

PROJEKT ŠPECIALIZAČNÉHO ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE MAMOLÓGIA

a) Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia

1. Mamológia je špecializačný odbor, ktorý umožňuje získanie špecifických zručností a vedomostí potrebných k diagnostike a samostatnému indikovaniu a vykonávaniu všetkých chirurgických výkonov na prsníku v rámci liečby zápalových, nenádorových a benígnych nádorových ochorení prsníka a malígnych nádorových ochorení prsníka.
2. Špecializačné štúdium trvá tri roky.
3. Špecializačné štúdium nadväzuje na špecializáciu v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo.

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

Položka 1

Rozsah teoretických vedomostí

A. ZÁKLADNÉ VEDY

1. **Anatómia:**

- a) regionálna anatómia prsníka, hrudníka a axilárneho priestoru vo vzťahu k chirurgickým výkonom vykonávaných pri operáciách benígnych a malígnych nádorov prsníka
- b) fyziológia funkcie prsnej žľazy
- c) histológia tkanív prsníka a ich bunková štruktúra

2. **Onkológia:**

- a) karcinogenéza, mechanizmu invázie a metastázovania
- b) bunková a molekulárna biológia, bunkový cyklus

3. **Genetika:**

- a) genetika nádorového bujnenia vrátane dedičných rizikových faktorov, princípy a indikácie genetického testovania a sledovania
- b) familiárne a hereditárne karcinómy, chemoprevenca a princípy (benefit) riziko odstraňujúcich operácií, modely zhodnotenia rizika karcinómu
- c) možnosti molekulovej biológie pri hodnotení prognostickoprediktívnych faktorov karcinómu prsníka
- d) možnosti genetickej liečby, detailné zhodnotenie rodokmeňa

4. **Patológia** - cytológia a histopatológia prekanceróz a zhubných nádorov prsníka, imunohistochemia, CISH analýza, FISH analýza

5. **Štatistika a epidemiológia:**

- a) štatistické analýzy a zber informácií v onkogynekológii
- b) princípy klinického výskumu, design a vyhodnocovanie štúdií
- c) epidemiológia nádorov prsníka
- d) rizikové faktory súvisiace s karcinómom prsníka

6. Mikrobiológia - úloha infekčných agens pri ochoreniach prsníka

7. Biochémia - nutričné faktory vo vzťahu k ochoreniam prsníka

8. Biofyzika - fyzikálne princípy a biologický efekt zobrazovacích metód a ich vplyv na organizmus

9. Imunológia - imunitné mechanizmy hrajúce úlohu v karcinogéze prsníka

10. Farmakológia - vlastnosti, farmakodynamika, účinok, interakcia a riziká farmakologických prípravkov a postupov využívaných v mamológii

B. KLINICKÉ VEDY

1. Nádory prsníka - príznaky benígnych a malígnych nádorov prsníka, ich etiológia, prevencia, skrining (vrátane problémov), diagnostické metódy, prognostické faktory, prediktívne faktory, grading a staging nádorov prsníka, ich manažment vrátane primárnej a sekundárnej prevencie, TNM klasifikácia, pooperačné sledovanie pacientok, klasické a nové observačné parametre

2. Rádiológia a zobrazovacie metódy - indikácie a interpretácia všetkých zobrazovacích metód vrátane mamografie, duktografie, CT, ultrazvuku (vrátane farebného a dopplerovského merania), MR, PET-CT, gamagrafie, scintigrafie skeletu používaných v mamológii

3. Klinická onkológia

- a) princípy, metódy a indikácie chemoterapie, hormonoterapie, imunoterapie a genetickej liečby nádorov prsníka
- b) manažment vedľajších účinkov (neo) adjuvantnej liečby
- c) príčiny a spôsoby manažmentu nádorovej bolesti
- d) podporná liečba

4. Radiačná onkológia - princípy, metódy a indikácie rádioterapie zhubných nádorov prsníka

5. Psychológia, etika, právo

- a) psychologická príprava a vedenie pacientov s nádorom prsníka a ich príbuzných vrátane princípov a manažmentu sexuálnej dysfunkcie, psychosociálnych a psychosexuálnych aspektov
- b) etické normy týkajúce sa liečby nádorových ochorení prsníka
- c) právne predpisy platné v zdravotníctve a forenzné aspekty zdravotnej starostlivosti v mamológii

6. Podporná, paliatívna a terminálna liečba

- a) možnosti rehabilitácie, fyzioterapie a balneoterapie pacientov po liečbe karcinómu prsníka
- b) možnosti paliatívnej liečby, manažment terminálnych stavov u pacientov s malígnym nádorom prsníka

7. Radiačná ochrana pri lekárskom ožiarení

- a) základné princípy radiačnej ochrany pacientov pri lekárskom ožiarení, indikované a preventívne vyšetrenia, optimalizácia radiačnej ochrany pri vyšetrení prsníkov, štandardné vyšetrovacie postupy a osobitné požiadavky na ochranu pred žiarením
- b) štandardné postupy stanovenia veľkosti ožiarenia žien pri rôznych typoch vyšetrení prsníkov, zdravotné riziká spojené s ožiareními pre pacientky a informovanie vyšetrovaných žien o

veľkosti ožiarenia pri rôznych typoch rádiologických vyšetrení prsníkov a s tým spojenými zdravotnými rizikami

Položka 2

Rozsah praktických zručností a skúseností

Oddiel

A. Minimálny počet zdravotných výkonov

	operácia	asistencia
1. lokalizácie nepalpovateľných lézií	50	50
2. operácie nezhubných nádorov (extirpácie)	50	50
3. limitované, prsník zachovávajúce operácie karcinómov	30	40
4. radikálne mastektómie	30	40
5. axilárne lymfonodektómie	30	40
6. biopsie sentinelovej uzliny	20	20
7. onkoplastické prsníkové chirurgické operácie	5	10
8. hodnotenie natívnej mamografie a duktografie	100	100
9. sonografické vyšetrovanie prsníkov a axilárnych uzlín vrátane vyšetrenia farebným dopplerom a power dopplerom	100	100
10. perkutánne biopsie hmatných aj nehmatných sonoložísk tenkou a hrubou ihlou pod sonokontrolou, zavedenie drôteného vodiča pod sonokontrolou	50	50
11. spolupráca s rádiológom pri stereotaktickej lokalizácii mikrokalcifikácií a nehmatných lézií bez sonokorelátu	10	10

B. Praktické skúsenosti

1. všetky formy neinvazívnej a invazívnej diagnostiky nádorových a nenádorových ochorení prsníka,
2. vyhodnocovanie ultrazvukových a mamografických nálezov so správnou klinickou interpretáciou a stanoviť ďalší diagnosticko-liečebný postup,
3. vyhodnocovanie a analýza genetického rizika vzniku karcinómu prsníka pomocou riziko predikujúcich modelov,
4. vykonávanie a hodnotenie duktografií, vykonávanie perkutánnych biopsií hmatných a nehmatných prsníkových lézií v ultrazvukových a mamografických nálezoch,
5. vykonávanie tenkoihlovej biopsie a core-cut biopsie nádorových lézií prsníka,
6. klinická interpretácia nálezov vyšetrení,
7. indikácia a vykonávanie všetkých foriem chirurgických výkonov na prsníku v rámci liečby nenádorových, zápalových a nádorových zhubných i nezhubných ochorení, a to formou radikálnej mastektómie s axilárnou lymfonodektómiou alebo formou limitovanej, prsník zachovávajúcej operácie s biopsiou sentinelovej lymfatickej uzliny,
8. samostatné riešenie operačných a pooperačných komplikácií,
9. stanovenie ďalšieho postupu pooperačnej liečby v spolupráci s rádiológom, klinickým onkológom a plastickým chirurgom na základe histologického výsledku,
10. základy onkoplastickej chirurgie prsníka,
11. psychologické aspekty a rešpektovanie psychosociálnych a psychosexuálnych aspektov pacientok s nádormi prsníka.

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 obhajoba písomnej práce.

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

Odborná prax na gynekologicko – pôrodníckom pracovisku s chirurgiou prsníka v dĺžke 36mesiacov, z toho:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. klinická a ambulantná prax na gynekologicko-pôrodníckom pracovisku s chirurgiou prsníka vzdelávacej ustanovizne | 6 mesiacov – každý rok 2 mesiace |
| 2. oddelenie plastickej chirurgie | 2 mesiace |
| 3. oddelenie cievnej chirurgie | 1 mesiac |
| 4. oddelenie rádiológie | 1 mesiac |
| 5. oddelenie chemoterapie | 2 týždne |
| 6. oddelenie rádioterapie | 2 týždne |
| 7. oddelenie patologickej anatómie | 2 týždne |
| 8. oddelenie nukleárnej medicíny | 2 týždne |

Inovácia v rámci špecializačného študijného programu:

V súvislosti s rozvojom vedomostí v uvedenom odbore sme upravili spektrum praktických skúseností, ktoré musí získať lekár špecialista – mamológ. Ako novinku, ktorá prispeje k skvalitneniu praktickej časti výučby zapájame nové špecializované pracovisko – Centrum prevencie rakoviny, s. r. o., ktoré sa významnou mierou podieľa na skríningu ako aj diagnostike ochorení prsníka.