

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
CENTRUL NAȚIONAL DE PERFEȚIONARE ÎN DOMENIUL SANITAR
BUCUREȘTI**



**Toate drepturile privind publicarea și difuzarea acestei lucrări aparțin
Centrului Național de Perfecționare în Domeniul Sanitar București**

CURRICULUM DE PREGĂTIRE ÎN SPECIALITATEA CHIRURGIE VASCULARĂ

1.1. DEFINIȚIE – Chirurgia vasculară este specialitatea chirurgicală care se ocupă cu diagnosticul și tratamentul chirurgical al bolilor vasculare arteriale, venoase și limfatice.

1.2. DURATA: - 5 ani

Curriculumul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, înafara cărora sunt prevăzute și 40 – 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU).

1 credit = 25 ore de instruire

Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20-30%, restul de 70-80%, fiind dedicată activităților practice și studiului individual.

La sfârșitul fiecărui modul de pregătire (cel puțin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu și îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu (log-book), în care vor fi trecute de asemenea evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări științifice și de educație continuă.

1.3. STRUCTURA STAGIILOR:

1.3.1. Etapa de angajare, luare în evidență, rezolvarea problemelor social – administrative, prezentarea la spitalul și clinica unde a fost repartizat, fixarea planului de activitate și alegerea îndrumătorului

1.3.2. Stagiul de chirurgie generală - 1 an

1.3.3. Stagiul de ortopedie-traumatologie - 3 luni

1.3.4. Stagiul de chirurgie toracică - 2 luni

1.3.5. A.T.I. cardio-vascular - 5 luni

1.3.6. Angiologie și imagistică vasculară (E.K.G.

Cateterism, angiografii, ecografie vasc. (CT, RMN-angio) - 5 ½ luni

1.3.7. Stagiul de chirurgie cardiacă - 3 luni

1.3.8. Modulul de bioetică - 2 săptămâni

1.3.9. Stagiul de chirurgie vasculară - 2 ani și 5 luni

TOTAL

5 ANI

STAGIUL DE CHIRURGIE GENERALĂ

TEMATICA LECȚIILOR CONFERINȚĂ (200 ore)

1. Traumatismele toraco-abdominale.
2. Litiaza biliară.
3. Abcesul subfrenic.
4. Traumatismele abdominale.
5. Tumorile retroperitoneale.
6. Eventrații, eviscerații.
7. Cancerul gastric.
8. Neoplazmele colonice.
9. Patologia chirurgicală a tiroidei.
10. Ulcerul gastro-duodenal.

Urgențe chirurgicale abdominale:

11. Peritonitele.
12. Ocluziile intestinale.
13. Hemoragia digestivă superioară.
14. Infarctul entero-mezenteric.
15. Pancreatita acută.
16. Colecistita acută.
17. Apendicita acută.
18. Hernia inghinală și femurală strangulate.
19. Torsiunea de organ.
20. Hemoperitoneul.
21. Șocul hemoragic.

BAREMUL ACTIVITĂȚILOR PRACTICE

1. Gastrostomia	-2
2. Splenectomia	- 5
3. Sutura hepatică	- 5
4. Sutura gastrică	- 5
5. Colectomia	- 5
6. Enterorafia	- 5
7. Enterectomia segmentară	-5
8. Colorafia	- 5
9. Colostomia	- 5

STAGIUL DE ORTOPEDIE - TRAUMATOLOGIE

TEMATICA LECȚIILOR CONFERINȚĂ (50 ORE):

1. Politraumatismele – șocul traumatic.
2. Traumatismele părților moi ale membrelor.
3. Fracturile oaselor membrelor superioare.
4. Fracturile oaselor membrelor inferioare.
5. Traumatismele articulare ale membrelor superioare și inferioare.
6. Fracturile deschise ale membrelor – particularități – tratament.
7. Traumatismele bazinului.
8. Traumatismele coloanei vertebrale.

BAREMUL ACTIVITĂȚILOR PRACTICE:

- | | |
|--|-----|
| 1. Tratamentul ortopedic al fracturilor. | -10 |
| 2. Tratamentul ortopedic al luxațiilor. | -10 |
| 3. Tratamentul chirurgical al fracturilor deschise. | - 3 |
| 4. Tratamentul chirurgical al fracturilor închise. | - 3 |
| 5. Tratamentul chirurgical al traumatismelor articulare. | - 3 |
| 6. Tratamentul complex al traumatismelor coloanei vertebrale și bazinului. | - 2 |
| 7. Tratamentul complex al supurațiilor membrelor. | - 2 |
| 8. Amputații tipice, atipice ale membrelor superioare. | - 2 |
| 9. Amputații tipice, atipice ale membrelor inferioare. | - 2 |

STAGIUL DE CHIRURGIE TORACICĂ

TEMATICA LECȚIILOR CONFERINȚĂ: (40 ORE)

1. Anatomia chirurgicală a peretelui toracic, cavității pleurale și diafragmei.
2. Anatomia chirurgicală a mediastinului.
3. Anatomia chirurgicală a plămânilor.
4. Căi de acces în cavitatea pleurală, mediastin și plămân.
5. Tromboembolia pulmonară.
6. Hemoptizia.
7. Metode de investigație în patologia toraco-mediastino-pulmonară.
8. Tumorile peretelui toracic și malformațiile acestuia.
9. Traumatismele toracice.
10. Pleureziile purulente specifice și nespecifice.
11. Supurațiile pulmonare.
12. Hemotoraxul, chilotoraxul.
13. Tuberculoza pulmonară.
14. Tumorile pulmonare primitive și secundare.
15. Tumorile pulmonare benigne.
16. Tumorile pulmonare maligne.
17. Tumorile mediastinale.
18. Chistul hidatic pulmonar.
19. Chirurgie de graniță toraco-abdominală.

BAREMUL ACTIVITĂȚII PRACTICE:

1. Pleurotomie minimă	- 5
2. Pleurotomia cu rezecție de coastă	- 5
3. Pleuroscopia - toracosopia	- 1
4. Mediastinoscopia	- 1
5. Traheostomia	- 3
6. Toracotomia axilară	- 5
7. Toracotomia antero – laterală	- 5
8. Toracotomia postero – laterală	- 2
9. Toracofrenolaparotomia	- 2
10. Sternotomia	- 5
11. Rezecția pulmonară atipică	- 2
12. Suturi parenchim pulmonar	- 5
13. Procedee chirurgicale în chistul hidatic pulmonar	- 2
14. Procedee de drenaj toracic	- 5
15. Simpatectomia toracică	- 2

STAGIUL A. T. I. CARDIOVASCULAR

TEMATICA LECȚIILOR CONFERINȚĂ (80 ORE):

1. Principii generale, organizare și tratament în terapia intensivă
 2. Monitorizarea bolnavului cardio-vascular (EKG, presiune arterială sângerandă/ nesângerandă, presiune venoasă centrală, presiune arterială pulmonară, ECO-transesofagian, pulsoximetria, diureza etc.,)
 3. Hemodinamica postoperatorie
 - evaluarea statusului hemodinamic
 - monitorizarea hemodinamică de bază
 - debitul cardiac
 - sindromul de debit cardiac scăzut – tratament
 - insuficiența ventriculară dreaptă - tratament
 - ischemia miocardică postoperatorie: diagnostic, tratament
 - hipertensiunea postoperatorie – tratament
 - hipotensiunea postoperatorie – cauză, tratament
 4. Ventilația artificială: indicații – evaluarea funcției respiratorii, supravegherea, criteriile pentru extubare, indicațiile prelungirii ventilației asistate, cauzele insuficienței respiratorii după chirurgie cardiacă și vasculară
 - Alegerea tipului de ventilație, disfuncția diafragmatică – edemul pulmonar acut non-cardiac, traheostomia – urmărirea post extubație.
1. Hemoragia și tamponada cardiacă postoperatorie
 - Evaluarea preoperatorie, teste de laborator, coagulograma- factori predispozanți (boli concomitente, efectele by pass-ului cardiopulmonar, Heparina, Protamina, mecanismele coagulării, coagularea intravasculară diseminată)
 - Tratamentul: considerații chirurgicale – tratamentul medical cu sânge, substituenți
 - Complicațiile hemoragiei: tamponada pericardică, infecția, complicațiile transfuziei.

2. Aritmiile

Diagnosticul electrocardiografic al aritmiilor – EKG de bază, cauzele aritmiilor perioperator, cardiostimulare temporară (urmărirea EKG, medicația antiaritmică - V categorii), intoxicația digitalică, aritmia supraventriculară – tahiaritmia sinusală, tahicardia paroxistică supraventriculară, tahicardia atrială ectopică, fibrilația atrială, flutterul atrial, bradicardia sinusală.

Aritmia ventriculară : contracția ventriculară prematură, tahicardia ventriculară, fibrilația ventriculară, defibrilarea, cardioconversia.

3. Suportul nutrițional (energetic – caloric) după chirurgia cardiovasculară

- indicații
- mod de administrare
- evaluare – complicații potențiale
- necesitățile nutriționale
- considerații nutriționale în insuficiența multiorganică (renală, hepatică, pulmonară)
- nutriția enterală – indicații, formele de administrare, complicații
- nutriția parenterală – indicații, mod de administrare, complicații
- monitorizarea metabolică și terapeutică

4. Suferința multiorganică și sistemică

- disfuncții neurologice
- disfuncții gastrointestinale
- disfuncții renale
 - a -azotemia prerenală
 - b -necroza tubulară acută
 - c -glomerulonefrita acută
 - d -nefrita interstițială acută
 - e -uropatia obstructivă
 - f -profilaxie – tratament

5. Anestezia și chirurgia cardiovasculară

- a monitorizare
- b protecția miocardului – rolul anesteziștilor
- c agenți anesteziici
- d vasodilatatoare
- e metode de anestezie

BAREMUL ACTIVITĂȚILOR PRACTICE:

1. Sondaj vezical	- 25
2. Cateter venos central cu abord subclavicular, jugular, femural	- 25
3. Descoperire arteră radială, arteră cubitală pentru presiune sângerandă	-10
4. Traheostomie	- 3
5. Intubație oro-traheală	-10
6. Puncție- drenaj toracic	- 3
7. Puncție – drenaj tamponadă cardiacă	- 5
8. Defibrilare externă	- 5
9. Resuscitare cardiorespiratorie	- 5
10. Sonda de aspirație nazogastrică	- 10

CARDIOLOGIE (EKG, IMAGISTICĂ VASE) - 6 luni

STAGIUL EKG

TEMATICA CURSURILOR ȘI BAREMUL ACTIVITĂȚII PRACTICE PENTRU REZIDENȚII DE CHIRURGIE VASCULARĂ

STRUCTURA STAGIILOR:

DATE GENERALE

- Aterogeneza
- Alte etiologii ale arteriopatiilor
- Resuscitare cardiovasculară
- Tratatamentul cu pace-makeri etc

- Electrocardiografia

Teste de efort

TEMATICA CURSURILOR DE ELECTROCARDIOGRAFIE (20 ore)

- Vectocardiograma normală
- Anatomia și irigarea țesutului de conducere
- Date de electrofiziologie
- Electrocardiograma normală
- Hipertrofii atriale
- Hipertrofii ventriculare
- Blocuri de ramură
- Ischemie, leziune, necroză
- Tulburări de ritm
- Tulburări de conducere
- Sindromul W.P.W.

TESTE DE EFORT

- Fiziologia efortului
- Modalități de testare
- Teste de efort fizic
- Teste de efort farmacologice

STAGIUL DE CATETERISM ȘI ANGIOGRAFIE (60 ore)

TEMATICA LECȚIILOR CONFERINȚĂ:

1. -Istoricul investigațiilor invazive hemodinamice și imagistice și al cardiologiei intervenționale.
-Principii generale ale examenului hemodinamic și angiografic.

-Aportul investigației hemodinamice și angiografice în perfectarea tratamentului chirurgical.

-Poziția tratamentului prin cateterism față de rezultatele tratamentului medical și chirurgical.

2. Noțiuni din practica de cateterism :
 - a. structura unei săli de cateterism și angiografie
 - b. principiul cinematografiei, imagistică digitalică și substrație, stocarea imaginii radiologice
 - c. sondele de cateterism
 - d. tehnica Seldinger
 - e. tehnica oximetriei sanguine, a consumului de oxigen și al măsurii de presiune intravasculară
3. Principii de hemodinamică:
 - a. presiuni intravasculare, valori absolute, curbe de presiuni normale și patologice
 - b. debite sangvine pulmonare, aortice și de șunt
 - c. rezistențe vasculare, calcul, valori normale și patologice
4. Principii de angiocardiografie (cu exemple):
 - a. anatomia angiografică a cordului și marilor vase
 - b. tehnica de injectare
 - c. aspecte normale și patologice
 - d. ventriculografia stângă cu măsurarea volumelor, fracția de ejeție și studiul kineticii segmentare
5. Principii de angiografie (cu exemple):
 - a. aortografia toraco – abdominală
 - b. coronarografie
 - c. arteriografia membrelor inferioare și superioare
 - d. arteriografia hepatică, splenică, gastroduodenală, gastrică stângă și a trunchiului celiac
 - e. arteriografia mezenterică superioară și inferioară.
 - f. arteriografia vertebro - carotidiană
 - g. arteriografia bronșică
6. Sindromul de hipertensiune arterială (tipologie, diagnostic, implicații clinice):
 - a. hipertensiune de debit
 - b. hipertensiune de rezistență
 - c. hipertensiune arterială pulmonară, arteriolară, capilară, de debit crescut
 - d. hipertensiune venoasă pulmonară
 - e. hipertensiune arterială sistemică, neurologică, feocromocitom, renovasculară, coarctare de aortă
7. Sindromul hemodinamic și aspectul angiografic în barajul diastolic și sistolic:
 - a. pericardita, dilatare ventriculară.
 - b. stenoza valvulară, stenoza infundibulară, stenoza arterială, coarctarea de aortă
8. Sindromul hemodinamic și aspectul angiografic în șuntul stânga-dreapta și dreapta-stânga:
 - a. comunicare interatrială, vene pulmonare aberant conectate, canal ventricul stâng–atriu drept, canal atrio-ventricular comun (forma completă și incompletă), sinus Valsalva rupt în atriu drept.

- b. comunicare interventriculară, sinus Valsalva rupt în ventricul
 - c. canalul arterial, fereastră aorto – pulmonară
 - d. fistula arteriovenoasă
 - e. insuficiența valvulară mitrală, tricuspidiană, aortică, pulmonară.
9. Investigația invazivă în cardiopatia ischemică:
- a. indicațiile coronarografiei
 - b. aspectul anatomo-angiografic al patului coronarian
 - c. pozițiile radiologice
 - d. gradarea și tipologia stenozelor coronariene
 - e. indicația operatorie și de angioplastie în raport cu aspectul angiografic
 - f. valoarea ventriculografiei stângi în aprecierea performanței cardiace
10. Investigația invazivă în sindromul de ischemie periferică.
11. Investigația invazivă în sindroamele de insuficiență sau tromboză venoasă.
12. Principalele tehnici terapeutice ale cardiologiei intervenționale:
- a. angioplastia
 - b. valvuloplastia
 - c. embolizarea arterială
 - d. extragerea de corpi străini din circulația sangvină
 - e. septostomia atrială
 - f. închiderea defectelor septale
 - g. închiderea canalului arterial
 - h. filtru cav
13. Investigații computer – tomograf cardiovasculare
14. Angio RMN și angioscopie - principii

BAREMUL ACTIVITĂȚILOR PRACTICE

1. Puncția Seldinger arterială și venoasă femurale	– 20
2. Puncția Seldinger arterială și venoasă axilare	– 5
3. Puncția Seldinger arterială și venoasă brahială	– 5
4. Arteriografia membrelor inferioare	– 20
5. Puncție translombare	– 2
6. Arteriografie celiaco-mezenterice	– 2
7. Arteriografie carotidiene	– 2
8. Flebografie	– 5
9. Cavografie	– 2
10. Limfografie	

Stagiul de Ecografie Vasculară (20 ore)

Tematica lecțiilor conferință

1. Ultrasunete – proprietăți.
2. Efectul Doppler și aplicațiile lui în medicină.
3. Curgerea lichidelor – câteva principii de hemodinamică și aplicarea lor la circulația arterială și venoasă.
4. Circulația arterială.
 - a) Formarea undei de puls.

- b) Aspecte Doppler normale
 - c) Rolul rezistențelor periferice și efectul lor asupra undei Doppler.
 - d) Criterii generale pentru diagnosticul Doppler al stenozelor, ocluziilor și anevrismelor arteriale.
5. Circulația venoasă.
 - a) Caracteristicile circulației venoase.
 - b) Aspecte Doppler normale.
 6. Noțiuni despre aparatura folosită.
 - a) Tipuri de sonde
 - b) Parametrii folosiți în examinarea vaselor.
 - c) Surse de eroare legate de reglaje defectuoase.
 7. Aspecte morfologice normale ale arterelor și venelor.
 - a) Ecografia bidimensională
 - b) Examinarea Doppler color
 - c) Angiografia Doppler
 8. Placa de aterom – aspecte ecografice.
 9. Examinarea axelor carotidiene extracraniene.
 - a) Tehnica examinării
 - b) Rezultate normale
 - c) Rezultate patologice
 10. Arterele vertebrale și ale membrului superior.
 - a) Tehnica examinării
 - b) Rezultate normale
 - c) Rezultate patologice
 11. Examenul Doppler transcranian – principii generale, indicații principale.
 12. Aorta abdominală și arterele membrelor inferioare.
 - a) Tehnica examinării
 - b) Rezultate normale
 - c) Patologia stenoizantă
 - d) Aneurismele arteriale
 13. Examinarea ultrasonografică a arterelor viscerale
 - a) Artera mezenterică superioară și trunchiul celiac
 - b) Arterele renale
 14. Patologia stenoizantă degenerativă
 15. Patologia stenoizantă inflamatorie
 16. Explorarea venelor membrelor superioare
 17. Explorarea sistemului venos profund al membrelor inferioare:
 - a) Tehnica de examinare
 - b) Aspecte normale
 - c) Diagnosticul trombozelor acute
 - d) Sindroamele posttrombotice
 18. Fistule de dializă:
 - a) Noțiuni anatomice
 - b) Aspecte normale
 - c) Calculul debitelor
 - d) Principalele aspecte patologice
 19. Patologia vasculară iatrogenă

Baremul de activități practice

1. Cunoașterea și întreținerea aparatului.
2. Însușirea diferitelor modalități de explorare ultrasonografică
3. Măsurători ale parametrilor Doppler
4. Explorarea axelor carotidiene extracraniene -10
5. Explorarea arterelor vertebrale și ale membrelor superioare. -10
6. Explorarea aortei abdominale și a arterelor viscerale. -10
7. Arterele membrelor inferioare -10
8. Venele membrelor inferioare -10
9. Investigarea fistulelor de dializă -10
10. Întocmirea unui buletin
11. Calculele debitului arterial
12. Imagini ecografice în tromboza venoasă profundă a membrelor -10
13. Aspectul echo Doppler al sistemului venos jugular cav superior și inferior-10
14. Explorarea arterelor renale -10

STAGIUL DE CHIRURGIE CARDIACĂ

TEMATICA LECȚIILOR CONFERINȚĂ (50 ore):

1. Istoricul chirurgiei cardiace (cu accent pe dezvoltarea lor în România; aspecte istorice ale înlocuirii valvulare în România).
2. Mediastinul – anatomie chirurgicală (căi de acces) – vezi stagiul de chirurgie toracică
3. Anatomia descriptivă și topografică a pericardului, cordului și marilor vase (căi de acces).
4. Vascularizația și inervația cordului – variante anatomice ale vascularizației
5. Sistemul excito- conductor al cordului
6. Principii de organizare ale blocului operator. Etapele circuitului clinic al bolnavului cardiac în serviciul de chirurgie cardiacă
7. Evaluarea preoperatorie a bolnavului cardiac
8. Pregătirea preoperatorie a bolnavului cardiac
9. Monitorizarea bolnavului cardiac chirurgical
10. Hemodinamica postoperatorie – vezi ATI
11. Aritmiile postoperatorii. Cauze, tratament – vezi ATI
12. Alimentația bolnavului cardiac operat: – vezi ATI
 - evaluarea statusului nutrițional
 - evaluarea clinică
 - markeri biochimici
 - aspecte ale catabolismului (catecolamine, glucocorticoizi) și ale anabolismului (insulina și hormonii de creștere).
13. Infecția în chirurgia cardiacă – mediastinita postoperatorie.
14. Sindromul de debit cardiac scăzut. Fiziopatologie și tratament – vezi ATI
15. Oprirea cardiacă:
 - etiologie
 - fiziopatologie
 - metode de resuscitare
 - indicații de resuscitare, etc.
16. Insuficiența renală acută postoperatorie (etiologie, fiziopatologie, tratament).
17. Edemul pulmonar acut în perioada perioperatorie.

18. Stopul respirator:
 - cauze
 - fiziopatologie
 - metode de resuscitare respiratorie artificială, etc.
19. Hipertensiunea pulmonară – evaluare, mijloace terapeutice
20. Hemoragia – socul hemoragic, hemostaza - vezi chirurgie generală și ATI
21. Tulburări ale echilibrului fluido-coagulant în perioada perioperatorie:
 - cauze
 - fiziopatologie
 - diagnostic
 - mijloace terapeutice
22. Cardio-stimularea artificială – metode, indicații, tipuri de cardio-stimulatoare
23. Insuficiența cardiacă stângă:
 - definiție
 - semne clinice și paraclinice
 - tratament
 - complicații
24. Insuficiența cardiacă dreaptă:
 - diagnostic
 - fiziopatologie
 - etiologie
 - semne clinice și paraclinice
 - tratament
 - complicații

VALVULOPATII

25. Valvulopatii mitrale:
 - definiție
 - fiziopatologie
 - cauze
 - semne clinice și paraclinice
 - tratament
 - complicații
26. Chirurgia valvei mitrale:
 - comisurotomie
 - valvuloplastie
 - anuloplastie
 - înlocuire
27. Valvulopatii aortice
 - definiție
 - fiziopatologie
 - etiologie
 - semne clinice și paraclinice
 - tratament.
28. Chirurgia valvei aortice:
 - valvulotomie
 - înlocuire valvulară
 - chirurgia stenozelor subvalvulare
 - cardiomiopatia obstructivă, etc.
29. Valvulopatiile tricuspidiene:

- definiție și mecanisme
 - fiziopatologie
 - etiologie
 - semne clinice și paraclinice
 - tratament
30. Chirurgia valvei tricuspide:
- anuloplastie
 - comisurotomie
 - înlocuire valvulară tricuspida
31. Protezele mecanice și biologice valvulare cardiace, conducte valvulate:
- istoric
 - tipuri de proteze:cu disc, cu bilă,etc.
 - aspecte hemodinamice ale diferitelor tipuri de proteze – indicații, urmărire postoperatorie, fiabilitate.
32. Disfuncții de proteze valvulare cardiace:
- etiologie
 - fiziopatologie
 - metode de diagnostic
 - tratament medico-chirurgical.
- 33 Endocardite:
- etiologie
 - fiziopatologie
 - forme clinice
 - aspecte terapeutice
34. Chirurgia arterelor coronare:
- indicații pentru intervenție chirurgicală
 - tactica și strategia chirurgicală
 - tehnici chirurgicale
 - complicații, rezultate
 - reintervenții
35. Anevrismul de ventricul stâng – diagnostic și tratament
36. Defectul septal ventricular post infarct:
- indicații chirurgicale
 - strategii chirurgicale
 - anatomie chirurgicală
 - tehnici chirurgicale
 - rezultate.
- 37.Embolii pulmonare.
- 38.Canalul arterial permeabil:
- indicații chirurgicale
 - strategii chirurgicale
 - anatomie chirurgicală
 - tehnici chirurgicale
 - rezultate.
- 39.Coarctarea de aortă:
- indicații pentru angioplastie
 - indicații chirurgicale
 - strategie anatomo – chirurgicală
 - tehnici chirurgicale
- 40.Stenoza valvulară pulmonară:

- valvuloplastie
- valvulotomie

ȘUNT STÂNGA-DREAPTA

41. Defectul septal atrial
- diagnostic
 - clasificare
 - indicație chirurgicală
 - tehnici chirurgicale
42. Canal atrio-ventricular complet
- diagnostic
 - indicație chirurgicală
 - strategie anatomo-chirurgicală
 - tehnici chirurgicale
43. Drenaj venos pulmonar aberant
- diagnostic
 - indicații chirurgicale
 - tehnici chirurgicale
44. Defectul septal ventricular:
- diagnostic
 - clasificare
 - anatomie topografică
 - indicație chirurgicală
 - strategie anatomo-chirurgicală
 - tehnici chirurgicale

ȘUNT DREAPTA-STÂNGA

45. Complexul Fallot
- diagnostic
 - clasificare
 - intervenție chirurgicală
 - strategie anatomo-chirurgicală
 - tehnici chirurgicale
46. Disecția de aortă:
- diagnostic
 - fiziopatologie
 - clasificare
 - tratament
47. Traumatismele cardiace:
- diagnostic
 - cauze
 - fiziopatologie
 - clasificare
 - tratament
48. Traumatismele marilor vase intratoracice
- diagnostic
 - cauze
 - fiziopatologie
 - tratament
49. Pericardita:

- etiologia
 - diagnostic
 - indicații chirurgicale
50. Tamponada cardiacă
- etiologie
 - diagnostic
 - tratament
51. Tratamentul chirurgical al tulburărilor de ritm cardiac:
- indicații
 - tehnici, rezultate
52. Aneurismele aortei toracice:
- etiologie
 - diagnostic
 - indicații chirurgicale
 - tehnici chirurgicale
53. Cardiomiopatii:
- etiopatologie
 - diagnostic
 - indicații chirurgicale
54. Asistența mecanică a circulației:
- asistarea stângă exclusivă:
 - balonul de contrapulsatie aortică
 - hemopompa
 - dispozitive de asistență ventriculară
 - cordul artificial

BAREMUL ACTIVITĂȚILOR PRACTICE:

- | | |
|--------------------------------|-----|
| 1. Canal arterial permeabil | -2 |
| 2. Coarctația de aortă | - 1 |
| 3. Pericardectomie | - 2 |
| 4. Puncție – drenaj pericardic | - 5 |

MODULUL DE BIOETICĂ - 2 săptămâni

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică - 2 ore

1. Morala, etica, etica medicală - definire, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariției bioeticii
3. Definirea 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. Definirea 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. Definirea noțiunilor de greșală și eroare
2. Culpa medicală - definire, 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. Definirea 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 greșeală 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 începutului 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

STAGIUL DE CHIRURGIE VASCULARĂ

TEMATICA LECȚIILOR CONFERINȚĂ (500 ore)

1. Istoricul chirurgiei vasculare
2. Anatomia vaselor: sistemul aortic superior, inferior, sistemul cav superior, inferior, sistemul limfatic, vasele viscerale, cordul și plămâni
3. Embriologia sistemului sangvin; dezvoltarea și anomaliile arterelor, venelor, limfaticelor
4. Biologia moleculară în diagnosticul și tratamentul bolilor vasculare
5. Fiziologia și fiziopatologia circulației:
 - 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 sangvin și microcirculației (nervoasă, metabolică, umorală, etc.).
 - f. autoreglarea.
6. Fiziopatologia microcirculației:
 - a. microcirculația în :
 - diabet zaharat
 - nefropatii
 - afecțiuni pulmonare, cerebrale, hepatice, cord etc
 - b. coagularea intravasculară diseminată
 - c. microcirculația în transplantul cardiac și în fenomenele de rejet.
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 sangvin – debit, presiune venoasă, viteze de circulație etc).
 - c. capacitatea venoasă.
 - d. funcția de rezervor sangvin a sistemului venos (teritoriul splanhnic, pulmonar, musculo-cutanat).
 - e. sistemul venos și debitul cardiac.
9. Fiziologia sistemului limfatic:
 - a. anatomia funcțională a sistemului limfatic
 - b. rolul circulației limfatice în sistemul circulator (formarea limfei, compoziția limfei, circulația limfei).
10. 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.
11. Coagularea și dereglările hemostazei : fiziologia, stări hipercoagulante, stări hemoragice, terapii farmacologice (anticoagulant, antiagregant, vasodilatator, trombofibrinolitik) și nefarmacologice, autotrasfuzia.
 12. Reologia sangvină și microcirculația.
 13. Medicamente utilizate în bolile vasculare.
 14. Embolectomia.
 15. Principii de bază în terapia endovasculară.
 16. Înlocuitori vasculari biologici și sintetici.
 17. Noțiuni de statistică medicală, stratificarea riscului și factori de risc.
 18. Explorarea funcțională a sistemului vascular: neinvazivă și invazivă.
 19. 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
 20. Boala anevrismală a aortei și a arterelor periferice.
 21. Disecția aortei.
 22. Boala ocluzivă vasculară periferică: aortoiliacă, femuro-poplitee, a membrului superior, a piciorului.
 23. Hipertensiunea arterială renovasculară: etiologie, diagnostic, tratament.
 24. Ischemia viscerală: acută, cronică; diagnostic și tratament.
 25. Bolile arterelor carotide și fluxul cerebral ; diagnostic, tratament.
 26. Sindromul de crosă aortică.
 27. Insuficiența circulatorie vertebrobazilară.
 28. Sindromul de furt arterial sangvin.
 29. Sindromul de apertură toracică superioară: complicații arteriale, venoase, neurologice diagnostic, tratament.
 30. Ischemia acută periferică : embolia, tromboza, sindromul de compartiment, sindromul de reperfuție.
 31. Ischemia critică.
 32. Piciorul diabetic diagnostic și tratament.
 33. Complicațiile chirurgiei vasculare: pseudoanevrisme, fistule, infecții protetice, ischemie, seroame, ocluzii, dilatări, ischemia spinală asociată cu clamparea aortică înaltă.
 34. Traumatismele vasculare : aortice, arteriale, venoase, limfatice; diagnostic, tratament.
 35. Boala tromboembolică, embolia pulmonară, sindromul post trombotic; profilaxie, diagnostic, tratament.
 36. Boala varicoasă și varicele secundare : diagnostic, tratament.
 37. Limfedemul procedee de drenaj și exereza.
 38. Amputațiile.
 39. Diagnosticul și tratamentul arteriopatiilor vasculogenice: vasospasmul, neurogenice, causalgia, degerături.
 40. Malformații arteriovenoase și fistule arteriovenoase.
 41. Accesul vascular.
 42. Hipertensiunea portală.
 43. Descoperiri ale arterelor, venelor și limfaticelor:
 - a) – Descoperirea arterelor membrelor superioare: descoperirea arterei subclavii, descoperirea arterei axilare , descoperirea arterei humerale, descoperirea arterei radiale, descoperirea

arterei ulnare, descoperirea arcadelor palmare, superficială și profundă, descoperirea arterelor colaterale digitale.

b) – Descoperirea arterelor membrului inferior: descoperirea arterelor iliace primitive, descoperirea arterelor femurale, descoperirea arterelor poplitee, descoperirea arterelor tibiale anterioare, descoperirea arterelor tibiale posterioare.

c) – Descoperirea venelor membrului superior: descoperirea venelor bazilice, descoperirea venelor cefalice, descoperirea venelor axilare, descoperirea venelor subclavii.

d) – Descoperirea venelor membrului pelvin: descoperirea venelor safenei interne, descoperirea venelor safene externe, descoperirea venelor poplitee, descoperirea venelor femurale.

44. Căile de acces asupra vaselor intra-abdominale și simpaticului lombar (celiotomiile).
45. Căile de acces asupra vaselor intra – toracice (toracotomiile și mediastinotomiile): toracotomia posterolaterală, toracotomia axilară, toracotomia anterioară, toracotomia anterolaterală submamară, căi de abord neobișnuite, sternotomia mediană, sternotomia parțială.
46. Procedee operatorii în chirurgia arterială indirectă (operații): simpatectomia toracică, simpatectomia lombară, simpatectomia cervicotoracică, suprarenalectomia, splahnicectomia, intervenții operatorii asociate: simpatectomia lombară + splahnicectomia + suprarenalectomia), fasciotomia.
47. Chirurgia canalului toracic.
48. Îngrijirea postoperatorie și supravegherea bolnavului vascular operat.
49. Tumorile vasculare.

BAREMUL ACTIVITĂȚILOR PRACTICE:

1.Simpatectomia lombară	– 5
2.Embolectomia	– 25
3.Simpatectomia toracică	– 5
4.Suturi vasculare	– 25
5.Trombendarectomie	– 10
6.Angioplastia de lărgire cu petec	– 5
7.Restabiliri de flux arterial :	
- aorto-iliace	– 10
- aorto-femural	– 10
- femuro-femural	– 20
- femuro-popliteu	– 20
- extra – anatomice	– 10
8.Ligatura subfascială a venelor comunicante	– 10
9.Cura chirurgicală a varicelor	– 10
10.Amputații:	
- antepicior	– 5
- gambă	– 5
- coapsă	– 5
11.Chirurgia de angioacces pentru hemodializă	– 25
12.By-pass-ul safen în-situ	– 2
13.Operații combinate în ischemiile severe	– 2

CHIRURGIE VASCULARĂ 5 ANI

STAGII PRACTICE ȘI CURSURI CONFERINȚĂ

- CHIRURGIE VASCULARĂ (I.1) 6 luni
- CHIRURGIE GENERALĂ (I.2) 1 an
- ORTOPEDIE-TRAUMATOLOGIE (I.3) 3 luni
- CHIRURGIE TORACICĂ (I.4) 2 luni
- A.T.I. CARDIO-VASCULAR (I.5) 5 luni
- ANGIOLOGIE ȘI IMAGISTICĂ VASCULARĂ (I.6)
(E.K.G;CATETERISM;ANGIOGRAFII;ECOGRAFIE VASCULARĂ;
CT,R.M.N.-angio) 5 ½ luni
- CHIRURGIE CARDIACĂ (I.7) 3 luni
- BIOETICĂ (I.8) ½ lună
- CHIRURGIE VASCULARĂ (I.9) 1 an si 11 luni

	ANUL I		ANUL II				ANUL III			ANUL IV			ANUL V
STAGIUL	I.1	I.2	I.2	I.3	I.4	I.5	I.5	I.6	I.7	I.7	I.8	I.9	I.9