

Eiropas Sociālā fonda projekts Nr.9.2.3.0/15/I/001 “Veselības tīklu attīstības vadlīniju un kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrāde un ieviešana prioritāro veselības jomu ietvaros”



NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA  
Eiropas Sociālais  
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

## **Limfomas pacienta dinamiskās novērošanas un vakcinācijas klīniskais algoritms**

Autori: prof. Sandra Lejniece, doc. Alla Rivkina, dr. Ilze Trociukas, asoc. prof. Ieva Tolmane, dr. Līga Kozlovska, dr. Evija Andžāne

2023

## Saturs

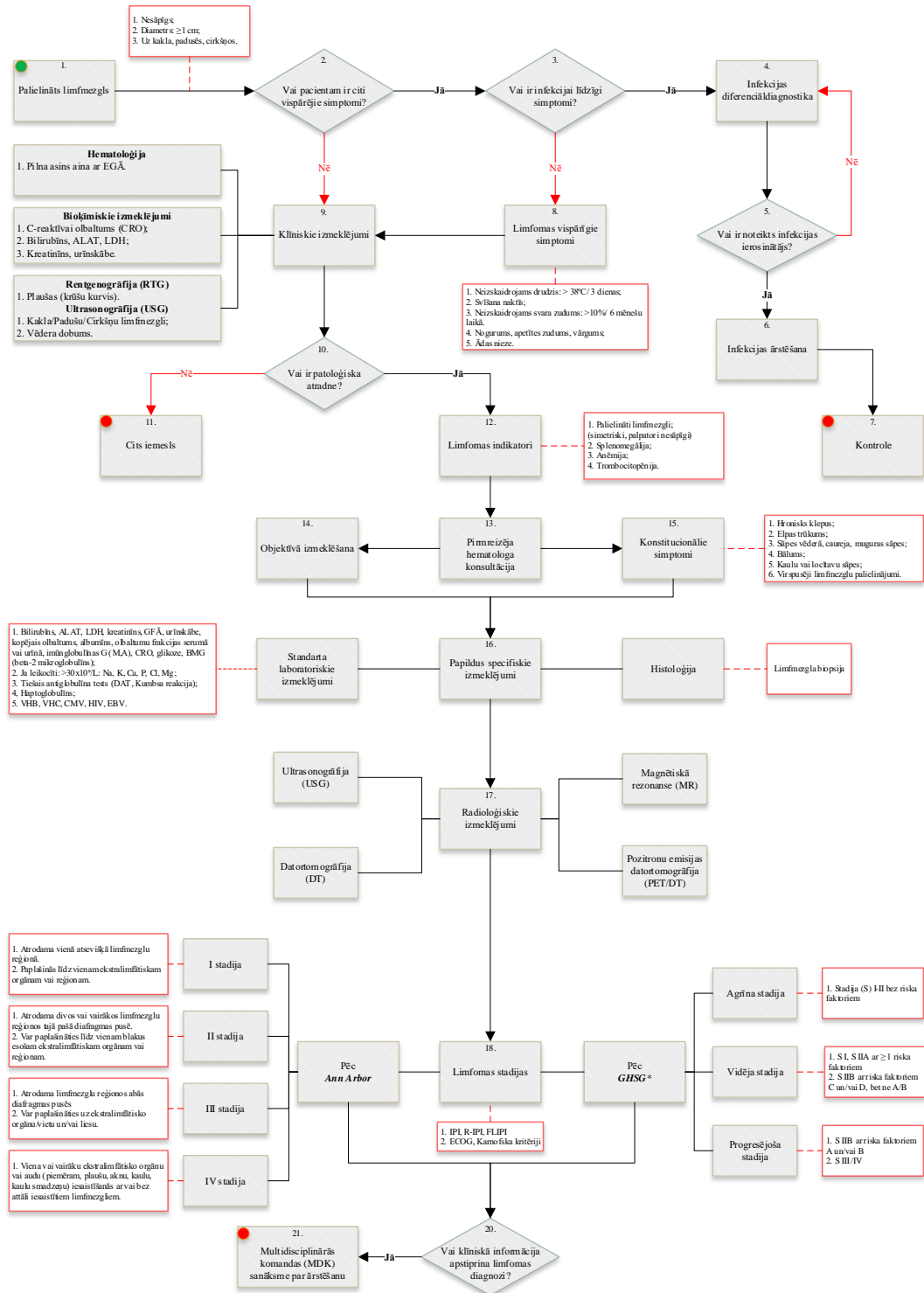
Saīsinājumi.....	3
Limfomas diagnostikas klīniskā algoritma shēma .....	4
Limfomas ārstēšanas, vakcinācijas un dinamiskās novērošanas klīniskā algoritma shēma .....	5
1. Klīniskie un laboratoriskie rādītāji.....	6
2. Izmeklēšanas metodes.....	7
3. Zaļais koridors un nepieciešamie izmeklējumi pirms hematologa konsultācijas .....	8
4. Limfomas diagnostika.....	8
4.1. Histoloģiskā slēdziena dati.....	8
4.2. Radioloģiskie izmeklējumi.....	9
4.3. Papildus izmeklējumi .....	9
5. Limfomas stadijas un riska grupu noteikšana .....	9
5.1. Ann Arbor stadiju klasifikācija .....	9
5.2. Prognostiskie indeksi IPI un R-IPI augstas malignitātes limfomu gadījumos ..	11
5.3. Prognostiskais indekss FLIPI folikulāru limfomu gadījumos.....	11
6. Multidisciplinārās vienības lēmums par terapiju .....	12
6.1. Terapijas uzsākšana.....	12
6.2. Speciālista konsultācija pēc MDK pirmās sanāksmes lēmuma .....	12
6.3. MDK lēmums ģimenes ārstam.....	13
7. Vakcinācijas rekomendācijas / algoritms.....	13
8. Limfomas pacientu dinamiskā novērošana ārstēšanas laikā pie hematologa .....	14
8.1. Ārstēšanās laikā stacionārā.....	14
8.2. Ārstēšanās laikā ambulatori .....	14
8.3. MDK lēmums par cilmes šūnu transplantāciju .....	14
8.4. Limfomas remisijas periodā .....	16
9. Ģimenes ārsta un hematologa sadarbības principi pacienta ārstēšanas laikā .....	16
10. Pacienta atbalsta vienība: Pacienta atbalsta un izglītības māsa, pacienta koordinators, onkopsihologs .....	16
Atsauces .....	18
1. Pielikums. Nepieciešamie izmeklējumi un analīzes pirms MDK sapulces.....	21
2. Pielikums. Izmaiņas asins analīzēs pēc ķīmijterapijas vai staru terapijas un šo izmaiņu klīniskās izpausmes.....	27

## Saīsinājumi

CIRS - Kumulatīvā slimību vērtējuma skala  
CMV - Citomegalovīruss  
CRO - C reaktīvais olbaltums  
DT - Datortomogrāfija  
EBV – Epšteina-Barra vīruss  
ECOG PS – Austrumu Kooperatīvās Onkoloģijas Grupas skala (*Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Scale*)  
EGĀ - Eritrocītu grimšanas ātrums  
ESMO - Eiropas medicīnas onkoloģijas biedrība (*European Society for Medical Oncology*)  
FISH - Fluorescences in situ hibridizācija (*Fluorescence In Situ Hybridization*)  
HBV - Vīrushepatīts B  
HCV - Vīrushepatīts C  
HIV - Iegūts imūndeficīta vīruss  
HL - Hodžkina limfoma  
IGHV - Imunoglobulīna smagās ķēdes mainīgā daļa (*Immunoglobulin Heavy-chain Variable Region*)  
IVP - Imunizācijas valsts padome  
LOC - SIA «Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca» stacionārs «Latvijas onkoloģijas centrs»  
MDK - Multidisciplināra komanda  
MR - Magnētiskā rezonanse  
MRI - Magnētiskās rezonanses attēlveidošanas metode  
NCCN - Klīniskās prakses vadlīnijas onkoloģijā (*Clinical Practice Guidelines in Oncology*)  
NHL - Ne Hodžkina limfoma  
NVD - Nacionālais veselības dienests  
RAKUS - SIA «Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca»  
SFK - Starptautiskā Funkcionēšanas klasifikācija  
USG - Ultrasonogrāfija  
ZK - Zaļais koridors  
PET/DT - Pozitronemisijas datortomogrāfija

# Limfomas diagnostikas klīniskā algoritma shēma

1. att. Limfomas diagnostikas klīniskā algoritma shēma

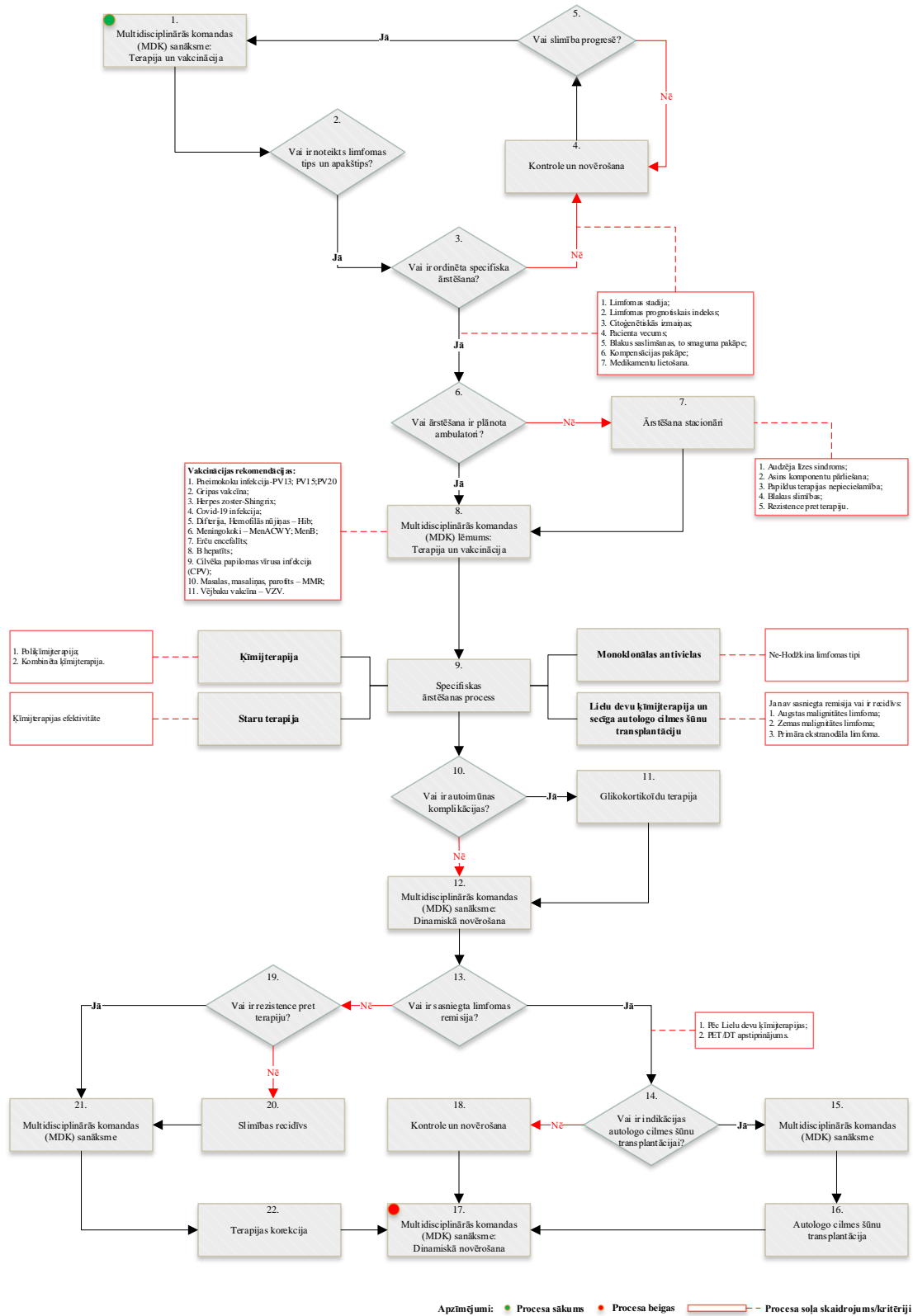


\*GHS - German Hodgkins Study Group

Apzīmējumi: ● Procesa sākums ● Procesa beigas — Procesa soļa skaidrojums/kritēriji

# Limfomas ārstēšanas, vakcinācijas un dinamiskās novērošanas klīniskā algoritma shēma

2. att. Limfomas ārstēšanas, vakcinācijas un dinamiskās novērošanas klīniskā algoritma shēma



## Ievads

Limfomas ir limfoīdās sistēmas ļaundabīga slimība, kam raksturīga audzēja veidošanās, kas skar limfoīdos vai ekstralimfoīdos audus. Limfomas iedala divās lielās grupās: Hodžkina limfomas un Ne-Hodžkina limfomas. Tās ir divas atšķirīgas diagnozes, kas jāārstē dažādi. Diagnoze tiek apstiprināta pēc histoloģiskās izmeklēšanas.

Ne-Hodžkina limfoma atšķiras no Hodžkina limfomas, jo ir noteiktas limfomas šūnas, ko sauc par Rīda-Šternberga (*Reed-Sternberg*) šūnām, kas ir sastopamas cilvēkiem ar Hodžkina limfomu, bet nav sastopamas cilvēkiem ar ne-Hodžkina limfomu.

Visas Hodžkina limfomas ir B-šūnu limfocītu vēzis. Ne-Hodžkina limfoma var būt B-šūnu limfocītu, T-šūnu limfocītu vēzis.

Ar ne-Hodžkina limfomu var slimot jebkurā vecumā, tomēr biežāk tā sastopama gados vecākiem cilvēkiem – vidējais vecums diagnozes noteikšanas laikā ir 65 gadi. Taču ar to var saslimt arī jaunāki cilvēki un pat ļoti mazi bērni. Ar ne-Hodžkina slimību slimo abu dzimumu pārstāvji, bet vīriešiem tā sastopama ievērojami biežāk nekā sievietēm.

Galvenais ne-Hodžkina limfomas cēlonis joprojām nav skaidrs. Ir zināmi daži riska faktori, tomēr tie ir bijuši par iemeslu tikai nelielai daļai ne-Hodžkina limfomas gadījumu. Lielākajai daļai ne-Hodžkina limfomas pacientu nav nosakāms slimības cēlonis.

**Paredzamie algoritmu lietotāji:** hematologi, patologi, radiologi, radiologiterapeiti, neirologi, internisti, ķirurgi, neatliekamās medicīnas ārsti, infektologi, imunologi un ģimenes ārsti, kā arī jebkuri citi ārsti, kas saskaras ar šo klīnisko ceļu un klīnisko algoritmu pacientiem.

## 1. Klīniskie un laboratoriskie rādītāji

Klīniskie un laboratoriskie rādītāji, kas norāda uz iespējamu limfomu, jeb indikatori, lai sūtītu pacientu uz konsultāciju pie hematologa “zaļā koridora” ietvaros, ir palielināti limfmezgli – simetriski, palpatori nesāpīgi, kuru lielums var būt ļoti dažāds. Papildus indikatori ir arī splenomegālija, kā arī anēmija un trombocitopēnija asins analīzēs. Jebkuru simptomu, kas vērojams limfomas gadījumā, var izraisīt arī citas slimības. Limfomai nav specifisku simptomu. Tas ir viens no iemesliem, kāpēc, nosakot limfomas diagnozi, ir tik svarīgi veikt diagnostiskos testus.

Visbiežākais simptoms limfomas diagnosticēšanas brīdī ir nesāpīgs, palielināts limfmezgls, kura diametrs parasti ir lielāks par vienu centimetru. Biežāk ievēro limfmezglus uz kakla, padusēs un cirkšņos. Šie limfmezgli parasti neizraisa sāpes vai citus traucējumus, tikai pakāpeniski palielinās. Daudziem pacientiem ar agresīvu ne-Hodžkina limfomu (lēni progresējošas ne-Hodžkina limfomas gadījumā – dažreiz) diagnozes noteikšanas brīdī ir asimetriski palielināti palpējot nesāpīgi limfmezgli.

Protams, ir jāatceras, ka cilvēkam limfmezgli palielinās ļoti bieži, un biežākais iemesls ir infekcija. Taču infekcijas izraisīts limfmezglu palielinājums parasti ir īslaicīgs un izzūd pēc infekcijas izārstēšanas.

Lai gan biežākais limfomas simptoms diagnozes noteikšanas laikā ir palielināts limfmezgls, ir arī citi simptomi:

- vispārējā slikta pašsajūta;
- simptomi, kas saistīti ar limfomas izraisītu orgānu palielinājumu.

Ne-Hodžkina limfomas gadījumā vispārīgie simptomi ir nespecifiski un norāda, ka cilvēks nav vesels. Bieži tiek novērots:

- periodisks, neskaidras izcelsmes drudzis (ķermeņa temperatūra augstāka par 38<sup>0</sup> C);
- ļoti stipra svīšana naktī (pat līdz naktskrekla un palagu samirkšanai);
- nepamatots ķermeņa masas zudums (vairāk nekā 10% ķermeņa masas zudums sešu mēnešu laikā);
- izteikts un ilgstošs nogurums un vājums;
- samazināta ēstgriba.

Pirmie trīs simptomi – drudzis, svīšana naktī un ķermeņa masas zudums – tiek izmantoti visu limfomu stadijas klasifikācijā. Cilvēkam, kuram novēro vienu vai vairākus no šiem simptomiem, limfomas stadijas klasifikācijai pievieno burtu B. Piemēram, ne-Hodžkina limfomas IIB stadija norāda, ka pacientam novēro vienu vai vairākus no šiem trim simptomiem, bet IIA stadija norāda, ka pacientam nav neviena no šiem simptomiem. Atbilstoši šie simptomi nereti tiek saukti par B simptomiem.

Citi vispārīgie simptomi, ko var novērot cilvēkiem ar limfomu, ir:

- elpas trūkums un klepus;
- pastāvīga visa ķermeņa nieze vai tikai palielināto limfmezglu rajonos.

Citu veidu simptomus var novērot, ja limfoma skar ne tikai limfmezglus, bet arī kādu orgānu. Tad tiek novērotas galvenokārt šī orgāna darbības traucējumu pazīmes, piemēram, kuņģa vai zarnu limfoma var izraisīt sāpes vēderā, gremošanas traucējumus, caureju u.c.

## 2. Izmeklēšanas metodes

Limfomas diagnozes noteikšanai izmanto vairākas diagnostikas metodes: rentgenoloģisko izmeklēšanu, datortomogrāfiju, kaulu smadzeņu biopsiju un asins analīzes.

Daudziem cilvēkiem ar limfomu ir samazināts asins šūnu skaits (eritrocītu, leukocītu, trombocītu), ko var noteikt parastā asins analīzē. Biežākais asins šūnu trūkuma cēlonis ir limfomas ietekme uz kaulu smadzenēm (vietu, kur veidojas asins šūnas). Tomēr šūnu skaits var būt samazināts arī gadījumos, kad nav norādes par kaulu smadzeņu asinsrades funkciju traucējumiem.

Cilvēkiem, kam ir zems eritrocītu skaits jeb **anēmija**, var būt izteikts nogurums un elpas trūkums. Samazināts **leukocītu** daudzums padara cilvēkus uzņēmīgākus pret infekcijām; savukārt zems **trombocītu** skaits var būt cēlonis asiņošanai.

Lēni progresējošās un agresīvās ne-Hodžkina limfomas var atšķirt pēc tā, kā šūnas izskatās mikroskopā. Lai veiktu šo izmeklējumu, jāņem limfomas audu paraugi. Lielākajai daļai pacientu tiek veikta **limfmezglu biopsija** – ķirurģiski izņem skarto limfmezglu (vai tā daļu) un apskata mikroskopā. Dažreiz diagnozi nosaka nejauši – citas slimības vai sūdzību dēļ veiktā izmeklēšanā, piemēram, **gastrokopijas** laikā.

### **Biežākie Hodžkina limfomas simptomi**

Vispārīgi simptomi:

- neizskaidrojams drudzis (virs 38°C trīs dienas pēc kārtas) [B simptoms];

- svīšana naktīs [B simptoms];
- neizskaidrojams svara zudums (vairāk nekā 10% sešu mēnešu laikā pirms diagnozes noteikšanas) [B simptoms];
- nogurums, apetītes zudums, vārgums;
- ādas nieze.

Specifiski simptomi:

- vairāk nekā 90% pacientu: nesāpīgi, taustāmi, virspusēji limfmezglu palielinājumi, piemēram, kakla rajonā (visbiežāk), padusē, virs atslēgas kaula, cirkšņos vai vienlaikus vairākās vietās;
- hronisks klepus, elpas trūkums, ja ir iesaistīti krūškurvja limfmezgli, plaušas vai pleira;
- sāpes vēderā, muguras sāpes, caureja, ja ir iesaistīti vēdera limfmezgli vai orgāni, piemēram, aknas vai liesa;
- bālums sarkano asins šūnu trūkuma dēļ (mazasinība, ja ir iesaistītas kaulu smadzenes);
- kaulu vai locītavu sāpes, ja iesaistīti kauli.

Sūdzības un simptomi parasti attīstās lēni, un tie var atšķirties atkarībā no tā, kuri simptomi dominē un cik izteikti tie ir.

**Noderīgi zināt:** viena vai vairāku iepriekš minēto simptomu parādīšanās ne vienmēr nozīmē, ka tos izraisa Hodžkina limfoma. Vairākus no šiem simptomiem, piemēram, palielinātus limfmezglus un drudzi, bieži novēro arī pie parastām bērnu slimībām – saaukstēšanās un citām vīrusu infekcijām.

### 3. Zaļais koridors un nepieciešamie izmeklējumi pirms hematologa konsultācijas

Pacientus ar aizdomām par limfomu, ja ir palielināti limfmezgli, vai citu aizdomu gadījumā nosūta ģimenes ārsts pa ZK pie hematologa ar sekojošiem izmeklējumiem – pilna asins aina, EGR, CRO, aknu un nieru funkcijas bioķīmiskajām analīzēm, plaušu rentgens, kakla/padušu/cirkšņu limfmezglu un vēdera dobuma orgānu ultrasonogrāfija, kompjūtertomoģrāfija.

Nosūtījumā uz ZK ir jāuzrāda pēdējās asins analīzes rezultāti, kas apstiprina absolūtu limfocitozi. Vēlams pievienot arī asins analīžu kopijas, kas veiktas iepriekšējos gados. Ja iespējams, pacientam jāveic plaušu rentgenogramma, ultrasonogrāfiju (USG) vēdera dobumam. Bet, ja tos 2 nedēļu laikā nevar veikt, tad jānosūta bez tiem.

## 4. Limfomas diagnostika

### 4.1. Histoloģiskā slēdziena dati

Limfomas diagnoze tiek apstiprināta tikai histoloģiski un imūnhistoķīmiski, veicot limfmezgla biopsiju (atsevišķos gadījumos citu audu biopsija – kaulu smadzeņu trepānbiopsija, ādas, kaulu, aknu un citu audu biopsija).



## 4.2. Radioloģiskie izmeklējumi

Pielieto rentgenogrāfijas, USG, datortomogrāfijas (DT) un magnētiskās rezonanses attēlveidošanas metodes (MRI), pozitronemisijas tomogrāfiju (PET/DT), lai precizētu limfomas izplatību.

## 4.3. Papildus izmeklējumi

- Bi, ALAT, LDH, kreatinīns, GFĀ, urīnskābe, kopējais olbaltums, albumīns, olbaltumu frakcijas, IgG, IgA, IgM, CRO, cukurs, beta-2-mikroglobulīns.
- Ja leikocīti  $> 30 \times 10^9/L$  – arī nātrijs, kālijs, kalcijs, fosfors, hlors, magnijs.
- Tiešā Kumbasa reakcija, haptoglobīns.
- Retos gadījumos, ja diagnoze joprojām nav 100% apstiprināta, tiek veikta kaulu smadzeņu aspirācija plūsmas citometrijas analīzei, šūnu citoloģiskai izmeklēšanai un kaulu smadzeņu biopsija, par kuru slēdzienu dod patologs.
- Vīrusu infekciju diagnostika: HBV, HCV, CMV, HIV, EBV, CMV.

## 5. Limfomas stadijas un riska grupu noteikšana

### 5.1. Ann Arbor stadiju klasifikācija

#### Hodžkina limfomas veidi

Pamatojoties uz dažādām raksturīgām mikroskopiskām pazīmēm, Pasaules Veselības organizācija (PVO) iedala piecus Hodžkina limfomas apakštipes, no kuriem četrus klasificē kā “klasiskā Hodžkina limfoma”:

1. limfocītu dominējošā nodulārā Hodžkina limfoma;
2. klasiskā Hodžkina limfoma:
  - nodulārās sklerozes apakštipe;
  - ar limfocītiem bagātais apakštipe;
  - jaukto šūnu apakštipe;
  - limfocītu noplicinātais apakštipe.

Apakštipei atšķiras ar slimības gaitu un prognozi. Nodulārās sklerozes apakštipe ir visizplatītākais Rietumu valstīs (sastāda gandrīz 70% gadījumu), kam seko jaukto šūnu tips. Pārējie apakštipe bērniem un pusaudžiem sastopami diezgan reti.

#### Hodžkina limfomas stadijas

Hodžkina limfomas stadijai ir izšķiroša nozīme gan ārstēšanas plānošanā, gan prognozes novērtēšanā. Slimības stadiju galvenokārt novērtē, pamatojoties uz tās izplatību sākotnējās diagnostikas laikā. Tajā nosaka, kuri ķermeņa limfmezglu reģioni ir iesaistīti un cik daudz. Stadija arī palīdz novērtēt, vai slimība ir izplatījusies orgānos, kas atrodas ārpus limfātiskās sistēmas (ekstranodāla jeb ekstralimfātiska slimība). Ja ekstralimfātiska slimība saistīta ar vienu ekstralimfātisko orgānu vai reģionu, kas atrodas blakus zināmai iesaistītajai limfmezglu vietai, to atzīmē ar “E” (lūdzu, skatiet zemāk).

Hodžkina limfomas stadijas klasificē saskaņā ar atjaunināto *Ann Arbor* klasifikāciju, izmantojot stadijas no I līdz IV.

*1.tabula. Ann Arbor klasifikācija*

<b>Stadija</b>	<b>Apraksts</b>
<b>I stadija</b>	Limfoma atrodama vienā atsevišķā limfmezglu reģionā (I stadija). Tā var paplašināties arī līdz vienam ekstralimfātiskajam orgānam vai reģionam, piemēram, krūškurvja sienai, sirds somiņai vai plaušai (IE stadija).
<b>II stadija</b>	Limfoma atrodama divos vai vairākos limfmezglu reģionos tajā pašā diafragmas pusē (II stadija). Tā var arī paplašināties līdz vienam blakus esošam ekstralimfātiskajam orgānam vai reģionam, piemēram, krūškurvja sienai, sirds somiņai vai plaušai (IIE stadija).
<b>III stadija</b>	Limfoma atrodas limfmezglu reģionos abās diafragmas pusēs (III stadija). Tā var arī paplašināties uz ekstralimfātisko orgānu/vietu (IIIE stadija) un/vai liesu (attiecīgi IIIES vai IIIS stadija).
<b>IV stadija</b>	Viena vai vairāku ekstralimfātisko orgānu vai audu (piemēram, plaušu, aknu, kaulu, kaulu smadzeņu) iesaistīšanās ar vai bez attāli iesaistītiem limfmezgļiem.

\*Saīsinājumi: E – ekstralimfātisks, apzīmē, ka slimība ir izplatījusies orgānos vai audos ārpus limfātiskās sistēmas. S – liesa, atzīmē liesas iesaistīšanos.

HL diagnostikas brīdī izvērtē arī stadijas pēc diagnostikas laika.

*2.tabula. Stadija pēc GHSG (German Hodgkins Study Group)*

<b>Agrīna stadija</b>	Stadija (S) I-II bez riska faktoriem
<b>Vidēja stadija</b>	S I, S IIA ar $\geq 1$ riska faktoru. S IIB ar riska faktoriem C un/vai D, bet ne A/B
<b>Progresējoša stadija</b>	S IIB ar riska faktoriem A un/vai B S III/IV
<b>Riska faktori</b>	<input type="checkbox"/> A: Liela videnes masa (lielāka par 1/3 no maksimālā krūšu kurvja platuma) <input type="checkbox"/> B: Ekstranodālā slimība <input type="checkbox"/> C: Palielināts EGĀ (EGĀ > 50 mm/st, ja nav B simptomu; EGĀ >30 mm/st, ja ir B simptomi) <input type="checkbox"/> D: $\geq 3$ nodulārs bojājums

Katra no četrām stadijām tiek iedalīta apakšgrupā – A vai B kategorijā – atkarībā no šādu simptomu trūkuma (A kategorija) vai klātbūtnes (B kategorija):

- neizskaidrojams ķermeņa masas samazinājums par 10% vai vairāk sešos mēnešos pirms diagnozes noteikšanas un/vai;
- drudzis trīs dienas pēc kārtas, kas augstāks par 38°C;
- nakts svīšana.

B simptomu klātbūtni vai trūkumu apzīmē attiecīgi ar piedēkli B vai A (piemēram, IB vai IA stadija).

Der zināt: E stadiju un/vai B simptomu klātbūtne, liela audzēja slodze vai paaugstināts eritrocītu grimšanas ātrums negatīvi ietekmē prognozi. Pacienti, kuriem ir šie riska faktori, nepieciešama intensīvāka ārstēšana nekā pacientiem, kuriem to nav.

## 5.2. Prognostiskie indeksi IPI un R-IPI augstas malignitātes limfomu gadījumos

Tā kā šobrīd visām augstas malignitātes limfomām pirmās līnijas terapijā ir ietverts Rituximab, tad šobrīd lietojams R-IPI. Kā galvenie riska faktori ir :

- Vecums virs 60 gadiem;
- Limfomas stadija pēc Ann Arbor klasifikācijas III – IV;
- Vispārējais stāvoklis pēc ECOG 3-4;
- LDH palielinājums;
- Vairāk kā 1 estranodulārs bojājums.

Kalkulators pieejams:

<https://www.mdcalc.com/calc/3936/international-prognostic-index-diffuse-large-b-cell-lymphoma-ipi-r-ipi>

## 5.3. Prognostiskais indekss FLIPI folikulāru limfomu gadījumos

Diagnostikas brīdī svarīgi izvērtēt individuālā pacienta riskus – jo vairāk riska faktoru, jo nopietnāka slimības prognoze.

3.tabula. Starptautiskais prognostiskais indekss Ne Hodžkina limfomas gadījumā (IPI)

Faktors	0 punktu	1 punkts
Vecums	60 gadu vai mazāk	>60 gadu
Stadija	I vai II	III vai IV
Ekstranodulāro bojājumu vietas (bojājuma vietas ārpus limfmezgliem)	Ne vairāk par 1	>1
Vispārīgais stāvoklis (noteic pēc ECOG*skalas)	0 vai 1	2 vai >2
LDH līmenis	Normāls	Paaugstināts

\*ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*) vispārējā stāvokļa skala.

4.tabula. Folikulāru limfomu FLIPI2.

Pazīme	0 punkti	1 punkts
Vecums	60 gadu un mazāk	> 60 gadiem
Beta-2-mikroglobulīns	Norma	Virsnormas
Lielākais limfmezgla diametrs	Mazāks	> 6 cm

Kauliņu smadzeņu infiltrācija	Nav	Ir
Hemoglobīna līmenis	12 g/dl vai >	< 12 g/dl

Slikti prognostiskie faktori :

- Vecums virs 60 gadiem;
- Asins hemoglobīna līmenis ir mazāks par 12 g / dl;
- Skarti vairāk nekā 4 limfmezglu rajoni;
- Augsts laktātdehidrogenāzes līmenis -LDH serumā;

Pacientiem tiek piešķirts punkts katram sliktam prognostiskam faktoram. Cilvēkiem bez sliktiem prognostiskiem faktoriem būtu vērtējums 0, bet tiem, kuriem visi nepietiekošie prognostiskie faktori, bija 5 punkti. Pēc tam indekss iedala cilvēkus ar folikulāru limfomu 3 grupās:

1. Zems risks: nē vai 1 slikts prognostiskais faktors (-i)
2. Starpproduktu risks: 2 slikti prognostiskie faktori
3. Augsts risks: 3 vai vairāk sliktu prognožu faktoru

## 6. Multidisciplinārās vienības lēmums par terapiju

Pirmreizējās konsultācijas laikā pacientam tiek nozīmēti visi nepieciešamie izmeklējumi. Kad ir pieejami visi izmeklējumu rezultāti, koordinators ziņo hematologam, ka visas izmeklējumu atbildes ir saņemtas, hematologs lemj par nosūtīšanu uz MDK sanākumi, un pacients ar hematologa lēmumu tiek nosūtīts uz MDK sanākumi. Koordinators administratīvi atbalsta gan ārstus, gan pacientu visa procesa laikā.

MDK apspriedes laikā tiek pieņemts lēmums par terapiju, ņemot vērā limfomas stadiju, riska faktorus, citoģenētiskās izmaiņas, pacienta vecumu, blakus saslimšanas, to stadijas vai smaguma pakāpes, kompensācijas pakāpi, medikamentu lietošanu. Šī etapa beigās tiek saskaņots un noformēts MDK sanāksmes lēmums.

Pēc pirmās vizītes pie hematologa lēmums par turpmāko ārstniecību jāpieņem multidisciplinārā komandā (MDK) 28 dienu laikā pēc hematologa vizītes.

### 6.1. Terapijas uzsākšana

MDK balstās uz starptautiskajās vadlīnijās noteiktajiem kritērijiem, kad limfomas terapija ir jāuzsāk līdz ar slimības diagnosticēšanu.

### 6.2. Speciālista konsultācija pēc MDK pirmās sanāksmes lēmuma

Šajā vizītē hematologs izskaidro pacientam, kāds lēmums tika pieņemts. Informē par ārstēšanās tālāko gaitu, par terapijas biežumu, par veidu (tabletes, injekcijas vai kombinēta terapija), vai terapija tiks realizēta ambulatori, dienas vai diennakts stacionārā. Konsultācijas laikā tiek atbildēts arī uz visiem pacienta jautājumiem, kas saistīti ar šo lēmumu.

Pirmreizējā pacienta ar limfomu ārstēšana ir jāuzsāk 21 dienas laikā no hematologa konsultācijas, kas veikta pēc MDK sanāksmes.

### 6.3. MDK lēmums ģimenes ārstam

Pēc lēmuma pieņemšanas tiek sagatavota lēmuma kopija ģimenes ārstam ar informāciju par tālāko ārstēšanu un kontroli. MDK lēmuma kopija tiek nosūtīta ģimenes ārstam.

## 7. Vakcinācijas rekomendācijas / algoritms

Pacienta ģimenes ārstam tiek nosūtītas arī rekomendācijas par nepieciešamajām vakcīnām. Vakcināciju saplāno un veic ģimenes ārsts. Par vakcināciju pacientiem pēc cilmes šūnu transplantācijas lemj MDK, jo ir kontrindicēta dzīvu un novājinātu vakcīnu ievadīšana.

4 tabula. Vakcinācijas algoritms

Infekcija	Rekomendēta vakcīna	Norādījumi
Invazīva pneimokoku infekcija	PCV13	-
	PCV15	-
	PCV20	-
Gripa	Aktuālā vakcīna katru gadu rudenī	-
<i>Herpes zoster</i>	<i>Shingrix</i> (HZV nedzīva rekombinanta glikoproteīna E vakcīna)	Divu (2) mēnešu intervāls starp devām; maksimālais atļautais intervāls seši (6) mēneši. Ar imūnsupresiju no 19 gadu vecuma, bez imūnsupresijas no 50 gadu vecuma. Ja pārslimota <i>Herpes zoster</i> infekcija, vakcīnu rekomendē pēc 1 gada
Covid-19 infekcija	Saskaņā ar aktuālajām IVP rekomendācijām	-
Difterija, Hemofīlās nūjiņas infekcija (Hib), meningokoku infekcija (MenACWY, MenB)	Vakcinācija kā vispārējā populācijā	-
Ērcu encefalīts, A un B hepatīts, cilvēka papilomas vīrusa infekcija (CPV)	-	Vakcināciju vēlams uzsākt pirms ķīmijterapijas
Masalas, masaliņas, parotīts (MMR), vējbaku vakcīna (VZV)	-	Kontrindicēta imūnsupresīvās terapijas laikā vai ja onkoloģiskā slimība izraisa imūnsupresiju

## 8. Limfomas pacientu dinamiskā novērošana ārstēšanas laikā pie hematologa

### 8.1. Ārstēšanās laikā stacionārā

Poliklīnijterapiju vai kombinētu imūnķīmijterapiju ir nepieciešams saņemt stacionārā. Indikācijas ārstēšanai stacionārā ir iespējamais audzēja līzes sindroms, nepieciešamība pārliet asins komponentus, papildus terapijas nepieciešamība. Ja pacientam ir nopietnas blakus slimības, tad bieži arī terapija tiek realizēta stacionāra apstākļos. Ja slimība progresē vai rodas rezistence pret terapiju, tad pēc visu nepieciešamo izmeklējumu veikšanas gadījums tiek izskatīts MDK sanāksmē, kur tiek pieņemts lēmums par terapiju.

### 8.2. Ārstēšanās laikā ambulatori

Pacients terapiju var saņemt dienas stacionārā, kā arī mājās, ievērojot nepieciešamās kontroles. Ja slimība progresē vai rodas rezistence pret terapiju, tad pēc visu nepieciešamo izmeklējumu veikšanas gadījums tiek izskatīts MDK sanāksmē, kur tiek pieņemts lēmums par terapiju.

Pacientiem, kuriem tiek veikta anti-B šūnu monoklonālo antivielu terapija, pirms ārstēšanas ir jāpārbauda B hepatīta statuss.

### 8.3. MDK lēmums par cilmes šūnu transplantāciju

Augstas, zemas malignitātes vai primāru ekstarnodālu limfomu gadījumos, ja netiek sasniegta remisija, tad MDK tiek lemts par nepieciešamību saņemt augstu devu ķīmijterapiju. Ja pēc PET tiek apstiprināta remisija, tad tiek plānota un veikta cilmes šūnu transplantācija. Pacientiem, kuriem remisija netiek sasniegta, saglabājas izteikta slimības progresija un blakussaslimšanu vai citu risku dēļ cilmes šūnu transplantācija nav iespējama, MDK lemj par tālāko terapijas turpināšanu.

Pēc diagnozes noteikšanas plāno ārstēšanu. Lai nodrošinātu terapiju, kas īpaši pielāgota pacienta individuālajai situācijai un riskam, ārsti ņems vērā dažādus faktoros, kuriem ir pierādīta ietekme uz prognozi (tā sauktie riska faktori jeb prognostiskie faktori).

#### **Šie ir galvenie prognostiskie faktori un ārstēšanas plānošanas kritēriji:**

- Histoloģiskās īpašības jeb slimības apakštips: Hodžkina limfomas apakštips nosaka, kurš terapijas protokols tiks piemērots pacientam;
- Slimības stadija: izšķiroša nozīme, piemērojot pacientu konkrētai ārstēšanas grupai vai ārstēšanas līmenim, ir slimības izplatībai limfātiskajos audos un ārpus tiem, kā arī citu stadiju definējošu faktoru, piemēram, B simptomu, paaugstināta eritrocītu grimšanas ātruma, audzēja lieluma, klātbūtnei vai trūkumam. Pašlaik izšķir trīs ārstēšanas grupas jeb līmeņus, ņemot vērā pacientus ar agrīnu, vidēju vai vēlīnu stadiju. Ārstēšanas intensitāte šīm grupām ir atšķirīga. Pieeja, kas pielāgota riskam, nodrošina stratēģiju, ar kuras palīdzību izārstēties var arī pacienti ar progresējošu jeb organismā plaši izplatītu slimību;
- Slimības atbildes reakcija uz ķīmijterapiju: galvenais kritērijs lēmumu pieņemšanai attiecībā uz staru terapijas nepieciešamību.

Pacientu ar limfomu ārstēšanai jānotiek specializētā slimnīcā ar limfomu pacientiem piemērotu ārstēšanas programmu. Tikai šāds ārstēšanas centrs nodrošina

ļoti pieredzējušu un kvalificētu personālu (ārstus, medmāsas un daudzus citus), kas ir specializēti un vērsti uz ļaundabīgu slimību diagnostiku un ārstēšanu atbilstoši vismodernākajām ārstēšanas koncepcijām. Šo centru ārsti cieši sadarbojas savā starpā. Kopā viņi ārstē pacientus saskaņā ar protokoliem, kas tiek nepārtraukti uzlaboti starptautiskā līmenī. Ārstēšanas mērķis ir panākt augstu izārstēšanas līmeni, vienlaikus maksimāli izvairoties no akūtām vai ilgstošām blakusparādībām.

Limfomas ārstēšanas iespējas ietver ķīmijterapiju un staru terapiju, kā arī lielu devu ķīmijterapiju, kam seko cilmes šūnu transplantācija, ja nav sasniegta slimības remisija. Ārstēšanas pamatā ir ķīmijterapija. Tās laikā izmanto medikamentus (citostatiskie līdzekļi), kas var iznīcināt vai kavēt ļaundabīgo šūnu ātru vairošanos. Tā kā viens citostatiskais līdzeklis pats par sevi var nebūt spējīgs iznīcināt visas limfomas šūnas, ārstēšanā pielieto citostatisko līdzekļu kombināciju, kas darbojas dažādi (kombinēta ķīmijterapija). Mērķis ir likvidēt pēc iespējas vairāk ļaundabīgo šūnu. Dažiem pacientiem papildus ieteicama slimības skarto rajonu zemu devu staru terapija. Tomēr, lai mazinātu starojuma izraisītās vēlīnās blakusparādības, staru terapiju pēdējos gados izmanto arvien mazāk. Mūsdienās tikai daži pacienti saņem staru terapiju, piemēram, ja slimība nepietiekami atbild uz ķīmijterapiju. Ļoti reti, piemēram, ja slimība slikti atbild uz ķīmijterapiju un staru terapiju vai ja slimība atkārtojas (recidīvs), izvēlas lielu devu ķīmijterapiju, kam seko cilmes šūnu transplantācija. Saskaņā ar šo ārstēšanas stratēģiju lielās citostatisko līdzekļu devas spēj iznīcināt rezistentās (pret medikamentiem nejutīgas) limfomas šūnas. Tā kā ķīmijterapija lielās devās noved pie asinis veidojošo šūnu iznīcināšanas kaulu smadzenēs, pēc tam pacients saņem asinis veidojošās cilmes šūnas. Cilmes šūnas iegūst no pacienta asinīm vai kaulu smadzenēm pirms lielu devu ķīmijterapijas un ievada tūlīt pēc šīs ārstēšanas (tā sauktā autologā cilmes šūnu transplantācija). Ķīmijterapijas ilgums un intensitāte, staru terapijas vai cilmes šūnu transplantācijas nepieciešamība un pacienta individuālā prognoze ir atkarīga no slimības stadijas sākotnējās diagnostikas laikā un no tā, kā limfoma reaģē uz ārstēšanu. Limfomas apakštips nosaka ārstēšanas stratēģijas, jo šobrīd dažiem limfomu variantiem ārstēšanā izmanto mērķterapiju ar monoklonālām antivielām bez sistēmiskās ķīmijterapijas, kā rezultātā var sasniegt labu rezultātu. Atšķirībā no ķīmijterapijas un staru terapijas, kuru darbības mehānisms nav tik specifisks, monoklonālo antivielu uzdevums ir mērķtiecīgi iznīcināt tikai ne-Hodžkina limfomas šūnas, nebojājot citus šūnu veidus.

**Monoklonālās antivielas** ir relatīvi jauns zāļu veids, un to radīšana ir viens no lielākajiem uzlabojumiem ne-Hodžkina limfomas ārstēšanā pēdējo gadu laikā. Monoklonālās antivielas ir efektīvs līdzeklis dažu visbiežāk sastopamo ne-Hodžkina limfomas tipu ārstēšanai. Parasti tās lieto kombinācijā ar **ķīmijterapiju**, lai gan dažos gadījumos arī vienas pašas.

Daudziem pacientiem monoklonālās antivielas uzlabo ārstēšanas efektivitāti. Lēni progresējošas ne-Hodžkina limfomas gadījumā to lietošana var pagarināt ārstēšanas rezultātā iestājušās **remisijas** ilgumu. Agresīvas ne-Hodžkina limfomas gadījumā ir pierādīts, ka monoklonālo antivielu pievienošana palielina pacienta **izārstēšanās** iespēju un pagarina dzīvildzi salīdzinājumā ar standarta ķīmijterapiju vienu pašu.

Būtiski, ka blakusparādības, kas saistītas ar monoklonālo antivielu ievadīšanu, parasti rodas tikai zāļu ievadīšanas laikā un samazinās, ievadot nākamās devas. Monoklonālo antivielu lietošana kopā ar ķīmijterapiju būtiski nepalielina ķīmijterapijas izraisīto blakusparādību skaitu vai smagumu. Blakusparādības reti tiek novērotas ilgāk par pāris minūtēm vai stundām.

Par nepieciešamību saņemt augstu devu ķīmijterapiju ar sekojošu cilmes šūnu transplantāciju tiek lemts hematologu MDK sanāksmē tiem pacientiem, kuriem ir specifiskās indikācijas to veikt. Cilmes šūnu transplantācija nav akūta ārstēšanas metode un to var veikt, ja nav vairs limfomas progresijas un ir sasniegta slimības remisija.

#### **8.4. Limfomas remisijas periodā**

Remisijas periodā pacients novērojas ambulatori un apmeklē regulāri hematologu ambulatori veicot papildus asins analīzes remisijas kontrolei un nozīmētos izmeklējumus MDK sanāksmē – ultrasonogrāfiju, plaušu rentgenu, datortomogrāfiju, PET.

### **9. Ģimenes ārsta un hematologa sadarbības principi pacienta ārstēšanas laikā**

Limfomas ārstēšanas aktīvajā periodā hematologs sniedz rekomendācijas rakstveidā izraksta epikrīzē stacionārā vai ambulatori par medikamentiem, režīmu, uztura ierobežojumiem un iespējamo rīcību problēmu gadījumā ( febrils stāvoklis, sāpes, asiņošana), par kontroles izmeklējumiem. Akūtu komplikāciju gadījumā ģimenes ārstam pacients ir jānosūta uz tuvāko slimnīcu vai jāsazinās ar hematologu par stacionēšanu specializētā nodaļā. Nekavējoties jāuzsāk glikokortikoīdu terapija, par tālāko ārstēšanas taktiku lemj MDK.

### **10. Pacienta atbalsta vienība: Pacienta atbalsta un izglītības māsa, pacienta koordinators, onkopsihologs**

Tā kā pacientam ir ļoti svarīgi veikt visus izmeklējumus savlaicīgi, ir nepieciešams izskaidrot, kā gatavoties izmeklējumiem, kā arī sniegt atbalstu citas informācijas saņemšanai un atbildēt uz visiem pacientu interesējošiem jautājumiem. Tāpēc šobrīd vēža pacientu aprūpē tiek plānots ieviest speciāla atbalsta vienību – pacientu atbalsta un izglītības māsu un pacientu koordinatoru.

Pacienta atbalsta un izglītības māsa sniedz atbildes uz pacienta interesējošiem jautājumiem par slimību, tās diagnostiku un terapiju. Informē par ķīmijterapijas vai imūnķīmijterapijas iespējamām blaknēm un komplikācijām, to klīniskajām un laboratoriskajām izpausmēm, rekomendē, kā pacientam konkrētās situācijās rīkoties. Ir paredzēts, ka pacientam neskaidrās situācijās ir iespēja zvanīt māsei, lai saņemtu padomu un atbalstu (skat. dokumentu “Informācija pacientiem par biežākām komplikācijām ķīmijterapijas dēļ”).

Pacienta koordinators plāno visus nozīmētos izmeklējumus, informē pacientu par laiku, kad un kur tos veiks.

Onko-psihologs ir garīgās veselības speciālists, kas specializējas atbalsta un aprūpes sniegšanā vēža pacientiem un viņu ģimenēm. Viņš pievēršas psiholoģisko un emocionālo problēmu risināšanai, kas rodas vēža pacienta ceļa laikā. Onko-psihologs ir būtiska visaptverošas vēža aprūpes atbalsta personāla sastāvdaļa, jo līdztekus medicīniskajai ārstēšanai ir svarīgi risināt pacientu psiholoģiskās un emocionālās



vajadzības. Sniedzot emocionālu atbalstu un veicinot noturību, onko-psihologi palīdz uzlabot vēža pacientu un to ģimeņu vispārējo dzīves kvalitāti. Latvijā šādu speciālistu nav. Tomēr būtu svarīgi nākotnē paredzēt šādu atbalsta vienības locekli.

## Atsauces

1. Bazinet A, Popradi G. A general practitioner's guide to hematopoietic stem-cell transplantation. *Current Oncology*. 2019;26(3):187-191. doi:10.3747/co.26.5033
2. Claviez A: Hodgkin-Lymphom. Leitlinie der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH) AWMF 2018
3. Dörffel W, Rühl U, Lüders H, Claviez A, Albrecht M, Bökkerink J, Holte H, Karlen J, Mann G, Marciniak H, Niggli F, Schmiegelow K, Schwarze EW, Pötter R, Wickmann L, Schellong G: Treatment of children and adolescents with Hodgkin lymphoma without radiotherapy for patients in complete remission after chemotherapy: final results of the multinational trial GPOH-HD95. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 2013, 31: 1562 [PMID: [23509321](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23509321/)]
4. Dreyling M., Ghielmini M., Marcus R., Vitolo U., Ladetto M. Newly diagnosed and relapsed follicular lymphoma: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Haematological Malignancies* 2014, 25 Sppl 3, 76-82
5. E. Zucca, L. Arcaini, C. Buske, P.W. Johnson, M. Ponzoni, M. Raderer, U. Ricardi, A. Salar, K. Stamatopoulos, C. Thieblemont, A. Wotherspoon, M. Ladetto. Marginal zone lymphomas: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* (2020); 31(1): 17-29.
6. European Bone marrow transplantation group recommendations , [www.ebmt.org](http://www.ebmt.org)
7. Federico M, Bellei M, Marcheselli L, Luminari S, Lopez-Guillermo A, Vitolo U et al. Follicular Lymphoma International Prognostic Index 2: A New Prognostic Index for Follicular Lymphoma Developed by the International Follicular Lymphoma Prognostic Factor Project. *Journal of Clinical Oncology* 27, no. 27 (September 20, (2009) 4555-4562.
8. H. Tilly, M. Gomes da Silva, U. Vitolo, A. Jack, M. Meignan, A. Lopez-Guillermo, J. Walewski, M. André, P. W. Johnson, M. Pfreundschuh and M. Ladetto, on behalf of the ESMO Guidelines Committee. Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL): ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 26 (Supplement 5): v116–v125, 2015 doi:10.1093/annonc/mdv304
9. <https://www.cancer.org/cancer/types/non-hodgkin-lymphoma/treating.html>
10. Jaffe ES, Harris NL, Stein H, Isaacson PG: Classification of lymphoid neoplasms: the microscope as a tool for disease discovery. *Blood* 2008 Dec 1; 112: 4384 [PMID: [19029456](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19029456/)]
11. Kanate AS, Majhail NS, Savani BN, et al. Indications for hematopoietic cell transplantation and immune effector cell therapy: Guidelines from the American Society for Transplantation and Cellular Therapy. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 2020;26(7):1247-1256. doi:10.1016/j.bbmt.2020.03.002.
12. Kluge R, Körholz D: [Role of FDG-PET in Staging and Therapy of Children with Hodgkin Lymphoma. *Klinische Pädiatrie* 2011, [Epub ahead of print] [PMID: [22012607](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22012607/)]
13. Körholz D, Claviez A, Hasenclever D, Kluge R, Hirsch W, Kamprad F, Dörffel W, Wickmann L, Papsdorf K, Dieckmann K, Kahn T, Mauz-Korholz C,

- Dannenberg C, Potter R, Brosteanu O, Schellong G, Sabri O: The concept of the GPOH-HD 2003 therapy study for pediatric Hodgkin's disease. *Klin Pädiatr* 2004, 216: 150 [PMID: [15175959](#)]
14. Körholz D, Kluge R, Wickmann L, Hirsch W, Lüders H, Lotz I, Dannenberg C, Hasenclever D, Dörffel W, Sabri O: Importance of F18-fluorodeoxy-D-2-glucose positron emission tomography (FDG-PET) for staging and therapy control of Hodgkin's lymphoma in childhood and adolescence - consequences for the GPOH-HD 2003 protocol. *Onkologie* 2003, 26: 489 [PMID: [14605468](#)]
  15. Körholz D, Mauz-Körholz C: Hodgkin-Lymphom. in: Niemeyer C, Eggert A (Hrsg.): *Pädiatrische Hämatologie und Onkologie*. Springer-Verlag GmbH Deutschland, 2. vollständig überarbeitete Auflage 2018, 338 [ISBN: [978-3-662-43685-1](#)]
  16. Lymphoma Research Foundation 2023, <https://lymphoma.org/understanding-lymphoma/treatment-planning-and-options/treatments/>
  17. Mauz-Körholz C, Gorde-Grosjean S, Hasenclever D, Shankar A, Dörffel W, Wallace WH, Schellong G, Robert A, Körholz D, Oberlin O, Hall GW, Landman-Parker J: Resection alone in 58 children with limited stage, lymphocyte-predominant Hodgkin lymphoma-experience from the European network group on pediatric Hodgkin lymphoma. *Cancer* 2007, 110: 179 [PMID: [17526010](#)]
  18. Mauz-Körholz C, Lange T, Hasenclever D, Burkhardt B, Feller AC, Dörffel W, Kluge R, Vordermark D, Körholz D: Pediatric Nodular Lymphocyte-predominant Hodgkin Lymphoma: Treatment Recommendations of the GPOH-HD Study Group. *Klinische Padiatrie* 2015, 227(6-7): 314 [PMID: [26356319](#)]
  19. Mauz-Körholz C, Metzger ML, Kelly KM, Schwartz CL, Castellanos ME, Dieckmann K, Kluge R, Körholz D: Pediatric Hodgkin Lymphoma. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 2015 Sep 20; 33: 2975 [PMID: [26304892](#)]
  20. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Allogeneic Stem Cell Transplant: A Guide for Patients & Caregivers [online]. <https://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/allogeneic-stem-cell-transplantation>. Updated October 6, 2022. Accessed January 10, 2023.
  21. Purz S, Mauz-Körholz C, Körholz D, Hasenclever D, Krausse A, Sorge I, Ruschke K, Stiefel M, Amthauer H, Schober O, Kranert WT, Weber WA, Haberkorn U, Hundsdörfer P, Ehlert K, Becker M, Rössler J, Kulozik AE, Sabri O, Kluge R: [18F]Fluorodeoxyglucose positron emission tomography for detection of bone marrow involvement in children and adolescents with Hodgkin's lymphoma. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 2011, 10; 29: 3523 [PMID: [21825262](#)]
  22. Schellong G, Dörffel W, Claviez A, Körholz D, Mann G, Scheel-Walter HG, Bokkerink JP, Riepenhausen M, Luders H, Potter R, Ruhl U, DAL/GPOH: Salvage therapy of progressive and recurrent Hodgkin's disease: results from a multicenter study of the pediatric DAL/GPOH-HD study group. *Journal of clinical oncology* 2005, 23: 6181 [PMID: [16135485](#)]
  23. Sehn LH, Berry B, Chhanabhai M, Fitzgerald C, Gill K, Hoskins P, Klasa R, Savage KJ, Shenkier T, Sutherland J, Gascoyne RD, Connors JM. The revised International Prognostic Index (R-IPi) is a better predictor of outcome than the standard IPI for patients with diffuse large B-cell lymphoma treated with R-CHOP. *Blood*. 2007 Mar 1;109(5):1857-61.

24. Suarez F, Mahlaoui N, Canioni D, Andriamanga C, Dubois d'Enghien C, Brousse N, Jais JP, Fischer A, Hermine O, Stoppa-Lyonnet D: Incidence, presentation, and prognosis of malignancies in ataxia-telangiectasia: a report from the French national registry of primary immune deficiencies. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology* 2015 Jan 10; 33: 202 [PMID: [25488969](#)]
25. Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, Jaffe ES, Pileri S, Stein H et al.: WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. 2017, revised 4th edition
26. Atsauce: International Non-Hodgkin's Lymphoma Prognostic Factors Project. A predictive model for aggressive non-Hodgkin's lymphoma. *N Engl J Med.* 1993 Sep 30;329(14):987-94. doi: 10.1056/NEJM199309303291402. PMID: 8141877.

## 1. Pielikums. Nepieciešamie izmeklējumi un analīzes pirms MDK sapulces

Sadaļa	Manipulācijas kods	Nosaukums	*NVD apmaks	Apmaksas nosacījumi
Hematoloģija	40042	Pilna asins aina (Hb, L, Er, Ht, TrA+formula+EGĀ)	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā ne biežāk kā vienu reizi kalendāra gadā, izņemot grūtnieces un gadījumu, ja ir akūta un hroniska slimība.
	-	Haptoglobīns	Nē	-
Imūnhematoloģija	40325	Tiešais antiglobulīna tests (DAT) gela tehnikā (ID karte Liss/Coombs)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
Fermenti	41052	Bilirubīns	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41022	Alanīnaminotransferāze (ALAT)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41026	Laktātdehidrogenāze (LDH)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
Olbaltumvielu maiņa	41006	Kreatinīns	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41005	Urīnskābe	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41001	Kopējais olbaltums (TP)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41002	Albumīns	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41003	Olbaltumu frakcijas (elektroforēze)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	46051	Imūnglobulīna G (A, M) noteikšana	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
Reimotesti, akūtās fāzes olbaltumvielas	41127	C reaktīvais olbaltums (CRO)	Jā	Apmaksā arī ambulatori. Ambulatori neapmaksā gadījumā, ja manipulācija norādīta kopā ar manipulāciju 40016 – eritrocītu grimšanas ātrums, izmantojot speciālo ņemšanas komplektu (seditainers u. c.), izņemot ar onkologa, bērnu hematoonkologa, bērnu gastroenterologa, onkologa ķīmijterapieta, hematologa, reimatologa vai bērnu reimatologa nosūtījumu.
Glikozes regulācija	41095	Glikoze	Jā	Apmaksā arī ambulatori. Manipulācija tiek ņemta vērā, veicot ģimenes ārsta darbības gada kvalitātes novērtēšanu atbilstoši līguma nosacījumiem.
Elektrolīti, skābju–bāzu līdzsvars, neorganiskie elementi	41067	Nātrijs (Na)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41065	Kālijs (K)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41068	Kalcīns (Ca)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41069	Fosfors (P)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41070	Hlorīdi (Cl)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41072	Magnijs (Mg)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
HIV (AIDS)	41401	Anti-HIV 1, HIV 2 + HIV Ag. Imūnķīmiskās metode (bez reaktīvu cenas)	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
Imunoloģija - Šūnu imunoloģija	46020	Leikožu šūnu fenotips (citofluorimetrija)	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā ar hematologa, bērnu hematoonkologa nosūtījumu.
Vīrusiem specifisko antivielu noteikšana	47038	Anti-CMV – IgG	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā bērniem un grūtniecēm.

				imūnkompromitētiem (HIV inficētiem) pacientiem.
	47040	Anti-CMV – IgM	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā bērniem un grūtniecēm, imūnkompromitētiem (HIV inficētiem) pacientiem.
	47042	Anti-EBV IgM	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā bērniem un imūnkompromitētām personām, kā arī ar ģimenes ārsta nosūtījumu pacientiem ar diagnozi Z03.181.
	47043	Anti-EBV IgG	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā bērniem un imūnkompromitētām personām, kā arī ar ģimenes ārsta nosūtījumu pacientiem ar diagnozi Z03.181.
Hepatīti	41301	HBs Ag	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
	41309	Anti-HCV	Jā	Apmaksā arī ambulatori.
Tumoru marķieru noteikšana	46159	BMG – beta 2 mikroglobulīns	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā ar onkologa, onkologa ķīmijterapieta, onkoloģijas ginekologa, onkoloģijas ķirurga, hematologa vai imunologa nosūtījumu, ar ģimenes ārsta nosūtījumu pie hematoloģiskām saslimšanām.
Radioloģija	50700	Vēdera dobuma un retroperitoneālās telpas orgānu ultrasonogrāfija	Jā	Manipulāciju norāda, veicot vēdera dobuma orgānu, retroperitoneālās telpas izmeklēšanu, kā arī bez papildu sagatavošanas veicot urīnpūšļa izmeklēšanu.
	50713	Kakla un citu virspusējo audu (t.sk. vairogdziedzera, epitēlijķermenīšu, limfmezglu)	Jā	-
	50012	Rentgenogrāfijas izmeklējums (tai skaitā amortizācijas izmaksas) vienā projekcijā	Jā	Manipulāciju norāda vienam pacientam vienu reizi par vienā dienā veiktajiem izmeklējumiem, izvēloties to manipulāciju, kura atbilst rentgenogrāfijas izmeklējumu projekciju kopskaitam.
	50810	Pozitronu emisijas tomogrāfija/datortomogrāfija (PET/DT) bez kontrastēšanas	Jā	Manipulāciju apmaksā, pamatojoties uz VSIA „Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca”, VSIA „Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca”, SIA „Daugavpils reģionālā slimnīca”, SIA „Liepājas reģionālā slimnīca”, VSIA “Bēnu klīniskā universitātes slimnīca”, VSIA “Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca” izsniegtu nosūtījumu, ja par šī izmeklējuma nepieciešamību tika lemta MDK sanāksmē (ne mazāk kā 3 ārsti, t.sk. radiologs) vai hematologu MDK sanāksmē (ne mazāk kā 3 ārsti).

	50829	MR izmeklējums vienai ķermeņa daļai bez kontrastēšanas ar 1,0 Teslas vai stiprāka magnētiskā lauka aparātiem. Viena apmeklējuma laikā vienam pacientam var norādīt tik reizes, cik ķermeņa daļām veikti izmeklējumi	Jā	Ambulatori šo manipulāciju apmaksā ar sekundārās ambulatorās veselības aprūpes speciālista nosūtījumu.
<b>Vakcinācija un neatliekamā palīdzība</b>	03186	Kaulu smadzeņu punkcija	Jā	-
<b>Morfoloģija un toksikoloģija</b>	54009	Operāciju un biopsiju materiāla primāra apstrāde, ieguldīšana parafīna blokos, preparātu izgatavošana, ielikšana arhīvā un mikroskopiskā izmeklēšana, no 2–20 preparātiem, kā arī endoskopiju laikā iegūtais materiāls un ļaundabīgo audzēju biopsijas neatkarīgi no preparātu skaita, ja izmantotas papildu krāsošanas metodes (sarežģīts izmeklējums ar diferenciāldiagnostiskām grūtībām). Mikroskopiska izmeklēšana, ielikšana blokos, preparātu izgatavošana un histoloģiskā diagnostika, ielikšana arhīvā (pēc objektiem, virs 10 preparātiem, tai skaitā histotopogrammas, intraoperācijas materiāls un endobiopsija, bronhobiopsija, trepanobiopsijas, nieru, aknu, sēklinieku, priekšdziedzera, limfmezglu biopsijas, visu veidu ļaundabīgie audzēji neatkarīgi no preparātu skaita, ja izmantotas papildu krāsošanas metodes), 3. kategorija (sarežģīta), ja ir diferenciāldiagnostiskas grūtības	Jā	Apmaksā arī ambulatori
	54014	Biopsijas un operācijas materiāla imūnhistoķīmija limfoproliferatīvo slimību gadījumā	Jā	Apmaksā arī ambulatori

Sadaļa	Manipulācijas kods	Nosaukums	*NVD apmaks	Apmaksas nosacījumi
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	60209	Multidisciplināra sanāksme (līdz 4 speciālistiem) terapijas taktikas mainīšanai pacientam ar pirmreizēji diagnosticētu onkoloģisko slimību. Iekļauta samaksa par visu konsilijā iesaistīto darbu. Vienam pacientam vienu reizi norāda konsilija vadītājs. Norāda kopā ar vismaz vienu no statistikas manipulācijām 60067; 60068; 60123; 60157; 60158; 60159; 60184; 60191	Jā	Samaksa par šo manipulāciju tiek veikta, ja to norāda VSIA "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca", VSIA "Bērnu klīniskā universitātes slimnīca", SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīcā", SIA "Liepājas reģionālā slimnīca" un SIA "Daugavpils reģionālā slimnīca". Manipulāciju apmaksā tikai gadījumos, kad tiek sagatavots rakstisks t.sk. bērnu hematoloģu konsilija lēmums.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	60210	Multidisciplināra sanāksme (līdz 4 speciālistiem) terapijas taktikas mainīšanai pacientam ar diagnosticētu onkoloģiskās slimības recidīvu. Iekļauta samaksa par visu konsilijā iesaistīto darbu. Vienam pacientam vienu reizi norāda konsilija vadītājs. Norāda kopā ar vismaz vienu no statistikas manipulācijām 60067; 60068; 60123; 60157; 60158; 60159; 60184; 60191	Jā	Samaksa par šo manipulāciju tiek veikta, ja to norāda VSIA "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca", VSIA "Bērnu klīniskā universitātes slimnīca", SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīcā", SIA "Liepājas reģionālā slimnīca" un SIA "Daugavpils reģionālā slimnīca". Manipulāciju apmaksā tikai gadījumos, kad tiek sagatavots rakstisks t.sk. bērnu hematoloģu konsilija lēmums.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	60218	Multidisciplināra sanāksme (līdz 4 speciālistiem) terapijas taktikas pieņemšanai pacientam ar pirmreizēji diagnosticētu onkoloģisko slimību. Iekļauta samaksa par visu konsilijā iesaistīto darbu. Vienam pacientam vienu reizi norāda konsilija vadītājs. Norāda kopā ar vismaz vienu no statistikas manipulācijām 60067; 60068; 60123; 60157; 60158; 60159; 60184; 60191	Jā	Samaksa par šo manipulāciju tiek veikta, ja to norāda VSIA "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca", VSIA "Bērnu klīniskā universitātes slimnīca", SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīcā", SIA "Liepājas reģionālā slimnīca" un SIA "Daugavpils reģionālā slimnīca". Samaksa par šo manipulāciju tiek veikta, ja to norāda kopā ar vismaz vienu no statistikas manipulācijām 60067; 60068; 60123; 60157; 60158; 60159; 60184; 60191
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	60228	Multidisciplināra sanāksme (līdz 4 speciālistiem) terapijas taktikas pieņemšanai pacientam ar diagnosticētu onkoloģiskās slimības recidīvu. Iekļauta samaksa par visu konsilijā iesaistīto darbu. Vienam pacientam vienu reizi norāda konsilija vadītājs. Norāda kopā ar vismaz vienu no statistikas manipulācijām 60067; 60068; 60123; 60157; 60158; 60159; 60184; 60191	Jā	Samaksa par šo manipulāciju tiek veikta, ja to norāda VSIA "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca", VSIA "Bērnu klīniskā universitātes slimnīca", SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīcā", SIA "Liepājas reģionālā slimnīca" un SIA "Daugavpils reģionālā slimnīca". Samaksa par šo manipulāciju tiek veikta, ja to norāda kopā ar vismaz vienu no statistikas manipulācijām 60067; 60068; 60123; 60157; 60158; 60159;



				60184; 60191. Manipulāciju apmaksā tikai gadījumos, kad tiek sagatavots rakstisks konsīlija lēmums.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60067</b>	Nosūtījums uz staru terapiju	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek kodēta onkoloģiskajiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48, kuriem ārstu konsīlijs noteicis ārstēšanas taktiku staru terapija. Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60068</b>	Nosūtījums uz ķīmijterapiju	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek kodēta onkoloģiskajiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48, kuriem ārstu konsīlijs noteicis ārstēšanas taktiku ķīmijterapija. Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60123</b>	Nosūtījums uz staru un ķīmijterapiju	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek kodēta onkoloģiskajiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48, kuriem ārstu konsīlijs noteicis ārstēšanas taktiku pakalpojumu programmā staru un ķīmijterapija SIA "Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca" vai VSIA "Paula Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca". Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60157</b>	Nosūtījums uz ķirurģisku operāciju	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek kodēta onkoloģiskajiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48, kuru tālākai ārstēšanai tiek pielietotas ķirurģiskas manipulācijas (operācijas), tādējādi tiek nodrošināta audzēja vai tā daļas ķirurģiska izņemšana. Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60158</b>	Nosūtījums paliatīvo aprūpes pakalpojumu saņemšanai	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek kodēta smagiem, praktiski nēārstējamiem onkoloģiskiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48 (vēlīnās onkoloģisko slimību stadijās), kuriem nodrošināma paliatīvā aprūpe, simptomatoloģiskā ārstēšana un/vai pretsāpju terapija. Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.

Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60159</b>	Nozīmēta specifiskā medikamentozā vēža ārstēšana, izņemot ķīmijterapiju	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek kodēta onkoloģiskajiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48, kuriem tālākai terapijai tiek nozīmēta medikamentozā ārstēšana. Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60184</b>	Nosūtījums uz radioķirurģiju	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek kodēta onkoloģiskajiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48, kuriem ārsts konsilijā noteicis ārstēšanas taktiku radioķirurģija. Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60191</b>	Specifiskas terapijas, tajā skaitā staru, ķīmijterapijas, ķirurģiskās ārstēšanas, iespējas ir izsmeltas	<b>Jā</b>	Statistikas manipulācija. Manipulācija tiek onkoloģiskiem pacientiem ar diagnozi C00-C80, C97, D00-D09 vai D37-D48 vēlīnās onkoloģisko slimību stadijās, kuriem specifiskas terapijas iespējas, tajā skaitā staru, ķīmijterapijas, ķirurģiskās ārstēšanas, ir izsmeltas. Manipulāciju norāda kopā ar manipulāciju 60218.
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60008</b>	Ļaundabīgo audzēju ķīmijterapijas procedūra. Norāda ar statistikas uzskates manipulācijām 60531 līdz 60535	<b>Jā</b>	-
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60531</b>	Medikamentozā terapija onkoloģisko un onkohematoloģisko pacientu ārstēšanā - 1. sarežģītības līmenis, ilgums 30 - 60 minūtes	<b>Jā</b>	Norāda kopā ar manipulāciju 60008
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60532</b>	Medikamentozā terapija onkoloģisko un onkohematoloģisko pacientu ārstēšanā - 2. sarežģītības līmenis, ilgums 60 - 120 minūtes	<b>Jā</b>	Norāda kopā ar manipulāciju 60008
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60533</b>	Medikamentozā terapija onkoloģisko un onkohematoloģisko pacientu ārstēšanā - 3. sarežģītības līmenis, ilgums 120 - 180 minūtes	<b>Jā</b>	Norāda kopā ar manipulāciju 60008
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60534</b>	Medikamentozā terapija onkoloģisko un onkohematoloģisko pacientu ārstēšanā - 4. sarežģītības līmenis, ilgums 180 - 240 minūtes	<b>Jā</b>	Norāda kopā ar manipulāciju 60008
Citās sadaļās neiekļautās manipulācijas	<b>60535</b>	Medikamentozā terapija onkoloģisko un onkohematoloģisko pacientu ārstēšanā - 5. sarežģītības līmenis, ilgums vairāk kā 240 minūtes	<b>Jā</b>	Norāda kopā ar manipulāciju 60008

\*NVD - Nacionālais veselības dienests

## 2. Pielikums. Izmaiņas asins analīzēs pēc ķīmijterapijas vai staru terapijas un šo izmaiņu klīniskās izpausmes

Ķīmijterapijas zāles tiek dēvētas arī par citostatisko terapiju. Ķīmijterapijas zāles iedarbojas uz ātri augošām šūnām organismā, tajā skaitā vēža šūnām. Ķīmijterapijas mērķis ir apturēt vēža šūnu augšanu un izplatīšanos organismā. Katrs no ķīmijterapijas medikamentiem darbojas nedaudz atšķirīgi, tomēr kopumā ķīmijterapijas iedarbība ir sekojoša: izraisa vēža šūnu bojā eju, aptur vēža šūnu dalīšanos, izraisa pārmaiņas šūnu struktūrā un samazina asinsvadu augšanu audzēja audos. Tā kā ķīmijterapijas zāles iedarbojas uz visām ātri augošajām šūnām, tās bez audzēja šūnām iznīcina arī normālās šūnas, kas organismā ātri dalās: kaula smadzeņu šūnas, matu folikulu šūnas, gļotādas šūnas un dzimumšūnas. Tas rada komplikācijas ķīmijterapijas laikā.

Tā kā ķīmijterapijas izraisītās izmaiņas asins analīzēs ir ļoti būtiskas, jo var izraisīt papildus slimības – infekcijas, asiņošanu, sliktu vispārēju pašsajūtu, pašam pacientam ir svarīgi saprast, vai esošas izmaiņas liecina par to, ka nekavējoties jāmeklē medicīniska palīdzība.

Asins rādītāji, kuriem nepieciešams pievērst uzmanību ir:

- **Hemoglobīns un eritrocīti**
- **Leikocīti**
- **Neitrofilie leikocīti**
- **Trombocīti**

Asins analīžu izmeklējumu veidlapā tie izskatās šādi:

No-virze	Izmeklējums	Rezultāts	Mērvienība	Referentais intervāls
>	WBC Leikocīti	10.38	10 <sup>3</sup> /uL	(4.37-9.68)
	NEU% Neitrofilie	64.6	%	(42.50-73.20)
	NEU# Neitrofilie (abs.sk.)	6.70	10 <sup>3</sup> /uL	(2.00-7.15)
	LYM% Limfocīti	23.4	%	(18.20-47.40)
	LYM# Limfocīti(abs.sk.)	2.43	10 <sup>3</sup> /uL	(1.16-3.18)
	MONO% Monocīti	7.1	%	(4.30-11.00)
>	MONO# Monocīti(abs.sk.)	0.74	10 <sup>3</sup> /uL	(0.29-0.71)
>>	EOS% Eozinofīlie	4.0	%	(0.0-3.00)
>>	EOS# Eozinofīlie(abs.sk.)	0.42	10 <sup>3</sup> /uL	(0.03-0.27)
	BASO% Bazofīlie	0.7	%	(0.0-1.00)
>>	BASO# Bazofīlie(abs.sk.)	0.07	10 <sup>3</sup> /uL	(0.01-0.05)
	RBC Eritrocīti	4.82	10 <sup>6</sup> /uL	(3.70-4.87)
>	HGB Hemoglobīns	13.6	g/dL	(10.60-13.50)
>	HCT Hematokrīts	43.2	%	(32.90-41.20)
	MCV Vidējais eritrocīta tilpums	89.6	fL	(77.70-93.70)
	MCH Hb vidēja saturs eritrocītā	28.2	pg	(25.30-30.90)
	MCHC Hb vidēja konc.vienā eritroc.	31.5	g/dL	(31.00-34.10)
	RDW-SD RBC sadalījuma plašums-SD	45.3	fL	(38.40-47.70)
	RDW-CV RBC sadalījuma plašums-CV	13.8	%	(12.00-15.00)
	PLT Trombocītu skaits	324	10 <sup>3</sup> /uL	(186-353)
	MPV Vidējais trombocīta tilpums	11.1	fL	(8.00-12.00)
	PDW Trombocītu sadalījuma plašums	13.3	fL	(9.90-15.40)
	PCT Trombokrīts	0.36	%	(0.18-0.39)
	P-LCR Trombocītu-lielo šūnu attiec.	34.2	%	(17.50-42.30)
	NRBC% Kodolsaturošie RBC	0.0	%	(0.0-0.0)
	NRBC# Kodolsaturošo RBC (abs.sk.)	0.00	10 <sup>3</sup> /uL	(0.0-0.11)
	IG% Nenobriedušie granulocīti	0.2	%	(0.0-0.60)
	IG# Nenobriedušie granulocīti (abs.sk.)	0.02	10 <sup>3</sup> /uL	(0.0-0.09)

### Hematoloģija

1/27 A	Eritrocīti	4.6	4.1-5.0	10x12/L
2/27 A	Hemoglobīns	130	120-153	g/L
3/27 A	Hematokrīts	39	35-47	%
4/27 A	MCV-vid. Er tilpums	85	80-100	fL
5/27 A	MCH-vidējā Hb konc.	28	27-33	pg
6/27 A	MCHC-vid. Hb konc. Er	333	315-360	g/L
7/27 A	RDW-Er. sadalījums	13.7	11.5-15.5	%
8/27 A	Trombocīti	362	150-410	10x9/L
9/27 A	MPV-vid. tr. Tilpums	11.2	9.1-12.6	fL
10/27 A	PCT-trombocitokrīts	0.4	0.12-0.39	%
11/27 A	PDW-tr.sadalījums	13.4	9.30-16.70	fL
12/27 A	Leikocīti	10.75	4.0 - 9.8	10x9/L

### Leikocītu diferencēts skaits

13/27 A	Neitrofilie %	73.3	48-72	%
14/27 A	Neitrofilie abs.	7.88	1.92-8.00	10x9/L
15/27 A	Eozinofilie %	2.3	0.3-5.4	%
16/27 A	Eozinofilie abs.	0.25	0.02-0.53	10x9/L
17/27 A	Bazofilie %	0.3	0.0-2.0	%
18/27 A	Bazofilie abs.	0.03	0.00-0.20	10x9/L
19/27 A	Limfocīti %	19.9	18-42.0	%
20/27 A	Limfocīti abs.	2.14	0.72-4.00	10x9/L
21/27 A	Monocīti %	4.2	2.0-11.0	%
22/27 A	Monocīti abs.	0.45	0.08-1.21	10x9/L

Pārmaiņas asins ainā	Paskaidrojums	Klīniskās izpausmes	Pacienta rīcība noteiktas situācijas gadījumā
<b>Hemoglobīna un eritrocītu samazināšanās</b>	Eritrocīti jeb sarkanie asins ķermeņi ir šūnas, kuras satur īpašu vielu hemoglobīnu un ar tā palīdzību nodrošina organismu ar skābekli. Ja hemoglobīns un eritrocīti samazinās, tad samazinās skābekļa piegāde visam organismam	Par anēmiju – hemoglobīna un eritrocītu samazināšanos liecina: 1. Izteikts nogurums pēc parastas fiziskas slodzes 2. Ātra sirdsdarbība 3. Bieža elpošana 4. Nogurums un nespēks bez papildus slodzes 5. Nespēja bez atpūtas uzkāpt 3.–4. stāvā 6. Sāpes krūtīs 7. Elpas trūkums 8. Trokšņi ausīs 9. «Zvaigznītes» acu priekšā 10. Galvas sāpes 11. Āda, nagi, mute un smaganas izskatās bālākas nekā parasti 12. Roku un pēdu tūska 13. Miegainība	1. Censties labi atpūsties un izgulēties 2. Samazināt aktīvu fizisku slodzi un pēc aktīvas fiziskas piepūles vienmēr labi atpūsties 4. Plānot atpūtas periodus dienas laikā 5. Staigāt lēnā gaitā 6. Censties braukt ar liftu, nevis kāpt pa kāpnēm, ja tas iespējams 7. Pēc gulēšanas celties augšā lēnām, dažas minūtes pasēdēt 8. Lietot sabalansētu uzturu 9. Jautāt ārstam par ēdieniem, vitamīniem vai zālēm, kas paaugstina hemoglobīna līmeni

<p><b>Trombocītu samazināšanās</b></p>	<p>Trombocīti (PLT) ir asins šūnu veids, kas nodrošina asins sarecēšanu. Ikviens ir kādreiz iegriezis sev vai citādi guvis kādu ievainojumu, kas asiņojis. Ar laiku asiņošana apstājas un izveidojas krevele jeb garoziņa. Tas ir trombocītu un speciālo asins olbaltumu – koagulācijas faktoru darbības rezultāts. Ja trombocītu skaits mazinās, pieaug asiņošanas risks. Trombocīti ir asins šūnas, kuru dzīves ilgums nav ilgs – tikai 7-10 dienas. Pieaugušam cilvēkam, normālos apstākļos, trombocītu norma 150 – 400 x 10<sup>9</sup>/L, to samazināšanās zem <b>50 x 10<sup>9</sup>/L</b> ir bīstama.</p> <p>Par trombocitopēnijas ārstēšanu izlems Jūsu ārsts, tie var būt noteikti medikamenti vai trombocītu masas, ko iegūst no asins donora asinīm ar pārlišanu.</p> <p><b>Ja asins analizē trombocītu skaits ir zem 20 x 10<sup>9</sup>/L vai uz ādas vai gļotādas parādās zilumi vai sākas aktīva asiņošana – nekavējoties jāmeklē mediķu palīdzība!</b></p>	<p>Par trombocitopēnija - trombocītu samazināšanos liecina:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deguna asiņošana</li> <li>2. Smaganu asiņošana – spontāni vai pēc zobu tīrīšanas</li> <li>3. Ilgāka asiņošana pēc nelieliem griezumiem vai skrāpējumiem</li> <li>4. Zilumi uz ādas vairāk nekā parasti. Tie rodas bez sasituma, paši no sevis, kas var būt dažāda lieluma, no ļoti maziem punktiņiem līdz pat ļoti lieliem zilumiem</li> <li>5. Ilgas un ar lielu asins zudumu menstruācijas sievietēm</li> <li>6. Asiņainas vai melnas krāsas fēces (melnas krāsas fēces var būt arī, ja uzturā lieto mellenes vai lieto dzelzs preparātus)</li> <li>7. Brūns vai sārts urīns (urīnu iekrāsot sārtu var arī bietes, tumšs urīns var būt no medikamentiem, ja lieto nepietiekami daudz šķidrumu)</li> <li>8. Mazi, sarkani vai purpursarkani plankumi uz mutes gļotādas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nēsāt ērtu, brīvu apģērbu, bez stingrām jostām un gumijām, kas var provocēt nospiedumus, zilumus</li> <li>2. Valkāt labi pieguļošus apavus iekšējās un ārējās, lai izvairītos no pēdu savainojumiem, nestaigāt basām kājām.</li> <li>3. Uzturēties drošā vidē (traumatisma risku samazināšana, novēršana, vides pielāgošana mājas apstākļos, piemēram, pret slīdes paklājiņu lietošana uz mitrām virsmām)</li> <li>4. Būt uzmanīgam, nelietojot asus instrumentus</li> <li>5. Skūties ar elektrisko skuvekli</li> <li>6. Izvairīties no smagiem vingrinājumiem, traumām, krišanas, smagumu celšanas</li> <li>7. Strādājot dārzā, vilkt cimds</li> <li>8. Izmantot mīkstu saru zobu suku</li> <li>9. Izvairīties no zobu diegu lietošanas</li> <li>10. Ķermeņa kopšanā nedrīkst lietot skrubi un asas švammes, sūkļus</li> <li>11. Iesnu gadījumā deguns jāizpūš ļoti maigi, viegli</li> <li>12. Izvairīties no pārtikas, kas var izraisīt asiņošanu no mutes, traumējot to (cieti produkti, sausiņi, grauzdiņi, sēkliņas, rieksti u.c.)</li> <li>13. Izvairīties no aktivitātēm, kas palielina asiņošanas risku, piemēram, kontakta sporta veidiem; dažādiem cīņas veidiem, ekstremālā sporta, utt.</li> </ol>
--	--	--	--

<p><b>Leikocītu samazināšanās</b></p>	<p>Leikocīti aizsargā organismu no infekcijas, ja tie samazinās, organisms ir mazāk aizsargāts pret infekcijām, tādēļ infekciju risks palielinās. Tad infekcijas avots var būt paša cilvēka ķermenis vai uzturs. Leikopēnija ir samazināts leikocītu skaits. Ja leikocītu skaits ir normāls, tad, veidojoties infekcijai, rodas tādas infekcijas pazīmes kā apsārtums, pietūkums, sastrutojums, paaugstināta ķermeņa temperatūra. Maza leikocītu skaita gadījumā šīs pazīmes neveidojas.</p>	<p>Par leikopēniju - leikocītu samazināšanos liecina:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Paaugstināta ķermeņa temperatūra (virs 37,5–38 °C)</li> <li>2.Sāpes kaklā</li> <li>3.Sāpes rijot</li> <li>4.Jēla, apsārtusi un sāpīga mutes gļotāda</li> <li>5.Mazas, sāpīgas čūliņas mutes gļotādā</li> <li>6.Caureja ilgāk nekā divas dienas</li> <li>7.Klepus</li> <li>8.Bieža urinēšana</li> <li>9.Dedzinoša sajūta vai sāpes urinējot</li> <li>10.Vispārējs nespēks, laužošanas sāpes kaulos, kas ir līdzīgas gripas simptomiem</li> <li>11.Drebuļi, drudzis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mazāk atrasties sabiedriskās vietās</li> <li>2.Izvairīties no kontaktiem ar cilvēkiem, kuriem ir saaukstēšanas simptomi(iesnas, klepus)</li> <li>3. Rūpīgi mazgāt rokas</li> <li>4.Kopt mutes dobumu</li> <li>5.Rūpēties par ādu un kopējo ķermeņa higiēnu</li> <li>6.Sekot produktu derīguma termiņiem, uzglabāšanai</li> <li>7.Noteiktos gadījumos drīkst lietot tikai termiski apstrādātus produktus. Jūsu ārsts par to brīdinās!</li> </ol>
<p><b>Neitrofilo leikocītu samazināšanās</b></p>	<p>Neitropēnijas gadījumā neitrofilo leikocītu absolūtais skaits ir mazāks par <math>2 \times 10^9/L</math>. Asinīs normāli ir divi neitrofilo leikocītu veidi – segmentkodolainie un stabīnkodolainie. Nosaukums atspoguļo šūnas kodola formu – vai nu tas sastāv no vairākām savstarpēji saistītām daļiņām jeb segmentiem, vai arī atgādina stabīņu. Asins analīzēs var redzēt vērtību gan %, gan absolūtos skaitļos. <u>Svarīgi ir absolūtie skaitļi!</u> Atkarībā no tā, cik zemi ir šie skaitļi, runā par neitropēnijas smaguma pakāpēm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• viegla <math>2,0 - 1,0 \times 10^9/L</math></li> </ul>	<p>Par neitropēniju - neitrofilo leikocītu samazināšanos liecina:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Drebuļi, drudzis</li> <li>2.Temperatūra <math>&gt; 37,5 - 38</math> °C</li> <li>3.Sāpes kaklā</li> <li>4.Sāpes rijot</li> <li>5.Jēla, apsārtusi un sāpīga mutes gļotāda</li> <li>6.Mazas, sāpīgas čūliņas mutes gļotādā, kas traucē ēst un dzert</li> <li>7.Infekcijai līdzīgi simptomi</li> <li>8.Gripai līdzīgi simptomi</li> <li>9.Vispārējs vājums</li> <li>10.Klepus</li> <li>11.Grūtības elpot</li> <li>12.Vemšana (kas turpinās arī pēc pret vemšanas zāļu lietošanas)</li> <li>13.Caureja (vismaz četras vēdera izejas dienā vai caureja naktī)</li> <li>14.Bieža urinēšana un sāpes vai dedzinoša sajūta urinējot</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mazgāt rokas ar ziepēm vairākas reizes dienā un pēc katra tualetes apmeklējuma</li> <li>2.Kopt mutes dobumu 3-4 reizes dienā</li> <li>3.Uzmanīgi rīkoties ar asiem priekšmetiem</li> <li>4.Dezinficēt nobrāzumus, sasitumus</li> <li>5.Izvairīties no saskarsmes ar slimiem vai nesēn slimojušiem cilvēkiem, maziem bērniem</li> <li>6. Neapmeklēt publiskās vietas</li> <li>7.Sekot produktu derīguma termiņiem, uzglabāšanai, vai nav bojāts iepakojums</li> <li>8.Noteiktos gadījumos drīkst lietot tikai termiski apstrādātus produktus. Par to informēs ārsts!</li> <li>9.Nesmēķēt</li> <li>10.Lūgt saviem ģimenes locekļiem un draugiem, ar kuriem bieži satiekaties, veikt gripas vakcīnu vai citu vakcīnu, kas tiek ieteikta, lai izvairītos no slimošanas.</li> </ol>

- vidēji smaga  $1,0 - 0,5 \times 10^9/L$
- smaga  $< 0,5 \times 10^9/L$
- ļoti smaga  $< 0,2 \times 10^9/L$

**Ja asins analīzēs neitrofile ir mazāk kā  $0,5 \times 10^9/L$  vai pat zem  $0,2 \times 10^9/L$  jāsaazinās ar ārstējošo ārstu vai atbalsta un izglītības māsu darba laikā, bet, ja ir arī paaugstināta temperatūra – nekavējoties jāmeklē medicīniskā palīdzība jebkurā diennakts laikā!**

Būdami veseli, viņi novērsīs risku inficēties Jums

### **Asins analīžu nodošana – svarīgi ievērot!**

Precīzas analīzes ir būtisks instruments ārsta rokās, tādēļ svarīgi tās nodot pareizi.

#### **Pacienta sagatavošana**

Daudzi fizioloģiskie parametri var strauji mainīties dienas gaitā un uzņemtas pārtikas ietekmē, tāpēc šie faktori var traucēt precīzu analīžu rezultātu iegūšanu.

Vairumā gadījumu asins analīzes ir vēlams nodot no rīta, laikā no plkst. 7.00 līdz 10.00, pirms fiziskas slodzes un diagnostiskām procedūrām. Tas nozīmē, ka ēst nedrīkst 8 - 14 stundas pirms analīžu nodošanas. Vai arī dienas laikā nogaidot 4 stundas pēc vieglas maltītes.

Ja analīzes jānodod tukšā dūšā, tas nozīmē, ka pēdējā ēdienreize bijusi iepriekšējā vakarā, apmēram 12 stundas pirms analīžu nodošanas.

Iepriekšējā dienā vēlams samazināt psihoemocionālo un fizisko slodzi, vakarā ieturēt vieglas vakariņas, nelietot alkoholu.

No rīta, pirms analīžu nodošanas, drīkst dzert tikai ūdeni, bet kafija vai citi dzērieni jāatliek uz laiku pēc analīžu nodošanas.

Tieši pirms analīžu nodošanas, vēlams atturēties no smēķēšanas, ja smēķējat.

Svarīgi analīžu nodošanu saskaņot ar ārstu, ja lieto kādus medikamentus.

Hormonu analīzes jānodod specifiski norādītā diennakts laikā, stingri sekojot ārsta ieteikumiem.

Ja jānodod aknu, nieru rādītāju analīzes jeb bioķīmiskās analīzes, tad iepriekšējā dienā nav ieteicams ieturēt lielas, sātīgas maltītes, lietot uzturā žāvētus, kūpinātus treknus produktus.