

Hronični bol

Jasna Jevdjić

Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac, Serbia



Februar 2020.

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"

Karcinomski bol

Jasna Jevdjic

Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac, Serbia



Februar 2020.

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"

Карциномски бол

18.1 **CASES**
MILLION of cancer/year

9.6 **DEATHS**
MILLION from cancer/year

1/6 **DEATHS**
is due to cancer

□ Непријатно сензорно и емоционално искуство удружено са актуелним или потенцијалним оштећењем ткива, које узрокује сам карцином или лечење карцинома

<https://www.who.int/ncds/management/en/>



ACCESS TO PAIN RELIEF AND PALLIATIVE CARE IS A HUMAN RIGHT
AND AN ESSENTIAL PART OF UNIVERSAL HEALTH COVERAGE.

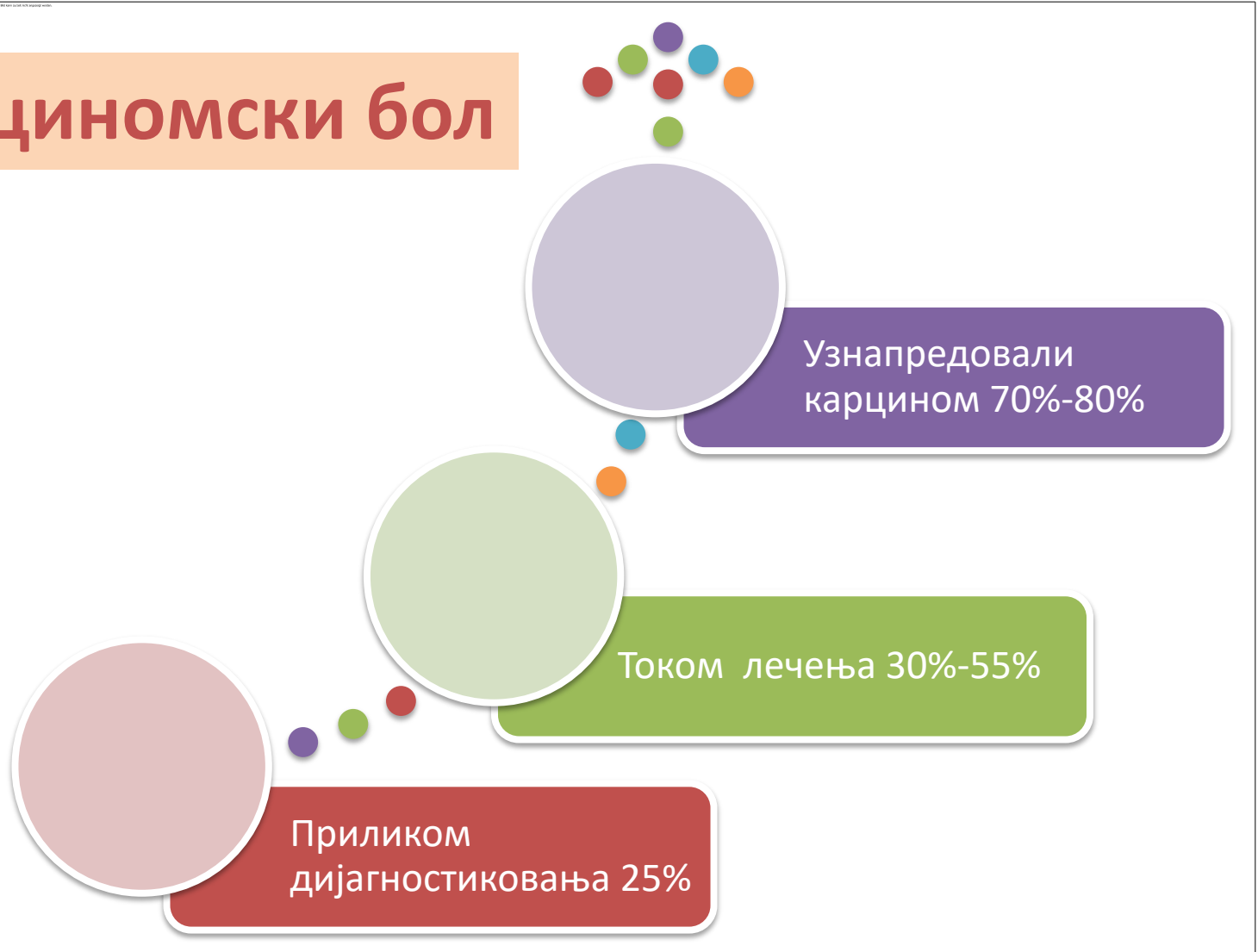


WHO/NMH/NVI/19.1

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"

Карциномски бол



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"

Карциномски бол карактеристике



- ❑ Хроничан бол
- ❑ Узрок бола (узнапредовала карциномска болест) се не може уклонити
- ❑ Бол мења функционисање нервног система и утиче на квалитет живота

<https://www.who.int/ncds/management/en/>



ACCESS TO PAIN RELIEF AND PALLIATIVE CARE IS A HUMAN RIGHT
AND AN ESSENTIAL PART OF UNIVERSAL HEALTH COVERAGE.



WHO/NMH/NVI/19.1

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"

Етиологија карциномског бола

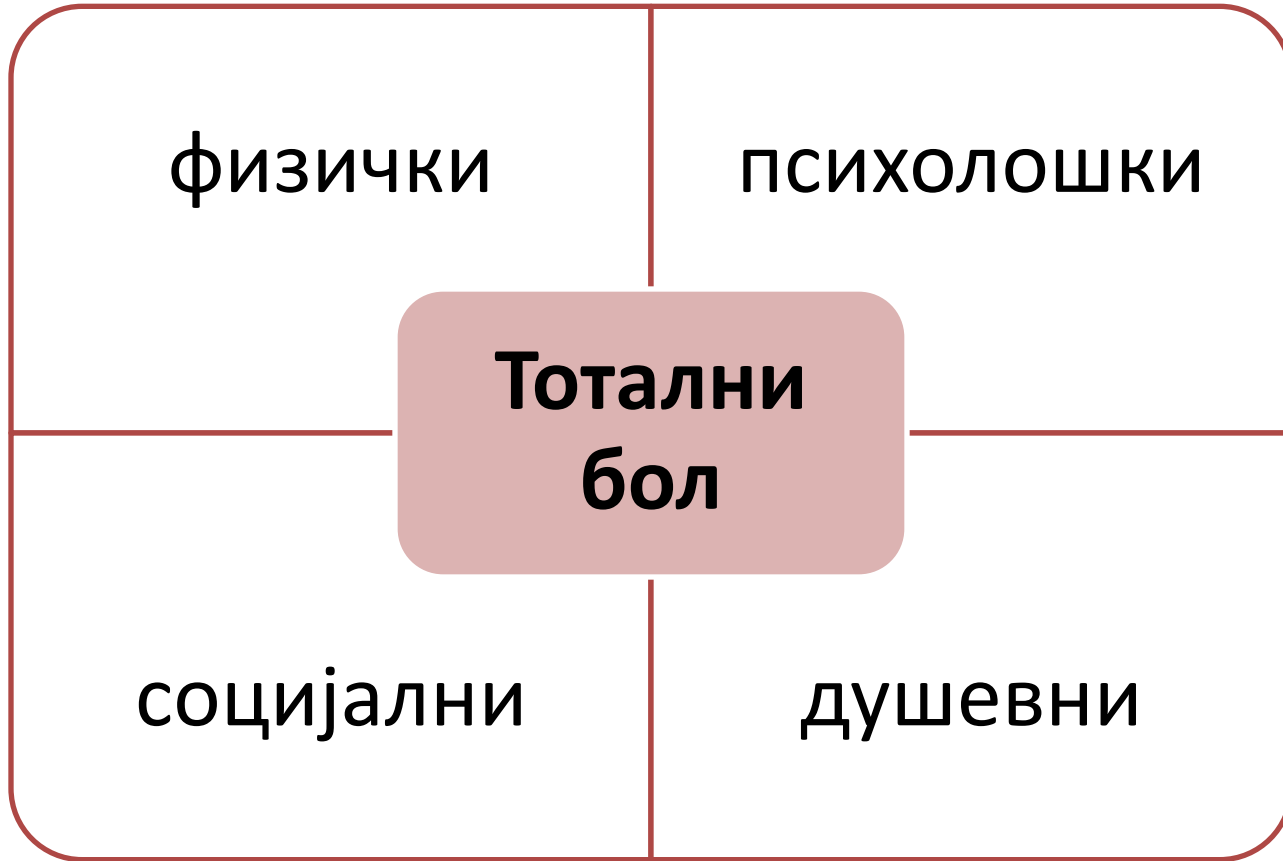
- Раст тумора и туморских метастаза (60-90%)
 - Инфилтарција ткива
 - Инфилтрација или компресија нерава
- Последица терапијских/дијагностичких процедура
- Индиректно узрокован малигном болести
 - Инфекција
 - Инфламција, дубока венска тромбоза, лимфедем
- Присутно конкомитантно болно стање
 - Дијабетесна полинеуропатија, главобоља..

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"

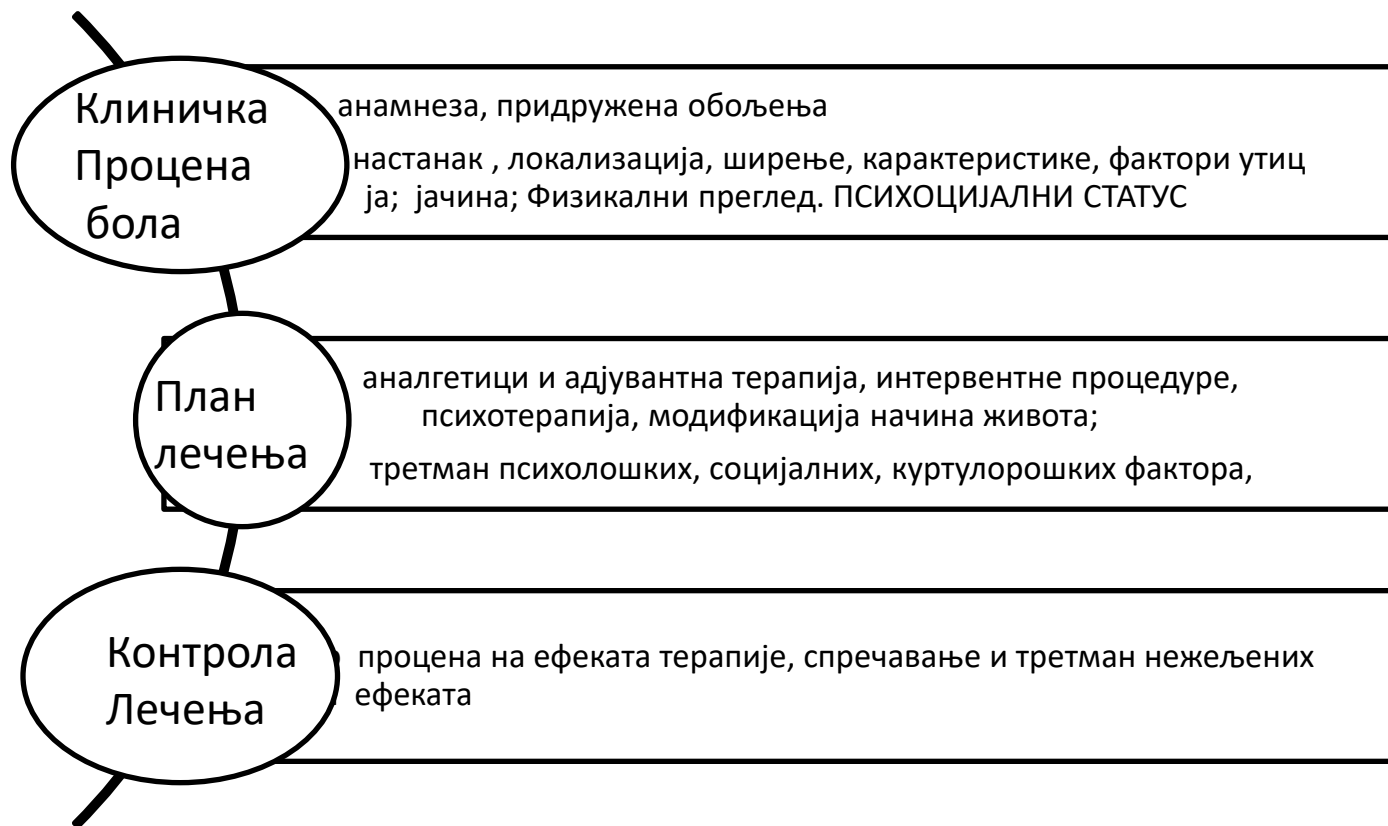
Патофизиолошка класификација карциномског бола

НОЦИЦЕПТИВНИ		висцерални	Висцерални органи
		соматски	Стимулација ноцицептора Кости, кожа, мишићи, зглобна капсула
Неуропатски бол	Повреда нерва	периферни	Инфилтрација или деструкција ПНС тумором
		централни	Компресија кичмене можине тумором
		мешовит	Централна сензитизација услед периферног неуропатског бола
	Компресија нерва	Стимулација Nervi nervorum	
Бол узрокована Симпатичком активношћу			CRBS



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"



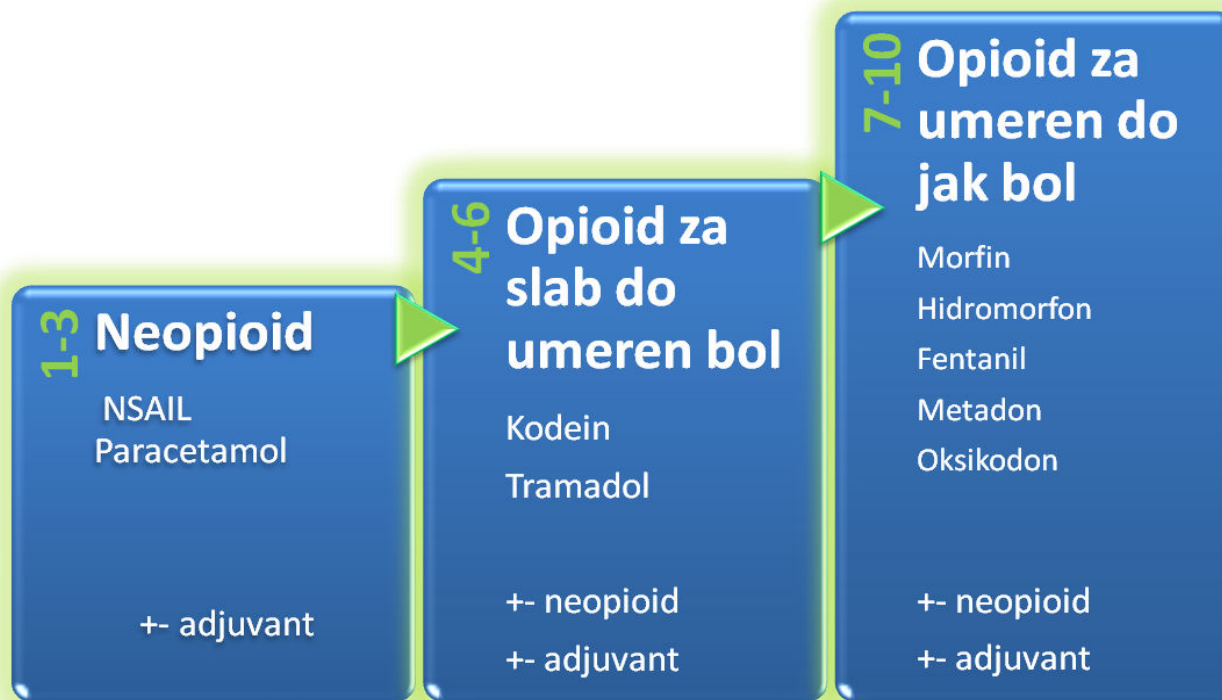
Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"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"

Основне компоненте Водича СЗО за лечење карциномског бола



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



Анлгетске степенице СЗО

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"

Принципи администрирања аналгетика

- “BY THE MOUTH” пожељан перорални пут
- “BY THE CLOCK” у регуларним временским интервалима
- “FOR THE INDIVIDUAL” врста и доза аналгетика према индивидуалним карактеристикама
- “By the ladder”

Принципи медикаментозне терапије

- Терапију започети што пре
- Избор аналгетика у односу на карактеристике и интензитет бола
- Реалан циљ:
 - ноћ без бола
 - Дневни одмор без бола
 - Кретање без бола: није увек могуће
 - Третман и спречавање нежељених ефеката

Принципи медикаментозне терапије

- Императив: брзо ослобађање од бола
- **Терапијски лифт**- могуће прескакање степеница-одмах применити јак опиоид или инвазивну методу за брзо ослобађање од бола свих интензитета
- Различити лекови за различите типове болова:
 - Ноцицептивни бол-неопиоиди, комбинација са опиоидима
 - Неуропатски бол- компресија нерва-глюкокортикоиди; оштећење- антиконвулзиви, антидепресиви, NMDA-антагонисти

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

Принципи медикаментозне терапије

Основни бол

- Почиње споро, постепено повећање интензитета
- Не траје краће од 12/24 ч
- Упоран, притискајући, гризући
- ТН: дугоделујући, са спорим отпуштањем, фиксна шема дозирања

Пробијајући бол

- Почиње нагло, непредвидив
- Траје неколико сек до 30 мин, јавља се мање од 4x дневно
- јак, оштар, ирадирајући
- ТН: краткоделујући, са брзим отпуштањем опиоида, једнократно 10% од дневне дозе за основни бол

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

Неопиоидни аналгетици

- Парацетамол
 - Центрано дејство (инхибиција COX-3 у мозгу)
 - Аналгетичко и антипиретичко дејство
 - Нема ефекте на агрегацију тромбоцита, ГИТ, бубреге..
 - 1г/4-6ч

НСАИЛ

- Аналгетичко, антипиретичко, антиинфламаторно, инхибиторно на агрегацију тромбоцита
 - Инхибиција COX-1 и COX-2 ензима који контролишу синтезу простагландина
 - Неселективни: аспирин, ибупрофен, напроксен...
 - Имају горњу границу ефикасности
 - Нежељени ефекти: улкуси, антиагрегационо,
- Опрез код болесника са бубрежним и КВ обољењима
- Селективни: коксиби-мање нежељених ГИТ ефеката, не нарушавају ф-ју тромбоцита

Слаби опиоиди

- Трамадол
- Двоструки механизам дејства:
опиоидни рецептори, инхибиција
поновног преузимања НА и допамина,
1/10-1/5 потентности морфина
- Кодеин 1/10 потентности морфина,
изразитија констипација него код
морфина

Јаки опиоиди

- Морфин- златни стандард
- Не постоји препоручена доза
- Титрирати дозу до контроле бола уз подношљиве нежељене ефекте-индивидуално
- Опрез код: оштећење бубрега, тешка дисфункција јетре, депресија ЦНС

морфин

□ Перорални пут:

1. Краткоделујући са брзим отпуштањем, дозира се на 4ч
2. Дугоделујући са спорим отпуштањем, сваких 12ч

□ И.В., епидурално, интратекално

3mg PO = 1mg IV = 0,1mg epidural = 0,01mg spinal

Lek	Približno ekvivalentne doze	Inicijalna doza
Hidromorfon	7.5 mg	2 - 4 mg oral svakih 3-4 sati
Metadon	20 mg	2.5 - 10 mg oral svakih 4-8 sati
Morfin	30 mg	15 - 30 mg oral svakih 4 sata
Oksikodon	20 mg	5 - 15 mg oral svakih 4-6 sati
Oksimorfon	10-15 mg	5 - 10 mg oral svakih 4-6 sati

- Код терапије опиоидним аналгетицима неопходна је превенција и третман nuspojava
- Два лека исте фармаколошке групе и фармакокинетике не треба примењивати заједно

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"

Нежељена дејства опиоида

- Иницијално: мучнина, повраћање, седација, конфузија, ретенција урина, свраб
- Респираторна депресија ретка, пролазна, на почетку примене (анатагонизује се налоксоном)
- Опстипација трајно нежељено дејство
- Имуносупресивни ефекат код дуготрајне примене

Проблеми код примене опиоида

- **Толеранција** је смањење аналгетичког ефекта опиоида после дужег давања (толеранција и на нежељене ефекте)
- **Опиоидна ротација** је замена једног опиоида другим (неопходно познавање еквивалентских доза)-циљ бољи баланс између ефикасности, нежељених дејстава и склоности пацијената
- **Опиоидна хипералгезија** – безразложно смањење ефикасности опиоида, промена квалитета и дистрибуције бола- повећање дозе опиоида повећава осетљивост на болни надражај
- **Зависност**

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

Адјувантни аналгетици

- Зависно од типа бола морају се примењивати на свим степеницама
- Болесници са неуропатском компонентом карциномског бола- антидепресив или антиконвулзив у терапији
- Мониторинг нуспојава
- Постепено повећавање дозе

Adjuvantna terapija

- Bisfosfonati deluju na osteoklaste-smanjuju patološku razgradnju kosti
- Denosumab je monoklonalno antitelo, inhibira aktivnost osteoklasta
- Radioterapija u slučaju koštanih ali i moždanih metastaza ublažava bol.
- kortikosteroidi – kod metastaza u mozgu, kompresije kičmene moždine ili nerava, infiltracije mekih tkiva, distenzije kapsule jetre
- spazmolitici – kod intestinalnih kolika

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"

Interventne procedure u lečenju karcinomskog bola

- Često najbolji a nekada i jedini način tretiranja karcinomskog bola
- Nakon procedure bolesnici su često mesecima bez bola
- Omogućava se značajno smanjenje doze opioida, i veoma povećava odgovor na opioide i druge analgetike

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"

Interventne procedure u lečenju karcinomskog bola

Nervni blokovi

- Visceralni bol kod karcinoma, se prenosi simpatičkim nervnim sistemom
- Visceralni organi su obično inervisani sa više nervnih struktura tako neuroлиза često ne dovodi do potpunog oslobađanja od bola

Spinalna primena lekova

- Izraženi neželjeni efekti medikamentozne terapije

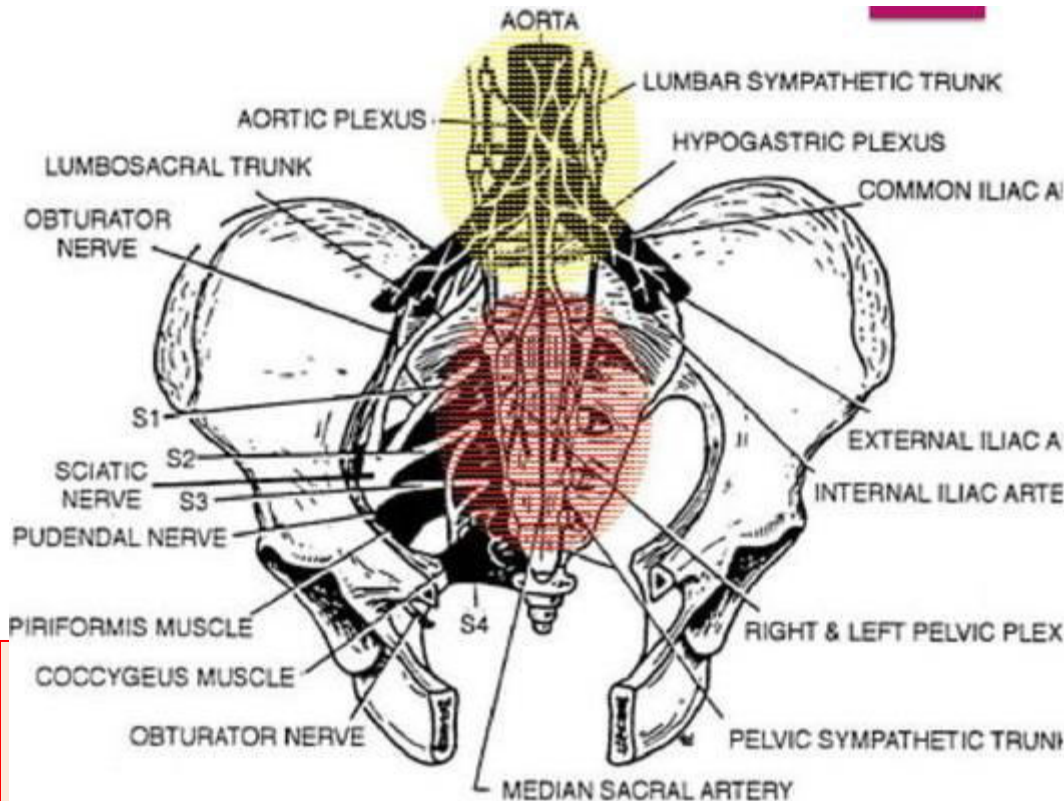
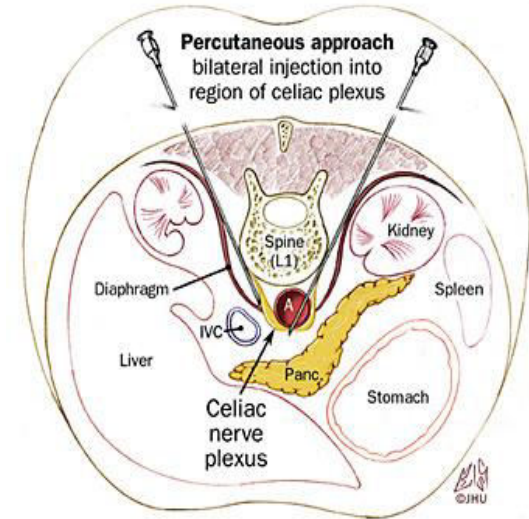
Stimulacija kičmene moždine

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"

Nervni blokovi

- Pankreas, gornji abdomen (želudac, jetra, dist. ezofagus)
 - Blok pleksusa celijakusa



- Donji abdomen (pelvični bol)
 - Blok gornjeg hipogastričnog pleksusa
- Interkostalni nervni blokovi
- Periferni nervni blokovi

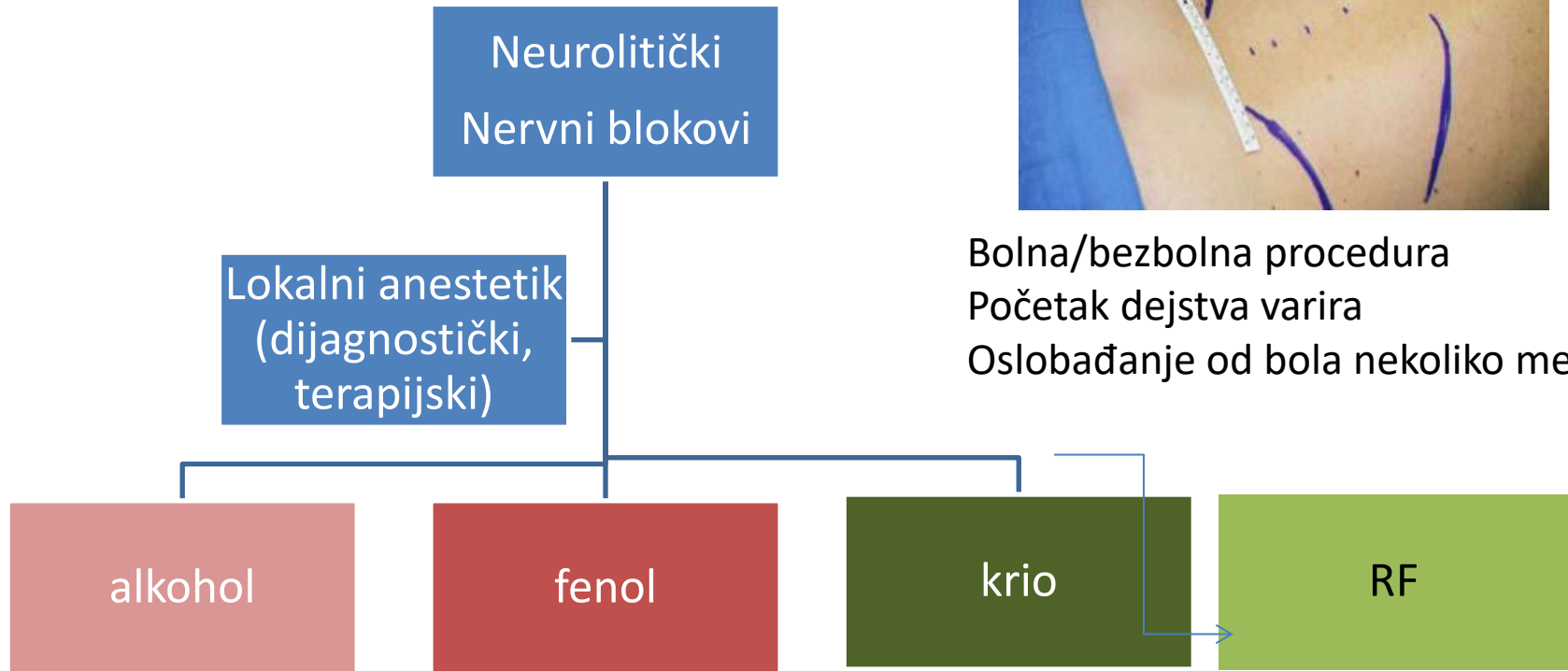
CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

tion reflects the views only of the author, and the Commission cannot be information contained therein"

Nervni blokovi



Bolna/bezbolna procedura
Početak dejstva varira
Oslobađanje od bola nekoliko meseci



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"

закључак

- Опиоиди камен темељац терапије карциномског бола
- Третман нуспојава терапије
- Карциномски бол често има неуропатску компоненту-
мултимодална терапија
- Психо и окупациона терапија – значајан чинилац у
терапији карциномског бола
- Интервентне технике –код добро селектованих
пацијената и адекватно примењене значајно
олакшавају бол, смањују примену аналгетика и
побољшавају квалитет живота

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"