

1. Въведение

1.1. **Наименованието на специалността** - „Кардиохирургия“;

1.2 **Продължителността на обучението е 5 години.**

1.3 **Изисквано базово образование за допускане до обучение по специалността.** -висше образование на образователно-квалификационна степен „магистър по медицина“ и професионална квалификация „лекар“

1.4. Общи положения:

1.4.1. Зачисляването за специализация по сърдечна хирургия става след проведен писмен анонимен конкурсен изпит по конспект;

1.4.2. За специализация се зачисляват успешно класиралите се;

1.4.3. Специализацията по Сърдечна хирургия се провежда само в акредитирани лечебни заведения за следдипломно обучение, съгласно ЗЛЗ;

1.4.4. Специализацията по Сърдечна хирургия се провежда по модули, залегнали в учебната програма (виж точка 4.1.);

1.4.5. В хода на специализацията всеки специализант трябва да положи успешно определен брой колоквиуми (виж точка 4.3).

1.4.6. За периода на специализацията всеки специализант следва да извърши определен минимум хирургични операции, като асистент и оператор, съобразно залегналия в програмата план (виж точка 4.2.2).

1.4.7. За периода на специализацията е желателно всеки специализант активно да посещава и участва в специализирани симпозиуми, конгреси и конференции по специалността, както и в разработването на научни проекти.

1.4.8. За периода на специализацията специализантът следва да посети три лекционни курса (на втората, четвъртата и петата година от специализацията). Темите на лекционните курсове се определят допълнително, съобразно с проведените модули.

1.4.9. До държавен изпит се допускат лекари, зачислени за специализация по установения ред и изпълнили изискванията на учебната програма.

1.4.10. С оглед на придобиването на клинични и практически умения, специализантът ще бъде включен активно в ежедневната работа на операционния блок, отделението за интензивни грижи, пред- и следоперативното отделение под супервизията на хабилитиран преподавател с призната специалност по кардиохирургия.

1.4.11. За периода на специализацията всеки специализант ще бъде включен в работния график в това число специализантът ще дава определен брой нощни, съботни и неделни дежурства.

2. Дефиниция на специалността, компетенциите и уменията.

Предмет на специалистите кардиохирурзи са всички вродени и придобити сърдечни заболявания, в това число коронарни заболявания, заболявания на сърдечните клапи, заболявания на магистралните съдове и т. н. След завършването на специализацията и успешното полагане на държавен изпит, специализантът придобива право да извършва широка гама от кардиохирургични оперативни интервенции. Компетенциите и уменията за периода на специализацията са разгледани по-надолу (виж точка 4.).

3. Цел на обучението.

Основната цел на специализацията по „Кардиохирургия“ е изграждането на високо квалифицирани специализисти-хирурзи. Втова се включва придобиване на задълбочени

познания върху морфологията, физиологията и хемодинамиката както при нормални, така и при различните патологични състояния при децата и възрастните. В хода на специализацията следва да бъдат усвоени редица комплексни оперативни техники за лечение на вродените и придобитите сърдечни заболявания.

4. Обучение.

През първата година от специализацията специализантите се запознават в детайли с базисните принципи на хирургията. Тази начална част включва овладяване на хирургичния инструментариум; изучаване на базисните техники за подготовка на оперативното поле и манипулация с тъканите. През първата година специализантите изучават основните принципи на общата хирургия. От практическа гледна точка през тази година специализантите се инкорпорират в ежедневната работа на клиниката. Те са отговорни за предоперативната подготовка на пациентите, както и за грижите за сърдечно-оперираните пациенти в следоперативното отделение. Специализантите се допускат в операционния блок като наблюдатели или трети асистенти. Специализантите се включват в работния график и дават дежурства под супервизия.

През по-голямата част от втората година специализантите прекарват в отделението за интензивни грижи. Там те се запознават с начина на водене на ранния следоперативен период както и с възможните ранни усложнения и тяхното лечение. През същата година специализантите се запознават в детайли както с машината за екстракорпорално кръвообръщение (ЕКК), така и с различните техники за органа протекция. Също така се изучават в детайли и уврежданията, предизвикани от самата машина за ЕКК, а така също и начините за преодоляването им. През втората година специализантите се включват рутинно в оперативната програма като втори асистенти. От специализантите се очаква да извършват самостоятелно някои инвазивни процедури като торакоцентези, поставяне на IABP, поставяне на торакален дренаж, инцизия на рани, налагане на вторичен шев и т. н. В края на втората година специализантите се запознават с някои основни и важни техники от съдовата и гръдната хирургия. Специализантите дават дежурства под супервизия.

През третата година специализантите се запознават с детайлите от клиниката, диагностиката, диференциалната диагноза и консервативното лечение на сърдечните заболявания при деца и възрастни. Специализантите се включват рутинно в оперативната програма като втори или първи асистенти. От специализантите се очаква да извършват самостоятелно някои оперативни интервенции, като перикардни дренажи, рефиксации, фенестрации, ревизии за кървене и т. н.

През четвъртата и петата година специализантите изучават в детайли оперативните техники при различните вродени и придобити сърдечни заболявания. Специализантите участват в оперативните екипи като първи асистенти, а по-късно и като оператори.

4.1. Учебен план за специализация по „Кардиохирургия“:

Теоретичната подготовка по специалността „Кардиохирургия“ се извършва по програма, разделена на 14 модула, както следва:

Модул 1. Въведение в хирургията (6 месеца).

Модул 2. Обща хирургия (6 месеца).

Модул 3. Периоперативни грижи в сърдечната хирургия (6 месеца).

Модул 4. ЕКК (1 месец).

Модул 5. Гръдна хирургия (1 месец).

Модул 6. Съдова хирургия (1 месец).

Модул 7. Кардиология (5 месеца).

Модул 8. Детска кардиология (5 месеца).

Модул 9. Хирургично лечение на исхемичната болест на сърцето (6 месеца).

Модул 10. Заболявания на сърдечните клапи (6 месеца).

Модул 11. Аортна хирургия. Хирургия на магистралните вени (6 месеца).

Модул 12. Хирургично лечение на терминалната сърдечна недостатъчност. Сърдечна трансплантация. Системи за механична циркулаторна поддръжка (2 месеца).

Модул 13. Други придобити сърдечни заболявания (3 месеца).

Модул 14. Хирургично лечение на вродените сърдечни малформации (6 месеца).

В хода на специализацията всеки специализант трябва да положи успешно 14 колоквиума (виж точка 4.3). За периода на специализацията всеки специализант следва да извърши определен минимум хирургични операции, като асистент и оператор, съобразно със залегналият в програмата план (виж точка 4.2.2).

4.2. Учебна програма за специализация по „Кардиохирургия“

4.2.1. Теоретична част:

Модул 1. Въведение в хирургията (6 месеца).

1. Асептика и антисептика.
2. Подготовка на оперативния екип и оперативното поле.
3. Хирургичен инструментариум.
4. Правила и техники за разединяване на тъкани.
5. Правила и техники за съединяване на тъкани.
6. Кръвотечение. Компенсаторни реакции на организма.
7. Спонтанно кръвоспиране.
8. Хемостатици и антикоагуланти.
9. Методи за временно кръвоспиране.
10. Методи за дефинитивно кръвоспиране.
11. Кръвопреливане. Кръвни групи.
12. Кръвни продукти.
13. Травми. Травматизъм. „Crush” синдром. Blast injury.
14. Закрити травми.
15. Рани (открити травми).
16. Лечение на раните.
17. Инфекция на раните.
18. Дренажи.

Модул 2. Обща хирургия (6 месеца).

1. Термични изгаряния.
2. Химични изгаряния.
3. Измръзвания.
4. Остра гнойна инфекция.
5. Фурункул, карбункул, хидрозаденит.
6. Лимфангит, лимфаденит.
7. Остеомиелит.
8. Сепсис.
9. Анаеробна газова инфекция.
10. Гнилостна инфекция.
11. Тетанус.
12. Актиномикоза.
13. Антибиотици в хирургичната практика.
14. Панарициуми.
15. Неоплазми. Канцерогенеза.

16. Доброкачествени и злокачествени неоплазми от епителен произход.
17. Саркоми.

Модул 3. Периоперативни грижи в сърдечната хирургия (6 месеца).

1. Местна анестезия.
2. Обща анестезия.
3. Предоперативна подготовка на пациента.
4. Мониториране на жизнените параметри по време на сърдечна операция.
5. Ранен следоперативен период.
6. Болка.
7. Ранни следоперативни усложнения.
8. Шок.
9. ARDS.
10. SIRS.
11. ДИК.
12. Медиастинит.
13. Клинична смърт.
14. Късни следоперативни усложнения.

Модул 4. ЕКК (1 месец).

1. Устройство на машината за ЕКК.
2. Техники за канюлиране. Усложнения.
3. Priming.
4. Мозъчна протекция. Deep hypothermic circulatory arrest.
5. Мозъчна протекция. Антеградна селективна мозъчна перфузия.
6. Мозъчна протекция. Ретроградна мозъчна перфузия.
7. Миокардна протекция.
8. Усложнения, свързани с ЕКК.

Модул 5. Гръдна хирургия (1 месец).

1. Анатомия на гръдната стена, плевралните кухини, белите дробове и медиастинума.
2. Достъпи в гръдната хирургия.
3. Гръдни травми.
4. Пневмоторакс.
5. Гнойни плеврити.
6. Гнойни заболявания на белия дроб.
7. Ехинокок на белия дроб.
8. Хирургично лечение на белодробната туберкулоза.
9. Неоплазми на белия дроб.
10. Рак на хранопровода.
11. Тумори на медиастинума.
12. Синдром на горната празна вена.

Модул 6. Съдова хирургия (1 месец).

1. Основни хирургични техники.
2. Тромбофлебит.
3. Варикозна болест.
4. Диабетно стъпало.
5. ХАНК.
6. Хирургия на сънните артерии.

7. Мезентериална тромбоза.
8. Аортни дисекции тип III по DeBakey.
9. Аневризми на абдоминалната аорта.
10. Руптура на абдоминалната аорта.
11. Остра исхемия на крайник.

Модул 7. Кардиология (5 месеца).

1. Анатомия на сърцето и магистралните съдове.
2. Физиология на сърдечно-съдовата система.
3. Основни принципи на лекарствената терапия.
4. Инвазивни и неинвазивни диагностични методи.
5. ИБС.
6. Клапни сърдечни пороци – клиника, диагностика, лечение.
7. Ендокардит – клиника, диагностика, лечение.
8. Сърдечна недостатъчност – клиника, диагностика, лечение.
9. Заболявания на миокарда – клиника, диагностика, лечение.
10. Заболявания на перикарда – клиника, диагностика, лечение.
11. БТЕ – клиника, диагностика, лечение.
12. Сърдечни тумори – клиника, диагностика, лечение.
13. Ритъмни нарушения – клиника, диагностика, лечение.
14. Проводни нарушения – клиника, диагностика, лечение.

Модул 8. Детска кардиология (5 месеца).

1. Физиология на сърдечно-съдовата система при новородени и деца.
2. Морфология на вродените сърдечни малформации с дясно-ляв шънт.
3. Морфология на вродените сърдечни малформации с ляво-десен шънт.
4. Морфология на вродените сърдечни малформации без шънт.
5. Основни принципи на лекарствената терапия при новородени и деца.
6. Ехокардиография в детската кардиохирургия.
7. Електрокардиография в детската кардиохирургия.
8. Особенности на следоперативния период в детската кардиохирургия.
9. Подход при диагностиката на вродените сърдечни малформации.
10. Хемодинамика при вродените сърдечни малформации с дясно-ляв шънт.
11. Хемодинамика при вродените сърдечни малформации с ляво-десен шънт.
12. Хемодинамика при вродените сърдечни малформации без шънт.
13. Сърдечна катетеризация и интервенционална кардиология при вродените сърдечни малформации.

Модул 9. Хирургично лечение на исхемичната болест на сърцето (6 месеца).

1. Анатомия на коронарните артерии.
2. Патопфизиология на атеросклерозата.
3. Индикации и контраиндикации за оперативна реваскуларизация; EuroSCORE.
4. Графтове. Техники за харвестинг. Композитни графтове.
5. Техника на анастомозите.
6. Реваскуларизация с ЕКК.
7. OPCAB.
8. Redo CABG.
9. Миокардна реваскуларизация след АМИ.
10. Постинфарктна руптура на междукамерната преграда.
11. Постинфарктна руптура на свободната стена на лявата камера..

12. Лявокамерни аневризми.
13. Ишемична митрална регургитация.

Модул 10. Заболявания на сърдечните клапи (6 месеца).

1. Митрално клапно протезиране.
2. Пластики на митралната клапа.
3. Аортно клапно протезиране.
4. Техники за запазване на нативната аортна клапа (техники на Yasoub, Tirone David и т. н.).
5. Заболявания на трикуспидалната клапа.
6. Хирургични техники при засягане на повече от една клапа.
7. Клапни протези.
8. Ендокардит.
9. Redo клапно протезиране.
10. Хирургични интервенции при ИБС и клапна патология.

Модул 11. Аортна хирургия. Хирургия на магистралните вени (6 месеца).

1. Аневризми на асцендентната аорта.
2. Аневризми на аортната дъга.
3. Дисекции на аортата.
4. Трансекция на аортата.
5. Операция на Bentall-DeVono, операция на Wheat и операция на Cabrol.
6. Операция на Ross.
7. Техники за уголемяване на аортния корен.
8. Ендопротезиране.
9. Техники за мозъчна протекция в аортната хирургия.
10. Заболявания на магистралните вени.

Модул 12. Хирургично лечение на терминалната сърдечна недостатъчност. Сърдечна трансплантация. Системи за механична циркулаторна поддръжка (2 месеца).

1. Патопфизиология на сърдечната слабост.
2. Медикаментозна терапия на сърдечната слабост.
3. IABP.
4. VAD.
5. ТАН.
6. ЕСМО.
7. Сърдечна трансплантация.
8. Други хирургични интервенции при сърдечна недостатъчност.

Модул 13. Други придобити сърдечни заболявания (3 месеца).

1. БТЕ.
2. Тумори.
3. Заболявания на перикарда.
4. Миокардити.
5. Хирургично лечение на ритъмните и проводните нарушения.
6. Пейсмейкъри.

Модул 14. Хирургично лечение на вродените сърдечни малформации (6 месеца).

1. Ембриология на сърдечно-съдовата система. Терминология и класификация на вродените сърдечни малформации.
2. Палиативни операции при вродени сърдечни малформации.
3. Междупредсърден дефект.
4. Частично аномално вливане на пулмоналните вени.
5. Тотално аномално вливане на пулмоналните вени.
6. Три-предсърдно сърце и Синдром на непокрития коронарен синус.
7. AV канал дефект.
8. Дефект на междукамерната преграда.
9. Проходим артериален канал, артериален ствол и аортопулмонален прозорец.
10. Вродена аневризма на синус на Valsalva.
11. Вродени аномалии на коронарните артерии и вродена стеноза на пулмоналните вени.
12. Съдови пръстени и съдови бримки.
13. Синдром на прекъснатата аортна дъга.
14. Коарктация на аортата.
15. Синдром на хипопластичното ляво сърце.
16. Аномалия на Ebstein.
17. Единична камера и трикуспидална атрезия.
18. Тетралогия на Fallot.
19. Транспозиция на големите артерии.
20. Камери с двоен изход.

4.2.2. Практическа част:

Списък с необходимия минимум от оперативни интервенции, които следва да бъдат извършени от специалистта

	Операции	Асистенции
Инцизия на абсцеси и флегмони	5	-
Първична хирургична обработка на рана	30	-
Торакоцентези	30	-
Поставяне на IABP	15	5
ТЕА ICA	10	25
Общ брой операции с ЕКК	100	500
Стернотомии	100	100
Торакотомии	5	5
Харвестинг на v. saphena magna	50	50
Харвестинг на a. mammaria interna	25	50
САВГ *	20	100
ОРСАВ *	10	50
AVR *	20	50
MVR *	20	50
DVR *	10	25
Резекция на аорта *	1	25
Други	10	25

* самостоятелно или като част от комбинирана операция.

4.3 Задължителни колоквиуми.

По време на специализацията следва да се проведат 14 колоквиума - по един след приключване на всеки модул. Графикът за полагане на колоквиумите е както следва:

Колоквиум 1 (Въведение в хирургията) – на шестия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 2 (Обща хирургия) – на дванадесетия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 3 (Периоперативни грижи в сърдечната хирургия) – на осемнадесетия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 4 (ЕКК) – на деветнадесетия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 5 (Гръдна хирургия) – на двадесетия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 6 (Съдова хирургия) – на двадесет и първия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 7 (Кардиология) – на двадесет и шестия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 8 (Детска кардиология) – на тридесет и първия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 9 (Хирургично лечение на исхемичната болест на сърцето) – на тридесет и седмия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 10 (Заболявания на сърдечните клапи) – на четирдесет и третия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 11 (Аортна хирургия. Хирургия на магистралните вени) – на четиридесет и деветия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 12 (Хирургично лечение на терминалната сърдечна недостатъчност. Сърдечна трансплантация. Системи за механична циркулаторна поддръжка) – на петдесет и първия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 13 (Други придобити сърдечни заболявания) – на петдесет и четвъртия месец след започване на специализацията;

Колоквиум 14 (Хирургично лечение на вродените сърдечни малформации) – на шестдесетия месец след започване на специализацията;

Всеки колоквиум се провежда от комисия, съставена от трима членове, специалисти по съответния модул. Председател на комисията е Ръководителя на клиниката, в която специализантът е провел съответния модул.

5. Конспект за държавен изпит за придобиване на специалност по „Кардиохирургия”.

1. Асептика и антисептика.
2. Подготовка на оперативния екип и оперативното поле.
3. Хирургичен инструментариум.
4. Правила и техники за разединяване на тъкани.
5. Правила и техники за съединяване на тъкани.
6. Кръвотечение. Компенсаторни реакции на организма.
7. Спонтанно кръвоспиране.
8. Хемостатици и антикоагуланти.
9. Методи за временно кръвоспиране.
10. Методи за дефинитивно кръвоспиране.
11. Кръвопреливане. Кръвни групи.
12. Кръвни продукти.
13. Травми. Травматизъм. „Crush” синдром. Blast injury.

14. Закрити травми.
15. Рани (открити травми).
16. Лечение на раните.
17. Инфекция на раните.
18. Дренажи.
19. Термични изгаряния.
20. Химични изгаряния.
21. Измръзвания.
22. Остра гнойна инфекция.
23. Фурункул, карбункул, хидрозаденит.
24. Лимфангит, лимфаденит.
25. Остеомиелит.
26. Анаеробна газова инфекция.
27. Гнилостна инфекция.
28. Тетанус.
29. Актиномикоза.
30. Антибиотици в хирургичната практика.
31. Панарициуми.
32. Неоплазми. Канцерогенеза.
33. Доброкачествени и злокачествени неоплазми от епителен произход.
34. Саркоми.
35. Местна анестезия.
36. Обща анестезия.
37. Предоперативна подготовка на пациента.
38. Мониториране на жизнените параметри по време на сърдечна операция.
39. Ранен следоперативен период.
40. Болка.
41. Ранни следоперативни усложнения.
42. Шок.
43. ARDS.
44. SIRS.
45. ДИК.
46. Медиастинит.
47. Клинична смърт.
48. Късни следоперативни усложнения.
49. Устройство на машината за ЕКК.
50. Техники за канюлиране. Усложнения.
51. Priming.
52. Миокардна протекция.
53. Усложнения, свързани с ЕКК.
54. Анатомия на гръдната стена, плевралните кухини, белите дробове и медиастинума.
55. Достъпи в гръдната хирургия.
56. Гръдни травми.
57. Пневмоторакс.
58. Гнойни плеврити.
59. Гнойни заболявания на белия дроб.
60. Ехинокок на белия дроб.
61. Хирургично лечение на белодробната туберкулоза.
62. Неоплазми на белия дроб.
63. Рак на хранопровода.
64. Тумори на медиастинума.
65. Синдром на горната празна вена.

66. Основни хирургични техники.
67. Тромбофлебит.
68. Варикозна болест.
69. Диабетно стъпало.
70. ХАНК.
71. Хирургия на сънните артерии.
72. Мезентериална тромбоза.
73. Аортни дисекации тип III по DeBakey.
74. Аневризми на абдоминалната аорта.
75. Руптура на абдоминалната аорта.
76. Остра исхемия на крайник.
77. Анатомия на сърцето и магистралните съдове.
78. Физиология на сърдечно-съдовата система.
79. Основни принципи на лекарствената терапия.
80. Инвазивни и неинвазивни диагностични методи.
81. ИБС.
82. Клапни сърдечни пороци – клиника, диагностика, лечение.
83. Ендокардит – клиника, диагностика, лечение.
84. Сърдечна недостатъчност – клиника, диагностика, лечение.
85. Заболявания на миокарда – клиника, диагностика, лечение.
86. Заболявания на перикарда – клиника, диагностика, лечение.
87. БТЕ – клиника, диагностика, лечение.
88. Сърдечни тумори – клиника, диагностика, лечение.
89. Ритъмни нарушения – клиника, диагностика, лечение
90. Проводни нарушения – клиника, диагностика, лечение.
91. Физиология на сърдечно-съдовата система при новородени и деца.
92. Основни принципи на лекарствената терапия при новородени и деца.
93. Инвазивни и неинвазивни диагностични методи в детската кардиохирургия.
94. Особенности на следоперативния период в детската кардиохирургия.
95. Междупредсърден дефект – клиника, диагностика, лечение.
96. Тотално аномално вливане на пулмоналните вени – клиника, диагностика, лечение.
97. AV канал дефект – клиника, диагностика, лечение.
98. Дефект на междукамерната преграда – клиника, диагностика, лечение.
99. Прходим артериален канал – клиника, диагностика, лечение.
100. Коарктация на аортата – клиника, диагностика, лечение.
101. Аномалия на Ebstein – клиника, диагностика, лечение.
102. Тетралогия на Fallot – клиника, диагностика, лечение.
103. Транспозиция на големите артерии – клиника, диагностика, лечение.
104. Патофизиология на атеросклерозата.
105. Индикации и контраиндикации за оперативна реваскуларизация; EuroSCORE.
106. Графтове. Техники за харвестинг. Композитни графтове.
107. Техника на анастомозите.
108. Реваскуларизация с ЕКК.
109. OPCAB.
110. Redo CABG.
111. Миокардна реваскуларизация след АМИ.
112. Постинфарктна руптура на междукамерната преграда.
113. Постинфарктна руптура на свободната стена на лявата камера..
114. Лявокамерни аневризми.
115. Исхемична митрална регургитация.
116. Митрално клапно протезиране.
117. Пластики на митралната клапа.

118. Аортно клапно протезиране.
119. Техники за запазване на нативната аортна клапа (техники на Tirone David).
120. Заболявания на трикуспидалната клапа.
121. Хирургични техники при засягане на повече от една клапа.
122. Клапни протези.
123. Ендокардит.
124. Redo клапно протезиране.
125. Хирургични интервенции при ИБС и клапна патология.
126. Аневризми на асцендентната аорта.
127. Аневризми на аортната дъга.
128. Дисекации на аортата.
129. Трансекция на аортата.
130. Операция на Bentall-DeBono и операция на Wheat.
131. Операция на Ross.
132. Техники за уголемяване на аортния корен.
133. Ендопротезиране.
134. Техники за мозъчна протекция в аортната хирургия.
135. Патофизиология на сърдечната слабост.
136. Медикаментозна терапия на сърдечната слабост.
137. IABP, ЕСМО
138. VAD, ТАН.
139. Сърдечна трансплантация.
140. Други хирургични интервенции при сърдечна недостатъчност.
141. Хирургично лечение на ритъмните и проводните нарушения.
142. Пейсмейкъри.
143. Заболявания на магистралните вени.
144. Ембриология на сърдечно-съдовата система. Терминология и класификация на вродените сърдечни малформации.
145. Палиативни операции при вродени сърдечни малформации.
146. Междупредсърден дефект.
147. Частично аномално вливане на пулмоналните вени.
148. Тотално аномално вливане на пулмоналните вени.
149. Три-предсърдно сърце и Синдром на непокрития коронарен синус.
150. AV канал дефект.
151. Дефект на междукамерната преграда.
152. Проходим артериален канал, артериален ствол и ортопулмонален прозорец.
153. Вродена аневризма на синус на Valsalva.
154. Вродени аномалии на коронарните артерии и вродена стеноза на пулмоналните вени.
155. Съдови пръстени и съдови бримки.
156. Синдром на прекъснатата аортна дъга.
157. Коарктация на аортата.
158. Синдром на хипопластичното ляво сърце.
159. Аномалия на Ebstein.
160. Единична камера и трикуспидална атрезия.
161. Тетралогия на Fallot.
162. Транспозиция на големите артерии.
163. Камери с двоен изход.

Препоръчителна литература:

1. Андреев, Ан. (ред). **Съдови заболявания**. Първо издание. Академично издателство „Проф. Марин Дринов”, С., 1998г.
2. Баев, Ст. (ред). **Коремна хирургия**. Първо издание. Т. III, ИК „Знание”, С., 2000г.
3. Баев, Ст. (ред). **Хирургични болести**. Т. I и II, Издателство „Медицина и физкултура”, С., 1995г.
4. Бураковский, В., Бокерия, Л. **Сердечно-сосудистая хирургия**, Издателство „Медицина”, М., 1989г.
5. Дамянов, Д. (ред). **Хирургия. Основи на хирургия**. Второ издание, Т. I, ИК „Знание”, С., 2007г.
6. Дамянов, Д. (ред). **Хирургия. Клинична хирургия**. Първо издание, Т. II, ИК „Знание”, С., 2005г.
7. Драгойчев, Ч. (ред). **Сърдечна хирургия**, Първо издание, Издателство „Медицина и физкултура”, С., 1987г.
8. Дурст, Ю., (ред) **Хирургия**. Първо издание. Медицинско издателство „Шаров”, С., 1998г.
9. Иванчев, Ив. **Детска хирургия**. Издателство „Медицина и физкултура”, С., 1988г.
10. Начев, Г. (ред). **Ръководство по сърдечна хирургия**, Първо издание, Академично издателство „Проф. Марин Дринов”, С., 2007г.
11. Петровский, Б. (ред). **Атлас грудной хирургии**. Т. I и II, Издателство „Медицина”, М., 1974г.
12. Пинкас, А., Вячки, И. (ред). **Спешна хирургия**. Второ издание, Медицинско издателство „Арсо”, С., 1998г.
13. Попкиров, С., **Гнойно-септична хирургия**. Трето издание. ИК „ВАП”, С., 1999г.
14. Смилов, Ив., Хинков, (ред). **Анестезиология и интензивно лечение**. Университетско издателство „Св. Климент Охридски”, С., 1998г.
15. Смилов, Ив. (ред). **Наръчник по анестезиология и интензивно лечение**. Медицинско издателство „Арсо”, С., 2000г.
16. Смилов, Ив. (ред). **Наръчник по интензивна медицина**. Медицинско издателство „Арсо”, С., 2004г.
17. Тодоров, К., Левичаров, П. (ред). **Съдова хирургия**. Издателство „Медицина и физкултура”, С., 1990г.
18. Червеняков, П., Червеняков, А. (ред). **Торакална хирургия**. С., 1997г.
19. Чирков, Ал. (ред). **Хирургия на сърцето и съдовете**, Първо издание, Т. I и II, Медицинско издателство „Арсо”, С., 2002г.
20. Яръмов, Н. (ред). **Хирургични болести**, Първо издание, ИК „Арсо”, С., 2007г.
21. Castaneda A., Jonas R., Mayer J., et. al. **Cardiac surgery in neonates and infants**. Saunders company, Philadelphia, 1994.
22. Cohn L.H., Edmunds H. Jr. (ed). **Cardiac surgery in the adults**, Second edition; McGraw-Hill, 2004.
23. **Multimedia manual of cardiac surgery**. (ctsnet.org).
24. Kouchoukos N., Blackstone E., Doty D., et. al. **Kirklin/Barratt-Boyes cardiac surgery**. Third edition; Churchill-Livingston; 2003.
25. Townsend C., Beauchamp R., Evers B., Mattox K. (ed). **Sabiston Textbook of Surgery**. 17th edition. Elsevier; 2004.

ИЗГОТВИЛИ:

НАЦИОНАЛЕН КОНСУЛТАНТ ПО КАРДИОХИРУРГИЯ

ПРОФ. Д-Р ГЕНЧО НАЧЕВ

ДОЦ. Д-Р Д. ПЕТКОВ

Д-Р В. ПАПАНЧЕВ