



HIGHER EDUCATION PAIN MEDICINE PROJECT

**First course primary health
care: Basics of
pathophysiology,
assessment and treatment
of acute 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	WP3 (Development of LLL courses and interventional pain medicine courses) 3.4. Delivering of LLL courses of pain medicine in primary health care centers of PCs
Type of event	LLL Course
Venue	Faculty of Medical Sciences, Kragujevac
Date	25.05.2019.
Organizer	Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac
Reporting date	10.06.2019.
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

Osnovni cilj je razviti kurseve kontinuirane medicinske edukacije za lekare primarne zdravstvene zaštite. Kako je na dodiplomskim studijama medicine edukacija o bolu neadekvatna (fond časova nedovoljan, sadržaj nestrukturiran, nedostaje praktični rad sa pacijentima tokom studija) cilj je razviti četiri sukcesivna kursa kontinuirane medicinske edukacije koji će lekarima omogućiti nadogradnju znanja i povećanje kompetentnosti u oblasti terapije bola.

Objectives of the course:

- Upoznavanje polaznika sa epidemiologijom bola u regionu centralne Srbije. Naučiti polaznike da posmatraju bol kao biopsihosocijalni, zdravstveni i ekonomski fenomen.
- Upoznavanje polaznika sa osnovnom fiziologijom i anatomijom bola: aktiviranje nociceptora, putevi prenošenja bolnog nadražaja, integrativni i modulacioni procesi koji utiču na generisanje osećaja i doživljaja bola.
- Upoznavanje polaznika sa osnovama klasifikacije bola i bazičnom terminologijom koja se koristi u oblasti medicine bola.
- Upoznavanje polaznika sa principima procene bola i skalama koje se u tu svrhu najčešće primenjuju
- Upoznavanje polaznika sa negativnim sistemskim efektima akutnog bola, kao i načinima na koji se generiše hronični bol nakon hirurških intervencija i traume

- Upoznavanje polaznika sa načinima lečenja postoperativnog bola: farmakološka terapija, centralni i periferni nervni blokovi pogodni za tretiranje bola u perioperativnom periodu za različite vrste hirurških intervencija.
- Upoznavanje polaznika sa pojmom i značajem pre-emptivne analgezije u terapiji post-operativnog bola
- Upoznavanje polaznika sa indikacijama i kontraindikacijama primene različitih analgetskih agenasa u tretiranju post-traumatskog bola. Objašnjenje značaja fizičkih metoda (imobilizacija, rashlađivanje, previjanje, itd) i tehnika regionalne analgezije i njihovim ograničenjima u tretiranju post-traumatskog bola
- Upoznavanje polaznika sa načinima obezboljavanja žene u porođaju. Prezentovanje prednosti epiduralne analgezije za obezboljavanje porođaja kao i mogućim neželjenim efektima na tok porođaja, majku i plod.

Description of activities

Nakon odabira tema i izrade nacrtu edukativnog materijala odabrano je pet predavača, koji su napisali materijal i izradili prezentacije za oblasti koji su im određene. Sav pripremljen materijal je sistematizovan i u formi koji zahteva Zdravstveni savet Srbije i poslat na akreditaciju. Predloženi program kontinuirane medicinske edukacije je visoko ocenjen, klasifikovan je kao nacionalni seminar prve kategorije i dobio maksimalan broj KME bodova kako za slušaoce, tako i za predavače. Akreditacija je objavljena na sajtu Zdravstvenog saveta Srbije, a dokaz o tome se nalazi u prilogu ovog dokumenta.

Dizajniran je flajer kao pozivnica za potencijalne učesnike seminara, koji sadrži program i satnicu kursa, kao i podatke o akreditaciji od strane Zdravstvenog saveta Srbije. Flajer je poslat Domu zdravlja Kragujevac i distribuiran u sve Zdravstvene stanice na teritoriji grada Kragujevca. Flajer je takođe postavljen na sajt Fakulteta medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu.

Registracija učesnika je započela u 8 časova, a sam seminar u 10 časova, rešavanjem ulaznog testa, nakon što je učesnike kursa pozdravio organizator Prof. Dr Jasna Jevđić.

Uvodno predavanje, koje je održala Prof. Jasna Jevđić, se odnosilo na analizu edukativne ponude iz oblasti medicine bola u okviru dodiplomskih i posle diplomskih studija studija medicine, koja je nedovoljna i posledičnog neadekvatnog tretiranja bola u ustanovama primarne, sekundarne i tercijerne zdravstvene zaštite. Promovisani su ciljevi i zadaci ERASMUS+ projekta: "Strengthening capacities for higher education of pain medicine in Western Balkan Countries". A to su: unapređenje kurikuluma iz oblasti medicine bola na osnovnim studijama medicine, poboljšanje i usklađivanje sa evropskim programom kurikuluma zdravstvene subspecijalizacije iz oblasti Medicine bola, organizovanje edukativnih kurseva za lekare primarne ali i tercijerne zdravstvene zaštite, uspostavljanje akademske mreže koja treba da omogući bolju i bržu stručnu komunikaciju i efikasnije lečenje bola, razvoj pisanog materijala iz oblasti terapije bola, itd.

Nakon uvodnog predavanja usledilo je predavanje Prof. Dr Sanje Kocić o epidemiologiji bola. Posle definisanja bola sa medicinskog, filozofskog i psihološkog aspekta, usledilo je razmatranje razvoja medicine bola kroz istoriju medicine. Ukazano je da je bol veliki javno-zdravstveni problem sa značajnim socijalnim i ekonomskim implikacijama, kao i velikim uticajem na psihičko zdravlje i kvalitet života ljudi. Predstavljeni su rezultati istraživanja koje je sproveo Ministarstvo zdravlja Srbije u saradnji sa Institutom za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut“ o incidenci i intenzitetu bola u populaciji stanovnika Srbije, uticaju bola na svakodnevne aktivnosti i konzumiranju, odnosno potrošnji, lekova protiv bolova. Objašnjena je zakonska regulativa i organizacija službi u primarnoj, sekundarnoj i tercijernoj zdravstvenoj zaštiti koje se bave lečenjem bola i učinjena analiza

opterećenosti lekara koji leče bol. Naglašena je potreba za dodatnim edukovanim medicinskim kadrom za lečenje bolnih stanja.

Zatim je usledilo predavanje Prof. Dr Vladimira Jurišića o neuroanatomiji i fiziologiji bola. Prezentovana je definicija bola i istorija razvoja medicine bola. Nakon detaljnog upoznavanja sa receptorima za bol i načinima podražaja nociceptora, objašnjeno je sprovođenje bolnog signala od nociceptora da CNS-a, kao i interakcije sa drugim centrima na supraspinalnom i bulbarnom nivou, što generiše subjektivnu percepciju bolnog nadražaja. Razmotreni su principi modulacije bola, periferne i centralne senzibilizacije i mehanizmi za inhibiranje bola. Data je klasifikacija i kriterijumi klasifikacije na akutni, hronični i neuropatski bol. Navedeni su uzroci i mehanizmi nastanka neuropatskog bola i objašnjena povezanost imunskog sistema sa nastankom bolnih senzacija.

Posle upoznavanja sa fiziologijom bola, slušaocima je Prof. Dr Zorica Jovanović objasnila taksonomiju bola i bazične termine koji se koriste u medicini bola. Prezentovana je klasifikacija bola u odnosu na trajanje, patogenezu, etiologiju, lokalizaciju i intenzitet. Naglašeno je da akutni bol traje kraće od tri meseca, da ima zaštitnu ulogu i nastaje usled oštećenja tkiva, nakon traume ili hirurške intervencije. Hronični bol postoji i nakon prestanka uzroka koji doveo do bola, traje duže od tri meseca i može biti stalan ili intermitentan. Hronični bol je poseban entitet i treba biti tretiran kao bolest. Hronični bol se deli u sedam grupa: hronični primarni bol, hronični kancerski bol, hronični post-traumatski i hronični post-operativni bol, hronični neuropatski, hronična glavobolja, hronični visceralni bol, hronični mišićno-skeletni bol. Prema etio-patogenizi bol se deli na nociceptivni bol koji može biti somatski i visceralni, zatim neuropatski bol koji može biti periferni i centralni. Postoji i mešoviti bol. Neuropatski bol se može podeliti i na osnovu lokalizacije, tako da postoje mononeuropatije i polineuropatije.

Nakon toga se Prof. Dr Vladimir Jurišić osvrnuo na osnovne karakteristike površnog i dubokog somatskog bola. Naveo je i objasnio osobenosti različitih tipova bola koje najčešće srećemo u svakodnevnoj kliničkoj praksi: mišićni, skeletni, visceralni bol, bol inflamatornog porekla, glavobolje i osnovne vrste glavobolja, neuralgije, kompleksni bolni sindromi. Objasnjen je način uzimanja anamneze kod pacijenata u bolu i kako odrediti vrstu bola na osnovu dužine trajanja i karakteristika bola: tup, u vidu pritiska, pulsirajući bol, spazmodičan, u vidu uboda, pečenja, itd. Naglašeno je da je potrebno dobiti informacije o kvalitetu bola, lokalizaciji bola, početku i trajanju bola, faktorima koji dovode do smanjenja bola ili ga naprotiv pojačavaju. Istaknut je značaj adekvatnog fizikalnog pregleda bolesnika u bolu: lokalizovanje bola i zračenja bola, kao izvođenje osnovnog neurološkog pregleda. Navedeni su načini procene intenziteta bola i prikazane osnovne skale bola koje se rutinski koriste. Posebno je istaknuto da moramo verovati bolesniku u pogledu intenziteta bola koji navodi da oseća.

Predavanje koje je usledilo, a koje je održala Prof.dr Zorica Jovanović, je detaljno prikazalo načine procene bola. Bol kao subjektivno osećanje teško je objektivno izmeriti. Bol treba procenjivati sa više aspekata, a najveći značaj se pridaje anamnezi i oceni koju daje bolesnik koji trpi bol. Naprotiv objektivni znaci bola nisu ni senzitivni ni specifični, bol može postojati i kada ne postoji fizički uzrok za to i isti stimulusi kod različitih bolesnika mogu izazvati sasvim različite nivoe bolnog odgovora. Procenu bola treba započeti detaljnom opštom anamnezom bola, i na osnovu nje proceniti uzrok, težinu i prirodu bola, kao i nivo uticaja bola na svakodnevne aktivnosti, posao i lične odnose. Potom treba obaviti fizikalni pregled bolesnika, posebno se osvrnuti na bolno mesto i napraviti osnovni neurološki pregled. Akutni bol ima svoje fiziološke konsekvence u vidu tahikardije, hipertenzije, preznojavanja, proširenih zenica, tahipnee i dr., i na to treba obratiti pažnju.

Merenje intenziteta bola vrši se jednodimenzionim skalama: vizuelno-analognu skalu, numeričku, verbalno-deskriptivnu, skalu izraza lica. Prikazana je svaka od navedenih skala, istaknute su prednosti i nedostaci svake od njih.

Multidimenzionim upitnicima za bol vrši se kvalitativna i kvantitativna procena bola. Primenuju se najčešće u slučaju hroničnog bola i kognitivno očuvanih osoba. Ovim upitnicima osim intenziteta bola, procenjuje se i psiho-socijalni uticaj bola i eventualne somatske smetnje koje bol uzrokuje. Predstavljani su multidimenzioni upitnici za bol koji se najčešće primenuju: The McGill pain questionnaire (SF-MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire, Brief Pain Inventory, Pain Detect Test, Scales for Neuropathic Pain, Short Form Health Survey-36, SF-36. Svaki od ovih upitnika je detaljno prikazan, navedene su indikacije za primenu, predstavljena pitanja koja sadrže, odnosno koje aspekte bola dominantno procenjuju, istaknute prednosti i mane svakog od upitnika. Predstavljen je test anksioznosti: Spielberger Anxiety Inventory-State and Trait koji se primenuje za detekciju prisustva anksioznosti, procenu stepena izraženosti i oblika anksioznosti. Detaljno je prikazana skala depresije- Beck Depression Inventory-BDI-II koja se koristi za procenu prisustva i stepena izraženosti depresije. Kod bolesnika koji nisu u stanju da daju procenu bola (npr. Bolesnici u Jedinicama intenzivnog lečenja) koriste se bihevioralne skale procene bola: Bihevioral Pain Scale,BPS, koje se zasnivaju na obrazcima indikativnog bolnog ponašanja i observacione skale procene bola: The Critical Pain Observation Tool, CPOT. Opisana je i Abbey-eva skala koja se primenuje za procenu bola kod bolesnika sa demencijom. Takođe su prezentovane i skale koje se koriste za procenu bola kod novorođenčadi i dece: skale samo-procene: vizualno-analognu (VAS) i numeričku skalu za decu stariju od sedam godina, Wong-Baker-ova skala izraza lica za uzrast dece od tri do sedam godina i FLACC (face, legs, activity, crying,consolability) skala koja je dizajnirana za odojčad od dva meseca do uzrasta sedam godina.

Na samom kraju predavanja predstavljen je algometrijski uređaj, koji se koristi za merenje praga bola i merenje tolerancije bola.

Usledila je diskusija, koja se u neformalnim uslovima nastavila i tokom pauze.

U nastavku seminara, Prof. Dr Jasna Jevdjić je govorila o post-traumatskom bolu. Istraživanja pokazuju lošu kontrolu post-traumatskog bola. S druge strane, adekvatno lečenje bola ubrzava isceljenje povreda, smanjuje morbiditet i mortalitet, smanjuje dužinu bolničkog lečenja i troškove lečenja. Trauma i bol koju uzrokuje oštećenje tkiva dovode do snažnog neuro-endokrinog odgovora organizma koji za posledicu ima poremećaje u funkcionisanju gotovo svih sistema organa. Loše kontrolisan akutni bol takođe vodi nastanku hroničnog bola, koga je teško lečiti. Terapija post-traumatskog bola podrazumeva psihološki, fizikalni i medikamentozni tretman povređenog bolesnika. Zlatni standard za lečenje post-traumatskog bola je što ranija primena opioda. Nesteroidni antiinflamatorni lekovi zbog svojih neželjenih dejstava nisu pogodni za lečenje akutne faze bola u traumi. Primenjuju se tek kasnije po stabilizaciji povređenog bolesnika sa ciljem da se smanje potrebne doze opioda. Regionalni i centralni nervni blokovi se takođe mogu primenjivati u lečenju bola, kod traumatizovanih. Treba primeniti multimodalni princip u terapiji post-traumatskog bola.

Doc Dr Nenad Zornić je održao predavanje o post-operativnom bolu. Osvrnuo se na patofiziologiju post-operativnog bola, kao i populaciju koja ima rizik za neadekvatno tretiranje post-operativnog bola: pedijatrijski bolesnici, gerijatrijski bolesnici, kritično oboleli pacijenti i bolesnici sa kognitivnim smetnjama. Potom je naveo nekoliko studija koje potvrđuju lošu kontrolu post-operativnog bola, i naveo razloge za takvo stanje. Za adekvatno tretiranje post-operativnog bola neophodna je procena intenziteta bola i u odnosu na intenzitet bola primena odgovarajućih analgetika. Prezentovao je nekoliko Vodiča u lečenju post-operativnog bola, koji podrazumevaju pre-operativne postupke u smislu lečenja bola koji postoji preoperativno, anksiolize, i edukacije bolesnika i porodice, o lečenju bola nakon operacije; zatim perioperativne

postupke, koji podrazumevaju primenu centralnih nervnih blokova, kao i perifernih regionalnih blokova, kao i primenu PCA- analgezije.

Potom je Prof. Jasna Jevđić održala predavanje koje se odnosilo na obezboljavanje žene u porođaju. Polaznici su upoznati sa nefarmakološkim metodama obezboljavanja porođaja, sistemskom primenom inhalacionih anestetika i opioda u cilju obezboljavanja porođaja i primenom centralnih nervnih blokova u istu svrhu. Najefikasnija i ujedno najviše primenjivana metoda je epiduralna analgezija, spinalna analgezija i kombinovana epiduralna-spinalna analgezija. Istaknute su prednosti i navedene kontraindikacije za primenu ovi tehnika. Pre procedure neophodno je uzeti informisani pristanak od porodilje. Obezboljavanje se započinje tokom aktivne faze porođaja pri dilataciji cerviksa od 4-5cm.

Uobičajeno se daju se male doze lokalnog anestetika u kombinaciji sa opioidom. Nakon početne doze može se nastaviti sa kontinuiranom infuzijom anestetika ili doze davati frakcionirano. Istaknuto je da epiduralna analgezija ne produžava trajanje porođaja, naprotiv skraćuje ga. Takođe ne utiče na češće završavanje porođaja carskim rezom, ali je u slučaju primene epiduralne analgezije u porođaju primena vakuma i forcepsa nešto češća.

Respiratorna depresija, hipotenzija i svrab kod majke su retki neželjeni efekti epiduralne analgezije, dok se retencija urina, muka i povraćanje ne mogu pripisati epiduralnoj analgeziji. Što se tiče ploda fetalna bradikardija i toksični efekti anestetika i opioda se izuzetno retko javljaju, pa se može zaključiti da je epiduralna analgezija, kao i kombinovana epiduralna-spinalna analgezija izuzetno sigurna i efikasna tehnika obezboljavanja žene u porođaju.

Na samom kraju seminara Doc dr Nenad Zornić je govorio o multimodalnom principu lečenja bola koji podrazumeva primenu dva ili više lekova koji imaju različit mehanizam analgetskog delovanja. Mogu se kombinovati različiti putevi i tehnike davanja ovih lekova. Detaljno je obrazložio karakteristike opioda, nesteroidnih

antiinflamatornih lekova, paracetamola, lokalnih anestetika i načine njihovog kombinovanja i puteve primene.

Nakon poslednjeg predavanja pokrenuta je diskusija o svim pitanjima vezanim za akutni bol i njegovo lečenje, koja je bila potkrepljena primerima iz prakse koje su navodili predavači, ali i polaznici kursa. Polaznicima kursa data je preporuka da sa sajta HEPMP mogu preuzeti sva predavanja koja su održana na kursu u pdf formatu. Nakon zatvaranja diskusije, usledilo je rešavanje izlaznog testa, popunjavanje evaluacionog upitnika i dodela sertifikata.

Evaluacijom kursa od strane učesnika kursa ocenjeno je da su postignuti očekivani ishodi, odnosno da su polaznici kursa stekli očekivana znanja i veštine:

- poznavanje fiziologije i neuroanatomije bola
- veštinu klasifikovanja bola prema mehanizmu nastanka i dužini trajanja
- veštinu procene bola, primenom jednodimenzionih skala i višedimenzionih upitnika za bol
- primena odgovarajuće terapije u odnosu na očekivani intenzitet bola nakon različitih hirurških intervencija
- lečenje bola nakon teške traume
- poznavanje indikacija za primenu neopioidnih i opioidnih analgetika u terapiji akutnog bola
- poznavanje principa multimodalne analgezije
- poznavanje metoda obezboljavanja porođaja i uticaja analgezije na tok porođaja, majku i plod.

Ukupan broj slušaoca na seminaru je bio 53, od čega 50 lekara zaposlenih u Domu zdravlja, Kliničkom centru, Specijalnoj bolnici za rehabilitaciju i Zavodu za hitnu medicinsku pomoć i 3 medicinske sestre.

Učesnici seminara su vrlo visokim ocenama ocenili izbor tema edukacije, sadržaj programa edukacije, korišćene metode, prostorne i ambijentalne uslove, trajanje i

organizaciju edukacije. 79% njih je ocenilo da će stečena znanja tokom seminara koristiti stalno ili često u svakodnevnoj kliničkoj praksi. 88% učesnika seminara se izjasnila da je nastava bila laka za razumevanje, a samo 8.3% njih se izjasnilo da polaznici seminara nisu aktivno učestvovali u procesu učenja. U evaluacionom upitniku je svaki od predavača bio pojedinačno ocenjivan i svi su dobili izuzetno visoke ocene, u rasponu od 4.97-4.91.

Učesnici seminara su imali mogućnost da ostave lični komentar u evaluacionom upitniku što je izvestan broj njih i učinio. Komentari su se odnosili na primedbe, pohvale i sugestije ali i na predlog tema za naredne edukacije. Neki od predloga su da se na narednim kursevima kontinuirane medicinske edukacije obrade tema bola u leđima, malignog bola, i različitih terapijskih opcija u lečenju hroničnog bola: akupunktura, homeopatski lekovi, blokovi nerava, uloga fizikalne medicine u lečenju bola...

Prosečna ocena opšte evaluacije programa kontinuirane medicinske edukacije bila je: 4.82

Location, date

Kragujevac, 10.06.2019

Signature

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

Internet portal: www.hepmp.med.bg.ac.rs

Forum: www.hepmp.med.bg.ac.rs/forum/

Telephone: +381 11 3636396

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.