

## ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM PRE ŠPECIALIZAČNÝ ODBOR – NEUROLOGIA

### a) Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia

1. Neurológia je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá diagnostikou, liečbou, prevenciou a výskumom ochorení nervového systému s výnimkou tých, ktoré v dôsledku prevažujúcich porúch psychických funkcií patria do odboru psychiatrie, systémových ochorení svalov, vertebrogénnych ochorení podmienených alebo sprevádzaných poruchou nervového systému.
2. Špecializačné štúdium trvá päť rokov.
3. Špecializačné štúdium nadväzuje na vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v doktorskom študijnom programe v študijnom odbore všeobecné lekárstvo.

### b) Rozsah teoretických vedomostí, praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností

#### Položka 1

##### Rozsah teoretických vedomostí

1. aktuálne poznatky z odborov tvoriacich teoretický základ klinickej neurológie (napríklad normálna a patologická anatómia, normálna a patologická fyziológia, histológia, biochémia, farmakológia a klinická farmakológia, molekulárna biológia, genetika, imunológia, všeobecná psychológia, mikrobiológia) v rozsahu potrebnom pre pochopenie činnosti nervového systému,
2. aktuálne poznatky o etiológii, patogenéze, klinickom obraze, diagnostike, diferenciálnej diagnostike a liečbe neurologických ochorení,
3. aktuálne poznatky o princípoch a metodike pomocných a laboratórnych vyšetrovacích metód používaných v diagnostike neurologických ochorení (najmä EEG, elektromyografia, evokované potenciály, elektroretinografia, nystagmografia, stabilografia, USG mozgových ciev, CT, nukleárna MR, PET, likvorová diagnostika, základné hematologické, biochemické a imunologické vyšetrenia) v rozsahu potrebnom pre správnu indikáciu týchto vyšetrení a interpretáciu výsledkov,
4. zásady kardio-pulmo-cerebrálnej resuscitácie a starostlivosti o pacienta v bezvedomí, princípy regulácie vnútorného prostredia, kritériá mozgovej smrti,
5. všeobecná psychopatológia a základné psychiatrické syndrómy v rozsahu potrebnom na posúdenie psychického stavu pacienta, zásady psychoterapie a psychofarmakoterapie, základná orientácia v toxikománií a závislosti,
6. teoretické princípy a metodické postupy v neuropsychológii v rozsahu umožňujúcom správnu indikáciu a interpretáciu neuropsychologického vyšetrenia.
7. základy vývojovej neurológie, vrátane zásad neurologického vyšetrenia novorodenca a posudzovania psychomotorického vývoja dojčaťa,
8. základy traumatológie nervového systému a neurochirurgie v rozsahu umožňujúcom správne indikovanie chirurgických výkonov a starostlivosť o pacientov po týchto výkonoch,
9. diagnostika a liečba cerebrovaskulárnych ochorení, vrátane problematiky kardiovaskulárnych príčin náhlych cievnych mozgových príhod a endovaskulárnej liečby
10. základy ortopedie a reumatológie v rozsahu umožňujúcom správnu diagnostiku a liečbu vertebrogénnych algických syndrómov,
11. základy geriatrickej v rozsahu umožňujúcom kompletnú starostlivosť o geriatrických pacientov s neurologickými ochoreniami,
12. základy oftalmológie a ORL v rozsahu umožňujúcom správnu indikáciu a vyšetrení a interpretáciu nálezov,
13. základy infektológie v zmysle diagnostiky a liečby infekčných ochorení nervového systému,

14. základy liečebnej rehabilitácie a fyzikálnej terapie v rozsahu umožňujúcom správnu indikáciu a hodnotenie efektu, vrátane diagnostiky a liečby dyfágie
15. základy posudkovej činnosti a indikácie krátkodobej, dlhodobej a trvalej pracovnej neschopnosti pri neurologických ochoreniach,
16. právne predpisy, ktoré sa vzťahujú na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.
17. základy vertebrológie v rozsahu umožňujúcom diagnostiku a liečbu vertebrogénnych ochorení.

## Položka 2

### Rozsah praktických zručností a skúseností

#### Oddiel 1

##### A. Minimálny počet zdravotných výkonov

1.	prijatie, vyšetrenie, liečenie a prepustenie pacientov s neurologickými ochoreniami	400
2.	ambulantné neurologické vyšetrenie pacientov	500
3.	lumbálne punkcie	50
4.	zhodnotenie EEG záznamov	200
5.	zhodnotenie EMG záznamov	200
6.	zhodnotenie evokovaných potenciálov záznamov	200
7.	USG vyšetrenie mozgovej cirkulácie	200

##### B. Praktické skúsenosti

1. štandardná klinická prax na neurologickom oddelení, na jednotke intenzívnej starostlivosti, v príjmovej ambulancii a v pohotovostných službách prijímanie pacientov, odoberanie anamnézy, spracovanie dokumentácie, objektívne vyšetrenie, vertebrológické vyšetrenie, zhodnotenie pomocných a laboratórnych vyšetrení, určenie pracovnej diagnózy, zostavenie diagnostického a terapeutického plánu, konzultácie so špecialistami, vizity a prepúšťanie pacientov,
2. diagnostické a terapeutické výkony – podávanie injekcií a infúzií, odber venóznej krvi, transfúzia krvi a krvných derivátov, lumbálna punkcia, terapeutické obstreky, cieleňé manipulačné výkony na chrbtici, zavedenie nazogastrickej sondy, katetrizácia močového mechúra, kardio-pulmo-cerebrálna resuscitácia, interpretácia pomocných a laboratórnych vyšetrení,
3. technika a základné zhodnotenie EEG, elektromyografie a evokovaných potenciálov, technika USG vyšetrenia mozgovej cirkulácie,
4. zhodnotenie röntgenových snímok lebky a chrbtice, angiografie mozgových ciev, CT a NMR mozgu a miechy, hodnotiace škály postihnutia jednotlivých systémov v neurológii a hodnotiace škály porúch vedomia.

##### Nácvik techník komunikácie

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov.

##### c) Organizačná forma špecializačného štúdia

Špecializačné štúdium sa začína akademickým rokom podľa zostaveného študijného plánu. Pozostáva z praktickej časti a teoretickej časti, pričom praktické vzdelávanie má prevahu. Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je absolvovanie písomného testu z klinickej neurológie a obhajoba písomnej práce. **Súčasťou splnenia podmienok je absolvovanie KPP – Kurzu právnych predpisov v zdravotníctve /ku dňu skúšky nie starší ako 5 rokov/.**

**d) Rozsah a zameranie odbornej zdravotníckej praxe vykonávanej na jednotlivých pracoviskách zdravotníckych zariadení, jej minimálna dĺžka a časový priebeh**

1.	Lôžkové neurologické oddelenie vrátane absolvovania <b>2 mesačného študijného pobytu na neurologickom pracovisku vzdelávacej ustanovizne UPJŠ LF v Košiciach.</b>	40 mesiacov
2.	Neurologická jednotka intenzívnej starostlivosti	5 mesiacov
3.	Neurologická ambulancia	1 mesiac
4.	Lôžkové oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny	1 mesiac
5.	Neurochirurgia	1 mesiac
6.	Neuropediatrické oddelenie	1 mesiac
7.	Interné oddelenie	1 mesiac
8.	Psychiatrické oddelenie	2 mesiace
9.	EEG laboratórium	2 mesiace
10.	EMG laboratórium	2 mesiace
11.	USG laboratórium	3 mesiace
12.	laboratórium pre evokované potenciály	1 mesiac

## ČASOVO - TEMATICKÝ PLÁN PRAKTICKÝCH ZRUČNOSTÍ

v odbore neurológia na  
Neurologickej klinike UPJŠ LF a UN LP v Košiciach

\*

1.	Lôžkové neurologické oddelenie vrátane povinného absolvovania <b>2 mesačného študijného pobytu na neurologickom pracovisku vzdelávacej ustanovizne UPJŠ LF v Košiciach - školitelia z lektorského zboru PČ Neurologickej kliniky UPJŠ LF a UN LP</b>	40 mesiacov
2.	Neurologická jednotka intenzívnej starostlivosti – <i>školitelia z lektorského zboru PČ Neurologickej kliniky UPJŠ LF a UN LP</i>	5 mesiacov
3.	Neurologická ambulancia - <i>školitelia z lektorského zboru PČ Neurologickej kliniky UPJŠ LF a UN LP</i>	1 mesiac
4.	Lôžkové oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny - <i>doc. MUDr. Jozef Firment, PhD.</i>	1 mesiac
5.	Neurochirurgia - <i>doc. MUDr. Miroslav Gajdoš, CSc., MPH</i>	1 mesiac
6.	Neuropediatrické oddelenie – <i>DFN Košice – MUDr. Eva Zavadiliková</i>	1 mesiac
7.	Interné oddelenie- <i>prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc, FRCP</i>	1 mesiac
8.	Psychiatrické oddelenie – <i>doc. MUDr. Ivan Dóci, PhD.</i>	2 mesiace
9.	EEG laboratórium - <i>školitelia z lektorského zboru PČ Neurologickej kliniky UPJŠ LF a UN LP</i>	2 mesiace
10.	EMG laboratórium - <i>školitelia z lektorského zboru PČ Neurologickej kliniky UPJŠ LF a UN LP</i>	2 mesiace
11.	USG laboratórium - <i>školitelia z lektorského zboru PČ Neurologickej kliniky UPJŠ LF a UN LP</i>	3 mesiace
12.	laboratórium pre evokované potenciály - <i>školitelia z lektorského zboru PČ Neurologickej kliniky UPJŠ LF a UN LP</i>	1 mesiac

\*Školitelia z PČ lektorského zboru akreditačného spisu, alebo pod vedením vedúceho pracovníka príslušného zdravotníckeho zariadenia v spolupráci a pod kontrolou školiteľa z akreditačného spisu.

## ČASOVO - TEMATICKÝ PLÁN VZDELÁVACÍCH AKTIVÍT

v odbore neurológia na

Lekárskej fakulte UPJŠ a UN LP v Košiciach

**(1 rok štúdia)**

### **Tematický školiaci kurz I.: Neurofyziológia.**

#### Pondelok:

- 9.00 – 10.30 Neurón, synapsy (Szilasiová)
- 10.30 – 12.00 Neuromediátory, receptovová signalizácia (Szilasiová)
- 13.00 – 14.30 Riadenie hybnosti, motorický systém, spasticita (Haň)
- 14.30 – 16.00 Extrapiramídový systém (Škorvánek)

#### Utorok:

- 9.00 – 10.30 Okohybné poruchy (Maretta)
- 10.30 – 12.00 Limbický systém, talamus (Maretta)
- 13.00 – 14.30 Retikulárna formácia, poruchy vedomia (Feketeová)
- 14.30 – 16.00 Diferenciálna diagnostika porúch vedomia (Tormašiová)

#### Streda:

- 9.00 – 10.30 Fyziológia spánku (Tormašiová)
- 10.30 – 12.00 Regulácia mozgovej cirkulácie (Gdovinová)
- 13.00 – 14.30 Kôrové funkcie (Gdovinová)
- 14.30 – 16.00 Likvor (Vítková)

#### Štvrtok:

- 9.00 – 10.30 Logopedická starostlivosť o pacientov s narušenou komunikačnou schopnosťou po CMP (diagnostika a terapia afázie) (Brosmanová)
- 10.30 – 12.00 Logopedická starostlivosť o pacientov s narušenou komunikačnou schopnosťou po CMP (diagnostika a terapia dyzartrie, dysfónie, dysfágie) (Brosmanová)
- 13.00 – 16.00 Kognitívne domény a ich zmeny pri vybraných neurologických ochoreniach (I) (Slavkovská)

## ČASOVO - TEMATICKÝ PLÁN VZDELÁVACÍCH AKTIVÍT

v odbore neurológia na

Lekárskej fakulte UPJŠ a UN LP v Košiciach

**(2 rok štúdia)**

### **Tematický školiaci kurz II.: Vybrané kapitoly zo špeciálnej neurológie**

#### Pondelok:

- 9.00 – 10.30 Poruchy spánku – nadmerná denná spavosť, narkolepsia (Feketeová)
- 10.30 – 12.00 Poruchy spánku – parasomnie, motorické prejavy v spánku (Tormašiová)
- 13.00 – 14.30 Liečba hypersomnií a parasomnií (Tormašiová)
- 10.30 – 12.00 Syndróm nepokojných nôh, spánkové apnoe, nespavosť – liečba (Feketeová)

#### Utorok:

- 9.00 – 10.30 Polyneuropatie (Josayová)
- 10.30 – 12.00 Funkčné poruchy v neurológii (Škorvánek)
- 13.00 – 14.30 Diferenciálna diagnostika Parkinsonovej choroby (Škorvánek)
- 14.30 – 16.00 Hĺbková mozgová stimulácia (Haň)

#### Streda:

- 9.00 – 10.30 Ataxie (Škorvánek)
- 10.30 – 12.00 Všeobecné princípy genetického testovania pacientov s neurologickými ochoreniami (Škorvánek)
- 13.00 – 14.30 Demencie (Gdovinová)
- 14.30 – 16.00 Jakobova-Creutzfeldtova choroba (Gdovinová)

#### Štvrtok:

- 9.00 – 12.00 Logopedická starostlivosť o pacientov s narušenou komunikačnou schopnosťou po CMP (diferenciálna diagnostika, klinický obraz) (Brosmanová)
- 10.30 – 12.00 Logopedická starostlivosť o pacientov s narušenou komunikačnou schopnosťou po CMP (diagnostika a terapia afázie) (Brosmanová)
- 13.00 – 16.00 Kognitívne domény a ich zmeny pri vybraných neurologických ochoreniach (II) (Slavkovská)

## ČASOVO - TEMATICKÝ PLÁN VZDELÁVACÍCH AKTIVÍT

v odbore neurológia na

Lekárskej fakulte UPJŠ a UN LP v Košiciach

**(3 rok štúdia)**

### **Tematický školiaci kurz III.: Vybrané kapitoly zo špeciálnej neurológie**

#### Pondelok:

9.00 – 10.30 Epilepsia – klasifikácia (Tormašiová)

10.30 - 12.00 Epilepsia – liečba, liečba epilepsie v gravidite a status epilepticus (Feketeová)

13.00 – 14.30 Autoimunitné a paraneoplastické encefalitídy (Fedičová)

14.30 – 16.00 Migréna – liečba a diferenciálna diagnostika (Gdovinová)

#### Utorok:

9.00 - 10.30 Sclerosis multiplex – diagnostika (Szilasiová)

10.30 – 12.00 ADEM, NMOSD (Vitková)

13.00 – 14.30 Diferenciálna diagnostika demyelinizačných ochorení (Vitková)

14.30 – 16.00 AIDP, CIDP (Josayová)

#### Streda:

9.00 – 10.30 Tremor a myoklonus (Haň)

10.30 – 12.00 Dystónia (Haň)

14.30 – 16.00 Chorea, Tiky (Škorvánek)

14.30 – 16.00 Svalové dystrofie, spinálne muskulárne atrofie (Maretta)

#### Štvrtok:

9.00 – 12.00 Psychosomatika - funkčné poruchy (psychologické aspekty vzniku) (Slavkovská)

13.00 – 14.30 Logopedická starostlivosť o pacientov s neurodegeneratívnym ochorením  
(diagnostika a terapia kognitívno-komunikačnej poruchy) (Brosmanová)

14.30 – 16.00 Logopedická starostlivosť o pacientov s neurodegeneratívnym ochorením  
(diagnostika a terapia dyzartrie, dysfágie) (Brosmanová)

## ČASOVO - TEMATICKÝ PLÁN VZDELÁVACÍCH AKTIVÍT

v odbore neurológia na

Lekárskej fakulte UPJŠ a UN LP v Košiciach

**(4 rok štúdia)**

### **Tematický školiaci kurz IV.: Neurofarmakológia.**

#### Pondelok:

9.00 – 10.30 Farmakorezistentná epilepsia – liečba (Tormašiová)

10.30 – 12.00 Akútna liečba mozgového infarktu (Leško)

13.00 – 14.30 **Nácvik techník komunikácie (Katreniaková)**

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,

2. verbálna a neverbálna komunikácia,

3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov.

14.30 – 16.00 Liečba TIA a sekundárna prevencia CMP (Gdovinová)

#### Utorok:

9.00 – 10.30 Liečba mozgového krvácania a subarachnoidálneho krvácania (Leško)

10.30 – 12.00 Liečba sklerózy multiplex I (Szilasiová)

13.00 – 14.30 Endovaskulárna liečba ischemických a hemoragických CMP, revaskularizácie subakútnych intrakraniálnych uzáverov, liečba intra a extrakraniálnych stenóz. (Pedowski)

14.30 – 16.00 Liečba Guillain-Barré syndrómu a CIDP (Szilasiová)

#### Streda:

9.00 – 10.30 Parkinsonova choroba – liečba I (Škorvánek)

10.30 – 12.00 Dystónie, tremor – liečba (Škorvánek)

13.00 – 14.30 (Pataky)

14.30 – 16.00 Liečba myasténie gravis (Josayová)

#### Štvrtok:

9.00 – 12.00 Psychosomatika - funkčné poruchy (osobnostné charakteristiky) (Slavkovská)

13.00 – 16.00 Logopedická starostlivosť o pacientov s neurodegeneratívnym ochorením (diferenciálna diagnostika, klinický obraz) (Brosmanová)



## ČASOVO - TEMATICKÝ PLÁN VZDELÁVACÍCH AKTIVÍT

v odbore neurológia na

Lekárskej fakulte UPJŠ a UN LP v Košiciach

**(5 rok štúdia)**

### **Tematický školiaci kurz IV.: Pomocné vyšetrenia v neurológii.**

#### Pondelok:

- 9.00 – 10.30 Evokované potenciály – základy (Szilasiová)
- 10.30 – 12.00 Evokované potenciály (VEP, BAEP, SSEP) (Szilasiová, Tormašiová)
- 13.00 – 14.30 Elektroencefalografia – základy (Tormašiová)
- 14.30 – 16.00 Elektroencefalografia – patologické nálezy I (Feketeová)

#### Utorok:

- 9.00 – 10.30 Elektromyografia – základy (Haň)
- 10.30 – 12.00 Polysomnografia (Feketeová)
- 13.00 – 14.30 Elektroencefalografia – špecifická abnormita (Tormašiová)
- 14.30 – 16.00 Video-EEG monitorovanie (Tormašiová)

#### Streda:

- 9.00 – 10.30 Magnetická rezonancia mozgu a miechy (Szilasiová)
- 10.30 – 12.00 Ultrazvukové vyšetrenie mozgových ciev (Gdovinová, Leško)
- 13.00 – 16.00 Multimodálne radiologické zobrazovacie metódy pri diagnostike akútnej CMP, hodnotenie CTA<sub>g</sub>, CT perfúzie, ASPECT score a ich vplyv na indikáciu pacientov k MTE (Pedowski, Pataky)

---

**KPP – Kurz právnych predpisov – MUDr. Zuzana Katreniaková, PhD.**

**JUDr. Ivan Humeník, PhD.**

**MUDr. JUDr. Peter Firment**