

MINIMÁLNY ŠTANDARD PRE CERTIFIKAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM  
V CERTIFIKOVANEJ PRACOVNEJ ČINNOSTI

**NEUROINTERVENČNÁ LIEČBA BOLESTI**

**1. Charakteristika certifikovanej pracovnej činnosti**

Certifikovaná pracovná činnosť neurointervenčná liečba bolesti má za cieľ na interdisciplinárnom princípe zabezpečiť komplexný prístup pri použití intervenčných výkonov na nervových štruktúrach, a to v rámci diagnostiky a liečby tých bolestivých syndrémov, ktoré nereagujú na zaužívané liečebné postupy alebo sú dôsledkom v súčasnosti nevyliciteľných ochorení. Neoddeliteľnou súčasťou jednotlivých intervenčných výkonov je okrem anatomických, patofyziologických a klinických znalostí jednotlivých bolestivých syndrémov aj RTG, CT alebo USG navigácia na zabezpečenie precízneho a bezpečného vykonania každého výkonu.

**2. Dĺžka certifikačnej prípravy**

Certifikačná príprava trvá najmenej 6 mesiacov.

**3. Požiadavky na zaradenie do certifikačnej prípravy**

- a) odborná spôsobilosť na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolání lekár<sup>1)</sup> a
- b) odborná spôsobilosť na výkon špecializovaných pracovných činností v špecializačnom odbore algeziológia, neurochirurgia alebo rádiológia.<sup>1)</sup>

**4. Obsah a rozsah certifikačnej prípravy**

**A. Teoretické vedomosti**

**A.1 Z algeziológie, neurochirurgie a rádiológie**

1. diagnostika a liečba bolesti,
2. anatómia, fyziológia a patofyziológia bolesti,
3. diagnostika a spôsoby hodnotenia bolesti,
4. psychologické a etické aspekty liečby bolesti,
5. etické normy a princípy vo výskume bolesti,
6. taxonómia bolestivých syndrémov (IASP klasifikácia, terminológia bolesti),
7. farmakoterapia bolesti (opioidové, neopioidové analgetiká, adjuvantné lieky) vrátane ich nežiaducich účinkov a limitácií ich použitia,

---

<sup>1)</sup> § 33 a 33a zákona č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a nariadenie vlády č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností v znení neskorších predpisov.

8. intervenčné algeziologické postupy, nefarmakologické postupy v liečbe bolesti (rehabilitačné, chirurgické, psychologické postupy) vrátane limitácií ich použitia,
9. chirurgické operačné postupy na spínaných štruktúrach,
10. základy práce s USG, muskuloskeletálna diagnostika s USG, USG navigácia,
11. základy hodnotenia MR so zameraním na spínane štruktúry, vaskulárne štruktúry a muskuloskeletálny systém,
12. základy hodnotenia RTG snímok so zameraním na spínane štruktúry a kĺbové štruktúry,
13. RTG navigácia,
14. základy hodnotenia CT snímok so zameraním na spínane štruktúry, vaskulárne štruktúry a muskuloskeletálny systém,
15. CT navigácia,
16. prevencia a liečba alergických reakcií,
17. kardiopulmonálna a cerebrálna resuscitácia, posudková problematika,
18. nové trendy v neurointervenčnej liečbe bolesti.

## **A.2 Špeciálne bolestivé syndrómy**

1. bolesti v oblasti spínaných štruktúr, vrátane akútnej bolesti pri herniách medzistavcovej platničky,
2. chronická bolesť pri syndróme zlyhanej operácie chrbtice (FBSS) o komplikované bolestivé syndrómy pri nádorovej bolesti,
3. chronická pooperačná alebo poúrazová bolesť,
4. chronická sekundárna muskuloskeletálna bolesť,
5. chronická sekundárna viscerálna bolesť,
6. chronická periférna neuropatická bolesť,
7. chronická centrálna neuropatická bolesť,
8. chronická bolesť hlavy a orofaciálna bolesť,
9. chronická panvová bolesť,
10. komplexný regionálny bolestivý syndróm.

## **A.3 Špecifické témy**

1. identifikácia násilia páchaného na dieťaťi vo všetkých jeho formách, vrátane sexuálneho, zneužívania dieťaťa a sexuálneho vykorisťovania dieťaťa, spolupráca s príslušnými štátnymi orgánmi,
2. identifikácia násilia páchaného na ženách a mužoch vo všetkých jeho formách, spolupráca s príslušnými štátnymi orgánmi,
3. problematika marginalizovaných rómskych komunít.

Ak účastník certifikačnej prípravy témy uvedené v časti A.3 absolvoval v rámci iného špecializačného študijného programu alebo certifikačného študijného programu, nemusí ich opakovane absolvovať.

## B. Praktické zručnosti

### B.1 Počet zdravotných výkonov

Zdravotný výkon	Počet
<b>Algeziológia</b>	
<b>a) diagnostické výkony</b>	
účasť na vyšetrení nového pacienta s posúdením intervencie	100
účasť na kontrolnom vyšetrení pacienta po intervencii	50
samostatné vyšetrenie nového pacienta s návrhom intervencie	50
samostatné vyšetrenie nového pacienta po intervencii	50
samostatné vyšetrenie nového pacienta s akútnou bolesťou	50
<b>b) intervenčné algeziologické výkony pod RTG navigáciou</b>	
epidurálne punkcie v driekovo-krížovej oblasti pod dohľadom (interlaminárne a transforaminálne)	50
epidurálne punkcie v hrudnej oblasti pod dohľadom (interlaminárne a transforaminálne)	5
epidurálne punkcie v krčnej oblasti pod dohľadom (interlaminárne)	10
blokády mediálnych ramienok v driekovo-krížovej oblasti pod dohľadom	10
blokády mediálnych ramienok v hrudnej oblasti pod dohľadom	5
blokády mediálnych ramienok v krčnej oblasti pod dohľadom	20
blokády sympatikového nervového systému v driekovej oblasti pod dohľadom	5
blokády ganglion stellatum pod dohľadom	5
blokády ganglion impar pod dohľadom	5
blokády sakroiliakálneho kĺbu pod dohľadom	20
Racz epidurolyza v driekovo-krížovej oblasti pod dohľadom	20
Racz epidurolyza v krčnej oblasti pod dohľadom	10
diskografia v driekovej oblasti pod dohľadom	10
rádiofrekvenčná denervácia fazetových kĺbov v driekovo-krížovej oblasti	50
rádiofrekvenčná denervácia fazetových kĺbov v krčnej oblasti	50
asistencia pri epidurolyze chrbtice s použitím videokatétra (epiduroskopia)*	20
samostatne vykonaná epidurolyza chrbtice s použitím videokatétra (epiduroskopia) pod dohľadom*	30
asistencia pri perkutánnom endoskopickom výkone v spinálnom kanáli*	20
samostatne vykonaný perkutánný endoskopický výkon v spinálnom kanáli pod dohľadom*	50
<b>c) intervenčné algeziologické výkony pod USG navigáciou</b>	
blokády periférnych nervov hornej končatiny pod dohľadom	10
blokády periférnych nervov dolnej končatiny pod dohľadom	10
trunkálne blokády pod dohľadom	10
blokády nervus occipitalis major	10
<b>Rádiológia</b>	
hodnotenie natívnych RTG snímok chrbtice pod dohľadom	50
hodnotenie MR snímok chrbtice pod dohľadom	50
hodnotenie CT snímok chrbtice pod dohľadom	50
hodnotenie natívnych RTG snímok veľkých kĺbov	50

hodnotenie MR snímok muskuloskeletálneho systému pod dohľadom	50
hodnotenie USG vyšetrenia muskuloskeletálneho systému pod dohľadom	50
CT navigovaná periradikulárna terapia (PRT) pod dohľadom	50
<b>Neurochirurgia</b>	
asistencia pri OP výkone na spínaných štruktúrach	50
asistencia pri implantácii miechového stimulátora v hrudnej oblasti	10
samostatná implanácia miechového stimulátora pod dohľadom	10
asistencia pri epidurolyze chrbtice s použitím videokatétra (epidurosopia)*	20
samostatne vykonaná epidurosopia, pod dohľadom*	30
asistencia pri perkutánnom endoskopickom výkone na platničke*	20
samostatne vykonaný perkutánný endoskopický výkon na platničke, pod dohľadom*	50

*\*tieto výkony je možné robiť aj na algeziologickom aj na neurochirurgickom pracovisku*

## B.2 Rozsah povinnej odbornej zdravotníckej praxe

Pracovisko	Dĺžka
algeziologická ambulancia alebo oddelenie	3 mesiace
neurochirurgická ambulancia alebo oddelenie alebo klinika	2 mesiace
zariadenie spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek v odbore rádiológia	1 mesiac

Rozsah teoretických vedomostí a praktických zručností sa uskutočňuje v súlade so smernicou Rady 2013/59/Euratom z 5. decembra 2013, ktorou sa stanovujú základné bezpečnostné normy ochrany pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia, so zákonom č. 87/2018 Z.z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhláškou Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 101/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zabezpečení radiačnej ochrany pri vykonávaní lekárskeho ožiarovania.

## C. Návik techník komunikácie

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov, vrátane osôb so zdravotným znevýhodnením, marginalizovaných rómskych komunít, ľudí bez domova, utečencov, migrantov a iných zraniteľných skupín, s ohľadom na ich špecifické potreby v komunikácii.

Ak účastník certifikačnej prípravy témy uvedené v časti C. absolvoval v rámci iného špecializačného študijného programu alebo certifikačného študijného programu v období kratšom ako 10 rokov, nemusí ich opakovane absolvovať.

## 5. Ukončenie certifikačnej prípravy

Certifikačná príprava sa ukončí certifikačnou skúškou pred skúšobnou komisiou.

## **6. Výstupné vedomosti a zručnosti**

1. vyšetriť pacienta s akútnou, chronickou a onkologickou bolesťou,
2. analyzovať bolestivý syndróm,
3. hodnotiť MR, CT, RTG a USG v rámci spínaných, nervových, vaskulárnych a muskuloskeletálnych štruktúr,
4. USG, CT a RTG navigácia,
5. efektívne použitie farmakoterapie bolesti (opioidové, neopioidové analgetiká, adjuvantné lieky) vrátane ich nežiaducich účinkov a limitácií ich použitia,
6. indikovať na korektné intervenčné diagnostické výkony,
7. korektné realizovať intervenčný diagnostický výkon,
8. interpretovať výsledok intervenčných diagnostických výkonov,
9. kvalifikovať na terapeutický intervenčný výkon,
10. korektné realizovať terapeutické intervenčné výkony,
11. interpretovať výsledok intervenčných terapeutických výkonov,
12. vyhodnocovať potencionálne komplikácie a nedostatočné klinické výsledky,
13. navrhovať efektívne riešenia komplikácií a nedostatočných klinických výsledkov.