

# MINIMÁLNY ŠTANDARD PRE ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE

## MAMOLÓGIA

### **1. Charakteristika špecializačného odboru**

Mamológia je špecializačný odbor, ktorým sa získavajú špecifické zručnosti a vedomosti potrebné k diagnostike a samostatnému indikovaniu a vykonávaniu všetkých chirurgických výkonov na prsníku v rámci liečby zápalových, nenádorových, benígnych nádorových ochorení a malígnych nádorových ochorení prsníka.

### **2. Dĺžka špecializačného štúdia**

Špecializačné štúdium trvá najmenej 3 roky.

### **3. Požiadavky na zaradenie do špecializačného štúdia**

- 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 gynekológia a pôrodnictvo.<sup>1)</sup>

### **4. Obsah a rozsah špecializačného štúdia**

#### **A. Teoretické vedomosti**

#### **A.1 Základné vedy**

#### **A.1.1 Anatómia**

1. regionálna anatómia prsníka, hrudníka a axilárneho priestoru vo vzťahu k chirurgickým výkonom vykonávaných pri operáciách benígnych a malígnych nádorov prsníka,
2. fyziológia funkcie prsnej žľazy,
3. histológia tkanív prsníka a ich bunková štruktúra.

---

<sup>1)</sup> § 33 a 33a zákon 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.

### **A.1.2 Onkológia**

1. karcinogenéza, mechanizmu invázie a metastázovania,
2. bunková a molekulárna biológia, bunkový cyklus,
3. princípy protinádorovej liečby.

### **A.1.3 Genetika**

1. genetika nádorového bujnenia vrátane dedičných rizikových faktorov, princípy a indikácie genetického testovania a dispenzarizácie žien s vrodenou genetickou predispozíciou karcinómu prsníka,
2. familiárne a hereditárne karcinómy, chemoprevenca a princípy (benefit) profylaktických operácií, modely zhodnotenia rizika karcinómu prsníka,
3. možnosti molekulovej biológie pri hodnotení prognosticko-prediktívnych faktorov karcinómu prsníka,
4. možnosti genetickej liečby.

### **A.1.4 Patológia**

1. cytológia a histopatológia prekanceróz a zhubných nádorov prsníka,
2. imunohistochemia, CISH analýza, FISH analýza.

### **A.1.5 Štatistika a epidemiológia**

1. štatistické analýzy a zber informácií,
2. princípy klinického výskumu, design a vyhodnocovanie štúdií,
3. epidemiológia nádorov prsníka,
4. rizikové faktory súvisiace s karcinómom prsníka.

### **A.1.6 Mikrobiológia**

1. úloha infekčných agens pri ochoreniach prsníka,
2. nemocničné nákazy.

### **A.1.7 Biochémia**

1. nutričné faktory vo vzťahu k ochoreniam prsníka,
2. biochemické vyšetrenia.

### **A.1.8 Biofyzika**

1. fyzikálne princípy a biologický efekt zobrazovacích metód a ich vplyv na organizmus,
2. fyzikálne princípy a biologický efekt lokalizačných techník,
3. fyzikálne princípy a biologický efekt ionizujúceho žiarenia,
4. fyzikálne princípy v nukleárnej medicíne.

### **A.1.9 Imunológia**

1. imunitné mechanizmy hrajúce úlohu v karcinogenéze prsníka,
2. princípy imunologickej liečby zhubných nádorov.

### **A.1.10 Farmakológia**

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

## **A.2 Klinické vedy**

### **A.2.1 Nádory prsníkov**

1. príznaky benígnych a malígnych nádorov prsníka, ich etiológia,
2. prevencia, skrining rakoviny prsníka, diagnostické metódy,
3. prognostické faktory, prediktívne faktory, grading a staging nádorov prsníka, ich manažment vrátane primárnej a sekundárnej prevencie, TNM klasifikácia, pooperačné sledovanie pacientiek, klasické a nové observačné parametre.

### **A.2.2 Rádiológia a zobrazovacie metódy**

- indikácie a interpretácia všetkých zobrazovacích metód používaných v mamológii vrátane mamografie, tomosyntézy, počítačovej tomografie, ultrazvuku (vrátane farebného a dopplerovského merania), magnetickej rezonancie, PET-CT, gamagrafie, scintigrafie skeletu.

### **A.2.3 Klinická onkológia**

1. princípy, metódy a indikácie chemoterapie, hormonoterapie, imunoterapie a biologickej liečby nádorov prsníka,
2. manažment vedľajších účinkov adjuvantnej a neoadjuvantnej liečby,
3. príčiny a spôsoby manažmentu nádorovej bolesti,
4. podporná liečba.

### **A.2.4 Radiačná onkológia**

1. princípy, metódy a indikácie rádioterapie zhubných nádorov prsníka,
2. intraoperačná rádioterapia karcinómu prsníka.

### **A.2.5 Psychológia a etika**

1. psychologická príprava a vedenie pacientov s nádorom prsníka a ich príbuzných vrátane princípov a manažmentu sexuálnej dysfunkcie, psychosociálnych a psychosexuálnych aspektov,
2. etické normy týkajúce sa liečby nádorových ochorení prsníka.

## **A.3 Špecifické témy**

1. identifikácia násilia páchaného na ženách vo všetkých jeho formách, spolupráca s príslušnými štátnymi orgánmi,
2. problematika marginalizovaných rómskych komunít.

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

#### A.4 Všeobecné témy

1. zdravotnícka legislatíva,
2. zdravotnícka etika,
3. systém verejného zdravotného poistenia,
4. systém sociálneho zabezpečenia a lekárska posudková činnosť,
5. práva pacienta, vrátane práv osôb so zdravotným postihnutím,
6. národný onkologický program,
7. populačný skrining karcinómu prsníka.

Ak účastník špecializačného štúdia témy uvedené v časti A.4 absolvoval v rámci iného špecializačného študijného programu, nemusí ich opakovane absolvovať.

#### B. Praktické zručnosti

##### B.1 Počet zdravotných výkonov

Zdravotný výkon	Počet	
	asistencia	samostatne
hodnotenie röntgenovej mamografie a tomosyntézy	200	100
sonografické vyšetovanie prsníkov a axilárnych uzlín vrátane vyšetrenia farebným dopplerom	100	100
perkutánne biopsie hmatných aj nehmatných ložísk prsníkov a lymfatických uzlín v pazuche tenkou a hrubou ihlou pod ultrazvukovou kontrolou	50	50
lokalizácie nehmatných lézií prsníkov pod ultrazvukovou kontrolou drôtovými vodičmi alebo špeciálnymi zrnami (napríklad Magseed, SCOUT)	20	30
spolupráca s rádiológom pri stereotaktickej lokalizácii alebo biopsii nehmatných lézií prsníkov	10	5
operácie nezhubných nádorov prsníkov	25	25
prsník zachovávajúce operácie karcinómu prsníka	25	25
radikálne mastektómie	25	25
lymfatické mapovanie a biopsia sentinelových uzlín	25	25
axilárna lymfadenektómia alebo isekcia axily	25	25
onkoplastické operácie prsníkov	10	5

##### B.2 Rozsah povinnej odbornej zdravotníckej praxe

Pracovisko	Dĺžka
vlastné gynekologicko - pôrodnické pracovisko	25 mesiacov
II. gynekologicko-pôrodnická klinika LF UK a UN Bratislava alebo gynekologicko-pôrodnická klinika JLF UK a UN Martin	6 mesiacov
chirurgická klinika	2 týždne
rádiologická klinika	2 mesiace
onkologická klinika	2 týždne
oddelenie rádioterapie	2 týždne
klinika nukleárnej medicíny	2 týždne
klinika plastickej chirurgie	2 týždne

### **C. Návrik 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 špecializačného štúdia 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 špecializačného štúdia**

Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred skúšobnou komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

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

1. spôsobilosť všetkých foriem neinvazívnej a invazívnej diagnostiky nádorových a nenádorových ochorení prsníka,
2. spôsobilosť vyhodnocovať ultrazvukové a mamografické nálezy so správnou klinickou interpretáciou a stanoviť ďalší diagnosticko-liečebný postup,
3. spôsobilosť vykonávať perkutánne biopsie prsníkových lézií za účelom ich cytologického a histologického vyšetrenia,
4. klinicky interpretovať nálezy z biopsií a ich ďalší manažment,
5. spôsobilosť vykonávať predoperačné lokalizácie nehmatných lézií prsníkov drôtovými vodičmi a špeciálnymi zrnami,
6. spôsobilosť indikovať a vykonávať všetky formy chirurgických výkonov na prsníku v rámci liečby nenádorových, zápalových a nádorových ochorení prsníkov vrátane karcinómu prsníka,
7. spôsobilosť samostatne riešiť operačné a pooperačné komplikácie,
8. spôsobilosť vykonávať bezprostrednú rekonštrukciu prsníkov silikónovými protézami v rámci profylaktickej mastektómie u žien s genetickým rizikom karcinómu prsníka,
9. spolupráca s klinickým onkológom, radiačným onkológom a lekárom nukleárnej medicíny pri manažmente adjuvantnej a neoadjuvantnej liečby karcinómu prsníka.