

**ORGANIZACIJA SLUŽBE
ZA LEČENJE AKUTNOG BOLA
I IMPLEMENTACIJA U SVAKODNEVNU KLINIČKU PRAKSU**

Univerza v Ljubljani



Neli Stošič Vintar
Medicinski fakultet Univerziteteta u Ljubljani
Univerzitetški klinički centar Ljubljana

**univerzitetni
klinični center ljubljana**
University Medical Centre Ljubljana



BANJA LUKA & TUZLA 28. / 29.novembar 2019

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

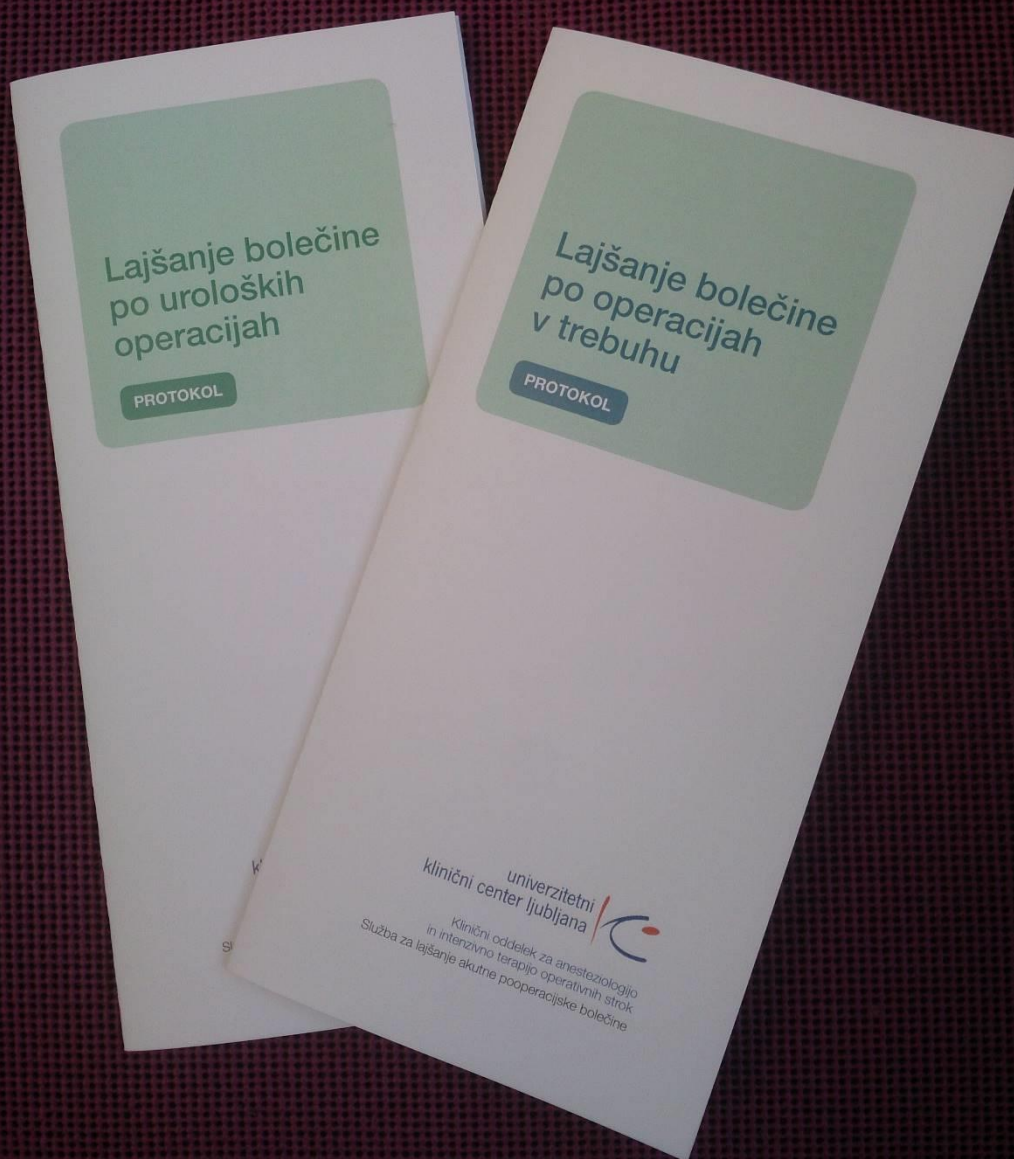
KAKO USTANOVITI SLUŽBU ZA LEČENJE AKUTNOG BOLA?



1. **Pismeni protokoli** za postoperativnu analgeziju
2. Novi profil medicinske sestre: **medicinska sestra u službi terapije bola**
3. **Edukacija**: odeljenjske sestre i pacijenti
4. Redovna ocena bola: **učiniti bol vidljivim**
5. **Beleženje** VAS i potrošnje analgetika
6. **Beleženje** neželjenih efekata i komplikacija
7. **Analiziranje**
8. **Revizije**: redovni sastanci i planovi za poboljšanje

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"





624

LIST ANALGEZIJE I KOMPLIKACIJA

Hirurška klinika
Kliničko odeljenje za anesteziologiju i hiruršku
intenzivnu terapiju
Tel. dop.: DR: 7200, AMS: 8623, 7243, MT 775
Tel. pop. / dež.: AMS 8202, DR: 8842



<u>Pacijent (ime i prezime):</u>	<u>Datum:</u>
<u>Datum rođenja:</u>	<u>Dijagnoza:</u>
<u>ASA:</u>	<u>Odeljenje:</u>

VRSTA ANALGEZIJE	ANESTEZIOLOG (ime i prezime)	Paraf
<input type="checkbox"/> EPIDURALNA	ANALGETIČKA SMEŠA	
<input type="checkbox"/> INTRAVENSKA		
<input type="checkbox"/> KATETER PERINEURALNI/ U OPERATIVNOJ RANI		

DOZIRANJE:	POČETNI PROPIS
<u>trajna infuzija (ml/h)</u>	
<u>bolusna doza (ml)</u>	
<u>lock-out interval (min)</u>	
<u>ukupna doza (ml)</u>	

Ako je analgezija <u>nedovoljna (VAS > 3)</u> dodaj:	DODATNI LEKOVI
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

OCENA BOLA NA ODELJENJU	Op.	VAS u mirovanju, pre/posle terapije – ako ocerujemo VAS tokom aktivnosti (kašalj, pomeranje) VAS označimo sa A (7A/5A)																							
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5
1. dan																									
2. dan																									
3. dan																									
4. dan																									
5. dan																									
Čas																									

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

PROTOKOL ZA TRETMAN NEŽELJENIH EFEKATA I KOMPLIKACIJA TEHNIKA POSTOPERATIVNE ANALGEZIJE

MUČNINA I POVRAĆANJE

1. antiemetik iv
2. ako nakon 30 min nema poboljšanja, smanji protok analgetika (preko PCA) ili zaustavi 2 časa

HIPOTENZIJA

Pad TA preko 25% od polaznog

1. iv infuzija kristaloida 200 mL/5 min
2. simpatikomimetik efedrin hlorid 10 mg iv
3. pri padu TA preko 50% od polaznog pozovi reanimaciju

SVRAB

1. antihistaminik iv
2. epiduralnu analgeziju ne prekidamo, nastavljamo sa analgetskom smešom bez morfina

SEDACIJA

1. stepen 2 – izrazita: pacijent pospan, zenice sužene do 2-3 mm – smanji analgeziju za 50%; ponovna ocena nakon 15 min
2. stepen 3 – pacijent spava, teško ga probudimo, zenice maksimalno sužene – mere kao kod depresije disanja

DEPRESIJA DISANJA

Frekvencija disanja < 8/min, plitko disanje/apnoične pauze, SpO₂<90%

1. zaustavi analgeziju – kontinuiran monitoring
2. aplikacija O₂ 6 L/min preko maske
3. oslobađanje disajnog puta odnosno ventilacija pomoću maske i reanimacionog samoširećeg balona (Ambu)
4. nalokson 1 amp (0,4 mg) razredi do 10 mL, zatim davati po 1 mL do efekta
5. pozovi reanimaciju

2. izdanje klasif. br. ispunjenog formulara: 0162 ND KRG KOAIT 134

POSTUPCI U LEČENJU NEŽELJENIH EFEKATA I KOMPLIKACIJA POSTOPERATIVNE ANALGEZIJE

NEUROLOŠKE KOMPLIKACIJE

SENZORNI POREMEĆAJI/MOTORNA BLOKADA/NEOSETLJIVOST OD TH4 NAGORE

1. zaustavi epiduralnu analgeziju
2. ponovna ocena motorike nakon 2 časa
3. pozovi SLAPB odnosno nadzornog anesteziologa
4. smanji dozu/protok preko PCEA

Slabost donjih ekstremiteta koja se pogoršava
Jak bol u leđima koji se pogoršava

Pozovi anesteziologa na dect 7200 tokom dežurstva 8842 ili multiton 511

SLUŽBA ZA LEČENJE AKUTNOG

POSTOPERATIVNOG BOLA (SLAPB)

anesteziolog dect 7200
medicinske sestre dect 8623, 7243, multiton 775
popodne/dežurstvo:
nadzorni anesteziolog dect 8842
nadzorni anestezičar 8202

Oblikovanje: Ivan Mori - 2015

SISTEMSKA TOKSIČNOST LOKALNIH ANESTETIKA

Neurotoksičnost:

metalni ukus, utrnuo jezik, tinitus, poremećaji vida, toničko-kloničke konvulzije, gubitak svesti

Kardiotoksičnost:

hipertenzija, hipotenzija, tahikardija, bradikardija, poremećaji ritma, akutni zastoj srca

1. prekini aplikaciju lokalnog anestetika
2. pozovi reanimaciju
3. dodatak 100% O₂, oslobađanje disajnog puta odnosno ventilacija pomoću maske i samoširećeg reanimacionog balona (Ambu)
4. tretiraj konvulzije: midazolam, propofol
5. tretiraj poremećaje ritma srca, akutni zastoj srca
6. Intralipid 20% 1,5 mL/kg iv bolus, ponovi bolus nakon 5 min, zatim iv infuzija 0,25-0,5 mL/kg/min u slučaju hipotenzije

univerzitetni
klinički center ljubljana
University Medical Centre Ljubljana



Kliničko odeljenje za anesteziologiju i hirušku intenzivnu terapiju

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

MEDICINSKA SESTRA U SLUŽBI TERAPIJE BOLA

novi profil medicinske sestre

- **SVAKODNEVNE VIZITE PACIJENATA SA PCA PUMPOM** (beleženje VAS skora, računanje potrošnje analgetika, prilagođavanje programa PCA pumpi potrebama pacijenta, beleženje neželjenih efekata)
- **SVAKODNEVNE VIZITE PACIJENATA SA KATETERIMA** (sestrinska nega katetera, beleženje komplikacija, bezbedno odstranjivanje epiduralnih katetera)
- **EDUKACIJA ODELJENJSKIH SESTARA: REDOVNI PROGRAMI EDUKACIJE**
- **STATISTIČKA ANALIZA, GODIŠNJI IZVEŠTAJI**

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

ANESTEZIOLOG U SLUŽBI AKUTNE TERAPIJE BOLA

NA RASPOLAGANJU JE ZA

- PRILAGOĐAVANJE PROTOKOLA ANALGEZIJE
- REŠAVANJE PROBLEMA I KOMPLIKACIJA
- BELEŽENJE DNEVNIH VIZITA
- KOMUNIKACIJU SA ANESTEZIOLOZIMA U TIMU

ODGOVORAN JE ZA

- STANDARDE I PROTOKOLE
- KOMUNIKACIJU SA BOLNIČKOM APOTEKOM
- GODIŠNJE SASTANKE SA HIRURZIMA

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

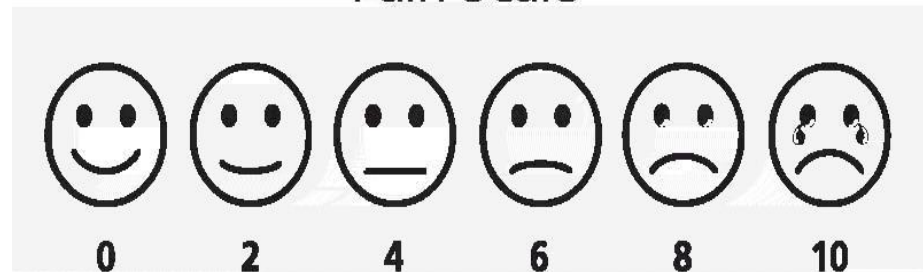
UČINIMO BOL VIDLJIVIM

Odeljenjske sestre beleže VAS skor:

u jedinicama intenzivne terapije 1x/h
na hirurškim odeljenjima: 1x/3h

SEEPAIN
CAMPAIGN

Pain Scale



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

SISTEMSKA APLIKACIJA ANALGETIKA

- PRVI / DRUGI DAN POSLE OPERACIJE: iv
veoma jak bol: snažan opioid piritramid PCA,
umeren bol : tramadol / metamizol
kombiniramo: NSAR, paracetamol

- TREĆI DAN i kasnije: per os
veoma jak bolečina: snažan opioid tapentadol ili oksikodon
umeren bol: tramadol
kombiniramo : NSAR, metamizol, paracetamol

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

NAČINI VENSКОG DAVANJA ANALGETIKA

- kad pacient oseti jači bol, pozove medicinsku sestru:
on demand (na zahtjev)
- u redovnim vremenskim intervalima :
u tačno određeno vreme (na 4h, na 6h)
- v neprekidnoj infuziji

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

NAČINI APLIKACIJE ANALGETIKA

- analgetik daje medicinska sestra
- analgetik / analgetičku smešu apliciraju pumpe:

perfuzor (neprekidno)

elastomerne pumpe (neprekidno)

pumpe za PCA (**p**atient **c**ontrolled **a**nalgesia) neprekidno ili bez pretoka; dodatni bolusi na zahtjev

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

PUMPE ZA ANALGEZIJU KONTROLISANU OD STRANE PACIJENTA (PCA)

- Pacijent je aktivno uključen
- Nezavisan od članova osoblja
- Kontinuirana infuzija analgetika / bez kontinuirane infuzije sa bolusima u okvirima programiranog bezbednog intervala
- Beleži aplikovane boluse i pokušaje aplikacije
- Izračunava dnevnu potrošnju analgetika



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-C

ELASTOMERSKE PUMPE



- ZA JEDNOKRATNU UPOTREBU
- KONTINUIRAN PROTOK 2ml/h ILI 5 ml/h
- ZA PALIJATIVNU NEGU
- ZA ANALGEZIJU KATETEROM U RANI

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

MONITORING PACIJENATA SA PCA / ELASTOMERSKIM PUMPAMA

ODELJENJSKE SESTRE:

- MONITORING SEDACIJE SVAKA 3 SATA
- OCENA BOLA I BELEŽENJE SVAKA 3 SATA
- PREPOZNAVANJE NEŽELJENIH EFEKATA I MOGUĆIH KOMPLIKACIJA
- PO POTREBI ZAMENA BATERIJA PCA PUMPI

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

MEDICINSKE SESTRE U SLUŽBI TERAPIJE BOLA VODE RAČUNA O SVIM PCA PUMPAMA

- SVAKODNEVNE VIZITE SVIH PACIJENATA SA PCA PUMPAMA I KATETERIMA
- SVAKODNEVNO RAČUNANJE POTROŠNJE ANALGETIKA, BELEŽENJE NA „ŽUTOM LISTU“
- SVAKODNEVNO PRILAGOĐAVANJE PROGRAMA PCA PUMPI – PREMA POTREBAMA POJEDINAČNOG PACIJENTA
- NAKON ODSTRANJENJA PCA PUMPE, MED. SESTRA U SLUŽBI TERAPIJE BOLA SAKUPLJA SVE PUMPE I ČISTI IH
- VODI RAČUNA O POPRAVCI KADA JE TO POTREBNO

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

MESEČNA STATISTIČKA ANALIZA IZVEŠTAJI OCENE KVALITETA 1X GODIŠNJE

- Broj različitih tehnika
- Broj ocena VAS tokom jednog dana
- Prosečan dnevni VAS skor
- Broj neželjenih efekata i komplikacija ukupno i posebno za svako hirurško odeljenje

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

GODIŠNJI IZVEŠTAJI

- Izveštaji se predstavljaju godišnje na sastanku za ocenu kvaliteta kliničkog odeljenja za anesteziologiju i intenzivnu terapiju
- Analiza efektivnosti i bezbednosti
- Predlozi za poboljšanja

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

GODIŠNJI SASTANCI SA HIRURZIMA I ODELJENJSKIM SESTRAMA NA HIRURŠKIM ODELJENJIMA

- PREZENTACIJA REZULTALA: efektivnost i neželjeni efekti
- PREDLAGANJE POBOLJŠANJA PRAKSE U SKLADU SA STANDARDIMA OCENE KVALITETA

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

SLUŽBA ZA LEČENJE AKUTNOG BOLA LJUBLJANA 1998 - 2018

NAKON 20 GODINA:

SVAKODNEVNO 1 anesteziolog na raspolaganju (tel. 7200)

SVAKODNEVNO 2-4 med.sestre u službi terapije bola (tel. 8623, 7243)

100 PCA pumpi u upotrebi svaki dan

Godišnje: ≥ 5000 pacijenata sa

IV PCA, PCEA, perifernim kateterima

Svaki pacijent ima PCA 3 dana: ≥ 15000 vizita godišnje

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

DOSTIGNUĆA SLUŽBE ZA LEČENJE AKUTNOG BOLA U UKC LJUBLJANA NAKON 20 GODINA

- Bol se REDOVNO ocenjuje i beleži kao 5. vitalni znak na svim hirurškim odeljenjima
- Efikasno uklanjanje postoperativnog bola u svim SPAN i hirurškim odeljenjima: VAS ≤ 3
- Neželjenih efekata je malo, nema ozbiljnih komplikacija: oko 5%
- Redovni programi edukacije za odeljenjske sestre: prisustvo obavezno, pozitivni rezultati
- Visoko zadovoljstvo pacijenata kvalitetom uklanjanja postoperativnog bola: rezultati redovnih anketa 4,9 poena (od mogućih 5)

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

HVALA



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"