikon 14. Ljubljana: SAZU, 1986: 759–60.
3. Zalokar A. Pet let ginekologije in porodništva. Ljubljana: Tiskovna zadruga, 1925: 8.

4. Poročilo. Pokrajinski zdravstveni svet za Slovenijo in Istro: 73/1920. Arhiv avtorja (AA).
5. Odločba. Ministar za zdravje, Beograd: 45380/1922 AA.
6. Zalokar A. Zdravniški vestnik in ljubljanska fakulteta. Misel in delo 1939; 5: 332-3.
7. Zalokar A. Ljubljanska medicinska fakulteta. Misel in delo 1939; 5: 185-94.
8. Zalokar A. Usodni dan naše medicinske fakultete. Jutro 4. 6. 1940.
9. Zalokar A. Poročilo o ginekološkem in porodniškem delu v l. 1920-1936. Ljubljana: Tiskovna zadruga, 1937: 5, 6.
10. Zalokar A. Prva naloga v boju proti raku. V: Blumauer R, Gerlovič F, Pintar I, Trtnik A, Zalokar A ur. Beseda o raku. Ljubljana: Jugosl. društvo za prouč. in zatiranje raka, 1936: 7-24.
11. Pismo Šefa kabineta Ministra socialne politike i narodnog zdravlja 18. 5. 1934. AA.
12. Pismo A. Zalokarja 23. 5. 1934. AA.
13. Pismo Načelnika sanitet. odd. Ministra socialne politike i narodnog zdravlja 3. 7. 1934. AA.
14. Pismo SZD (fotokopija) 36/38 12. 5. 1938. AA.
15. Pismo rektorja univerze (fotokopija) 581/38 17. 5. 1938. AA.
16. Jerina-Lah P. Ljubljansko zdravstvo in OF. Borec 1996; 548-50: 5-261.
17. Zalokar A. O ljudskem zdravju. Ljubljana: Tiskovna zadruga, 1918: 74.
18. Čerňič M. Medicinska fakulteta v Ljubljani. V: 20 let ljubljanske medicinske fakultete. Zdrav Vestn (Ponatis) 1939; 11: 15.
19. Zalokar A. Abortus. Predavanje, Kongres jugosl. zdravnikov, Beograd 1935. AA.
20. Zalokar A. Materinstvo in delo (rokopis) 1944, Arhiv Inšt. za zgodovino medicine.
21. Poročilo komisije. Zdravstveni svet za Slovenijo in Istro 28. 1. 1921. AA.
22. Zalokar A. Osnove zdravstvene politike. Misel in delo 1937; 3: 3-17.
23. Zalokar A. Biologija v nacionalni politiki. Misel in delo 1938; 4: 53-66.
24. Zalokar A. Otvoritev knjižnice v Bolnici za ženske bolezni v Ljubljani 25. avg. 1944 (predavanje). Arhiv Inštituta za zgod. med.
25. Prijatelj I. Navedek. AA.
26. Zalokar A. Pismo. AA.
27. Zalokar A. Krik po delu (neobjavljeno). AA.
28. Prijatelj I. Iz naroda za narod. Ljubljanski zvon 1906; 25: 53, 184-5.
29. Iz naroda za narod! I. Shod narodno-radikalnega dijaštva od 5.-g Kimovca 1905 v Trstu. Ljubljana: Omladina, 1905: 1-110.

Strokovno izpopolnjevanje

O DROGAH MALO DRUGAČE

Jasna Čuk

Že v zaporih je treba začeti zdravljenje odvisnih od alkohola in prepovedanih drog.

Šolanju terapevtov za to delo je bil namenjen poletni seminar, ki ga je v prijaznem obmorskem letovišču La Jolla pripravil Addiction Technology Transfer Center pri katedri za psihiatrijo Univerze Kalifornija v San Diegu. Ker je za uspeh terapije odvisnosti potrebna multidisciplinarnost, so organizatorji povabili strokovnjake različnih delovnih področij: terapevte, ki opravljajo praktično delo z odvisniki, učitelje s tega področja, absolvente pedagoških poklicev in pravosodja, medicinske sestre, zdravnike, delavce v zaporih in terapevtskih skupnostih, psihologe in socialne delavce.

Poletno šolo za zdravljenje odvisnosti pripravijo vedno prvi teden v avgustu. Seminar vodi prof. dr. David A. Deitch. V 60. letih je bil soustanovitelj terapevtske skupnosti Daytop in predsednik Carterjeve skupine za preventivo pod okriljem Bele hiše. V ZDA je zelo priznan strokovnjak, pa tudi iskrič in vzorno razumljiv predavatelj. Več kot sedemdeset slovenskih strokovnjakov je vodil v skupnem projektu šolanja za šest srednjeevropskih držav na Siciliji ter v Portorožu in Piranu (International European Drug Abuse Treatment Training Project). Zadnja leta vodi tudi zdravljenje odvisnih v zaporih in nad dosedanjimi rezultati je navdušen. Iz raziskav je razvidno, da je »samo zapor« povratništvo v kriminalu pri odvisnikih še močno povečal. Uspešne so tiste oblike terapije, ki odvisnikom omogočajo urjenje v obnašanju in pridobivanje življenjskih veščin: šolanje, vajeništvo, socialne veščine, premagovanje osebnih stisk. Pristop k zapornikom mora biti pozitiven. Iskati in spodbujati je treba tisto obnašanje, ki je zaže-

leno. Tako bodo zaporniki razvili prosocialne veščine ter izboljšali samokontrolo in uspešneje reševali probleme.

V zadnjih letih je število zapornikov v ZDA hitro naraščalo predvsem zaradi deliktov v zvezi z drogami. Teža kazni je bila navedeno v sorazmerju s količino zasežene droge, ne pa z resnostjo kriminalnega dejanja. Pospešeno so zidali nove zapore in seveda izračunali, da je ceneje in mnogo bolj učinkovito uvesti zdravljenje odvisnosti že v zaporu. Brez zdravljenja je namreč vračanje k uživanju drog po odpustu iz zapora zelo veliko, v kriminal pa še večje, saj se odvisniki naučijo še marsikaj. Z nekajletnim projektom uvedbe terapevtskega dela, ki so ga do zdaj uspešno izvajali v svojih terapevtskih skupnostih, so v Kaliforniji uspeli močno znižati povratništvo tako glede uživanja drog kot tudi kriminala. Vsekakor se je izkazalo, da zaporniki z resnimi problemi glede drog potrebujejo zdravljenje. Sam nadzor, naj bo še tako intenziven, ni dovolj.

Prvo od zelo zanimivih in res dobro pripravljenih predavanj je bilo namenjeno zdravljenju in vodenju bolnikov z dvojno diagnozo (t.i. komorbidnost, torej sočasna prisotnost boleznih odvisnosti in psihiatrična bolezen). Joan Zweben in Pablo Stewart, oba psihiatra, sta poudarila, da je med ljudmi, ki postanejo odvisni od alkohola, v 37% prisotna duševna motnja, pri odvisnih od prepovedanih drog pa celo v 53%. Ugotovili so, da je med posameznimi populacijami v raznih institucijah največ komorbidnosti prav v populaciji zapornikov, posebej med tistimi z antisocialnimi osebnostnimi motnjami, shizofrenijo in bipolarnimi motnjami. Izidi zdravljenja odvisnosti so praviloma slabši pri bolnikih s komorbidnostjo. Osnovni koncept terapije, ki bolnika tudi izobražuje za ustrezno opredeljevanje do zdravil, mora biti preprost, jasn in ponavljajoč se. Tako začne postopno zavračati droge kot nekaj slabega in sprejme zdravljenje kot nekaj dobrega. Bolniki s psihiatrično boleznijo včasih najdejo v uživanju alkohola ali drog »zdravilo«, s katerim dosežejo »samozdravljenje« in uvedbo psihiatričnih zdravil sprva zavračajo. Tako je znano, da opiat »odstranijo glasove« in nekateri odvisniki povedo, da so se šele ob zaužitju droge počutili »normalno«. Dr. Stewart mi je omogočil tudi ogled svoje klinike za zdravljenje oseb z dvojno diagnozo v San Franciscu. Njegov ordinacijski čas je od 11^h do 16^h in včasih ga v teh urah obišče tudi do 40 bolnikov. Prisostvovala sem posvetom in navdušila sta me tako sproščenost, prijaznost in odločnost terapevta kot tudi zaupnost in dobra strokovna poučenost klientov. Ti so bili vsi vključeni tudi v razne oblike terapevtskih skupin, pregled nad tem pa je v rokah psihiatrov sodelavcev, ki nekaj skupin vodijo tudi v okviru klinike popolne. Izvajajo tudi detoksikacijo, ne smejo pa uporabljati metadona, ker za to nimajo licence. Predpisujejo in delijo pa številna druga zdravila.

Veščine skupinskega svetovanja je predstavil terapevt Steven Galton. Po njegovem mnenju so terapevtski dejavniki skupine: dobivanje povratne informacije od drugih, možnost izražanja močnih čustev, občutek pripadnosti, dajanje povratne informacije drugim, odkrivanje drugih s podobnimi problemi, dobivanje opore v drugih, dajanje opore drugim in sprejemanje nasveta ali idej. Naša pričakovanja so filter, skozi katerega si razlagamo svet, čustva pa se ustvarjajo glede na ta pričakovanja. Vodja skupine je učinkovit, če spoštuje vse člane skupine, je potrpežljiv, ima sposobnost ustvarjati ali dopuščati napetosti, dopušča, da ga kritizirajo, ne da bi se razjezil, pozna razvojno fazo skupine. Zelo zanimiv je bil praktični prikaz razreševanja konfliktov v skupini. Dean Gerstein je predstavil preliminarno oceno izboljšav načinov zdravljenja. Študija je potekala od julija 1993 do oktobra 1995 in zajela nad 6500 bolnikov v 78 »terapijah« ob vstopu, ob odpustu in leto po tem. V vseh programih se je po enoletnem zdravljenju uživanje drog najmanj prepolovilo, naslednje leto pa se je prepolovilo še enkrat. Upad kriminalne dejavnosti je bil še večji (za ca. 75%), osebni dohodek se je zvečal za 20%, prejemanje socialne pomoči pa zmanjšalo za 10%. Rezultati kažejo, da je zdravljenje uspešno, seveda pa ne pri vseh odvisnikih in tudi ne enako dobro v vseh terapevtskih možnostih. Primerjava rezulta-

tov intervencij pri drugih kroničnih motnjah, npr. medicinskem zdravljenju rakavih ali srčnožilnih bolezni, ocena uspešnosti zdravljenja odvisnih od alkohola in drugih drog odločno spodbuja napore za nadaljevanje in izboljševanje zdravljenja in nedvomno zavrača še vedno pogoste očitke, da je zdravljenje odvisnosti brezplodno početje.

Douglas Anglin je kot strategijo razvoja zdravljenja zapornikov navedel: Ni več vprašanje, zdraviti ali ne, ampak, katero je strokovno najugodnejše in najuspešnejše zdravljenje za določen tip obsojenca, pod katerimi pogoji in v katerih programih. Sam nadzor je neuspešen, ne glede na to, kako intenziven je. Cilji zdravljenja morajo biti realni. Posebno težka zloraba drog ima nekaj podobnosti s kroničnimi duševnimi boleznimi, kjer »ozdravitev« ni splošno sprejemljivi cilj zdravljenja. Treba je iskati ustvarjalne in prožne načine dela, pri čemer je posebej pozival k lažjemu položaju stabilnih odvisnikov iz metadonskega vzdrževalnega programa.

Marc Schuckit je zelo dinamično iz z diapozitivov strokovno zelo nazornih in umetniško dovršenih grafik svoje hčerke govoril o uspešnosti zdravljenja odvisnih od alkohola z naltrexonom ter o nekaterih drugih zdravljenjih, pri katerih pa rezultati niso tako razveseljivi.

Odvisnost od metamfetaminov (MA) je patologija, ki je zacvetela v zadnjih letih predvsem na vzhodni obali ZDA. Efedrin, ki ga uporabljajo kot bazo za izdelavo amfetaminov, je moč dobiti legalno in ni drag. MA lahko povzročajo trajno izgubo spomina, halucinacije, depresijo, paranojo in prav dramatično so delovali elektronskomikroskopski posnetki nevronov, prizadetih zaradi uživanja MA. Možgani kažejo okvaro še več mesecev po uživanju celo prav majhnih odmerkov! Lani so v nekaterih mestih že zabeležili med iskalci pomoči več odvisnih od amfetaminov kot od alkohola. 80% vseh odvisnikov jih uživa. V družinah teh odvisnikov je več domačega nasilja in zlorabe otrok kot pri uživalcih kokaina, ni pa toliko zunanega kriminala, saj je kokain mnogo dražji. MA kot močni stimulansi delujejo posebno močno v predelih možganov, kjer je opaziti močno aktivnost ob orgazmu. V študiji homoseksualcev s ceste so ugotovili, da jih je 48% v zadnjih 30 dneh vzelo MA, 54% jih je uporabilo isto iglo in 74% imelo spolne odnose za denar. Pred spolnim odnosom nihče ni zaužil alkohola, vsi pa MA. Abstinence težave trajajo najmanj 6 mesecev. Ob primerljivi skupin uživalcev so ugotovili, da je bilo največ bolnih med uživalci kokaina, največ umrlih pa med uživalci MA. Danes je pogosta uporaba MA predvsem s kajenjem, dlje trajajoče uživanje pa vodi v vbizgavanje. Za zdravljenje odvisnosti od MA bo treba oblikovati posebne psihosocialne in farmakološke pristope.

ASI ali Addiction Severity Index je predstavil Thomas McLellan. Strukturiran klinični intervju za zbiranje podatkov o uporabi drog in funkcioniranju na posameznih življenjskih področjih je odličen pripomoček za ocenjevanje, na katerih področjih je klient najbolj ogrožen. Na osnovi te ogroženosti pripravijo načrt zdravljenja, s polletnim sledenjem pa spremljajo njegov napredek. Ocenjujejo sedem karakteristik: stopnjo uživanja prepovedanih drog, alkohol, zdravstvene težave, zaposlenost, vpletenost v prekrške ali kriminal, odnose v družini in psihiatrične težave. V ustrezno zaupnem okolju so podatki, ki jih dajejo odvisniki, preverjeno zanesljivi in spodbijajo prepričanje, da »odvisniki vedno lažejo«. »Tudi vi lažete, kadar je to za vas ugodno,« je pribil. McLellan je razjasnil tudi, kaj so razumna pričakovanja za »učinkovito« intervencijo. Pričakovanja odvisnikov so včasih precej drugačna od pričakovanj drugih, ob odvisniku prizadetih ljudi. Ocenjevati moramo ne le zmanjšanje uživanja alkohola in drog, ampak tudi izboljšanje osebnega in socialnega delovanja ter zmanjšanje nevarnosti za zdravje vse populacije in povečanje njene varnosti. Izdelal je zelo obsežno študijo za presojo učinkovitosti zdravljenja odvisnosti. Poleg izrazitega zmanjšanja uživanja drog (najmanj za 50%) so zabeležili pri ljudeh, zajetih v zdravljenje, štirikrat manjše obolevanje za okužbo HIV. Pri odvisnikih, ki so zaradi čakalne liste morali do zdravljenja počakati en me-

sec, so zabeležili v tem času pomembno poslabšanje zdravstvenega, psihiatričnega in socialnega stanja ter problemov, neposredno povezanih z drogami. Torej motivacija sama, brez zdravljenja, ne pripelje v izboljšanje. Izkazalo se je, da je prognoza zdravljenja pri ljudeh s hujšo stopnjo odvisnosti brez opore družine ali drugega socialnega okolja z resnimi psihiatričnimi problemi in prisotno antisocialno osebnostno motnjo slaba. Pomembno vplivata na izid zdravljenja tudi njegovo trajanje ter intenzivnost. Ko so ocenjevali posamezne programe med seboj, so kot razloge za razliko v uspešnosti našli vodenje, organizacijo, način zaposlovanja osebja ter obsežnost in številčnost programov, ki so bili klientom na voljo v času zdravljenja. Najboljše uspehe zdravljenja so zasledili pri klientih, ki so bili deležni več profesionalne pomoči, usmerjene v tista področja, na katerih so kazali največjo prizadetost.

V dneh po konferenci sem si ogledala terapevtsko skupnost Amity Foundation blizu San Diega. Posestvo je zgradil 30-letni zdravnik za privatni sanatorij. Ker pa je ob zaključku gradnje umrl, je dala njegova mama ranč v najem za projekt, ki predstavlja prehod med zaporom in popolno samostojnostjo. Kot poudarjajo, pri varovancih razvijajo predvsem samozaupanje. Na ranču je 40 do 50 moških. Trenutno je najstarejši star 61 let in je v zaporu prebil 16 let. Zdravljenje odvisnosti začnejo že v zaporu. Po prestani kazni na posestvu bivajo kakih 8 mesecev in v tem času si poiščejo delo v mestu ali sosednjih vaseh. Večkrat dnevno izvajajo skupinske aktivnosti, predvsem pa se posvečajo reševanju čustvenih stisk in obvladovanju konfliktov. Vsakih 14 dni imajo terapevtske skupine tudi s svojimi ženami in dekleti, enkrat pa s starši in sorojenci. Ob vstopu v ranč je tudi otroško igrišče, kjer se igrajo otroci, ki ob koncu tedna obiščejo svoje očete.

Ob povratku v Evropo sem si v New Yorku z gostoljubno pomočjo gđ. Holly, uslužbenke Open Society Institute, v Linde-smith Centru uspela ogledati tudi eno od 22 metadonskih klinik. Za kliente je odprta od 7.00 do 14.30, osebje pa dela od 6.45 do 15.00. Uvodni vzklik direktorja klinike, naj vendar pri nas ne storimo tako velike napake, kot so jo v ZDA, so mi pojasnili takole: policija dela po njihovem mnenju prevelik preplah glede metadona. Odliv na črni trg je zanemarljiv, težave zaradi (pre)strogo nadzorovanega programa pa so veliko breme predvsem dobro rehabilitiranim odvisnikom. Teh pa je veliko, saj mnogi zaradi porušenega endorfinskega sistema ne morejo uspešno živeti brez metadona. Zato takšnim klientom z zdravnikovim dovoljenjem dajejo metadon domov tudi za 2 tedna za vsak dan posebej z dodatkom čiste vode v plastenki 100 ml. Zadnja leta omogočajo ob računalniških povezavah tudi potovanja odvisnikov v druge države, kjer lahko za krajši ali daljši čas nadaljujejo terapijo. Poprej morajo zaprositi za to možnost ambasado države, v katero potujejo. Razšli smo se z željo, da bi metadonski vzdrževalni program lahko postal bolj »človeški«.

Delo SZD

POROČILO O DELU SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA V MINULEM ENOLETNEM OBDOBJU

Pavel Poredoš

Organizacijske zadeve

Takoj po kongresu v Portorožu, na katerem je bilo izvoljeno novo vodstvo Slovenskega zdravniškega društva, smo se lotili organizacijskih nalog in dali pobudo za izvolitev Glavnega strokovnega sveta in različnih komisij, ki delujejo pod okriljem Slovenskega zdravniškega društva. V Glavni strokovni svet so bili izvoljeni: prof. dr. Miran F. Kenda, prof. dr. David B. Vodušek, doc. dr. Saša Markovič, doc. dr. Alojz Gregorič in prof. dr. Stane Repše. Vodstvo Komisije za stike z javnostjo je prevzela dr. Tatjana Zorko, k delu v tej komisiji pa so bili pritegnjeni tudi novinarji kot zunanji člani. Komisija si je zadala nalogo, da vzpostavi čim tesnejše kontakte med mediji in medicinsko stroko. Zato je bila dana pobuda, da posamezne zdravstvene ustanove imenujejo govorce, ki bodo zadolženi za hitro posredovanje čimbolj verodostojnih informacij. Da bi bilo čim manj napačnega poročanja in lažnih sporočil, so se v komisiji intenzivno lotili analize posameznih primerov, ki so v zadnjem obdobju polnili stolpce različnih časopisov in so posameznim zdravstvenim delavcem ter medicini kot celoti povzročili veliko moralno škodo. Veliko delo je opravila tudi Organizacijska komisija, ki jo vodi doc. dr. Metka Milčinski. V skladu z določili statuta Slovenskega zdravniškega društva, ki je bil sprejet na zadnjem kongresu, je bilo potrebno poenotiti statute posameznih strokovnih združenj in regijskih zdravniških društev. Na pobudo Glavnega strokovnega sveta se je Organizacijska komisija lotila poenotenja organizacijske sheme različnih strokovnih združenj in sekcij, ki delujejo v okviru Slovenskega zdravniškega društva. Podan je bil predlog, da se naziv društvo prihrani za Slovensko zdravniško društvo, strokovno združenje pa naj poveže strokovnjake s širšega strokovnega področja. Tako naj bi se področje delovanja posameznih združenj pokrivalo s tistim, ki ga pokrivajo posamezne katedre. Zastavljen je bil tudi dolgoročni cilj, da bi v bodoče stremeli za tem, da bi bilo strokovnih združenj toliko, kot je kateder. Sekcija pa naj poveže posamezne strokovnjake z ožjega strokovnega področja oz. naj pokrije področja različnih subspecialnosti. Pred kratkim je bila ustanovljena tudi Statutarna komisija, ki jo vodi dr. Tit Albreht in nadzorni odbor, katerega delo vodi prof. dr. Srečko Herman.

Delovanje Glavnega strokovnega sveta

Glavni strokovni svet si je kot prvo nalogo zadal, da preveri aktivnost posameznih strokovnih združenj in sekcij. S pomočjo ankete smo ugotovili, da je aktivnih okrog 50 združenj in sekcij. Vsako združenje na leto organizira dve strokovni srečanja, ki se jih udeležijo od 30 do 150 zdravnikov. Vse to predstavlja izjemno velik strokovni potencial.

Težko bi našli primerjavo med obsegom izobraževanja, kot ga v medicini izvaja Slovensko zdravniško društvo in katerokoli drugo stroko.

Nadalje se je Glavni strokovni svet ukvarjal z vprašanjem, kako povezati delo različnih strokovnih združenj in sekcij. Tako povezovanje je zlasti pomembno, kadar gre za projekte, ki so skupnega pomena, kot je npr. priprava vsebin specializacij. Da bi čim tesneje povezali različne medicinske stroke, so bila povabljena k sodelovanju tudi tista združenja, ki so se odcepila od Slovenskega zdravniškega društva. V ta namen je bil sprejet predlog, da se statut Slovenskega zdravniškega društva dopolni in uvede pridru-

ženo članstvo. Na ta način se z zdravniškim društvom lahko povežejo tista združenja, ki so sicer samostojni pravni subjekti, želijo pa strokovno sodelovati s Slovenskim zdravniškim društvom in se povezovati z združenji in sekcijami, ki so redni člani Slovenskega zdravniškega društva. Tako obliko pridruženega članstva je že sprejelo Slovensko združenje za kardiologijo. Pri tej odločitvi nas je vodil predvsem pomen povezovanja stroke ne glede na obliko organiziranosti. Takšno povezovanje je pomembno zlasti, kadar gre za projekte, ki so pomembni za celotno stroko.

Glavni strokovni svet si je zadal tudi nalogo, da pripravi pregled in koledar različnih strokovnih prireditvev s ciljem, da se uskladijo datumi različnih strokovnih srečanj. Na ta način se želimo izogniti nepotrebnemu podvajanju. V sodelovanju z Zdravniško zbornico bo v bodoče Glavni strokovni svet obravnaval posamezna strokovna srečanja, jih rangiral in vrednotil tudi z vidika možnosti pridobivanja točk za podaljšanje zdravniške licence.

Ena od najpomembnejših nalog Glavnega strokovnega sveta, ki smo se je zaradi prezaupenosti z drugimi, predvsem organizacijskimi problemi, lotili razmeroma kasno, je priprava vsebin specializacij. Z Zdravniško zbornico Slovenije smo se dogovorili, da strokovna združenja in sekcije Slovenskega zdravniškega društva v sodelovanju z Medicinsko fakulteto pripravijo programske vsebine specializacij za posamezne stroke, nakar po uskladitvi le-te dokončno potrdi Zdravniška zbornica. V ta namen smo imenovali nosilce programov za posamezna področja, ki bodo v delovnih skupinah pripravili programe specializacij in jih uskladili z vsebinami UEMS, kajti za vstop v Evropo in za nemoten pretok kadrov v evropskem prostoru je pomembno poenotenje programov specializacij.

Sodelovanje z drugimi zdravniškimi organizacijami (predvsem z Zdravniško zbornico)

Pri vzpostavljanju tesnejših stikov in razvijanju sodelovanja z drugimi zdravniškimi organizacijami, zlasti z Zdravniško zbornico, je bilo najprej potrebno razrešiti nekatera odprta vprašanja, predvsem glede lastnine. Dosežen je bil dogovor o razdelitvi nepremičnine na Dalmatinovi 10. Z zbornico (predvsem po zaslugi njenega predsednika dr. Marka Bitenca) je bil sprejet dogovor o konstruktivnem sodelovanju med Slovenskim zdravniškim društvom in Zdravniško zbornico. Dogovorili smo se o razmejitvi pristojnosti posameznih zdravniških organizacij. Ta dogovor, ki izhaja iz predpostavke enakovrednega partnerstva, je bil tudi osnova za pripravo predloga Zakona o zdravnikih in zdravniški službi. V osnutku zakona so natančno navedene pristojnosti Zdravniške zbornice in tudi društva. Društvo se je obvezalo, da bo določalo vsebine podiplomskega izpopolnjevanja, skrbelo za stalno strokovno izpopolnjevanje slovenskih zdravnikov in za moralno brezhibnost pri opravljanju zdravniškega poklica.

Povezovanje z zdravniškimi društvi iz tujine

V minulem letu smo si prizadevali vzpostaviti čim tesnejše stike z zamejskimi zdravniškimi društvi in zdravniškimi društvi iz Srednje Evrope. Navezali smo osebne stike s češkim, madžarskim in avstrijskim zdravniškim društvom in predlagali organizacijo skupnega sestanka vodstev zdravniških društev iz Srednje Evrope. To idejo je večina društev brez zadržkov podprla, toda zaradi različnih obveznosti vodilnih članov navedenih društev do realizacije sestanka še ni prišlo, računamo pa, da bomo ta cilj lahko uresničili v začetku prihodnjega leta.

Pojavljanje Slovenskega zdravniškega društva v javnosti in odzivanje na različne dogodke

Prva tiskovna konferenca, ki smo jo organizirali decembra lani, je bila posvečena 135-letnici Slovenskega zdravniškega društva. Ob tej priložnosti smo širši javnosti predstavili delovanje te najstarejše stanovske organizacije v Sloveniji in v evropskem prostoru.

Ko so se v začetku oktobra letošnjega leta v javnosti pojavile informacije o predolgi čakalni dobi, kar so predstavniki Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije pripisali nedelu zdravnikov in slabi organizaciji zdravstvene službe, se je Slovensko zdravniško društvo odzvalo na te obtožbe s tiskovno konferenco, na kateri smo pojasnili, da takšno posploševanje ni upravičeno in da ne temelji na ustreznih ocenah, temveč je vzrok v zmanjševanju obsega zdravstvenih storitev v pomanjkanju denarja in da se čakalne dobe pojavljajo zaradi pomanjkanja finančnih sredstev.

V bližnji prihodnosti nameravamo v sodelovanju z Medicinsko fakulteto in Zdravniško zbornico organizirati tiskovno konferenco o alternativni medicini.

V vodstvu Slovenskega zdravniškega društva smo si takoj po prevzemu mandata zastavili tudi cilj, da poskušamo tesneje povezati slovenske zdravnike, ne le tiste, ki delujejo v ljubljanski regiji, ampak tudi širše. Ta cilj je bil v dobri meri realiziran z organizacijo večerov o slovenski medicinski besedi, ki jih je pripravilo uredništvo Zdravniškega vestnika. Bili sta dve izjemno uspešni interdisciplinarni srečanju, ki sta poleg zelo strokovnih, jezikovnih in organizacijskih problemov razstirali tudi številne druge nejasnosti, ki vladajo na področju medicinske publicistike. Hkrati so bila ta srečanja tudi priložnost za prijetno – prijateljsko druženje.

POROČILO O DELU ORGANIZACIJSKE KOMISIJE SZD

Metka Milčinski

Organizacijska komisija (v nadaljevanju OK) SZD je bila konstituirana 30. 1. 1997. Na konstitutivni seji smo potrdili predlagane člane komisije ter predlagali nove člane, da so v organizacijski komisiji predstavniki vseh večjih specialnosti. Člani OK so tako: dr. Tit Albreht, prim. dr. Majda Benedik-Dolničar, mag. dr. Anton Gradišek, dr. Jože Jerman, prof. dr. Jurij Lindtner, doc. dr. Metka Milčinski, dr. Aleksander Velkov, prim. dr. Janez Vrbošek, doc. dr. Avgust Župevc. Dr. Matija Cevc in dr. Zoran Zabavnik pa sta dodatna člana, predstavnika SZD. Člani so mi zaupali vodstvo komisije, za namestnika pa smo izvolili mag. dr. Antona Gradiška. Na prvi seji je prof. P. Poredoš, predsednik SZD, predstavil namen OK. Le-ta naj bi poskrbela za enotnost v organizacijski shemi med sekcijami, združenji in morebitnimi drugimi pravnimi osebami. Temeljne akte sekcij in združenj je bilo potrebno uskladiti z novim zakonom o društvih in združenjih SZD.

OK je zato v prvem obdobju najprej zbrala podatke o obstoječih sekcijah, društvih in združenjih, o njihovem delovanju v zadnjih treh letih, o predvidenih delovanjih v naslednjem letu ter o njihovih članih. Vsak izmed članov OK je bil zadolžen za zbiranje podatkov in kontakte z določenimi strokovnimi enotami.

Koledar predvidenih strokovnih prireditev v letu 1997 smo objavili na zelenih straneh Zdravniškega vestnika.

Druga pomembna naloga OK je bila usklajevanje pravilnikov sekcij ter združenj z ustanovnim aktom SZD. Prvo vprašanje, ki se je pri tem pojavljalo, je bilo, kdo naj ostane oz. naj bo sekcija ter kdo naj bo združenje. Ime društvo je ostalo rezervirano za krovno organizacijo SZD, pri kateri je ime društvo že ustaljeno, čeprav bi bilo po sedanjem organizacijskem redu primernejše ime združenje. Za sekcijo je sprejet kriterij, naj ima najmanj 10 članov, ki so strokovnjaki na področju medicinske specialnosti ali subspecialnosti. Za strokovno združenje pa je priporočilo, naj ima najmanj 30 članov SZD, razen v primeru, če v slovenskem prostoru na področju posamezne temeljne specializacije deluje manj strokovnjakov.

Za obe strokovni organizacijski enoti sva z odvetnikom SZD g. Snojem, ki odgovarja za pravno ustreznost predlogov, pripravila

osnutke temeljnih aktov. Status samostojnih pravnih oseb, ki delujejo na področju nekaterih subspecialnosti in ki jih želi SZD kot krovna strokovna organizacija priključiti k svojemu delovanju, je po usklajevanju na OK, z odvetnikom ter na seji Glavnega strokovnega sveta opredeljen s pogodbo o povezavi SZD in ustrezne pravne osebe. Zaradi pridruženih članov oz. gostov je potrebna tudi sprememba 13. čl. Statuta SZD, ki v 13. A členu opredeljuje status gosta, v 13. B členu mesto strokovnih društev v strokovni organiziranosti SZD ter v 13. C členu mesto zamejskih društev, državnih organov in zbornic.

Pri tvorbi dodatkov k pogodbam ter sprememb pravilnikov so tvorbo sodelovali vsi člani OK, za kar se jim iskreno zahvaljujem. Vzorci temeljnih aktov za sekcije ter združenja SZD so bili razposlani predsednikom sekcij oz. združenj tako v pisni obliki kot na disketi, da smo olajšali delo organizacijskim enotam. Spremembe statuta je potrebno potrditi na skupščinah združenj oz. sekcij in jih potrjene vrniti v tajništvo SZD, kjer bodo shranjeni v arhivu.

Na zadnjem sestanku OK je bila dana pobuda, da bi se SZD dejavnije vključevalo v urejanje koledarja strokovnih prireditev, strokovnih vsebin in usklajevanja pomembnejših terminov ter višine kotizacij za strokovna srečanja.

POROČILO O DELU KOMISIJE ZA STIKE Z JAVNOSTJO SZD

Tatjana Zorko

Slovensko zdravniško društvo je ustanovilo Komisijo za stike z javnostjo 5. 2. 1997. V njej sodelujejo predstavniki zdravniške (prof. dr. J. Drinovec, prim. dr. Jelka Gorišek, prof. dr. M. Janko, dr. D. Rotar-Pavlič, dr. T. Zorko) in novinarske stroke (prof. dr. M. Košir, J. Vahen, mag. M. Poler, A. Štrukelj-Fras, M. Drevenšek). Živimo v času množičnih medijev. Mediji so tisti, ki opravijo večji del komunikacije med zdravniki in javnostjo in tako določajo razpoloženje javnosti do zdravstva.

Problem odnosov javnost – mediji – zdravniki je predvsem komunikacijske narave. Za enkrat je ta komunikacija slaba, zlasti ko gre za »slabe novice«. Je posledica pomanjkljivega poznavanja in znanja komuniciranja na strani zdravnikov in novinarjev.

Za boljšo komunikacijo sta odgovorni obe strani. Mediji, to je novinarji, in medicinska stroke, to je zdravniki. O zdravstveni problematiki pogosto poročajo strokovno premalo usposobljeni novinarji, ki ne upoštevajo etičnih načel svojega poklica (ki so enaka za zdravniški poklic), zaščitne osebne integritete in dostojanstva človeka. Zdravniki pa nismo usposobljeni za komuniciranje z javnostjo, zato medijem prepuščamo negativno in pozitivno publiciteto in premalo aktivno sodelujemo pri izvajanju stikov z javnostjo.

Namen delovanja te komisije je izboljšanje komunikacije zdravnikov z novinarji in javnostjo.

Komisija deluje kot posvetovalno telo, ki lahko z nasveti pomaga usmerjati komunikacijske tokove med obema stranema.

Kaj smo doslej naredili?

Vsem zdravstvenim organizacijam oz. njihovim strokovnim direktorjem smo predlagali, da imenujejo t.i. »kontaktno osebo, govorca«, ki bodo skrbeli tako za ustrezno in hitro reagiranje v primeru »slabih novic« kot za promocijo stroke, ustanove in zaposlenih.

Vabila smo poslali v prek 150 zdravstvenih ustanov. Kar 59 je takoj imenovalo govorca. Oblikovali smo seznam, ki je na voljo vsem zainteresiranim, predvsem novinarjem, ki želijo vedeti, na koga se morajo in lahko obrnejo, ko želijo dobiti informacije.

Medijem in novinarjem smo predlagali, naj postane obveščanje o medicinskih in zdravniških problemih celovitejše, bolj uravnoteženo, profesionalno ustrezno in etično.

Organizirali smo novinarske konference (5), na katerih smo predstavili delovanje SZD in njenih članov: knjige, revije, zbornike. Komisija spremlja medije (časopise, radio, televizijo). Zbrali in analizirali smo »primer novorojenček«, »homeopatsko afero« in druge članke, ki so se pojavljali v medijih in so »šolski primeri« slabe komunikacije. Vse gradivo bomo uporabili za pripravo priročnika navodil za izvajanje odnosov zdravniki – mediji – javnost in tovrstnega izobraževanja, ki nas čaka v prihodnosti.

POROČILO UREDNIŠTVA ZDRAVNIŠKEGA VESTNIKA ZA LETO 1997

Jože Drinovec, Martin Janko

Tab. 1. Pregled objavljenih prispevkov v Zdravniškem vestniku v letu 1997 po številu strani in člankov.

Rubrika	Številka ZV											Supl. 1	Supl. 2	Stra- ni	Član- kov
	1	2	3	4	5	6	7-8	9	10	11					
Uvodnik	0	0	0	1	1	0	2	0	0	3	1	1	9	6	
Raziskovalni prispevki	4	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	12	3	
Strokovni prispevki	15	15	22	15	11	13	72	11	20	16	56	28	294	73	
Pregledni prispevki	12	9	4	4	5	27	0	9	0	0	0	0	70	14	
Kakovost v zdravstvu	0	0	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	12	3	
Pisma															
uredništvu	2	2	5	5	4	7	16	4	12	8	0	8	73	20	
Razgledi	16	29	21	8	10	6	4	7	0	16	11	6	135		
Abstrakti	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	42		

Skladno z zahtevami za strokovne in znanstvene revije največje zahtevnosti, tako mednarodne (Institute for Scientific Information Philadelphia) kot tudi domače (Ministrstvo za znanost in tehnologijo), smo v uredniški odbor vključili tudi nekaj eminentnih strokovnjakov iz tujine. Nekateri od teh so slovenskega porekla, vsi pa so že do sedaj sodelovali z ustanovami ali posamezniki iz Slovenije. Njihovo sodelovanje potrebujemo tudi pri ocenjevanju najzahtevnejših strokovnih in znanstvenih prispevkov.

Do konca leta 1997 bo izšla še redna številka 12, tako da bo skupno število izdanih snopičev 13.

V teku je postopek za reintegracijo Zdravniškega vestnika v podatkovne baze in sekundarne revije ter s tem dvig faktorja vpliva.

POROČILO SVETA ZA ZDRAVJE BREZ CIGARETE PRI SZD

Tomaž Čakš, Marjan Premik

Vrsto let že obstaja v okviru Slovenskega zdravniškega društva Svet za zdravje brez cigarete, ki ga je ustanovil prof. Fortič z namenom, da bi vplivali na zmanjšanje števila kadičev tako med zdravniki kot med prebivalci Slovenije. Delo Sveta se je v različnih obdobjih izkazovalo z različnimi aktivnostmi glede na razpoložljive materialne in kadrovske možnosti. Poročila o delu Sveta so bila redno obravnavana na letnih skupščinah SZD in objavljena v Zdravniškem vestniku (1, 2).

Na začetku leta 1997 se je oblikoval Svet za zdravje v novi sestavi: doc. dr. M. Premik – predsednik, mag. I. M. Lazar, asist. D. Pavlič-Rotar, asist. D. Podkrajšek in asist. T. Čakš. Med člani Sveta je prevladalo mnenje, da bo treba kajenje med zdravniki obravnavati širše. Širši cilj Sveta za zdravje brez cigarete je uresničiti idejo, da zdravnik ne le ne bo kadil, ampak si bo tudi prizadeval živeti zdravo ter imel pozitiven pristop do promocije zdravja. Problematiko kajenja je torej treba umestiti v okvir prizadevanj za zdrav način življenja, pri čemer bi morali zdravniki prednjačiti. Zdravnik je javna osebnost, zato mora poleg individualnega pristopa uporabiti svoj vpliv in zgled v okolju, kjer živi in dela. Seveda bo tako eno kot drugo vlogo uveljavil le, če bo živel tako, kot sicer priporoča svojim varovancem in bolnikom. V tem smislu naj aktivno sodeluje v iniciativah za prenehanje kajenja, posebej še v zdravstvenih ustanovah, kjer dela. Vključuje naj protikadilske aktivnosti in svoje vsakodnevno delo in jih opredeli kot pomemben element preprečevanja bolezni in promocije zdravja (3). K takemu odnosu zdravnike zavezuje tudi deklaracija Svetovnega zdravniškega združenja (4). Utemeljenost in ustrezno naravnost Sveta za zdravje brez cigarete pri Slovenskem zdravniškem društvu potrjuje tudi sporočilo na novo ustanovljenega Tobacco Control Resource Centre. Ta center je bil ustanovljen pri British Medical Association v imenu European Forum of Medical Associations in WHO ter ima podporo Evropske komisije. Osnovni namen tega projekta je opogumiti zdravnike v Evropi, da bi prenehali kaditi in s tem posredno vplivali na zmanjšanje kajenja med populacijo. Ta prizadevanja temeljijo na izkušnjah angleških zdravnikov, ki so uspeli delež kadičev v svojih vrstah zmanjšati na vsega šest odstotkov. Pri nas so ti deleži večji, saj kadi med 14,8% (ž.) in 17% (m.). (5) Zdravnik in zdravnikov kljub temu, da jih 90% meni, da je zdrav način življenja pomemben in jih 70% to tudi priporoča (6). Delež kadičev je v splošni populaciji še bistveno večji in znaša po nekaterih ocenah okrog 35%, v Ljubljani pa skoraj 38% (7). Zamisel je torej takšna, da bi nacionalne zdravniške zveze sodelovale ter izmenjavale informacije in nasvete pri razvoju strategij in tehnik za zmanjševanje kajenja.

V razpravah o prihodnjem delu Sveta je prišlo tudi do spoznanja, da bo treba spremeniti klasični način dela. Iz pasivnega delovanja moramo preiti na aktiven pristop, in sicer tako, da bi pridobili zdravnice in zdravnike za aktivno promocijo zdravega načina življenja in da bi ti objavljali svoje izkušnje, nasvete ali predloge za reševanje problemov v svojem okolju. V ta namen bi lahko vzpostavili stalno stran ali rubriko v zdravniški reviji, pripravljali pa bi tudi učne delavnice, pomagali sekcijam pri uresničevanju njihovih zamisli, sodelovali z nevladnimi in vladnimi organizacijami pri ustvarjanju politike zdravja. Na ta način bi povezovali že pridobljene izkušnje Sveta z novim načinom dela.

V takšnem, širšem kontekstu nalog Sveta je prišlo tudi do pobude za spremembo njegovega naziva v »Svet za zdravje«, o čemer se bo treba še pogovoriti. Vsekakor želimo skupščino in člane SZD seznaniti z našimi razmišljanji in s tem v zvezi dobiti dodatne pobude in razmišljanja.

Naslednji problem, o katerem želimo obvestiti člane SZD in jih prositi za podporo, pa so težave pri sprejemanju preventivnih programov na državnem nivoju. Tako se ti programi v Ministrstvu za zdravstvo pripravljajo že od leta 1992 in lahko se zgodi, da bodo preventivna prizadevanja zdravnikov predvsem na primarni ravni še naprej ostala brez formalne državne podpore. Verjame-mo, da nas bo v teh aktivnostih Skupščina SZD podprla in zahtevala ustrezen odziv pristojnih državnih organov.

Ta razmišljanja in predlogi so bili v krajši obliki podani na skupščini SZD letos na Otočcu. Po zaključku skupščine je bilo v neformalnih pogovorih že nekaj komentarjev in predlogov na to poročilo. Tako je bilo zanimivo vprašanje dr. Zorkove, zakaj zdravnice in zdravniki nimajo podobnih preventivnih pregledov kot npr. poslovneži, saj so obremenitve v zdravniškem poklicu vsaj take, če ne že bistveno hujše kot v poslovnem svetu. Prof. Turk pa je imel pripombo na naziv »Svet za zdravje« in je menil, da bi bilo morda bolje uporabiti naziv »Gibanje« ali kaj

podobnega. Vsekakor je vredno o teh predlogih in pripombah razmišljati.

Literatura

1. Premik M. Poročilo Sveta za zdravje brez cigarete. Zdrav Vestn 1995; 64: 362–3.
2. Premik M. Poročilo Sveta za zdravje brez cigarete. Zdrav Vestn 1996; 65: 654–4.
3. Čakš T. Preventiva kajenja v splošni medicini. V: Švab I. Preventiva v splošni medicini. Učne delavnice za zdravnike spl. med. (13; 1996). Ljubljana: Sekcija za spl. med., 1996: 7–24.
4. Svetovno zdravniško združenje. Deklaracija o prizadevanjih za zdravje. V: Dolenc A. Medicinska etika in deontologija II. Založba Mihelač; Ljubljana 1997: 590–4.
5. Lazar MI, Premik M, Švab I. Ali slovenski zdravniki zdravo živijo. Zdrav Vestn 1996; 65: 687–90.
6. Lazar MI, Premik M. Odnos slovenskih zdravnikov do zdravega načina življenja. Zdrav Vestn 1997; 66: 17–20.
7. Čakš T. Kajenje. V: Kraševac-Ravnik E. Zdravstvene razmere v Ljubljani. Ljubljana: Inštitut za zavarovanje zdravja rep. Slovenije. Mestna občina Ljubljana, 1996: 81–4.

TRETJI POGOVOR V DOMU SLOVENSКИH ZDRAVNIKOV O SLOVENSKI MEDICINSKI BESEDI – DRUGIČ

Razprava

Jože Drinovec

Tako prvega pogovora v Domu slovenskih zdravnikov o slovenski medicinski besedi dne 9. 10. 1996, kot tudi drugega dela, ki je bil namenjen razpravi, dne 16. 4. 1997, se je udeležilo lepo število zdravnikov, zavzetih za lepo domačo strokovno besedo. Na obeh sestankih so bili ne le prisotni, ampak tudi dejavni ugledni gostje. Razpravo objavljamo skoraj nespremenjeno in le malenkostno zgoščeno. Razkriva nam stališča, vprašanja, nakazuje rešitve, daje usmeritve. S prof. Baničem smo se dogovorili, da bomo njegovo razmišljanje objavili, čeprav zanj ni bilo časa v poteku žive razprave.

Povzamemo lahko, da so slovenski zdravniki zavzeti tudi za lepo izražanje v stroki; tisti, ki je namenjena za široko javnost in tisti za strokovno javnost v Sloveniji. Čutijo potrebo po vključevanju bogastva latinskega in nemškega izrazoslovja v sodobni čas in smotnem vključevanju sodobnega tujega poimenovanja, predvsem angleškega, v slovenski jezik, ga na tak ali drugačen način ponášiti oziroma vključevati v duha slovenskega jezika. Slovenski jezik v medicini danes ni ogrožen, zahvaljujoč čutu in prizadevnosti zdravnikov.

Delovno telo v sestavi prof. dr. Rudi Pavlin, prof. dr. Martin Janko ter oba lektorja Zdravniškega vestnika bo redno obravnavalo tekoča vprašanja s področja slovenske medicinske besede. Izsledke bo objavljalo v revijah Zdravniški vestnik, ISIS, Medicinski razgledi, Zobozdravstveni vestnik in Farmacevtski vestnik. Kadarkoli bo zahtevalo gradivo, bodo pritegnili k sodelovanju urednike iz omenjenih revij.

Doc. dr. Saša Markovič

Spoštovani kolegi in kolegice, dragi prijatelji! Dovolite najprej, da vas pozdravim in vam zaželim dobrodošlico v Domu slovenskih zdravnikov. To je že drugi večer, ki ga slovenski zdravniki in jezikoslovci posvečamo naši domači besedi. Slovenščina je poglavitno izrazilo slovenskega naroda. Ohranila nas je kot Slovence, z uveljavitvijo lastne države pa je postala državni jezik in jezik politikov. S pridobitvijo samostojnosti slovenščina na videz ni več

ogrožena, zato so mnogi pozabili, da materinščina zahteva stalno skrb, sicer začne vidno nazadovati. Prav jezik je tisto, s čimer se najbolj ločimo od drugih narodov in ki nas bo tudi v bodoče ohranjal razpoznavne. Danes bomo govorili predvsem o strokovnem in znanstvenem jeziku. Sodobna znanost je mednarodna in angleščina je postala skupni sporazumevalni jezik v mednarodnem komuniciranju, zato postaja skrb za domače strokovno izražanje naša odgovornost. To je še posebej pomembno v obdobju razcveta tehniških in prirodoslovnih znanosti, ki z novimi odkritji prinašajo nove besede ali pa dajejo že uporabljenim popolnoma drugačen in nov pomen.

Priranje strokovne terminologije domači jezikovni rabi omogoča razvoj strokovnega jezika, obenem pa prispeva k dvigu splošne jezikovne kulture. Zdravniki smo ves čas gojili spoštljiv odnos do slovenske besede. Že naši učitelji in strokovni predhodniki so razvijali skrb in poslušali za materni jezik in ga bogatili. Mi s to duhovno transfuzijo le nadaljujemo.

Preden bi nadaljevali, bi prosila prof. Drinovec, ki ima prijetno dolžnost v imenu nas vseh.

Prof. dr. Jože Drinovec

Spoštovani, prav prijetno mi je, da lahko v svojem imenu in v imenu nas vseh čestitam profesorju Kališniku ob njegovi 70-letnici, ki jo je praznoval 8. aprila. Profesor Kališnik je znan ljubitelj, gojitelj in oblikovalec slovenske medicinske besede. Prav prijetno je sozvočje osebnega praznika z današnjim razgovorom. Čestitam!



Sl. 1. Slavljeneec prof. dr. Miroslav Kališnik.

Prof. dr. Miroslav Kališnik

Prav lepa hvala! Za to obletnico nimam zasluge jaz, ampak moji starši. Tudi po takem jubileju je treba najti svojo delovno nišo, področje, kjer lahko še kaj koristnega narediš, in zame osebno je terminologija res področje, ki ga imam rad in ki se mu bom najbrž še nekaj časa posvečal. Hvala lepa vsem za pozornost.

Doc. dr. Anton Prijatelj

– o zgodovini slovenske medicinske besede

Slovenski zdravstveni besedi smo zdravniki vedno dajali velik pomen. Da je temu tako, vidimo iz številnih člankov, tako v medicinski kot jezikovni literaturi. Petnajsti, jubilejni memorialni sestanek prof. Janeza Plečnika, ki je bil v Ljubljani med 5. in 7. decembrom 1984, je bil posvečen slovenski medicinski besedi, še posebej uvodnemu delu Zgodovine medicinske terminologije na Slovenskem z 21 prispevki. Prva slovenska zapisa sta ljudsko medicinska in sta nastala menda okrog leta 1640. Prvi je domači recept

zoper moško impotenco, drugi pa zagovor zoper kačji pik. Avstrijska monarhija je za časa Marije Terezije urejevala zdravstveno varstvo in organizacijo zdravstvene službe, s tem tudi šolanje zdravstvenih delavcev. Ker so želeli poenotiti učenje babic, so izdali na Dunaju Steidlov Učbenik za babice. Na Kranjskem babice niso znale nemščine, zato je Anton Makovic priredil Steidlovo Babištvo. Mimogrede, Anton Makovic je bil svak Antona Tomaža Linhart. Prva izdaja Babištva je izšla leta 1782 in je bila dvojezična, s slovenskim besedilom na levi, nemško na desni, slovenščina je bila pisana v bohoričici. Druga izdaja je bila natisnjena leta 1788. V njej je Makovic že čistil slovensko besedilo in omenjal kranjski slovenski jezik. Tretja njegova knjiga je izšla leta 1788 – Podučenje za babice na skromnih 45 straneh in 7 straneh dodatka kot nekak babiški pravilnik. Prvo navodilo o prvi pomoči je izšlo leta 1790 in je bilo dvojezično in slovenski izvod ni ohranjen. Ohranjen je samo nemški zapis in tudi pripis, da je obstajal dvojezični nemško-slovenski tekst. To brošuro za naslovom Pomoč vu sili je kasneje l. 1825 uporabil Peter Danjko (1787–1873) za svoj letak »Vu sili pomoč za življenje, rešenja zadušenih, vtopljenih, zmerznjenih, obešenih, zadavljenih in od bliska pobitih«. Ohranjena je publikacija Vincenca Kerna (1760–1829) iz leta 1790 Nauk od kože stavljenja. Original je bil v nemščini, v slovenščino ga je prevedel Valentin Vodnik (1758–1819). Valentin Vodnik je leta 1818 prevedel češko-nemško knjigo ginekologa oz. porodničarja Jana Matouška (1790–1820) Babishtvo ali porodnizharski vuk za babize. Tako je duhovnik, pesnik in novinar iskal slovenske porodniške izraze. Zanimivo je, da je knjiga zgodaj umrlega Matouška, star je bil 30 let, preživel, saj so jo uporabljali kot uradni učbenik v Ljubljani in Celovcu tja do leta 1848, v Trstu pa celo do leta 1860. Izredno vlogo pri uvajanju in ustvarjanju slovenske zdravstvene besede je imel škof Anton Martin Slomšek (1800–1862). Ta je že kot spiritual v celovškem semenišču učil bodoče duhovnike slovenščine, jih navajal k prevajanju nemških tekstov v slovenščino. Prevajati so morali tudi Hacquetovo Botaniko (1739 ali 1740–1815), sam pa je leta 1831 objavil pismo Janosa Moravaja Prepis eniga pisma gospod fajmostra v Babilni na Tisi na Ogrskem, v katerim pišejo ta skerbni gospod, kako so srežno zdravili tiste, ktere je bolesen kolera prišla. Slomškovo najimenitnejše vzgojno delo pa je Blaže in Nežica v nedeljski šoli. Prva izdaja je izšla leta 1842, druga 1848 in tretja 1857. Faksimile tretje izdaje imamo na razpolago in je izšel v Mohorjevi družbi leta 1991 z zanimivim slovarčkom izpod peresa Jakoba Šolarja. Slomšek pa je v Bleiweisove novice pisal tudi zdravniške nasvete ali točneje nasvete za zdravo življenje. Leta 1840 je v Gradcu izšla knjiga Kernovega asistenta Janeza Nepomuka Kömma (1779–1851) Bukve od porodne pomoči za porodne pomočnice na kmetih. Sledilo je zopet porodničarstvo: Bernard Pachner von Eggensdorf je leta 1848 izdal knjigo Bukve za uzhenke porodnizharstva in nato istega leta prevod knjige avtorja Heinricha Zschokkeja Čujte, čujte, kaj žganje dela, ki je bila prva slovenska protialkoholna knjiga. Uradno je knjigo prevedel Felicijan Globočnik. V Slomškovem življenjepisu pa sem zasledil dvom, saj njegov življenjepisec trdi, da sta bila tako nasvet in ideja o prevodu Slomškova, in da je bil po njegovem mnenju ter tudi po slogu sodeč prevajalec verjetno Slomšek sam. Znamenito delo je nastalo l. 1864. Zdravnik, politik, novinar Matija Prelog (1813–1872) je prevedel knjigo znanega zdravnika Goethejeve dobe Christopha Hufelanda (1762–1836) Makrobiotika ali nauki, po katerih se mora človeško življenje zdravo ohraniti in podoljšati. Knjiga je zelo zanimiva, jezikovno pa izredno težka. Ne glede na to, da je Prelog knjigo izdal v Mariboru in je tam živel in tudi umrl Slomšek, je izredna razlika v razumevanju med obema avtorjema. Prelog ima marsikdaj nerazumljive besede in stavčne zveze, kakor tudi lokalne izraze. Čeh po rodu, dr. Alojzij Valenta pl. Marchthurn (1830–1918), je izdal knjigo Porodoslovje za babice. Ker ni še dobro obvladal slovenščine, sta mu pri pisanju pomagala Janez Bleiweis Trsteniški (1808–1881) in Franc Malavašič (1818–1863), oba zdravnika. Našel sem podatek, da je bil Franc Malavašič tudi kirurg. Sledi še ena knjiga, Učna knjiga za babice o porodoslovju iz leta 1886. Na vodstvu porodnišnice ga je

nasledil sin Alfred Valenta pl. Marchthurn (1869–1926), ki je očetovo knjigo predelal, skrajšal in izdal l. 1903 z naslovom Učna knjiga za babice. Drugo izdajo iz leta 1911 je bistveno izboljšal. Izreden pomen za slovensko zdravstvenovzgojno dejavnost je imela Mohorjeva družba, ki je bila ustanovljena leta 1853. V samostojnih publikacijah, kakor tudi v vsakoletnih koledarjih je bilo nanizanih mnogo zdravstvenovzgojnih prispevkov. Tudi kasneje in še vedno, čeprav imamo sedaj tri sestrške Mohorjeve družbe, celjsko, celovško in goriško. Pripomniti velja, da je imela in so imele Mohorjeve knjige veliko naklado. Druga podobna ustanova je bila Slovenska matica, ki je bila ustanovljena kot društvo za izdajanje znanstvenih knjig. Kot pisec poljudnih zdravstvenih knjig je zavzemal prvo mesto Maks Samec (1844–1889), oče kasnejšega kemika Samca, vendar je bila naklada pri Slovenski matici bistveno manjša. Člani Slovenskega zdravniškega društva, ustanovljenega kot Bralno društvo zdravnikov na Kranjskem l. 1861, so najprej objavljali svoje strokovne prispevke v Liječniškem vestniku, dokler niso leta 1929 že začeli izdajati Zdravniški vestnik. Sicer pa so se nekateri zdravniki že prej trudili najti slovenske medicinske izraze. Za začetek slovenske sodnomoedicinske terminologije velja »Nemško-slovenska sodnomoedicinska terminologija«, knjižica dr. Alojzija Homana (1863–1922), ki je izšla leta 1904. Skoraj istočasno ali tik pred tem pa so med letom 1898 in 1900 izhajala v časopisu Slovenski pravnik »Sodnozdravniška mnenja« dr. Petra Defrancescija (1863–1937), ki je bil sicer kirurg.

Zanimiv zapis o nastajanju anatomskega izraza je zapisal prof. dr. Anton Širca: »Janez Plečnik (1875–1940) je postal leta 1900 izredni profesor, naslednje leto pa redni profesor za anatomijo. Leta 1924 in 1925 je izšel njegov kratek repetitorij Anatomije, ki je sicer prevod nemškega dela, vendar je v terminološkem pregledu tako nov, da ga lahko štejejo za izvirno delo. Alfred Šerko (1879–1940) je postal leta 1900 profesor za nevrologijo in psihiatrijo, medicincem pa je predaval o živčevju. Leta 1924 je napisal Učbenik o anatomiji, leta 1925 pa o fiziologiji živčevja. Alija Košir (1891–1973) je že leta 1920 poučeval histologijo in embriologijo in bil leta 1923 izvoljen za docenta te stroke. Tudi anatomija, v kateri je sprva pričel delati kot asistent, mu je bila ves čas blizu in s tega področja je leta 1927 izšel krajši učbenik, namenjen izobraževanju telovadcev Sokola. Tako smo skoraj ob istem času dobili tri slovenske anatomske besedila, ki vsako zase dokazuje, kako potrebno je bilo takrat ustvarjati slovensko strokovno izrazje in kako hitro so se potrebam odzvali profesorji naše fakultete.

Slovensko medicinsko izrazoslovje pa je zelo razburkala polemika med kirurgom Mirkom Černičem (1884–1956) in patologom Francetom Hribarjem (1884–1956), ki se je vlekla več let, tja od leta 1935 do leta 1946. Polemika je bila ostra, na trenutke žaljiva, je pa zopet pripihala na plan probleme okrog lepe slovenske besede. V skrbi za lep slovenski strokovni jezik moramo omeniti tudi dr. Rudolfa Del Cotta (1904–1991), ki je izdal Medicinski terminološki slovarček leta 1961 in Medicinski terminološki slovar (1975), ki je bil šestkrat ponatisnjen. Zadnji prispevek k lepemu medicinskemu izrazoslovju pa je Pravopis medicinskih izrazov, ki je nastal v uredništvu Miroslava Kališnika. Prva izdaja leta 1996. Skrb za lepo slovensko besedo, medicinsko besedo ni ponehala, kar kaže tudi današnji razgovor.

Prof. dr. Edvard Glaser

– o zgodovini slovenske medicinske besede

Mariborčani so bili zelo pomembni in so dosti prispevali prav k slovenski terminologiji. Naši predniki so v Mariboru orali ledino, kar zadeva slovenski jezik. Spomnimo se samo našega rojaka Perlacha, ki je rojen v Svečini in katerega 500-letnico rojstva smo slavili pred štirimi leti. Ta veljak je v Svečini, kjer je hodil v šolo, osnoval tudi krožek svojih sovaščanov, s katerimi je takrat gojil jezik, ki je bil domač v tisti okolici. Perlach je pozneje prišel študirat na Dunaj in je bil dekan t.i. fakultete, ki je imela vmesno vrednost med medicinsko fakulteto in med tehničnimi fakulteta-

mi. Pozneje pa je bil tudi štirikrat dekan Medicinske fakultete in enkrat rektor dunajske fakultete. Perlach je pokopan na Dunaju v Štefanovi cerkvi. Maribor in Slovenija sta se ga spomnila ob 500-letnici rojstva s simpozijem. V Mariboru smo oblikovali Perlachovo nagrado, saj je Perlach še za življenja osnoval poseben fond za študente ali šolarje, ki prihajajo iz teh predelov. Poleg že imenovane škofa Antona Martina Slomška smo v Mariboru imeli tudi celo vrsto ljudi, ki so gojili slovenski jezik. Eden takih je bil tudi Karol Glaser iz Hoč, ki je bil tudi izredno usposobljen indolog. Če preskočim vrsto ljudi, ki so na ta ali oni način gojili slovensko besedo, moram omeniti dr. Mirka Černiča, ki je hitro zasejal seme. Njegovo delo sta nadaljevala prim. dr. Eman Pertl in dr. Janko Držek, ta dva sta nam desetletja česala slovenščino, kadarkoli smo se hoteli pojavljati tu ali tam. V Mariboru je tudi naša univerzitetna knjižnica, ki prav posebej skrbi za to, da so knjige in dela, ki so jih objavljali ljudje v slovenščini, sedaj na razpolago tudi tukaj. Nujno je omeniti tudi knjižnico Antona Martina Slomška v mariborski škofiji. Imamo pa tudi knjižnico našega generala Rudolfa Maistra, ki je v univerzitetni knjižnici. Nekako pa je bila slovenščina v Mariboru vedno prisotna.

Prof. dr. Miroslav Kališnik

– o pouku medicinske terminologije na Medicinski fakulteti

Medicincem, ki smo se vpisali leta 1945, je predaval primarij dr. Mirko Černič, ampak le kratek čas, mogoče eno leto. Mislim, da so na prenehanje njegovega predavanja vplivali že omenjeni spori z nekaterimi učitelji na fakulteti. Precej kasneje, že kot upokojeni profesor histologije, je predaval medicinsko terminologijo prof. dr. Alija Košir. To je bilo nekaj let. Potem pa je bil uveden pouk latinščine za medicince in ne vem, koliko je vplival na slovensko jezikovno medicinsko kulturo, najbrž v nekem smislu že, vendar ne najdemo več pouka iz medicinske terminologije, organiziranega za študente. Če pa štejemo med izobraževanje tudi neformalne oblike, potem ne moremo mimo študentskega časopisa Medicinski razgledi. Tu se je zvrstila cela vrsta mladih kolegov, ki so samoiniciativno zelo skrbeli za lep in pravilen slovenski medicinski jezik in so prav gotovo na neformalen način vplivali na izobraževanje svojih in tudi starejših kolegov. Moram pa vendarle reči, da je nekoč Zdravstveni, zdaj Zdravniški vestnik tradicionalno imel posebno skrb za pravilno in lepo slovenščino, ki je včasih morda celo prerasla svoj namen. Tudi na straneh Zdravniškega vestnika so se odpirale polemike, ki so včasih kaj razbistrile, včasih pa tudi ne.

Prof. dr. Anton Dolenc

Menim, da velja posebej opozoriti na prelomno odločitev SZD na pobudo prof. Plečnika, da se uvede medicinska terminološka knjiga, v kateri bi zbirali vse prispevke o jeziku. To je bilo okrog leta 1910. Takrat je bila ustanovljena tudi slovenska terminološka komisija, v kateri so poleg prof. Plečnika sodelovali še štirje ali pet članov, ki naj bi skrbela za lepoto oz. funkcionalnost slovenske medicinske besede.

Prof. Primož Simoniti, klasični filolog

– o pomenu latinščine za slovensko medicinsko besedo

Kaže se čudno protislovje; ne le v medicini, ampak najbrž tudi v širšem sklopu naravoslovnih ved. Strokovno medicinsko izrazje je pač tradicionalno grško-latinsko, tudi hibridne tvorbe in podobno. Saj so navsezadnje tudi Rimljani precej svoje medicinske terminologije povzeli po Grkih, ker so pač Grki s svojimi medicinskimi avtoritetami ustvarili določen standard. Ni bilo več mogoče zane-

marjati tega standarda, tako kot tudi mi danes ne moremo vstopiti v neko stopnjo pred civilizacijo, v barbarstvo, in začeti vse na novo. Če so neke stvari bile pred nami narejene, jih moramo upoštevati. Smo priča pojavu, da znanje latinščine in grščine v primeru z začetkom tega stoletja strahovito pojema oz. je zelo upadlo. Od tod izvirajo sedaj razne težave. Odlično znanje latinščine ali pa grščine človeku, ki pride na področje neke specialne vede, kot je npr. medicina ali kaka druga naravoslovna veda, ne pomaga veliko, kar je seveda logično. Pouk jezika na srednji šoli je orientiran predvsem zgodovinsko-historično in pa v smeri lepih umetnosti, literature. Tako absolutno gimnazije celo odlično, imenitno znanje latinščine pravzaprav ob prvem srečanju s strokovno medicinsko in naravoslovno terminologijo ne pomaga nič kaj dosti. Sreča se z nekim pojmovnim svetom, ki je popolnoma drugačen od tistega, s katerim je imel opravka do tedaj. To najbrž ne velja samo za medicince in naravoslovce, ampak tudi za dobrega klasika, ki se sreča z juridično terminologijo, ki je tudi zaradi tradicije specifična, vezana na tok evropskega ali vsaj zahodnoevropskega razvoja. Ni mogoče biti komu dober terminolog v kaki vedi, ne da bi bil dober poznavalec latinščine nasploh. Potrebna pa so čisto specifična, posebna znanja o stvareh, da si lahko potem s tem pomagáš. Vzemimo npr. klasične slovarje, velike, dva, tri, štiri tome ipd., bodo seveda tam navedeni splošni pomeni, ki so velikokrat za strokovna področja neustrezni. Potem se temu pridruži še druga stvar, zelo dobro smo založeni s slovarji klasične latinščine, to se pravi stari vek, do leta 600 po Kristusu, če postavimo to za nekako mejo starega veka. Ogromno medicinskega izrazja je nastalo kasneje, v srednjeveški latinščini in novolatinski znanstveni terminologiji in tu nastopi še dodatna težava. Zlasti v terminologiji novega veka, ko so potem od humanizma naprej kombinirali in ustvarjali hibridne tvorbe, tako da so potrebni specialni priročniki in specialni študij za to vprašanje. Filološko znanje ne more pomagati ali pa lahko samo približno zariše območje. Navedel bom primer. Zdravniki velikokrat govorite: »To je bilo nekaj paliativnega.« Takoj pomislim: »Palium – plašč, paliativus – nekaj, kar je zagnjeno s plaščem. Najbrž so naredili nekaj, kar na zunaj stvar prikaže drugačno, kakor je v resnici. Vzroka pa niso mogli odstraniti iz teh ali onih razlogov, vendar nekaj se je le naredilo, ampak tisto jedro problema pa ni bilo odstranjeno, ker je neozdravljivo.« Medtem ko se lahko medicinec, čeprav se ni nikoli v življenju srečal z besedo palium – plašč, takoj orientira zaradi rabe, zaradi izkušnje. Pri tem pa ne pozna celotnega pomena, ki ga lahko ta beseda vključuje. Zdi se mi, da je strašno veliko pridobljeno s tem, če človek ve tudi za širši pomen besede in se vedno zaveda tega, kako je ta beseda dobila ta specifični terminološki pomen, posebno še, ker lahko pomenijo stvari v medicini eno, v farmaciji drugo, v neki tretji naravoslovni vedi spet nekaj tretjega. Smo na področju strokovnih terminologij, kjer je važna predvsem preciznost in neki dogovor o tem, da vemo, kaj nam kaj pomeni.

Dodal bi še nekaj k pogovoru o tradiciji ukvarjanja s slovensko medicinsko besedo. Veljalo bi pregledati to, kar so vsi medicinski predniki prakticirali in producirali.

Prof. dr. Stanko Banič

Dopolnil bi rad prof. Kališnika. Predmet, ki ga je predaval prof. Alija Košir, se je imenoval Tujke v medicini. Za prof. Koširjem je predaval prof. Milko Bedjanič. Verjetno je bil predmet še zmeraj Tujke v medicini. Prof. Bedjanič pa sem nasledil jaz in sem predaval nekaj let. Predmet sem razumel po svoje. Zavedal sem se, da prihajajo na fakulteto študentje brez predznanja latinščine in grščine in sem mislil, da bi bilo najbolje, da jim pri tem predmetu poskušam dati nekaj osnov latinščine. Seveda sem potem kakšno tujko tudi razložil in omenjal tudi nekatere slovenske termine. Težava je bila v tem, da je bil za ta predmet na razpolago samo en semester, v enem semestru pa se ne da veliko naučiti. Menim, da je diagnozo nujno pisati v latinščini, ker terminologija v medicini mora biti internacionalna.

Prof. dr. Martin Janko

– odgovorni urednik Zdravniškega vestnika o razmerju med latinsko-grškimi in angleškimi diagnozami

Zdi se mi, da je v medicinskem strokovnem izrazoslovju ustaljena raba latinskih besed, vendar z našimi končnicami. Tako je vsaj pri vseh kliničnih predmetih. Seveda so posamezne specifičnosti, tako ima okulistika bistveno več grščine in podobno. Mislim, da ni nikjer opaziti veliko angleščine oz. iz angleščine izhajajočih diagnoz.

Seveda bi bili čisti Don Kihoti, če bi si domišljali, da je mogoče preiti na latinsko znanje, ker tega kratko malo ni več. Stvari, ki so bile zamujene v srednji šoli, ni mogoče več nadomestiti na fakulteti. Važno se mi zdi opozoriti človeka, da ni nujno, da vse zna, ampak da ve, kam mora pogledati. In zaradi tega se mi zdi delo prof. Kališnika in njegove skupine s slovenskim medicinskim terminološkim slovarjem tako pomembno.

Prof. dr. Miroslav Kališnik

Najprej se moram zahvaliti in opravičiti prof. Baniču, da mi je ušlo iz spomina, da je prof. Banič predaval za prof. Koširjem. Rad bi pa izrazil svoje soglasje tako s prof. Baničem kot s prof. Simonitijem glede potrebnosti obvladanja latinščine vsaj za namene pisanja diagnoz, predvsem zaradi mednarodne rabe, potem pa tudi zaradi praktičnosti. Če se tega držijo vsi civilizirani narodi zahodne civilizacije – ne vem, kako je drugod po svetu – potem imamo vso pravico, da delamo tako tudi mi. Pa ne latinske besede s slovenskimi končnicami. Fonetizirane latinske besede v celoti in o tem imamo kar dobro izdelana pravila, ki so začela nastajati ob koncu 40. ali na začetku 50. let. Do takrat se je striktno pisalo samo v latinščini, ali pa se je iskalo nekaj samo slovenskega, potem pa je prevladalo mnenje, da je zelo priročno, da se uporabljajo latinsko-grške besede, ki se zapišejo fonetično in so prav tako popolnoma slovenske. Tako kot beseda avto, televizija, pa še kakšna beseda, ki je tujega izvora. Rad bi povedal, da preprosto nimamo popolnoma izdelane ustrezne slovenske terminologije za vse nadrobnosti.

Prof. dr. Aleš Krbavčič

– o terminologiji v farmaciji

Za imena zdravilnih učinkovin imamo do sedaj veljavno evropsko farmakopejo; na drugem mestu za angleškim imenom je latinsko ime. Latinsko ime, mednarodno nezaščiteno ime v latinski verziji, je po zakonu obvezno zapisati na omot zdravila in na navodilo pacientu poleg slovenskega imena. Tu je določena obveza že v Zakonu o zdravilih. Kar zadeva farmacevtske oblike, pa prav tako eksistirajo obvezni, v Evropi standardni izrazi, ki jih moramo uporabljati in te imamo tako poslovenjene kakor tudi polatinjene oz. latinske.

Prof. dr. Anton Dolenc

Kar je zakonsko obvezno, se moramo držati. Popisa bolezni ne morete zaključiti brez latinske diagnoze. V zdravniških poročilih o vzroku smrti je diagnoza obvezno v latinščini. Svetovna zdravstvena organizacija obvezuje vse k enotni terminologiji na tem področju. Nimamo možnosti pisanja v nacionalnem jeziku.

Prof. dr. Jože Drinovec

Mislim, da se s tem globoko strinjamo. Odpiram razpravo o pome-nu angleščine v slovenski medicinski besedi.

Prof. dr. Miroslav Kališnik

Kot bivši urednik Zdravniškega vestnika se spominjam stare ideje, da bi bilo najbrž koristno zaradi afirmacije Slovenije, Slovencev in slovenske medicine poskrbeti, da pridejo informacije iz takratnega Zdravstvenega vestnika v čim širši krog v svetu. Zavedali smo se, da so izvirni, dvojezični podpisi k slikam in dvojezični naslovi pri tabelah sicer nekaj, ampak ne zadosti in zato je dalj časa bila v zraku ideja, da bi v Zdravstvenem vestniku kaj več objavljali tudi v angleščini. Reči moram, da nismo bili tako pogumni ali pa smo bili bolj previdni. Sedaj je tako: če hoče kdo od učiteljev napredovati, mora nabrati točke in te točke mora nabrati predvsem s članki v revijah, zlasti tistih, ki jih indeksira Science Citation Index ali Index Medicus. Dejstvo je, da smo majhni, maloštevilni, malo ljudi na svetu razume slovenščino. V uredništvu smo razmišljali, da bi pomembne znanstvene članke objavili v dveh paralelnih stolpcih s centralnimi slikami in tabelami, slovensko in angleško. Ostalo je pri popolnoma slovenskih člankih z angleško sekundarno opremo. Korak sedanjega uredništva Zdravniškega vestnika je bil bolj odločen in tu in tam se pojavi kakšen članek v celoti v angleščini s slovenskim povzetkom. Ne bi zavzel stališča do tega, ne bom vrgel kamna, ker smo bili tudi mi v skušnjavi, pa tudi pohvalil uredništva ne bom. Sem pač previden. Prof. Martin Janko je nekoč objavil, če se prav spomnim, prispevek o odmevnosti, citiranosti člankov in pa težave, ki jih ima Zdravniški vestnik pri prodiranju v sekundarne revije. Najbrž bodo morali kolegi in kolegice pisati v čisto mednarodne revije, s strogo mednarodno recenzijo in se tudi tam uveljavljati. Na drugi strani pa je vsak kulturni delavec, vsak izobraženec dolžan, da v lastni materinščini skrbi za razvoj tega jezika, te duhovne posode, v kateri je začel misliti in govoriti in bo mislil in govoril do konca svojega življenja. To dvotirnost bo treba gojiti.

Prof. dr. Martin Janko

Morda smo bili v sedanjem uredništvu Zdravniškega vestnika res en korak pogumnejši ali pa manj previdni kot prejšnje uredništvo. Menim, da je dober uk, če pišeš v lastno revijo v tujem jeziku. To je osnovni motiv, ampak ideja, ki je naredila ta usodni korak bolj atraktiven, je bila pa ta: Naši znani profesorji bi pisali svoje prve, preliminarne rezultate v obliki kratkih raziskovalnih prispevkov, ki še ne bi bili dokončani, kot recimo uvod v kako raziskavo in podatek o tem, kam ta raziskava potencialno pelje, v nadaljevanju pa bi ti profesorji publicirali delo v zelo znanih revijah. Sklicevali bi se lahko na svoje prvo delo in citirali kot prvo revijo Zdravniški vestnik in na ta račun bi Zdravniški vestnik dobil več citatov in tako povečal svojo vrednost. To je bila naša ideja, ki se ni uresničila. Razlogi, zakaj se ni uresničila, so številni in eden od njih je že omenjen. To je razpad Jugoslavije, nenadoma popolnoma drugačen status Zdravniškega vestnika in podobno. Ni pa nihče od uredništva razmišljal tako, da bi končno ta revija postala angleška revija in da ne bi skrbeli za lepo slovensko besedo tudi na tem področju. Gre za dve stvari, gre za uveljavitev piscev oz. strokovnjakov in gre tudi za uveljavitev nacionalne revije v svetu.

Prof. dr. Stanko Banič

Znano je, da imamo nekaj primerov, da so uredništva popolnoma spremenila jezik v svojih revijah. Naj navedem samo dva primera pri Nemcih. Prej so imeli časopis Zeitschrift für Immunetatsforschung, zdaj ga imenujejo Journal of Immunobiology in ga pišejo in sprejemajo članke samo v angleščini, potem so imeli Zentral Blatt für Bakteriologie v nemščini, zdaj v njem objavljajo samo članke v angleščini. Torej Nemci so si to privoščili. Iz tega zaključujem, da ni narobe, da ni slabo, če tudi Zdravniški vestnik objavi kakšen članek v angleščini, ne bi pa smelo biti tega preveč. Če uredništvo zastavi tako, da je en članek v številki v angleščini, ne bi bilo tako hudo. Morda bi bilo res pametno, da bi avtorji predvsem preliminarne zadeve objavljali v angleščini v Zdravniškem vestniku.

Dr. Matija Cevc

Kar zadeva angleščino, se je pač treba sprijazniti z določenimi dejstvi. Eno ključnih dejstev je, da je večina sodobne literature pisana pač v anglosaksonskih jezikih. Večina učbenikov, ki jih medicinci uporabljajo danes, je pisana v anglosaksonskem jeziku. Skratka, tudi v naših šolah se večinoma učimo angleščino, deloma francoščino, deloma nemščino, ampak vsi angleščino. To je neizpodbitno dejstvo in sprijazniti se moramo s tem, da bo na strokovnem področju v mednarodnem prostoru počasi prevzela angleščina tisto mesto, ki ga je imela v srednjem veku in v renesansi latinščina. Po vsej verjetnosti bo predvsem v zahodnem delu sveta jezik komuniciranja strokovnjakov angleščina. To se kaže skorajda na vseh kongresih, kjer je vsaj eden od uradnih jezikov angleščina, potem pa morda še prevajajo v domače jezike, če so srečanja v večjih državah, recimo v Nemčiji. Vendar pa je jasno, da vsi Nemci znajo angleščino. Skratka, gre za to, da angleščina postopoma in neizpodbitno prevzema mesto latinščine iz prejšnjih stoletij. Čeprav se nekateri skušajo upirati, je to neizpodbitno.

Prof. dr. Jože Drinovec

Danes je 70–80% odkritij v svetu, ki govori čisto ali pa pretežno angleško. Skandinavci tudi pišejo v angleščini in tisti, ki odkrije, tisti, ki da novo tehnologijo, praviloma skuje tudi izraz in izraze. Naša dolžnost je, da stvari premislimo in prilagodimo po naše spretnosti, praviloma s končnicami, ki so nam čim bližje in čim bolj sprejemljive. Sem in tja nam uspe najti tudi zelo ustrezen slovenski izraz.

Prof. dr. Rajko Sedej – glavni in odgovorni urednik Zobozdravstvenega vestnika

V uredništvu Zobozdravstvenega vestnika zelo dosledno skrbimo, da avtorji ne uporabljajo tujk. Včasih z avtorjem in lingvisti skupaj poiščemo ustrezen slovenski prevod za tujko, nato nekajkrat objavimo oba izraza (angleškega v oklepaju) in tako se slovenski izraz počasi »prime«. Hujši problem se zdijo kratice tujk. Seveda se obojega lahko dosledno izogibamo v strokovnem časopisu, na ustna predavanja pa ne moremo vplivati. Tu avtorji neusmiljeno uporabljajo angleške izraze.

Prof. dr. Matjaž Rode

Danes smo se želeli pogovoriti tudi o tem, kako se slovenska medicinska beseda pojavlja v slovenskem prostoru v poljudni obliki. Kakšen jezik uporabljamo zdravniki takrat, ko skušamo kaj razložiti državljanom Slovenije in kako nas oni razumejo? In kakšne zadrege imajo tisti, ki nas sprašujejo? Povabili smo nekaj predstavnikov novinarjev, vesel sem, da je prišla gospa Teja Senica, ki na radiu vodi pogovore z zdravniki v živo. Lepo bi vas prosil, če lahko poveste zadrege, dileme in komplikacije, ki nastopijo, kadar se slovenska medicinska beseda pojavi v eni od oblik javnega obveščanja?

Tea Senica – novinarka na Radiu Slovenija

Prvi problem nastane takrat, ko se odločim za določeno zdravstveno temo. Najprej se moram sama pripraviti na pogovor s strokovnjakom, seveda, če ne vem o stvari nič, ne morem spraševati, ne morem se pogovarjati. Najprej prosim za material, ki ga preberem. Sama naletim na izraze, ki jih ne razumem. Po nekajletnih izkušnjah vem, kam pogledati. Zelo mi pride prav, če imam kam pogledati in se naučiti. Naslednja faza je, da koga vprašam o stvareh, ki jih ne razumem in ne najdem razlage. Skratka, moja priprava je prva. Potem pa nastopi problem strokovnjaka samega, kako

bo govoril. Vsakega prosim, da se zaveda, da govori laikom. Na tretjem programu Radia Slovenija se lahko izražamo vsi skupaj bolj strokovno in ne bo nič narobe, ker ta program poslušajo ljudje, ki to razumejo. Prvi in drugi program pa zahtevata večjo širino, in če strokovnjak govori v svojem jeziku, s tujkami, se znajdemo pred problemom. Kot voditeljica oddaje vem, da je strokovnjak prepričan, da odgovarja razumljivo meni in ljudem. Kadar ocenim, da poslušalci kakega izraza ne razumejo, prosim za razlago. Še vsak je znal razložiti, če ne z nadomestnim slovenskim izrazom, pa z opisom. Vendar s svojo prošnjo po pojasnitvi morda želim tiste poslušalce, ki temo poznajo in odgovore v celoti razumejo. Tudi ta možnost je. Voditelji radijskih oddaj bi si želeli, da bi vsi strokovnjaki govorili v takem jeziku, ki bi bil razumljiv vsem. Pripombe poslušalcev k jeziku strokovnjakov z medicinskega področja so redke. Včasih si redni poslušalci zapišejo določene izraze in nas prosijo, da jih poskušamo v kakšni naslednji oddaji z istim strokovnjakom pojasniti. V glavnem pa so poslušalci hvaležni, da si vzamejo strokovnjaki čas, da se pogovarjajo o stvareh, ki jih zanimajo, kajti ljudje ne dobijo informacij, ne dobijo odgovorov, hodijo spraševati v ambulante, tam vidijo, da je treba čakati, da se zdravniki nimajo časa pogovarjati.

Dr. Matija Cevc

Slovenščina je jezik, ki je dovolj gibek, da se vsa stvar da v govoru povedati dokaj plastično in razumljivo. Seveda pa se mora tisti, ki določeno stvar razlaga, poskušati spustiti na raven razumevanja ciljne populacije. V tem je ključni problem. Drugo pa je, da imamo nešteto poljudnostrokovnih revij, iz nekaterih se jasno razbere, da se v slovenščini dá tudi izredno zapletene stvari povedati enostavno. Vzrok za nerazumevanje ni slovenščina, ampak pisec. Če je avtor sposoben oceniti, kdo je tisti, kateremu je posamezni članek namenjen, in se je sposoben spustiti na bralčevo raven, bo lahko odlično napisal članek. Avtor mora vedeti, kje bo šel v podrobnosti, kje pa bo enostavno in razumljivo povedal tisto, kar je hotel.



Sl. 2. Pogovor so vodili (z leve proti desni) M. Rode, S. Markovič in J. Drinovec.

Prof. dr. Matjaž Rode

Ker smo prej dosti kritično govorili o slabem govorjenju, predvsem pa boljšem pisanju, bi jaz povedal izkušnje v obratni smeri. Pogosto sem v specializiranih medicinskih strokah presenečen nad kakovostjo jezika, ki ga slišim iz ust mladih zdravnikov, in terminologijo, ki je slovenska, ki je lepa, ki je meni tuja, ki je še nisem usvojil in ki jo v času fakultetnega študija in specializacije nisem poznal. Nimam nobenih statističnih podatkov, ampak v številnih strokah je jezik, ki ga govorijo mladi strokovnjaki v okviru svoje specialnosti, presenetljivo kakovosten.

Prof. dr. Rudi Pavlin

Na kratko nekaj o kraticah. Avtomatsko, brez pojasnila, se smeje uporabljati samo tiste kratice, ki spadajo v mednarodni sistem SI. Vse druge kratice je treba, če jih uporabljamo prvič, razložiti in jih nato dosledno rabiti. Kar zadeva mednarodno uveljavljene kratice, recimo o hormonih, iz hematologije, pa še nekatere iz rentgenske diagnostike, jih je po mojem mnenju nesmiselno sloveniti. Kdo bo vedel, kaj je to AKTH, vsakdo pa ve, ki je šel skozi drugi letnik medicine, kaj je ACTH. Nič ne pomaga, to je mednarodno uveljavljena kratica, razvežemo jo res lahko samo v angleščini, ampak nič hudega, je pač tako, ves svet to rabi. Vem, da je pri nas prof. Bohinc v vnebi, da bi čim več slovenil, tudi hematološke kratice ponudil v slovenski verziji. Kolikor vem, se niso prijele. Zadnje čase se kar precejkrat bere DNK. Mislim, da to ni potrebno. Že 30 let imamo uvedeno in prevladujoči rabi DNA. Ne bom zameril nikomur, če bo napisal DNK, ampak zdi se mi, da ni potrebno. Nekateri slavisti so se borili proti kratici AIDS, akvilirani imunsko deficiitni sindrom, češ naj bi to imenovali spin. Prvič je spin že zasedena beseda z drugim pojmom in drugič, čemu spin, saj se nič ne vrti, na žalost se samo žalostno konča? Kratice, ki so mednarodno sprejete, pustimo pri miru, in če imamo potrebo, jih uporabljajmo. To so moji pogledi na kratice. Splošno pa velja, da se kraticam izogibajmo, kjer pa je utemeljeno, jih dosledno rabimo.

Prof. dr. Rajko Sedej

Menim, da bi bilo dobro v 10. semester medicinskega študija vključiti predmet metodologija in tehnika pisanja znanstvenih in strokovnih sporočil s posebnim poudarkom na stilno in oblikovno gradnjo sestavkov. Saj mladi ljudje niti ne vedo, da imamo več zakonitosti pisanja. To so stvari, ki bi jih moral sodoben medicinec znati.

Vesna Tlaker,
študentka 5. letnika medicine,
urednica Medicinskih razgledov

Ob izjavi, da mladi ne znamo pisati, bi spomnila na tisto o Janezku. Kar se Janezek nauči, to Janez zna. Janezek pa se nauči tisto, kar ga naučijo tisti, ki so že Janezi, se pravi, stvar je na učiteljih. Sama sem se učila medicinske terminologije. Tako se je reklo predmetu in potekal je resnično ob najbolj nevhvaležnem terminu, v ponedeljek zjutraj ob sedmi uri. Obiskovanost si lahko predstavljate, čeprav je bilo to v prvem semestru našega medicinskega študija. Prišli smo z gimnazij, takrat še usmerjenih, kjer smo se učili tujih jezikov, latinščine in grščine pa med njimi ni bilo. Tako smo se pri medicinski terminologiji učili predvsem besede, ki so bile nove, ki smo jih potrebovali, da smo lahko normalno sledili pouku anatomije. Sicer so nam predavali o sklanjatvah, za kolokvij smo se naučili nekaj sklanjatev, ker so to od nas zahtevali. Poleg tega smo morali na kolokvij prevesti nekaj izrazov iz slovenščine v latinščino in obratno oz. v grščino. To je bilo praktično vse, kar smo se tam naučili. To znanje se potem ne objavlja in jasno je, da pri kateremkoli jeziku brez obnavljanja stvar ne obstane. Morda bi bilo res koristno v okviru specialističnega izpita oz. strokovnega izpita vključiti del, ki bi preveril tovrstno usposobljenost. Seveda bi bilo zelo dobrodošlo, da bi se to izboljšalo, ampak to ni tako katastrofalno, kot je katastrofalen občutek za slovensko medicinsko besedo, ki ga pa slovenski medicinci nimajo. Resnično ne. Pomislimo, kaj na to vpliva! Literatura, ki jo uporabljamo pri študiju, je seveda v angleščini, ker slovenske ni, ker se je ne splača prevajati, ker bi bila predraga, ker preprosto izhajamo iz tako majhnega prostora, ker smo tako maloštevilni, da se tovrstnih publikacij, učbenikov ne splača prevajati, ker bi bili zastareli že v trenutku, ko bi prevod izšel. Ko pa dobivam v roke slovenske

učbenike, s strokovne plati jih seveda ne bi ocenjevala, so tudi ti mnogokrat slabi. Ravno te dni sem se nameravala oglasiti pri prof. Pavlinu, da bi se morda dogovorila, da bi za slovenske učitelje, ki pišejo učbenike, sestavil nekakšna pravila, ki bi se jih ti avtorji držali. Stvar, ki je še pri tistih maloštevilnih slovenskih učbenikih zelo nerodna, je to, da v uredništvih, ki skrbijo za tehnično izvedbo učbenika, ni medicincev. Še enkrat bi resnično položila na srce našim mentorjem, učiteljem: od vas se učimo.

TANKO IN DEBELO ALI OZKO IN ŠIROKO ČREVO

Prof. dr. Stanko Banič

V svojem prispevku »Nekaj izkušenj pri lektoriranju medicinskih besedil« je prof. dr. Rudi Pavlin pri 2. pogovoru v Domu slovenskih zdravnikov o slovenski medicinski besedi (Zdrav Vestn 1996; 65: 706–16) razpravljal med drugim tudi o tem, ali naj rečemo *tanko* in *debelo* ali pa *ozko* in *široko črevo*. Rekel je, da je do nedavnega pisal *tanko* in *debelo črevo*, končno pa se je odločil za *ozko* in *široko črevo*.

Menim, da ni potrebno poskušati zamenjati udomačenih izrazov *tanko* in *debelo črevo* za mednarodna pojma *intestinum tenue* in *intestinum crassum* z izrazoma *ozko* in *široko črevo*. Da sta izraza *tanko* in *debelo črevo* zares udomačena, se prepričamo, če pregle damo slovenske slovarje in učbenike anatomije od Pleteršnikovega slovensko-nemškega slovarja iz leta 1894 do današnjih dni. Pleteršnik ima pri geslu *črevo tanko črevo* za nemški *Dünndarm* in *debelo črevo* za *Dickdarm*. Slovenski pravopis iz leta 1962 navaja pri geslu *črevo* in pri geslu *debel* zvezo *debelo črevo*, pri geslu *tanek* pa *tanko črevo*. Slovar slovenskega knjižnega jezika, I. knjiga iz leta 1970, navaja pri geslu *črevo* zvezi *debelo* in *tanko črevo*. Igor Tavčar in Ljudevit Merčun uporabljata leta 1947 v učbeniku »Osnove interne medicine, VI, Klinika želodca in črevesja« izraza *tanko* in *debelo črevo*. France Hribar uporablja v knjigi »Uvod v splošno morfološko patologijo« iz leta 1951 izraza *tanko* in *debelo črevo*. Alija Košir ima v svoji knjigi »Nomina anatomica po naše« iz leta 1966 prav tako izraza *tanko* in *debelo črevo*. Rudolf Del Cott ima v svoji knjigi »Medicinski terminološki slovar« iz leta 1972 za *intestinum tenue* in *intestinum crassum* izraza *tanko* in *debelo črevo*. Mirko Černič, Janko Držek, Eman Pertl in Franjo Smerdu imajo v knjigi »Slovenski zdravstveni besednjak« iz leta 1987 izraza *tanko* in *debelo črevo*. Tudi Miroslav Kališnik in sodelavci, ki so leta 1996 izdali »Pravopis medicinskih izrazov«, navajajo pri geslu *črevo tanko* in *debelo črevo*. Tudi veterinarski anatom Leo Rigler uporablja v svoji knjigi »Latinsko-slovensko veterinarsko izrazje (Nomina anatomica latino-slovenica)« iz leta 1984 izraza *tanko* in *debelo črevo*.

Izraza *tanko* in *debelo črevo* sta se potemtakem povsem udomačila.

Poglejmo sedaj, kako prevajajo drugi narodi *intestinum tenue* in *intestinum crassum* v svoje jezike.

Italijani pravijo *intestino tenue* in *intestino crasso* (gl. Janko Kotnik, Slovensko-italijanski slovar, 1989). Francozi rečejo *intestin grele* in *gros intestin* (gl. Langenscheidts Taschenwörterbuch, Deutsch-Französisch). Grele pomeni *doben*, *tanek*, *gros* pa *debel*. Nemci uporabljajo *Dünndarm* in *Dickdarm* (gl. Herbert Volkmann, Medizinische Terminologie, 1942). Švedi imajo za *intestinum tenue* *tunnarm* (*tunn* = *tanek*). Za *intestinum crassum* pa imajo Švedi dve besedi: *grovtarm* in *tjocktarm* (*grov* pomeni *grob*, *tjock* pa *debel*). Oba izraza se uporabljata enako frekventno. Angleži imajo za *tanko črevo* izraz *little* (tudi *small*) *gut* in za *debelo črevo* *large gut*. Namesto *gut* uporabljajo tudi besedo *intestin* (gl. Grad, Škerlj, Vitorovič, Veliki angleško-slovenski slovar).

Naj navedem še izraze pri nekaterih slovanskih narodih. Hrvati govorijo *tanko* in *debelo crijevo* (gl. Saltykov, Opća patološka morfologija, 1942). Čehi imenujejo *intestinum tenue* *tenké střevo*, *intestinum crassum* pa *tlusté střevo* (gl. F. Jarný – E. Král, Specialni

veterinárni chirurgie, Praha 1958). Poljaki imajo za *intestinum tenue* izraz *jelito cienkie* in za *intestinum crassum* *jelito grube*. Rusi pa imenujejo *intestinum tenue* *tonkaja kiška*, *intestinum crassum* pa *tolstaja kiška* (gl. V. Tonkov, Anatomija človeka, II, Leningrad 1946).

Izraza *ozko* in *široko črevo* je pri nas predlagal Janez Plečnik, prvi profesor anatomije na ljubljanski Medicinski fakulteti (gl. njegov »Kratek repetitorij anatomije« iz leta 1924). Svoj predlog je utemeljil tako, da je primerjal črevo s cevjo, in trdil, da so cevi ozke in široke, ne pa tanke in debele. Čeprav je Plečnik predaval anatomijo več generacijam študentov medicine, se njegov predlog ni uveljavil, kot je razvidno iz zgornjih citatov. Celo Plečnikovi nasledniki na katedri za anatomijo so opustili izraza *ozko* in *široko črevo* ter začeli uporabljati *tanko* in *debelo črevo* (gl. npr. Marjan Pocajt in Anton Širca, Anatomija in fiziologija za medicinske šole, 1996).

Mirko Černič se ni strinjal z izrazom *ozko* in *široko črevo* in je trdil, da rečemo *tanko* in *debelo črevo* zato, ker je stena črevesa pri prvem tanka, pri drugem pa debela. Morda je Černičeva razlaga točna. Vsekakor pa drži pravilo, da udomačenih izrazov ne kaže spreminjati. Ponoven predlog, da naj bi zamenjali *tanko* in *debelo črevo* z izrazoma *ozko* in *široko črevo* zaradi tega po mojem mnenju tudi dandanes ne bi mogel biti splošno sprejet, tako kot ni bil takrat, ko ga je predlagal Plečnik.

Zahvaljujem se veterinarju prof. Janezu Baniču in prof. Jaru Ankerstu, ki sta mi ljubezljivo posredovala nekaj podatkov o tem, kakšne izraze imajo drugi jeziki za *intestinum tenue* in *intestinum crassum*.

NAMESTO PIKE

Tomo Korošec

Upam, da ne bo videti preveč vsiljivo, če na koncu še jaz pristavim svojo pripombo.

Na »Tretji pogovor« v Domu slovenskih zdravnikov so me sicer prijazno povabili, a nisem mogel priti, ker sem bil takrat v bolnišnici. Priključenega na množico »tankih cev« na intenzivnem oddelku me je tistega večera, ko je v Domu tekla razprava o slovenski medicinski besedi, prišel še enkrat pogledat primarij dr. Homan. Med kramljanjem (bolj terapevtskim, za korajžo) o tej tematiki mi je omenil knjižico svojega deda dr. Homana, namenjeno zdravnikom splošne medicine. Ali jo v razvidu knjižnih del prejšnjega stoletja ima doc. Prijatelj?

Sredi letošnjega leta sem – ne vedoč, da o problemu že obstaja napisani prispevek prof. Baniča – k nekemu besedilu za Zdravniški vestnik pripisal lektorsko pripombo, da bi bilo treba o terminoloških zvezah *ozko-tanko* in *široko-debelo črevo* sprožiti med strokovnjaki za to področje ponovno razpravo glede na predlog (ki ga nekateri pisci že upoštevajo), da se zvezi *tanko* in *debelo črevo* nadomestita z zvezama *ozko* in *široko črevo*.

Ker tu ne gre v prvi vrsti za lektorsko opravilo, sem v tistem besedilu seveda pustil, kot je zapisal avtor, čeprav se z njim nisem strinjal. Tukaj terminološka teorija ne daje prav prof. Pavlinu, ampak prof. Baniču, ki se – v tem primeru – sklicuje na ustaljenost zvez *tanko* in *debelo črevo*. V tej teoriji je predvideno, kdaj se sme opraviti najnapornejši poseg, ko se ustaljeni izraz nadomesti z novim. Mora nastopiti okoliščina, ki naredi obstoječi izraz za nezadosten glede natančnosti, se pravi, da se beseda s svojim pomenom (ali pomenom enega njenega morfema) ne more (več) nanašati na prvino poimenovane predmetnosti. Tako kot prof. Banič mislim tudi jaz, da pri poimenovanih predmetih, tj. *intestinum tenue* in *intestinum crassum*, taka okoliščina ni nastopila, zato je spreminjanje ustaljenih poimenovanj zgolj preimenovanje, ki razen omahovanja ne prinaša nobene koristi.

PREDSTAVITEV KNJIŽNIH NOVOSTI

Bogdan Leskovic

Zdravniški vestnik in njegova Komisija za medicinsko publicistiko in informiranje v javnosti sta pripravila predstavitev treh novih avtorskih del slovenskih zdravnikov 10. novembra 1997 v sejni sobi Slovenskega zdravniškega društva. Uvodne besede sta povzela glavni urednik Zdravniškega vestnika prof. dr. Jože Drinovec, dr. med., in predsednica Komisije spec. akad. st. Danica Rotar-Pavlič, dr. med. Predstavitev je obsegala naslednja dela:

Družina v družinski medicini. Zbornik 14 učnih delavnic za zdravnike splošne/družinske medicine. Urednik: I. Švab. Več avtorjev. Založila Sekcija za splošno medicino, Slovensko zdravniško društvo, Ljubljana 1997. 131 strani, več tabel, ki pojasnjujejo vsebino. Knjigo sta predstavila doc. dr. Igor Švab, dr. med., in spec. akad. st. Danica Rotar-Pavlič, dr. med.

Gre za priročnik, katerega avtorji so sodelavci Katedre za družinsko medicino Medicinske fakultete v Ljubljani. Nastal je v želji, da bi strokovno in laično javnost seznanili z vplivi, ki jih ima družina na samopodobo posameznega družinskega člana in s tem na doživljanje bolezenskih težav ter na njegova stališča o zdravju. Podobno velja za vsako tudi drugo skupnost, v kateri je posameznik čustveno ali telesno povezan z ostalimi člani. Družinski zdravnik ni samo osebni zdravnik (vseh) posameznih družinskih članov, temveč upošteva tudi družinske razmere pri svojem delu. V družinski medicini pa se v nasprotju s tradicionalnim biomedicinskim modelom vedno bolj uveljavlja biosocialni model obravnave bolnikov, kar zagotavlja večjo kakovost dela z bolnimi družinskimi člani.

Vsebinske knjige ima naslednja poglavja: Predgovor (I. Švab), Družinska medicina in družina (I. Švab, J. Kersnik), Družinski ciklus (I. Švab), Družinski pristop (D. Rotar-Pavlič), Ocenjevanje družine na hišnem obisku (J. Kersnik), Družinski pristop pri terminalni bolezni (V. Vodopivec-Jamšek), Učenje družinskega pristopa (I. Švab), Možnosti sodelovanja dispanzerja za otroke in mladostnike na področju družinske medicine (M. Bigec, A. Židanik, K. Kancler), Pomen odkrivanja in zdravljenja družinske hiperholesterolemije – primer družinske bolezni (Z. Fras). Na koncu vsakega poglavja je navedena literatura.

Knjiga je nov doprinos k poznavanju družinske medicine, ki si je z vztrajnim delom v dobrih desetih letih že priborila katedro na Medicinski fakulteti in podiplomsko specializacijo.

Premagajmo bolečino. Krka v medicini in farmaciji, suplement. Urednik: J. Drinovec. Več avtorjev. Izdala Krka, d.d., Novo mesto 1997. 40 strani, več tabel in slik, risbe R. Hlavaty in I. Balog.

Priročnik sta predstavila prof. dr. Jože Drinovec, dr. med., in asist. mag. Nevenka Krčevski-Škvarč, dr. med. Nastal je v sodelovanju s Slovenskim združenjem za zdravljenje bolečine.

Priročnik ima namen širiti znanje o bolečini med zdravniki, drugim zdravstvenim osebjem in laiki, ki so bolečino že izkusili. Humanost družbe se ocenjuje po skrbi za najbolj prizadete in nemočne. Tudi pri nas že opažamo pozitivne premike med drugim v tem, da je nastalo delavno Slovensko združenje za zdravljenje bolečine, aktivne so protibolečinske ambulate, ustanovljeno je društvo Hospic. Težnja je, da se bolniku odpravijo bolečine, če pa to ni možno, da se vsaj omilijo v taki meri, da postane življenje znosno.

Vsebinsko uvaja Predgovor (J. Drinovec). Sledi troje poglavij, katerih avtorica je N. Krčevski-Škvarč, pri zadnjem je sodelovala še S. Pregelj. Ta obravnavana poglavja so: Bolečina (Mehanizmi nastanka in prevajanja bolečine, Vrste bolečine), Zdravljenje bolečine (Osnovna načela zdravljenja bolečine, Farmakološko zdravljenje bolečine), Analgetiki (Neopiodni analgetiki, Opioidni analgetiki), Seznam avtorjev.

Knjiga poda na kratek in pregleden način splošen pregled znanja o bolečini, v zdravljenju pa osnovna načela in farmakološki pristop.

Priporočila za celostno obravnavo bolnikov z rakom prebavil. Urednik: S. Repše. Avtorji: E. M. Gadžijev, S. Markovič, J. Orel, V. Pegan, S. Repše, B. Štabuc, M. Vovk. Izdajatelj Ministrstvo za zdravstvo R Slovenije. Ljubljana 1997. 68 strani.

Iz uvodnih besed urednika prof. dr. Staneta Repšeta, dr. med., je povzeti, da je osnova teh Priporočil delo ekspertnih skupin strokovnjakov Kliničnega centra, Onkološkega inštituta in Medicinske fakultete na raziskovalnem projektu »Racionalizacija obravnave bolnikov z rakom prebavil v R Sloveniji«, ki ga je naročilo Ministrstvo za zdravstvo v 1993. letu. Namen projekta je bila racionalizacija celotnega ravnanja z bolniki z rakom prebavil in s tem smiselnejša izraba strokovnjakov, materialnih možnosti in finančnih sredstev, ki so namenjena za to patologijo v Sloveniji. Priporočila so v nadaljnjih dveh letih obravnavali na strokovnih sestankih Gastroenterološke sekcije SZD in spreminjali v skladu s pripombami posameznikov in z novimi spoznanji. Obravnavali so jih še Razširjeni strokovni kolegiji za interno medicino, onkologijo in kirurgijo. Zdravstveni svet Ministrstva za zdravstvo je Priporočila tudi obravnaval in jih končno letos potrdil in sprejel kot veljavna priporočila za vse zdravnike v R Sloveniji, ki obravnavajo bolnike z rakom prebavil. Priporočila predstavljajo vodila za ravnanje zdravnikov splošne medicine in zdravnikov specialistov posameznih področij z bolniki z rakom prebavil. Zagotavljajo najracionalnejšo pot do diagnoze in najboljši način zdravljenja v naših prilikah. Njihov namen ni predpisovanje obveznega postopka, ki bi se ga moral držati vsak zdravnik pri vsakem bolniku, pač pa predstavljajo za oba le najvarnejšo in najboljšo pot do cilja.

Vsebina knjige ima naslednja poglavja: Rak požiralnika, Rak želodca, Rak debelega črevesa in danke, Rak jeter, žolčnika in žolčnih vodov (Primarni rak jeter, Sekundarni rak jeter – metastaze v jetrih, Rak žolčnika in žolčnih vodov), Rak trebušne slinavke, Primarni limfomi prebavil (Primarni limfomi želodca, Primarni limfomi tankega in debelega črevesa).

Vsako poglavje ima Uvod, ki problematiko predstavi. Sledita odstavka o Presejanju in Preventivnih pregledih z navedbami, kje je to smiselno. Diagnostične preiskave se dele po večini v obvezne in fakultativne. Prispevek o Zdravljenju je najbolj obsežen. Zajema vse možne pristope do operativnega zdravljenja ter postopke pred in po operaciji. Onkološko zdravljenje zajema po večini pred- in pooperativno zdravljenje, dalje zdravljenje napredovale bolezni in paliativno zdravljenje. Slede Klasifikacija in Stadij bolezni, Rehabilitacija in Sledenje bolnikovega stanja. Na koncu je navedena celotna ekspertna skupina zdravnikov, ki so sodelovali pri obravnavanem poglavju. Dodan je še zapis, kdaj in kje je redno zadevni strokovni kolegij.

Vsebina Priporočil je prikazana zelo pregledno, da je možno iskano informacijo najti takoj in dobiti odgovor. Zdravnik, ki se danes tako pogosto srečuje s to boleznijo, bo dobil v roke s tem dragocen pripomoček.

Nove tri knjige dopolnjujejo vpogled v današnja prizadevanja slovenske medicine na področju aktualne zdravstvene problematike.

Zdravniki v prostem času

IZLET MEDICINCEV 45 NA ZILJO

Anton Jagodic

Uvod

... »ne pozabite nas« ..., skoraj tako je izzvenel govor župnika Stanka Trappa v farni cerkvi v Bistrici na Zilji, kjer še vedno nekateri govorijo slovensko. Tajnik slovenske Krščanske kulturne zveze v Celovcu gospod Nužej Tolmajer pa je brez dlake na jeziku opisal težak položaj Slovencev na avstrijskem Koroškem, posebno Ziljanov. Tedaj smo se zavedli, kaj pomeni »naša Ljubljana«, kot so se o glavnem mestu tedanje Kranjske izražali stari Ziljani.

Spodbudo za ta izlet sem dobil ob predstavitvi knjig Brede Vilhar Ziljske freske in Marije Makarovič Tako smo živeli. Predstavitev je bila ob koncu letošnjega junija v ljubljanskem Mestnem muzeju. Profesorica Breda Vilhar je umetnostna zgodovinarica, dr. Marija Makarovič pa je znana etnologinja. Obe sta sodelavki Slovenskega narodopisnega inštituta »Urban Jamnik« v Celovcu in obe sta zaljubljeni: prva v koroške freske, druga pa v koroško narodno nošo. Takoj smo se dogovorili, da nas bosta popeljali na ogled Zilje in njenih znamenitosti.

Tako se nas je 19. septembra okrog 50 članov društva Medicinci 45 napotilo v Ziljo pod njunim strokovnim vodstvom. V Podklostru so se nam pridružili še kolegi iz Maribora in tako smo družno nadaljevali pot.

Zilja in Ziljani

Dolina Zilje je kar zajeten kos ozemlja, dolga skoraj 80 km in v svoji tihoti neusmiljeno lepa. Nad njo kraljuje neizprosni Dobrač (2166 m) – zanj še niso našli tujega imena – in ki je ob potresu 1348. leta pod seboj zasil 17 slovenskih vasi, 3 gradove in 9 cerkva. Tedaj sem imel občutek, da še vedno grozi.

Najprej smo se ustavili v Vratih pri vhodu v Kanalsko dolino na italijanski strani. Profesorica Vilharjeva nas je popeljala v svet gotških fresk župne cerkve sv. Andreja. Podrobno je opisala »nedeljskega Kristusa« v Čačah; ta me je spomnil na istega Kristusa v Crngrobu. Prijetno gostišče v Šmohorje nam je nudilo okusno kosilo; nakar smo se odpeljali v Blače, kjer nas je prisrčno sprejela lastnica domačije gospa Jelena Leiler, ki se je semkaj preselila z Bleda. Lepo nas je pogostila. Po obisku pri župniku v Bistrici na Zilji smo se poslovili od mariborskih kolegov in se proti večeru vrnili v Ljubljano.

Naša pot bi bila brez vsebine, če nam ne bi obe strokovnjakinji prikazali umetnostne dosežke v teh krajih oziroma način življenja Ziljanov z njihovimi narodnimi nošami. To predstavljamo v naslednjih vrsticah.

Breda Vilhar: Oris umetnostnozgodovinskega dela izleta na Ziljo

Med našim kulturnozgodovinskim izletom v Spodnjo Ziljsko dolino, najlepšo vseh dolin, kot menijo domači raziskovalci, smo namenili nekaj časa tudi srečanju z gotskimi freskami. Te brez dvoma pomenijo njeno najiminenitnejšo srednjeveško kulturno dediščino in s svojo preprosto lepoto ponujajo tudi prisrčno umetnostno doživetje.

Starodavne poslikave skromnih vaških cerkvic in podružnic so predstavljale nekakšno »biblio pauperum« našega nepismenega ljudstva, ki je te podobe naročalo, se ob njih estetsko vzgajalo in jih seveda tudi posredno ali neposredno plačevalo.

Najprej smo se ustavili ob cerkvi sv. Andreja v Vratih. Poslikan prezbiterij pomeni najlepšo celostno ohranitev v dolini. Signatura »Thomas« potrjuje avtorja Tomaža Beljaškega (Artule) – vodilnega koroškega slikarja v 2. polovici 15. stoletja. Poleg slogovne pretanjenosti se te freske odlikujejo tudi po zelo redki ikonografiji »Živega križa« na severni steni. Okrog so nanizani prizori Kristuso-

vega pasiona, na sosednji steni pa tipološke scene biblijskih predpodob sv. Evharistije ob kamnoseško obogatenu stenskem tabernaklju.

Na notranji strani slavaloka je naslikana Poslednja sodba, obok pa je okrašen v smislu kanona »Kranjskega prezbiterja« s simboli štirih evangelistov, cerkvenimi očetje in plesočimi angeli z glasbili.

Naš drugi cilj je bila župna cerkev v Čačah s fresko »Nedeljskega Kristusa« na fasadi. Obdajajo ga orodja vsakdanjega življenja in je delo delavnice mojstra Friderika Beljaškega v 15. stoletju.

Mimo »križa ubogih grešnikov« smo morali peljati kar naprej, ker ni bilo v bližini primerne prostora, da bi se ustavili. Prelepo poslikavo je že v novem, renesančnem duhu ustvaril leta 1521 Urban Görschacher (verjetno slovenskega rodu), ki je imel tudi priznano delavnico v Beljaku.

S postankom v Šmohorju smo dosegli slovensko najzahodnejšo narodnostno mejo, ki se je oblikovala od 12. stoletja, se tu ustalila v 15. stoletju in vzdrževala do nedavnega.

Na povratku smo se ustavili v župni cerkvi na Ziljski Bistrici, kjer sta nas sprejela župnik g. Stanko Trapp, ki oskrbuje tri dvojezične fare na Zilji, in g. Nužej Tolmajer, tajnik Krščanske kulturne zveze v Celovcu. Oba sta po krajšem in nadvse zavzetem nagovoru odgovarjala na naša vprašanja o položaju koroških Slovencev.

V prezbitariju se nam je ponudil pogled še na zadnje freske našega izleta. Svod je podobno okrašen kot v Vratih. Na stenah so pogosto ikonografske teme: Marijino kronanje, maša sv. Lenarta, Poslednja sodba itn. Slikarja je med restavriranjem utrpela precej škode, po drugi strani pa ji dajejo pridružen toni zemeljskih barv poseben estetski čar. Sicer pa je kakovostno delo beljaških delavnic sredi 15. stoletja.



Zemljevid Zilje, s kraji, ki smo jih obiskali.

Marija Makarovič in Jelena Leiler: O ziljski noši

Med Šmohorjem in Bistrico na Zilji ležijo Blače. Tam nas je nadvse prijazno sprejela in postregla z domačimi dobrotami domačinka, gospa Jelena Leiler. Pokazala nam je originalno žensko nošo iz 19. stoletja. Posamezna oblačila je poimenovala z zvanečimi ziljskimi narečnimi besedami in opozorila na vse krasilne in tehnične navedbe.

Pri Zilji je dandanes že večina nekdanj slovensko govorečih Ziljanov opustila svoj materin jezik. Prav tako kot drugod po Srednji Evropi tudi pri Zilji izginjajo prvine starejše ljudske kulture. Še vedno pa se je ohranila starejša, v prvi polovici 19. stoletja pri slovenskih Ziljanih izoblikovana noša. Zlasti ženska obleka, ki jo sestavlja poleg drugih kosov kratko, do kolen segajoče krilo, položeno v dober prst široke gube, je nekaj posebnega. V nekaterih vaseh, na primer na Brdu, v Blačah, Na Čajni, v Gorjah in predvsem na Bistrici in v Zahomcu, jo za tako imenovani žegen, ki ga

obhajajo na dan farnega patrona ali kakšno drugo nedeljo, oblečejo tista dekleta, ki gredo »v prvi rej ali pod lipo«. Tedaj namreč po podedovani šegi vaški fantje »sod pobijajo ali štehvaajo«. To se pravi, da jahaje na konjih z železno palico udarjajo po sodu, dokler ga ne razbijejo. Tako kot je izpričano že za prejšnja stoletja, potem ko je sodček razbit, fantje in dekleta zaplešejo znameniti ziljski ples, visoki rej.

Za konec poti

Enodnevno potovanje po Zilji je na vse nas naredilo močan vtis. Zaradi nesrečne preteklosti ima slovenski popotnik po teh krajih tesnoba občutek, vendar se vedno najdejo stvari, ki pomagajo razbijati to tesnobo.

Že v Vratih nas najprej pozdravlja koroški vojvoda Bernard Spanheimski z vsakemu Slovincu že znanimi besedami: »Buge was sprimi, grolva Venus« (iz leta 1227). Pred cerkvijo sv. Andreja v tej vasi pa leži mrtva straža vojakov, padlih na soški fronti. Skoraj vsi so slovenskih priimkov in imen. Ko se peljemo po pokrajini, vidimo, kako polja še vedno varuje naš kozolec (največkrat kar »toplar«). V Šmohorju ima večno počivališče Prešernov sodrug iz Celovca duhovnik Levičnik (Levičnek) Jernej: ... Kako bi neki prave pel Levičnek..., ki je spletal svoje verze v Čbelici. In končno, peljali smo se tudi skozi Kazaze (Koseze), kjer je bilo nekoč prebivališče »elektorja« slovenskega-karantanskega kneza. Tako so tudi tu še vedno žive priče: starodavni jezik, kozolec – najbrž edini primer naše narodne arhitekture in dokaz o slovenskem volilnem možu – ki nemo govorijo o ljudeh, ki so oblikovali te kraje po svoje, jih gojili in upravljali s pokrajino tako, da ima še danes svojo prvobitno lepoto.

Imena krajev z avstrijskimi označbami: Podkloster-Arnoldstein, Vrata-Thörlein, Šmohor-Hermagor, Blače-Vorderberg, Čače-Saak, Kazaze-Edling, Bistrica na Zilji-Feistritz/Gail.

Zdravniški vestnik pred 60 leti

ŠTEVILKA 12/1937

Anton Prijatelj

Dvanajsta številka Zdravniškega vestnika, strokovnega glasila zdravništva v Dravski banovini, je izšla decembra 1937. Uredništvo in uprava: dr. R. Neubauer – Golnik.

- Dr. Mavricij Neuberger, praktični zdravnik – Ljubljana: Novi vidiki v patogenezi in terapija primarne progresivne muskularne distrofije
- Dr. Valentin Kušar: Vaskularne sklerotične spremembe v ledvicah (5 slik), nadaljevanje in konec
- Dr. Fr. Vogrinčič – Golnik: Ekspektoracija in novi ekspektoransi »Tussispect«
- Dr. Fran Göstl: Dr. Ivan Höglger †
- Dr. Ivan Pintar: Ivan Evangelist Purkine
- Dr. Mirko Černič – Maribor: »Slovar slovenskega jezika« in naše vsakdanje zdravniške potrebe
- Sestanek o Zdravniškem vestniku dne 4. decembra 1937

Sestanek o zdravniškem vestniku

Kot vse kaže, so imeli v letu 1937 ponovno razprave okrog Zdravniškega vestnika, njegovega izhajanja, urednikovanja ter splošnih pripomb, ki so jih izrekli na občnem zboru Slovenskega zdravniškega društva (ki je takrat štel 90 članov). Da bi dileme razčistili, so na sestanek dne 4. decembra 1937 povabili zastopnike Zdravniške zbornice, Medicinske fakultete, Slovenskega zdravniškega društva Ljubljane in Maribora, Kirurškega

društva-sekcije Ljubljana, Društva banovinskih zdravnikov, Društva zobozdravnikov, Društva medicincev, železniških zdravnikov. Povabili so tudi stalne sodelavce, ki so imeli objavljene vsaj tri članke ali referate.

Ker so na raznih sestankih slovenskih zdravnikov izrekli kritične pripombe na urejanje Zdravniškega vestnika, je urednik dr. Neubauer izjavil: *»Očitati so mi tudi, da Vestnik ni na primerni znanstveni višini. Marsikaj si tudi jaz želim boljše in lepše pri našem listu. Toda ako znanstvena višina ni taka, kakor si jo mi vsi želimo, tedaj gospodje, je krivda nas vseh. Z velikimi nemškimi, francoskimi in drugimi medicinskimi listi se pa ne moremo primerjati že zaradi tega, ker za nami žal ne stoji nobena popolna fakulteta in če ni tako, kakor drugod, je dolžnost vseh vodilnih zdravnikov in asistentov, da redno pišejo za medicinske liste. Iz kratkega pregleda, ki ga Vam bočem podati (na drugem mestu), vidite, da je znanstvenih člankov v pravem smislu prav malo. Večina člankov podaja preglede o bolj ali manj aktualnih vprašanjih, bolj ali manj pridno in temeljito sestavljenih, bolj ali manj bazirajočih na lastnih izkušnjah in opazovanjih. Potrudimo se, da bi bilo v bodoče v tem oziru bolje.«*

Uredniku so očitali, da prinaša tudi članke v tujih jezikih, za kar se je urednik zagovarjal, da je ponosen, če mu dajo originalne članke mnogi svetovno priznani profesorji. Vendar poudarja, da tvorijo članki v tujih jezikih po obsegu le neznatno izjemo.

Po dokaj burni razpravi so sklenili:

»1. Da je Zdravniški vestnik kot »strokovno glasilo zdravništva v Dravski banovini« upravičil svoj obstoj s svojimi devetimi letniki in da je treba že vsled tega, prav posebno pa vsled današnjega kulturnega in državnega stanja Slovencev na vsak način obdržati kot svobodno torišče za vsakega, ki ima in zna kaj povedati o zdravniški stroki in o zdravniškem stanu.

2. Da se izreče g. dr. Robertu Neubauerju, ki je uredil zadnjih 6 letnikov Zdravniškega vestnika, za njegovo požrtvovalno brezplačno, uspešno delo, iskrena hvala.»

Bili so tudi predlogi, naj se uprava oziroma uredništvo preseli v Ljubljano, kakor tudi, da bi urednik imel poleg sebe tudi uredniški odbor. Vendar zadnja dva predloga nista bila sprejeta in je naprej vodil in urejal Zdravniški vestnik dr. R. Neubauer na Golniku.

EXLIBRIS 98 - RAZPIS ZA ZDRAVNIKE

*Vodstvo Slovenskega zdravniškega društva
in uredništvo Zdravniškega vestnika
razpisujemo*

zbiranje in izdelavo zdravniških in medicinskih exlibrisov.

*Na 135. rednem letnem srečanju SZD oktobra 1998
nameravamo pripraviti razstavo starih in novih exlibrisov
v sodelovanju s predsednikom društva Exlibris Slovenije
prof. dr. Rajkom Pavlovcem. Po razstavi bomo izbor ali
morda celo vse exlibrise objavili v Zdravniškem vestniku.*

*Začnimo z delom takoj, exlibrise pa bomo zbirali
v uredništvu Zdravniškega vestnika
do konca septembra 1998.*

SPOŠTOVANE KOLEGICE IN KOLEGI, ČLANI SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA!

Upravni odbor Slovenskega zdravniškega društva je na osnovi razprave po regionalnih društvih sprejel pobudo Organizacijske komisije SZD, da bodo imele nove članske izkaznice obliko preproste, plastične identifikacijske kartice, ki so predvsem v zadnjem času tudi v Sloveniji že precej razširjene (oblika t. i. plačilne, kreditne kartice). Odločeno je bilo tudi, da bodo izkaznice opremljene s sliko in nekaterimi osnovnimi podatki o lastniku, vključno z najrazličnejšimi (ne)poklicnimi nazivi. Grafično oblikovanje nove izkaznice je končano, smo pred njihovo izdelavo. Zaradi relativno zahtevne tehnologije izdelave te oblike izkaznice v primeru, ko je le-ta opremljena s sliko, je potrebno naenkrat izdelati kolikor je mogoče veliko število kosov. Seveda je od števila odvisna tudi cena. Dodatna težava je v tem, da ugotavljamo, da je evidenca o strokovnih, znanstvenih in akademskih nazivih naših članov pomanjkljiva.

Zaradi vsega navedenega vas prosimo, da nam kot član SZD čimprej pošljete eno **fotografijo** (prosimo, da na hrbtno stran zapišete ime in priimek) in izpolnjen vprašalnik, ki je objavljen v nadaljevanju na naslov:

Slovensko zdravniško društvo
Komenskega 4, 61001 Ljubljana

PODATKI O ČLANU

Ime in priimek _____

Nazivi (strokovni, znanstveni, akademski) _____

Datum in kraj rojstva _____

Leto včlanitve v SZD _____

Natančen naslov _____



FROMILID®

tablete

klaritromicin

MOČ IN PAMET V ENEM.

- **Učinkovit proti vsem najpogostejšim povzročiteljem okužb na dihalih.**
- **Jemljemo ga 2-krat na dan.**
- **Varno zdravljenje z makrolidnim antibiotikom.**

Skrajšano navodilo

Protimikrobni spekter: Znotrajcelični mikroorganizmi, po Gramu pozitivni mikroorganizmi, nekateri po Gramu negativni mikroorganizmi in anaerobi, *Toxoplasma gondii*, mikobakterije razen *M. tuberculosis*. **Indikacije:** Okužbe zgornjih dihal (tonzilo-faringitis, okužba srednjega ušesa, akutni sinuzitis), okužbe spodnjih dihal (akutni bronhitis, akutno poslabšanje kroničnega bronhitisa, doma pridobljena pljučnica ter atipična pljučnica), okužbe kože in podkožja, okužbe z mikobakterijami (kompleks *M. avium*, *M. kansasii*, *M. marinum*, *M. leprae*) in odstranitev bakterije *H. pylori* pri bolnikih z razjedo na dvanajstniku ali želodcu (vedno v kombinaciji z drugimi zdravili). **Doziranje:** Odrasli in otroci, starejši od 12 let, dvakrat na dan po 250 do 500 mg. Največja dnevna doza je 2 g. Za odstranitev bakterije *H. pylori* pri zdravljenju razjede na želodcu ali dvanajstniku dajemo 500 mg do 1500 mg na dan, večinoma v dveh odmerkih, običajno 7 do 14 dni. Otroci, mlajši od 12 let, dvakrat na dan po 7,5 mg/kg telesne mase, vendar ne več kot 500 mg na dan. Tablete ne razpolavljamo.

Kontraindikacije: Preobčutljivost za zdravilo ali za druge makrolidne antibiotike, zelo huda jetrna okvara, sočasno jemanje s terfenadinom, cisapridom in astemizolom pri bolnikih, ki imajo v anamnezi srčno obolenje. **Interakcije:** Varfarin in drugi peroralni antikoagulant, karbamazepin, teofilin, terfenadin, astemizol, cisaprid, triazolam, midazolam, ciklosporin, takrolimus, digoksin in ergotni alkaloidi, zidovudin.

Nosečnost in dojenje: Ni podatkov o škodljivih učinkih jemanja klaritromicina med nosečnostjo in dojenjem. V teh obdobjih ga dajemo samo po skrbni presoji o koristnosti zdravljenja glede na možno tveganje. **Stranski učinki:** Slabost, bruhanje, driska in bolečine v trebuhu, stomatitis, glositis, glavobol, preobčutljivostne reakcije, prehodno spremenjen okus, pri posameznih bolnikih vrtoglavica, zmedenost, občutek strahu, nespečnost, nočne more, izjemno redko povečana aktivnost jetrnih encimov in holestatična zlatenica. **Oprema:** 14 tablet po 250 mg ali 500 mg. Na zdravniški recept. I I/97.

Podrobnejše informacije so na voljo pri proizvajalcu.



Krka, d. d., Novo mesto
Šmarješka cesta 6
8501 Novo mesto

srečno
srečno
srečno
Vesele
božične praznike
in
srečno novo leto
1998
Vam želi



NOVARTIS

ново znanje za razumevanje življenja

Vašim bolnikom
z depresijo

PROZAC[®]

fluoksetin hidroklorid

OBLJUBLJA

zaupanje

udobnost

bolnikovo
sodelovanje

ZAUPANJE

- Učinkovita terapija prvega izbora za veliko število različnih bolnikov.¹
- Le 15 % bolnikov je prekinilo zdravljenje zaradi stranskih učinkov.¹

UDOBNOST

- 20 mg enkrat na dan. Za večino bolnikov titracija doz ni potrebna.
- Glede na potrebe bolnikov lahko izbirate med kapsulami in tekočino.

BOLNIKOVO SODELOVANJE

- Enostavno odmerjanje 1-krat na dan omogoča dobro sodelovanje bolnika.
- Dolg razpolovni čas ščiti pred simptomi prekinitve terapije.^{2, 3}

OBLIKA IN PAKIRANJE:

kapsule: 14 x 20 mg, 28 x 20 mg;
tekočina: 20 mg/5 ml, steklenička 70 ml.
Podrobnejše informacije so na voljo pri proizvajalcu.

Literatura: 1. Data on file, Lilly Research Laboratories. 2. Brit J Psychiatry. 1988;153(suppl 3):77-86. 3. Clin Ther. 1993;15:216-243.

Lilly

Eli Lilly (Suisse) S. A.
Podružnica v Ljubljani
1000 Ljubljana, Vošnjakova 2
telefon: (061) 319-648
faks: (061) 319-767

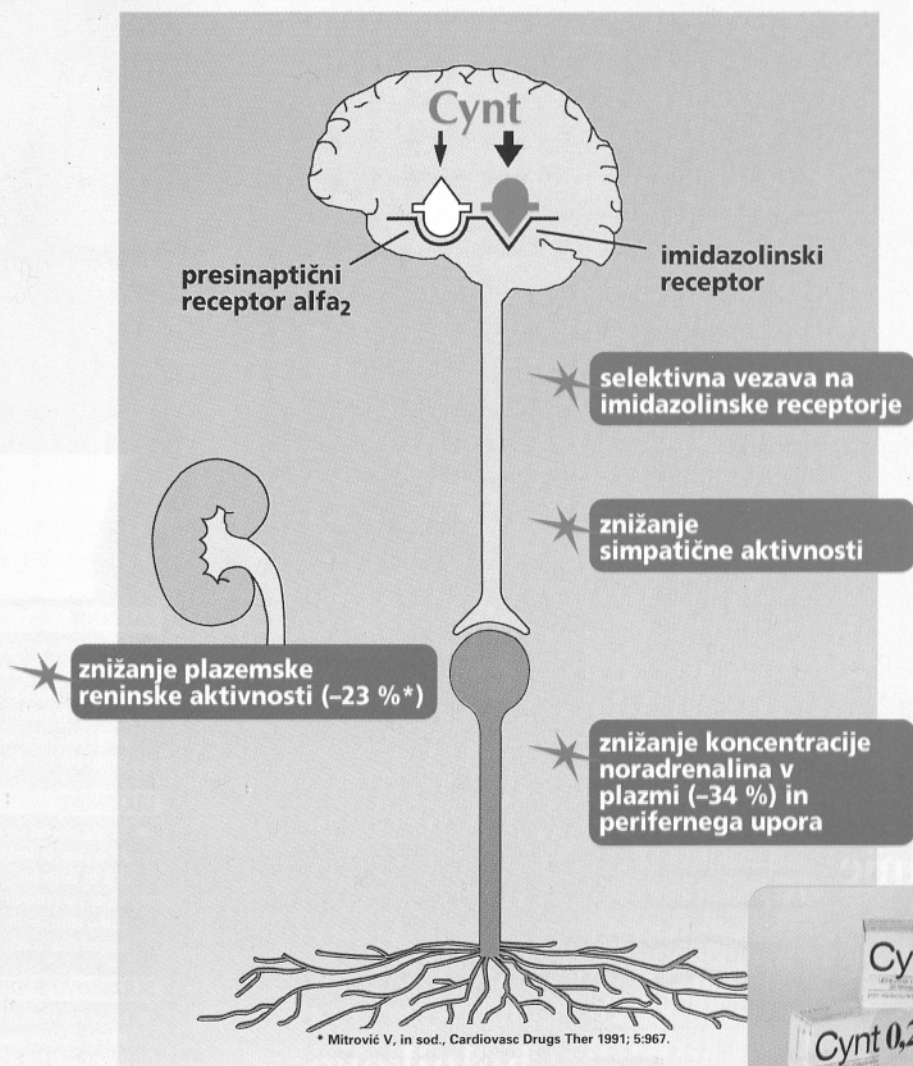
Cynt®



moksonidin

selektivni agonist imidazolinских receptorjev

ZDRAVLJENJE ZVIŠANEGA KRVNEGA PRITISKA S POSEBNIM MEHANIZMOM



Eli Lilly (Suisse) S. A., Podružnica v Ljubljani
1000 Ljubljana, Vošnjakova 2
tel. 061 / 319 648, faks 061 / 319 767



Oprema

Cynt 0,2 30 tablet po 0,2 mg moksonidina

Cynt 0,3 30 tablet po 0,3 mg moksonidina

Cynt 0,4 30 tablet po 0,4 mg moksonidina

Vse dodatne informacije o zdravlilu so na voljo v strokovnih publikacijah, ki jih dobite na našem naslovu.

Kaj je LCAS?

LCAS - The Lipoprotein and Coronary Atherosclerosis Study je prva angiografska raziskava narejena s fluvastatinom, ki je pokazala, da je za bolnike z blago do zmerno povečano koncentracijo holesterola in koronarno srčno boleznijo koristno, če se zdravijo s hipolipemikom. Ugotovili so, da zdravljenje s fluvastatinom pomembno upočasni napredovanje aterosklerotičnih sprememb na koronarnih arterijah.¹

"Do sedaj so bila mnenja strokovnjakov o agresivnem zdravljenju bolnikov z blago do zmerno povečano koncentracijo holesterola deljena. Vendar je tudi blago ali zmerno povečana koncentracija holesterola previsoka za bolnika, pri katerem se razvije koronarna srčna bolezen."

*Prof. dr. Antonio M. Gotto,
Cornell University, New York*

Fluvastatin je registriran v Sloveniji pod imenom **LESCOL®** in je razvrščen na pozitivno listo.
Na voljo je 28 kapsul po 20 mg in 40 mg.

LESCOL®
FLUVASTATIN
nadzorovano uravnavanje holesterola

1. Herd JA et al. Effects of Fluvastatin on Coronary Atherosclerosis in Patients With Mild to Moderate Cholesterol Elevations (Lipoprotein and Coronary Atherosclerosis Study /LCAS/). American Journal of Cardiology 1997; Vol. 80. No. 3: 278 - 286

 **NOVARTIS**

Informacije in literatura so na voljo pri Novartis Pharma Services Inc., Podružnica v Sloveniji, Dunajska 22, 1511 Ljubljana.



Tonocardin[®] doksazosin

SELEKTIVNI BLOKATOR ADRENERGIČNIH RECEPTORJEV α_1
ZA ZDRAVLJENJE HIPERTENZIJE
IN PREVENTIVO KORONARNE BOLEZNI SRCA

ODMERJANJE SAMO ENKRAT NA DAN



- **znižuje krvni tlak**
- **uravnava lipidni profil**
- **zmanjšuje neugodne učinke kajenja**



PLIVA LJUBLJANA d.o.o.
Dunajska 51, Ljubljana

Oprema

škatlica z 20 tabletami po 2 mg
škatlica z 20 tabletami po 4 mg



RAZLOGOV ZA

Amlopin[®]

amlodipin benzensulfonat

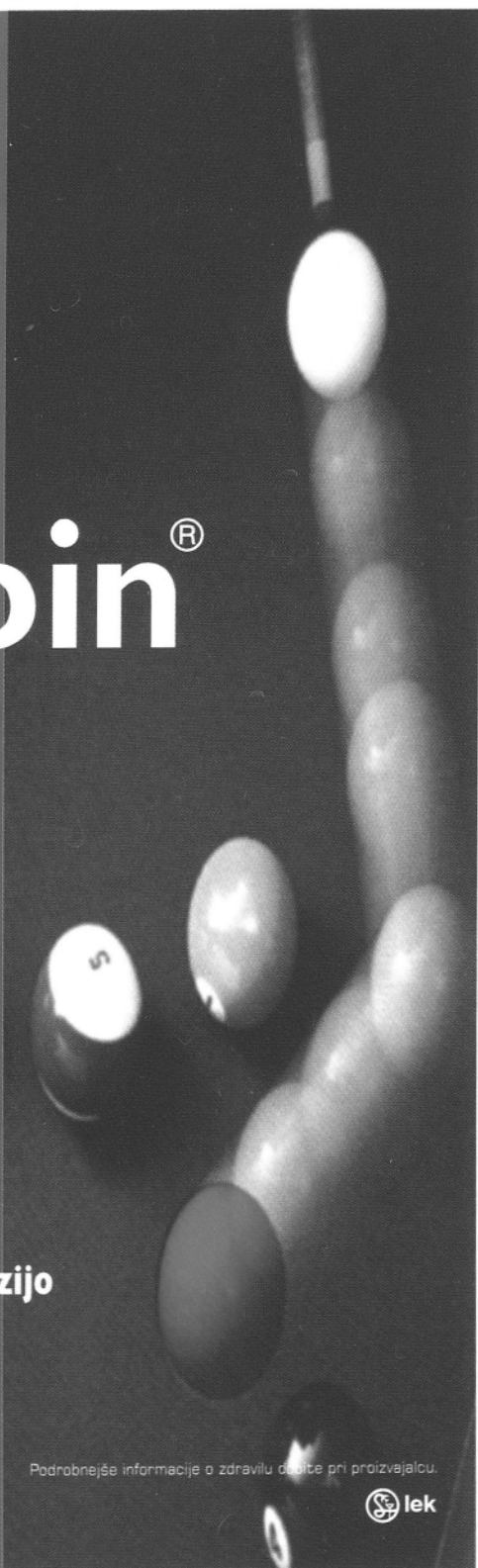
- ① klinična učinkovitost
- ② varnost
- ③ dobro prenašanje
- ④ enostavno doziranje
- ⑤ zadovoljstvo bolnikov

**Za bolnike z arterijsko hipertenzijo
in/ali angino pektoris,**

**FDA* ga je odobrila tudi za tiste, ki imajo
sočasno blago do zmerno zastojno srčno
insuficienco, nastalo zaradi
sistolne disfunkcije.**

*FDA – Food and Drug Administration (ameriška Uprava za hrano in zdravila)

Podrobnejše informacije o zdravilu dobite pri proizvajalcu.



ZDRAVNIŠKI VESTNIK

GLASILO SLOVENSKEGA ZDRAVNIŠKEGA DRUŠTVA
JOURNAL OF SLOVENIAN MEDICAL ASSOCIATION

LETNIK 66 · 1997

JOŽE DRINOVEC
MARTIN JANKO
MATIJA CEVC
PRIMOŽ DOLENC

LJUBLJANA 1997

Uredniški odbor

R. BINDER, B. BRINKMANN, V. DOLENC, D. FERLUGA, S. HERMAN, S. JULIUS, M. JUNG, P. KAPŠ, D. KEBER,
M. KORDAŠ, M. KOŽUH, I. KRAJNC, G. LEŠNIČAR, M. LIKAR, J. MILIČ, A. P. MONACO, D. POKORN, S. PRIMOŽIČ,
M. RODE, E. STÅLBERG, J. ŠORLI, J. TRONTELJ, B. VRHOVAC, B. ŽEKŠ

Častni urednik

S. MAHKOTA

Glavni urednik

J. DRINOVEC

Odgovorni urednik

M. JANKO

Urednika

M. CEVC
P. DOLENC

Lektor za slovenščino

T. KOROŠEC

Lektorja za angleščino

J. GUBENŠEK, J. FAGANEL

Naslov uredništva in uprave

1000 LJUBLJANA, KOMENSKEGA 4

PREGLED VSEBINE

Članki

Uvodniki

Nalezljive bolezni ogrožajo človeštvo – Stalna pripravljenost – Naglo ukrepanje, Ob svetovnem dnevu zdravja 1997 (<i>M. Macarol-Hiti</i>)	177
Združeni za svet brez tobaka (<i>H. Nakajima</i>)	233
Celjska številka ob 110. obletnici Splošne bolnišnice Celje (<i>G. Lešničar</i>)	349
134. redno letno srečanje Slovenskega zdravniškega društva, Otočec, 17. in 18. Oktober 1997, (<i>M. Cevc, M. Kučan, J. Podobnik, M. Jereb, M. Bitenc</i>)	563
Horizonti kirurgije (<i>V. Smrkolj</i>)	I-1
Pomagaj si sam – in Bog ti bo pomagal (<i>J. Drinovec</i>)	II-1

Raziskovalni prispevki

Živčni rastni dejavnik in sorodni nevrotrfini – njihova vloga v centralnem živčevju (<i>M. Čarman-Kržan</i>)	1
Epidemiologija invazivnih pnevmokoknih okužb pri otrocih v Sloveniji (<i>M. Čižman, M. Paragi, M. Gubina, N. Jovan-Kubar</i>)	179
Racionalna uporaba antimikrobnih sredstev v Splošni bolnišnici Celje (<i>B. Šibanc</i>)	351
Distribucija kloriranih pesticidov v materinem serumu in mleku, ter serumu novorojenčkov v regiji Prekmurje (<i>D. Godić</i>)	615

Strokovni prispevki

Ehografska evalvacija mehanske funkcije levega preddvora po konverziji atrijske fibrilacije (<i>F. Verovnik</i>)	5
Anketa o zdravljenju ekstrapiramidnih stranskih učinkov antipsihotikov (<i>M. Z. Dernoušek, R. Tavčar, J. Darovec</i>)	11
Pljučnica in akutni hemoragični perikarditis, povzročena z okužbo <i>Chlamydia pneumoniae</i> (<i>S. Zver, D. Keše, B. Pajk</i>)	15
Odnos slovenskih zdravnikov do zdravega načina življenja, (<i>I. M. Lazar, M. Premik</i>)	17
Wilsonova bolezen in duševne motnje: prikaz dveh primerov (<i>M. Ličina, S. Vitorović, V. Švigelj, † M. Gostič-Kumar</i>)	57
Pacientova pričakovanja in izkušnje z akutno pooperativno bolečino (<i>N. Krčevski-Škvarč, M. Pečan, M. Godec, J. Stare, M. Kamenik</i>)	61
Racionalna obravnava bolnikov s pljučnim rakom (<i>M. Debevec, J. Eržen, A. Debeljak</i>)	65
Rezultati kirurškega zdravljenja pri razpočenih anevrizmah abdominalne aorte (<i>V. Flis, K. Miksič, M. Pavlovič</i>)	71
Artrogeni zastojni sindrom pri bolniku z golenjo razjedo (<i>B. Mlačak</i>)	113
Sotalol kot antiaritmik novejšega tipa (<i>D. Vokač</i>)	117
Primerjava učinkovitosti cefpiramida (TamicinR) in cefotaksima pri zdravljenju hudih bolnišničnih in izvenbolnišničnih okužb (<i>I. Muzlovič, M. Jereb, B. Beovič, J. Tomažič, F. Pikelj</i>)	123
Zavrženi predlogi za nadomestno zdraviliško zdravljenje odraslih varovancev v območni enoti Ljubljana Zavoda	

za zdravstveno zavarovanje Slovenije (<i>A. Škerjanc, I. Švab</i>)	127
Dva sporadična primera legionarske bolezni v Celju (<i>G. Lešničar</i>)	133
Perikarditis – zaplet kronične vnetne črevesne bolezni – prikaz primera (<i>N. Smrekar, M. Koželj, A. Ramovš</i>)	183
Trombotična trombocitopenična purpura – prikaz kliničnega primera (<i>S. Zver, M. Noč, M. Horvat, R. Ponikvar</i>)	187
Zdravljenje psevdoanevrizme femoralne arterije z ultrazvočno vodenim zunanjim pritiskom (<i>I. Kranjec, A. Černe, Mirta Koželj, J. Buturovič-Ponikvar</i>)	191
Analiza azbestne bolezni v Anhovem 1995, 1996 (<i>Z. Remškar, E. Brenčič</i>)	197
Kirurško zdravljenje anevrizem notranje karotide (<i>K. Miksič, V. Flis, E. Tetičkovič</i>)	235
Uporaba prišilnikov in vzorec zdravil pri odraslih bolnikih z astmo in bolnikih s KOPB v celjski regiji od 1994-95 (<i>S. Kajba-Veninšek, S. Kajba, I. Koren</i>)	239
Tuberkuloza pri bolnikih z aidsom v Sloveniji (<i>L. Vidmar, M. Maticič, J. Tomažič, I. Klaus, M. Poljak</i>)	245
Pomen osebnostnih in socialnih dejavnikov pri poporodnem depresivnem sindromu (<i>M. Ličina</i>)	285
Učinki nadzorovane rehabilitacije v koronarnem klubu in izvajanje sekundarne preventive po srčnem infarktu (<i>I. Keber, B. Gužič, E. Škof, M. Špan</i>)	289
Umrljivost v Sloveniji v letu 1995 (<i>J. Šelb</i>)	293
Anafilaktični šok po travmatski rupturi jetrne ehinokokne ciste v trebušno votlino (<i>G. Lešničar, M. Vlaović, E. M. Gadžijev, Ž. Radič</i>)	355
Primerjava klinične in hemodinamske ocene popuščanja srca pri bolnikih z akutnim srčnim infarktom (<i>G. Voga, I. Žuran, B. Krivec, R. Skale, R. Parežnik, M. Podbregar</i>)	359
Ruptura srca po akutnem miokardnem infarktu: vpliv drenaže perikarda z negativnim tlakom na potek tamponade srca (<i>I. Žuran, G. Voga, B. Krivec, R. Skale, R. Parežnik, M. Podbregar, E. Kralj, S. Zatljer</i>)	365
Transezofagealna ultrazvočna preiskava srca pri bolniku v intenzivni enoti (<i>B. Krivec, G. Voga, I. Žuran, R. Skale, R. Parežnik, M. Podbregar</i>)	371
Vloga transezofagealne ultrazvočne preiskave pri zdravljenju atrijske fibrilacije (<i>N. Škrabl-Močnik, A. Glavnik-Dokler, B. Krivec</i>)	375
Punkcija pljuč, vodena s pomočjo CT (<i>N. Šegota, A. Repše-Fokter, Ž. Radič</i>)	379
Vpliv povprečne koncentracije glukoze v dializni peritonealni raztopini na nekatere laboratorijske parametre (<i>F. Fazarinc</i>)	383
Konservativno kirurško zdravljenje raka dojke s tumorjem T1 ali T2 (<i>J. Avžner</i>)	387
Operativno zdravljenje Crohnove bolezni v Celju v letih 1991 do 1995 (<i>T. Šiblj, B. Fludernik</i>)	391
Analiza uspeha zdravljenja politravmatiziranih poškodovancev z metodo TRISS (<i>D. Brilej, B. Buhaneč, R. Komdina, M. Batišta</i>)	393
Akutni skrotum, M. Janež-Bizjak (<i>I. Bizjak</i>)	397
Utesnitveni sindrom ramena (<i>S. K. Fokter, M. Sajovic</i>)	401
Kirurško zdravljenje omejene gibljivosti kolena po rekonstrukciji sprednje križne vezi (<i>S. K. Fokter, M. Sajovic, V. Vengust, M. Kotnik</i>)	405
Neposredna pooperativna protetična oskrba bolnikov po amputacijah na spodnjih udih (<i>A. Demšar</i>)	409

Urgentna ginekološka laparoskopija (V. Weber, J. Koren)	415	Hude krvavitve iz širokega črevesa in danke (S. Repše, B. Žakelj, M. Čalič, F. Jelenc, Z. Štor)	I-29
Psihomotorni razvoj donošenih novorojencev z ventrikulomegalijo (Z. Felc, I. Alif, A. Ilijaš-Trofenik)	419	Obstrukcija širokega črevesa in danke (S. Repše, Z. Štor, M. Čalič, B. Žakelj)	I-31
Adenocistični karcinom dojke (A. Repše-Fokter, E. Kralj, S. Šramek-Zatler, M. Malinar)	425	Laparoskopska holecistektomija in adnektomija (M. Sever, A. Omaben)	I-35
5-letna analiza obduciranih poškodovancev v prometnih nesrečah na polovični avtocesti Hoče – Arja vas (S. Šramek-Zatler, B. Kavčič, J. Balažič, E. Kralj, A. Homan)	429	Adhezijski ileus (M. Sever, A. Višnar-Perovič, B. Jamar)	I-37
Uporaba dentalnih implantatov F-2 (Friatec) v protetični rehabilitaciji (D. Žerdoner, M. Rode)	433	Poškodbe urogenitalnega trakta pri otrocih (B. Tršinar, D. Cotič)	I-41
Primerjava serološke in molekularne genotipizacije slovenske izolotov virusa hepatitisa C (K. Seme, I. Marin, M. Poljak, G. Lešničar, D. Andoljšek, S. Koren)	435	Pomen serumskega tiroglobulina v predoperativni diagnostiki folikularnih tumorjev ščitnice (M. Hočevar, M. Auersperg)	I-45
Hemoptize pri bolnikih z normalnim rentgenogramom prsnega koša (I. Koren)	465	Prognostična vrednost katapsina D in PS2 pri operabilnem raku dojke (J. Žgajnar, J. Lindtner)	I-49
Epidemiologija invazivnih okužb s Haemophilusom influenzae tip B pri otrocih v Sloveniji, 1993–1995 (M. Čizman, M. Paragi, M. Gubina, N. Jovan-Kuhar, M. Pokorn, Slovenska skupina za proučevanje meningitisa)	469	Zgodnje podaljšanje krna palca s sestavljenim pecljatom reznjem s sosednjega, hudo poškodovanega prsta, Prikaz primera (M. Brvar)	I-53
Pomen prostatičnega specifičnega antigena (PSA) pri diagnostiki raka prostate (B. Sedmak)	473	Začetki in uveljavljanje medicinske in klinične genetike v Sloveniji (S. Rainer)	II-3
Biotehnologija in farmacevtska industrija (J. Drinovec)	511	Marcus Antonius Plenciz, medicus Vindobonensis (1705–1786) (Z. Črepinko-Stropnik)	II-9
Genska tehnologija: pomen za diagnostiko in zdravljenje bolezni pri človeku (B. Peterlin)	515	Možgani in glasba (B. Klun)	II-13
Človeška genetika v osnutku slovenskega zakona o genski tehnologiji (1997) (J. Trontelj)	525	Doživljanje razvoja kardiologije na Slovenskem (A. Jagodic)	II-17
Etična vprašanja ob uporabi genske tehnologije na človeku: Mednarodni standardi in dokumenti Sveta Evrope (J. Trontelj)	531	Duševni pretres in posledice – s posebnim ozirom na vojno (J. Kostnapfel)	II-23
Fiksacija očesne proteze – epiteze z enosealnimi vsadki (Z. Arnež, M. Rode, L. Marion, T. Maver)	567	Odnos med farmacevtsko industrijo in zdravnikom (K. Stražišar, J. Drinovec)	II-29
Spremljanje bolnic po konizaciji materničnega vratu z diatermijsko zanko (I. Takač, D. Arko, B. Gorišek, T. Kodrič)	571	Razvoj generičnih zdravil v Krki (A. Rotar, E. – Rustja)	II-33
Krvavitve iz zgornjih prebavil – analiza vzrokov v triletnem obdobju (P. Skok)	575		
Spreminjanje dejavnikov hude okvare sluha v predšolskem obdobju (J. Vatovec, M. Žargi, S. Černelč)	579	Pregledni prispevki	
Kardiogeni šok z normalnim arterijskim tlakom – prikaz primera (K. Ažman, M. Noč, M. Horvat)	581	Transplantacija organov pri otroku (A. Gostiša)	21
Razpok anevrizme vranične arterije po porodu (B. Lovšin, J. Ravnikar, S. Mabne, Z. Guzej)	619	Transplantati v kardiovaskularni kirurgiji (B. Pirc, M. Kossin)	27
Glivične okužbe maksilarnih sinusov dentogenega izvora (J. Podboj, M. Rode)	621	Standardizacija patohistološke diagnoze v hepatologiji (V. Ferlan-Marolt)	31
Idiopatična laringotrahealna stenoza (Z. Remškar, I. Boltežar-Hočevar, J. Eržen)	625	Bolnišnica na Zaloški cesti v Ljubljani 1895–1995 (Z. Zupanič-Slavec)	75
Standardizirano razmerje umrljivosti kot kazalec zdravstvenega stanja železničarjev v Sloveniji (M. Premik, A. Viršek)	629	Kirurško zdravljenje septičnih zapletov pankreatitisa (P. Abramič, M. Sever, S. Rakovec)	81
Minimalni invazivni pristop za zamenjavo aortne zaklopke (T. Klokočovnik)	635	Ubikinin (koencim Q10) (R. Pavlin)	137
Narkolepsija – opis treh bolnikov (L. Dolenc, D. B. Vodušek)	639	Ultrazvočna preiskava poškodovanega očesa (D. Pabor)	201
Kirurško zdravljenje nekrotizirajočega fasciitisa (S. Rakovec, I. Gaberšek)	I-3	Odmerjanje aminoglikozidov enkrat dnevno (B. Beović)	249
Nenavaden zaplet pecljatega zadašnjega interosalnega fascialnega režnja z distalno bazo (T. Janežič, Z. M. Arnež)	I-9	Razširitev ventriklov po poškodbi (T. Strojnik)	299
Uporaba laparoscopa za odstranitev koagulirane krvi pri hematotoraksu (B. Fludernik, B. Buhaneč, J. Avžner)	I-13	Zdravljenje atrijske fibrilacije (F. Verovnik)	303
Ponovne operacije po zlomu stegnjeničnega vratu (M. Andoljšek)	I-17	Biološki preizkusi pri alergijskem nahodu v otroški dobi (A. Brunčko)	309
Operacija na srcu brez uporabe tuje krvi pri Jehovovi priči (T. Gabrijelčič, F. Rabič)	I-21	Melanotonin (R. Pavlin)	313
Sedanje stanje zdravljenja raka želodca v Sloveniji in perspektive (S. Repše, F. Jelenc, R. Juvan)	I-25	Kronična kritična ishemija udov (P. Poredoš)	321
		Creutzfeldt-Jakobova bolezen (CBJ) in bovina spongiformna encefalopatija (M. Jung)	477
		Cirkadiani ritmi in pripravljenost za delo I, Biološki ritmi (V. Starc)	645
		Poskus ocene raziskovalne uspešnosti na medicinski fakulteti (Š. Adamič, J. Dimec, D. Hristovski, A. M. Rožič-Hristovski)	659
		Kakovost v zdravstvu	
		Kakovost v zdravstvu: Predlog za razpravo o politiki kakovosti v zdravstvu (J. Kersnik, J. Šorli)	205
		Priporočila za diagnostiko in zdravljenje pljučnice domačega okolja (E. Mušič, M. Zupančič, A. Debeljak, J. Šorli)	255
		Standardizacija bronhialnega provokacijskega testa z metilholinom (M. Fležar, J. Šorli, F. Kandare, S. Šuškovič)	261

Pisma uredništvu

Bakterijska vaginoza in prezgodnji porod (<i>Ž. Novak-Anto-lič</i>)	35
Porfirija kutanea tarda – nenadno poslabšanje po kontra-cepcijskih tabletah (<i>D. Gala-Bem</i>)	85
Ekonomika v zdravstvu – koristna sopotnica ali nujno zlo? (<i>M. Česen</i>)	141
Spremembe na mehkih in trdih tkivih ustne votline pri distrofični hereditarni bulozni epidermolizi (<i>M. Roode, Ž. Bobič, M. Kogoj-Rode</i>)	209
Program »Razumeti menopavzo« – ali kako izboljšati compliance (<i>D. Franič, L. Vrabič</i>)	213
Zdravljenje kritične kronične ishemije spodnjega uda pri bolniku z akutnim miokardnim infarktom (<i>N. Krčevski-Škvarč, V. Flis, M. Kamenik</i>)	263
Zakaj ne moški? (<i>I. Švab</i>)	265
Medicinska etika in šport (<i>V. Flis</i>)	329
Kakovost v zdravstvu: O sevanju v slovenski medicini ne vemo (skoraj) nič (<i>J. Zalar</i>)	335
Žilna kirurgija v Splošni bolnišnici Celje: začetki, sedanost, perspektiva (<i>A. Vučaj</i>)	439
Poliomielitis – še vedno izziv našega časa (<i>J. Lešničar</i>)	443
Virus hepatitisa G v Sloveniji – rezultati prvih raziskav (<i>G. Lešničar, M. Poljak, K. Seme, B. Čelan-Lucu</i>)	451
Recepti in stvari okrog njih (<i>F. Urlep</i>)	453
Nadomestno hormonsko zdravljenje in rak dojke (<i>M. Debevec</i>)	487
Poučevanje splošne/družinske medicine, Ocenjevanje ka-kovosti (<i>M. Bulc</i>)	489
Gen in njegova enkratna zgodba (<i>A. Ihan</i>)	503
Genska tehnologija: možnosti, upi in strahovi (<i>R. Komel</i>)	505
Implikacije genskega inženiringa (<i>G. Tomc</i>)	519
Moralni vidiki biotehnologije (<i>I. Štubec</i>)	523
O človekovi nenadomestljivosti (<i>T. Hribar</i>)	537
Pisanje strokovnih in raziskovalnih prispevkov v angleščini (<i>S. Ribarič</i>)	585
Informacija o raziskavah bioloških učinkov v azbestnoce-mentni industriji Salonit Anhovo v letih 1975–1982 (<i>D. Sever-Jurca</i>)	663
Delo za slovensko medicinsko terminologijo (<i>M. Kališ-nik</i>)	II-37
Infektologija v zadnjih 40 letih – spomini in razmišljanja (<i>M. Marolt-Gomišček</i>)	II-39
Moje delo na Dermatološki kliniki (<i>Š. Kavčič</i>)	II-41
Spomini medicinskega '45 na zdravnikovanje v Bosni (<i>M. Birsar</i>)	II-45

Izvillečki

Razgledi

Jubileji

Akademik prof. dr. Lev Milčinski (<i>O. Tekavčič-Grad</i>)	95
Prim. dr. Ludvik Kramberger – osemdesetletnik (<i>M. Lu-šič</i>)	539
Prof. dr. Radivoj Bobič, dr. med. – osemdesetletnik (<i>S. Herman</i>)	539

Nekrologi

Prof. dr. Jože Lokar, dr. med., višji svetnik (<i>M. Tomori</i>)	39
In memoriam dr. Karlu Šumenjaku (1917–1996) (<i>I. Grom</i>)	40
In memoriam prim. dr. Peter Feischl (<i>F. Vrevec</i>)	40
V spomin prim. Francu Kokolu, dr. med., starosti celjskih ginekologov in porodničarjev (<i>V. Weber</i>)	147

In memoriam primarij dr. Franc Rostaher (<i>V. Brumec</i>)	147
Tiho nas je zapustila (<i>E. Graser</i>)	215
V spomin prim. dr. src. dr. med. Karel Sinkovič (<i>A. Gregorič</i>)	215
In memoriam prof. dr. Branko Volavšek (<i>P. Rakovec</i>)	267
Prof. dr. Franc Srakar, dr. med. (<i>S. Herman</i>)	267
Dr. Aljoši Planinšku v slovo (<i>J. Neudauer</i>)	337
In memoriam prim. dr. Milanu Ježu (<i>R. Zorec</i>)	337
In memoriam primarij dr. Ančka Vrisk-Marković (<i>J. Fe-ttich</i>)	540
In memorial prof. dr. Ludviku Taboru (<i>V. Jevtič</i>)	593
In memoriam dr. Janezu Klobučarju (<i>M. Kolšek</i>)	594
In memoriam dr. Berta Aman-Črnko (<i>Z. Lampreht-Rijavec, L. Zakrajšek</i>)	665
Prof. dr. Bojan Vrtovec, dr. med. (<i>B. Kralj</i>)	665
Prof. dr. Vito Lavrič, dr. med. (<i>B. Kralj</i>)	666

Medikohisotrična rubrika

50 let Otroškega oddelka Splošne bolnišnice Celje (<i>Z. Zupanič-Slavec, A. Meštrovič</i>)	216
Društveno organiziranje zobozdravnikov v preteklosti (<i>V. Vulikič</i>)	338
Ustanovitev Virusnega laboratorija Centralnega higienske-ga zavoda v Ljubljani (<i>M. Jung</i>)	457
Spomini na rojstvo – in rast obalne bolnišnice nad Izolo (<i>B. Šalamun</i>)	457
Medicinski instrumenti – kažipoti v zgodovino medicine (<i>M. Kocijančič</i>)	540
Dr. Jan Weyer – bojevnik zoper čarovništvo in njegova knjiga »De prestigiis demonum« (<i>F. Pušnik</i>)	595
Prof. dr. Alojz Zalokar (1887–1944) našemu času (<i>J. Za-lokar</i>)	667
Evgen Kanský, dr. phil., dr. med., 1887–1977 (<i>A. Kan-sky</i>)	II-43

Vprašanja–dileme–rešitve–predlogi

Kalcijevi antagonisti – da ali ne (<i>J. Drinovec</i>)	87
Zdravljenje arterijske hipertenzije s kratko delujočimi di-hidropiridini – »Pro et contra« (<i>R. Accetto</i>)	87
Mesto inhibitorjev kalcijevih kanalov v kardiovaskularni terapiji danes (<i>B. Vrhovac</i>)	89
Racionalna uporaba kalcijevih antagonistov (<i>M. Brumen</i>)	91
Kalcijevi antagonisti – vpliv na zvečanje smrtnosti (<i>V. Gros-Furek</i>)	93

Mednarodno sodelovanje

Prionske bolezni pri človeku – od nevropatologije do epidemilogije in molekularne genetike, Drugo poročilo s srečanja na Dunaju (<i>M. Popović</i>)	151
Praznovanje 150-letnice Ameriškega zdravniškega zdru-ženja (<i>P. Poredoš</i>)	596

Strokovno izpopolnjevanje

Poročilo s simpozija o ultrazvočnih Dopplerskih pre-iskavah ploda (<i>I. Japelj</i>)	96
Kirurgija debelega črevesa in danke – Kirurška šola (<i>M. Rems</i>)	101
Seminar »Cornell« iz ginekologije in porodništva v Salzbur-gu (<i>B. Lovšin, B. Požlep</i>)	491
O drogah malo drugače (<i>J. Čuk</i>)	670

Strokovna srečanja

Mednarodna konferenca epitelijskih hiperplastičnih lezij grla – Poročilo (Z. Radšel)	41
Novo s področja presajanja organov (A. Gostiša, P. Kornhauser)	
III. svetovni perinatalni kongres, San Francisco, 20. do 24.10.1996 (D. Franič)	148
Poročilo s seminarja o ginekoloških tumorjih, Budimpešta, Madžarska, 6.–7.12.1996 (I. Takač)	149
4. mednarodni podiplomski tečaj o hepatobiliarnih, pankreatičnih in žolčnih boleznih, Atene, 5.–7.12.1996 (M. Rems)	219
3. dnevi celjskega zobozdravstva – CEDENS, 14.–15.2.1997 (F. Štolfa)	268
Strokovno poročilo s prvih Schrottovih dnevov (T. Poplas-Susič)	339
3. mednarodna konferenca v Londonu – Motnje hranjenja (M. Tomori)	458
Strah, bolečina in žalost, Kako se z njimi soočata bolnik in zdravstveni delavec v perinatologiji (L. Bergant)	541
Prvi evropski kongres o magnetni resonanci (MRI) pri boleznih sklepov (M. Kos-Golja)	542
svetovna konferenca »Tobak ali zdravje«, Peking, 24. do 28.8.1997 (E. Stergar)	597
11. redni letni kongres Svetovnega stomatološkega združenja, Seul, 5.–9.9.1997 (M. Rode)	600

Delo SZD

Strokovni sestanek in sklepi neonatalne komisije pediatrične sekcije SZD, Ljubljana, 15.11.1996 (B. Bratanič)	45
Predstavitev knjig (B. Leskovic)	101, 158, 340, 492, 603
Poročilo z 48. Skupščine Svetovnega zdravniškega združenja, Somerset West, 22.–26.10.1996 (M. Premik)	152
Deklaracija o promociji pravic pacientov v Evropi	153
O delu psihiatrične sekcije SZD (M. Ličina)	157
Družabni medicinski ples (T. Kunst)	158
Združenje za pediatrijo včlanjeno v UMEMPS (I. Vidmar)	545
Gorenjsko zdravniško društvo je na občnem zboru v četrtek, 29. maja 1997 podelilo priznanja dr. Gregorja Voglarja in zlati prstan SZD (B. Lubej)	546
134. redno letno srečanje Slovenskega zdravniškega društva, Otočec, 17. In 18.10.1997 (T. Zorko)	600
Ustanovitev Sekcije mladih zdravnikov pri Zdravniškem društvu Maribor (D. Bosilj, I. Dvornik, J. Koprišek, Ž. Perdiša, S. Rozman)	603
Poročilo o delu Slovenskega zdravniškega društva v minulem enoletnem obdobju (P. Poredoš)	672
Poročilo o delu Organizacijske komisije SZD (M. Milčinski)	673
Poročilo o delu Komisije za stike z javnostjo (T. Zorko)	673
Poročilo uredništva Zdravniškega vestnika (J. Drinovec, M. Janko)	674
Poročilo Sveta za zdravje brez cigarete pri SZD (T. Čakš, M. Premik)	674
Tretji pogovor v Domu slovenskih zdravnikov, O slovenski medicinski besedi – drugič, Razprava (J. Drinovec, S. Markovič, M. Kališnik, A. Prijatelj, E. Glaser, A. Dolenc, P. Simoniti, S. Banič, M. Janko, A. Krbavčič, M. Cevc, M. Rode, T. Senica, R. Sedej, V. Tlaker, T. Korošec)	675
Predstavitev knjižnih novosti (B. Leskovic)	681

Odmevi

Prva pomoč pri zmrzlinah (M. Janko, T. Košir, I. Kalinšek, V. Smrkolj, A. Baraga)	37
Kako si to razlagajo rentgenologi? (B. Jamar)	38
Prva pomoč pri zmrzlinah (A. Žmavc)	159

Pogovori z bralci

Stališče državne komisije za medicinsko etiko o ravnanju z umirajočimi in o evtanaziji (J. Trontelj)	269
Pojasnila k stališču državne komisije za medicinsko etiko o ravnanju z umirajočimi in o evtanaziji (J. Trontelj)	270
Bolnišnica Izola končno pod skupno streho (D. Kocijančič)	495

Zanimivo je vedeti

Iz življenja in dela Antona Martina Slomška (I), 16.11.1800 do 24.9.1862 (A. Prijatelj)	46
Iz življenja in dela Antona Martina Slomška (II) (A. Prijatelj)	105
Iz življenja in dela Antona Martina Slomška (III) (A. Prijatelj)	164
Iz življenja in dela Antona Martina Slomška (IV) (A. Prijatelj)	221
Odvzem krvi za preiskavo na alkohol (P. Kadiš, J. Lovšin, M. Zorec-Karlošek)	272
Medicinci 45 v Novem mestu (Z. Črepinko-Stropnik) ..	494
Zavod za revmatične in srčne rekonvalescente za mladino dr. Marko Gerbec je praznoval 40. obletnico (Ž. Kuntarič-Ogrin, K. Pevec)	546
Zdravniki, opisani v Primorskem slovenskem biografskem leksikonu (A. Prijatelj)	604

Aktualni pogovori

Aktualni pogovor z doc. dr. Alojzom Ihanom (J. Drinovec, A. Ihan)	159
Aktualni pogovor z mag. Jožetom Protnerjem, dipl. ing. (J. Drinovec, J. Protner)	549

Zdravniški vestnik pred 60 leti

Številka 1/1937 (A. Prijatelj)	48
Številka 2/1937 (A. Prijatelj)	104
Številka 3/1937 (A. Prijatelj)	164
Številka 4/1937 (A. Prijatelj)	220
Številka 5/1937 (A. Prijatelj)	275
Številka 6–7/1937 (A. Prijatelj)	341
Številka 8–9/1937 (A. Prijatelj)	496
Številka 10/1937 (A. Prijatelj)	556
Številka 11/1937 (A. Prijatelj)	606
Številka 12/1937 (A. Prijatelj)	683

Nove knjige

Ana Zlata Dragaš: Oralna bakteriologija (M. Rode)	48
Kambič, N. Gale: Epithelial hyperplastic lesions of the larynx (L. Šmid)	49
Silva Hoyer: Zdravstvena vzgoja in zdravstvena prosveta (D. Repovš)	49
Dušan Noliml, Vladimira Rejc: Pogovori o drogah (L. Milčinski)	102

Dušan Nolimaj, Vladimira Rejc: Pogovori o drogah (<i>I. Švab</i>)	102
Jože Zadavec: Moja vas (<i>Z. Zupanič-Slavec</i>)	103
Herbert Zaveršnik: Iz mojega sveta (<i>A. prijatelj</i>)	103
Zdenko Levental: Auf glühendem Boden. Ein jüdisches Überlebensschicksal in Jugoslawien (<i>P. Borisov</i>) ...	104
Vodnik po telesu – ilustrirani priročnik o zgradbi, delovanju in boleznih človeškega telesa (<i>D. Repovš</i>)	166
Kovács, S. Linder: Kinderkrankheiten erkennen und behandeln (<i>J. Kurillo</i>)	167
Erih Tetičkovič in sod.: Klinična nevrologija (<i>M. Janko</i>)	272
Tetičkovič in sodelavci: Klinična nevrologija (<i>A. Mesec</i>)	275
Franc Štolfa: Šale na naš rovaš – iz zobozdravnikove malhe, drugi del (<i>V. Vulikič</i>)	275
Ljubljansko zdravstvo in Partizanske bolnišnice na Notranjskem (<i>A. Prijatelj</i>)	460
Podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije – Peti tečaj (<i>M. Petrun-Ulaga</i>)	607

Podlistek

Dekompenzirani bolnik (<i>A. Števanec</i>)	276
--	-----

Zdravniki v prostem času

27. tradicionalni koncert zdravnikov tokrat prvorazredni show (<i>I. F. Lenart</i>)	51
19. iatrosski (<i>F. Koglot</i>)	220
Izlet medicincev 45 na Ziljo (<i>A. Jagodic</i>)	682
Pesmi (<i>D. Sever-Jurca</i>)	II-49
O umetniškem ustvarjanju dr. Mire Cepudrove (<i>R. Šabec</i>) ..	II-51

Razno

V tej številki so sodelovali	16, 79, 131, 211, 253, 297, 364, 485, 570
------------------------------------	---

CONTENTS

Articles

Leading articles

Emerging infectious diseases – Global response – Global alert, On World Helath Day 1997 (<i>M. Hiti</i>)	177
United for tobacco free word (<i>H. Nakajima</i>)	233
Celje issue on the occasion of 110th anniversary of General Hospital Celje (<i>G. Lešničar</i>)	349
134th Annual Meeting of Slovenian Medical Association, Otočec, October 17th and 18th, 1997 (<i>M. Cevc, M. Kučan, J. Podobnik, M. Jereb, M. Bitenc</i>)	563
Horizons of the surgery (<i>V. Smrkolj</i>)	I-1
«Help yourself and God will help you» (<i>J. Drinovec</i>)	II-1

Research articles

Nerve growth factor and related neurotrophins – their role in the CNS (<i>M. Čarman-Kržan</i>)	
Epidemiology of invasive pediatric infections due to <i>Streptococcus pneumoniae</i> in Slovenia, (<i>M. Čižman, M. Paragi, M. Gubina, N. Jovan-Kubar</i>)	179
Rational use of antimicrobials in General Hospital Celje (<i>B. Šibanc</i>)	351
The distribution of chlorinated pesticides in mother's serum and milk as well as in the serum of their new-born children in the region of Prekmurje – Slovenia (<i>D. Godič</i>)	615

Professional articles

Echographic assessment of left atrial mechanical function after conversion of atrial fibrillation (<i>F. Verovnik</i>)	5
Survey of treating extrapyramidal side effects of antipsychotic drugs (<i>M. Z. Dernoušek, R. Taučar, J. Darovec</i>)	11
Pneumonia and acute haemorrhagic pericarditis caused by chlamydia pneumoniae infection (<i>S. Zver, D. Keše, B. Pajk</i>)	15
The attitude-behaviour relation about healthy life style among Slovenian physicians (<i>I. M. Lazar</i>)	17
Wilson's disease and mental disturbances: two cases (<i>M. Ličina, S. Vitorović, V. Švigelj, M. Gostič-Kumar</i>)	57
The patient's expectations and experiences with acute postoperative pain (<i>N. Krčevski-Škvarč, M. Pečan, M. Godec, J. Stare, M. Kamenik</i>)	61
Rational management of lung cancer patients (<i>M. Debevec, J. Eržen, A. Debeljak</i>)	65
The outcome of the surgery in ruptured aneurysms of the abdominal aorta (<i>V. Flis, K. Miksič, M. Pavlovič</i>)	71
Arthrogenic congestive syndrome in patients with crural ulcer (<i>B. Mlačak</i>)	113
Sotalol as novel antiarrhythmic agent (<i>D. Vokač</i>)	117
Treatment of serious hospital and community acquired infection: cefpiramide (TamicinR) versus cefotaxime (<i>I. Muzlovič, M. Jereb, B. Beovič, J. Tomažič, F. Pikelj</i>)	123
Denial of spa services to adult insureds in health insurance institute of Slovenia – District Ljubljana (<i>A. Škerjanc, I. Švab</i>)	127
Two sporadic cases of legionnaires' disease in Celje (<i>G. Lešničar</i>)	133
Pericarditis – a complication of inflammatory bowel dis-	

ease – Case report (<i>N. Smrekar, M. Koželj, A. Ramovš</i>)	183
Thrombotic thrombocytopenic purpura with case report (<i>S. Zver, M. Noč, M. Horvat, R. Ponikvar</i>)	187
Treatment of femoral artery pseudoaneurysm by ultrasonographically guided external compression (<i>I. Kranjec, A. Černe, M. Koželj, J. Buturovič-Ponikvar</i>)	191
Analysis of asbestos disease in Anhovo 1995, 1996 (<i>Z. Remškar, E. Brenčič</i>)	197
Surgical treatment of internal carotid aneurysms (<i>K. Miksič, V. Flis, E. Tetičkovič</i>)	235
Device compliance and pattern of drugs taken by adult asthmatics and COPD patients in Celje region during 1994–95 (<i>S. Kajba-Veninšek, S. Kajba, I. Koren</i>)	239
Tuberculosis in patients with aids in Slovenia (<i>L. Vidmar, M. Matičič, J. Tomažič, I. Klaus, M. Poljak</i>)	245
Significance of personality and social factors in postpartum depression syndrom (<i>M. Ličina</i>)	285
The effects of supervised rehabilitation in coronary club on secondary preventive measures after myocardial infarction (<i>I. Keber, B. Gužič, E. Škof, M. Špan</i>)	289
Mortality rates in Slovenia in 1995 (<i>J. Šelb</i>)	293
Anaphylactic shock after traumatic rupture of hepatic echinococcal cyst into the abdominal cavity (<i>G. Lešničar, M. Vlaovič, E. M. Gadžijev, Ž. Radič</i>)	355
Comparison of clinical and hemodynamic assessment of heart failure in patients with acute myocardial infarction (<i>G. Voga, I. Žuran, B. Krivec, R. Skale, R. Parežnik, M. Podbregar</i>)	359
Left ventricular rupture following acute myocardial infarction: Influence of pericardial sac drainage with negative pressure on the course of cardiac tamponade (<i>I. Žuran, G. Voga, B. Krivec, R. Skale, R. Parežnik, M. Podbregar, E. Kralj, S. Zatl</i>)	365
Transesophageal echocardiography in the intensive care patient (<i>B. Krivec, G. Voga, I. Žuran, R. Skale, R. Parežnik, M. Podbregar</i>)	371
The role of transesophageal echocardiography in the management of atrial fibrillation (<i>N. Škrabl-Močnik, A. Glavnik-Dokler, B. Krivec</i>)	375
CT guided fine needle aspiration biopsy of the lung (<i>N. Šegota, A. Repše-Fokter, Ž. Radič</i>)	379
Influence of average glucose concentration in dialysis fluids used in peritoneal dialysis (CAPD) on clinical data (<i>F. Fazarinc</i>)	383
Conservative surgery of breast cancer on clinical stage T1, T2 (<i>J. Avžner</i>)	387
Surgical treatment of Crohn disease in General Hospital Celje from 1991 to 1995 (<i>T. Šibli, B. Fludernik</i>)	391
Quality control of treatment in polytraumatized patients using TRISS method (<i>D. Brilej, B. Buhaneč, R. Komadina, M. Batišta</i>)	393
Acute skrotum (<i>M. Janež-Bizjak, I. Bizjak</i>)	397
Shoulder impingement syndrome (<i>S. K. Fokter, M.</i>)	401
Surgical treatment of loss motion after anterior cruciate ligament reconstruction (<i>S. K. Fokter, M. Sajovic, V. Vengust, M. Kotnik</i>)	405
Immediate prosthetic fitting of the patients after lower limb amputations (<i>A. Demšar</i>)	409
Emergency gynecological laparoscopy (<i>V. Weber, J. Koren</i>)	415
Psychomotor development in term newborns with ventriculomegalym (<i>Z. Felc, I. Alif, A. Ilijaš-Trofenik</i>)	419

Adenoid cystic carcinoma of the breast (<i>A. Repše-Fokter, E. Kralj, S. Šramek-Zatler, M. Malinar</i>)	425	Laparoscopic cholecystectomy and adnexectomy (<i>M. Sever, A. Omaben</i>)	I-35
Five-year autopsy analysis of the victims on the half-motorway Hoče – Arja vas (<i>S. Šramek, B. Kavčič, J. Balažič, E. Kralj, A. Homan</i>)	429	Adhesions and intestinal obstruction (<i>M. Sever, A. Višnar-Perovič, B. Jamar</i>)	I-37
Application of dental implants F-2 (Friatec) in prothetic rehabilitation (<i>D. Žerdoner, M. Rode</i>)	433	Injuries of the urogenital tract in children (<i>B. Tršinar, D. Cotič</i>)	I-41
Comparison of serological and molecular genotyping of Slovene isolates of hepatitis C virus (<i>K. Seme, I. Marin, M. Poljak, G. Lešničar, D. Andoljšek, S. Koren</i>)	435	Role of serum thyroglobulin in preoperative diagnostics of follicular thyroid tumors (<i>M. Hočevnar, M. Auersperg</i>)	I-45
Hemoptysis in patients with normal chest radiograph (<i>I. Koren</i>)	465	Prognostic value of cathepsin D and PS2 in operable breast cancer (<i>J. Žgajnar, J. Lindtner</i>)	I-49
Epidemiology of invasive Haemophilus influenzae type B disease in children in Slovenia 1993–1995 (<i>M. Čižman, M. Paragi, M. Gubina, N. Jovan-Kubar, M. Pokorn, Slovene group for meningitis researching</i>)	469	Early elongation of a thumb stump with a composite pedicled flap from the adjacent, severely injured finger, A case report (<i>M. Bervar</i>)	I-53
Significance of prostate specific antigen in the diagnosis of prostate cancer (<i>B. Sedmak</i>)	473	The beginnings and implementation of medical and clinical genetics in Slovenia (<i>S. Rainer</i>)	II-3
Biotechnology and pharmaceutical industry (<i>J. Drinovec</i>)	511	Marcus Antonius Plenciz, Medicus Vindobonensis (1705–1786) (<i>Z. Črepinko-Stropanik</i>)	II-9
Gene technology, implications for diagnosis and therapy of human diseases (<i>B. Peterlin</i>)	515	The brain and the music (<i>B. Klun</i>)	II-13
Human genetics in the Slovene draft law on gene technology (1997) (<i>J. Trontelj</i>)	525	Experiences of the development of cardiology in Slovenia (<i>A. Jagodic</i>)	II-17
Ethical questions regarding the application of gene technology in man: International standards and documents of the Council of Europe (<i>J. Trontelj</i>)	531	Stress and distress – especially regarding to the war (<i>J. Kostnapfel</i>)	II-23
Fixation of ocular prosthesis by enoseal implants (<i>Z. Arnež, M. Rode, L. Marion, T. Maver</i>)	567	Relations between doctors and pharmaceutical industry (<i>K. Stražiščar, J. Drinovec</i>)	II-29
Follow-up of the patients after loop diathermy conization of the uterine cervix (<i>I. Takač, D. Arko, B. Gorišek, T. Kodrič</i>)	571	Development of generic pharmaceuticals at Krka (<i>A. Rotar, E. Rustja</i>)	II-33
Upper gastrointestinal hemorrhage – An analysis of its 57 causes in a 3-year period (<i>P. Skok</i>)	579		
Changes in etiology of childhood deafness (<i>J. Vatovec, M. Žargi, S. Černelč</i>)	581		
Cardiogenic shock with normal arterial pressure – A case report (<i>K. Ažman, M. Noč, M. Horvat</i>)	619		
Ruptured splenic artery aneurysm post partum (<i>B. Lovšin, J. Ravnikar, S. Mahne, Z. Guzej</i>)	621		
Maxillary sinuses fungal infections of the dentogenic origin (<i>Podboj, M. Rode</i>)	625		
Idiopathic laryngotracheal stenosis (<i>Z. Remškar, I. Boltežar-Hočevnar, J. Eržen</i>)	629		
Death as a health indicator of railroad employees in Slovenia (<i>M. Premik, A. Viršček</i>)	635		
Minimally invasive aortic valve replacement (<i>T. Klokočevnik</i>)	639		
Narcolepsy – report on three cases (<i>L. Dolenc, D. B. Vodušek</i>)	I-3		
Surgical treatment of necrotising fasciitis (<i>S. Rakovec, I. Gaberšek</i>)	I-9		
Unusual complication of distally based pedicled posterior interosseous fascial flap (<i>T. Janežič, Z. M. Arnež</i>)	I-13		
Evacuation of clotted blood in hemothorax using laparoscopic instruments (<i>B. Fludernik, B. Bubanec, J. Avžner</i>)	I-17		
Reoperations after fracture of the femoral neck? (<i>M. Andoljšek</i>)	I-21		
Open-heart operation without homologous blood transfusion on Jehovah's witness (<i>T. Gabrijelčič, F.</i>)	I-25		
Present state of gastric cancer treatment in Slovenia and its prospect (<i>S. Repše, F. Jelenc, R. Juvan</i>)	I-29		
Massive colorectal hemorrhage (<i>S. Repše, B. Žakelj, M. Čalič, F. Jelenc, Z. Štor</i>)	I-31		
Colorectal obstruction (<i>S. Repše, Z. Štor, M. Čalič, B.</i>)			

Review articles

Organ transplantation in children (<i>A. Gostiša</i>)	21
Homografts in cardiovascular surgery (<i>B. Pirc, M.</i>)	27
Standardization of pathohistological diagnosis in hepatology (<i>V. Ferlan-Marolt</i>)	31
The hospital in the Zaloška street in Ljubljana 1895–1995 (<i>Z. Zupanič-Slavec</i>)	75
Surgical management of the septically involved pancreatitis (<i>P. Abramič, M. Sever, S. Rakovec</i>)	81
Ubiquinone (coenzyme Q10) (<i>R. Pavlin</i>)	137
Ultrasound examination of the traumatized eye (<i>D. Pahor</i>)	201
Once-daily dosing of aminoglycosides (<i>B. Beovič</i>)	249
Posttraumatic ventriculomegaly (<i>T. Strojnik</i>)	299
The management of atrial fibrillation (<i>F. Verovnik</i>)	303
Biological tests in allergic rhinitis in children (<i>A. Brunčko</i>)	309
Melatonin (<i>R. Pavlin</i>)	313
Chronic critical limb ischemia (<i>P. Poredoš</i>)	321
Creutzfeld-Jakob disease and bovine spongiform encephalopathy (<i>M. Jung</i>)	477
Circadian rhythms and working ability I (<i>V. Starc</i>)	645
An evaluation attempt of the research efficiency at the medical faculty (<i>Š. Adamič, J. Dimec, D. Hristovski, A. M. Rožič-Hristovski</i>)	659

Quality in health service

Letters to the editor

Abstracts

News and views

AVTORSKO KAZALO – INDEX OF AUTHORS

Opomba: Črke v oklepaju za številkami pomenijo eno od naslednjih rubrik:

Note: Letters in parentheses after number means one of following rubrics:

Uvodnik	U	Leading article
Raziskovalni prispevki	R	Research articles
Strokovni prispevki	S	Professional articles
Pregledni prispevki	P	Review articles
Kakovost v zdravstvu	K	Quality of health service
Pismo uredništvu	E	Letter to the editor
Jubileji, obletnice	j	
Nekrologi	n	
Medikohistorična rubrika	m	
Mednarodno sodelovanje	b	
Strokovno izpopolnjevanje	i	
Strokovna srečanja	s	
Odmevi	k	
Delo SZD	d	
Zdravniški vestnik pred 60 leti	l	
Vprašanja-dileme-rešitve-perspektive	v	
Zanimivo je vedeti	z	
Aktualni pogovori	a	
Nove knjige	r	
Podlistek	f	
Zdravniki v prostem času	č	

A

Abramič P. 81(P)
 Accetto R. 87 (v)
 Adamič Š. 659 (P)
 Alif I. 419 (S)
 Andoljšek D. 435 (S)
 Andoljšek M. I-17 (S)
 Arko D. 571 (S)
 Arnež Z. M. 567 (S), I-9 (S)
 Auersperg M. I-45 (S)
 Avžner J. 387 (S), I-13 (S)
 Ažman K. 581 (S)

B

Balažic J. 429 (S)
 Banič S. 677 (d), 680 (d)
 Baraga A. 37(k)
 Batišta M. 393 (S)
 Beovič B. 123 (S), 249 (P)
 Birsa M. II-45 (E)
 Bitenc M. 563 (U)
 Bizjak I. 379 (S)
 Bobič Ž. 209 (E)
 Boltežar-Hočevar I. 625 (S)
 Borisov P. 104 (r)
 Bosilj D. 603 (d)
 Bratanič B. 45(d)
 Bregant L. 541 (s)
 Brilej D. 393 (S)

Brumec V. 147 (n)
 Brumen M. 91 (v)
 Brunčko A. 309 (P)
 Brvar M. I-53 (S)
 Buhanec B. 393 (S), I-13 (S)
 Bulc M. 489 (S)
 Buturovič-Ponikvar J. 191 (S)

C

Cevc M. 563 (U), 679 (d)
 Cotič D. I-41 (S)

Č

Čakš T. 674 (d)
 Čalič M. I-29 (S), I-31 (S)
 Čarman-Kalan M. I(R)
 Čelan-Lucu B. 451 (E)
 Černe A. 191 (S)
 Čermelč S. 579 (S)
 Česen M. 141 (E)
 Čižman M. 179 (R), 469 (S)
 Črepinko-Stropnik Z. 494 (z), II-9 (S)
 Čuk J. 670 (i)

D

Darovec J. 11(S)

Debeljak A. 65 (S), 255 (K)
 Debevec M. 65 (S), 487 (S)
 Demšar A. 409 (S)
 Dermovšek M. Z. 11(S)
 Dimec J. 659 (P)
 Dolenc A. 677 (d)
 Dolenc L. 639 (S)
 Dovnik I. 603 (d)
 Drinovec J. 87 (v), 153 (d), 159 (a), 511 (S), 549 (a), 674 (d), 675 (d), II-1 (U), II-29 (S)

E

Eržen J. 65(S), 625 (S)

F

Fazarinc F. 383 (S)
 Felc Z. 419 (S)
 Ferlan-Marolt V. 31(P)
 Fettich J. 540 (n)
 Fležar M. 261 (K)
 Flis V. 71(S), 235 (S), 263 (E), 329 (E)
 Fludernik B. 391 (S), I-13 (S)
 Fokter S. K. 401 (S), 405 (S)
 Franič D. 148 (s), 213 (E)

G

Gaberšek I. I-3 (S)
 Gabrijelčič T. I-21 (S)
 Gadžijev E. M. 355 (S)
 Gala-Bem D. 85(E)
 Glaser E. 215 (n), 676 (d)
 Glavnik-Dokler A. 375 (S)
 Godec M. 61(S)
 Godič D. 615 (R)
 Gorišek B. 571 (S)
 Gostič-Kumar M. 57(S)
 Gostiša A. 21(P), 41(s)
 Gregorič A. 215 (n)
 Grom I. 40(n)
 Gros-Furek V. 93 (v)
 Gubina M. 179 (R), 469 (S)
 Guzej Z. 619 (S)
 Gužič B. 289 (S)

H

Herman S. 267 (n), 539 (j)
 Hočevar M. I-45 (S)
 Homan A. 429 (S)
 Horvat M. 187 (S), 581 (S)
 Hribar T. 537 (P)
 Hristovski D. 659 (P)

I

Ihan A. 159 (a), 503 (E)
 Ilijaš-Trofenik A. 419 (S)

J

Jagodic A. 682 (č), II-17 (S)
 Jamar B. 39(k), I-37 (S)
 Janež-Bizjak M. 397 (S)
 Janežič T. I-9 (S)
 Janko M. 272 (r), 674 (d), 678 (d)
 Japelj I. 96 (i)
 Jelenc F. I-25 (S), I-29 (S)
 Jereb M. 123 (S), 563 (U)
 Jevtič V. 593 (n)
 Jovan-Kuhar N. 179 (R), 469 (S)
 Jung M. 457 (m)
 Juvan R. I-25 (S)

K

Kadiš P. 272 (z)
 Kajba S. 239 (S)
 Kajba-Veninšek S. 239 (S)
 Kalinšek I. 37(k)
 Kališnik M. 675 (d), II-37 (E)
 Kamenik M. 61(S), 263 (E)
 Kandare F. 261 (K)
 Kansky A. II-43 (m)
 Kavčič B. 429 (S)
 Kavčič Š. II-41 (E)
 Keber I. 289 (S)
 Kersnik J. 205 (K)
 Keše D. 15(S)
 Klavs I. 245 (S)
 Klokočovnik T. 635 (S)
 Klun B. II-13 (S)
 Kocijančič M. 541 (m)
 Kocjančič D. 495 (p)
 Kodrič T. 571 (S)
 Koglot F. 220 (č)
 Kogoj-Rode M. 209 (E)
 Kolšek M. 594 (n)
 Komadina R. 393 (S)
 Komel R. 505 (E)
 Koprivšek J. 603 (d)
 Koren I. 239 (S), 465 (S)
 Koren J. 415 (S)
 Koren S. 435 (S)
 Kornhuser P. 41(s)
 Korošec T. 681 (d)
 Kos-Golja M. 542 (s)
 Kosin M. 27(P)
 Kostnapfel J. II-23 (S)
 Košir T. 37(k)
 Kotnik M. 405 (S)
 Koželj M. 183 (S)
 Koželj Mirta 191 (S)
 Kralj B. 665 (n), 666 (n)
 Kralj E. 365 (S), 425 (S), 429 (S)
 Kranjec I. 191 (S)
 Krbavčič A. 678 (d9)
 Krčevski-Škvarč N. 61(S), 253 (E)
 Krivec B. 359 (S), 365 (S), 371 (S), 375 (S)
 Kučan M. 563 (U)

Kunst T. 258 (d)
 Kuntarič-Ogrin Ž. 546 (z)
 Kurillo J. 167 (r)

L

Lamprecht-Rijavec Z. 665 (n)
 Lazar I. M. 17(S)
 Lenart I. F. 51(č)
 Leskovic B. 101 (d), 158 (d), 222 (r), 340 (d), 493 (d), 603 (d), 681 (d)
 Lešničar G. 133 (S), 349 (U), 355 (S), 435 (S), 451 (E)
 Lešničar J. 443 (E)
 Ličina M. 57(S), 157 (d), 285 (S)
 Lindtner J. I-49 (S)
 Lovšin B. 491 (i), 619 (S)
 Lovšin J. 272 (z)
 Lubej B. 546 (d)
 Lušič M. 539 (j)

M

Macarol-Hitti M. 177 (U)
 Mahne S. 619 (S)
 Malinar M. 425 (S)
 Marin I. 435 (S)
 Marion L. 567 (S)
 Marković S. 675 (d)
 Marolt-Gomišček M. II-39 (E)
 Matičič M. 245 (S)
 Maver T. 567 (S)
 Mesec A. 275 (r)
 Meštrovič A. 216 (m)
 Miksić K. 71(S), 235 (S)
 Milčinski L. 102 (r)
 Milčinski M. 673 (d)
 Mlačak B. 113 (S)
 Mušič E. 255 (K)
 Muzlovič I. 123 (S)

N

Nakajima H. 233 (U)
 Neudauer J. 337 (n)
 Noč M. 187 (S), 579 (S)
 Novak-Antolič Ž. 35 (E)

O

Omahen A. I-35 (S)

P

Pahor D. 201 (P)
 Pajk B. 15(S)
 Paragi M. 179 (R), 469 (S)
 Parežnik R. 359 (S), 365 (S), 371 (S)
 Pavlin R. 137 (P), 313 (P), 680 (d)
 Pavlovič M. 71(S)
 Pečan M. 61(S)
 Perdija Ž. 603 (d)
 Peterlin B. 515 (S)
 Petrun-Ulaga M. 607 (r)

Pevec K. 546 (z)
 Pikelj F. 123 (S)
 Pirc B. 27(P)
 Podboj J. 621 (S)
 Podbregar M. 359 (S), 365 (S), 371 (S)
 Podobnik J. 563 (U)
 Pokorn M. 469 (S)
 Poljak M. 245 (S), 435 (S), 451 (E)
 Ponikvar R. 187 (S)
 Poplas-Susič T. 339 (s)
 Popović M. 151 (b)
 Poredoš P. 321 (P), 596 (b), 672 (d)
 Požlep B. 491 (i)
 Premik M. 17(S), 152 (d), 629 (S), 674 (d)
 Prijatelj A. 46 (z), 48 (l), 103 (r), 104 (l), 105 (z), 164 (l), 164 (z), 220 (l), 221 (z), 275 (l), 341 (l), 342 (r), 459 (l), 460 (r), 496 (l), 556 (l), 604 (z), 606 (l), 675 (d), 683 (l)
 Protner J. 549 (a)
 Pušnik F. 595 (m)

R

Rabič F. I-21 (S)
 Radič Ž. 355 (S), 379 (S)
 Radšel Z. 41(s)
 Rainer S. II-3 (S)
 Rakovec P. 267 (n)
 Rakovec S. 81(P), I-3 (S)
 Ramovš A. 183 (S)
 Ravnikar J. 619 (S)
 Rems M. 101 (i), 219 (s)
 Remškar Z. 625 (S)
 Repovš D. 50(r), 166 (r)
 Repše S. I-25 (S), I-29 (S), I-31 (S)
 Repše-Fokter A. 379 (S), 425 (S)
 Ribarič S. 585 (E)
 Rode M. 48(r), 209 (E), 433 (S), 567 (S), 600 (s), 621 (S), 679 (d)
 Rotar A. II-33 (S)
 Rozman S. 603 (d)
 Rožič-Hristovski A. M. 659 (P)
 Rustja E. II-33 (S)

S

Sajovic M. 401 (S), 405 (S)
 Sedej R. 679 (d)
 Sedmak B. 473 (S)
 Seme K. 435 (S), 451 (E)
 Senica T. 679 (d)
 Sever M. 81(P), I-35 (S), I-37 (S)
 Sever-Jurca D. II-49 (f), 663 (E)
 Simoniti P. 677 (d)
 Skale R. 359 (S), 365 (S), 371 (S)
 Skok P. 474 (S)
 Smrekar N. 183 (S)
 Smrkolj V. 37(k), I-1 (U)
 Starc V. 645 (P)
 Stare J. 61(S)
 Stergar E. 597 (s)
 Stražišar K. II-29 (S)
 Strojnik T. 299 (P)

Š

Šabec R. II-51 (č)
 Šalamun B. 457 (m)
 Šegota N. 379 (S)
 Šelb J. 293 (S)
 Šibanc B. 351 (R)
 Šibli T. 391 (S)
 Škof E. 289 (S)
 Škrabl-Močnik N. 375 (S)
 Škrjanc A. 127 (S)
 Šmid L. 49(r)
 Šorli J. 205 (K), 255 (K), 261 (K)
 Špan M. 289 (S)
 Šramek-Zatler S. 425 (S), 429 (S)
 Števanec A. 276 (f)
 Štolfa F. 268 (s)
 Štor Z. I-29 (S), I-31 (S)
 Štuhec I. 523 (E)
 Šuškovič S. 261 (K)
 Švab I. 102 (r), 127 (S), 265 (E)
 Švigelj V. 57(S)

T

Takač I. 149 (s), 571 (S)
 Tavčar R. 11(S)
 Tekavčič-Grad O. 95 (j)
 Tetičkovič E. 235 (S)
 Tlaker V. 680 (d)

Tomažič J. 123 (S), 245 (S)
 Tomc G. 519 (E)
 Tomori M. 39(n), 458 (s)
 Trontelj J. 269 (p), 270 (p), 525 (P),
 531 (P)
 Tršinar B. I-41 (S)

U

Urlep F. 453 (E)

V

Vatovec J. 579 (S)
 Vengust V. 405 (S)
 Verovnik F. 5(S), 303 (P)
 Vidmar I. 545 (d)
 Vidmar L. 145(S)
 Viršček A. 629 (S)
 Višnar-Perovič A. I-37 (S)
 Vitorovič S. 57(S)
 Vlaović M. 355 (S)
 Vodušek D. B. 639 (S)
 Voga G. 359 (S), 365 (S), 371 (S)
 Vokač D. 117 (S)
 Vrabič L. 213 (E)
 Vrevc F. 40(n)
 Vrhovac B. 89 (v)
 Vučaj A. 439 (E)

Vulikić V. 275 (r), 338 (m)

W

Weber V. 147 (n), 415 (S)

Z

Zakrajšek L. 665 (n)
 Zalar J. 335 (E)
 Zalokar J. 667 (m)
 Zatler S. 365 (S)
 Zorec R. 337 (n)
 Zorec-Karlovšek M. 272 (z)
 Zorko T. 600 (d), 673 (d)
 Zupančič M. 255 (K)
 Zupanič-Slavec Z. 75(P), 103 (r),
 216 (m)
 Zver S. 15(S), 187 (S)

Ž

Žakelj B. I-29 (S), I-31 (S)
 Žargi M. 579 (S)
 Žerdoner D. 433 (S)
 Žgajnar J. I-49 (S)
 Žmavc A. 159 (k)
 Žuran I. 359 (S), 365 (S), 371 (S)

STVARNO KAZALO

A

absolutni posluh II-13
adenoidnocistični karcinom 425
adhezije I-37
aids 245
akutna stanja v ginekologiji 409
akutni abdomen 409
akutni miokardni infarkt 359
akutni srčni infarkt 581
alergijski nahod pri otrocih 309
aminoglikozidi 249
amputacija 321, 409
amuzija II-13
analiza citiranosti 659
anevrizme abdominalne aorte 71
anketa I-25
antiaritmik skupine III 117
antibiotiki 351, I-3
antiholinergiki 11
antikoagulacijska profilaksa 375
antikoagulativno zdravljenje 303
aortokoronarna kirurgija II-17
arterija karotis interna 235
artrogeni zastojni sindrom-pojavljane
113
artroskopsko zdravljenje 405
aspergiloza 621
astma 239
astrociti I
atrijska fibrilacija 5, 303, 375
atrofija možganov 299
avtotransfuzija I-21
avtotransplantacija in transplantacija srca
II-17
azbestna bolezen 197
azbestno vlakno 197

B

benzodiazepini 11
beta bloktorji 11
bioetika 531
biokemija 137
bioritmi 645
biotehnologija 511
bolnišnica 75
bolnišnične okužbe 123
bronhoalveolarni izpirek 465
bronhografija 465
bronhoskopija 465

C

cefotaksim 123
cefpiramid 123
«cell saver» I-21
cervikalna intraepitelijska neoplazija 571
Chlamydia pneumoniae 15
cirkadiana adaptacija 645
cirkadiani ritmi 645
citologija 425

citološka punkcija I-45
Crohnova bolezen 391

Č

čas pred operacijo 397
čeljustna votlina 621

D

deficit iztega 405
dejavniki tveganja 579
delovna mesta s posebnim zdravstvenim
varstvom 629
dentalni implantati 433
diagnostična laparoskopija 409
diagnostična merila 299
diagnostični protokol 31
diagnostika 11, 65, 379, 515, 619, 621
diagnoza 57, 473
diatermijska zanka 571
digitalna fotopletizmografija 113
dojka 425
drenaža perikarda 365
dreniranje likvorja 299

E

ehografija 201
ekstrakorporealna cirkulacija II-17
elektrokardiografija II-17
endoskopska hemostaza 575
enosealni vsadki 567
epidemiologija 179, 469, 575
eritromicin 15
etika 503
evalvacija uspešnosti CAPD 383

F

farmacevtska industrija 511, II-29
farmakodinamika 249
farmakoeconomika 351
farmakokinetične študije II-33
farmakologija 137, 313
fibrinoliza 581
fiksacija 567
fiziologija 31, 137
folikularni tumorji I-45
fototerapija 645
fulminantni potek 133

G

gen 511
generična zdravila II-33
genetske bolezni 515
geni 503
genotipizacija 435

genska diagnostika 525, 531
genska terapija človeka 525
gensko zdravljenje 515, 531
glasba II-13
glia I
gluhost 579
golenja razjeda 113
gostota prostatičnega specifičnega
antigena 473

H

Haemophilus influenzae tip b 469
hemodilucija I-21
hemodinamske spremenljivke 359
hidatidna cista jeter 355
histologija 425, I-45
histološka diagnoza 387
histološka stopnja 31
humana genetika II-3
humano mleko 615

I

ileus I-37
incidenca 579
infarkt desnega prekata 581
infradiani ritmi 645
intenzivna enota 371
intenzivna koronarna nega in terapija II-
17
intenzivna terapija 21
interval QT 117
interventna endoskopija 575
intraaortna balonska črpalka 581
invazivne okužbe 469
invazivne preiskave srca 191
ishemična bolezen srca 289
ishemija 321
izmenjava plazme 187

J

jetrni zapleti 355

K

kadri 75
kardiostimulacija II-17
kardioverzija 5, 303
katapleksija 639
katepsin D I-49
kateterizacija srca II-17
kirurgija 235, I-31
kirurško zdravljenje 71, 355, I-3
klinična aplikacija II-3
klinične raziskave II-29
klinične študije II-33
klinični pregled 359
kloniranje 531

klorirani ogljikovodiki 615
komisija za zdravila 351
koncentracija glukoze v dializatu 383
konizacija 571
kontaminacija 615
kontinuirana ambulantna peritonealna dializa 383
konzervativno kirurško zdravljenje raka dojke 387
KOPB 239
koronarni dejavniki tveganja 289
kortikosteroidi 183
kozmetični rezultati 387
kožni vbodni preizkus 309
kritični bolnik 371
kronična venska insuficienca 113
kronična vnetna črevesna bolezen 183
kronični hepatitis 31
krtačenje 465
krvavitev 619
krvavitev iz prebavil 575
kužne bolezni II-9

L

legionela 133
lokalna ponovitev 387
lunine mene 645

M

mamografija 425
Marcus Gerbezius II-17
medicinska etika 525
medicinska fakulteta 659
medicinska informatika II-29
mehanska funkcija preddvorov 5
melanotonin 313, 645
Mendel 503
metoda TRISS 393
mikroagnipatična hemolitična anemija 187
miokardni infarkt 365
miti 503
modo 397
molekularna genetika 515
motnje srčnega ritma 117
možgani II-13
možganski prekat 419
multiorganska odpoved 81

N

način življenja 17
najpogostejši vzroki smrti 293
napotitve 127
nefarmakološko zdravljenje 303
nefrotoksičnost 249
nekrozantni pankreatitis 81
nemedicinska raba genskih podatkov 531
neposredna protetična oskrba 409
neposredni vzrok smrti 429
nevroendokrini funkcija epifize 645
nevroni 1
nevrofizični dejavniki 1
nosečnost 619

nosni provokacijski preizkus 309
novorojenček 615
novorojeni otrok 419

O

obdukcije 429
območja 293
obrazci 351
obrazne epiteze 567
obstrukcija I-31
odmerjanje 249
odmiranje vezivnih ovojnic I-3
odnos stališče-vedenje 17
okužbe s počasnimi virusi 477
opeklina I-9
Opera medico physica II-9
operabilni rak dojke I-49
operacija aortne zaklopke 635
operativno zdravljenje 391, 402, I-9, I-17
osebnostni in socialni dejavniki 285
oseointegracija 433, 567
ototoksičnost 249
otroci 179, 469, I-41
otrok 21
otročstvo 579

P

parasternalna torakotomija 635
periakrudiocenteza 365
perikardialni izliv 15
perikarditis 183
pertoralna punkcija 379
petletno preživetje 387
plašni hematotoraks I-13
pleuralni izliv 183
pljučni rak 65, 379
pljučnica 15, 133
pnevmatična šolska proteza 409
podiplomsko izobraževanje II-29
polisomnografija 639
politravma 393
pooperativna artrofibroza 405
pooperativna bolečina 61
pooperativna rehabilitacija 401
poporodne depresije 285
poporodne duševne motnje 285
popoškodbeni hidrocefalus 299
porod 285, 619
poškodba očesa 201
poškodba prsnega koša I-13
poškodbe I-41
poučevanje pacientov 61
povezovanje baz podatkov 629
povzročitelji okužbe I-3
pravice iz zdravstvenega zavarovanja 127
prednja križna vez 405
predpisovanje raztopin za COPD 383
predpisovanje zdravil 11
predrojtina diagnostika 525
preprečevanje 579
presadki arterij 27
presadki zaklopk 27
pretirana dnevna zaspanost 639
preventiva I-37
prionski protein 477

prirojene nepravilnosti 235
privesek moda in obmodka 397
prognoza 65
prognoza I-49
prometne nesreče 429
promocija zdravja 17
prostaciklin 187
protitelesa 511
pršilnik 239
PS2 I-49
psevdoanevrizma femoralne arterije 191
pulzirajoča Dopplerjeva ehokardiografija 5

R

rak dojke 387
rak prostate 473
rak želodca I-25
razpočenje abdominalne aorte 71
razvoj in razširitev II-33
rehabilitacija 289
rekonstrukcija I-9
reproduktivne funkcije 645
revaskularizacija 321
rezultati 409, I-25
rezultati zdravljenja 401
roka I-9
ruptura rotatorne manšete 401
ruptura srca 365

S

sekundarna preventiva 289
sepsa 81
serija 1988-1993 I-31
shranjeni presadki 27
sistem kodiranja 293
Slovenija 133, 245, 435, I-25
služba za zdravljenje akutne bolečine 61
smrtnost 629
sočasne laparoskopske operacije I-35
sodelovanje I-35
specifičnost bolezenskega kontagija II-9
splošna medicina 127
spodnji ud 409
spongiformne encefalopatije 477
spremljanje 419
srčni infarkt 289
srčno popuščanje 359
stadij hepatitisov 31
starost 397
stegnenični vrat I-17
stenoza 625
Streptococcus pneumoniae 179
sveži presadki 27

Š

široko črevo in danki I-31
škrlatinka II-9
šok 619

T

tamponada srca 183
terapija 65, 123

tipizacija HLA 639
tiroglobulin I-45
topa poškodba trebuha 355
torakoskopski posegi I-13
trahea 625
transezofagealna ultrazvočna preiskava srca 371, 375
transmitralni pretok 5
transplantacija organov 21
trombocitopenija 187
tuberkuloza 245

U

učinki 137
učinki in uporabnost 313
udi 321
ultradiani ritmi 645
ultrazvočna preiskava 419
ultrazvočno vodena transrektalna biopsija prostate 473
umetne srčne zaklopke II-17
umrljivost 575
upokojeni 629
uporaba zdravil 351

uporabnost 137
urgenca I-31
urogenitalni trakt I-41
uspešnost 433

V

varčevanje s krvjo I-21
variola in variolizacija II-9
vbodno-vbodni preiskus 309
velike hitrosti 429
virus hepatitisa C 435
vkožni pteizkus 309
vnetje 625
voljnost 239
vpliv na klinične kazalce 383
vrednotenje raziskovalnega dela 659

W

Wilsonova bolezen-klinične manifestacije 57

Z

zadevanja transplantata 405
zagotavljanje kakovosti 127
zagotavljanje kvalitete 393
zakonodaja o genski tehnologiji 525
zapleti I-17
zaposleni 629
zasuk 397
zaščita z zdravili 355
zaviralec adrenergičnih receptorjev beta 117
zbiranje podatkov 293
zdravje 17
zdravljenje 57, 133, 359, 511, 621, I-25
zdravljenje z antiaritmiki 303
zdravljenje z ultrazvočno vodenim zunanjim pritiskom 191
zdravljenje z zdravili 321
zdravniki 17, II-29
zgodovina 75
zgornja prebavna cev 575
zlomi I-17
zobovje 621
zunajtelesni krvni obtok I-21

SUBJECT INDEX

A

absolute pitch II-13
 active workers 629
 acute abdomen 415
 acute conditions in gynecology 415
 acute myocardial infarction 359, 365, 581
 acute pain service 61
 adenoid cystic carcinoma 425
 adhesions I-37
 age 397
 aids 245
 allergic rhinitis in children 309
 aminoglycosides 249
 amputation 409
 amputations 321
 amusia II-13
 aneurysm of the abdominal aorta 71
 anterior cruciate ligament 405
 antiarrhythmic therapy 303
 antibiotics 351, I-3
 antibodies 511
 anticholinergic drugs 11
 anticoagulant prophylaxis 375
 anticoagulation 303
 aortic valve surgery 635
 aorto-coronary by-pass surgery II-17
 appendage testis and epididymitis 397
 arrhythmia 117
 arterial homografts 27
 arthrogenic congestive syndrome -
 incidence 113
 arthroscopic treatment 405
 artificial heart valves II-17
 asbestos fiber 197
 asbestosis 197
 aspergilosis 621
 asthma 239
 astrocytes 1
 atrial fibrillation 5, 303, 375
 atrial mechanical function 5
 attitude-behaviour relation 17
 autopsy 429
 autotransfusion I-21
 autotransplantation and transplantation
 on the heart II-17

B

bacterial pathogenes I-3
 band I-9
 benzodiazepines 11
 beta blocker 117
 beta blockers 11
 biochemistry 137
 bioethics 531
 biorhythms 645
 biotechnology 511
 bleeding 619
 blood saving I-21
 blunt abdominal injury 355
 brain II-13
 breast 425

breast cancer 387
 bronchoalveolar lavage 465
 bronchography 465
 bronchoscopy 465
 brushing 465
 burns I-9

C

cardiac tamponade 183
 cardiostimulation II-17
 cardioversion 5, 303
 cataplexy 639
 cathepsin D I-49
 cefotaxime 123
 cefpiramide 123
 cell saver I-21
 cerebral atrophy 299
 cerebral ventricle 419
 cerebrospinal fluid shunting 299
 cervical intraepithelial neoplasia 571
 child 21
 childhood 579
 children 179, 469, I-41
 Chlamydia pneumoniae 15
 chlorinated hydrocarbons 615
 chronic hepatitis 31
 chronic venous insufficiency 113
 circadian adaptation 645
 circadian rhythms 645
 citation analysis 659
 clinical application II-3
 clinical examination 359
 clinical manifestations 57
 clinical research II-29
 clinical studies II-33
 cloning 531
 clotted hemothorax I-13
 coding system 293
 colon I-29, I-31
 compliance 239
 complications I-17
 composite pedicled flap I-53
 concentration of glucose in dialysis fluids
 383
 conization 571
 connecting databases 629
 conservative surgery of breast cancer 387
 contagious diseases II-9
 contamination 615
 continuous ambulatory peritoneal dialysis
 383
 cooperation I-35
 COPD 239
 coronarography II-17
 coronary intensive care and therapy II-17
 coronary risk factors 289
 corticosteroids 183
 cosmetic results 387
 critically ill patient 371
 Crohn's disease 391
 crural ulcer 113
 cytology 425

D

data collection 293
 deafness 579
 delivery 285
 delivery 619
 dental implants 433
 denture 621
 diagnosis 57, 379, 473, 515
 diagnostic laparoscopy 415
 diagnostic procedures 299
 diagnostic protocol 31
 diagnostics 11, 65, 619, 621, I-29
 digital photoplethysmography 113
 doctors II-29
 dosing 249
 drug committee 351
 drug prophylaxis 355
 drug utilization 351

E

early reconstruction I-53
 echography 201
 effect on clinical data 383
 efficiency 433
 electrocardiography II-17
 emergency I-31
 endoscopic hemostasis 575
 enoseal implants 567
 epidemiology 179, 469
 epidemiology interventional endoscopy
 575
 erythromycin 15
 ethics 503
 etiology death 429
 evaluation of CAPD 383
 excessive daytime sleepiness 639
 extension deficit 405
 extracorporeal circulation I-21, II-17
 eye-injury 201

F

facial epithesis 567
 family medicine 127
 fascial necrosis I-3
 femoral artery pseudoaneurysm 191
 femoral neck I-17
 fibrinolysis 581
 fine needle aspiration biopsy I-45
 fixation 567
 5-years survival 387
 follicular tumors I-45
 follow-up 419
 forms 351
 fractures I-17
 fresh and preserved grafts 27
 fulminant course 133
 functions 137
 functions and indications 313

G

gastric cancer I-25
gastrointestinal hemorrhage 575
gene therapy 515, 531
generic pharmaceuticals II-33
genes 503, 511
genetic diseases 515
genetic testing 525, 531
genotyping 435
glia 1
grading of hepatitis 31
graft impingement 405
group III antiarrhythmic 117

H

Haemophilus influenzae type b 469
health 17
health insurance benefits 127
health-promotion 17
heart catheterization II-17
heart failure 359
heart homografts 27
hemodilution I-21
hemodynamic variables 359
hemorrhage I-29
hepatic complications 355
hepatitis C virus 435
high speed 429
histologic diagnosis 387
histological grading 31
histology 425, I-45
history 75
HLS type 639
hospital 75
hospital infection 123
human gene therapy 525
human genetics II-3
human milk 615

I

ileus I-37
immediate fitting 409
incidence 579
indications 137
inflammation 625
inflammatory bowel disease 183
infradian rhythms 645
inhaler 239
inherent anomalies 235
injuries I-41
intensive care 21
intensive care unit 371
internal carotid artery 235
intraaortic balloon counterpulsation 581
intracutaneous test 309
invasive cardiac procedures 191
invasive disease 469
ischemic heart disease 289
ischemia 321

J

jaw cavity 621
jobs with obligatory preventive medical
check-ups 629

L

legionella 133
legislation on gene technology 525
life style 17
limbs 321
liver echinococcosis 355
local recurrence 387
loop diathermy 571
lower limb 409
lunar phases 645
lung cancer 65, 379

M

mammography 425
management with ultrasonographically
guided external compression 191
Marcus Gerbezius II-17
medical ethics 525
medical faculty 659
medical information II-29
medications 321
melatonin 645
Mendel 503
microangiopathic hemolytic anemia 187
molecular genetics 515
mortality 575
mortality rate 629
most frequent causes of death 293
multiorganic insufficiency 81
music II-13
myocardial infarction 289
myocardial rupture 365
myths 503

N

necrotizing pancreatitis 81
nephrotoxicity 249
neuroendocrine function of epiphysis
645
neurons 1
neutrotrophic factors 1
newborn 615
newborn infant 419
nonmedical use of genetic data 531
nonpharmacological therapy 303

O

obstruction I-31
Opera medico physica II-9
operable breast cancer I-49
operative treatment 401, I-17, I-9
osseointegration 433, 567
ototoxicity 249

P

parasternal incision 635
patient education 61
pericardial effusion 15
pericardial sac drainage 365
pericardiocentesis 365
pericarditis 183
personality and social factors 285
personnel 75

pharmaceutical industry 511, II-29
pharmacodynamics 249
pharmacoeconomic 351
pharmacokinetic II-33
pharmacology 137, 313
phototherapy 645
physicians 17
physiology 137, 313
plasma exchange 187
pleural effusion 183
pneumatic walking aid 409
pneumonia 15, 133
polisomnography 639
postgraduate studies II-29
postoperative arthrofibrosis 405
postoperative pain 61
postoperative rehabilitation 401
postpartum depression 285
postpartum mental disorder 285
posttraumatic hydrocephalus 299
pregnancy 619
prenatal diagnosis 525
prescribing practices 11
prescription of dialysis fluids in CAPD 383
prevention 579, I-37
prick-prick test 309
prion protein 477
prognosis 65, I-49
prostacyclin 187
prostate cancer 473
prostate specific antigen density 473
provocative nasal test 309
PS2 I-49
pulsed Doppler echocardiography 5

Q

QT interval 117
quality assurance 127
questionnaire I-25

R

reconstruction I-9
rectum I-29, I-31
referrals 127
regions 293
rehabilitation 189
reproductive functions 645
research and development II-33
research evaluation 659
results 409
results of surgery 401
retired 629
revascularisation 321
right ventricular infarction 581
risk factors 575, 579
rotator cuff tear 402
rupture 71

S

scarlatina II-9
secondary prevention 289
sepsis 81
series 1988-1993 I-31
shock 619

skin prick test 309
Slovenia 133, 245, 435, I-25
slow-virus infections 477
specification of contagium morborum II-9
spongiform encephalopathies 477
stenosis 625
Streptococcus pneumoniae 179
studies II-33
surgery 71, 235, I-31
surgery intervention 355
surgical treatment 391, I-3
synchronous laparoscopic procedures I-35

T

testis 397
therapy 65, 123, 133

thoracic injury I-13
thrombocytopenia 187
thumb stump I-53
thyroglobulin I-45
time before operation 397
torsion 397
trachea 625
traffic accidents 429
transesophageal echocardiography 371,
375
transmitral flow 5
transplantation of organs 21
transthoracic needle aspiration biopsy
379
treatment 57, 359, 511, 621, I-29
treatment results I-25

tuberculosis 245
20-years series I-29

U

ultradian rhythms 645
ultrasonography 419
ultrasound guided transrectal prostatic
biopsy 473
upper digestive tract 575
urogenital tract I-41

V

variola and variolation II-9
videothoracoscopy I-13

NAVODILA SODELAVCEM ZDRAVNIŠKEGA VESTNIKA

Zdravniški vestnik (ZV) je glasilo Slovenskega zdravniškega društva. Naslov uredništva je: Zdravniški vestnik, Komenskega 4, 1000 Ljubljana, telefon (061) 317 868, telefaks (061) 301 955.

Splošna načela

ZV objavlja le izvirna, še ne objavljena dela. Avtor je odgovoren za vse trditve, ki jih v prispevku navaja. Če je članek pisalo več soavtorjev, je treba navesti natančen naslov (s telefonsko številko) tistega avtorja, s katerim bo uredništvo sodelovalo pri urejanju teksta za objavo ter mu pošiljal prošnje za odtis.

Če prispevek obravnava raziskave na ljudeh, mora biti iz besedila razvidno, da so bile raziskave opravljene skladno z načeli Kodeksa medicinske deontologije in Deklaracije iz Helsinkov/Tokija.

Če delo obravnava poizkuse na živalih, mora biti razvidno, da je bilo opravljeno skladno z etičnimi načeli.

Prispevki bodo razvrščeni v eno od naslednjih rubrik: uvodnik, raziskovalni prispevek, strokovni prispevek, pregledni članek, kakovost v zdravstvu, pisma uredništvu in razgledi.

Raziskovalna poročila morajo biti napisana v angleščini. Dolga naj bodo do 8 tipkanih strani. Slovenski izvleček mora biti razširjen in naj bo dolg do tri tipkane strani. Angleški ne sme biti daljši od 250 besed.

Če besedilo zahteva aktivnejše posege angleškega lektorja, nosi stroške avtor.

Ostali prispevki za objavo morajo biti napisani v slovenščini jedrnatost ter strokovno in slogovno neoporečno. Pri raziskovalnih in strokovnih prispevkih morajo biti naslov, izvleček, ključne besede, tabele in podpisi k tabelam in slikam prevedeni v angleščino.

Članki so lahko dolgi največ 12 tipkanih strani (po 30 vrstic) s tabelami in literaturo vred.

V besedilu se uporabljajo le enote SI in tiste, ki jih dovoljuje Zakon o merskih enotah in merilih.

Spremni dopis

Spremno pismo mora vsebovati: 1. izjavo, da poslano besedilo ali katerikoli del besedila (razen abstrakta) ni bilo poslano v objavo nikomur drugemu; 2. da so vsi soavtorji besedilo prebrali in se strinjajo z njegovo vsebino in navedbami; 3. kdaj je raziskavo odobrila Etična komisija; 4. da so preiskovanci dali pisno soglasje k sodelovanju pri raziskavi; 5. pisno dovoljenje za objavo slik, na katerih bi se morebiti lahko prepoznala identiteta pacienta; 6. pisno dovoljenje založbe, ki ima avtorske pravice, za ponatis slik, shem ali tabel.

Tipkopis

Prispevki morajo biti poslani v trojniku, tipkani na eni strani boljšega belega pisarniškega papirja formata A4. Med vrsticami mora biti dvojni razmik (po 30 vrstic na stran), na vseh straneh pa mora biti rob širok najmanj 30 mm. Avtorji, ki pišejo besedila s pomočjo PC kompatibilnega računalnika, jih lahko pošljejo uredništvu v enem izpisu in na 5.25 ali 3.5 inčni disketi, formatirani na 360 KB ali 1,2 MB, kar bo olajšalo uredniški postopek. Ko je le-ta končan, uredništvo disketo vrne. Besedila naj bodo napisana z urejevalnikom Word for Windows ali z drugim besedilnikom, ki hrani zapise v ASCII kodi.

V besedilu so dovoljene kratice, ki pa jih je treba pri prvi navedbi razložiti. Že uveljavljenih okrajšav ni treba razlagati (npr. L za liter, mg za miligram itd.).

Naslovna stran članka naj vsebuje slovenski naslov dela, angleški naslov dela, ime in priimek avtorja z natančnim strokovnim in

akademske naslovom, popoln naslov ustanove, kjer je bilo delo opravljeno (če je delo skupinsko, naj bodo navedeni ustrezni podatki za soavtorje). Naslov dela naj jedrnatost zajame bistvo vsebine članka. Če je naslov z avtorjevim imenom in priimkom daljši od 90 znakov, je potrebno navesti še skrajšano verzijo naslova za tekoči naslov. Na naslovni strani naj bo navedenih tudi po pet ključnih besed (uporabljene naj bodo besede, ki natančneje opredeljujejo vsebino prispevka in ne nastopajo v naslovu; v slovenščini in angleščini) ter ev. financerji raziskave (s številko pogodbe).

Druga stran naj vsebuje slovenski izvleček, ki mora biti strukturiran in naj vsebuje naslednje razdelke in podatke:

Izbodišča (Background): Navesti je treba glavni problem in namen raziskave in glavno hipotezo, ki se preverja.

Metode (Methods): Opisati je treba glavne značilnosti izvedbe raziskave, opisati vzorec, ki se preučuje (npr. randomizacija dvojno slepi poizkus, navzkrižno testiranje, testiranje s placebom itd.), standardne vrednosti za teste, časovni odnos (prospektivna, retrospektivna študija).

Navesti je treba način izbora preiskovancev, kriterije vključitve, kriterije izključitve, število preiskovancev, vključenih v raziskavo in koliko jih je vključenih v analizo. Opisati je treba posege, metode, trajanje jemanja posameznega zdravila, kateri preparati se med seboj primerjajo (navesti je treba generično ime preparata in ne tovarniško) itd.

Rezultati (Results): Opisati je treba glavne rezultate študije. Pomembne meritve, ki niso vključene v rezultate študije, je treba omeniti. Pri navedbi rezultatov je treba vedno navesti interval zaupanja in natančno raven statistične značilnosti. Pri primerjalnih študijah se mora interval zaupanja nanašati na razlike med skupinami. Navedene morajo biti absolutne številke.

Zaključki (Conclusions): Navesti je treba le tiste zaključke, ki izhajajo iz podatkov, dobljenih pri raziskavi; treba je navesti ev. klinično uporabnost ugotovitev. Navesti je treba, kakšne dodatne študije so še potrebne, preden bi se zaključki raziskave klinično uporabili. Enakovredno je treba navesti tako pozitivne kot negativne ugotovitke.

Ker nekateri prispevki (npr. pregledni članki) nimajo niti običajne strukture članka, naj bo pri teh strukturiranost izvečka ustrezno prilagojena. Dolg naj bo od 50 do 200 besed; na tretji strani naj bodo: angleški naslov članka, ključne besede v angleščini in angleški prevod izvečka.

Na naslednjih straneh naj sledi besedilo članka, ki naj bo smiselno razdeljeno v poglavja in podpoglavja, kar naj bo razvidno iz načina podčrtavanja naslova oz. podnaslova, morebitna zahvala in literatura. Odstavki morajo biti označeni s spuščeno vrstico. Tabele, podpisi k slikam in razlaga v tekstu uporabljenih kratic morajo biti napisani na posebnih listih.

Tabele

Natipkane naj bodo na posebnem listu. Vsaka tabela mora biti oštevilčena z zaporedno številko. Tabela mora imeti najmanj dva stolpca. Vsebovati mora: naslov (biti mora dovolj poveden, da razloži, kaj tabela prikazuje, ne da bi bilo treba brati članek; če so v tabeli podatki v odstotkih, je treba v naslovu navesti bazo za računanje odstotka; navesti je treba od kod so podatki iz tabele, ev. mere, če veljajo za celotno tabelo, razložiti podrobnosti glede vsebine v glavi ali čelu tabele), čelo, glavo, morebitni zbirni stolpec in zbirno vrstico ter opombe ali pa legendo uporabljenih kratic v tabeli. Vsa polja tabele morajo biti izpolnjena in mora biti jasno označeno, če morebiti podatki manjkajo.

V besedilu prispevka je treba označiti, kam spada posamična tabela.

Slike

Risbe morajo biti risane s črnim tušem na bel trd papir. Pri velikosti je treba upoštevati, da bodo v ZV pomanjšane na širino stolpca (81 mm) ali kvečjemu na dva stolpca (168 mm). Morebitno besedilo na sliki mora biti izpisano z laserskim tiskalnikom. Pri velikosti črk je treba upoštevati, da pri pomanjšanju slike za tisk velikost črke ne sme biti manjša od 2 mm. Grafikoni, diagrami in sheme naj bodo uokvirjeni.

Na hrbtni strani vsake slike naj bo s svinčnikom napisano ime in priimek avtorja, naslov članka in zaporedna številka slike. Če je treba, naj bo označeno kaj je zgoraj in kaj spodaj.

V besedilu prispevka je treba označiti, kam spada posamična slika.

Literatura

Vsako trditev, dognanje ali misel drugih je treba potrditi z referenco. Neobjavljeni podatki ali osebno sporočilo ne spada v seznam literature. Navedke v besedilu je treba oštevilčiti po vrstnem redu, v katerem se prvič pojavijo, z arabskimi številkami v oklepaju. Če se pozneje v besedilu znova sklicujemo na že uporabljeni navedek, navedemo številko, ki jo je navedek dobil pri prvi omembi. Navedki, uporabljeni v tabelah in slikah, naj bodo oštevilčeni po vrstnem redu, kakor sodijo tabele in slike v besedilo. Pri citiranju več del istega avtorja dobi vsak navedek svojo številko, starejša dela je treba navesti prej. Vsi navedki iz besedila morajo biti vsebovani v seznamu literature.

Literatura naj bo zbrana na koncu članka po zaporednih številkah navedkov. Če je citirani članek napisalo 6 avtorjev ali manj, jih navedite vse; pri 7 ali več je treba navesti prve tri in dodati et al. Če pisec prispevka v originalni objavi ni imenovan, se namesto njega napiše Anon. Naslove revij, iz katerih je navedek, je treba krajšati kot določa Index Medicus.

Primeri citiranja

– primer za knjigo:

1. Bohinjec J. Temelji klinične hematologije. Ljubljana: Dopisna delavska univerza Univerzum, 1983: 182–3.

– primer za poglavje iz knjige:

2. Garnick MB, Brenner BM. Tumors of the urinary tract. In: Braunwald E, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Wilson JD, Fauci AS eds. Harrison's principles of internal medicine. 11th ed. Vol 2. New York: McGraw Hill, 1987: 1218–21.

– primer za članek v reviji:

3. Šmid L, Žargi M. Konikotomija – zakaj ne. Med Razgl 1989; 28: 255–61.

– primer za članek iz revije, kjer avtor ni znan:

4. Anon. An enlarging neck mass in a 71-year-old woman. Am J Med 1989; 86: 459–64.

– primer za članek iz revije, kjer je avtor organizacija:

5. American College of Physicians. Clinical ecology. Ann Int Med 1989; 111: 168–78.

– primer za članek iz suplementa revije:

6. Miller GJ. Antithrombotic therapy in the primary prevention of acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1989; 64: Suppl 4: 29B–32B.

– primer za članek iz zbornika referatov:

7. Schneider W. Platelet metabolism and membrane function. In: Ulutin ON, Vinazzer H eds. Proceeding of 4th international meeting of Danubian league against thrombosis and haemorrhagic diseases. Istanbul: Goetzlem Printing and Publishing Co, 1985: 11–5.

Sodelovanje avtorjev z uredništvom

Prispevke oddajte ali pošljite le na naslov: Uredništvo Zdravniškega vestnika, Komenskega 4, 1000 Ljubljana. Za prejete prispevke izda uredništvo potrdilo. V primeru nejasnosti so uredniki na voljo za posvet, najbolje po poprejšnjem telefonskem dogovoru (tel. 061 / 317 868).

Vsak članek daje uredništvo v strokovno recenzijo in jezikovno lekturo. Po končanem redakcijskem postopku, strokovni recenziji in lektoriranju vrnemo prispevek avtorju, da popravke odobri, jih upošteva in oskrbi čistopis, ki ga vrne s popravljenim prvotnim izvirnikom. Med redakcijskim postopkom je zagotovljena tajnost vsebine članka.

Avtor dobi v korekturo prvi krtačni odtis s prošnjo, da na njem označi vse tiskovne napake. Spreminjanja besedila ob tej priliki uredništvo ne bo upoštevalo. Korekture je treba vrniti v treh dneh, sicer uredništvo meni, da avtor nima pripomb.

Rokopisov in slikovnega materiala uredništvo ne vrača.

Dovoljenje za ponatis slik, objavljenih v ZV, je treba zaprositi na Uredništvo Zdravniškega vestnika, Komenskega 4, 1000 Ljubljana.

Navodila za delo recenzentov

Če zaprošeni recenzent prispevka ne more sprejeti v oceno, naj rokopis vrne. Hvaležni bomo, če v tem primeru predlaga drugega primernega recenzenta. Če meni, naj bi uredništvo poleg njega prosilo za oceno prispevka še enega recenzenta (multidisciplinarna ali mejna tema), naj to navede v svoji oceni in predlaga ustreznega strokovnjaka.

Recenzentovo delo je zelo odgovorno in zahtevno, ker njegovo mnenje največkrat vodi odločitev uredništva o usodi prispevka. S svojimi ocenami in sugestijami recenzenti prispevajo k izboljšanju kakovosti našega časopisa. Po ustaljeni praksi ostane recenzent avtorju neznan in obratno.

Če recenzent meni, da delo ni vredno objave v ZV, prosimo, da navede vse razloge, zaradi katerih delo zasluži negativno oceno. Negativno ocenjen članek po ustaljenem postopku skupaj z recenzijo (seveda anonimno) uredništvo pošlje še enemu recenzentu, kar se ne sme razumeti kot izraz nezaupanja prvemu recenzentu. Prispevke pošiljajo tudi mladi avtorji, ki žele svoja zapažanja in izdelke prvič objaviti v ZV; tem je treba pomagati z nasveti, če prispevek le formalno ne ustreza, vsebuje pa pomembna zapažanja in sporočila.

Od recenzenta uredništvo pričakuje, da bo odgovoril na vprašanja na obrazcu ter bo ugotovil, če je avtor upošteval navodila sodelavcem, ki so objavljena v vsaki številki ZV, in da bo preveril, če so podane trditve in misli verodostojne. Recenzent mora oceniti metodologijo in dokumentacijo ter opozoriti uredništvo na ev. pomanjkljivosti, posebej še v rezultatih.

Ni potrebno, da se recenzent ukvarja z lektoriranjem in korigiranjem, čeprav ni napak, če opozori na take pomanjkljivosti. Posebej Vas prosimo, da ste pozorni na to, ali je naslov dela jasen in koncizen ter ali ustreza vsebini; ali izvleček povzema bistvene podatke članka; ali avtor citira najnovejšo literaturo in ali omenja domače avtorje, ki so pisali o isti temi v domačih časopisih ali v ZV; ali se avtor izogiba avtorjem, ki zagovarjajo drugačna mnenja, kot so njegova; ali navaja tuje misli brez citiranja; ali so literaturni citati točni. Preveriti je treba dostopne reference. Prav tako je treba oceniti, če so slike, tabele in grafi točni in da se v tabelah ne ponavlja tisto, kar je že navedeno v tekstu; da ne vsebujejo nepojasnjenih kratic, da so številčni podatki v tabelah ustrezni onim v tekstu ter da ni napak.

Če recenzent meni, da delo potrebuje dopolnilo (komentar) ali da bi ga sam lahko dopolnil (s podatki iz literature ali lastnimi izkušnjami), se lahko dogovori z urednikom, da se tak komentar objavi v isti številki kot ocenjevano delo.

Recenzij ne plačujemo.



Zdravniški vestnik

JOURNAL OF SLOVENE MEDICAL SOCIETY, ZDRAV VESTN, YEAR 66, DECEMBER 1997, Page 615–698, Number 12

CONTENTS

RESEARCH ARTICLES

- The distribution of chlorinated pesticides in mother's serum and milk as well as in the serum of their new-born children in the region of Pomurje – Slovenia,** D. Godić 615

PROFESIONAL ARTICLES

- Ruptured splenic artery aneurysm post partum,** B. Lovšin, J. Ravnikar, S. Mahne, Z. Guzej 619
- Maxillary sinuses fungal infections of the deontogenic origin,** J. Podboj, M. Rode 621
- Idiopathic laryngotracheal stenosis,** Z. Remškar, I. Boltežar-Hočevar, J. Eržen 625
- Death as health indicator of railroad employees in Slovenia,** M. Premik, A. Viršček 629
- Minimally invasive aortic valve replacement,** T. Klokočovnik 635
- Narcolepsy-report on three cases,** L. Dolenc, D. B. Vodušek 639

REVIEW ARTICLES

- Circadian rhythms and working ability I, Biological rhythms,** V. Starc 645
- An evaluation attempt of the research efficiency at the medical faculty,** Š. Adamič, J. Dimec, D. Hristovski, A. M. Rožič-Hristovski 659

LETTERS TO THE EDITOR

NEWS AND VIEWS

ANNUAL INDEX