

**HEPMP**

HIGHER EDUCATION PAIN MEDICINE PROJECT

**Lecture for students: Pain  
medicine program in  
Faculty of Medical Sciences  
Kragujevac; Chronic pain**





Project title	Strengthening Capacities for Higher Education of Pain Medicine in Western Balkan countries
Project acronym	HEPMP
Project reference number	585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP
Coordinator	University of Belgrade
Project start date	October 15, 2017
Project duration	36 months

Event	Lecture for students: Chronic pain (Carcinoma pain, Neuropathic pain); Exercises
Type of event	WP2 (Development of joint curricula for PM study program); 2.5. Study program implemented
Venue	Clinical Center "Kragujevac", Kragujevac, Serbia
Date	18. February 2020.
Organizer	Desk of surgery, Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac
Reporting date	March 2020
Report author(s)	Jasna Jevdjic

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 [communication] 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.

# EVENT DESCRIPTION

with special reference to goals and outcomes

## Objective

U okviru nastavnog predmeta Hirurgija 2, na Integrisanim akademskim studijama medicine za studente pete godine studija, organizovana dodatna nastava o hroničnom bolu. Prva nedelja nastave u letnjem semestru školske 2019/2020. Godine, u okviru nastavnog predmete Hirurgija 2, bila je posvećena hroničnom bolu, sa posebnim osvrtom na karcinomski i neuropatski bol, kao najčešće entitete hroničnog bola. Studentima je predočeno da je medicina bola nedovoljno zastupljena u nastavnim programima osnovnih studija medicine i da je jedan od zadataka ERASMUS+ projekta "Strengthening capacities for higher education of pain medicine in Western Balkan Countries" (HEPMP) da omogući uvođenje dodatnih časova edukacije o bolu, koji bi se uvrstili u nastavne planove i programe. Zbog toga je u okviru nastavnog predmeta Hirurgija 2, plan i program nastave izmenjen tako da je prva nedelja nastave, odnosno četiri časa predavanja i tri časa praktičnog rada u maloj grupi bilo posvećeno hroničnom bolu. Održano je predavanje o Hroničnom bolu: Karcinomski bol i Mehanizmi nastanka i lečenje neuropatskog bola. Nakon predavanja održane su vežbe.

Nakon organizacije ovog događaja u silabusu Hirurgije 2 za školsku 2019/2020 godinu je napravljena izmena tako je prva sedmica nastave trajno opredeljena za edukaciju o hroničnom bolu. Izmjena u silabusu će omogućiti da se i u budućnosti studenti edukuju o patofiziologiji, etiologiji, kliničkoj slici i lečenju hroničnog bola.



Cilj nastave posvećene hroničnom bolu bio je:

- Da se studenti upoznaju sa pojmom hronifikacije bola
- Da studenti steknu neophodna znanja o hroničnom postoperativnom bolu, kao i faktorima rizika za njegov nastanak, koji mogu biti preoperativni, intraoperativni.
- Da se studenti upoznaju sa hroničnim posttraumatskim bolom
- Da se studenti upoznaju sa vrstama operacija, kao i vrstom povreda koje najčešće dovode do nastanka hroničnog bola. Takođe treba da steknu uvid u savremeni multimodalni terapijski pristup ovim vrstama hroničnog bola i značaj adekvatne perioperativne analgezije.
- Da se studenti upoznaju sa etiologijom i patofiziologijom karcinomskog bola, načinima procene hroničnog bola, kao i metodama merenja intenziteta hroničnog bola.
- Da se studenti upoznaju sa metodama lečenja karcinomskog bola: analgetička lestvica SZO, primena opioda kao zlatnog standarda u lečenju karcinomskog bola: indikacije, doziranje, neželjena dejstva. Indikacije za primenu koanalgetika, kao i primena interventnih procedura u lečenju karcinomskog bola
- Da se studenti upoznaju sa fenomenom karcinomskog probijajućeg bola, patofiziološkim mehanizmima njegovog nastanka i metodama kojima se može kupirati probijajući bol.

Nakon 4 časa predavanja, za studente su bila organizovana 3 časa vežbi u maloj grupi tokom kojih su studenti uvežbavali:

- Uzimanje anemneze o bolu, fizikalni pregled, upotrebu upitnika o bolu, primenu skala, davanje upustava bolesnicima o načinu vođenja dnevnika

bola

- Primena numeričkih, vizuelnih i analognih skala za merenje intenziteta bola, kao i donošenje terapijskih odluka u odnosu na intenzitet bola i u odnosu na dotadašnju terapiju bola
- Upoznavanje studenata sa multidimenzionalnim upitnicima za bol
- Primena farmakoloških i nefarmakoloških metoda u lečenju hroničnog bola
- Prepoznavanje indikacija za primenu koanalgetika, izbor odgovarajućeg koanalgetika u odnosu na mehanizam bola i komorbiditete bolesnika (triciklični antidepresivi, antikonvulzivi..)
- Načini sporog titriranja doze koanalgetika, praćenje neželjenih efekata i procena efikasnosti terapije
- Prepoznavanje i tretiranje neželjenih efekata primene opioida (mučnina, povraćanje, opstipacija, respiratorni distres, svrab..)
- Upoznavanje studenata sa mogućnostima primene terapijskih modaliteta fizikalne medicine, kao i primene psiholoških relaksacionih tehnika i akupunktura u lečenju hroničnog bola
- Na fantomima studenti uvežbavaju osnovne tehnike interventnog lečenja bola: centralni i periferni nervni blokovi

## Description of activities

Nakon odabira tema i predavača pristupilo se izradi edukativnog materijala u formi prezentacija koje su se odnosile na izabrane oblasti. Studenti su obavešteni o vremenu i mestu održavanja predavanja. Izvršena je registracija prisutnih studenata, a nakon toga je Prof Jasna Jevđić promovisala neke od ciljeva i zadataka ERASMUS+ projekta: "Strengthening capacities for higher education of pain medicine in Western Balkan Countries". Pre svih, a od značaja za studente medicine: unapredjenje kurikuluma iz oblasti medicine bola na osnovnim studijama medicine, što bi



omogućilo sticanje adekvatnog znanja u oblasti terapije bola i kompetentnije lečenje bola nakon završenih studija medicine.

Nakon uvodnih reči Prof. Dr Jasna Jevđić je održala predavanje o karcinomskom bolu. U svom predavanju Prof. Jevđić se posebno se osvrnula na>

- Definiciju i karakteristike karcinomskog bola
- Etiologija kancerskog bola, bola vezanog za karcinom, bola vezanog za terapiju karcinoma
- Patofiziološke mehanizme nastanka karcinomskog bola
- Pojam totalnog bola
- Lečenje karcinomskog bola- osnovne komponente vodiča SZO za lečenje karcinomskog bola i principe administriranja analgetika
- Primenu neopioidnih i opioidnih analgetika, prednosti, doziranje i neželjeni efekti
- Indikacije za primenu ko-analgetika i invazivnih metoda u terapiji karcinomskog bola

U okviru rada u maloj grupi naglasak je stavljen na:

- Razlikovanje bola vezanog za karcinom, terapiju karcinoma (npr. nakon operacije karcinoma) i bola nezavisnog od karcinoma (npr. glavobolja)
- Primena Pain Relief Ladder u lečenju karcinomskog bola
- Primena nacionalnih propisa u pisanju recepta za opioide

Nakon ovog uvoda u problematiku hroničnog bola i predavanja o karcinomskom bolu usledilo je predavanje Prof. Dr Jasne Jevđić: "Mehanizmi nastanka i lečenje neuropatskog bola".

Definisana je neuropatski bol kao bolest ili lezija somatosenzornog nervnog sistema. Neuropatski bol nastaje kao posledica brojnih funkcionalnih i strukturalnih promena u perifernom i centralnom nervnom sistemu: periferna i centralna senzitivizacija,

centralna dezinhibicija, aktivacija mikroglije i inflamacija. Detaljno je objašnjen način dijagnostikovanja neuropatskog bola na osnovu specifičnih simptoma, naročito senzornih, kao npr alodinije (bolni odgovor na stimulus koji uobičajeno nije bolan) i hiperalgezije (pojačan odgovor na bolni stimulus) kao i uz pomoć specijalno dizajniranih upitnika (Douleur Neuropathique DN4, pain DETECT). Danas se smatra da je lečenje na osnovu prepostavljenog mehanizma nastanka neuropatskog bola najefikasnije. Lekovi prve terapijske linije za lečenje neuropatskog bola su antidepresivi i antikonvulzivi, dok opioidi u lečenju neuropatskog bola imaju sekundarni značaj. Najčešće korišćeni lekovi iz grupe antidepresivnih lekova su amitriptilin, nortriptilin, doksepin... Njihov mehanizam dejstva je blokiranje ponovnog preuzimanja noradrenalina i serotonina u nervne završetke nishodnih inhibitornih puteva za bol. Antikonvulzivi, gabapentin i pregabalin, vezivanjem za alfa-2-delta subjedinicu kalcijumovih kanala dovode do smanjenja influksa kalcijuma u presinaptički nervni završetak i posledičnog smanjenog oslobađanja ekscitatornih neurotransmitera. U lečenju neuropatskog bola primenjuju se farmakološke i nefarmakološke metode (psihološka terapija, fizikalna terapija, alternativne metode lečenja bola, minimalno invazivne procedure). Neophodna je česta kontrola efikasnosti uvedene terapije i moguće pojave neželjenih efekata terapije

Tokom rada u maloj grupi vežbano je:

- Dijagnostikovanje neuropatskog bola primenom specijalno dizajniranih upitnika (Douleur Neuropathique DN4, pain DETECT)
- Prepoznavanje tipične lokalizacije i distribucije bola kod polineuropatije
- Prepoznavanje simptoma herpes zostera, karakteristika i lokalizacije bola
- Postavljanje indikacija za primenu najmanje dve klase ko-analgetika i po dva leka iz svake klase u lečenju neuropatske boli
- Prepoznavanje neželjenih efekata primene adjuvantne terapije





Nakon završenih predavanja usledila je kratka diskusija i popunjavanje evaluacionog upitnika od strane studenata.

Kragujevac, 20.03.2020.

Prof.dr Jasna Jevdjic



Strengthening Capacities for Higher Education of Pain Medicine in Western Balkan  
countries – HEPMP

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP

Contacts:

Prof. dr **Predrag Stevanovic**

Email: [hepmperasmus.ka2@med.bg.ac.rs](mailto:hepmperasmus.ka2@med.bg.ac.rs)

Internet portal: [www.hepmp.med.bg.ac.rs](http://www.hepmp.med.bg.ac.rs)

Forum: [www.hepmp.med.bg.ac.rs/forum/](http://www.hepmp.med.bg.ac.rs/forum/)

Telephone: +381 11 3636396