



**OPIS STUDIJSKOGA PREDMETA (Izborni predmet)**

<b>Naslov predmeta</b>	<b>MOGUĆNOSTI SLIKOVNOG PRIKAZA NEURO I MUSKULOSKELETNIH OZLJEDA I OBOLJENJA</b>
<b>Opis izbornoga predmeta</b>	Novi
<b>Broj sati:</b>	30  Predavanja: 22    Seminari: 4    Vježbe: 4
<b>Godina studija / Semestar</b>	4. godina / 8semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc. dr. sc. Miro Miljko
<b>Suradnici:</b>	prof. dr. sc. Josip Mašković, dr. Marijana Karlović-Vidaković subspecijalist neuroradiologije
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<p>U svakodnevnoj praksi liječnici opće/obiteljske medicine (i liječnici drugih struka u primarnoj zdravstvenoj zaštiti) često se susreću s oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava. Iskustvo ukazuje potrebu pravilnog dijagnostičkog algoritma u dijagnostičkom, a potom i terapijskom zbrinjavanju tih oboljenja. Ozbiljnost ovih oboljenja ovisi o njihovoj prirodi, ali ponekad još više i o lokalizaciji, za sve je važna pravilna dijagnostička obrada. Ozljede i oboljenja navedenih sustava su raznolika, neka se mogu pravilnim dijagnostičkim odabirom brzo riješiti (npr. rupture mišića), a neka se ne trebaju zadržavati na dijagnostičkoj obradi koja ne može polučiti odgovarajući rezultat (npr. mutipla skelroza dijagnostička metoda izbora je MR, a ne RTG ili MSCT), ali sve zahtijevaju pravilno, koliko je moguće žurnije rješavanje bolesnikovog oboljenja vodeći računa o socioekonomskim činiteljima.</p> <p>Cilj nastave i planirani ishod ovoga kolegija je osposobljenost doktora medicine da pravilno i pravodobno:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prepozna ozljede i oboljenja neuro i muskuloskeletnog sustava;</li> <li>2. uradi ili odabere odgovarajuću dijagnostičku metodu za potvrdu svoje kliničke sumnje;</li> </ol>
<b>Opće i specifične kompetencije predmeta:</b>	<p>Ciljevi predmeta su da student:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bude istovremeno svjestan ozbiljnosti nekih stanja i bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava, a da nema strah prema problemu koji bi ga omeo u racionalnoj reakciji;</li> <li>2. stekne sposobnost trijaže i razlikovanja od drugih stanja;</li> <li>3. nauči uzroke i mehanizme nastanka ovih stanja i bolesti;</li> <li>4. upozna kliničku sliku i dijagnostiku ovih stanja i bolesti;</li> <li>5. prepozna patološko stanje koje zahtijeva žurno upućivanje radiologu, ortopedu, neurologu i neurokirurgu;</li> </ol>

	<p>6. prenositi znanja o pravilnom algoritmu stanja i bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava;</p>
<p><b>Naslov i sadržaj nastavnih jedinica:</b></p>	<p>1. Tema: Uvod u predmet „Mogućnosti slikovnog prikaza neuro i muskuloskeletnih ozljeda i oboljenja“ (2 predavanja)</p> <p>U uvodnom predavanju student će se upoznati s potrebom za znanjem o radiološkim mogućnostima prikaza oboljenja neuro i muskuloskeletnog sustava i potrebom da stekne znanja i vještine kojima bi pravilno i pravodobno mogao pomoći bolesniku. Dat će se pregled oboljenja neuro i muskuloskeletnog sustava u kojima radiolog može dijagnostički pomoći u kreiranju dijagnoze. Objasniti će se potreba pravilnog algoritma dijagnostičke obrade oboljenja neuro i muskuloskeletnog sustava. Ukazati kako se npr. jednostavnim i brzo dostupnim UZV pregledom mogu brzo dijagnosticirati neke ozljede i oboljenja muskuloskeletnog sustava. Ukazati na vrlo nisku dijagnostičku vrijednost nekih radioloških metoda u obradi ozljeda i oboljenja glave (npr. kraniogram).</p> <p>Naziv nastavne jedinice:</p> <p>1. P1 – Uvod u ozljede i oboljenja neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>2. Tema: Dijagnostički algoritam neuro i muskuloskeletnih oboljenja. (2 predavanja)</p> <p>Student će usvojiti znanja kojima može sam prepoznati ozljede i oboljenja neuro i muskuloskeletnog sustava na razini liječnika primarne prakse i usvojiti algoritam dijagnostičke obrade pojedinih ozljeda i oboljenja neuro i muskuloskeletnog sustava. Upozorit će se na stanja koja treba žurno uputiti specijalisti radiologije &amp; ortopedu, neurologu ili neurokirurgu.</p> <p>Nazivi nastavnih jedinica:</p> <p>P2 – Dijagnostička snimanja u ozljedama i bolestima neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>3. Tema: Konvencionalna radiografija u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava (4 predavanja)</p> <p>Student će se upoznati s načinom izvođenja konvencionalne radiografije, značajem, jonizirajućim zračenjem i zaštitom bolesnika i osoblja od jonizirajućeg zračenja, dijagnostičkom vrijednosti pojedinih pretraga, indikacijama i kontraindikacijama. Objasniti će se neophodnost multidisciplinarnog pristupa ovakvome bolesniku (liječnik obiteljske medicine, radiolog, ortoped, neuropedijatar, neurolog, neurokirurg) i kada uputiti bolesnika bolničkom specijalisti.</p> <p>Nazivi nastavnih jedinica:</p> <p>1. P3 – Konvencionalna radiografija. Trauma neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>2. P4 – Konvencionalna radiografija. Upalne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</p>

	<p>3. P5 – Konvencionana radiografija. Nasljedne, metaboličke i degenerativne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>4. P6- Konvencionana radiografija. Tumori neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>5. S1 – Prikaz slučaja neuro i muskuloskeletnog oboljenja.</p> <p>6. V1 – Upoznavanje studenata sa radom konvencionalnih rendgenskih uređaja (1 vježba).</p> <p>4. Tema: Ultrazvuk (UZV) u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava (2 predavanja, 1 seminar, 1 vježbe)</p> <p>Student će se upoznati s načinom izvođenja UZV, značajem, dijagnostičkom vrijednosti UZV, indikacijama i kontraindikacijama. Obrazložiti će se neophodnost multidisciplinarnog pristupa ovakvome bolesniku (liječnik obiteljske medicine, radiolog, ortoped, neuropedijatar, neurolog, neurokirurg) i kada uputiti bolesnika bolničkom specijalisti</p> <p>Nazivi nastavnih jedinica:</p> <p>7. P7 – UZV. Trauma neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>8. P8 – UZV. Upalne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>9. P9. – UZV. Nasljedne, metaboličke i degenerativne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>10. P10 – UZV. Tumori neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>11. S2 – Prikaz slučaja neuro i muskuloskeletnog oboljenja.</p> <p>12. V2 – Upoznavanje studenata sa radom UZV uređaja (1 vježba).</p> <p>5. Tema: Kompjutorizirana tomografija (višeslojna kompjutorizirana tomografija-MSCT) u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>(6 predavanja, 1 seminar, 4 vježbe)</p> <p>Student će se upoznati s načinom izvođenja MSCT pretraga, značajem, dijagnostičkom vrijednosti MSCT, jonizirajućim zračenjem i zaštitom bolesnika i osoblja od jonizirajućeg zračenja, indikacijama i kontraindikacijama. Obrazložiti će se neophodnost multidisciplinarnog pristupa ovakvome bolesniku (liječnik obiteljske medicine, radiolog, ortoped, neuropedijatar, neurolog, neurokirurg) i kada uputiti bolesnika bolničkom specijalisti bolesnika.</p> <p>Nazivi nastavnih jedinica:</p> <p>13. P11 – MSCT. Trauma neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>14. P12 – MSCT. Upalne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>15. P13 – MSCT. Nasljedne, metaboličke i degenerativne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>16. P14 – MSCT. Tumori neuro i muskuloskeletnog sustava.</p> <p>17. S3 – Prikaz slučaja neuro i muskuloskeletnog oboljenja.</p> <p>18. V3 – Upoznavanje studenata sa radom MSCT uređaja (1 vježba).</p>
--	--

	<p>6. Tema: Magnetska rezonancija (MR) u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sutava.</p> <p>(6 predavanja, 1 seminar, 4 vježbe)</p> <p>Studenti će se upoznati s načinom izvođenja MR pretraga, značajem i dijagnostičkom vrijednosti MR, indikacijama i kontraindikacijama. Obrazložiti će se neophodnost multidisciplinarnog pristupa ovakvome bolesniku (liječnik obiteljske medicine, radiolog, ortoped, neuropedijatar, neurolog, neurokirurg) i kada uputiti bolesnika bolničkom specijalisti bolesnika.</p> <p>Nazivi nastavnih jedinica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. P15 – MR. Trauma neuro i muskuloskeletnog sustava i jednjaka.</li> <li>20. P16 – Upalne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</li> <li>21. P17 – Nasljedne, metaboličke i degenerativne bolesti neuro i muskuloskeletnog sustava.</li> <li>22. P18 – Tumori neuro i muskuloskeletnog sustava</li> <li>23. S4 – Prikaz slučaja neuro i muskuloskeletnog oboljenja.</li> <li>24. V4 – Upoznavanje studenata sa radom MR uređaja (1 vježba).</li> </ol> <p>7. Tema: Angiografije u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sutava.. (2 predavanje, 1 seminar)</p> <p>Student će upoznati s načinom izvođenja angiografskih pretraga (konvencionalne angiografije, digitalne subtrakcijske angiografije (DSA), MSCT angiografije i MR angiografije), značajem, dijagnostičkom vrijednosti angiografije, jonizirajućim zračenjem i zaštitom bolesnika i osoblja od jonizirajućeg zračenja, indikacijama i kontraindikacijama. Obrazložiti će se neophodnost multidisciplinarnog pristupa ovakvome bolesniku (liječnik obiteljske medicine, radiolog, ortoped, neuropedijatar, neurolog, neurokirurg) i kada uputiti bolesnika bolničkom specijalisti bolesnika.</p> <p>Naziv nastavne jedinice:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>25. P19 – Konvencionalna angiografija u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava</li> <li>26. P20 – DSA u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava.</li> <li>27. P21 – MSCT angiografija u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava.</li> <li>28. P22 – MR angiografija u ozljedama i oboljenjima neuro i muskuloskeletnog sustava.</li> <li>29. S5 – Prikaz slučaja neuro i muskuloskeletnog oboljenja.</li> <li>30. V4 – Upoznavanje studenata sa radom MR uređaja (1 vježbe).</li> </ol>
<b>Način provjere znanja:</b>	Pismeno
<b>Preporučena literatura:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hebrang A, Čustović-Klarić R, ur.: Radiologija. Medicinska naklada, Zagreb, 2007.</li> <li>2. Mašković J., Janković S. ur: ISBN: 978-953-7524-01-2, Split: Medicinski fakultet, 2008</li> <li>3. Janković S. ur.: Seminari iz kliničke radiologije, ISBN: 953-98423-79,</li> </ol>

	<p>Split: Medicinski fakultet, 2005.</p> <p>4. Janković S., Eterović D. ur.: Fizikalne osnove i klinički aspekti medicinske dijagnostike. Medicinska naklada, Zagreb, 2002.</p> <p>5. Buća A., Bešenski N., Janković S., ur.: Klinička neuroradiologija mozga. Medicinska naklada, Zagreb 2011.</p> <p>6. Bešenski N., Janković S., ur.: Klinička neuroradiologija kralježnice i kralježničke moždine. Medicinska naklada, Zagreb 2013.</p> <p>7.</p> <p>7. Ispis prezentacije predavanja.</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Evaluacijske ankete studenata
<b>Minimalni / maksimalni broj studenata:</b>	5 / 20

Voditelj predmeta, pročelnik Katedre za radiologiju i nuklearnu medicinu:

doc. dr. sc. Miro Miljko