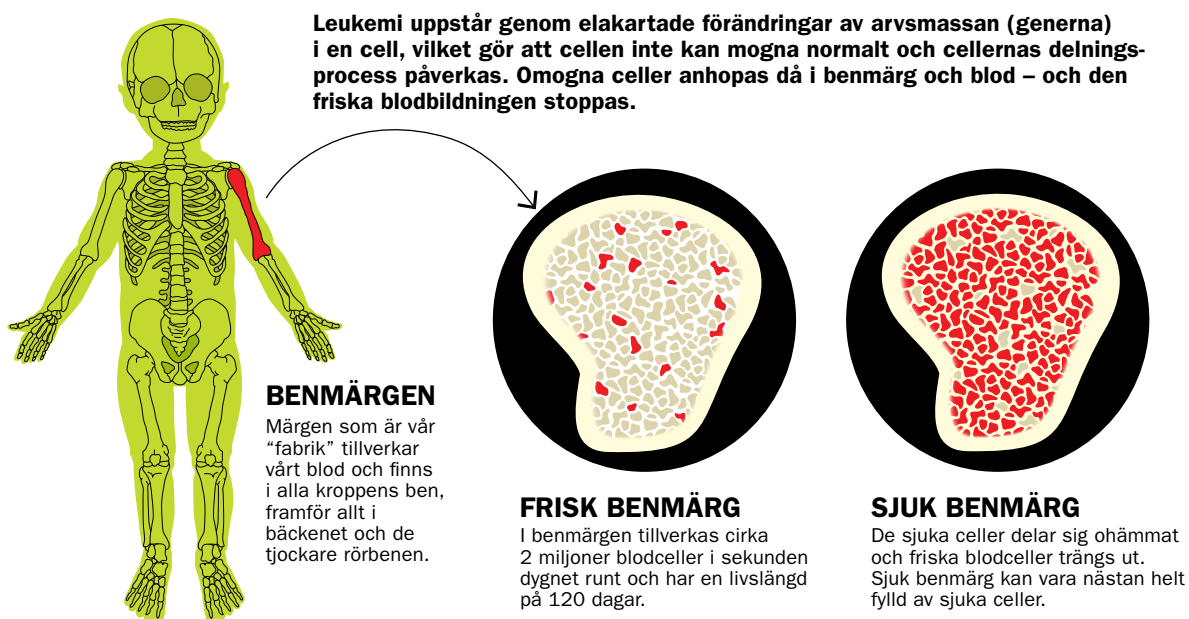


Leukemi karakteriseras av okontrollerad tillväxt av omogna förstadier till blodkroppar i benmärgen. Den okontrollerade tillväxten beror på fel som uppstått i de gener som styr cellernas tillväxt och normala livslängd. Dessa fel beror inte på medfödda defekter i arvsanlagen utan tros uppstå slumpmässigt i samband med att normala celler delar sig. Leukemicellerna tränger ut den friska blodbildningen och tränger så småningom även in i blodet och övriga organ i kroppen. Det finns många olika typer av leukemi, men de två huvudtyperna är akut lymfatisk leukemi, ALL, och akut myeloisk leukemi, AML.



## ALL – AKUT LYMFATISK LEUKEMI

Akut lymfatisk leukemi (ALL) är den vanligaste formen av leukemi och utgör cirka 90 procent av alla leukemifall. Beteckningen lymfatisk kommer från att leukemicellerna mest liknar kroppens normala lymfocyter. De friska lymfocyternas huvudsakliga funktion är att bekämpa infektioner i kroppen, bland annat genom att producera antikroppar.

### SYMPTOM

Blekhet, trötthet, bensmärter, ökad tendens att få blåmärken, och infektionskänslighet som visar sig som upprepade infektioner kan vara tecken på leukemi. Ett kännetecken för sjukdomen är att barnet stadigt blir allt sämre.

### BEHANDLING

ALL behandlas normalt med cytostatika under två och ett halvt års tid. I början är behandlingen intensiv och de flesta medicinerna ges i blodet medan man framför allt sista året huvudsakligen får en mildare behandling med tabletter. Alla former av ALL behandlas i princip lika under de första fyra veckorna. Beroende på hur barnet svarar på behandlingen och vilka genetiska avvikelser som finns i leukemicellerna, kan läkarna göra en riskindering som sedan avgör hur intensiv den fortsatta behandlingen behöver vara. Barnet får då antingen standard-, medel- eller högriskbehandling, där man vid högrisk ibland också inkluderar stamcellstransplantation.

Stamcellstransplantation gör det möjligt att genomföra en mer intensiv behandling med strålning eller cytostatika. Först tar man helt bort patientens egen benmärg med cytostatika, ibland kombinerat med strålning. Därefter får patienten nya stamceller genom transplantation från en frisk donator. Den nya benmärgen kan attackera eventuellt kvarvarande leukemiceller genom en immunologisk effekt. Stamcellerna kommer oftast från en givare som antingen är ett syskon eller en frivillig person som anmält sig till ett donatorregister.

**KOMPLIKATIONER**

De flesta cytostatika påverkar de friska benmärgscellerna, vilket gör att antalet blodkroppar av olika slag periodvis är låga. Alla barn med leukemi är därför känsliga för infektioner och behöver oftast sjukhusvård i samband med feber. Viktigt är dock att nästan alla barn med leukemi, i mån av ork, ändå kan delta i vanliga sociala aktiviteter och till exempel gå i skolan.

En del cytostatika kan påverka funktionen i vissa organ, till exempel njurar och lever. Under behandlingen mäts därför funktionen av dessa organ för att undvika bestående skador. Det finns även cytostatika som kan påverka hjärtfunktionen. Barn som får konventionell behandling för ALL utan stamcellstransplantation löper dock förhållandevis låg risk att få allvarliga komplikationer senare i livet.

**PROGNOS**

Prognosen för ALL har blivit betydligt bättre under senare år tack vare en bättre diagnostik, riskindelning och en allt effektivare behandling. I dag överlever cirka 85 procent av barnen som drabbas av ALL.

**AML – AKUT MYELOISK LEUKEMI**

Akut myeloisk leukemi, AML, utgår också från blodkroppar i benmärgen, men de sjuka cellerna är mer lika andra blodkroppar än lymfocyter. AML är ovanligare än akut lymfatisk leukemi, ALL. Ungefär 10 procent av leukemifallen bland barn är AML.

**SYMPTOM**

De första symtomen på AML går inte att skilja från dem vid ALL och orsakas av att den normala produktionen av blodkroppar är nedsatt. Detta kan alltså visa sig som blodbrist då barnen blir trötta och bleka, ökad infektionskänslighet och blödningsbenägenhet.

**BEHANDLING**

AML har en kortare behandlingstid än ALL, men behandlingen är mer intensiv och pågår för de flesta i sex månader. Behandlingen ges i form av 5–12 dagar långa kurer som upprepas fem gånger. Vid AML gör man också en riskindelning efter de första två kurerna som huvudsakligen baseras på hur sjukdomen svarat på behandling, men även något på om vissa genetiska avvikelser finns i leukemicellerna. De flesta barn får efter denna risk-

indelning standardbehandling, vilket innebär sammanlagt fem behandlingskurer med ungefär fyra veckors intervall. Ungefär 15 procent av barnen behöver emellertid högriskbehandling, vilket innebär att man efter tre eller fyra kurer gör en stamcellstransplantation.

Stamcellstransplantation gör det möjligt att genomföra en mer intensiv behandling med cytostatika. Först tar man helt bort patientens egen benmärg med cytostatika. Därefter får patienten nya stamceller genom transplantation från en frisk donator. Den nya benmärgen kan attackera eventuella kvarvarande leukemiceller genom en immunologisk effekt. Stamcellerna kommer oftast från en givare som antingen är ett syskon eller en frivillig person som anmält sig till ett donatorregister.

**KOMPLIKATIONER**

De flesta cytostatika påverkar de friska benmärgscellerna vilket gör att antalet blodkroppar av olika slag är låga efter varje kur. Vid AML är behandlingen så intensiv att de flesta barn får flera allvarliga infektioner framför allt efter första kuren. Även de flesta barn med AML får,

i mån av ork, ändå lov att delta i vanliga sociala aktiviteter, men behandlingen är så intensiv att de behöver mycket vård på sjukhus även emellan kurerna.

En del cytostatika kan påverka funktionen i vissa organ, till exempel njurar och lever. Under behandlingen mäts därför funktionen av dessa organ för att undvika bestående skador. Det finns även cytostatika som kan påverka hjärtfunktionen varför denna kontrolleras noga vid AML. Barn som får konventionell behandling för AML utan stamcellstransplantation löper dock förhållandevis låg risk att få allvarliga komplikationer senare i livet.

**PROGNOS**

Prognosen för AML är sämre än för ALL, men även här blir flertalet barn i dag friska. Prognosen har blivit betydligt bättre under senare år tack vare en bättre diagnostik, riskindelning och en allt effektivare behandling. Ungefär 70 procent av de barn som drabbas av AML överlever.

Fakta granskad av Jonas Abrahamsson, docent och överläkare vid barnonkologen på Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus, i januari 2015.