

Z D R A V S T V E N O

# VARSTVO

ZDRAV VAR 2010 • LETNIK 49 • ŠTEVILKA 1

## IZVIRNI ZNANSTVENI ČLANKI

*Maja Rus–Makovec, Karin Serneč, Velko S. Rus, Zdenka Čebašek-Travnik,  
Martina Tomori, Slavko Zihel*

**Odvisnost od drog pri mladostnikih v povezavi z zlorabo psihotropnih snovi  
staršev (1)**

*Davorina Petek, Danica Rotar-Pavlič, Janko Kersnik, Igor Švab*  
**Bolnikovo sodelovanje pri zdravljenju sladkorne bolezni (11)**

*Saša Erlih, Ivan Eržen*  
**Geografski vzorci pojavljanja bolezni dihalnih poti otrok v občini Koper (19)**

## PREGLEDNA ZNANSTVENA ČLANKA

*Helena Koprivnikar*  
**Učinkovitost programov preprečevanja kajenja v šolah (28)**

*Darinka Klančar, Igor Švab, Janko Kersnik*  
**Vizija prihodnosti zdravstvenih domov v Sloveniji (37)**

**ABECEDNO KAZALO PO AVTORJIH - Zdravstveno varstvo 2009 (44)**



**Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije**  
**National Institute of Public Health**

**Zdravstveno varstvo**  
**ISSN 0351-0026**

**Glavni urednik/Editor-in-Chief:**  
Igor Švab

**Odgovorna urednica/Responsible Editor:**  
Marija Seljak

**Izvršna urednica/Executive Editor:**  
Petruša Miholič

**Izdajatelj/Publisher:**  
Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije

**Uredniški odbor/Editorial Board:**  
Tit Albreht, Marjan Bilban, Ivan Eržen, Janko Kersnik, Vesna Kerstin Petrič, Niek Klazinga, Mitja Kos, Alenka Kraigher, Boris Kramberger, Richard Madeley, Jan de Maeseneer, Rado Pišot, Helena Ribič, Valentina Prevolnik Rupel, Eva Stergar, Mirjana Ule, Lijana Zaletel-Kragelj

**Lektor za slovenščino/Reader for Slovenian:**  
Jože Faganel

**Lektor za angleščino/Reader for English:**  
Maja Dolanc

**UDK gesla in ključne besede/UDC and Key words:**  
Petruša Miholič

**Naslov uredništva/Address of the Editorial Office:**  
Zdravstveno varstvo - Slovenian Journal of Public Health, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana, p.p. 260,

**Elektronski naslov uredništva/E-mail Address:**  
Zdrav.VarŽivz-rs.si

**Domača stran na internetu/Internet Home Page:**  
<http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1093>

**Transakcijski račun/Current Account:**  
01100-6030926242, UJP

Zdravstveno varstvo izhaja praviloma štirikrat letno v nakladi 500 izvodov. Naročnino zaračunavamo z računom za predplačilo v začetku leta. Upoštevamo le pisne odpovedi do 1. decembra za naslednje leto. Vsako spremembo naslova sporočite uredništvu pravočasno.

Revija Zdravstveno varstvo je pri Ministrstvu za kulturo RS vpisana v razvid medijev pod zaporedno številko 608.

Letna naročnina z DDV/Year subscription rates with taxes included:  
delovne organizacije/institutions: 37,56 EUR  
študenti/students: 18,78 EUR  
tujina/for abroad: 50 EUR

Gradivo navaja predvsem poglede avtorjev za katere ni nujno, da se ujemajo z načelnimi stališči stroke oziroma uredniškega odbora.

Naklada: 500  
Likovna oprema ovitka: Jurij Kocbek  
Tisk: Tiskarna knjigoveznica Radovljica

# ADOLESCENT SUBSTANCE DEPENDENCY IN RELATION TO PARENTAL SUBSTANCE (AB)USE

## ODVISNOST OD DROG PRI MLADOSTNIKIH V POVEZAVI Z ZLORABO PSIHOTROPNIH SNOVI STARŠEV

Maja Rus–Makovec<sup>1</sup>, Karin Serneč<sup>1</sup>, Velko S. Rus<sup>2</sup>, Zdenka Čebašek-Travnik<sup>1</sup>,  
Martina Tomori<sup>1</sup>, Slavko Ziherl<sup>1</sup>

Prispelo: 22. 7. 2009 - Sprejeto: 24. 10. 2009

Original scientific article  
UDK 615.015.6

### Abstract

**Problem:** Relations between adolescents' substance dependency status (yes-no) as independent and adolescent self and family evaluations and parental indicators of substance dependency as dependent variables were studied.

**Methods:** All together 197 families were included (father, mother, adolescent - mean age of adolescent was 17.2 years). Rosenberg self – esteem scale, originally constructed semantic differential perceived family climate, Zung depression scale and SASSI-3 (Substance Abuse Subtle Screening Inventory) instrument were applied. Multivariate and univariate approach were applied to verify hypotheses about differences in dependent variables regarding the independent one also with estimated mothers' and fathers' dependency as two covariates.

**Results:** Level of depression was significantly higher, but level of self-esteem and family climate evaluation were significantly lower in dependent adolescents. Fathers of non-dependent adolescents and mothers of dependent adolescents were found more substance dependency vulnerable. Adolescent dependence status differed more frequently in fathers' than in mothers' SASSI-3 sub scores.

**Conclusions:** Results indicate that in group of substance dependent adolescent families with healthier and more engaged fathers participated in the study. Support for mothers' vulnerability and need for fathers' involvement in treatment of dependent adolescent is underlined.

**Key words:** parents, adolescents, substance abuse, self–esteem, family climate, depression

Izvirni znanstveni članek  
UDK 615.015.6

### Izvleček

**Problem:** Stanje odvisnosti pri mladostnikih, ki smo ga določili na nominalni ravni ter opredelili kot neodvisno spremenljivko, smo ugotavljali v zvezi z naslednjimi odvisnimi spremenljivkami: mladostnikova raven samospoštovanja, depresivnosti in ocena družinskega vzdušja ter starševska izraženost kazalcev zlorabe psihotropnih snovi.

**Metoda:** Vključeno je bilo 197 družin (oče, mati, mladostnik – povprečna starost 17,2 let). Uporabljeni so bili naslednji kazalci: Rosenbergova lestvica samospoštovanja, semantični diferencial za oceno družinskega vzdušja, Zungova lestvica depresivnosti in (Substance Abuse Subtle Screening Inventory) vprašalnik za ugotavljanje izraženosti odvisnosti od psihotropnih snovi SASSI-3. Hipoteze smo preverjali z univariatnimi in multivariatnimi pristopi ob upoštevanju dveh kovariat (ocene izraženosti odvisnosti mater in očetov).

**Rezultati:** Pri odvisnih mladostnikih je bila ugotovljena pomembno višja raven depresivnosti, raven samospoštovanja in ocena družinske klime pa sta bili pomembno nižji. Očetje ne-odvisnih mladostnikov in matere odvisnih mladostnikov so se izkazali kot bolj ranljivi na področju kazalcev odvisnosti. Stanje odvisnosti pri mladostnikih je pogosteje razločevalo subskore SASSI-3 pri očetih kot pri materah.

<sup>1</sup>University Psychiatric Hospital Ljubljana, Zaloška 29, 1000 Ljubljana, Slovenia

<sup>2</sup>University of Ljubljana, Faculty of Arts, Chair of Social Psychology, University of Ljubljana, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

Correspondence to: e-mail: maja.rus@psih-klinika.si

**Zaključek:** Rezultati kažejo, da so v skupini z odvisnimi mladostniki na vprašalnik odgovarjali bolj angažirani očetje. Poudarjena je potreba po večji podpori materam in večji vključenosti očetov v zdravljenje odvisnih mladostnikov.

**Ključne besede:** starši, mladostniki, zloraba psihotropnih snovi, samospoštovanje, družinsko vzdušje, depresija

## 1 Introduction

Adolescent substance use has become a serious concern worldwide; family influence has been established as one of the strongest sources of risk and protection of adolescent substance abuse (SA) (1). Adolescents' satisfaction with family life is negatively connected with the use of psychoactive substances on the part of adolescents (2, 3). McMague et al. (4) state that adolescents who have experienced/used alcohol to a greater extent, came from families which they perceived as non-cohesive and without strong intellectual, religious or democratic guidelines. The most protective results of family cohesiveness were discovered in the post-adolescent group (5).

Self-esteem reflects an evaluative component of the self-concept, insofar as the level of self-esteem is low, it can become a permanent problem and central focus of the adolescent's life (6). The self-esteem of an adolescent is positively connected with parental acceptance and interest (7). Positive links have been established between the level of self-esteem of adolescents and perceptions of the closeness of parents (8). Through a simplified model, an adolescent's level of depression may be understood in the case of a dysfunctional family as its consequence (9) or a higher level of depression contributes to a lower evaluation of the family (10). However, high-quality parent-adolescent relationships predict lower levels of adolescent depression (11). The pathways through which parent-adolescent relationships may influence adolescent behaviors are not fully understood and almost no research examines these processes separately for mothers and fathers. Findings from National Longitudinal Survey on Youth, 1997 cohort, supported conclusions that the relationship between parents and their adolescent children relates to adolescent development primarily through its association with subsequent routine family activities, perceived parental awareness, and perceived parental supportiveness; coefficients were

slightly weaker for fathers than for mothers, both the father-adolescent and the mother – adolescent relationships are important (12).

Adolescents which have grown up in a family with alcohol problems are more at risk in developing SA and the development of other mental disturbances (13, 14). Parental alcoholism and peer substance use are the most predictive for adolescent SA (15, 16). A large substance use prevention trial showed that non-substance-using parents had a buffering effect on friends' influences to use substances, such that friends' use did not affect adolescent use when parents were non-users, and the effects of substance offers on refusal self-efficacy were weaker. The findings suggest that parent substance use should be addressed in adolescent substance use prevention programs, and that continuing non-use by parents should be reinforced (17). Paternal co-morbid psychopathology, antisocial behavior, and alcoholism, play critical roles not only with respect to parent-child relationships, but also as determinants of family functioning and family stability (18).

The general purpose of our research was to investigate the relation between adolescents' substance dependence status on one side and adolescents' self – esteem, perceived family climate and reported depression on the other side. Two covariates were also taken into account, fathers' and mothers' AUDIT (Alcohol Use Disorder Identification Test) (19) estimation of dependency. We were also interested into the question, if a.- adolescents with and without dependence symptoms differ in indicators of adolescents' dependency orientation, identified with SASSI-A instrument (The Substance Abuse Subtle Screening Inventory – adolescent form); additionally, we were interested, if adolescents' b.- mothers' and c.- fathers' SASSI-3 (The Substance Abuse Subtle Screening Inventory – adult form) (20, 21) dependent scores differ significantly regarding their adolescents' dependency status, as perceived from the side of relevant therapists. Hypotheses were as follows: 1.

Adolescents, admitted to substance dependence programme, significantly differ from adolescents, perceived as non – dependents in self – esteem, reported depression and perceived family climate. 2. a.- SASSI-A sub scores for adolescents significantly differ regarding “dependent” and “non – dependent” adolescents; b. - SASSI-3 sub scores for mothers significantly differ regarding “dependent” and “non – dependent” adolescents; c.- SASSI-3 sub scores for fathers significantly differ regarding “dependent” and “non – dependent” adolescents.

## 2 Subjects and methods

### 2.1 Participants

Each adolescent, participating in the research, belonged to one of 197 families. There were three types of families: a. families with no referred dependent member, neither parents, nor children (n = 104, 56 %

of the whole sample); b. families with drug dependent children (n = 29, 16 % of the whole sample), admitted at Center for illegal substance dependency treatment at University Psychiatric Hospital Ljubljana and c. families with alcohol dependent father (n = 52, 28 % of the whole sample), admitted at Center for alcohol dependency treatment at University Psychiatric Hospital Ljubljana. If there were more than one adolescent child in the same family, only the eldest one was included. 16.5 % of “families” with “dependent adolescents” returned questionnaires back, so as 29.4 % from “families with “non – dependent” adolescents.

Number of adolescent participants with regard to type of family is presented in Table 1, and with regard to inclusion in dependency treatment in Table 2.

There was 10.7 % of missing values from the beginning total of n = 197 families. No significant differences in frequency of (fe)male adolescents were found with regard to type of family ( $\chi^2(2) = 2.31, p = 0.316$ ).

No significant differences in frequency of

Table 1. *Number of female and male adolescent participants with regard to type of family, participating in the research.*

Tabela 1. *Število sodelujočih mladostnic in mladostnikov glede na tip družine in glede na vključenost v program zdravljenja odvisnosti.*

type of family / tip družine	gender / spol		
	female / ženske	male / moški	all / skupaj
without a registered dependent member / brez registriranega odvisnika	49	52	101
with a registered dependent child / z registriranim otrokom odvisnikom	9	17	26
with a registered dependent father / z registriranim očetom odvisnikom	19	30	49
all / skupaj	77	99	176

Table 2. *Number of female and male adolescent participants with regard to inclusion in dependency treatment.*

Tabela 2. *Število sodelujočih mladostnic in mladostnikov glede na vključenost v program zdravljenja odvisnosti.*

	gender / spol		
	female / ženske	male / moški	all / skupaj
included in dependency treatment / vključeni v program zdravljenja odvisnosti	9	17	26
not included in dependency treatment / niso vključeni v program zdravljenja	69	79	148
all / skupaj	78	96	174

(non)dependent adolescents were found with regard to gender ( $\chi^2(1) = 1.29, p = 0.256$ ).

The average age of adolescents was  $M = 17.22$  years, with  $SD = 1.27$  year, with 45 percents of female and 55 percents of male respondents (with 9 missing values). No significant differences were found in gender proportion regarding the adolescent substance dependency status (yes – no) ( $\chi^2(1) = 0.39, p = 0.53$ ): there were 73 female (mean age = 17.48,  $SD = 1.12$  years), and 88 male (mean age = 16.92,  $SD = 1.33$  years) adolescents in “nondependent” and 8 female (mean age = 17.25,  $SD = 1.03$  years) and 13 male adolescents (mean age = 17.54,  $SD = 1.56$  years) in “dependent” category. No significant age differences were found ( $F(1, 185) = 1.11, p = 0.29$ ) comparing adolescents, classified as dependent ( $n = 24, M = 17.46, SD = 1.44$ ) and non-dependent ( $n = 163, M = 17.17, SD = 1.24$ ).

There were significant differences in adolescent substance dependency status regarding three types of families ( $\chi^2(1) = 4.99, p = 0.026$ ). From 24 adolescents, a priori selected from families with “drug dependent adolescent members” (admitted at treatment at Center for illegal substance dependency treatment), 23 of them belonged to “dependent” category according to SASSI-A instrument.

## 2.2 Instruments

Relatively comprehensive questionnaire with 567 variables was applied, about one third of them for each family member, measuring different demographic, socio – economic data, about health status in different periods of life cycle, exposure to different kinds of violence, different dependency behaviors (alcohol, nicotine, drugs ...), levels of self-esteem and depression, evaluation of family climate etc. In actual report the following scales and questions from the total questionnaire were included: Zung's self – rating depression scale - 20 items (22) (Cronbach's alpha for children-adolescents = 0.86); Rosenberg's self – esteem scale - 10 items (23) (Cronbach's alpha for children-adolescents = 0.87); semantic differential for estimation of the climate in the family (15 bipolar continuums, selected according the demands of summative scale construction) (Cronbach alpha = 0.87).

The Substance Abuse Subtle Screening Inventory (SASSI-3) (20, 21) was also applied (with the permission for research application from the author). The following sub scores are obtained with SASSI-3: FVA = face valid alcohol (acknowledged use of

alcohol); FVOD = face valid other drugs (acknowledged use of other drugs); SYM = symptoms (true/false items that relate directly to substance misuse); OAT = obvious attributes (characteristics commonly associated with substance misuse. For adolescents: clinical experience has shown, that elevated OAT scores indicate personality characteristics, associated with low frustration tolerance, resentment, self pity, impatience and intolerance); SAT = subtle attributes (basic personal style similar to substance dependent people. For adolescents: SAT score reflects a tendency for individuals to be detached from their feelings, they difficultly fully accept the significance of substance usage in their lives. They also have relatively little insight into the basis and causes of their problems); DEF = defensiveness (DEF tries to determine, if the client denies the existence of a substance abuse problem. As defensiveness decreases, FVOD, OAT, FVA and SAT scores should increase. DEF may or may not be related to substance abuse and that may reflect either an enduring character trait or a temporary reaction to a current situation. Individuals with high DEF scores may focus on blaming situational and social environmental factors for their problems. Low DEF score is also indicative of emotional pain.), DEF 2 = defensiveness (only in adolescent version; opposite to sub score DEF; correctional factor for respondents hiding substance abuse specifically); SAM = supplemental addiction measure (differentiated high DEF clients with substance dependence disorders from other high DEF clients); COR = correctional (similarity to people with extensive legal difficulties); RAP = random answering pattern (assesses whether or not responses are meaningful). FAM means family vs. controls. Adult scale is based on the responses of the enabling spouses of the chemically dependent people; the FAM measures the extent to which the client may be codependent. It also measures the difference between codependent and chemically dependent people. A set of decision rules was developed for the SASSI-3, identifying people with great or small probability of having substance dependency problem. Following of these rules enables the estimator to insure the adequate accuracy of categorization. SASSI-3 disposes also with individual subscale validity (24). Kolmogorov – Smirnov test of normality showed for »climate« ( $Z = 1.53, p = 0.02$ ), for »depression« ( $Z = 1.43, p = 0.03$ ) and for »self-esteem« ( $Z = 1.29, p = 0.07$ ). Only for self-esteem null – hypothesis was accepted; anyway, it seems, that K-S test for »climate« and »depression« is too severe criterion of difference from (approximate) normal distribution. On the other

side, all SASSI sub-scores distributions significantly differed from the normal one (all  $p < 0.05$ ).

AUDIT and SASSI were validated regarding other ("outer") classifications. So as SASSI, also the AUDIT validity could be tested regarding the classification by the side of experts. The rates of agreement between the counselors and decision rules are described also as data validation (20). In our research, both kinds of estimation almost perfectly coincided with classification distinction from the side of experts – counselors (for SASSI, for example: Chi sq. (2, N = 161) = 1.27,  $p = ns$  for nondependent mothers, but with 50 % of cells with expected counts less than 5; Chi sq. (2, N = 167) = 91,  $p = 0.00$  for (non)dependent children, with 16.7% of cells with expected counts < 5, and Chi sq. (2, N = 139) = 84.90,  $p = 0.00$ , with 0% of expected counts < 5, for (non)dependent fathers).

Research was approved from the side of Ethical commission of Health Ministry of Slovenia.

### 3 Results

Table 3 provides Arithmetic Means and Standard Deviations for dependent variables (adolescent evaluation of family climate, self-esteem and depression) regarding adolescent substance abuse

status (yes / no).

One factor MANOVA, exploring differences in perceived family climate, self – esteem and depression level by adolescents as a function of adolescent dependency status also yielded some significant results. Multivariate effect was found as significant for Pillai's, Wilks and Hotelling test, all  $p = 0.00$ , but non- significant for each of two covariates (Pillai's Trace for adolescents' dependency status (no/ yes) as source of variation ( = 0.156),  $F = 10.52$ ,  $p = 0.00$ ,  $\eta^2 = 0.15$ ; Pillai's Trace for estimation of dependency for fathers as covariate ( = 0.026),  $F = 1.50$ ,  $p = 0.22$ ,  $\eta^2 = 0.03$ ; Pillai's Trace for estimation of dependency for mothers as covariate ( = 0.01),  $F = 0.56$ ,  $p = 0.64$ ,  $\eta^2 = 0.01$ ).

Box's test of equality of covariance matrices was almost non-significant on 5% risk level ( $p = 0.049$ ), what factually confirms hypothesis about equality of co variances (multivariate analogy with homogeneity of variances in univariate approaches).

Levene's test of equality of error variances confirmed homogeneity of variances neither for perceived climate ( $F(1, 175) = 10.95$ ,  $p = 0.00$ ), nor for perceived depression ( $F(1, 175) = 6.02$ ,  $p = 0.015$ , but equality of variances was assumed for self-esteem ( $F(1, 175) = 2.24$ ,  $p = 0.14$ ).

Univariate access showed significant differences ( $p < 0.05$ ) for each of three dependent variables: evaluation

Table 3. *Arithmetic Means and Standard Deviations for dependent variables regarding adolescent substance dependency.*

Tabela 3. *Aritmetične sredine in standardne deviacije odvisnih spremenljivk glede na odvisnost mladostnikov od psihoaktivnih snovi.*

	adolescent dependency odvisnost mladostnikov	m	sd	n
family climate / družinsko vzdušje	no / ne	72.13	16.85	155
	yes / da	62.23	11.29	22
self-esteem / samospoštovanje	no / ne	39.56	6.38	155
	yes / da	32.14	8.09	22
depression / depresivnost	no / ne	36.6	7.54	155
	yes / da	44.91	9.73	22

Note. Evaluations from the side of adolescent: Family climate = evaluation of the climate of own family (higher score means more positive evaluation); Self-esteem = Rosenberg's self-esteem score (higher score means more positive evaluation); Depression = Zung's depression scale (higher score means *higher* level of depression).

of family climate, level of depression and self – esteem (perceived family climate  $F(1, 174) = 8.25, p = 0.005, \eta^2 = 0.046$ ; perceived depression  $F(1, 174) = 22.70, p = 0.00, \eta^2 = 0.12$ ; self-esteem  $F(1, 174) = 23.74, p = 0.00, \eta^2 = 0.12$ ).

No significant covariate effect connecting any of dependent variable was found for AUDIT estimation of dependency for mothers (perceived family climate  $F(1, 174) = 0.64, p = 0.42, \eta^2 = 0.00$ ; perceived depression  $F(1, 174) = 0.57, p = 0.45, \eta^2 = 0.00$ ; self-esteem  $F(1, 174) = 1.28, p = 0.26, \eta^2 = 0.01$ ) and also for AUDIT estimation of dependency for fathers (perceived family climate  $F(1, 174) = 3.23, p = 0.07, \eta^2 = 0.02$ ; perceived depression  $F(1, 174) = 0.06, p = 0.81, \eta^2 = 0.00$ ; self-esteem  $F(1, 174) = 1.01, p = 0.32, \eta^2 = 0.01$ ).

Discriminant analysis was computed also in order to estimate the relative contribution of studied variables to the discrimination of adolescent substance abuse status, reflecting also adolescent dependency status evaluated from the side of therapists (“dependent” adolescents were identified and admitted to treatment by mental health professionals). The first and the only one extracted discriminant functions was highly

significant (Wilks Lambda = 0.85, Chi sq. (3) = 28.32,  $p = 0.00$ ). The null hypothesis about the homogeneity of covariance’s was just accepted on 5% risk level (Box’s  $M = 13.23, F \text{ approx} = 2.09, p = 0.05$ ). Structure matrix showed the following correlation between predictors/ manifest variables and discriminant function: - 0.87 for depression, 0.87 for self esteem and 0.47 for evaluation of family climate.

According to the values of group centroids ( with value = - 1.12 for “dependent” and 0.16 for “non – dependent”) for significant ( $p < 0.05$ ) discriminate function it could be suggested, that discriminate function differentiates “strongly” between those who were evaluated as substance dependent and non – dependent. Classification results showed that 76 percents of respondents were classified correctly into the non – dependent, and 70 percents into the dependent group. It’s quite a valid consequence of therapists’ diagnosis (classification).

Table 4 provides differences in adolescents’ SASSI-A sub scores between adolescents being classified as “non – dependent” and “dependent” ones.

Dependent and non-dependent adolescents differ significantly in each SASSI-A sub score, except in RAP,

Table 4. Differences in adolescents’ SASSI sub scores between adolescents being classified as “non – dependent” and “dependent” ones (Mann Whitney).

Tabela 4. Razlike med podrezultati SASSI(oblika za mladostnike) glede na uvrščenost v skupini “neodvisniki” in “odvisniki” (test Mann-Whitney).

SASSI subscores / podrezultati SASSI	adolescent dependency / odvisnost mladoletnika	n	mean rank / poprečni rang	Z	P
FVAa	no / ne	167	90.07		
	yes / da	22	132.41	- 3.56	0.00
FVODa	no / ne	167	85.67		
	yes / da	22	165.82	- 7.70	0.00
OATa	no / ne	167	87.70		
	yes / da	22	150.39	- 5.07	0.00
SATA	no / ne	167	86.19		
	yes / da	22	161.86	- 6.26	0.00
DEFa	no / ne	167	100.05		
	yes / da	22	56.66	- 3.51	0.00
DEF2a	no / ne	167	89.24		
	yes / da	22	138.70	- 4.02	0.00
CORa	no / ne	167	89.19		
	yes / da	22	139.14	- 4.06	0.00
RAPa	no / ne	167	94.96		
	yes / da	22	95.32	- 0.03	0.97

Note: FVA = face valid alcohol ; FVOD = face valid other drugs; SYM = symptoms; OAT = obvious attributes; SAT = subtle attributes; DEF = defensiveness; DEF 2 = defensiveness opposite to DEF; COR = correctional; RAP = random answering pattern; a = adolescent



which was expected. Except in DEF score, dependent adolescents obtained significantly higher scores than non-dependent ones. Lower defensiveness was found in dependent adolescents (with opposite scores in DEF 2, which was expected).

Table 5 provides differences in fathers' SASSI-3 sub scores regarding adolescents' categorization into "non – dependent" and "dependent" ones.

Significant differences in SASSI-3 scores for fathers were found in FVA, SYM, SAT, DEF, SAM and COR ( $p < 0.05$ ), while non – significant differences were found for FVOD, OAT and RAP ( $p > 0.05$ ). FAM was associated with risk level  $p = 0.07$ . Fathers of non – dependent adolescents obtained significantly higher scores than fathers of dependent adolescents in COR, SAM; DEF,

SAT, SYM and FVA.

Table 6 provides differences in mothers' SASSI-3 sub scores regarding adolescents' categorization into "non – dependent" and "dependent" ones (Mann Whitney) Significant differences in SASSI-3 sub scores for mothers regarding adolescents' dependency category were found in FVA, SYM and FAM (all  $p < 0.05$ ), while FVOD was associated with risk level 0.06. Non – significant differences ( $p > 0.05$ ) were found for OAT, SAT, DEF, SAM, COR and RAP. Mothers of non – dependent adolescents manifested significantly lower FVA, SYM and FAM scores than mothers of dependent adolescents.

Table 5. Differences in fathers' SASSI sub scores regarding adolescents' categorization into "non – dependent" and "dependent" ones (Mann Whitney).

Tabela 5. Razlike v podrezultatih instrumenta SASSI(oblaka za očete) , glede na uvrščenost mladostnikov v skupino "odvisniki" in skupino "neodvisniki " (test Mann-Whitney).

SASSI-3 sub scores	adolescent dependency / odvisnost mladoletnika	n	mean rank / poprečni rang	Z	P
FVAf	no / ne	167	98.87		
	yes / da	22	65.64	- 2.71	0.007
FVODf	no / ne	167	95.53		
	yes / da	22	90.95	- 7.44	0.46
SYMf	no / ne	167	97.70		
	yes / da	22	74.52	- 1.99	0.046
OATf	no / ne	167	96.82		
	yes / da	22	81.20	- 1.27	0.203
SATf	no / ne	167	97.93		
	yes / da	22	72.77	- 2.07	0.04
DEFf	no / ne	167	98.99		
	yes / da	22	64.73	- 2.78	0.005
SAMf	no / ne	167	99.25		
	yes / da	22	62.70	- 2.97	0.003
FAMf	no / ne	167	97.58		
	yes / da	22	75.39	- 1.81	0.07
CORf	no / ne	167	98.64		
	yes / da	22	67.36	- 2.54	0.01
RAPf	no / ne	167	97.03		
	yes / da	22	79.57	- 1.56	0.12

Note: FVA = face valid alcohol ; FVOD = face valid other drugs; SYM = symptoms; OAT = obvious attributes; SAT = subtle attributes; DEF = defensiveness; SAM = supplemental addiction measure; FAM = family vs. controls; COR = correctional; RAP = random answering pattern; f = father

Table 6. *Differences in mothers' SASSI sub scores regarding adolescents' categorization into "non – dependent" and "dependent" ones (Mann Whitney).*

Tabela 6. *Razlike v podrezultatih SASSI(oblika za za matere), glede na uvrščenost mladostnikov v skupino "neodvisniki" in skupino "odvisniki".*

SASSI-3 sub scores	adolescent dependency / odvisnost mladoletnika	n	mean rank / poprečni rang	Z	P
FVA <sub>m</sub>	no / ne	167	89.75		
	yes / da	22	134.89	- 3.76	0.00
FVOD <sub>m</sub>	no / ne	167	93.73		
	yes / da	22	104.64	- 1.87	0.06
SYM <sub>m</sub>	no / ne	167	91.76		
	yes / da	22	119.61	- 2.69	0.007
OAT <sub>m</sub>	no / ne	167	93.10		
	yes / da	22	109.45	- 1.33	0.18
SAT <sub>m</sub>	no / ne	167	94.87		
	yes / da	22	95.98	- 0.09	0.93
DEF <sub>m</sub>	no / ne	167	94.44		
	yes / da	22	99.27	- 0.39	0.69
SAM <sub>m</sub>	no / ne	167	95.35		
	yes / da	22	92.36	- 0.24	0.81
FAM <sub>m</sub>	no / ne	167	91.14		
	yes / da	22	124.30	- 2.70	0.01
COR <sub>m</sub>	no / ne	167	93.90		
	yes / da	22	103.32	- 0.77	0.44
RAP <sub>m</sub>	no / ne	167	95.16		
	yes / da	22	93.75	- 0.13	0.89

Note: FVA = face valid alcohol ; FVOD = face valid other drugs; SYM = symptoms; OAT = obvious attributes; SAT = subtle attributes; DEF = defensiveness; SAM = supplemental addiction measure; FAM = family vs. controls; COR = correctional; RAP = random answering pattern; m = mother

## 4 Discussion

Adolescents' dependence status almost completely coincided with previously existing categorization of adolescents into the category of dependents (on the basis of their inclusion into treatment programmes) (no significant difference in RAP sub score is expected because its function is to assess whether or not response are meaningful). Lower DEF sub score (DEF 2 sub score has the opposite trend as expected) in dependent adolescent means lower defensiveness (being included in treatment it can be also understood as their openness to therapeutic interventions), as well as higher level of emotional pain (which is reflected also in higher levels of depression).

Adolescents' self-esteem, perceived family climate and reported depression degree significantly differ

regarding their dependence status: dependent adolescents reported significantly higher depression level, expressed less positive evaluation of own family climate and lower levels of self – esteem. Reported depression and self – esteem were found as very highly contributing to the differences between dependency status (yes / no) in adolescents. Dependent adolescents can be evaluated as significantly more vulnerable on intra- (depression and self-esteem) as well on inter-personal relations (perceived family climate). Dependent adolescents need a lot of parental support in their treatment: research identifying key demographic, parent, and adolescent characteristics that influence engagement in outpatient drug abuse treatment showed, that engagement in treatment was related to more positive parental expectations for their adolescent's educational achievement, higher

parental reports of youth externalizing symptoms, and higher levels of family conflict perceived by the youth (25). Family income, gender, juvenile justice status, minority group status, family structure, parental age and psychopathology, and treatment characteristics did not distinguish treatment-engaged from unengaged adolescents. The results suggest that both parent and youth perceptions are pivotal to whether or not adolescents are engaged in psychotherapy. These findings lead the authors to recommend adolescent engagement interventions focusing on both the youth and his or her parents and suggest a content focus for adolescent engagement interventions (25). It is logically to presume that parents should be functional enough by themselves to be supportive to their children.

In our results FVOD, OAT and RAP SASSI-3 sub scores were associated with risk level  $p > 0.05$  so in the case of fathers', as in the case of mothers' results. Greater number of significant differences appeared for fathers' than for mothers' SASSI-3 sub scores regarding the adolescents' dependence status, and obvious the dichotomizing factor was alcohol and not other substance (ab) use. Fathers of non-dependent adolescents showed greater alcohol use, greater number of symptoms connected with alcohol abuse, greater number of subtle symptoms of personal style, similar to substance dependent people, showed higher defensiveness indicating also greater tendency to avoid the acknowledging any signs of personal limitations and faults; fathers of dependent adolescents were found to have more expressed signs of emotional pain. Fathers of non-dependent adolescents scored higher on co-dependency status and have more similarities to people with maladapted behavior. Mothers of dependent adolescents showed higher alcohol use, higher use of other substances, higher number of symptoms connected by substance abuse, and higher symptoms of people, living with a dependent family member. We were surprised by the findings, expecting vice-versa results regarding mothers' and fathers' functioning. Our results indicate fathers of dependent adolescents being "healthier" on substance use and abuse spectrum, and mothers of dependent adolescents being "more vulnerable" on substance abuse and use spectrum. One of the possibilities is that in group of families with adolescents, admitted to illegal substance dependency treatment, only families with "healthier" and more engaged fathers answered the questionnaire. On the other hand, 28 % of families belonged to the group of fathers in alcohol

addiction treatment: more than two-thirds were not fathers with alcohol problem, so it is expected that the influence of more than two-thirds of non-treated parents is greater.

The results are challenging our clinical experience. Namely in most cases mothers are involved in treatment of adolescents as support by the rule and fathers are seldom active in participating in child's treatment. It seems that the capacity of emotionally engaged fathers is underestimated. Literature data claim that we little know about the extension of parental substance abuse (26). Regarding to our results, we underestimated mothers' (of dependent adolescents) problem with substance abuse and followed only the clinical and research findings that father's alcohol dependency influence risk for adolescent substance abuse more than parental personality characteristics (27). Mutual stressful influence between substance dependent person and family members is expected in clinical experience, but it is very rarely the topic of research (28). The importance of examining parent-adolescent interactions with a bi-directional paradigm should be considered: parents influence the behavior of their children but the reverse also occurs, with adolescents exerting influence that changes the behavior of their parents (29, 30). It seems that greater mothers' vulnerability of dependent adolescents in our study is influenced by bi-directional stress transmission because mothers are used to be more engaged with adolescents (31). "The engagement" is supposed to be understood into the context, with possibilities of dysfunctional »infection«. In one of rare studies about influence of dependent patients on their family members, 52 % of relatives reported about higher alcohol, other substances intake, more eating because of their relative's drug problem, and 82 % reported about long-term negative feelings (32).

## 5 Conclusion

In the research about adolescent perception of peer and parental support as predictive factors of drug use, only perception of low fathers' support proved to be risk factor for greater drug use (neither peer neither mothers' support didn't prove to be significantly predictive) (33). We would like to underline that fathers' involvement in dependent adolescents' treatment should be greatly supported; fathers are not needed only as direct supportive factor in adolescent treatment, but also as indirect factor through supportive role to mothers / spouses.

## References

1. Leshner AI. Research Meets the Challenge of Preventing Drug Use Among Young People. *NIDA NOTES* 1997; 12 (3): 3-4.
2. Henry CS. Family system characteristics, parental behaviors and adolescent family life satisfaction. *Fam Relat* 1994; 43: 447-55.
3. Stephenson AL, Henry CS, Robinson LC. Family characteristics and adolescent substance use. *Adolescence* 1996; 121: 59-77.
4. McMogue M, Sharma A, Benson P. Parent and sibling influences on adolescent alcohol use and misuse: evidence from a US adoption cohort. *J Stud Alcohol* 1996; 1: 8-39.
5. Duncan TE, Duncan SC, Hops H. The effects of family cohesiveness and peer encouragement in the development of adolescent alcohol use: a cohort - sequential approach to the analysis of longitudinal data. *J Stud Alcohol* 1994; 9: 588-99.
6. Overholser JC, Adams DM, Lehnert KL, Brinkman DC. Self-Esteem Deficits and Suicidal Tendencies among Adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995; 34(7): 919-28.
7. McCardy SJ, Scherman A. Effects of Family Structure in the Adolescent Separation-Individuation process. *Adolescence* 1996; 122: 307-19.
8. Chubb NH, Fertman C, Ross JL. Adolescent self esteem and locus of control: a longitudinal study of gender and age differences. *Adolescence* 1997; 32:114-29.
9. Martin G, Rozanes P, Pearce C, Allison S. Adolescent suicide, depression and family dysfunction. *Acta Psychiatr Scand* 1995; 92: 336-44.
10. Morano CD, Cisler RA, Lemerond J. Risk factors for adolescent suicidal behavior: loss, insufficient familial support, and hopelessness. *Adolescence* 1993; 112(28): 851-65.
11. Aseltine RH, Gore S, Colten ME. The co-occurrence of depression and substance abuse in late adolescence. *Development in Psychopathology* 1998; 10: 549-70.
12. Hair EC, Moore KA, Garrett SB, Ling T, Cleveland K. *J Res Adolesc* 2008; 18 (1): 187-200.
13. Meyer DC, Phillips WM. No safe place: parental alcoholism and adolescent suicide. *Am J Psychother* 1990; 45: 552-62.
14. Ellis DA, Zucker RA, Fitzgerald HE. The Role of Family Influences in Development and Risk. *Alcohol Res World* 1997; 21: 218-26.
15. Graves KN, Fernandez ME, Shelton TL, Frabutt JM, Williford AP. Risk and protective factors associated with alcohol, cigarette, and marijuana use during adolescence. *Journal of Youth and Adolescence* 2005; 34: 379-87.
16. Urberg K, Goldstein MS, Toro PA. Supportive relationships as a moderator of the effects of parent and peer drinking on adolescent drinking. *J Res Adoles* 2005; 15: 1-19.
17. Li C, Pentz MA, Chou CP. Parental substance use as a modifier of adolescent substance use risk. *Addiction* 2002; 97(12): 1537-50.
18. Fitzgerald HE, Puttler LI, Reifor S, Zucker RA. Family responses to children and alcohol. *Alcohol Treat Q* 2007; 25 (1-2): 11-25.
19. Reinert DF, Allen JP. The alcohol use disorders identification test (AUDIT): a review of recent research. *Alcohol Clin Exp Research* 2002; 26 (2): 272-9.
20. Miller FG, Miller M, Knot R, Renn W. Breaking through denial – The SASSI-3 a new addiction measure. *News & Reports*, vol. 1, February 1994. Bloomington: The SASSI-3 Institute, 1994.
21. Miller FG, Roberts J, Brooks MK, Lazowski LE. SASSI-3 user's guide. Baugh Enterprises inc., Bloomington: The SASSI Institute, 1997.
22. Zung WA. Self – rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry* 1965; 12: 63-70.
23. Rosenberg M. *Society and the adolescent self – image*. Princeton, Princeton University Press, 1965.
24. Clements R. Psychometric properties of the substance abuse subtle screening inventory – 3. *J Subst Abuse Treat* 2002; 23: 419-23.
25. Dakof GA, Tejada M, Liddle HA. Predictors of engagement in adolescent drug abuse treatment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001; 40(3): 274-81.
26. Barnard M. Forbidden questions: drug dependent children and the welfare of their children. *Addiction* 1999; 94: 1109-11.
27. Vitaro F, Tremblay RE, Zoccolillo M. Alcohol father, adolescent drug abuse and protective factors (French). *Can J Psychiatry* 1999; 44 (9): 901-8.
28. Pearson G. Substance abuse and the family. *Curr Opin Psychiatr* 2000; 13: 305-8.
29. Brody GH. Parental monitoring: Action and Reaction; in Crouter AC, Booth A (eds.): *Children's influence on family dynamics. The neglected side of family relationships*. Mahwah, NJ Lawrence Erlbaum Associates, 2003; 163-70.
30. Capaldi DM. Parental monitoring: A person-environment interaction perspective on this key parenting skill. In: Crouter AC, Booth A, editors. *Children's influence on family dynamics. The neglected side of family relationships*. Mahwah, NJ Lawrence Erlbaum Associates, 2003: 171-180.
31. Nurco D, Blatchley R, Hanlon T, O'Grady K. Early deviance and related risk factors in the children of narcotic addicts. *Am J Drug Alcohol Abuse* 1999; 25: 25-45.
32. Velleman R, Bennett G, Miller T, Orford J, Rigby K, Tod A. The families of problem drug users: a study of 50 close relatives. *Addiction* 1993; 88: 1281-9.
33. Piko B. Perceived social support from parents and peers: which is the stronger predictor of adolescent substance use? *Subst use misuse* 2000; 35 (4): 617-30.

# PATIENTS' ADHERENCE TO TREATMENT OF DIABETES MELLITUS

## BOLNIKOVO SODELOVANJE PRI ZDRAVLJENJU SLADKORNE BOLEZNI

*Davorina Petek<sup>1</sup>, Danica Rotar-Pavlič<sup>1</sup>, Janko Kersnik<sup>2</sup>, Igor Švab<sup>1</sup>*

Prispelo: 20. 8. 2009 - Sprejeto: 22. 9. 2009

Original scientific article  
UDC 616.379-008.64

### Abstract

**Objectives:** *Diabetes is a chronic disease where patient's ability for self management is very important. Patients are every day taking decisions how to integrate treatment recommendations into their lives without impacting the quality of life. The aim of this study was to explore participants' perceived barriers to adherence to treatment.*

**Methods:** *A qualitative study with five focus groups of patients with Type 2 diabetes and one group of experts on diabetes mellitus was performed in the central area of Slovenia. The transcribed text was independently analysed by principles of grounded theory with codes merging into themes and categories .*

**Results:** *Time changes patients' attitudes toward disease. Good education about the disease and their own experience with the disease help patients to adapt to different life situations and to regain control in their life. Family and friends are not always supportive to diabetes treatment. Some patients deny having disease in social encounters because they feel stigmatised. Diabetes also challenges patient's working ability and financial welfare. Patients also emphasise that mutual trust with physician and his true interest in patients' problems is very important for good results of medical care. They refuse universal advice and expect that the doctor helps them to develop self-management skills and coping with the disease. Additional prerequisites for good self management are also adequate organisation of life and adequate personal characteristics of the patients.*

**Discussion:** *This study offers additional insights into patients' views of the barriers to adherence. Patients feel empowered for occasional departure from recommended treatment in some social and life situations. Better medical care could be the result of good balance between social expectations of the patients, treatment and working demands on one side and individualised support of the physician with patients' own capacity to rearrange life on the other side.*

**Key words:** adherence to treatment, primary care, self management, qualitative research, diabetes care

Izvirni znanstveni članek  
UDK 616.379-008.64

### Izvleček

**Izhodišče:** *Za uspešno zdravljenje diabetesa je zelo pomembna bolnikova sposobnost za samooskrbo. Bolniki vsakodnevno sprejemajo odločitve, kako vključiti priporočila zdravljenja v svoje življenje, ne da bi pri tem trpela kakovost njihovega življenja. Raziskava predstavlja, kakšne ovire v sodelovanju pri zdravljenju občutijo sladkorni bolniki.*

**Metode:** *Uporabljena je bila kvalitativna metodologija s petimi fokusnimi skupinami bolnikov in eno skupino strokovnjakov z osrednjega področja Slovenije. Prepis posnetka je bil dvojno neodvisno analiziran z uporabo metode bazalne teorije z določitvijo kod kot osnovnih analiznih enot in združevanjem kod v teme in kategorije.*

**Rezultati:** *Bolnikova stališča do bolezni se po postavitvi diagnoze sčasoma spreminjajo. K prilagoditvi na drugačne življenjske okoliščine in k ponovnemu obvladovanju življenja pripomorejo znanje o bolezni in lastne izkušnje v zvezi z boleznijo. Prijatelji in družina ne podpirajo vedno zdravljenja sladkorne bolezni. Nekateri bolniki v družbi*

<sup>1</sup>University of Ljubljana, Department of Family medicine, Medical School University of Ljubljana, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana, Slovenia

<sup>2</sup>University of Maribor Department of Family medicine, Medical School University of Ljubljana, Slomškov trg 15, 2000 Maribor, Slovenia

Correspondence to: e-mail: davorina.petek@gmail.com

zanikajo bolezen, ker jo čutijo kot stigmo. Sladkorna tudi vpliva na bolnikovo delovno sposobnost in finančno blagostanje. Pri premagovanju ovir je zelo pomembno vzajemno zaupanje z zdravnikom in zdravnikovo iskreno zanimanje za težave bolnika. Bolniki odklanjajo presplošne nasvete in pričakujejo, da jim bo zdravnik pomagal razviti sposobnost samooskrbe in obvladovanje bolezni. Na sposobnost samooskrbe pa vplivajo tudi dobra organiziranost bolnikovega življenja in njegove osebnostne lastnosti.

**Razprava:** Raziskava predstavlja ovire za bolnikovo zavzetost za zdravljenje, kot jih doživlja bolnik. Bolniki čutijo pravico do občasne opustitve priporočenega zdravljenja, posebej v določenih družabnih in življenjskih okoliščinah. Ravnesje med željami bolnika, delovnimi zahtevami in priporočili za zdravljenje na eni strani ter k bolniku usmerjena individualna podpora zdravnika ob bolnikovi prilagoditveni sposobnosti na drugi strani lahko izboljša zdravstveno oskrbo.

**Ključne besede:** zavzetost za zdravljenje, osnovno zdravstvo, samooskrba, kvalitativna metodologija, sladkorna bolezen

## Introduction

Patients' adherence to doctor's advice on medical interventions influences clinical outcomes of medical care, improves the quality of care and has measurable economic benefits [1-4]. Adherence to long term diabetes care is known to be low [5-8]. Diabetes is an example of a chronic disease which requires many changes in a patient's life. Patients are taking decisions about adjustments of treatment on daily basis to achieve a balance in living with diabetes [9,10]. How to integrate the advised, complex medical regimen into a patient's day to day life without overly impacting the quality of their life is a challenge for patients and for health care providers. Patients' ability to take prompt and sound decisions and capacity for problem-solving are very important for the quality of self management of the disease [11,12]. By including the psychological and social circumstances of patients' situations, this moves beyond simple adherence to treatment [13]. Besides patient's own adjustment of disease management to his personal needs [14-16] and his personal willingness to take more or less active position in the partnership with his doctor [17-24], several factors that could influence adherence have been studied, practice teamwork and organisation of service being one of them [5,8,25-31].

Diabetes is a model of chronic illness which demands many life style changes from patients and also their active role in the management. As such, the voice from patients is very important. People acquire experience with their disease over time and cope with it in different ways. They often need to prioritise their life goals and social life apart from Type 2 diabetes and its treatment. As of now, we don't have any national data on the experiences of people living with type 2 diabetes and we can only assume that there are no

cultural differences and that experience of living with diabetes is similar to other countries. We conducted a qualitative study involving focus groups (FG) to explore patients' experience of managing the disease and the obstacles to adhering to treatment..

## Methods

### Participants and settings

Patients from the central area of Slovenia were invited to participate by their family physicians. The sampling was purposive and convenient to include patients with variety of sociodemographic characteristics, different duration of diabetes mellitus type 2, presence or absence of chronic complications, different methods of treatment and diabetes health care providers.

### Data collection and analysis

The approval of the ethics committee was obtained. We arranged five focus groups of diabetes patients, each with 6-8 participants, and one focus group of experts in the research topic for the purpose of validating the themes of the patients' focus groups. Each focus group met once.

The discussion was moderated by open-ended questions, prepared in advance, asking about patients' feelings on the diagnosis of their disease, their thoughts on their doctor's decisions on how to treat their disease and their decisions or thoughts about changing the treatment by themselves. The moderator was a final-year medical student with previous extensive training in qualitative research. The main researcher was an observer at each focus group meeting and conducted the discussion of the expert group. After each focus group the moderator and the observer met to discuss the course of the focus group, the new issues that were noticed and made conclusions in the field notes regarding future

discussion points. The analysis of the transcript of audiotape followed the principle of grounded theory after each focus group – the breaking down of the text into meaningful units (marking of important citations), along with the coding and emergence of themes [32]. These themes were discussed with other members of the research team. By using a network of concepts to represent the relations between the codes, we identified the analytical categories that emerged from the data that were not previously defined. The procedure was repeated many times until no additional new codes could be found. The analysis of the expert group followed the same principle. After that, we gathered the results of the expert group along with the results of the patient focus groups. We looked for connections in the analytical themes and categories and for matches of the context.

### Quality control

The study's validity was achieved through the careful transcriptions by a professional with additional control to ensure the correct typing process, the presence of an observer in each focus group, and through several triangulation methods. During the study we organised regular peer debriefings between the moderator, observer and expert in the qualitative research. Two analysts conducted an independent analysis of the data and a discussion leading to a consensus was made in each case of a different coding. The degree of agreement between the two analysts was high and a consensus-achieving meeting was held after the first set of coding. Finally, we organised one meeting of the expert group, which provided further help in the interpretational process and served to validate the themes. The eight invited experts were medical professionals (a diabetologist, a family physician, a representative of the Medical Chamber, a nurse - educator), a representative of the national insurance company, a representative of the National Diabetes Association, and a patient with diabetes. One invited expert could not attend the meeting. The experts received the results of the focus group analysis several days before their meeting. The organisation of the expert group followed the rules of the focus groups but involved different questions based on the results of the patient focus groups. They were asked to comment on each category.

Reliability was achieved by carefully following a qualitative methodology [33,34], including the demand for data saturation which was achieved after fifth focus group. The analysis was performed by using ATLAS.ti programme version 4.2. For the purposes of this article,

the quotes were translated from the Slovenian to the English language and retranslated for the linguistic validity.

## Results

### Focus groups of patients

34 patients with type 2 diabetes participated in the study, among them 17 were women. Majority of the patients (27) were from the age group between 50 and 69 years. Mean duration of diabetes was 8,2 years. 7 participants were on diet only, 21 on diet and were taking pills, 4 participants on diet, pills and insulin and 2 on diet and insulin. 12 patients were employed, others retired.

The analysis of the transcript from patient groups yielded 667 citations representing 921 codes. The codes were organised into 45 code groups. The code groups could be gathered around 17 themes, which could fit within 5 categories.

The explanation of the five categories is as follows:

#### **Category 1: Emotional reactions to the disease:**

They ranged between indifference and negative feelings. Diabetes patients wondered if their illness is important for them.

Most of these themes related to the feelings immediately after being diagnosed as a diabetic patient. Patients experienced a range of feelings, ranging from shock and fear to carelessness. Eventually, the progression of the disease itself changed their feelings, especially when chronic complications occurred or additional treatment became necessary. Patients also admitted that the knowledge about the disease and education modified their attitudes. Some participants succeeded to manage the demands of their own diabetes care well, adjusted their lifestyles and regained the feeling of being in control. Others were frustrated and afraid of management demands and felt that their quality of life has dropped.

The exemplar quotes from participants in category 1: *I was afraid I wouldn't be the main (financial) provider anymore, and that others would be disappointed of me.*

*At this point, I have the feeling that I can cope with it (diabetes).*

*You are listed diabetic until your death. A dog on a leash.*

*You have to resign from everything good.*

**Category 2: Social environment:** Changes in social life and a need for understanding.

This category covered themes about interpersonal relationships including the family. Diabetes patients seek support within their families but, at the same time, they know they cannot expect too much of adaptation from their family members. The family does not always adjust to the new circumstances, especially when diet is concerned. The same problem appears in other areas of social life. Diabetes patients perceive their illness as a stigma. At work, patients face many difficulties, especially in following the dietary advice. The disease can also have a negative influence on their careers: it interferes with ability to work and switching to a less demanding job brings economic disadvantages. Patients feel the need to prioritise between diabetes control and financial welfare.

The exemplar quotes from participants in category 2: *The whole family has to agree. But you can't expect that they would subordinate to you.*

*It took us one year, then my husband said – if it's good for you, then it won't do any harm to me if I eat what you eat. So we don't cook extra – the same for both. Diabetes is not understood as a disease when you need help. But it is a disease which limits your professional ability.*

*To be 10 or 14 hours on a business trip, keeping your diet, insulin. I could have said – I'm not doing this anymore – and stay at home. But I had three children, a wife; we had to make a living.*

*In the business world you must not tell that you have diabetes, you are immediately written off in the business. There you have to be perfect and healthy.*

**Category 3: Medical care:** The issue is mutual trust and doctor's interest in patients

This category included the role of medical services. Patients emphasised the importance of good communication with one's doctor. Besides expert advice from the doctor they expect also his interest in their disease management, who should take them seriously. There should be a mutual trust in the relationship between the patient and the doctor. Some patients were emphasising their need for paternalistic approach from the doctor. The nurse was seen as a person for kind, personal contact. Patients' anticipation regarding the organisation of services especially pointed to good practice organisation, shorter waiting time in the waiting room. They don't want that diabetes management takes them too much time in life.

The exemplar quotes from participants in category 3: *I trust them (doctors) and do what they ask me to. I have to be disciplined, of course. They know best.*

*The doctor trusted me so I tried with insulin at home.*

*We didn't discuss other things. Just: from the doctor's point of view – eat pills, you have diabetes, that's all. At the beginning she (doctor) didn't take me seriously.*

*Something isn't right with this organisation of care. In fact, I have said many times this is a disease for a retired person, they have time for themselves, and this is an "occupation" where they can arrange things for their lives.*

**Category 4: Diabetes management:** Overcoming personal barriers

This category included the themes about the problems of everyday management of the disease and shows attitudes and ways of patients' adaptation. The changes to one's life style and daily routine are much more difficult than simply taking oral medication. If used as a method of treatment, diet is perceived as the most difficult to follow. On the other hand, it is also perceived as a management of a mild stage disease, braking diet rules being harmless and understandable. Many themes were connected to problems with adherence to the diet: lack of motivation, poor self-discipline, feelings of constant renunciation, overeating habits and different taste of diet food.

Diabetic pills can be taken regularly, after the patient has accepted the need for management of the disease by pills as treatment regimen and organises his schedule to take them as prescribed.

Physical activity is also based on personal characteristics, one's motivation for exercise and external factors like the weather, lack of time and comorbidity.

Treatment with insulin is in the eyes of patients a sign of serious disease and they emphasized the importance of expert advice from a doctor they can trust. Starting insulin treatment represents important point in a diabetic patient's life. People have fears from insulin therapy but, after they adopt it, they believe in its positive effects. They perceive insulin as especially stigmatic therapy.

The exemplar quotes from participants in category 4: *I really enjoy eating so that I have difficulty to refuse some items.*

*Now I have balanced myself so that after my lunch at work, at 6 o'clock when I come home, I eat something small or nothing. And I feel quite fine.*

*...and also I started again to climb mountains, I reactivated myself.*

*I was very scared of pills. She (the doctor) wanted to give me them immediately... I was starving just to avoid the pills.*



*You get used to it (insulin), when you realise that it's better for you and if they (doctors) tell you that. When I go on business trip my colleagues are afraid that I will fall into hypo(glycaemia) and don't want to stay in the same room with me. It is very good if you test your sugar (self-control), as you test yourself actually...*

**Category 5: Education:** The same for everybody? This category included the themes about sources of education. Patients cited sources of self-education, materials from the media and information from other people. They were aware that education brings about the change in attitude about the disease that is considered more serious. Critics of current education were missing an accurate and individualised approach to the treatment of patients, tailored to their more or less active lives.

The exemplar quotes from participants in category 5:  
*... It's too technically written. Too late, we get information too late, what this is and what the consequences can be. They told me only that I am 7 kilograms overweight, and to diet. Being 10 hours on a (business) trip... and they advise a diet! First, I wasn't very shocked, I probably didn't take it seriously. Then I went to the lectures and I was told about the consequences of the disease, what can happen. Then I started to think that it's not as simple as I thought.*

### Expert group

This group interpreted the categories identified from the focus groups of patients. Their discussions yielded 13 themes.

### Category A: The problems of patients

Experts were aware of the problems patients experience at work and regarding their work disability, but they have also critically emphasized the high social security level of those patients.

The exemplar quotes regarding Category A:  
*It is difficult to have a very successful career and adjust the need for discipline during the treatment with one's own career demands.*

*Social security is so high that it doesn't have any match with other countries. The length of sick leave is unlimited in our country, unlike elsewhere in Europe.*

### Category B: Education

The experts were discussing the purpose of health education which has to be made clearer for patients, adjusted to the patient needs and should be continuous. It should start with healthy people. It should assist in behavioural change and not only educate in the sense of giving the right information. There is a lack of nurse-educators.

The exemplar quotes regarding Category B:  
*Patients are right to expect more precise, adequate instructions. Individual advice has to be emphasised in education. It has to be included in every check-up. We change, assist, help him cook, change his life style.*

## Discussion

Previous studies [17,35] and ours show that the chronic nature of diabetes has an important influence on patients' lives. The integration of the illness in everyday life takes time. Many studies confirm time factor in progression from passive compliance of the patient toward taking personal control [35]. Patients are seeking trade offs between adherence to recommended treatment and their other interests, goals and needs in everyday life [16,36-38]. Several studies found balancing all the demands as a predominant patients' goal [10]. Time factor – providing opportunity to get information and to gain experience with the disease – is a bridge between first emotional response and adaptation, adjustment, or the opposite – maladaptive feelings of constant burden and frustration.

Social support is important to the patient's ability for self-management and it can be either positive or negative [20,25,39]. The family is not always supportive. Many persons with diabetes do not expect support from their family because they do not want to put this burden on to family members. In social encounters, patients did not want to reveal their needs, especially if they perceived their disease as a stigma. It is surprising that a disease with high and still increasing prevalence is perceived as a stigma by patients.

The patients felt the disease was difficult to reconcile with their jobs. The diet recommendations seemed very rigid, individually unadjusted and uniform to them. They felt the right for autonomy and taking breaks from diabetic diet in many social aspects of nutrition, such as social activity and pleasure but on the other hand they blamed themselves to have weak personality for not resisting food temptations [10,40]. Increasing

sense for the right of autonomy of the patients is a fact that providers will need to address in the future [41]. Diabetes is regarded as a public health issue, which was especially emphasized by the experts. Society needs to co-operate and seek solutions together with the health care system – the public and media should be more interested in the disease, public education is important. Social security of the patients in the case of limited working ability is very important. The social security of patients has been mentioned by patients and experts, but was perceived in the opposite ways. It seemed that diabetic care is quite well organised at the legislative level, but at the personal level patients encounter many problems.

Similar to others our study clearly shows that patients expect personalised care [42]. Care providers should not just give universal advice but should help patients to cope with diabetes in their everyday life [43]. Patients expect flexibility in communication styles, empathic interest of the doctor in their illness and specific situation and are critical to superficial, unconvincing general advices provided. The demands toward physicians are increasing beyond plain expert advice on management diabetes.

Each new stage of treatment is accompanied with patient's reluctance for change. Patients need time to accept pharmacological treatment and also starting insulin is an important decision for them. At these important turning points in the disease progression they need to trust the doctor and value his support [44-46]. Despite being aware of several problems regarding adherence, patients also felt that they have adjusted to the management plan and they developed capacities of self-management.

Comprehensive information on the disease is a cornerstone of good adherence and the best way to gain it is systematic patient education [47,48]. Education through active involvement of the patient is the best method to overcome a patient's refusal of therapy. Teaching self-management skills and including trial and error, testing, listening for the body's responses should be provided as part of the teaching-learning process [17,21,22]. This has been proven by the Gillibrandt study [49]. Patient education was often mentioned in the experts' discussion. Patients did not feel there was a lack of education provision by the medical service, although they felt that they had not been given enough information at the beginning of the disease. In some management areas, like physical activity, education has been proven to be insufficient and should include other professionals. Patients are also very interested in other sources of information,

such as friends, acquaintances, and the mass media, which they do not assess critically for the quality of the information. According to the similar results with other studies [9,10], the problems of diabetes management are perceived by patients on individual level while health care professionals are seeing the opportunity in society to improve diabetes care.

**Limitations of the study:** We tried to include a variety of diabetes patients in the study, but patients from nursing homes and those in home care were not represented. However, majority of those is managed more thoroughly by the health care personnel. We used several control qualitative methods to reduce the subjectivity of the data, with the expert group as a benchmark being the most important. As the discussion of the participants of the study was conducted in the native spoken language, the translation of the quotations presented some dilemmas. To avoid subjectivity in translation, we retranslated the text and compared the meaning of the retranslation with the original.

## Conclusion

We presented the results of the first national study how patients with a chronic disease are coping with treatment demands in everyday life. This study offers additional insights into patients' views of the barriers to adherence. The possibility for occasional departure from recommended treatment in certain social and life situations is an important dilemma for patients. The trade-offs between social expectations, working demands, their own capacity to re-organise life on one side and individualised support of the physician with patients' increasing knowledge and experience could lead to better adherence and results of the treatment.

Considering the results, our suggestions for improvement of chronic care management are: better organisation of appointments and medical care, constant long-term psychological support, increased empathy of doctors for the patients' problems in coping with the disease, individualised approach to patients, assistance to behavioural change and empowerment of patients.

## Acknowledgement

We thank Alja Klesnik, M.D., who assisted as a moderator of the focus groups. We thank our participants of the patient focus groups and all the

experts who cooperated in the validation process of the study. We also thank to the secretarial staff for the accurate transcribing.

## References

- Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation* 2009; 119(23): 3028-35.
- Karve S, Cleves MA, Helm M, Hudson TJ, West DS, Martin BC. Good and poor adherence: optimal cut-point for adherence measures using administrative claims data. *Curr Med Res Opin* 2009 Jul 28. [Epub ahead of print].
- Balkrishnan R, Rajagopalan R, Camacho FT, Huston Sa, Murray FT, Anderson RT. Predictors of Medication Adherence and Associated Health Care Costs in an Older Population with Type 2 Diabetes Mellitus: A Longitudinal Cohort Study. *Clin Ther* 2003; 25: 2958-71.
- Krapek K, King K, Warren SS, George KG, Caputo DA, Mihelich K et al. Medication adherence and associated hemoglobin A1c in type 2 diabetes. *Ann Pharmacother* 2004; 38: 1357-62.
- Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *J Clin Pharm Ther* 2001; 26: 331-342.
- Roter DR, Hall JA, Merisca R, Nordstrom B, Cretin D, Svarstad B. Effectiveness of Interventions to Improve Patient Compliance: A Meta-analysis. *Med Care* 1998; 36: 1138-61.
- Cramer JA. A systematic review of adherence with medication for diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27: 1218-24.
- Hauber AB, Mohamed AF, Johnson FR, Falvey H. Treatment preferences and medication adherence of people with Type 2 diabetes using oral glucose-lowering agents. *Diabet Med* 2009; 26(4): 416-24.
- Bezie Y, Molina M, Hernandez N, Batista R, Niang S, Huet D. Therapeutic compliance: a prospective analysis of various factors involved in the adherence rate in type 2 diabetes. *Diabetes Metab* 2006; 32(6): 611-6.
- Campbell R, Pound P, Pope C, Britten N, Pill R, Morgan M, Donovan J. Evaluating meta-ethnography: a synthesis of qualitative research on lay experiences of diabetes and diabetes care. *Soc Sci Med* 2003; 56(4): 671-84.
- Barlow J, Wright C, Sheasby j, Turner A, Hainsworth J. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns* 2002; 48: 177-87.
- Hill-Briggs F. Problem Solving in Diabetes Self-Management: A Model of Chronic Illness Self-Management Behaviour. *Ann Behav Med* 2003; 25: 182-93.
- Newman S, Steed L, Mulligan K. Self management interventions for chronic illness. *Lancet* 2004; 364: 1523-37.
- Clarc M, Hampson SE, Avery L, Simpson R. Effects of a tailored lifestyle self-management intervention in patients with Type 2 diabetes. *Br J Health Psychol* 2004; 9: 365-79.
- Scollan-Koliopoulos M, Walker EA. Multigenerational timeline and understanding of diabetes and self-care. *Res Theory Nurs Pract* 2009; 23(1): 62-77.
- Hörnsten Å, Sandström H, Lundman B. Personal understandings of illness among people with type 2 diabetes. *J Adv Nurs* 2004; 47: 174-82.
- Thorne SE, Paterson BL. Health care professional support for self-care management in chronic illness: insights from diabetes research. *Patient Educ Couns* 2001; 42: 81-90.
- Holm S. What is wrong with compliance? *J Med Ethics* 1993; 19: 108-110.
- Freeman J, Loewe R. Barriers to communication about diabetes mellitus. Patients' and physicians' different view of the disease. *J Fam Pract* 2000; 49: 507-12.
- DiMatteo MR. Enhancing Patient Adherence to Medical Recommendations. *JAMA* 1994; 271: 79-80.
- Williams GC, McGregor H, Zeldman A, Freedman ZR, Deci EL, Elder D. Promoting glycemic control through diabetes self-management: evaluating a patient activation intervention. *Pat Educ Counsel* 2005; 56: 28-34.
- Bissel P, May CR, Noyce PR. From compliance to concordance: barriers to accomplishing a re-framed model of health care interactions. *Soc Sci Med* 2004; 58: 851-62.
- Kersnik J, Ropret T. An evaluation of patient satisfaction in family practise patients with diverse ethnic backgrounds. *Swiss Med Wkly* 2002; 9-10: 121-4.
- Heisler M, Vijan S, Anderson RM, Ubel PA, Bernstein SJ, Hofer TP. When Do Patients and Their Physicians Agree on Diabetes Treatment Goals and Strategies, and What Difference Does It Make? *J Gen Intern Med* 2003; 18: 893-902.
- Garay-Sevilla ME, Nava LE, Malacara JM, Huerta R, de Leon JD, Mena A et al. Adherence to Treatment and Social Support in Patients With Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus. *J Diabetes Complications* 1995; 9: 81-86.
- Balkrishnan R. Predictors of Medication Adherence in the Elderly. *Clin Ther* 1998; 20: 764-71.
- Karter AJ, Parker MM, Moffet HH, Ahmed AT, Ferrara A, Liu JY, Selby JV. Missed Appointments and Poor Glycemic Control. An Opportunity to Identify High-Risk Diabetic Patients. *Med Care* 2004; 42: 110-5.
- Haynes RB, McDonald HP, Garg AX. Helping Patients Follow Prescribed Treatment. *JAMA* 2002; 288: 2880-3.
- Alvarez Guisasaola F, Tofé Povedano S, Krishnarajah G, Lyu R, Mavros P, Yin D. Hypoglycaemic symptoms, treatment satisfaction, adherence and their associations with glycaemic goal in patients with type 2 diabetes mellitus: findings from the Real-Life Effectiveness and Care Patterns of Diabetes Management (RECAP-DM) Study. *Diabetes Obes Metab* 2008; 10 Suppl 1:25-32.
- Bulc M, Svab I, Yaphe J. The countrywide integrated noncommunicable disease intervention programme (CINDI) and the effects of healthcare system reform in Slovenia. *Eur J Gen Pract* 2001; 7: 160-6.
- Tarrant C, Windridge K, Baker R, Freeman G. Qualitative study of the meaning of personal care in general practise. *BMJ* 2003; 326: 1310-6.
- Denzin N, Lincoln JS eds. *Strategies of Qualitative Inquiry*. Thousand Oaks: Sage Publications; 1998.
- Malterud K. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *Lancet* 2001; 358: 483-88.
- Mays N, Pope C. Qualitative Research in Health Care. Assessing quality in qualitative research. *BMJ* 2000; 320: 50-2.
- Thorne S, Paterson B, Russel C. The Structure of Everyday Self-Care Decision Making in Chronic Illness. *Qual Health Res* 2003; 13: 1337-52.
- Lawton J, Peel E, Parry O, Douglas M. Patients' perceptions and experiences of taking oral glucose-lowering agents: a longitudinal qualitative study. *Diabet Med* 2008; (4):491-5.
- Hill-Brigs P, Cooper DC, Loman K, Brancati FL, Cooper LA. A Qualitative Study of Problem Solving and Diabetes Control in Type 2 Diabetes Self Management. *Diabetes Educ* 2003; 29: 1018-28.
- Serour M, Alqhenaei H, Al-Saqabi S, Mustafa AR, Ben-Nakhi A. Cultural factors and patients' adherence to lifestyle measures. *Br J Gen Pract* 2007; 57(537): 291-5.

- 39 Gallant MP. The Influence of Social Support on Chronic Illness Self-Management: A Review and Directions for Research. *Health Educ Behav* 2003; 30: 170-95.
- 40 Schlundt DG, Rea MR, Kline SS, Pichert JW. Situational obstacles to dietary adherence for adults with diabetes. *J Am Diet Assoc* 1994; 94: 874-6.
- 41 Fazekas C, Semlitsch B, Pieringer W. Empowerment in diabetes mellitus: theory and practice. *Wien Med Wochenschr* 2003; 153(21-22):459-63.
- 42 Wolpert HA, Anderson BJ. Management of diabetes: are doctors framing the benefits from the wrong perspective? *BMJ* 2001; 323: 994-6.
- 43 Haidet P, Kroll TL, Sharf BF. The complexity of patient participation: lessons learned from patients' illness narratives. *Patient Educ Couns* 2006; 62(3): 323-9.
- 44 Benson J, Britten N. Patients' decisions about whether or not to take antihypertensive drugs: qualitative study. *BMJ* 2002; 325: 873.
- 45 Townsend A, Hunt K, Wyke S. Managing multiple morbidity in mid-life: a qualitative study of attitudes to drug use. *BMJ* 2003; 327: 837.
- 46 Hertz RP, Unger AN, Lustik MB. Adherence with pharmacotherapy for type 2 diabetes: a retrospective cohort study of adults with employer-sponsored health insurance. *Clin Ther* 2005; 27(7): 1064-73.
- 47 Anderson RM, Fitzgerald JT, Oh MS. The Relationship Between Diabetes-Related Attitudes and Patients' Self-Reported Adherence. *Diabetes Educ* 1993; 19: 287-92.
- 48 Dickinson D, Raynor T. What information do patients need about medicines? *BMJ* 2003; 327: 861.
- 49 Gillibrand W, Flynn M. Forced externalisation of control in people with diabetes: a qualitative exploratory study. *J Adv Nurs* 2001; 34: 501-10.

# GEOGRAFSKI VZORCI POJAVLJANJA BOLEZNI DIHALNIH POTI OTROK V OBČINI KOPER

## ASSESSMENT OF GEOGRAPHICAL PATTERNS OF CHRONIC RESPIRATORY DISEASES IN CHILDREN OF KOPER MUNICIPALITY

Saša Erlih<sup>1</sup>, Ivan Eržen<sup>2</sup>

Prispelo: 11. 8. 2009 - Sprejeto: 11. 10. 2009

Izvirni znanstveni članek  
UDK 616.2(497.4 Koper)

### Izvleček

**Izhodišče:** Kronične bolezni dihal so naraščajoč zdravstveni problem, s katerim se srečujemo v razvitih okoljih, torej tudi v Sloveniji. Pri tem se bolezni, kot so astma, kronični bronhitis ali različne alergijske bolezni, ki se kažejo s prizadetostjo dihalnih poti, neredko pokažejo že zelo zgodaj v otroštvu. Cilj študije je bil raziskati geografske vzorce bolezni dihal med učenci 1. do 4. razreda v mestni občini (MO) Koper, ki leži v jugozahodni Sloveniji.

**Metode:** Podatke o razporeditvi obolelih smo dobili z obdelavo vprašalnikov raziskave »Proučevanje vpliva okolja na pojav določenih bolezni in povečano stopnjo umrljivosti prebivalcev na območju dela Mestne občine Koper« iz leta 2003. Za iskanje geografskih vzorcev pojavljanja primerov smo uporabili metode prostorske statistične analize, metodo glajenja, analizo kopičenja (globalne indekse prostorske avtokorelacije) in analizo gruč (lokalne indekse prostorske avtokorelacije).

**Rezultati:** Globalni test Moran I je nakazal statistično značilno kopičenje primerov (Globalni Moran  $p=0.0211$ ). Lokalni test prostorske avtokorelacije Moran I, prilagojen za variabilnost stopenj zbolewnosti, je pokazal statistično značilne rezultate ( $p < 0,05$ ) za območje krajevnih skupnosti (KS) "Sveti Anton" (lokalni Moran  $p = 0,0454$ ), ki s statistično značilnostjo in pozitivno prostorsko avtokorelacijo opredeljuje jedro gruče, ki sega v okoliške KS "Marezige", "Dekani", "Pobegi-Čežarji" in "Vanganel".

**Zaključki:** Študija je vizualno prikazala in statistično potrdila prostorsko kopičenje z višjo stopnjo zbolewnosti dihalnih poti na območju MO Koper. Ugotovili smo, da je prostorska analiza primeren postopek, ker na tak način lažje opredelimo in določimo geografske vzorce porazdelitve bolezni.

**Ključne besede:** geografska epidemiologija, bolezni dihalnih poti, prostorska analiza podatkov, analiza kopičenja, lokalna prostorska avtokorelacija, Moran I

Original scientific article  
UDC 616.2(497.4 Koper)

### Abstract

**Background:** Chronic respiratory diseases (CRD) represent a rapidly growing health problem which is gaining on importance especially in more developed parts of the world, also in Slovenia. The respiratory diseases like asthma, chronic bronchitis and allergic respiratory diseases that are affecting airflow are becoming more and more important already in early childhood. Therefore, the objective of this study was to investigate the geographical distribution and patterns of chronic respiratory diseases in population of pupils in Municipality Koper of south-western Slovenia in order to identify high risk areas and possible causes.

**Methods:** To assess the distribution of cases, the data from previous epidemiological study Prevalence of chronic respiratory diseases among children from variously polluted areas of the municipality of Koper (2003) were processed. Spatial analyses were used with an intention of identifying and assessing geographical patterns of CRD in Koper. Exploratory Data Analysis methods (EDA), Global Moran's I and Moran Local Indicators of Spatial

<sup>1</sup>Klepova 22, 2250 Ptuj

<sup>2</sup>Ministrstvo za zdravje, Štefanova 5, 1000 Ljubljana  
Kontaktni naslov: e-pošta: sash.erlih@gmail.com

*Associations were used to test for evidence of global and local spatial clustering, respectively.*

**Results:** *The Global Moran test of spatial autocorrelation for sample revealed significant clustering ( $P = 0.0211$ ). The Local Moran test of spatial auto-correlations adjusted for rates variability using both boundary and k-nearest neighbor weights was significant at the spatial scale identifying few local communities ( $P < 0.05$ ). "Sveti Anton" district had significant Moran LISA value ( $P = 0.0454$ ) and defines a core of a spatial cluster extending into neighboring districts "Marezige", "Dekani", "Pobegi-Cezarji" and "Vanganel".*

**Conclusions:** *The study identified spatial patterns in distribution of CRD rates. The study showed that there is benefit in performing gradual spatial analyses to better define and assess geographical patterns in disease distribution of small area studies.*

**Key words:** spatial epidemiology, chronic respiratory diseases, cluster analysis,, Local Spatial Autocorrelation (LISA), Moran I

## 1 Uvod

Kronične bolezni dihal so naraščajoč zdravstveni problem, s katerim se srečujemo v razvitih okoljih. Pri tem se bolezni, kot so astma, kronični bronhitis ali različne alergijske bolezni, ki se kažejo s prizadetostjo dihalnih poti, pogosto pokažejo že zelo zgodaj v otroštvu. Astmo pogosto štejejo kot najpogostejšo kronično bolezen dihal med otroki in mladostniki v razvitem svetu, torej tudi v Sloveniji. Prav tako so pri odrasli populaciji kot pri otrocih in mladostnikih v zadnjih desetletjih v porastu tudi alergijske bolezni dihal. Delež otrok z astmo, starih 6 - 7 let, je bil v letih 1999 - 2004 v Avstriji 7,4 %, pri otrocih, starih 13 - 14 let pa 15,1%. Delež otrok z alergijskim vnetjem nosne sluznice in očesne veznice pri otrocih, starih 6 - 7 let, je bil v letih 1999-2004 v Avstriji 6,1 %, pri otrocih, starih 13 - 14 let pa 9,7 %. (1). Predpostavlja se, da so vrednosti v Sloveniji zelo podobne. Število sprejemov v bolnišnico zaradi astme je v Sloveniji nizko (2), kar ne pomeni, da je bolnikov z astmo malo, kaže pa na to, da so otroci z astmo v Sloveniji dobro vodeni ambulantno in prejemajo ustrezno zdravljenje. Dejavniki, ki prispevajo k večjemu pojavljanju kronični bolezni dihalnih poti, etiološko niso docela pojasnjeni. Obstajajo potrjene domneve, da se astma pogosteje pojavlja pri otrocih, ki so izpostavljeni cigaretnemu dimu, pogostim virusnim okužbam dihalnih poti ter pri otrocih, katerih sorodniki imajo alergijo (3). Ugotovljeno je bilo, da je astma pogostejša pri tistih otrocih, ki imajo kakšno alergijsko obolenje ter pri tistih, ki so se prezgodaj rodili. Povezanost astme in onesnaženosti zraka še ni pojasnjena, kot tudi ne vpliv širšega bivalnega okolja ter pomen prehrane v zgodnjem otroštvu (4).

Prebivalci določenih območji na zahodnem in severnem delu Mestne občine (MO) Koper so izrazili zaskrbljenost zaradi pogostosti pojavljanja bolezni dihal, ki so jih zaznali na svojem območju. Glede na to,

da so tudi analize umrljivosti prebivalcev regije Koper pokazale, da je umrljivost zaradi bolezni dihalnih poti višja kot v povprečju v Sloveniji, je MO Koper v letu 2002 naročila posebno raziskavo »Proučevanje vpliva okolja na pojav določenih bolezni in povečano stopnjo umrljivosti prebivalcev na območju dela Mestne občine Koper« (5). Namen raziskave, izvedene v letu 2004, je bil pridobiti podatke in izdelati objektivno oceno, ali je zdravje prebivalcev posameznih območij MO Koper zaradi škodljivih dejavnikov okolja bolj ogroženo kot na drugih območjih, kjer so dejavniki okolja prisotni manj izrazito. Rezultati raziskave kažejo, da predstavlja življenje na določenih območjih MO Koper povečano tveganje za razvoj kroničnih bolezni dihal pri otrocih in morda tudi za razvoj nekaterih rakastih bolezni. Metodologija predhodne raziskave ni omogočala zanesljivega sklepanja o vzroku za povečano tveganje za zdravje, vendar pa je glede na rezultate analize posameznih elementov okolja in način ter vrsto bolezni, ki se pojavljajo, mogoče sklepati, da gre za izpostavljenost škodljivim snovem v zraku.

V primeru, ko je dejavnik tveganja prisoten v zraku, je analiza izpostavljenosti še toliko težja, ker relevantni podatki o imisijah večinoma ne obstajajo. Pomagamo si lahko le s sekvencami meritev standardnih emisijskih koncentracij, kar ne zadošča za zanesljivo, temveč le posredno sklepanje o povezanosti med zdravstvenim stanjem in škodljivimi snovmi v zraku. Za opis in analizo geografske variabilnosti pojavljanja bolezni z ozirom na okoljske in vedenjske dejavnike tveganja se uporablja metode prostorske oziroma geografske epidemiologije (6, 7). Ob tem se vedno srečujemo z določeno stopnjo nezanesljivosti sklepanja in dvoma v zaključke.

Natančnost študije in s tem zanesljivost sklepanja se lahko izboljša z večjo geografsko ločljivostjo območja raziskovanja, kar daje prednost geografskim epidemiološkim raziskavam na geografsko ožjih območjih, kjer preučevani bivajo v neposredni bližini lokacije stalnega prebivališča (6). Po drugi strani pa

manjše območje raziskave prinaša s sabo občutne slabosti, povezane s statistično majhnim vzorcem in s tem možnim vplivom ekstremnih vrednosti na rezultat (8, 9). Natančnost raziskave in njeni rezultati so odvisni od skladnosti med merjenim okoljskim dejavnikom in dejansko izpostavljenostjo primera oziroma posameznika.

### 1.1 Namen in cilji raziskave

Namen raziskave, ki je bila opravljena na območju Mestne občine (MO) Koper in je potekala kot dopolnitev že opravljene raziskave (5), je ugotavljanje potencialnih etioloških dejavnikov, ki bi lahko bili odgovorni za negativni vpliv posledice na zdravje, ki se kaže kot povečana zboleznost zaradi boleznih dihal pri malih otrocih. Cilj raziskave je bilo ugotoviti, ali se bolezni v geografskem smislu kopičijo na določenem ožjem geografskem območju in kateri viri škodljivosti (potencialni onesnaževalci) bi lahko povečevali pogostost teh boleznih.

## 2 Metodologija

Za oceno geografske razporeditve kroničnih boleznih dihal na območju MO Koper so bili uporabljeni podatki iz presečne epidemiološke raziskave o razširjenosti kroničnih boleznih dihal na območju MO Koper, ki je bila izvedena v letih 2002 in 2003. MO Koper leži v JZ Sloveniji, sestavlja jo 23 manjših prostorskih enot – krajevnih skupnosti (KS). V raziskavo so bili vključeni vsi otroci, rojeni med letoma 1991 in 1996, ki so na območju MO Koper obiskovali 1. do 4. razred osnovne šole.

Razredniki so otrokom, ki so bili vključeni v raziskavo, razdelili kuverte z vprašalniki, ki so jih otroci potem odnesli domov staršem oziroma skrbnikom, da bi jih izpolnili. Vprašalnik je vključeval podatke o načinu bivanja in preživljanja prostega časa, o zdravstvenem stanju v zvezi z dihalni ter o drugih dejavnikih, ki jih je mogoče povezati s pojavom kroničnih boleznih dihal. Izpolnjen vprašalnik so starši v zalepljeni kuverti posredovali razredniku. Podatke, pridobljene s pomočjo vprašalnika, so v okviru predhodne raziskave dopolnili s podatki iz zdravstvene dokumentacije. V kolikor je obstajala dilema o diagnozi boleznih (vpisani v anketi), smo z dovoljenjem skrbnikov stopili v stik z osebnim zdravnikom ter postavili diagnozo. Vzorec predstavlja 1.727 otrok iz 12 osnovnih šol z območja MO Koper. Vrnjenih je bilo 1043 anket, kar ustreza 60,4 % ustreznosti izpolnjenih vprašalnikov. Neustrezno izpolnjenih je bilo 0,6 %, 0,7 % pa je bilo vrnjenih praznih. Vprašalniki

so bili uvrščeni med nepravilno izpolnjene v primeru, da ni bilo mogoče opredeliti starosti otroka ali ni bilo naslova bivališča. Za pridobivanje osebnih podatkov je bilo pridobljeno soglasje državne etične komisije. Prav tako smo iz MO Koper pridobili podatke popisa rojstev v občini Koper med letoma 1991 in 1996.

### 2.1 Vpis in obdelava podatkov o mestu bivališča v GIS

Pred pričetkom obdelave podatkov so bili izbrisani določeni osebni podatki. Za nadaljnjo obdelavo so bili obravnavani podatki o zaporedni številki ankete, naslovu ter občini stalnega prebivališča in podatek o zdravstvenem stanju (diagnoza). Informacija o naslovu stalnega prebivališča (posreden prostorski podatek) je služila kot identifikator za geokodiranje s pomočjo baze Okoljskega atlasa Slovenije (ARSO). Ustvarjeni bazi sta bili dodani koordinati X in Y (Gauss Kruegerjev koordinatni sistem) iz prosto dostopne baze Okoljskega atlasa Slovenije. Nato je bila na podlagi stalnega prebivališča (iz ankete) identificirana še krajevna skupnost bivališča ter poštna številka (popis novorojenih med letoma 1991 in 1996). Tako pripravljena baza podatkov vsebuje naslednje podatke: šifra ankete, geokodirana lokacija s koordinatama X in Y, krajevna skupnost (KS), poštna številka (PŠ) in zdravstveno stanje. Na podlagi teh podatkov je bila izračunana stopnja prevalence astme in kroničnega bronhitisa, alergijskih boleznih ter vseh boleznih skupaj in dodana bazi podatkov. Z namenom doseči večjo natančnost oz. ujemanje podatkov (ang. matching) smo ponovili preverjanje koordinat naslovov s kontrolno podatkovno bazo EHIS (evidenca hišnih števil, dBase, GURS).

Izdelano bazo smo v GIS povezali s prikazom različnih skupin podatkov in jo nato prenašali v programske pakete, namenjene nadaljnji obdelavi. Uporabili smo programski paket ESRI ArcGIS 9.2. Baza podatkov postane v geografskem informacijskem sistemu platforma, ki omogoča vizualno lociranje anketiranih – mapiranje. Postopek omogoča vizualno ponazoritev variance pojavljanja boleznih v dvodimenzionalnem prostoru.

### 2.2 Analiza primerov in stopenj zboleznosti

Za obdelavo prostorskih podatkov in analiziranje vzorcev ter distribucije pojavljanja boleznih je bil uporabljen prosto dostopen programski paket GeoDa 0.95i (10, 11). Program združuje metode mapiranja, raziskovalne analize podatkov EDA (Exploratory Data Analysis), prostorske statistične analize kopičenja

(ang. clusters) in osnovno prostorsko korelacijsko analizo.

Analizirali smo pojavnost primerov z uporabo EDA v programu GeoDa. Uporabili smo metode prikaza distribucije podatkov: histogram, razsevni diagram (ang. scatter plot) in kvantilni diagram (ang. box plot). Primerjali smo razporeditve pojavljanja primerov na območju posamezne KS za bolezni dihalnih poti, alergije in astmo z bronhitisom. Nadaljevali smo z analizo stopenj zbolewnosti, prevalenc kot merila za izpostavljenost, ki že upoštevajo razlike med številom opazovanih na določenih območjih. Uporabili smo metode EDA za predstavitev pojavljanja stopenj zbolewnosti. Pri tem pa smo upoštevali dejstvo, da tudi prikazovanje stopenj zbolewnosti ne pojasnjuje geografskega vzorca v pojavljanju bolezni. Zato smo uporabili metodo glajenja (ang. smoothing) s programom GeoDa, da bi zmanjšali šum v podatkih zaradi variabilnosti med geografskimi območji (regijami), in sicer z Bayesovim empiričnim glajenjem.

### 2.3 Proučevanje kopičenja primerov

Za oceno oziroma test kopičenja smo uporabili globalne metode prostorske avtokorelacije (global spatial autocorrelation). Z globalnimi indeksi prostorske avtokorelacije opisujemo stopnjo pojavljanja podobnih vrednosti stopenj zbolewnosti. Ekstremne vrednosti indeksa v pozitivnem območju kažejo na pozitivno prostorsko avtokorelacijo, negativne vrednosti indeksa pa na negativno prostorsko avtokorelacijo med stopnjami zbolewnosti geografskih območij. Za analizo globalne prostorske avtokorelacije smo uporabili program GeoDa, ki temelji na prostorski avtokorelacijski statistiki Moran I in vključuje ponazoritev v obliki razsevnega diagrama Moran (12,13). Indeks Moran (I) smo interpretirali v odnosu do vrednosti  $z$ , ki nakazuje, kako daleč in v katero smer vrednosti odstopajo od povprečja razporeditve, prikazano v enotah razporeditve standardnega odklona iste spremenljivke. Statistična indukcija za indeks Moran temelji na metodi permutacije, pri kateri je referenčna razporeditev izračunana iz naključno generiranih prostorskih razporeditev z enakimi podatki kot razporeditev opazovanih (12).

Nato smo nadaljevali z metodami za odkrivanje kopičenja primerov. Lokalna prostorska avtokorelacijska analiza (LISA – Local Indexes of Spatial Autocorrelation) temelji na lokalni statistiki Moran (12), ki podaja stopnjo prostorske avtokorelacije za vsako lokacijo. Za evidentiranje posameznih gruč smo uporabili metodo

LISA za stopnje zbolewnosti (14) kot del programa GeoDa, ki izračuna območne (lokalne) indekse Moran s popravkom za stopnje zbolewnosti in omogoča vizualni prikaz z verjetnostnim zemljevidom LISA (LISA significance map) in zemljevidom gruč LISA (LISA cluster map) (11).

Verjetnostni zemljevid LISA vizualno predstavi lokacije s pripadajočimi vrednostmi  $p$  lokalne statistike Moran v različnih barvnih odtenkih. Zemljevid gruč LISA posreduje identičen rezultat kot verjetnostni zemljevid LISA s podobno vizualno predstavitevjo območij v štirih osnovnih odtenkih, ki ustrezajo štirim kvadrantom razsevnega diagrama (glede na negativno oziroma pozitivno lokalno prostorsko avtokorelacijo med območji). Gručo predstavljajo vrednosti  $p$  lokacij, ki so si po velikostnih razredih bližje, kot bi predvidevalo naključje.

## 3 Rezultati

### 3.1 Analiza primerov

Pregled geografske razporeditve stalnega bivališča otrok z metodami prostorske statistične analize podatkov (EDA) kaže na to, da so otroci, ki živijo na določenih območjih, zdravstveno bolj ogroženi kot drugi. Vzorec vključuje 124 primerov obolenj dihalnih poti med 1043 izpostavljenimi, od tega 35 primerov alergičnih obolenj, 50 primerov astme in 39 primerov kroničnega bronhitisa. Izrazito kopičenje je opaziti zlasti na območju KS "Koper center", "Olmo Prisoje" pa tudi v KS "Za gradom", "Semedela" in "Hrvatini". Sorazmerno visoko pojavnost kroničnih bolezni dihal v nekaterih KS, kot na primer v KS "Pobegi-Čežarji" in "Škocjan", je potrebno interpretirati previdno, saj je število primerov obolelih sorazmerno nizko in je lahko razporeditev bolnikov zgolj slučajna (Slika 1). Podrobnejši pregled pokaže, da so oboleli locirani predvsem v višje ležečih območjih oziroma v naseljih, ki ležijo na pobočjih tamkajšnjega hribovja. Običajno je nadmorska višina stalnega bivališča med 70 in 90 m nad morjem.

### 3.2 Analiza stopenj zbolewnosti

Analizi primerov je sledila analiza stopenj zbolewnosti. Za namene te študije smo združevali število primerov na ravni krajevnih skupnosti. Število primerov na krajevno skupnost je nihalo med 0 in 19. Stopnje zbolewnosti so bile izračunane na podlagi populacije otrok, ki so vrnilo anketne vprašalnike (1043). Pri analizi smo



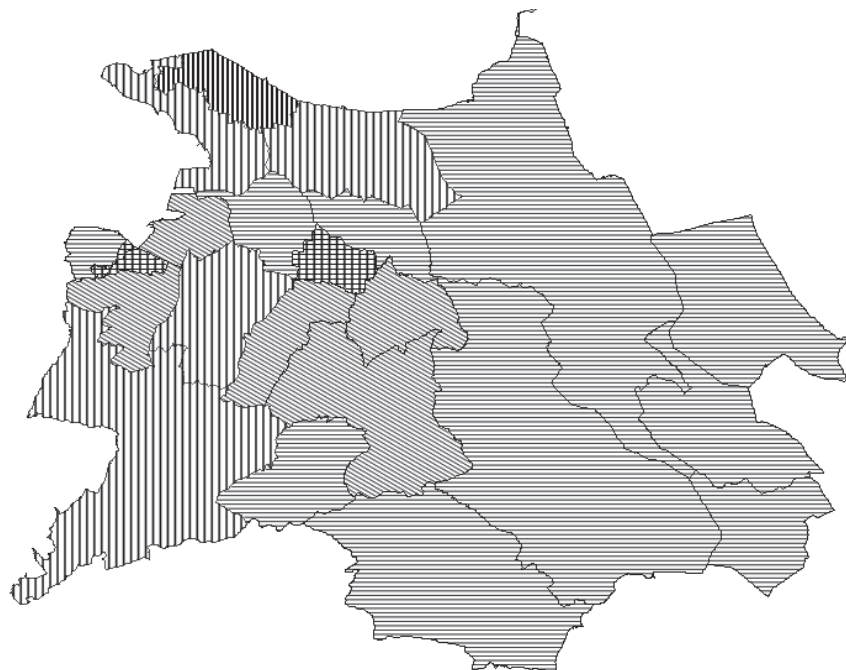


Slika 1. Prikaz porazporeditve primerov bolezni dihalnih poti med otroki, vključenimi v raziskavo v MO Koper.

Figure 1. Distribution map of CRD events among children included in the study in municipality Koper.

**Empirično Bayes glajenje stopenj zbolewnosti v o. Koper**

- < 0.10 (0)
- |||| 0.10 - 0.11 (4)
- ==== 0.11 - 0.12 (10)
- Povp= 0.12
- //// 0.12 - 0.13 (5)
- #### 0.13 - 0.14 (3)
- ||||| > 0.14 (1)



Slika 2. Prikaz zemljevida glajenih stopenj (prevalence) zbolewnosti bolezni dihalnih poti v krajevnih skupnostih MO Koper.

Figure 2. Empirical Bayes smoothed map of CRD rates (prevalences) per districts in municipality Koper.

posebno pozornost namenili območjem z najvišjimi opazovanimi stopnjami zbolewnosti kroničnih obolenj dihalnih poti. Kot območje z najvišjo stopnjo zbolewnosti izpostavljamo KS "Pobegi-Čežarji" (27,8), ki temelji na 5 primerih med 18 izpostavljenimi ter KS "Hrvatini" (27,1), ki temelji na 13 primerih na 113 izpostavljenih. Povprečna velikost populacije na krajevno skupnost je 45,26, povprečna vrednost stopenj zbolewnosti dihalnih poti je 10,3 primerov na 100 izpostavljenih. V pojavljanju najvišjih vrednosti stopenj zbolewnosti ni razvidnega izrazitega trenda pojavljanja, opazimo pa, da območja visoke zbolewnosti korelirajo z območji z večjo poselitvijo (mesto Koper, Trst).

Zemljevid razporeditve stopenj zbolewnosti nakazuje precejšno mero variabilnosti, ki jo pripisujemo relativno majhnemu številu primerov na nekaterih območjih, zato smo uporabili metode glajenja. Učinek glajenja z uporabo Bayesovega empiričnega glajenja je zmanjšanje ekstremnih razlik in s tem zmanjšanje prostorske variabilnosti. Glajene stopnje zbolewnosti se gibljejo med 10 in 15 primerov na 100 izpostavljenih (Slika 2), kar je očitna razlika v primerjavi s prvotnimi vrednostmi stopenj zbolewnosti, ki so se gibale med 0 in 27,8 primera na 100 izpostavljenih. Tudi po uporabi postopka glajenja še vedno izstopajo ista območja (območja ob mestu Koper, ob KS "Pobegi-Čežarji" in "Hrvatini") kot območja z visoko zbolewnostjo.

### 3.3 Analiza kopičenja (clustering)

Za definiranje stopnje sosednosti med območji smo uporabili indekse prostorske avtokorelacije, globalne, s

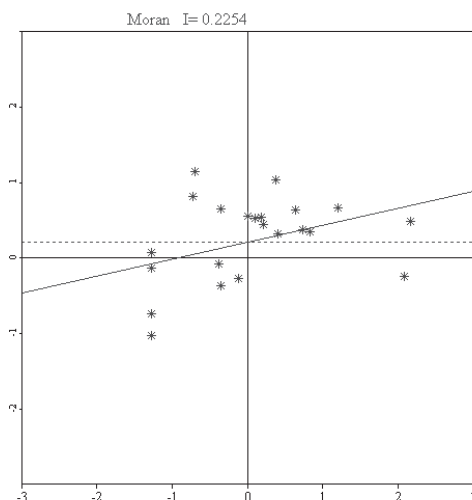
prostorsko statistiko Moran I (z uporabo mejnih uteži). Naklon regresijske premice ustreza vrednosti indeksa Moran 0,2254 (Slika 3).

Statistična teža za Moran I temelji na permutacijah prostorske razporeditve. Iz zbirne statistike z 9999 permutacijami sledi psevdo-vrednost  $p$  0,0211 in vrednost z 2,3035. Pri primerjavi Moran I in z vrednosti opazimo, da sta obe vrednosti večji od 0, kar kaže na pozitivno prostorsko avtokorelacijo. Na podlagi značilne statistične vrednosti  $p$  zaključujemo, da je v vzorcu prisotno statistično značilno kopičenje.

### 3.4 Proučevanje kopičenja primerov

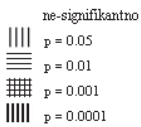
Nadaljevali smo z metodami za odkrivanje kopičenja primerov. Lokalna prostorska avtokorelacijska analiza (LISA) bazira na lokalni statistiki Moran, ki podaja stopnjo prostorske avtokorelacije za vsako območje. Variaciona nestabilnost lahko povzroči napačen izračun indeksa Moran I, zato smo uporabili standardizacijo z empirični Bayesom (14) oziroma lokalno avtokorelacijsko analizo, prilagojeno za stopnje zbolewnosti.

Verjetnostni zemljevid LISA in zemljevid gruč LISA (Slika 4, 5) sta povezana prikaza, ki vizualno predstavita statistično značilnost (vrednost  $p$ ) in avtokorelacijo za posamezna območja oziroma krajevne skupnosti. KS "Ankaran" in "Škofije" se izkažeta kot tujka (negativna prostorska avtokorelacija) s  $p = 0,0352$  in  $p = 0,0136$ , sledi KS "Sveti Anton" kot baza prostorske gruče (pozitivna avtokorelacija) z vrednostjo  $p$  0,0454. Potrebno je poudariti, da zemljevid gruč LISA prikazuje



Slika 3. Razsevni diagram stopenj zbolewnosti bolezni dihalnih poti Moran.  
Figure 3. Moran scatter plot for CRD rates.

LISA verjetnostni diagram prilagojen  
za stopnje zbolelosti boleznih dihalnih poti

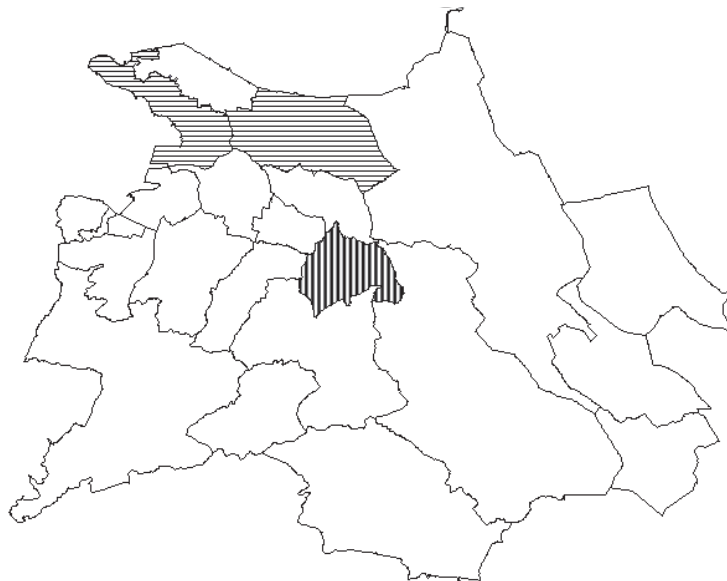


Slika 4. Verjetnostni zemljevid LISA prilagojen za stopnje (prevalence) zbolelosti boleznih dihalnih poti v krajevnih skupnostih MO Koper.

Figure 4. LISA significance map for municipality Koper CRD EB adjusted rates in local communities of municipality Koper.

Legenda: Visoko-visoko, nizko-nizko ter ostali ustrezajo štirim kvadrantom razsevnega diagrama glede na pozitivno ali negativno lokalno avtokorelacijo (prikazana le območja, ki so statistično značilna).

LISA prikaz gruč prilagojen  
za stopnje zbolelosti boleznih dihalnih poti



Slika 5. Prikaz kopičenja primerov LISA, prilagojen za stopnje zbolelosti boleznih dihalnih poti v krajevnih skupnostih MO Koper.

Figure 5. LISA cluster map of CRD respiratory diseases for municipality Koper local communities.

le bazo gruče, kar izhaja že iz formulacije termina, vrednosti so si bolj podobne kot bi to narekovalo prostorsko naključje. Tako se gruča višje stopnje zbolevnosti širi na širše območje KS "Marezige", "Dekani" in "Vanganel".

## 4 Razprava

Namen raziskave je bil ugotoviti, ali prihaja v primeru pojavljanja kroničnih bolezni dihal na posameznih območjih do grupiranja bolnikov in ali lahko ta pojav povežemo z dejavniki tveganja. Analizo prostorskih vzorcev primerov in stopenj zbolevnosti bolezni dihalnih poti pri otrocih v MO Koper smo začeli z metodo EDA. Ugotovili smo kopičenje bolezni dihal na območju KS "Koper center", "Olmo Prisoje" pa tudi v KS "Za gradom", "Semedela" in "Hrvatini". Po uporabi metode glajenja niso več izstopale KS "Za gradom", "Vanganel" in "Olmo Prisoje" kot območja z večjo zbolevnostjo. Po uporabi dodatnih statističnih metod (analiza gruč) se kot najbolj ogrožena kažejo naslednja območja: KS "Sveti Anton" kot baza in KS "Marezige", "Dekani" in "Vanganel".

Vzrokov za kopičenje bolnikov s kroničnimi boleznimi dihal na teh območjih je najverjetneje več. Pomena in prispevka posameznega vzroka ni mogoče povsem natančno opredeliti, saj izolirano opazovanje ni mogoče. Vzroki so nedvomno zunanja onesnaženost zraka, bivalni pogoji in seveda dedni dejavniki. Na podlagi meteoroloških podatkov s stalnega merilnega mesta Koper (vzpostavljeno v 2005) in mobilne postaje v Lovranu (15, 16) sklepamo, da je poglobitvi razlog onesnaženja v MO Koper prenos z ozonom onesnaženega zraka (daljinsko širjenje onesnaženja) iz goste naseljene in industrijske severne Italije, kjer so večji viri emisije predhodnikov ozona. To hipotezo podpirajo rezultati študije Numerično modeliranje in analiza scenarijev razširjanja onesnaženja na postaji Lovran (17). Ti podatki omogočajo sklepanje, da je prispevek emisijskih/imisijskih koncentracij zagotovo pomemben dejavnik tveganja in najverjetneje tudi ključen za nastanek kroničnih obolenj dihal pri otrocih na območju mestne občine Koper, na kar prav tako nakazujejo čezmejni podatki o posledicah na zdravje, ki jih pripisujejo onesnaženemu zraku v Trstu in mestih severne Italije (18, 19). Vpliv zadrževanja onesnaženega zraka še dodatno povečujejo specifične vremenske razmere, predvsem v zimskem času, ko se megla, ki se nad Slovensko Primorje razširi iznad severnega Jadrana in Padske nižine, dolgotrajno zadrži nad območjem Kopa.

Dejavniki, ki prispevajo k večjemu pojavljanju kronični obolenj dihalnih poti, pa niso samo v zunanjem okolju. Pregled podatkov o izpostavljenosti otrok cigaretnemu dimu pokaže, da je število tistih, ki kadijo v prisotnosti otrok, še vedno zelo veliko, vendar v primerjavi z deležem staršev zdravih otrok, ki v prisotnosti otrok kadijo, le malenkost višje. Tudi dedni dejavnik je zelo pomemben. Podatki o pojavljanju alergijskih bolezni v družini kažejo na to, da je v skupini otrok, ki imajo kronično pljučno bolezen, kar 43 % takih, ki so poročali o tem, da ima alergijsko bolezen nekdo od bližnjih sorodnikov, 9 % pa je bilo takih, ki so se spomnili, da imajo alergijsko bolezen drugi sorodniki. V skupini zdravih otrok je delež tistih, ki so poročali o alergijski bolezni med ožjimi sorodniki, bistveno nižji, 28 %. Vpliv in pomen drugih dejavnikov za razvoj bolezni dihalnih poti, še posebej genetskih, v nekaterih primerih lahko pojasni kopičenje bolnikov na ožjem območju, saj se še vedno dogaja, da prebivajo v določenih krajih večje skupine sorodnikov.

Pomembna nezanesljivost rezultatov predhodne raziskave je povezana z načinom opredeljevanja bolnikov v predhodni raziskavi. Osebe so bile razvrščene na bolne in zdrave na osnovi njihovih navedb. V nekaterih nejasnih primerih je bila navedena diagnoza preverjena, ne pa pri vseh. Poleg tega je verjetno, da nekateri starši, katerih otroci so kronično bolni na dihalih, niso oddali izpolnjenega vprašalnika. Zaradi načina zbiranja podatkov predhodne študije žal ne moremo oceniti, s katerega območja Mestne občine Koper je bilo najmanj izpolnjenih vprašalnikov. Ugotovitve prav tako omejuje dejstvo, da je bila stopnja prevalence bolezni izračunana na osnovi deleža bolnih med populacijo anketiranih otrok (vrnjenih le 60,4 % anket).

Omejitev metode LISA kot tudi ostalih metod analize kopičenja primerov je v multiplih testiranjih. Nekateri avtorji predpostavljajo, da so rezultati pri uporabi stopnje značilnosti 0,05 brez korekcijskega faktorja v 5 % primerov prepuščeni naključju (20). Rothman (21) dokazuje, da popravki za multiple primerjave niso potrebni, ker zmanjševanje napak tipa I povečuje napake tipa II, s čimer se zmanjša zaznavnost statistično značilnih razlik. Po našem vedenju še ni soglasja o tem, kako prilagoditi metodologijo za multiple primerjave pri analizah kopičenja primerov. Prav tako je omejitev vsake prostorske metode povezana z ločljivostjo, ki se uporabi za raziskavo. Pojav je znan kot spremenljiv območni fenomen (Modifiable Areal Unit Problem, MAUP) (22). Izraz MAUP izhaja iz dejstva, da prostorske enote niso naravni temveč človeški konstrukt, ki ni povezan s porazdelitvijo

bolezni. Rešitev problema bi predstavljalo multiplo izvajanje prostorskih analiz na različnih prostorskih enotah oziroma formacijah, kar bi zmanjšalo učinek MAUP fenomena, za kar pa je obseg raziskave premajhen.

Vse te omejitve študije smo poizkusili upoštevati pri interpretaciji rezultatov in bi lahko bile odgovorne za napačno sklepanje o vzrokih za vzorce pojavljanja primerov. Kljub temu na osnovi zbranih podatkov in izvedenih analiz ne moremo preko dejstva, da se škodljivosti, ki povečujejo tveganje za pojav kroničnih boleznih dihal in katerih obstoj potrjujejo ostale študije, pojavljajo na območjih, ki jih kot območja večjega tveganja izpostavlja geografska analiza primerov v MO Koper.

## 5 Zaključek

Med otroki, ki so bili vključeni v raziskavo »Proučevanje vpliva okolja na pojav določenih boleznih in povečano stopnjo umrljivosti prebivalcev na območju dela Mestne občine Koper« leta 2002/03, smo preverjali, kakšna je bila geografska razporeditev boleznih dihal in na katerih območjih je večja zboleznost. Študija je vizualno prikazala in statistično ovrednotila obstoj prostorskih gruč z višjo stopnjo zboleznosti dihalnih poti na območju MO Koper. Informacije, pridobljene s to študijo, so koristne pri načrtovanju javnozdravstvenih ukrepov in nadaljnjih raziskav. Z nadaljnjimi epidemiološkimi raziskavami je treba ugotoviti, kateri dejavniki tveganja so odgovorni za opazovane vzorce pojavljanja boleznih in tako pridobiti argumentirane informacije za usmerjanje odločitev o nadaljnjih ukrepih.

Kljub kompleksnosti problema je mogoče iz rezultatov geografske analize pojavljanja povečane zboleznosti sklepati, da je daljinski transport ter čezmejni vpliv iz bližnjega območja Trsta zelo pomemben dejavnik, ki ogroža zdravje otrok, verjetno pa tudi ostalih prebivalcev. Glede na to, da onesnažen zrak ogroža tudi zdravje prebivalcev Trsta, menimo, da je smiselno vzpostaviti stike in sodelovanje z zdravstvenimi oblastmi ter s civilnimi združenji v Trstu ter nadaljnje dejavnosti voditi skupaj.

## Literatura

1. ENHIS, 2007. World Health Organization, Europe. Prevalence of asthma and allergies in children. Pridobljeno 18.9.2009 s spletne strani: [http://www.enhis.org/object\\_document/o4735n27382.html](http://www.enhis.org/object_document/o4735n27382.html).
2. Otorepec P. KOS – Astma in alergijske bolezni pri otrocih. Pridobljeno 18.9.2009 s spletne strani: [http://kazalci.arso.gov.si/?&ind\\_id=189&data=indicator&menu\\_group\\_id=25](http://kazalci.arso.gov.si/?&ind_id=189&data=indicator&menu_group_id=25).
3. Kopriva S. Vpliv kajenja staršev na razvoj in bolezni dihal otrok. *Za srce* 2002; 3: 12-3.
4. Šuškovič S. Etiologija, epidemiologija in diagnostika astme in KOPB. *Farm Vestn* 2005; 56: 147-50.
5. Eržen I, et al. Proučevanje vpliva okolja na pojav določenih boleznih in povečano stopnjo umrljivosti prebivalcev na območju dela Mestne občine Koper. Končno poročilo. Koper: Mestna občina; 2003.
6. Elliot P, Cuzik J, English D, Stern R. *Geographical and Environmental Epidemiology: Methods for Small-Area Studies*. New York: Oxford University Press, 1997.
7. Elliot P, Wakefield J, Best N, Briggs D. *Spatial Epidemiology: Methods and Application*. New York: Oxford University Press, 2001.
8. Elliot P, Martuzzi M, Shaddick G. *Spatial statistical methods in environmental epidemiology: A critique*. *Stat Methods Med Res* 1996; 4: 137-59.
9. Waller L, Gotway C. *Applied Spatial Statistics for Public Health Data*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.
10. Anselin L, Kim YW., Syabri, I. Web-based analytical tools for the exploration of spatial data. *J Geogr Syst* 2004; 6: 197-218.
11. Anselin L. *Exploring Spatial Data with GeoDa: A Workbook*. Urbana: University of Illinois, Center of Spatially Integrated Social Science; 2005.
12. Anselin L. Local indicators of spatial association: LISA. *Geogr Anal* 1995; 27: 93-116.
13. Anselin L, Bera AK, Florax R, Yoon MI. Simple diagnostic tests for spatial dependence. *Reg Sci Urban Econ* 1996; 26: 77-104.
14. Assuncao RM, Reis EA. A new proposal to adjust Moran's I for population density. *Stat Med* 1999; 18: 2147-62.
15. ARSO. *Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2006*. Ljubljana: Agencija RS Slovenije za okolje; 2007.
16. ARSO. *Numerično modeliranje in analiza scenarijev razširjanja onesnaženja v okolici postaje Lovran*. Ljubljana: Agencija RS Slovenije za okolje; 2008.
17. ARSO. *Meritve onesnaženosti zraka v Lovranu nad Ankaranom od maja 2010 do junija 2008*. Ljubljana: Agencija RS Slovenije za okolje; 2008.
18. Barbone F, Bovenzi M, Cavallieri F, Stanta G. Air pollution and lung cancer in Trieste, Italy. *Am J Epidemiol* 1995; 141: 1161-69.
19. Martuzzi M, Mitis F, Lavarone I, Serinelli M. Health impact of PM10 and ozone in 13 Italian cities. *Geneve: WHO Europe*, 2006.
20. Weiss S.T., Wagener D.K. Geographic variations in US asthma mortality: small-area analyses of excess mortality 1981-1985. *Am J Epidemiol* 1990; 132: 107-15.
21. Rothman K. J. No adjustments are needed for multiple comparisons. *Epidemiology* 1990; 1: 43-6.
22. Nakaya, T. An information statistical approach to the modifiable areal unit problem in incidence rate maps. *Environ Plan A* 2000; 32: 91-109.

# UČINKOVITOST PROGRAMOV PREPREČEVANJA KAJENJA V ŠOLAH

## EFFECTIVENESS OF SCHOOL-BASED SMOKING PREVENTION PROGRAMMES

Helena Koprivnikar<sup>1</sup>

Prispelo: 24. 3. 2009 - Sprejeto: 10. 7. 2009

Pregledni znanstveni članek  
UDK 613.84

### Izvleček

*S kajenjem začnejo odrasli redni kadilci skorajda vedno v obdobju adolescence. Pomembno je torej, da se usmerjamo v preprečevanje kajenja med otroki in mladostniki. Programi preprečevanja kajenja v šolah so eden od učinkovitih pristopov za doseganje tovrstnih ciljev. Veliko število raziskav potrjuje, da so programi preprečevanja kajenja med mladostniki v šolskem okolju zmerno in kratkoročno učinkoviti. O dolgoročnih učinkih teh programov je zaenkrat na voljo premalo podatkov, kljub temu pa obstajajo dokazi, da lahko intenzivnejši in obsežnejši programi učinkujejo vse do konca najstniških let.*

*V Sloveniji velika večina slovenskih osnovnih šol izvaja različne tovrstne programe in dejavnosti. Napogosteje izvajajo program "Spodbujajmo nekajenje". Programi se večinoma izvajajo na prostovoljni ravni, kar ne zagotavlja dolgoročnega izvajanja programov in vrednotenja njihove učinkovitosti. Za enotno in sistematično izvajanje, razvoj in vrednotenje tovrstnih programov in vsebin je potrebno poskrbeti tudi v Sloveniji.*

**Ključne besede:** kajenje, preprečevanje in nadzor, šole, otroci, adolescenti, mladostniki

Review article  
UDC 613.84

### Abstract

*Almost all adult regular smokers start smoking in adolescence. It is thus important to focus on prevention of smoking among children and adolescents. School-based programmes for smoking prevention are one of the effective measures for achieving this. Numerous studies confirm moderate and short-term effectiveness of such programmes. Available data on long-term effectiveness of these programmes is limited, but there are studies that confirm that more intensive and complex programmes are effective all through the end of teenage years.*

*Vast majority of primary schools in Slovenia implement different programmes and activities in the area of smoking prevention. Most often they perform the programme "Let's promote nonsmoking". Programmes and activities are usually performed on voluntary basis, which does not assure long-term implementation of the programmes and evaluation of their effectiveness. We need to ensure unified and systematic development, implementation and evaluation of such programmes and activities in Slovenia.*

**Key words:** smoking, prevention and control, schools, children, adolescents, youth

### Uvod

Tobak kot velik javnozdravstveni problem  
Tobak je najpomembnejši preprečljivi vzrok smrti

v svetu. V evropski regiji Svetovne zdravstvene organizacije tobaku pripisujemo 12,3 % vseh manjzmožnosti prilagojenih let življenja (disability adjusted life year oziroma DALY) in je tako na drugem

<sup>1</sup>Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana  
Kontaktni naslov: e-pošta: helena.koprivnikar@ivz-rs.si

mestu med najpomembnejšimi dejavniki tveganja. V Sloveniji mu pripisujemo 13,7 % DALY in zavzema med dejavniki tveganja prvo mesto (1).

#### Kajenje v Sloveniji med odraslimi

Po podatkih raziskave Slovensko javno mnenje je bilo v letu 1981 med polnoletnimi prebivalci Slovenije 32,4 % kadilcev, leta 2001 pa 25,3 % kadilcev (2). V letu 2007 smo v raziskavi "Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu" (European Health Interview Survey oziroma EHIS) zabeležili v isti starostni skupini podoben delež kadilcev kot leta 2001, in sicer 25,4 % (3).

#### Kajenje in mladostniki

S kajenjem začnejo odrasli redni kadilci skorajda vedno v obdobju adolescence in sicer v 80–90 % (4,5). Domnevamo lahko, da v kolikor mladostniki ne bi začeli kaditi do konca adolescence, večina ne bi nikoli začela uporabljati tobaka (5). Starost ob začetku kajenja je pomemben kazalnik kasnejših kadilskih navad. Mlajši ko je posameznik ob začetku kajenja, večja je verjetnost, da bo v odrasli dobi redno kadil, da bo razvil dolgoročno zasvojenost z nikotinom, da bo kadil večje število let in da bo težji kadilec, obenem pa bo manj verjetno kajenje opustil v primerjavi s tistimi, ki začnejo kaditi pozneje (5). Pogostost kajenja pri 15-letnikih je povezana s starostjo, pri kateri je mladostnik prvič kadil. Zgodnejša kot je prva cigareta, višji je delež rednih kadilcev (6). Zamik starosti ob začetku kajenja ima lahko torej pomemben učinek tako na delež kadilcev v odrasli dobi, na intenziteto kajenja kot tudi na dolgoročne posledice tobaka na zdravje (5).

#### Kajenje v Sloveniji med mladimi

O kadilskih navadah mladih je v Sloveniji v preteklih letih potekalo več mednarodnih raziskav, in sicer med šolajočimi se mladimi (7-11).

Raziskava "Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju" (HBSC) se izvaja med šolajočimi se 11-, 13- in 15-letniki. Prvič je bila izvedena v letu 2002, nato ponovno v letu 2006. Raziskava HBSC iz leta 2006 kaže, da delež anketiranih mladostnikov, ki poročajo o tem, da so že kadili tobak, pomembno narašča s starostjo. V življenju je vsaj eno cigareto (oziroma cigaro oziroma pipo) pokadilo nekaj manj kot 9 % 11-letnikov, približno 32 % 13-letnikov in nekaj več kot 54 % 15-letnikov. Redni kadilci med mladostniki so tisti, ki kadijo vsaj enkrat tedensko. V raziskavi HBSC 2006 so redni kadilci prevladovali med 15-letniki, kjer jih je bilo 18 %, med njimi jih je večina kadila vsak dan. Med 13-letniki je bilo rednih kadilcev 2,6 %, od tega jih je nekaj več kot odstotek kadilo vsak dan. Med 11-letniki

je redno kadilo manj kot pol odstotka anketiranih. V povprečju so bili ob kajenju prve cigarete 15-letniki stari 13,2 let (12).

Primerjava podatkov raziskav HBSC 2002 in HBSC 2006 kaže na statistično značilno pomembno zmanjšanje rabe tobaka pri mladostnikih v tem obdobju; beležimo statistično značilno manj prvih poskusov kajenja in statistično značilno manjši odstotek rednih kadilcev v vseh treh starostnih skupinah, obenem pa tudi statistično značilno višjo povprečno starost ob prvi pokajeni cigareti (12).

Raziskave v zadnjih letih prikazujejo upad kajenja med šolajočimi se mladimi v Sloveniji (7-12). Ugoden trend lahko pripišemo različnim dejavnikom, kot so velik obseg mladim dostopnih kakovostnih informacij o tobaku in njegovi škodljivosti za zdravje, zakonodajni trendi ter različni dogodki in akcije v Evropi in Sloveniji, preprečevalni programi v izobraževalnem sistemu in drugi programi promocije zdravja ter nenazadnje zmanjševanje deleža kadilcev med odraslimi.

Mladi začnejo eksperimentirati s kajenjem tudi že pred 11. letom starosti, predvsem so to fantje. Kajenje med mladimi pomembno narašča s starostjo in najhitrejši porast glede na dostopne podatke beležimo med 13. in 15. letom (12). Podatki raziskave EHIS kažejo, da je v starostni skupini 15 do 24 let v letu 2007 delež kadilcev 24,3 %, kar kaže, da po 15. letu delež kadilcev še naprej narašča (3).

#### Ukrepi za zmanjševanje rabe tobaka med mladimi

Za zmanjševanje in preprečevanje kajenja med mladimi moramo delovati na več področjih naenkrat in vpeljati dokazano učinkovite ukrepe, kot so visoke cene tobačnih izdelkov, prepoved oglaševanja in promocije tobačnih izdelkov, prepoved kajenja v zaprtih javnih in delovnih prostorih, drugi programi osveščanja in informiranja, kamor sodijo tudi programi preprečevanja kajenja v šolah, zdravstvena opozorila na škatlicah tobačnih izdelkov, programi pomoči pri opuščanju kajenja ter manjša dostopnost in omejitev starosti za nakup tobačnih izdelkov, stroga prepoved kajenja na območju šole in še nekateri drugi. Koordinirano in obsežno izvajanje večine od teh ukrepov lahko učinkovito zmanjša kajenje med mladimi. Programi preprečevanja kajenja v šolah so del teh ukrepov in ostale ukrepe podpirajo ter dopolnjujejo in obratno (5,13-16).

V zadnjih desetletjih je bilo šolsko okolje središče dejavnosti za zmanjševanje kajenja med mladostniki zaradi najlažjega dostopa do velikega števila otrok in mladostnikov ter prileganja vsebine ciljem izobraževanja v šolah.

### Namen in cilji

Namen članka je podati pregled dostopne literature s področja učinkovitosti programov preprečevanja kajenja med mladostniki v šolskem okolju v svetu in pri nas.

Cilji članka so na osnovi dostopne literature ugotoviti, ali in v kakšnem obsegu in trajanju so tovrstni programi učinkoviti, katere podvrste programov so najučinkovitejše in kateri elementi programov lahko največ prispevajo k njihovi učinkovitosti. Prav tako smo si kot cilj zadali, da na osnovi dostopne literature orišemo stanje na področju programov preprečevanja kajenja med mladostniki v šolskem okolju v Sloveniji, predvsem glede razširjenosti in vrste programov ter podatkov o njihovi učinkovitosti, prav tako pa tudi, da podamo osnovne usmeritve za to področje za slovensko okolje.

### Metode

V bazi PubMed smo poiskali pregledne članke, poročila, metaanalize ter posamezne raziskave o učinkovitosti tovrstnih programov med otroki in mladostniki iz obdobja zadnjih 15 let. Med posameznimi raziskavami smo izbrali primerjalne raziskave učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolah, kjer so bili posamezni študenti, razredi, šole ali šolska okrožja s postopkom randomizacije vključeni v eksperimentalno ali primerjalno skupino in pri katerih so bili zbrani podatki o kadilskem vedenju pred izvajanjem programa in spremljani do zaključka raziskave ter še vsaj 6 mesecev po zaključku intervencije. Izbrane so bile raziskave pri mladih v starosti med 6 in 18 let, v nekaterih primerih je bila starost ob zadnjem spremljanju več kot 18 let. Izbrane raziskave so ocenjevale učinkovitost programov za preprečevanje kajenja ali širše, to je preprečevanje rabe psihoaktivnih drog med mladostniki, vključno s tobakom. Upoštewane so bile primerjalne raziskave, ki so ocenjevale učinkovitost t.i. programov "družbenega vpliva" ali kombiniranih programov t.i. "družbene usposobljenosti" in t.i. "družbenega vpliva". Za dodatne razlage so bile vključene tudi raziskave učinkovitosti programov iz drugih skupin. Raziskave smo razvrstili glede na vrsto programa, kratkoročnost oziroma dolgoročnost spremljanja. Raziskave dolgoročnih učinkov programov za preprečevanje kajenja v šolah so tiste, v katerih spremljajo mladostnike vsaj do 18. leta in vsaj eno leto po končanem programu (20) oziroma po mnenju drugih strokovnjakov vsaj dve leti po končanem programu (18,21), medtem ko naj bi

kratkorodne raziskave spremljale mladostnike vsaj 6 mesecev po zaključku programa (18).

### Rezultati in razprava

Cilji in razvrstitev programov preprečevanja kajenja v šolah

Cilji programov preprečevanja kajenja v šolah so preprečevanje prvih poskusov kajenja pri otrocih in mladostnikih, ki še niso poskusili kaditi, in preprečevanje nadaljnega poseganja po tobaku pri otrocih in mladostnikih, ki so že eksperimentirali s kajenjem, ter pomoč oziroma usmerjanje k ustrezni pomoči za tiste, ki ne zmorejo sami opustiti rabe tobaka (17).

Programne preprečevanje kajenja v šolah razvrščamo v pet skupin (4,18,19):

1. Programi podajanja informacij. Tovrsten program mlade oskrbi z informacijami o kajenju, vključno s tveganji za zdravje in prevalenco kajenja, ob predpostavki, da bo sama informacija vodila k spremembi vedenja.
2. Programi t.i. "družbene usposobljenosti". Model predvideva, da se otrok in mladostnik "naučita" rabe droge preko vzorov in posnemanja, na to pa vplivajo tudi mladostnikova znanja, stališča in veščine, naklonjena tobaku. Ti programi uporabljajo kognitivno-vedenjske veščine (učenje, demonstracije, ponavljanje, povratne informacije, delo izven razreda, to je doma v obliki domačih nalog in obveznosti) in učijo splošnih osebnih in družbenih veščin, kot so postavljanje ciljev, reševanje problemov, odločanje, in tudi veščine za upiranje vplivom medijev in drugih oseb za povečanje samopodobe, za obvladovanje stresa in tesnobe, za povečanje samozavesti ipd.
3. Programi t.i. "družbenih vplivov". Ti programi uporabljajo normativno (usmerjevalno) učenje in učenje veščin za upiranje kajenju. Vključujejo popravljanje mladostnikovega precenjevanja kajenja med odraslimi in vrstniki, prepoznavanje visoko tveganih situacij, povečanje osveščenosti o vplivu medijev, vrstnikov in družine, učenje in urjenje odklanjanja oziroma zavrnitve in javno zavezanost k nekajenju.
4. Kombinirani programi so kombinacija predhodnih dveh vrst programov.
5. Večmodalni programi so programi, ki poleg šole vključujejo starše, lokalno skupnost, iniciative za spremembo šolskih pravil glede kajenja in iniciative za spremembo nacionalnih politik glede obdavčitve, prodaje, dostopnosti in rabe tobačnih izdelkov.



### Učinkovitost programov preprečevanja kajenja v šolah

O uspešnosti preventivnih programov v šolah govori zmerno število raziskav različne kakovosti, ki večinoma izhajajo iz severnoameriškega okolja in zato niso vedno neposredno prenosljive v naše okolje. V veliki večini je bil primarni cilj teh raziskav spremljanje kadilskih navad mladostnikov in mladostnic, ki so sodelovali v določenem programu, v primerjavi s skupino brez intervencije oziroma z minimalno intervencijo, redkeje so raziskovalci spremljali vpliv programov na znanje in stališča.

Posamezni programi preprečevanja kajenja v šolah se med seboj zelo razlikujejo, in sicer glede na starost udeležencev ob začetku programa, trajanje programov, izvajanje programa, število ur v programu, dodatke programu, čas spremljanja po zaključku programa, spremljane vidike kadilskega vedenja, po tem, ali so spremljali izključno rabo tobaka ali so tobak morda obravnavali v sklopu programov za zmanjševanje psihoaktivnih snovi in glede na številne druge značilnosti. Vse to močno otežuje primerjave med posameznimi raziskavami.

Glede na zaključke poročil, metaanaliz in preglednih člankov lahko povzamemo, da obstajajo dokazi, da so programi preprečevanja kajenja v šolah učinkoviti in da je uvajanje teh vsebin v učne programe osnovnih in srednjih šol ter uvajanje morebitnih dodatnih programov smiselno (4,5,17-24). Na kadilske navade tovrstni programi v šolah sicer po obstoječih podatkih učinkujejo zmerno in kratkoročno (4,5,14,18,19,21-25). O dolgoročnih učinkih je na voljo premalo raziskav, rezultati pa so nedosledni (4,5,18,20,21,24). Ne glede na to, da nekatere raziskave kažejo, da se učinki programov s časom zmanjšujejo, pa vendarle obstajajo dokazi, da intenzivnejši in kompleksnejši programi lahko učinkujejo vse tja do konca srednje šole, kar pomeni, da lahko posledično vplivajo na zmanjševanje števila kadilcev v odrasli dobi (4,5). Med različnimi skupinami programov so glede na obstoječe dokaze najučinkovitejši programi t.i. "družbenih vplivov" (4,5,14,18,20,22,25). Zelo obetavni so t.i. "večmodalni programi", vendar za oceno njihove učinkovitosti potrebujemo še več raziskav (4,5,18,20,22,25).

Posamezne raziskave vrednotenja učinkovitosti programov t.i. "družbenih vplivov" in kombiniranih programov t.i. "družbene usposobljenosti" in t.i. "družbenega vpliva" v šolah kažejo na njihovo zmerno in kratkoročno učinkovitost (26,43), vendar pa nekatere kakovostne raziskave ne potrjujejo niti kratkoročne učinkovitosti (44-48). O dolgoročnih učinkih na kadilske navade je trenutno na voljo premalo

kakovostnih raziskav, rezultati pa so nedosledni (30,39,40,46,49,50,51), saj nekatere kažejo na dolgoročno učinkovitost programov (30,39,40,49), druge pa spet ne (46,50,51).

Pomembnejši elementi pri merjenju učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolah

Poleg vrste programa je za učinkovitost programov preprečevanja kajenja v šolah pomembnih še veliko drugih spremenljivk. Mednje sodijo značilnosti ciljne skupine oziroma udeležencev, izvajalec programa, okolje, kjer se program izvaja (ukrepi za zmanjševanje rabe tobaka, družbene in kulturne značilnosti okolja), zagotavljanje kakovosti izvajanja programa, trajanje programa, začetek izvajanja programa, število učnih ur, obnovitvene učne ure idr. (14,18,21,22,52). Določeni elementi najverjetneje lahko igrajo pomembno ali celo ključno vlogo in ko jih odstranimo, lahko znatno zmanjšamo učinkovitost programa. O večini teh elementov so na voljo omejeni podatki, zaradi česar ni možno dajati jasnih zaključkov in priporočil (14,18).

Za učinkovitost programov je pomembna starost učencev, pri kateri začnemo s programom. Začetek programa naj bi bil umeščen v čas pred začetkom eksperimentiranja oziroma v obdobje, ko se oblikujejo stališča o kajenju (14,17,23,30,32,45). Program naj bi trajal skupno več kot eno leto oziroma se izvajal neprekinjeno, saj sicer učinki počasi zbledijo (4,14,17,26,34,40,53), trajal pa naj bi vse tja v srednješolska leta (14,17,36). Posebej intenzivno naj bi se program izvajal v tistih letih, ki so za začetek kajenja v posamezni populaciji še posebej kritična, npr. prehod v srednjo šolo, ko so mlajši dijaki izpostavljeni zgledu morebitnega kajenja med starejšimi dijaki (17).

Največ raziskav govori o učinkovitosti tistih programov, ki so izključno osredotočeni na preprečevanje kajenja (13,28-39,41,42,49,54). Rezultati so malce manj dosledni pri raziskavah, ki vrednotijo učinke programov na kajenje med mladimi v okviru programov preprečevanja psihoaktivnih snovi, saj nekatere raziskave in poročila kažejo na uspešnost takšnih kombiniranih pristopov (4,26,27,40,53), druga spet ne (46-48,51,55).

Uspešnejši programi so imeli večje število kontaktov oziroma učnih ur v daljšem časovnem razdobju (4) in dodatne obnovitvene učne ure po končanem programu (14,22,23,26,28,29,35,36,46).

Številne raziskave so prikazale učinke omenjenih programov predvsem pri šolah ali ciljnih skupinah z visokim tveganjem. Raziskave so vključevale učence iz nižjih socio-ekonomskih skupin, poklicnih šol, učence, ki so zgodaj posegli po tobaku, učence s

področij, kjer gojijo tobak idr. (26,27,31,32,41,49,53). Te raziskave nam dovoljujejo nekaj optimizma v smislu, da lahko dolgotrajni, ustaljeni programi pomagajo pri preprečevanju kajenja med mladostniki, ki se srečujejo s številnimi in intenzivnimi vplivi v smislu rabe tobaka. Vodijo nas lahko v razmišljanje o uvedbi intenzivnejših programov prvenstveno v šole in ciljne skupine z visokim tveganjem, predvsem, kadar gre za pomanjkanje virov, tako časovnih, finančnih in kadrovskih oziroma ob prevelikih obremenitvah v šolskem sistemu oziroma prevelikih obremenitvah izvajalcev.

Izvajalci programa so lahko različni, od učiteljev, zdravstvenih delavcev do vrstnikov. Podatkov o učinkovitosti določenih izvajalcev in primerjav njihove učinkovitost v izvajanju programov ni veliko. Posamezne raziskave kažejo, da so učitelji in medicinske sestre glede na zabeleženo učinkovitost programa enakovredni izvajalci (4,30,49). Pregledni članki o raziskavah, ki so primerjale učinkovitost vrstniških izvajalcev in odraslih izvajalcev, navajajo, da so vrstniški izvajalci vsaj toliko, če ne celo bolj učinkoviti kot odrasli izvajalci tovrstnih programov (56-58). Potrebno pa je omeniti, da je šlo v teh raziskavah, ki so se med seboj tudi močno razlikovale, za kratkoročne raziskave, in sicer programov, ki so jih izvajali za namene raziskave in ne redno oziroma rutinsko izvajanih programov. Obenem je pristop z vrstniškimi izvajalci relativno nov. Vse to bi lahko vplivalo na "drugačen" sprejem tega pristopa in posledično tudi na učinkovitost izvajalca vrstnika v pozitivnem smislu. Za dejansko določitev vpliva izbora vrstniških izvajalcev na učinkovitost programov bo potrebno počakati na nove raziskave, predvsem dolgoročne (57).

Zagotovljeno mora biti ustrezno izobraževanje izvajalcev programa (17,56). O vplivu različnih vrst in izvedb izobraževanja izvajalcev na učinkovitost programa je na voljo malo podatkov in na osnovi omejenih podatkov ni možno podati jasnih zaključkov (42,49).

Med pomembnejše elemente za zagotavljanje učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolah sodi tudi uporaba interaktivnih metod učenja (56). Pomembno je skrbno načrtovano in izvedeno vrednotenje učinkov programa (18).

Stroški so pomemben dejavnik v načrtovanju programov za preprečevanje kajenja v šolah. Programi zahtevajo izobraževanje učiteljev, gradiva in čas. Obsežni programi lahko zavzamejo precej časa, kar lahko pomeni odvratanje od drugih pomembnih ciljev v šoli in učnem načrtu. Potrebna je ocena in opravičljivost stroškov za razvoj in izvajanje tovrstnih programov (18).

Pomembnejši vidiki in dileme glede programov preprečevanja kajenja v šolah

Pri raziskavah učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolah je potrebno upoštevati, da šol, v katerih ne bi izvajali nikakršnih dejavnosti v smislu preprečevanja kajenja, praktično ni več (18,20,26,27,31,33,37-39,41,42,44-46,50,51). Zato v tovrstnih raziskavah v primerjalne skupine raziskovalci vključujejo šole, v katerih potekajo obvezni, redni programi, vsebine iz učnega načrta oziroma minimalne intervencije s ciljem preprečevanja oziroma zmanjševanja kajenja med mladostniki. V teh raziskavah torej ne gre za primerjavo skupine s programom in skupine, ki v okviru te teme ne prejema nobene intervencije. Gre dejansko za oceno, kaj lahko določen program dodatno spremeni pri tistih, ki so programa deležni oziroma kakšno nadgradnjo predstavlja tistemu, kar je dostopno obema skupinama. To je potrebno upoštevati pri tolmačenju rezultatov raziskav. Naj navedemo kot primer, da je npr. v eni od raziskav število ur, namenjenih preprečevanju rabe tobaka, v šolah iz primerjalne skupine doseglo celo približno polovico ur programa, katerega učinkovitost so ocenjevali v raziskavi (42). Upoštevati moramo tudi, da sta raven in kakovost protitobačnih informacij in dogajanja visoki in precej višji kot v preteklosti. Te informacije in dogodki so dostopni tudi mladostnikom. Ko navajamo primerjave med skupinami, med skupino z intervencijo in primerjalno skupino, se moramo zavedati, da v izpostavljenosti sporočilom in informacijam včasih ni bistvenih razlik med skupinama in da program včasih dejansko ne predstavlja obsežne nadgradnje tistemu, kar je dostopno primerjalni skupini.

Kot smo že navedli, se posamezne raziskave učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolah med seboj zelo razlikujejo. Prav velika raznolikost intervencij, načrtovanja raziskav in vrednotenja v raziskavah je morda razlog nasprotujočih si rezultatov raziskav učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolah (18,20,59). Obenem se je potrebno zavedati tudi, da preprečevalni poseg ni le mehanska izvedba protokola, pač pa je dejavnost, ob kateri se prepletajo različni soudeleženci, stopnje motivacije, skrbi, predanosti, veščin, torej človeški dejavniki, ki močno vplivajo na spremljane izide (59).

Glavni spremljani izidi v raziskavah učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolah so bili vplivi programov na kadilsko vedenje. Sprememba kadilskega vedenja naj bi bila tisti glavni izid, ki pokaže na učinkovitost teh programov. Vendar pa imajo nekateri avtorji drugačno mnenje glede izidov, ki bi jih morali primarno spremljati. V tako razmišljanje

jih vodijo dejstva o tem, kako težko je pravzaprav spremeniti kadilsko vedenje mladih. Večina intervencij je sposobna izboljšati znanje mladostnika, spremembo stališč in vedenja pa je dosti težje doseči. Sprememba znanja ne vodi samodejno tudi v spremembo vedenja. Avtorji menijo, da je zato že vpliv na znanje mladostnika na tem področju vzpodbuden ter da je potrebno razviti ustrezna in zanesljiva merila za vrednotenje učinkovitosti tovrstnih programov (58). Drugi spet menijo, da je kadilski status pri 18 letih primerno merilo učinkovitosti intervencije, saj naj bi bilo kajenje pri starosti 18 let najboljši napovedovalec kajenja v odrasli dobi. Z javnozdravstvenega stališča je prav nekajenje v adolescenci, ki se nadaljuje v odraslo dobo, tisti učinek, ki ga želimo doseči (14,20). Velika večina obstoječih raziskav ni spremljala udeležencev do starosti 18 let.

Multimodalni programi preprečevanja kajenja  
Priporočila za doseganje dolgoročnih učinkov priporočajo uvajanje programov, ki delujejo na številne določljivke procesa začetka kajenja na mikro-, mezo- in makroravneh, torej programov, ki vključujejo širše družbeno in kulturno okolje mladostnika (4,5,18,20,22,24,25). Rezultati raziskav učinkovitosti takih pristopov podpirajo tovrstno usmeritev, vendar pa so dokazi omejeni in so potrebne še dodatne raziskave (4,5,14,18,24-26). Kakovostne raziskave multimodalnih programov preprečevanja kajenja kažejo večinoma statistično značilno pomembne ugodne učinke na različne kadilske izide (13,53,54,60), nekatere pa tudi ne (55,61). Obsežni, multimodalni programi torej najverjetneje lahko povečajo učinkovitost preventivnega delovanja na področju kajenja, a se je potrebno zavedati, da so za take pristope potrebni tudi večji viri, tako finančni, kadrovski in drugi. Intervencije v več različnih okoljih so zahtevne, njihova izvedba lahko predstavlja precejšen finančni zalogaj, obenem pa lahko predstavljajo veliko obremenitev za učitelje, ostale šolske delavce in druge vpletene sodelavce (13).

Programi preprečevanja kajenja v šolah v Sloveniji  
Leta 2006 je Inštitut za varovanje zdravja RS skupaj z območnimi Zavodi za zdravstveno varstvo izvedel raziskavo o izvajanju programov in drugih dejavnosti promocije zdravja oziroma zdravstvene vzgoje na področju tobaka in/ali alkohola v osnovnih šolah v Sloveniji. Vabilu k sodelovanju se je odzvalo 72,4 % vseh slovenskih osnovnih šol. Raziskava je pokazala, da programe ali druge dejavnosti s področja tobaka in/ali alkohola v svoje delo na različne načine vključuje 88 % v raziskavo vključenih osnovnih šol. 40,9 %

osnovnih šol trenutno izvaja program "Spodbujajmo nekajenje", ki je glede na podatke raziskave daleč najpogosteje izvajan program preprečevanja rabe tobaka v slovenskih osnovnih šolah (62).

"Spodbujajmo nekajenje" je program preprečevanja kajenja za šole, ki so ga pripravili strokovnjaki Inštituta za varovanje zdravja RS in Društva pljučnih bolnikov. Izvajati so ga začeli leta 2000. Sodi med programe primarne preventive in je povzet po nizozemskem preventivnem programu. Cilji programa so povečati znanje in oblikovati pozitivna stališča do zdravih navad in nekajenja oziroma spodbuditi negativno stališče do kajenja, vplivati na pozitivno samopodobo nekadilca, učence opozoriti na kritične trenutke za odločanje o kajenju in jih naučiti, da jih prepoznavajo ter da se nanje ustrezno odzivajo. Program poteka od 4. do 9. razreda devetletke (3. - 8.razreda osemletke), torej 6 let, in sicer 7 krat po 1 šolsko uro na teden. Program skupno torej v 6 letih obsega 42 šolskih ur. Gradiva, ki so na voljo, so priročnik za učitelje/izvajalce in delovni listi za učence od 4. do 9. razreda devetletke (3. - 8.razreda osemletke). Priročnik vsebuje osem tem, ki so povezane z zdravjem in kajenjem, to so Zdrave navade in razvade; Kajenje ogroža naše zdravje; Tobačni dim je tudi onesnaževalec okolja; O reklamah, tobačnih izdelkih in kajenju; Kajenje prinaša mnogo stroškov; Prednosti nekajenja; Ali boš cigareto? Zakaj pa?; Podatki o razširjenosti kajenja; Zakon o omejevanju uporabe tobačnih izdelkov in Iskrice. Teme so posebej predstavljene v priročniku za učitelja, tako da se na učno uro lažje pripravi. Za učence so pripravljene delovni listi, ki naj bi jih reševali med urami, namenjenimi programu. Vsako leto je posvečeno različnim temam, prilagojene pa so starosti učencev. Za izvajanje programa se bodoči izvajalci izobrazijo v enodnevem izobraževanju (63). Program "Spodbujajmo nekajenje" bi glede na njegove značilnosti in cilje lahko uvrstili med programe t.i. "družbenih vplivov" oziroma kombinirane programe t.i. "družbene usposobljenosti" in "družbenih vplivov".

Program "Spodbujajmo nekajenje" se trenutno izvaja v tistih osnovnih šolah, ki so se za izvajanje programa odločile na prostovoljni osnovi. V šolskem sistemu zaznavamo veliko obremenitev, kar kljub velikemu interesu šol za tovrstne programe vodi v morebitno odločitev posameznih šol, da programa ne bodo izvajale, ali celo, da ga bodo opustile, v kolikor ga že izvajajo (62).

Drugi programi in dejavnosti, ki jih izvajajo osnovne šole, so zelo raznoliki in se izvajajo v bistveno manjšem številu osnovnih šol, nekateri tudi samo v posameznih osnovnih šolah (62).

Natančnih in strogih vrednotenj učinkovitosti programov preprečevanja kajenja v šolskem okolju v Sloveniji nimamo. Dve tretjini osnovnih šol sicer na različne načine ocenjujeta uspešnost izvajanja vsebin za zmanjševanje kajenja, vendar to niso natančne in stroge ocene, iz katerih bi lahko črpali podatke o uspešnosti tovrstnih programov in dejavnosti (62). Zaenkrat nimamo sistematičnega pregleda tovrstnih programov in dejavnosti v srednješolskem segmentu izobraževalnega sistema.

## Zaključki

S kajenjem odrasli redni kadilci pričnejo skorajda vedno v obdobju adolescence. Mlajši kot je posameznik ob začetku kajenja, večja je verjetnost, da bo v odrasli dobi redno kadil. Ta in še številna druga dejstva govorijo v prid temu, da se usmerjamo v zmanjševanje rabe tobaka med mladostniki, in sicer s ciljem, da nikoli ne posežejo po tobaku. Če pa že posežejo po njem, je naš cilj, da jim pomagamo, da raba tobaka čim prej opustijo. Programi preprečevanja kajenja v šolah so eden od načinov, s katerimi lahko tovrstne cilje dosežemo.

Obstajajo zadostni dokazi, da so programi preprečevanja kajenja v šolah učinkoviti in da je uvajanje teh vsebin v učne programe osnovnih in srednjih šol ter uvajanje morebitnih dodatnih programov smiselno. Na kadijske navade programi v šolah sicer po obstoječih podatkih učinkujejo zmerno in kratkoročno. O dolgoročnih učinkih je na voljo premalo raziskav, rezultati pa so nedosledni. Obstajajo dokazi, da intenzivnejši in kompleksnejši programi lahko morda učinkujejo vse tja do konca srednje šole, kar pomeni, da lahko posledično vplivajo na zmanjševanje kadilcev v odrasli dobi. Med različnimi skupinami programov so glede na obstoječe dokaze najučinkovitejši programi t.i. "družbenih vplivov". Obetavni so multimodalni programi, ki vključujejo tudi druga okolja, ki so mladostniku pomembna, ne le šolsko okolje.

Programi preprečevanja kajenja v šolah so torej eden od učinkovitih ukrepov za zmanjševanje kajenja med mladimi in posledično tudi odraslimi, zato je za enotno in sistematično izvajanje oziroma razvoj ustreznih tovrstnih programov potrebno poskrbeti tudi v Sloveniji. Menimo, da je osnovna znanja na tem področju potrebno omogočiti vsem mladim v okviru rednih učnih načrtov osnovnih in srednjih šol, obsežne večletne programe pa je smiselno usmeriti predvsem v šole z visokim tveganjem. Vsebine in programi morajo biti sistemsko vključeni v šolski sistem, saj

prostovoljno izvajanje glede na druge obremenitve v šolskem sistemu ne zagotavlja dolgoročnega izvajanja teh programov. Za umestitev šole med tiste z visokim tveganjem je potrebno pripraviti merila, med katere lahko sodijo zdravstveno območje, vrsta šole, delež kadilcev na šoli idr. V Sloveniji velika večina osnovnih šol izvaja programe ali posamezne dejavnosti s ciljem preprečevanja in zmanjševanja rabe tobaka med mladostniki. Najpogosteje izvajani program je program "Spodbujajmo nekajenje". Program "Spodbujajmo nekajenje" sodi v skupino trenutno poznanih najučinkovitejših vrst programov preprečevanja kajenja v šolskem okolju, prav tako vsebuje nekatere pomembnejše elemente, ki povečajo učinkovitost programa. Na voljo torej nimamo primeren program, ki ga je potrebno posodobiti, njegovo učinkovitost pa natančno ovrednotiti.

## Literatura

1. World Health Organization. The European Health Report 2005: Public health action for healthier children and populations. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2005.
2. Toš N, Malnar B. Družbeni vidiki zdravja: Sociološka raziskovanja odnosa do zdravja in zdravstva. Ljubljana: FDV, IDV, 2002.
3. Inštitut za varovanje zdravja republike Slovenije. Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu 2007. Pridobljeno 9.2.2009 s spletne strani: <http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1662>.
4. U.S. Department of Health and Human Services. Reducing Tobacco Use: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office of Smoking and Health, 2000.
5. US Department on Health and Human Sciences. Preventing Tobacco Use Among Young People: A Report of the Surgeon General, 1994. Atlanta, Georgia: US Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, Office on Smoking and Health, 1994.
6. World Health Organization. Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Health Policy for Children and Adolescents, No. 4. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2004.
7. Stergar E, Pucej V, Scagnetti N. ESPAD: Evropska raziskava o alkoholu in preostalih drogah med šolsko mladino, Slovenija 2003. Ljubljana: Urad za droge, 2005.
8. Hibell B et al. The ESPAD Report 2003: Alcohol and Other Drug Use Among Students in 35 European Countries. Stockholm: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs, CAN and Council of Europe, 2004.
9. Stergar E. Razširjenost kajenja med slovenskimi mladostniki v obdobju 1995 – 2007. Na: Svetovni dan brez tobaka 2008. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2008.
10. World Health Organization. Global Youth Tobacco Survey: Report on the Results of the Global Youth Tobacco Survey in Slovenia - 2003. Pridobljeno 9.2.2009 s spletne strani: [http://www.cdc.gov/tobacco/global/gyts/reports/euro/2003/slovenia\\_report.htm](http://www.cdc.gov/tobacco/global/gyts/reports/euro/2003/slovenia_report.htm).

11. Juričič M. Svetovna raziskava odnosa mladih do tobaka (GYTS – Global Youth Tobacco Survey). Na: Svetovni dan brez tobaka 2008. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2008.
12. Jeriček H, Lavtar D, Pokrajac T. HBSC Slovenija 2006: Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju. Poročilo o raziskavi. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2007.
13. Schofield MJ, Llynagh M, Mishra G. Evaluation of a Health Promotion Schools program to reduce smoking in Australian secondary schools. *Health Educ Res* 2003; 18(6): 678-92.
14. Dobbins M, DeCorby K, Manske S, Goldblatt E. Effective practices for school-based tobacco use prevention. *Prev Med* 2008; 46: 289-97.
15. World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco epidemic, 2008: the MPOWER Package. Geneva: World Health Organization, 2008.
16. World Bank. Tobacco Control: At a glance, 2003. Pridobljeno 25.11.2008 s spletne strani: <http://siteresources.worldbank.org/INTPHAAAG/Resources/AAGTobacControlEngv46-03.pdf>.
17. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for School Health Programs to Prevent Tobacco Use and Addiction. *Morbidity and Mortality Weekly Report, Recommendations and Reports*. 1994; 43:No. RR-2.
18. Thomas R, Perera R. School-based programmes for preventing smoking. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD001293. DOI: 10.1002/14651858.CD001293.pub2.
19. Stewart - Brown S. What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting schools approach? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, Health Evidence Network Report, March 200. Pridobljeno 10.9.2008 s spletne strani: <http://www.euro.who.int/document/e88185.pdf>.
20. Wiehe SE, Garrison MM, Christakis DA, Ebel BE, Rivara FP. A systematic review of school-based smoking prevention trials with long-term follow-up. *J Adolesc Health* 2005; 36: 162-9.
21. Skara S, Sussman S. A review of 25 long-term adolescent tobacco and other drug use prevention program evaluations. *Prev Med* 2003; 37: 451-74.
22. Peters LWH, Paulussen TGWM. School Health: A review of the effectiveness of health education and health promotion. Utrecht: Dutch Centre for Health Promotion and Health Education and IUHPE/EURO. Landelijk Centrum GVO, 1994.
23. Rooney BL, Murray DM. A meta-analysis of smoking prevention programs after adjustment for errors in the unit of analysis. *Health Educ Q* 1996; 23(1): 48-64.
24. Backinger Cl, Fagan P, Matthews E, Grana R. Adolescent and young adult tobacco prevention and cessation: current status and future implications. *Tobacco Control* 2003; 12(Suppl IV): iv46-iv53.
25. Stead M, Angus K. Literature Review into the Effectiveness of School Drug Education. Scottish Executive, August 2004. Pridobljeno 10.9.2008 s spletne strani: <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2006/03/14135828/0>.
26. Botvin GJ, Griffin KW, Diaz T, Ifill-Williams M. Drug Abuse Prevention Among Minority Adolescents: Posttest and One-Year Follow-Up of a School-Based Preventive Intervention. *Prev Sci* 2001; 2(1): 1-13.
27. Ellickson PL, McCaffrey DF, Ghosh-Dastidar B, Longshore DL. New Inroads in Preventing Adolescent Drug Use: Results From a Large-Scale Trial of Project ALERT in Middle Schools. *Am J Publ Health* 2003; 93(11): 1830-6.
28. Dijkstra M, Mesters I, De Vries H, van Breukelen G, Parcel GS. Effectiveness of a social influence approach and boosters to smoking prevention. *Health Educ Res* 1999; 14(6): 791-802.
29. Elder JP et al. The Long-Term Prevention of Tobacco Use among Junior High School Students: Classroom and Telephone Interventions. *Am J Publ Health* 1993; 83(9): 1239-44.
30. Vartiainen E, Paavola M, McAlister A, Puska P. Fifteen-Year Follow-Up of Smoking Prevention effects in the North Karelia Youth Project. *Am J Publ Health* 1998; 88(1): 81-5.
31. Powers Noland M, Kryscio R, Riggs RS, Linville LH, Ford VY, Tucker TC. The Effectiveness of a Tobacco Prevention Program With Adolescents Living in a Tobacco-Producing Region. *Am J Publ Health* 1998; 88(12): 1862-5.
32. De Vries H, Backbier E, Dijkstra M, Van Breukelen G, Parcel G, Kok G. A Dutch social influence smoking prevention approach for vocational school students. *Health Educ Res* 1994; 9: 365-74.
33. Brown KS, Cameron R, Madill C, Payne ME, Filsinger S, Manske SR, Best JA: Outcome evaluation of a high school smoking reduction intervention based on extracurricular activities. *Prev Med* 2002; 35(5): 506-10.
34. Flay BR, Miller TQ, Hedeker D, Siddiqui O, Britton CF, Brannon BR, et al. The Television, School, and Family Smoking Prevention and Cessation Project. VIII. Student Outcomes and Mediating Variables. *Prev Med* 1995; 24: 29-40.
35. Elder JP, Wildey M, de Moor C, Sallis Jr, Eckhardt L, et al. The long-term prevention of tobacco use among junior high school students: Classroom and telephone interventions. *Am J Health Prom* 1993; 83: 1239-44.
36. Eckhardt L, Woodruff SI, Elder JP. Relative effectiveness of continued, lapsed and delayed smoking prevention intervention in senior high school students. *Am J Health Prom* 1997; 11: 418-21.
37. Anderson Johnson C, Unger JB, Ritt-Olson A, Palmer PH, Cen SY, Gallaher P, et al. Smoking prevention for ethnically diverse adolescents: 2-year outcomes of a multicultural, school-based smoking prevention curriculum in Southern California. *Prev Med* 2005; 40: 842-52.
38. Sussman S, Dent CW, Stacy AW, Sun P, Craig S, Simon TR, Burton D, Flay BR. Project Towards No Tobacco Use: 1-Year Behavior Outcomes. *Am J Publ Health* 1993; 83: 1245-50.
39. Dent CW, Sussman S, Stacy AW, Craig S, Burton D, Flay BR. Two-year behavior outcomes of Project Towards No Tobacco Use. *J Consult Clin Psychol* 1995; 63:676-7.
40. Scheier LM, Botvin GJ, Griffin KW. Preventive intervention effects on developmental progression in drug use: structural equation modelling analysis using longitudinal data. *Prev Sci* 2001; 2(2): 91-112.
41. Josendal O, Aaro LE, Bergh I. Effects of a school-based smoking prevention program among subgroups of adolescents. *Health Educ Res* 1998; 13: 215-24.
42. Josendal O, Aaro LE, Torsheim T, Rasbash J. Evaluation of the school-based smoking prevention program "BE smokeFree". *Scand J Psychol* 2005; 46: 189-99.
43. Botvin GJ, Griffin KW, Diaz T, Miller N, Ifill Williams M. Smoking initiation and escalation in early adolescent girls: one-year follow up of a school based prevention intervention for minority youth. *Journal of American Medical Women's Association* 1999; 54: 139-42, 152.
44. Aveyard P, Cheng KK, Almond J, Sherratt E, Lancashire R, Lawrence T, Griffin C, Evans O. Cluster randomized controlled trial of expert system based on the transtheoretical ("stages of change") model for smoking prevention and cessation in schools. *BMJ* 1999; 319: 948-53.
45. Nutbeam D, Macaskill P, Smith C, Simpson JM, Catford J. Evaluation of two school smoking education programmes under normal classroom conditions. *BMJ* 1993; 306: 102-7.

46. Clayton RR, Cattarello Am, Johnstone BM. The effectiveness of Drug Abuse Resistance Education Project (Project DARE): 5-year-follow-up results. *Prev Med* 1996; 25: 307-18.
47. Schinke SP, Tepavac L, Cole KC. Preventing substance use among native American youth: Three-year results. *Addictive behavior* 2000; 25: 387-97.
48. Sussman S, Dent CW, Stacy AW. Project Towards No Drug Abuse: A Review of the Findings and Future Directions. *Am J Health Behav* 2002; 26(5): 354-65.
49. Cameron R, Brown KS, Best JA, Pelkman CL, Madill CL, Manske SR, Payne ME. Effectiveness of a Social Influences Smoking Prevention Program as a Function of Provider Type, Training Method and School Risk. *Am J Publ Health* 1999; 89(12): 1827-31.
50. Peterson AV, Kealey KA, Mann SL, Marek PM, Sarason IG. Hutchinson Smoking Prevention Project: Long-Term Randomized Trial in School-Based Tobacco Use Prevention – Results on Smoking. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92(24): 1979-91.
51. Lynam DR, Milich R, Zimmerman R, Novak SP, Logan TK, Martin C et al. Project DARE: no effects at 10 year follow-up. *J Consult Clin Psychol* 1999; 67: 590-3.
52. Anderson Johnson C et al. Why Smoking Prevention Programs Sometimes Fail. Does effectiveness Depend on Sociocultural Context and Individual Characteristics? *Cancer Epidemiol Biomark Prev* 2007; 16(6): 1043-9.
53. Perry et al. A Randomized Controlled Trial of the Middle and Junior High School D.A.R.E. and D.A.R.E. Plus Programs. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157: 178-84.
54. Biglan A, Ary DV, Smolkowski K, Duncan T, Black C. A randomised controlled trial of a community intervention to prevent adolescent tobacco use. *Tobacco Control* 2000; 9: 24-32.
55. Piper D, Moberg DP, King MJ. The Healthy for Life Project: Behavioral Outcomes. *J Prim Prev* 2000; 21(1): 47-73.
56. Cuijpers P. Effective ingredients of school-based drug prevention programs: A systematic review. *Addictive Behaviors* 2002; 27: 1009-23.
57. Mellanby AR, Rees JB, Tripp JH. Peer-led and adult-led school health education: a critical review of available comparative research. *Health Educ Res* 2000; 15(5): 533-45.
58. Lister-Sharp D, Chapman S, Stewart-Brown S, Sowden A. Health promoting schools and health promotion in schools: two systematic reviews. *Health Technol Assess* 1999; 3(22).
59. Connolly J, Green J, Lechner L, Mittelmark MB, Rigby AS, Roberts C. The European Framework Approach (ESFA) project: Observations by Six Commentators. *Health Educ Res* 2003; 18(6): 664-77.
60. de Vries H et al. The European Smoking Prevention Framework Approach (ESFA): effects after 24 and 30 months. *Health Educ Res* 2006; 21(1): 116-32.
61. de Vries H et al. The European Smoking Prevention Framework Approach (ESFA): short-term effects. *Health Educ Res* 2003; 18(6): 649-63.
62. Koprivnikar H. Zdravstveno-vzgojne vsebine in programi, s poudarkom na tistih s področja tobaka in alkohola, v slovenskih osnovnih šolah. Inštitut za varovanje zdravja RS, 2007. Pridobljeno 10.9.2008 s spletne strani: <http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1211>.
63. Latkovič B, Čuk J, Guid N, Selič P, Breznikar B, Stergar E, Bevc Stankovič M, Pucelj V. Spodujajmo nekajenje! Priročnik za učiteljice in učitelje v osnovnih šolah. Ljubljana; Društvo pljučnih bolnikov Slovenije, Inštitut za varovanje zdravja RS, 2000.

# VIZIJA PRIHODNOSTI ZDRAVSTVENIH DOMOV V SLOVENIJI

## THE VISION OF HEALTH CENTERS IN SLOVENIA

*Darinka Klančar<sup>1</sup>, Igor Švab<sup>1</sup>, Janko Kersnik<sup>2</sup>*

Prispelo: 5. 5. 2009 - Sprejeto: 22. 7. 2009

Pregledni znanstveni članek  
UDK 614(497.4)

### Izveček

*Članek predstavlja teoretična izhodišča za posodobitev zdravstvenih domov v Sloveniji. Novi zdravstveni dom naj bi ohranil svoje poslanstvo in osnovna izhodišča, nadgradili pa bi ga z novimi vsebinami, ki jih prinaša moderna družba.*

*Zdravstveni dom naj bi postal sodobni integrirani socialnomedicinski center, v skladu z novimi usmeritvami center za promocijo zdravja s poudarkom na preventivi skrbi za zdravje.*

**Ključne besede:** zdravstveni domovi, prihodnost, Slovenija

Review article  
UDK 614(497.4)

### Abstract

*This article presents a theoretical starting point for restructuring of health centres in Slovenia. The new health centre should maintain its mission and the basic principles, and would be upgraded with the new contents brought about by modern society.*

*Health centres would become a modern integrated social-medical center, in accordance with the guidelines of the new center for health promotion, with emphasis on selfpreventative health concerns.*

**Key words:** health centers, future, Slovenia

### Uvod

#### Primarno zdravstveno varstvo

S sprejetjem deklaracije iz Alma Ate pred več kot tridesetimi leti so se države sveta odločile, da svoje zdravstvene politike usmerijo v osnovno zdravstveno dejavnost. V naslednjih tridesetih letih se na svetovni ravni kljub deklarativnim pozivom in zavezanosti k tej strategiji premik na bolje ni zgodil. To je bil razlog, da je Svetovna zdravstvena organizacija jeseni leta 2008 izdala novo poročilo, ki ponovno poziva države, da osnovni zdravstveni dejavnosti posvetijo večjo pozornost in da svojo zdravstveno politiko preusmerijo od golih kazalcev učinkovitosti in poslovne uspešnosti zdravstvenega sistema k zagotavljanju zdravstvenega varstva na osnovni ravni (1, 2).

V zadnjih tridesetih letih se je na področju osnovne zdravstvene dejavnosti veliko spremenilo tudi v

Sloveniji, kjer imamo z zdravstvenimi domovi na področju osnovnega zdravstvenega varstva veliko izkušenj. Leta 1978 je bila Slovenija še del bivše Jugoslavije, s katero je delila tudi Štamparjeva načela glede primarnega zdravstvenega varstva in zdravstvenih domov kot organizacijske oblike, ki je optimalno omogočala uveljavljanje teh načel. Z razpadom sistema so se začele pojavljati tudi dileme o smiselnosti zdravstvenih domov (3, 4).

#### Zdravstveni domovi nekoč

Prednost prvih zdravstvenih domov je bila uspešnost pri reševanju zdravstvenih problemov ogroženih skupin prebivalstva s pomočjo pospeševanja zdravja in preventive ter aktivno odkrivanje in zdravljenje nekaterih socialno in okoljsko pogojenih bolezni. Tak način organizacije primarnega zdravstvenega varstva je kmalu dokazal številne prednosti. Pri zdravstveni

<sup>1</sup>Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za družinsko medicino, Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana

<sup>2</sup>Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, Katedra za družinsko medicino, Slomškov trg 15, 2000 Maribor

Kontaktne naslov: e-pošta: darinka.klancar@siol.com

politiki pa se je poglobila socialno medicinska zavest (5, 6). Zdravstveni dom je bil verjetno ena najbolj inovativnih idej in eden največjih uspehov tedanjega zdravstva, saj je premaknil središče zanimanja od bolnika, ki je uspel priti do zdravnika, na skupine prebivalstva in njihove najbolj žgoče probleme. Uspel se je odzvati na potrebe prebivalstva, zagotovil je pravičnost v dostopu do zdravstvene službe, omogočil je izvajanje javnozdravstvene politike države in bil ekonomsko učinkovit.

### Zdravstveni dom danes

Razvoj zdravstvenih domov kot organizacijskih oblik dela v zdravstvu je šel v smer obravnave zdravstvenih problemov posameznikov, ne pa v smer celovite obravnave zdravstvenih problemov prebivalstva, ki jih je zagovarjal Štampar. Ta klasični kurativni pristop je favoriziral sistem plačevanja zdravstvenih storitev. Strogo predpisana struktura in financiranje, zagotovljeno le za zatečene dejavnosti in obseg storitev, postaja vedno večja ovira za uresničevanje enega osnovnih konceptov zdravstvenega doma, tj. aktivnega iskanja ogroženih. Poleg tega je bilo primarno zdravstveno varstvo prepuščeno v načrtovanje in upravljanje občinam, ki pa na to vlogo niso bile pripravljene.

Med zdravstvenimi domovi obstajajo velike razlike: število zaposlenih se giblje od manj kot 100 do takih, ki so večji od bolnišnic in imajo npr. več kot 3000 zaposlenih. Razlike so tudi v njihovi organiziranosti, saj se je pri nekaterih premočno razpasla administracija, ki duši zdravstveno dejavnost.

Obstoj zdravstvenega doma kot javnega zavoda dodatno ogroža ideja, da se dejavnosti, ki so vezane na zakonodajo, teritorialno območje in periodične dejavnosti (npr. cepljenje, preventivni pregledi ipd.), izločijo iz sedanjih zdravstvenih domov in najdejo novo organizacijsko obliko.

Zdravstveni dom je postal konglomerat z neopredeljeno vsebino in priročna oblika neprofitne organizacije, ki omogoča delo vsem zdravstvenim delavcem, ki sami ne želijo voditi poslovanja lastnega zavoda, in zagotavlja široko paleto zdravstvenih storitev, ki pogosto niti ne sodijo na primarno raven.

Zdravstveni dom je zato pogosto izgubil svojo celovitost in postal ambulantno-poliklinična organizacija, ki jo določa togo financiranje dejavnosti po posameznih segmentih. Zdravstveni dom predstavlja samo še stavbo, v kateri domujejo različne službe, od katerih številne niso delile paradigme osnovne zdravstvene dejavnosti, sodile pa so v okvir pogodb na primarni ravni. Zaradi tega so lahko v zdravstvenem proračunu

prikazovali, da je slovensko zdravstvo usmerjeno v primarno raven, čeprav so te službe v velikem delu pokrivalo specialistično dejavnost (7).

Obstoj zdravstvenega doma je postal vprašljiv z uvajanjem zasebnega dela tudi na primarni ravni zlasti zaradi napačnega razumevanja statusa koncesionarjev. Začetno navdušenje ob odpiranju zasebnih oblik organizacije zdravstvene službe na primarni ravni je zamrlo zlasti zaradi nedorečenosti pravil sodelovanja med koncesionarji in zdravstvenim domom. Kritike zaradi pretiranega vpliva ekonomskega vidika, nevzpostavljeni sistemi kakovosti, nevzpostavljeni pritožni sistemi, so dodatno okrepili sume, da koncesionarstvo pomeni privatizacijo in varčevanje na račun bolnika (8,9).

Tudi najbolj razvite države na svetu utemeljujejo svoje zdravstvene sisteme na načelutimskega dela in osnovni zdravstveni dejavnosti, usmerjeni v skupnost. Slovenija je bila na tem področju dolga leta pred razvito Evropo. Slovenija ni pravočasno upoštevala priporočil Svetovne zdravstvene organizacije v smislu krepitev timskega dela in potrebe po izobraževanju vseh članov tima. Medtem ko imamo kakovostno specializacijo iz družinske medicine, medicinska sestra ostaja administrator, ki ji zaradi preobremenjenosti primanjkuje časa za delo z bolnikom. Tim v ambulanti družinske medicine je prešibek, da bi izpolnjeval svoje poslanstvo kakovostne oskrbe bolnika. Izobraževanja s področja organizacije timskega dela praktično ni. Poseben problem predstavlja izbor stalnega strokovnega izobraževanja, saj se zaposleni večinoma udeležujejo tistih srečanj, ki jih finančno pokrivajo sponzorji: obstaja razkorak med potrebami in ponudbo znanja.

Vodenje tako pomembne ustanove je prepuščeno iznajdljivosti in iniciativnosti posameznikov, ob tem pa ni izdelanih meril kakovosti vodenja. Le redki zdravstveni domovi so vključeni v sistem celovitega ocenjevanja obvladovanja kakovosti in še to po neenotni metodologiji ob odsotnosti enotnega sistema kazalcev kakovosti.

Zaradi odsotnosti vizije organiziranosti službe na primarni ravni s strani države direktorji zdravstvenih domov trošijo energijo s problemi pomanjkanja zdravnikov, nepotrebnimi spori s koncesionarji in lokalno politiko in se manj ukvarjajo s problemi, kako zagotoviti ustrezno zdravstveno varstvo.

Obstoječi sistem financiranja še vedno temelji na storitvenem načelu, ob tem pa o dogajanju odloča finančni storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja. Zanj je podcenjeno vsako delo, ki ne vsebuje kliničnega pregleda, tehnične storitve ali predpisa recepta. Osnova financiranja so tog



standardi, ki jih je opredelil financer, ki ga ne zanima kakovost storitve ampak samo izpolnjevanje pogodbenih obveznosti izvajalca

Slovenija tudi nima enotnega informacijskega sistema. Zdravstveni domovi in vsi izvajalci na primarni ravni prispevajo ogromne količine podatkov v skupni informacijski sistem države, od katerega pa dobijo bore malo uporabnih povratnih informacij. Namesto da bi zbrani podatki služili za analize in načrtovanje ukrepov, ostajajo vsebina letnih statističnih zbirk podatkov. Čeprav se je stanje obolenosti in umrljivosti precej spremenilo, je osnovno jedro analitike in obračuna še vedno »zelena knjiga«, ki je za osnovno zdravstvo povsem neustrezna. Statistika je tako zastarela, da ne omogoča sledenja bolniku, kaj šele bolj natančne analize, ki bi omogočile oceno ekonomske koristnosti osnovne zdravstvene dejavnosti.

Izrazito nazadovanje hišnih obiskov v večjih mestih je povzročilo, da so postali stari, hudo bolni in multimorbidni bolniki neenakopravni in zapostavljeni del družbe.

Ne glede na strokovno uspešnost zdravstvenih domov je bilo v Sloveniji zelo malo znanstvenih prispevkov, ki bi se ukvarjali z osnovno zdravstveno dejavnostjo kot stebrom javnega zdravja, predvsem z njeno organizacijo (8). Tudi zaradi tega v zdravstveni politiki prevladujejo predvsem pobude, kako urediti financiranje, privatizacijo in nadzor nad izvajanjem zdravstvene službe, ne pa s tem, kako naj bi se zdravstveni dom odzival na potrebe prebivalstva.

### **Zdravstveni dom prihodnosti**

Tak razvoj osnovne zdravstvene dejavnosti in zdravstvenih domov je v nasprotju s prevladujočimi trendi o razvoju osnovne zdravstvene dejavnosti v svetu, kjer se krepi timsko delo. V Sloveniji se bolj kot drugje pojavljata kriza zaupanja v osnovno zdravstvo, ki ga predstavlja zdravstveni dom, in kriza stališč nekaterih vodilnih struktur v zdravstvu, ki ne verjamejo, da osnovno zdravstvo lahko izpolni to, kar obljublja.

Zdravstveni dom, kakršen je sedaj, ne odgovarja več potrebam moderne dobe in je potreben prenove, je pa še vedno ustrezen temelj osnovnega zdravstva. Ta prispevek predstavlja nadaljevanje strokovne razprave in poskus prikaza ideje »novega zdravstvenega doma« kot koncepta, ki bi predstavljal posodobitev te ideje za prihodnost.

## **IZHODIŠČA ZDRAVSTVENEGA DOMA**

Če želimo znanstveno utemeljiti zdravstveni dom v prihodnosti, potem je potrebno najprej opredeliti

načela, ki bi ga opredeljevala. Nekatera od teh načel predstavljajo že večkrat preverjene principe, ki veljajo za kakovostno primarno zdravstveno varstvo (večino smo poznali pod izrazom »dispanzerska metoda dela«), druga pa so posledica modernih trendov v medicinski znanosti in družbi (9).

Zdravstveni dom naj bi izhajal iz naslednjih izhodišč:

### **Usmerjenost v zdravje**

V zdravstvenem domu že potekajo številni javnozdravstveni projekti v organizaciji različnih subjektov. Problem predstavlja koordinacija dela in pomanjkanje povratnih informacij med zdravstvenovzgojnimi dejavnostmi in izbranimi zdravniki.

Temeljna naloga zdravstvene dejavnosti na osnovni ravni je zagotavljanje čim boljšega zdravja prebivalstva, ki ga ustanova oskrbuje (10). Medtem ko se večina kurativnih dejavnosti lahko izvaja preko posamičnih ambulant, predstavlja koordinacija preventive in promocije zdravja temeljno nalogo zdravstvenega doma. Zdravstveni dom bi zaradi tega moral postati središče načrtovanja in izvajanja promocije zdravja in preventivnih programov, usmerjenih v ohranitev in krepitev zdravja. Postati bi moral središče zdravstvenovzgojne dejavnosti na lokalni ravni.

Zdravstveni dom naj bi prevzel koordinacijo in uveljavljanje politike javnega zdravja na področju krepitve in ohranjanja zdravja. Tako bi postal žarišče, pobudnik, strokovni koordinator in spremljevalec podatkov o uspešnosti politike promocije zdravja.

### **Populacijski pristop**

Temeljna značilnost zdravstvenega doma naj bi bila njegova skrb za zdravje lokalne, geografsko opredeljene populacije, kar omogoča usklajevanje populacijskega pristopa zdravstvenega varstva (v širšo populacijo usmerjeni ukrepi za krepitev zdravja) z individualnim, k ogroženemu posamezniku usmerjenim pristopom, ki ga izvaja vsak izbrani zdravnik (11). Na tak način bi zdravstveni dom lahko poskrbel tako za posebej ogrožene skupine prebivalstva kot za zdravje posameznika v skupnosti, saj bi le tako lahko usklajeval kurativne in populacijske pristope. Povezovanje z regionalnimi zavodi za zdravstveno varstvo bi lahko bistveno pripomoglo k dvigu javnega zdravja.

### **Izvajanje nacionalne strategije**

Naloga zdravstvenega doma naj bi bilo izvajanje nacionalne politike osnovne zdravstvene dejavnosti

na lokalni ravni (12, 13). To pomeni, da bi država morala opredeliti nacionalni program prednostnih dejavnosti in ukrepov na osnovni ravni, zdravstveni dom, v sodelovanju z občino in drugimi akterji, pa bi načrtoval in koordiniral za okolje ustrezne dejavnosti za izboljšanje zdravstvenega stanja prebivalstva. Te dejavnosti bi potem lahko izvajale različne organizacije ali posamezniki.

Izvajanje nacionalne strategije bi omogočilo tudi kakovosten nadzor kakovosti opravljenega dela: to bi ne bil le nadzor nad kakovostjo opravljenih zdravstvenih storitev, temveč tudi nadzor nad kakovostjo zdravstvene oskrbe zaupane lokalne populacije v skladu z nacionalno strategijo in ustrezno spremljanje rezultatov te oskrbe.

### **Sodelovanje populacije v določanju prednostnih dejavnosti**

Zdravstveni dom mora imeti možnost, da relativno samostojno določa del svojih prednostnih dejavnosti, prav zaradi tesne povezave z lokalno populacijo. Za res učinkovito odzivnost na točno določenega konkretnega okolja je potrebno zdravstvenemu domu zagotoviti relativno svobodo in prožnost pri načrtovanju in izvajanju zdravstvenih ukrepov, zato je nujno temu cilju prilagoditi tudi sistem financiranja.

Zdravstveni dom bi moral predstavnikom civilne družbe, organizacijam bolnikov in lokalni skupnosti omogočiti različne oblike aktivne vloge pri opredeljevanju prednostnih nalog, načrtovanju skupnih akcij in ocenjevanju rezultatov. V ta namen bi lahko zdravstveni dom organiziral različna srečanja in posvetovanja, kjer bi obravnavali zdravstvene probleme lokalne skupnosti, pa tudi posameznih skupin prebivalcev.

### **Razvojno delo**

Za izvajanje vseh teh pooblastil mora imeti zdravstveni dom možnost razvojnega dela, kar pomeni:

- *spremljanje izvajanja ukrepov*

Za potrebe lastnega dela in lokalne skupnosti mora zdravstveni dom redno spremljati učinke javno-zdravstvenih ukrepov pri lokalnem prebivalstvu, izdelati oceno zdravstvenih razmer na lokalni ravni in oceniti pojmovanje zdravja oziroma odnos lokalnih prebivalcev do lastnega zdravja.

- *pedagoško delo*

Novi zdravstveni dom bi se moral načrtovano in projektno lotiti ustanavljanja učnih ambulant za izobraževanje medicinskotehničnega osebja, študentov medicine in zdravnikov specialistov. Mentorske (učne) ambulante in mentorji (učitelji) bi morali dobiti poseben

status, ne glede na to, ali gre za ambulanto v javnem zavodu ali ambulanto s koncesijo (14-26).

- *razvojno delo (redno spremljanje uvajanja novih tehnologij in ukrepov)*

Z lastnimi raziskavami s področja javnega zdravja in v sodelovanju z območnimi zavodi za zdravstveno varstvo bi zdravstveni dom lahko analiziral populacijske podatke na svojem območju, identificiral zdravstvene probleme, ogrožene skupine prebivalstva in na podlagi teh ugotovitev načrtoval svoje dejavnosti.

Mentorji bi se morali v okviru dela s študenti in/ali specializanti vključiti v projektno znanstvenoraziskovalno delo - proučevanje konkretnih problemov na osnovni ravni.

## **POGOJI ZA URESNIČITEV KONCEPTOV**

### **• Sodelovanje z zdravstveno politiko in izvajanje politike na lokalni ravni**

Zdravstveni dom, ki bi izvajal tudi razvojno delo, bi se lahko aktivno vključeval v snovanje »zdrave javne politike« kot pobudnik in usklajevalec dejavnosti na lokalnem področju, formalno pa tudi kot povezovalac vseh izvajalcev javne zdravstvene službe na osnovni ravni.

Tako bi sodelovanje z zdravstveno politiko preraslo iz sedanjih pogajanj z izvajalci storitev v strokovni dialog o oskrbi populacije na lokalni ravni. Zaradi razdrobljenosti lokalnega političnega prostora bi občine z zdravstvenim domom sodelovale na ravni koordinacije, kjer bi že predhodno uskladile možnosti in potrebe. Tako ne bi več prihajalo do asimetričnih zahtev glede organizacije zdravstvene službe, obenem pa bi občanom zagotovili enakost, pravičnost in dostopnost.

### **• Zakonodaja**

Nova vsebina in organizacijska struktura nujno pogojuje spremembe v zakonodaji, ki opredeljuje vsebino zdravstvene dejavnosti na primarni ravni ter organizacijske pogoje za njeno izvajanje. Na področju financiranja je trenutna zakonodaja neprožna, zato je nujno dopolniti vse zakone in podzakonske akte, ki urejajo sistem financiranja zdravstvene dejavnosti. Poleg tega je potrebno sprejeti predpise, ki bodo uskladili namenska in variabilna sredstva v zdravstvenem domu z novimi vsebinami in projektnim ter izobraževalnim delom.

Zakonodaja mora vsebovati tudi jasno metodologijo ocenjevanja kakovosti in poslovne odličnosti in s tem opredeliti tudi vire finančnih spodbud.

- **Spremembe v financiranju**

Financiranje kurativne dejavnosti bi se moralo spremeniti tako, da bi temeljilo na plačevanju kakovosti storitev tako, da bi denar sledil bolniku (27-30). Nujna je nova opredelitev standardov ambulate v osnovni dejavnosti. Novi standardi naj bi omogočali populacijsko preventivni in celovit pristop do bolnikov.

Nova izhodišča ter nove vsebine, zlasti projektno in vzgojno delo, narekujejo zagotovitev posebnih namenskih sredstev, ki bi omogočala pročnost pri načrtovanju in izvajanju zdravstvenih ukrepov. Financiranje takih projektov, ki lahko sčasoma ob dokazani učinkovitosti prerastejo v redno financiranje, bi moralo biti večdelno. Nujna je vključitev lokalnih proračunov in raznih oblik komercialnih zavarovanj.

Projektne naloge, načrtovanje in ocenjevanje ukrepov zahtevajo dodatni »variabilni del« sredstev, ki bi bila podlaga za začetek projekta ali programa in možnost za kandidaturo za dodatna sredstva preko razpisov lokalnih in državnih organov.

- **Informatizacija**

Obstoječi informacijski sistem je nujno posodobiti in nadgraditi z izvedenskimi sistemi za bolj kakovostno in predvsem bolj varno delo. Na podlagi vnaprej opredeljenih kazalcev kakovosti bo potrebno v sistem vnašati tudi podatke, ki bodo pomembno prispevali k analiziranju uspešnosti zdravstvenih programov in načrtovanju izboljšav (31-42). Te podatke bi morala analizirati ustanova na nacionalni ravni.

- **Organizacijska struktura**

Zdravstveni dom bi se organiziral na osnovi vseh dejavnosti, ki naj bi jih zagotavljal. Razdelitev dela znotraj zavoda pa je stvar organizacije dela v posameznem zdravstvenem domu in nikakor ne bi smela biti omejena s pogodbo o financiranju. Organizacijske oblike osnovnega zdravstva ne morejo biti enake po vsej državi. Delo zdravnikov v mestih je namreč drugačno od tistega na podeželju, zato je drugačnemu slogu dela treba prilagoditi tudi organizacijo službe oz. razmerja služb v zdravstvenem domu.

Velikost zavoda bi se morala prilagajati lokalnemu okolju in zmožnostim služb za racionalno zagotavljanje osnovnega zdravstvenega varstva. Osnova za organizacijo bi moral biti vpeljan sistem kakovosti in celovito obvladovanje kakovosti kot način vodenja. Vse dejavnosti sekundarne ravni bi se morale organizacijsko izločiti iz zdravstvenega doma kot poslovnega subjekta in nastopiti kot samostojni subjekt v obliki poliklinike. Če bi izvajalci sekundarne dejavnosti želeli del svoje

dejavnosti izvajati na lokaciji zdravstvenega doma, bi jo lahko v soglasju z zdravstvenim domom in z lokalno skupnostjo organizirali kot »out-reach«, tj. oddaljeno ambulantno dejavnost, ki pa bi bila jasno specialistična in ne primarna.

## **SOŽITJE ZASEBNIH IN JAVNIH ORGANIZACIJ OSNOVNEGA ZDRAVSTVENEGA VARSTVA**

Zdravstveni dom bi se moral organizacijsko preoblikovati v obvladljive enote, kjer ne bo pomembno, ali je nosilec zdravstvene dejavnosti zasebna ali javna organizacija, zasebnik ali javni uslužbenec. Za delovanje in izvajanje javnozdravstvene funkcije bi bila potrebna dodatna sredstva, ki bi omogočala izvajanje teh nalog ne glede na siceršnji proračun zdravstvene dejavnosti v javnem zavodu. Zdravstveni dom naj bi tako postal koordinator delovanja mreže izvajalcev celotnega programa osnovnega zdravstvenega varstva in pri tem povezoval delo zaposlenih v javnem zavodu in koncesionarjev. Ker lokalna politika doslej ni pokazala sposobnosti, da prevzame vlogo načrtovalca in koordinatorja mreže, mora to vlogo prevzeti novi zdravstveni dom.

Država bo morala zaupati vodenje tega centra najboljšim strokovnjakom, ki imajo znanja tako s področja javnega zdravja kot managementa. Merila za izbiro vodilnih, predvsem strokovnih direktorjev in vodij služb, bi morala biti v zdravstvenem domu enaka kot merila za izbiro vodij bolnišničnih oddelkov in klinik. Če takih strokovnjakov primanjkuje, je pač potrebno vzpostaviti sistem izobraževanja. Pri tem je treba preseči večno dilemo, ali naj bo direktor zdravstvenega doma zdravnik ali ekonomist - glede na povsem novo vsebino zdravstvenega doma je nujno, da je to strokovnjak s končanim visokošolskim študijem in dodatnim znanjem s področja javnega zdravstva, kar lahko pridobi le z ustreznim podiplomskim študijem. To je naloga države: posodobitev že obstoječih študijskih programov managementa v zdravstvu in/ali uvedba novih.

## **VERTIKALNO POVEZOVANJE**

Osnovna zdravstvena dejavnost in z njo zdravstveni domovi bi se pri strokovnih in raziskovalnih vprašanjih morali naslanjati na nacionalno referenčno ustanovo, ki jo je pri medicinski fakulteti potrebno še ustanoviti. Brez osrednje ustanove, ki bo sposobna združiti javno zdravstvo in klinično medicino ter usmerjati dogajanje

in vodenje posameznih zdravstvenih centrov glede na lokalne potrebe in zmožnosti, pač ni bodočnosti za kakovost primarnega zdravstvenega varstva.

Pri načrtovanju in analizah javnozdravstvenih dejavnosti na svojem območju se zdravstveni dom povezuje z območnimi zavodi za zdravstveno varstvo, ki mu posredujejo povratne podatke in sodelujejo pri načrtovanju in spremljanju zdravstvenih ukrepov na območju zdravstvenega doma.

## SKLEP

Zdravstveni dom predstavlja genialni izum, ki je nastal v prvi polovici prejšnjega stoletja. Zaradi svoje uspešnosti so njegove ideje prevzemali praktično povsod po svetu. Vendar se mora tako kot katera koli druga organizacija v strateškem smislu ukvarjati z naslednjimi vprašanji: o ocenjevanju problemov z razvojnega vidika, o ugotavljanju poslovnih priložnosti, o preverjanju dotedanjih in postavljanju novih razvojnih zamisli. O njih mora odločati na osnovi dolgoročnega časovnega horizonta, torej na osnovi postavljanja svojih strateških ciljev, razvijanja in ocenjevanja strategij ter izbiranja najboljših med njimi.

Zdravstveni dom se je v pogojih nove zdravstvene zakonodaje znašel v zelo nezavidljivem položaju, saj njegova vloga ni bila jasno in strokovno opredeljena. Tako je postal prepuščen lokalnim interesom in sposobnosti managementa, da vzdržuje doseženo organiziranost na ustrezni ravni.

Z razvojnega vidika je ob nedorečenosti zdravstvene politike nujno, da zdravstveni dom znova prevzame svojo prvotno vlogo in z njo funkcijo kurativno-preventivnega centra za promocijo zdravja ter se aktivno vključi v snovanje politike zdravega življenja in lastne skrbi za zdravje v širšem družbenem prostoru.

Novi zdravstveni dom naj bi bil prožna enota, ne pa konglomerat interesov lokalne skupnosti. Idealno bi bilo, da bi vseboval tudi strokovno in znanstveno nadgradnjo in iskal demografske, patološke, etnološke, antropološke, sociološke, ekonomske in pravne specifičnosti in možnosti oskrbovanega prebivalstva. Ne glede na svojo velikost bi moral predstavljati javni forum za zdravstvene probleme na lokalni ravni.

## ZAHVALA

Pri pripravi tega dokumenta so sodelovali učitelji in asistenti na obeh katedrah za družinsko medicino, tako

v Ljubljani kot v Mariboru. Posebej tehtne pripombe so prispevali asist. dr. Mateja Bulc, dr. Josip Car, doc. dr. Štefek Grmec, prof. dr. Marko Kolšek, asist. dr. Tonka Poplas Susič in asist. Ksenija Tušek Bunc. Vsem se iskreno zahvaljujemo.

## Literatura

1. Rawaf S, DeMaeseneer J, Starfield B. From Alma-Ata to Almaty: a new start for primary health care. *Lancet* 2008; DOI:10.1016/S0140-6736(08)61524-X:1-3.
2. Švab I. Alma Ata 1978, Almaty 2008. *Zdrav Var* 2008; 47(4): 159-60.
3. Švab I. Primary health care reform in Slovenia: First results. *Soc Sci Med* 1995; 41(1): 141-4.
4. Borovečki A, Belicza B, Orešković S. 75th anniversary of Andrija Štampar School of Public Health - What can we learn from our past for our future? *CMJ* 2002; 43(4): 371-3.
5. Urlep F, Švab I, Rotar Pavlič D. Razvoj osnovnega zdravstva v Sloveniji zadnjih 130 let. *Družinska medicina*. Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine SZD, 2002:18-27.
6. Pirc I. Zdravje v Sloveniji. II. Knjiga. Zdravstvene prilike in delo higijenskih ustanov v Sloveniji 1922-1936. Ljubljana: Higijenski zavod Ljubljana, 1938.
7. Švab I, Kersnik J, Klančar D. Zdravstveni dom : relikt preteklosti ali vizija prihodnosti. *Zdrav Var* 2005; 44(4): 173-82.
8. Švab I, Premik M. Zdravstveni dom. Primarno zdravstveno varstvo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Institut za socialno medicino, 1995: 37-41.
9. Allen J, Gay B, Crebolder HFJM, Heyrman J, Švab I, Ram P. The European definition of general practice/family medicine. Barcelona: WHO Europe Office, 2005.
10. David AK. Challenges in personal and public health promotion: the primary care physician perspective. *Am J Prev Med* 1994; 10(suppl-1): 36-8.
11. Wise H. The primary care health team. *Arch Intern Med* 1972; 130: 438-44.
12. Alper P. Primary care in transition. *Jama* 1994; 272: 1523-7.
13. Albrecht T, Močnik Drnovšek V. Health care in Slovenia: Its reform - goals and perspectives. *Bilten-Ekon Organ Inform Zdrav* 1994; 10: 7-9.
14. Crebolder HFJM, Breevoort E, editors. Educational research: evidence and implementation. Maastricht: University of Maastricht, 1998.
15. Scherger JE. A medical student's perspective on preceptors in family practice. *The J Fam Pract* 1975; 2(3): 201-3.
16. Freeman J, Roberts J, Metcalfe D, Hillier V. The influence of trainers on trainees in general practice. London: Royal College of General Practitioners, 1982:1-17.
17. Pečar S. Zdravstvena vzgoja v ordinaciji splošnega zdravnika. *ZdravVestn* 1984; 53: 418.
18. Pereira Gray D. A system of training for general practice. London: Royal College of General Practitioners, 1986:1-52.
19. Schamroth AJ, Haines AP, Gallivan S. Medical student experience of London general practice teaching attachments. *Med Educ* 1990; 24: 354-8.
20. Martens FMJG, Root JMH. Practical medical education in general practice. *Med Educ* 1992; 26: 213-7.
21. Rashid A, Allen J, Styles B, Gray DP. Careers in academic general practice: problems, constraints, and opportunities. *BMJ* 1994; 309(6964): 1270-2.

22. Ostergaard I. General practitioners of Europe state: "Quality of education must be ensured to enhance quality of care". *Eur J Gen Pract* 1995; 1: 13-4.
23. Peart S. Training in general medicine. *Lancet* 1998; 35 (9100): 454.
24. Wallace P, Drage S, Jackson N. Linking education, research, and service in general practice. *BMJ* 1998; 316: 323.
25. Carter Y, Hilton S. Academic general practice: no time for ivory towers. *Fam Pract* 2000; 17(4): 283-4.
26. Longlett SK, Kruse JE, Wesley RM. Community-oriented primary care: critical assessment and implications for resident education. *J Am Board Fam Pract* 2001; 14(2): 141-7.
27. Groenewegen PP, van der Zee J, van Haften R. Remunerating general practitioners in Western Europe. Aldershot: Avebury, 1991.
28. Iliffe S, Munro J. General practitioners and incentives. *BMJ* 1993; 307: 1156-7.
29. Mannion R, Davies HTO. Payment for performance in health care. *BMJ* 2008; 336(7639): 306-8.
30. Gleave R. Across the pond - lessons from the US on integrated health care. London: Nuffield trust, 2009.
31. Palmer K. Critical evaluation and audit. *Practitioner* 1991; 235: 314-8.
32. Hayes GM. Computers and medical audit. Update 1992: 329-34.
33. Jenkins RM. Quality of general practitioner referrals to outpatient departments: assessment by specialists and a general practitioner. *Br J Gen Pract* 1993; 43: 111-3.
34. Kersnik J. Zagotavljanje kakovosti. *Isis* 1994; 3: 39-41.
35. Kersnik J. Zgledovanje kot zagotavljanje kakovosti v zdravstvenih ustanovah. *Zdrav Var* 1995; 34: 125-30.
36. Nash DB. Quality of measurement or quality of medicine? *JAMA* 1995; 273: 1537-8.
37. Rethans JJ, Westin S, Hays R. Methods for quality assessment in general practice. *Fam Pract* 1996; 13(5): 468-76.
38. Kersnik J. Obvladovanje napak v medicini. *Zdrav Vest* 1999; 68(10): 575-81.
39. Grol R. Centre for quality of care research. Nijmegen, Maastricht: WOK, 2000.
40. Makela M, Booth B, Roberts R. Family doctors' journey to quality. Helsinki: Stakes, 2001.
41. Thiru K, Hassey A, Sullivan F. Systematic review of scope and quality of electronic patient record data in primary care. *BMJ* 2003; 326(7398): 1070.
42. Grol R, Dautzenberg M, Brinkmann H, Grol R. Quality management in primary care. Bielefeld: Bertelsmann, 2004.

## ABECEDNO KAZALO PO AVTORJIH

### Zdravstveno varstvo 2009

AHČIN, Janja:

1. BROVČ, Majda, - , ŠLAJPAH, Marija, ROTAR-PAVLIČ, Danica  
Ekonomski imigranti v Sloveniji in njihova stališča o boleznih - kvalitativna raziskava  
2009, letn. 48, št. 1, str. 26-32 (IZČ)

BILBAN, Marjan:

1. - , HLASTAN-RIBIČ, Cirila, ERŽEN, Ivan, ZALETEL-KRAGELJ, Lijana  
Prof. dr. Dražigost Pokorn (1941-2009) in memoriam  
2009, letn. 48, št. 4, str. 143-144 (O)

BOERMA, W. G. W.:

1. BULC, Mateja, KERSNIK, Janko, - , PELLNY, Martina  
Raziskava o zagotavljanju kakovosti v slovenskem osnovnem zdravstvu  
2009, letn. 48, št. 1, str. 1-17 (IZČ)

BROVČ, Majda:

1. - , AHČIN, Janja, ŠLAJPAH, Marija, ROTAR-PAVLIČ, Danica  
Ekonomski imigranti v Sloveniji in njihova stališča o boleznih - kvalitativna raziskava  
2009, letn. 48, št. 1, str. 26-32 (IZČ)

BULC, Mateja:

1. - , KERSNIK, Janko, BOERMA, W. G. W., PELLNY, Martina  
Raziskava o zagotavljanju kakovosti v slovenskem osnovnem zdravstvu  
2009, letn. 48, št. 1, str. 1-17 (IZČ)

CEGLAR, Jakob:

1. MARUŠIČ, Dorjan, - , PREVOLNIK RUPEL, Valentina  
Modeli plačevanja zdravstvenih storitev s poudarkom na plačevanju po skupinah primerljivih primerov v Sloveniji  
2009, letn. 48, št. 4, str. 177-183 (IZČ)

DOLENC, Petra:

1. - , PIŠOT, Rado, ŠIMUNIČ, Boštjan  
Stopnja anksioznosti in različne strategije spoprijemanja s stresom pri vojaki Slovenske vojske  
2009, letn. 48, št. 3, str. 114-121 (IZČ)

ERŽEN, Ivan:

1. BILBAN, Marjan, HLASTAN-RIBIČ, Cirila, - , ZALETEL-KRAGELJ, Lijana  
Prof. dr. Dražigost Pokorn (1941-2009) in memoriam  
2009, letn. 48, št. 4, str. 143-144 (O)

FARKAŠ-LAINŠČAK, Jerneja:

1. - , NOVAK-ANTOLIČ, Živa, HLASTAN-RIBIČ, Cirila, ZALETEL-KRAGELJ, Lijana  
Javnozdravstveni vidiki preprečevanja napak nevalne cevi s folno kislino  
2009, letn. 48, št. 2, str. 68-77 (PZČ)

FIŠER, Jerneja:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, - , KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov *Staphylococcus aureus*, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

GREGORIČ, Matej:

1. - , KOCH, Verena.  
Prehranska kakovost zajtrka slovenskih srednješolcev  
2009, letn. 48, št. 3, str. 131-142 (PZČ)

GRMEK-KOŠNIK, Irena:

1. ŠPIK, Vesna, - , LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov *Staphylococcus aureus*, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

HLASTAN-RIBIČ, Cirila:

1. BILBAN, Marjan, - , ERŽEN, Ivan, ZALETEL-KRAGELJ, Lijana

Prof. dr. Dražigost Pokorn (1941-2009) in memoriam  
2009, letn. 48, št. 4, str. 143-144 (O)

2. FARKAŠ-LAINŠČAK, Jerneja, NOVAK-ANTOLIČ,  
Živa, -, ZALETEL-KRAGELJ, Lijana  
Javnozdravstveni vidiki preprečevanja napak  
nevralne cevi s folno kislino  
2009, letn. 48, št. 2, str. 68-77 (PZČ)

HARLANDER, Dušan:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena,  
LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK,  
Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina,  
-, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-  
VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana,  
MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti  
meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus,  
izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s  
tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

JUNGER, Milena:

1. SVETIČIČ MARINKO, Jana, -, VENINŠEK-  
PERPAR, Irena  
Pregled ureditve igrišč vrtcev v ljubljanski  
zdravstveni regiji  
2009, letn. 48, št. 2, str. 62-67 (IZČ)

KARPLJUK, Damir:

1. MLINAR, Suzana, ŠTIHEC, Jože, -, VIDEMŠEK,  
Mateja  
Gibalna dejavnost in zdravstveno stanje zaposlenih  
v igralništvu  
2009, letn. 48, št. 3, str. 122-130 (IZČ)

2. MLINAR, Suzana, VIDEMŠEK, Mateja, MEŠKO,  
Maja, -  
Stres in osebna ocena zdravja zaposlenih v  
igralništvu  
2009, letn. 48, št. 3, str. 105-113 (IZČ)

KAVČIČ, Martina:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena,  
LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK,  
Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, -, HARLANDER,  
Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija,  
PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja,  
KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti  
meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus,

izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s  
tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

KERSNIK, Janko:

1. BULC, Mateja, -, BOERMA, W. G. W., PELLNY,  
Martina  
Raziskava o zagotavljanju kakovosti v slovenskem  
osnovnem zdravstvu  
2009, letn. 48, št. 1, str. 1-17 (IZČ)

2. KLEMENC-KETIŠ, Zalika, -, TRATNIK, Erika  
The presence of anxiety and depression in the adult  
population of family practice patients with chronic  
diseases  
2009, letn. 48, št. 4, str. 170-176 (IZČ)

3. VODOPIVEC JAMŠEK, Vlasta, -, ŠVAB, Igor  
Trends in patients' satisfaction with family practice in  
Slovenia  
2009, letn. 48, št. 4, str. 145-151 (IZČ)

KLEMENC-KETIŠ, Zalika:

1. Analiza napotitev na ambulantno fizikalno terapijo  
v Naravno zdravilišče Topolšica  
2009, letn. 48, št. 1, str. 33-39 (IZČ)

2. -, KERSNIK, Janko, TRATNIK, Erika  
The presence of anxiety and depression in the adult  
population of family practice patients with chronic  
diseases  
2009, letn. 48, št. 4, str. 170-176 (IZČ)

KOCH, Verena:

1. GREGORIČ, Matej, -  
Prehranska kakovost zajtrka slovenskih  
srednješolcev  
2009, letn. 48, št. 3, str. 131-142 (PZČ)

KOLMAN, Jana:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena,  
LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK,  
Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina,  
HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ,  
Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER,  
Jerneja, -, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti  
meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus,  
izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s  
tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

KOPRIVNIKAR, Helena:

1. Učinkovitost programa žSpodbujajmo nekajenje' pri prvi generaciji slovenskih osnovnošolcev 2009, letn. 48, št. 4, str. 152-161 (IZČ)

2. - , ZALETEL-KRAGELJ, Lijana

Breme kajenja v Zasavju in odnos prebivalcev Zasavja do kajenja 2009, letn. 48, št. 3, str. 95-104 (IZČ)

PLESNIČAR, Andrej:

1. KORES-PLESNIČAR, Blanka, - Depresija in telesna dejavnost 2009, letn. 48, št. 1, str. 40-44 (PZČ)

KORES-PLESNIČAR, Blanka:

1. - , PLESNIČAR, Andrej Depresija in telesna dejavnost 2009, letn. 48, št. 1, str. 40-44 (PZČ)

LORENČIČ ROBNIK, Slavica:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, - , ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica

Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA 2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

MARUŠIČ, Andrej:

1. MARUŠIČ, Dorjan, - , TEMNIK, Sanja Psihokardiologija : zdravo srce, zdrava duša (in obratno) 2009, letn. 48, št. 2, str. 85-94 (PZČ)

MARUŠIČ, Dorjan:

1. - , MARUŠIČ, Andrej, TEMNIK, Sanja Psihokardiologija : zdravo srce, zdrava duša (in obratno) 2009, letn. 48, št. 2, str. 85-94 (PZČ)

2. - , CEGLAR, Jakob, PREVOLNIK RUPEL, Valentina

Modeli plačevanja zdravstvenih storitev s poudarkom na plačevanju po skupinah primerljivih primerov v Sloveniji 2009, letn. 48, št. 4, str. 177-183 (IZČ)

MEŠKO, Maja:

1. MLINAR, Suzana, VIDEMŠEK, Mateja, - , KARPLJUK, Damir Stres in osebna ocena zdravja zaposlenih v igralništvu 2009, letn. 48, št. 3, str. 105-113 (IZČ)

MLINAR, Suzana:

1. - , ŠTIHEC, Jože, KARPLJUK, Damir, VIDEMŠEK, Mateja Gibalna dejavnost in zdravstveno stanje zaposlenih v igralništvu 2009, letn. 48, št. 3, str. 122-130 (IZČ)

2. - , VIDEMŠEK, Mateja, MEŠKO, Maja, KARPLJUK, Damir

Stres in osebna ocena zdravja zaposlenih v igralništvu 2009, letn. 48, št. 3, str. 105-113 (IZČ)

MÜLLER-PREMRU, Manica:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, - Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA 2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

NOVAK-ANTOLIČ, Živa:

1. FARKAŠ-LAINŠČAK, Jerneja, - , HLASTAN-RIBIČ, Cirila, ZALETEL-KRAGELJ, Lijana Javnozdravstveni vidiki preprečevanja napak nevrnalne cevi s folno kislino 2009, letn. 48, št. 2, str. 68-77 (PZČ)

PELLNY, Martina:

1. BULC, Mateja, KERSNIK, Janko, BOERMA, W. G. W., - Raziskava o zagotavljanju kakovosti v slovenskem osnovnem zdravstvu 2009, letn. 48, št. 1, str. 1-17 (IZČ)

PETEK ŠTER, Marija:

1. - , ŠVAB, Igor Kako raziskovati multimorbidnost v družinski medicini? 2009, letn. 48, št. 2, str. 51-61 (IZČ)



PILTAVER-VAJDEC, Irena:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, -, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

PIŠOT, Rado:

1. DOLENC, Petra, -, ŠIMUNIČ, Boštjan  
Stopnja anksioznosti in različne strategije spoprijemanja s stresom pri vojakih Slovenske vojske  
2009, letn. 48, št. 3, str. 114-121 (IZČ)

PREVOLNIK RUPEL, Valentina:

1. MARUŠIČ, Dorjan, CEGLAR, Jakob, -  
Modeli plačevanja zdravstvenih storitev s poudarkom na plačevanju po skupinah primerljivih primerov v Sloveniji  
2009, letn. 48, št. 4, str. 177-183 (IZČ)

RIFEL, Janez:

1. -, ŠVAB, Igor  
Prevalence of abdominal obesity in Slovene primary health care attendees - the IDEA study  
2009, letn. 48, št. 1, str. 18-25 (IZČ)

ROTAR-PAVLIČ, Danica:

1. BROVČ, Majda, AHČIN, Janja, ŠLAJPAH, Marija, -  
Ekonomski imigranti v Sloveniji in njihova stališča o boleznih - kvalitativna raziskava  
2009, letn. 48, št. 1, str. 26-32 (IZČ)

ROŠKAR, Saška:

1. Andrej Marušič, Sanja Temnik / Javno duševno zdravje : recenzija  
2009, letn. 48, št. 4, str. 184 (O)

SARJANOVIČ, Ljudmila:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, -, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti

meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

SVETIČIČ MARINKO, Jana:

1. -, JUNGER, Milena, VENINŠEK-PERPAR, Irena  
Pregled ureditve igrišč vrtcev v ljubljanski zdravstveni regiji  
2009, letn. 48, št. 2, str. 62-67 (IZČ)

ŠIMUNIČ, Boštjan:

1. DOLENC, Petra, PIŠOT, Rado, -  
Stopnja anksioznosti in različne strategije spoprijemanja s stresom pri vojakih Slovenske vojske  
2009, letn. 48, št. 3, str. 114-121 (IZČ)

ŠLAJPAH, Marija:

1. BROVČ, Majda, AHČIN, Janja, -, ROTAR-PAVLIČ, Danica  
Ekonomski imigranti v Sloveniji in njihova stališča o boleznih - kvalitativna raziskava  
2009, letn. 48, št. 1, str. 26-32 (IZČ)

ŠPIK, Vesna:

1. -, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov Staphylococcus aureus, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

ŠTIHEC, Jože:

1. MLINAR, Suzana, -, KARPLJUK, Damir, VIDEMŠEK, Mateja  
Gibalna dejavnost in zdravstveno stanje zaposlenih v igralništvu  
2009, letn. 48, št. 3, str. 122-130 (IZČ)

ŠTRUMBELJ, Iztok:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, -, TOMIČ, Viktorija, PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica

- Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov *Staphylococcus aureus*, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)
- ŠUBELJ, Maja:  
1. - , VIDMAR, Gaj, ŠVAB, Vesna  
Prescribing of benzodiazepines among slovenian family physicians  
2009, letn. 48, št. 4, str. 162-169 (IZČ)
- ŠVAB, Igor:  
1. PETEK ŠTER, Marija, -  
Kako raziskovati multimorbidnost v družinski medicini?  
2009, letn. 48, št. 2, str. 51-61 (IZČ)
2. RIFEL, Janez, -  
Prevalence of abdominal obesity in Slovene primary health care attendees - the IDEA study  
2009, letn. 48, št. 1, str. 18-25 (IZČ)
3. VODOPIVEC JAMŠEK, Vlasta, KERSNIK, Janko, -  
Trends in patients' satisfaction with family practice in Slovenia  
2009, letn. 48, št. 4, str. 145-151 (IZČ)
- ŠVAB, Vesna:  
1. ŠUBELJ, Maja, VIDMAR, Gaj, -  
Prescribing of benzodiazepines among slovenian family physicians  
2009, letn. 48, št. 4, str. 162-169 (IZČ)
- TEMNIK, Sanja:  
1. MARUŠIČ, Dorjan, MARUŠIČ, Andrej, -  
Psihokardiologija : zdravo srce, zdrava duša (in obratno)  
2009, letn. 48, št. 2, str. 85-94 (PZČ)
- TOMIČ, Viktorija:  
1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša, SARJANOVIČ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, - , PILTAVER-VAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica  
Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov *Staphylococcus aureus*, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA  
2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)
- TRATNIK, Erika:  
1. KLEMENC-KETIŠ, Zalika, KERSNIK, Janko, -  
The presence of anxiety and depression in the adult population of family practice patients with chronic diseases  
2009, letn. 48, št. 4, str. 170-176 (IZČ)
- VENINŠEK-PERPAR, Irena:  
1. SVETIČIČ MARINKO, Jana, JUNGER, Milena, -  
Pregled ureditve igrišč vrtcev v ljubljanski zdravstveni regiji  
2009, letn. 48, št. 2, str. 62-67 (IZČ)
- VIDEMŠEK, Mateja:  
1. MLINAR, Suzana, - , MEŠKO, Maja, KARPLJUK, Damir  
Stres in osebna ocena zdravja zaposlenih v igralništvu  
2009, letn. 48, št. 3, str. 105-113 (IZČ)
2. MLINAR, Suzana, ŠTIHEC, Jože, KARPLJUK, Damir, -  
Gibalna dejavnost in zdravstveno stanje zaposlenih v igralništvu  
2009, letn. 48, št. 3, str. 122-130 (IZČ)
- VIDMAR, Gaj:  
1. ŠUBELJ, Maja, - , ŠVAB, Vesna  
Prescribing of benzodiazepines among slovenian family physicians  
2009, letn. 48, št. 4, str. 162-169 (IZČ)
- VODOPIVEC JAMŠEK:  
1. - , Vlasta, KERSNIK, Janko, ŠVAB, Igor  
Trends in patients' satisfaction with family practice in Slovenia  
2009, letn. 48, št. 4, str. 145-151 (IZČ)
- ZALETEL-KRAGELJ, Lijana:  
1. Dražen Gorjanski / Je li hrvatski zdravstveni sustav - sustav? : recenzija  
2009, letn. 48, št. 4, str. 185-186 (O)
2. BILBAN, Marjan, HLASTAN-RIBIČ, Cirila, ERŽEN, Ivan, -  
Prof. dr. Dražigost Pokorn (1941-2009) in memoriam  
2009, letn. 48, št. 4, str. 143-144 (O)
3. FARKAŠ-LAINŠČAK, Jerneja, NOVAK-ANTOLIČ, Živa, HLASTAN-RIBIČ, Cirila, -Javnozdravstveni

vidiki preprečevanja napak nevralne cevi s folno kislino

2009, letn. 48, št. 2, str. 68-77 (PZČ)

4. KOPRIVNIKAR, Helena, -

Breme kajenja v Zasavju in odnos prebivalcev Zasavja do kajenja

2009, letn. 48, št. 3, str. 95-104 (IZČ)

ŽOHAR ČRETNIK, Tjaša:

1. ŠPIK, Vesna, GRMEK-KOŠNIK, Irena, LORENČIČ ROBNIK, Slavica, - , SARJANOVIĆ, Ljudmila, KAVČIČ, Martina, HARLANDER, Dušan, ŠTRUMBELJ, Iztok, TOMIČ, Viktorija, PILTAVERVAJDEC, Irena, FIŠER, Jerneja, KOLMAN, Jana, MÜLLER-PREMRU, Manica

Genetska opredelitev za meticilin občutljivih in proti meticilinu odpornih sevov *Staphylococcus aureus*, izoliranih iz hemokultur v slovenskih bolnišnicah, s tipizacijo SPA

2009, letn. 48, št. 2, str. 78-84 (PZČ)

Opomba: črke v oklepaju za številkami pomenijo eno od naslednjih rubrik:

Izvirni znanstveni članki (IZČ)

Pregledni znanstveni članki (PZČ)

Ostalo (O)

Gradivo je zbrala in uredila Petruša Miholič.

**Objavljene članke v letu 2009 za Zdravstveno varstvo so ocenjevali naslednji recenzenti:**

Tit Albreht, Marjan Bilban, Aleš Blinc, Polona Bracar, Mateja Bulc, Helena Burger, Josip Čar, Tomaž Čakš, Milan Čižman, Ivan Eržen, Mojca Gabrijelčič Blenkuš, Urban Groleger, Marija Gubina, Štefan Ivanko, Helena Jeriček, Vojko Kmetec, Marko Kolšek, Igor Kotnik, Boris Kramberger, Heidi-Ingrid Maaros, Manfred Maier, Petruša Miholič, David Neubauer, Metka Paragi, Marija Petek Šter, Borut Peterlin, Dražigost Pokorn, Antonija Poplas Susič, Ana Potočnik, Janez Preželj, Janez Rifel, Mateja Rok Simon, Saška Roškar, Danica Rotar Pavlič, Slavko Rudolf, Bogumil Seifert, Polona Selič, Vito Starc, Eva Stergar, Janko Strel, Boštjan Šimunič, Rajko Vajd, Aleš Živkovič.

Za njihovo vestno in ažurno delo se jim uredništvo iskreno zahvaljuje!

## NAVODILA SODELAVCEM REVIJE ZDRAVSTVENO VARSTVO

Navodila so v skladu z **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals**. Popolna navodila so objavljena v N Engl J Med 1997; 336: 309-15 in v Ann Intern Med 1997; 126: 36-47 in na spletni strani <http://www.icmje.org>. Uredništvo sprejema v obdelavo samo članke, ki še niso bili in ne bodo objavljeni drugje. Dele članka, ki so povzeti po drugi literaturi (predvsem slike in tabele), mora spremljati dovoljenje avtorja in založnika prispevka, da dovoli naši reviji reprodukcijo.

Pri znanstvenih in strokovnih prispevkih morajo biti naslov, izvleček, ključne besede, tabele in podpisi k tabelam in slikam prevedeni v angleščino.

Če prispevek obravnava raziskave na ljudeh, mora biti iz besedila razvidno, da so bile raziskave opravljene v skladu z načeli Helsinško-Tokijske deklaracije.

Če delo obravnava poskuse na živalih, mora biti iz besedila razvidno, da so bili opravljeni v skladu z etičnimi načeli.

Avtorji, ki so v objavo poslano raziskovalno delo opravili s pomočjo nekega podjetja, naj to navedejo v spremnem pismu.

### Tipkopis

Prispevke v elektronski obliki pošljite na naslov uredništva: **zdrav.var@ivz-rs.si**. Besedila naj bodo napisana z urejevalnikom Word for Windows. Prispevek naj bo natisnjen na belem pisarniškem papirju z dvojnimi razmikom. Robovi naj bodo široki najmanj 25 mm. Znanstveni članki naj imajo naslednja poglavja: uvod, metode, rezultati, razpravljanje in zaključek. Ostale oblike člankov in pregledni članki so lahko zasnovani drugače, vendar naj bo razdelitev na poglavja in podpoglavja jasno razvidna iz velikosti črk naslovov. Poglavja in podpoglavja naj bodo številčena dekadno po standardu SIST ISO 2145 in SIST ISO 690 (npr. 1, 1.1, 1.1.1 itd.).

Priporočljiva dolžina prispevka je za uvodnik od 250 do 700 besed; za pismo uredništvu, poročila, recenzije knjig in drugo 250 do 1250 besed; za znanstveni članek od 2000 do 4500 besed. Prispevku naj bo priloženo spremno pismo, ki ga morajo podpisati vsi avtorji. Vsebuje naj izjavo, da članek še ni bil objavljen ali poslan v objavo kakšni drugi reviji (to ne velja za izvlečke in poročila s strokovnih srečanj), da so prispevek prebrali in se z njim strinjajo vsi avtorji. Naveden naj bo odgovorni avtor (s polnim naslovom, telefonsko številko in elektronskim naslovom), ki bo skrbel za komunikacijo z uredništvom in ostalimi avtorji.

### Naslovna stran

Obsega naj slovenski in angleški naslov članka. Naslov naj bo kratek in natančen, opisen in ne trdilen (povedi v naslovih niso dopustne). Navedena naj bodo imena piscev z natančnimi akademskimi in strokovnimi naslovi ter popoln naslov ustanove, inštituta ali klinike, kjer je delo nastalo. Avtorji morajo izpolnjevati pogoje za avtorstvo. Prispevati morajo k zasnovi in oblikovanju oz. analizi in interpretaciji podatkov, članek morajo intelektualno zasnovati oz. ga kritično pregledati, strinjati se morajo s končno različico članka. Samo zbiranje podatkov ne zadostuje za avtorstvo.

### Izvleček in ključne besede

Druga stran naj obsega izvleček v slovenščini in angleščini. Izvleček znanstvenega članka naj bo strukturiran in naj ne bo daljši od 250 besed, izvlečki ostalih člankov naj bodo nestrukturirani in naj ne presegajo 150 besed. Izvleček naj vsebinsko povzema in ne le našteva bistvene vsebine dela. Izogibajte se kraticam in okrajšavam. Napisan naj bo v 3. osebi. Kadar je prispevek napisan v angleškem jeziku, bo izvleček objavljen v slovenskem jeziku.

Izvleček znanstvenega članka naj povzema namen dela, osnovne metode, glavne izsledke in njihovo statistično pomembnost ter poglobitve sklepe. Navedenih naj bo 3-10 ključnih besed, ki nam bodo v pomoč pri indeksiranju. Uporabljajte izraze iz MeSH - Medical Subject Headings, ki jih navaja Index Medicus. Praviloma naj bo izvleček oblikovan v enem odstavku, izjemoma v večih. Kategorijo prispevka naj predlaga avtor, končno odločitev pa sprejme urednik na osnovi predloga recenzenta.

### Reference

Vsako navajanje trditve ali dognanj drugih morate podpreti z referenco. Reference naj bodo v besedilu navedene po vrstnem redu, tako kot se pojavljajo. Referenca naj bo navedena na koncu citirane trditve. Reference v besedilu, slikah in tabelah navedite v oklepaju z arabskimi številkami. Reference, ki se pojavljajo samo v tabelah ali slikah, naj bodo oštevilčene tako, kot se bodo pojavile v besedilu. Kot referenc ne navajajte izvlečkov in osebnih dogovorov (slednje je lahko navedeno v besedilu). Seznam citirane literature dodajte na koncu prispevka. Literaturo citirajte po priloženih navodilih, ki so v skladu s tistimi, ki jih uporablja ameriška National Library of Medicine v Index Medicus. Imena revij krajšajte tako, kot določa Index Medicus (popoln seznam na naslovu URL: <http://www.nlm.nih.gov>).

Navedite imena vseh avtorjev, v primeru, da je avtorjev šest ali več, navedite prvih šest avtorjev in dodajte et al.

Primeri za citiranje literature:

#### primer za knjigo:

1. Premik M. Uvod v epidemiologijo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1998.
2. Mahy BWJ. A dictionary of virology (2nd ed.). San Diego, Academic Press, 1997.

#### primer za poglavje iz knjige:

3. Urlep F. Razvoj osnovnega zdravstva v Sloveniji zadnjih 130 let. In: Švab I, Rotar-Pavlič D, editors. Družinska medicina, Ljubljana, Združenje zdravnikov družinske medicine, 2002: 18-27.
4. Goldberg BW. Population-based health care. In: Taylor RB, editor. Family medicine. 5th ed. New York: Springer, 1999: 32-6.

**primer za članek iz revije:**

5. Barry HC, Hickner J, Ebell MH, Ettenhofer T. A randomized controlled trial of telephone management of suspected urinary tract infections in women. *J Fam Pract* 2001; 50: 589-94.

**primer za članek iz revije, kjer avtor ni znan:**

6. Anon. Early drinking said to increase alcoholism risk. *Globe* 1998; 2: 8-10.

**primer za članek iz revije, kjer je avtor organizacija:**

7. Women's Concerns Study Group. Raising concerns about family history of breast cancer in primary care consultations: prospective, population based study. *BMJ* 2001; 322: 27-8.

**primer za članek iz suplementa revije z volumnom, s številko:**

8. Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994; 102 Suppl 2: 275-82.
9. Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996; 23 (1 Suppl 2): 89-97.

**primer za članek iz zbornika referatov:**

10. Sugden K. et al. Suicides and non-suicidal deaths in Slovenia: Molecular genetic investigation. In: 9th European Symposium on Suicide and Suicidal Behaviour. Warwick : University of Oxford, 2002: 76.

**primer za magistrske naloge, doktorske disertacije in Prešernove nagrade:**

11. Bartol T. Vrednotenje biotehniških informacij o rastlinskih drogah v dostopnih virih v Sloveniji. Doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 1998.

**primer za elektronske vire:**

12. Mendels P. Textbook publishers extend lessons online. Pridobljeno 23.9.1999 s spletne strani: <http://www.nytimes.com/library/tech/99/09>.

**Tabele**

Naj bodo natičkane v besedilu prispevka na mestu, kamor sodijo. Tabele naj sestavljajo vrstice in stolpci, ki se sekajo v poljih.

Tabele oštevilčite po vrstnem redu, vsaka tabela mora biti citirana v besedilu. Tabela naj bo opremljena s kratkim naslovom.

Pojasnjene naj bodo vse kratice, okrajšave in nestandardne enote, ki se pojavljajo v tabeli.

**Slike**

Morajo biti profesionalno izdelane. Pri pripravi slik upoštevajte, da gre za črno-beli tisk. Slikovno gradivo naj bo pripravljeno:

- črno-belo (ne v barvah!);
- brez polnih površin, namesto tega je treba izbrati šrafure (če gre za stolpce, t. i. tortice ali zemljevide);
- v linijskih grafih naj se posamezne linije prav tako ločijo med samo z različnim črtkanjem ali različnim označevanjem (s trikotniki, z zvezdicami...), ne pa z barvo;
- v grafih naj bo ozadje belo (tj. brez ozadja).

Črke, številke ali simboli na sliki morajo biti jasni, enotni in dovolj veliki, da so berljivi tudi na pomanjšani sliki. Ročno ali na pisalni stroj izpisano besedilo v sliki je nedopustno. Oddajte originale slik oz. fotografije. Prosimo, da slik ne skenirate sami. Na zadnji strani fotografije naj bo napisana zaporedna številka fotografije, ime pisca in naslov članka, v dvomljivih primerih naj bo označeno, kaj na sliki je zgoraj oz. spodaj. Slike, narisane v računalniških programih, naj bodo posnete v originalnem programu na disketi. Fotografije iz rentgenogramov in diapozitivov naj priskrbi avtor sam. Vsaka slika mora biti navedena v besedilu. Besedilo k sliki naj vsebuje naslov slike in potrebno razlago vsebine. Slika naj bo razumljiva tudi brez branja ostalega besedila. Pojasniti morate vse okrajšave s slike. Uporaba okrajšav v besedilu k sliki je nedopustna. Besedila k slikam naj bodo napisana na mestu pojavljanja v besedilu.

Fotografijam, na katerih se lahko prepozna identiteta bolnika, priložite pisno dovoljenje bolnika.

**Merske enote**

naj bodo v skladu z mednarodnim sistemom enot (SI).

**Kraticam in okrajšavam**

se izogibajte, izjema so mednarodno veljavne oznake merskih enot. V naslovih in izvlečku naj ne bo kratic. Na mestu, kjer se kratica prvič pojavi v besedilu, naj bo izraz, ki ga nadomešča, polno izpisan, v nadaljnjem besedilu uporabljano kratico navajajte v oklepaju.

**Uredniško delo**

Prispelo gradivo daje uredništvo v strokovno recenzijo in jezikovno lekturo. Po končanem uredniškem delu vrnemo prispevek avtorju, da popravke odobri in upošteva. Popravljeni čistopis vrne v uredništvo. Med redakcijskim postopkom je zagotovljena tajnost vsebine prispevka. Avtor dobi v pogled tudi prve, t. i. krtačne odtise, vendar na tej stopnji upoštevamo samo še popravke tiskovnih napak. Krtačne odtise je treba vrniti v treh dneh, sicer menimo, da avtor nima pripomb.

Za objavo prispevka prenese avtor avtorske pravice na Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije kot izdajatelja revije. Kršenje avtorskih in drugih sorodnih pravic je kaznivo.

Prispevkov ne honoriramo. Avtor dobi le izvod revije, v kateri je objavljen njegov članek. Rokopisov, slik in disket ne vračamo.

## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE SLOVENIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

Instructions are in accordance with the **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted** to Biomedical Journals. Complete instructions are published in *N Engl J Med* 1997; 336: 309-15 and in *Ann Intern Med* 1997; 126: 36-47 and on the URL address: <http://www.icmje.org>.

Editorial board accepts only articles, that have not been and will not be published elsewhere. Parts of the article, summarized after other sources (especially illustrations and tables) should include the author's and publisher's permission to reproduce them in our Journal. If the contribution deals with experiments on humans it should be evident from the text that the experiments were in accordance with the ethical standards of the Helsinki-Tokio Declaration.

When the work deals with experiments on animals it should be evident from the text that they were performed in accordance with the ethical principles.

Authors whose submitted research work was performed with the support of a company, should indicate this in the accompanying letter.

### Manuscript

Send the manuscripts to the editorial e-mail: [zdrav.var@ivz-rs.si](mailto:zdrav.var@ivz-rs.si). Manuscripts should be written in Word for Windows word processor. Contribution should be typed or printed on white bond paper and double-spaced with margins of at least 25 mm. Scientific articles should be divided into following headings: Introduction, Methods, Results, Discussion and Conclusions. Other types of articles and review articles can be designed differently, but the division in headings and subheadings should be clearly evident from the size of characters in the titles. Headings and subheadings should be numbered decadally by standard SIST ISO 2145 and SIST ISO 690 (e. g. 1, 1.1, 1.1.1 etc.). Recommendable length for editorial is 250 to 700 words; for letter to the editor, report and book review 250 to 1250 words; for research article 2000 to 4500 words. Manuscript should be accompanied by an accompanying letter signed by all authors. It should include the statement that the article has not yet been published or sent for publication to some other journal (this is not required for abstracts and reports from professional meetings), and that the manuscript has been read and approved by all the authors. Name, address, telephone number and e-mail address of the responsible author, who will be responsible for communication with the editors and other authors should be cited.

### Title page

The title page should carry the Slovene and English title of the article, which should be short and concise, descriptive and not affirmative (statements are not allowed in the title). Names of authors with concise academic and professional degrees and full address of the department, institution or clinic where the work has been performed should be cited. Authors be should qualified for authorship. They should contribute to the conception and design resp. analysis and interpretation of data, they should intellectually draft resp. revise the article critically and approve the final version of the contribution. The collecting of data solely does not justify the authorship.

### Abstract and Key Words

The second page should carry the abstract in Slovene and English. The abstract of the scientific article should be structured and of no more than 250 words, the abstracts of other articles should be unstructured and of no more than 150 words. The abstract should summarize the content and not only enumerate the essential parts of the work. Avoid abbreviations. Abstract should be written in third person. When the paper is written in English language, the abstract will be published in Slovene.

The abstract of a scientific article should state the purpose of the investigation, basic procedures, main findings together with their statistical significance, and principal conclusions. 3 - 10 key words should be cited for the purpose of indexing. Terms from the MeSH - Medical Subject Headings listed in Index Medicus should be used. The abstract should normally be written in one paragraph, only exceptionally in several. The author should propose the category of the article, but the final decision is adopted by the editor on the base of the suggestion of the professional reviewer.

### References

Each mentioning of statements or findings by other authors should be supported by reference. References should be numbered consecutively in the same order in which they appear in the text. Reference should be cited at the end of the cited statement. References in text, illustrations and tables should be indicated by Arabic numerals in parentheses. References, cited only in tables or illustrations should be numbered in the same sequence as they will appear in the text. Avoid using abstracts and personal communications as references (the latter can be cited in the text). The list of the cited literature should be added at the end of the contribution. Literature should be cited according to the enclosed instructions that are in accordance with those used by U. S. National Library of Medicine in Index Medicus. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in Index Medicus (complete list on the URL address: <http://www.nlm.nih.gov>). List the names of all authors, if there are six authors or more, list first six authors than add et al.

Examples for literature citation:

#### example for a book:

1. Premik M. Uvod v epidemiologijo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 1998.
2. Mahy BWJ. A dictionary of virology (2nd ed.). San Diego, Academic Press, 1997.

#### example for the chapter in a book:

3. Urlep F. Razvoj osnovnega zdravstva v Sloveniji zadnjih 130 let. In: Švab I, Rotar-Pavlič D, editors. Družinska medicina, Ljubljana, Združenje zdravnikov družinske medicine, 2002: 18-27.
4. Goldberg BW. Population-based health care. In: Taylor RB, editor. Family medicine. 5th ed. New York: Springer, 1999: 32-6.

**example for the article in a journal:**

5. Barry HC, Hickner J, Ebell MH, Ettenhofer T. A randomized controlled trial of telephone management of suspected urinary tract infections in women. *J Fam Pract* 2001; 50: 589-94.

**example for the article in journal with no author given:**

6. Anon. Early drinking said to increase alcoholism risk. *Globe* 1998; 2: 8-10.

**example for the article in journal with organization as author:**

7. Women's Concerns Study Group. Raising concerns about family history of breast cancer in primary care consultations: prospective, population based study. *BMJ* 2001; 322: 27-8.

**example for the article from journal volume with supplement, with number:**

8. Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994; 102 Suppl 2: 275-82.  
9. Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996; 23 (1 Suppl 2): 89-97.

**example for the article from collection of scientific papers:**

10. Sugden K. et al. Suicides and non-suicidal deaths in Slovenia: Molecular genetic investigation. In: 9th European Symposium on Suicide and Suicidal Behaviour. Warwick : University of Oxford, 2002: 76.

**example for master theses, doctor theses and Prešeren awards:**

11. Bartol T. Vrednotenje biotehniških informacij o rastlinskih drogah v dostopnih virih v Sloveniji. Doktorska disertacija. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 1998.

**example for electronic sources:**

12. Mendels P. Textbook publishers extend lessons online. Pridobljeno 23.9.1999 s spletne strani: <http://www.nytimes.com/library/tech/99/09>.

**Tables**

Type or print on the place in the text where they belong. Tables should be composed by lines and columns which intersect in fields. Number tables consecutively. Each table should be cited in the text and supplied with a brief title. Explain all the abbreviations and non-standard units in the table.

**Illustrations**

Illustrations should be professionally drawn. When preparing the illustrations consider the black-and-white print. Illustration material should be prepared:

- In black-and-white (not in color!);
- Surfaces should have no tone-fills, hatchings should be chosen instead (in case of bar-charts, so called pie-charts or maps);
- In linear graphs the individual lines should also be separated by various kinds of hatching or by different markers (triangles, asterisks...), but not by color;
- Graphs should have white background (i. e. without background).

Letters, numbers or symbols should be clear, even and of sufficient size to be still legible on a reduced illustration. Freehand or typewritten lettering in the illustration is unacceptable. Submit original drawings resp. photographs. You are requested not to scan the illustrations by yourself. On the back of the photograph the consecutive number of photograph, author's name and the title of article should be written, and in unclear cases the top resp. the bottom should be indicated. Figures, drawn in computer programmes should be copied in original programme (software) on a disk. Photographs of X-ray films and slides should be provided by author himself. Each figure should be cited in the text.

Accompanying text to the illustration should contain its title and the necessary explanation of its content. Illustration should be intelligible also without reading the article. All the abbreviations from the figure should be explained. The use of abbreviations in the accompanying text to the illustration is unacceptable. Accompanying texts to illustrations should be written in the place of their appearing in the text.

If the identity of the patient can be recognized on the photograph, a written permission of the patient for its reproduction should be submitted.

**Units of Measurement**

Should be in accordance with International System of Units (SI).

**Abbreviations**

Avoid abbreviations, with the exception of internationally valid signs for units of measurement. Avoid abbreviations in the title and abstract. The full term for which an abbreviation stands should precede its first use in the text, abbreviation used in further text should be cited in parentheses.

**Editorial work**

The received material is submitted by the editorial board to professional reviewer and reader (language editor). After this editorial procedure, the contribution is sent to the author for approval and consideration of corrections. The final copy is then again submitted to the editorial board. During the editorial procedure, the secrecy of the contribution content is guaranteed. Author receives in consideration also the first print, but at this stage corrigenda (printing errors) only are to be considered. Proofreadings should be returned in three days, otherwise it is considered that the author has no remarks.

When the manuscript is accepted for publication, the author assigns copyright ownership of the material to the Institute of Public Health of the Republic of Slovenia as the publisher. Any violation of the copyright will be legally persecuted.

Contributions are not remunerated. The author receives one copy of the issue in which the article is published. Manuscripts, illustrations and disks will not be returned.









## ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLES

*Maja Rus–Makovec, Karin Serbec, Velko S. Rus, Zdenka Čebašek-Travnik,  
Martina Tomori, Slavko Ziherl*

**Adolescent substance dependency in relation to parental substance (ab)use (1)**

*Davorina Petek, Danica Rotar-Pavlič, Janko Kersnik, Igor Švab*

**Patients' adherence to treatment of diabetes mellitus (11)**

*Saša Erlih, Ivan Eržen*

**Assessment of geographical patterns of chronic respiratory diseases in children of Koper municipality (19)**

## REVIEW ARTICLES

*Helena Koprivnikar*

**Effectiveness of school-based smoking prevention programmes (28)**

*Darinka Klančar, Igor Švab, Janko Kersnik*

**The vision of health centers in Slovenia (37)**

**CONTENTS BY AUTHORS IN ALPHABETICAL ORDER - Zdravstveno varstvo 2009 (44)**

**CODEN ZDVAFY • UDK 613 / 614 + 628 • ISSN 0351 - 0026**

