

MINIMÁLNY ŠTANDARD PRE CERTIFIKAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V CERTIFIKOVANEJ PRACOVNEJ ČINNOSTI

ECHOKARDIOGRAFIA

1. Charakteristika certifikovanej pracovnej činnosti

Certifikovaná pracovná činnosť echokardiografia je neinvazívnou zobrazovacou metódou v kardiológii, ktorá na zobrazenie využíva ultrazvuk. Zaoberá sa diagnostikou kardiovaskulárnych chorôb, ktoré vedú k porušeniu funkcie a morfológie srdca, jeho jednotlivých štruktúr (myokardu, srdcových chlopní, perikardu) a veľkých ciev, ďalej monitorovaním výkonov intervenčnej kardiológie a kardiochirurgie a konzervatívnej liečby v kardiológii.

2. Dĺžka certifikačnej prípravy

Certifikačná príprava trvá najmenej 2 roky.

3. Požiadavky na zaradenie do certifikačnej prípravy

- a) odborná spôsobilosť na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolaní lekár ¹⁾ a
- b) odborná spôsobilosť na výkon špecializovaných pracovných činností v špecializačnom odbore
 - kardiológia alebo zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore kardiológia (najmenej 2 roky), 3 mesiace odbornej praxe na výučbovom pracovisku kardiológie vzdelávacej ustanovizne a 1 rok skúseností v oblasti echokardiografie,
 - angiológia alebo zaradenie do špecializačného štúdia v špecializačnom odbore angiológia s podmienkou absolvovania spoločného internistického kmeňa, 3 mesiace odbornej praxe na výučbovom pracovisku kardiológie vzdelávacej ustanovizne a 1 rok skúseností v oblasti echokardiografie alebo
 - vnútorné lekárstvo, 3 mesiace odbornej praxe na výučbovom pracovisku kardiológie vzdelávacej ustanovizne a 1 rok skúseností v oblasti echokardiografie.

¹⁾ § 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.

4. Obsah a rozsah certifikačnej prípravy

A. Teoretické vedomosti

A.1 Vzdelávanie v echokardiografii

1. normálna a patologická anatómia a fyziológia srdcovocievneho systému dospelých pacientov (anatómia srdca, chlopňového aparátu, veľkých ciev a koronárnych tepien, anatomické variácie a vrodené abnormality), hodnotenie morfológie, funkcie a hemodynamiky kardiovaskulárneho systému v zdraví a chorobe,
2. fyzikálne princípy diagnostického ultrazvuku,
3. prístrojová technika (charakteristika a vlastnosti jednotlivých sond, vybavenie vlastného prístroja, periférne moduly), vrátane záznamovej a archivačnej techniky na adekvátnej kvalitatívnej úrovni,
4. ultrazvukové zobrazenie normálnych nálezov jednotlivých srdcových a cievnych štruktúr vo všetkých používaných modalitách (2-rozmerné zobrazenie, kontinuálny, pulzný, farebný a tkanivový Doppler) a zaužívaných projekciách, základy 3-rozmerného zobrazenia a objemových meraní, základné princípy 3-D echokardiografie, deformačnej analýzy myokardu a kontrastnej echokardiografie,
5. klinická interpretácia zobrazených nálezov,
6. zásady neinvazívnej a invazívnej diagnostiky a intervenčnej liečby chorôb srdca a ciev,
7. echokardiografické hodnotenie
 - chlopňových chýb, chlopňových protéz,
 - štruktúry a funkcie komôr (systolickej a diastolickej), regionálnych porúch kinetiky,
 - vrodených chýb srdca v dospelom veku,
 - chorôb perikardu,
 - vnútro srdcových útvarov,
 - ochorení aorty,
 - pľúcnej hypertenzie,
8. problematika echokardiografického monitoringu počas intervenčných kardiologických výkonov.

Účastník certifikačnej prípravy sa 1 x ročne zúčastní na odbornom podujatí v oblasti echokardiografie organizovanom vzdelávacou ustanovitzňou, odbornými slovenskými alebo zahraničnými spoločnosťami (odporúča sa aktívna účasť na vyššie uvedených odborných podujatiach formou posteru alebo prednášky - prvý autor alebo spoluautor).

A.2 Vzdelávanie v príbuzných hraničných odboroch

1. zásady chirurgickej liečby chorôb kardiovaskulárneho systému (predovšetkým kardiochirurgia), problematika indikácií a kontraindikácií operácií srdca, osobitosti pooperačnej starostlivosti v bezprostrednom pooperačnom období, ako i v rámci dlhodobej ambulantnej dispenzarizácie, znalosť kardiologických problémov

v gravidite, vrátane indikácií na jej prerušenie, znalosť kardiologickej problematiky dospelého lekárstva,

2. problematika kardiovaskulárnych porúch predovšetkým v odboroch: chirurgia, gynekológia a pôrodnictvo, neurológia, geriatra,
3. všeobecné zásady transplantológie so špeciálnym zameraním na transplantáciu srdca.

A.3 Ďalšie vedomosti

1. posudkové lekárstvo v celej oblasti kardiológie,
2. zásady sociálneho lekárstva.

A.4 Špecifické témy

1. identifikácia násilia páchaného na dieťaťu 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. identifikácia násilia páchaného na senioroch vo všetkých jeho formách, spolupráca s príslušnými štátnymi orgánmi,
4. problematika marginalizovaných komún.

Ak účastník certifikačnej prípravy témy uvedené v časti A.4 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
komplexná echokardiografia s využitím všetkých metód (M mode, 2D, PW, CW doppler, CFM a TDI) kompletne zdokumentovaná (písomne a/alebo elektronicky)	400
speckle tracking (analýza deformačných parametrov)	50
kontrastná echokardiografia	25
záťažová echokardiografia s farmakologickou záťažou	20
záťažová echokardiografia s dynamickou záťažou	5

B.1.1 Počet zdravotných výkonov v štruktúre podľa diagnóz

Zdravotný výkon	Počet
ischemická choroba srdca, artériová hypertenzia, kardiomyopatie, dysfunkcia ľavej komory (systolická a diastolická)	250
chlopňové chyby a protézy	130
vrodené chyby srdca	50
vnútrošrdcové útvary vrátane infekčnej endokarditídy	25
choroby perikardu, pľúcna hypertenzia	30
choroby aorty	15

B.2 Rozsah povinnej odbornej zdravotníckej praxe

Pracovisko	Dĺžka
pracovisko ultrazvukového vyšetrovania srdca, z toho: <ul style="list-style-type: none">• pracovisko ultrazvukového vyšetrovania srdca vo vzdelávacej ustanovizni	24 mesiacov, z toho: 2 x 2 týždne

Súčasťou certifikačnej prípravy je teoretická a praktická príprava vo vzdelávacej ustanovizni v trvaní 2 týždňov (v každom roku štúdia).

C. Nácvik 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

Absolvent certifikačnej prípravy je oprávnený samostatne vykonávať zdravotné výkony uvedené v časti B.1 a B.1.1:

1. vykonať samostatne komplexnú echokardiografiu, správne indikovať a používať M mode, 2D, PW, CW doppler, CFM a TDI,
2. vyhodnotiť, posúdiť a interpretovať jednotlivé výsledky echokardiografických modalít, výsledky implementovať a správne naformulovať do diagnostického záveru,
3. používať, správne posudzovať a interpretovať speckle tracking (analýza deformačných parametrov), kontrastnú echokardiografiu, záťažovú echokardiografiu s farmakologickou a dynamickou záťažou,
4. uskutočniť všetky vyšetrenia a posúdiť prítomnosť, závažnosť a kontrolovať priebeh a prípadnú progresiu nasledujúcich ochorení: ischemická choroba srdca, artérová hypertenzia, kardiomyopatie, dysfunkcia ľavej komory (systolická a diastolická), chlopňové chyby a protézy, vrodené chyby srdca, vnútroštrkové útvary včítane infekčnej endokarditídy, choroby perikardu, choroby aorty, pľúcnu hypertenziu,
5. navrhnúť terapeutický postup (vrátane radikálneho riešenia) nálezu alebo choroby,
6. stanoviť algoritmus monitorovania choroby echokardiografickými modalitami.