

УТВЪРДИЛ:

22.7.2021 г.

X Стойчо Кацаров

Signed by: Stoicho Todorov Katsarov

Д-Р СТОЙЧО КАЦАРОВ

МИНИСТЪР НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ЗА СПЕЦИАЛНОСТ

АНГИОЛОГИЯ

2021г.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. Наименование на специалността: **Ангиология**

1.2. Продължителност на обучението: 4 (четири) години

1.3. Изисквано базово образование за допускане до обучение по специалността: завършено висше образование на образователно-квалификационна степен „магистър“ по специалност „Медицина“ и придобита професионална квалификация „лекар“

1.4. Дефиниция на специалността – Ангиологията е медицинска специалност от областта на вътрешните болести, която се занимава със съдови заболявания (артериални, венозни, лимфни и микроциркулаторни заболявания) и се фокусира върху тяхната превенция, диагностика, терапия и рехабилитация, както и върху научните изследвания в тази област.

Обект на Ангиологията са редица социално значими заболявания като острата и хронична периферна артериална болест, аневризми, каротидна и висцерална патология, дълбоки венозни тромбози и белодробен тромбо-емболизъм, хронична венозна недостатъчност и варикозна болест, заболявания на лимфната система (вродени малформации, първичен и вторичен лимфедем, лимфангит) и други.

2. ЦЕЛ НА ОБУЧЕНИЕТО

Целта на обучението е специализантът по Ангиология да получи необходимата теоретична и практическа подготовка и да изгради в себе си необходимите качества, умения и компетентности за самостоятелна работа в доболничната и болничната специализирана медицинска дейност в областта на ангиологията, включително оказване на компетентна консултативна помощ, както и да се осигури предоставянето най-добро качество на грижата.

3. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ, КОИТО СПЕЦИАЛИЗАНТЪТ СЛЕДВА ДА ПРИДОБИЕ

По време на обучението си специализантът по Ангиология следва да придобие следните знания, умения и компетентности:

1. Да познава анатомията, патоморфологията, физиологията и патофизиологията на артериалната, венозната и лимфната система;
2. Да овладее методите на ангиологичното изследване, разпознаването на синдроми и поставянето на диагноза на болестния процес;
3. Да усвои диагностичния процес и да може въз основа на клиничните данни от ангиологичното изследване и получените инструментални и лабораторни резултати да оформи правилна топична и нозологична диагноза;
4. Да може да интерпретира правилно резултатите от високоспециализираното ангиологично изследване (цветно кодираната доплерсонография), както и резултатите от

изобразителните методи (КТ-ангиография, ЯМР ангиография и конвенционални ангиография, флебография, лимфография);

5. Да познава съвременната профилактика и медикаментозно лечение на съдовите заболявания (артериални, венозни и лимфни), както и локалното лечение на исхемични тъканни дефекти и язви от венозен произход и да ги прилага обосновано в клиничната практика;

6. Да познава ендоваскуларните методи за лечение на венозни заболявания (химична, механична и термоаблация на варикозни вени) и на артериалните заболявания (перкутанна транслуменална ангиопластика /ПТА/, перкутанна транслуменална интервенция /ПТИ/, локална тромболиза);

7. Да познава показанията за оперативно лечение на съдовите заболявания, предоперативната и следоперативна грижа;

8. Да придобие достатъчно теоретични знания и практически умения за самостоятелна работа в доболничната и болничната специализирана медицинска дейност в областта на ангиологията;

9. Да извършва компетентна консултативна помощ;

10. Да познава добре спешната съдова помощ и основните принципи на интензивното лечение при спешни съдови състояния, остра дихателна недостатъчност и тежък електролитен дисбаланс, както и интервенционалните техники при лечение на остри съдови заболявания;

11. Да получи практически умения при поставяне на назогастрална сонда, кардиопулмонална ресусцитация, уретрален катетър, осигуряване на венозен път за терапия, водене на реанимационен лист и др.;

12. Да познава добре влиянието на възрастовите промени върху болестния процес и вродените съдови малформации;

13. Да получи теоретична подготовка и практически умения в областта на кардиологията, пулмологията, ендокринологията, нефрологията, хематологията, неврологията, дерматологията и съдовата хирургия.

4. ОБУЧЕНИЕ

Обучението за придобиване на специалност Ангиология е разпределено в 11 модула. Лекарите без специалност Вътрешни болести започват специализацията с модул „Вътрешни болести“. Лекарите с придобита специалност Вътрешни болести започват специализацията с модули „Клинична ангиология“.

4.1. Учебен план (наименование на модулите и тяхната продължителност)

Учебният план на специалността Ангиология се реализира в продължение на четири години, структуриран в следните единадесет модула:

Наименование на модула	Продължителност
Модул I. Вътрешни болести Субмодули: <ol style="list-style-type: none"> 1. Кардиология; 2. Ендокринология и болести на обмяната 3. Пневмология и фтизиатрия; 4. Нефрология; 5. Алергология; 6. Хематология; 7. Ревматология; 8. Гастроентерология 	17 месеца (1 година и 5 месеца) 5 месеца и 15 дни; 2 месеца; 2 месеца; 2 месеца; 15 дни; 1 месец; 1 месец; 3 месеца
Модул II. Нервни болести	1 месец
Модул III. Обща ангиология. Клинична ангиология – заболявания на артериалната система	6 месеца
Модул IV. Клинична ангиология – заболявания на венозната система (Флебология)	6 месеца
Модул V. Дерматология	1 месец
Модул VI. Съдова хирургия <ol style="list-style-type: none"> 1. Оперативно и ендоваскуларно лечение на венозни заболявания; 2. Оперативно и ендоваскуларно лечение на артериали заболявания; 3. Оперативно и ендоваскуларно лечение на спешни съдови състояния; 4. Лечение на рани със съдова генеза 	5 месеца 1 месец; 2 месеца; 1 месец; 1 месец
Модул VII. Основен теоретичен курс по Ангиология	1 месец (160 академични часа)

Модул VIII. Клинична ангиология – заболявания на лимфната система (Лимфология)	2 месеца
Модул IX. Ултразвукова съдова диагностика	4 месеца
Модул X. Интервенционално лечение на артериалните заболявания (Ендоваскуларна ангиология)	3 месеца
Модул XI. Интервенционално лечение на венозните заболявания (Ендоваскуларна флебология)	2 месеца

4.2. Учебна програма

4.2.1. Теоретична част

Теоретичната подготовка включва едномесечен основен курс по Ангиология.

Модул I. Вътрешни болести

Субмодул 1. Кардиология

1. Анатомия, физиология и електрофизиология на сърцето
2. Биомаркери в кардиологията
3. Ишемична болест на сърцето
4. Артериална хипертония
5. Хронична сърдечна недостатъчност
6. Клапни заболявания на сърцето
7. Болести на миокарда и перикарда
8. Инфекциозен ендокардит
9. Остър коронарен синдром
10. Остър миокарден инфаркт с ST и без ST елевация
11. Остра сърдечна недостатъчност – кардиална астма, белодробен кардиогенен шок
12. Сърдечна недостатъчност със запазена и с редуцирана фракция на изтласкване
13. Ритъмни и проводни нарушения
14. Вродени сърдечни пороци
15. Показания за инвазивни изследвания в кардиологията
16. Показания за поставяне на временен и постоянен кардиостимулатор

Субмодул 2. Ендокринология и болести на обмяната

1. Захарен диабет – етиология, патогенеза, класификация
2. Захарен диабет – клинична картина, усложнения, лечение
3. Затлъстяване

4. Заболявания на щитовидната жлеза – гуши, карцином
5. Заболявания на щитовидната жлеза – хипертиреозидизъм, хипотиреоидизъм, тиреоидити

6. Заболявания на калциево-фосфорната обмяна
7. Заболявания на надбъбреците
8. Хипоталамо-хипофизни заболявания
9. Ендокринна спешност

Субмодул 3. Пневмология и фтизиатрия

1. Белодробна туберкулоза – етиопатогенеза, рискови фактори, форми, клиника, диагноза, диференциална диагноза
2. Белодробна и извънбелодробна туберкулоза – лечение и профилактика
3. ХОББ – етиопатогенеза и клиника, диагностика и лечение
4. Бактериални пневмонии. Небактериални пневмонии
5. Белодробен карцином
6. Белодробен тромбоемболизъм
7. Хронична дихателна недостатъчност
8. Остра дихателна недостатъчност
9. Плеврити
10. Гнойни болести – бронхиектазии, белодробен абсцес. Белодробни микози
11. Грануломатози (грануломатоза с полиангиит, саркоидоза)
12. Дифузни паренхимни белодробни болести

Субмодул 4. Нефрология

1. Анатомия и физиология на отделителната система
2. Методи на изследване на бъбречно болния. Уринен седимент. Клирънсови проби.
3. Нефрозен и нефритен синдром
4. Нарушения на водно-електролитното равновесие и киселинно-алкалното състояние
5. Ренопаренхимна и реноваскуларна хипертония
6. Остър гломерулонефрит
7. Хронични гломерулонефрити
8. Системен лупус. Лупусна нефропатия.
9. Захарен диабет и диабетна нефропатия
10. Нефропатия на бременността
11. Сателитни нефропатии – миеломна, подагрозна, амилоидна
12. Остри и хронични пиелонефрити

13. Остри и хронични тубулоинтерстициални нефрити – лекарствени нефропатии
14. Бъбречна поликистозна болест
15. Бъбречно-каменна болест
16. Остро бъбречно увреждане. Контраст-индуцирана нефропатия
17. Хронично бъбречно заболяване – класификация. Хронична бъбречна

недостатъчност – консервативно лечение.

18. Извънбъбречни методи на почистване на кръвта

Субмодул 5. Алергология

1. Бронхиална астма – клиника, диагноза, принципи на лечение. Алергичен ринит като предшественик на астмата
2. Медикаментозна алергия – клиника, диагноза, профилактика
3. Спешни състояния. Анафилактичен шок – причини, профилактика. Наследствен ангиоедем – разпознаване и поведение

Субмодул 6. Хематология

1. Съвременни схващания за теорията на кръвотворенето. Анемичен синдром
2. Желязодефицитни и мегалобластни анемии
3. Хемолитични анемии
4. Лимфаденомегалии. Доброкачествени заболявания на лимфните възли
5. Ходжкинови и неходжкинови лимфоми
6. Хронична лимфоцитна левкемия
7. Миеломна болест
8. Остри левкемии
9. Миелопролиферативен синдром. Хронична миелоидна левкемия
10. Миелодиспластичен синдром
11. Апластични анемии. Агранулоцитоза
12. Хеморагични диатези

Субмодул 7. Ревматология

1. Ревматоиден артрит
2. Псориатичен артрит
3. Реактивни артрити
4. Ревматизъм
5. Анкилозираш спондилоартрит
6. Системен лупус еритематозус
7. Прогресивна системна склероза
8. Дерматомиозит/полимиозит
9. Синдром на Sjögren

10. Васкулити
11. Кристални артропатии
12. Мекотъканен ревматизъм
13. Остеоартроза. Остеопороза
14. Лечение на ревматичните заболявания с биологични и биоподобни средства

Субмодул 8. Гастроентерология

1. Анатомия на храносмилателния тракт, черния дроб и жлъчните пътища
2. Клинико-лабораторни диагностични методи в хепатогastroентерологията
3. Ендоскопия на горния и долния ГИТ и ECRP – показания, принципи
4. Рентгеново изследване на хранопровода, стомаха, тънкото и дебелото черво – показания и противопоказания. Ултразвуково изследване на коремните органи
5. Общи симптоми и синдроми в гастроентерологията
6. Инфекция с *H. Pylori*
7. ГЕРБ, Рефлукс-езофагит и рак на хранопровода
8. Язвена болест. Рак на стомаха
9. Болести на тънкото черво (глутенова ентеропатия, синдром на тънкочревен бактериален свръхрастеж, тънкочревен лимфом)
10. Съдови заболявания на червата (исхемичен колит) и радиационен колит. Дивертикулоза и дивертикулит. Чревна туберкулоза.
11. Хронични възпалителни заболявания на червата, Улцерозен колит и болест на Крон
12. Колоректален карцином
13. Остър и хроничен панкреатит. Рак на панкреаса. Ендокриннапанкреасна недостатъчност.
14. Хепатити (хронични вирусни хепатити). Автоимунни болести на черния дроб – автоимунен хепатит, ПБЦ, ПСХ. Токсични хепатити. Неалкохолна стеатозна болест. Алкохолна чернодробна болест. Грануломатозни хепатити.
15. Чернодробна цироза. Усложнения на чернодробната цироза.
16. Тумори на черния дроб – чернодробни метастази и ПЧР
17. Жлъчнокаменна болест, остър и хроничен холецистит. Злокачествени тумори на жлъчните пътища

Модул II. Нервни болести

1. Рефлекси – анатофизиология, класификация, методи на изследване, количествени и качествени промени. Патологични рефлекси. Клинично значение
2. Сетивност – анатофизиология, класификация, методи на изследване, сетивни симптоми и синдроми

3. Болка – анатофизиология, класификация, методи на изследване, симптоми и синдроми.
4. Двигателна дейност. Анатофизиология на пирамидната и екстрапирамидната система. Методи на изследване. Синдроми на увреда.
5. Координация на движенията. Малък мозък. Анатофизиология, методи на изследване, синдроми на координационни разстройства. Походка, синкинезии, говор и техните разстройства.
6. Заболявания на периферната нервна система. Заболяване на краниалните нерви, гръбначномозъчните коренчета, плексуси и периферни нерви.
7. Демиелиниращи заболявания на нервната система. Множествена склероза. Остър дисеминиран енцефаломиелит.
8. Съдови заболявания на нервната система. Рискови фактори, транзиторни исхемични атаки, исхемични инсулти, хеморагични инсулти, съдова деменция.
9. Тумори на нервната система. Класификация, интракраниални и гръбначномозъчни тумори, диагностика, поведение.
10. Травми на нервната система. Мозъчно сътресение, мозъчна контузия. Фрактури на черепа, травматични кръвоизливи, травми на гръбначния мозък и на периферните нерви. Късни последици.
11. Главоболие. Етиология, патогенеза, класификация, клиника, диагностика, терапия, профилактика.
12. Увреждане на нервната система при соматични заболявания, професионални вредности и физикални агенти ядра, на малкия мозък, на горния и на долния мотоневрони и на периферните нерви.

Модули III, IV, VII, VIII, IX, X и XI

Обща ангиология

А) Обща част

1. Анатомия и патоанатомия на артериалната система
2. Анатомия и патоанатомия на венозната система
3. Анатомия и патоанатомия на лимфната система
4. Физиология и патофизиология на артериалната система
5. Физиология и патофизиология на венозната система
6. Физиология и патофизиология на лимфна система

Б) Методики за диагностика

1. Ултразвукова съдова диагностика:
 - Показания за Ултразвукова съдова диагностика
 - Доплерова сонография, стъпално-брахиален индекс, палец брахиален индекс

- Цветна триплекс сонография на екстракраниални мозъчни артерии – норма и патология
 - Цветна триплекс сонография на транскраниални мозъчни артерии – норма и патология
 - Цветна триплекс сонография на аорто-илиачния артериален сегмент, висцерални и ретроперитониални артерии – норма и патология
 - Цветна триплекс сонография на периферни артерии на крайниците – норма и патология
 - Цветна триплекс сонография на долна празна вена, висцерални и ретроперитониални вени – норма и патология
 - Цветна триплекс сонография на дълбоки и повърхностни вени на крайниците, картографиране на повърхностни вени на крайниците – норма и патология
 - Цветна триплекс сонография на шийни вени – норма и патология
 - Ултразвукова съдова диагностика след оперативно или ендоваскуларно лечение
 - Цветна триплекс сонография на артерио-венозни фистули за хемодиализа
2. Рентгенологични изследвания – конвенционални рентгенографии, компютъртомографска ангиография, магнитно-резонансна ангиография, позитронна – емисионна томография, белодробна сцинтиграфия – същност, показания и противопоказания
 3. Артериография - същност, показания и противопоказания
 4. Флебо- и лимфография – същност, показания и противопоказания
 5. Изследване на микроциркулацията и хемостазата - същност, показания и противопоказания

Клинична ангиология. Клинични състояния (патофизиология, епидемиология, естествена история, прогноза, клинични аспекти, диференциална диагноза, лечение):

1. Периферни артериални заболявания
2. Дълбока венозна тромбоза
3. Венозен тромбоемболизъм – първична и вторична профилактика
4. Синдром на горна празна вена
5. Синдром на долна празна вена
6. Болест на Пейджет Шрьотер
7. Повърхностен флебит
8. Хронична венозна недостатъчност
 - а) Разширени вени
 - б) Венозни язви
 - в) Посттромбозен синдром

9. Мозъчно-съдови заболявания
10. Първичен и вторичен феномен на Raynaud
11. Микроциркулаторни нарушения
 - а) други вазоспастични нарушения
 - б) Диабетна микроангиопатия
12. Болест на Buerger
13. Васкулит
14. Лимфедем
15. Бъбречни съдови заболявания
16. Мезентериални съдови заболявания
17. Мултифокална атеросклероза
18. Аортна и други аневризми
19. Аортна и артериални дисекции
19. Основни рискови фактори, по-специално:
 - а) Хиперкоагулационни състояния
 - б) Дислипидемия
 - в) Артериална хипертония
 - г) Метаболитен синдром
 - д) Пушене
20. Съдови малформации
21. Съдови прояви при други заболявания
22. Профилактика на артериални заболявания
23. Показания и противопоказания за ендovasкуларно лечение на артерилни заболявания, усложнения.
24. Техники на ендovasкуларна терапия на ПАБ
25. Ендovasкуларно лечение на варикозни вени – видове (лазараблация, радиофреквентна аблация, механо-химична аблация), показания, противопоказания, усложнения.

Модул V. Дерматология

1. Структура на кожата. Анатомично, хистологично и ултраструктурно устройство – епидермис, дерма, хиподерма, дермо-епидермална гранична зона. Кръвоносни и лимфни съдове, нервни окончания в кожата
2. Физиология на кожата. Морфологични и биохимични аспекти на кератопоезата и меланогенеза
3. Функции на кожата: защитна, терморегулаторна, сетивна, секреторна, отделителна, имунологична и хормонална

4. Възпалението в кожната патология – медиатори, цитокини, интерферони, интерлевкини и др. Механизми на регенерация на кожата – роля на растежните фактори
5. Принципи на локалната терапия в дерматологията
6. Принципи на системната терапия в дерматологията
7. Бактериални инфекции на кожата – пиодермии: Стафилодермии, стрептодермии, стрептостафилодермии, некротизиращи подкожни инфекции (*fasciitis necrotisans*)
8. Други инфекции на кожата – еризипелоид, антракс, чума, дифтерия, еритразма, фелиноза, актиномикоза
9. Дерматит-екзема – контактен дерматит, атопичен дерматит, вулгарна екзема в различните възрасти, себорейна екзема и варианти, професионални дерматози
10. Болести на съединителната тъкан – лупус еритематозус, дерматомиозит, склеродермии (прогресивна и циркумскриптна), склередема Бушке, S. Sjogren, S. Sharp
11. Атрофии на кожата – сенилна атрофия, атрофодермии, фациална хемиатрофия, стрии, блефарохалазис, анетодермии, придобита *cutis laxa*
12. Съдови дерматози – болести на артериите, болести на микроциркулаторната система, функционални ангиолопатии, болести на венозната система, болести на лимфната система
13. Кожни васкулити – левкоцитоклазичен васкулит, лимфоцитни васкулити, грануломатозни васкулити, други форми на васкулити (гранулома фациале, еритема елеватум диутинум, периартериитис нодоза, мидлайн гранулома на лицето, артериитис гигантоцелуларис, папулозис атрофиканс малигна, васкулитис нодуларис)

Модул VI. Съдова хирургия

1. Показания, противопоказания, рискове и очаквани резултати при хирургично лечение на венозна тромбоза
2. Показания, противопоказания, рискове и очаквани резултати при оперативно лечение на венозни заболявания.
3. Показания и рискове за хирургично лечение на остри аортни синдроми и очакваните резултати.
4. Показания и рискове за хирургично лечение на аортната аневризма и очакваните резултати.
5. Показания и рискове за хирургично лечение на периферни атеросклеротични съдови заболявания, включително периферна артериална болест, бъбречна и мезентериална артериална болест и екстракраниална мозъчносъдова болест и очакваните резултати.
6. Рани от съдов произход

4.2.2. Практическа част

По време на практическото си обучение специалистът извършва дейности и придобива знания, практически умения и компетентности за:

Модул I. Вътрешни болести

Субмодул 1. Кардиология

1. Усвояване на принципите на кардиопулмоналната ресусцитация
2. Извършване и тълкуване на ЕКГ
3. Работна ЕКГ-проба – показания, противопоказания, тълкуване на резултатите
4. Ехокардиография – показания, тълкуване на резултатите
5. Холтер-ЕКГ – показания, тълкуване на резултатите
6. Неинвазивно мониториране на артериалното налягане – показания, тълкуване на резултатите
7. Показания, противопоказания и тълкуване на резултатите от коронарография

Субмодул 2. Ендокринология и болести на обмяната

1. Качествено изследване на урина за кетотела и албумин
2. Изследване на кръвна захар с индивидуален глюкомер
3. Корекция на инсулиновите дози
4. Работа с всички видове инсулинови писалки
5. Корекция на пероралната терапия на захарния диабет
6. Изследване на диабетната невропатия с камертон и монофиламент
7. Извършване на проби за латентна тетания
8. Обща интерпретация на измерване на костна плътност и количествен ултразвук
9. Алгоритъм на изследванията в тиреоидологията
10. Обща интерпретация на ехография на шийни органи
11. Хормонални изследвания – условия за взимане на пробите, съхранение и транспортиране
12. Тълкуване на резултатите от измерване на базални хормонални нива
13. Функционални тестове в ендокринологията – принципи, основи на техниката, тълкуване

14. Антропометрични методи за оценка на затлъстяването

Субмодул 3. Пневмология и фтизиатрия

1. Функционално изследване на дишането – спирометрия
2. Кръвно-газов анализ
3. Микробиологична диагноза на туберкулозата
4. Туберкулинодиагностика
5. Принципи на ендоскопската диагноза на белодробните болести и бронхоалвеоларен лаваж

6. Принципи на инвазивните методи за диагностика на белодробните тумори – ФБС, ТТАБ, видеоасистирана торакоскопия
7. Интерпретация на рентгенов и КАТ образ на основни белодробни заболявания
8. Ехография на бял дроб
9. Плеврална пункция
10. Принципи на кислородотерапията
11. Дихателна рехабилитация при белодробни болести
12. Показания и противопоказания за оперативно лечение на белодробните болести

Субмодул 4. Нефрология

1. Качествено изследване на урина
2. Изследване на уринен седимент под микроскоп
3. Методи за изследване на протеинурия
4. Вземане, съхраняване и транспортиране на урина за микробиологично изследване, интерпретация на резултатите
5. Концентрационни проби – провеждане и тълкуване
6. Тълкуване на резултатите от изследване на КАС
7. Алгоритъм на образните изследвания в нефрологията
8. Катетеризация на пикочен мехур
9. Подготовка за обзорна рентгенография на УГС
10. Интерпретация на обзорна графия и венозна урография
11. Ехографско изследване на отделителната система – показания, тълкуване на резултатите

Субмодул 5. Алергология

1. Специфична диагностика на алергичните болести – методи, техника, интерпретация
2. Техника на провеждане на кожни проби със стандартни алергени и медикаменти
3. Бронходилататорен тест и функционално изследване на дишането – методи, техника, интерпретация
4. Диагностика на алергичните болести на горните дихателни пътища

Субмодул 6. Хематология

1. Изготвяне на диференциално-диагностичен план при анемичен синдром
2. Изготвяне на диференциално-диагностичен план при лимфаденомегалии
3. Изготвяне на диференциално-диагностичен план при спленомегалии
4. Изготвяне на диференциално-диагностичен план при пациенти с хеморагична диатеза
5. Определяне на кръвни групи, принципи на заместителната терапия с кръвни продукти и алгоритъм на поведение при усложнения, свързани с трансфузия на биопродукти

6. Микроскопиране – морфологично описание на еритроцитната морфология, диференциална кръвна картина, изброяване на ретикулоцити

7. Костно-мозъчна аспирационна биопсия: запознаване с техниката на манипулацията, възможни непосредствени и късни усложнения и поведение при тях, морфологичен анализ на миелограма, диагностични критерии при най-често срещаните хематологични заболявания

8. Запознаване с цитохимичните методи, използвани в диагностиката

9. Асистиране и запознаване с подготовката за извършване на костно-мозъчна биопсия

10. Асистиране и запознаване с подготовката за извършване на лумбална пункция с интратекално аплициране на цитостатици

11. Запознаване с основните групи цитостатични препарати, моноклонални антитела, имуномодулатори, препарати за таргетна терапия и схемите за приложението им при различните хематологични неоплазии – показания, противопоказания, странични ефекти и правила при непосредственото им приготвяне

12. Алгоритъм на поведение при пациенти с фебрилна неутропения

13. Алгоритъм на поведение при пациенти с хемолитична криза

14. Алгоритъм на поведение при пациенти с хеморагична диатеза – при тромбоцитопении и при ДИК

Субмодул 7. Ревматология

1. Ставен статус

2. Ъглометрия

3. Ставна пункция. Лаваж на става

4. Периставни манипулации

5. Вътреставни манипулации

Субмодул 8. Гастроентерология

1. Парацентеза

2. Поставяне на назогастрална сонда

3. Тълкуване на лабораторните резултати в хепатогastroентерологията

4. Тълкуване на резултатите от ендоскопско изследване на ГИТ и жлъчните пътища

5. Тълкуване на резултата от хистологично изследване на черен дроб

6. Тълкуване на резултатите от ултразвуково изследване на коремните органи

7. Тълкуване на резултатите от рентгеново изследване на ГИТ и жлъчните пътища

Модул II. Нервни болести

1. Събиране и анализ на целенасочена анамнеза. Снемане на соматичен, неврологичен и психичен статус. Изграждане на клинично мислене с оглед на правилна диагноза и диференциална диагноза на неврологичното заболяване.

2. Преценка на необходимите изследвания и интерпретация на резултатите от направените изследвания. Познаване на основните невропсихологични методики.

3. Терапевтичните стандарти и поведение при неврологичните заболявания

Модули III, IV, VIII, IX, X и XI

1. Умение за извършване на изчерпателно физикално изследване на периферните артерии, включително палпиране на коремната аорта и периферен пулс и аускултация на шумове

2. Умения за извършване на физикален преглед на предполагаеми периферни венозни нарушения, включително дълбока венозна тромбоза, варикозни вени и хронична венозна недостатъчност

3. Умение за извършване и интерпретиране на измерване на стъпално-брахиален индекс

4. Умения за извършване на физикални маньоври при клиничен преглед при синдроми на артериално компресиране (например синдром на изхода на гръдния кош, среден дълговиден лигамент и entrapment на поплитеална артерия)

5. Умения за интерпретиране на измерванията на сегментното кръвно налягане на крайника, записите на пулсовия обем и доплеровите вълни и treadmill-съдовите тестове

6. Умения за тълкуване на дуплексни ултразвукови изследвания на екстракраниални каротидни артерии, периферни артерии, коремна аорта, бъбречни и мезентериални артерии и периферни вени

7. Умения за оценка и менажиране на аневризми на коремната аортата, включително идентифициране на пациентите, за които е показан хирургично или ендоваскуларно лечение

8. Умения за оценка и управление на остри аортни синдроми, включително идентифициране на пациенти, за които е показана хирургична или ендоваскуларна терапия

9. Умение за оценка и менажиране на пациенти с дълбока венозна тромбоза и белодробна емболия, включително идентифициране на пациентите, за които е показана тромболитична терапия

10. Умения за извършване на предоперативна оценка на риска и менажиране на пациенти, подложени на съдова хирургия

11. Умения за оценка и менажиране на периферната артериална болест на долните крайници

12. Умение за оценка и менажиране на екстракраниалната каротидна артериална болест

13. Умения за оценка и менажиране на пациенти с хронична венозна недостатъчност и разширени вени, включително използване на компресионна терапия и идентификация на пациенти, за които са показани допълнителни венозни процедури (напр. склеротерапия, аблация или хирургия)
14. Умения за оценка и менажиране на лимфедем
15. Умения за диагностициране и менажиране на усложнения на артериален достъп, включително артериовенозна фистула и артериални псевдоаневризми
16. Умения за оценка и менажиране на рани на долните крайници, включително показания за допълнителна образна диагностика и биопсия, индикации и техники за обезболяване и избор на подходящи превръзки
17. Умения за оценка и менажиране на феномен на Рейно. Умения за оценка и менажиране на други свързани с температурата нарушения, включително акроцианоза, пернио- и еритромелалгия.
18. Умения за оценка и менажиране на редки съдови заболявания, включително синдроми на съдова компресия (например синдром на изхода на гръдния кош, поплитеален entrapment syndrome), фибромускулна дисплазия, артериопатии, свързани с наследени смущения на съединителната тъкан и вродени васкуларни малформации
19. Умения за оценка и менажиране на аневризми на периферни и висцерални артерии, включително идентифициране на пациентите, за които е показано хирургично или ендоваскуларно лечение
20. Умение за управление на грижите за критично болния съдов пациент с остро състояние
21. Умения за оценка и менажиране на пациенти с рани със съдова генеза
22. Познаване и прилагане на клинични, диагностични и терапевтични протоколи за съдови заболявания
23. Умения за прилагане на често използвани скали за оценка на тежест/риск на заболяването
24. Умения за идентифициране на последиците от съответната хронична и коморбидна болест
25. Умения за идентифициране и минимизиране на риска от нежелани събития и усложнения
26. Практикуване по начин, който балансира подходящото използване на крайните ресурси с нетната клинична полза за отделния пациент
27. Използване на интердисциплинарен, координиран подход за менажиране на пациентите

28. Използване на координиран подход за менажиране на пациентите, включително координация с рехабилитационни услуги, физикална и трудова терапия и разглеждане на въпроси, свързани с трудовата заетост

29. Познаване на компонентите на осигуряване на качеството в неинвазивната съдова лаборатория, включително сертифициране на технически и медицински персонал, лабораторна акредитация и вътрешни инициативи за подобряване на качеството

30. Въздържане от егото, препоръчващо невалидирано диагностично тестване и лечение

31. Демонстриране на ангажимент за изпълнение на професионалните отговорности, менажиране на пациентите по подходящ начин и отговор на потребностите на пациентите по начин, който заменя собствения интерес.

32. Познаване и насърчаване спазването на указанията и подходящите критерии.

33. Общуване с уважение към пациентите, семействата и всички членове на екипа по здравеопазване, включително помощен персонал

34. Комуникация и здравно образование на пациентите и семействата им в широк кръг от културни, етнически и социално-икономически аспекти

35. Активно участие в превантивните мерки и насърчаване на здравословен начин на живот за пациентите и населението

36. Запазване на независимостта от икономически интерес.

Задължителни процедури, извършени от специализанта:

По време на обучението си специализантът по ангиология трябва да извърши и документира следния брой процедури:

1. Ултразвуково изследване – Минимум 1000 лично извършени (минимум 200 на категория).

- Ултразвукова оценка за периферни артерии;

- Ултразвукова оценка за каротидни и вертебрални артерии;

- Ултразвукова оценка за дълбоки и повърхностни вени;

- Ултразвукова оценка за абдоминални артерии;

2. Извършване на АВІ, сегментарно налягане и индекса на пръстите;

- извършване на тест за оценка на функционалния клас и/или бягаща пътека; минимум 100 лично извършени.

3. Извършване на микроциркулаторна оценка (капиляроскопия, лазерен доплер, ро2 / рСо2); минимум 200 лично извършени;

4. Извършване на транскраниален доплер – минимум 60 лично извършени;

5. Извършване на венозно бандажиране – минимум 60;

6. Определяне индикации и контрол на лечението на венозни язви – минимум 10;

7. Асистиране при склеротерапия за разширени вени – минимум 10;
8. Асистиране при термоаблация за разширени вени – минимум 10;
9. Асистиране при артериална интервенционална терапия – минимум 10;
10. Сесии за обучение на пациенти – минимум 20 лично извършени;
11. Поставяне на индикации и интерпретация на ангиография (минимум 25), КТ-ангиография (минимум 25), ЯМР ангиография (минимум 15), флебография (минимум 15), лимфография (минимум 5) и техники на нуклеарната медицина (минимум 5);
12. Проследяване на пациенти след съдова реконструктивна хирургия, големи и малки ампутации (минимум 20).

Модул V. Дерматология

1. Оглед на кожата, кожните придатъци и видимите лигавици (включително и с лупа), палпация, витропресия, проба за дермографизъм, фрикция
2. Извършване и отчитане на кожно-алергични проби – скарификационни, чрез убождания (“прик” тест), епикутанни и интракутанни; провеждане на елиминационни, експозиционни и провокационни тестове
3. Интерпретиране на резултат от микробиологична посевка и взимане на материал за изследването
4. Интерпретиране на резултат от микологична посевка и взимане на материал за изследването
5. Интерпретиране на резултат от капиляроскопия при синдром на Рейно и склеродермия

Модул VI. Съдова хирургия

1. Анализ на изследванията и определяне на необходимостта от оперативно лечение на венозните заболявания и проследяване на пациентите постоперативно.
2. Анализ на изследванията и определяне на необходимостта от оперативно лечение на периферни атеросклеротични съдови заболявания, включително периферна артериална болест, бъбречна и мезентериална артериална болест и екстракраниална мозъчносъдова болест и проследяване на пациентите постоперативно
3. Анализ на изследванията и определяне на необходимостта от оперативно лечение на остри съдови заболявания и проследяване на пациентите постоперативно
4. Умения за анализ и подбор на грижа за рани от съдов произход

4.3. Задължителни колоквиуми и срокове за полагането им

По време на специализацията си по ангиология, лекарите полагат осем колоквиума:

Колоквиум 1 – Вътрешни болести – кардиология, ендокринология и болести на обмяната, пневмология и фтизиатрия;

Колоквиум 2 – Вътрешни болести – хематология, гастроентерология, нефрология, ревматология, алергология;

Колоквиум 3 – Обща ангиология. Клинична ангиология: Заболявания на артериалната система;

Колоквиум 4 – Клинична ангиология: Заболявания на венозната система;

Колоквиум 5 – Съдова хирургия;

Колоквиум 6 – Клинична ангиология: Заболявания на лимфната система;

Колоквиум 7 – Ултразвукова диагностика на съдовите заболявания;

Колоквиум 8 – Ендоваскуларна ангиология и флебология.

5. КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО СПЕЦИАЛНОСТ АНГИОЛОГИЯ:

ОБЩА ЧАСТ:

1. Анатомия, физиология и патофизиология на артериалната система
2. Анатомия, физиология и патофизиология на венозната система
3. Анатомия, физиология и патофизиология на лимфна система
4. Основни методи на изследване в медицината – анамнеза; физикални методи на изследване в ангиологията
5. Неинвазивни функционални методи за изследване на артериална система
6. Неинвазивни функционални методи за изследване на венозната система
7. Неинвазивни функционални методи за изследване на лимфната система
8. Инвазивни методи за диагностика в Ангиологията

СПЕЦИАЛНА ЧАСТ:

9. Периферна артериална болест /ПАБ/ – епидемиология, етиология, рискови фактори, патогенеза
10. Периферна артериална болест /ПАБ/ – класификация и клиника
11. Периферна артериална болест /ПАБ/ – диагностика
12. Профилактика на атеросклерозата – първична и вторична
13. Медикаментозно лечение на ПАБ
14. Хирургично и ендоваскуларното лечение на ПАБ
15. Критична исхемия на крайника
16. Остра артериална недостатъчност на крайниците
17. Периферна артериална болест на горните крайници
18. Заболявания на супрааорталните артерии
19. Епидемиология, етиология, патофизиология и лечение на мозъчно-съдовата болест
20. Мултифокална атеросклероза

21. Остра артериална недостатъчност на висцерални артерии
22. Аневризма на абдоминалната аорта
23. Аневризми на периферни артерии
24. Хронична мезентериална исхемия
25. Вазоренална хипертония
26. Облитериращ тромбангиит
27. Васкулити
28. Полиартериитис нодоза
29. Артериит на Takayasu
30. Синдром и болест на Рейно
31. Диабетна ангиопатия
32. Вродени аномалии на съдовата система
33. Невроваскуларен компресионен синдром
34. Дълбока венозна тромбоза – епидемиология, етиология, патогенеза, рискови

фактори

35. Дълбока венозна тромбоза – клинична картина и методи на диагностика
36. Дълбока венозна тромбоза – методи на лечение и усложнения
37. Белодробен тромбемболизъм – клинична картина и методи на диагностика
38. Белодробен тромбемболизъм – методи на лечение и усложнения
39. Профилактика на дълбока венозна тромбоза и белодробен тромбемболизъм
40. Дълбока венозна тромбоза и бременност
41. Посттромбозен синдром – лечение и профилактика
42. Хронична венозна недостатъчност на крайниците – етиопатогенеза,

класификация, клинична картина и методи на диагностика

43. Хронична венозна недостатъчност на крайниците – методи на лечение и усложнения

44. Варикозна болест на долните крайници
45. Варикоза и бременност
46. Флебит и тромбофлебит на повърхностни вени
47. Синдром на горна празна вена
48. Синдром на долна празна вена
49. Синдром на Пейджет фон Шрьотер
50. Първичен лимфедем
51. Вторичен лимфедем

52. Показания, противопоказания, рискове, клинична фармакология и взаимодействия на лекарствата, използвани за лечение на атеросклеротичните съдови заболявания

53. Показания, противопоказания, рискове, клинична фармакология и взаимодействия при употреба на антиагрегантна терапия

54. Показания, противопоказания, рискове, клинична фармакология и взаимодействия при употреба на антикоагулантна терапия