



ONKOLOŠKI
INŠTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

Onkološki inštitut Ljubljana
Dejavnost zdravstvene nege in oskrbe

1. strokovno izobraževanje

IZBRANE VSEBINE IZ PODROČJA ZDRAVSTVENE NEGE ONKOLOŠKEGA BOLNIKA Z BOLEČINO

(zbornik izročkov)

Onkološki inštitut Ljubljana
23. april 2014

Strokovni in organizacijski odbor:

Majda Čaušević, *dipl. m. s., dipl. upr. org.*

Mojca Kotnik, *prof. zdr. vzg.*

Tanja Uštar, *dipl. m. s.*

Mateja Zupančič, *dipl. m. s.*

Urednica zbornika:

Mojca Kotnik, *prof. zdr. vzg.*

Organizator in založnik:

Dejavnost za zdravstveno nego in oskrbo,

Onkološki inštitut Ljubljana

Ljubljana, 2014

Print in priprava:

Fota-cop, d.o.o.

VSEBINA:

prim. mag. Slavica Lahajnar Čavlovič, dr. med.

Zdravljenje bolečine pri bolniku z rakom: od peroralnega (transdermalnega) zdravljenja do podkožne infuzije zdravil in invazivnih postopkov 1

dr. Branka Stražišar, dr. med.

Pooperativna analgezija po operacijah dojke 15

Tanja Uštar, dipl. m. s.

Zakaj je potrebno bolečino ocenjevati in opioide titrirati – vloga medicinske sestre 36

Mateja Zupančič, dipl. m. s.

Posebnosti zdravstvene nege pri zdravljenju bolečine 49

Majda Čaušević, dipl. m. s., dipl. upr. org.

Drugačni pristopi lajšanja bolečine 65

mag. Andreja Cirila Škufca Smrdel, univ. dipl. psih.

Sprijemanje z bolečino pri onkoloških bolnikih 81

Delavnice

Tanja Uštar, dipl. m. s.; Mateja Zupančič, dipl. m. s.;

Majda Čaušević, dipl. m. s., dipl. upr. org. in Margareta Gradišek, sms.

Bolusna aplikacija analgetične mešanice v EDK 91

Tanja Uštar, dipl. m. s.; Mateja Zupančič, dipl. m. s.;

Majda Čaušević, dipl. m. s., dipl. upr. org. in Margareta Gradišek, sms.

Kontinuirana aplikacija analgetične mešanice v EDK/SAK preko elektronske črpalke (CADD črpalka) 95

Zdravljenje bolečine pri bolniku z rakom:

od peroralnega (transdermalnega) zdravljenja
do podkožne infuzije zdravil in invazivnih postopkov

Slavica Lahajnar

Osnovni principi

SZO 1968, 1996

- skozi usta (transdermalno)
- ob uri
- 3- (2-) stopenjsko
- prilagojeno posamezniku
- pozornost do "detajlov"



(1) Skozi usta (transdermalno)

Tablete, kapsule, kapljice

- enostavno
- učinkovito
- poceni



Transdermalni obliži

- stabilna bolečina
- bolnik opioida ne more zaužiti
- bolniku prijazni



podkožna infuzija zdravil

Indikacije za podkožno infuzijo zdravil



- bolnik zdravil ne more zaužiti
- zdravljenje bolečine in drugih simptomov bolezni, ki je napredovala
- zdravljenje nevropatske bolečine s ketaminom in lidokainom
- paliativni bolniki (zadnji meseci življenja)
- veliki odmerki opioida in neobvladani neželeni učinki
- zdravljenje ni enostavno in ni poceni

Odmerek morfina v podkožni infuziji



- lestvica primerjalnih odmerkov opioidov
- **1/3** peroralnega dnevnega odmerka morfina

dihydrocod.	120	240						
tramadol	150	300	450	600				
morfin	30	60	90	120	150	180	210	240
oxycodon oral		30		60		90		120
hydromorphon oral	4	8	12	16	20	24	28	32
fentanyl TTS		25		50		75		100
buprenorphin TTS		35	52.5	70	87.5	105	122.5	140
tapentadol		100	200	300	400	500		

(2) Ob uri



- opioidi z nadzorovanim (počasnim) sproščanjem, dolgo delujoči opioidi
- **stalen nivo zdravila v krvi**
- prepreči nastanek močne bolečine



Pripomočki za infuzijo zdravil v podkožje

- 1 dnevna elastomerna črpalka, 2 ml/h
- 5 dnevna elastomerna črpalka, 2 ml/h
- 7 dnevna elastomerna črpalka, 1,5 ml/h
- 7 dnevna elastomerna črpalka, 0,5 ml/h
- baterijska črpalka s poljubnim pretokom in bolusnimi odmerki



(3) 3- 2- stopenjsko

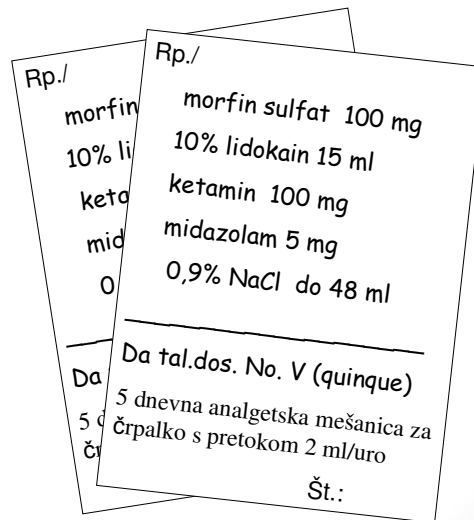
- neopioidi za blago bolečino (VAL 1-3)
- **srednje močni opioidi za srednje močno bolečino (VAL 4-7)**
- **močni opioidi za močno bolečino (VAL 8-10)**
- dodatna zdravila za nevropatsko bolečino



Zdravila za bolečino v podkožni infuziji



- morfin
- oksikodon
- ketamin
- lidokain
- deksametazon



(4) Prilagojeno posamezniku



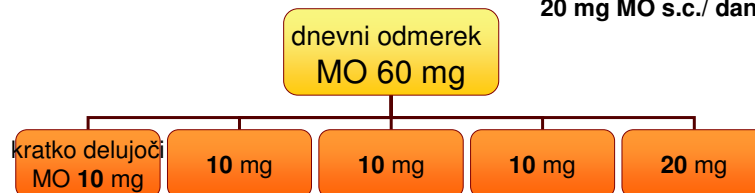
- **titracija** dnevnega odmerka opioida - morfin s takojšnjim sproščanjem, kratko delujoči morfin *na 4 ure*
- **prebijajoča bolečina** – morfin ali fentanil s takojšnjim sproščanjem, kratko delujoči morfin ali fentanil *po potrebi*
- nevropatska bolečina – dodatna zdravila
- somatska bolečina (kostne metastaze) – RT, bifosfonati, denosumab
- visceralna bolečina (jetrne metastaze ...) – kortikosteroidi ...

podkožna infuzija zdravil

Titracija dnevnega odmerka



20 mg MO s.c./ dan



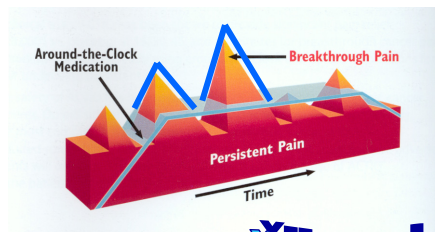
titracijski odmerek

10, 15, 20, 30, 45 ... mg / 4 ure
+ po potrebi

Rešilni odmerki morfina za prebijajočo bolečino



- 1/6 dnevnega odmerka po potrebi

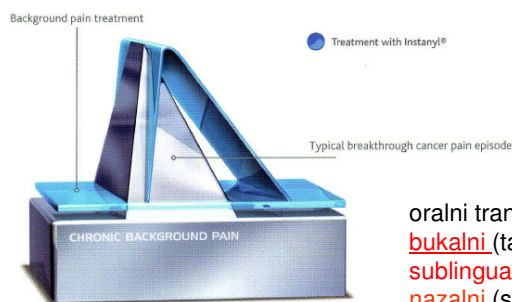


rešilni odmerek

Rešilni odmerki fentanila za prebijajočo bolečino



- titracija odmerka



oralni transmukozni (palčka),
bukalni (tableta),
sublingvalni (tableta),
nazalni (sprej),
inhalacijski

(5) Pozornost do detajlov



- bolniku razumljivo – razlaga bolniku in svojcem
- pisna navodila zdravniku, patronažni sestri, (bolniku)
- preprečevanje in zdravljenje neželenih učinkov
- sočasno zdravljenje drugih simptomov
- spremljanje, prilagajanje odmerkov zdravil

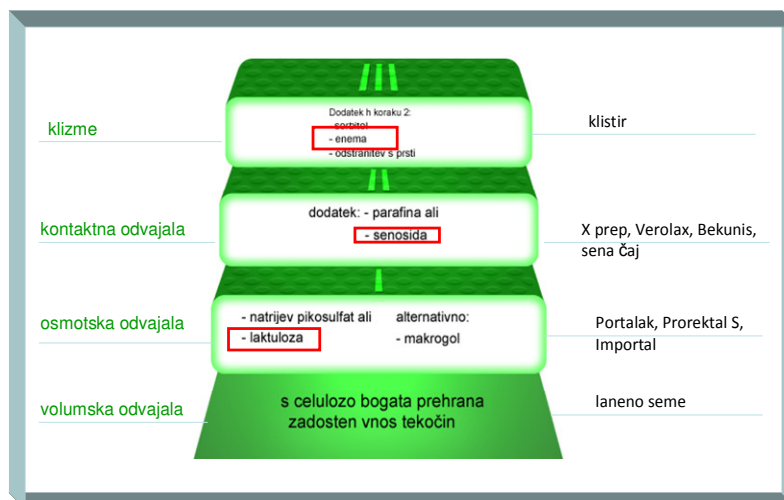
podkožna infuzija zdravil

Neželeni učinki opioidov

- slabost in bruhanje
- vrtoglavica
- zaspanost, zmedenost, halucinacije
- zaprtje
 - prehrana
 - odvajala
 - metilnaltrekson (Relistor®)



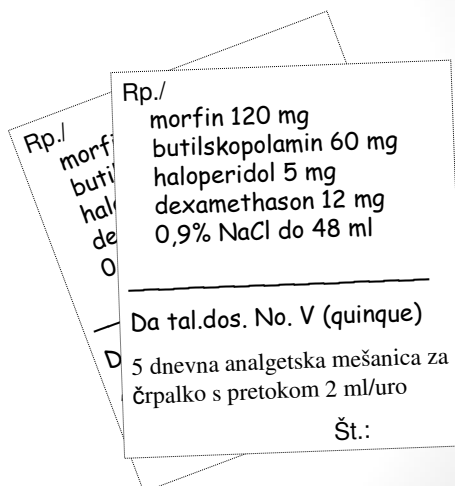
3-stopenjska lestvica preprečevanja in zdravljenja zaprtja pri opioidih



Zdravila za druge simptome



- midazolam
- metoklopramid
- haloperidol
- deksametazon
- butilskopolamin



Spremljanje



- družinski zdravnik
- področna lekarna
- PBA OI
- 24-h telefon zdravnika iz PBA OI

- spreminjanje dnevnega odmerka morfina glede na rešilne odmerke morfina ($\geq 4x/dan$)

Invazivni postopki zdravljenja bolečine

- 10–15 % bolnikov ima težko obvladljivo bolečino
 - opioidi niso dovolj učinkoviti
 - zdravila povzročajo težko obvladljive neželene učinke
 - predhodna titracija, rotacija in zdravljenje neželenih učinkov opioidov
- dodatni analgetik
- >50% manjša potreba po sistemskih opioidih

Invazivni postopki

- blokade perifernih živcev in živčnih korenin
- nevro-aksilarna, spinalna analgezija:
intratekalni in epiduralni katetri
- nevrodestruktivna analgezija:
 - nevroliza s fenolom, alkoholom (Celiakalni pleksus)
 - radiofrekvenčna ablacija ali krionevroliza
 - perkutana hordotomija

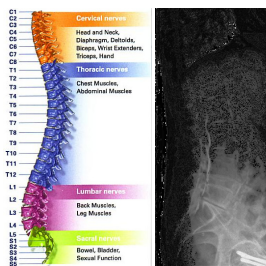
Blokade živcev in živčnih korenin

- pri poslabšanju bolečine
- kratkotrajen učinek
- vstavitev katetra in stalna infuzija (elastomerna črpalka)



Spinalno zdravljenje bolečine

- v likvorski prostor (SAH) dan morfin ima sistemski učinek
- 300 x manjši odmerek morfina, kot je peroralni
- epiduralno (ED) dan morfin ima regionalni učinek
- 30 x manjši odmerek morfina, kot je peroralni
- dodan lokalni anestetik



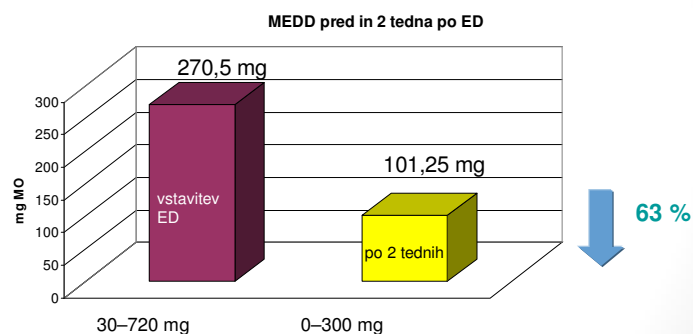
Spinalno zdravljenje bolečine, OI

- 2003 – 2011 (8 let): 479 bolnikov (60/leto)
- 56 ED/ leto, 4 IT/ leto
- v zadnjih letih manj (s.c. infuzije zdravil)
- **2011**
 - ED 87%, IT 13%
 - povpr. starost 58 let (32 najmanj, 82 največ)
 - > 1/2 moških (63 %)
 - pri 2/3 pričakovano preživetje ≤ 3 mesece (napredovali rak)
 - dg. raka: danko, maternični vrat, trebušna slinavka, kostne metastaze
 - mesto bolečine: sp. del telesa
 - vrsta bolečine: mešana (somatska + nevropatska)

ED zdravljenje, OI 2011

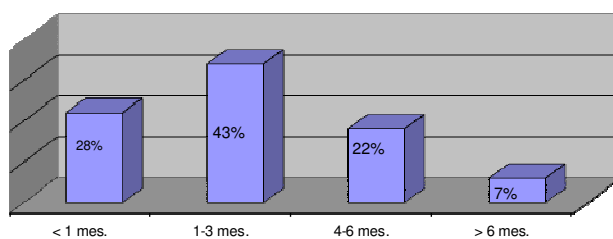
- peroralni odmerki morfina (MEDD)

ED 14,3 mg MO/dan (3-24)
sočasno z LA
(0,25% kirokain, 30-40 ml/ dan)



ED zdravljenje, OI 2011

Trajanje

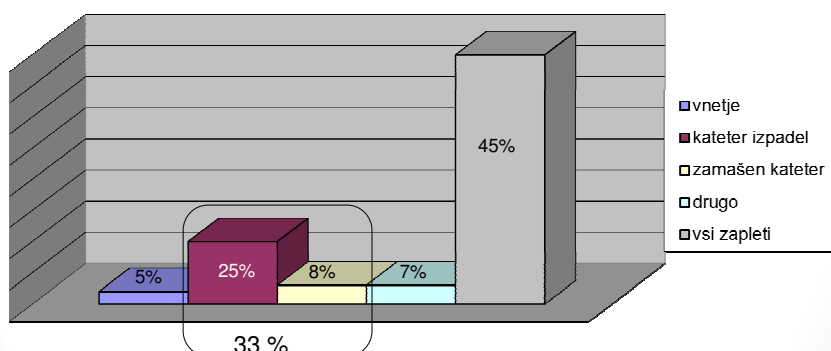


Povprečno malo več kot 3 mesece
(od 2 dneva – do 56 mesecev)

Vzrok za prenehanje: največkrat smrt bolnika
ali prehod na s.c. zdravljenje

ED zdravljenje, OI 2011

Zapleti: 45 % pri trajanju \geq 3 tedne



1 hujši zaplet: ED absces in posledična paraplegija

Nefarmakološke metode

- lega bolnika
- masaža
- tople, hladne obloge
- relaksacijske tehnike
- glasba
- ...



POOPERATIVNA ANALGEZIJA PO OPERACIJAH RAKA DOJKE

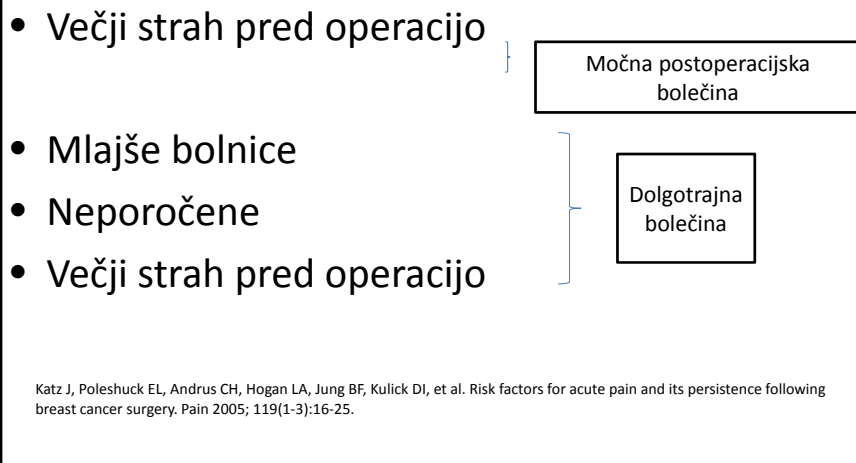
dr. Branka Stražišar, dr. med.

BOLEČINA

- Bolečina je po definiciji Mednarodnega združenja za proučevanje bolečine IASP (*International Association for the Study of Pain*) neprijetna čutna in čustvena zaznava, povezana z dejansko ali potencialno poškodbo tkiva.

1. IASP. International Association for the Study of Pain. [Online].; 2013 [vpogled 24.5.2013].
Dostop na: http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Definitions .

DEJAVNIKI TVEGANJA ZA MOČNO POSTOPERACIJSKO BOLEČINO IN ZA DOLGOTRAJNO BOLEČINO



VRSTE OPERACIJ RAKA DOJKE

1. ohranjevalne (konzervirajoče) operacije
2. operacije z odstranitvijo cele dojke
3. operacije bezgavk
4. rekonstrukcija dojke po mastektomiji

Kaučič M. Diagnostika in kirurško zdravljenje raka dojke. Pacientke z rakom dojke - trendi in novosti. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije 2013;40: 44-52

Zorman P. Rekonstrukcija dojke po mastektomiji. Pacientke z rakom dojke - trendi in novosti. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije 2013;40: 44-52

OPERACIJE Z ZMERNO POOPERATIVNO BOLEČINO

- Široka ekscizija ali tumorektomija
- Kvadrantektomija
- Tumorektomija po predhodni lokalizaciji (ROLL)
- Tumorektomija po predhodni lokalizaciji in odstranitev prve – varovalne bezgavke (SNOLL)
- Enostavna mastektomija
- „skin sparing“ mastektomija
- Biopsija varovalne bezgavke

ROLL radio - guided occult lesion localization

SNOLL sential note occult lesion localization

ZDRAVLJENJE MAJHNE DO ZMERNE BOLEČINE PO OPERACIJI RAKA DOJK

1. Majhen poseg lahko brez opioidnega analgetika, intravensko z infuzijo:
 - metamizol (Analgina) 2,5g/ 12 ur
 - paracetamol (Perfalgan) 1g/6 ur
 - Neodolpasse (kombinacija nesteroidnega antirevmatika diklofenaka 75 mg in centralno delujočega miotonolitika orfenadrina 30 mg) v 250 ml raztopine/ 12 ur
2. Ali per os:
 - nesteroidni antirevmatik
 - kombinacija paracetamola in tramadola (Zaldiar, Doreta)

ZDRAVLJENJE ZMERNE BOLEČINE PO OPERACIJI RAKA DOJK

- intravenska infuzija, ki teče s stalnim pretokom do naslednjega jutra
- Sestava:
 - piritramid (Dipidolor)15mg,
 - metamizol (Analgin) 2,5,
 - metamizol (Reglan)10 mg
- pp dodatno piritramid 3 mg iv
- pp dodatno metamizol 10 mg iv

OPERACIJE Z NAJMOČNEJŠO POOPERATIVNO BOLEČINO

Najmočnejša bolečina med različnimi operacijami zaradi raka dojk je prisotna

- po odstranitvi pazdušnih bezgavk
- po rekonstrukciji s tkivnim razširjevalcem

- Legeby M, Segerdahl M, Sandelin K, Wickman M, Ostman K, Olofsson CH. Immediate reconstruction in breast cancer surgery requires intensive post-operative pain treatment but the effects of axillary dissection may be more predictive of chronic pain. Breast 2002; 11(2):156-62.

OPERACIJA Z NAJMOČNEJŠO POOPERATIVNO BOLEČINO

- **rekonstrukciji dojke s tkivnim razširjevalcem,** najmočnejša bolečina med operacijami dojk, pogosto vodi v kronično bolečino
- Raztezanje kože stimulira nociceptorje v koži, raztezanje mišic pa mehanosenzitivne bolečinske receptorje v mišicah

Legeby M, Segerdahl M, Sandelin K, Wickman M, Ostman K, Olofsson CH. Immediate reconstruction in breast cancer surgery requires intensive post-operative pain treatment but the effects of axillary dissection may be more predictive of chronic pain. *Breast* 2002; 11(2):156-62.

Marchettini P, Simone DA, Caputi G, Ochoa JL. Pain from excitation of identified muscle nociceptors in humans. *Brain Researc* 1996; 740(1-2):109-16.

TKIVNI RAZŠIRJEVALEC



NAČINI LAJŠANJA AKUTNE BOLEČINE PO OPERACIJI RAKA DOJKE

- tradicionalno se uporabljajo opioidni analgetiki
- Veliki sistemski odmerki opioidov povzročajo več neželenih učinkov:
 - depresijo dihanja,
 - omotičnost,
 - zaspanost,
 - pooperativno slabost in bruhanje,
 - srbenje kože,
 - zadrževanje urina,
 - ileus,
 - zaprtje
- Dolgotrajna uporaba opioidov lahko vodi v psihološko ali telesno odvisnost

White PF. The Role of Non-Opioid Analgesic Techniques in the Management of Pain After Ambulatory Surgery. *Anesth Analg* 2002; 94(3):577-85.

Alkaloid. Povzetek glavnih značilnosti zdravila Morfin 20 mg/ml raztopina za injiciranje.

ZDRAVLJENJE MOČNE BOLEČINE PO OPERACIJI RAKA DOJK

- Intravenska kontinuirana infuzija opioida v tradicionalni kombinaciji na OI:
 - piritramid 30 mg
 - metamizol 2,5 g
 - metoklopramid 20 mg
- pp 3 mg piritramida iv
pp 10 mg metoklopramida iv

MOŽNOST POJAVA KRONIČNE BOLEČINE

- močna pooperativna bolečina
- Prehod v kronično bolečino je odvisen od številnih dejavnikov
 - genske zasnove,
 - preteklih izkušenj z bolečino,
 - psiholoških vplivov
 - starosti

Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. The Lancet 2006; 367(9522):1618-25.

OPERACIJA Z NAJPOGOSTEJŠO KRONIČNO BOLEČINO

- **odstranitev pazdušnih bezgavk**, kljub natančni kirurški tehniki prihaja do poškodb senzoričnih živčnih vlaken interkostobrahialnih živcev

Lahajnar-Čavlovič S. Bolečina po operaciji raka dojke: Rezultati raziskave med bolnicami na Onkološkem inštitutu v Ljubljani. Onkologija 2007; 9(2):114-8.

POGOSTNOST KRONIČNE BOLEČINE PO OPERACIJI RAKA DOJK Z ODSTRANITVIJO PAZDUŠNIH BEZGAVK

- Kar 30 % bolnic razvije kronično bolečino (Schell 2006)
- 46,6% po odstranitvi vseh bezgavk
- 32,6% po odstranitvi samo prve bezgavke (Lahajnar 2007)

Schell SR. Patient outcomes after axillary lymph node dissection for breast cancer: use of postoperative continuous local anesthesia infusion. J Surg Res. 2006 July; 134(1): 124-32.

Lahajnar-Čavlovič S. Bolečina po operaciji raka dojke. Rezultati raziskave med bolnicami na Onkološkem inštitutu v Ljubljani. Onkologija. 2007 December; 9(2): 114-8

NEVARNOSTNI DEJAVNIKI ZA NASTANEK KRONIČNE BOLEČINE PO OPERACIJI RAKA DOJK

- Mlajše bolj ogrožene - starost bolnice pod 60 let
- Odstranitev več kot 4 metastatskih bezgavk, bolečina po odstranitvi vseh pazdušnih bezgavk je bila močnejša in bolj moteča
- Dopolnilno zdravljenje (RT + KT + H)
- Odstranitev vseh pazdušnih bezgavk
 - Več drugih poznih posledic – omejena gibljivost, otekanje, oboje
 - Več depresije

Lahajnar-Čavlovič S. Bolečina po operaciji raka dojke. Rezultati raziskave med bolnicami na Onkološkem inštitutu v Ljubljani. Onkologija. 2007 December; 9(2): 114-8

NEVARNOSTNI DEJAVNIKI ZA NASTANEK KRONIČNE BOLEČINE PO OPERACIJI RAKA DOJK

- **Ne** vplivajo:
- Stopnja izobrazbe
- Število ponovnih operacij, zgodnji kirurški zapleti
- Lega, velikost, gradus tumorja, hormonski R, HER2
?
- Psiho-socialni in genetski dejavniki
- **jakost pooperativne bolečine (naša nova raziskava)**

Lahajnar-Čavlovič S. Bolečina po operaciji raka dojke. Rezultati raziskave med bolnicami na Onkološkem inštitutu v Ljubljani. Onkologija. 2007 December; 9(2): 114-8

ISKANJE NOVIH NEOPIOIDNIH METOD ZDRAVLJENJA BOLEČINE

- zaradi neželenih učinkom opioidov se vse bolj iščejo ne-opioidne tehnike zdravljenja bolečine v perioperativnem obdobju

White PF. The Changing Role of Non-Opioid Analgesic Techniques in the Management of Postoperative Pain. Anesth Analg 2005; 101(S5):S5-S22.

ISKANJE NOVIH NEOPIOIDNIH METOD ZDRAVLJENJA BOLEČINE

- Neprekinjena infuzija **lokalnih anestetikov** v operativno rano se je v metaanalizi raziskav z naključno razdeljenimi bolniki izkazala za učinkovito protibolečinsko zdravljenje po operaciji

Liu S, Richman J, Thirlby R, Wu C. Efficacy of continuous wound catheters delivering local anesthetic for postoperative analgesia: a quantitative and qualitative systematic review of randomized controlled trials. *J Am Coll Surg* 2006; 203(6):914-32.

MEHANIZEM DELOVANJA LOKALNIH ANESTETIKOV

- zavirajo aferentne nociceptivne signale in vnetno reakcijo
- blokirajo prenos živčnega impulza z inhibicijo vdora natrijevih ionov skozi membrano živčne celice
- prekinejo prevajanje živčnih impulzov, nastalih z draženjem kožnih in mišičnih nociceptorjev in prekinejo prevajanje po interkostalnih živcih

Fassoulaki A, Triga A, Melemini A, Sarantopoulos C. Multimodal analgesia with gabapentin and local anesthetics prevents acute and chronic pain after breast surgery for cancer. *Anesth Analg* 2005; 101(5):1427-32.

Stoelting RK. *Handbook of Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice*. 4th ed.: Lippincott-Raven Press; 2005.

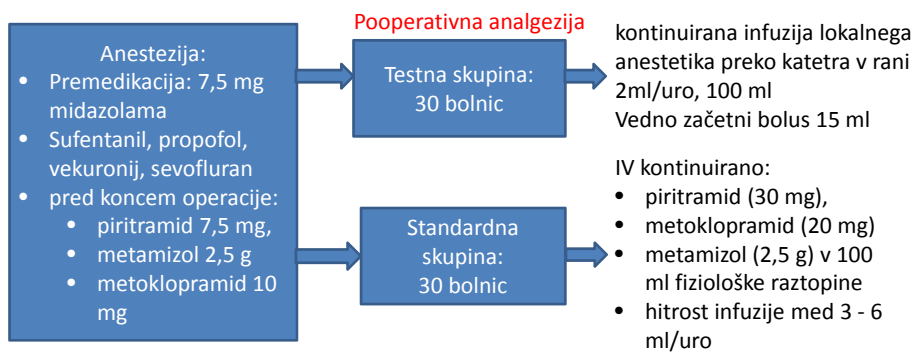


ZDRAVLJENJE BOLEČINE PO IZPRAZNITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

STRUKTURA RAZISKAVE

- december 2010 – julij 2011
- randomizacija – enota za klinične raziskave



Rešilni odmerek za obe skupini: piritramid 3 mg iv, metoklopramid 10 mg iv

1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

VSTAVITEV PROTIBOLEČINSKEGA KATETRA V KIRURŠKO RANO



1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

PROTIBOLEČINSKA ELASTOMERSKA ČRPALKA



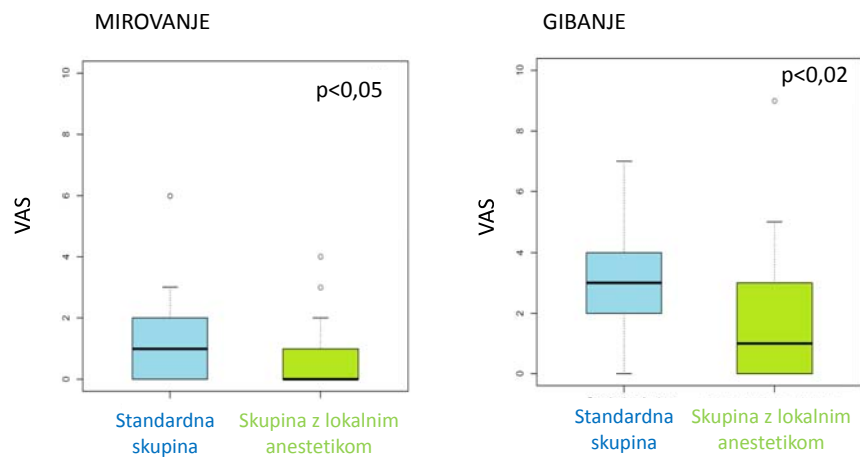
1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

METODE: MERJENE KOLIČINE

- **Bolečina** po VAS v zbujevalnici, po 3, 6, 9-ih urah po operaciji, naslednje dni na 8 ur
- **Kronična bolečina** po 3 in 6 mesecih
- **Budnost** po OAA/S (observer's assessment of alertness/sedation scale) lestvici po 6 urah
- **Slabost in bruhanje**
- **Poraba zdravil**
- **Zapleti**

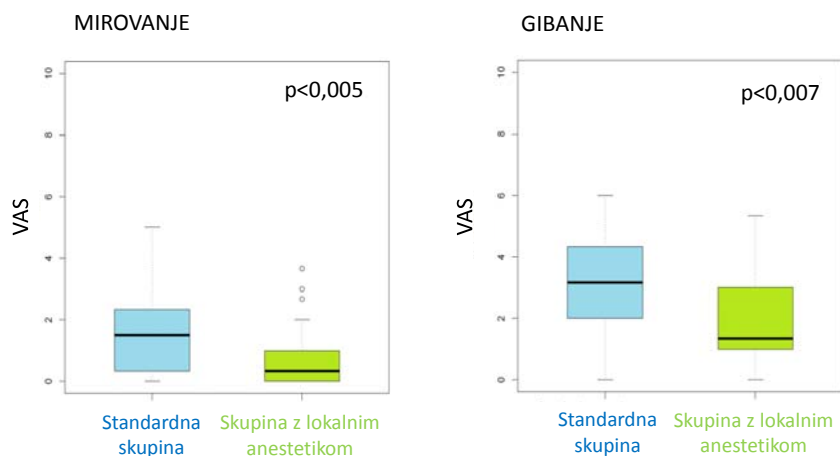
1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

REZULTATI – AKUTNA BOLEČINA ZBUJEVALNICA



1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

REZULTATI – AKUTNA BOLEČINA OPERATIVNI DAN



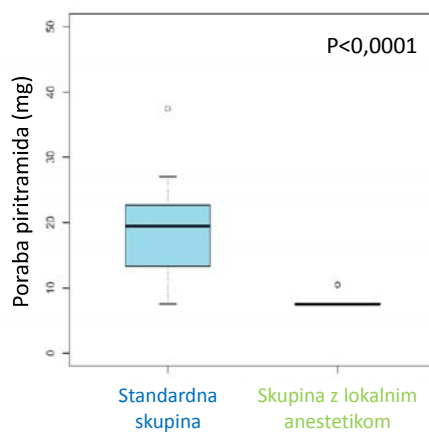
1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

REZULTATI – BOLEČINA PO 3 IN PO 6 MESECIH

	Testna skupina	Standardna skupina	p
Kronična bolečina po 3 mesecih	5 bolnic	15 bolnic	0,01
Kronična bolečina po 6 mesecih	6 bolnic	12 bolnic	0,09

1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

REZULTATI – PORABA PIRITRAMIDA V PRVIH 24 URAH



1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

REZULTATI – BUDNOST ŠEST UR PO OPERACIJI

	Testna skupina	Standardna skupina	p
Budnost šest ur po operaciji	5,0	4,5	0,001

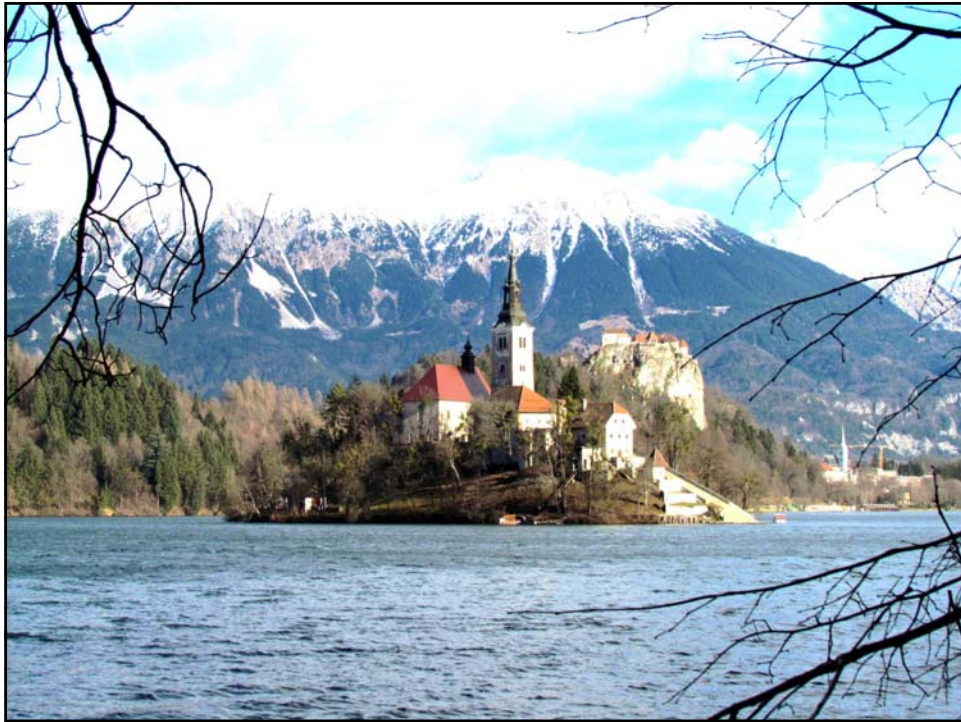
1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

ZAKLJUČKI RAZISKAVE

Zdravljenje z lokalnim anestetikom v kirurško rano v primerjavi s standardnim zdravljenjem bolečine:

- **zmanjša akutno bolečino tako v mirovanju kot pri gibanju,**
- **zmanjša porabo opioidov** v prvih dneh po operaciji,
- **zmanjša stranske učinke opioidov:** zaspanost, depresijo dihanja, slabost in bruhanje,
- **zmanjša pojav kronične bolečine po treh mesecih,** po šestih mesecih trend k manjšemu pojavu kronične bolečine.

1. BOLEČINA PO ODSTRANITVI PAZDUŠNIH BEZGAVK

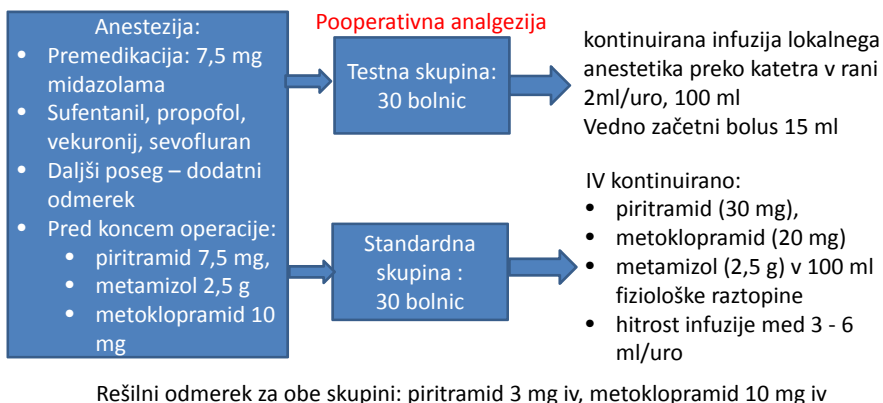


ZDRAVLJENJE BOLEČINE PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

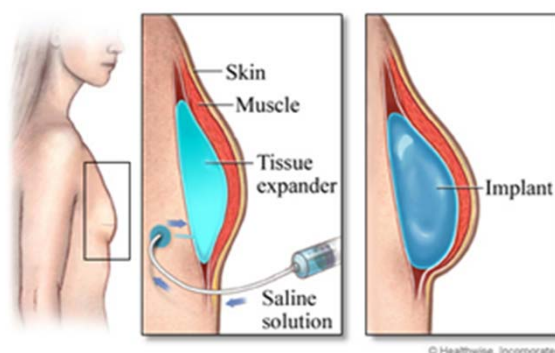
STRUKTURA RAZISKAVE

- januar 2011 – maj 2012
- randomizacija – enota za klinične raziskave



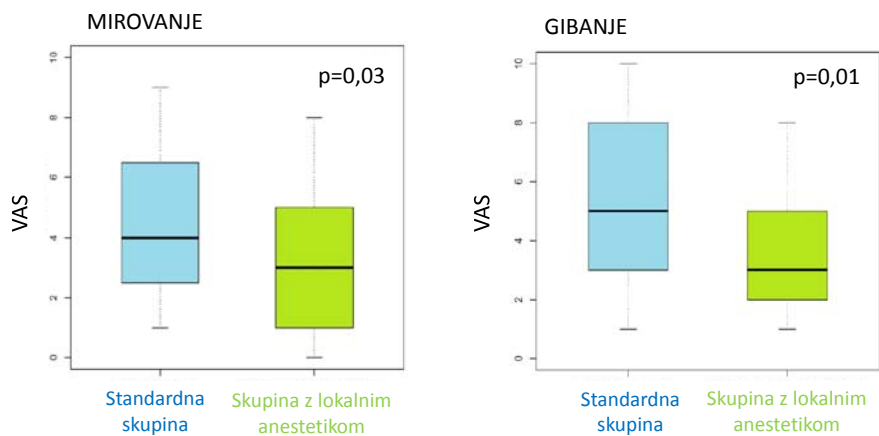
2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

VSTAVITEV TKIVNEGA RAZŠIRJEVALCA POD M. PECTORALIS MAIOR



2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

REZULTATI – AKUTNA BOLEČINA ZBUJEVALNICA



2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

REZULTATI - KRONIČNA BOLEČINA PO 3 MESECIH

p= 0,01

- Testna skupina: 5 bolnic
- Standardna skupina: 15 bolnic

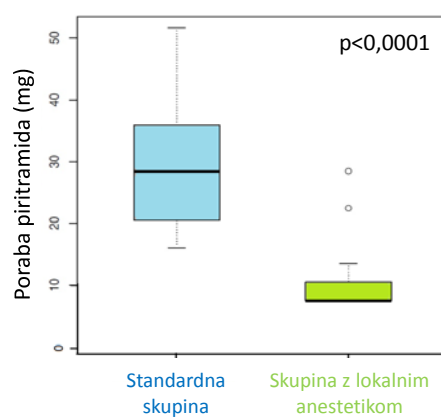
2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

REZULTATI – BUDNOST ŠEST UR PO OPERACIJI

	Testna skupina	Standardna skupina	p
Budnost šest ur po operaciji	5,0	4,4	<0,001

2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

REZULTATI – PORABA PIRITRAMIDA



2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

ZAKLJUČKI RAZISKAVE

Zdravljenje z lokalnim anestetikom v kirurško rano v primerjavi s standardnim zdravljenjem bolečine:

- **zmanjša akutno bolečino, tako v mirovanju kot pri gibanju**
- **zmanjša porabo opioidov** prve dni po operaciji,
- **zmanjša stranske učinke opioidov:** zaspanost, depresija dihanja, slabost in bruhanje,
- **zmanjša pojav kronične bolečine po treh mesecih**

2. BOLEČINA PO REKONSTRUKCIJI DOJKE S TKIVNIM RAZŠIRJEVALCEM

ZAKLJUČKI ZDRAVLJENJA POOPERATIVNE BOLEČINE PO OPERACIJAH RAKA DOJK

- ❖ operacije z zmerno bolečino:
 - neopiodni analgetiki + nizki odmerki opioidov (večinoma v infuziji)
- ❖ Operacije z močno bolečino:
 - lokalni anestetiki v kirurški rani + neopiodni analgetiki + opioidi pp
 - če lokalni anestetik ni bil dan med operacijo, so potrebni višji odmerki opioidov v infuziji
- ❖ Ob bolečini moramo vedno ukrepati

Zakaj je potrebno bolečino ocenjevati in opioide titrirati- vloga medicinske sestre

Tanja Uštar, dipl. m. s.
23.04.200.14

Bolečina

- Bolečina je nekaj, kar ne moremo pokazati – dokazati - prijeti,



opišemo jo lahko le z besedo,



zato bolnika pozovemo, da oceni jakost bolečine s pomočjo lestvic.

- Razlikovati moramo akutno in kronično bolečino.
- Bolečina zaradi raka je kronična bolečina.

Ocenjevanje in merjenje bolečine

- Posvečamo vedno večjo pozornost.
- Uporabljamo v vsakodnevni klinični praksi (5. vitalni znak).
- Pomemben del nalog MS (ves čas spremlja stanje bolnika, komunicira, nudi psihično oporo).
- Vedno moramo bolniku verjeti.

Postaja vse bolj vidna in posledično zdravljena.

* Lahajnar S. Zmote v predpisovanju opioidov v paliativni medicini. 7. Fajdigovi dnevi. Kranjska Gora. 2005.

Metode merjenja bolečine

- Objektivno merjenje (temelji na patologiji, travmi ter značilnostih združenih z bolečino).
- Subjektivno merjenje (izkušnje posameznika).

ODVISNO OD:

- Osebnih izkušenj, naučenega vedenja.
- Demografskih dejavnikov (spol, starost, etično ozadje, kultura in socialno-ekonomske razmere).

Obran S. Ocenjevanje in merjenje akutne pooperativne bolečine. Obzor Zdr N. 2000; 34:215-20

Zakaj bolečino ocenjujemo in merimo

Zakaj je pomembno ocenjevanje in merjenje

- Za lažjo postavitev diagnoze.
- Ugotovimo jakost trenutne bolečine.
- Ugotovimo učinkovitost že dane terapije.
- Lažje kontroliramo zdravljenje bolečine.

Kaj z ocenjevanjem in merjenjem dosežemo

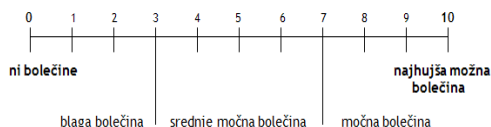
- Velikokrat je bolečina prvi znak bolezni ali poslabšanja bolezni.
- Bolnik dobi pravi čas zdravilo ob prebijajoči bolečini.
- Ob poslabšanju hitreje prilagodimo terapijo za zdravljenje bolečine.
- Pridobimo zaupanje bolnika.

Bolečinske lestvice

Vizualna analogna lestvica VAS

Vizualna analogna lestvica VAS

- Največkrat uporabljena lestvica.
- Uporabljamo jo tudi na Onkološkem inštitutu.



Pomen števil-bolečina

- 0 pomeni, da bolečina ni prisotna,
- 1-3 blaga, znosna bolečina – (zadovoljiva analgezija),
- 4-6 srednje močna bolečina,
- 7-9 močna bolečina,
- 10 nevzdržna, najhujša bolečina, ki si jo lahko predstavljamo.

Številčna lestvica NRS

Številčna lestvica NRS

- Tudi zelo pogosto uporabljena.
- Bolnik oceni jakost bolečine s številkami od 0 do 10 (11-točkovna lestvica) ali od 0 do 100 (101-točkovna lestvica).
- Številka 0 pomeni stanje brez bolečin, največja številka (10 ali 100) pa najhujšo možno bolečino.

Slabost NRS

- Slabost teh lestvic je, da napačno predpostavljajo enakomerne razmike med posameznimi številčnimi ocenami.

0-10 Numeric Pain Rating Scale



Opisna lestvica (VRS)

Opisna lestvica (VRS)

- Enostavna lestvica.
- V primerjavi z številno lestvico je le-ta manj primerna za rakave bolnike z kronično bolečino.*
- Bolj primerna za otroke in za paliativne bolnike.

Slabosti VRS

- Veliko subjektivnih besed v enakomerno številčno zaporedje ter majhno število opisnih možnosti.



Brez bolečin
blaga,
zmerna,
huda bolečina.

*Brunelli C et al. Comparison of numerical and verbal rating scales to measure pain exacerbations in patients with chronic cancer pain. Health and Quality of Life Outcomes 2010, 8:42

Lestvica z obrazy

Lestvica z obrazy

- Preprosta lestvica.
- Primerna za otroke, paliativne bolnike.

Slabosti

- Manj natančna lestvica.

Grafična lestvica



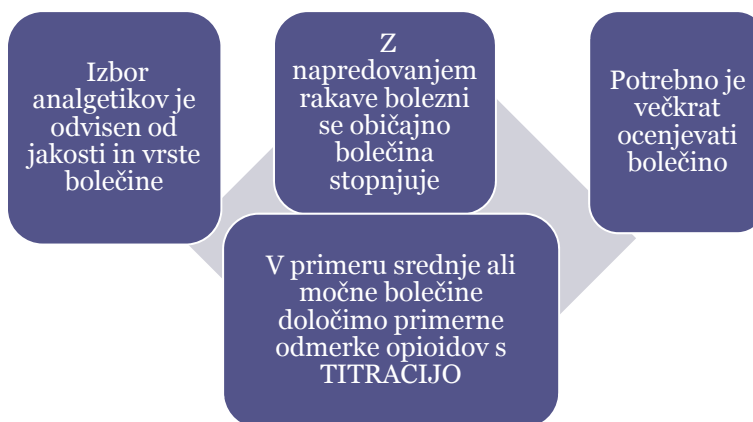
Posebnosti ocenjevanja in merjenja bolečine

- Pomembno je, da se zavedamo, da je vsak bolnik za nas individuum.
- Za vsakega bolnika je katerakoli izmed lestvic, samo njegova lestvica. Vedno ocenjuje svojo bolečino po enaki lestvici.
- Za bolnika je ocenjevanje bolečine sprva težko - zato je zelo pomembno, da jim MS razloži posamezno lestvico in pomen ocenjevanja po njej.

Kdaj bolečino ocenjujemo in merimo?

- Dvakrat na dan - hospitaliziran bolnik.
- Ob prebijajoči bolečini.
- Po aplikaciji rešilnega oziroma kratko delujočega odmerka (odvisno od aplikacije), da ugotovimo učinek danega zdravila.

Od ocenjevanja bolečine do titracije opioidov pri bolniku z rakom



*Lahajnar S, Salobir U. Titracija pravega odmerka morfina in zdravljenje prebijajoče bolečine. Onkologija. Paliativna oskrba. 2002;79-83.
*Lahajnar S. Zmote v predpisovanju opioidov v paliativni medicini. 7. Fajdigovi dnevi. Kranjska Gora. 2005.

Definicija titracije opioidov

- Titracija opioidov je način ugotavljanja optimalnega odmerka opioida za posameznega bolnika.
- Odmerek vedno predpiše zdravnik.
- Titracija lahko poteka v bolnišnici ali doma.

*Toni J et al. Terapija z opioidi v klinični praksi bolnikov z rakom. Farmakon. Bilten o zdravilih. ISSN 1318-6426 2010.33;

Definicija pomembnih izrazov pri titraciji

1. Kratko delujoč opioid: uporabljamo za titracijo

- Opioid s takojšnjim sproščanjem :
 - per os tbl (**Sevredol**) 45-60min,
 - per os gtt (MO gtt) 20-30 min,
 - sc (**MO amp**) 15-30 min,
 - manj primeren i.v. (MO) (višja intoleranca) 5-15 min,
 - za titracijo nikoli ne uporabljamo kratko delujočih fentanilov, kot so Abstral, Instanyl ali Efentora (uporabljamo jih samo za zdravljenje prebijajoče bolečine).

*Toni J et al. Terapija z opioidi v klinični praksi bolnikov z rakom. Farmakon. Bilten o zdravilih. ISSN 1318-6426 2010.33;

Definicija pomembnih izrazov pri titraciji

Kratko delujoč opioid (nadaljevanje)

- Zaradi farmakokinetičnih lastnosti je za titracijo najbolj primeren morfin s takojšnjim sproščanjem.
- Postopek lahko ponovimo po predvidenem času, ko naj bi to zdravilo učinkovalo.
- Bolnika ponoči ne zbujamo za aplikacijo odmerka.

*Lahajnar S, Salobir U. Titracija pravega odmerka morfina in zdravljenje prebijajoče bolečine. Onkologija. Paliativna oskrba. 2002;79-83.

Definicija pomembnih izrazov pri titraciji

2. Dolgo delujoč opioid: uporabimo po titraciji s kratko delujočim opioidom

- Opioid z daljšim sproščanjem:
 - Per os (Oxycontin, Palexia, Targinact, Palladone,...) 12-24 ur.
 - Transdermalno (Durogesic, Transtec,...) 72-96ur.
 - Kontinuirana sc infuzija z morfijem (in ostalimi potrebnimi zdravili).
- Zdravimo stalno ali bazalno bolečino.

*Lahajnar S, Salobir U. Titracija pravega odmerka morfina in zdravljenje prebijajoče bolečine. Onkologija. Paliativna oskrba. 2002;79-83.

Definicija pomembnih izrazov pri titraciji

3. Rešilni odmerek:

- Odmerek opioida za prebijajočo bolečino ($VAS \geq 4$).
- Pri predhodno dobro zdravljeni stalni bolečini.
- Ne nadomešča opioida za zdravljenje stalne bolečine (dolgo delujoč opioid).
- Pojavi se lahko v zvezi z nekim dogodkom (npr. pri gibanju, kašljanju, hranjenju, odvajanju, negi bolnika - incidentalna bolečina ali nepričakovano - spontana bolečina).
- Med titracijo je rešilni odmerek enak titracijskemu.

*Lahajnar S, Salobir U. Titracija pravega odmerka morfina in zdravljenje prebijajoče bolečine. Onkologija. Paliativna oskrba. 2002;79-83.

Titracija v klinični praksi

Pri opioidno naivnih bolnikih:

- Bolniku apliciramo kratko delujoč opioid (po navodilih zdravnika).

REDNO NA 4 URE + **PP**
(ob 6, 10, 14, 18, 22, 2) (npr. 10:30, 20, 3,4,..)



redno vse odmerke zabeležimo na
terapevstki list, ali bolnik doma v svoj dnevnik

- Navadno traja titracija 2-3 dni z vmesnimi prilagoditvami.

Titracija v klinični praksi

- Zdravnik kratko delujoče in morebitne rešilne odmerke sešteje in prilagodi ter pretvori v dolgo delujoč opioid.
- Zdravnik bolniku z rakom predpiše še kratko delujoč opioid za primer prebijajoče bolečine - rešilni odmerek.
- Postopek titracije s kratko delujočim opioidom (kljub dolgo delujočim) se lahko še nadaljuje, če ugotovimo, da bolnik potrebuje 4 ali več rešilnih odmerkov.

Kaj dosežemo z dobro titracijo opioida?

- S pravilno titracijo pridemo do ustreznega odmerka opioida za bolnika.
- Titracija pravega odmerka in zdravljenje prebijajoče bolečine omogočata dobro vodenje bolnika, ki ima močne bolečine zaradi raka.*
- Za ustrezno titriran odmerek opioida pa je pomembno dobro sodelovanje zdravnika in MS.

*Lahajnar S, Salobir U. Titracija pravega odmerka morfina in zdravljenje prebijajoče bolečine. Onkologija. Paliativna oskrba. 2002;79-83.

Vloga medicinske sestre pri titraciji opioida

- Prepozna bolečino pri bolniku.
- Oceni bolečino po jakosti - bolniku pomaga prepoznati in ubesediti bolečino.
- Presodi pravi čas za aplikacijo kratko delujočega opioida.
- Redno aplicira dolgo delujoč opioid.
- Po navodilih zdravnika spremlja velikost odmerkov.
- Poskrbi za edukacijo bolnika o vrsti, jakosti bolečine.
- Pomaga ovrednotiti ustreznost titracije opioidov.
- Prepozna neželene učinke opioidov.

Neželeni učinki opioidov

Pomembno je, da jih opazimo.

Najpogostejši neželeni učinki opioidov:

- Zaprtje
- Slabost
- Sedacija

.....

- Zmedenost

- Zaspanost

Na njih se razvije toleranca

Neželeni učinki opioidov se v manjši meri pokažejo in so lažje obvladljivi če jih pravilno TITRIRAMO.

Neželeni učinki opioidov-zaprtje

- Je najbolj pogost in najtežje obvladljiv neželen učinek.
- Je neželeni učinek, ki tekom zdravljenja z opioidi ne mine.
- Pomembna je preventiva.
- Potrebna je skrb za redno odvajanje.

Neželeni učinki opioidov-slabost, sedacija

- Tudi pogosta neželena učinka.
- Pojavita se v začetku zdravljenja z opioidi.
- Sta neželena učinka, ki tekom zdravljenja z opioidi mineta – v 10 dneh se razvije intoleranca.
- Če je neželen učinek moteč, ga sprva skušamo zdraviti medikamentno.
- Če pa neželeni učinek ne mine, zdravnik zmanjša odmerek opioida ali poskuša z drugim opioidom ali drugo potjo vnosa.

Neželen učinek opioida - zmedenost, zaspanost

- Pogosta pri starejših in zelo oslabeledih bolnikih ali bolnikih s hudo ledvično odpovedjo.
- Titracija opioidov z manjšimi začetnimi odmerki.
- V manjši meri se lahko pojavi tudi pri ostalih bolnikih, vendar le ta sčasoma mine.

*Lahajnar S, Salobir U. Titracija pravega odmerka morfina in zdravljenje prebijajoče bolečine. Onkologija.Paliativna oskrba. 2002;79-83.

Zaključek

- Ocenjevanje in merjenje bolečine ima veliko vlogo pri zdravljenju bolečine - pomembna vloga MS.
- Bolnika pozovemo, da oceni jakost bolečine s pomočjo lestvic 2x/dan, ob prebijajoči bolečini in po aplikaciji rešilnega odmerka – oceno zabeležimo na terapevtski list.
- Z ustrezno titracijo opioidov bolj uspešno obvladujemo bolečino - pomembna vloga MS.
- Pri napredovali bolezni, kjer se bolečina lahko spreminja, moramo titracijo opioidov večkrat ponoviti.
- Neželeni učinki opioidov se pogosto pojavijo, vendar so v večini primerov minljivi, z izjemo zaprtja.



POSEBNOSTI ZN PRI RAZLIČNIH PRISTOPIH ZDRAVLJENJA KRONIČNE BOLEČINE

Mateja Zupančič, dipl. m. s
23.04.2014

ŽIVLJENJE S KRONIČNO BOLEČINO ZAHTEVA
POSEBNE PRILAGODITVE, SAJ BOLEČINA,
ZLASTI ZELO HUDA, MOČNO VPLIVA NA:

- Človekovo počutje.
- Delovno sposobnost.
- Splošno kvaliteto njegovega življenja.

Kronične bolečine pogosto ne moremo v celoti odpraviti, vendar **pa obstajajo različne metode**, s katerimi jo lahko do določene mere olajšamo.

Različne metode zdravljenja bolečine

- Sistemsko medikamentozno zdravljenje bolečine.
- Podkožna infuzija preko elastomerske črpalke.
- Periferno področne blokade.
- Spinalna analgezija po epiduralnem ali subarahnoidnem katetru.
- Druge metode lajšanja bolečin.

Sistemsko medikamentozno zdravljenje bolečine

- Per oralno, sublingvalno (tablete, kapljice, podjezične tablete).



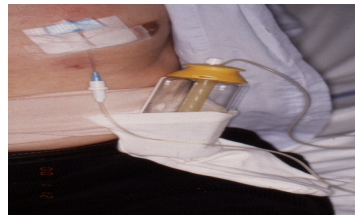
PRAVILNO
JEMANJE
ZDRAVIL

- S transdermalnimi obliži (ustna in pisna navodila).
- Intravenozno v bolusih ali kontinuirano.

Podkožna infuzija preko elastomerske črpalke

INDIKACIJE:

- Ko zaradi kakršnih koli razlogov, bolnik ne more zaužiti zdravil (slabosti, bruhanja, motenj zavesti...)
- Ko zdravimo več simptomov pri paliativnem bolniku.
- Ko s per oralno terapijo ne moremo obvladovati nevropatično bolečino.

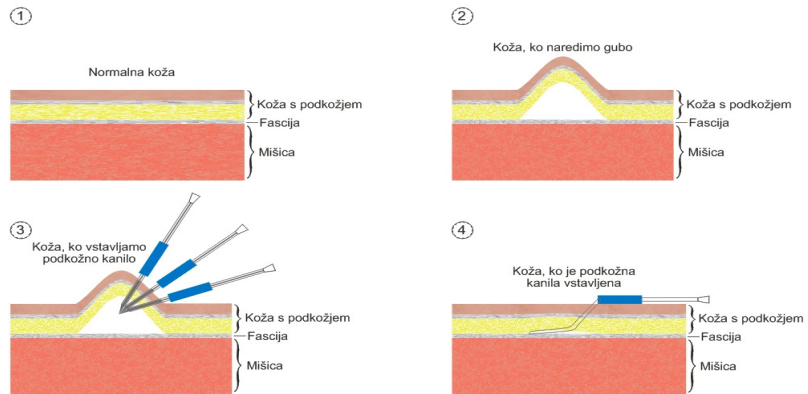


Prednosti

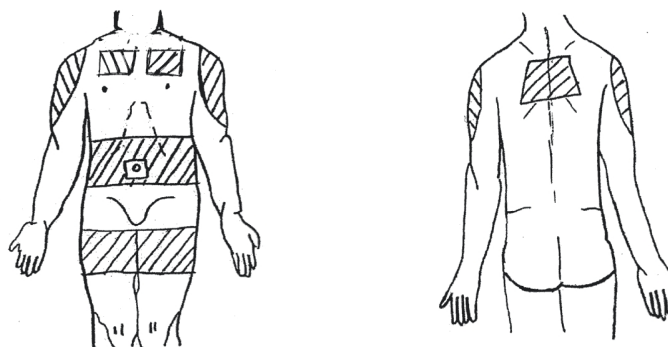
- Kontinuirano dovajanje in stalen nivo zdravil v krvi.
- Izognemo se pogostemu zbadanju.
- Možnost zdravljenja doma.
- Večja udobnost in enostavnost.
- Možnost obvladovanja več simptomov.
- Črpalka ne ovira pri gibanju.
- Polni se lahko za več dni.



Pravilna lega podkožne kanile



Najprimernejša vbojna mesta



Podkožne kanile ne nameščamo

- Obsevana koža.
- Vneta koža.
- Edematozna koža.
- Pregibe.



POMEMBNO JE, DA PRI VSTAVITVI IGLE POMISLIMO NA:

- Možnost svobodnega gibanja bolnika.
- Manjšo možnost kolenčenja kanile v podkožju.

Zapleti pri podkožni infuziji



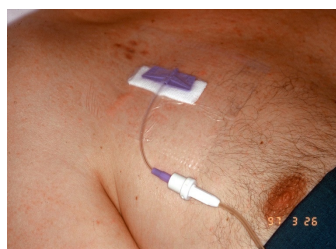
- Kanila kolenči ali izpade ali se zamaši.
- Na vbodnem mestu se lahko pojavi infiltrat, rdečina, bolečina...

POTREBNO TAKOJ ZAMENJATI KANILO!!!

Vsak poseg in zaplet zabeležimo!

Zdravstveno vzgojno delo pred, ob in po vstavitvi podkožne kanile

- Za učinkovito zdravljenje je potrebno zdravstveno vzgojno delo in edukacija bolnikov in svojcev.



- S privolitvijo in sodelovanjem bolnika lahko dosežemo učinkovito lajšanje bolečin.
- Poučimo ga o samem delovanju črpalke in o posebnostih tega načina zdravljenja.

Bolnika in svojce naučimo, da morajo biti pozorni

- Opazujejo vbodno mesto.
- Dnevno kontrolirajo delovanje črpalke oziroma praznjenje balona preverjajo z zaznamki na ohišju v določenih intervalih, sicer pa se dobro delujoča črpalka potrjuje z odsotnostjo simptomov ob sicer urejeni protibolečinski terapiji.
- Da ob prebijajoči bolečini vzamejo rešilni odmerek predpisanega analgetika.
- So pozorni na neželene učinke zdravil.

- Ko bolnik odide v domačo oskrbo, se povežemo s patronažno službo na terenu, ki naprej skrbi za bolnika.

ZA PATRONAŽNO SESTRO



ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA
AMBULANTA ZA ZDRAVLJENJE BOLEČIN
SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENO NEGO
Telefon: 01/58 79 300
GSM: 041/76 46 46 (anesteziolog)

OBVESTILO SLUŽBI ZDRAVSTVENE NEGE O OSKRBI I BOLNIKA S KONTINUIRANO APLIKACIJO ZDRAVIL PREKO ELASTOMERSKE ČRPALKE PODKOŽNO

Nastavitev kanile podkožno v predelu :
Dan : _____ Ura : _____
Vrsta elastomera : _____ Pretok : _____ Čas delovanj : _____
Zadnja menjava se kanile : _____
Izločil mesta sleda ob kanili ob odpisu : _____
Poučenost o aplikacijah in delovanju elastomera : bolnik svoji
Patronažna služba obveščena : da ne

NAČRT AKTIVNOSTI ZA MEDICINSKO SESTRO :

INTERVENCIJE	RAZLAGA
Kontrola delovanja črpalke	- kontrola praznirve balona v el. stomeru.
Kontrola vhodnega mesta:	- pravočasna menjava kanile or ogroža pravilno delovanje črpalke in zadostno analgezijo
- bava kože in ev. edem kože ali infiltrat	- prepreči nastanek vnetja in infiltrata, ki se slabo resorbira
- fiksiranje kanile	- preprečev izpada kanile
- prehodnost kanile	- ustrezno os. higieno
Menjava se kanile (ob pojavu vnetja, edema, podkožnega infiltrata ali kolnenju kanile)	- pravilno delovanje in zadostn analgezijo
Materiali:	- omogoča zadostno absorbcijo zdravila
- sredstvo za čiščenje	- pravilno delovanje črpalke
- sredstvo za fiksiranje kanile	- izogibno se bolečim na ms stu vnetja oz. edema
Priporočano kvaliteto prozorno folijo (Op-Site iv 3000).	- pravočasna menjava kanile or ogroži hitrejšo resorbcijo nastalega podkožn ga infiltrata
- primerno iv kanilo 22g. ali 24g.	Priporočamo D - D Intima ref. 3832; 1. V nujnih primerih lahko uporabite m drovo venfonko.
Ukrepanje ob zapletih:	- ob pojavu vnetja, edema ali iz sadu kanile
- menjava s.c. kanile	- v primeru, ko se balon prazni stopočati ali se sploh ne prazni

OBRNI !

- Vzgojno in izobraževalno delo MS in zdravnika lahko bistveno doprinese k boljšemu obvladovanju bolečine.

ZA OSEBNEGA ZDRAVNIKA



OBVESTILO ZDRAVNIKU PODKOŽNA TRAJNA INFUZIJA

Datum:

Podpis zdravnika :

Bolnik _____ ima v podkožje vstavljeno kanilo velikosti G _____ preko katere dobiva trajno infuzijo analgetika.

- Vzrok za ta način zdravljenja bolečine:
 - bolnik zdravlil ne more zaužiti
 - nevropatska bolečina
 - drugi simptomi

• Sestava analgetične mešanice za 24 ur : _____ Ostala zdravila: _____

analgetik

anestetik

nosilna tekočina

• Priporoček za trajno infuzijo: elastomerski balon (1 dnevni, 5 dnevni, _____)
črpalka

Shema delovanja elastomerskega balona: ELASTOMERSKI BALON → IV. KANILA PODKOŽNO
Elastomerski balon je rezervoar za učinkovito in istočasno črpalke, ker balon z enakomernim kroženjem zagotavlja stalno vbrizgavanje učinkovine v podkožje.

Polnimo ga lahko za več dni. Je cenejši in bolj enostaven za rokovanje, kot črpalke na vzmet ali baterijo. Velikost odmerka, ki smo ga že polnili v balon ne moremo spreminjati, zato elastomere uporabljamo za zdravljenje stabilne bolečine.

Shema delovanja črpalke - ČRPALKA → REZERVOAR → IV. KANILA PODKOŽNO
Črpalke pogosto vsebujejo izmenjevalno steno imenovano kanilo v podkožje. Na doprski strani nastari poroben pretok in ga po potrebi spreminja. Črpalke pogosto vsebujejo izmenjevalno steno. Pri novih črpalah in bolnikih, poleg stalnega vbrizgavanja učinkovine, vsebuje izmenjevalno steno, ki ga zdravnik programira na črpalke. Črpalke je treba in hitro bolj zdravstva za rokovanje kot elastomere uporabljamo za zdravljenje stabilne bolečine.

• Stalen pretok analgetske mešanice: _____ ml / uro

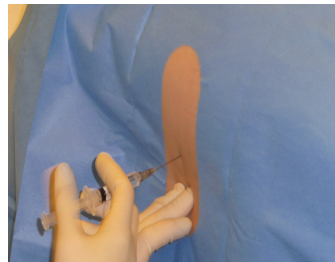
Bolus odmerek _____ ml

ONKOLOŠKI INŠTITUT LJUBLJANA
Ambulanta za zdravljenje bolečine
Tel 01 / 5879 int 320
Mobilni telefon: 041/76 46 46
Mobilni vsesre 041/31 77 31

Periferne področne blokade

Zdravila za lajšanje bolečine lahko zdravnik injicira na področje nastanka ali prenosa bolečinskega dražljaja v:

- bolečo točko na telesu,
- v sklep,
- ob živec,
- ob živčno korenino,
- ob hrbtenjačo.



Spinalna analgezija po epiduralnem ali subarahnoidnem katetru

To metodo dovajanja zdravil, predvsem opioidov in lokalnega anestetika, preko spinalnega katetra uporabimo v primeru:

- Ko druge metode niso zadosti učinkovite.
- Ko povzročajo bolniku prekomerne neželene učinke.

Spinalni kateter

Je lahko vstavljen:

- V epiduralni prostor (epiduralni kateter-EDK, vstavljen med rumenim ligamentom in duro).
- Subarahnoidalni prostor (subarahnoidalni kateter-SAK, vstavljen v likvorski prostor med duro in pio mater).



ZA UVAJANJE EDK IN SAK JE POTREBNA HOSPITALIZACIJA,
ZDRAVLJENJE PA LAHKO POTEKA AMBULANTNO.

Prednosti spinalne analgezije

- Dober analgetičen učinek z minimalnimi količinami analgetika v rednih intervalih ali kontinuirano.
- Dolgotrajna analgezija z manj neželenimi učinki.
- Bolnik prejema ustrezno terapijo doma.
- Bolniku zagotavlja večje udobje in poveča njegovo aktivnost.

Zdravstvena nega bolnika z EDK in SAK je odvisna od načina vstavitve katetra in vrste katetra

PREVEZA EDK:

- Sterilno pokrito vsaj 15-20 cm katetra od izstopnega mesta katetra.

PREVEZA SAK:

- Sterilno pokrit ves kateter (do bakterielnega filtra, ki pa mora biti primerno fiksiran na bolnika).



*Uštar T, Čaušević M. Spinalno zdravljenje kronične bolečine – vloga medicinske sestre. In: Z znanjem in sodelovanjem rešujemo življenja. Zbornik predavanj z recenzijo, Pogaška Slatina, Gregorc C eds. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babske nege Slovenije Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji; 2014: 205-8.

NAČIN APLICIRANJA PRI EDK:

- bolusi ali kontinuirano

NAČIN APLICIRANJA PRI SAK:

- vedno kontinuirano

PRETOK ANALGETIČNE TERAPIJE PRI EDK:

- bolusi 10ml/8-6ur
- kontinuirano od 2-4 ml/h + možni dodatni bolusi

PRETOK ANALGETIČNE TERAPIJE PRI SAK:

- kontinuirano 0,5 ml/h + možni dodatni bolusi

Lahajnar S. Ko 3-stopenjska lestvica SZO ne zadošča invazivno zdravljenje bolečine zaradi raka subarahnoidalno in epiduralno zdravljenje bolečine zaradi napredovalega raka. In: Kamenik M, Krčevski Škvarč N, Lahajnar S, eds. Zbornik predavanj 15. Seminar o bolečini z mednarodno udeležbo, Ljubljana, 5.-6. oktober 2012. Maribor: Slovensko združenje za zdravljenje bolečine; 2012:153-62.

Vloga medicinske sestre

- Opazovanje bolnika
- Merjenje in ocenjevanje bolečine
- Pravilna aplikacija glede na vrsto katetra; pred vsako aplikacijo aspirirati!



Kontrola lege konice



EDK - s pomočjo brizgalke aspiriramo le nekaj zračnih mehurčkov in začutimo vacuum, brizgalka se ne polni.

SAK - s pomočjo brizgalke iz SAK aspiriramo likvor, nivo v brizgalki se dviguje.

- Med aplikacijo opazovati vstopno mesto katetra (vsaj 1x dnevno)
- Pravilna oskrba katetra glede na vrsto katetra (reden prevez katetra 1x tedensko)
- Pri zdravljenju kronične bolečine, ko sta EDK ali SAK delno speljana pod kožo (tuneliran kateter), šiv na incidiranem mestu (kirurški šiv) odstranimo 7. - 10. dan po vstavitvi. Šiv, ki drži kateter (držalni šiv) ne odstranjujemo!

- Zelo pomembno vlogo ima zdravstveno vzgojno delo bolnika ter njihovih svojcev in poučevanje o zdravljenju bolečine preko katetra.



*Uštar T, Čaušević M. Spinalno zdravljenje kronične bolečine – vloga medicinske sestre. In: Z znanjem in sodelovanjem rešujemo življenja. Zbornik predavanj z recenzijo, Rogaška Slatina, Gregorc C eds. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji; 2014: 205-8.

ZAPLETI PRI SPINALNI ANALGEZIJI:

- Neizvedljiva aplikacija - poškodovan ali neprehoden kateter.
- Bolečina ob aplikaciji - pritisk katetra ali analgetične mešanice na duro ali živčno korenino, lokalno ali sistemsko vnetje (povišana TT, glavobol...).
- Zamakanje analgetične mešanice ob katetru - izpad katetra, dislokacija katetra.
- Zamakanje likvorja ob katetru-likvorska fistula, poškodovana dura (EDK), povišan intrakranialni pritisk (SAK).

Zdravstveno vzgojno delo pri bolniku s katetrom

- MS ima pomembno vlogo pri poučevanju bolnika, ki ima vstavljen kateter.
- Že pred samo uvedbo katetra mu razložimo sam postopek zdravljenja.



MS RAZLOŽI TEHNIČNO IZVEDBO

- Če ima bolnik bolusne aplikacije po EDK - bolnik pred MS aplicira analgetično mešanico (lahko tudi svojci...).
- Če ima EDK/SAK z elastomersko črpalko – bolnik ali svojci dnevno opazujejo krčenje balona v elastomerski črpalki.
- Če ima bolnik SAK/EDK po CADD črpalki, ga MS pouči o pomenu alarmiranja, menjava baterij.

➤ Bolniku razložimo, kdaj po analgetično mešanico - v primeru analgetične mešanice za bolusne aplikacije po EDK ali elastomerske črpalke po EDK/SAK – LEKARNA OI.

➤ V primeru CADD črpalke analgetično mešanico napolni v kaseto ali vrečko DMS v Ambulanti za zdravljenje bolečine OI, kjer jo prevzamejo svoji.



Obvestilo za patronažno sestro o oskrbi katetra



ONKOLOŠKI INŠTITUT
AMBULANTA ZA ZDRAVLJENJE BOLEČIN
SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENO NEGO
telefon: 01/ 58 79 526
GSM: 041/ 76 46 46

OBVESTILO PATRONAŽNI SLUŽBI O OSKRBI EPIDURALNEGA KATETRA

Bolnik: _____ Sl. p.: _____
Boj: _____
Vstajno katetra dne: _____ Vsta: Portex Braun Vistina: _____ Debelina: _____ G
Mesto izhoda katetra iz kože: _____ b.p. vneto
Zadnji prevez: _____
Zadnja menjava filtra: _____
Zadnja aplikacija analgetične tekočine: Dan: _____ Količina: _____ Ura: _____
Poučenost o aplikacijah in skrbi za kategr: bolnik _____ svoji _____
Aplikacije zna izvajati: bolnik _____ svoji _____
Ankacije: _____ ml pripravljene tekočine na 6 ali 8 ali 12 ur
Patronažna služba obveščena: da ne

NACRT AKTIVNOSTI ZA MEDICINSKO SESTRO:

INTERVENCIJE	POGOSTNOST INTERVENCIJ	MATERIAL
Oskrba bolnika z materialom	- ob bolnik. prihodu domov - nato kontinuirano	Recepti oz. brizgalke, zamaški za kateter, bakterielni filtri, igle...
Aplikacije analg. tekočine	- po naročilu oz. - po dopovora z bolnikom /svoji	
Priprava analgetične tekočine v brizgalke	- 1x dnevno - po dogovora	analgetična tekočina, brizgalke, igle za zaščito ter rezervni sterilni zamaški za zaporo filtra na katetru
Kontrola izhodnega mesta katetra iz kože	- ob aplikaciji - ob prevezi in menjavi filtra - ob vsakem obisku	
Prebrizgavanje katetra	- ob izjavah pri aplikaciji - 1x tedensko ob rednih aplik. - po pavzi zaradi epid. infekta	1 - 2 ml 0,9% NaCl
Menjava bakteričnega filtra	- na 2 tedna - po potrebi (počen, onesostiljen)	Braun - Sterifix 4515 501 ali Portex epidural flai filter 100/285/010/000
Prevez izhodnega mesta katetra iz kože	- 1 x tedensko - po potrebi večkrat (vnetje)	Op - Site iv 3000 ali gaza, Hypafix ipd.
Odvzem šivov na mestu incizije. Ne šiva ob katetru!	- 7 do 10 dan po vstavitvi katetra	šivi že odstranjeni: da ne
Ukrepanje ob OBRNI	- 7 do 10 dan po vstavitvi katetra	
Ukrepanje ob	- aplikacija ni izvedljiva	(kateter prebrizgati s fiziol. raztop.,

Bolnik prejme tudi obvestila za osebnega zdravnika

EPIDURALNA IN INTRATEKALNA ANALGEZIJA PREKO UVEDENEGA KATETRA

Obvestilo izbranemu zdravniku

Perispinalna analgezija je učinkovit način zdravljenja močne bolečine, ki jo največkrat uvaja anesteziolog. Pomembno je, da se bolnik z njo strinja in, da jo dobro pozna tudi lečeči zdravnik in patronažna sestra. Kateter uvajamo v bolnišnici, kjer tudi določimo učinkovit odmerek zdravila.

Zdravila, ki jih uporabljamo za epiduralno aplikacijo

- opioidi (običajno morfin)
 - lokalni anestetiki
- Aplikiramo jih lahko v ponavljajočih se bolus aplikacijah ali kot infuzijo. Velikost odmerka je odvisna od starosti bolnika, zdravstvenega stanja, mesta vstavljenega katetra in drugih dejavnikov.

Zdravila, ki jih uporabljamo za intratekcalno aplikcijo

- opioidi (običajno morfin)
- Aplikiramo manjše odmerke direktno v likvor, običajno v bolus odmerkih .

Spremljanje bolnika

1. **Uspешnost terapije bolečine** spremljamo s pomočjo VAS (vizualna analogna skala) in numerične skale od 0 do 10 . Odmerek učinkovine poskušamo določiti tako, da je bolnik brez bolečin v mirovanju in pri gibanju. Tega cilja ne dosežemo vedno. Včasih se moramo zadovoljiti s tem, da se bolnik počuti udobno in je zadovoljen z doseženim nivojem analgezije.

2. **Spremljanje stranskih učinkov učinkovin** danih epiduralno ali intratekcalno ter ukrepanje

Sedacija : povzročajo jo opioidi. Če je bolnik občutno zaspan, vendar ga z lahkoto zbudimo, je to sprejemljiva stopnja sedacije. Pri močnejši sedaciji moramo odmerek opioida zmanjšati.

Depresija dihanja : je relativno redka, čeprav se je bojimo. Povzročajo jo opioidi. Če v mirovanju izmerimo frekvenco dihanja pod 8/min in so vdihni neredni, je to znak za depresijo dihanja. Zmanjšamo odmerek zdravil (manjši bolus ali manjša hitrost infuzije), pri hujši depresiji uporabimo naloxon intravenozno (ampulo 0,4mg razredčimo do 10 ml in odmerek filtriramo).

Slabost in bruhanje : antiemetiki, včasih moramo zmanjšati odmerek opioidov

Srbenje kože : antihistaminiki, sedativi, majhni odmerki naloxona

Retencija urina : kancerizacija sečnega mehurja

Zaprtje : odvajala dajemo preventivno

3. **Drugi možni zapleti** zaradi vstavljenega katetra

Onkološki inštitut Ljubljana
Ambulanta za zdravljenje bolečine
Telefon: 01/5879 520
Mobilni telefon: 041/7645 66



VZROK	UKREP
Intratekcalno vbrizgan lokalni anestetik	Poledeč položaj bolnika, prenehaj z vbrizgavanji.

Kadar kateter izpade ali vbrizgavanje analgetske mešanice ni možno, moramo poskrbeti za učinkovito nadomestno zdravljenje bolečine. Bolnik naj ima doma obliko opioida s takojšnjim sproščanjem, ki naj ga vzame po potrebi

Bolnik _____ ima vstavljen delno tuneliran epiduralni (intratekcalni) kateter dne _____.

Vzrok vstavitve _____

Kateter vstavil zdravnik _____, konica na višini _____

Sestava analgetske mešanice: lokalni anestetik
analgetik
ostalo _____

Aplikacija analgetske mešanice : 10 ml (_____) na 6 , 8 , 12 ur

Ostala zdravila za zdravljenje bolečine:

Datum:

Podpis zdravnika:

Onkološki inštitut Ljubljana
Ambulanta za zdravljenje bolečine
Telefon: 01/5879 520
Mobilni telefon: 041/7645 66



Cilji ZN pri spinalni analgeziji

- Preprečiti vnos infekta.
- Preprečiti izpad katetra in čim dlje ohraniti učinkovito delovanje katetra.
- Preprečiti učinke nepravilno apliciranih zdravil.
- Pozornost na neželene učinke zdravil.
- Pritegniti bolnike in svojce k sodelovanju (informacije, edukacija).

Zaključek

S pravilno uporabo sodobnih metod za lajšanje bolečin lahko bolniku izboljšamo kvaliteto življenja. Bolnik izgubi strah pred trpljenjem, pridobi upanje in zaupanje ter ve, da ob poslabšanju bolečin ne bo sam in brez pomoči.


Pri obravnavi učinkovitega obvladovanja bolečine, mora biti MS v partnerskem odnosu z bolnikom, njihovimi svojci ter patronažno medicinsko sestro.*

*Uštar T., Čaušević M. Spinalno zdravljenje kronične bolečine – vloga medicinske sestre. In: Z znanjem in sodelovanjem rešujemo življenje. Zbornik predavanj z recenzijo, Rogaška Slatina, Gregorc C eds. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v anesteziologiji, intenzivni terapiji in transfuziologiji; 2014: 205-8.



Zdravljenje bolečine

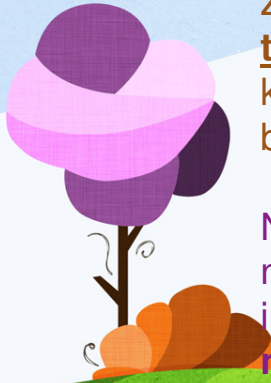
- Farmakološko zdravljenje je **temelj** za lajšanje bolečine pri raku (Paice, Ferrell, 2011).
- Več avtorjev meni, da je **optimalno zdravljenje bolečine lažje doseči s kombiniranjem farmakoloških in nefarmakoloških metod zdravljenja bolečine** (Chapman, 2012; Yurdanur, 2012; Rana et al., 2011).



Nefarmakološko zdravljenje

Z nefarmakološkim zdravljenjem **dopolnjujemo terapijo bolečine**, ki je usmerjeno na različne komponente, ki vplivajo na posameznikovo občutenje bolečine.

Na splošno jih razdelimo: na **fizikalne**, **psihološke** in ostale **komplementarne** in **alternativne** metode, bodisi **invazivne** ali **neinvazivne** (Yurdanur, 2012).



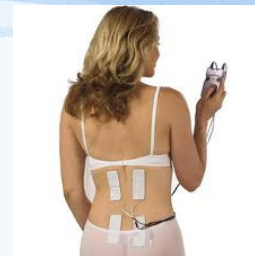
Protibolečinska električna stimulacija:

- Diadinamski tokovi
- Interferenčni tokovi

Transkutana Elektro Nevro Stimulacija (TENS):

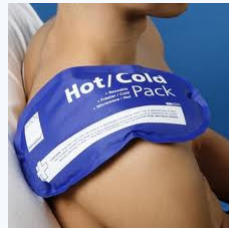
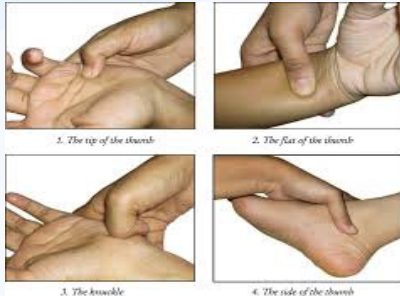
- Hurlow in sodelavci (2012) v preglednem članku ugotavljajo, da rezultati pregleda literature kažejo na učinkovitost TENS pri odraslih bolnikih z rakom, vendar še vedno primanjkuje zadostno število randomiziranih raziskav, ki bi potrdile, da ima intervencija pozitiven učinek pri bolnikih z rakom.

Fizikalne metode



- splošno uporabljena metoda na različnih kliničnih področjih in je popularna tako pri bolnikih, kot pri zdravstvenih delavcih.

Akopresura



Fizikalne metode

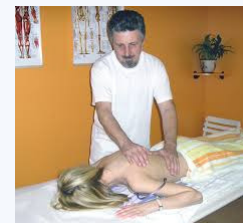
Hlajenje in gretje bolečih področij



Masaža

Masaža, ki je definirana kot manipulacija na območjih mehkih tkiv, se vse več ponuja bolnikom z rakom za **zmanjšanje bolečine, tesnobe, slabosti in fatigue** (Cassileth, Keefe, 2010).

Fizikalne metode



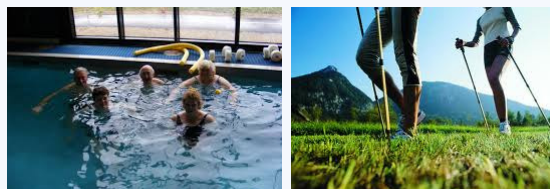
Vadba, razgibavanje in gibanje

Ne glede na vzrok za nastanek kronične bolečine, se pacient sooča z dihotomno izkušnjo.

Po eni strani ga kronična bolečina prisili, da počiva in s tem zaščiti prizadeto območje, po drugi strani pa dolgotrajnost kronične bolečine pomeni izključenost iz vsakodnevnih aktivnosti.

Fizikalne metode

Limfedem je pogost pojav pri raku in odličen primer, kjer lahko vidimo korist sodelovanja fizikalne medicine in rehabilitacije (Cormier et al., 2010).

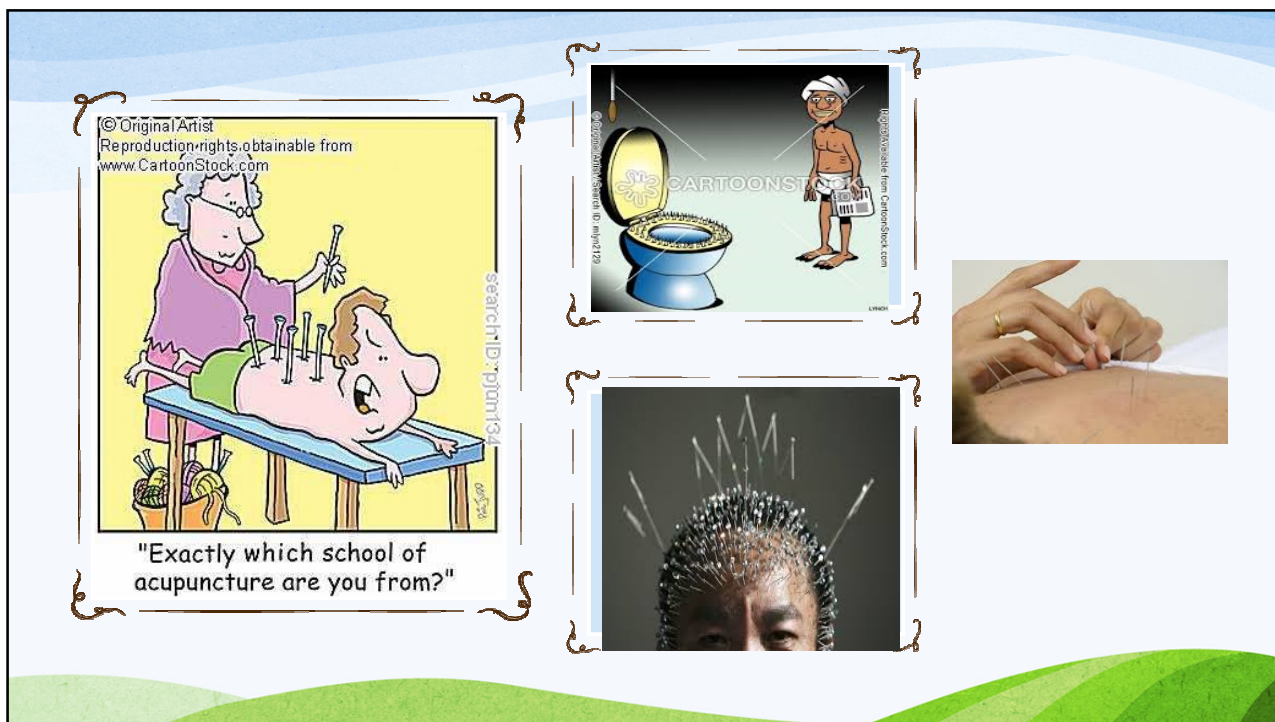


Akupunktura

- že dolgo prisotna v tradicionalni medicini ter dokazuje njeno **učinkovitost pri lajšanju bolečine** (Bart-knauer, Friedl, 2013).
- Akupunkturo lahko vključimo kot dodatek k zdravljenju za **namen krepitev zdravja in zmanjšanja potrebe po zdravilih** (Hopkins, Hollis, 2010).

Fizikalne metode





Akupunktura

- Tretma z akupunkturo lahko **zmanjša uporabo opioidov** (Lin, Chen, 2012).
- Akupunktura pa ni učinkovita le pri lažšanju bolečine. Nekaj raziskav potrjuje učinkovitost akupunktore tudi pri nekaterih **drugih stranskih učinkih**, na primer pri **bruhanju** in **slabosti**, povzročenih zaradi kemoterapije in radioterapije (Lin, Chen, 2012).

Fizikalne metode

Vinjamury in sodelavci (2013) menijo, da akupunktura **vpliva na izboljšanje kakovosti življenja pri bolnikih z rakom.**

- Take tehnike vključujejo meditacijo, hipnozo, relaksacijo, reiki, psihoterapijo, molitev in ostale (Hutton, McGee, Dunbar, 2008).

Psihološke metode



• vedenjske

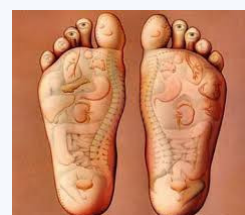
• kognitivne



- zelo prisotne v komplementarni in alternativni medicini
- Joga, uporaba zelišč, dieta, muzikoterapija, refleksologija, aromaterapija, kiropraktika, tai chi.



Ostale metode



Joga

- Cramer in sodelavci (2011) ugotavljajo, da je joga **ena izmed najbolj uporabljenih** nefarmakoloških metod pri **bolnicah z rakom na dojki**.
- Raziskave so v prihodnosti usmerjene v učinkovitost joge pri **zmanjšanju fatigue** pri bolnicah z rakom na dojki.

Ostale metode



Muzikoterapija

- prednost muzikoterapije je neškodljivost, je neinvazivna metoda, brez stranskih učinkov.
- S pomočjo muzikoterapije se **pri pooperativnih bolnikih zmanjša stres, tesnoba in bolečino** (Bernatzky et al., 2011).

Ostale metode



Muzikoterapija

Bolnik si lahko izbere glasbo glede na trenutno razpoloženje.



Comeaux in Steele-Moses (2013) vidita priložnost **integracije muzikoterapije v bolnišničnem okolju**, saj glasba zamaskira običajen hrup v bolnišnicah, ki pogosto moti bolnike med hospitalizacijo.



- Razmeroma malo raziskav
- Več avtorjev je ugotovilo, da je v primerjavi s celotno populacijo uporaba nefarmakoloških metod **najbolj razširjena med bolniki z rakom** (Mao et al., 2011; Avci, Koç, Sağlam, 2011).

Raziskave na področju nefarmakoloških metod



Vidijo razlog v tem, da verjetno diagnoza rak predstavlja nek »čustveni moment«, ko so bolniki bolj pripravljeni sodelovati pri zdravljenju na različne načine (2011).

Razlogi za popularizacijo nefarmakoloških metod večplastni in so povezani s socialnimi, kulturnimi, ekonomskimi in tradicionalnimi značilnostmi posameznih družb (2011).

Ugotavljali so uporabo nefarmakoloških metod glede na spol, fizične in psihične simptome (bolečina, nespečnost, fatigue in depresija).

Ugotovitve:

- Da je med uporabniki največ žensk, s povprečno starostjo 46 let.
- Simptomi zaradi katerih najpogosteje posežejo po teh metodah so bolečina in nespečnost.
- Bolečina je simptom, pri katerem ni bilo razlike med spoloma, pri nespečnosti pa je bilo med uporabniki več žensk.
- Ženske so bolj kot moški uporabljale jogo, vodeno vizualizacijo, meditacijo, relaksacijo in globoko dihanje.
- Moški so več kot ženske uporabljali makro diete.
- Avtorji so ugotovili, da so bolečina, depresija in nespečnost močni prediktorji, da bodo bolniki uporabili nefarmakološke metode za lajšanje teh simptomov (2010).

Fouladbakhsh J, Stommel M. Gender, symptom, experience, and use of complementary and alternative medicine practices among cancer survivors in the U.S. cancer population. Oncol Nurs Forum. 2010;37(1):E7-E15.




-Bolniki oboleli z rakom posluževali nefarmakoloških metod, **ker medicinsko zdravljenje ni bilo učinkovito.**

-Uporaba nefarmakoloških metod povečana pri **specifični populaciji**, kot so **bolnice, ki so preživele raka na dojki.**

-Ker so si želeli **izboljšati počutje in imunsko odpornost, za preprečitev bolezni in za lajšanje bolečine** (2011).

Mao JJ, Palmer C, Healy K, Desai K, Amsterdam J. Complementary and alternative medicine use among cancer survivors: a population-based study. J Cancer Surviv. 2011;5(1):8-17.



-Pri bolnikih, ki so se zdravili s kemoterapijo (skoraj 60%). V večini so uporabnice **ženske** (64%).

- Največ so zdravili s pomočjo **zelišč, molitvijo, hitro hojo, muzikoterapijo, dieto, psihoterapijo in multivitamini.**

-Visoko **uporabo zelišč pripisujejo kulturnim navadam**, saj je raziskava bila narejena v Turčiji, kjer so zelišča del njihove kulture in so tudi zelo dostopna.

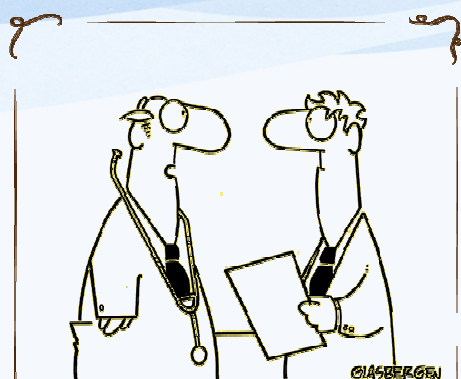
-Bolniki niso bili tako zelo zainteresirani za akupunkturo, masažo, relaksacijo in vadbo, kar kaže na premalo znanja o njih. Razlog je tudi v stroških, ki nastanejo z uporabo tovrstnih terapij.

-Skoraj polovica bolnikov meni, da je najbolj učinkovita za njih bila kombinacija obojega, torej medicinskega zdravljenja in nefarmakoloških metod (2011).

Avci IA, Koç Z, Sağlam Z. Use of complementary and alternative medicine by patients with cancer in northern Turkey: analysis of cost and satisfaction. J Clin Nurs. 2012;21(5-6):677-88.

Running A, Turnbeaugh MS. Oncology pain and complementary therapy: a review of the literature. Clin J Oncol Nurs. 2011;15(4)374-9.

- Avtorici vidita prednost uporabe **masaže, akupunkturo, hipnoze in meditacije pri lajšanju nevropatске bolečine.**
- Nekaj raziskav pokaže, da je **učinek akupunkturo pri nevropatски bolečini dolgotrajen in je trajal od 24-48 ur (2011).**
- Pri **kostnih bolečinah** se je pokazalo, da **je masaža v primerjavi z akupunkturo in terapevtskim dotikom učinkovitejša** za dalj časa, nekje do 16 ur.



"More and more patients are going to the Internet for medical advice. To keep my practice going, I changed my name to Dr. Google."

Ge et al. (2013):
-je le **12, 1%** povedalo svojim zdravnikom o uporabi nefarmakoloških metod.

-Raziskava pokaže, da je **diskusija med bolnikom in zdravnikom o nefarmakoloških pristopih redka.**

Bolniki so največ informacij o nefarmakoloških metodah dobili od **družinskih članov, sorodnikov**, ki so **najmočnejša socialna podpora za bolnike** (Avci, Koç, Sağlam, 2011).

- Pooperativno lajšanje bolečine z vključevanjem nefarmakoloških pristopov pri otrocih
- Izobraževanje MS (knjižica, diskusija)
- Samoocena MS
- Izobraževanje MS poveča uporabo nefarmakoloških metod
- **Ovire: premalo znanja**

He HG et al. Nurses' use of non-pharmacological methods in children's postoperative pain management: educational intervention study. [J Adv Nurs](#). 2010 Nov;66(11):2398-409.



Smith, Wu, 2012: razumevanje iz perspektive MS

-MS izrazijo omejene izkušnje

-Znanje ni primerno

-Ni izobraževanj, delavnic

-Pomanjkanje časa

-Menijo, da bi lahko pomagale k boljšemu udobju bolnika

- Potrebno še **več raziskav**, ki bi podprle učinkovitost teh metod.
- Kljub potrebi po empirični evidenci raziskav na področju nefarmakoloških metod, pa raziskave zaradi neustreznih postopkov, **niso v celoti zanesljive**.

Raziskave na področju nefarmakoloških metod

Kako najbolje integrirati nefarmakološke metode v zdravstveni sistem, kar bi pripomoglo k boljšemu počutju milijonov bolnikov obolelih z rakom.

Za to bi bilo potrebno narediti več raziskav, na kakšen način vključiti nefarmakološke metode v konvencionalno zdravljenje.

Pomanjkljivo je tudi to, da **se ne uporablja placebo učinka**, tako kot v konvencionalnih farmakoloških raziskavah (Goldbas, 2012).



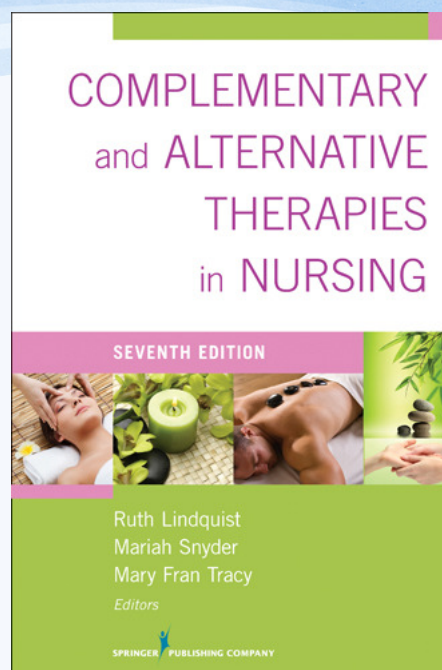
- Ambulanta za zdravljenje bolečine (akupunktura)
- Fizioterapija (Protibolečinska električna stimulacija (TENS), hlajenje in gretje bolečega predela telesa, razgibavanje)
- Oddelek za psihoonkologijo
- Posvetovalnica ZN OI, publikacije za bolnike (ostali simptomi)

Onkološki inštitut

EDUKACIJA!

Meta analiza randomiziranih in nerandomiziranih raziskav je dokazala, da **edukativne intervencije** izboljšajo znanje o bolečini in zmanjšajo intenzivnost bolečine pri bolnikih z rakom, kar vpliva na vsakodnevne aktivnosti (Bennett, Bagnall, Closs, 2009).

- Medicinske sestre **imajo neposreden vpliv na kakovostno obravnavo bolnikove bolečine.**
- Onkološke medicinske sestre **pomembno vlogo pri poučevanju in informiranju bolnikov o farmakoloških in nefarmakoloških metodah**, ki jih lahko uporabijo za lajšanje bolečine, kar pripomore k boljši kakovosti življenja (Running, Turnbeaugh, 2011).



- Za učinkovito skrb pri obvladovanju bolečine je potrebno zagotoviti upoštevanje **najnovjših smernic** za farmakološko in nefarmakološko zdravljenje bolečine.
- Potrebno je upoštevati **zmožnosti in želje bolnika** pri upoštevanju nefarmakoloških metod.
- Bolnikom je potrebno poudariti, da se le-te **uporabijo skupaj z medicinskimi in farmakološkimi intervencijami** (2012).

Yurdanur D. Non-pharmacological therapies in pain management. In: Pain management – current issues and opinions, Gabor Racz, ed. In Tech. 2012;485-97.

Zaključek

Nefarmakološko zdravljenje pri lažšanju bolečine:

- povečuje občutek kontrole,
- zmanjšuje občutek šibkosti,
- povečuje aktivnost in s tem izboljšuje raven funkcionalne sposobnosti,
- zmanjšuje stres in tesnobo,
- zmanjšuje značilno vedenje za bolečino (osredotočenost na stopnjo bolečine) in
- zmanjšuje potrebno dozo analgetika in s tem stranske učinke zdravljenja,
- v nasprotju s farmakološkimi metodami so nefarmakološke metode poceni ali zastonj, neinvazivne in brez stranskih učinkov.



ONKOLOŠKI
INŠTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

Izbrane vsebine iz področja zdravstvene nege onkološkega bolnika z bolečino
Ljubljana, 23.4.2014

SPOPRIJEMANJE Z BOLEČINO PRI ONKOLOŠKIH BOLNIKI

mag. Andreja C. Škufca Smrdel, univ.dipl.psih.

„Bolečina, posebej bolečina pri raku, ni le fizična izkušnja, ampak vključuje kompleksne vidike človekovega funkcioniranja, vključujoč osebnost, čustvovanje, kognicijo, vedenje, socialne odnose.“

Breitbart W, Payne DD. Pain. In: Holland JC, Rowland JH, eds. Handbook of Psychooncology. Oxford: Oxford University Press; 1998, p. 1147-1162

Velik izziv je razumeti kompleksno povezanost **telesnih, psiholoških** (čustvenih, miselnih, vedenjskih, osebnostnih) in **socialnih dejavnikov**, ki sooblikujejo doživljanje in izražanje bolečine.

Multidimenzionalna narava bolečine daje tudi osnovo za intervencije; v **multidisciplinarni obravnavi** je velik izziv nasloviti različne vidike bolečine in jih optimalno povezati t.i. **farmakološke in nefarmakološke intervencije**.



Osnovni vir informacij **samoocena bolečine**,

ki je že v osnovi **subjektivna** in pod vplivom **psihosocialnih dejavnikov**
» multidimenzionalni vprašalniki bolečine
» **samoocena 1 – 10**

Objektivni podatki so pomembni pri oceni bolečine, niso pa nadomestilo za bolnikovo oceno lastne izkušnje bolečine

Korelacija med ocenami bolečine bolnika in njegovih svojcev so nizke; najnižje so pri najvišjih ocenah bolečine

Ingham J, Portenoy RK. Pain and Physical Symptom Assessments. In: Holland JC, Rowland JH, eds. Handbook of Psychooncology. Oxford: Oxford University Press; 1998. p. 1147-1162

Bolniki se razlikujejo med seboj v

- **doživljanju bolečine**
 - ob podobnih okoliščinah bo nekdo doživil bolečino, drugi (z višjim bolečinskim pragom) pa ne;
 - ob podobnih okoliščinah bo nekdo bolečino doživil kot 7, drug pa kot 4
- **izražanju bolečine**
 - bolnik lahko ob oceni 7 dosti mirneje in z manj težavami prenaša bolečino kot drug z oceno 4



Ocena bolečine, ki jo poda bolnik, vključuje tako oceno moči in trajanja **bolečine**, kot tudi **čustveno stisko**, ki jo bolnik v dani situaciji doživlja.

White CA. Chronic Pain. In White C.A. .Cognitive Behaviour Therapy for Chronic Medical Problems. John Wiley&Sons Ltd. Chicghester, 2001

Pomembno je, da bolnik **zaupa zdravstvenemu osebju**, vključenemu v obravnavo bolečine.

Kadar je indicirana psihiatrična ali klinično psihološka obravnava, je pomemben način, kako je bolnik nanjo napoten;

s tem se lahko ognemo doživljanju bolnika, da mu osebje „ne verjame“, da ne verjame resničnosti bolečine, da osebje meni, da je bolečina „v glavi“

Thom BE. Cognitive therapy for chronic pain. 2004; The Guilford Press: New York



Kadar je kronična bolečina spremljevalka ali posledica maligne bolezni in / ali njenega zdravljenja, se **proces spoprijemanja z bolečino prepleta s procesom spoprijemanja z rakom.**

Proces spoprijemanja z boleznijo oz. »coping« zajema vse misli in vedenja, ki jih posameznik uporablja, da uravnava svoje čustveno doživljanje (spoprijemanje, usmerjeno na čustvovanje), se sooča s problemi (spoprijemanje, usmerjeno na problem), ki jih prinaša situacija, ter ohranja pozitivno doživljanje (spoprijemanje, usmerjeno na ohranjanje smisla).

Na proces spoprijemanja z rakom vplivajo:

- **dejavniki, povezani z boleznijo in njenim zdravljenjem**
lokalizacija in stadij bolezni, možnosti zdravljenja, prognoza bolezni in **obvladovanje bolečine**
- **dejavniki, povezani z osebnostjo in življenjsko situacijo posameznika**
starost in z njo povezane razvojne naloge, percepcija bolezni, običajni načini soočanja s stresom in razpoložljivi socialni suport, vrednote posameznika
- **sociokulturni dejavniki**
splošna prepričanja o raku, dostopnost zdravstvenih storitev



Grassi L, Travado L. The role of psychosocial oncology in cancer care. In: Coleman MP, Alexe DM, Albrecht T, McKee M, eds. Responding to the challenge of cancer in Europe. Ljubljana 2008; p.209-29

Bolnik z rakom se sooča z univerzalnimi strahovi

- **Strah pred nezmožnostjo skrbeti zase**
- **Strah pred odvisnostjo od drugih**
- **Strah pred bolečim umiranjem in smrtjo**

In ko se bolnik sreča z bolečino, ki je en od bistvenih strahov....?



Bolnik s kronično bolečino

bolnik, kjer kronična bolečina spremlja napredovalo maligno bolezen

spoprijemanje s **strahom pred napredovanjem bolezni**, z bolečino kot **znakom napredovanja** bolezni

„zazdravljen“ bolnik

kronična bolečina vedno znova „**spomni**“ na raka, pobudi **strah pred ponovitvijo bolezni**. Predstavlja problem v **delazmožnosti** in posledično **poklicni rehabilitaciji**, s seboj nosi strahove glede **finančne in eksistenčne situacije**



SOČASNOST BOLEČINE IN DUŠEVNIH MOTENJ

Pri bolnikih s kronično bolečino je velika incidenca duševnih motenj, predvsem depresije in anksioznih motenj

Psihološki dejavniki, kot so **anksioznost, depresivnost, katastrofizacija, slabši socialni suport**, so se pokazali kot statistično pomembni prediktivni faktorji za kronično bolečino.

Wernwe, M.U., Bischoff, J.M. Persistent Postsurgical Pain: Evidence from Breast Cancer Surgery, Groin Hernia Repair, and Lung Cancer Surgery. Curr Top Behav Neurosci, 2014 Feb 13. [Epub ahead of print]
Moye, J., June, A., Martin, L.A., Gosian, J., Herman, L.I., Maik, A.D. Pain is prevalent and persisting in cancer survivors: Differential factors across age groups. J Geriatr Oncol, 2014 Apr;5(2):190-6.

Bolečina je pomemben prediktivni dejavnik za **depresijo**; še posebej, kadar je **leta kronična**.

June, A., Laird, B.J.A., Boyd, A.C., Colvin, L.A., Fallon, M.T. Are cancer pain and depression interdependent? A systematic review. Psycho-Oncology 2009; 18:459 - 464

Povezanost je kompleksna in je ne moremo interpretirati vzročno – posledično!

Laird BK, Boyd AC, Colvin LA, Fallon MT. Are cancer pain and depression interdependent? A systematic review. Psychooncology. 2009; 18 (5): 459 - 64

Sodobne diagnostične metode omogočajo vedno večje vedenje o nevrobiološki osnovi te povezanosti.

Rus Makovec M. Vloga psihiatra pri kronični bolečini. Rehabilitacija. 2010; 9 (2): 27 - 33



Tako bolečina kot depresija so pogosto neprepoznani!!!

Čustva, povezana z doživljanjem bolečine pri raku

Žalost, potrto – čustvo, ki izhaja iz kognicije izgube

... izguba zdravja, funkcioniranja, samopodobe, prijetnih aktivnosti, načina življenja, načrti in želje za prihodnost...

Jeza - čustvo, ki izhaja iz kognicije nepravilnosti, krivice

.... očitna ali prikrita jeza na svoje telo, Boga, usodo, zdravstvene delavce, domače, socialno okolje

Strah – čustvo, ki izhaja iz kognicije grožnje, nevarnosti

• strah pred bolečino –

Bolečina lahko sama po sebi pomeni bolniku nekaj ogrožujočega, zato se – z namenom, da bi preprečil bolečino - bolnik lahko izogiba aktivnostim, kar so poimenovali „**pain related-avoidance behaviour**“, vse tja do popolne pasivnosti.

Terapevtske intervencije – prepoznati in naučiti bolnika smiselnega izogibanja aktivnostim v obdobjih intenzivnejše bolečine ter ustrezne aktivacije v obdobjih manj intenzivne bolečine.

White CA, Chronic Pain. In White CA. Cognitive Behaviour Therapy for Chronic Medical Problems. John Wiley&Sons Ltd. Chichester 2001; p.123-146



• strah pred ponovitvijo bolezn –

po zdravljenju raka je strah v večji ali manjši meri prisoten pri večini bolnikov. Močno pa se stopnjuje ob naslednjih „tipičnih“ situacijah:

1. pred kontrolnimi pregledi
2. ob novih, nenavadnih telesnih zaznavah
3. ob bolezn, smrti drugih
4. ob razmišljanju ali načrtovanju prihodnosti

Vickberg SMJ. Fears About Breast Cancer Recurrence. Cancer Practice 2001; 9(5): 237-243

oz. strah pred nadaljnjim napredovanjem bolezn

Tudi, kadar je bolečina kronična in s tem že poznana, je povezana s prekomerno občutljivostjo in osredotočenostjo na telo in katastrofičnimi interpretacijami zaznanega.



Kognitivne teorije spoprijemanja s stresom:

v kolikšni meri je nek dogodek stresen, ni odvisno le od dogodka samega, ampak tudi od tega, kako si ga razložimo (primarna ocena) in kako ocenjujemo svoje zmožnosti za spoprijemanje z njim (sekundarna ocena)

Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal and coping. 1984; New York: Springer

- II. Svetovna vojna – vojaki, ki jim je bolečina ob poškodbi pomenila „vstopnico“ za vrnitev domov, so potrebovali mnogo manj zdravil kot civilisti s primerljivimi poškodbami

Thorn BE. Cognitive therapy for chronic pain. 2004; The Guilford Press: New York

- Bolniki z rakom, ki novo bolečino pripisujejo vzrokom, nepovezanim z rakom, izkazujejo boljše vskaodnevo funkcioniranje ter boljše razpoloženje

Daut RL, Cleeland CS. The prevalence and severity of pain in cancer. Cancer 1992; 50:1913 – 1918

- Bolniki z metastatskim rakom so ob predpostavki, da bolečina pomeni napredovanje bolezni, doživljaji večjo stisko kot bolniki, ki so bolečino pripisovali drugim vzrokom

Spiegel D, Bloom JR. Pain in metastatic breast cancer. 1983; 52: 341-345



V procesu spoprijemanja ima pomembno vlogo kognitivna komponenta, to so **predpostavke, prepričanja** o

- ... o pomenu bolečine in bolezni,

„Če boli, to pomeni, da bolezen napreduje“
„Bolečina me vedno znova spomni na raka“
„Bolečina nadzoruje moje življenje“

- o možnosti kontrole bolečine,

„Nič ne morem narediti, kadar me boli“
„Nihanja v bolečine so popolnoma naključna“
„Tamanje je znak šibkosti“

- o možnosti pomoči

„Če bom jemala zdravila, ne bom v stiku s svojim telesom“
„Zdravila proti bolečini so zadnja postaja“
„Če bom jemala zdravila, se bom nanje navadila, ko jih bom pa zares rabila, pa ne bodo več delovala“

- o sebi, o sebi kot bolniku z rakom in bolečino

„sem močan človek“
„če se bom zdaj pritoževala, kaj šele bo“
„ne smem obremenjevati“
„nekoristen sem“



Izsledki raziskav kažejo, da sta z doživljanjem bolečine pomembno povezana dva koncepta / načina procesiranja –

LOKUS KONTROLE IN KATASTROFIZACIJA

1. Lokus kontrole

Pojem je v osebnostno psihologijo uvedel Julian B. Rotter leta 1954 in se nanaša na stopnjo, v kolikšni meri posameznik doživlja, da lahko vpliva na / nadzira stvari, ki se mu dogajajo.

Zunanji lokus kontrole – na odločitve in življenje posameznika vplivajo zunanji faktorji, na katere posameznik nima vpliva

„Na bolečine ne morem vplivati, pomagajo samo zdravila“

Notranji lokus kontrole – posameznik doživlja, da lahko nadzoruje svoje življenje (negativno korelira z depresivnostjo; pozitivno z aktivnimi strategijami spoprijemanja).

Bolniki z notranjim lokusom bolj aktivno sodelujejo pri multidisciplinarni obravnavi bolečine; hkrati je tudi cilj timske obravnave krepitev osebne kontrole nad bolečino



Thorn BE. Cognitive therapy for chronic pain. 2004; The Guilford Press: New York

2. Katastrofizacije oz. katastrofiziranje –

- je način kognitivnega procesiranja
- primarna ocena, sekundarna ocena ter stil procesa spoprijemanja
- Pretirana negativna osredotočenost na bolečino, skrajno doživljanje in ocena bolečine („neznosno je“, „bolečine so že zdaj grozne, kaj šele bo“), negativna ocena lastne sposobnosti za soočanje („nisem dosti močan“, „ne zmorem je obvladati“), skrajno negativne misli o najslabšem možnem izidu („grozno je“, „nikoli ne bo bolje“, „vse sem poskusil in nič mi ne more pomagati“)

Katastrofizacija pozitivno korelira z višjimi **ocenami bolečine**, bolečinskim **vedenjem**, potrebi po več **zdravilih**, **depresijo**.

Sullivan MJL, Thorn BE, Haythornrhwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley L, Lefebvre JC. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. Clin J Pain 2001; 17: 52-64
Belfer I, et al. Persistent postmastectomy pain in breast cancer survivors: analysis of clinical, demographic, and psychosocial factors. J Pain. 2013; 14(10):1185-95
Schreiber KL, et al. Persistent pain in postmastectomy patients: comparison of psychophysical, medical, surgical, and psychosocial characteristics between patients with and without pain. Pain. 2013; 154(5):660-8.

Katastrofizacija je lahko tudi kot strategija, ki ni nujno namenjena obvladovanju bolečine, pač pa **pridobivanu socialnega supporta**.

Keefe FJ, Lefebvre JC, Egert JR, Affleck G, Sullivan MJ, Caldwell DS. The relationship of gender to pain, pain behavior and disability in osteoarthritis patients; the role of catastrophizing. Pain 2000; 87: 325 - 34.



BOLEČINSKO VEDEDNJE – PAIN BEHAVIOUR

- **vedenjski znaki bolečine**, kot so zunanji videz, drža, način gibanja, govora, uporabljene besede, mimika, držanje za boleč predel, zapiranje vase, poležavanje ipd.
- **odzivi v procesu spoprijemanja z bolečino** - vse, kar posameznik naredi, da bi preprečil, zmanjšal, končal, omilil ... bolečino

	spoznavni	vedenjski
približevanje / aktivno	osredotočanje na bolečino skrbi, katastrofično razmišljanje obtoževanje sebe racionalizacija sprejemanje hrabrenje humor reševanje težav, načrtovanje	instrumentalno pogojevanje telesna vadba iskanje informacij, nasvetov, pomoči iskanje socialne / čustvene podpore iskanje pozornosti iskanje drugačnih navad čustveno izražanje/ ventiliranje povečano izražanje bolečine
izogibanje / pasivno	molitev, upanje sproščanje, meditiranje odvrčanje pozornosti ignoriranje bolečine distanciranje zanikanje idealne želje zmanjševanje ogroženosti	omejitev (lahko opustitev) dejavnosti počitek, sprostitev branje, umetniško ustvarjanje prstočasne dejavnosti zavzetost z delom izolacija jemanje zdravil jemanje drog



povzeto po Kováčič D. Načini in mere spoprijemanja s kronično bolečino. Rehabilitacija. 2013; 12 (3): 81 - 87

Dva primera iz „skrajnosti“ vedenjskega kontinuuma

bolnik pove za bolečino šele, ko je tako huda, da je dejansko nevzdržna

Predstave:

- „Me bodo imeli za zahtevnega, ne morem jim jemati časa“
- „Sem močan, zdržim...“
- „Bolečina pomeni, da bolezen napreduje“
- „Ne morem se pritoževati, kaj šele bo“

„prenesti bolečino“ ima svojo funkcijo:

zanikanje, da je bolezen napredovala; zanikanje, da se boj z boleznijo izgublja; zanikanje šibkosti, potrebe po pomoči

Poudarjamo, da ima bolnik pravico, da ga ne boli in je bolečina skrbno obravnavana; spodbujamo sodelovanje bolnika preko njegovega poročanja o bolečini



**bolnik, za katerega
previdno ocenimo,
da morebiti pretirano
reagira na bolečino**

Predstave:

*ko se zdravstveni delavci veliko ukvarjajo z bolnikom „še vedno se trudijo, niso dvignili rok od mene“
„ne bom se vdal, boril se bom, ne bom izgubil kontrolo nad situacijo“*

Opisano vedenje ima svojo funkcijo:

Sporočilo, da je posameznik ob napredovanju bolezni v stiski, s katero se ne zmore soočiti, da se boji, je osamljen, ne želi, da se ga zapusti

Pomembno je, da ne obravnavamo v duhu, da je bolnik zahteven, neuvideven, pretirava, pač pa skušamo razumeti reakcijo kot izraz duševne stiske, v kateri se je znašel

Ne gre za manipulacijo, ki je zavestne narave; gre za nezavedne vzorce vedenja.



SVOJCI

Vsak družinski član se na svoj način **spoprijema z rakom v družini, z bolečino pri družinskem članu, s spremenjeno družinsko / življenjsko situacijo.** Mnogi doživljajo tudi globljo čustveno stisko; v ospredju je pogosto tudi nemoč.

Pomemben dejavnik spoprijemanja bolnika z rakom in bolečino je partnerska oz. družinska podpora, čeprav družinski člani težko govorijo o simptomih, svojem doživljanju, stiskah....

Razlike med družinskimi člani v procesu spoprijemanja lahko prinesejo tudi napetosti ali celo konflikte v odnosih.



Socialno okolje s svojimi odzivi pomembno podkrepljuje vedenja, povezana z bolečino –

- **podporno** (izražanje skrbi, podpora, pomoč)
- **kaznujoče** (razdražljivost, frustracija, jeza)
- **izogibajoče**

Vsi odzivi socialnega okolja ne pomenijo nujno konstruktivne podkrepitve; ne peljejo vsi odzivi do zmanjšanja vedenja, povezanega z bolečino, ustrezne vedenjske aktivacije.

Lahko ga vzdržuje npr. v začaranem krogu izogibanja vsakršne aktivnosti v funkciji izogibanja bolečine, lahko zahteva aktivno sodelovanje, ki presega zmožnosti bolnika ipd.



Tudi zdravstveni delavci imamo lastne predstave, prepričanja o raku, o bolečini, o kontroli bolečine, pa tudi o tem, kako bi se moral posameznik v danih okoliščinah počutiti in kako reagirati....

Dobro je, da smo s svojimi predstavami v stiku....

Smiselno je biti v stiku z lastnimi čustvi in razmišljanjem, kadar npr.

- ocenimo, da je posameznikov odziv na bolečino pretiran
- smo uporabili že vse razpoložljive možnosti, bolnika pa še vedno boli....
- kompleksne situacije in stiske bolnikov prenašamo še domov, se ne zmoremo distancirati razmišljanja o njih...



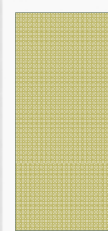


ONKOLOŠKI
INŠTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

BOLUSNE APLIKACIJE V EDK

DELAVNICA 1



23. april, 2014

POSEBNOSTI BOLUSNE APLIKACIJE V EDK

- Priporočamo brezigelni konekt.
- Pred aplikacijo aspiriramo s prazno brigalko (če aspiriramo kri ali likvor – NE APLICIRAMO).
- Ob težkih aplikacijah si pomagamo s:
 - spremembo položaja bolnika,
 - masiranjem izstopnega mesta katetra iz kože,
 - z vbrizganjem do 2ml 0,9% NaCl v EDK.
- Bakterielni filter menjamo enkrat tedensko.
- Konekt na EDK menjamo po potrebi.
- Ne apliciramo hladne analgetske mešanice.
- Analgetska mešanica naj ne bo starejša od 10 dni.

IZVEDBA APLIKACIJE V EDK

1. Vzamemo prazno 2 ml brizgalko, jo namestimo na, predhodno razkužen, brezigelni konekt in poaspiriramo.
2. Brizgalko odvržemo.
3. Vzamemo pripravljeno 10 ml brizgalko z analgetično mešanico in jo namestimo na brezigelni konekt.
4. Počasi apliciramo.
5. Med aplikacijo opazujemo izhodno mesto EDK na koži.
6. Med aplikacijo nekajkrat poaspiriramo.
7. Ko končamo brizgalko odvržemo.
8. Bolnika opazujemo še 30 min.

MENJAVA BAKTERIELNEGA FILTRA NA EDK

- Menjamo enkrat tedensko oz. po potrebi.
- Istočasno zamenjamo tudi brezigelni konekt.
- Pred menjavo prebrizgamo z 0,9% NaCl.

MENJAVA KONEKTA NA EDK

- Menjavo konekta izvajata 2 osebi.
- Poseg izvajamo v primeru, ko se je EDK in/ali SAK dekonektiral, se je pri menjavi bakterielnega filtra onesteriliziral ali aplikacija v EDK in/ali SAK ni izvedljiva zaradi stisnjene katetra na distalnem delu.

MENJAVA KONEKTA NA EDK

- Pri vstavljenju EDK in/ali SAK v nov konekt, moramo biti posebno pozorni, da med vstavljanjem katetra v konekt, konekt razpremo v celoti (krak konekta 45°C).
- Menjava konekta na EDK ali SAK se izvaja predvsem pri dolgo vstavljenih EDK ali SAK (za zdravljenje kronične bolečine), redkeje je poseg potreben pri pooperativnem zdravljenju bolečine.

ZAPLETI ZARADI TEHNIČNIH TEŽAV

1. Aplikacija ni izvedljiva

- zaradi stisnjene ali neprehodne EDK
- zaradi nepravilno nameščenega katetra v konekt

2. Zamakanje analgetične mešanice ob aplikaciji na izhodnem mestu EDK iz kože.

3. Zamakanje likvorja ob EDK (vsebnost likvorja lahko preverimo z indikatorjem za krvni sladkor – likvor vsebuje sladkor).



ONKOLOŠKI
INŠTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

KONTINUIRANA APLIKACIJA ANALGETIČNE MEŠANICE V
EDK/SAK PREKO ELEKTRONSKE ČRPALKE (CADD ČRPALKA)

DELAVNICA 2

23.april, 2014



POSEBNOSTI PRI KONTINUIRANI APLIKACIJI V EDK/SAK

- Menjavo kasete ali vrečke za CADD navadno izvedemo na 8 dni.
- Pri menjavi kasete ali vrečke za CADD smo pozorni na sterilnost.
- Pri menjavi kasete ali vrečke za CADD vedno zamenjamo tudi podaljšan sistem in bakterielni filter.
- Konekt na EDK/SAK menjamo po potrebi (delavnica – Bolusne aplikacije v EDK).
- Kaseto ali vrečko za CADD napolni DMS v Ambulanti za zdravljenje bolečine.
- Pred menjavo vedno s prazno brizgalko aspiriramo.

MENJAVA KASETE ALI VREČKE ZA CADD

1. Črpalko ustavimo z dolgim pritiskom na gumb RUN/STOP dokler se na zaslonu ob 3 piskih ne pojavijo tri skupine prekinjenih črtic.
2. S ključem odklenemo kaseto/vrečko in jo odstranimo.
3. Novo pripravljeno kaseto/vrečko namestimo na črpalko.
4. Zaklenemo s ključem.
5. Pritisnemo tipko NEXT, tako da se zaslonu pojavi napis RESERVOIR VOLUME.
6. Pritisnemo tipko ENTER/CLEAR, stara vrednost se avtomatično spremeni v vrednost 100.
7. S puščico izberemo želen volumen in pritisnemo ENTER.
8. Črpalka je pripravljena na vklop.

MENJAVA KASETE ALI VREČKE ZA CADD

9. Na novo nameščeno kaseto/vrečko za CADD namestimo še podaljšan sistem in bakterielni filter.
10. Odzračimo: Držimo tipko PRIMING toliko časa, da se pokažejo 3 črtice in spustimo. Nato ga zopet pritisnemo in držimo toliko časa, da sistem odzračimo.
11. Staro kaseto ali vrečko s podaljšanim sistemom odstranimo in namestimo novo.
12. Vklopimo črpalko: Podržimo tipko RUN/STOP, dokler iz zaslona po treh piskih ne izginejo vse črtice.

ZAPLETI ZARADI TEHNIČNIH TEŽAV Z CADD ČRPALKO

Alarmiranje črpalke opozarja na:

- Menjavo baterije („low battery“): po navodilih zamenjamo baterije.
- Zapora v pretoku skozi sistem („occlusion“): ugotovimo, kje se zapora nahaja: kolenčenje sistema, zrak v sistemu.
- Izpraznjen volumen („low reservoir volumen“).
- Zamenjamo kaseto ali vrečko za CADD.



ONKOLOŠKI
INSTITUT
LJUBLJANA

INSTITUTE
OF ONCOLOGY
LJUBLJANA

NASTAVITEV VOLUMNA REZERVOARJA

Črpalke nastavite s pritiskom na gumb STOP, na zaslonu se izpiše STOPPED. Zamenjajte rezervoar z analgetsko mešanico. Pritisnite NEXT, da se vam na zaslonu izpiše »Reservoir Volume« nato pritisnite ENTER/CLEAR, na zaslonu se vam izpiše volumen rezervoarja kakršen je bil nastavljen pri programiranju črpalke.

PRIME/ODZRAČEVANJE SISTEMA

Sistem odklopite od bolnika.

Pritisnite in zadržite tipko »PRIME«.

Zasliši se enojni pisk, na zaslonu se pojavi napis »PRIME«.

Ko se pojavi na zaslonu napis »PRIME«, črtice v treh skupinah ter ko zaslišite tri piske, sprostite tipko.

Ponovno pritisnite tipko »PRIME«, da odzračite sistem. Na zaslonu se izpiše »PRIMING«. To ponavljate toliko časa, da je sistem odzračen.

Ko je sistem odzračen, pritisnite tipko NEXT, da se vrnete na glavni zaslon.

VKLOP ČRPALKE/ON

Pritisnite in zadržite ON/OFF. Črpalke se vklopi in testira, na zaslonu se izpiše »STOPPED«.

IZKLOP ČRPALKE/OFF

Pritisnite in zadržite ON/OFF. Na zaslonu se pojavijo tri skupine pik, vsako spremlja pisk.

ZAGON ČRPALKE

Pritisnite in zadržite STOP/START. Na zaslonu se pojavijo tri skupine črtic. Nato začnejo izginjati, vsako spremlja pisk.

Izpustite tipko STOP/START, ko izginejo vse črtice in črpalke zapiska. Vsi programski zasloni se pojavijo eden za drugim.

ZAUSTAVITEV ČRPALKE

Pritisnite in zadržite STOP/START. Na zaslonu se pojavijo tri skupine črtic. Vsako spremlja pisk.

Izpustite tipko STOP/START, ko se pojavi tretja črtica in črpalke zapiska. Črpalke je ustavljena, na zaslonu je izpisano STOPPED. Vsakih nekaj minut, nas zvočni signal opozori, da je črpalke ustavljena, ne pa izklopljena.

Povzeto po Auremiana, Cadd Legacy črpalke 6300. Navodila.