



Eesti Leukeemia ja Lümfoomahaigete Liit
www.leukeemia.ee

2009



KROONILINE MÜELOIDNE LEUKEEMIA (KML)

Teejuht patsiendile ja tema lähedastele



VÄLJAANDJA:
MTÜ Eesti Leukeemia- ja Lümfoomihaigete Liit

Infovoldiku aitas koostada dr. Ain Kaare.
Täname!

MTÜ Eesti Leukeemia- ja Lümfoomihaigete Liitu
toetab ravimifirma:



NOVARTIS
ONCOLOGY

SISUKORD

SISSEJUHATUS	2
LUUÜDI, TÜVIRAKUD JA VERELOOME	3
MIS ON LEUKEEMIA?	8
KUI SAGELI LEUKEEMIA ESINEB JA KES HAIGESTUB?	10
MIS ON KROONILINE MÜELOIDNE LEUKEEMIA (KMLi)?	10
KMLi FAASID	11
MIS PÕHJUSTAB KMLi?	13
MILLISED ON KMLi SÜMPTOMID?	14
KUIDAS KMLi DIAGNOOSITAKSE?	16
PROGNOOS	19
SAGELI KASUTATAVAD MÕISTED	20
KMLi RAVI	21
KMLi RAVIMID	24
TOITUMINE	31
RAVIOTSUSTE TEGEMINE	32
VÄLIMUS, SEKSUAALSUS JA SUGUELU	33
INFORMATSIOON JA TUGI	34
SÕNASELETUSED	35
KASULIKUD VIITED	46



SISSEJUHATUS

See raamat on ajendatud soovist aidata teil ja teie perekonnal paremini mõista leukeemiat.

Teadmine sellest, et teil või kellelgi teie lähedastest on diagnoositud leukeemia, võib põhjustada ärevust või masendust. Võib-olla olete juba alustanud raviga või arutate erinevaid ravivõimalusi oma arsti ja perekonnaga. Loodame, et selles raamatus leiduv informatsioon aitab vastata mõnede teie küsimustele, sõltumata sellest, millises haiguse etapis te parasjagu olete. Samas võib tekkida teisigi küsimusi, mida te peaksite arutama oma raviarsti või -õega.

Mõningad meditsiinilised terminid võivad teile võõrad olla. Need on kirjutatud *kaldkirjas* ja seletatud raamatu tekstis ja/või raamatu lõpus leiduvas sõnaseletustes.

Käesoleva raamatu eesmärgiks ei ole soovitada mõnda kindlat raviviisi, kuna peate alati oma olukorra üle nõu pidama raviarstiga.



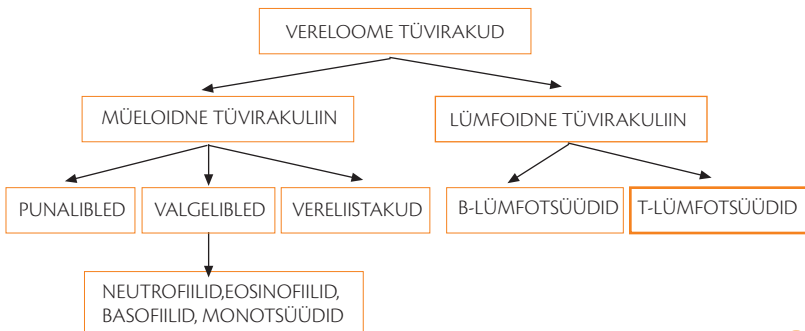
LUUÜDI, TÜVIRAKUD JA VERELOOME

LUUÜDI

Luuüdi on luude õõnsusi täitev spongioosne (poorne, käsajas) kude. Inimese kõikide vererakkude teke saab alguse luuüdis. Vererakkude moodustumise protsessi nimetatakse *hemopoesiks*. Imikutel toimub hemopoes kõikide luude keskosas, täiskasvanutel piirdub see vaagnaluude, roiete, lülisamba lülide, koljuluude ja rinnakuga (*sternum*). *Luuüdi biopsia* võetakse vaagnaluu tagumisest osast e niudeluuharjast (*iliac crest*) või rinnakust.

Piltlikult võib luuüdi ette kujutada kui vererakkude tehast, kus peamised tööliselised on vereloome tüvirakud. Neid rakke on suhteliselt vähe, kuid vastava stimulatsiooni korral on nad võimelised poolduma, samuti ka kasvama ja arenema veidi küpsemateks tüvirakkudeks, mida nimetatakse *müeloidseteks* ja *lümfoidseteks* tüvirakkudeks. Need rakud paljunevad ja küpsevad erinevat tüüpi ringlevateks vererakkudeks. Vererakke on peamiselt kolme tüüpi: *erütrotsüüdid* e punalibled, *leukotsüüdid* e valgelibled ja *trombotsüüdid* e vereliistakud.

Müeloidsed tüvirakud arenevad punalibledeks, valgelibledeks (*neutrofiilid, eosinofiilid, basofiilid ja monotsüüdid*) ja vereliistakuteks.
Lümfoidset tüvirakud arenevad valgeliblede tüübiks, mida nimetatakse *T-lümfootsüütideks* ja *B-lümfootsüütideks*.



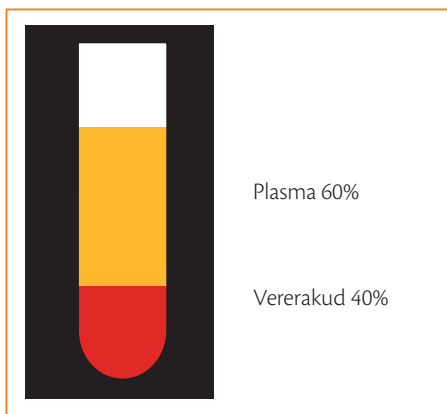
KASVUFAKTORID JA TSÜTOKIINID

Kõikidel normaalsetel vererakkudel on oma kindel eluiga ja nad vajavad pidevat asendamist, mistõttu on luuüdi kogu inimese eluaja jooksul äärmiselt aktiivne kude. Veres leiduvad valgud, mida nimetatakse *kasvufaktoriteks* ehk *tsütokiinideks*, kontrollivad vererakkude arengut. Erinevad kasvufaktorid stimuleerivad luuüdi tüvirakke arenema erinevat tüüpi vererakkudeks.

Tänapäeval on võimalik mõningaid kasvufaktoreid sünteesida laboris ja kasutada verehaiguste raviks. Näiteks stimuleerib *granulotsüütide kolooniat stimuleeriv faktor (G-CSF)* ühe valgeliblede tüübi, *neutrofiilide* tekkimist ja vabanemist luuüdist ning erütropoetiin (EPO) stimuleerib punaliblede tootmist. Vereliistakute teket stimuleerivad ravimid ei ole veel nii tõhusad, kuid uurimistöö selles valdkonnas jätkub.

VERI

Veri koosneb vererakkudest ja plasmast. Plasma on kollaka värvusega vere vedel osa, milles vererakud organismis ringlevad.



PUNALIBLED JA HEMOGLOBIIN

Punalibled sisaldavad hemoglobiini, mis annab verele punase värvuse ning mis kannab kopsudest hapnikku keha kõikidesse kudedesse ning sealt süsinikdioksiidi tagasi kopsudesse, kus see välja hingatakse.

*Normaalne hemoglobiini tase veres:
meestel 130 - 170 g/l
naistel 120 - 160 g/l*

Punalibled on kõige arvukamad vererakud. *Hematokritt* on vererakkude (peamiselt punaliblede) protsent vere üldmahust. Hematokriti madal väärtus viitab normaalsest madalamale punaliblede arvule veres.

*Normaalne hematokriti väärtus:
meestel 40% - 52%
naistel 36% - 46%*



ANEEMIA

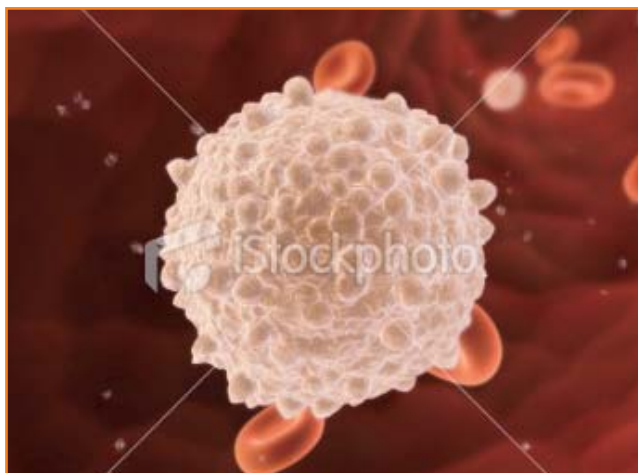
Aneemia e kehvveresus on punaliblede ja sellest tulenevalt hemoglobiini vähesus veres. Hematokriti või hemoglobiini mõõtmine annab informatsiooni aneemia olemasolust ja selle raskusest.

Aneemia korral, tunneb inimene end kurnatuna ja nõrgana. Kuna aneemia korral tekib organismis hapnikupuudus, võib inimene välja näha kahvatu, tunda õhupuudust ja kergesti väsida. Sellisel juhul võidakse teha punaliblede ülekanne, et taastada punaliblede hulka ja hemoglobiini taset veres.

VALGELIBLED

Valgelibled e *leukotsüüdid* võitlevad nakkustega ning neid on erinevaid tüüpe.

Tavaliselt jagatakse valgelibled kahte peamisse gruppi: *granulotsüüdid* ja *agranulotsüüdid*. Granulotsüüte (*neutrofiilid*, *eosinofiilid* ja *basofiilid*) on saanud oma nimetuse seetõttu, et need sisaldavad imeväikeseid graanuleid, mis on võimelised seedima mikroorganisme. Agranulotsüüdid (*lümfotsüüdid* ja *monotsüüdid*) on valgelibled, mis ei sisalda graanuleid.



GRANULOTSÜÜDID:

<i>Neutrofiilid</i>	<i>hävitavad baktereid ja seeni</i>
<i>Eosinofiilid</i>	<i>hävitavad parasiite</i>
<i>Basofiilid</i>	<i>võitlevad koos neutrofiilidega nakkuste vastu</i>

AGRANULOTSÜÜDID:

<i>T-lümfotsüüdid</i>	<i>hävitavad viiruseid, parasiite ja vähirakke; toodavad tsütokiine</i>
<i>B-lümfotsüüdid</i>	<i>toodavad mikroorganisme ründavaid antikehi</i>
<i>Monotsüüdid</i>	<i>võitlevad koos neutrofiilide ja lümfotsüütidega nakkuste vastu; samuti aitavad nad kaasa antikehade tootmisele ja toimivad koristajatena surnud kudede hävitamisel. Kui need rakud on veres, nimetatakse neid monotsüütideks, kui aga liiguvad kudedesse, et aidata võidelda nakkustega, nimetatakse neid makrofaagideks</i>

Täiskasvanu normaalne valgeliblede arv on umbes $3,7 - 11 \times 10^9/l$

NEUTROPEENIA

Neutropeenia e neutrofiilide puudus on vere neutrofiilsete granulotsüütide vähesus. Kui teil on neutrofiilide arv väiksem kui $1 \times 10^9/l$, olete neutropeeniline ja teil on risk sagedaste ja mõnikord raskete infektsioonide tekkeks.

Täiskasvanu normaalne neutrofiilide arv on vahemikus $2,0 - 7,5 \times 10^9/l$

VERELIISTAKUD

Vereliistakud on litrikujulised vererakud, millel on tähtis roll vere hüübimisel. Veresoone vigastuse korra (nt sisselõige) kogunevad vereliistakud vigastatud kohale, kleepuvad üksteise külge ja moodustavad korgi, et vältida verejooksu.

Täiskasvanu normaalne vereliistakute arv on vahemikus $150 - 400 \times 10^9/l$



TROMBOTSÜTOPEENIA

Trombotsüttopeenia on vereliistakute vähesus. Kui vereliistakute arv langeb alla $20 \times 10^9/l$, on veritsuse oht ja tekivad kergesti verevalumid. Mõnikord tehakse vereliistakute ülekanne, taastamaks nende arv ohutu tasemeni.

Siinkohal toodud normaalsed vereanalüüsi näitajad võivad natuke erineda nendest, mida kasutatakse teie raviasutuses. Täpsema informatsiooni saamiseks võite arstilt või õelt paluda oma vereanalüüsi tulemuste koopiat, mis sisaldab muuhulgas ka mõõdetud näitajate normväärtuste vahemikku.

Lastel võivad mõned vererakkude normaalsed väärtused vanusega muutuda. Kui teie laps saab leukeemiaravi, võite te arsti või meditsiiniõe käest küsida koopia lapse vereanalüüsi tulemustest, mis peaks sisaldama iga mõõdetud näitaja soole ja eale vastavaid normväärtusi.


VERERAKKUDE ARVU NORMVÄÄRTUSTE VAHEMIKUD LASTEL					
	15 päeva – 2 kuud	7 kuud – 2 aastat	3 – 6 aastat	7 – 12 aastat	13 – 18 aastat
Hemoglobiin g/l	134-198	111-141	115-135	115-155	130-160 M 120-160 N
Leukotsüüdid $\times 10^9/l$	6,0-21,0	6,0-17,5	5,0-17,0	4,5-14,5	4,5-13,0
Trombotsüüdid $\times 10^9/l$	150 - 400				
Neutrofiilid $\times 10^9/l$	1,8-5,4	1,0-8,5	1,5-8,5	1,5-8,0	1,8-8,0

MIS ON LEUKEEMIA?

Leukeemia on vereloome ehk luuüdi pahaloomuliste kasvajate üldine nimetus, mis saab alguse küpsevatest vererakkudest, kus on toimunud *maliigne muutus*. See tähendab, et küpsevad vererakud paljunevad kontrollimatult ega arene ettenähtud viisil, mistõttu ei suuda ka õigesti funktsioneerida. Enamik leukeemia tüüpe saab alguse küpsevatest valgelibledest. Harvadel juhtudel areneb leukeemia teistes vererakkudes, nt küpsevates punalibledes ja vereliistakutes.

LEUKEEMIA TÜÜBID


Leukeemia tüüpe ja alatüüpe on erinevaid. Leukeemia võib olla kas *äge* või *krooniline*. Mõisted „äge” ja „krooniline” viitavad sellele, kui kiiresti haigus tekib ja areneb.



ÄGEDAD LEUKEEMIAD tekivad ja arenevad kiiresti, mistõttu tuleb neid pärast avastamist võimalikult kiiresti ravida. Ägedad leukeemiad mõjutavad ebaküpseid vererakke, takistades nende õiget arengut.

KROONILISED LEUKEEMIAD arenevad haiguse varases staadiumis aeglaselt ja progresseeruvad nädalate ja kuude jooksul. Tavaliselt kaasneb krooniliste leukeemiatega küpsemate, kuid anormaalsete valgeliblede kuhjumine.

Leukeemia võib olla kas müeloidne või lümfoidne. Mõisted „müeloidne” ja „lümfoidne” viitavad rakutübile, millest leukeemia alguse saab.



Müeloidne leukeemia (müelotsüütne, müelogeenne, müelotsütaarne või granulotsüütne leukeemia) - saab alguse müeloidses rakuliinis. Lümfoidne leukeemia (lümfoblastne, lümfotsüütne või lümfaatilne leukeemia) - saab alguse lümfoidses rakuliinis. (Vt joonis Vererakkude tüvirakud lk 3).

Eristatakse nelja peamist leukeemia tüüpi:

- Äge müeloidne leukeemia (ÄML)
- Äge lümfoidne leukeemia (ÄLL)
- Krooniline müeloidne leukeemia (KML)
- Krooniline lümfoidne leukeemia (KLL)

Leukeemiasse võivad haigestuda nii täiskasvanud kui lapsed, kuid teatud leukeemiad esinevad sagedamini kindlas eas.

KUI SAGELI LEUKEEMIA ESINEB JA KES HAIGESTUVAD?

Alates 2001. aastast on Eesti, erinevalt teistest Euroopa riikidest, lõpetanud andmete kogumise ja avalikustamise vähihaigete kohta. Seetõttu puudub ka ametlik statistika haigete täpse arvu kohta. Siiski võib arvata, et Eestis on hinnanguliselt kokku umbes 1000 leukeemiahaiget.

Hetkeseisuga on Eestis 87 kroonilise müeloidse leukeemia haiget ja igal aastal diagnoositakse 7-17 uut juhtu.

Kroonilise lümfoidse leukeemia haigeid on Eestis 450-500 ja igal aastal diagnoositakse 50-60 uut juhtu.

Ägeda lümfoidse leukeemia juhte diagnoositakse Eestis täiskasvanutel keskmiselt 6 juhtu aastas ning lastel 8-11 juhtu aastas. Lääneriikides on leukeemia lastel kõige enam levinud vähivorm.

Ägedat müeloidset leukeemiat diagnoositakse täiskasvanutel 20-35 juhtu aastas, lastel 1-2 juhtu aastas.

Eestis diagnoositakse aastas leukeemiat rohkem kui 100-l täiskasvanul ja 10-l lapsel. Täiskasvanute seas on kõige sagedasemad KLL ja ÄML. ÄLL on kõige sagedasem leukeemia lastel (kuni 14-aastased) ja kõige sagedasem lapsea pahaloomuline kasvaja. Üldiselt esineb täiskasvanutel sagedamini krooniline kui äge leukeemia. Kroonilist leukeemiat esineb lastel harva.

MIS ON KROONILINE MÜELOIDNE LEUKEEMIA (KML)?

Krooniline müeloidne leukeemia (KML) on leukeemia tüüp, mis mõjutab arenevaid *granulotsüüte* (neutrofiilid, eosinofiilid ja basofiilid). Granulotsüüdid on vere valgelibled, mis aitavad organismil võidelda nakkuste ja haigustega. Esialgu areneb KML suhteliselt aeglaselt (indolentne haigus) ning sel ajal toodab luuüdi liiga palju valgeliblesid. Need rakud tungivad luuüdist välja, kanduvad vereringega organismis laiali ja kuhjuvad erinevatesse organitesse, nagu näiteks põrn ja maks.

Aja jooksul muutub KML agressiivsemaks haiguseks ning luuüdi toodab liiga palju ebaküpseid granulotsüüte, mida nimetatakse *blastideks* või *leukeemilisteks blastideks*. Need rakud levivad kiiresti, kuhjuvad luuüdis ja takistavad seal punaliblede, normaalsete valgeliblede ja vereliistakute piisavat tootmist. Seetõttu on KMLi põdevad patsiendid altimad aneemia tekkele, korduvatele infektsioonidele ning kergesti tekivad ka verevalumid ja verejooksud.

Kroonilist müeloidset leukeemiat nimetatakse ka *krooniliseks müelogeenseks leukeemiaks* või *krooniliseks granulotsüütseks leukeemiaks*.

KMLi FAASID

KMLi puhul eristatakse haiguse 3 erinevat staadiumit või faasi:

- krooniline faas
- aktseleratsioonifaas
- blastse kriisi faas

KROONILINE FAAS

Enamikel inimestel (rohkem kui 90%) diagnoositakse KML selle varases, *kroonilises faasis*, mille jooksul haigus progresseerub aeglaselt. Vererakkude arv on suhteliselt stabiilne ning blastide hulk luuüdis ja veres on madal (5% või vähem). Enamik inimesi tunneb end selles staadiumis üldiselt tervena ning haiguse häirivaid sümptome esineb neil harva, kui üldse.

KMLi esmasel diagnoosimisel on paljudel inimestel põrn suurenenud (splenomegalia) ja vere valgeliblede arv tõusnud. Need sümptomid on aga tavaliselt raviga kergesti kontrolli all hoitavad.

Enne, kui KMLi *standardravina* tuli kasutusele *imatiniib*, kestis krooniline faas tavaliselt 3 kuni 5 aastat. Tänapäeval kestab enamike patsientide jaoks see faas oluliselt kauem kui 7 aastat ja võib ulatuda 10 kuni 15 aastani.

KMLi kroonilise faasi ajal jälgitakse regulaarsete vereanalüüside abil hoolikalt teie tervist ja hinnatakse seda, kui hästi haigus ravile allub.



AKTSELERATSIOONIFAAS

Mõne aja möödudes muutub KML hoolimata ravist suhteliselt stabiilsest seisundist kiiremini progresseeruvamaks haiguseks, mida nimetatakse KMLi *aktseleratsioonifaasiks*. Sel ajal kalduvad erinevate vererakutüüpide arvud üha enam normaalsest kõrvale ning nooremate ja vähemdiferentseerunud rakkude osakaal luuüdis ja ringlevas veres võib suurened. Märgid haiguse progresseerumisest ilmnevad rutiinsete vereanalüüside käigus. Mõned inimesed võivad tunnetada haiguse sümptome, nagu näiteks öised higistamised, süvenev väsimus ja kurnatus või suurenevast põrnast tingitud sümptomid (vt allpool).

BLASTNE KRIIS

Lõpuks muutub KML kiirelt progresseeruvaks haiguseks, mis sarnaneb ägedale leukeemiale ning mida tuntakse blastse faasina või blastse kriisina. Seda iseloomustab blastide hulga oluline suurenemine luuüdis ja veres (tavaliselt 30% või enam) ning raskemate haigussümptomite ilmumine. Vererakkude normaalne tootmine on häiritud ja normaalsete vererakkude puudus suurendab verejooksu, infektsioonide ja aneemia tekke riski. Blastid võivad kuhjuda organismi erinevatesse osadesse, sh põrna, mis võib kiiresti suurened, *lümfisõlmedesse*, nahka ja kesknärvisüsteemi (aju ja seljaaju).

Paljudel inimestel jääb KML pikaks ajaks stabiilseks, põhjustades vähe sümptome. Teistel võib see kahjuks kiiresti edasi areneda, muutudes suhteliselt stabiilsest seisundist kiiresti progresseeruvaks haiguseks. KML võib kiirelt areneda kroonilisest faasist blastsesse kriisi, jättes vahele aktseleratsioonifaasi.



Umbes kahel kolmandikul juhtudest haarab blastide transformatsioon müeloidse rakuliini ebaküpsid vererakke ja KML muutub *ägeda müeloidse leukeemia* (ÄML) sarnaneks haiguseks. Ülejäänud juhtudel haarab see lümfoidse rakuliini ebaküpsid vererakke ja KML muutub *ägedale lümfoidsele leukeemiale* (ÄLL) sarnanevaks haiguseks. Informatsioon blastide tüübi kohta on oluline, kuna see aitab valida teie haiguse jaoks kõige tõhusama ravi.

Ravi haiguse aktseleratsioonifaasis ja blastse kriisi ajal on tavaliselt intensiivsem ning selle eesmärgiks on kroonilise faasi taastamine ja haigusnähtude leevendamine.



MIS PÕHJUSTAB KMLi?

Inimestel, kellel diagnoositakse KML, tekib küsimus: „Miks mina?“. Loomulikult on soov teada saada, mis on juhtunud ja kas ollakse ise oma haiguse tekkimises süüdi. Tegelikult ei tea keegi täpselt, mis KMLi põhjustab. On teada, et see ei ole nakkav - KMLi ei haigestuta kokkupuutel inimesega, kes seda põeb. Samuti on teada, et KML ei ole päritav, so ühelt põlvkonnalt teisele edasiantav.

Omandatud geenimutatsioonid tekivad inimese eluea jooksul ja need ei kandu ühelt põlvkonnalt järgmisele edasi (ei ole päritavad).

Arvatakse, et nagu teiste leukeemia tüüpide puhulgi on KMLi põhjuseks *omandatud mutatsioon* (või muutus) ühes või mitmes *geenis*, mis tavaliselt kontrollivad vererakkude kasvu ja arengut. See muutus põhjustab anormaalset vererakkude kasvu ja arengut. Mutatsioon püsib, kui kahjustatud tüvirakk paljuneb ja tekib „kloon“, so grupp sama veaga identseid rakke. Seega on KMLi näol tegemist vereloome tüviraku *klonaalse* haigusega.

Ei ole teada, miks need mutatsioonid algselt tekivad, kuid tõenäoliselt on tegemist rea erinevate faktoritega. Mõnel juhul võib põhjuseks olla kokkupuude benseeniga või väga kõrges annuses kiiritusega, mis on toimunud kas kogemata (tuumaõnnetus) või ravi eesmärgil (teiste vähivormide ravi). Siiski ei ole enamikel juhtudel tõendeid kokkupuute kohta radioaktiivse kiirguse kõrgete annustega ja haiguse põhjus jääb teadmata.

Enamikule KMLi patsientidele (umbes 95%) on iseloomulik geneetiline defekt, mida nimetatakse PHILADELPHIA (PH) KROMOSOOMIKS.

See defektne kromosoom tekib *translokatsiooniks* nimetatava protsessi käigus, kus 9. kromosoomist eraldub üks osa (*abl-geen*) ja liitub 22. kromosoomi ühe osaga (*bcr-geen*).

Selle translokatsiooni (9;22) tulemusena moodustub uus *bcr-abl fusioongen* (liitgeen), mis omakorda suurendab *türosiinkinaasiks* nimetatava valguga aktiivsust.

Türosiinkinaas stimuleerib pidevalt luuüdi tootma liiga palju vere valgeliblesid, mis on KMLi klassikaline tunnus.

Philadelphia kromosoomi leidub ainult vere- ja luuüdirakkudes. Seda ei anta edasi vanemalt lapsele (ei ole päritav).

MILLISED ON KMLi SÜMPTOMID?

Enamik KMLi juhtudest diagnoositakse haiguse kroonilises faasis, mil patsientidel esineb vähe sümptome, kui üldse. Sellistel juhtudel võidakse KML avastada juhuslikult tavapärase vereproovi analüüsil või arstlikul läbivaatusel. Esialgssed sümptomid võivad olla ebamäärased ja mittespetsiifilised, kuid haiguse progresseerudes hakkavad need üha enam avalduma.

Sagedased on suurenenud põrnast (splenomegalia) tulenevad sümptomid, nagu ebamugavustunne, valu või raskustunne vasakul pool kõhu ülaosas. Suurenenud põrn võib avaldada survet maole, põhjustades täiskõhutunnet, seedehäireid ja isutust. KMLi puhul suureneb põrn seetõttu, et leukeemilised rakud paljunevad põrnas. Mõningatel juhtudel võib suureneda ka maks (hepatomegalia).

KML võib põhjustada ka valutut lümfisõlmede suurenemist kaelal, kaenla all või kubemes. Selle põhjuseks on tavaliselt vere valgeliblede kuhjumine nendesse kudedesse. Haiguse teised sümptomid võivad olla peavalu, palavik, liigne higistamine öösiti ja soovimatu kehakaalu langus.

VERE PUNALIBLEDE VÄHESUSEST TINGITUD ANEEMIA SÜMPTOMID ON:

- pidev väsimus ja kurnatus
- nõrkustunne
- kerge füüsilise pingutusega kaasnev õhupuudustunne
- kahvatus



MILLINE ARST?

Kui teie perearst kahtlustab, et teil võib olla leukeemia, suunab ta teid täiendavate analüüside ja ravi eesmärgil edasi *hematoloogi vastuvõtule*. Hematoloog on arst, kes on spetsialiseerunud vere-, lüüdi- ja *immuunsüsteemi* haiguste diagnoosimisele ja sellise diagnoosiga inimeste ravile.



KUIDAS KMLi DIAGNOOSITAKSE?

KMLi diagnoositakse vere- ja luuüdiproovide analüüsi teel.

Esmasel visiidil perearsti juurde kirjutab ta üles kogu teie haigusloo, esitades küsimusi teie üldise tervisliku seisundi ning kõikide põetud haiguste ja tehtud operatsioonide kohta. Arst vaatab teid hoolikalt läbi, otsides haigusele viitavaid sümptome, nagu suurenenud põrn, maks või lümfisõlmed ja võtab tavapärase vereproovi vereanalüüsi jaoks.

HEMOGRAMM (VERE AUTOMAATUURING)

KMLi diagnoosimise esimese sammuna tuleb teha lihtne vereanalüüs, mida nimetatakse *hemogrammiks*. Selleks võetakse vereproov teie käeveenist või sõrme otsast ja saadetakse laborisse automaatuuringuks ja mikroskoobi all uurimiseks. Registreeritakse vere punaliblede, valgeliblede ja vereliistakute arv ning nende suurus ja kuju, kuna leukeemia korral võivad need kõik normist erineda. Enamikul KML haigetel inimestel on diagnoosi ajal normist suurem vere valgeliblede arv (*leukotsütoos*) ja mõnikord leidub ka blaste. 10%-line või suurem blastide sisaldus veres viitab tavaliselt haiguse kaugelearenenumatele faasidele. Aneemia on tavapärase leid, mis kroonilises faasis on tavaliselt kerge, kuid muutub haiguse süvenedes raskemaks. Mõnedel KMLi patsientidel on ka vereliistakute arv ringlevas veres normist kõrgem. Seda nimetatakse trombotsütoosiks. Sellisel juhul ei pruugi vereliistakud normaalselt funktsioneerida, mistõttu on suurenenud oht verevalumite ja verejooksu tekkeks.


- Hemogrammi tehakse regulaarselt nii ravi ajal kui pärast ravi, et teada saada, kui hästi teie haigus ravile allub.
- Kui vereanalüüsi tulemused viitavad sellele, et teil võib olla KML, on diagnoosi kinnitamiseks ja haiguse kohta olulise lisainformatsiooni saamiseks vaja uurida lisaks veel luuüdi.



LUUÜDI MORFOLOOGILISED UURINGUD

Luuüdi morfoloogiliseks uuringuks võetakse *luuüdi*proov (luuüdi biopsia) tavaliselt vaagnaluuharjast või rinnakust ja saadetakse laborisse mikroskoopilisteks uuringuteks.

KMLi diagnoos saab kinnituse, kui luuüdi morfoloogilisel uuringul ilmneb äärmiselt aktiivne luuüdi, mille moodustab suur hulk nii küpseid kui ebaküpseid vere valgeliblesid ja vereliistakuid. Tervetel täiskasvanutel sisaldab luuüdi vähem kui 5% blaste. KMLi patsientidel on see sageli suurem, eriti haiguse kaugelearenenud staadiumites.




*Luuüdi*proov võetakse hematoloogi vastuvõtu protseduuritoas või kliinikus kohaliku tuimestuse tingimustes või lühiajalises üldnarkoosis päevastatsionaaris.

Eelnevalt võib anda nõrgatoimelist rahustit ja valuvaigistit ning nahk tuimestatakse lokaalanesteetikumiga, mis manustatakse nahaaluse süstena.

Süst kestab 1 kuni 2 minutit ja te võite tunda vaid kerget torkimistunnet. Pärast seda, kui lokaalanesteetikum on hakanud toimima, torgatakse pikk nõel läbi naha ja luu välimise kihi luu õõnsusse. Nõelaga ühendatakse süstal ja sellesse tõmmatakse väike kogus luuüdi vedelat osa – seda nimetatakse „luuüdi aspiraadiks“.

Seejärel võetakse veidi suurema nõelaga väike tükk luuüdi keskosa, mille analüüsil saadakse täpsemat informatsiooni luuüdi ja luu ehitusest – seda nimetatakse „luuüdi trepanatsiooniks“.



Pärast protseduuri võite tunda end veidi unisena, seepärast oleks hea endaga kaasa kutsuda mõni pereliige või sõber, kes saab teid hiljem koju saata.

Biopsiavõtu kohale asetatud väikese sideme või plaastri võib eemaldada järgmisel päeval. Sellel kohal võib olla väike verevalum või ebamugavustunne, mis tavaliselt leevendub paratsetamooli võtmisel.

Tõsisemaid tüsistusi, nagu verejooks või nakkus, esineb väga harva.

TSÜTOGENEETILISED JA MOLEKULAARGENEETILISED ANALÜÜSID

Tsütogeneetiline analüüs annab informatsiooni leukeemiliste rakkude geneetilisest ülesehitusest ehk teiste sõnadega *kromosoomide* arvu, ülesehituse ja neis esinevate defektide kohta. Kromosoomid on geenide kandeühikud ja geenid on *DNA*-molekuli lõigud. Tavapärane tsütogeneetiline analüüs tähendab kromosoomide uurimist mikroskoobi all. Neid analüüse tehakse Ph kromosoomi leidmiseks diagnoosimisel, regulaarsete ajavahemike tagant ravi ajal ja ka pärast ravi, kontrollimaks haiguse kulgu. Luuüdi tsütogeneetilist uuringut tehakse luuüdi aspiratsioonbiopsial saadud luuüdist.



Molekulaargeneetilised analüüsid (nt *polümeraasi ahelreaktsioon* e *PCR*-analüüs ja *fluorestsents in situ hübridisatsioon* e *FISH*) on keerulisemad geneetilised analüüsid, mille abil saab hinnata, kui hästi teie haigus ravile allub. Nende analüüside abil on võimalik määrata järelejäänud (residuaalsete) leukeemiliste rakkude imeväikeseid koguseid, mis ei ole üldjuhul mikroskoobiga nähtavad. See annab arstile vihjeid retsidiivi (haiguse taastekke) tõenäosusest tulevikus. Selle väga tundliku tehnoloogia abil on võimalik varem avastada väga väikeseid muutusi teie haiguse kulus ja vajadusel saab neid varem ravida. Molekulaargeneetilisi analüüse teostatakse enamasti verest ja vahel harva ka luuüdist.

TEISED ANALÜÜSID



Ülejäänud vajalikud analüüsid annavad informatsiooni teie üldisest tervislikust seisundist ja sellest, kui hästi töötavad teie neerud, maks ning teised elutähtsad organid. Nendeks analüüsideks võivad olla vereanalüüsid koos piltagnostika meetoditega (nt rindkere röntgenülesvõtte või *kompuutertomograafiline (KT) uuring*). Sellised analüüsid on olulised valimaks teile parim võimalik ravi. Samuti on nende uuringute tulemusi võimalik võrrelda hilisemate uuringute tulemustega, hindamaks haiguse kulgu ja ravi edukust.

PROGNOOS

Prognoos on haiguse kulgemise ja patsiendi paranemisvõimaluste kohta tehtud ennustus.

Kui põete KMLi, sõltub teie üldine prognoos reast faktoritest, sh teie haiguse kliinilistest ja laboratoorsetest näitajatest diagnoosimisel ja veelgi enam sellest, kui hästi allub teie haigus ravile.

Teie arst on kõige õigem inimene prognoosimaks täpselt teie leukeemia kulgu, sest tal on selleks olemas kogu vajalik informatsioon.

Sokali riskiskoori süsteem annab esialgse hinnangu teie haiguse raskusastmele ehk teiste sõnadega, kui suur on progressiooni tõenäosus pärast diagnoosi.

See süsteem võtab arvesse erinevaid *prognostilisi* faktoreid, sh teie vanust, põrna suurust, vereliistakute arvu ning blastide hulka veres diagnoosimise ajal. Need näitajad annavad igaüks teatud punktide arvu, mille liitmisel saadakse üldine riski skoor. Sõltuvalt skoorist kuulute kas madalasse, keskmisesse või kõrgesse riskigruppi. Soovitud ravivastuse (täielik tsütogeneetiline ravivastus) saavutamise tõenäosus on tihedalt seotud Sokali riskiskooriga. Teiste sõnadega, madalasse riskigruppi kuuluvatel inimestel on suurem tõenäosus täieliku tsütogeneetilise ravivastuse saavutamiseks kui kõrgesse riskigruppi kuulujatel.

Siiski on teie üldise prognoosi hindamisel veelgi olulisem faktor see, kui hästi allub haigus ravile imatiniibiga või teiste ravimitega.

Tänapäeval kasutatakse haigusseisundi regulaarseks hindamiseks standardseid jälgimismeetodeid (korrapärane hemogramm, tsütogeneetiline analüüs ja PCR-analüüs) ja soovitud ravivastuse parameetreid. Kui ravivastus ei ole ootuspärane, võib teie arst ravi muuta, tagamaks teile parima võimaliku ravi, võttes arvesse teie tervislikku seisundit.

SAGELI KASUTATAVAD MÕISTED

Teie ravivastuse kirjeldamiseks võidakse kasutada järgmisi mõisteid.

- TÄIELIK HEMATOLOOGILINE RAVIVASTUS
Blastide hulk luuüdis on vähenenud <5%-ni. Perifeerses veres blaste ei ole ja hemogrammi tulemused on normaaliseerunud.
(Ph kromosoomi võib siiski veel leiduda).
- VÄHENE TSÜTOGENEETILINE RAVIVASTUS
Ph kromosoomi leidub 35-75% vere- ja luuüdirakkudes.
- OLULINE TSÜTOGENEETILINE RAVIVASTUS
Ph kromosoomi leidub ≤ 35% vere- ja luuüdirakkudes.
- TÄIELIK TSÜTOGENEETILINE RAVIVASTUS
Standardsete laboratoorsete analüüsides ei ole Ph kromosoom määratav.
- OLULINE MOLEKULAARNE RAVIVASTUS
Ph kromosoomi markeri, bcr-abl-geeni tase on langenud 1000 korda alla keskmise algtaseme. See on täpsem ravivastuse tase kui täielik tsütogeneetiline ravivastus.
- TÄIELIK MOLEKULAARNE RAVIVASTUS
Kõige tundlikumate analüüsides ei ole bcr-abl-geenid vere- ja luuüdirakkudes määratavad.
Remissiooni kestus on erinevatel inimestel erinev ja aja jooksul võib leukeemia taastekkida (retsidiiv).
- TERVISTUMINE
Tervistumine tähendab leukeemia ja selle taastekke nähtude puudumist ka mitmete aastate pärast. Enamikel juhtudel ei ole KMList võimalik terveneda, kuid on olemas tõhusad ravimid, mis aitavad haigust kontrolli all hoida ja taksitavad selle progresseerumist pika aja jooksul.

KMLi RAVI

Teie KMLi ravi valik sõltub olulisel määral teie haiguse faasist, teie vanusest ja üldisest tervislikust seisundist ning sobiva tüvirakudoonori olemasolust. Loovutatud vereloome tüvirakkude siirdamine on tänapäeval KMLi ainus tervistav ravimeetod. Siiski kaasnevad ka siirdamisega olulised riskid ja see on sobilik ainult vähestele patsientidele, sh neile, kelle jaoks leidub sobiv doonor.

Informatsioon, mis on saadud sadadelt sama haigust põdevatelt inimestelt üle maailma, aitab arstil valida teie jaoks kõige sobilikuma ravi. Pidevalt töötatakse välja paljulubavaid uusi ja eksperimentaalseid ravimeid KMLi raviks. Mõningaid neist ravimitest katsetatakse kliinilistes uuringutes kogu maailmas. Teie arst arutab teiega kõiki teile sobilikke ravivõimalusi.

Pidage meeles, et kaks inimest ei ole kunagi täpselt ühesugused, mistõttu erinevate inimeste raviskeemid ei pruugi olla täpselt sarnased. Teie raviarst arvestab kogu teadaoleva informatsiooniga ning aitab teil teha parimaid raviotsuseid.

STANDARDRAVI



Standardravi on selline ravi, mida tavaliselt kasutatakse konkreetse haiguse tüübi ja staadiumi korral. Seda on uuritud ja katsetatud (kliinilistes uuringutes) ning see on antud olukorras osutunud ohutuks ja tõhusaks.

KLIINILISED UURINGUD

Need uuringud katsetavad uusi ravimeid või ravimeetodeid või „vanu“ ravimeid või ravimeetodeid kasutatuna uut moodi, et teada saada, kas nad toimivad paremini. Kliinilised uuringud on olulised, kuna nende tulemused annavad eluliselt olulist informatsiooni selle kohta, kuidas paremate tulemuste ja vähemate kõrvalnähtudega parandada ravitulemust.



*Sageli muutuvad kliiniliste uuringutega
kättesaadavaks uued ravimid, mida haigekassa (ravikindlustus)
veel ei rahasta.*

Kui te kaalute kliinilises uuringus osalemist, tehke kindlaks, et te mõistate selle uuringu põhjuseid ja mida selles osalemine endaga kaasa toob. Enne informeeritud nõusoleku andmist peate te aru saama uuringuga kaasnevatest kasudest ja riskidest. Rääkige oma arstiga, kes aitab teil teha teie jaoks prima otsuse.

INFORMEERITUD (TEADEV) NÕUSOLEK

Informeeritud nõusoleku andmine tähendab seda, et mõistate ja olete nõus kavandatava protseduuri või raviga kaasnevate riskidega. See tähendab, et teil on otsuse tegemiseks piisavalt informatsiooni ja te nõustuste sellega.

Teie informeeritud nõusolekut on vaja ka siis, kui te nõustute osalema kliinilises uuringus või kui teie või teie ravi mõnede aspektide kohta kogutakse informatsiooni (andmete kogumine).

Kui teil on kahtlusi või küsimusi seoses mõne kavandatava protseduuri või raviga, ärge kõhelge sellest uuesti rääkimast arsti või õega.



KROONILINE FAAS

KMLi kroonilises faasis on ravi eesmärgiks haiguse kontrolli all hoidmine, kroonilise faasi kestuse pikendamine ning sümptomite ja tüsistuste tekke edasilükkamine nii kaua kui võimalik.

KAUGELE ARENENUD FAAS (AKTSELERATSIOONIFAAS VÕI BLASTNE KRIIS)

Kui haigus on progresseerunud, on ravi eesmärgiks KMLi kroonilise faasi taastamine ja tülikate sümptomite vähendamine. Ravivõimalusi on erinevaid ja valik sõltub teie konkreetsest seisundist. Valikus on intensiivsem keemiaravi (erinevate ravimite samaaegne kasutamine, nagu ägeda leukeemia korral), tüvirakkude siirdamine, imatiniib või mõni teine türosiinkinaasi inhibiitor. Mõnede patsientidele tuleb kasuks kliinilises uuringus osalemine. KMLi sümptomite vähendamiseks võidakse kasutada vereülekandeid, antibiootikume ja teisi ravimeid, mis leevendavad sel perioodil teie seisundit niipalju kui võimalik.

ESIALGNE RAVI LÕPLIKU DIAGNOOSI SELGUMISENI



Kui teil esmakordselt diagnoositakse KML, siis kuni lõpliku diagnoosi selgumiseni (Ph kromosoomi määramine võib võtta mõned päevad aega) võidakse teile anda ravi tablettidena, et vähendada vere valgeliblede hulka teie ringlevas veres. Enamikel juhtudel on selleks ravim hüdroksüürea (Hydrea). Samal ajal antakse teile ka ravimit *allopurinool*. See ei ole kemoterapeutikum (keemiaravi). Seda kasutatakse hävitatud leukeemiliste rakkude laguproduktide kuhjumise vältimiseks organismis ja nende ohutu eritumise soodustamiseks neerude kaudu.

Mõnedel inimestel on diagnoosimise ajal väga suur vere valgeliblede hulk. Need rakud tuleb vereringest kiiresti eemaldada, kuna muidu võivad need kuhjuda ja aeglustada erinevate organite ja kudede verevarustust. See võib põhjustada selliste sümptomite teket, nagu hingamisraskused, hägune nägemine ja segasusseisund. Liigsed vere valgelibled eemaldatakse *leukafereesiks* nimetatava protseduuri käigus. Selle protseduuri käigus juhitakse kogu teie veri läbi spetsiaalse masina, mida nimetatakse rakuseparaatoriks. Veri võetakse ühe käe veeni paigaldatud kanüüli (plastiknõela) abil. Veri käib masinast väga kiiresti läbi ja liigsed vere valgelibled eraldatakse. See on pidev protsess. Pärast valgeliblede eraldamist juhitakse ülejäänud veri teie teisele käele paigaldatud kanüüli kaudu organismi tagasi. Kui teie veenid ei ole selle protseduuri jaoks sobilikud, võidakse selle asemel kasutada spetsiaalset toru, mida nimetatakse tsentraalveeni kateetriks. See võimaldab vere võtmist teie keha mõnest suuremast veenist. Leukaferees viiakse tavaliselt läbi haigla ambulatoorses osakonnas. See on valutu protseduur, mis tavaliselt kestab umbes 2-5 tundi.



KMLi RAVIMID

IMATINIIB

Peale lõpliku diagnoosi selgumist asendatakse enamikele kroonilises faasis olevatele KMLi patsientidele esialgne keemiaravi imatiniibiga. Imatiniib kuulub suhteliselt uude ravimite rühma, mida nimetatakse *türosiinkinaasi inhibiitoriteks*. See ravim blokeerib türosiinkinaasi aktiivsust, takistades seeläbi leukeemiliste rakkude kasvu ja paljunemist. Imatiniib on enamikel äsja KMLi diagnoosi saanud inimestel osutunud tõhusa pikaajalise ravivastuse saavutamisel tõhusamaks kui teised ravimeetodid (va tüvirakkude siirdamine).

Imatiniib tagab peaaegu kõigil kroonilises faasis olevatel Ph kromosoompositiivset haigust põdevatel inimestel kiire ja täieliku hematoloogilise ravivastuse. Samuti saavutatakse sellega tsütogeneetilise ravivastuse kõrge tase, kroonilise faasi pikenemine ja blastide transformatsioonikiiruse vähenemine enamikel KMLi patsientidel.

Imatiniib on suukaudne ravim ja seda saab võtta kodus.
Enamik patsiente talub seda hästi.

Hoolimata imatiniibiga saavutatud suurepärasest varasest ravivastusest muutuvad mõned inimesed selle ravimi suhtes *resistentseteks* ja nende haigus progresseerub. Resistentse tekkete risk on oluliselt madalam nendel patsientidel, kes alustavad imatiniibravi esimeste kuude jooksul pärast diagnoosi. Veelgi enam, resistentsuse risk väheneb aja jooksul. Enam kui 80% patsientidest saavutab tõhusa kontrolli oma haiguse üle (täielik tsütogeneetiline ravivastus) imatiniibi standardannusega ja paljudel püsib haigus stabiilsena vähemalt esimesed 7 aastat. Pikaajalised uuringud käivad edasi ja igal aastal saame ravimi kohta rohkem teada. Pidevalt jätkuvad uurimistööd selle nimel, et parandada KMLiga inimeste väljavaateid.



IMATINIIBI VÕIMALIKUD KÕRVALTOIMED

Kõrvaltoimed on tavaliselt kerged. Siiski võivad need inimeste vahel erineda, sõltudes ravimi annusest ja individuaalsest ravivastusest. Kahtlemata võivad kõrvaltoimed mõnikord olla väga ebameeldivad, kuid enamik neist on mööduvad. On oluline, et räägiksite kõikidest ilmnevatest kõrvalnähtudest oma meditsiiniõele või arstile, kuna paljusid neist saab edukalt leevendada.

Imatiniibi võimalikud kõrvaltoimed on iiveldus ja oksendamine, kõhulahtisus, vedelikupeetus ja tursed, lihaskrambid ja sügelev nahalööve. Imatiniib võib vähendada ka luuüdi võimet toota piisavalt vererakke, mille tulemuseks on vere valgeliiblede, vereliistakute ja punaliblede hulga ajutine vähesus ringlevas veres. See võib muuta teid vastuvõtlikumaks nakkustele ja võib tekkida aneemia ning kergemini võivad tekkida verevalumid ja verejooksud. Kui te tunnete end väga halvasti või kui teie kehatemperatuur tõuseb 38°C-ni või üle selle ja/või teil tekib kontrollimatu külmavärinahoog, võtke otsekohe nõu saamiseks ühendust oma arsti või meditsiiniõega. Te peate nendega ühendust võtma ka siis, kui teil tekib seletamatu verejooks või verevalum, nt veri uriinis, veri rooe, verikõha, igemete veritsus või kestav ninaverejooks. Teie õde või arst räägivad teile võimalikest kõrvaltoimetest ja nende parimast käsitlemisest.

livelduse ja oksendamise vältimiseks on oluline võtta imatiniibi suurema söögikorra ajal koos suure klaasitäie veega. Imatiniibi ei või võtta tühja kõhuga.

Imatiniib avaldab koostoimeid paljude teiste ravimitega. Ravimite koostoimed võivad mõjutada imatiniibi või teiste ravimite tõhusust, suurendades või vähendades nende kontsentratsiooni teie veres. Kuna ravimite kõrvaltoimed võivad olla teile kahjulikud, on oluline, et imatiniibravi ajal räägiksite te enne mõne teise ravimi kasutama hakkamist sellest oma arstile. See kehtib nii retseptiravimite, käsimüügiravimite kui ka taimsete preparaatide ja toidulisandite kohta.

On tungivalt soovitatav, et teie või teie partner ei jääks imatiniibravi ajal rasedaks, kuna see ravim võib kahjustada arenevat loodet. Seega kasutage sobivat rasestumisvastast vahendit. On oluline, et te ei katkestaks imatiniibravi ilma arsti vastava korralduseta. Toime saavutamiseks tuleb imatiniibi võtta iga päev.



TEISE PÕLVKONNA TÜROSIINKINAASI INHIBIITORID (NILOTINIIB JA DASATINIIB)

Umbes 20 – 25 % patsientidest, kellel on ravi alustatud imatiniibiga, osutub see ebasobivaks kas tekkinud resistentsuse või kõrvaltoimete tõttu. Sellistel juhtudel on võimalik kasutada teise põlvkonna türosiinkinaasi inhibiitoreid nilotiniibi või dasatiniibi. Nende ravimite toimemehhanism on sarnane imatiniibile, kuid nad toimivad paljudel juhtudel ka siis kui imatiniibile on tekkinud resistentsus. Lisaks on ka nende kõrvaltoimete profiil erinev imatiniibist, mistõttu on neid ravimeid võimalik kasutada juhtudel kui tekivad sellised imatiniibi kõrvaltoimed, mis ei võimalda enam seda ravimit kasutada.



2009 kevade seisuga ei ole nilotiniib ja dasatiniib veel Eesti Haigekassa poolt kompenseeritavad ravimid ja seetõttu ei ole ravimid Eesti patsientidele kättesaadavad.

INTERFEROON-ALFA

Interferoon-alfa on immuunsüsteemi poolt toodetav looduslik valk, millel on oluline roll nakkuste- ja haigustevastases võitluses. Seda saab toota ka laboratooriumis ja see on osutunud tõhusaks KMLi ravis. Interferoon-alfa võib kasutada koos imatiniibi või teiste ravimitega, eriti neil juhtudel kui ainult imatiniibiga ei saavutata soovitud ravitulemust.

Interferoon-alfat manustatakse nahaaluste süstetena iga päev või mõned korrad nädalas. See võib põhjustada olulisi kõrvaltoimeid, sh gripitaolisi sümptome (külmavärinad, valu, nõrkustunne). Samuti võib see põhjustada teisi kõrvaltoimeid, nagu iiveldus, isutus ja depressioon. Tavaliselt on need kõrvaltoimed mööduvad. Teie arst või õde räägib teile kõikidest raviga kaasneva võivatest võimalikest kõrvaltoimetest ja viisidest, kuidas neid leevendada.

KEEMIARAVI

Keemiaravi tähendab sõna otseses mõttes ravi keemiliste ainetega. Paljusid kemoterapeutilisi ravimeid nimetatakse ka tsütotoksilisteks (rakule mürgised), sest nad hävitavad rakke, eriti kiiresti paljunevaid, nagu vähirakud.

KMLi kroonilises faasis kasutatakse tavaliselt kemoterapeutikumi *hüdroksüürea*. Seda ravimit saab võtta kodus tablettidena või kapslitena ning see on osutunud väga tõhusaks vere valgeliblede hulga vähendamisel. Ravimi annust saab kergesti muuta vastavalt vere valgeliblede arvu muutusele, samuti vastavalt teiste vererakkude, nagu punaliblede ja vereliistakute arvu muutusele. Näiteks tuleb mõnikord saavutada tasakaal vere valgeliblede hulga vähendamise ning aneemia ja trombotsütopeenias (vereliistakute vähesus) riski suurendamise vahel. Seetõttu tuleb keemiaravi ajal sagedamini teha vereanalüüse. Enamik inimesi talub hüdroksüüreat väga hästi. Tavaliselt ei põhjusta see iiveldust ega olulist juustekadu, kuid see võib põhjustada nahakuivust. Kroonilises faasis võidakse haiguse kontrolli all hoidmiseks kasutada keemiaravi koos alfa-interferooniga.

KMLi aktseleeratsioonifaasis või blastses kriisis olevatel patsientidel võib olla abi intensiivsemast leukeemiavastasest ravist. Tavaliselt on selleks veenisiseselt manustatavate mitme kemoterapeutikumi koosmanustamine. Konkreetsete ravimite valik sõltub tekkinud leukeemilise transformatsiooni tüübist (müeloidne blastne kriis või lümfoidne blastne kriis). Seda ravi tehakse haiglas ja kõrvaltoimed võivad olla raskemad. See ravi ei pruugi sobida eakatele või neile, kes üldise tervisliku seisundi tõttu ei talu võimalikke kõrvaltoimeid. Nende jaoks otsitakse sobivamaid ravivõimalusi.

Kui te saate keemiaravi, räägib arst või õde teile kõikidest võimalikest kõrvaltoimetest ja viisidest, kuidas neid kõige tõhusamalt leevendada.

KEEMIARAVI VÕIMALIKUD KÕRVALTOIMED:

- iiveldus ja oksendamine
- väsimus ja nõrkus
- juuste väljalangemine ja kehakaalu langus
- suu limaskestast probleemid
- kõhulahtisus või kõhukinnisus
- nahaprobleemid
- vererakkude vähesus
- häiritud seksuaalelu



VERELOOME TÜVIRAKKUDE TRANSPLANTATSIOON

Allogeenne (doonori) vereloome tüvirakkude siirdamine on hetkel ainus teadaolev ravimeetod, mis võimaldab KMList tervistumist. See hõlmab keemiaravi väga suurte ravimiannustega, mida mõnikord tehakse koos *kiiritusraviga* (nn. konditsioneeriv ravi) eesmärgiga täielikult hävitada defektset tüvirakud luuüdis. Seejärel asendatakse need rakud tervete tüvirakkudega, mida tavaliselt on loovutanud sama koetüübiga patsiendi õde või vend. Mõnikord ei ole doonor sugulane, vaid sarnase koetüübiga inimene. Seda siirdamist nimetatakse mittesugulasest doonorilt (*matched unrelated donor transplant, MUD*) või vabatahtlikult mittesugulasest doonorilt või registridoonorilt pärinevate vereloome tüvirakkude siirdamiseks (*volunteer unrelated donor transplant, VUD*).

Allogeense siirdamisega kaasnevad olulised riskid ja esimese valiku ravina on see sobilik vaid väga vähestele, eelkõige noorematele (tavaliselt alla 20-aastased) patsientidele, kelle jaoks on olemas sobilik tüvirakudoonor. Parim tulemus saavutatakse siis, kui siirdamine toimub KMLi kroonilises faasis ja esimese aasta jooksul haiguse diagnoosimisest. Kuigi seda ravimeetodit võidakse pakkuda haiguse kaugelearenenud faasis olevatele patsientidele, on siirdamisega seotud riskid neil palju suuremad. Enamikel juhtudel on allogeenne siirdamine teise või kolmanda rea ravi nendel harvadel juhtudel, kui teised ravimeetodid on osutunud ebatõhusaks.

Sageli kasutatakse eakatel ja teatud terviseprobleemidega patsientidel keemia- ja kiiritusravi väiksemaid ja vähemtoksilisi annuseid. Sel puhul kasutatakse *vähemintensiivset keemiaravi*, mis surub patsiendi immuunsüsteemi piisaval määral maha, et valmistada organismi ette doonori loovutatud uue ja terve luuüdi vastuvõtuks. On lootus, et sel viisil hävitab doonori immuunsüsteem järelejäänud haiguse. Seda nimetatakse vähemintensiivseks, mitte müeloablatiivseks, *mini-allogeenseks (mini-allo)* või redutseeritud intensiivsega konditsioneerimisskeemiga vereloome tüvirakkude siirdamiseks.



Veel üheks võimaluseks on teie enda vereloome tüvirakkude kogumine, tavaliselt ringlevast verest, nende säilitamine ja tagasi siirdamine pärast suures annuses keemiaravi. Seda ravimeetodit nimetatakse *autoloogseks tüvirakusiirdamiseks*. See võib olla sobilikum eakamatele patsientidele ja neile, kelle jaoks ei ole sobilikku doonorit. Vereloome tüvirakkude siirdamist pakutakse tavaliselt vaid siis, kui arsti arvates sellest kasu on.

RAVIVASTUSE KADUMINE JA RESISTENTSE KMLi RAVI

Teadmine, et KML on standardravile *resistentne* või on tegemist eelnevalt saavutatud ravivastuse kadumisega, võib olla muserdav. Siiski on oluline meeles pidada, et haiguse raviks ja uuesti selle kontrolli alla saamiseks on mitmeid ravivõimalusi. Nendeks on *teise põlvkonna türosiinkinaasi inhibiitorid*, vereloome tüvirakkude siirdamine või keemiaravi koos imatiniibi ja/või interferoon-alfaga.

PALLIATIIVNE RAVI

Kui otsustatakse, et vähivastast ravi ei saa enam mingil põhjusel jätkata, on siiski erinevaid võimalusi, mis aitavad teil end mõnda aega võimalikult hästi tunda. Palliatiivse ravi eesmärgiks ei ole mitte niivõrd tervistumine või haiguse üle kontrolli saavutamine, kuivõrd patsiendi haigusest või selle ravist tingitud sümptomite ja valu leevendamine.

TOETAV RAVI

Toetaval ravil on oluline koht paljude KMLi patsientide ravis, kuna selle käigus tehakse kõik, et teie elukvaliteeti parandada ja leevendada olemasolevaid sümptome ning ennetatakse ja ravitakse haigusest või selle ravist tulenevaid tüsistusi.

Toetava ravi oluliste meetodite hulka kuuluvad vere komponentide ülekanded ja mõningatel juhtudel luuüdis vererakkude tootmist toetavate kasvufaktorite manustamine.

ERÜTROTSÜÜTIDE JA VERELIISTAKUTE ÜLEKANNE

Kui aneemia sümptomid häirivad teie igapäevaelu, võib arst soovitada vere punaliblede ülekannet. Verejooksude (nt pidev ninaverejooks) raviks või ennetuseks tehakse aga mõnikord vereliistakute ülekanne.

Vere punaliblede või vereliistakute ülekandeks ei pea minema haiglasse, tavaliselt tehakse seda ambulatoorses osakonnas. Tänapäeval on vereülekanded suhteliselt ohutud ja enamasti ei põhjusta tõsiseid tüsistusi. Vaatamata sellele jälgitakse teid ülekande ajal hoolikalt. Helistage meditsiiniõele kui teil tekib kuuma- või külmatunne, värinad või kui tunnete end midu halvasti, kuna see võib viidata ülekandele tekkinud vastureaktsioonile. Neid toimeid on võimalik vähendada ning vältida nende korduvat tekkimist.



INFEKTSIOONID

Infektsioonid on KMLi ja selle ravi sagedased tüsistused. Kui teil tekib mõni järgmistest infektsiooni tunnustest, võtke kindlasti ühendust oma arsti või haiglagaga, et saada sobivat ravi antibiootikumidega või vajadusel teiste ravimitega:

- kehatemperatuur 38°C ja/või värinahoog (kontrollimatu värisemine)
- köha või õhupuudustunne
- kurguvalu ja/või köha ja nohu
- sage urineerimine või torkiv valu urineerimisel
- üldine halb enesetunne.

KINDLASTI PÖÖRDUGE OMA RAVIARSTI POOLE KUI:

- saate löikehaava või vigastate end muul viisil;
- teil tekib verejooks (nt veri uriinis, väljaheites, sülgjes, veritsevad igemed või püsiv ninaverejooks) või märkate kergelt tekkivaid verevalumeid;
- teile planeeritakse teha operatsiooni. Antud olukorras on vajalik eelnev hematoloogi konsultatsioon, vältimaks võimalikke komplikatsioone.

KASVUFAKTORID

Nagu varem nimetatud, on kasvufaktorid veres leiduvad looduslikud keemilised ained, mis stimuleerivad luuüdi tootma erinevaid vererakke. Mõningaid neist saab toota laboratooriumis ja kasutada KMLi ravis.

TÄIENDAV (KOMPLEMENTAARNE) RAVI

Täiendav ravi on raviviis, mida ei peeta tavapäraseks meditsiiniliseks raviks. Siiski leiavad paljud inimesed, et see aitab neil kohaneda raviga ja haigusest taastumisega. On olemas mitmeid erinevaid täiendava ravi tüüpe, sh jooga, võimlemine, meditatsioon, palvetamine, nõelravi ja lödvestumine.



Täiendav ravi peab toetama KMLi ettenähtud meditsiinilist ravi. See ei tohiks asendada meditsiinilist ravi! On oluline mõista, et ükski täiendav või alternatiivne ravimeetod üksi ei ole osutunud tõhusaks KMLi ravis. Samuti on oluline rääkida oma arstile, kui te kasutate mõnda täiendava või alternatiivse ravi meetodit juhuks, kui need tekitavad probleeme teie haigusele või selle meditsiinilisele ravile.

TOITUMINE

Tervislik ja toitainerikas toit aitavad teie kehal toime tulla haiguse ja selle raviga. Rääkige oma arsti või õega, kui teil on küsimusi toitumise kohta või kui te plaanite oma toitumisharjumusi radikaalselt muuta. Lisaks võite konsulteerida toitumisspetsialisti või dietoloogiga, kes aitavad teil koostada tasakaalustatud ja toitainerikast dieeti.

Kui te planeerite kasutada taimseid preparaate või vitamiine, on väga oluline sellest eelnevalt rääkida oma arstile, kuna mõned neist ainetest võivad mõjutada keemiaravi või teiste ravimite tõhusust.



RAVIOTSUSTE TEGEMINE

Paljud inimesed tunnevad masendust, kui neil diagnoositakse KML. Lisaks sellele võib ka analüüsivastuste ootamine ja raviotsuste tegemine olla väga stressirohke. Mõned inimesed tunnevad, et neil ei ole selliste otsuste tegemiseks piisavalt informatsiooni, samas kui teised tunnevad end koormatuna saadud informatsioonist ning et neid kiirustatakse otsuste tegemisel tagant. Selleks, et teha ravi osas oma otsus, on oluline, et teil oleks piisavalt informatsiooni haiguse ja kõikide olemasolevate ravivõimaluste kohta.

Mõnikord on raske meeles pidada kõike, mida arst teile rääkis. Kasu võib olla pereliikme või sõbra kaasavõtmisest, kes võib üles kirjutada vastused küsimustele, julgustab esitama täiendavaid küsimusi, on „lisa kõrvapaar“ või on teile lihtsalt toeks.

Enne arsti juurde minekut on soovitatav koostada nimekiri küsimustest, mida tahate esitada. Võite käepärast hoida paberi ja pliiatsi, kuna paljud küsimused võivad pähe torgata ootamatul ajahetkel.

Teie raviarst (hematoloog) räägib teiega ja teie perekonnaga sellest, millised on tema arvates parimad võimalused just teie raviks. Küsige julgelt niipalju küsimusi, kui vajalikuks peate. Teid kaasatakse teie heaolu puudutavate oluliste otsuste tegemisse. Pidage meeles, et te võite alati küsida teise arsti arvamust kui peate seda vajalikuks.



VÄLIMUS, SEKSUAALSUS JA SUGUELU

Tõenäoliselt avaldab KMLi diagnoos ja ravi mõju teie seksuaalsusele, teie enesehinnangule mehena või naisena. Seda võivad põhjustada juuste väljalangemine, nahamuutused ja väsimus.

Ravi ajal võite tunda libiido (seksuaalne kirg või iha) langust, mõnikord ilma selge põhjuseta. Olukorra „normaliseerumiseni” võib kuluda veidi aega. Seks ravi ajal või vahetult pärast ravi on täiesti ohutu, kuid silmas tuleb pidada mõningaid ettevaatusabinõusid. Rasestumine ravi ajal ei ole soovitatav, sest mõned ravimid ja raviviisid võivad kahjustada loodet. Seega peate kindlustama, et teie/teie partner kasutaks sobivat rasestumisvastast vahendit, nt kondoomid. Kartus, et seks võib mingil viisil KMLi põdevat partnerit kahjustada, ei ole põhjendatud. Tupekuivuse korral võib abi olla libestist, mis aitab vältida ärritust.

Kui teil on küsimusi või muresid seoses sugueluga või raseduse vältimisega, ärge kartke sellest rääkida oma arsti või õega või paluda suunamist seksuaalprobleemidega tegeleva arsti või nõustaja juurde.



INFORMATSIOON JA TUGI

Inimesed tulevad KMLi diagnoosiga toime erinevalt, seejuures ei ole õiget või valet reaktsiooni. Mõnel inimesel võib diagnoosist teadaasaamine vallandada emotsionaalseid reaktsioone alates eitamisest kuni meelegeheni. Sageli tuntakse viha, abitust ja segadust. Sageli tunnevad inimesed hirmu enda või oma lähendaste elude pärast.

Tasub meeles pidada, et informatsioon aitab jagu saada hirmust tundmatu ees. Patsiendile ja tema pereliikmetele on soovitatav pöörduda haigust ja ravi puudutavate küsimustega otse oma arsti poole. Võib ka pöörduda teiste tervishoiutöötajate, sh sotsiaaltöötajate või õdede poole, kes on spetsiaalselt koolitatud nõustama hematoloogilisi haigusi põdevaid inimesi. Võib rääkida ka teiste patsientidega või nende pereliikmetega, kes mõistavad KMLi haige emotsionaalset segadust ja probleeme.

Palun rääkige oma arstile, kui teil on psühholoogiline või psühhiaatriline probleem ja ärge kartke küsida täiendavat abi vaimse tervise spetsialistidelt.

Paljud inimesed muretsevad oma diagnoosist ja ravist tuleneva sotsiaalse ja majandusliku mõju pärast oma perele. Sageli on pere tavaline elurütm häiritud ja teistel pereliikmetel tuleb ühtäkki täita uusi rolle, nt toidu valmistamine, koristamine, rahaasjade korraldamine ja laste eest hoolitsemine.



SÕNASELETUSED

ALLOGEENNE VERELOOME TÜVIRAKKUDE TRANSPLANTATSIION

Vereloome tüvirakkude siirdamine ühelt isikult teisele. Tavaliselt on doonoriks patsiendi öde/vend või mittesugulasest vabatahtlik.

ALLOGEENNE MINI-TRANSPLANTATSIION

Allogeenne tüvirakkude siirdamine, mille puhul keemiaravi ja/või kiiritusravi suurte annuste asemel kasutatakse vähendatud annuseid eesmärgiga mitte hävitada patsiendi enda luuüdi enne siirdamist. Nimetatakse ka mitte-müeloablatiivseks (*non-myelo-ablative*) või vähendatud intensiivsusega (*reduced intensity*) transplantatsiooniks.

ALOPEETSIA

Juuste väljalangemine. Mõne keemiaravimi ja kiiritusravi kõrvaltoime. Tavaliselt mööduv.

ANEEMIA

Hemoglobiini vähesus veres. Hemoglobiin kannab hapnikku organismi kõikidesse kudedesse. Aneemia põhjustab väsimust, kahvatust ja õhupuudustunnet.

ANTIEMEETIKUM

Ravim, mida kasutatakse iivelduse ja oksendamise ennetamiseks ja leevendamiseks.

AUTOLOOGNE VERELOOME TÜVIRAKKUDE TRANSPLANTATSIION

Patsiendi enda luuüdist kogutud vereloome tüvirakkude siirdamine. Tüvirakud kogutakse ja säilitatakse haiguse varases staadiumis ning siirdatakse patsiendile haiguse hilisemas staadiumis, pärast suures annuses manustatud keemiaravi, taastamaks luuüdi funktsiooni.

B-LÜMFOTSÜÜT

Vere valgelible tüüp, mis osaleb nakkusi hävitavate antikehade tootmises.



DNA (DEOKSÜRIBONUKLEIINHAPE)

Kogu organismi geneetilist (pärilikku) informatsiooni kandvad, raku tuumas paiknevad molekulid. Indiviidi pärilikud omadused määravad geenid, mis koosnevad kodeeritud järjestuses paiknevast neljast keemilisest ühendist e alusest.

EHHOKARDIOGRAMM

Südame ultraheliuuring.

ELEKTROKARDIOGRAMM (EKG)

Patsiendi kehale asetatud elektroodide abil registreeritakse südame töötamise käigus tekkivaid elektrilisi impulsse.

ERÜTROTSÜÜDID (vere punalibled)

Hemoglobiini sisaldavad vererakud.

GEEN

Pärvustegur, mis suunab rakkude tegevust. DNA-molekuli funktsionaalne lõik, mis sisaldab informatsiooni kindla valgusünteesiks. Igal inimesel on hinnanguliselt 100 000 erinevat geeni.

GRANULOTSÜÜDID

Graanuleid sisaldavad vere valgelibled. Neid jaotatakse omakorda 3-ks rühmaks vastavalt oma morfoloogiale ja värvumisele teatud värvidega: neutrofiilid, eosinofiilid ja basofiilid. Ülesandeks on inimese organismi sattunud mikroorganismide hävitamine.

HEMATOLOOG

Verehaiguste eriarst. Arst, kes on spetsialiseerunud vere-, luuüdi- ja immuunsüsteemihaiguste diagnoosimisele ja ravile.

HEMOGLOBIIN

Rauda sisaldav valk vere punalibledes, mis kannab hapnikku organismi kõikidesse kudedesse.



HEMOPOEES

Vereloome. Vererakkude tekkimise ja arenemise protsess.

HICKMAN'I KATEETER

Teatud tüüpi tsentraalveeni kateeter (vt Tsentraalveenikateeter), mida kasutatakse patsientidel, kes saavad intensiivravi, nagu luuüdi või perifeerse vere tüvirakkude siirdamine. Sellel võib olla üks, kaks või kolm haru (või luumenit).

IMATINIIB

Suhteliselt uus ravim kroonilise müeloidse leukeemia ja teiste Philadelphia kromosoompositiivsete (Ph⁺) leukeemiate raviks. Imatiniib kuulub türosiinkinaasi inhibiitorite gruppi. See on suunatud anormaalse bcr-abl geeni vastu, pärssides seeläbi ensüümi türosiinkinaasi toimet.

IMMUUNKOMPRIMEERITUD

Immuunsüsteemi alanenud funktsiooniga.

IMMUUNSÜSTEEM

Organismi nakkuste- ja haigustevastane kaitsesüsteem.

INTERFEROONID

Immuunsüsteemi rakkude poolt toodetavad valgud, millel on oluline roll organismi võitluses nakkuste ja haigustega. Interferoone saab toota ka laboris ja need on osutunud tõhusaks mitme vere- ja luuüdivähi ravis.

KANÜÜL

Plastiktoru, mis võidakse paigaldada veeni viimaks vereringesse vedelikke ja ravimeid.

KASVUFAKTORID JA TSÜTOKIINID

Organismis toodetavad valgud, mis kontrollivad vererakkude paljunemist, diferentseerumist ja küpsemist luuüdis. Tänu geenitehnoloogiale on mõned neist saadaval ravimitena ja neid saab kasutada normaalsete vererakkude tootmise stimuleerimiseks pärast keemiaravi, luuüdi või perifeerse vere tüvirakkude siirdamist.



KEEMIARAVI

Ravimid, mida kasutatakse vähirakkude hävitamiseks ning nende kasvu ja paljunemise pärssimiseks. Keemiaravis võib kasutada ühte ravimit või erinevate ravimite kombinatsioone. Kuigi keemiaravi ravimid on suunatud vähirakkude vastu, võivad need kahjustada ka kiiresti paljunevaid normaalseid rakke, põhjustades erinevaid kõrvaltoimeid, sh juuste väljalangemine ja suu limaskestast haavandid. Sageli võib tekkida ka iiveldus ja oksendamine, mida on võimalik tänapäeval suurel määral ennetada, manustades iivelduse- ja oksendamisevastaseid ravimeid. Enamik kõrvaltoimeid on mööduvad.

KLIINILINE UURING

Uute raviviiside kontrollitud ja hoolikalt jälgitud hindamine. Uuringud võivad oma ülesehituselt ja suuruselt erineda alates eksperimentaalsete raviviiside väikemahulistest uuringutest kuni suurte rahvuslike (või rahvusvaheliste) uuringuteni, milles võrreldakse olemasolevate ravide väikeseid erinevusi. Patsient on informeeritud ja tal on alati võimalus uuringus mitte osaleda, ilma et see mõjutaks tema ravi.

KLOON

Samast rakust põlvnevate geneetiliselt identsete rakkude kogum. Leukeemia on klooniline e kloonitekkeline haigus, mis tähendab seda, et kõik leukeemilised rakud võivad pärineda ühest anormaalsetest rakust.

KOMPUUTERTOMOGRAAFIA (KT-UURING)

Spetsiaalne röntgeni- või pilditehnika uuring, mille tulemusena saadakse inimkehast rida detailseid kolmemõõtmelisi (ruumilisi) ja kihilisi kujutisi.

KROMOSOOMID

Kromosoomid koosnevad DNA (deoksüribonukleiinhappe)-spiraalidest. DNA sisaldab geenide (pärilikkuskandjate) kindla järjestusena organismi kogu geneetilist informatsiooni. 23 erinevas kromosoomis on ligikaudu 40 000 geeni. Kromosoomid sisalduvad rakutuumas.



KROONILINE MÜELOIDNE LEUKEEMIA (KML)

Esiialgu aeglaselt kulgev (indolentne) pahaloomuline verehaigus, mida iseloomustab valgevereliblede liigne produktsioon luuüdis. Tavaliselt muutub KML aja jooksul ägedaks leukeemiaks, agressiivsemaks haigusvormiks, mida iseloomustab ebaküpsete granulotsüütide e blastakkude e leukeemiliste blastide liigne produktsioon luuüdis.

KROONILISED LEUKEEMIAD

Teatud tüüpi vereloome pahaloomulised kasvajakud, mis tavaliselt algavad tasapisi ja progresseeruvad aeglaselt, eriti haiguse varases staadiumis. Neid leukeemiaid nimetatakse kroonilisteks, kuna nende puhul on leukeemiarakud küpsemad kui ägedate leukeemiate korral. Kroonilised leukeemiad diagnoositakse sageli juhuslikult, tavapärase vereanalüüsi käigus.

LEUKEEMIA

Vere ja luuüdi vähkkasvaja, mida iseloomustab suure hulga anormaalsete vererakkude ulatuslik ja kontrollimatu tekkimine. Nende rakkude vohamise tõttu luuüdis surutakse maha normaalne vereloome ja väheneb normaalsete vererakkude hulk. Kui leukeemilised rakud tungivad vereringesse, võib valgeliblede arv veres tõusta väga kõrgeks.

LEUKEEMILISED BLASTID

Anormaalsete ebaküpsed vererakud, mis paljunevad kontrollimatult luuüdis, takistades normaalsete vererakkude tootmist. Leukeemilised blastid võivad sattuda ka vereringesse ja kuhjuda teistesse organitesse.

LEUKAFEREES

Protseduur, mille käigus eraldatakse ja eemaldatakse rakuseparaatoriks nimetatava spetsiaalse aparraadi abil vereringest vere valgelibled. Aparraati läbinud veri juhitakse organismi tagasi. Leukaferese abil kogutakse verest tüvirakke, mida kasutatakse siirdamiseks. Samuti kasutatakse seda meetodit vere valgeliblede ohtlikult suure hulga vähendamiseks.

LEUKOTSÜÜDID (VERE VALGELIBLED)

Immuunsüsteemi rakud, mis kaitsevad organismi nakkuste eest. Vere valgeliblesid on kolme tüüpi: granulotsüüdid (mis omakorda jagunevad: neutrofiilid, eosinofiilid, basofiilid), monotsüüdid ja lümfotsüüdid (mis omakorda jagunevad: T-lümfotsüüdid ja B-lümfotsüüdid).



LUUÜDI

Luude keskosas paiknev kude. Aktiivne, nn punane luuüdi sisaldab tüvirakke, millest arenevad kõik vererakud. Täiskasvanutel paikneb punane luuüdi peamiselt aksiaalse (organismi pikitelje suunas paikneva) skeleti luudes – vaagnaluud, roided, koljuluud ja rinnak (*sternum*). Teised luud sisaldavad mitteaktiivset, nn kollast luuüdi, mis koosneb peamiselt rasvarakkudest.

LUUÜDI ASPIRAAT

Protseduur, mille käigus võetakse luuüdi proov laboratoorseks uuringuks. Vedelik võetakse lokaal- või üldanesteesis vaagnaluuharjast või vahel ka rinnakust.

LUUÜDI BIOPSIA

Protseduur, mille käigus võetakse luuüdi koetükk laboratoorseks uuringuks. Biopsia võetakse lokaal- või üldanesteesis vaagnaluuharjast.

LÜMFISÖLMED VÕI -NÄÄRMED

Lümfisõlmed on pisikesed, umbes oasuurused lümfotsüütide kogumikud, mida leidub üle kogu inimese keha, nt kaelal, kubemes, kaenla all ja kõhus. Need on näärmed, mis paiknevad lümfisoonte teel ja sisaldavad nii küpseid kui ebaküpseid lümfotsüüte. Organismi kõikides organites leidub miljoneid väga väikeseid lümfisõlmi.

LÜMFOIDNE

Termin, millega kirjeldatakse vererakkude küpsemise jada luuüdis. Vere valgelibled (B-lümfotsüüdid ja T-lümfotsüüdid) pärinevad lümfoidsest tüvirakuliinist.

LÜMFOTSÜÜDID

Valged vererakud. Teatud tüüpi vere valgelibled, millel on oluline roll organismi kaitsmisel haiguste ja nakkuste eest. Lümfotsüüte on kaks peamist tüüpi: B-lümfotsüüdid (ehk B-rakud) ja T-lümfotsüüdid (ehk T-rakud).

MALIIGSUS

Pahaloomulisus. Termin, millega iseloomustatakse kasvajaid, millele on omane kontrollimatu kasv ja rakkude jagunemine.



MUD (MATCHED UNRELATED DONOR) - TRANSPLANTATSIOON

Allogeenne tüvirakkude siirdamine, kus doonor ei ole patsiendi sugulane (õde või vend), kuid kelle koe tüübid sobivad haige omadega. Nimetatakse ka vabatahtlikult mittesugulasest doonorilt (*voluntary unrelated donor, VUD*) või ka registridoonorilt pärinevate vereloome tüvirakkude siirdamiseks.

MUKOSIIT

Limaskestapõletik. Suu ja kurgu limaskesta põletik, mis võib haarata kogu gastro-intestinaalse trakti (mao-sooletrakti) limaskesta.

MUTATSIOON

Raku DNA-koodi muutus, mille võivad põhjustada nt kokkupuude ohtlike kemikaalidega või raku pooldumisel tekkinud vead. Raku normaalsete funktsioonide mõjutamise tulemusena (normaalsete funktsioonide kadu või anormaalsete funktsioonide teke) võivad mutatsioonid põhjustada haiguste teket.

MÜELOIDNE

Termin, millega kirjeldatakse vererakkude küpsemise jada luuüdis. Vere punalibled, valgelibled (neutrofiilid, eosinofiilid, basofiilid, monotsüüdid) ja vereliistakud pärinevad müeloidsest tüvirakuliinist.

MÜELOPROLIFERATIIVNE HÄIRE

Rühm haigusi, mida iseloomustab vererakkude ületootmine luuüdi poolt. Haaratud on üks või mitu rakuperekonda – punalibled, valgelibled, vereliistakud või tugikude. Ravi on erinev sõltuvalt haiguse tüübist ja raskusastmest. Siia kuuluvad krooniline müeloidne leukeemia, tõeline polütsüteemia (*polycythaemia rubra vera*), essentsiaalne trombotsüteemia (vereliistakute arvu suurenemine perifeerses veres) ja idiopaatiline müelofibroos e luuüdi asendumine sidekoega.

NEUTROFIILID

Neutrofiilid on vere valgeliblede kõige tavalisem tüüp, millel on organismis oluline roll nakkuste-, eriti bakterite- ja seentevastases võitluses.

NEUTROPEENIA

Veres ringlevate neutrofiilide (oluline tüüp vere valgeliblesid) arvu vähenemine, millega seostub nakkuste suurenenud risk.



ONKOLOOG

Vähiravi spetsialist. Onkolooge võib jagada vastavalt ravimeetodile, millele nad spetsialiseerunud on, nt keemiaravi arst, kiiritusravi arst, onkokirurg jne.

PATOLOOG

Eriarst patoloogia (õpetus haiguse põhjustest, tekkimisest, nähtustest ja muutustest organismis) alal. Arst, kes on spetsialiseerunud haiguste laboratoorsele diagnoosimisele (mikroskoopilistele uuringutele) ja haiguse poolt põhjustatud muutustele organismis.

PERIFEEARSE VERE TÜVIRAKKUDE KOGUMINE

Tüvirakkude kogumine organismis ringlevast verest.

PERIFEEARSELT PAIGALDATUD TSENTRAALVEENI KATEETER

Tsentraalveeni kateeter (vt Tsentraalveeni kateeter), mis on paigaldatud küünarvarre keskele.

PETEHHIA

Täppverevalum. Nahal või limaskestal esinev koesisesest verejooksust põhjustatud, nahapinnast mitte kõrgemale ulatuv punktitaoline punane või purpurne täpp. Punased või purpursed, lamedad, nõöpnöelapea suurused täpid nahal, eriti jalgadel. Neid põhjustavad väikesed nahaalused verejooksud, mis tavaliselt on tingitud vereliistakute tõsisest vähesusest.

PHILADELPHIA KROMOSOOM (PH KROMOSOOM)

Anormaalne kromosoom, mis esineb peaaegu kõikide kroonilise müeloidse leukeemia juhtudel ja osade ägeda lümfoidse leukeemia juhtudel. See tekib osa 9. kromosoomi (*abl* geen) eraldumisel ja selle ühinemisel osaga 22. kromosoomist (*bcr* geenist) protsessi käigus, mida nimetatakse *translokatsiooniks*.

PROGNOOS

Hinnang haiguse tõenäolisele kulgemisele.

PÜRPURNE VERITÄHNUS

Täppverevalumite hulgesinemine. Punaliblede lekke tõttu nahasse tekkinud punatähnilisus nahal, mille põhjuseks on vereliistakute vähesus ja habras nahk.



PÕRN

Kõhuõõne vasakus ülasas paiknev organ, millesse kogunevad lümfotsüüdid, mis hädavajaduse tarbeks toimib punaliblede mahutina ja milles hävitatakse vererakud nende elutsükli lõpus. Läbivaatusel ei ole seda tavaliselt tunda, va kui see on suurenenud. Verehaiguste korral on põrn sageli suurenenud, seda seisundit nimetatakse splenomegaliaks.

KIIRITUSRAVI

Ioniseeriva kiirguse kasutamine ravis. Suure energiaga x-kiirte (röntgenkiirte) kasutamine vähirakkude hävitamiseks ja kasvaja mõõtmete vähendamiseks.

REMISSIOON (VÕI TÄIELIK REMISSIOON)

Haigusnähtude puudumine. See võib olla ajutine ja ei tähenda alati tervistumist, sest haiguse taastekke oht jääb.

RESISTENTNE VÕI REFRAKTAARNE HAIGUS

Ravile halvasti või mittealluv haigus.

SPLENOMEGAALIA

Põrna suurenemine. Termin, millega kirjeldatakse suurenenud põrna.

STANDARDRAVI

Käesoleval ajal praktiseeritav kõige tõhusam ja ohutum ravi.

SUURES ANNUSES RAVI

Normaalsest suuremate keemiaravi annuste kasutamine eesmärgiga hävitada resistentsed ja/või residuaalsed (järelejäänud) vähirakud, mis on jäänud alles pärast keemiaravi standardsete annustega.

TERVISTUMINE

Haiguse ja selle taastekke nähtude ja tunnuste puudumine ka mitmete aastate pärast.

T-LÜMFOTSÜÜT

Vere valgeliblede tüüp, mis osaleb immuunreaktsioonide kontrollis.

TRANSLOKATSIOON

Nähtus, kus kromosoomi sees või kahe kromosoomi vahel toimub geneetilise materjali vahetamine (ümberpaiknemine).



TSENTRAALVEENI KATEETER (TVK)

Kanüül, mis paigaldatakse käel, kaelal, rinnal või kubemes asuvasse veeni, mis viib suurde vereringesse. Selle kaudu saab ilma korduvate nõelatorgeteta võtta vereproovi, manustada veenisiseselt vedelikke, verd ja ravimeid.

TSÜTOGENEETILINE UURING

Rakukultuuri kromosoomide arvu ja ehituse (geneetilise ülesehituse) määramine. Tsütogeneetiline uuring tehakse tavaliselt verest või luuüdist leidmaks haigustega seotud kromosoomianomaaliaid. Saadud informatsioon aitab haiguste diagnoosimisel ja kõige sobilikuma ravi valikul.

TROMBOTSÜÜDID

Vereliistakud. Väikesed litritaolised vererakud, millel on tähtis roll vere hüübimisel ja verejooksu peatamisel.

TUUMOR

Kasvaja. Anormaalne rakkude kogum, mis võib olla mitte-maliigne (healoomuline) või maliigne (pahaloomuline).

TÜVIRAKK

Diferentseerumata algrakk, millest võib areneda enam kui üks rakutüüp. Organismis on palju erinevaid tüvirakkude tüüpe. Vereloome tüvirakud luuüdis on paljunemisvõimelised ja need võivad toota kõiki erinevaid vererakke, sh punaliblesid, valgeliblesid ja vereliistakuid.

TÜVIRAKKUDE TRANSPLANTATSIOON

Luuüdi ja perifeerse vere tüvirakkude siirdamise ühine nimetus. Seda ravimeetodit kasutatakse täiendavalt suurte annustega keemiaravile ja/või kiiritusravile paljude erinevate vähihaiguste, sh leukeemia, lümfoomi, müleoomi jt raskete haiguste ravis.

ULTRAHELI

Ultraheli korral läbivad helilained inimese organismi ja peegelduvad kudedelt tagasi, saates nende pildi ekraanile. Vastavalt kudede tihedusele moodustub pilt heledamatest ja tumedamatest aladest.



VEREANALÜÜS

Nimetatakse ka hemogrammiks. Tavapärane vereanalüüs, mille abil määratakse veres ringlevate rakkude tüüp ja nende arv.

VÄHK

Pahaloomuline haigus, mida iseloomustab anormaalsete rakkude kontrollimatu kasvamine, pooldumine, kuhjumine ja levimine teistesse kudedesse algkoldest, kus nad tekkisid. Vähirakud võivad kasvada ja paljuneda sel määral, et nad moodustavad tiheda tüki või paistetuse. See on vähirakkude kogum, mida nimetatakse tuumoriks e kasvajaks. Mitte kõik kasvajad ei koosne vähirakkudest; sel juhul nimetatakse neid mitte-maliigseteks ehk healoomulisteks.

ÄGEDAD LEUKEEMIA

Kiiresti progresseeruvad vere- ja luuüdi pahaloomulised kasvajad, mis tavaliselt algavad järsku ja mida iseloomustab ebaküpsete vererakkude kontrollimatu kasv, mis kuhjuvad luuüdisse ja kanduvad sealt vereringesse.

ÄGE MÜELOIDNE LEUKEEMIA (AML)

Kiiresti progresseeruv vere- ja luuüdi pahaloomuline kasvaja, mis mõjutab müeloidse rakuliini arenevaid vererakke, tavaliselt valgeliblesid. Täiskasvanud haigestuvad sellesse sagedamini kui lapsed.

X-KIIRID

Väga lühikese lainepikkusega elektromagnetiline kiirgus, mida kasutatakse haiguste diagnostikas ja ravis.



KASULIKUD VIITED

LINGID LISAINFO SAAMISEKS:

www.leukeemia.ee
www.kasvaja.net
www.kaev.ee
www.hematology.org
www.cmlsupport.org.uk
www.patientsorganizations.org
cml.leukemia-lymphoma.org
www.cancer.org
www.cancerbacup.org.uk
www.talkbloodcancer.com
www.cancer.gov/cancerinfo

PATSIENTIDE ÜHINGUD JA TUGIRÜHMAD:

Eestis on loodud mitmeid vähihaigete ühendusi, kus haiged ja nende lähedased saavad tuge ja informatsiooni haigusega toimetulemiseks. Võite julgelt allolevate ühingute ja tugikabinettidega kontakteeruda. Koos on kergem!

**EESTI LEUKEEMIA JA
LÜMFROOMIHAIGETE LIIT**
postkast 9, Tallinna 22,
Viljandi 71001
tel: 504 6238
www.leukeemia.ee
info@leukeemia.ee



EESTI VÄHILIIDU NÕUANDETELEFON

tel: 800 2233
(toimib lauatelefonilt helistades)
E – R: 10.00 – 12.00
ja 18.00 – 20.00

KODUNE TOETUSRAVI TALLINNAS

Hiiu 44, Tallinn 11619,
kabinet 11
E – R: 9.00 – 10.00
tel. 617 2313, 5621 7392

EESTI VÄHILIIT

Viru 5-5, Tallinn 10140
www.cancer.ee

VÄHIÜHING KAEV

Veehoidla 35, 74117 Maardu
www.kaev.ee
vahiyhingkaev@gmail.com

MTÜ KOHANEMISKESKUS DANKO

Endla 59, Tallinn 10615
tel: 6350 216, 5347 2167
danko98@hotmail.com

VALURAVI KABINET

tel. 617 2373

VÄHILIIDU PIIRKONDLIKUD ALAORGANISATSIOONID:

PÕHJA-EESTI VÄHIHAIGETE ÜHENDUS

Hiiu 44, Tallinn 11619
tel. 617 2306, 650 4306
teabetuba@hotmail.ee

LÕUNA-EESTI VÄHIÜHING

Tiigi 11, Tartu 51003
tel. 734 1092

PÄRNUMAA VÄHIÜHING

Ristiku 1, Pärnu 80010
tel. 447 3382

VILJANDIMAA VÄHIHAIGETE TUGIRÜHM

Posti 20, Viljandi 71004
tel. 433 3196

JÄRVAMAA VÄHIHAIGETE ÜHING

Luha 1, Türi 72211
tel. 387 9705

LÄÄNE-VIRUMAA VÄHIHAIGETE ÜHENDUS

Tuleviku 1, Rakvere 44310
tel. 325 2157, 56566600

LÄÄNEMAA VÄHIÜHING

Metsa 49-7, Haapsalu 90505
tel. 53986248



