

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII  
CENTRUL DE RESURSE UMANE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ**

**CURRICULUM DE PREGĂTIRE  
ÎN SPECIALITATEA**

**CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ**

**Toate drepturile privind publicarea și difuzarea acestei lucrări aparțin  
Ministerului Sănătății**

# MINISTERUL SĂNĂTĂȚII

2017

## CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA

### CHIRURGIE CARDIOVASCULARA

#### Definiția specialității:

Chirurgia cardiovasculară este specialitatea chirurgicală care se ocupă cu diagnosticul și tratamentul chirurgical al bolilor cardiovasculare (afecțiuni congenitale, afecțiuni câștigate, afecțiuni ale vascularizației cordului, anevrisme, disecții sau ocluzii ale trunchiurilor cranio-braheo-cefalice, arterelor, venelor și limfaticelor).

#### 1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI

##### 1.1. Durata programului

NUMARUL TOTAL DE ANI	6 ANI
NUMARUL TOTAL DE MODULE	10 MODULE
MODULUL 1	CHIRURGIE CARDIACA
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 2	CHIRURGIE GENERALA
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 3	CHIRURGIE TORACICA
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	6 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 4	ATI CARDIAC
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	2 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA

MODULUL 5	INVESTIGAȚII CARDIACE NEINVAZIVE, IMAGISTICĂ CORD ȘI VASE, INVESTIGAȚII INVAZIVE
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	3 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 6	PROCEDURI ENDOVASCULARE
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	5 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 7	CHIRURGIE VASCULARA
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	12 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 8	CHIRURGIE CARDIACA
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	30 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 9	CHIRURGIE EXPERIMENTALA. CERCETARE STIINTIFICA
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	1,5 LUNI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	16 ORE CURS/LUNA
MODULUL 10	BIOETICA
NUMARUL DE SAPTAMANI/ LUNI/MODUL	2 SAPTAMANI
ORE DE CURS/LUNA/SAPTAMANA	4 ORE CURS/SAPT
<b>Total ore pregătire teoretică</b>	1200
<b>Total ore pregătire practică</b>	4800

## STAGIUL DE CHIRURGIE GENERALĂ

### TEMATICĂ cursuri

1. Asepsie – antisepsie, sterilitate în chirurgie
2. Infecții chirurgicale localizate și generalizate. Antibioterapia în chirurgie
3. Abdomenul acut chirurgical
4. Perete abdominal: hernii, eventrații, eviscerații.
5. Esofagul: traumatisme, perforații, esofagite.
6. Stomac – duoden : gastropatii hemoragice, ulcerul gastric și duodenal
7. Hemoragii digestive – superioare, inferioare
9. Intestin subțire și mezenter: diverticuli, limfadenita mezenterică, infarctul entero - mezenteric, ischemia mezenterică
10. Căi biliare extrahepatice: litiaza veziculară și coledociană, colecistita acută
11. Pancreas: anomalii, pancreatita acută și cronică, tumori benigne și maligne
12. Icterul mecanic

13. Splina: afecțiuni hematologice de indicație chirurgicală, tumori benigne și maligne, indicațiile splenectomiei

14. Epiploon și retroperitoneu: torsiuni de epiploon, infarctul epiploic, tumori retroperitoneale

15. Patologia diafragmului: hernii hiatale, eventrații diafragmatice, rupturi diafragmatice

16. Chirurgia laparoscopică vs. chirurgie deschisă.

## Activități practice - chirurgie generală

### Tipuri de intervenții (Asistență și/sau prim operator)

1. Tehnici de sutură chirurgicală

2. Izolarea și legarea vaselor la nivelul mezenterului

3. Anastomozele intestinale- Anastomozele gastro – intestinale, Anastomozele de intestin subțire, Anastomoze la nivelul colonului, Variante cu diferențe de calibru, Suturi mecanice.

4. Laparotomie ..... 10

5. Hernii inghinale..... 4

6. Hernii femurale..... 2

7. Hernii ombilicale..... 2

8. Eventrații.....2

9. Eviscerații.....2

10. Hernii hiatale.....1

11. Laparorafie .....10

12. Splenectomii.....3

18. Enterorafii .....5

## II. STAGIUL DE CHIRURGIE TORACICĂ

### TEMATICĂ cursuri

1. Anatomia, fiziologia, imagistica și explorări funcționale ale pleurei și plămânilor

2. Bolile non-neoplastice a plămânilor

3. Transplantul de plămâni

4. Neoplasme pulmonare

5. Boli congenitale pulmonare

6. Boli ale pleurei

7. Traheea și bronhiile. Anomaliile congenitale ale traheii

8. Peretele toracic

9. Anomaliile peretelui toracic și neoplasmele
10. Traumatismele peretelui toracic
11. Traumatismele traheo-bronșice și pulmonare
12. Diafragma
13. Traumatismele diafragmului
14. Mediastinul și pericardul
15. Anomaliile congenitale de mediastin
16. Esofagul
17. Chirurgia toracică video-asistată
18. Intervențiile endo-bronșice

### **Activități practice chirurgie toracică**

#### **Proceduri: prim operator sau asistent:**

- plămâni, pleură, perete toracic - 50
- mediastin – 5
- VATS - 10
- Endoscopii - 40
- Bronhoscopii - 20
- Esofagoscopii - 10
- Mediastinoscopii -10
- Traheostomii – 5
- Pleurotomii -5
- Drenaj toracic -10
- Consultații 50 pacienți

### **STAGIUL DE CHIRURGIE VASCULARĂ**

#### **TEMATICĂ cursuri**

1. Istoricul chirurgiei vasculare
2. Anatomia vaselor: sistemul aortic superior, sistemul aortic inferior, sistemul venos cav superior, sistemul venos inferior, sistemul limfatic, vasele viscerale, cordul și plămânii
3. Embriologia sistemului circulator ; dezvoltarea și anomaliile arterelor, venelor, limfaticelor
4. Biologia moleculară în diagnosticul și tratamentul bolilor vasculare
5. Fiziologia și fiziopatologia circulației
6. Fiziopatologia microcirculației:
  - a. anatomia funcțională a patului microvascular (arteriole, metaarteriole, capilare, venule postcapilare, venule colectoare, musculare, anastomoze arterio-venoase)
  - b. rolul segmentelor vasculare din sectorul microcirculației.
  - c. schimburile la nivelul microcirculației (difuziune, filtrare, osmoză, etc.).
  - d. dinamica schimburilor lichidiene interstițiale (edemele).
  - e. reglarea fluxului sanguin și microcirculației (nervoasă, metabolică, umorală, etc.)- autoreglarea.
    - microcirculația în: - diabet zaharat, - nefropatii, - afecțiuni pulmonare, cerebrale, hepatice, cord etc.
    - microcirculația în transplantul cardiac și în fenomenele de rejet
    - reologia sanguină și microcirculația
  - Coagularea intravasculară diseminată
7. Fiziologia circulației arteriale:
  - a. anatomia funcțională a arterelor

- b. presiunea arterială
  - c. presiunea pulsului
  - d. reglarea presiunii arteriale
- 8. Fiziologia circulației venoase:**
- a. anatomia funcțională a sistemului venos
  - b. parametrii hemodinamici ai circulației venoase (volum sanguin - debit, presiune venoasă, viteze de circulație etc.)
  - c. capacitatea venoasă
  - d. funcția de rezervor sanguin a sistemului venos (teritoriul splanhnic, pulmonar, musculo-cutanat)
  - e. sistemul venos și debitul cardiac
- 9. Hemodinamica și ateroscleroza**
- a. Biologia celulară în bolile vasculare: factori de creștere, celulele endoteliale, celulele musculare netede vasculare, macrofagele, trombocitele.
  - b. Răspunsul peretelui arterial la injurii și hiperplazia intimală.
  - c. Ateroscleroza: etiologie și patogenie
  - d. Trăsăturile histopatologice ale bolilor nonaterosclerotice ale aortei și arterelor: degenerative, disecția, colagenoze, boala cistică adventițială, vasculite, sifilis, reumatoidă, Takayasu, arterita cu celule gigante, sclerodermia, spondilartropatiile seronegative, infecțioasă, alergică, tromboangiita obliterantă, ergot, etc.
  - e. Reglarea tonusului vasomotor și vasospasmul
  - f. Boala vasculară diabetică: macro- și microangiopatia diabetică.
  - g. Lipoproteinele plasmatice și boala vasculară: chilomicroni, VLDL, LDL, HDL
  - h. Fumatul și boala vasculară
- 10. Coagularea și dereglările hemostazei: fiziologia, stări hipercoagulante, stări hemoragice, terapii farmacologice (anticoagulant, antiagregant, vasodilatator, trombofibrinolitic) și nefarmacologice, transfuzia.**
- 11. Medicamente utilizate în bolile vasculare**
- 12. Înlocuitori vasculari biologici și sintetici.**
- 13. Noțiuni de statistică medicală, stratificarea riscului și factori de risc**
- 14. Explorarea funcțională a sistemului vascular: neinvazivă și invazivă.**
- 15. Principii de organizare ale blocului operator - etapele circuitului bolnavului vascular, evaluarea preoperatorie a bolnavului vascular, pregătirea preoperatorie a bolnavului vascular, monitorizarea preoperatorie a bolnavului vascular**
- 16. Dezobstrucția arterială și venoasă**
- 17. Boala anevrismală a aortei și a arterelor periferice**
- 18. Disecția aortei**
- 19. Boala ocluzivă vasculară periferică: aortoiliacă, femuro-poplitee, a membrului superior, a piciorului.**
- 20. Hipertensiunea arterială renovasculară: etiologie, diagnostic, tratament**
- 21. Ischemia viscerală: acută, cronică; diagnostic și tratament**
- 22. Bolile arterelor carotide și fluxul cerebral; diagnostic, tratament**
- 23. Sindromul de crosă aortică**
- 24. Insuficiența circulatorie vertebro-bazilară**
- 25. Sindromul de furt arterial sanguin**
- 26. Sindromul de apertură toracică superioară: complicații arteriale, venoase, neurologice; diagnostic, tratament**
- 27. Ischemia acută periferică: embolia, tromboza, sindromul de compartiment, sindromul de reperfuzie, sindromul de compresie.**
- 28. Ischemia critică**
- 29. Piciorul diabetic - diagnostic și tratament**
- 30. Complicațiile chirurgiei vasculare: pseudoanevrisme, fistule, infecții protetice, ischemie, seroame, ocluzii, dilatări, ischemia spinală asociată cu clamparea aortică înaltă.**
- 31. Traumatismele vasculare: aortice, arteriale, venoase, limfatice; diagnostic, tratament.**

32. Boala tromboembolică, embolia pulmonară, sindromul post-trombotic; profilaxie, diagnostic, tratament.
33. Boala varicoasă și varicele secundare: diagnostic, tratament.
34. Diagnosticul și tratamentul arteriopatiilor vasculogenice: vasospasmul, neurogenice, causalgia, degerături.
35. Malformații arteriovenoase și fistule arteriovenoase
36. Accesul vascular
37. Hipertensiunea portală
38. Descoperiri ale arterelor, venelor și limfaticelor:
  - a) - Descoperirea arterelor membrelor superioare
  - b) - Descoperirea arterelor membrelor inferioare
  - c) - Descoperirea venelor membrului superior
  - d) - Descoperirea venelor membrului pelvin
39. Căile de acces asupra vaselor intra-abdominale și simpaticului lombar
40. Căile de acces asupra vaselor intra - toracice : toracotomia posterolaterală, toracotomia axilară, toracotomia anterioară, toracotomia anterolaterală submamară, căi de abord neobișnuite, sternotomia mediană, sternotomia parțială.
41. Îngrijirea postoperatorie și supravegherea bolnavului vascular operat
42. Tumorile vasculare

#### **Activități practice (prim operator / asistent)**

1. Embolectomia	- 25
2. Suturi vasculare	- 25
3. Trombendaterectomie	- 10
4. Angioplastia de lărgire cu petec	- 5
5. Restabiliri de flux arterial:	
- aorto-iliace	- 10
- aorto-femural	- 10
- femuro-femural	- 20
- femuro-popliteu	- 20
- extra-anatomice	- 10
6. Ligatura subfascială a venelor comunicante	- 10
7. Cura chirurgicală a varicelor	- 10
8. Chirurgia de angioacces pentru hemodializă	- 25
9. By-pass-ul safen in-situ	- 2
10. Operații combinate în ischemiile severe	- 2

### **STAGIUL DE CHIRURGIE CARDIACĂ**

#### TEMATICĂ cursuri

#### **Fiziologie**

Fiziologia celulară miocardică

Electrofiziologie

Fiziologia insuficienței cardiace congestive

#### **Anatomie**

Inima, pericardul și vasele mari

Anatomia coronariană

Anatomia valvulară

Anatomia sistemului vascular periferic

Anatomia inervației cardiace

## **Patologie**

Aterom, necroză medie  
Infarctul miocardic și complicațiile sale  
Tulburări miocardice intrinsece  
Endocardita  
Pericardită  
Tumorile inimii  
Sechele ale peretelui toracic și mediastinului după radioterapie

## **Farmacologie**

Medicamente utilizate în tratamentul hipertensiunii, insuficienței cardiace și anginei  
Inotroape, vasodilatatoare și vasoconstrictoare  
Anticoagulante, medicamente antiplachetare

## **Microbiologie**

Profilaxie antibiotică pentru chirurgia cardiacă

## **Imagistică**

Ecocardiografia  
Cateterismul cardiac - coronarografia  
Tomografia computerizată  
Rezonanța magnetică nucleară

## **Managementul general al pacienților**

Diagnosticarea, evaluarea și tratamentul bolilor de inimă  
Evaluarea riscului (inclusiv contraindicațiile)  
Resuscitare cardiopulmonară (inclusiv stern deschis)  
Aritmii cardiace - diagnostic și management  
Recuperarea cardiovasculară  
Managementul complicațiilor chirurgiei cardiace  
Sternotomia mediană  
Tehnica canularii arteriale și venoase periferice  
Infecții ale plagilor și dehiscentele sternale  
Tamponada cardiacă  
Interpretarea următorilor parametri:  
    Date hemodinamice  
    ECG, inclusiv datele despre testele de efort  
    Angiografia coronariană  
    Hemodinamica cardiacă  
    Echo inclusiv 2D, Doppler și transtoracic, echo de stres  
    Cardiologie nucleară  
    IRM cardiac  
    CT angiografie

## **By-pass-ul cardiopulmonar, protecția miocardică, suportul circulator**

Răspunsul metabolic la CEC  
Reglarea temperaturii



Principiile prezervării miocardului  
Fiziologia balonului de contrapulsatie  
Anatomia trepidului femural, defileului toracic și a gâtului  
Principiile și practica CEC  
Echipamente și tehnologii relevante și utilizarea lor  
Monitorizarea în timpul CEC  
Lichidele de priming oxigenator și hemodiluția  
Echilibrul acido-bazic: alpha și pH stat  
Consecințele neuropsihologice ale CEC  
Recuperarea și conservarea sângelui  
Soluții cardioplegice și moduri de administrare  
Tehnici noncardioplegice de conservare a miocardului  
Pompă cu balon intra-cardiac - indicații pentru utilizare, selecția pacientului și complicații  
Coordonarea perfuzionistului, anesteziștului și chirurgului  
Selectarea pacientului pentru suport mecanic circulator  
Gestionarea balonului de contrapulsatie  
Sevrarea de CEC și decanularea  
Recunoașterea și gestionarea complicațiile acute ale CEC  
Canularea și instituirea CEC  
Sternotomia iterativă cu disecția pericardică, mobilizarea cardiacă  
Canularea și decanularea femurală sau axilară

## **BOALĂ CARDIACĂ ISCHEMICĂ**

Diagnosticarea, investigarea și tratamentul bolilor cardiace ischemice  
Rezultatele intervenției chirurgicale: supraviețuirea, permeabilitatea grefei, recurența  
Indicații pentru revascularizarea miocardică  
Revascularizarea arterială  
Rolul PCI și tratamentul nechirurgical  
Abordări hibride  
Complicarea infarctului miocardic acut și a bolii cardiace ischemice: DSV, regurgitare mitrală, anevrism  
Tehnici de revascularizare on și off pump  
Evaluarea cardiovasculară preoperatorie, inclusiv istoric și examen general, evaluarea grefoanelor, istoricul medicamentelor, comorbidități și evaluarea riscurilor  
Interpretarea imagisticii  
Managementul postoperator, inclusiv complicații  
Recoltarea de artera mamara/radiala grefoane venoase  
Anastomoza coronariană proximală și distală  
Reintervențiile în chirurgia coronariană  
Recoltarea grefoanelor prin tehnici minim invazive  
Intervenție coronariană și carotidiană combinată

## **BOLI VALVULARE CARDIACE**

Anatomia cavităților și valvelor cardiace  
Fiziologia și hemodinamica valvelor  
Calcularea ariei valvulare și a volumului regurgitant  
Fiziopatologia insuficiențelor și stenozelor valvulare  
Consecințele bolii valvulare asupra funcției cardiace și a morfologiei  
Patofiziologia bolii valvulare mixte și a patologiei valvulare combinate  
Diagnosticarea, investigarea și evaluarea bolilor cardiace valvulare

Determinarea indicației și a momentului intervenției chirurgicale  
Evaluarea cardiovasculară preoperatorie, inclusiv istoric și examen general, istoricul medicamentelor, comorbidități și evaluarea riscurilor  
Interpretarea echo (transtoracică și transesofagiană)  
Boala cardiacă valvulară și ischemică combinată  
Endocardita de valve native și de proteze  
Indicații pentru managementul chirurgical, incluzând: înlocuirea / repararea valvelor (proteze mecanice, biologice cu stent și stentless, homogrefe și autografe)  
Guide-line-uri pentru boala cardiacă valvulară și endocardită  
Designul vanei: materiale, anticoagulare și biomecanică  
Rezultatele intervenției chirurgicale - supraviețuire, status funcțional pe termen lung, tromboza valvei, endocardită, sângerare  
Metode chirurgicale alternative pentru chirurgia valvulară, incluzând toracotomie, abordări transseptale / transapicale, intervenții chirurgicale miniminvasive și abordări percutanate  
Gestionarea pacienților cu proteză cardiacă postoperator, inclusiv a complicațiilor  
Managementul medical al endocarditelor  
Selectarea tipului de valvă  
Anticoagularea pe termen lung și guide-line-uri pentru profilaxia cu antibiotice  
Chirurgia valvei și a rădăcinii aortice: repararea și înlocuirea  
Chirurgie valvulară mitrală: reparare și înlocuire  
Chirurgia valvei tricuspide: reparare și înlocuire  
Valva pulmonară și chirurgia tractului de ieșire a ventriculului drept: repararea și înlocuirea  
Strategii chirurgicale pentru managementul rădăcinii aortice de dimensiuni mici

## **BOLI ALE VASELOR MARI**

Patologia vasculară (inclusiv ateroscleroza, tulburări moștenite și dobândite)  
Sursa de vascularizație a măduvei spinării  
Tehnici de protejare pentru măduva spinării și encefal  
Ruptura traumatică de aorta  
Rezultatele intervențiilor chirurgicale - supraviețuire, rate de complicații  
Rolul stentării endovasculare  
Managementul medical al bolii vaselor mari  
Cunoașterea bolii tromboembolice  
Interpretarea examinărilor CT, RMN, aortografiei  
Selectarea pacienților pentru intervenții chirurgicale  
Gestionarea postoperatorie a pacienților, inclusiv a complicațiilor  
Managementul medical și chirurgical al bolii obstructive venoase  
Managementul medical și chirurgical al bolilor embolice pulmonare acute și cronice  
Monitorizare intraoperatorie  
Măduva spinării și protecția cerebrală  
Modele cu și fără CEC pentru chirurgia aortică majoră  
Chirurgie pentru disecția acută a aortei toracice  
Înlocuirea rădăcinii aortice pentru boala de rădăcină aortică acută și cronică  
Chirurgie aortică complexă, incluzând chirurgia arcului aortic, chirurgia aortei descendente și toraco-abdominală  
Tehnici endo-vasculare  
Embolectomie pulmonară  
Reconstrucția venelor mari

## **BOLII VASCULARE PERIFERICE**

Examenul vascular (inclusiv interpretarea indicelui gleznă-braț)  
Diagnostic și management al trombozei venoase profunde  
Diagnosticul și gestionarea ischemiei acute a membrelor  
Diagnosticul și gestionarea ischemiei viscerale  
Boala arterei carotide și atacurile ischemice tranzitorii  
Boala anevrismală  
Ulcerul gambier  
Boală arterială aterosclerotică  
    - aortică  
    - ischemie acută și cronică a membrelor  
Boala arterială embolică și trombotică  
Insuficiența venoasă  
Ulcerul diabetic  
Pseudoanevrisme  
Complicațiile accesului vascular  
Recoltarea venei safene  
Anastomoza vasculară  
Embolectomia  
Fasciotomia

## **TULBURĂRI CARDIACE DE CODUCERE**

Anatomia căilor normale de conducere  
Anatomia și influența sistemului nervos simpatic și parasimpatic asupra conducerii cardiace  
Caracteristicile tulburărilor de conducere atrială (disfuncția nodului sinusal, flutterul atrial, fibrilația atrială, sindromul Wolf-Parkinson-White, reintrarea nodului AV)  
Caracteristicile tulburărilor de conducere ventriculare [tahicardie ventriculară (monomorfă vs. polimorfă), fibrilație ventriculară, bloc ramură stânga, bloc ramură dreaptă]  
Factori de risc pentru fibrilația atrială postoperatorie  
Efectele adverse ale aritmiilor atriale și ventriculare și terapii medicale actuale  
Indicații pentru implantarea de stimulator cardiac pentru tulburări atriale și ventriculare  
Indicații și time-ing pentru defibrilatoare cardiace implantabile automate  
Indicații pentru plasarea de electrozi epicardici  
Indicații pentru terapia de resincronizare cardiacă  
Complicațiile electrozilor intravasculari (perforare, infecție, stenoză a vaselor mari)  
Indicații și complicații ale ablatiei prin tehnici transcateter  
Selectarea pacienților și a leziunilor potrivite pentru o intervenție chirurgicală (individuală sau concomitentă) pentru fibrilația atrială și definirea ratele de succes  
Gestionarea medicației anticoagulante și antiaritmice după o intervenție chirurgicală pentru fibrilație atrială  
Managementul fibrilației atriale postoperator  
Complicațiile extragerii electrozilor transvenoși  
Determina indicației pentru intervenție chirurgicală de urgență pentru complicații ale procedurilor de ablație sau extragere de electrozi  
Selectarea pacienții adecvați pentru tratamentul chirurgical al tulburărilor cardiace  
Gestionarea stimulării cardiace temporare în perioada post-operatorie  
Implantarea stimulatorilor cardiace și a electrozilor  
Chirurgia pentru fibrilația atrială

## **BOLILE PERICARDULUI ȘI MIOCARDULI. TUMORILE CARDIACE**

Anatomia pericardului

Patologia pericardului (procese benigne, maligne, inflamatorii)

Consecințe patofiziologice ale constricției pericardice și ale tamponadei

Tehnici clinice și imagistice utilizate pentru diagnosticul bolilor pericardice

Pericardita (primară și post pericardiotomie)

Puncția pericardică sub ghidaj ecografic

Fereastra pericardică (abord subxifoidian, toracosopic)

Pericardiectomie pentru pericardita constrictivă

Materiale utilizate pentru înlocuirea pericardică

Complicații după intervenția chirurgicală pericardică

Indicații pentru reconstrucția pericardică

Interpretarea tehnicilor de laborator, funcționale și imagistice, inclusiv ecografia

Recunoașterea și evaluarea tamponadei cardiace și a constricției pericardice

Recunoașterea herniei și strangulării cardiace

Managementul postoperator al pacienților după intervenția chirurgicală pericardică

Tumori cardiace benigne și maligne

Managementul tumorilor cardiace

Diagnosticarea și gestionarea cardiomiopatiei hipertrofice obstructive (CMHO)

## **INSUFICIENȚA CARDIACĂ ȘI TRANSPLANTUL CARDIAC**

Etiologia și istoria naturală a insuficienței cardiace

Moduri de acțiune și interacțiunea medicamentelor utilizate frecvent în insuficiența cardiacă

Evaluarea și gestionarea insuficienței cardiace avansate

Indicații pentru asistența circulatorie mecanică acută și cronică

Fiziopatologia fluxului nonpulsatil

Evaluarea preoperatorie pentru transplantul cardiac

Indicații și evaluare pentru transplantul cardiac

Rejetul cardiac acut și cronic

Rezultatele transplantului cardiac și intervențiilor non-transplant pentru insuficiența cardiacă

Gestionarea donatorului în moarte cerebrală

Recoltarea de la donatori

Gestionarea pacienților cu transplant postoperator, inclusiv a complicațiilor

Terapia imunosupresivă

Diagnosticarea și tratamentul defecțiunilor dispozitivului de asistență circulatorie

Managementul insuficienței cardiace acute după cardiectomie

Tehnica transplantului cardiac

Revascularizarea chirurgicală pentru cardiomiopatia ischemică

Operație de remodelare chirurgicală ventriculară

Repararea valvei mitrale pentru insuficiența cardiacă

Furnizarea și administrarea suportului ventricular mecanic în scenariu acut

Dispozitive de asistență ventriculară extracorporeală și intracorporeală

## **TRAUMATISMELE CARDIOTORACICE**

Mecanismul și modelele de leziuni nepenetrante, penetrante și prin decelerare ale toracelui

Indicații și utilizarea investigațiilor adecvate în managementul traumei toracice

Indicații pentru toracotomie în traume

Diagnosticarea și gestionarea situațiilor care amenință viața: obstrucționarea căilor aeriene, pneumotorax în tensiune, hemotorax masiv, leziuni toracice deschise, tamponada cardiacă  
Diagnosticarea și evaluarea situațiilor care pot pune viața în pericol: contuzii pulmonare, ruptură bronșică, leziuni cardiace, sângerări intratoracice, leziuni esofagiene, pneumotorax simplu și leziuni vasculare majore  
Pericardiocenteza și drenajul pericardic subxifoidian pentru tamponadă  
Repararea leziunilor cardiace  
Repararea transecției aortice  
Repararea altor leziuni vasculare majore

## **BOALA CARDIACĂ CONGENITALĂ**

### **Fiziologie**

Hemodinamica; fiziologia și măsurarea, inclusiv calcule de șunt, PVR, determinări SVR  
Fiziologia sunturilor stânga-dreapta și șuturile drepte-stânga  
Fiziologia vascularizatiei pulmonare și schimbările cu creșterea  
Tulburări de conducere  
Fiziologia bypass-ului cardiopulmonar pediatric, incluzând hipotermia, debitul redus (low-flow) și arestul circulator.

### **Anatomie**

Embriologia de bază a inimii, plămânilor, vaselor mari  
Anatomia și variantele coronariene  
Localizarea și traiectul sistemului de conducere în boala cardiacă congenitală  
Anatomia de bază a septului atrial și septului ventricular  
Concepte de bază ale pozițiilor cardiace, ale situsului, conexiunilor atrioventriculare și ventriculoarteriale

### **Fiziopatologie**

Concepte de bază ale supraîncărcării de volum și presiune  
Mecanismele cianozei  
Manifestări ale insuficienței cardiace congestive la sugari și copii

### **Farmacologie**

Medicamente specifice utilizate în tratamentul bolilor cardiace congenitale (beta-blocante, inhibitori ECA, digoxină, diuretice, PGE1, oxid nitric, vasodilatatoare sistemice)

Dozare și aplicații specifice

Indicații generale și utilizarea inotroapelor, medicamente antiaritmice, medicamente hemostatice, antiplachetare, medicamente anticoagulante și trombolitice, analgezice, antibiotice, agenți anesteziți și vasodilatatoare (sistemice și pulmonare) la copii și adolescenți

### **Boala cardiacă congenitală**

Interpretarea datelor

Hematologie de rutină și investigații biochimice

Radiografia toracică și ECG

Datele privind cateterismul cardiac, inclusiv interpretarea datelor hemodinamice, calculului de șunt și rezistența

Imagistica congenitală a bolii cardiace congenitale (echo, RMN, CT)

Diagnosticarea, evaluarea și tratamentul bolilor cardiace congenitale comune

Rolul colaborativ și complementar al cardiologiei intervenționale  
 Evaluarea și stratificarea riscurilor  
 Elemente de îngrijire intensivă pediatrică de bază (include managementul ventilatiei)  
 Managementul perioperator la adulți și copii după intervenții chirurgicale cardiace congenitale  
 Asistență mecanică (IABP, VAD, ECMO)  
 Indicații pentru transplantului cardiac sau pulmonar  
 Managementul complicațiilor chirurgicale  
 Resuscitare cardiopulmonară  
 Diagnosticul și tratamentul aritmiilor cardiace congenitale comune  
 Infecția plagilor și dehiscenta sternală  
 Sternotomie  
 Toracotomie  
 Pregătirea și instituirea by-passului cardiopulmonar, inclusiv bypass parțial  
 Tehnici de bază ECMO, canulări și management.

**Anatomia, patofiziologia, istoria naturală, managementul și rezultatele următoarelor boli sau proceduri:**

Persistența de canal arterial  
 Defectul septal interatrial  
 Defectul septal interventricular  
 Coarctatia  
 Banding de artera pulmonară și sunturi sistemico-pulmonare  
 Transpoziția de vase mari – Switch arterial  
 Tetralogia Fallot  
 Inele vasculare  
 Patologia de ventricul unic (circulația Fontan)  
 Stenoza / insuficiență aortică congenitală (procedura Konno, Ross)  
 Operația Rastelli  
 Sindromul de inimă stângă hipoplazică și procedura Norwood  
 Truncus arteriosus  
 Ventricul drept cu dubla cale de ieșire  
 Atrezia pulmonară cu DSV și MAPCA  
 Atrezia pulmonară cu sept intact  
 Defectele septale atrioventriculare parțiale și complete  
 Patologia valvulară mitrală  
 Afecțiuni ale valvei tricuspide, incluzând anomalia lui Ebstein  
 Arcul aortic întrerupt  
 Drenajul venoas pulmonar aberant total  
 ECMO  
 Transplantul - inimă și plămân

**ACTIVITĂȚI PRACTICE ÎN CHIRURGIA CARDIACĂ**

	PRIM OPERATOR	ASISTENȚE
1. Sternotomii	-100	-100
2. Sternorafii	-100	-100
3. Recoltarea venei safene interne	- 50	- 50
4. Recoltarea arterei radiale	- 10	- 10
5. Recoltarea arterei mamare interne	- 25	- 100

6. Canularea pentru CEC	- 100	- 100
7. Asistarea ca primul asistent (cu CEC)	- 200	
8. Anastomoze aorto-coronariene	- 10	- 100
9. Decanulări	- 100	- 100
10. Conducere CEC	- 50	- 50
11. By-pass aortocoronarian (supravegheat)	- 5	- 100
12. Înlocuire de valvă aortică (supravegheat)	- 5	- 50
13. Înlocuire de valvă mitrală (supravegheat)	- 5	- 50
14. Off-pump BAC (supravegheat)	- 3	- 10
15. Plastii valvulare (supravegheat)	- 2	- 10
16. Proceduri la nivelul aortei (supravegheat)	- 2	- 5
17. Sternotomii în reintervenții (supravegheat)	- 10	- 10
18. Închidere DSA (supravegheat)	- 5	- 10
19. Secțiune sutură CAP (supravegheat)	- 5	- 10
20. Închidere DSV (supravegheat)	- 5	- 10
21. Coarctăție de Ao	- 5	- 10
22. Montare IABP	- 10	- 10
23. Utilizarea defibrilatorului (ext., int.)	- 20	- 20
24. Canulare și decanulare femurală	- 10	- 10
25. Intervenții pe valva tricuspidă	- 5	- 10
26. Tamponadă cardiacă	- 5	- 10
27. Plastii de VS (Aneurism VS) (supravegheat)	- 1	- 5
28. Proceduri diagnostice, intubații, catetere venoase centrale, arteriale, puncție și drenaj toracic și pericardic	-150	
Consultații chirurgie cardiovasculară: 200	100	100

**MODUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni**  
**TEMATICĂ CURS (20 ore)**

**I. Introducere în Bioetică - 2 ore**

1. Morala, etica, etica medicală - definiție, delimitarea obiectului de studiu.
2. Contextul apariției bioeticii
3. Definiția bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii și metode în bioetică

**II. Conceptele de sănătate, boală, suferință prin prisma bioeticii - 2 ore**

1. Definiția conceptelor de sănătate, boală, suferință.
2. Conceptele de sănătate, boală și suferință în contextul evoluției medicinei și științelor vieții.
3. Rolul credințelor și valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală și suferință (percepții particulare funcție de credință religioasă, etnie, etc.)

**III. Relația medic-pacient I - 2 ore**

1. Valori ale relației medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relației medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea și accesul pacienților la îngrijirile de sănătate

**IV. Relația medic-pacient II - 2 ore**

1. Consimțământul informat
2. Confidențialitatea în relația medic-pacient
3. Relația medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relația medic-pacient

**V. Greșeli și erori în practica medicală - 2 ore**

1. Definiția noțiunilor de greșală și eroare
2. Culpă medicală- definiție, forme, implicații juridice și deontologice
3. Managementul greșelii și erorii medicale în practica medicală

**VI. Probleme etice la începutul vieții - 2 ore**

1. Libertatea procreației
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

**VII. Probleme etice la finalul vieții - 2 ore**

1. Definiția morții în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia și suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

**VIII. Probleme etice în transplantul de țesuturi și organe umane - 2 ore**

1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

**IX. Probleme etice în genetică și genomică - 2 ore**

1. Eugenia și discriminarea pe baza geneticii



2. Proiectul genomului uman- probleme etice, redefinirea noțiunii de boală prin prisma cunoașterii genomului uman
3. Etică și testarea genetică prenatală, neonatală și postnatală.
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni.
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătățirii rasei umane prin intervenții genetice

#### **X. Etica cercetării pe subiecți umani - 2 ore**

1. Principii etice în cercetarea pe subiecți umani
2. Protecția participanților într-o cercetare biomedicală- discutarea principalelor coduri de etică și convenții internaționale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecți umani.
3. Populații vulnerabile în contextul cercetării pe subiecți umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaționale.
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul științific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea științifică.

### **TEMATICA SEMINARIILOR**

#### **I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor și principiilor în bioetică- 2 ore**

#### **II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică- 2 ore**

1. Jurământul lui Hipocrate- comentarea formei inițiale a jurământului lui Hipocrate și evaluarea gradului de aplicabilitate a percepțelor acestuia în condițiile medicinei actuale.
2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate.
3. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent.

#### **III. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore**

1. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă
2. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relația medic-pacient

#### **IV. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice - 2 ore**

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri.
2. Drepturile pacienților - reglementare legislativă.
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

#### **V. Exemplificarea noțiunilor de greșală și eroare în medicină prin cazuri concrete- 2 ore**

1. Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis
2. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale

#### **VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**

#### **VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**

#### **VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de țesuturi și organe pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**

#### **IX. Discutarea problemelor etice în genetică și genomică pe baza unor cazuri concrete - 2 ore**

## **X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecți umani prin prisma unor cazuri concrete - 2 ore**

Se recomandă ca fiecare rezident să posede un registru în care să consemneze toate procedurile și manevrele practice efectuate. Acest registru trebuie vizat periodic de către conducătorul de rezidențiat.

Volumul activităților practice va fi stabilit de către serviciile respective de specialitate, în legătură cu specificul și volumul de activitate al centrului de pregătire.

Procedeele de cardiologie și radiologie intervențională sunt necesare rezidentului de chirurgie cardiovasculară, în vederea practicii sale viitoare în domeniul procedeelelor hibride ( de chirurgie cardiacă și cardiologie intervențională) așa cum se conturează acestea în prezent.

### **SCOPUL ȘI OBIECTIVELE EDUCAȚIONALE GENERALE:**

### **SCOPUL ȘI OBIECTIVELE EDUCAȚIONALE SPECIFICE:**

### **REZULTATE AȘTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:**

**Trebuie definite** clar obiectivele educaționale, rezultatele așteptate la finalul pregătirii, sublinierea evidentă a **standardului profesional (portofoliul) al specialistului certificat în urma promovării examenului de specialitate**. Trebuie creat un document solid, medico-legal, opozabil terților, valid și în situații nedorite, de asemenea ușor recunoscutibil la nivel european, potrivit recomandărilor din ghidurile UEMS.

### **PROBA SCRISA**

1. Anatomia cavitatilor stangi ale cordului
2. Anatomia cavitatilor drepte ale cordului
3. Anatomia sistemului aortic.
4. Malformatiile cardiace congenitale-clasificare
5. Coarctatia de aorta- definitie, aspecte clinice
6. Coarctatia de aorta- aspecte paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
7. Coarctatia de aorta- tratament
8. Obstructia tractului de ejectie a ventriculului stang- clasificare si elemente clinice
9. Obstructia tractului de ejectie a ventriculului stang- explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
10. Obstructia tractului de ejectie a ventriculului stang- tratament
11. Persistenta de canal arterial- definitie si elemente clinice
12. Persistenta de canal arterial- aspecte paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential

13. Persistenta de canal arterial- tratament
14. Defectul septal interatrial- definitie, clasificare
15. Defectul septal interatrial- aspecte clinice, paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
16. Defectul septal interatrial- tratament
17. Defectul septal interventricular- definitie, clasificare
18. Defectul septal interventricular- aspecte clinice, paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
19. Defectul septal interventricular- tratament
20. Tetralogia Fallot- definitie, clasificare
21. Tetralogia Fallot- aspecte clinice, paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
22. Tetralogia Fallot- tratament
23. Cardiopatia ischemica cronica- definitie, clasificare
24. Cardiopatia ischemica cronica- elemente clinice si paraclinice
25. Cardiopatia ischemica cronica- diagnostic pozitiv, diagnostic diferential, diagnostic de certitudine
26. Cardiopatia ischemica cronica- tratament medicamentos
27. Cardiopatia ischemica cronica- tratament interventional
28. Cardiopatia ischemica cronica- tratament chirurgical
29. Clasificarea valvulopatiilor
30. Afectiunile valvei aortice- clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
31. Afectiunile valvei aortice- elemente paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
32. Afectiunile valvei aortice- tratament
33. Afectiunile valvei mitrale- clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
34. Afectiunile valvei mitrale- elemente paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
35. Stenoza valvei mitrale- tratament
36. Insuficienta valvei mitrale- tratament
37. Afectiunile valvei tricuspide- clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
38. Afectiunile valvei tricuspide- elemente paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
39. Afectiunile valvei tricuspide- tratament
40. Aneurismele aortice- definitie, clasificare
41. Aneurismele aortice- elemente clinice si explorarile paraclinice
42. Aneurismele aortei ascendente- principii de tratament
43. Aneurismele toracoabdominale- principii de tratament
44. Aneurismele aortei abdominale infrarenale- principii de tratament
45. Disectia acuta de aorta- definitie, clasificare
46. Disectia acuta de aorta- elemente clinice si explorarile paraclinice
47. Disectia acuta de aorta- diagnostic pozitiv si diferential
48. Disectia acuta de aorta tip A- tratament
49. Complicatiile mecanice ale infarctului miocardic acut- clasificare, elemente clinice
50. Complicatiile mecanice ale infarctului miocardic acut- explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
51. Complicatiile mecanice ale infarctului miocardic acut- tratament
52. Cardiomiopatiile- definitie, etiopatogenie, clasificare
53. Cardiomiopatiile- explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential

54. Cardiomiopatiile- principii de tratament
55. Pericardita acuta- definitie, clasificare
56. Pericardita acuta- elemente clinice si explorarile paraclinice
57. Pericardita acuta- diagnostic pozitiv, diagnostic diferential, diagnostic de certitudine
58. Pericardita acuta- tratament
59. Pericardita cronica- definitie, clasificare
60. Pericardita cronica- elemente clinice si explorarile paraclinice
61. Pericardita cronica- diagnostic pozitiv, diagnostic diferential, diagnostic de certitudine
62. Pericardita cronica- tratament
63. Tamponada cardiaca- definitie, elemente clinice
64. Tamponada cardiaca- explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
65. Tamponada cardiaca- tratament
66. Transplantul cardiac- principii de selectare a donatorului si receptorului
67. Transplantul cardiac- managementul transplantului propriu-zis(etapa chirurgicala)
68. Transplantul cardiac- complicatii precoce si la distanta
69. Circulatia extracorporeala- circuite, principii de management intraoperator
70. Stopul cardiac- principii de resuscitare
71. Stopul respirator- principii de resuscitare
72. Socul cardiogen- fiziopatologie, tratament
73. Socul hemoragic- fiziopatologie, tratament
74. Ischemia acuta a membrelor inferioare- definitie, aspecte clinice
75. Ischemia acuta a membrelor inferioare - explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
76. Ischemia acuta a membrelor inferioare - tratament
77. Ischemia cronica a membrelor inferioare - definitie, aspecte clinice
78. Ischemia cronica a membrelor inferioare - explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
79. Ischemia cronica a membrelor inferioare - tratament
80. Ischemia critica a membrelor inferioare - definitie, aspecte clinice
81. Ischemia critica a membrelor inferioare - explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
82. Ischemia critica a membrelor inferioare - tratament
83. Boala aterosclerotica a aortei abdominale-definitie, clasificare
84. Boala aterosclerotica aortei abdominale- elemente clinice si paraclinice
85. Boala aterosclerotica aortei abdominale- tratament
86. Boala cerebrovasculara ischemica- definitie, clasificare
87. Boala cerebrovasculara ischemica extracraniana- elemente clinice si paraclinice
88. Boala cerebrovasculara ischemica extracraniana - diagnostic diferential, principii de tratament
89. Boala cerebrovasculara ischemica extracraniana - tratament chirurgical
90. Tromboza venoasa profunda a membrelor inferioare- definitie,elemente clinice
91. Tromboza venoasa profunda a membrelor inferioare - explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
92. Tromboza venoasa profunda a membrelor inferioare - principii de tratament
93. Tromboembolismul pulmonar- definitie,elemente clinice
94. Tromboembolismul pulmonar-explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential

95. Tromboembolismul pulmonar- principii de tratament
96. Tromboembolismul pulmonar- tratament chirurgical
97. Abdomenul acut chirurgical- etiopatogenie,clasificare, elemente clinice
98. Abdomenul acut chirurgical- explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
99. Abdomenul acut chirurgical- principii de tratament
100. Hemoragia digestiva superioara- definitie,etiopatogenie
101. Hemoragia digestiva superioara- explorari paraclinice si tratament
102. Traumatismele abdominale- clasificare, etiopatogenie
103. Traumatismele abdominale- elemente clinice si explorari paraclinice
104. Traumatismele abdominale- principii de tratament
105. Sindromul ocluziv intestinal- definitie, etiopatogenie, clasificare
106. Sindromul ocluziv intestinal- explorari paraclinice, diagnostic pozitiv, diagnostic diferential
107. Sindromul ocluziv intestinal - principii de tratament
108. Afectiunile pleurei- clasificare, etiopatogenie, elemente clinice
109. Afectiunile pleurei- explorari paraclinice, tratament
110. Traumatismele peretelui toracic- clasificare, etiopatogenie
111. Traumatismele peretelui toracic- explorari paraclinice, tratament
112. Toracosopia si chirurgia toracica videoasistata- indicatii, avantaje

#### PROBA PRACTICA.

##### Tehnici Chirurgicale:

1. Sternotomia
2. Sternotomia în reintervenții
3. Sternorafia
4. Pericardotomia
5. Drenajul toracic
6. Punctia pericardica, pleurala
7. Traheostomia
8. Recoltarea venei safene interne
9. Recoltarea arterei radiale
10. Recoltarea arterei mamare interne
11. Recoltare grefoane pentru by-pass
12. Masajul cardiac intern
13. Defibrilarea electrica a inimii, Utilizarea defibrilatorului (ext., int.)
14. Incanulare CEC
15. Decanulare CEC
16. Conducere CEC
17. Montare IAB
18. Canulare și decanulare femurală
19. Canulare și decanulare alternativa
20. Tamponadă cardiacă (Management chirurgical)
21. Proceduri la nivelul aortei
22. Inlocuiri valvulare (Mitrala, Aortica,)
23. Intervenții pe valva tricuspida

24. Plastii valvulare
25. Bypass aortocoronarian, Anastomoze aorto-coronariene
26. Plastii de VS (Anevrism VS)
27. Închidere DSA
28. Închidere DSV
29. Coarctăție de Ao
30. Secțiune, sutură CAP
31. Trombendaterectomia
32. Embolectomia arteriala,
33. Ligaturile arteriale
34. Suturi vasculare
35. Bypassurile vasculare
36. Restabiliri de flux arterial:
  - aorto-iliace
  - aorto-femural
  - femuro-femural
  - femuro-popliteu
  - extra-anatomice
37. Angioplastia de lărgire cu petec
38. Cura chirurgicala a varicelor
39. Chirurgia de angioacces pentru hemodializă
40. Operații combinate în ischemiile severe

## **SCOPUL ȘI OBIECTIVELE EDUCAȚIONALE GENERALE:**

**1. de a armoniza programul de pregătire în chirurgia cardiovasculară din România cu cel din țările europene și cu cel formulat de către (Uniunea Europeană a Specialităților Medicale – UEMS)**

**2. de a defini standardele actuale de cunoștințe, abilități și atitudini necesare pentru a practica**

**chirurgia cardio vasculară. În consecință, absolvirea pregătirii în chirurgia cardiovasculară urmând acest curriculum artrebuie să ofere competențe de specialitate care să includă: capacitatea de a oferi consultații de specialitate; capacitatea de a conduce un serviciu de de chirurgie cardiovasculară (ambulator/unitati cu paturi) într-o clinică, spital sau serviciu privat; capacitatea de a oferi educație de chirurgie cardiovasculară studenților, rezidenților sau pacienților.**

**3. de a stimula dezvoltarea rețelei de chirurghi cardiovasculari și de centre de chirurgie cardiovasculară pentru creșterea calității asistenței medicale a pacienților cu boli cardiace si vasculare.**

**4. de a crește contribuția României la dezvoltarea clinică și academică a chirurgiei cardiovasculare în Europași în lume**

## **SCOPUL ȘI OBIECTIVELE EDUCAȚIONALE SPECIFICE:**

**Pregătirea în rezidențiatul de chirurgie cardiovasculară, care se finalizează prin examenul de specialist în chirurgia cardiovasculară, trebuie să asigure candidatului**

cunoștințele teoretice și abilitățile practice care îi conferă competență în întreg domeniul specialității, care poate să includă următoarele activități:

- cabinet ambulator de chirurgie cardiovasculară
- chirurgie cardiovasculară într-o clinică, spital sau într-o unitate medicală privată
- educație cardiovasculară la studenți, rezidenți și pacienți.

#### EXAMENUL DE MEDIC SPECIALIST:

Probe de evaluare, specifice programului:	Probă Da/Nu
Examen teoretic scris	DA
Examen clinic 1	DA
Examen clinic 2	DA
Probă operatorie	DA

Baremul de manevre, tehnici și activități practice (maxim 2000 caractere)

A FOST DETALIAT LA FIECARE MODUL

## 2. DREPTURILE ȘI OBLIGAȚIILE MEDICULUI SPECIALIST ÎN CHIRURGIE CARDIOVASCULARĂ

### 2.1. Competența profesională intrinsecă specialității

**REZULTATE AȘTEPTATE (STANDARD PROFESIONAL CURENT) la finalizarea pregătirii:**

**Chirurgul cardiovascular să aibă cunoștințe și să înțeleagă:**

#### 1. Științele fundamentale

**Embriologie cu accent pe cauzele și mecanismele embriologice care conduc la problemele întâlnite în practica chirurgiei cardiovasculare pediatrice și adule.**

**Anatomie pentru a înțelege și recunoaște competent anatomia aplicată în situațiile clinice sau operatorii relevante pentru activitatea chirurgicală;**

**Fiziologie și biochimie pentru a înțelege efectele bolii cardio vasculare asupra structurii și funcției normale asistemelor organismului, incluzând principiile echilibrului hidric și a nutriției pacienților cardiovasculari;**

**Patologie incluzând principiile imunologiei și microbiologiei relevante în practica chirurgiei cardiovasculare;**

**Farmacologie incluzând acțiunile medicamentelor folosite în mod obișnuit perioperatoriv și în**

**managementul pacienților cardiovasculari critici;**

**Epidemiologie și statistică pentru a permite aprecierea critică a publicațiilor și programelor de audit.**

## **2. Aptitudini și atitudine profesională**

### **2.1. Comunicare și comportament**

#### **Contactul clinic cu pacientul**

**Abilitate de a lua anamneza și de a realiza examinarea clinică a pacientului.**

#### **Aptitudini de consiliere și comunicare**

**Abilitate de consilia pacienții, aparținătorii sau personal medical în situații variate ca de exemplu efectele intervențiilor chirurgicale sau ale spitalizării sau în situații delicate ca de exemplu bolnavul critic sau muribund.**

**Înțelegerea rolului specialităților care contribuie la tratamentul complex al bolilor cardiovasculare**

**Cunoașterea rolului specialităților medicale sau chirurgicale înrudite, recunoașterea situațiilor în care expertiza specialistului este depășită, indicația corectă pentru consult interdisciplinar sau transfer.**

### **2.2 Management**

**Abilități manageriale în conducerea unui compartiment/secției/clinici de chirurgie cardiovasculară**

**Abilități de bază manageriale, incluzând strategii de reducere a costurilor, evitarea investigațiilor inutile.**

**Înțelegerea aspectelor socio-economice și legale ale pacienților cardiovasculari**

**Contact cu asistenții sociali sau alte grupuri implicate în îngrijirea postoperatorie a pacienților cardiovasculari, abilitatea de a colabora în cadrul aspectelor medico-legale, etice ale pacienților.**

### **2.3 Învățământul și cercetarea**

#### **Însușirea experienței didactice**

**Demonstrarea abilităților de a instrui personalul medical sau paramedical prin activitate directă și participând la cursuri specifice.**

#### **Dezvoltarea experienței în cercetare**

**Instruire în analizare datelor, înțelegerea principiilor și practicii cercetării clinice, căutării de literatură sau review.**

### **2.4 Controlul calității**

**Înțelegerea importanței auditului și a managementului calității**

**Recunoașterea valorii auditului, managementului riscului și abilitatea de analiza rezultate și de a participa în activități de audit relevante în chirurgia cardiovasculară.**



**PRIN ACEASTA SE CERTIFICA LEGALITATEA SI CORECTITUDINEA  
DATELOR CUPRINSE IN CURRICULUM**

**PRESEDINTELE COMISIEI DE CHIRURGIE CARDIOVASCULARA A  
MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII,**

**CONF. DR. ADRIAN MOLNAR**