Asociacija
KRAUJAS

# Ūminė mieloleukemija

Informacinis leidinys pacientams
ir jų artimiesiems

# Ūminė mieloleukemija

## Informacinis leidinys pacientams ir jų artimiesiems

Recenzavo gydytojas hematologas Andrius Žučenka

Leidinys parengtas bendradarbiaujant su

LHD
LIETUVOS HEMATOLOGŲ DRAUGIJA

2025 m. VILNIUS

# Turinys

**Kaip naudotis šiuo leidiniu? 7**

Kam ši knyga skirta? 7

Kaip ši knyga sudaryta? 7

Ar šioje knygoje pateikiamos visos gydymo galimybės? 7

Mediciniai terminai 7

**1. Leukemijos pagrindai 8**

Kraujas 8

Kraujo ląstelių liga 10

Leukemijos grėsmės 11

ŪML plitimas už kraujotakos ribų 13

Santrauka 13

**2. Ištyrimas dėl ŪML 14**

Asmens sveikatos istorija (anamnezė) 14

Fizinis ištyrimas 14

Kraujo tyrimai 16

Kaulų čiulpų tyrimai 17

ŽLA fenotipavimas 21

Vaizdiniai tyrimai 21

Smegenų skysčio tyrimai 23

Širdies ir kraujagyslių sistemos tyrimai 24

Santrauka ..... 25

**3. Gydymo vadovas: ūminė promielocitinė leukemija ..... 26**

Apžvalga ..... 26

Gydymo galimybės ..... 28

Pagalbinis gydymas ..... 30

Santrauka ..... 32

**4. Gydymo vadovas: kitų ŪML tipų (ne ŪPL) gydymas ..... 33**

Apžvalga ..... 33

Gydymo galimybės ..... 35

Pagalbinis gydymas ..... 40

Santrauka ..... 43

**5. Gydymo pasirinkimas ..... 44**

Gydymo pasirinkimas – tai Jūsų sprendimas ..... 44

Ko klausti? ..... 45

Kaip pasirinkti iš skirtingų gydymo metodų? ..... 50

Santrauka ..... 52

**6. Žodynėlis ..... 53**

Santrumpos ..... 57

Užrašams ..... 58

# Kaip naudotis šiuo leidiniu?

## Kam ši knyga skirta?

Šio leidinio tikslas yra aptarti skirtingus ūminės mieloleukemijos, sutrumpintai žymima ŪML, gydymo metodus. Tai dažniausiai pasitaikanti ūminė leukemija tarp suaugusiųjų. Šiame leidinyje naudingos informacijos apie ligą, jos gydymą ras ne tik pacientai, bet ir jų artimieji.

## Kaip ši knyga sudaryta?

Žinios apie ligą padės geriau suprasti jos gydymą, todėl leidinio pradžioje pateikiama bendroji informacija apie leukemiją, jos kilmę, priežastis, tyrimų metodus. Pirmajame skyriuje paaiškinama, kas yra ŪML. Antrame – aptariami ligos diagnostikos metodai, kuriais siekiama patvirtinti ŪML arba parinkti tinkamą gydymo būdą. Knygos trečiame – penktame skyriuose aprašomi skirtingi gydymo metodai: trečiame charakterizuojami ūminės promielocitinės leukemijos (ŪPL) gydymo būdai; ketvirtame apibūdinami kitų leukemijos tipų, ne ŪPL, gydymo būdai; penktame dalinamasi patarimais, padėsiančiais priimti tinkamą sprendimą dėl gydymo.

## Ar šioje knygoje pateikiamos visos gydymo galimybės?

Čia rasite informacijos apie gydymo būdus, kurie yra tinkami daugumai pacientų. Skaitydami leidinį galite pasižymėti kilusius klausimus ir vėliau juos aptarti su savo gydytoju. Jūsų gydytojas nurodys, kurie metodai yra tinkami būtent Jums, taip pat suteiks daugiau ir išsamesnės informacijos.

Knygoje pateikiami gydymo metodai yra pagrįsti įrodymais ir tarptautinėmis rekomendacijomis. Visgi, kai kurie jų gali būti Jums netinkami. Gydytojas, atsižvelgdamas į Jūsų diagnozę ir sveikatos būklę, gali pasiūlyti ir kitų gydymo būdų. Jei Jums kyla klausimų, būtinai juos aptarkite.

## Mediciniai terminai

Knygoje perskaitysite daug medicininių terminų, jais kalbės ir gydytojas. Daugumą šių žodžių turbūt girdėsite pirmą kartą, tačiau nesijauskite nusivylęs ar priblokštas. Leidinio pabaigoje, skyriuje Žodynėlis, rasite šių terminų paaiškinimus. Dalyje Santrumpos taip pat pateikiamas sąrašas tekste sutinkamų santraukų, pavyzdžiui, dezoksiribonukleininė rūgštis yra trumpinama DNR. Jei kalbant su gydytoju Jums kyla klausimų, drąsiai prašykite paaiškinti nežinomus terminus ar frazes.

# 1. Leukemijos pagrindai

Jeigu ką tik sužinojote, kad Jums yra ar gali būti diagnozuotas kraujo vėžys, galite jaustis abstulbęs ir sutrikęs – tai visiškai normalu. Šiame skyriuje aptariami pagrindiniai leukemijos aspektai, kurie padės daugiau sužinoti apie šią ligą.

## Kraujas

Norint suprasti, kas yra ūminė mieloleukemija (ŪML), visų pirma reikia išsiaiškinti, kas yra kraujas. Tai vienas iš organizmo skysčių, kurį sudaro kraujo ląstelės, cirkuliuojančios plazmoje. Plazma daugiausia yra sudaryta iš vandens.

### Kraujo ląstelės

Skiriamos trys pagrindinės kraujo ląstelių rūšys: raudonieji kraujo kūneliai, dar vadinami eritrocitais, baltieji kraujo kūneliai, kitaip vadinami leukocitais, ir kraujo plokštelės arba trombocitai.

Šios ląstelės atlieka svarbias funkcijas. Raudonosios išnešioja deguonį po organizmą, baltieji kraujo kūneliai padeda kovoti su infekcijomis, o trombocitai yra atsakingi už kraujo krešėjimą.

Jūsų kraujo ląstelės nėra amžinos. Daugumos jų vidutinė gyvavimo trukmė – trumpa, todėl jos nuolat atsinaujina.

### Kraujodara

Daugiausia kraujo ląstelių formuojasi kaulų čiulpuose. Tai porėtas, į kempinę panašus audinys, esantis kauluose (žr. 1 pav.).

Kauluose yra daug kraujodaros ląstelių. Visos kitos kyla iš kamieninių arba kitaip vadinamų hemopoetinių ląstelių (žr. 2 pav.) parodyta kaip jos formuoja kraujodaros medį.

Kamieninės kraujo ląstelės gali gaminti tikslias savo kopijas. Jos taip pat generuoja naujas ląsteles, kurios yra artimesnės subrendusioms kraujo ląstelėms. Jos yra vadinamos pirmtakinėmis ląstelėmis. Nuo kamieninių kraujo ląstelių jos skiriasi tuo, kad yra užprogramuotos virsti tam tikros rūšies kraujo ląstelėmis.

Pirmtakinės ląstelės yra dviejų tipų. Limfoidinė pirmtakinė ląstelė pradeda vienos kraujo ląstelių šeimos medį, o mieloidinė pirmtakinė ląstelė – kitos kraujo ląstelės

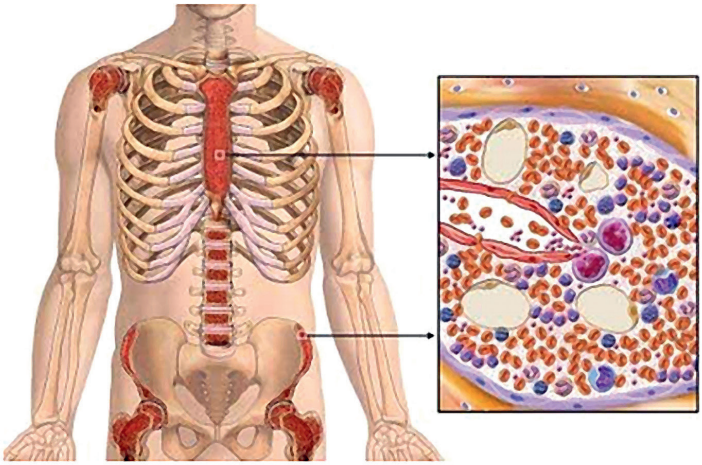
šeimos medį. Iš pirmtakinių ląstelių formuojasi blastai. Tai labai jaunos kraujo ląstelės, kurios negali funkcionuoti taip, kaip subrendusios.

Limfoidinės ląstelių linijos pabaigoje yra baltųjų kraujo kūnelių rūšis, vadinama limfocitais. Skiriami trys limfocitų tipai: natūralieji žudikai arba kileriai (NK), B limfocitai ir T limfocitai. Limfocitai iš kaulų čiulpų patenka į kraujotaką.

Mieloidinės ląstelių linijos pabaigoje yra baltieji kraujo kūneliai (leukocitai), raudonieji kraujo kūneliai (eritrocitai) ir kraujo plokštelės (trombocitai). Jie vadinami granuliocitais. Granuliocitams priskiriami neutrofilai, eozinofilai ir bazofilai. Raudonieji kraujo kūneliai, kraujo plokštelės ir granuliocitai iš kaulų čiulpų taip pat patenka į kraujotaką.

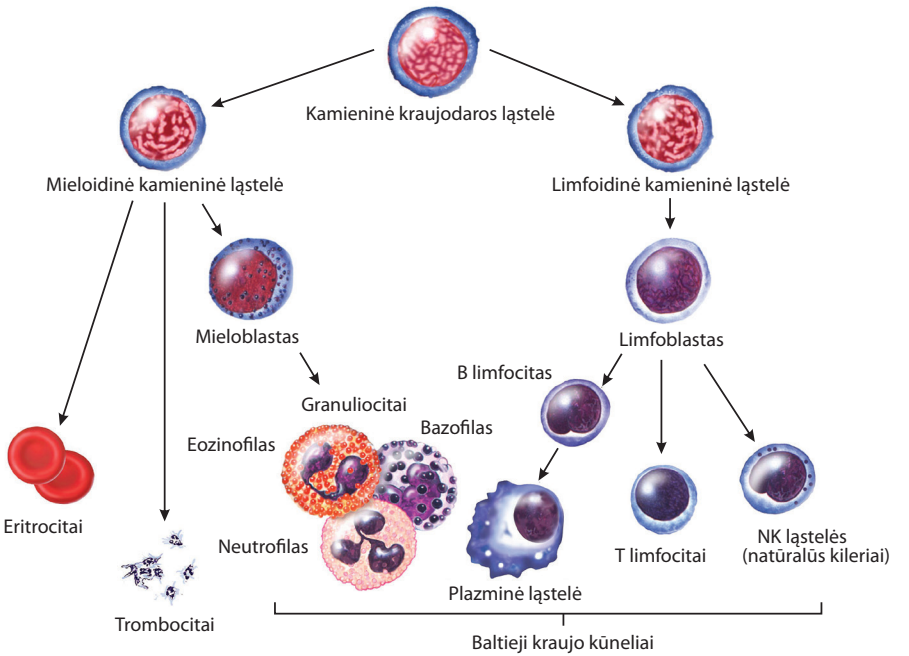
*Ilgą laiką skaudėjo gerklę, buvo vasara, atostogavome, tad bandžiau gydytis vaistinėse įsigytais preparatais: pastilėmis, purškalais, tačiau niekas nepadėjo. Grįžus į Lietuvą, pirminės apžiūros metu diagnozavo anginą, bet gavus kraujo tyrimo rezultatus, nedelsiant buvau nukreiptas į Santaros klinikas. Čia ir paaiškėjo, jog iš pradžių nekaltu pasirodęs gerklės skausmas pranešė apie klastingą ligą – kraujo vėžį.“*

Edvinas onkologinės ligos diagnozę išgirdo 31 metų.



**Pav. 1. Kaulų čiulpai.** Tai porėtas, kempinę primenantis audinys, esantis kaulo centre. Dauguma kraujo ląstelių yra gaminamos kaulų čiulpuose.

**Pav. 2. Kraujo ląstelės.** Kamieninė ląstelė yra tokia ląstelė, iš kurios formuojasi visi kiti kraujo kūneliai. Iš kamieninių ląstelių susidaro dviejų tipų pirmtakinės ląstelės. Iš limfoidinės pirmtakinės ląstelės susiformuojantys baltieji kraujo kūneliai vadinami limfocitais. Iš mieloidinės pirmtakinės ląstelės susiformuoja raudonieji kraujo kūneliai, trombocitai ir baltieji kraujo kūneliai, dar vadinami granuliocitais.




# Kraujo ląstelių liga

Žmogaus kūną sudaro trilijonas ląstelių. Jų liga yra vėžys, kuriam pavadinimas suteikamas pagal ląstelių, kurios sukėlė ligą, tipą. Leukemija – tai kraujo ląstelių vėžys.

Ūminė mieloleukemija (ŪML) yra mieloidinės eilės nebrandžių ląstelių, vadinamų mieloblastais, vėžys. Mieloblastas yra normali kraujodaros ląstelė, tačiau įvykus genetiniams sutrikimams, sutrinka ir mieloblastų virtimas subrendusiomis ląstelėmis. Dėl šios priežasties daug nesubrendusių blastų susikaupia kraujotakoje ir kaulų čiulpuose, o kraujotakoje sumažėja subrendusių raudonųjų kraujo kūnelių, granuliocitų ir trombocitų.

### Pakitusios ląstelės

Kiekviena ląstelė turi savo kontrolės centrą, vadinamą branduoliu. Ląstelės branduolyje yra chromosomos. Tai ilgos deoksiribonukleininės rūgšties (DNR) grandinės, tampriai apsivijusios apie baltymų molekules (žr. 3 pav.). DNR kaupia užprogramuotą informaciją apie ląstelės dauginimąsi bei veiklą ir yra vadinama genais.

Vėžio ląstelės turi pakitusį genų rinkinį. Šie pakitimai juose yra vadinami mutacijomis. Mutacijos lemia, jog vėžinė ląstelė ir nesielgia kaip normali, sveika ląstelė, ir yra pakitusios išvaizdos.

ŪML lemia dviejų tipų mutacijos: vienos jų skatina ląsteles greitai bei nekontroliuojamai augti ir dalintis (žr. 4 pav.), o kitos – stabdo ląstelių brendimą.

# Leukemijos grėsmės

Sergant leukemija kraujotakoje trūksta subrendusių kraujo ląstelių. Dėl šios priežasties kyla įvairių sveikatos problemų, o kai kurios jų gali būti labai rimtos.

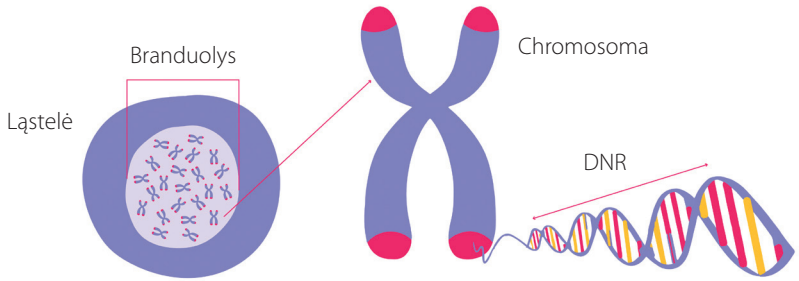
Anemija – tai per mažas raudonųjų kraujo kūnelių kiekis. Jūs galite atrodyti išbalęs, jausti nuovargį, galvos svaigimą, padažnėja širdies plakimas, ima stigti oro, tampa sunku kvėpuoti. Trombocitų trūkumas sukelia kraujavimą, tad gali kraujuoti dantenos ar iš nosies. Odoje dėl kraujo išsiliejimo į poodį atsiranda mėlynių. Menstruacijos tampa itin gausios. Sergant pažengusia ŪML, gali kilti gyvybei grėsmingas kraujavimas į smegenis arba iš virškinamojo trakto.

Dėl sumažėjusio baltųjų kraujo kūnelių kiekio Jus dažnai vargins įvairios infekcijos. Jų sukėlėjais gali būti įvairios bakterijos, grybeliai, virusai ar pirmuonys. Dažnai vargina karščiavimas. Sergant pažengusia ŪML, infekcijos kelia grėsmę gyvybei.

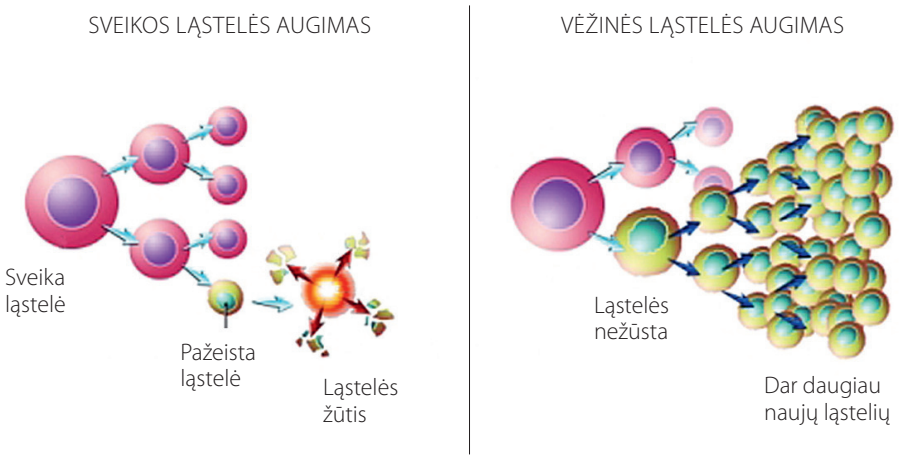
*„Absoliučiai neturėjau jokių įtarimų. Man eina 72 metai, o aš, išskyrus gimdymus, ligoninėje nebuvau gulėjusi. Bet jau keletą metų nuolat tikrinausi pas savo šeimos gydytoją, darydavausi kraujo tyrimus, nesvarbu – mokami ar nemokami jie. Visą laiką viskas gerai buvo. O vieną gražią dieną gydytoja man sako: „Pas jus mažoka neutrofilų". Ir nusiuntė mane konsultacijai į Santaros klinikų poliklinika. Atlikus kaulų čiulpų tyrimą, buvo rastos vėžio ląstelių."*

Liga, apie kurią nieko nežinojo – ūmine mieloleukemija, Albina susirgo 2018 m., tačiau savo gydymą ji pati vadina tikra sėkmės istorija. „Man taip gerai viskas pasisekė!"

**Pav. 3. Ląstelės genetinė medžiaga.** Dauguma žmogaus ląstelių turi specialų kodą, vadinamą „gyvenimo įspaudu“. Jame užkoduota informacija, iš ko sudarytas mūsų kūnas ir kaip jis veikia. Šis kodas randamas chromosomose. Tai ilgos deoksiribonukleininės rūgšties (DNR) grandinės, tampriai apsivijusios apie baltymų molekules. Genai – nedidelės DNR atkarpos. Kiekvienas žmogus turi nuo 20000 iki 25000 genų. Juose sutelkta informacija apie baltymų gamybą ląstelėje.




**Pav. 4. Sveikų ląstelių augimas lyginamas su vėžinių ląstelių augimu.** Sveikos ląstelės dauginasi, kai to reikia, ir žūsta, kai tampa senos ar pažeistos. Tuo tarpu sergant leukemija, dėl pakitusių genų kraujodaros, ląstelės dauginasi labai greitai ir gyvuoja ilgai.



# ŪML plitimas už kraujotakos ribų

ŪML plitimas už kraujotakos ribų yra nedažnas. Ligos metu, galvos ir nugaros smegenys bei jų dangalai pažeidžiami rečiau nei 3 iš 100 žmonių. Tokia būklė vadinama neuroleukemija. Liga į kitus vidaus organus išplinta vidutiniškai 1 iš 100 žmonių. Dažniausiai pažeidžiami yra kepenys, blužnis, oda, dantenos. Blastai, išplitę už kraujotakos ribų, savo gausumu gali aplenkti sveikas ląsteles ir taip pažeisti organus.

# Santrauka

- Kamieninės kraujodaros ląstelės – tai ląstelės, iš kurių formuojasi visos kitos kraujo ląstelės. Pirmiausia iš jų susidaro pirmtakinės ląstelės, kurios vėliau virsta jaunomis kraujo ląstelėmis, vadinamomis blastais.
- ŪML – tai mieloidinės eilės blastų vėžys.
- ŪML metu ima stigti subrendusių kraujo ląstelių, o tai turi įtakos sveikatos būklei.

*„Nuolatinį nuovargį, padidėjusį prakaitavimą, kaulų skausmus, sunkumą krūtinės srityje pateisindavau įtemptu gyvenimo būdu. Vieną dieną be aiškios priežasties nugriuvau gatvėje ir dėl sužeisto kelio patekau į gydymo įstaigą. Sužeista koja negijo, pradėjau karščiuoti, o atlikti išsamūs kraujo tyrimai atskleidė tikrąją priežastį, kodėl organizmas nepajėgė įveikti kojos sužeidimo."*

Olga vėžio diagnozę išgirdo 2004 m.

# 2. Ištyrimas dėl ŪML

Šiame skyriuje aptarsime tyrimus, kuriais leukemija diagnozuojama, ir tyrimus, kurie atliekami planuojant gydymo taktiką.

## Asmens sveikatos istorija (anamnezė)

Gydytojas domėsis Jūsų ankstesnėmis sveikatos problemomis ir gautu gydymu. Būkite pasiruošę papasakoti apie persirgtas ligas ir patirtus sužalojimus. Jūsų taip pat klaus, kokie simptomai jaučiami šiuo metu ir kokius medikamentus vartojote ar vartojate dabar.

Kai kurių tipų vėžiui būdingas paveldimumas, todėl gydytojas teirausis, kokiomis ligomis yra sirgę Jūsų artimi giminaičiai. Įprastai klausiama apie brolius, seseris, tėvus ir senelius. Būkite pasiruošę papasakoti, kokio amžiaus ir kuo šie asmenys sirgo.

Ši informacija yra reikalinga ligai diagnozuoti ir planuoti gydymo taktiką. Visą ištyrimo planą galite peržiūrėti lentelėje 1.

## Fizinis ištyrimas

Fizinis ištyrimas – Jūsų kūno apžiūra ir apčiuopa. Tokiu būdu ieškoma ligos požymių ir įvertinama, ar pasirinkta gydymo taktika nebus pernelyg intensyvi.

Pirmiausia bus vertinami tokie Jūsų gyvybiniai rodikliai: temperatūra, kraujospūdis, pulsas, kvėpavimo dažnis, ūgis ir svoris.

Fizinio ištyrimo metu gydytojas išklausys plaučius, įvertins širdies ir žarnyno veiklą. Jis taip pat apžiūrės ir Jūsų akis, odą, nosį, ausis ir burną, čiuops ir kai kuriuos organus. Jei apžiūros metu Jums skauda, būtinai įspėkite gydytoją.

**Lentelė 1. Ūminės leukemijos ištyrimo planas.**

| Tyrimo pavadinimas |
| --- |
| • Asmens sveikatos istorija |
| • Fizinis ištyrimas |
| • Bendras kraujo tyrimas (BKT) su kraujo tepinėliu (leukograma) |
| • Biocheminiai kraujo tyrimai<br>o LDH<br>o Šlapimo rūgštis<br>o Kepenų veiklos rodikliai (AST, ALT, šarminė fosfatazė, gama glutamiltransferazė, bilirubinas)<br>o Inkstų veiklos rodikliai (kreatininas)<br>o Gliukozė<br>o Infekcijų žymenys (hepatitai A,B,C, ŽIV) |
| • Protrombino laikas, ADTL, fibrinogenas, D dimerai (krešėjimo sistemos rodikliai) |
| • Kaulų čiulpų aspiracija ir trepanobiopsija |
| • Imunofenotipavimas |
| • Citocheminiai tyrimai |
| • Citogenetika ir kariotipavimas |
| • Molekuliniai tyrimai |
| • Žmogaus leukocitų antigenų (ŽLA) tipavimas |
| • Galvos KT įtariant kraujavimą ar infekciją galvos smegenyse |
| • Galvos MRT, jei įtariama neuroleukemija ar infekcija |
| • Juosmeninė punkcija, jei įtariama neuroleukemija |
| • Širdies echoskopija |
| • Plaučių funkciniai mėginiai |

# Kraujo tyrimai

Siekiant diagnozuoti ŪML, labai informatyvūs yra kraujo tyrimai. Jie gali parodyti ir kitas ligas, tik tam reikia Jūsų kraujo mėginio.

## Kraujo paėmimas

Kraujo ėminys specialia adata imamas iš venos, o jo mėginius vertina laboratorinės medicinos gydytojai.

## BKT ir leukograma

BKT (bendras kraujo tyrimas) – tai tyrimas, kurio metu skaičiuojamos įvairios kraujo ląstelės. Jis atspindi Jūsų sveikatos būklę. Tyrimo metu įvertinamas baltųjų ir raudonųjų kraujo kūnelių bei trombocitų skaičius. ŪML metu šių ląstelių kiekis paprastai būna sumažėjęs.

Skiriami keli baltųjų kraujo kūnelių tipai. Kraujo tepinėlyje (leukogramoje) jie vertinami visi. Tyrimo metu taip pat matoma, koks šių ląstelių tarpusavio santykis ir, ar padidėjęs blastų kiekis.

## Biocheminiai kraujo tyrimai

Cheminės medžiagos į Jūsų kraują patenka iš kaulų, kepenų ir kitų organų. Biocheminių tyrimų metu paprastai įvertinama apie 14 skirtingų medžiagų. Aukštas ar žemas jų kiekis gali būti nulemtas vėžio ar kurio kito sveikatos sutrikimo. Keli medžiagų pavadinimai:

- **LDH (laktatdehidrogenazė)** – tai baltymas, randamas daugelyje ląstelių. Ląstelėms žūstant, LDH patenka į kraują. Daug LDH taip pat išskiria greitai besidalinančios ląsletės. Tad aukštas LDH kiekis gali būti vienas iš ŪML požymių.
- **Šlapimo rūgštis** – tai medžiaga, kuri patenka į kraują ląstelėms žūstant, kai suyra jų DNR. Per didelis šlapimo rūgšties kiekis organizme vadinamas hiperurikemija. Sergant ŪML, aukštas šlapimo rūgšties kiekis yra greitos baltųjų kraujo kūnelių apykaitos ir žuvimo žymuo. Sergant ŪML šlapimo rūgštis reguliariai tikrinama siekiant stebėti, ar organizme nevyksta naviko griūties sindromas, kuris ypač būdingas pirmomis gydymo dienomis.

### Kraujo krešėjimo tyrimai

Jūsų kūne kraujas verčiamas į želė konsistencijos masę ir tokiu būdu sustabdomas kraujavimas. Vėliau ši tiršta masė virsta standesne struktūra, vadinama krešuliu. Šiam procesui yra reikalingi baltymai arba krešėjimo faktoriai. Juos gamina kepenys.

Sergant leukemija, kraujo krešėjimo procesas sutrinka. Dėl to gali atsirasti mėlynių odoje ar imti kraujuoti iš kitų vietų, pavyzdžiui, dantenų. Krešėjimo sistemai įvertinti naudojami trys tyrimai:

- **Protrombino laikas (PT)** ir **ADTL (aktyvintas dalinis tromboplastino laikas)** atspindi du pagrindinius krešėjimo kelius.
- **Fibrinogenas** – tai pagrindinis krešėjimo sistemos baltymas. Tyrimu matuojamas jo kiekis kraujyje.

*„Ainė pateko į didelės rizikos grupę, todėl gydytoja, pasitarusi su kitais specialistais ligoninėje, pasikonsultavusi su užsienio kolegomis, pranešė, jog nėra kito kelio, reikia daryti kaulų čiulpų transplantaciją. Ištyrus seseris, paaiškėjo, kad jos netinka, tačiau gydytoja neleido mums nusiminti, pasakė, jog donoro bus ieškoma ir jis tikrai atsiras. Ir donoras buvo rastas, o rugsėjo mėnesį mes važiavome į ligoninę ruoštis transplantacijai. Prieš ją buvo atliekama dar viena chemoterapija, tuomet – kaulų čiulpų transplantacija."*

Gintaro dukrai ūminė leukemija buvo diagnozuota vos trylikos.

# Kaulų čiulpų tyrimai

Siekiant diagnozuoti ŪML turi būti atlikti kaulų čiulpų tyrimai, reikalingi diagnozės patvirtinimui. Gydantis šis tyrimas bus kartojamas siekiant įvertinti gydymo rezultatus.

### Kaulų čiulpų aspiracija ir trepanobiopsija

Kaulų čiulpų mėginiui paimti reikalingos dvi procedūros. Aspiracijos metu surenkama nedidelė skystoji kaulų čiulpų dalis, o trepanobiopsijos metu paimamas kaulo mėginys. Abi jos paprastai atliekamos vienu metu ir dažniausiai iš klubakaulio užpakalinės dalies. Procedūrų metu Jums bus skirta nuskausminamųjų ir retais atvejais raminamųjų vaistų.

Tyrimo metu Jūs tikriausiai gulėsite ant pilvo, kaip parodyta 5 paveiksle. Kartais tenka gulėti ant šono. Gydytojas pirmiausia dezinfekuos ir nuskausmins odą dūrio vietoje. Taip pat nuskausmintas bus ir išorinis kaulo paviršius.

Aspiracijos metu tuščiavidure adata per odą įduriama į Jūsų kaulą. Kaulų čiulpų skystoji dalis išsiurbiama švirkštu. Trepanobiopsijos metu platesne adata paimama dalis kaulo. Abu mėginiai siunčiami į laboratoriją įvertinimui. Dūrio vietą gali skaudėti dar kelias dienas, joje dažnai atsiranda mėlynė. Dūrio vieta bus užklijuota steriliu pleistru, kurio nepatariama šlapinti pirmą parą po procedūros.

## Citocheminiai tyrimai

Šių tyrimų metu ląstelėse aptinkami specialūs baltymai. Kaulų čiulpų ėminiai dažomi specialiais metodais ir tiriami mikroskopu. Tokiu būdu matoma, ar mėginyje pagausėjo mieloidinių ląstelių.

## Imunofenotipavimas

Šių tyrimų metu siekiama aptikti specialius baltymus ląstelių paviršiuje ir nustatyti jų tipą. Lyginant su sveikomis, vėžinių ląstelių paviršiaus baltymai dažnai yra pakitę. Būtent paviršiaus baltymai lemia gydymo parinkimą. Baltymų aptikimui naudojami du metodai:

- **IHC (imunohistocheminiai) metodai**, kurių metu ląstelių žymėjimui naudojamos specialios cheminės medžiagos. Vėliau jos apžiūrimos mikroskopu. Paprastai taip tiriamas kaulo mėginys, o tyrimą atlieka gydytojas patologas.
- **Tėkmės citometrija.** Šio metodo metu pridedamas specialus šviesai jautrus dažas. Nudažytos ląstelės perleidžiamos per specialų įrenginį, kuris aptinka tūkstančių ląstelių paviršiaus baltymus. Paprastai taip tiriama skystoji kaulų čiulpų dalis (aspiratas). Tyrimą vertina laboratorinės medicinos gydytojas.

## Citogenetika

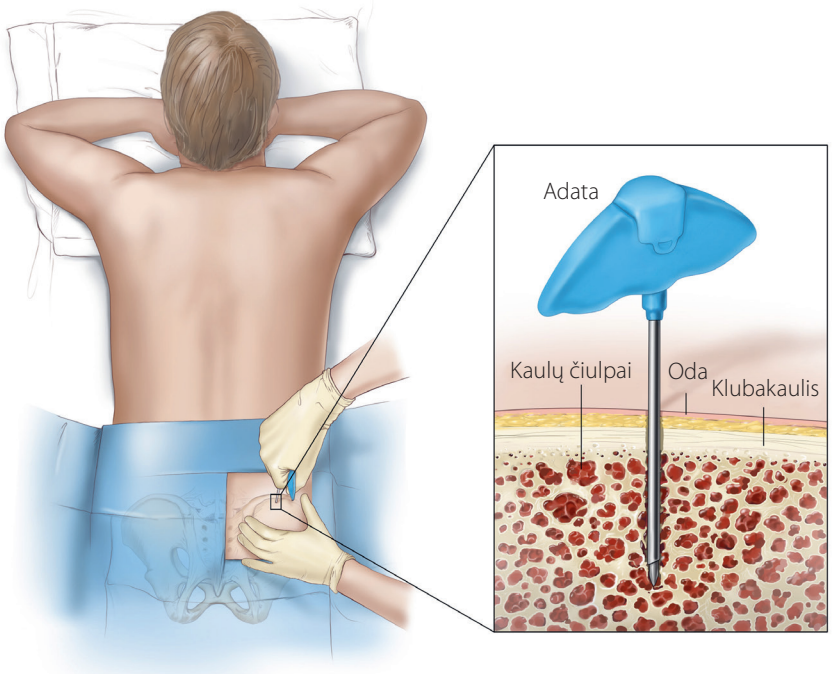
Tai tyrimai, kurių metu ieškoma chromosomų defektų, kadangi ŪML ląstelėse chromosomų sandara arba skaičius dažnai yra pakitęs. Tyrimų rezultatai papildo ŪML diagnozę ir nusako ligos prognozę. Jų metu taip pat nustatomas ŪML tipas. Remiantis šiais rezultatais vėliau bus planuojama gydymo taktika.

- **Kariotipas** – tai visų chromosomų paveikslas. Jis gaunamas maždaug per savaitę. Gydytojai įvertina, ar matomos visos 23 chromosomų poros. Taip pat vertinama, ar chromosomos pilnos ir nėra trūkstamų dalių (žr. 6 pav.).

- **FISH (fluorescentinė *in situ* hibridizacija)**. Šio tyrimo metu specialiais dažais, žymenimis, yra žymimas DNR. Tuomet gydytojai gali įvertinti chromosomų defektus. Translokacija vadinamas dviejų chromosomų apsikeitimas dalimis. Inversija – chromosomos dalių apsikeitimas toje pačioje chromosomoje.

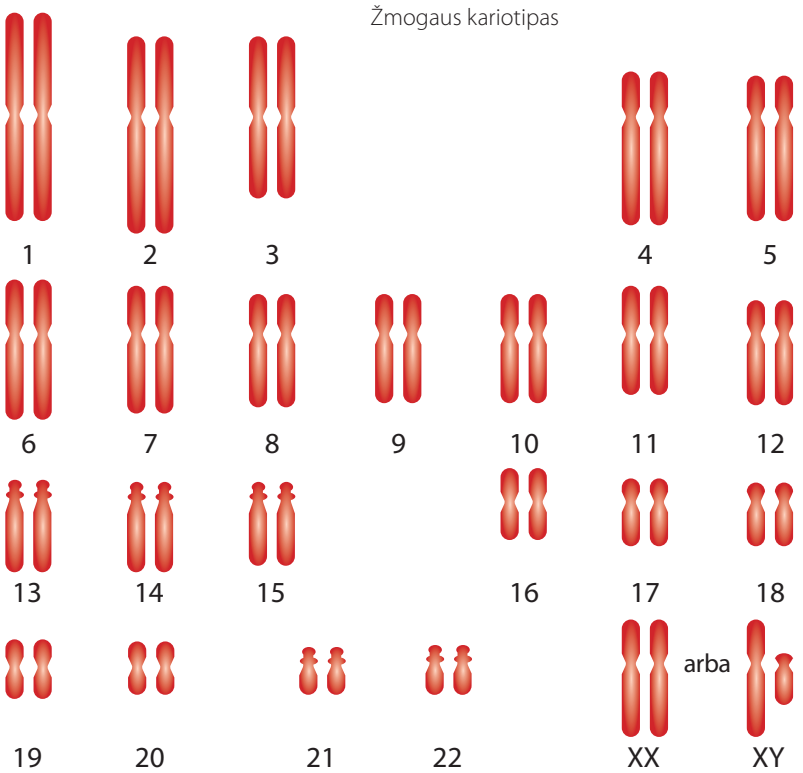
## Molekuliniai tyrimai

Jų metu yra tiriami genai ar jų produktai – baltymai – ir galima aptikti dėl translokacijų susiliejusius genus. Šių tyrimų rezultatai skirti nusakyti ŪML prognozę ir taip pat naudojami gydymo taktikos parinkimui. Tiriama daug genų, tokių kaip *FLT3, NPM1, CEBPA, IDH1, IDH2, TP53, RUNX1, ASXL1* ir kiti. Šiuose genuose nustatytos mutacijos leidžia įvertinti ligos prognozę kartu su chromosomų tyrimais. Kai kurių genų mutacijos (FLT3, IDH1/2) yra taikininės. Jas nustačius prie standartinio gydymo gali būti derinami taikinių terapijos vaistai, veikiantys ŪML ląsteles su šiomis mutacijomis. Genų mutacijos taip pat naudojamos minimalios liktinės ligos tikslesniam sekimui – tai itin jautrus tyrimas, leidžiantis sekti likutinių leukeminių ląstelių skaičių.




**Pav. 5. Kaulų čiulpų ištyrimas.** Aspiracijos ir trepanobiopsojos metu yra paimami kaulų čiulpų ir pačio kaulo mėginiai. Šios procedūros dažniausiai atliekamos duriant į klubakaulį.

**Pav. 6. Kariotipas – tai ląstelėse esančių chromosomų paveikslas.** Šio tyrimo metu matomi chromosonų defektai.




## PGR

PGR (polimerazių grandininė reakcija) – tai tyrimas, kurio metu įvertinami genai. Jo metu pagaminami milijonai DNR kopijų. Tai labai jautrus tyrimas, padedantis aptikti 1 pakitusią ląstelę tarp 100 000 sveikų.

# ŽLA fenotipavimas

ŽLA (žmogaus leukocitų antigenai) – tai daugumos ląstelių paviršiuje randami baltymai, ląstelių specifiniai žymenys. Naudodamasis šiais žymenimis, Jūsų organizmas atskiria savas ląsteles nuo svetimų.

Kiekvieno žmogaus ląstelės turi tuos pačius ŽLA žymenis. Toks individualus rinkinys vadinamas ŽLA tipu.

ŽLA fenotipavimo metu aptinkamas specifinis ŽLA rinkinys. Tyrimas atliekamas tuomet, jei yra ruošiamasi kaulų čiulpų transplantacijai. ŽLA tyrimui atlikti yra imamas Jūsų kraujo ėminys.

*„Nėra daug tokių žmonių, tokių kaip aš, kuriems buvo atliktos net trys kaulų čiulpų transplantacijos. Esu be galo dėkinga gydytojams, kurie nenuleido rankų ir dėjo tikrai labai daug pastangų, kad mane išgelbėtų. Manau, kad tinkamai parinktas gydymas mane išgelbėjo."*

Sėkminga trečiąja kaulų čiulpų transplantacija džiaugėsi 49 m. Olga.

# Vaizdiniai tyrimai

Pasitaiko, jog leukemija išplinta už kraujotakos ribų. Liga retai apima galvos ir nugaros smegenų dangalus, tačiau gali išplisti į imuninės sistemos organus, vadinamus limfmazgiais, bei kepenis, blužnį ir odą.

Vaizdinių tyrimų metu yra vizualiai įvertinamos kūno vidaus struktūros. Taip aptinkamos vietos, į kurias išplito leukemija. Tyrimai taip pat parodo vietas, apimtas infekcijos ar kraujavimo, o jų rezultatai turi įtakos bendrai prognozei.

Kaip tinkamai pasiruošti šiems tyrimams, nurodys gydytojų komanda. Jums gali tekti nutraukti kai kurių medikamentų vartojimą, prieš atliekant vaizdinius tyrimus reiktų nevalgyti ir nevartoti skysčių. Jei bijote uždarų erdvių, būtinai apie tai praneškite savo gydytojui ir jis Jums skirs raminamųjų vaistų.

Kai kurių vaizdinių tyrimų metu į veną leidžiama kontrastinė medžiaga. Tai specialus dažas, skirtas išryškinti tam tikras vidaus struktūras. Informuokite gydytoją, jei anksčiau naudojant kontrastinę medžiagą, patyrėte šalutinių reiškinių.

Atliktus vaizdinius tyrimus įvertina ir išvadas Jūsų gydytojui perduoda radiologas.

## Galvos KT

KT (kompiuterinės tomografijos) metu atliekama daug pasirinktos kūno dalies rentgeno nuotraukų. Gauti vaizdai apdorojami kompiuteriu ir gaunamas detalus paveikslas. Galvos KT metu siekiama aptikti kraujavimo židinį. Įprastai kontrastinė medžiaga nenaudojama.

Tyrimo metu Jus paguldys ant specialaus stalo veidu aukštyn ir įveš į aparato vidų. Neišsigąskite, patalpoje būsite vienas ir girdėsite įvairius garsus.

Kitoje patalpoje radiologas – technologas atliks tyrimą. Jis ne tik Jus stebės, bet ir galėsite su juo kalbėtis. Paprastai procedūra trunka apie 30 sekundžių.

## Galvos MRT

MRT (magnetinio rezonanso tomografijos) metu vaizdams kurti naudojamas magnetinis laukas ir radijo bangos. Šio tyrimo metu matomos galvos smegenų struktūros ir vertinama, ar nėra pažeidimo požymių.

Jums ant galvos bus uždėtas specialus įtaisas. Jis priima ir siunčia radijo bangas (žr. 7 pav.). Paprastai kontrastinė medžiaga nenaudojama. Labai svarbu gulėti visiškai nejudant, todėl būsite sutvirtintas specialiais diržais. Tyrimo metu gulėsite MRT aparate, dėvėsite specialias ausines, kurios sumažins girdimą triukšmą. Galite jausti šilumą veide.

## PET/KT

Kartais KT derinama su PET (pozitronų emisijos tomografija). Toks kartu daromas tyrimas vadinamas PET/KT. Priklausomai nuo ligoninėje esamos įrangos, jis gali būti atliekamas vienu ar dviem aparatais. Šiuo tyrimu siekiama įvertinti leukemijos išplitimą vidaus organuose.

PET tyrimo metu Jums į veną suleis specialaus žymens. Vėžinės ląstelės šį žymenį absorbuoja daug geriau nei sveikos, todėl pažeistos ląstelės vaizdiniuose atrodo ryškiau. PET tyrimo metu aptinkamos net labai nedidelės vėžinių ląstelių sankaupos.

**Pav. 7. Galvos MRT.** Tyrimo metu įvertinama, ar nėra pažeidimų galvos smegenyse.



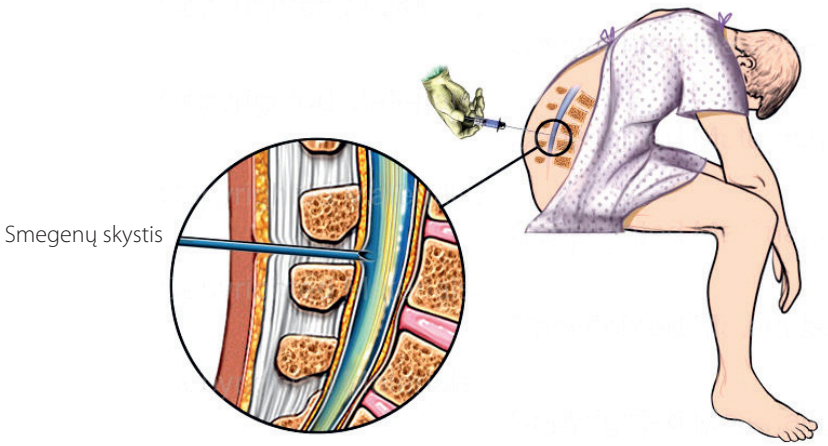
# Smegenų skysčio tyrimai

Smegenų skystyje išplitusios vėžinės ląstelės gali sukelti arba nesukelti jokių simptomų. Tad šie tyrimai reikalingi siekiant įvertinti, ar vėžinių ląstelių jame yra. Juosmeninė punkcija – tai procedūra, kurios metu paimamas smegenų skysčio ėminys. Jos metu taip pat galima suleisti specialių vaistų į nugaros smegenų kanalą.

Tyrimo metu Jūs sėdėsite arba gulėsite ant procedūrinio stalo. Jei gulėsite, Jūsų keliai turi liesti smakrą. Jei sėdėsite, tuomet Jums reikės stipriai pasilenkti į priekį, kaip parodyta 8 paveiksle.

Dalis juosmens bus nuskausminta. Tuomet plona adata duriama tarp nugaros smegenų slankstelių. Galite jausti spaudimą. Smegenų skysčio ėminys siunčiamas į laboratoriją detalesniam įvertinimui.

**Pav. 8. Juosmeninė punkcija** yra atliekama siekiant ištirti smegenų skystį dėl leukemijos. Jos metu taip pat galima suleisti specialių vaistų į nugaros smegenų kanalą.




# Širdies ir kraujagyslių sistemos tyrimai

Gydytojas gali rekomenduoti tyrimus, kurie skirti įvertinti Jūsų širdies veiklą. Jų rezultatai padeda planuoti gydymo taktiką.

## Širdies echoskopija

Tyrimo metu naudojamos garso bangos, kurios sukuria viso organo paveikslą. Jums reikės atsigulti. Specialiu davikliu, padengtu želė, gydytojas vedžios krūtinės paviršiumi, kol bus išgautas širdies atvaizdas ekrane. Gauti rezultatai yra išsaugomi, kad būtų galima juos dar kartą peržiūrėti ir palyginti.

# Santrauka

- Gydytojas Jūsų teirausis apie buvusias sveikatos problemas ir taikytą gydymą.
- Gydytojas čiuopos būdu atliks fizinį kūno ištyrimą. Jis lies tam tikras Jūsų kūno dalis bandydamas rasti pakitimų.
- Pakitimų bus ieškoma ir kraujo bei kraujo krešumo tyrimais.
- Kaulų čiulpų aspiracija ir trepanobiopsija – tai tyrimai, kurių metu bus paimta dalis pačio kaulo ir kaulų čiulpų.
- Kaulų čiulpuose ieškoma leukemijos ląstelių.
- ŽLA tipavimas atliekamas prieš kaulų čiulpų donoro paiešką.
- Vaizdiniais tyrimais ieškoma infekcijos, kraujavimo ar leukemijos židinių.
- Juosmeninė punkcija atliekama siekiant aptikti leukemijos ląsteles smegenų skystyje.
- Norint parinkti tinkamiausią gydymo taktiką, skiriami širdies veiklą vertinantys tyrimai.

*„Profesorius pasakė, kad mano kraujo žyma labai gera. Aš išsigandusi galvojau, kas ta kraujo žyma, tik paskui sužinojau, kad tai labai gerai. „Šitoje nelaimėje jūs ištraukėte laimingą kortą“, – taip populiariai man paaiškino medikai. Vadinasi, pasiduoda liga gydymui.“*

Ūminę mieloleukemiją įveikusi 72 m. Albina.

# 3. Gydymo vadovas: ūminė promielocitinė leukemija

Šiame skyriuje aptarsime ŪML potipio, ūminės promielocitinės leukemijos (ŪPL), gydymą. Pradėsime trumpa gydymo proceso apžvalga, taip pat apžvelgsime galimybes ir pagalbines priemones. Gydytojas, įvertinęs sveikatos problemas, gali Jums pasiūlyti gydytis kitaip, tad labai svarbu iki galo aptarti visą gijimo planą.

## Apžvalga

Ūminė promielocitinė leukemija (ŪPL) – tai retas ŪML tipas. Maždaug 10 iš 100 ŪML sergančių asmenų turi ŪPL. Netaikant gydymo, ŪPL greitai progresuoja. Vis tik, gydant ŪPL, pasveikstama dažniau nei sergant kitais ŪML tipais.

### Diagnostika

Būdingas ŪPL požymis – tai 15 ir 17 chromosomų translokacija. Ji žymima t(15;17). Šios translokacijos metu susiformuoja du genai, kurie vadinami PML-RARA ir RA-RA-PML. Jei bus aptiktas PML-RARA genas, gydymas Jums bus parinktas pagal ŪPL protokolą.

Kaip ir kitų ŪML potipių, ŪPL kilmės priežastis labai retai žinoma. Šia liga susirgti galima netikėtai. Kartais ją sukelia tam tikrų kitų tipų vėžio gydymas. Tačiau ŪPL gydymas nepriklauso nuo ją sukėlusios priežasties.

### Gydymo fazės

ŪPL gydymas gali trukti kelerius metus. Skiriamos kelios jo fazės, kurias toliau ir aptarsime.

#### Indukcija

Tai pirmoji gydymo fazė. Jos tikslas yra sumažinti blastų skaičių. Gydymo rezultatai vertinami po 4-6 savaičių.

Indukcijos metu ženkliai sumažėja blastų skaičius. Tai vadinama **pilnu morfologiniu atsaku**. Būdingas ŪPL bruožas – 15 ir 17 chromosomų translokacija t (15;17) – po gydymo taip pat dažnai pranyksta. Tai vadinama **pilnu citogenetiniu atsaku**.

Kai abu šie atsakai pasiekiami, toliau siekiama **pilno molekulinio atsako**. Jis apibrėžiamas kaip PML-RARA geno nebuvimas. Norint tokio rezultato, dažnai prireikia stiprinti gydymą. Visų vėžio sukeliamų požymių ir simptomų išnykimas yra vadinamas **pilna remisija**.

*„Likimas, atsiuntęs išbandymą liga, suteikė didžiulių išgyvenimų ir patirties naštą. Įveikiau kaulų čiulpų transplantaciją, grįžau į darbą, puikiai jaučiuosi."*

Rasa kraujo vėžio diagnozę sužinojo 2014 m.

**Kaulų čiulpų tyrimai**
Kaulų čiulpų mėginiai yra reikalingi siekiant įvertinti indukcijos fazės rezultatus. Gydytojas kaulų čiulpų ėminyje ieškos blastų. Jei jų nebus aptikta, indukcijos fazė gali būti baigta tam, kad Jūsų kaulų čiulpai galėtų gaminti daugiau sveikų kraujo ląstelių. Tokia būklė vadinama remisija.

**Konsolidacija**
Tai antroji gydymo fazė. Jos metu naikinami tie blastai, kurie galėjo išlikti per indukcijos fazę. Šios fazės metu galima pasiekti ilgai trunkančią molekulinę remisiją.

Jei prieš indukciją Jūsų baltųjų kraujo kūnelių (leukocitų) skaičius buvo didesnis nei 10 x $10^9$/l, prieš konsolidacijos fazę Jums gali būti atlikta juosmeninė punkcija. Smegenų skystyje bus ieškoma blastų.

**Molekuliniai tyrimai**
Norint įvertinti konsolidacijos rezultatus ir siekiant įvertinti PML-RARA geną, atliekami kaulų čiulpų PGR tyrimai.

**Palaikomasis gydymas ir stebėjimas**
Palaikomasis gydymas yra paskutinė gydymo fazė. Jos tikslas – prailginti ankstesnių fazių metu pasiektus gerus rezultatus. Palaikomojo gydymo skyrimas priklauso nuo anksčiau Jums taikyto plano. Šis etapas gali tęstis nuo vienerių iki dvejų metų.

Stebėjimo laikotarpio metu bus atliekami tyrimai, kuriais vertinami gydymo rezultatai. PGR procedūrą rekomenduojama atlikti kas 3 mėnesius dvejus metus.

### Ligos atkrytis

Po pasiekto molekulinio atsako kai kuriems žmonėms liga grįžta. Tuomet gydymo tikslas yra ir vėl pasiekti remisiją. Tokiu atveju papildomai Jums gali būti skirtas gydymas, kurio tikslas yra išvengti ŪPL plitimo į galvos ir nugaros smegenis.

## Gydymo galimybės

Ne visi pacientai, sergantys ŪPL, gydomi vienodai. Medikamentų parinkimas priklauso nuo daugybės veiksnių. Vienas iš jų – gyvybei grėsmingo kraujavimo rizika.

Gydytojai gydymą planuoja atsižvelgdami į rizikos grupę. Skirtingoms grupėms pacientai priskiriami remiantis baltųjų kraujo kūnelių skaičiumi diagnozės nustatymo metu. Žemos rizikos grupei priklauso pacientai, kurių leukocitų skaičius yra mažesnis ar lygus 10 x $10^9$/l. Didelės rizikos grupei priskiriami pacientai, kurių leukocitų skaičius didesnis nei 10 x $10^9$/l.

Šiame skyriuje pateikiamos įvairios gydymo galimybės. Kai kurie medikamentai naudojami abiejų rizikos grupių gydymui, tačiau vaistų dozės ir skyrimo režimas gali skirtis. Klauskite gydytojo, kokio medikamento ir kokia dozė Jums yra skiriama, kaip dažnai bus skiriami vaistai bei kiek bus gydymo ciklų.

Geriausių rezultatų pasieksite, jei pasikliausite ir paisysite Jums gydytojo paskirto režimo. Jokiu būdu patys nekoreguokite gydymo plano.

### All-trans-retinoinė rūgštis (ATRA)

All-trans-retinoinė rūgštis naudojama gydant abiejų rizikos grupių pacientus. Ji taip pat dar vadinama vitamino A derivatu. Geriausiai šis medikamentas žinomas aknės gydyme, tačiau juo taip pat gydomas ir kai kurių tipų vėžys. Retinoinė rūgštis priverčia ŪPL blastus bręsti, virsti normaliomis ląstelėmis ir žūti savaime.

Retinoinė rūgštis yra efektyvus medikamentas. Gydant vien juo dauguma pacientų, sergančių ŪPL, pasiekia remisiją. Nepaisant to, efektas yra trumpalaikis, todėl kartu naudojami kiti vaistai, padedantys pasiekti geresnių gydymo rezultatų.

### Arseno trioksidas

Arseno trioksidas (ATO) priverčia ŪPL blastus bręsti bei sukelią jų žūtį. Skiriamas kartu su ATRA, jis pagerina ligos išeitis. Gydant šiais medikamentais kartu žūsta daug daugiau leukemijos ląstelių ir mažiau asmenų patiria ligos atkrytį.

## Chemoterapija

Chemoterapija – tai vaistai, kurie sutrikdo ląstelės vystymosi ciklą, todėl jos nebesidaugina. Chemoterapijos vaistai pagal veikimo būdą skirstomi į grupes:

- antraciklinai – tai vaistai, kurie sutrikdo DNR gamybą. Jiems priskiriami daunorubicinas ir idarubicinas;
- antimetabolitų grupės medikamentai užkerta kelią jau pagaminto DNR panaudojimui. Jiems priskiriami citarabinas (Cytosar-U®). Jis kartais skiriamas kartu su ATRA ir antraciklinų grupės vaistais.

Dauguma mokslinių tyrimų nagrinėja ATRA ir antraciklinų poveikį, kai jie skiriami kartu. Didžioji dalis pacientų pilną remisiją dažniausiai pasiekia po indukcijos, o pilną molekulinį atsaką – po konsolidacijos.

Chemoterapija paprastai lėtai lašinama į veną. Intratekalinė chemoterapija – tai vaistai, kurie leidžiami į nugaros smegenų kanalą. Chemoterapija skiriama ciklais, kuriuos sudaro vaistų leidimo dienos ir poilsio dienos, kai vaistų neskiriama. Skirtingiems pacientams gydymo ciklai skiriasi.

## Gemtuzumabas

Gemtuzumabas ozogamicinas (GO) priskiriamas taikinių terapijai. Jis prisijungia prie ląstelės paviršiaus baltymo, vadinamo CD33, ir tokiu būdu patenka į ląstelę. Vaistui jau esant ląstelės viduje, pasklinda chemoterapija. Dauguma blastų savo paviršiuje turi CD33 baltymą. Tuo tarpu subrendusios kraujo ląstelės tokio baltymo neturi, todėl chemoterapija jų neveikia ir jos nenukenčia.

Jis lėtai lašinamas į veną. Dozės kiekvienam pacientui skiriasi. Gydymas juo vykdomas ciklais, kuriuos sudaro vaisto skyrimo ir poilsio dienos.

## Kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija

Šis gydymo metodas dar sutrumpintai vadinamas KKLT (kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija). Jo metu sunykusios ar pažeistos kaulų čiulpų ląstelės pakeičiamos sveikomis. Sveikos ląstelės formuoja naujus kaulų čiulpus ir naujas kraujo ląsteles. Transplantacija – tai vienas iš ligos atkryčio gydymo būdų.

Autologinė KKLT gali būti taikoma po pasiektos antros remisijos. Šis gydymo metodas dar vadinamas didelių dozių chemoterapija su autologine kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija (DDCh/AutoKKLT). Pirmiausia bus renkamos jūsų sveikos kamieninės kraujodaros ląstelės iš kraujo, tuomet skiriamas didelių dozių chemoterapinis gydymas, kuriuo siekiama sunaikinti visas kaulų čiulpuose esan-

čias ląsteles. Vėliau Jūsų sveikos ląstelės bus sugrąžintos, kad galėtų atkurti sunaikintus kaulų čiulpus.

Alogeninės transplantacijos metu naudojami donoro kaulų čiulpai. Toks gydymo metodas gali būti taikomas, jei nepasiektas molekulinis atsakas. Pirmiausia Jums bus paskirtas gydymas, kuriuo siekiama sunaikinti jūsų kraujodarą kaulų čiulpuose ir imuninę sistemą. Tuomet suleidžiamos donoro kamieninės kraujodaros ląstelės. Šios sveikos ląstelės atkuria sunaikintą kraujodarą bei formuojasi nauja imuninė sistema, kuri naikins likusias vėžines ląsteles.

### Klinikiniai tyrimai

Klinikinis tyrimas nagrinėja diagnostikos ar gydymo metodus, taikomus pacientams. Jis suteikia galimybę naudotis tais gydymo metodais, kurie įprastai būtų neprieinami. Paklauskite gydytojo, ar nėra klinikinio tyrimo, kuriame galėtumėte dalyvauti. Tai yra vienas iš Jūsų pasirinkimų, kai sprendžiama dėl gydymo taktikos.

*„Liga išbraukia visus puoselėtus planus, ateityje nepalieka jokio aiškumo ir kontrolės, todėl, pirmiausia, svarbu išmokti neplanuoti tolimos ateities. Mažos ir trumpalaikės pergalės šiuo gyvenimo periodu tampa pačios svarbiausios. Tik pasiekus jas, gali pamatyti kitą artimą tikslą – taip atsiranda ir neskubant, nekuriant ambicingų tikslų, pamažu užauga viltis. Sveikimas yra labai lėta kelionė. Visada laikiau save itin kantriu ir užsispyrusiu, tačiau ir šias savybes reikėjo pakelti į kitą lygį. Išmokau gyvenimo taku žingsniuoti lėčiau."*

Ūminę mieloleukemiją įveikęs Liudas.

# Pagalbinis gydymas

Pagalbinio gydymo tikslas yra pagerinti Jūsų gyvenimo kokybę. Jis skirtas pačio vėžio ar vėžio gydymo sukeltoms sveikatos problemoms spręsti.

Visi vėžio gydymui taikomi metodai ar medikamentai gali sukelti nepageidaujamų sveikatos problemų. Jie dar vadinami pašaliniu poveikiu. Tai priklauso nuo daugybės veiksnių: nuo vaisto rūšies ir dozės, gydymo trukmės, individualių organizmo savybių. Kai kurie pašaliniai poveikiai gali pakenkti Jūsų sveikatai, tuo tarpu kiti – tiesiog būti nemalonūs.

Paklauskite gydytojo apie su gydymu susijusį galimą nepageidaujamą poveikį. Taip pat praneškite Jus prižiūrinčiam specialistui apie kiekvieną naują patiriamą simptomą. Yra priemonių, galinčių juos palengvinti, ir yra būdų, kurie padeda užkirsti kelią nepageidaujamiems poveikiams atsirasti. Šiame skyriuje aptarsime pagrindines sveikatos problemas ir galimus jų sprendimo būdus.

## Kraujavimas

Sergant ŪPL, gali kilti gyvybei grėsmingas kraujavimas, todėl Jums bus atliekami tyrimai, įvertinsiantys kraujo krešėjimo sistemos būklę. Visus prieš tai vartotus krešėjimą veikiančius vaistus reikia nutraukti, kol Jūsų kraujo krešėjimo sistema ims tinkamai funkcionuoti.

Kraujavimą įmanoma valdyti. Trombocitų masės transfuzijos gali padidinti trombocitų skaičių iki 50 x $10^9$/l ar daugiau. Normalus trombocitų kiekis yra 150-450 x $10^9$/l.

Fibrinogenas yra reikalingas kraujo krešuliui formuotis. Normalus fibrinogeno kiekis kraujyje yra 1.5 – 4,0 g/l. Toks kiekis gali būti pasiektas atliekant krioprecipitato ir šviežiai šaldytos plazmos transfuzijas. Krioprecipitatas – tai kraujo krešėjimo komponentas, gaunamas iš šviežiai šaldytos plazmos.

## Diferenciacijos sindromas

Sindromas – tai grupė tam tikrų kartu pasireiškiančių požymių. Pacientams, gydomiems dėl ŪPL, atsiranda diferenciacijos sindromas, kitaip vadinamas retinoinės rūgšties sindromu.

Galimi diferenciacijos sindromo simptomai yra karščiavimas, galūnių patinimas, dusulys, svorio priaugimas, bėrimas. Jam būdingas žemas kraujospūdis ir sumažėjusi deguonies koncentracija kraujyje. Aplink Jūsų vidaus organus (širdį, plaučius) gali imti kauptis skysčiai, būti pažeistos kepenys ir inkstai, o pats sindromas – mirtinas.

Diferenciacijos sindromą dažniausiai sukelia ATRA ar arseno trioksidas. Jis ištinka 15 iš 100 pacientų pirmuoju gydymo etapu. Jis gali pasireikšti ligos atkryčio gydymo metu, tačiau ne konsolidacijos ar palaikomojo gydymo metu. Labai retai diferenciacijos sindromas prasideda dar netaikant gydymo. Jį taip pat gali sukelti ir kiti medikamentai.

### Tyrimai

Viso gydymo metu Jus nuolat tirs dėl diferenciacijos sindromo. Gydytojai teirausis apie patiriamus naujus simptomus. Bus vertinamas Jūsų kraujo ląstelių kiekis. Jei vargina kosulys ar tampa sunku kvėpuoti, gali tekti atlikti ir vaizdinius tyrimus.

**Prevencija**
Ne kiekvienam pacientui diferenciacijos sindromas pasireiškia. Jei Jūsų baltųjų kraujo kūnelių skaičius didesnis nei 10 x $10^9$/l, tik tuomet diferenciacijos sindromo rizika yra didesnė. Gydytojai gali skirti gliukokortikosteroidų gydymui ar prevencijai. Šiuo atveju tinkamiausi vaistai yra prednizolonas ar deksametazonas.

**Gydymas**
Diferenciacijos sindromo gydymui pirmiausiai skiriamas deksametazonas. Šis vaistas padės normalizuoti ląstelių skaičių Jūsų kraujyje. Gydytojas tuo tarpu gali priimti sprendimą laikinai nutraukti gydymą ATRA ar arseno trioksitu, kol savijauta pagerės.

Jei nėra atsako gydant deksametazonu, diferenciacijos sindromui gydyti gali būti pasitelkiama chemoterapija. Viena iš gydymo galimybių – antraciklinų grupės medikamentai. Kita vaistų grupė – antimetabolitai, pavyzdžiui, hidroksikarbamidas (Hidroksiurea).

## Dažnas širdies plakimas

Dėl arseno trioksido gali padažnėti širdies plakimas. Šis vaistas ypatingai veikia skilvelius, todėl gali sutrikti reguliari širdies veikla. Tai vadinama skilveline aritmija.

Prieš pradedant indukciją, Jums skirs tyrimų, kuriais įvertins širdies veikla. Taip pat bus matuojama elektrolitų (kalio, magnio, kalcio) koncentracija kraujyje. Gydytojai gali sumažinti vaistų dozes ar sustabdyti vaistų, kurie dažnina širdies ritmą, skyrimą. Jums taip pat gali būti skiriama elektrolitų, jei bus aptikta pakitimų tyrimuose.

# Santrauka

- Taikant ŪPL gydymą, pasveikstama dažniau, nei nuo kitų ŪML formų.
- ŪPL gydymas susideda iš kelių fazių.
- ŪPL gydymas skiriamas atsižvelgiant į paciento rizikos grupę. Abiejų grupių gydymo režimuose naudojama ATRA.
- Pagalbinis gydymas gali padėti išvengti mirties nuo ŪPL ar jos gydymo sukeliamų komplikacijų.

*„Pradžioje buvo visokių minčių ir emocijų, bet dabar tikrai žinau, kad pasveiksiu, pasitikiu gydytojais. Aš turiu vilties. Viską darysiu ir stengsiuosi."*
Rimvydas, ūmine mieloleukemija susirgo būdamas 67 metų.

# 4. Gydymo vadovas: kitų ŪML tipų (ne ŪPL) gydymas

Šiame skyriuje pateikiamos kitų ŪML tipų (ne ŪPL) gydymo galimybės. Jis pradedamas trumpa apžvalga. Vėliau aptariamos skirtingos gydymo galimybės ir pagalbinis gydymas. Gydytojas, atsižvelgdamas į Jūsų diagnozę, gali pasiūlyti kitus gydymo metodus, tad visuomet detaliai aptarkite savo galimybes.

## Apžvalga

Yra daugybė ŪML tipų. Dauguma pacientų, sergančių ūmine mieloleukemija, serga ne ŪPL. Anksčiau visi kiti leukemijų tipai buvo gydomi vienodai. Tačiau kasdien apie šias ligas sužinoma vis daugiau, tad ir gydymo galimybių daugėja.

### Diagnozė

Ūminė leukemija apibrėžiama kaip didelis blastų skaičius kaulų čiulpuose ir kraujyje. Standartinė riba yra daugiau nei 20 proc. blastų kaulų čiulpuose. ŪML tipai skiriami pagal specialius ląstelių požymius.

ŪML priežastis ne visuomet aiški. Kartais liga atsiranda be priežasties, o kartais ją sukelia specifinis vėžio gydymas. ŪML taip pat gali išsivystyti po mielodisplastinio sindromo (MDS).

### Gydymo fazės

ŪML gydymas gali trukti nuo kelių mėnesių iki metų. Jį sudaro kelios fazes, kurias ir aptarsime.

#### Indukcija

Tai pirmoji gydymo fazė. Ji dar vadinama remisijos indukcija. Paprastai skiriama nuo 2 iki 4 medikamentų 5-7 dienas. Šio gydymo etapo tikslas yra kiek įmanoma sumažinti vėžinių blastų skaičių, kad kaulų čiulpuose atsistatytų normali kraujodara. Tačiau toks gydymas veikia ne tik ŪML ląsteles, bet ir visas sveikas kraujo ląsteles, kurių bent 2-3 savaitėms taip pat ženkliai sumažėja.

**Stebėjimas**
Norint įvertinti gydymo rezultatus, dažnai bus imami kraujo tyrimai. Jų metu stebimas ląstelių skaičius. Taip pat bus vertinama kitų organų (kepenų, inkstų), krešėjimo sistemos veikla, uždegiminiai rodikliai bei elektrolitų koncentracijos.

Kartu atliekami ir kaulų čiulpų tyrimai. Paprastai jie daromi praėjus 3-4 savaitėms nuo chemoterapijos pradžios. Jei buvo taikomas mažesnio intensyvumo gydymas, tokie tyrimai gali būti vykdomi vėliau. Kaulų čiulpų tyrimai leidžia įvertinti chemoterapijos poveikį. Jei liekamasis blastų kiekis didelis, šiuos tyrimus gali tekti atlikti pakartotinai arba Jums bus skirtas naujas gydymo kursas. Toks gydymas dar vadinamas reindukcija arba gelbstinčiu gydymu. Net ir po pakartotinio gydymo kurso gali būti aptinkama blastų. Tokiu atveju nustatomas ligos atsparumas gydymui. Apie tai skaitykite kitame šios knygos skyriuje.

Jeigu kaulų čiulpuose nerandama blastų skaičiaus padidėjimo ir kraujyje atsistato normalus sveikų ląstelių skaičius, konstatuojama pilna remisija – tai visų ligos simptomų ir požymių išnykimas.

**Konsolidacija**
Tai antroji gydymo fazė, kai remisija pasiekiama po indukcinio gydymo. Ji dar vadinama užtvirtinamuoju gydymu ir yra skirta paveikti tuos blastus, kurie išliko po indukcijos. Jums gali būti skiriami tie patys medikamentai, kurie buvo taikomi indukcijos metu arba padidinamos tų pačių vaistų dozės. Paprastai skiriama nuo vieno iki 3 konsolidacinio gydymo kursų. Šiame etape taip pat gali būti atlikta alogeninė kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija. Kartais ji atliekama ir be konsolidacinių gydymo kursų, kai yra labai didelė ligos atkryčio (recidyvo) rizika.

**Palaikomasis gydymas**
Kai kuriems pacientams skiriamas palaikomasis gydymas. Šiuo etapu siekiama prailginti gautų gerų rezultatų trukmę. Toks gydymas gali būti ilgas ir trukti metų metus.

**Stebėjimas**
Tai laikotarpis po konsolidacijos, kurio metu atliekami tyrimai. Jo metu rekomenduojama pirmus 2 metus kas 1-3 mėnesius atlikti BKT ir kas 3 mėnesius kaulų čiulpų tyrimą. Vėlesnius 3 metus BKT rekomenduojama atlikti kas 3-6 mėnesius.

**Ligos atkrytis**
Kai kuriems pacientams leukemija atsinaujina. Tai vadinama ligos atkryčiu (recidyvu). Tuomet gydymo tikslas yra vėl pasiekti remisiją. Kartu gali būti skirta medikamentų, kurie užkirstų kelią blastams patekti į galvos ir nugaros smegenis.

*„Pajutau, jog papuoliau į kvalifikuotų ir savo darbą puikiai išmanančių gydytojų globą. Kadangi ligos prognozei didelę įtaką turi genetiniai ir kiti tyrimai, pradžioje nebuvo aišku, kokį gydymą taikys. Pirmasis etapas – stiprios chemoterapijos kursas, siekiant ligos remisijos. Man jis buvo baisiausia gydymo dalis."*

Edvinas, 31 metų.

# Gydymo galimybės

Jaunesnių ir vyresnių pacientų ŪML eiga dažnai skiriasi. Be to, vyresni pacientai dažnai turi ir kitų sveikatos sutrikimų. Todėl gydymo taktika priklauso nuo paciento amžiaus ir kitų veiksnių: bendros būklės, gretutinių ligų bei vėžinių ląstelių genetinių tyrimų.

Remiantis tyrimų rezultatais, parenkant gydymą, 60-70 metų amžius laikomas atskaitos tašku. Toliau aptarsime skirtingus gydymui naudojamus vaistus.

Domėkitės Jums taikomu gydymu, klauskite gydytojo, kokie medikamentai Jums skiriami, kokie dažniausi pasitaiko šalutiniai poveikiai ir kiek gydymo ciklų planuojama.

## Klinikiniai tyrimai

Klinikinis tyrimas nagrinėja diagnostikos ar gydymo metodus, taikomus pacientams. Jis suteikia galimybę naudotis tais gydymo metodais, kurie paprastai būtų neprieinami. Pasiteiraukite Jus prižiūrinčio specialisto, ar nėra klinikinio tyrimo, į kurį galėtumėte būti įtrauktas. Tai gali būti vienas iš pasirinkimų, kai sprendžiama dėl gydymo taktikos.

## Chemoterapija

Chemoterapija – tai vaistai, kurie sutrikdo ląstelės vystymosi ciklą, todėl vėžinės ląstelės nebesidaugina. Deja, bet šie vaistai naikina ir sveikas ląsteles. Chemoterapijos vaistai skirstomi į grupes pagal veikimo būdą.

### Citarabinas

Antimetabolitų grupės medikamentai užkerta kelią panaudoti jau pagamintą DNR. Jai priklauso citarabinas, naudojamas daugelyje gydymo režimų kaip pagrindinis chemoterapinis vaistas.

Citarabinas dažniausiai skiriamas injekcijomis vieną kartą per dieną visą savaitę. Standartinė dozė yra 100-200 mg/m$^2$. Vidutinė dozė yra nuo 1 g/m$^2$ iki 2 g/m$^2$. Didele doze laikoma > 2 g/m$^2$. Didelės dozės paprastai skiriamos jaunesniems nei 60-70 metų amžiaus pacientams.

Jei esate vyresnio amžiaus ar silpnos būklės, Jums kartais bus skiriamos nedidelės citarabino dozės, leidžiamos tiesiog po oda. Tokiu atveju rezultatams įvertinti reikės 2-4 mėnesių gydymo.

Citarabinas gali pašalinti blastus, esančius galvos ir nugaros smegenyse bei jų dangaluose. Šiuo atveju vaistas yra leidžiamas į nugaros smegenų kanalą.

**Fludarabinas**
Šis vaistas taip pat priskiriamas antimetabolitams. Jis naudojamas didelėmis citarabino dozėmis pagrįstuose gydymo režimuose (pvz. FLAG-Ida), kurie gali būti naudojami jaunesnių nei 60-70 metų amžiaus pacientų indukcijai. Šį būdą taip pat renkamasi, kai indukcijos metu nebuvo pasiekta remisija ar leukemija atsinaujino.

**Metotreksatas**
Medikamentas taip pat priklauso antimetabolitams. Jis gali paveikti galvos ir nugaros smegenyse ar dangaluose esančius blastus. Šis vaistas leidžiamas į nugaros smegenų kanalą.

**Daunorubicinas, idarubicinas ir mitoksantronas**
Vaistai priskiriami antraciklinų grupei. Jie sutrikdo DNR gamybą. Vėžio gydymui naudojami su kitų grupių vaistais.

Minėtieji vaistai gali sutrikdyti širdies veiklą, todėl yra ne visiems tinkami. Vaistų dozės nevienodos ir priklauso nuo daugybės veiksnių. Taip pat svarbu, kiek šių medikamentų esate vartojęs per visą gyvenimą.

„7+3“ gydymo schema naudojamasi daugybę metų. Tai reiškia, kad 7 dienas skiriamas citarabinas ir 3 dienas daunorubicinas ar idarubicinas. Tokia schema tinka indukcijai.

Daunorubicinas arba idarubicinas paprastai visada skiriamas 3 dienas vieno gydymo ciklo metu.

Tuo tarpu mitoksantrono gydymo dienų skaičius ciklo metu skiriasi priklausomai nuo gydymo režimo.

*„Daug vaikščiojau, nes atrofuojasi raumenys ir organizmas silpsta. Atsisėdi, pasėdi – galva nesisuka, tada galima atsistoti. Jei galva nesvaigsta – gali eiti. Jei pradeda suktis, tai toje vietoje tupiesi ar guliesi, kad nenukristum, nesusižalotum. Bet vaikščioti vis tiek reikia."*

Prisiminimais apie antrą chemoterapijos kursą dalijosi Rasa.

**Decitabinas ir azacitidinas**

Metilo grupė yra cheminė medžiaga, įeinanti į DNR sudėtį. Ji gali aktyvinti arba slopinti genus. Leukeminės ląstelės dažnai turi per daug metilo grupių, todėl tam tikrų genų veiklos reguliavimas yra slopinamas.

Hipometilinantys vaistai blokuoja metilo grupių prisijungimą prie DNR. Jiems priskiriami ir decitabinas bei azacitidinas, kurie slopinamus genus geba vėl „įjungti", todėl blastai gali subręsti ir veikti kaip pilnavertės ląstelės arba sukeliama savaiminė blastų mirtis.

Pacientams, kurie yra vyresni ar prastos fizinės būklės, hipometilinantys vaistai gali būti naudojami indukcijos metu. Jie taip pat veikia leukemines ląsteles, turinčias didelės genetinės rizikos žymenis. Kol pastebėsite gydymo rezultatus, gali prireikti 2-4 mėnesių. Šie vaistai kartais taip pat naudojami palaikomajam gydymui.

## Taikinių terapija

Tai tokie vaistai, kurie veikia molekules, atsakingas už vėžinių ląstelių augimą, ir tokiu būdu slopina vėžinių ląstelių dauginimąsi. Jie rečiau pažeidžia sveikas ląsteles nei chemoterapija.

**Venetoklaksas**

Kai kurių pacientų ŪML blastuose yra sutrikę savaiminės mirties (apoptozės) mechanizmai. Venetoklaksas juos atkuria ir tokiu būdu leukeminės ląstelės žūsta. Šis vaistas skiriamas kartu su hipometilinančiais vaistais (Azacitidinas arba Decitabinas) arba su mažų dozių chemoterapija. Toks vaistų derinys skiriamas kaip pirmos eilės gydymas pacientams, kuriems negali būti skiriama intensyvi chemoterapija. Venetoklaksu paremtas gydymas taip pat gali būti skiriamas ir ligos atkryčio gydymui arba kaip "tiltas" į kamieninių kraujodaros ląstelių transplantaciją.

**Gemtuzumabas**

Daugelis leukeminių blastų savo ląstelių paviršiuje turi CD33 baltymą. Gemtuzubamas ozagamicinas (GO) prisijungia prie CD33 baltymo ir taip patenka į ląstelę.

Vaistui esant ląstelės viduje, pasklinda chemoterapija. Dauguma blastų savo paviršiuje turi CD33 baltymą. Tuo tarpu subrendusios kraujo ląstelės tokio baltymo neturi, todėl chemoterapija jų neveikia ir jos nenukenčia. Daliai pacientų, kuriems nustatytos specifinės genetinės pažaidos, gemtuzumabas gali būti skiriamas kartu su standartine chemoterapija.

**Enasidenibas / Ivosidenibas**
Kai kurie pacientai turi ŪML blastus, kuriuose yra mutuoti genai IDH1 arba IDH2. Šių genų mutacijos lemia ŪML ląstelių brendimo sutrikimą. Ivosidenibas arba enasidenibas gali būti skiriami kaip pirmos eilės gydymas kartu su standartine chemoterapija, hipometilinančiais vaistais arba ligos atkryčio gydymui.

**Midostaurinas, sorafenibas, gilteritinibas**
Kai kurių pacientų ŪML blastai turi pakitusį baltymą, vadinamą FLT3. Jis padeda vėžinėms ląstelėms daugintis. Midostaurinas, sorafenibas, gilteritinibas blokuoja šį baltymą, todėl ląstelės nustoja augti ir žūsta. Šie vaistai gali būti naudojami taikant standartinį gydymą arba esant ligos atkryčiui.

**Revumenibas**
Revumenibas yra menino inhibitorius, kuris blokuoja specifinę sąveiką tarp baltymo menino ir KMT2A fermento. ŪML leukeminės ląstelės, turinčios specifines genetines pažaidas (KMT2A geno persitvarkymas, NPM1 geno mutacija ir kt.) yra priklausomos nuo menino sąveikos, todėl Revumenibas ir yra naudojamas pacientų, kurių leukeminėse ląstelėse nustatomos minėtos genetinės pažaidos, gydymui. Revumenibas paprastai skiriamas ŪML atkryčiui gydyti.

**Glasdegibas**
Kai kurių pacientų ŪML blastuose yra sutrikęs tam tikro receptoriaus (angliškai vadinamo Smoothened) veikimas. Glasdegibas jį blokuoja. Šis vaistas gali būti skiriamas kartu su mažų dozių chemoterapija ligos atkryčiui gydyti.

Pasireiškus įtariamoms vaistų nepageidaujamoms reakcijoms pranešti savo gydančiam gydytojui arba Valstybinei vaistų kontrolės tarnybai. Tą galima padaryti užpildžius formą internete https://vapris.vvkt.lt/vvkt-web/public/nrv (https://vapris.vvkt.lt ->*Pateikti ĮNR pranešimą (pacientams)*).

**Ligos atkryčio arba gydymui atsparios ŪML gydymas**
Kai kuriems pacientams ŪML sugrįžta (recidyvuoja), dalies pacientų ŪML neveikia standartiniai gydymo metodai. Tokiais atvejais Jums gali būti siūloma intensyvi gelbstinti chemoterapija, gydymas taikinių terapija, gelbstinti alogeninė kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija arba dalyvavimas klinikiniuose tyrimuose bei vilties programose.

## Kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija

Šis gydymo metodas dar vadinamas kaulų čiulpų transplantacija. Jo metu sunykusios ar pažeistos kaulų čiulpų ląstelės pakeičiamos sveikomis. Alogeninės transplantacijos metu persodinamos Jums giminingo ar negiminingo donoro kamieninės kraujodaros ląstelės.

Alogeninė KKLT paprastai nenaudojama indukcijai, bet gali būti taikoma konsolidacijai, kuomet liga yra remisijoje. Esant ligos atkryčiui, atsparumui standartiniam gydymui alogeninė KKLT gali būti taikoma kaip gelbstintis gydymas ir nepasiekus pilnos remisijos.

Alogeninė KKLT paprastai siūloma, kai pagal genetinius žymenis nustatoma didelė ligos recidyvo tikimybė, arba skiriama kaip gelbstintysis gydymas esant ligos atkryčiui/atsparumui standartiniam gydymui.

Prieš transplantaciją Jums bus skiriami vaistai, kurie sunaikina visas kaulų čiulpų ląsteles (kondicionavimas). Tokiu būdu naikinimos ir likutinės leukeminės ląstelės bei sudaromos sąlygos prigyti donorinėms kamieninėms kraujodaros ląstelėms.

Kondicionavimo metu Jūsų imuninė sistema smarkiai susilpninama, kad nesugebėtų sunaikinti donoro kaulų čiulpų ląstelių.

Kondicionavimo metu taikomos vaistų dozės priklauso nuo Jūsų amžiaus, bendros būklės ir gretutinių ligų.

Kuomet transplantacija planuojama kaip gelbstintysis gydymas prieš tai nepasiekus ligos remisijos, prieš kondicionavimą gali būti skiriamas papildomas gydymas siekiant sunaikinti kuo daugiau leukeminių ląstelių.

Po to, kai Jūsų pačių kaulų čiulpų ląstelės bus sunaikintos kondicionavimo metu, Jums bus suleistos donoro kamieninės kraujodaros ląstelės. Jos suformuos sveikus kaulų čiulpus, iš kurių kils naujos sveikos kraujo ląstelės bei nauja imuninė sistema, kuri naikins leukeminius blastus, likusius po kondicionavimo metu skirtos chemoterapijos.

*„Viskas buvo taip netikėta, jog iš pradžių sunkiai suvokiau, kas laukia ateityje, galvoje sukosi įvairios mintys, turbūt daugiausia jų buvo apie nelabai laimingą pabaigą. Tačiau sulaukiau pagalbos – išgirdau apie panašioje situacijoje atsidūrusius žmones, kurie savo istorijas papasakojo asociacijos „Kraujas" projekte „Drąsos ambasadoriai". Kreipiausi į vieną iš jų ir jau po keleto valandų sulaukiau vizito į palatą, o kai pasikalbėjome, pradėjau tvirčiau tikėti, kad dar ne viskas prarasta."*

31 metų Edvinas.

# Pagalbinis gydymas

Pagalbinio gydymo tikslas yra pagerinti Jūsų gyvenimo kokybę. Jis skirtas pačio vėžio ar vėžio gydymo sukeltoms sveikatos problemoms spręsti.

Visi vėžio gydymui taikomi metodai ar medikamentai gali sukelti nepageidaujamų sveikatos problemų, dar vadinamų šalutiniu poveikiu. Pastarasis priklauso nuo daugybės veiksnių, tokių kaip vaisto rūšis ir dozė, gydymo trukmė, individualios organizmo savybės. Kai kurie šalutiniai reiškiniai gali pakenkti Jūsų sveikatai, kiti gali tiesiog būti nemalonūs.

Paklauskite gydytojo apie galimus nepageidaujamus poveikius, susijusius su gydymu. Taip pat praneškite jam apie kiekvieną naują patiriamą simptomą. Yra priemonių, galinčių juos palengvinti. Taip pat yra būdų, kurie padeda užkirsti kelią nepageidaujamiems poveikiams atsirasti. Šiame skyriuje aptarsime pagrindines sveikatos problemas ir galimus jų sprendimo būdus.

## Nenormalus kraujo ląstelių kiekis

Prieš pradedant leukemijos gydymą, Jūsų vėžinių ląstelių kiekis gali būti labai didelis ir sukelti įvairių sveikatos sutrikimų. Aferezės ar hidroksikarbamidas (hidroksiurea) greitai sumažina ląstelių skaičių kraujyje. Aferezės – tai procedūra, kurios metu tam tikri kraujo ląstelių tipai pašalinami iš organizmo. Hidroksikarbamidas – tai vaistas, kuris padeda sumažinti kraujo ląstelių kiekį.

Chemoterapijos metu Jums gali prireikti atlikti kraujo perpylimą. Prieš jį atliekant, iš donoro kraujo turėtų būti pašalinti baltieji kraujo kūneliai. Jei gydymo metu bus pažeista Jūsų imuninė sistema, derėtų naudoti apšvitintus kraujo produktus. Tai daroma tam, kad perpiltos donoro kraujo ląstelės nekovotų su jūsiškėmis.

Granuliocitų augimo faktoriai – tai vaistai, kurie skatina kaulų čiulpus gaminti naujas ląsteles. Kai kuriuose gydymo režimuose jie naudojami kartu su kitais vaistais arba gali būti pasitelkiami konsolidacijos metu kaip pagalbinė gydymo priemonė greitesniam sveikų baltųjų kraujo kūnelių gamybos atsistatymui.

## Akių sutrikimai

Didelės citarabino dozės gali būti žalingos akims, jūsų akių obuoliai gali parausti, akys tapti jautrios ir ašaroti. Šių problemų galima išvengti lašinant fiziologinio tirpalo ar lašus su steroidais. Jie lašinami 4 kartus per dieną kasdien, kol Jums bus taikomas gydymas citarabinu.

## Galvos smegenų pažeidimas

Citarabinas gali pažeisti už kūno judėjimą atsakingą galvos smegenų sritį. Tokiu atveju fiksuojami nekontroliuojami akių judesiai, sunku koordinuoti galūnių judesius. Taip pat Jūsų kalba gali tapti neaiški.

Didelės citarabino dozės tokius sveikatos sutrikimus sukelia bet kokio amžiaus pacientams. Vidutinės citarabino dozės didina tokių sveikatos sutrikimų riziką vyresniems nei 60 metų amžiaus pacientams. Jei Jūsų inkstų veikla yra sutrikusi, tuomet šių problemų rizika didėja nepriklausomai nuo citarabino dozės.

Jūsų galvos smegenų veikla bus tikrinama prieš kiekvieną citarabino dozę. Jei pastebimi sutrikimai, citarabino vartojimą rekomenduojama nutraukti, o jo sukeliami pašaliniai poveikiai išnyksta per kelias dienas ar savaites. Jei patyrėte citarabino sukeltų sveikatos sutrikimų, Jums neturėtų būti skirta tokia pati vaisto dozė.

## Infekcijos

Jums visuomet kyla infekcijų grėsmė. Negydomos tinkamai, jos kelia grėsmę sveikatai. Infekcijas išprovokuoja bakterijos, grybeliai arba virusai. Grybelinės ir bakterinės infekcijos yra gydomos antibiotikais ir priešgrybeliniais vaistais. Norint išvengti virusų sukeltų infekcijų, Jums gali būti skiriami antivirusiniai vaistai.

## Tumoro lizės sindromas (TLS)

TLS (tumoro lizės arba naviko griūties sindromas) atsiranda tuomet, kai žūstančių ląstelių produktai nėra pakankamai greitai pašalinami iš Jūsų organizmo. TLS metu pažeidžiami inkstai ir sutrikdoma organizmo elektrolitų pusiausvyra. Šios būklės yra grėsmingos gyvybei.

Chemoterapija indukcijos metu gali sukelti TLS. Indukcijos metu žūsta daug ląstelių, todėl kyla grėsmė, kad žūstančių ląstelių produktai nespės laiku pasišalinti iš organizmo. TLS rizika didesnė, jei turite didelį blastų skaičių kraujyje.

Alopurinolis – tai medikamentas, kuris mažina šlapimo rūgšties kiekį kraujyje. Turėtumėte vartoti daugiau skysčių, kadangi su jais iš organizmo pašalinamos kenksmingos medžiagos, kurios susidaro yrant ląstelėms. Tačiau jei blastų kiekis aukštas ir yra didelė TLS rizika, rekomenduojama reikiamą skysčių kiekį ligoninėje sulašinti į veną.

## Diferenciacijos sindromas

Diferenciacijos sindromas gali kilti pacientams, kurie vartoja taikinių terapijos vaistus. Galimi šio sindromo simptomai yra karščiavimas, galūnių patinimas, sunkus alsavimas, svorio priaugimas, bėrimas. Jam taip pat būdingas žemas kraujospūdis ir sumažėjusi deguonies koncentracija kraujyje. Aplink Jūsų vidaus organus (širdį, plaučius) gali imti kauptis skysčiai. Taip pat gali būti pažeistos kepenys ir inkstai.

Gydymą pradėti reiktų nedelsiant, vos pasireiškus pirmiesiems simptomams.

*„Gydytojai pasakė – turime lietuvį donorą, turėtų atitikti. Savaitę laukiau atsakymo, bet netiko. Tada minėjo kitą donorą, irgi netiko. Praėjo dar šiek tiek laiko ir paskambinusi gydytoja informavo, kad donoras yra Vokietijoje ir jau užsakytos kamieninės ląstelės man. Vasarį mane paguldė į Kaulų čiulpų transplantacijos skyrių, kelias dienas taikė stiprią chemoterapiją, o kovo pradžioje jau buvo transplantacija. Viskas vyko sklandžiai: ir surastas donoras, ir atskraidino kamienines ląsteles. Aš nieko nejaučiau, jokio blogumo, jokio pykinimo, tik nedideles opeles burnoje turėjau.“*

Apie transplantaciją ir savijautą po jos pasakojo vilnietė Albina.

# Santrauka

- Dauguma ŪML sergančių patientų turi kitokį nei ŪPL tipą.
- Skiriamos kelios ŪML gydymo fazės.
- Gydytojas Jums gydymą skirs atsižvelgdamas į Jūsų amžių, būklę daugelį kitų veiksnių. Pagrindinis gydymo būdas yra chemoterapija ir alogeninė kamieninių kraujodaros ląstelių translpantacija, taikinių terapija gali būti skiriama papildomai, kuomet leukeminės ląstelės turi labai specifinių genetinių pakitimų. Jeigu pacientui negali būti skiriamas intensyvus gydymas, ŪML gydoma taikinių terapijos pagrindu.
- Pagalbinio gydymo tikslas yra pagerinti Jūsų gyvenimo kokybę. Jis skirtas paties vėžio ar vėžio gydymo sukeltoms sveikatos problemoms spręsti.

*„Gydymo laikotarpis buvo sunkus. Vargino pykinimas, vėmimas, apetito stoka, silpnumas. Tačiau aš pasižadėjau sau išlikti stipri ir tikinau šeimą, kad gydymą iškęsiu. Turėjau sau kasdien priminti pavalgyti, vartoti daugiau skysčių ir judėti."*

67 m. Galina, įveikusi ūminę mieloleukemiją.

# 5. Gydymo pasirinkimas

Vėžio diagnozė sukrečia. Dar nespėjus susitaikyti su šia žinia, jau tenka mokytis apie skirtingus tyrimus ir gydymo metodus. Tuo pat metu Jums gali atrodyti, kad laiko priimti sprendimą dėl gydymo maža. Knygos 1-4 dalyse aptarėme ūminę mieloleukemiją ir jos gydymo galimybes. Šio skyriaus tikslas yra padėti Jums pasirinkti tokią gydymo taktiką, kuri geriausiai atitiktų Jūsų norus, įsitikinimus ir vertybes.

## Gydymo pasirinkimas – tai Jūsų sprendimas

Kiekvienas pacientas renkasi, kiek jis pats dalyvaus gydymo pasirinkimo procese. Sunku priimti sprendimus, kai patiriate tokį stresą. Sunku klausyti ar girdėti, ką sako kiti. Sunku yra ir dėl to, jog jaučiatės per mažai žinantis apie vėžį. Turbūt niekada anksčiau neteko girdėti žodžių, apibūdinančių šią ligą, diagnostinius tyrimus ar medikamentus. Įtampa, skausmas ir skiriami medikamentai apriboja Jūsų galimybes priimti geriausią įmanomą sprendimą. Todėl gali atrodyti, kad Jūsų sprendimas tikrai nebus geresnis nei tas, kurį priimtų Jūsų gydytojas.

Jums tikrai palengvės, jei leisite kitiems asmenims priimti kai kuriuos sprendimus. Galite pasikliauti vien savo gydytojais, tačiau jie nepasakys, kurį metodą pasirinkti, jei keli gydymo metodai bus Jums vienodai tinkami. Padėti gali ir artimieji. Jie gali išklausyti informaciją, aptarti ją su Jumis, kalbėti su gydytojais Jūsų vardu ir taip pasidalinti sprendimo priėmimo naštą. Tačiau net jei artimiausieji už Jus nuspręs, kokį gydymą pasirinkti, sutikimo formą vis tiek teks pasirašyti pačiam.

Kita vertus, Jūs turite teisę sprendimus priimti pats ar dalintis šią atsakomybę su aplinkiniais. Daugybė pacientų būtent taip ir elgiasi. Jie dalinasi informacija su savo gydytoju, aptaria skirtingas galimybes ir kartu nutaria dėl gydymo taktikos pasirinkimo. Gydytojai išmano medicininę šio pasirinkimo pusę, tačiau tik Jūs pats geriausiai žinote savo nuogastavimus, galimybes ir tikslus. Jūs esate vertas tokio gydymo, kokio pageidaujate, tokioje vietoje, kurioje gerai jaučiatės, ir su tokiais gydytojais, kuriais pasitikite.

# Ko klausti?

Tikėtina, jog susitiksite su skirtingų medicinos specialybių atstovais. Pasistenkite šį laiką išnaudoti taip, kad pokalbis su jais būtų kiek įmanoma produktyvesnis. Būkite pasiruošę klausimų iš anksto ir juos užduokite, jei gydytojas kalba neaiškiai.

Labai naudinga, jei šių susitikimų metu su Jumis būtų partneris, sutuoktinis ar draugas. Paciento advokatas ar koordinatorius taip pat gali dalyvauti. Toliau pateikiame rekomenduojamų klausimų sąrašą.

*„Svarbiausia – palaikymas, artimųjų tikėjimas, kad liga – tiktai laikina aplinkybė, su kuria visiems reikia susitaikyti. Man padėjo mano šeima – žmona, tėvai, artimieji, netgi ne giminaičiai. Jaučiau, jog nesu vienas. Buvo labai jausmingų akimirkų, bet greitai visa tai liovėsi – dariau viską, kad sveikčiau."*

*Ūminę mieloleukemiją įveikęs Liudas.*

## Kokia mano diagnozė ir prognozė?

Svarbu prisiminti, kad yra daug skirtingų vėžio tipų. Net jei du žmonės serga ta pačia onkologine liga, jų eiga gali būti labai skirtinga. Remdamiesi atliktų tyrimų rezultatais, gydytojai praneš Jums, kokio tipo vėžiu sergate. Jie taip pat pasakys ligos prognozę. Prognozė – tai numanoma ligos eiga ir išeitis. To pakanka, kad galėtumėte nuspręsti dėl gydymo taktikos.

1. Iš kur kilo vėžys? Iš kokio ląstelių tipo? Ar tai dažnas susirgimas?
2. Ar tai yra lėtai ar greitai augančių ląstelių vėžys?
3. Kokius tyrimus man patartumėte atlikti?
4. Kur bus atliekami šie tyrimai? Kaip ilgai jie truks? Ar jie skausmingi?
5. O jeigu aš laukiuosi?
6. Kaip man reikės pasiruošti šiems tyrimams?
7. Ar man reikia pateikti sąrašą medikamentų, kuriuos vartoju?
8. Ar galiu atsivesti savo artimąjį su savimi?
9. Ar dažnai šie tyrimai būna klaidingi?

10. Ar suteiksite man patologinio tyrymo atsakymo ir kitų tyrimų rezultatų kopijas?
11. Kas kalbės su manimi apie kitus etapus? Kada šis pokalbis vyks?

## Kokios yra mano galimybės?

Nėra vienos gydymo taktikos, kuri tiktų visiems pacientams. Dažniausiai yra daugiau galimybių, taip pat galimas dalyvavimas klinikiniuose tyrimuose. Gydytojas aptars su Jumis tyrimų rezultatus ir pateiks galimus variantus.

1. Kas nutiks, jei nedarysiu nieko?
2. Ar galima būtų tiesiog atidžiai sekti ir stebėti, ar vėžys progresuoja?
3. Ar Jūs remiatės tarptautinėmis rekomendacijomis siūlydamas man gydymo taktiką?
4. Ar apsvarstote kitus galimus gydymo būdus? Jei taip, kodėl?
5. Ar Jūsų siūlomi gydymo metodai apima dalyvavimą klinikiniuose tyrimuose? Paaiškinkite, prašau.

6. Kaip mano amžius, sveikata ir kiti veiksniai lemia gydymo parinkimą? O jeigu aš laukiuosi?
7. Kurie iš šių metodų yra pagrįstai laikomi efektyviausiais?
8. Kuriems iš šių pasirinkimų trūksta mokslinių įrodymų?
9. Kokie kiekvieno iš šių pasirinkimų privalumai? Ar nors viena iš siūlomų taktikų gali suteikti pasveikimo ar ilgalaikės remisijos tikimybę? Ar mano galimybės pasveikti su šiais skirtingais metodais skiriasi? Ar kuris nors gydymas trunka trumpiau? Yra pigesnis?
10. Kokie yra kiekvieno iš šių gydymo variantų trūkumai? Kokios galimos komplikacijos? Kokie galimi dažniausiai ir rečiausiai pasitaikantys nepageidaujami poveikiai? Kurie iš šių nepageidaujamų poveikių yra trumpalaikiai, o kurie ilgalaikiai? Ar tai labai rimti nepageidaujami poveikiai? Kokios kitos galimos rizikos?
11. Kaip žinosite, kad gydymas efektyvus?
12. Kokie yra mano pasirinkimai tuo atveju, jei gydymas nebus efektyvus?
13. Kokių priemonių galima imtis, siekiant išvengti ar sumažinti nepageidaujamą medikamentų sukeliamų poveikių atsiradimą?

## Ko pareikalaus iš manęs kiekvienas iš šių pasirinkimų?

Daugelis pacientų apgalvoja, kaip kiekvienas iš pasirinktų gydymo būdų paveiks jų kasdieninį gyvenimą. Ši informacija labai svarbi, nes Jūs turite šeimą, darbą ir kitų atsakomybių. Gali būti neramu, ar sulauksite tinkamos pagalbos. Jei turite kelias galimybes, verčiau rinkitės tą, kuri reikalauja mažiau resursų:

1. Ar man reikės kaskart vykti į ligoninę ar kur kitur? Kaip dažnai? Kaip ilgai truks vizitai?
2. Apie ką reikėtų pagalvoti, jei man teks ilgai vykti iki gydymo centro?
3. Ar galiu rinktis, kada pradėti gydymą? Ar galiu rinktis gydymo dienas ir laiką?
4. Kaip man pasiruošti gydymui? Ar yra medikamentų, kurių turiu nebevartoti? Ar yra draudžiamų maisto produktų?
5. Ar turėčiau atvykti drauge su savo artimuoju, kai pradėsiu gydymą?
6. Ar bus skausminga?
7. Ar būsiu darbingas/galėsiu tęsti mokslus? Ar galėsiu vairuoti?
8. Ar bus reikalinga pagalba namuose? Jei taip, kokia?
9. Kaip greitai aš pats galėsiu rūpintis savo sveikata?
10. Kaip greitai galėsiu grįžti į kasdienį gyvenimą?

## Kokia yra Jūsų patirtis?

Tyrimų rezultatais įrodyta, jog pacientų, gydomų patyrusių gydytojų, gydymo rezultatai yra geresni. ŪML yra pakankamai reta, todėl net ir patyrę hematologai nedažnai susiduria su šia liga. Jums svarbu išsiaiškinti, ar gydytojas yra patyręs specialistas to gydymo metodo, kurį Jums siūlo. Jei gydytojas nėra ekspertas, ar jis turės galimybę konsultuotis su kolegomis.

1. Kokioje srityje Jūs esate labiausiai patyręs?
2. Kiek tokių pacientų kaip aš jau esate gydęs?
3. Ar Jūs gydydamas mane konsultuositės su ŪML ekspertais? Su kuo?
4. Kiek tokių procedūrų, kurias siūlote, jau esate atlikęs?
5. Ar dažnai savo praktikoje taikote šį gydymo metodą?
6. Kokia dalis visų Jūsų gydytų pacientų patyrė komplikacijas?

# Kaip pasirinkti iš skirtingų gydymo metodų?

Skirtingų specialybių gydytojų nuomonės dėl labiausiai tinkančios gydymo taktikos gali skirtis. Gali būti sunku nuspręsti, kuri jų Jums tinkamiausia. Viskas gana painu. Jūsų partneris ar sutuoktinis taip pat gali nepritarti dėl gydymo pasirinkimo ir tai kels įtampą. Kartais skirtingos gydymo taktikos nebūtinai turi skirtingą poveikį. Pateiksime kelis būdus, kurie padės Jums apsispręsti.

## Antra nuomonė

Vos išgirdus vėžio diagnozę, Jus ima slėgti įtampa ir nežinomybė. Kartais pacientai nori kuo greičiau pradėti gydymą. Kuo greičiau išnaikinti vėžį, kol jis dar nespėjo išplisti. Nors šios ligos ignoruoti negalima, tačiau Jums reikia laiko ir apsvarstyti visus pasirinkimus.

Galite pageidauti, kad kitas gydytojas peržiūrėtų atliktų tyrimų rezultatus ir siūlomą gydymo planą. Tai vadinama antra nuomone. Net jei visiškai pasitikite savo gydytoju, kitas specialistas, peržiūrėjęs Jūsų ligos istoriją, gali padėti pasirinkti gydymo taktiką.

Gydytojui, kurio antros nuomonės prašysite, reikės pateikti savo tyrimų ir kitų dokumentų kopijas. Kai kada gali būti nepatogu prašyti savo gydytojo visų šių dokumentų kopijų, tačiau norėti antros nuomonės yra dažnas reiškinys vėžio gydyme.

Jei gydytojai suserga vėžiu, jie konsultuojasi su daugiau nei vienu specialistu, kol pasirenka gydymą. Kai kuriose situacijose taip pat prireikia ir antros nuomonės.

Jei abi nuomonės sutampa, Jums palengvės, kad tikrai renkatės geriausią gydymo variantą. Jei dviejų specialistų nuomonės išsiskiria, pagalvokite, ar nereikėtų pasitarti su trečiuoju specialistu. Trečioji nuomonė padės Jums pasirinkti vieną iš dviejų siūlomų variantų. Rinktis vėžio gydymo taktiką yra labai atsakingas sprendimas. Nuo jo gali priklausyti Jūsų gyvenimo trukmė ir kokybė.

## Pasidalijimas patirtimi

Kartais padeda pokalbis ne tik su keliais specialistais, bet taip pat ir su pacientais, kurie yra išgyvenę panašius dalykus. Lietuvoje kraujo vėžiu sergančius pacientus ir jų artimuosius atstovauja asociacija „Kraujas“, kurios internetiniame puslapyje galite rasti informacijos apie šiuo metu vykstančius grupinius užsiėmimus, seminarus. Renginiuose dalyvauja skirtingą patirtį turintys žmonės – jau ligą įveikę, dar besigy-

dantys asmenys, taip pat jų artimieji, tad susitikimų metu išgirsite skirtingų istorijų ir galėsite užduoti jums rūpimų klausimų ar tiesiog pasidalinti patirtimi. Įkvepiančių istorijų galite rasti asociacijos „Kraujas“ vykdomame projekte „Drąsos ambasadoriai“ (www.drasosambasadoriai.lt) bei susisiekti ir pabendrauti su projekto dalyviais. Ligoninėje taip pat sutiksite pacientų, kurių ligos ir gydymo etapai gali būti labai skirtingi. Vieni jų dar tik sprendžia dėl gydymo pasirinkimo, kiti galbūt jau yra bebaigiantys gydymą – nebijokite jų užkalbinti.

## Palyginkite privalumus ir trūkumus

Kiekvienas pasirinkimas turi privalumų ir trūkumų. Prieš nuspręsdami apsvarstykite juos visus, pagalvokite, kuris pasirinkimas Jums priimtiniausias. Pasikalbėkite su artimaisiais, taip pat ir kitais pacientais. Šie žmonės padės Jums įvardinti tuos privalumus ir trūkumus, apie kuriuos nepagalvojote. Taip pat gali praversti reitingavimas. Skirkite nuo 0 iki 10 balų kiekvienam privalumui ar trūkumui, tuomet galėsie objektyviau juos įvertinti.

*„Kuo daugiau ligą įveikusių žmonių dalinsis savo istorijomis, tuo labiau keisis požiūris į juos ir į ligą. Teko bendrauti su panašią patirtį turinčiais kitų šalių piliečiais ir pajutau, jog ten onkologiniai pacientai nėra kažkaip išskiriami ar diskriminuojami, nebijoma apie tai kalbėti.“*

Ūminę mieloleukemiją įveikęs Edvinas

# Santrauka

- Bendras sprendimo priėmimas – tai procesas, kurio metu Jūs su gydytoju kartu planuojate gydymo taktiką.
- Tik aktyviai klausdamas savo gydytojo sukaupsite pakankamai informacijos, kad galėtumėte priimti sprendimą.
- Kad galėtumėte priimti sprendimą, Jums gali tekti klausti antros nuomonės, pabendrauti su kitais pacientais ar jų artimaisiais ir atidžiai pasverti kiekvieno iš siūlomų gydymo metodų privalumus ir trūkumus.

*„Ligoninėje gulėjome ilgą laiką ir aš savo akimis pamačiau medikų profesionalumą, paslaugumą, rūpestį savo pacientais, nuoširdų bendravimą. Viso gydymosi metu mums labai padėjo tai, jog bet kada galėdavome paklausti, jeigu kas neaišku, ir visada tą atsakymą gaudavome. Juk žmogui baisiausia yra nežinia, o kai gali be problemų paklausti gydytojo, kai tau suteikiama informacija, tampa daug lengviau.“*

Susirgus dukrai, ligoninės gyvenimą Gintarui teko pamatyti iš labai arti.

# 6. Žodynėlis

**Aktyvintas dalinis tromboplastino laikas (ADTL)** – tai laboratorinis tyrimas, kuriuo įvertinami du iš trijų krešėjimo kelių.

**Alogeninė kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija (AKKLT)** – tai toks vėžio gydymo būdas, kai pakitusios paciento kraujodaros ląstelės pakeičiamos sveikomis donoro ląstelėmis. Jis taip pat dar vadinamas alogenine kaulų čiulpų transplantacija.

**Anemija** – tai būklė, atsiradusi dėl sumažėjusio raudonųjų kraujo kūnelių kiekio.

**Asmens sveikatos istorija** – tai detali Jūsų anksčiau persirgtų ligų ir gydymo metodų santrauka.

**Atkrytis** – tai vėžio atsinaujinimas (recidyvas), po to, kai buvo pasiektas ligos atsitraukimas (remisija).

**Atsistatymas** – tai laikas, kurio metu daroma gydymo pertrauka siekiant, kad kraujo ląstelių skaičius grįžtų į normalų.

**Baltieji kraujo kūneliai** – tai kraujo ląstelės, kurios kovoja su infekcijomis. Jos dar vadinamos leukocitais.

**Bendras kraujo tyrimas (BKT)** – laboratorinis tyrimas, skirtas įvertinti įvairių kraujo ląstelių skaičių.

**Biocheminiai kraujo tyrimai** – vertinami apie 14 skirtingų rodiklių Jūsų kraujyje.

**Blastai** – tai jaunos kraujo ląstelės, kurios negali funkcionuoti taip, kaip subrendusios.

**Citocheminiai tyrimai** – tai ląstelės chromosomų vertinimas naudojantis mikroskopu.

**Citogenetika** – tai ląstelės chromosomų vertinimas naudojantis mikroskopu.

**Chemoterapija** – tai vaistai, skirti gydyti vėžiui, kuriais sustabdomas ląstelės dalijimosi ciklas, todėl ląstelės nebesidaugina.

**Chromosoma** – tai struktūra, esanti ląstelės branduolyje, kurioje užkoduota ląstelės genetinė informacija.

**Dezoksiribonukleininė rūgštis (DNR)** – tai ląstelės branduolyje esanti cheminių medžiagų grandinė, kurioje užkoduota ląstelės genetinė informacija. Ji dar vadinama „gyvenimo įspaudu".

**Diagnozė** – tai ligos nustatymas, paremtas gautų tyrimų rezultatais.

**Diferenciacijos sindromas** – tai klinikinių simptomų ir požymių visuma, sukelta per greitai bręstančių vėžinių blastų.

**Fibrinogeno aktyvumo nustatymas** – tai laboratorinis tyrimas, kurio metu nustatomas krešulį formuojančio baltymo fibrinogeno aktyvumas.

**Fizinis ištyrimas** – tai kūno apžiūra ir apčiuopa, ieškant ligos požymių.

**Fluorescencinė in situ hibridizacija** (FISH) – tai tyrimas, kurio metu naudojant specialų dažą-žymeklį aptinkami pakitimai ląstelių genuose ir chromosomose.

**Genas** – tai ląstelėje esantis genetinės medžiagos fragmentas, koduojantis informaciją apie ląstelės dalijimąsi ir gyvavimą.

**Hemopoetinė ląstelė** – tai kraujodaros ląstelė, iš kurios kyla kiti kraujo forminiai elementai. Ji dar vadinama kamienine ląstele.

**Hiperurikemija** – taip vadinama būklė, kurios metu kraujyje padaugėja šlapimo rūgšties.

**Imunofenotipavimas** – laboratorinis tyrimas, kurio metu pagal jų paviršiaus baltymus aptinkamos įvairios ląstelės.

**Imunohistocheminiai tyrimai** – tai laboratoriniai tyrimai, kuriais siekiama aptikti specifinius vėžinių lastelių žymenis, lemiančius nenormalų ląstelių augimą.

**Indukcija** – tai pirmas gydymo etapas, kuriuo siekiama kiek įmanoma sumažinti vėžinių ląstelių skaičių.

**Juosmeninė punkcija** – tai procedūra, kurios metu adata įduriama į nugaros smegenų kanalą ir paimamas smegenų skysčio ėminys.

**Kamieninė kraujodaros ląstelė** – tai tokia ląstelė, iš kurios formuojasi visų rūšių kraujo ląstelės. Ji dar vadinama hemopoetine ląstele.

**Kariotipavimas** – tai laboratorinis tyrimas, kuriuo siekiama aptikti chromosomų struktūrų ir skaičiaus pakitimus.

**Kaulų čiulpai** – tai į kempinę panašus audinys, esantys daugumos kaulų viduje.

**Kaulų čiulpų aspiracija** – tai procedūra, kurios metu detalesniam ištyrimui paimamas kaulų čiulpų ėminys.

**Kaulų čiulpų trepanobiopsija** – tai procedūra, kurios metu tyrimams paimamas nedidelis kaulo fragmentas.

**Klinikinis tyrimas** – tai toks tyrimas, kurio metu įvertinami diagnostiniai testai ar gydymo metodai, taikomi pacientams.

**Kompiuterinė tomografija (KT)** – tai vaizdinis tyrimo metodas, kurio metu naudojant rentgeno spindulius ir atliekant nuotraukas įvairiose plokštumose, gaunamas detalus tam tikros kūno vietos (organo) atvaizdas.

**Konsolidacija** – trumpesnė ir intensyvesnė gydymo fazė, skirta likutinių vežinių ląstelių sunaikinimui. Dar vadinama postremisine chemoterapija.

**Kraujo plokštelės** – tai kraujo forminiai elementai, atsakingi už kraujo krešėjimą. Jie dar vadinami trombocitais.

**Laktatdehidrogenazė (LDH)** – ląstelėse esantis baltymas, dalyvaujantis energijos gamyboje.

**Leukograma** – tai laboratorinis tyrimas, kurio metu įvertinami visi baltųjų kraujo kūnelių tipai.

**Magnetinio rezonanso tomografija (MRT)** – tai vaizdinio tyrimo metodas, kurio metu naudojant radijo bangas ir magnetinį lauką sukuriamas detalus kūno dalių atvaizdas.

**Megakariocitas** – tai kaulų čiulpų ląstelė, iš kurios vystosi trombocitai.

**Mielodisplastinis sindromas** – tai kraujo vėžys, kurio metu sutrinka normali kraujodaros ląstelių gamyba.

**Molekuliniai tyrimai** – tai laboratoriniai tyrimai, kurie skirti aptikti bet kokias molekules Jūsų organizme. Šios molekulės dar vadinamos biomarkeriais.

**Mutacija** – tai pakitimas ląstelės genuose, kuris nulemia augimo, brendimo ir savikontrolės procesų sutrikimus.

**Nepageidaujamas poveikis** – tai nemaloni ir nepageidaujama fizinė ar emocinė vėžio gydymo pasėkmė.

**Palaikomasis gydymas** – tai gydymo fazė, kuria siekiama išlaikyti pasiektus gerus gydymo rezultatus.

**Pagalbinis gydymas** – tai vėžio ar jo gydymo sukeltų simptomų palengvinimas.

**Patologas** – tai gydytojas, kuris siekdamas diagnozuoti ligą vertina audinių ir ląstelių struktūrą.

**Pilnas citogenetinis atsakas** – tai ūminės promiolocitinės leukemijos žymens – t(15;17) – išnykimas po gydymo kurso.

**Pilnas molekulinis atsakas** – tai mutuoto geno išnykimas taikant ūminės leukemijos gydymą.

**Pilnas morfologinis atsakas** – tai ženklus blastų skaičiaus sumažėjimas taikant leukemijos gydymą.

**Pilna remisija** – tai visų vėžio simptomų ir požymių išnykimas po gydymo. Dar vadinamas pilnu atsaku.

**Polimerazių grandininė reakcija (PGR)** – tai laboratorinis procesas, kurio metu pagaminama daugiau tam tikro geno fragmento DNR kopijų.

**Pozitronų emisijos tomografija (PET)** – tai tyrimas, kurio metu naudojama radioaktyvi medžiaga, kuria „pažymimas" tam tikras organas ir vertinama jo struktūra ir funkcija.

**Prognozė** – ligos išeitis.

**Protrombino laikas** – tai laboratorinis tyrimas, kuriuo įvertinamas krešėjimo faktorių veikimas.

**Raudonieji kraujo kūneliai** – tai kraujo ląstelės, kurios iš plaučių deguonį išnešioja po visą organizmą. Jos dar vadinamos eritrocitais.

**Stebėjimas** – laikotarpis, kurio metu tam tikrais intervalais atliekami tyrimai dėl vėžio.

**Sulietas genas** – tai genas, atsiradęs iš dviejų anksčiau buvusių atskirų genų.

**Tėkmės citometrija** – laboratorinis tyrimas, skirtas ląstelės paviršiaus struktūroms tirti ir jas grupuoti.

**Ūminė mieloleukemija (ŪML)** – tai labai greitai besidauginančių jaunų kraujo ląstelių, vadinamų mieloblastais, sukeliamas agresyvus vėžys.

**Žmogaus leukocitų antigenai (ŽLA)** – tai ląstelės paviršiuje esantys baltymai, pagal kuriuos ląstelės atpažįstamos kaip savos, o ne svetimos.

# Santrumpos

ATO – arseno trioksidas

BKT – bendras kraujo tyrimas

DDCh/AuKKLT – didelių dozių chemoterapija su autologine kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija

DNR – dezoksiribonukleininė rūgštis

FISH – fluorescencinė in situ hibridizacija

GO – gemtuzumabas ozogamicinas

IHC – imunohistochemija

KKLT – kamieninių kraujodaros ląstelių transplantacija

KT – kompiuterinė tomografija

LDH – laktatdehidrogenazė

MDS – mielodisplastinis sindromas

MRT – magnetinio rezonanso tomografija

MUGA – miokardo perfuzijos izotopinis tyrimas

PET – pozitronų emisijos tomografija

PGR – polimerazių grandininė reakcija

TLS – tumoro lizės sindromas

TRR – trans-retinoinė rūgštis

ŪML – ūminė mieloleukemija

ŪPL – ūminė promielocitinė leukemija

ŽLA – žmogaus leukocitų antigenai

LEIDINĮ IŠLEIDO:




Asociacija „Kraujas“ – 2002 m. įsikūrusi visuomeninė organizacija, vienijanti kraujo ir kitomis onkologinėmis ligomis sirgusius ar sergančius ligonius, jų artimuosius, gydytojus bei visus asmenis, palaikančius bendrijos veiklą. Vienas iš pagrindinių asociacijos „Kraujas“ darbų – siekti, kad skirtumai tarp galimybių ir gydymo inovatyvumo didžiosiose ES šalyse ir Lietuvoje palaipsniui išnyktų.

Kviečiame tapti asciacijos „Kraujas“ nariais ir prisijungti prie veiklos savo idėjomis, patarimais, iniciatyvomis, kita galima pagalba.

Laukiame Jūsų!
Kontaktai:
Tel. +370 687 40952
El. p. info@kraujas.lt

Išsamesnės informacijos ieškokite www.kraujas.lt ir Facebook paskyroje „kraujas.lt“.

# HOTC

**Hematologijos, onkologijos ir transfuziologijos centras (HOTC)** yra didžiausias hematologijos, onkologijos diagnostikos, gydymo, mokymo bei mokslo tyrimų centras Lietuvoje, kuriame gydomi Lietuvos bei užsienio kraujo bei onkologinėmis ligomis sergantys pacientai. Centre taikomos pažangiausios diagnostikos bei gydymo technologijos: patologinė, radiologinė, molekulinė diagnostika, visų rūšių chemoterapija, imunoterapija, taikinių terapija, ląstelių terapija, aferezės, imunosupresuotiems pacientams pritaikyta slauga, onkopsichologinė pagalba.

HOTC yra didžiausias Baltijos šalyse bei vienas didžiausių Europos kaulų čiulpų transplantacijos centras, pagal atliekamų kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacijų skaičių. Kaulų čiulpų transplantacijos atliekamos nuo 1999 m. 2023 m. buvo atliktos 192 (118 autologinės bei 74 alogeninės) kraujodaros kamieninių ląstelių transplantacijų. Centre atliekamos visų rūšių kaulų čiulpų transplantacijos: autologinės, alogeninės, singeninės, taip pat taikoma sekvencinio transplantavimo taktika.

Centre veikia 4 kompetencijos centrai: **Amiloidozės koordinacinis centras**, **Hemofilijos ir krešėjimo sutrikimų centras**, **Paveldimo vėžio kompetencijos centras**, **Onkohematologinių ligų kompetencijos centras**.

## KĄ SIŪLO PACIENTAMS?

**Hematologijos, onkologijos ir transfuziologijos centre (HOTC)** diagnozuojama ir gydoma:

- ūminės leukemijos;
- Hodžkino ir ne Hodžkino limfomos;
- lėtinės leukemijos;
- mielominė liga;
- mielodisplastiniai sindromai;
- mieloproliferacinės ligos;
- sunkūs imuniniai sutrikimai;
- įgimti ir įgyti kraujodaros sutrikimai;
- sunkios imunosupresuotųjų infekcinės komplikacijos;
- kraujo krešumo sutrikimai;
- amiloidozės.

**Centre taikomi pažangiausi gydymo būdai:**

- CAR-T ląstelių terapija
- Mezenchiminių ląstelių terapija
- Virusinių komplikacijų gydymas specifinių ląstelių terapija
- Taikomieji moksliniai tyrimai, dalyvaujant biobankui

Daugiau informacijos: www.hotc.lt arba https://www.santa.lt/hotc-apie-centra/


Asociacija
KRAUJAS