

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Универзитет у Нишу<br/>Медицински факултет</p>   | <p>СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ<br/>ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА<br/>-ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ<br/><i>АКРЕДИТАЦИЈА 2018</i></p> |  |
| <p><b>Назив предмета: Истраживања у неурологији</b></p>   |   |   |
| <p><b>Руководилац предмета:</b> Проф.др Гордана Ђорђевић</p>  |   |   |
| <p><b>Наставници:</b> Проф. др Слободан Војиновић</p>   |   |   |
| <p><b>Статус предмета:</b></p>  | <p>Изборни</p>  |   |
| <p><b>Семестар :</b> трећи, четврти</p>   | <p><b>Година студија:</b> друга</p>   |   |
| <p><b>Број ЕСПБ: 15</b></p>   | <p><b>Шифра предмета:</b> ДАСИК11</p>   |   |
| <p><b>Циљ предмета:</b></p>   |   |   |
| <p>Циљ предмета је да докторант добије теоретско и практично знање о одабиру и начину коришћења рутинских и специјализованих метода истраживања у неурологији. Едукација у области истраживања у неурологији је неопходна с обзиром на изузетан напредак савремених сазнања из области неуронаука која су довела до значајних помака у дијагностици и терапији неуролошких обољења. Специфична знања би се односила на примени стандарда, алгоритама и протокола базираних на медицини заснованој на доказима као и на познавању водича добре лекарске праксе. Имајући у виду праву експлозију сазнања у овој области циљ предмета је да што више лекара добије смернице у едукацији о спровођењу научних и клиничких испитивања у области неурологије. После обављене едукације лекари би били оспособљени да идентификују средства и технике за успешно истраживање у области неуронаука; уоче предности и недостатке одређене методе и да, у зависности од специфичности патофизиолошког супстрата, поставе праву индикацију за одређено испитивање.</p> |   |   |
| <p><b>Исход предмета</b></p>  |   |   |
| <p><b>Знања:</b></p>  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Методологија истраживања у области неуронаука (експерименталним и клиничким) дабраним ин витро и ин виво методама које се користе у испитивању етиологије и изучавању патогенезе болести;</li> <li>▪ Водичима добре лекарске праксе у складу са медицином заснованом на доказима у следећим областима: <ul style="list-style-type: none"> <li>– цереброваскуларне болести, епилепсије, неуромишићне, хередодегенеративне, демјелинизационе болести као и у неуроинтензивној нези;</li> <li>– савременим дијагностичким методама са посебним освртом на неуроимагинг, неурофизиолошка и неуропсихолошка испитивања;</li> </ul> </li> </ul>  |   |   |
| <p><b>Вештине и ставови:</b></p>  |   |   |
| <p>Студент би требало да се оспособи да :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ адекватно дизајнира истраживање у неурологији</li> <li>▪ сагледа могућности и ограничења одређених метода које се користе у експерименталним и клиничким студијама у неурологији;</li> <li>▪ у зависности од патолошког процеса направи одабир адекватних дијагностичких метода</li> <li>▪ Уочи предности и недостатке одређеног испитивања, а у зависности специфичног патофизиолошког супстрата болести.</li> </ul>  |   |   |
| <p><b>Број часова активне наставе</b></p>   |   |   |
| <p><b>Предавања:</b> 50</p>   | <p><b>Студијски истраживачки рад:</b> 150</p>   |   |
| <p><b>Садржај предмета</b></p>  |   |   |
| <p><b>Активна настава:</b></p>  |   |   |
| <p><b>1. Предавања</b></p>  |   |   |
| <p>Интерактивна настава из области:</p>   |   |   |
| <p>Клиничких медицинских истраживања и испитивање лекова у неурологији,</p>   |   |   |
| <p>Добре клиничке праксе у неурологији</p>  |   |   |
| <p>Морфолошких метода испитивања у неурологији</p>  |   |   |
| <p>Неурохемијских основа неуролошких болести</p>  |   |   |
| <p>Неурогенетике : организација и функција хуманог генома, технологија рекомбинантне ДНК и генетско инжењерство, неурофармакогенетика, конгениталне малформације и пренатална дијагностика, клонирање, терапија матичним ћелијама</p>   |   |   |
| <p>Од експерименталног модела до клиничке праксе: експериментални модели болести ( мултипла склероза, Хунтингтонова болест, Алзхеимер-ова болест,мождани удар), индукција болести у експерименталним условима</p>   |   |   |
| <p>Истраживања у области психоневроимунологије</p>  |   |   |

|  |
|--|
| <p><b>Епидемиолошких метода у неурологији</b></p> <p>Клиничке неурофизиологије; савремена истраживања о области електрофизиологије и практичне импликације у испитивању неуроналне оштете и функционалних поремећаја (епилепсија, мождана смрт, синдроми можданог стабла, екстрапирамидна и демјелинизациона обољења)</p> <p>Ургентне неурологије; специфичности неуроургентних стања, мултидисциплинарни приступ, стандарди ,алгоритми и проклиничку и диференцијалну дијагнозу ургентних стања у неурологији као и стандард, алгоритме и протоколе ургентних стања у неурологији</p> <p>Истраживања у области неуропсихологије са посебним освртом на деменције посттрауматски синдром и неуропсихолошке синдроме васкуларне етиологије уз упознавање са савременим батеријама неуропсихолошких тестова и протокола</p> <p>Цереброваскуларне болести; упознавање са биолошким основама терапије можданог удара као и савременим дијагностичким и терапијским процедурама (фибринолиза, ендоваскуларне процедуре, неуропротективна терапија)</p> <p>Епилепсије; упознавање са савременим принципима антиепилептичне терапије као и са свим методама неурофизиолошког дијагностиковања епилепсије (стандардни ЕЕГ, ЕЕГ полиграфија после депривације спавања, ЕЕГ са назофарингеалним електродама, холтер ЕЕГ, ЕЕГ картографија, интензивно ЕЕГ и видео регистровање)</p> <p>Демјелинизационе болести; упознавање са савременим етиопатогенстким механизмима, дијагностиком и терапијом мултипле склерозе и других демјелинизационих болести</p> <p>Токсичних и метаболичних обољења; упознавање са обољењима нервног система у склопу метаболичког синдрома, обољења ендокриних органа и системских аутоимуних оболења</p> <p>Граничних подручја неурологије и интерне медицине (неуровисцерална и висцеронеурална осовина)</p>   |
| <p><b>2. Студијски истраживачки рад</b></p> <p>Клиничкиа медицинска истраживања и испитивање лекова у неурологији</p> <p>Добра клиничка пракса у неурологији</p> <p>Морфолошке методе испитивања у неурологији</p> <p>Неурохемијске основе неуролошких болести</p> <p>Неурогенетик : организација и функција хуманог генома, технологија рекомбинантне ДНК и генетско инжењертство, неурофармакогенетика, конгениталне малформације и пренатална дијагностика, клонирање, терапија матичним ћелијама</p> <p>Од експерименталног модела до клиничке праксе: експериментални модели болести ( мултипла склероза, Хунтингтонова болест, Алзхеимер-ова болест,мождани удар), индукција болести у експерименталним условима</p> <p>Истраживања у области психонеуроимунологије</p> <p>Епидемиолошке методе у неурологији</p> <p>Клиничка неурофизиологија; савремена истраживања о области електрофизиологије и практичне импликације у испитивању неуроналне оштете и функционалних поремећаја (епилепсија, мождана смрт, синдроми можданог стабла, екстрапирамидна и демјелинизациона обољења)</p> <p>Ургентна неурологија; специфичности неуроургентних стања, мултидисциплинарни приступ, стандарди ,алгоритми и проклиничку и диференцијалну дијагнозу ургентних стања у неурологији као и стандард, алгоритме и протоколе ургентних стања у неурологији</p> <p>Истраживања у области неуропсихологије са посебним освртом на деменције посттрауматски синдром и неуропсихолошке синдроме васкуларне етиологије уз упознавање са савременим батеријама неуропсихолошких тестова и протокола</p> <p>Цереброваскуларне болести; упознавање са биолошким основама терапије можданог удара као и савременим дијагностичким и терапијским процедурама (фибринолиза, ендоваскуларне процедуре, неуропротективна терапија)</p> <p>Епилепсија; упознавање са савременим принципима антиепилептичне терапије као и са свим методама неурофизиолошког дијагностиковања епилепсије (стандардни ЕЕГ, ЕЕГ полиграфија после депривације спавања, ЕЕГ са назофарингеалним електродама, холтер ЕЕГ, ЕЕГ картографија, интензивно ЕЕГ и видео регистровање)</p> <p>Демјелинизационе болести; упознавање са савременим етиопатогенстким механизмима, дијагностиком и терапијом мултипле склерозе и других демјелинизационих болести.</p> <p>Токсична и метаболична обољења; упознавање са обољењима нервног система у склопу метаболичког синдрома, обољења ендокриних органа и системских аутоимуних оболења.</p> <p>Гранична подручја неурологије и интерне медицине (неуровисцерална и висцеронеурална осовина).</p> |
| <p><b>Препоручена литература:</b></p> <p>1. Adams &amp; Victor's Principles of Neurology. 8th ed McGraw-Hill. 2005.</p>  |

2. Kostić Vladimir S. Parkinsonova bolest i parkinsonizam. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta, CIBIF, 1998
3. Marinković S, Ilić A, Milisavljević M, Kostić VS. Funkcionalna i topografska neuroanatomija. Savremena administracija, Beograd, 1988.
4. Kostić VS, Šternić N. Terapija nevoljnih pokreta. Savremena administracija, Beograd, 1990.
5. Mršulja BB, Kostić VS. Neurohemija u neurološkim bolestima. Medicinska knjiga, Beograd, 1994.
6. Radojičić B. Klinička neurologija, XV izdanje. Beograd, Elit Medica, 2003.
7. Djurić S, Martinović Ž. Klinička neurofiziologija, Prosveta, Niš 1995.
8. Martinović Ž. Epilepsije. Dečje novine, Gornji Milanovac, 1997, 1-512. ISBN 86-367-0777-3
9. Martinović Ž. Glavobolje. Čigoja štampa, Beograd, 2002.
10. Stojanka Djurić Klinička neurofiziologija, 1998, Prosveta, Niš.
11. Stojanka Djurić Evocirani potencijali, monografija, . 2002. Prosveta, Niš.
12. Miroslava Živković, Nadežda Šternić, Vladimir Kostić Ishemička bolest mozga.. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2000.
13. Perić Z Klinička elektromioneurografija, , Prosveta 2003; Niš: 1-340.
14. Bleidt B.: Planning, coordinating and monitoring clinical trials. U: Bleidt B, Montagne M (eds), Clinical research in pharmaceutical development. New York, Marcel Dekker Inc, 1996: 127.
15. Pelusio R, Herr BE: Removing the barriers to performing clinical trials in academic settings. Good Clinical Practice Journal, 1998; 5; 2: 17-19.
16. World Medical Association: Declaration of Helsinki, Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, Edinburgh 2000. Canary Publications Ltd, Guildford, UK, First edition November 2000.
17. Pravilnik o uslovima и načinu kliničkog ispitivanja leka, postupku и sadržaju dokumentacije za odobrenje kliničkog ispitivanja leka ("sl glasnik RS, br.19/2007).
18. Moynihan and R Ader JA. Psychoneuroimmunology: animal models of disease .Psychosom Med, Nov 1996; 58: 546.
19. Cotran R.S and Robins S.L. Pathologic basis of the disease. Saunders Company. Philadelphia, WB Saunders Company, 1995.
20. Ricki Lewis, Human Genetics-Concepts and applications, Published by MCGraw-hill, 2005.
21. William S. Klug, Michael R. Cummings, Concepts of Genetics, Published by Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, NJ, 2003.
22. Radovanović Z, Vlajinac H, Janković S, Jarebinski M, Jevremović I, Marković-Denić Lj, i sar. Opšta epidemiologija. Beograd; Nauka, 2001.
23. Radovanović Z. Savremena epidemiologija: Koreni, teoretske osnove и pravci razvoja. Beograd; Pangraf, 2003.

#### **Методе извођења наставе:**

Настава (предавања и вежбе) се одвијају кроз комбинацију више разноврсних облика рада као што су:

- класична предавања,
- интерактивни облици наставе,
- анализа случајева,
- индивидуални и групни пројекти,
- презентације,
- есеји
- семинарски радови

Конкретну комбинацију облика рада одређује сам наставник који је у обавези да студенте упозна са изабраним начином теоретске и практичне наставе као и са обавезама студената у циљу постизања очекиваних компетенција .

#### **Оцена знања (максимални број поена 100)**

##### **Предиспитне обавезе\***

Успешност студената у савладавању градива пратиће се континуирано током наставе и изазиће се поенима.

Облици рада студената који се оцењују су :

- присуство и учешће на предавањима: до 10 поена
- присуство и учешће на вежбама: до 20 поена
- тест питања која се односе на истраживања у неуронаукама: до 50 поена
- есеј на понуђене теме: до 20 поена

#### **Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту**

Успех студента изражава се оценама и то:

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 ( није положио) за остварених 0-50 поена