

## BIBLIOGRAFIA SI TEMATICA PENTRU CONCURS OCUPARE POSTURI MEDICI, BIOLOGI

### TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC SPECIALIST- SPECIALITATEA CHIRURGIE TORACICĂ

#### I. PROBA SCRISĂ

#### II - III. DOUA PROBE CLINICE

#### IV. PROBA PRACTICĂ (OPERATORIE)

##### I. PROBA SCRISĂ

1. Anatomia chirurgicala a peretelui toracic.(1, pg 13-26)
2. Anatomia chirurgicala a cavitatii pleurale. (2, pg 13-17)
3. Anatomia chirurgicala a mediastinului. (3, pg 15-184)
4. Anatomia chirurgicala a traheei.( 3, pg 277-282; 4, pg 183-191)
5. Anatomia chirurgicala a plamanului stang.(2, pg 18-24, 36-41, 90-93, 94-100, 164-182, 212-286)
6. Anatomia chirurgicala a plamanului drept.(2,pg 13-24, 29-36, 46-79, 94-100, 128-163, 189-211)
7. Anatomia chirurgicala a cavitatii pericardice.(5, pg 1-11)
8. Anatomia chirurgicala a diafragmului.(6, pg 23-47)
9. Fiziologia respiratiei.(7, pg 7-25)
10. Fiziopatologia insuficientei respiratorii acute.(4, pg 75-86; 7, pg 7-25)
11. Sindromul de detresa respiratorie a adultului (ARDS).(8)12. Socul.(9, pg 349-371)
13. Tromboembolia pulmonara (diagnostic, tratament).(10, pg 23-40)
14. Hemoptizia.(4, pg 67-74)
15. Metode de investigatie in patologia toraco-pulmonara si mediastinala.(9, pg 996-1024; 11, pg 11-19)
16. Pregatirea preoperatorie a bolnavului chirurgical toracic.(11, pg 20-26)
17. Probleme de anesteziologie in chirurgia toracica.(12, pg 34-36)
18. Malformatiile congenitale ale peretelui toracic.(1, pg 39-46; 9, pg 810-820)
19. Infectiile peretelui toracic.(1, pg 46-51; 9, pg 846-849)
20. Tumorile peretelui toracic.(1, pg 56-75; 9, pg 849-851)
21. Pneumotoraxul spontan.(9, pg 949-953; 13)
22. Pleureziile purulente nespecifice (netuberculoase).(9, pg 859-870)
23. Pleureziile specifice (tuberculoase). (9, pg 859-870)
24. Tumorile pleurale primitive si secundare. (9, pg 875-879)
25. Chilotoraxul. (9, pg 880-883)
26. Malformatiile congenitale traheo-bronho-pulmonare. (7, pg 106-120)
27. Supuratiile pulmonare parenhimate. (9, pg 953-973)
28. Bronsiectaziile. (9, pg 953-973)
29. Micozele pulmonare. (11, pg 374-382)
30. Tuberculoza pulmonara chirurgicala (forme anatomo-clinice, diagnostic, moment operator, indicatii, tehnici chirurgicale). (9, pg 973-996; 12, pg 333-403)
31. Chistul hidatic pulmonar. (9, pg 883-893)
32. Tumorile traheo-bronho-pulmonare benigne. (9, pg 893-901,904-907)

33. Tumorile traheo-bronho-pulmonare maligne. (9, pg 907-949)
34. Mediastinitele. (9, pg 998-1024)
35. Tumorile si chisturile mediastinale. (9, pg 996-1024, 1277-1280)
36. Miastenia: indicatie chirurgicala, moment operator. (9, pg 1271-1277)
37. Pericarditele acute. (12, pg 543-557)
38. Pericarditele cronice. (12, pg 543-557)
39. Stenozele esofagiene. (9, pg 1363-1381)
40. Diverticuli esofagieni. (7, pg 364-368)
41. Fistulele eso-traheale si eso-bronsice. (12, pg 607-612)
42. Herniile diafragmatice congenitale si dobandite. (7, pg 260-278)
43. Herniile hiatale. (9, pg 1381-1391)
44. Chisturile si tumorile diafragmului. (9, pg 1024-1039)
45. Traumatismele toracelui. (4, pg 197-236; 9, pg 820-846)
46. Sindromul Raynaud (scalenic, coasta cervicala, costoclavicular, hiperabductie). (14, pg 198-215)
47. Aspecte ale chirurgiei de granita toraco-abdominala (chistul hidatic hepatic cu evolutie toracica, fistulabilio-bronsica, abcesul subfrenic). (15, pg 142-175)
48. Complicatiile postoperatorii in chirurgia toracica. (12, pg 46-49)
49. Transplantul pulmonar. (16, pg 259-271)

## II - III. DOUA PROBE CLINICE

Probele clinice se vor alege din tematica probei scrise de specialitate.

## IV. PROBA PRACTICA

1. Pleurotomia minima.
2. Pleurotomia cu rezectie de coasta. (4, pg 148-152) 3. Toracosopia. (17, pg 284-296, 273-284, 439-454)
4. Mediastinoscopia. (24, pg 282-285)
5. Traheostomia. (4, pg 183-191; 3, pg 277-282)
6. Toracotomia axilara.
7. Toracotomia anterolaterala.
8. Toracotomia posterolaterala.
9. Toracofrenolaparotomia.
10. Sternotomia. (3, pg 249-259; 4, pg 121-130)
11. Toracoplastia superioara clasica.
12. Toracoplastia osteoplastica.
13. Toracopleuroplastia.
14. Decorticarea pleuropulmonara. (18, pg 137-170)
15. Pneumonectomia dreapta.
16. Pneumonectomia stanga.
17. Pleuropneumonectomia dreapta.
18. Pleuropneumonectomia stanga.
19. Lobectomia superioara dreapta.
20. Lobectomia medie.
21. Lobectomia inferioara dreapta.
22. Lobectomia superioara stanga.
23. Lobectomia inferioara stanga.
24. Bilobectomia medioinferioara.
25. Bilobectomia mediosuperioara.

26. Culmenectomia.
27. Lingulectomia tipica.
28. Rezekția pulmonară tipică.
29. Rezekția segmentului apical superior drept.
30. Rezekția segmentului apical superior stâng.
31. Rezekția segmentului apico-dorsal superior drept.
32. Rezekția segmentului apico-dorsal superior stâng.
33. Rezekția segmentului Fowler drept.
34. Rezekția segmentului Fowler stâng.
35. Rezekția piramidei bazale drepte.
36. Rezekția piramidei bazale stângi.
37. Rezekții combinate în plamanul drept.
38. Rezekții combinate în plamanul stâng.
39. Rezekții asociate în plamanul drept.
40. Rezekții asociate în plamanul stâng. (19, vol I; 20, pg 139-341)
41. Tehnici de sutură a bontului bronsic.
42. Procedee chirurgicale de rezecție traheală și traheo-bronsică.
43. Procedee chirurgicale de bronho-anastomoză.
44. Procedee chirurgicale de bronhoplastie (wedge bronchial resection). (21, pg 237-282)
45. Procedee chirurgicale în chistul hidatic pulmonar. (22)
46. Procedee chirurgicale în deformațiile de perete toracic. (1, pg 111-152)
47. Rezekția costală.
48. Parietectomia toracică pentru leziuni maligne și procedee plastice de reconstrucție parietală.
49. Rezekția parțială și totală de stern, procedee plastice de reconstrucție. (1; 4, pg 159-160; 17, pg 599-610)
50. Sutura parenhimului pulmonar. (22, pg 271-281)
51. Procedee chirurgicale în voletele toracice. (4, pg 227-232)
52. Timectomie. (3, pg 294-301)
53. Glomussectomie și simpatectomie pericarotidiană. (25, pg 112-115)
54. Esomiectomie extramucoasă pe cale toracică. (26, pg 177-186)
55. Diverticulectomie esofagiană. (26, pg 205-212)
56. Pericardectomie.
57. Procedee de pericardoplastie.
58. Fereastra pericardo-pleurală.
59. Fereastra pericardo-peritoneală. (17, pg 419-420, 783-790, 805-814)
60. Frenorafii, frenoplicaturi și frenoplastii diafragmatice.
61. Rezekția mușchiului diafragm.
62. Reinsertia înaltă a diafragmului. (21, pg 282-286; 15, pg 28-34)
63. Procedee chirurgicale în herniile hiatale. (24, pg 130-210)
64. Procedee de sutură vasculară. (21, pg 208-227; 14, pg 92-104)
65. Sutura plagilor cardiace. (22, pg 233-237)
66. Procedee de drenaj în chirurgia toracică. (4, pg 133-165)
  
67. Procedee chirurgicale în sindromul Raynaud (scalnectomie, rezecția coastei cervicale, rezecția coastei I). (14, pg 198-215)
  
68. Procedee chirurgicale în emfizemul pulmonar difuz. (17, pg 1001-1036)
69. Chirurgia toracică video-asistată în maladiile pulmonare.
70. Chirurgia toracică video-asistată în maladiile pleurale.
71. Chirurgia toracică video-asistată în tumorile mediastinale. (17, pg 285-298, 439-

462, 579-582, 1755-1761, 2079-2092, 2243-2250)

## BIBLIOGRAFIE

- 1.- Nicodin A. - Reconstrucția peretelui toracic Buc. 2002;
- 2.- Bejan L. - Bazele anatomice ale plămânului în practica medico chirurgicală Ed. med. Buc. 1978;
- 3.- Bejan L., Găleşanu M.R. - Mediastinul - baze morfologice - practici medico chirurgicale - Ed. Academiei Române Buc. 19997;
- 4.- Coman C., Coman B.C. - Urgențele medico chirurgicale toracice - Ed. Medicală Buc. 1989;
- 5.- Bejan L., Făgărășanu D., Beja E. - Bazele morfologice ale inimii în practica medico chirurgicală - Ed. ALL 1999;
- 6.- Cotulba R.M. - Rupturile diafragmului.-Ed. Medicală Universitară Craiova 2001; 7.- Cotulba R.M., Ghelase F. - Chirurgie toracică - Ed. Didactică și pedagogică 1999;
- 8.- Boțianu A., Boțianu P. - ARDS Sindromul de depresă respiratorie - Ed. Fundației chirurgicale "Sf.Ioan" Tg.Mureș 2001;
- 9.- Angelescu N. (sub redacție) - Tratat de patologie chirurgicală - Ed. Medicală Buc. 2001;
- 10.- Angelescu N. - Patologie chirurgicală pentru admitere în rezidențiat - Ed. Celsius 1997;
- 11.- Proca E., (sub redacție) - Tratat de patologie chirurgicală - Ed. Medicală Buc. 1991;
- 12.- Cărpinișan C., Stan A. - Patologia chirurgicală a toracelui - Ed. Medicală 1971; 13.- Tunea C. - Pneumotoraxul spontan - Ed. Brumar Timișoara 2001;
- 14.- Cândea V. (sub redacție) - Chirurgia vasculară - Bolile arterelor - Ed. Tehnică 2001; 15.- Oancea T. - Aspecte ale chirurgiei de graniță toraco abdominal Ed. Militară 1983;
- 16.- Boțianu A., Boțianu P., Ioniță Al., - Transplantul pulmonar în "Jurnalul de chirurgie toracică" vol .IV, nr.3
- 17.- Shields T.W., Cicero L., Porn R.B. - General thoracic surgery - Ed. Lippincott Williams -Wilkins -Philadelphia 2000;
- 18.- Coman C., Coman B.C. -Pleureziile purulente Ed. Medicală 1992; 19.- Coman C., - Tehnici de chirurgie toracică vol. I Ed. Medicală 1999; 20.- Bejan L., Zitti E. - Rezecțiile pulmonare Ed. Academiei 1978;
- 21.- Boțianu A., Boțianu P., Micula T. - Sutura chirurgicală Ed. Medicală universitară "Iuliu Hațieganu" ClujNapoca 1999;
- 22.- Boțianu A. - Chistul hidatic toracic Tipografia UMF Cluj Napoca 1995;
- 23.- Oancea T., Curelea I., Constantinescu O., Pavelescu I., Voicu G. - Traumatismele toracelui Ed. Militară 1975;
- 24.- Bușu I., Bușu Gr., Dobrescu D., Nemeș R.- Heniile hiatale ale adultului Ed. Scrisul românesc - Craiova 1984,
- 25.- Ghișescu T. - Tehnici de chirurgie vasculară Ed. Medicală Buc. 2002
- 26.- Gavrilu D. - Chirurgia esofagului - Ed. Medicală 1957.

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC SPECIALIST ȘI PRIMAR– SPECIALITATEA GASTROENTEROLOGIE

### I. PROBA SCRISA

### II. PROBA PRACTICA

1. Refluxul gastroesofagian. Esofagita de reflux.
2. Acalazia. Patologia esofagiana functionala.
3. Neoplasmul esofagului.
4. Sindroame dispeptice functionale.
5. Gastritele cronice.
6. Ulcerul gastroduodenal.
7. Tumorile benigne ale stomacului.
8. Cancerul gastric.
9. Suferintele gastrice postoperatorii.
10. Digestia si absorbtia intestinala.
11. Diareele cronice.
12. Enteropatiile disenzimatice si enteropatia glutenica.
13. Boala Crohn si rectocolita ulcerohemoragica.
14. Sindromul de malabsorbtie.
15. Colonul iritabil. Constipatia cronica.
16. Polipii colonici.
17. Cancerul de colon.
18. Diverticuloza intestinala.
19. Etiopatogenia si fiziopatologia insuficientei pancreatice exo- si endocrine.
20. Pancreatite acute.
21. Pancreatitele cronice.
22. Cancerul pancreatic.
23. Colecistitele si angiocolitele acute.
24. Litiaza biliara.
25. Tumorile cailor biliare.
26. Suferintele post-colecistectomie.
27. Sindromul de hipertensiune portala.
28. Encefalopatia hepatica.
29. Hepatitele acute virale si medicamentoase.
30. Hepatitele cronice.
31. Cirozele ficatului si complicatiile sale.
32. Ciroza biliara primitiva.
33. Colangita sclerozanta primitiva. Hemocromatoza. Boala Wilson.
34. Patologia hepatica alcool-indusa.
35. Chistul hidatic si tumorile benigne hepatice.
36. Cancerul hepatic.
37. Peritonitele acute si cronice.
38. Hemoragiile digestive superioare si inferioare.

### II. PROBA PRACTICA

1. Explorarea esofagului: pH-metrie, manometrie, timpul de tranzit si eliminarea.
2. Examenul coprologic.
3. Examenul coproparazitologic (efectuare, interpretare).
4. Examenul radiologic al tubului digestiv: executare, interpretarea radiografiilor.

### INSTITUTUL REGIONAL DE ONCOLOGIE IAȘI

Cod Fiscal 29067408 str. G-ral Henri Mathias Berthelot nr. 2-4

Tel. 0374278810 Fax 0374278802 [www.iroiasi.ro](http://www.iroiasi.ro) e-mail: oncoiasi@iroiasi.ro



5. Ecografia tubului digestiv.
6. Colangiopancreatografia endoscopica retrograda.
7. Interpretarea unei scintigrafii hepatice.
8. Interpretarea unei angiografii mezenterice superioare, inferioare si de trunchi celiac.
9. Interpretarea unei electroforeze si imunolectroforezei proteinelor plasmatice.
10. Explorarea biochimica a ficatului (metode, tehnici, interpretarea rezultatelor).
11. Interpretarea unui buletin cu markerii virali ai hepatitelor acute si cronice.
12. Ecografia ficatului, pancreasului, colecistului si cailor biliare.
13. Endoscopia digestiva superioara si inferioara: tehnici de examinare, interpretarea imaginilor endoscopice.
14. Interpretarea rezultatelor histopatologice ale fragmentelor bioptice esofagiene, gastrice, duodenale, jejunale, colonice.
15. Interpretarea rezultatelor histopatologice ale biopsiei hepatice in hepatitele cronice si ciroze.
16. Interpretarea rezultatelor CT hepatice, pancreatice, retroperitoneale.
17. Endoscopia digestiva superioara si inferioara: tehnici de examinare intervenționale.

## BIBLIOGRAFIE

1. Gastroenterologie si hepatologie clinica. Anca Trifan, Cristian Gheorghe, Dan Dumitrascu, Mircea Diclescu. Liana Gheorghe, Ioan Sporea, Marcel Tantau, Tudorel Ciurea, Ed. Medicala, 2018
2. Harrison's Gastroenterology and Hepatology, 3rd Edition, Ed. McGraw-Hill Education, 2016
3. <https://www.esge.com/esge-guidelines.html>

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC SPECIALIST– SPECIALITATEA ENDOCRINOLOGIE

- I. PROBA SCRISA
- II. PROBA CLINICA
- III. PROBA PRACTICA

### I. PROBA SCRISA

1. Adenohipofiza - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncționala. (3,4)
2. Adenoame hipofizare clinic funcționale. (1,2)
3. Adenoame hipofizare clinic nefuncționale. (1,2)
4. Insuficiența hipofizara a adultului.(1,2)
5. Insuficiența hipofizara a copilului.(1,2)
6. Coma hipofizara.(1,2,3,4)
7. Hipotalamus - fiziologie, explorare morfofuncționala.(3,4)
8. Patologia tulburărilor secreției de hormon antidiuretic.(1,2)
9. Craniofaringiomul.(1,2)
10. Tumori pineale.
11. Tiroida - morfologie, fiziologie, explorare morfofuncționala.(2,4)
12. Tireotxicoze ( toate formele ).(2,4)
13. Boala Graves - Basedow.(2,4)
14. Criza tireotoxica.(2,4)

15. Insuficienta tiroidiana a adultului.(2,4)
16. Insuficienta tiroidiana a copilului.(2,4)
17. Coma mixedematoasa.(2,4)
18. Tiroidite.(2,4)
19. Sindromul de rezistenta la hormoni tiroidieni. (1,2)
20. Carenta de iod - Gusa endemica.(2,4)
21. Nodulul tiroidian .(2,4)
22. Cancerul tiroidian.(2,4)
23. Paratiroida - morfologie, fiziologie, explorare morfofunctionala.(2,4)
24. Hiperparatiroidism primar si secundar.(2,4)
25. Hipercalcemia acuta(2,4)
26. Hipoparatiroidismul.(2,4)
27. Hipocalcemia acuta.(2,4)
28. Osteomalacia si rahitismul.(2,4)
29. Corticosuprarenala - morfologie, fiziologie, explorare morfofunctionala.(2)
30. Insuficienta corticosuprarenala cronica primara.(2)
31. Sindromul Cushing - toate formele.(2)
32. Sindromul adrenogenital ( hiperplazia adrenală congenitală).(2)
33. Insuficienta suprarenala acuta.(2)
34. Corticoterapia.(2)
35. Hiperaldosteronismul primar si secundar.(2)
36. Medulosuprarenala - morfologie, fiziologie, explorare morfofunctionala.(2)
37. Feocromocitomul si paraganglionul.(2)
38. Neoplazii endocrine multiple.(4)
39. Diferentierea sexuala normala.(2)
40. Pubertatea fiziologica.(2)
41. Pubertatea precoce si tardiva.(2)
42. Disgenezii ale tubilor seminiferi - sindrom Klinefelter.(2)
43. Disgenezii ovariene - sindrom Turner/ variante.(2)
44. Principii de clasificare ale disgeneziilor gonadale.(2)
45. Intersexualitatea.(2)
46. Ginecomastia.(2)
47. Ovarul - morfologie, fiziologie, explorare morfofunctionala.(2)
48. Amenoreea primara.(2)
49. Amenoreea secundara.(2)
50. Sindromul ovarului polichistic.(2)
51. Hirsutismul.(2)
52. Hiperestrogenismul - absolut si relativ - si consecintele sale clinice.(2)
53. Contraceptia hormonală.(2)
54. Menopauza.(2)
55. Testiculul - morfologie, fiziologie, explorare morfofunctionala.(2)
56. Criptorhidia.(2)
57. Insuficienta orbitica.(2)
58. Tumori gonadale secretante.(2)
59. Disfunctia erectila.(2)
60. Investigarea si tratamentul infertilitatii endocrine (feminine,masculine si de cuplu).(2)
61. Pancreasul endocrin - morfologie, fiziologie, explorare morfofunctionala.(4)
62. Diabetul zaharat insulino-dependent(4)
63. Diabetul zaharat noninsulino-dependent.(4)
64. Coma diabetica cetoacidozica si hiperosmolara.(4)

65. Sindroamele de rezistenta la insulina.(4)
66. Hipoglicemiile.(4)
67. Coma hipoglicemica.(4)
68. Obezitatea.(4)
69. Tulburari de comportament alimentar - anorexia nervoasa, bulimia.(4)
70. Rolul hormonilor in metabolismul intermediar al glucidelor.(4)
71. Rolul hormonilor in metabolismul intermediar al lipidelor.(4)
72. Rolul hormonilor in metabolismul intermediar al proteinelor.(4)
73. Tulburari electolitice si ale echilibrului acidobazic.(4)
74. Osteoporoza endocrina.(2,4)
75. HTA endocrina.(2,4)
76. Tumori endocrine gastro- intestinale si pancreatice.(4)
77. Receptorul endocrin si patologia de receptor.(4)

## II. PROBA CLINICA (2,3,4)

1. Acromegalie/gigantism.
2. Prolactinom.
3. Boala Cushing si sindroamele Cushing.
4. Adenoame hipofizare clinic nefunctionale.
5. Insuficienta hipofizara a adultului.
6. Nanism hipofizar.
7. Sindromul amenoree-galactoree.
8. Sindrom de izolare hipofizara.
9. Craniofaringiom.
10. Diabet insipid.
11. Tirotxicoze .
12. Oftalmopatie Graves.
13. Insuficienta tiroidiana (adult,copil).
14. Mixedem congenital.
15. Tiroidite.
16. Gusa endemica.
17. Nodul tiroidian.
18. Cancer tiroidian.
19. Hiperparatiroidism.
20. Hipoparatiroidism.
21. Insuficienta cortico-suprarenala cronica primara.
22. Insuficienta corticosuprarenala acuta.
23. Sindrom adrenogenital.
24. Hiperaldosteronism.
25. Feocromocitom/paragangliom.
26. Sindrom Klinefelter.
27. Sindrom Turner.
28. Testicul feminizat.
29. Sindromul ovarului polichistic.
30. Hirsutism.
31. Infertilitate de cuplu.
32. Pubertate precoce.
33. Pubertate tardiva.
34. Tulburari de menopauza.



35. Sindrom hipoglicemic
36. Diabet zaharat.
37. Patologie endocrina iatrogena.
38. Ginecomastie.
39. Criptorhidie.
40. Obezitate.
41. Osteoporoza.

### III. PROBA PRACTICA de laborator (2,3,4)

1-15. Dozarea RIA, IRMA, ELISA, DELPHIA a următorilor hormoni:

- GH
  - ACTH
  - FSH/LH
  - PRL
  - TSH
  - T4/T3 liberi și legați
  - Calcitonina
  - PTH
  - Cortizol plasmatic / cortizol liber urinar
  - Aldosteron - activitatea reninei plasmatice
  - Insulina - peptidul C
  - Estrogeni plasmatice urinari
  - Progesteron plasmatic, 17 OH-progesteron, CPG urinar
  - Testosteron plasmatic, DHEA (dehidroepiandrosteron)
  - HCG (hormon gonadotrop corionic uman)
16. Dozare de 17 cetosteroizi (KS) urinari (Drehter) și cromatografic.
  17. Dozare de 17 OHCS urinar (Porter-Silber) static, dinamic, în ritm.
  18. Dozare de catecolamine urinare și metaboliti.
  19. Colesterolemie, trigliceridemie și lipidograma.
  20. Hemoglobina glicozilată.
  21. Ionograma sanguină.
  22. Testul hiperglicemiei provocate cu determinarea de glicemie și GH.
  23. Teste de hipoglicemie provocată cu insulina i.v.
  24. Testul de simulare cu ACTH 1-24.
  25. Testul la metyrapon.
  26. Testul de inhibiție la dexametazon.
  27. Proba de deshidratare cu indicatorii de valoare.
  28. Scintigrame de tiroidă, suprarenale, paratiroide.
  29. Echografie tiroidă, suprarenale, paratiroide, ovare.
  30. Radiografia de craniu profil.
  31. Radiografii pentru stabilirea vârstei osoase.
  32. Radiografii de oase în patologia endocrină.
  33. Tomografie computerizată pentru regiunea diencefalo-hipofizara și suprarenala.
  34. Punctie biopsie cu ac fin a tiroidei.
  35. Examenul citovaginal.
  36. Spermograma.
  37. Testul Barr.
  38. Morfograma.
  39. Relexograma ahileană.

40. Temperatura bazala.
41. DEXA - (densitometria osoasa prin absorbtie duala cu raze X).
42. Densitometria osoasa cu ultrasunete.
43. Indicele de masa corporala.

### **BIBLIOGRAFIE**

1. C. Dumitrache, B. Ionescu, A. Ranetti : Endocrinologie - Elemente de diagnostic și tratament, Ed. Național, 1998
2. C. Dumitrache - Endocrinologie, Ed. Medicală Națională, 2002
3. Tratat de Medicină- Endocrinologie Trad The Oxford Textbook of Medicine, Weatherall D.J., Ledingham J.G.G, Warrell D.A. Ed Tehnică, 1996
4. Williams Textbook of Endocrinology, 9th edition, W.B. Saunders Company 1998

### **TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC SPECIALIST- SPECIALITATEA HEMATOLOGIE**

- I. Proba scrisa
- II. Proba practica

#### ***I. PROBA SCRISA***

1. Anemia aplastica.
2. Anemiile hipocrome.
3. Anemiile hemolitice.
4. Anemiile megaloblastice.
5. Sindromul mieloproliferativ cronic.
6. Sindromul mielodisplazic.
7. Leucemiile acute.
8. Leucemia limfatica cronica: forma comuna si variantele de leucemie limfatica cronica.
9. Leucemia cu celule paroise.
10. Gamapatiile monoclonale (GM): GM cu semnificatie nedeterminata, mielomul multiplu, macroglobulinemia Waldenström, bolile cu lanturi grele.
11. Boala Hodgkin.
12. Limfoamele maligne non-Hodgkin.
13. Bazele farmacologice ale terapiei citostatice; mecanismele rezistentei la drog.
14. Terapia cu agenti inductori de diferentiere in hematologie.
15. Allo- si autotransplantul de maduva osoasa in bolile hematologice: principii si indicatii.
16. Hemopatii autoimune
17. Boli hemoragice de cauza trombocitara.
18. Hemofiliile si boala von Willebrand.
19. Sindromul coagularii intravasculare diseminate.
20. Purpura trombocitopenica trombohemolitica.
21. Tratamentul trombolitic.
22. Sindromul de fibrinoliza primara.
23. Tratamentul infectiilor oportunistice la gazde imunocompromise.

#### ***II. PROBA PRACTICA***

1. Interpretarea unei radiografii (radiografie toracica, radiografie osoasa, radiografie de tract digestiv, urografie).

#### **INSTITUTUL REGIONAL DE ONCOLOGIE IAȘI**

Cod Fiscal 29067408 str. G-ral Henri Mathias Berthelot nr. 2-4  
Tel. 0374278810 Fax 0374278802 [www.iroiasi.ro](http://www.iroiasi.ro) e-mail: [oncoiasi@iroiasi.ro](mailto:oncoiasi@iroiasi.ro)

2. Interpretarea unei EKG.
3. Interpretarea unei ecografii abdominale.
4. Interpretarea unei tomografii computerizate.
5. Electroforeza, imunolectroforeza, dozarea imunoglobulinelor serice: interpretarea unor buletine.
6. Interpretarea unui examen de urina.
7. Explorari functionale respiratorii: interpretarea unui buletin de analiza.
8. Examinarea unor frotiuri de sange periferic si de maduva osoasa si comentarea preparatelor.
9. Interpretarea unui buletin cu descrierea unei sectiuni de maduva osoasa.
10. Interpretarea unui buletin anatomopatologic si imunohistochimic.
11. Interpretarea unui buletin cu teste de hemostaza.
12. Anemii hemolitice imunologice: interpretarea testelor de diagnostic.
13. Anemii hemolitice endoeritocitare: interpretarea testelor de diagnostic.
14. Teste pentru evaluarea fierului: interpretarea unui buletin.
15. Explorarea in clinica a imunitatii humorale si celulare: interpretarea unui buletin.
16. Diagnosticul citochimic si imunofenotipic al leucemiilor acute: interpretarea unui buletin.
17. Examinarea LCR: interpretarea unui buletin de analiza.

#### BIBLIOGRAFIE

1. Wintrobe's Clinical Hematology 14-th edition, Wolters Kluwe 2019
2. Williams Hematology 8-th edition, McGraw Hill 2011
3. Catalin Danaila, Angela Dascalescu Hematologie-patologia neoplazica. Elemente de diagnostic si tratament, Editura Junimea, Iasi 2011

### TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC SPECIALIST- SPECIALITATEA ANESTEZIE TERAPIE INTENSIVĂ

#### I. Proba scrisa

#### II. Proba clinica

1. Tehnici de analgezie folosite in terapia durerii acute
2. Analgetice centrale (morfinice).
3. Analgetice/antiinflamatorii nonsteroidiene.
4. Substante sedative amnestice si hipnotice.
5. Mecanismul de actiune al anesteziei inhalatorii
6. Absorbția si distributia anesteziei inhalatorii.
7. Efectele circulatorii si respiratorii ale anesteziei inhalatorii.
8. Anestezicele volatile halogenate ( sevofluran, desfluran)
9. Fiziologia placii neuromusculare
10. Substante cu actiune relaxanta utilizate in anestezie (curare depolarizante si nondepolarizante).
11. Antagonisti ai curarelor.
12. Monitorizarea functiei neuromusculare.
13. Sistemul nervos vegetativ (anatomie, fiziologie). Farmacologia drogurilor cu actiune vegetativa (colinergice, parasimpaticolitice, catecolamine, alfa-stimulante, alfa-blocante, alfa 2-antagoniste, beta-stimulante, beta-blocante).
14. Consultul preanestezic de rutina (clinic, paraclinic, implicatii medico-legale)
15. Implicatiile anestezice ale bolilor concomitente (cardio-vasculare, pulmonare, renale,

- gastrointestinale, hepatice, SNC, endocrine, hematologice).
16. Implicatiile anestezice ale terapiei medicamentoase cronice
  17. Evaluarea riscului operator si anestezic.
  18. Mentinerea libertatii cailor respiratorii, masca laringiana, intubatia traheala, traheostomia.
  19. Supravegherea si monitorizarea bolnavului in timpul anesteziei.
  20. Tehnici de anestezie intravenoasa (inductie, mentinere, trezire, combinatii de substante anestezice, si modalitati de administrare).
  21. Tehnici de anestezie inhalatorie.
  22. Aparatul de anestezie (masina de gaze, sisteme anestezice, vaporizoare).
  23. Ventilatie mecanica intra-anestezica.
  24. Incidentele si accidentele anesteziei generale.
  25. Perioada postanestezica imediata.
  26. Blocajele regionale centrale (subarahnoidian si peridural).
  27. Complicatiile locale, focale, regionale si sistemice ale tehnicilor de anestezie regionala.
  28. Anestezia in ambulator
  29. Anestezia in chirurgia de urgenta (soc, stomac plin, hemoragie etc.)
  30. Anestezia la bolnavul cu suferinte cardiace (coronarian, valvular, cu tulburari de ritm si conducere, cu insuficienta cardiaca etc).
  31. Anestezia la bolnavul cu suferinte pulmonare.
  32. Anestezia la bolnavul cu suferinte renale, endocrine, hepatice, hematologice.
  33. Transfuzia de sange si fractiuni.
  34. Autotransfuzia (indicatii, tehnici).
  35. Raspunsul neuroendocrin, metabolic si inflamator la agresiune.
  36. Fiziopatologia generala a starii de soc.
  37. Socul hipovolemic (cauze, mecanisme, tratament).
  38. Socul cardiogen (cauze, mecanisme, tratament).
  40. Alte forme de soc (anafilactic, anafilactoid, neurogen, endocrin).
  41. Infectie, sepsis, soc septic (cauze, mecanisme).
  42. Tratamentul socului septic.
  43. Solutii inlocuitoare de volum sanguin.
  44. Droguri cu actiune cardiotonica si vasoactiva utilizate in starile de soc.
  45. Sindromul de disfunctii organice multiple (cauze, mediatori, efecte la nivelul sistemelor de organe).
  46. Antibiototerapia
  47. Nutritia parenterala si enterala
  48. Terapia intensiva a traumatismelor cranio – cerebrale
  49. Oprirea circulatorie (cauze, forme, basic si advanced life support)
  50. Insuficienta respiratorie acuta
  51. Injuria pulmonara acuta (ALI) – Sindromul de detresa respiratorie acuta (ARDS).
  52. Mentinerea libertatii cailor aeriene ( intubatia traheala, traheotomia, intubatia traheala prelungita vs.traheotomie)
  53. Insuficienta respiratorie cronica acutizata.
  54. Terapia intensiva in boala asmatica.
  55. Tehnici de suport ventilator artificial (indicatii, aparatura, tehnici conventionale, moduri de ventilatie, tehnici nonconventionale)
  56. Tehnici de “intarcare”

57. Echilibrul hidroelectrolitic si acidobazic normal si patologic.
58. Insuficienta renala acuta (prerenala, renala intrinseca, postrenala - obstructiva)
59. Insuficienta renala cronica (probleme de anestezie si terapie intensiva).
60. Metode de epurare extrarenala
61. Anestezia si terapia intensiva in transplantul renal
62. Diabetul zaharat (forme clinice, comele cetozice si noncetozice, hipoglicemia)
63. Terapia intensiva in hemoragiile digestive superioare.
64. Terapia intensiva in ocluzia intestinala
65. Terapia intensiva in perforatiile acute ale tractului digestiv
66. Peritonitele postoperatorii
67. Pancreatita acuta
68. Insuficienta hepatica acuta.
69. Insuficienta hepatica cronica si ciroza hepatica
70. Defecte acute de hemostaza (trombocitopenia, CID, fibrinoliza acuta).
71. Terapia cu anticoagulante, antiagregante si terapia fibrinolitica.
72. Edemul cerebral (tipurile de edem cerebral, cauze, mecanisme,diagnostic, monitorizare, tratament)
73. Fiziologia si fizopatologia termoreglarii (hipotermia indusa si accidentala, mijloace de control ale echilibrului termic perioperator,hipertermia maligna, socul caloric)
74. Starile de coma (metabolice, traumatice, infectioase, tumori,vasculare- anoxice - ischemice, toxice exogene
75. Boala coronariana (forme clinice, diagnostic, tratament de urgenta,terapia intensiva a complicatiilor)
76. Terapia intensiva in tulburarile de ritm si conducere (forme clinice,diagnostic, tratament)
77. Embolia pulmonara (diagnostic, tratament)
78. Hipertensiunea pulmonara si cordul pulmonar cronic (terapie intensiva)

## BIBLIOGRAFIA

1. Acalovschi, Anestezie Clinica. Clusium 2015.
2. I. Grigoras, Anestezie si terapie intensiva. Principii de baza. Institutul European 2007.
3. P.G. Barash, B. F. Cullen, R. K. Stoelting, M.K. Cahalan, M.C. Stock, Clinical anesthesia 7th Edition. Ippincott, Williams and Wilkins 2009.
4. T. Smith, C. Pinnoock, T. Lin, Fundamentals of anesthesia 3rd Edition. Cambridge University Press 2009.
5. K.G. Allman, I.H. Wilson, Oxford Handbook of Anesthesia. Oxford University Press 2011.
6. J.L. Vincent, E. Abraham, P. Kochanek, Moore, M.P. Fick, Textbook of Critical Care 6th edition. Elsevier 2011.
7. P.L. Marino, The ICU Book 3rd Edition. Ippincott, Williams and Wilkins 2009.
8. R.A. Leslie, e. K. Johnson, A.P.L. Goodwin, Dr Podcast Scripts for Primary FRCA. Cambridge University Press 2011.



## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC REZIDENT ULTIMUL AN ÎN SPECIALITATEA RADIOTERAPIE

- I. Proba scrisa
- II. Proba practica

### TEMATICA

1. Biologia cancerului: cancerogeneza și progresia tumorală.
2. Epidemiologia cancerului
3. Prevenirea cancerului, depistare precoce, educația sanitară a populației
4. Morfopatologia tumorilor maligne
5. Semne și simptome ale bolii canceroase
6. Metode de diagnostic
7. Clasificarea, stadializarea și factori de prognostic
8. Tratamentul chirurgical: principii generale
9. Radioterapia: principii generale
10. Chimioterapia și tratamentele hormonale: principii generale
11. Tratamentele biologice și alte forme de tratament, principii generale
12. Decizia terapeutică: obiectivele tratamentului și alegerea modalităților terapeutice
13. Urmărirea bolnavilor
14. Tratamentele de susținere și simptomatice
15. Aspecte psihosociale și calitatea vieții
16. Tratamentul stadiilor terminale
17. Bazele biologice ale efectului radiațiilor asupra materiei vii
18. Răspunsul tumorilor la iradiere
19. Efecte acute și tardive ale iradierii în țesuturile sănătoase
20. Indicațiile radioterapiei în funcție de tipul și localizarea tumorii și planul de tratament pentru toate localizările tumorale
21. Fizica radiațiilor: tipuri de radiații, parametrii fasciculului de radiații, metode și unități de măsură, calculul timpului de expunere, izodoze, combinații de fascicule, corecții, iradieri pendulare
22. Tehnici și echipamente pentru radioterapie: aparate de cobalt, acceleratori liniari, sisteme afterloading HDR, LDR, MDR, etc.
23. Planul de tratament și dozimetria în radioterapia externă și brachiterapie
24. Utilizarea terapeutică a radionuclizilor
25. Radioprotecție
26. Asigurarea și controlul calității în radioterapie
27. Tratamente asociate (radio-chimioterapie, chimio-chirurgie)
28. Rolul radioterapiei în bolile nemaligne
29. Principiile și metodologia trialurilor clinice
30. Cuantificarea răspunsului tumoral
31. Descrierea și cuantificarea reacțiilor țesuturilor sănătoase
32. Evaluarea trialurilor și rezultatelor clinice
33. Statistica medicală
34. Etica cercetării clinice



## BIBLIOGRAFIA

1. Lucian Miron, Oncologie Generală, Editura UMF Iasi, 2016;
2. Nancy Y.Lee, Target Volume Delineation for Conformal and Intensity-Modulated Radiation Therapy, Springer, 2015;
3. Perez & Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology, sixth edition, 2013;
4. Peter Hoskin, Radiotherapy in Practice: External Beam Therapy, second edition, 2012;
5. Eduard Bild, Introducere în radioterapie și radiooncologie, Ed. Speranța, Iași, 2000;
6. Valentin Ioan Cernea, Elemente de radiobiologie, Ed. Medicală Universitară Cluj Napoca, 2003.

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC SPECIALIST– SPECIALITATEA OBSTETRICĂ-GINECOLOGIE

### I. PROBA SCRISĂ

### II. PROBA PRACTICĂ

#### TEMATICA

#### I. PROBA SCRISĂ

#### OBSTETRICĂ

##### A. Fiziologia genitală

- a. Sistemul hipotalamo-hipofizar și corelația sa cu funcțiile genitale (5)
- b. Ciclul sexual (5)
- c. Hormonii sexuali. Ciclurile hormonale sexuale (ciclul ovarian și endometrial) (5)
- d. Fecundația, Implantarea, Embriogeneza (9)
- e. Noțiuni de reproducere umană asistată (7)
- f. Noțiuni de genetică umană (1)

##### B. Sarcina normală și îngrijirea prenatală (1)

- a. Placenta și anexele fetale (9)
- b. Creșterea și dezvoltarea fătului (9)
- c. Modificări adaptative materno (8)
- d. Îngrijirea prenatală (1)
- e. Examenul ecografic în obstetrică (1)

##### C. Hemoragii obstetricale antenatale

- a. Hemoragiile din prima jumătate a sarcinii (avortul, sarcina extrauterină, boala trofoblastică gestațională) (1)
- b. Hemoragiile din a doua jumătate a sarcinii (Placenta previa, Decolarea prematură a placentei normal inserate, Ruptura uterină) (1)

##### D. Sarcina cu risc obstetrical crescut (complicații medicale și chirurgicale asociate sarcinii)

- a. Diabetul zaharat (1)
- b. Boli cardiovasculare (1)
- c. Boli ale aparatului respirator (1)
- d. Boli hematologice (1)
- e. Boli tromboembolice (1)
- f. Boli ale aparatului urinar (1)
- g. Boli gastrointestinale (1)
- h. Boli ale ficatului, căilor biliare și pancreasului (1)

#### INSTITUTUL REGIONAL DE ONCOLOGIE IAȘI



- i. Boli endocrine (1)
- j. Boli imunologice (Lupusul eritematos sistemic) (1)
- k. Boli infecțioase (1)
- l. Boli neoplazice (cancerul de sân, cancerul colului uterin) (1)
- m. Boli neurologice (epilepsia, scleroza multiplă) (8)
- n. Boli cu transmisie sexuală (1)
- o. Trombofiliile (1)
- E. Monitorizarea fetală antepartum și intrapartum. (1)
- F. Prezența. Nașterea normală (1)
  - a. Modificările fiziologice și biochimice ale travaliului (1)
  - b. Fazele travaliului (1)
  - c. Prezența (1)
  - d. Nașterea normală (1)
- G. Anomalii ale travaliului
  - a. Prezența distocice (facială, frontală, transversală, distocia de umeri) (1)
  - b. Travaliul distocic (1)
- H. Nașterea vaginală operatorie (forceps, vacuum) (1)
- I. Operația cezariană (1)
- J. Izoimunizarea Rh (1)
- K. Patologia anexelor fetale (7,8)
- L. Complicații obstetricale
  - a. Hipertensiunea arterială gestațională. Preeclampsia. Eclampsia (1)
  - b. Restricția de creștere intrauterină (1)
  - c. Nașterea prematură (1)
  - d. Sarcina prelungită/depașită (1)
  - e. Sarcina multiplă (1)
  - f. Moartea fetală in utero (8)
- M. Lăuzia
  - a. Lăuzia fiziologică (6)
  - b. Hemoragiile postpartum (1)
  - c. Infecțiile puerperale (1)
- N. Șocul în obstetrică (1)
- O. Anestezia și analgezia în obstetrică (1)
- P. Nou-născutul
  - a. Nou-născutul sănătos (6)
  - b. Patologia nou-născutului (boli și leziuni traumatice asociate nașterii) (6)
- Q. Noțiuni de teratologie (6)
- R. Noțiuni demografice (6)
- S. Noțiuni legislative și de etică în practica obstetricală și ginecologică (4)

## **GINECOLOGIE**

- A. Anatomia clinică a aparatului genital feminin (1)
- B. Diagnosticul afecțiunilor ginecologice (1)
- C. Noțiuni de ecografie în ginecologie (7)
- D. Tulburări menstruale (5)
  - a. Menoragia
  - b. Metroragii disfuncționale
  - c. Amenoreea
  - d. Dismenoreea
- E. Boala inflamatorie pelvină (1)
- F. Sarcina extrauterină (1)

## **INSTITUTUL REGIONAL DE ONCOLOGIE IAȘI**

Cod Fiscal 29067408 str. G-ral Henri Mathias Berthelot nr. 2-4  
Tel. 0374278810 Fax 0374278802 [www.iroiasi.ro](http://www.iroiasi.ro) e-mail: [oncoiasi@iroiasi.ro](mailto:oncoiasi@iroiasi.ro)

- G. Endometrioza (1)
- H. Abdomenul acut de cauză ginecologică
  - a. Hemoperitoneul (5)
  - b. Torsiunea de organ (5)
  - c. Abcesul tubo-ovarian (5)
  - d. Pelvipertonita (5)
  - e. Peritonita generalizată (2)
- I. Incontinența urinară de efort (1)
- J. Tulburările de statică ale organelor genitale (1)
- K. Anomalii congenitale ale tractului genital (1)
- L. Patologia benignă a aparatului genital feminin (1)
- M. Leziunile precursorale ale cancerului de col uterin (1)
- N. Patologia ginecologică malignă (1)
  - a. Cancerul vulvar
  - b. Cancerul vaginal
  - c. Cancerul colului uterin
  - d. Cancerul endometrial
  - e. Cancerul ovarian
- O. Endoscopia ginecologică (laparoscopia (3), histeroscopia (5))
- P. Patologia benignă a glandei mamare (2,5)
- Q. Cancerul de sân (2)
- R. Menopauza (5)
- S. Infertilitatea cuplului (5)
- T. Noțiuni de ginecologie pediatrică (5)
- U. Planificarea familială (5)

## II. PROBE PRACTICĂ (Obstetrică, Ginecologie)

1. Asistența la naștere în prezența craniene și pelviană
2. Aplicația de forceps în OP, OS, OIDA, OISA
3. Aplicația vidextractorului
4. Versiunea internă
5. Operația cezariană
6. Cerclajul colului uterin
7. Lacerările perineale postpartum
8. Conizația
9. Laparoscopia diagnostică
10. Histeroscopia diagnostică
11. Laparoscopia operatorie (salpingectomie, chistectomie ovariană)
12. Tratatamentul IUE prin bandelele transobturatorii
13. Tratatamentul chirurgical al tumorilor benigne ale sânelui
14. Colporafia anterioară. Colpoperineorafie.
15. Anexectomia
16. Miomectomia
17. Histerectomia abdominală în patologia benignă a uterului
18. Histerectomia vaginală

## BIBLIOGRAFIE

1. Tratat de chirurgie, ediția a II-a, sub redacția Irinel Popescu, Constantin Ciuce, vol. V,

- Obstetrică și Ginecologie, coordonator Gheorghe Peltecu. Editura Academiei Române, București, 2014.
2. Tratat de chirurgie, ediția I, sub redacția Irinel Popescu, vol VIII, partea IB, Chirurgie Generală, coordonator Irinel Popescu, Editura Academiei Române, 2008.
  3. Chirurgia endoscopică în Ginecologie, sub redacția Acad. Prof. Dr. Ioan Munteanu, Editura Academiei Române, Timișoara, 2008.
  4. Medicină legală materno-fetală, coordonator Gheorghe Alexandrescu, vol I/II, Editura Viața Medicală Românească, București, 2013.
  5. Williams Ginecologie, ediția a II-a, Hoffman, Schorge, Schaffer, Halvorson, Bradshaw, Cunningham – Radu Vlădăreanu, coordonatorul ediției în limba română, București, 2014.
  6. Tratat de obstetrică, Ioan Munteanu, vol I și II, Editura Academiei Române, Timișoara, 2006.
  7. Tratat de Ultrasonografie în Obstetrică și Ginecologie, Donald School – ediția a III-a, Asim Kurjak, Frank A. Chervenak, Radu Vlădăreanu, Editura Medicală Amaltea 2012
  8. Esențialul în Obstetrică, D. Nanu, B. Marinescu, D. Matei, F. Isopescu, Editura Amaltea 2008
  9. Langman Embriologie Medicală – ediția 10, T.W. Sadler, Editura Medicală Callisto 2008

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE MEDIC REZIDENT ULTIMUL AN ÎN SPECIALITATEA MEDICINA DE LABORATOR

### I. PROBA SCRISĂ

### II. PROBA PRACTICĂ

#### TEMATICA

#### I. PROBA SCRISA:

#### HEMATOLOGIE:

1. Metabolismul fierului: date normale, fiziopatologie, metode de explorare in laboratorul clinic.
2. Diagnosticul de laborator al hemolizei extravasculare si al hemolizei intravasculare.
3. Anomaliile morfologice ale hematiilor: descriere, semnificatie, metode de evidentiere.
4. Definitia, clasificarea patogenica si metodologia de identificare a urmatoarelor tipuri de anemii: hipocrome, hemolitice, megaloblastice.
5. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale bolilor mieloproliferative cronice: leucemia, granulocitara cronica, mielofibroza cu metaplasie mieloida, Policitemia Vera, trombocitemia hemoragica.
6. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale leucemiei limfatice cronice si ale leucemiei cu celule parvoase.
7. Leucemiile acute (LA): clasificarea si metodele de diagnostic (examenul morfologice, citochimia optica si ultrastructurala, imunofenotiparea, examenul citogenetic, genetica moleculara.
8. Sindroame mielodisplazice (SMD): definitie, clasificare, diagnosticul diferential dintre SMD si LA.
9. Coagularea si fibrinoliza: mecanisme, reglare, explorare in laboratorul clinic.
10. Sistemele ABO si Rh: antigene si anticorpi regulari si imuni; regulile transfuzionale de



compatibilitate ABO și identitate și compatibilitate Rh; regulile imunologice ale transfuziei; accidentele imunologice ale transfuziei.

### **BIOCHIMIE:**

1. Aminoacizi și proteine – structura, metabolism, diagnosticul principalelor disproteinemii
2. Glucide – structura, metabolism, diagnosticul și monitorizarea diabetului zaharat
3. Lipide, lipoproteine - structura, metabolism, diagnosticul hiperlipoproteinemiilor primare și secundare
4. Enzime - structura enzimelor – izoenzime - noțiuni de cinetica enzimatică
5. Apa și electroliți – investigarea echilibrului hidro-electrolitic și acido-bazic
6. Modificări biochimice în patologia renală
7. Modificări biochimice în patologia hepatică.
8. Modificări biochimice în patologia cardio-vasculară.

### **MICROBIOLOGIE:**

1. Morfologia și structura celulei bacteriene.
2. Acțiunea agenților fizici, chimici și biologici asupra microorganismelor.
3. Antibiotice (mecanisme de acțiune pe celula bacteriană, rezistența bacteriilor la antibiotice).
4. Coci Gram pozitivi (stafilococi, streptococi, pneumococi). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
5. Coci Gram negativi (meningococ, gonococ).
6. Enterobacteriaceae strict patogene (Salmonella, Shigella). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
7. Enterobacteriaceae condiționat patogene (Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Yersinia). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
8. Parvobacteriaceae (Haemophilus, Brucella, Bordetella) Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
9. Bacili Gram pozitivi (Corynebacterium, Bacillus). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
10. Germeni anaerobi (Clostridium, germeni anaerobi nesporulați). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.

## **II. PROBA PRACTICĂ DE LABORATOR**

### **HEMATOLOGIE**

1. Pregătirea materialului și recoltarea sângelui pentru hemogramă. Colorațiile uzuale
2. Numărarea eritrocitelor, leucocitelor, trombocitelor. Indici eritrocitari. – analizorul automat de hematologie
3. Determinarea VSH
4. Examenul morfologic (examinarea și interpretarea unor frotiuri sanguine).
5. Teste pentru explorarea coagulării și fibrinolizei

### **BIOCHIMIE**

1. Examen de urină: a) examenul calitativ al urinei b) examenul cantitativ al urinei c) examenul microscopic al sedimentului urinar.
2. Dozarea substanțelor minerale: clor, calciu, fosfor, fier, sodiu, magneziu, potasiu,
3. Determinarea și interpretarea parametrilor echilibrului acido-bazic.
4. Dozarea proteinelor sanguine: dozarea proteinelor totale, albuminei, fibrinogenului, electroforeza proteinelor serice.
5. Dozarea ureei, acidului uric, creatininei.
6. Dozarea bilirubinei sanguine.

7. Dozarea glucozei, TTGO, HbA1c.
8. Dozarea colesterolului total si a fractiunilor acestuia, a trigliceridelor.
9. Determinarea activitatii enzimelor serice: transaminaze (GOT si GPT), fosfataza alcalina si acida, amilaza, lactat dehidrogenaza, creatinfosfokinaza.

### **MICROBIOLOGIE**

1. Efectuarea de frotiu. Metode de colorare (albastru de metilen, Gram, Ziehl-Nielsen).
2. Determinarea sensibilitatii la chimioterapice (antibiograma difuzimetrica, interpretare, CMI, CMB, criteriile de alegere a trusei de antibiograma).
3. Diagnosticul de laborator al infectiilor stafilococice, streptococice.
4. Diagnosticul de laborator al infectiilor meningococice si gonococice.
5. Diagnosticul de laborator al infectiilor cutanate, ORL.
6. Diagnosticul de laborator al infectiilor respiratorii: exudat faringian, exudat nazal, sputa, aspirate bronsice.
7. Hemocultura.
8. Urocultura.
9. Coprocultura (Esch.Coli, Shigella, Salmonella, Yersinia, Vibrio cholerae, grup 0:1 si grup non 0:1).
10. Coprocultura (germeni conditionat patogeni: enterococi, Proteus, Klebsiella).
11. Examenul de laborator al LCR (meningococ, pneumococ, hemofili, piocianic).

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Biochimie clinică. Implicații practice. Ediția a III-a. Vol 1 și Vol 2 - sub redacția, Minodora Dobreanu, 2015
2. Principles of Medical Biochemistry, Gerhard Meisenberg, <https://www.books-express.ro/william-h-simmons/c/9163592016>
3. Medical Biochemistry, John W Baynes, Marek H. Dominiczak, 2018
4. Tratat de microbiologie clinica. Editia a III-a, Dumitru Buiuc, Marian Negut, Editura Medicala, 2017
5. Tratat de Medicina Interna, Hematologie, sub redactia lui Radu Paun, coordonator Prof. Dan Colita, partea II, Editura Medicala, 1999
6. Wintrobe's Clinical Hematology, John P. Greer , Daniel A. Arber , Bertil E. Glader , Alan F. List , Robert T. Means , George M. Rodgers, Lippincott Williams and Wilkins, dec. 2018
7. Hematologie clinica, Note de curs, Delia Mut Popescu, Editura Medicala, editia II, anul, 2003
8. Hoffbrand's Essential Haematology, Hoffbrand A. Victor, Wiley-Blackwell, 2015
9. Microbiologie Medicala: ghid pentru studiul si practica medicinei/Dumitru T. Buiuc. – Iasi: Editura Gr.T.Popa, 2003.
10. De la antibiograma la prescriptie, Francois Jehl et all, Bucuresti, Editura Stiintelor Medicale, 2003

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE BIOLOG SPECIALIST ÎN SPECIALITATEA GENETICĂ ȘI BIOLOGIE MOLECULARĂ

### I. PROBA SCRISĂ

### II. PROBA PRACTICĂ

#### TEMATICA

#### I. PROBA SCRISA:

1. Dezvoltarea celulelor B
2. Dezvoltarea celulelor T
3. Prelucrarea și prezentarea antigenului
4. Receptori de celule T: structura și funcții în activarea celulelor T
5. Complexul major de histocompatibilitate; structura MHC, genele sistemului HLA de clasa I și de clasa II. Nomenclatura HLA. Fenomenul de „linkage disequilibrium”.
6. Moleculele HLA de clasa I: structura, organizare, funcție. Reglarea expresiei genelor de clasa I.
7. Moleculele HLA de clasa a II-a: structura, organizare, funcție. Reglarea expresiei genelor de clasa a II-a.
8. Antigenele minore de histocompatibilitate. Genele răspunsului imun (genele KIR). Polimorfismul genelor citokinelor și implicația lor în transplant
9. Genotiparea și potrivirea HLA donator – receptor în transplantul de celule stem hematopoietice.
10. Baza imunologică a fenomenului de rețet acut și cronic în diferite tipuri de transplant. Prevenirea fenomenului de rețet acut și cronic în transplantul de organe solide și celule
11. Managementul Centrelor de Imunogenetică: standardizarea metodelor, asigurarea calitativă
12. Registrul național de donatori onorifici de celule stem hematopoietice și protocoalele de evaluare imunologică acreditate EFI (European Federation for Immunogenetics) pretransplant de organe solide și celule.
13. Amplificarea secvențelor de ADN – reacția PCR (polymerase chain reaction) – (definiție, principiul reacției PCR, etapele de bază ale reacției PCR, stabilirea condițiilor optime de realizare a reacțiilor PCR, evaluarea calității amplificării fragmentelor de ADN – electroforeza)
14. Analiza moleculară a expresiei genice (ARN mesager)
15. Secvențierea ADN (tipurile de tehnici de secvențiere a ADN și principiile lor, utilitatea, avantajele și dezavantajele)
16. MLPA
17. Cariotipul molecular (microarray-CGH)
18. Markerii moleculari utilizați ca țintă în diagnosticul neoplaziilor
19. Spațiul și condițiile necesare funcționării laboratorului de analize medicale.
20. Acreditarea laboratorului HLA – etape, nivele de acreditare

#### II. PROBA PRACTICA DE LABORATOR

1. Extracția de ADN
2. Extracția de ARN
3. Realizarea mixului PCR și amplificarea în termociclor, realizarea gelului de agaroză și migrarea electroforetică, interpretarea rezultatelor.
4. Interpretare rezultat SNParray

5. Interpretare RealTime PCR calitativ
6. Interpretare RealTime cantitativ
7. Interpretare rezultat RFLP-PCR
8. Interpretare rezultate secvențiere Sanger
9. Genotiparea HLA prin tehnica SSOP; interpretare în contextul transplantului respectiv
10. Genotiparea HLA prin tehnica SSP; interpretare în contextul transplantului respectiv
11. Testul crossmatch prin CDC: interpretare în diferite tipuri de transplant
12. Testul crossmatch prin ELISA: interpretare
13. Testul ELISA pentru detecția anticorpilor anti-HLA: interpretare și semnificație clinică
14. Testul ELISA pentru identificarea anticorpilor anti-HLA: interpretare și semnificație clinică
15. Determinarea anticorpilor citotoxici prin tehnica Luminex
16. Reacția PCR pentru detecția cantitativă a ARN-VHC: interpretare și semnificație clinică în transplant
17. Reacția PCR pentru detecția cantitativă a ADN-VHB
18. Reacția PCR pentru herpesvirusuri: interpretare și semnificație clinică
19. Tehnici de screening a infecției HPV

## BIBLIOGRAFIE:

1. Imunologie – curs universitar, Ileana Constantinescu, Ana Moise, Editura Universitara Carol Davila, 2019
2. Imunologia transplantului, Ileana Constantinescu, ISBN: 978-973-708-431-6, 2009
3. Imunogenetica, Ileana Constantinescu, Ana Moise, Larisa Denisa Vișan, Editura Universitara Carol Davila, 2020
4. Imunologie – carte de lucrări practice, Ileana Constantinescu, Ana Moise,, Ion Maruntelu, Editura Universitara Carol Davila, 2020
5. Genetica umana sub red. Prof. Emilia Severin, Ed. Scripta 2002
6. Mircea Covic, Dragos Stefanescu, Ionel Sandovici, Genetica medicala, Polirom 2011
7. [www.mlpa.com](http://www.mlpa.com)
8. Eugen Carasevici, Ingrid Dumitriu, Corina Cianga, Petru Cianga, Florin Zugun-Eloae, Imunologie, Editura „Grigore T. Popa”, Iași 1999.
9. Petru Cianga, Tehnici utilizate în imunologie: noțiuni introductive, Editura Iași, 2008.
10. Standardul SR EN ISO 15189:2013- Laboratoare medicale. Cerințe particulare pentru calitate și competență.
11. Standardul SR EN ISO 9000 - Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular.
12. Standardul SR ISO/ TR 22 869:2005 – Laboratoare medicale. Ghid pentru implementarea în laboratoare a SR EN ISO 15189: 2013.
13. Standardul SR ISO 15190:2003 – Laboratoare medicale. Cerințe pentru securitate.
14. Regulament pentru acreditare RE-01, ed. din 22.02.2019.
15. Regulament specific de acreditare în domeniul acreditării laboratoarelor medicale conform SR EN ISO 15189:2013, RS-1.3 LM, ed. din 16.07.2019.
16. EA-4/07/2005 (EAL G12) Trasabilitatea rezultatelor măsurătorilor și a mijloacelor de încercare la etaloane naționale.

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE BIOLOG PRINCIPAL cu experiență în Imunofenotipare

### I. PROBA SCRISĂ

### II. PROBA PRACTICĂ

#### TEMATICA

#### I. PROBA SCRISA:

1. Componentele unui citometru in flux
2. Lumina ca radiație electromagnetică în citometria in flux
3. Fluorocromii
4. Validarea testelor de fluorescență pe bază de celule: probleme preanalitice
5. Validarea testelor de fluorescență pe bază de celule: probleme analitice
6. Validarea testelor de fluorescență pe bază de celule: probleme postanalitice
7. Validarea testelor de fluorescență pe bază de celule: criterii de performanță
8. Acreditarea 15189 in departamentele de citometrie in flux europene
9. Strategii ale consorțiului european EuroFlow pentru setarea standardizată a citometrelor
10. Strategii ale consorțiului european EuroFlow pentru prepararea și marcarea probelor
11. Strategii ale consorțiului european EuroFlow pentru analiza datelor de citometrie în flux
12. Defecte ale mecanismelor de apărare imună: Imunodeficiențele primare
13. Celulele sistemului imun
14. Circulația leucocitelor și migrarea lor în țesuturi
15. Diferențierea și activarea limfocitelor B
16. Diferențierea și activarea limfocitelor T
17. Receptori Fc leucocitari
18. Receptori pentru proteinele sistemului complement
19. Patologii cauzate de răspunsuri imune la nivelul pielii
20. Anomalii imunologice care duc la autoimunitate
21. Complicația imunologică a transplantului de celule stem hematopoietice
22. Imunofenotiparea malignităților hematologice maligne prin metoda citometriei în flux - imunofenotip normal versus patologic
23. Imunofenotiparea malignităților hematologice maligne prin metoda citometriei în flux – controlul calității și standardizarea în citometria în flux
24. Strategia consorțiului european EuroFlow pentru caracterizarea imunofenotipică etapizată a tumorilor maligne hematologice
25. Criteriile Organizației Mondiale a Sănătății pentru clasificarea leucemiilor acute mieloblastice
26. Criteriile Organizației Mondiale a Sănătății pentru clasificarea leucemiilor acute limfoblastice B
27. Criteriile Organizației Mondiale a Sănătății pentru clasificarea leucemiilor acute limfoblastice B
28. Criteriile Organizației Mondiale a Sănătății pentru clasificarea sindroamelor limfo-proliferative
29. Criterii și recomandări (re-actualizate in 2022) pentru diagnosticul și managementul leucemiei acute mieloblastice la adulți (European Leukemia Net)
30. Boala minimă reziduală prin citometrie în flux în leucemia acută limfoblastică B – strategia standard EuroFlow



31. Boala minimă reziduală prin citometrie în flux în mieomul multiplu – strategia standard EuroFlow
32. Boala minimă reziduală prin citometrie în flux în leucemia acuta mieloblastică – recomandări ELN (European Leukemia Net)
33. Evaluarea bolii minime reziduale prin citometrie în flux în leukemia cu precursori limfoizi B la pacienții tratați cu CAR-T cell CD19+
34. Evaluarea expresiei antigenice conform ghidurilor de consens ale AIEOP-BFM (Asociației Italiene de Hemato-Oncologie Pediatrică și grupului Berlin-Frankfurt-Munster)

## II. PROBA PRACTICA DE LABORATOR

1. Diferențierea celulelor în cadrul lineajului limfoid B
2. Diferențierea celulelor în cadrul lineajului limfoid T
3. Diferențierea celulelor în cadrul lineajului monocitoid
4. Dinamica expresiei fenotipice pe parcursul maturării granulocitelor
5. Imunofenotiparea malignităților hematologice maligne prin metoda citometriei în flux - imunofenotip normal versus pathologic – interpretare caz
6. Prelucrarea probelor în vederea imunofenotipării prin citometrie în flux
7. Compensarea suprapunerilor spectrale

## BIBLIOGRAFIE:

1. Citometrie în flux - principii și aplicații clinice, Mihail E. Hinescu, Ed. Viața medicală românească, 2013
2. Hematologie-patologia neoplazică, Elemente de diagnostic și tratament, Catalin Danaila, Angela Dascalescu, Ed. Junimea, 2011
3. Hematologie, Grigore Mihăescu, Editura Medicala, 2021
4. Janeway's Immunobiology, Kenneth Murphy, Casey Weaver, ediția 9, 2017, Ed. Garland Science, Taylor & Francis Group, LLC
5. Cellular and Molecular Immunology, Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai, ediția 9, 2018, Elsevier, 1600 John F. Kennedy Blvd. Ste. 1800 Philadelphia
6. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues, Steven H. Swerdlow, Elias Campo, Nancy Lee Harris, Elaine S. Jaffe, Stefano A. Pileri, Harald Stein, Jurgen Thiele, ediția 4, 2017, International Agency for Research on Cancer
7. The 5th edition of the World Health Organization Classification of Haematolymphoid Tumours: Myeloid and Histiocytic/Dendritic Neoplasms. Khoury JD și colab, Leukemia. 2022 Jul;36(7):1703-1719. doi: 10.1038/s41375-022-01613-1. Epub 2022 Jun 22. PMID: 35732831; PMCID: PMC9252913.
8. The 5th edition of the World Health Organization Classification of Haematolymphoid Tumours: Lymphoid Neoplasms. Alaggio R și colab, Leukemia. 2022 Jul;36(7):1720-1748. doi: 10.1038/s41375-022-01620-2. Epub 2022 Jun 22. PMID: 35732829; PMCID: PMC9214472.
9. Diagnosis and management of AML in adults: 2022 recommendations from an international expert panel on behalf of the ELN. Döhner H și colab, Blood. 2022 Sep 22;140(12):1345-1377. doi: 0.1182/blood.2022016867. PMID: 35797463.
10. Validation of Cell-Based Fluorescence Assays: Practice Guidelines from the International Council for Standardization of Haematology and the International Clinical Cytometry Society, Marie C. Béné, Gerald E. Marti, Cytometry Part B: Clinical Cytometry, Volume 84, Issue 5, September/October 2013, Pages: 279-357
11. Accreditation of flow cytometry in Europe. Sack U, Barnett D, Demirel GY, Fossat C,

12. Fricke S, Kafassi N, Nebe T, Psarra K, Steinmann J, Lambert C. Cytometry B Clin Cytom. 2013 May;84(3):135-42. doi: 10.1002/cyto.b.21079. Epub 2013 Mar 28. PMID: 23554222.
13. EuroFlow antibody panels for standardized n-dimensional flow cytometric immunophenotyping of normal, reactive and malignant leukocytes. van Dongen JJ și colab, EuroFlow Consortium (EU-FP6, LSHB-CT-2006-018708). Leukemia. 2012 Sep;26(9):1908-75. doi: 10.1038/leu.2012.120. Epub 2012 May 3. PMID: 22552007; PMCID: PMC3437410.
14. EuroFlow Consortium (EU-FP6, LSHB-CT-2006-018708). EuroFlow standardization of flow cytometer instrument settings and immunophenotyping protocols. Kalina T și colab, Leukemia. 2012 Sep;26(9):1986-2010. doi: 10.1038/leu.2012.122. PMID: 22948490; PMCID: PMC3437409.
15. Standardized flow cytometry for highly sensitive MRD measurements in B-cell acute lymphoblastic leukemia. Theunissen P, și colab, EuroFlow Consortium. Blood. 2017 Jan 19;129(3):347-357. doi: 10.1182/blood-2016-07-726307. Epub 2016 Nov 30. PMID: 27903527; PMCID: PMC5291958.
16. Introduction to the diagnosis and classification of monocytic-lineage leukemias by flow cytometry. Matarraz S și colab, Cytometry B Clin Cytom. 2017 May;92(3):218-227. doi: 10.1002/cyto.b.21219. Epub 2015 Aug 18. PMID: 26282340.
17. Next Generation Flow for highly sensitive and standardized detection of minimal residual disease in multiple myeloma. Flores-Montero J și colab, Leukemia. 2017 Oct;31(10):2094-2103. doi: 10.1038/leu.2017.29. Epub 2017 Jan 20. PMID: 28104919; PMCID: PMC5629369.
18. 2021 Update on MRD in acute myeloid leukemia: a consensus document from the European LeukemiaNet MRD Working Party. Heuser M și colab, Blood. 2021 Dec 30;138(26):2753-2767. doi: 10.1182/blood.2021013626. PMID: 34724563; PMCID: PMC8718623.
19. Strategy to prevent epitope masking in CAR.CD19+ B-cell leukemia blasts. Quintarelli C și colab, J Immunother Cancer. 2021 Jun;9(6):e001514. doi: 10.1136/jitc-2020-001514. PMID: 34135100; PMCID: PMC8211055.
20. CAR-T cell therapy: current limitations and potential strategies, Sterner RC, Sterner RM, Blood Cancer J. 2021 Apr 6;11(4):69. doi: 10.1038/s41408-021-00459-7. PMID: 33824268; PMCID: PMC8024391.
21. AIEOP-BFM consensus guidelines 2016 for flow cytometric immunophenotyping of Pediatric acute lymphoblastic leukemia. Dworzak MN și colab, International-BFM-FLOW-network. Cytometry B Clin Cytom. 2018 Jan; 94(1):82-93. doi: 10.1002/cyto.b.21518. Epub 2017 Feb 21. PMID: 28187514.

## TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU CONCURSUL DE BIOLOG DEBUTANT

### I. PROBA SCRISĂ

### II. PROBA PRACTICĂ

#### I. PROBA SCRISĂ

1. Managementul Calității în Banca de celule stem: Reguli de protecție în lucrul cu azot lichid și sortarea deșeurilor.
2. Managementul Calității în Banca de celule stem: Controlul documentelor.

3. Managementul Calității în Banca de celule stem: Trasabilitatea grefonului de celule stem.
4. Parametrii hematologici morfologici de caracterizare a celulelor stem hematopoietice
5. Caracterizarea prin citometrie în flux a celulelor stem hematopoietice.
6. Număratoarea de leucocite în camera Burkert–Turk și determinarea viabilității celulelor stem hematopoietice prin metoda colorimetrică vitală.
7. Aspecte normale ale leucocitelor din sângele periferic. Valori de referință leucocite.
8. Clasificarea leucemiilor acute.
9. Criterii de diagnostic paraclinic în Boala Hodgkin.
10. Indicațiile transplantului de celule stem hematopoietice
  - Alotransplantul
  - Autotransplantul
11. Mobilizarea de Celule stem în sângele periferic și criterii de stabilire a calității grefonului de celule stem hematopoietice periferice.
12. Complicațiile post-transplant medular
13. Boala greșă contra gazdă – Definiție, clasificare, monitorizare.
14. Procesarea grefonului de celule stem în vederea crioconservării în vapori de azot lichid.
15. Etichetarea grefonului de celule stem în Banca de celule stem.
16. Transportul grefonului de celule stem din compartimentul de transplant medular în Banca de celule stem și invers.
17. Etapele de congelare și criostocare a grefonului de celule stem în Banca de celule stem.
18. Decongelarea grefonului și procedura de distribuirea a acestuia către compartimentul de transplant medular.
19. Eliminarea grefonului de celule stem neutilizat din Banca de celule stem.

## **II. PROBA PRACTICĂ**

1. Număratoarea de leucocite în camera Burkert – Turk dintr-o probă de sânge periferic și stabilirea viabilității prin colorația albastru - tripan.
2. Citometrie în flux – principul metodei și categorii de fluorocromi.
3. Etapele analizei prin citometrie în flux pentru celulele stem hematopoietice.
4. Determinarea numărului de celule CD34+ și a viabilității acestora prin citometrie în flux.
5. Calculul diluțiilor și a rapoartelor de reactivi necesari în etapele de procesare pentru crioconservarea grefonului de celule stem hematopoietice periferice.

## **BIBLIOGRAFIE:**

1. Delia Mut Popescu – Hematologie clinică – note de curs, ed. aII-a, Ed. Med., 2003
2. Gâman Valeriu – Ghid practic de Hematologie medicală, OBBCSSR, 2014
3. Cătălin Dănăilă, Angela Dăscălescu – Hematologie. Patologia neoplazică – Elemente de diagnostic și tratament, ed. Junimea, 2011
4. Radu – Ionuț Huică, Mihaela Surcel, Adriana Narcisa Munteanu, Cornel Ursaciuc, Mihaela Zlei, Florin Zugun- Eloae, Eugen Carasevici – Citometrie în flux – principii și aplicații clinice, Ed. Viața Medicală Românească, 2013
5. Proceduri Banca de Celule Stem IRO
6. LEGE nr. 185 din 24 iulie 2017 privind asigurarea calității în sistemul de sănătate
7. ORDIN nr. 446 din 18 aprilie 2017 privind aprobarea Standardelor, Procedurii și metodologiei de evaluare și acreditare a spitalelor



Ministerul  
Sănătății



8. SR EN ISO 9001 Sisteme de management al calității
9. ORDIN 1763/2007 revizuit în 2017 privind stabilirea cerințelor tehnice pentru donarea, prelevarea, testarea, procesarea, conservarea, distribuirea, codificarea și trasabilitatea țesuturilor și celulelor de origine umană utilizate în scopuri terapeutice;
10. Art. 39 din CCM – Contractul Colectiv de Muncă, privind echipamentul de protecție și echipamentul de lucru.

**MANAGER,**  
Ec. Mirela GROSU