



ONKOHEMATOLOĢIJA  
**MIELOMA**

## SATURS

Ievads par mielomu.....	2
1. Kas ir kaulu smadzenes un ko tās dara?.....	3
2. Kas ir mieloma?.....	5
3. Kas izraisa mielomu?.....	7
4. Kādi ir slimības simptomi?.....	8
5. Agrīna diagnoze un snaudošā mieloma.....	9
6. Diagnostiskās pārbaudes.....	10
7. Mielomas ārstēšana.....	13
8. Kā nosaka atbildes reakciju uz ārstēšanu?.....	16
9. Kā sadzīvot ar diagnozi “mieloma”?.....	17
10. Kā tikt galā ar mielomas ārstēšanas blaknēm?.....	18
11. Rūpes par sevi.....	25
12. Sagatavošanās medicīniskām pārbaudēm.....	27
13. Kā tikt galā ar slimības sociāli psiholoģiskajiem aspektiem?.....	28

## IEVADS PAR MIELOMU

Lai gan mieloma ir otra izplatītākā asins sistēmas onkoloģiskās slimības forma, tā veido tikai 1% vēža gadījumu.

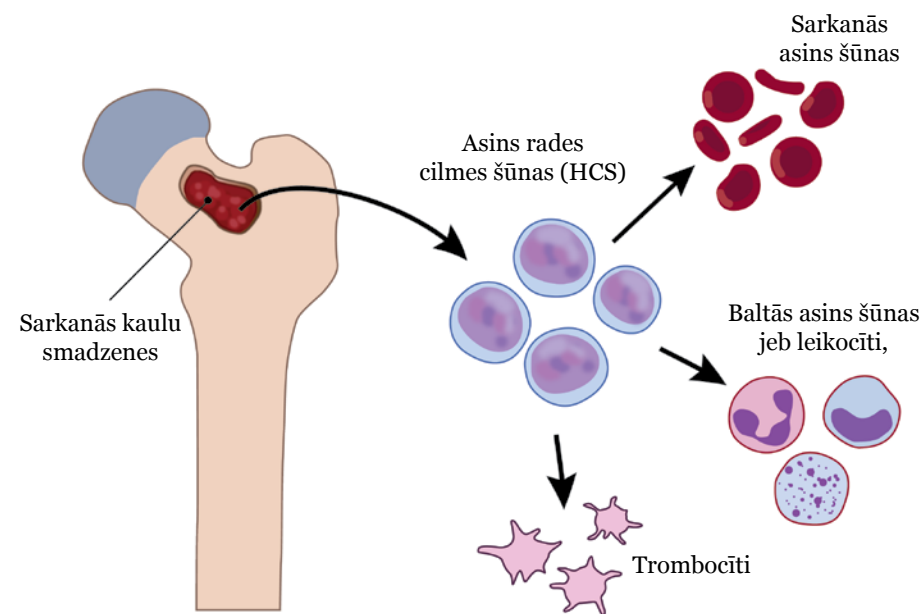
Šī rokasgrāmata sniedz atbildes uz lielāko daļu no jautājumiem, ko nepieciešams zināt par mielomu: kā šī slimība jūs ietekmē, kādas ārstēšanas metodes ir pieejamas un, kas mainīsies jūsu dzīvē, atklājot diagnozi.

Tas viss palīdzēs jums tikt galā ar emocijām, kas radušās saistībā ar slimību. Ieteicams to lasīt pa daļām - kad vēlaties uzzināt par kādu konkrētu mielomas aspektu vai atsvaidzināt kaut ko atmiņā.

## 1 KAS IR KAULU SMADZENES UN KO TĀS DARA?

Lai saprastu, kā izpaužas mieloma, vispirms jāaplūko kaulu smadzenes un to normāla darbība.

Kaulu ārpusē ir ļoti cieta un blīva, bet lielāko kaulu, piemēram, mugurkaula, galvaskausa, iegurņa, plecu un garo kaulu gali un iekšējais slānis ir veidots no elastīgām, porainām kaulu smadzenēm.



Kaulu smadzenes ir sarkano asins šūnu jeb eritrocītu un balto asins šūnu jeb leikocītu un trombocītu (trīs galvenie šūnu veidi, kas cirkulē asinīs) ražošanas vieta. Viens leikocītu veids ir pazīstams kā plazmas šūnas, kas normāli atrodas sarkanajās kaulu smadzenēs. Tās ražo antivielas (imūnglobulīnus), lai cīnītos pret infekciju, un veido svarīgu daļu no cilvēka imūnsistēmas.

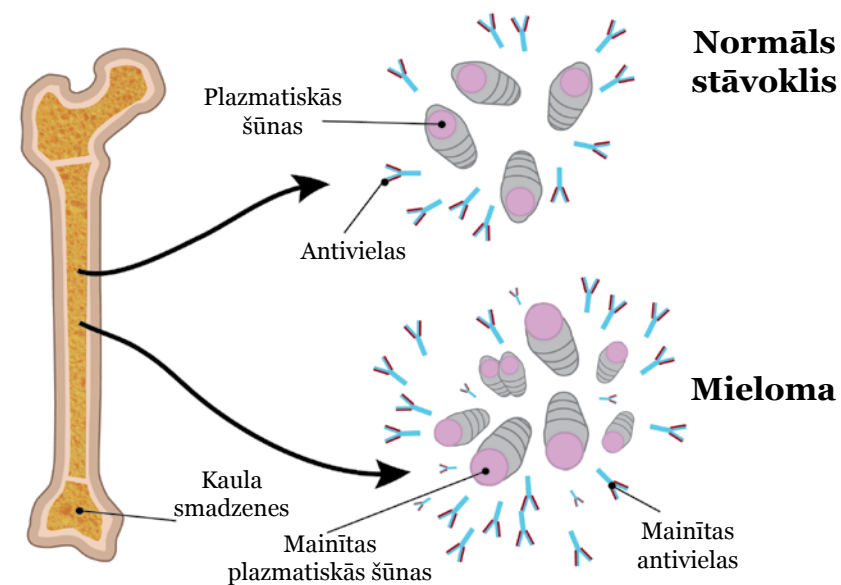
Antivielas sastāv no diviem dažādiem olbaltumvielu veidiem, ko sauc par

smagajām ķēdēm (kas ir lielākas) un vieglām ķēdēm (mazākas). Antivietai ir Y formas struktūra, kas sastāv no divām identiskām smagajām ķēdēm un divām identiskām vieglajām ķēdēm. Ir pieci dažādi smago ķēžu veidi, saukti par G, A, M, D vai E, tos parasti raksturo kā IgG (apzīmē imūnglobulīnu G), IgA, IgM, IgD vai IgE. Mieloma tiks aprakstīta pēc atklātās smagās ķēdes veida, IgG mieloma ir visizplatītākā. Vieglās ķēdes ir vai nu  $\kappa$  (kappa), vai  $\lambda$  (lambda).

## 2 KAS IR MIELOMA?

*Mieloma ir ļaundabīga asins sistēmas saslimšana ar nekontrolētu izmainītu plazmatisko šūnu vairošanos un monoklonālā paraproteīna producēšanu.*

Patoloģiski izmainītās plazmatiskās šūnas, kuras šajā gadījumā sauc par mielomas šūnām, izdala tikai viena veida antivielas, kas pazīstamas kā monoklonālais paraproteīns (laboratorijās to sauc par paraproteīnu vai M-gradientu), kas arī sastāv no smagām un vieglām ķēdēm, bet tām nav noderīgas funkcijas. Dažreiz mielomas šūnu grupas var uzkrāties mīkstajos audos ārpus kaulu smadzenēm un tās sauc par plazmacitomām. Mielomas šūnu uzkrāšanās kaulu smadzenēs nomāc/ samazina normālu asins šūnu veidošanos pietiekamā daudzumā. Paraproteīna daudzuma noteikšana asinīs ir nozīmīga mielomas diagnosticēšanai vai tās terapijas kontrolei.



Apmēram 20% cilvēku ar mielomu patoloģiskas plazmatiskās šūnas rada tikai paraproteīna struktūras “vieglās ķēdes” daļu, un šis stāvoklis ir pazīstams kā vieglās ķēdes mieloma jeb Bensa Džonsa mieloma. Aptuveni 1% mielomas pacientu netiek izstrādāti paraproteīni vai vieglās ķēdes, un tā ir nesekretējošā mieloma.

Mieloma izraisa simptomus, kuriem nepieciešama ārstēšana uz noteiktu laiku, pēc tam iestājas remisijas jeb stabilizācijas periods, kad simptomi mazinās un nav nepieciešama nekāda ārstēšana vai nepieciešama neliela regulāra balsta terapija. Šīs remisijas un slimības atkārtšanās (recidīva) cikls bieži notiek vairākas reizes.

### 3 KAS IZRAISA MIELOMU?

*Lielākajai daļai mielomas pacientu precīzi slimības cēloņi nav zināmi, bet tiek uzskatīts, ka mielomu izraisa ģenētisko un vides faktoru kombinācija. Daži no iespējamiem faktoriem ir vīrusi, radiācija, saskarsme ar noteiktām ķīmiskām vielām un parasti - novājināta imūnsistēma.*

Mielomas risks ir nedaudz augstāks, ja tā ir arī kādam ģimenes loceklim, asins radniekam, kas liecina, ka var būt iedzimta uzņēmība pret slimību. Tomēr pirms cilvēkam attīstīsies mieloma, jābūt arī citiem slimībai labvēlīgiem vides faktoriem.

Lai gan precīzs mielomas cēlonis nav zināms, diezgan daudz ir zināms par faktoriem, kas saistīti ar paaugstinātu mielomas risku, tomēr daudzi no šiem faktoriem pacientus var neietekmēt.

- **Vecums un dzimums:** mieloma biežāk sastopama vecāka gadagājuma cilvēkiem (pēc 65 gadu vecuma) un citur pasaulē vīriešus šī slimība skar par trešdaļu biežāk nekā sievietes. Latvijā ar to biežāk slimo sievietes.
- **Ģimenes slimības vēsture:** cilvēkiem, kuru vecākiem, brāļiem vai māsām diagnosticēta mieloma, šī slimība attīstās divreiz biežāk nekā citiem.
- **Saskarsme ar toksiskām ķīmikālijām vai radiāciju.** Ir dati par saskari ar lauksaimniecībā izmantojamām ķīmikālijām un pesticīdiem, kas var ietekmēt slimības attīstīšanos.

*Mieloma ir reta parādība un veido 1% no visām ļaundabīgām asins sistēmas saslīmšanām (15% no asins vēža gadījumiem), bet tas ir otrs biežākais asins vēzis pēc ne-Hodžkina limfomas.*

Eiropā 2015.gadā mieloma tika diagnosticēta aptuveni 40 000 cilvēku, un tiek prognozēts, ka līdz 2025. gadam šis rādītājs palielināsies līdz gandrīz 46 000.

## 4 KĀDI IR SLIMĪBAS SIMPTOMI?

*Mieloma ir sarežģīts vēzis, kuram ir gan fiziska, gan emocionāla ietekme. Ne visiem pacientiem ir visi simptomi, bet turpinājumā norādītas izplatītākās fiziskās izpausmes.*

- **Sāpes.** Lielākā daļa mielomas pacientu kādā saslimšanas posmā cieš no trulām, nepārejošām sāpēm kaulu smadzeņu patoloģiskās aktivitātes dēļ. Mielomas kaulu slimība visbiežāk skar muguras vidusdaļu vai lejasdaļu, krūškurvi vai gurnus, tādēļ kustēšanās var sagādāt sāpes.
- **Anēmija.** Samazināts daudzums sarkano asins šūnu, kas pārnēsā skābekli visā ķermenī, izraisa anēmiju. Tas var izsaukt nogurumu, nespēku vai elpas trūkumu. Sūdzības sākumā ir fiziskas slodzes laikā, bet smagas anēmijas gadījumā tās var būt arī miera stāvoklī. Ja slimnieks papildu slimo ar kādām sirds vai plaušu slimībām, šīs sūdzības anēmijas gadījumā attīstās ātrāk.
- **Nogurums.** Pacienti nereti saskaras ar ļoti lielu nogurumu. Tas bieži ir saistīts ar anēmiju nevis pašu mielomu; tāpat nogurums var būt viena no ārstēšanas blaknēm. Nogurums var ietekmēt spēju strādāt vai ierobežot pārvietošanos.
- **Lūzumi.** Cilvēkiem ar mielomu biežāk lūzt kauli; īpaši mugurkaula skriemeļi un ribas.
- **Atkārtota infekcija.** Mielomas slimniekiem ir lielāks infekcijas risks, jo viņu imūnsistēma nedarbojas pareizi un leukocītu līmenis ir zemāks par normu.
- **Neizskaidrojami asins izplūdumi ādā (zilumi).** Asinīs ir pazemināts trombocītu līmenis.
- **Paaugstināts kalcija līmenis asinīs (hiperkalcēmija).** Sabrūkot kauliem, kalcijs var izdalīties un koncentrēties asinīs. Tas var izraisīt slāpes, sliktu dūšu, vemšanu, miegainību, arī aizcietējumus.

## 5 AGRĪNA DIAGNOZE UN SNAUDOŠĀ MIELOMA

*Tagad ir atzīts, ka cilvēkiem, kuriem attīstās mieloma, iepriekš ir bijis (kaut arī ne vienmēr diagnosticēts) stāvoklis, ko sauc par nezināmas izcelsmes monoklonālu gammopātiju (Monoclonal gammopathy of undetermined significance -MGUS).*

Tas parasti izpaužas cilvēkiem, kuriem ir paaugstināts monoklonālā paraproteīna līmenis, bet nav citu simptomu, piemēram, kaulu slimības vai patoloģisku plazmatisko šūnu līmenis virs 10% kaulu smadzenēs. Pat ja ir 30% izmainītu plazmatisko šūnu (tas ir augstāks līmenis nekā MGUS), šis līmenis var pieaugt ļoti lēni un joprojām neliecināt par simptomiem, šo stāvokli pazīst kā snaudošo mielomu.

Ne MGUS, ne snaudošā mieloma nav jāārstē, bet pacienti tiek regulāri uzraudzīti un viņiem 3-4 reizes gadā jāveic asins analīzes. Šajā laikā ir svarīgi pievērst uzmanību sāpēm, nogurumam un svāra zudumam, kā arī ziņot par šiem simptomiem ārstam.

Apmēram desmitajai daļai pacientu, kam diagnosticēta snaudošā mieloma, pirmajā gadā pēc diagnozes noteikšanas attīstīsies simptomātiskā (aktīvā) mieloma. Aptuveni 3% pacientu aktīvā mieloma attīstīsies nākamajā gadā (tālāk pa 1% katru nākamo gadu). Šobrīd notiek aktīvi pētījumi, lai noteiktu, kas izraisa paaugstināto simptomātiskās mielomas attīstības risku. Šiem pacientiem agrīna ārstēšana var būt izdevīga un var aizkavēt progresēšanu līdz aktīvai mielomai. Ārstēšanu var ieteikt, ja plazmatisko šūnu līmenis kaulu smadzenēs vai brīvo vieglo ķēžu līmenis asinīs sasniedz augstu līmeni vai MRI skenēšana parāda kaulu patoloģiju zonas.

Snaudošā mieloma bieži tiek diagnosticēta, ja citu iemeslu dēļ veiktas asins bioķīmiskās analīzes atklāj augstu kopējo olbaltumvielu līmeni asinīs, kas pēc tam tiek pētīts detalizētāk. Monoklonālā paraproteīna līmenis asinīs 30 g/l (grami uz litru) vai lielāks (vai urīna olbaltumviela 500 mg 24 stundu laikā vai vairāk) kopā ar 10% vai augstāku patoloģisku plazmatisko šūnu līmeni kaulu smadzenēs norāda uz snaudošo mielomu. Šādā gadījumā ir normāla nieru darbība, nav anēmijas un kaulu bojājumu, ir normāls kalcija līmenis asinīs.



nozaru speciālistu ieguldījums, un atkarībā no individuālajām vajadzībām, var būt iesaistīti arī konsultanti, piemēram, speciālists nieru slimībās (nefrologs) vai traumatologs - ortopēds.

## 7 MIELOMAS ĀRSTĒŠANA

*Mielomas ārstēšanai ir trīs galvenie mērķi: apturēt vai palēnināt mielomas progresēšanu; veicināt un pagarināt stabilos periodus (remisijas), kuru laikā nepieciešama tikai uzraudzība; uzlabot dzīves kvalitāti, atvieglojot simptomus.*

Diagnozes noteikšanas laikā pacientam, iespējams, vispār nav simptomu, jo mieloma ir asimptomātiska vai snaudoša. Pacienti ar simptomiem vai tiem, kuriem tuvākajā nākotnē, iespējams, parādīsies simptomi, nepieciešama ārstēšana.

Mielomas ārstēšanā ir pieejami dažādi medikamenti. Precīza izvēle atkarīga no daudziem faktoriem, tostarp vecuma un fiziskās sagatavotības. Jaunākiem pacientiem, kuri jūtas salīdzinoši labi, tiks piedāvātas lielākas zāļu terapijas devas, lai novērstu patoloģisko plazmas šūnu veidošanos, kā arī cilmes šūnu transplantācija, lai patoloģiskās šūnas aizstātu ar veselām cilmes šūnām. Cilvēkiem, kas vecāki par 70 gadiem, un tiem, kas mazāk spēj panest intensīvas terapijas blaknes, biežāk tiek dota cita zāļu kombinācija, bet netiek veikta ķīmijterapija vai cilmes šūnu transplantācija, lai gan transplantācija ir iespējama, ja tiek veikta ar cilvēka paša šūnām. Gluži vienkārši šiem cilvēkiem var būt grūtāk tikt galā ar intensīvas ārstēšanas blaknēm. Atkarībā no īpašiem apstākļiem var būt nepieciešama cita veida ārstēšana, piemēram, staru terapija un ķirurģija.

Ārstēšana tiek veikta vairākās stadijās, kas aprakstītas nākamajās sadaļās.

### **Pirmās līnijas terapija**

#### **Ķīmijterapija**

Mielomu pilnībā nevar izārstēt, kā arī pastāv slimības atgriešanās jeb recidīva risks pēc remisijas (sauktas arī par “plato” fāzi) sasniegšanas, tāpēc slimības galvenā specifiskā ārstēšanas metode ir ķīmijterapija. Tās mērķis ir pēc iespējas ātrāk sākt kontrolēt mielomas izplatīšanos un mazināt simptomus. Parasti tiek izmantoti vairāki ķīmijpreparāti ar lielu devu glikokortikoīdu (poliķīmija). Retos gadījumos var



izmantojot vienu ķīmijterapijas preparātu (monokīmijterapija). Par konkrēto medikamentu vai zāļu kombināciju izstāstīs ārstējošais ārsts, tāpat papildinformācijai iespējams izlasīt arī katram medikamentam pievienoto lietošanas intrukciju.

Dažos gadījumos terapija var palīdzēt atbrīvoties no visām patoloģiskajām plazmatiskajām šūnām, to sauc par “labu reakciju” vai remisiju. Tomēr ārstēšana būs jāturpina, lai slimība neatgrieztos.

Zāļu kombinācija jālieto aptuveni 4-6 mēnešus, atkarībā no tā, kā reaģē jūsu organisms. Zāles parasti lieto dažas dienas vai nedēļas, tad vairākas dienas vai nedēļas ir pārtraukums, pēc tam cikls tiek atkārtots. Tas nepieciešams, jo pēc zināma laika atjaunojas izdzīvojušās audzēja šūnas, tādēļ tās atkal ir jāiznīcina. Šajā laikā ir iespēja atjaunoties arī veselām šūnām, kuras, iespējams, ir bojājusi ķīmijterapija. Ne visi pacienti reaģēs vienādi uz vienu un to pašu zāļu kombināciju, tāpēc tiek veikta uzraudzība, un nepieciešamības gadījumā kombinācija var tikt nomainīta.

### **Staru terapija <sup>1</sup>**

Salīdzinoši retāk, bet mielomas ārstēšanā var tikt izmantota arī staru terapija. Gadījumos, ja ir spinālā kanāla kompresija, pēc ķīmijterapijas saglabājas kaulu bojājums un ir izteikts sāpju sindroms, pēc ķīmijterapijas PET vai MRI ir tikai vienas lokalizācijas specifisks bojājums. Atsevišķos gadījumos staru terapiju izmanto, ja ir kaulu bojājums, kas draud ar patoloģisku lūzumu.

### **Ķirurģiska ārstēšana <sup>2</sup>**

Ķirurģiska ārstēšana ir saistīta ar mugurkaula specifiskām izmaiņām, kas prasa operatīvu iejaukšanos. Visbiežāk tiek veikta vertebroplastija.

### **Intensīva vs uzturoša terapija**

Pēc pirmā ķīmijterapijas perioda tiks pieņemts lēmums par turpmāko ārstēšanu.

Ja jūs jūtaties labi un tiek novērota pilnīga remisija, iespējams veikt cilmes šūnu transplantāciju ar intensīvu ķīmijterapiju. Pēc transplantācijas tiks

<sup>1</sup> Āboliņa M., Mielomas slimība, doctus.lv, Janvāris 2011

<sup>2</sup> Āboliņa M., Mielomas slimība, doctus.lv, Janvāris 2011

veikta ilgstoša uzturošā zāļu terapija.

### ***Autologās transplantācijas.***

Ja jūtaties labi, ir iestājusies remisija un nav citu būtisku veselības problēmu, visticamāk, tiks veikta autologa cilmes šūnu transplantācija, izmantojot šūnas, kas ar speciālu aparatūru tiks iegūtas no jūsu asinīm. Pirmais solis ir ārstēšana ar zālēm, lai stimulētu cilmes šūnu veidošanos un pārvietošanos no kaulu smadzenēm asinīs. Transplantācijas procesa laikā asinis tiek izvadītas caur aferēzes iekārtai, kas tās sadala atsevišķos komponentos. Cilmes šūnas tiek izņemtas un sasaldētas, lai tās varētu tikt lietotas transplantātos.

Pēc tam pacientam tiek dota salīdzinoši liela ķīmijterapijas zāļu deva un pēc dažām dienām tiek ievadītas cilmes šūnas, kas pārvietojas kaulu smadzenēs un sāk attīstīties par jaunām asins šūnām. Process var ilgt vairākas nedēļas, tā laikā ir svarīgi izvairīties no infekcijām. Šajā periodā parasti ir slikta pašsajūta, pēc iziešanas no slimnīcas vēl vairākas nedēļas būs nepieciešama atveseļošanās. Parasti pietiek ar divām transplantācijas reizēm, lai nodrošinātu ilgstošu remisijas periodu.

### ***Alogēnas transplantācijas.***

Salīdzinoši retos gadījumos jauniem cilvēkiem, kam ir labs vispārējais veselības stāvoklis, var piedāvāt cilmes šūnu transplantāciju no citiem tuviem radniekiem (parasti donors ir brālis vai māsa). Šajā procesā izmanto donora cilmes šūnas, lai uzlabotu mielomas pacienta imūnreakciju, šīm cilmes šūnām attīstoties par specializētām asins šūnām un iznīcinot patoloģiskās plazmas šūnas. Uzskata, ka tādēļ alogēnajām transplantācijām ir mazāks recidīvu daudzums nekā autologām transplantācijām.

Ja pacientam nav labs vispārējais veselības stāvoklis vai arī viņš ir vecāks par 70 gadiem, visticamāk, netiks veikta transplantācija, bet tās vietā tiks piedāvāta uzturošā zāļu terapija.

## 8 KĀ NOSAKA ATBILDES REAKCIJU UZ ĀRSTĒŠANU?

*To, kā organisms reaģē uz ārstēšanu, regulāri nosaka pēc paraproteīna jeb M gradienta daudzuma asinīs vai urīnā.*

Ārstēšanās laikā regulāri tiek veiktas analīzes, lai noteiktu paraproteīna līmeni asinīs, noskaidrotu patoloģisku plazmas šūnu daudzumu kaulu smadzenēs, novērotu pacienta nieru darbības rādītājus un uzraudzītu vispārējo pašsajūtu.

Ārsti reakciju uz terapiju mēdz raksturot šādiem vārdiem: “pārliecinoša atbildes reakcija” (bez paraproteīna daudzuma asinīs vai jebkādām patoloģiskām plazmas šūnām kaulu smadzenēs); “pilnīga atbildes reakcija”; “daļēja atbildes reakcija”; “stabila slimības gaita” vai “progresējoša slimība” (ja kļūst sliktāk).

Ja ir “stabila slimības gaita” un paraproteīna daudzums ir mazāk nekā 50%, līmenis ir nostabilizējies un šis ir labs rezultāts, kas liecina par remisiju.

### **Recidīva ārstēšana**

Pastāv iespēja, ka dažas kombinētās zāļu terapijas atsevišķiem pacientiem nav efektīvas, tādēļ ieteicams izmēģināt citu kombināciju. Tas ir recidīvs un ar to jāsaskaras gandrīz ikvienam mielomas pacientam.

Tas, protams, rada vilšanos, taču cita ārstēšanas pieeja, visticamāk, iedarbosies labāk. Dažos gadījumos terapijas sākumposmā medikamenti darbojas efektīvi, taču, ilgstoši lietojot, zaudē savu iedarbību. Arī tad tiek meklētas citas kombinācijas un iespējas, lai ārstēšana noritētu pēc iespējas veiksmīgāk.

## 9 KĀ SADZĪVOT AR DIAGNOZI “MIELOMA”?

*Katrs uz šo diagnozi reaģē citādi. Lielākā daļa cilvēku piedzīvo lielu šoku, bezcerību, bailes un sajūtu, ka sagraust dzīve. Visas šīs emocijas ir pilnīgi dabiskas.*

Daži izjūt nelielu atvieglojumu, jo beidzot ir atraduši iemeslu tam, kāpēc viņi nejūtas labi, un uzskata, ka labāk zināt patiesību, nevis turpināt uztraukties. Arī tā ir ļoti pašsaprotama reakcija.

Diagnoze var izsaukt dusmas: kāpēc tas notiek ar mani? Tāpat varat just sarūgtinājumu par to, ka nespējat notiekošo kontrolēt. Tomēr daudzi cilvēki ir teikuši, ka slimība viņiem likusi izvērtēt svarīgākās lietas dzīvē, tādēļ viņi ir satuvinājušies ar saviem partneriem, ģimeni un draugiem. Diagnoze “mieloma”, tāpat kā jebkura veida onkoloģiska slimība, bieži liek uzdot jautājumu, cik ilgi pacientam ir atlicis dzīvot. Uz to ir ļoti grūti atbildēt, jo nav zināms, kāda būs organisma reakcija uz ārstēšanu. Pēdējo desmit gadu laikā ir izstrādātas daudzas jaunas ārstēšanas metodes, kas nodrošina mielomas pacientiem labu dzīvildzi un augstu dzīves kvalitāti, lai gan diemžēl pagaidām nav pieejamas pilnīgas izārstēšanās iespējas.

# 10 KĀ TIKT GALĀ AR MIELOMAS ĀRSTĒŠANAS BLAKNĒM?

Mielomas simptomi un ārstēšanas blaknes zināmā mērā pārklājas, tāpēc turpmākajās sadaļās vairāk ir izskaidrotas blaknes, ar kurām var nākties saskarties ārstēšanas periodā, taču ieteikumi var palīdzēt arī slimības simptomu mazināšanai. Tomēr atcerieties – katrs pacients ir individuāls un arī organisma reakcija uz slimību un terapiju katram ir citāda. Ir noderīgi pārzināt iespējamās problēmas, taču nevajadzētu uz tām koncentrēties, jo tās var arī neizpausties. Jebkurā gadījumā par visām izmaiņām ir jāinformē ārsts, kas vislabāk zinās ieteikt iespējamās risinājumus.

## Novājināta imūnsistēma

Mielomas pacientiem novājinātas imūnsistēmas dēļ ir grūtāk cīnīties ar infekcijām, tāpēc īpaši jāpievērš uzmanība savai veselībai, ja parādās paaugstināta temperatūra, iekaisis kakls, slikta dūša, vemšana vai caureja. Ja temperatūra pārsniedz 38°C, noteikti jāsaazinās ar ārstu. Jums var ievadīt antibiotikas, pretvīrusu līdzekļus infekcijas ārstēšanai vai intravenozas antivielas (imūnglobulīnus), lai uzlabotu imūnsistēmu.

## Anēmija

Anēmija ir izplatīta mielomas problēma, jo asinīs ir samazinājies sarkano asinsķermenīšu skaits. Anēmija izpaužas kā vājums, enerģijas trūkums un ilgstošs nogurums. Ārstējot mielomu, kaulu smadzenes un to spēja izstrādāt sarkanās asins šūnas var atjaunoties, tāpēc pati anēmija ne vienmēr ir jāārstē. Ja patiešām nepieciešama terapija, pacientam var veikt asins pārliešanu, kas ātri atjaunos sarkano asins šūnu līmeni.

## Apetītes zudums

Dažreiz pēc ķīmijterapijas var būt iekaisusi mutes gļotāda, kas apgrūtina ēšanas procesu, vai vienkārši nav apetītes, tādēļ vismaz mēģiniet ēst mazas porcijas un izvēlēties ēdienus, kas jums garšo. Izvairieties no taukainiem un ceptiem, kā arī no ļoti pikantiem un saldiem ēdieniem. Svarīgi ir dzert ūdeni vai citus dzērienus: pienu, biezpienu, tēju vai kafiju bez kofeīna, ja iespējams, pat līdz trim litriem katru dienu.

Lai saņemtu individuāli piemērotus uztura ieteikumus, varat lūgt, lai jūs nosūta pie uztura speciālista vai dietologa.

## Problēmas ar asinīm

Liela paraproteīna daudzuma klātbūtne slimnieka asinīs var izraisīt asins sabiezēšanu, kas var palēnināt skābekļa nokļūšanu smadzenēs un izraisīt reiboņus, apjukumu vai pat insultam līdzīgus simptomus. Ja rodas šāda situācija, nepieciešams izsaukt medicīnisko palīdzību. Šos sarežģījumus var novērst, izmantojot plazmaferēzi: no vēnas tiek ņemtas asinis, tiek atdalītas asins šūnas no šķidrā (plazmas) komponenta, kas satur paraproteīnu. Asins šūnas tiek sajauktas ar donora aizstājošo plazmu un atgrieztas asinsritē.

Mieloma var palielināt arī asins recekļu risku, kas var izraisīt dziļo vēnu trombozes vai plaušu embolijas risku.

## Aizcietējumi

Kaulu sadalīšanās procesā asinīs var būt pārāk augsts kalcija daudzums, kas var izraisīt aizcietējumus. Tāpat aizcietējums var būt saistīts ar muguras smadzeņu saspiešanu skriemeļu kaulu bojājumu dēļ vai izpausties kā atsevišķu medikamentu lietošanas blakne. Svarīgi ir noskaidrot aizcietējuma cēloni, tāpēc nekautrējieties pastāstīt ārstam par šo problēmu.

Novērst aizcietējumu ir daudz vieglāk nekā ārstēt tā sekas, tāpēc ieteicams pārliedzināties, ka uzturā ir pietiekami daudz šķiedrvielām bagātu pārtikas produktu, piemēram, klijas, pilngraudu maize, augļi, dārzeņi, pupas vai lēcas. Kūku un baltmaizes patēriņu vajadzētu samazināt līdz minimumam, tas attiecas uz pārtikas produktiem, kuros ir daudz cukura. Svarīgi ir izdzert pietiekamu šķidruma daudzumu. Pieejami arī vairāki dabiski līdzekļi, kas var palīdzēt, tostarp sēklas, kliju sēnālas, taču par to lietošanu ieteicams sazināties ar ārstu.

Visbeidzot, ikdienā noteikti jāiekļauj vieglas fiziskās aktivitātes, piemēram, staigāšana, nūjošana, peldēšana vai ritenbraukšana.

Ja aizcietējums kļūst par problēmu, ārsts var izrakstīt speciālus līdzekļus, kas stimulēs zarnu darbību.

## Caureja

Caureja ir šķidra vai ūdeņaina vēdera izeja vairāk nekā trīs reizes dienā. Papildus var būt galvassāpes, vēdera krampji un apetītes zudums vai pat slikta dūša un vemšana. Daži mielomas medikamenti var izraisīt caureju, taču šie sarežģījumi var rasties arī no kādas nesaistītas infekcijas.

Neatkarīgi no caurejas cēloņa, jums par to jāziņo ārstam, lai varētu noteikt vispiemērotāko ārstēšanu. Kamēr nav izdevies sazināties ar ārstu, vajadzētu dzert daudz ūdens vai atšķaidītu augļu sulu, izvairīties no tējas un kafijas. Ieturēt mazas, vieglas maltītes, izvairīties no pikantiem ēdieniem.

## Disfāģija

Reizēm mielomas pacientiem parādās grūtības norīt cietas vielas vai šķidrums, tas izraisa klepu, aizrīšanos ēšanas vai dzeršanas laikā. Šo problēmu sauc par disfāģiju. Cēlonis nav īsti skaidrs, taču varētu būt saistīts ar paaugstinātu asins viskozitāti. Disfāģijas iespējamība palielinās arī pēc cilmes šūnu transplantācijas. Sastopoties ar disfāģijas pazīmēm, noteikti jāsaazinās ar ārstu.

## Šķidrumu aizturēšana

Akūta nieru mazspēja bieži ir pirmais mielomas simptoms, kas dažreiz var ievērojami traucēt nieru darbību jau pirms diagnozes uzstādīšanas. To izraisa nieru kanāliņu bloķēšanās un to nespēja izvadīt no asinīm atkritumvielas.

Hroniska nieru mazspēja attīstās ilgākā laika posmā (nedēļās vai mēnešos), un par to liecina vieglo ķēžu klātbūtne urīnā un kreatinīna līmeņa paaugstināšanās asinīs. Urīnā ir augsts albumīna līmenis, savukārt asinīs tas ir ļoti zems. Pēc tam notiek šķidruma aizture, kas izraisa kāju, potīšu vai pēdu pietūkumu.

Nieru mazspēju parasti ārstē ar dialīzi, un tā ir nepieciešama apmēram 20% mielomas pacientu. Nieru transplantācija pacientiem ar mielomu parasti netiek veikta. Mielomas ārstēšanā ir svarīgi novērst nieru mazspējas attīstīšanos, nevis to ārstēt, tādēļ ieteicams izvairīties no dehidratācijas (lai aktīvi darbotos nieres) un nesteroidiem pretiekaisuma līdzekļiem (piemēram, ibuprofēna).

## Nogurums

Nogurums ir ļoti izplatīts mielomas un tās ārstēšanas procesa simptoms, ko pastiprina arī anēmija. Nereti pacients var justies pārāk noguris lai veiktu pat ikdienas darbus.

Ko darīt šādā situācijā? Svarīgi ir pietiekami daudz gulēt, tāpēc mēģiniet doties pie miera un celties vienā laikā, kā arī atpūties pa dienu, ja tas nepieciešams. Var palīdzēt mērenas fiziskās aktivitātes, kas uzlabos apetīti un vairo enerģijas līmeni.

Ja ir jāveic konkrēti uzdevumi, nemēģiniet darīt visu uzreiz, koncentrējieties uz tām lietām, kas ir svarīgākās. Ja jūs strādājat, noskaidrojiet, vai būtu iespējams strādāt no mājām vai arī samazināt darba laiku un pienākumus. Pieņemiet ģimenes un draugu palīdzību!

## Matu izkrišana

Lielākā daļa ķīmijterapijas zāļu, ko lieto mielomas ārstēšanā, izraisa daļēju matu izkrišanu, nevis to pilnīgu zaudēšanu. Mati, visticamāk, izkritīs pilnībā, ja tiks veikta cilmes šūnu transplantācija un intensīvā ķīmijterapija pirms tās. Matu izkrišana ir nepatīkama, taču atcerieties, ka mati ataug dažu mēnešu laikā pēc ārstēšanas pabeigšanas. Ataugušie mati var būt smalkāki, nedaudz atšķirīgā krāsā vai arī cirtaināki nekā iepriekš.

Ko darīt, ja izkrit mati? Vispirms – sagatavojieties šādam pavērsienam, lai matu zaudēšana jūs nepārsteigtu pēkšņi! Laicīgi varat apgriezt īsākus matus, jo tas dos zināmu kontroles sajūtu pār notiekošo. Varat apsvērt iespēju nēsāt parūku vai arī izmantot šalles un cepures. Daudzi cilvēki izvēlas neapklāt galvu. Nav pareiza vai nepareiza risinājuma, viss ir atkarīgs no jūsu lēmuma.

## Neauglība

Ir svarīgi zināt, ka daži mielomas ārstēšanas veidi var ietekmēt auglību, skatot olnīcu darbību vai spermas veidošanos. Šī neauglība bieži ir īslaicīga, taču, atkarībā no lietotajiem medikamentiem, tā var būt arī pastāvīga. Neauglības risks pieaug, lietojot lielākas medikamentu devas, piemēram, tieši pirms cilmes šūnu transplantācijas. Neauglība var rasties arī pēc iegurņa zonas staru terapijas.

Ja tas pacientam ir aktuāli, var veikt olšūnu vai spermas sasaldēšanu vēlākai bērniņa radīšanai. Par šiem jautājumiem savlaicīgi jākonsultējas

ar ārstu, kas ieteiks labāko risinājumu.

### **Nelabums un vemšana**

Augsts kalcija līmenis asinīs (hiperkalciēmija), ķīmijterapijas zāļu blaknes un arī nesaistītas infekcijas var izraisīt sliktu dūšu un vemšanu. Lai gan šie simptomi ir ļoti nepatīkami, tos var ārstēt. Ja tās ir zāļu blaknes, var lietot pretvemšanas līdzekļus. Ja cēlonis ir infekcija, var būt nepieciešamas antibiotikas.

### **Neitropēnija**

Leikocīti sastāv no vairākiem leikocītu veidiem, vieni no tiem ir neitrofilie leikocīti. Ja asinīs pēc ķīmijterapijas ir salīdzinoši zems neitrofilo leikocītu līmenis, pastāv lielāks risks saslimt ar kādu infekciju, ko izraisa baktērijas, vīrusi vai sēnītes. Neitrofilu trūkumu sauc par neitropēniju. Risks ir palielināts arī tāpēc, ka ķīmijterapija un staru terapija var bojāt zarnu gļotādu, kas pārtikas produktos esošajām baktērijām atvieglo iekļūšanu asinīs.

Ja attīstās neitropēnija, ārsts vai dietologs sniegs detalizētas konsultācijas par to, kādus pārtikas produktus ir ieteicams lietot un no kādiem jāizvairās. Galvenie pārtikas produkti, no kuriem jāizvairās, ir nepasterizēti piena produkti (piemēram, svaigs lauku piens), mīkstie vai zilie sieri; neapstrādāti vai viegli vārīti vēžveidīgie; nepietiekami termiski apstrādāta vai kūpināta gaļa, mājputni vai zivis; neapstrādātas vai nepietiekami termiski apstrādātas olas vai pārtikas produkti, kuros ir olas, kā arī gaļas vai dārzeņu pastētes.

Jāievēro visas higiēnas prasības ēdiena uzglabāšanā un pagatavošanā, maltītes jāgatavo īpaši rūpīgi, augstā temperatūrā. Jārūpējas par roku higiēnu: vienmēr jāmazgā rokas pirms ēdiena gatavošanas un pēc pieskaršanās matiem, mājdzīvniekiem, atkritumiem, netīrai veļai un pēc tualetes apmeklējuma.

### **Sāpes**

Par visām sāpēm, ko novērojat, vajadzētu pastāstīt ārstam. Īpaši jāņem vērā pēkšņas muguras sāpes, kāju tirpšana vai nejūtība kādā no ķermeņa daļām. Ir daudzi un dažādi medikamenti, kas var palīdzēt nodrošināt augstāku dzīves kvalitāti, tāpēc nevajag būt pārlietu varonīgam un ciest sāpēs.

### **Perifērā neiropātija**

Perifēra neiropātija nozīmē perifērās nervu sistēmas bojājumus, kas var aptvert visus ķermeņa nervus, izņemot smadzenes un muguras smadzenes. Parasti tas izpaužas kā tirpšana, nejūtīgums vai paaugstināta jutība pret pieskārienu vai sāpēm. Sajūtas visbiežāk jūtas rokās un kājās.

Perifērās neiropātijas ārstēšana ir atkarīga no tā, kas to izraisījis. Ja to izraisa mieloma, tad mielomas ārstēšanas metodēm vajadzētu mazināt neiropātiju. Ja neiropātija radusies kā blakne, attiecīgo terapiju var pārtraukt vai veikt ar samazinātu devu.

### **Ādas problēmas**

Medikamenti var izraisīt izsitumus un sausus, niezošus plankumus uz ādas vai retākos gadījumos – izsitumus ar pūslīšiem. Tādā gadījumā jāsamazina zāļu deva vai jāpārtrauc to lietošana.

Mielomas slimnieki ir uzņēmīgāki pret jostas rozi, vīrusa infekciju, kas izraisa niezošus, sāpīgus izsitumus Jostas roze parasti atrodas vienā ķermeņa pusē, uz krūtīm, vēdera vai sejas. Izsitumi veido pūslīšus, kas pārsprāgstot rada cietu virsējo slāni. Jostas rozi var ārstēt ar pretvīrusu tabletēm, kuras vislabāk iedarbojas, ja tās sāk lietot jau agrīnā stadijā.

### **Muguras smadzeņu saspiešana**

Mieloma nereti ir saistīta ar kaulu sabrukšanu. Ja tas notiek mugurkaulājā vai ribās, pat neliels spiediens var izraisīt kaulu lūzumu. Viena vai vairāku mugurkaula skriemeļu sabrukšana var saspīst muguras smadzenes. Šādā gadījumā būs novērojamas pēkšņas muguras sāpes un jutības zudums kājās, var parādīties arī urīna nesaturēšana vai nespēja izvadīt urīnu, aizcietējumi.

Ja tā notiek, pacientam ir nepieciešama steidzama ārstēšana, lai stabilizētu kaulus un samazinātu sāpes.

### **Trombocitopēnija**

Patoloģisku plazmas šūnu nekontrolēta rašanās kaulu smadzenēs noved pie citu asins šūnu, tostarp trombocītu, lēnākas veidošanās. Ja asinīs ir salīdzinoši zems trombocītu līmenis, ir traucēta asins recēšana, tas var izraisīt spontānu deguna vai smaganu asiņošanu, pārāk ilgu asiņošanu no

grieztām brūcēm, izteiktu zilumu veidošanos. Šis stāvoklis ir pazīstams kā trombocitopēnija.

Jebkurai neparastai asiņošanai ir jāpievērš pastiprināta uzmanība un jāpastāsta par to ārstam. Arī ja urīnā, izkārnījumos vai izvemtajā masā redzat asinis, par to nekavējoties jāziņo ārstam. Ieteicams izvairīties no visa, kas varētu izraisīt asiņošanu vai sasitumus; izmantot mīkstu zobu suku, lai nesabojātu smaganas.

Mielomas ārstēšanas rezultātā stāvoklis pakāpeniski uzlabosies, un kaulu smadzenes atsāks ražot trombocītus vajadzīgajā apjomā. Ja trombocitopēnija ir ārstēšanas blakne, var būt nepieciešams samazināt medikamentu devu vai atlikt ārstēšanu, līdz trombocītu līmenis atjaunojas.

# 11 RŪPES PAR SEVI

## Konsultēšanās ar ārstu

Lai speciālisti varētu nodrošināt rezultatīvu ārstēšanu un mazināt sāpes vai diskomfortu, noteikti jāpastāsta par visiem simptomiem un izmaiņām veselības stāvoklī, pat ja tās šķiet mazsvarīgas. Ir daudz veidu, kā pacientam iespējams palīdzēt, taču to nevarēs izdarīt, ja ārstam nebūs atgriezeniskās saites. Vispusīga izpratne par pacienta veselības stāvokli palīdzēs medicīnas darbiniekiem iegūt pilnīgāku priekšstatu par slimības attīstību un terapijas iedarbību.

Svarīgi ir runāt ar ārstu un medmāsām par dažādiem slimības aspektiem, jo pacientam ir pilnībā jāsaprot, ko nozīmē diagnoze, kā tiek plānota ārstēšana un kas notiks nākamajos mēnešos un gados. Mieloma ir hroniska slimība, un tās ietekme uz pacienta organismu laika gaitā mainās, tāpēc ir jāzina, ko sagaidīt.

## Uzturs un ēdienkarte

Veselīgs uzturs ar pietiekamu kaloriju daudzumu un pietiekamu olbaltumvielu saturu palīdzēs nezaudēt spēku, novērsīs noguruma sajūtu un palīdzēs cīnīties ar infekciju. Parūpējieties par daudzveidīgu uzturu, kura sastāvā ir augļi, dārzeņi, mājputnu gaļa, zivis un pilngraudu produkti. Pārliedzieties, ka dienas laikā izdzerat pietiekami daudz šķidruma, lai nodrošinātu kvalitatīvu nieru darbību, taču ierobežojiet alkohola lietošanu.

## Fiziskās aktivitātes

Mielomas pacientiem ieteicams izkustēties saudzējošā režīmā, jo tas samazinās kalcija zudumu no kauliem un palīdz justies mazāk nogurušam.

Aktivitātes palīdzēs saglabāt arī fizisko formu, stiprinās muskuļus un radīs pārliecību par sevi. Noderēs pastaigas, nūjošana, peldēšana un ūdens fitness, tāpat arī vingrošana, joga, cigun un tai čī. Var doties uz treniņieru zāli, ja pirms tam saņemta fizioterapeita vai sporta trenera atļauja.

Mielomas pacientiem lielākais šķērslis fiziskās slodzes nodrošināšanai ir novājināti kauli. Muskuļu stiprināšana palīdzēs noņemt spiedienu no kauliem, taču fiziskās aktivitātes jāuzsāk ļoti pakāpeniski un tikai pamazām slodzi var palielināt. Jāizvairās no kontakta sporta veidiem, kur var viegli saskrieties ar citiem cilvēkiem vai aprīkojumu. Ja parādās sāpes, aktivitātes jāpārtrauc un jādara tikai tas, kas rada komfortablas izjūtas.

### **Seksualitāte**

Veselības stāvoklis ietekmē pacientu pašsajūtu, tāpēc zaudēt interesi par seksu nav nekas neparasts. Dažreiz tas var būt tāpēc, ka jūtaties pārāk noguris, dažreiz trauksme ir pārāk liela, lai domātu par seksu. Cēlonis var būt arī fiziska reakcija uz vienu vai vairākiem medikamentiem. Nevēlēšanās nodarboties ar seksu var izraisīt spriedzi starp partneriem, tāpēc svarīgi ir šīs problēmas izrunāt un saprast, kāds fiziskā kontakta līmenis pagaidām šķiet piemērots, pēc tam pakāpeniski varēs atgriezties pie iepriekšējām attiecībām. Arī par šiem jautājumiem droši var runāt ar ārstējošo ārstu vai attiecīgās jomas speciālistiem.

### **Mutes higiēna**

Tā kā mielomas pacientiem ir novājināta imūnsistēma, viņi mēdz būt uzņēmīgāki pret dažādām mutes dobuma infekcijām, piemēram, aukstumpumpām vai piena sēnīti. Pareiza zobu higiēna, mīksta zobu suku izmantošana un pietiekams ūdens patēriņš ir labākie veidi, kā novērst mutes infekcijas. Par visām sāpēm vai diskomfortu mutē jāziņo ārstam vai medmāsai, šīs problēmas var mazināt arī, lietojot antibiotikas vai pretsāpju mutes skalošanas līdzekļus, kā arī veicot īpašas pretsēnīšu vai pretvīrusu procedūras. Vajadzētu izvairīties no pārtikas produktiem, kas var veicināt sāpes, tostarp sāļiem, asiem vai skābiem ēdieniem. Ārstēšanas periodā var kļūt sausāks mutes dobums, jo daudzas procedūras traucē siekalu izstrādi, šo problēmu var mazināt ar mākslīgo siekalu aerosolu.

Sāpes vai žokļa kaula bojājumi (žokļa osteonekroze) ir ļoti reta komplikācija, kas var būt saistīta ar ārstēšanu ar bifosfonātiem un kuru var izraisīt zobu izņemšana. Ja jūs gatavojaties sākt ārstēšanu ar bifosfonātiem, ieteicams vispirms veikt zobu pārbaudi un pabeigt jebkādu invazīvu zobu ārstēšanu.

## **12 SAGATAVOŠANĀS MEDICĪNISKĀM PĀRBAUDĒM**

Tā kā mieloma ir complicēta slimība, jums noteikti radīsies daudzi jautājumi, kurus gribētos uzdot ārstam. Vislabāk, ja šos jautājumus un neskaidrības pierakstīsiet, lai kopā ar ārstu būtu iespēja visu pārrunāt. Pacienti mēdz fiksēt savas sajūtas un simptomus dienasgrāmatās, arī tas palīdz izvērtēt ārstēšanas efektivitāti un koriģēt terapeitiskās darbības. Daudzi cilvēki uzskata, ka uz vizīti pie ārsta ir noderīgi ņemt līdzi savu partneri, tuvinieku vai draugu, lai kopīgi uzklausītu un labāk atcerētos ārsta ieteikumus. Ja vēlaties, varat pajautāt ārstam, vai sarunu drīkst ierakstīt, lai pēc tam to vēlreiz noklausītos. Ja pacientam ir jāpieņem kāds lēmums attiecībā uz savu ārstēšanās procesu, var lūgt nedaudz vairāk laika, lai pagūtu apspriesties ar tuviniekiem.

# 13 KĀ TIKT GALĀ AR SLIMĪBAS SOCIĀLI PSIHOĻOĢISKAJĪEM ASPEKTIEM?

## Pirms ārstēšanas

Pirms uzsākt ārstēšanu, svarīgi ir pajautāt ārstam, kādas ir ārstēšanas iespējas, cik efektīva varētu būt ārstēšana, kādas blakusparādības var rasties, kādas ir dzīvildzes prognozes. Katrs pacients uz terapiju reaģē citādi, tāpēc ārsts, iespējams, nevarēs atbildēt konkrēti, taču noteikti varēs iepazīstināt ar vispārējo situāciju. Jo zinošāks un gudrāks ir pacients, jo vieglāk viņam pieņemt esošo situāciju un ārstēšana var noritēt veiksmīgāk.

## Ārstēšanas laikā

Kā jau vairākkārt minēts, svarīgi ir pastāstīt ārstam par visiem simptomiem, ko novērojat terapijas laikā un arī starplaikos, lai vajadzības gadījumā mainītu vai pielāgotu ārstēšanu. Lielākā daļa ārstēšanas blakņu ir īslaicīgas un tās ar mazināt ar atbilstošiem paņēmieniem. Ļoti svarīgi ir noskaidrot, kādos gadījumos noteikti vajadzētu izsaukt medicīnisko palīdzību, bet kādos var tikt galā pašu spēkiem.

Kamēr norisinās aktīvā ārstēšana, reizēm var būt sajūta, ka notiekošo ir grūti izturēt. Dzīve ar diagnozi "mieloma" ir izaicinājums, jo slimības klātbūtne neizbēgami maina ikdienu. Reizēm tas var likt justies nomāktam, dusmīgam vai aizvainotam. Tāpat pacients var justies izolēts, uzskatot, ka citi cilvēki nesaprot, kā viņš jūtas, vai baidās par to runāt. Visas šīs sajūtas ir dabiskas, un, visticamāk, tās pamazām atkāpsies. Centieties domāt pozitīvi, darīt lietas, kas jums patīk, un nepārdzīvojiet, ja dažkārt nejūtaties pārāk labi. Šajā periodā var palīdzēt pievienošanās pacientu atbalsta grupām vai tiešsaistes forumiem, kur iespējams dalīties izjūtās un pieredzē.

## Pēc ārstēšanas kursa beigām

Kad ārstēšanas periods ir beidzies, pacientam vajadzētu justies daudz labāk un spēt pakāpeniski atgriezties ierastajā ikdienas dzīvē.

Ja ārstēšana nav sasniegusi plānoto rezultātu vai arī ir konstatēta refraktārā mieloma, var būt vilšanās sajūta. Tomēr nevajag padoties, jo nākamais ārstēšanas kurss ar atšķirīgiem medikamentiem un citu pieeju

var noritēt veiksmīgi! Šādā situācijā ļoti svarīgs ir tuvinieku un draugu atbalsts, kā arī citu pacientu pozitīvā pieredze.

**No vēža nav jābaidās, vēzis ir jāārstē!**

Atsauces:

<http://www.myeloma.org.uk/information/what-is-myeloma/>  
Āboliņa M., Mielomas slimība, doctus.lv, Janvāris 2011



Psihoemocionālā atbalsta centrs (Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas Latvijas Onkoloģijas centrā):  
tālrunis 67040830

Onkoloģisko pacientu atbalsta biedrība “Dzīvības koks”:  
tālrunis 67625339, dzivibaskoks@dzivibaskoks.lv, www.dzivibaskoks.lv

Pieteikšanās valsts apmaksātai psihosociālās rehabilitācijas programmai “Spēka Avots” [www.dzivibaskoks.lv](http://www.dzivibaskoks.lv):  
tālrunis 67625339

Onkoloģisko pacientu atbalsta biedrības “Dzīvības koks” mentoru kustība:  
tālrunis 26323636

Informācija sagatavota pēc [www.mpeurope.org](http://www.mpeurope.org) un [www.myeloma.org.uk](http://www.myeloma.org.uk) materiāliem.

Pateicamies par sadarbību:

**Sandrai Lejniecei**, RSU Iekšējīgo slimību katedras profesorei, Doktorantūras nodaļas dekānei, Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas Ķīmijterapijas un hematoloģijas klīnikas vadītājai.

