



# MONITORUL OFICIAL

## AL

# ROMÂNIEI

Anul 188 (XXXII) — Nr. 134

PARTEA I  
LEGI, DECRETE, HOTĂRĂRI ȘI ALTE ACTE

Joi, 20 februarie 2020

### SUMAR

Nr.

Pagina

ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE  
ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

- 3/3.131. — Ordin al ministrului sănătății și al ministrului educației și cercetării pentru modificarea Curriculumului de pregătire în specialitatea oncologie medicală din anexa nr. 4 la Ordinul ministrului sănătății publice și al ministrului educației, cercetării și tineretului nr. 1.141/1.386/2007 privind modul de efectuare a pregătirii prin rezidențiat în specialitățile prevăzute de Nomenclatorul specialităților medicale, medico-dentare și farmaceutice pentru rețeaua de asistență medicală..... 2–16

# ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII  
Nr. 3 din 8 ianuarie 2020

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
Nr. 3.131 din 30 ianuarie 2020

## ORDIN

**pentru modificarea Curriculumului de pregătire în specialitatea oncologie medicală din anexa nr. 4 la Ordinul ministrului sănătății publice și al ministrului educației, cercetării și tineretului nr. 1.141/1.386/2007 privind modul de efectuare a pregătirii prin rezidențiat în specialitățile prevăzute de Nomenclatorul specialităților medicale, medico-dentare și farmaceutice pentru rețeaua de asistență medicală**

Văzând Referatul de aprobare nr. VSC 102 din 7 ianuarie 2020 al Centrului de resurse umane în sănătate publică din cadrul Ministerului Sănătății,  
având în vedere Avizul favorabil nr. 12.013 din 5 decembrie 2019 al Colegiului Medicilor din România,  
având în vedere prevederile art. 10 din Ordonanța Guvernului nr. 18/2009 privind organizarea și finanțarea rezidențiatului, aprobată prin Legea nr. 103/2012, cu modificările și completările ulterioare,  
în temeiul art. 7 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 144/2010 privind organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății, cu modificările și completările ulterioare, și al art. 15 alin. (3) din Hotărârea Guvernului nr. 24/2020 privind organizarea și funcționarea Ministerului Educației și Cercetării,

**ministrul sănătății și ministrul educației și cercetării** emit următorul ordin:

**Art. I.** — Curriculumul de pregătire în specialitatea oncologie medicală din anexa nr. 4 la Ordinul ministrului sănătății publice și al ministrului educației, cercetării și tineretului nr. 1.141/1.386/2007 privind modul de efectuare a pregătirii prin rezidențiat în specialitățile prevăzute de Nomenclatorul specialităților medicale, medico-dentare și farmaceutice pentru rețeaua de asistență medicală, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 671 și 671 bis din 1 octombrie 2007, cu modificările și completările ulterioare, se modifică și se înlocuiește cu Curriculumul de pregătire în specialitatea oncologie medicală, valabil începând cu seria de rezidenți

decembrie 2019, prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

**Art. II.** — Medicii rezidenți și medicii stomatologi rezidenți continuă pregătirea conform duratei de pregătire și curriculei în vigoare la data începerii pregătirii prin rezidențiat.

**Art. III.** — Direcțiile de specialitate din cadrul Ministerului Sănătății și al Ministerului Educației și Cercetării și instituțiile de învățământ medical superior din centrele universitare acreditate vor duce la îndeplinire dispozițiile prezentului ordin.

**Art. IV.** — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul sănătății,  
**Victor Sebastian Costache**

Ministrul educației și cercetării,  
**Cristina Monica Anisie**

ANEXĂ

## CURRICULUM de pregătire în specialitatea oncologie medicală

### Definiția specialității:

Oncologia medicală este specialitatea care se ocupă cu studiul apariției și dezvoltării neoplaziilor maligne, urmărind depistarea, diagnosticul, tratamentul și monitorizarea postterapeutică a pacienților.

Cuprinde două părți distincte:

- oncologia generală — asigură informațiile privind atât cancerogeneza, cât și principiile care corespund complexității științifice a tratamentului bolii;
- oncologia clinică — studiază principalele forme de cancer (atât factori de risc, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, tratamentul specific medical, cât și monitorizarea pacienților).

**1. Organizarea programului**

Durata programului:

Numărul total de ani	5 (cinci)
Numărul total de module	14
Modul 1	Medicină internă
Număr de luni/modul	6
Ore de curs/modul	60
Modul 2	Cardiologie
Număr de luni/modul	3
Ore de curs/modul	30
Modul 3	Neurologie
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	40
Modul 4	Terapie intensivă
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	30
Modul 5	Medicină de laborator
Număr de luni/modul	1/2
Ore de curs/modul	10
Modul 6	Anatomie patologică
Număr de luni/modul	1 1/2
Ore de curs/modul	30
Modul 7	Genetică
Număr de luni/modul	1/2
Ore de curs/modul	10
Modul 8	Bioetică
Număr de luni/modul	1/2
Ore de curs/modul	20
Modul 9	Radiodiagnostic și imagistică medicală
Număr de luni/modul	2
Ore de curs/modul	20
Modul 10	O.R.L.
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	16
Modul 11	Chirurgie oncologică
Număr de luni/modul	1
Ore de curs/modul	24
Modul 12	Hematologie
Număr de luni/modul	3
Ore de curs/modul	40
Modul 13	Radioterapie
Număr de luni/modul	4
Ore de curs/modul	70
Modul 14	Oncologie medicală
Număr de luni/modul	36
Ore de curs/modul	600
Total ore pregătire teoretică	200 de ore didactice, la care se adaugă 50 de ore studiu individual/an, reprezentând 20—30% din activitate
Total ore pregătire practică	70—80% din timpul petrecut în activitatea clinică, conform contractului individual de muncă

## 2. Structura programului

2.1. Etapa de angajare, luarea în evidență, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentarea la spital și clinica repartizată, stabilirea responsabilului și fixarea planului de activitate (2 săptămâni)

2.2.a) Trunchi comun:

Medicină internă (I.1)	6 luni
Cardiologie (I.2)	3 luni
Neurologie (I.3)	1 lună
Terapie intensivă (I.4)	1 lună
Medicină de laborator (I.5)	1/2 lună
Anatomie patologică (I.6)	1/2 lună
Genetică (I.7)	1/2 lună
Bioetică (I.8)	1/2 lună
Radiodiagnostic și imagistică medicală (I.9)	2 luni
O.R.L. (I.10)	1 lună

2.2.b) Oncologie:

Chirurgie oncologică (I.11)	1 lună
Hematologie (I.12)	3 luni
Radioterapie (I.13)	4 luni
Oncologie medicală (I.14)	36 luni

Anul I						Anul II						Anul III	Anul IV	Anul V	
I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9	I.10	I.11	I.12	I.13	I.14	I.14	I.14

## 3. Organizarea stagiilor

Pregătirea rezidenților trebuie să se facă în clinicile universitare din țară și în spitalele județene/municipale/alte spitale sau unități sanitare din alte ministere acreditate de Ministerul Sănătății.

Stagiile se vor efectua sub îndrumarea medicului șef de secție, a medicilor primari recunoscuți pentru gradul înalt de calificare în specialitatea respectivă, pentru aptitudinile didactice și pentru calitățile etice și morale.

În fiecare stagiul rezidentul va avea un îndrumător care va certifica efectuarea activităților practice, inclusiv redactarea foilor de observație (anamneza, examen clinic, evoluția pacientului, prescrierea tratamentului, epicriza) și modul de stabilire a relației cu pacientul și familia acestuia.

Cerințele minime necesare unui centru de oncologie de pregătire a medicului rezident sunt următoarele:

- asigurarea unui raport de paturi/rezident: 5—7/1;
- șeful secției trebuie să fie medic primar în specialitatea oncologie medicală;
- apartenența la o comisie de indicație terapeutică (medic oncolog medical, chirurg oncolog, radioterapeut, morfopatolog, imagistician).

Forma de pregătire continuă cuprinde:

- ore de studiu individual;
- participarea la cursuri de specialitate, ședințe de referate științifice, prezentări de caz — circa 200 de ore didactice/an de studiu.

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 stagiul și îndrumător.

Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU.

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

1 credit = 25 ore de instruire

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

Caietul de stagiul va fi înmănat fiecărui rezident la intrarea în stagiul de rezidențiat și va fi prezentat completat și parafat (indiferent de instituția în care s-a desfășurat perioada de stagiul — inclusiv clinica din străinătate) la înscrierea la examenul de specialitate.

### Modulul 1. Medicină internă

Nr. ore de curs: 60 de ore

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului de muncă individual

Tematica lecțiilor de conferință:

1. Explorarea clinică, de laborator și imagistică a bolnavilor pulmonari
2. Bronhopatiile cronice: etiologie, diagnostic și tratament
3. Astmul bronșic: etiologie, diagnostic și tratament
4. Supurațiile bronhopulmonare: etiologie, diagnostic și tratament
5. Pneumopatiile bacteriene: etiologie, diagnostic și tratament
6. Pneumopatiile virale: etiologie, diagnostic și tratament
7. T.B.C. pulmonară: etiologie, diagnostic și tratament
8. Micozele bronhopulmonare: etiologie, diagnostic și tratament
9. Pneumoconiozele: etiologie, diagnostic și tratament
10. Sarcoidoza: etiologie, diagnostic și tratament
11. Chisturile pulmonare: etiologie, diagnostic și tratament
12. Patologia netumorală a mediastinului: etiologie, diagnostic și tratament
13. Explorarea clinică, paraclinică și de laborator a ficatului
14. Hepatitele acute: etiologie, diagnostic și tratament

15. Hepatitele cronice: etiologie, diagnostic și tratament
16. Ciroza hepatică: etiologie, diagnostic și tratament
17. Icterele: etiologie, diagnostic și tratament
18. Insuficiența hepatică: etiologie, diagnostic și tratament
19. Hipertensiunea portală: etiologie, fiziopatologie, diagnostic și tratament
20. Hemoragiile digestive: etiologie, diagnostic și tratament
21. Colecistitele: etiologie, diagnostic și tratament
22. Pancreatitele: etiologie, diagnostic și tratament
23. Diabetul zaharat: etiologie, diagnostic și tratament
24. Boala ulceroasă: etiologie, diagnostic și tratament
25. Bolile inflamatorii intestinale (colita ulceroasă și boala Crohn): etiologie, diagnostic și tratament
26. Nefropatii: etiologie, diagnostic și tratament
27. Insuficiența renală: etiologie, patogenie, diagnostic și tratament
28. Obezitate: etiologie, diagnostic și tratament
29. Boli de colagen: etiologie, diagnostic și tratament
30. Infecțiile nosocomiale

Baremul activităților practice:

1. Interpretarea rezultatelor explorărilor respiratorii (spirometrie și determinarea gazelor sanguine): 50 de buletine
2. Interpretarea datelor de ecografie abdominală: 100 de ecografii
3. Tehnici de explorare a secreției gastrice și interpretare: 30 de buletine
4. Interpretarea oscilometriei: 20 de buletine
5. Interpretarea buletinelor hematologice: 100 de buletine
6. Interpretarea rezultatelor explorării funcționale: renale, hepatice și pancreatice: 100 de buletine
7. Toracocenteze: 10 manevre (efectuare)
8. Paracenteze: 10 manevre (efectuare)
9. Activitate ambulatorie (urgențe medicale): 50 de cazuri

Obiective educaționale:

- dobândirea cunoștințelor medicale necesare evaluării integrate a pacientului, stabilirii diagnosticului și aplicării tratamentului optim, individualizat pacientului cu patologii multiple sau complicații ale bolii de bază
- Rezultate așteptate:
- Rezidentul va fi capabil să examineze, să stabilească planul de investigație, să diagnosticheze și să indice tratamentul de specialitate.
  - Rezidentul trebuie să poată interpreta explorările biologice și imagistice privind patologia menționată.

### Modulul 2. Cardiologie (I.2)

Nr. ore de curs: 30

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

1. Mecanisme de reglare a hemodinamicii
  2. Electrocardiografia, fonocardiografia și ecografia cardiacă
  3. Insuficiența cardiacă
  4. Aritmiile cardiace
  5. Insuficiența mitrală și stenoza mitrală
  6. Cardiopatia ischemică
  7. Hipertensiunea arterială
  8. Șocul cardiogen
  9. Sincopa cardiacă
  10. Embolia pulmonară
  11. Arteriopatii periferice
  12. Terapia antiplachetară, anticoagulantă și fibrinolitice
- Baremul activităților practice:
- EKG — 50 de buletine — efectuare și interpretare
  - EKG de efort — 50 de teste — efectuare și interpretare
  - Monitorizarea ambulatorie a TA — 300 de teste — efectuare și interpretare
  - Ecografie cardiacă: 120
  - Puncții arteriale și venoase — 300 de manevre (efectuare)

- Cardioversii electrice: 50 de manevre (efectuare)
  - Reanimare cardiorespiratorie: 10
  - Program de consultații în ambulatoriu: 2 zile/săptămână
- Obiective educaționale:
- însușirea cunoștințelor necesare diagnosticului și tratamentului bolii cardiovasculare (HTA, cardiopatia ischemică, insuficiența cardiacă, valvulopatiile principale, aritmii) — recunoașterea bolilor care necesită investigații de specialitate și trimiterea la specialist;
  - dobândirea abilităților practice (efectuarea și/sau interpretarea probelor paraclinice) necesare evaluării pacientului cu patologii cardiovasculare

Rezultate așteptate:

- Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de cardiologie
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cardiac, să diagnosticheze, să stabilească planul terapeutic al cardiopatiilor frecvente și să stabilească indicația de investigație specială în cazul celorlalte cardiopatii.
- Rezidentul trebuie să fie capabil să efectueze o ecocardiografie în care să obțină datele morfologice și funcționale primare (dimensiuni cavități, aspect și funcție valve, fracție de ejeție, contractilitate, funcție diastolică).
- Rezidentul trebuie să fie capabil să recunoască necesitatea și să efectueze defibrilarea.

### Modulul 3. Neurologie (I.3)

Nr. ore de curs: 40

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

1. Examenul clinic neurologic
2. Examenul paraclinic în neurologie
3. Afecțiunile vasculare carotidiene și ale arterelor vertebrale
4. Accidente vasculare cerebrale ischemice
5. Accidente vasculare cerebrale hemoragice
6. Hemoragia subarahnoidiană
7. Recuperarea bolnavului cu accident vascular cerebral
8. Meningitele
9. Tulburările de somn
10. Afectarea cardiovasculară în bolile neurologice

Obiective educaționale:

- deprinderea noțiunilor clinice și interpretarea probelor paraclinice necesare în diagnosticul, tratamentul și recuperarea pacientului neurologic;
- recunoașterea bolilor care necesită investigații de specialitate și trimitere la specialist.

Rezultate așteptate:

- Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de neurologie
- Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient neurologic, să diagnosticheze și să stabilească planul de investigație în urgențele neurologice și să stabilească indicația de investigație specială a celorlalte neuropatii.
- Rezidentul trebuie să poată interpreta CT și RMN craniocerebrală.

### Modulul 4. Terapie intensivă (I.4)

Nr. ore de curs: 30

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

1. Comele
2. Echilibrul acidobazic (normal și patologic)
3. Tratamentul tulburărilor echilibrului acidobazic
4. Echilibrul hidroelectrolitic (normal și patologic)
5. Tratamentul tulburărilor hidroelectrolitice
6. Anestezia locală și generală
7. Circulația extracorporeală

8. Resuscitarea cardiopulmonară

9. Organizarea echipei de resuscitare

10. Evaluarea preoperatorie

11. Evaluarea și tratamentul bolnavului cu status imediat postoperator

12. Indicația și tehnica dializei

Baremul activităților practice:

— Intubația orotraheală: 10 pe manechin și 3 la pacient

— Puncția venei subclaviculare și a venei jugulare interne: 20

— Tehnica masajului cardiac: 30 pe manechin și 5 pe viu

— Reechilibrare acidobazică: 60 profile/interpretare și dirijarea echilibrării în 20 de cazuri

— Reechilibrare hidroelectrolitică: 60 profile/interpretare și dirijarea echilibrării în 20 de cazuri

Obiective educaționale:

— evaluarea pacientului critic, acordarea și efectuarea de manevre diagnostic și terapeutice în vederea stabilizării acestuia

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de anestezie și terapie intensivă

### Modulul 5. Medicină de laborator (I.5)

Nr. ore de curs: 10

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

1. Cunoașterea testului biologic cu semnificație în formularea diagnosticului, a stadializării, a deciziei terapeutice și a monitorizării pacientului neoplazic

2. Biomarkeri relevanți — definiție, valoare clinică, costul markerului diagnostic și prognostic

3. Principiile metodelor de laborator (PCR — polymerase chain reaction, western/southern/northern blot, tehnica culturii celulare) relevante pentru interpretarea adecvată a biomarkerilor

4. Materiale clinice necesare testelor diagnostic

5. Frecvența analizei de laborator în diferite contexte clinice, cunoașterea limitelor metodelor

Obiective educaționale:

— abilitatea evaluării critice și interpretării parametrilor specifici de laborator;

— abilitatea evaluării costului determinării biologice raportat la relevanța clinică a acesteia;

— abilitatea solicitării altor metode diagnostice în funcție de valorile biomarkerilor;

— abilitatea luării deciziei terapeutice în funcție de valorile biomarkerilor;

— abilitatea explicării rezultatelor valorilor biomarkerilor pacienților.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de medicină de laborator

### Modulul 6. Anatomie patologică (I.6)

Nr. ore de curs: 30

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

1. Clasificarea histologică și codificarea morfologică a tumorilor

2. Noțiuni asupra tulburărilor de creștere și diferențiere celulară (neoplazia, hiperplazia, metaplazia, displazia, anaplazia)

3. Clasificarea histogenetică a tumorilor

4. Structura histopatologică a tumorilor

5. Forme macroscopice ale tumorilor

6. Tumorile epiteliale benigne și maligne

7. Tumorile țesutului conjunctiv benigne și maligne

8. Tumorile țesutului hematofocator

9. Tumorile mezoteliale

10. Tumorile țesutului trofoblastic

11. Limfoamele maligne

12. Examenul citologic

Baremul activităților practice:

1. Tehnica recoltării secrețiilor cervicovaginale: 50

2. Tehnica ampretei: 30

3. Tehnica recoltării lichidelor seroase pentru examenul citologic și prepararea frotiurilor pentru aceste examene: 30

4. Interpretarea rezultatelor buletinelor histopatologice pentru cancerle: mamare, pulmonare, colului uterin, ovariene, tubului digestiv, țesuturilor moi: 100

Obiective educaționale:

— înțelegerea diferenței între pregătirea specimenului citologic și a celui histologic;

— cunoașterea indicațiilor și limitelor diagnosticului furnizat de examenul extemporaneu la gheață;

— cunoașterea indicației examenului histomorfologic, a imunohistochimiei, a citometriei de flux sau a imunohistochimiei cu fluorescență (FISH) pentru confirmarea diagnosticului de malignitate;

— cunoașterea aprecierii gradului tumoral în funcție de gradul de diferențiere al formațiunii tumorale, precum și, în unele cazuri, de activitatea mitotică;

— cunoașterea componentelor tumorii invazive: celule tumorale maligne și stroma adiacentă (frecvent desmoplastică);

— cunoașterea existenței în cadrul unor laboratoare a posibilității colectării surplusului de țesut/lichidului diagnostic, în urma consimțământului pacientului, pentru efectuarea în timp a altor teste de laborator.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de medicină de laborator

— Rezidentul trebuie să fie capabil să interpreteze buletinul histologic și să îl explice pacientului.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să discute buletinul histologic cu membrii comisiei de indicație terapeutică.

— Rezidentul trebuie să identifice discrepanța între diagnosticul histologic și elementele clinice și să discute neconcordanța cu medicul anatomopatolog.

### Modulul 7. Genetică (I.7)

Nr. ore de curs: 10

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

1. Noțiuni de genetică indispensabile înțelegerii bolii neoplazice maligne:

— Definiția și rolul genei

— Mutațiile genetice: dobândite și germinale

— Tipurile de gene corelate cu dezvoltarea cancerului:

— gene supresor tumorale: BRCA1, BRCA2, p53, TP53;

— oncogene: Her2, familia RAS;

— gene reparatorii ale ADN-ului

— Factorii care determină mutații: tutunul, radiațiile UV, virusii, vârsta

2. Boala neoplazică malignă ereditară — condițiile ereditare care pot crește riscul tipurilor specifice de cancer

3. Testul genetic pentru aprecierea riscului de apariție a cancerului: mamar, ovarian, gastric, al colonului, tiroidian, renal, al prostatei, al pancreasului; a melanomului; a sarcomului

4. Rolul consultului genetic

5. Terapia țintită — medicina personalizată: definiție, indicație

Obiective educaționale:

— deprinderea cunoștințelor medicale necesare:

— identificării factorilor de risc pentru apariția și dezvoltarea neoplaziei maligne;

— diagnosticului bolii neoplazice ereditare;

— indicării efectuării testului genetic;

— importanței testului genetic;

— indicației terapiei țintite moleculare.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de genetică

— Rezidentul va fi capabil să identifice factorii de risc genetic pentru apariția bolii neoplazice maligne; să indice necesitatea efectuării și să explice rezultatul testului genetic pacientului oncologic; să stabilească indicația terapiei personalizate — țintită molecular

### Modulul 8. Bioetică (I.8)

Nr. ore de curs: 20 de ore

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

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 în 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. Culpă 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 seminarelor

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 preceptelor acestuia în condițiile medicinei actuale

2. Alternative ale jurământului lui Hipocrate

3. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent

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

1. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă

2. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă

3. Rolul comunicării în relația medic-pacient

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

1. Accesul la îngrijirile de sănătate — discutare de cazuri

2. Drepturile pacienților — reglementare legislativă

3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noțiunilor de greșală și eroare în medicină prin cazuri concrete — 2 ore

1. Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis

2. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis

3. Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieții pe baza unor cazuri concrete — 2 ore

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete — 2 ore

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

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

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

Obiective educaționale — Familiarizarea cu conceptele fundamentale ale eticii medicale și aplicarea principiilor acesteia în practica medicală de zi cu zi

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de bioetică

— Rezidentul va cunoaște principiile eticii medicale și implicațiile acestora.

### Modulul 9. Radiodiagnostic și imagistică medicală (I.9)

Nr. ore de curs: 20

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Tematica lecțiilor conferință:

1. Principiile generale de radiodiagnostic

2. Tehnica explorării radiologice

3. Explorarea radiologică convențională

4. Diagnosticul radiologic:

— diagnosticul radiologic al tumorilor osoase

— diagnosticul radiologic al cancerelor bronhopulmonare

— diagnosticul radiologic al cancerului esofagian

— diagnosticul radiologic al cancerului gastric

— diagnosticul radiologic al cancerului de colon și rect

— diagnosticul radiologic al tumorilor renale

— diagnosticul radiologic al tumorilor vezicii urinare

— diagnosticul radiologic al tumorilor mamare

5. Tomografia computerizată:

— principiile, limitele și costul asociat tomodesitometriei (tomografie computerizată); relevanța expunerii la iradiere corelat cu vârsta și prognosticul bolii pacientului; relevanța riscurilor asociate mediului de contrast pe bază de iod

— diagnosticul computer tomografic al tumorilor primare și secundare cerebrale

— diagnosticul computer tomografic al tumorilor bronhopulmonare și mediastinale

— diagnosticul computer tomografic al tumorilor hepatice

— diagnosticul computer tomografic al tumorilor retroperitoneale

— diagnosticul computer tomografic al tumorilor suprarenale

— diagnosticul computer tomografic al tumorilor renale

— diagnosticul computer tomografic al tumorilor pelviabdominale

6. Principiile ultrasonografiei (ecografiei)

— diagnosticul ultrasonografic: — al tumorilor hepatice; tumorilor căilor biliare; tumorilor splenice; tumorilor pancreatice; tumorilor renale; tumorilor prostatei; tumorilor testiculare; tumorilor ovariene

7. Principiile, limitele și costul asociat RMN; relevanța prezenței dispozitivelor medicale implantabile, a sarcinii, a claustrofobiei, a riscurilor asociate mediului de contrast bazat pe gadolinium

Indicațiile RMN

Baremul activităților practice:

1. Interpretarea radiografiilor standard:

— scheletale: 100

— toraco-pleuro-pulmonare: 200

— esofagiene: 30

— gastrice: 100

— coloretale: 50

— aparat urinar: 50

— mamografie: 25

— căi biliare: 50

2. Interpretarea computer tomografiei:

— cerebrale: 30

— hepatice: 50

— bronhomediastinale: 50

— renale: 50

3. Utilizarea RMN în principalele localizări ale neoplaziilor maligne

4. Utilizarea scintigrafiei

Obiective educaționale:

— cunoașterea diferitelor tehnici de radiodiagnostic și a agenților de contrast utili tehnicii diagnostice;

— cunoașterea modalității diagnosticului ghidat imagistic;

— cunoașterea sistemului de stadializare bazat pe examinările imagistice: TNM, Ann Arbor, FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics);

— cunoașterea implicațiilor clinice ale clasificărilor BI — RADS și PI — RADS folosite în raportarea examenelor imagistice ale glandei mamare și ale prostatei;

— cunoașterea criteriilor de evaluare a răspunsului tumorilor solide (RECIST) și a criteriilor de răspuns Choi în cazul tumorilor stromale gastrointestinale (GIST);

— cunoașterea existenței limitelor examenului imagistic în ceea ce privește aprecierea răspunsului sistemic al cancerului la tratament;

— cunoașterea aspectului cost – eficiență vizavi de diferite tehnici imagistice;

— capacitatea de a solicita examenul imagistic/strategia diagnostică specifică fiecărui tip tumoral;

— capacitatea de a comunica cu imagisticienii și cu pacienții referitor la diferitele teste imagistice diagnostice.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de imagistică medicală:

Rezidentul va fi capabil:

— să formuleze o solicitare a examenului imagistic diagnostic (radiografie, ecografie, CT, RMN, PET);

— să ofere medicului imagistician date de diagnostic clinic diferențial;

— să explice pacientului principiile de bază ale examenului imagistic, principiile pregătirii în vederea unui anumit examen imagistic, să ofere informații referitoare la efectele adverse și contraindicațiile examinărilor imagistice;

— să aplice sistemele de stadializare TNM, Ann Arbor, FIGO în funcție de rezultatul examinărilor imagistice;

— să aplice criteriile RECIST, Lugano și Choi pentru evaluarea răspunsului terapeutic bazat pe informația oferită de examinarea imagistică;

— să interpreteze scorurile BI — RADS și PI — RADS, pentru a stabili atitudinea terapeutică.

#### Modulul 10. O.R.L. (I.10)

Nr. ore de curs: 16

Tematica lecțiilor conferință:

1. Anatomia, fiziologia și fiziopatologia rinosinusală

2. Metode de explorare rinosinusală

3. Tumori benigne rinosinuale

4. Tumori maligne rinosinuale

5. Anatomia, fiziologia și fiziopatologia faringelui

6. Metode de explorare a cavității bucale și a faringelui

7. Patologia tumorală faringiană

8. Tumorile parafaringiene

9. Patologia tumorală a glandelor salivare

10. Anatomia, fiziologia și fiziopatologia laringelui

11. Metode de explorare laringiană

12. Tumorile benigne laringiene

13. Tumorile maligne laringiene

14. Tumorile glandei tiroide

15. Adenopatia cervicală

16. Metode de explorare traheobronșică

17. Patologia tumorală esofagiană

18. Anatomia, fiziologia și fiziopatologia urechii

19. Tumorile urechii externe și urechii medii

20. Terapia tumorilor maligne din sfera O.R.L.

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Obiective educaționale:

— cunoașterea anatomiei, fiziologiei și fiziopatologiei regiunilor anatomice din sfera O.R.L.;

— cunoașterea modalității diagnostice și terapeutice în cazul tumorilor maligne din sfera O.R.L.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de O.R.L.:

— Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient cu tumoră dezvoltată în sfera O.R.L.; să stabilească planul de investigații, să diagnosticheze și să formuleze planul terapeutic în cazul acestor neoplazii, să cunoască riscurile și tratamentul complicațiilor acestor tumori (sângerare cronică sau acută, suprainfecție, insuficiență respiratorie)



**Modulul 11. Chirurgie oncologică (I.11)**

Nr. ore de curs: 24

Tematica lecțiilor conferință:

— Rolul și limitele chirurgiei oncologice — în momentul diagnosticului inițial al bolii neoplazice

— Evaluarea preoperatorie a bolnavului neoplazic — aprecierea oportunității gestului chirurgical

— Abordul chirurgical (clasic și minim invaziv/laparoscopic) al neoplaziilor maligne — cu intenție de radicalitate/paleație: digestive, ginecologice, urologice, cutanate și de părți moi: indicație, moment, timpi chirurgicali, sacrificiul de organ, tipuri de anastomoze

— Indicațiile prezervării de organ, a intervenției chirurgicale reconstructive, a secvenței chirurgicale în contextul terapiei multimodale a bolii neoplazice maligne

— Riscurile și beneficiile intervenției chirurgicale — ca tratament curativ sau adjuvant radio — sau/și chimioterapiei; influența tratamentului neoadjuvant asupra acestora

— Tratamentul complicațiilor chirurgicale la pacientul neoplazic

— Îngrijirea postoperatorie a bolnavului neoplazic

— Decizia momentului și modului monitorizării pacientului neoplazic

— Evaluarea impactului intervenției chirurgicale asupra calității vieții pacientului neoplazic

— Comunicarea deciziei terapeutice pacientului neoplazic și familiei acestuia

— Managerierea reacțiilor psihologice comune unei perioade de criză și etapei finale de viață a pacientului neoplazic

— Importanța trialurilor prospective, a colectării țesutului tumoral

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Baremul activităților practice:

— Accesul vascular la pacienții neoplazici

— Hemostaza provizorie și definitivă

— Puncția aspirativă/biopsie a tumorilor

— Puncția/Lavajul peritoneal(ă)

— Puncția pleurală

— Îngrijirea stomiilor: intestinale, colice, urinare

Obiective educaționale:

— cunoașterea rolului, tipului și riscul abordului chirurgical în precizarea diagnosticului unei neoplazii maligne;

— cunoașterea indicației și limitelor momentului chirurgical în algoritmul terapeutic al pacientului neoplazic;

— cunoașterea abordului multimodal terapeutic în fața unei neoplazii maligne;

— cunoașterea modului de evaluare al pacientului neoplazic în vederea oportunității gestului chirurgical;

— cunoașterea noilor tehnici chirurgicale și a noilor dispozitive implantabile chirurgicale la bolnavul neoplazic.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de chirurgie oncologică

— Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient neoplazic — să stabilească planul de investigații și terapeutic, să stabilească indicația și momentul intervenției chirurgicale, să interpreteze rezultatul anatomopatologic asociat unui gest chirurgical efectuat în scop diagnostic sau terapeutic, să înțeleagă consecințele intervențiilor chirurgicale asupra evoluției imediate și la distanță a pacientului neoplazic, să coreleze momentul operator cu asocierea terapeutică adresată bolii sistemice neoplazice, să discute în mod critic opțiunile terapeutice/recomandările cu colegii și cu pacienții.

**Modulul 12. Hematologie (I.12)**

Nr. ore de curs: 40

Tematica lecțiilor conferință:

1. Mieloproliferările maligne: epidemiologie, istorie naturală, clasificare histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie

1.1. Sindromul mieloproliferativ acut

Leucemii mioide acute

1.2. Sindromul mieloproliferativ cronic

Leucemia granulocitară cronică

Policitemia Vera

Trombocitemia esențială

Metaplazia mieloidă cu mieloscleroză

2. Limfoproliferările maligne (epidemiologie, istorie naturală, clasificare histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)

2.1. Sindromul limfoproliferativ acut

Leucemii acute limfoblastice

2.2. Sindromul limfoproliferativ cronic

Leucemia limfatică cronică

Leucemia cu celule păroase

Boala Hodgkin

Limfoame maligne non-Hodgkin

Boala Waldenstrom

Boala lanțurilor grele

Mielomul multiplu

3. Sindromul mielodisplazic (epidemiologie, istorie naturală, clasificare histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Baremul activităților practice

1. Tehnica examenului clinic al bolnavilor cu limfo- și mieloproliferări în raport cu localizarea și extensia reală a bolii: 100

2. Medulograma, tehnică și interpretare: 50

3. Diagnosticul complet și indicația terapeutică în limfo- și mieloproliferări: 50

Obiective educaționale:

— cunoașterea evaluării, diagnosticului și tratamentului pacienților cu boli de sânge (anemii, sindroame mieloproliferative, limfoame, discrazii ale celulelor plasmatiche);

— cunoașterea importanței abordului terapeutic multimodal al pacienților cu leucemii: tratament hematologic, tratamentul oncologic, transfuzii, tratamentul bolii infecțioase, transplant medular, îngrijiri de nursing;

— cunoașterea entităților morfologice, citogenetice și moleculare de leucemii, conform clasificării WHO, în scopul evaluării prognosticului și selecției tratamentului adecvat;

— cunoașterea implicațiilor psihosociale a diagnosticului și tratamentului leucemiilor;

— cunoașterea problemelor specifice îngrijirii pacientului supus transplantului cu celule stem alogene, ale identificării și tratamentului bolii grefă — contra — gazdă și ale infecțiilor bolii de imunosupresie;

— cunoașterea existenței diferitelor subtipuri patologice de limfoame Hodgkin;

— cunoașterea tratamentului multimodal al pacienților cu limfom Hodgkin în diferite stadii evolutive;

— cunoașterea existenței heterogenității enorme ale subtipurilor de limfoame non-Hodgkin;

— cunoașterea asocierii limfomului non-Hodgkin cu virusul imunodeficienței umane (HIV), cu imunosupresia și cu virusul hepatitei C;

— cunoașterea existenței diferitelor tipuri biologice și patologice de discrazii ale celulelor plasmatiche: gamapatia monoclonală, boala Waldenstrom, macroglobulinemia, plasmocitomul, mielomul multiplu, POEMS (polineuropatie, organomegalie, endocrinopatie, proteina monoclonală, modificările cutanate) și leucemia celulelor plasmatiche;

— cunoașterea indicației terapeutice în fiecare stadiu al bolii hematologice și a efectelor adverse ale tratamentului discraziilor celulelor plasmatic;

— cunoașterea criteriilor de diagnostic ale celor mai frecvente neoplazii mieloproliferative: policitemia vera, trombocitemia esențială, mielofibroza primară;

— cunoașterea opțiunilor terapeutice, a rolului suportiv, a tratamentului simptomatic, a rolului agenților antitrombotici;

— cunoașterea valorii și riscului tratamentului citoreductiv, cu interferon, al iradierii splenice, al splenectomiei, al transplantului alogenic și al tratamentului paleativ în neoplaziile mieloproliferative;

— recunoașterea bolilor care necesită investigații de specialitate și trimiterea la specialist.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de hematologie

— Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient hematologic, să diagnosticheze și să stabilească planul de investigații și terapeutic în hemopatiile comune, să stabilească indicația de investigație specială în celelalte hemopatii.

— Rezidentul trebuie să poată interpreta examenele morfologice ale sângelui și măduvei hematogene.

— Rezidentul trebuie să fie familiarizat cu valoarea și limitele radioterapiei, ale chimioterapiei, ale transplantului autolog și alogenic, ale terapiei pe bază de anticorpi monoclonali, ale terapiei țintite molecular, ale terapiei de susținere și paleative în cazul bolilor hematologice.

### Modulul 13. Radioterapie (I.13)

Nr. ore de curs: 80

Tematica lecțiilor conferință:

1. Locul radiologiei în strategia terapeutică a cancerului

2. Surse de radiații

Principii de bază privind momentul, doza, fracționarea și tipul de iradiere

3. Indicațiile radioterapiei curative și efectele adverse ale acesteia

Beneficiile și toxicitatea radioterapiei cu intenție paleativă

Complicații acute, tardive și la distanță ale radioterapiei

Diferențe ale toleranței diferitelor organe/țesuturi față de iradiere

Riscurile reiradierii corelate cu limitele toleranței organului/țesutului iradiat

Interacțiunea radioterapie — terapie sistemică: tipul și severitatea toxicității asociate

Interacțiunea radioterapie — chirurgie oncologică — în context pre- și postoperator

4. Radioterapia externă

5. Principiile de bază ale Brahiterapiei și ale terapiei cu agenți radionuclizi

6. Tehnici particulare de radioterapie: radioterapie cu intensitate modulată, radioterapie stereotactică, radioterapie cu particule, radioterapie adaptată: 2 ore

7. Indicațiile, riscurile și beneficiile radioterapiei în principalele localizări de boli neoplazice

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

Baremul activităților practice

1. Radioterapia în sfera otorinolaringologică

Plan de tratament: Iradierea externă exclusiv/Iradiatoria externă postoperatorie, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația radioterapiei în principalele localizări

2. Radioterapia tumorilor cerebrale

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația terapeutică

3. Radioterapia tumorilor anorectale

— radioterapia adjuvantă pre- și postoperatorie

— radioterapia exclusivă — brahiterapia rectului/indicația terapeutică

4. Radioterapia tumorilor bronhice

Plan de tratament, iradierea exclusivă, postoperatorie, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația terapeutică

5. Radioterapia limfoamelor maligne

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația terapeutică

6. Radioterapia neoplasmelor mamare

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația terapeutică

7. Radioterapia neoplasmelor colului uterin

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie/brahiterapia neoplasmului colului uterin, indicația terapeutică, inclusiv a cazurilor particulare

8. Radioterapia neoplasmelor corpului uterin

Iradierea externă/brahiterapia endocavitară

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicație terapeutică

9. Radioterapia neoplasmelor ovariene

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicație terapeutică

10. Radioterapia neoplasmelor prostate

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicație terapeutică

11. Radioterapia seminoamelor testiculare

— Iradierea subdiafragmatică/Iradiatoria supradiafragmatică

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația terapeutică

12. Radioterapia neoplasmelor părților moi

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația terapeutică

13. Radioterapia metastazelor: osoase, cerebrale, cutanate, hepatice

Plan de tratament, tehnica iradierii, dozimetrie, indicația terapeutică

Obiective educaționale:

— cunoașterea abordului multidisciplinar al pacientului neoplazic;

— cunoașterea diferenței între indicația radioterapiei cu intenție curativă și cea cu intenție paleativă;

— cunoașterea diferenței între radioterapia externă („teleterapie”) și cea internă (brahiterapia);

— cunoașterea relației momentului iradierii cu câteva modalități terapeutice (neoadjuvant, concomitant, adjuvant);

— cunoașterea existenței diferitelor tehnici privind momentul de planificare, administrare și verificare a poziției/dozei de iradiere;

— cunoașterea „ferestrei” terapeutice între controlul tumoral și efectul toxic asupra țesutului normal;

— cunoașterea evidențelor publicate, precum și a liniilor ghid privind radioterapia la pacientul oncologic;

— cunoașterea importanței siguranței infrastructurii.

Rezultate așteptate:

— Competențe teoretice și practice dobândite în urma parcurgerii și promovării modulului de radioterapie

— Rezidentul va fi capabil să examineze un pacient neoplazic, să stabilească planul de investigații și terapeutic, să stabilească indicația și momentul radioterapiei, să înțeleagă consecințele radioterapiei, să coreleze momentul iradierii cu asocierea terapeutică adresată bolii sistemice neoplazice.

— Rezidentul va fi capabil să informeze pacientul și familia acestuia asupra diferitelor opțiuni de radioterapie, asupra riscului/beneficiului acestora, precum și asupra tehnicilor de planificare, administrare și control al dozei de iradiere.

**Modulul 14. Oncologie medicală (I.14)**

Nr. ore de curs: 200/an de studiu

Tematica lecțiilor conferință:

1. Principii științifice de bază

Ca fundament pentru tratarea bolilor maligne, rezidenții vor înțelege biologia cancerului, principiile tratamentului, conducerea și interpretarea corectă a cercetării clinice.

1.1. Biologia cancerului

— biologia celulelor normale și procesele de bază ale carcinogenezei;

— structura, organizarea, expresia și reglarea genelor;

— ciclul celular, rolul său în oncogeneză și interacțiunea sa cu terapia;

— cinetica celulelor tumorale, proliferarea și moartea celulară programată, echilibrul dintre moartea și proliferarea celulară;

— tehnici moleculare: PCR, analizele cromozomiale și alte tehnici ale biologiei moleculare și celulare tumorale.

1.2. Imunologia tumorală

— componentele tumorale și celulare ale sistemului imun;

— acțiunea reglatoare a citokinelor asupra sistemului imun;

— interrelația între tumoră și sistemele imune ale gazdei, incluzând antigenicitatea tumorală, citotoxicitatea antitumorală mediată imun și efectul direct al citokinelor asupra tumorilor.

1.3. Etiologie, epidemiologie, screening și prevenție

— etiologia cancerogenezei prin factori genetici și prin factori de mediu;

— date de bază de epidemiologie descriptivă, analitică și experimentală;

— principiile de bază ale screeningului și evaluării riscului;

— sensibilitatea și specificitatea testelor de screening și raportul cost-beneficiu;

— principiile și indicațiile screeningului și sfatului genetic;

— valoarea prevenției în dezvoltarea cancerului;

— măsuri de profilaxie primară, secundară sau terțiară.

1.4. Cercetare clinică, incluzând statistica (1 oră)

— design-ul și desfășurarea trialurilor clinice în grupuri internaționale cooperative sau protocoale proprii instituției: studii de fază I-II-III; probleme de etică, obținerea aprobărilor de la autoritățile competente;

— criteriile pentru definirea răspunsului la tratament;

— instrumente utilizate pentru evaluarea calității vieții;

— bazele și metodele statistice, cerințele legate de numărul pacienților la conceperea studiilor și interpretarea corectă a datelor;

— evaluarea și gradarea toxicității;

— rolul și funcționarea comitetelor instituționale de etică;

— obținerea consimțământului informat al pacienților;

— instruirea în ceea ce privește redactarea granturilor și informații asupra mecanismelor de susținere a cercetării clinice;

— cunoștințe referitoare la costul terapiei și cost-eficacitatea terapiei;

— învățarea redactării rezumatelor, prezentărilor orale și vizuale; scrierea articolelor.

Obiective educaționale:

— aplicarea în mod obiectiv a modelelor existente referitoare la mecanismele moleculare/celulare ale bolii;

— cunoașterea modului de acțiune a medicației specifice, a semnificației biomarkerilor, a efectelor adverse și a dezvoltării rezistenței la tratamentul cu aceasta;

— cunoașterea principiilor de bază ale sistemului imun, înțelegerea interrelației existente între sistemul imun al gazdei și tumoră, cunoașterea mecanismelor operaționale în cadrul strategiilor imunoterapiei;

— cunoașterea testelor de screening specific bolilor neoplazice;

— cunoașterea factorilor de risc genetici, demografici și de mediu cu rol în oncogeneză;

— cunoașterea translatării unui concept științific într-un trial clinic structurat ținând.

Rezultate așteptate

— Rezidentul trebuie să fie capabil să discute heterogenitatea tumorală și evoluția darwiniană în condițiile existenței stres-ului (metastazarea către un alt mediu tisular și comutarea către o nouă modalitate terapeutică).

— Rezidentul trebuie să fie capabil să indice agenții imunoterapici, incluzând inhibitorii punctelor de control („checkpoint inhibitor”), vaccinurile și celulele T autologe care exprimă CAR.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să diferențieze obiectiv răspunsul tumoral după terapia cu agenți imunomodulatori vs. agenți citotoxici tradiționali.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să folosească biomarkerii în cercetare și practica clinică oncologică.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să selecteze obiectivele primare, secundare, terțiare și exploratorii ale unui studiu clinic.

— Rezidenții trebuie să fie capabili să evalueze critic valoarea științifică a articolelor publicate și influența lor asupra practicii clinice zilnice.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să urmeze Regulile de bună practică în studiul clinic.

2. Principii de bază în diagnosticul și tratamentul bolilor maligne

Îngrijirea pacienților cu boli maligne este complexă, aceștia fiind cel mai bine tratați printr-un abord multidisciplinar, ce integrează colaborarea a diferite specialități. Rezidenții vor trebui să cunoască aportul fiecăreia dintre aceste specialități în stabilirea diagnosticului, stadializarea și tratamentul cancerului și a complicațiilor acestuia. Vor trebui să interacționeze cu fiecare dintre aceste discipline pentru a înțelege beneficiile și limitele fiecărei modalități terapeutice. Este încurajată participarea rezidenților la boardul multidisciplinar. Rezidenții vor trebui să fie capabili să evalueze comorbiditățile care pot potența toxicitatea sau eficacitatea tratamentului în scopul de a formula un plan de tratament.

2.1. Anatomie patologică/laborator/biologie moleculară

— examinarea materialelor biopsice și a pieselor chirurgicale împreună cu un anatomopatolog;

— cunoașterea noilor tehnici de anatomie patologică și contribuția acestora la diagnosticul și stadializarea bolii neoplazice;

— cunoașterea testelor de laborator necesare stadializării și monitorizării pacienților;

— rolul markerilor (tumoral — serici, membranari, ai ADN).

2.2. Proceduri de stadializare

— sistemele de stadializare: TNM, Ann Arbor, FIGO;

— modalitățile de apreciere a răspunsului tumoral;

— RECIST — criterii de evaluare a răspunsului tumorilor solide — în scopul uniformizării atitudinii centrelor de tratament;

— criteriile clasificării Lugano (criteriile Cheson) pentru evaluarea răspunsului terapeutic al limfomului malign;

— criteriile de răspuns Choi ale tumorilor gastrointestinale (GIST);

— indicațiile procedurilor de evaluare clinică și imagistică (radiologice și de medicină nucleară) pentru diagnosticul, stadializarea și monitorizarea pacienților neoplazici.

2.3. Tratamentul

2.3.1. Chirurgia:

— indicațiile și contraindicațiile chirurgiei oncologice;

— cunoașterea rolului chirurgiei în stadializare și tratament;

— indicațiile prezervării de organ și stabilirea secvenței tratamentului chirurgical în raport cu celelalte modalități de tratament;

— riscurile și beneficiile chirurgiei ca tratament exclusiv sau asociat cu radioterapia sau/și chimioterapia;

— cunoașterea complicațiilor postoperatorii.

2.3.2. Radioterapia:

— principiile radiobiologiei și indicațiile radioterapiei ca modalitate de tratament curativ și paliativ;

- principiile planului de tratament și ale dozimetriei;
- indicația asocierii radioterapiei cu celelalte metode de tratament, chirurgia, chimio- sau imunoterapia;
- cunoașterea efectelor acute și tardive ale radioterapiei.

### 2.3.3. Chimioterapie:

- indicațiile, obiectivele și utilitatea chimioterapiei în tratamentul primar al neoplaziei și în cazul recidivelor neoplazice;

- utilizarea chimioterapiei neoadjuvante, concomitente, adjuvante și a chimioterapiei cu rol radiosensibilizator;
- importanța dozei și a întârzierii administrării agenților citostatici specifici;

- aprecierea comorbidității individualizată în scopul determinării raportului risc/beneficiu al tratamentului cu agenți citostatici;

- cunoaștințe de farmacocinetică, farmacogenomică și farmacologie referitoare la diferite citostatice;

- profilul de toxicitate al fiecărui agent, incluzând riscurile pe termen lung, adaptarea în mod individual a dozei și orarului administrării în caz de disfuncție de organ.

### 2.3.4. Hormonoterapie:

- cunoașterea existenței/clasificării diferitelor tipuri de agenți (anti)hormonali;

- testele de diagnostic specific necesare selecției agentului (anti)hormonal;

- cunoașterea mecanismelor de acțiune specifice agenților (anti)hormonali;

- cunoașterea mecanismelor dezvoltării rezistenței față de agenții (anti)hormonali;

- cunoașterea principiilor de farmacologie clinică a agenților (anti)hormonali: absorbție, distribuție, metabolism, clearance/eliminare (ADME);

- indicațiile clinice ale agenților (anti)hormonali;
- cunoașterea dozei și a modalității de adaptare la toleranța individuală;

- cunoașterea efectelor adverse ale agenților (anti)hormonali.

### 2.3.5. Terapie biologică:

- acțiunea și indicațiile terapiei biologice, inclusiv citokine și factori de creștere hematopoetici;

- spectrul efectelor secundare ale acestora și ale asocierii acestora cu chimioterapia;

- conceptele de bază ale terapiei moleculare țintite, cum sunt anticorpii monoclonali, vaccinurile antitumorale, terapia celulară și terapia genică.

### 2.3.6. Tratament suportiv și paliativ:

- semnificația în cadrul terapiei cancerului;
- indicațiile și modalitățile de tratament suportiv, limitele și efectele secundare ale acestora;

- semnificația și indicațiile terapiei paliative;
- îngrijirea paliativă a bolnavilor terminali.

#### 2.3.6.1. Măsurile suportive

##### 2.3.6.1.1. Greața și voma:

- etiologia în cazul pacienților oncologici și mecanismul de acțiune;

- farmacologia antiemetice și utilizarea în practica curentă;

##### 2.3.6.1.2. Infecțiile și neutropenia:

- principiile diagnosticului și tratamentului infecțiilor și febrei neutropenice în neoplasme maligne;

- tratamentul și prevenția infecțiilor; indicațiile și utilizarea factorilor de creștere hematologici.

##### 2.3.6.1.3. Anemia:

- indicațiile și complicațiile transfuziei de masă eritocitară;
- utilizarea adecvată a eritropoetinei.

##### 2.3.6.1.4. Trombocitopenia:

- indicațiile și complicațiile transfuziei de masă trombocitară;
- opțiuni privind prepararea și administrarea acestor produse.

##### 2.3.6.1.5. Tromboza și tromboembolismul:

- fiziopatologia trombozei și tromboembolismului induse de neoplasia malignă;

- profilaxia și managementul trombozei și tromboembolismului.

##### 2.3.6.1.6. Limfedemul:

- fiziopatologia, profilaxia și managementul limfedemului.

##### 2.3.6.1.7. Toxicitatea cardiacă și pulmonară:

- agenți chimioterapici și agenți biologici țintiți — modificarea dozei terapeutice;

- terapie de susținere cardiacă/pulmonară.

##### 2.3.6.1.8. Sindromul de venă cavă superioară/inferioară:

- diagnosticul și tratamentul sindromului de VCS/VCI;

##### 2.3.6.1.9. Colecțiile lichidiene maligne:

- fiziopatologia și tratamentul specific ascitei, colecțiilor pleurale și pericardice.

##### 2.3.6.1.10. Patologia cavității orale:

- mucozita (orală și gastrointestinală): diagnosticul diferențial mucozita infecțioasă/mucozita asociată chimioterapiei; prevenție și tratament;

- problemele dentare;

- xerostomia/hiposalivația.

##### 2.3.6.1.11. Constipația/Diareea

- fiziopatologie, prevenție și tratament;

- diaree indusă de agenți chimioterapici/de imunoterapie/de radioterapie/de boală neoplazică.

##### 2.3.6.1.12. Complicațiile și toxicitatea asociate bolii urologice:

- fiziopatologia și tratamentul toxicității renale, ale obstrucției ureterale și uretrale, ale incontinenței, ale hematuriei, ale fistulei vezico-vaginale, vezico-enterice.

##### 2.3.6.1.13. Complicațiile și toxicitatea asociate bolii ginecologice:

- fiziopatologia și tratamentul limfedemului, obstrucției digestive, sângerării vaginale, fistulelor digestive, disfuncției sexuale.

##### 2.3.6.1.14. Complicațiile și toxicitatea asociate bolii neurologice

- Simptomatologia asociată sistemului nervos central: cefalee, contracții musculare, encefalopatie, afectarea funcției cognitive — corelația cu agenții terapeutici

- Neuropatia periferică: agenții chimioterapici asociați cu neuropatia, evaluarea și tratamentul acesteia

##### 2.3.6.1.15. Simptomatologia oculară: cataracta, glaucomul și blefarita induse de agenții chimioterapici, de agenții cu țintă moleculară și de imunoterapie

- 2.3.6.1.16. Complicațiile și toxicitatea corelată cu organele genitale

- Efectele hormonale: menopauza indusă de terapia antineoplazică — simptome și tratament

- Fiziopatologia efectelor la distanță determinate de hipogonadismul indus terapeutic

- Conservarea fertilității: cauzele infertilității corelate cu terapia antineoplazică; tehnici de crioprezervare gonadică

- 2.3.6.1.17. Complicațiile și toxicitatea cutanată — indusă de agenții chimioterapici, de agenții cu țintă moleculară, de agenții imunologici

- Extravazarea subcutanată — diagnosticul și tratamentul efectului vesicant; strategiile de prevenție ale extravazării

- Alopecie — agenții etiologici; indicația înghețării scalpului („scalp cooling”)

- 2.3.6.1.18. Complicațiile și toxicitatea corelate cu boala endocrină și metabolică

- Fiziopatologia, simptomatologia și tratamentul insuficienței hipofizare, tiroidiene, suprarenaliene; al sindromului de liză tumorală; al dezechilibrelor electrolitice (hipomagneziemia, hipercalcemia); al febrei de evoluție

- 2.3.6.1.19. Complicațiile scheletale: fiziopatologie, simptomatologie, tratament

## 2.3.6.1.20. Urgențele oncologice

— diagnosticul și tratamentul prezentărilor clinice care necesită intervenție imediată (compresiune medulară, tamponadă pericardică).

## 2.3.6.1.21. Sindroamele paraneoplazice:

— fiziopatologia celor mai frecvente sindroame paraneoplazice și tratamentul acestora.

2.3.6.1.22. Suportul nutrițional — indicațiile și complicațiile suportului nutrițional enteral și parenteral

## 2.3.7. Îngrijirea paliativă și a pacienților terminali

## 2.3.7.1. Durerea:

— evaluarea localizării și severității durerii;  
— cunoașterea și utilizarea scării analgezice OMS;  
— farmacologia și toxicitatea narcoticelor opioide și a celorlalte analgezice;

— tratarea durerii cu metodele disponibile;

— indicațiile intervenției paliative invazive.

2.3.7.2. Alte simptome: anorexie, cașexie, deshidratare, fatigabilitate — fiziopatologie și tratament

## 2.3.7.3. Comunicarea cu pacientul și familia acestuia

## 2.3.8. Reabilitarea:

— rolul terapiei fizice, în mod particular postoperator;

— rolul terapiei ocupaționale, terapiei fonatorii și de deglutiție.

## 3. Managementul și tratamentul diferitelor localizări tumorale

La fiecare localizare trebuie cunoscute: epidemiologia, istoria naturală, semnele și simptomele caracteristice, metodele de diagnostic și bilanț preterapeutic, tratamentul și monitorizarea postterapeutică.

## 2.1. Cancerul capului și gâtului:

• examinarea corectă a regiunii capului și gâtului;  
• factorii de risc, istoria naturală și stadializarea cancerelor

ORL;  
• stabilirea conduitei terapeutice, decizia metodei terapeutice primare: chirurgia, radioterapia, chimioterapia sau terapia cu anticorpi monoclonali;

• înțelegerea rolului chimioterapiei și al anticorpilor monoclonali în stadiul bolii avansate;

• monitorizare postterapeutică în vederea reabilitării funcționale.

## 2.2. Cancerul bronhopulmonar și mezoteliomul malign:

• epidemiologia cancerului bronhopulmonar (incidență, mortalitate);

• patogeneza cancerelor bronhopulmonare;

• clasificarea histopatologică:

— cancer pulmonar nonmicrocelular (adenocarcinom, carcinom bronhioloalveolar, carcinom epidermoid, carcinom cu celule mari);

— cancer pulmonar microcelular;

• factori de risc (fumatul, factori de mediu etc.);

• markeri genetici și moleculari;

• prevenția cancerelor pulmonare (fumatul, chemoprevenție);

• screening;

• diagnostic (simptome, semne clinice, citologia sputei, imagistică medicală, biopsie, imunohistochimie);

• stadializare și prognostic:

— cancer pulmonar nonmicrocelular — TNM;

— cancer pulmonar microcelular — TNM și/sau stadiu limitat/avansat;

• tratament:

— cancer pulmonar nonmicrocelular:

1. evaluare preoperatorie;

2. carcinom in situ;

3. stadii precoce (I, II, III, N0-1): chirurgie, radioterapie, chimioterapie;

4. stadiul IIIA-IIIB: tratament combinat chimio-radioterapie, chirurgie;

5. stadiul IIIB (cu pleurezie) și stadiul IV;

a) chimioterapie: (i) prima linie; (ii) a-II-a linie; (iii) a-III-a linie etc.;

b) agenți biologici.

Înțelegerea importanței terapiei individualizate, ținută către mutațiile receptorului factorului de creștere epidermal (EGFR), către proteina 4 asociată microtubulilor echinodermici (EMLA4), către kinaza limfomului anaplastic (ALK), translocăției ROS, și expresiei ligantului 1 de moarte programată (PD — L1);

c) tratamentul metastazelor izolate;

— cancer pulmonar microcelular:

1. stadiul localizat:

a) tratamentul combinat chimio-radioterapie;

b) iradierea profilactică cerebrală;

2. stadiul avansat:

a) prima linie chimioterapie;

b) a II-a linie chimioterapie;

c) tratamentul metastazelor cerebrale;

• monitorizare postterapeutică/tratament suportiv;

• reabilitare pulmonară postrezecție și/sau radioterapie;

• cazuri speciale:

— carcinom bronhioloalveolar/Sdr. Pancoast/cancerul mezotelial.

## 3.3. Cancerul gastrointestinal

3.3.1. Cancerul esofagian (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărire postterapeutică)

## 3.3.2. Cancerul gastric:

• epidemiologie;

• patogeneză, histopatologie, factori genetici și moleculari (leziuni precursorii, polipi adenomatoși gastrici), factori nutriționali (vitamina B12/anemia pernicioasă), stil de viață (expunere la tutun, expunere ocupațională, infecții cu *Helicobacter pylori*);

• screening (endoscopie, explorare imagistică);

• diagnostic (simptome și semne clinice, imagistică, endoscopie, biopsie);

• stadializare;

• tratament:

• tumori rezecabile: chirurgie, chimioterapie, radioterapie, tratament multimodal;

• tumori nerezecabile și metastatice: chimioterapie, anticorpi monoclonali, radioterapie;

• monitorizare postterapeutică.

## 3.3.3. Cancerul colorectal:

• epidemiologie;

• patogeneză, sindroame genetice (polipoză adenomatoasă familială, cancer colorectal ereditare nonpolipozice etc.), histopatologie;

• evaluarea factorilor de risc (istoric familial, dietă, stil de viață, antecedente medicale — boli inflamatorii intestinale, diabet zaharat);

• prevenție (modificarea stilului de viață, chemoprevenție — AINS, colectomie);

• screening: tușeul rectal, sângeări fecale oculte, colonoscopie (populația generală);

• colonoscopie virtuală;

• populația cu risc crescut (boli inflamatorii intestinale, anomalii genetice);

• diagnostic (simptome și semne clinice, imagistică, endoscopie, biopsie);

• stadializare și prognostic (TNM, histopatologie, grading, anomalii genetice și moleculare);

• tratament:

• polip malign;

• cancer colorectal stadiul II: chirurgie, chimioterapie, radioterapie;

• cancer colorectal stadiul III: chirurgie, chimioterapie, radioterapie;

- cancer colorectal metastazat și recidivat:
  - chirurgie — metastaze regionale rezecabile; recidive anastomotice;

- chimioterapie — perfuzii regionale, chemoembolizare, chimioterapie sistemică; tratament țintit molecular adresat mutațiilor K-Ras, N-Ras, B-Raf;

- radioterapie;
  - aspecte particulare: laparoscopie, biopsia ganglionului santinelă, excizia completă a mezorectului;

- urmărirea postterapeutică;
- tratament suportiv (tratamentul toxicităților — proctita radică, diareea, îngrijirea colostomei).

3.3.4. Cancerul canalului anal (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică, rolul vaccinării HPV, complexitatea terapiei în cazul pacienților cu infecții cu HIV)

3.3.5. Cancerele hepatobiliare (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

Rolul scorului Child-Pugh, al modelului bolii hepatice în fază terminală (MELD — Model for End — Stage Liver Disease) și al criteriilor Milan în decizia terapeutică

3.3.6. Cancerul de pancreas (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, radioterapie, urmărirea postterapeutică)

### 3.4. Cancerele urogenitale

3.4.1. Cancerul renal (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, rolul inhibitorilor de checkpoint, urmărirea postterapeutică)

3.4.2. Cancerul urotelial (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică — diferențierea între cancerul vezical cu/și fără invazie musculară, simptomatologie, diagnostic — rolul biopsiei transuretrale, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

3.4.3. Cancerul penian (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic — rolul ganglionului santinelă, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

### 3.4.4. Cancerul de prostată:

- epidemiologie (incidență, mortalitate, anomalii genetice, distribuție pe grupe de vârstă);

- patogeneză, histopatologie (neoplazie intraepitelială), factori genetici, factori de risc;

- prevenție — chimioprevenție (finasteride), dietă;
- screening: PSA (velocitate, PSA), tușeul rectal, ecografie transrectală;

- diagnostic [semne clinice, simptome, tușeul rectal, PSA, biopsie transrectală ghidată ecografic, imagistică — RMN, PET, scanner pentru antigenul membranelor specific al prostatei (PSMA)];

- stadializare — TNM; prognostic — scor Gleason, ADN, PSA;

### • tratament:

- boală limitată la organ: observație; radioterapie — radioterapie externă, brahiterapie, izotopi radioactivi; chirurgie, crio-chirurgie, hormonoterapie — neoadjuvant, adjuvant;

- recidivă locală — chirurgie, radioterapie, hormonoterapie;

- boală metastatică: chirurgie, radioterapie, hormonoterapie (precoce vs. întârziată, tratament antiandrogenic, agonști GnRH, blocadă androgenică maximală etc.), chimioterapie, tratament cu bisfosfonați; radioizotopi; urmărirea: PSA, imagistică (scintigrafie osoasă); tratament suportiv (funcție sexuală, incontinență urinară, proctită, diaree, polakiurie, osteoporoză, hot flashes);

- probleme speciale: carcinom microcelular.

### 3.5. Cancere cu celule germinale:

- epidemiologie;

- patogeneză, histopatologie (seminoame, nonseminoame), caracteristici genetice și moleculare (sindromul Klinefelter);

- factori de risc (criptorhidia);

- localizări (testicul, mediastin, retroperitoneu, epifiză);

- diagnostic (simptome și semne clinice, imagistică, markeri, biopsie);

- stadializare și prognostic:

- stadializare TNM/tipuri histologice/markeri tumorali;

- stadializare clinică vs. chirurgicală;

- tratament:

tumori testiculare (orhiectomia pe cale inghinală):

seminomul:

- stadiile I—III (chirurgie, radioterapie, chimioterapie);

- stadiul IV (chimioterapie, chirurgie);

tumori nonseminomatoase:

- stadiile I—III (chirurgie, radioterapie, chimioterapie);

- stadiul IV (chimioterapie);

- recăderi tardive;

- tratamentul tumorilor reziduale (observație, chirurgie, radioterapie);

- monitorizare postterapeutică (markeri tumorali, imagistică);
- tratamentul situațiilor clinice asociate (fertilitate, ginecomastia);

- aspecte speciale (teratomul, markeri serici fals-pozitivi, sanctuare biologice, a doua tumoră malignă, tumori testiculare nongerminală).

### 3.6. Cancere ginecologice

#### 3.6.1. Cancerul ovarian:

- epidemiologie;

- patogeneză, histopatologie (variante histologice), factori genetici (BRCA1, BRCA2, istoric familial, HNPCC);

- prevenție:

- ooforectomie profilactică la femeile cu risc crescut;

- chemoprevenție (contraceptive orale);

- screening;

- diagnostic (simptome și semne clinice, imagistică — ecografie endovaginală, diagnostic laparoscopic și biopsie, chirurgie, markeri serici);

- stadializare (FIGO), factori prognostici — histopatologie, volum rezidual, vârstă;

- tratament:

- stadiul I: chirurgie, chimioterapie, radioterapie;

- toate stadiile, exceptând IA, bine diferențiat:

- chirurgie, chimioterapie (inducție, consolidare, menținere);

- radioterapie (externă, intraperitoneală);

- tratament multimodal;

- proceduri chirurgicale secundare (rezeția masei reziduale, second-look);

- boală metastatică sau recidivată:

- chimioterapie — cazuri Pt sensibile, cazuri Pt rezistente, cazuri Pt refractare; agenți antiangiogenici; inhibitori ai polimerazei poli ADP riboză — inhibitori PARP, radioterapie;

- monitorizare postterapeutică;

- tratament suportiv (toxicități legate de tratament, ascită, obstrucție ureterală sau intestinală, menopauză precoce);

- probleme speciale:

- cancere nonepiteliale;

- tumori stromale (diagnostic, tratament);

- tumori cu celule germinale (diagnostic, tratament);

- tumori borderline;

- tumori ale trompelor uterine;

- tumori peritoneale primare.

3.6.2. Cancerul corpului uterin (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM și histopatologică, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

3.6.3. Cancerul colului uterin (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM și histopatologică, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, terapia antiangiogenică, urmărirea postterapeutică)

3.6.4. Cancerul vaginal (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM și histopatologică, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

3.6.5. Cancerul vulvar (epidemiologie, istorie naturală, simptomatologie, diagnostic, clasificare TNM și histopatologică, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

### 3.7. Cancerul mamar:

- epidemiologie;
- patogeneză, histopatologie (leziuni premaligne și maligne, tipuri histopatologice), factori genetici (BRCA1, BRCA2, alte sindroame genetice), evaluarea riscului (istoric familial, factori comportamentali, tratament de substituție hormonală);
- prevenție:
  - modificări comportamentale;
  - chemoprevenție (tamoxifen etc.);
  - mastectomie bilaterală profilactică/ooforectomie profilactică;
- screening:
  - examinarea sânilor (autoexaminarea, examinarea de către medic);
  - mamografie/alte tehnici imagistice (ecografie, IRM);
  - screening genetic;
- diagnostic:
  - managementul unei mase palpabile;
  - managementul unei leziuni nepalpabile, cu anomalii detectate imagistic;
  - tehnici de biopsie: puncție cu ac fin; puncție biopsie; disecție axilară (completă, ganglion santinelă);
- stadializare și factori prognostici:
  - stadializare TNM/tip histopatologic/receptori hormonal;
    - alți markeri biologici sau moleculari (HER2);
- tratament:
  - leziuni premaligne — hiperplazia atipică;
  - carcinom in situ — lobular, ductal;
  - carcinom invaziv, stadii incipiente:
    - chirurgie;
    - radioterapie;
    - chimioterapie: preoperatorie/postoperatorie;
    - hormonoterapie: preoperatorie/postoperatorie;
    - agenți biologici (trastuzumab);
    - estimarea beneficiului tratamentului adjuvant;
  - cancer local-avansat și inflamator — tratament multimodal;
  - recidive locale: chirurgie, radioterapie, chimioterapie;
  - boală metastatică: chirurgie, radioterapie, tratament sistemic, hormonoterapie chimioterapie: monoterapie vs. tratament multimodal; tratament cu anticorpi monoclonali;
- monitorizare postterapeutică;
- tratament suportiv: • reinserție socială/• limfedem;
  - bisfosfonați pentru metastazele osoase;
  - simptome ale menopauzei/• menopauză precoce;
  - fertilitate/• disfuncții cognitive/• reconstrucție chirurgicală;
- probleme speciale:
  - cancerul de sân la bărbați;
  - cancerul de sân în timpul sarcinii;
  - cancerul de sân la vârstnice;
  - cancerul de sân la femei foarte tinere;
  - tumora Phyllodes;
  - boala Paget a sânilor.

### 3.8. Sarcoame

3.8.1. Sarcoame osoase (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, osteosarcom, sarcomul Ewing, condrosarcomul și cordomul, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

3.8.2. Sarcoame de părți moi (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică — tumori desmoide, sarcomul cu celule rotunde mici, sarcomul uterin, sarcomul stromei endometriale, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

3.8.3. Tumorile stromale gastrointestinale: istorie naturală — existența wild-type GIST (tumoră stromală gastrointestinală) asociate cu cKIT/receptorul A al factorului de creștere derivate plachetar (PDGFRA); clasificare prognostică, obiectivele intervenției chirurgicale în boala localizată, terapie țintită molecular; evaluarea răspunsului tumoral la agenții țintiți molecular — criteriile RECIST

### 3.9. Cancerle pielii

3.9.1. Melanoamele (epidemiologie; istorie naturală; clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie; diagnostic — particularități — 1. localizare anatomică: cutanată, noncutanată/ uveală, mucozală, cu origine neprecizată; 2. leziunile nepigmentare; 3. profilul molecular; 4. sindroame paraneoplazice; evoluție; indicație terapeutică; principalele asocieri de chimioterapie; terapie țintită molecular, imunoterapie, chirurgie; urmărirea postterapeutică)

3.9.2. Cancerul cutanat bazo- și spinocelular (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, urmărirea postterapeutică)

3.10. Tumorile sistemului neuroendocrin (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică — tumori funcționale/nefuncționale; sindroamele moștenite: MEN-1, MEN-2, von Hippel — Lindau, scleroza tuberoasă, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, rolul analogiilor de somatostatina, urmărirea postterapeutică)

3.11. Tumorile sistemului nervos (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic — tumoră primară/metastatică; fenomenul pseudoprogresie/pseudoregresie, markeri tumorali; evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie, terapia antiangiogenică; managementul presiunii intracraniene crescute, al convulsiilor, al fatigabilității, al pierderilor cognitive, urmărirea postterapeutică)

3.12. Determinările secundare cu punct de plecare neprecizat (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică — rolul markerilor tumorali serici epiteliali, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)

3.13. Cancerul la copii: nefroblastomul, neuroblastomul, retinoblastomul, tumorile cu celule germinale (epidemiologie, istorie naturală, clasificare TNM și histopatologică, simptomatologie, diagnostic, evoluție, indicație terapeutică, principalele asocieri de chimioterapie)

Nr. ore activitate practică: activitate clinică curentă conform contractului individual de muncă

#### Obiective educaționale:

— cunoașterea evaluării, a tratamentului, a consilierii, a terapiei de susținere biologică, a terapiei paliative, a conceptului de hospice în ceea ce privește pacientul neoplazic, precum și a monitorizării supraviețuitorilor la distanță;

— cunoașterea factorilor de risc, a epidemiologiei, a screeningului, a prevenției, a fiziopatologiei, a geneticii, a biomarkerilor, a simptomelor și semnelor, a algoritmului diagnostic, a tratamentului, a monitorizării, a terapiei de susținere și paliative specifice fiecărei localizări.

#### Rezultate așteptate:

— Rezidentul trebuie să fie capabil să relateze prezentarea de caz a pacientului neoplazic.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să efectueze anamneza și examenul fizic în cazul diferitelor entități patologice, inclusiv al subtipurilor de boală neoplazică malignă.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să discute strategiile de management, în scopul de a selecta secvența terapeutică optimă.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să prescrie diferiți agenți chimioterapici, cu țintă moleculară și imunologici, având în vedere comorbiditatea asociată.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să opteze pentru tratament neoadjuvant sau adjuvant.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să indice tratamentul în funcție de statusul markerilor moleculari.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să cupleze efectele adverse ale agenților chimioterapici, cu țintă moleculară și imunologici.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să discute cu pacientul strategiile preventive.

— Rezidentul trebuie să fie capabil să interpreteze rezultatele unui trial clinic și să le aplice clinicii de zi cu zi, în sensul conceptului de medicină bazată pe dovezi.

#### **Examenul de medic specialist**

Probe de evaluare specifice programului de pregătire în specialitatea oncologie medicală:

I. Proba scrisă: 10 subiecte din tematica de pregătire în modulul I.14.

II. Proba clinică de oncologie medicală: 1 caz clinic selectat din tematica probei scrise

III. Proba practică:

a) de indicație terapeutică — subiectul va consta în prezentarea tratamentului sistemic oncologic, specific unei localizări tumorale;

b) de interpretare a unei/unui explorări biologice/examen imagistic/examen anatomopatologic/examen genetic asociat(e) unei localizări tumorale.

#### **Tematica de examen**

Tematica de pregătire în modulul I.14

#### **Baremul de manevre, tehnici și activități practice**

Competențele practice minime acceptabile, ierarhizate în funcție de nivelul de experiență, au fost detaliate ca rezultate așteptate dobândite în urma parcurgerii și promovării modulelor din curriculumul de pregătire.

#### **Drepturile și obligațiile medicului specialist în oncologie medicală**

Competența profesională intrinsecă specialității

Medicul specialist oncolog, ca urmare a promovării examenului de medic specialist, a dobândit competențele cuprinse în curriculumul modulelor de pregătire, competențe care intră în standardul profesional, cu excepția celor ce aparțin domeniilor adiționale de dezvoltare existente în legislația Ministerului Sănătății sub denumirea de atestate de pregătire complementară.

#### **Obligații**

Medicul specialist oncolog medical se supune obligațiilor etice, deontologice și profesionale stipulate de către Colegiul Medicilor din România și Ministerul Sănătății.

**EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR**



„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; C.I.F. RO427282,  
IBAN: RO55RNCB0082006711100001 Banca Comercială Română — S.A. — Sucursala „Unirea” București  
și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București  
(alocat numai persoanelor juridice bugetare)

Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: marketing@ramo.ro, internet: www.monitoruloficial.ro

Adresa pentru publicitate: Centrul pentru relații cu publicul, București, șos. Panduri nr. 1,  
bloc P33, parter, sectorul 5, tel. 021.401.00.73, fax 021.401.00.71 și 021.401.00.72

Tiparul: „Monitorul Oficial” R.A.

