

Leukemi

Det finns en rad olika barncancersjukdomar men den vanligaste maligna (elakartade) är leukemi (blodcancer). Det en stor skillnad mellan benigna (godartade) och maligna tumörer, vilket är viktigt att påpeka. De benigna tumörerna ligger ofta inkapslade och är mindre farliga men de kan vara farliga om de trycker på ett något känsligt när de växer. Den stora skillnaden mellan elakartade och godartade är att godartade tumörerna inte sprider sig och bildar dotterceller tillskillnad från de elakartade.

Flera former

Leukemi innebär att man har cancer i benmärgen och inte i blodet som namnet anger. Det finns en rad olika former av sjukdomen. Den vanligaste är akut lymfatisk leukemi, sjukdomen kallas ofta ALL. Årligen drabbas 70 barn i Sverige av denna sjukdom. Den näst vanligaste formen är myeloisk leukemi och som mest drabbar vuxna.

Vad händer?

Det som händer när man drabbas av leukemi hänger ihop med immunförsvaret och dess vita blodkroppar som påverkar övriga blodet. Därför måste man veta vad blodet består av.

Blodet

Man brukar dela in blodets blodkroppar i tre sorter: Blodplättar (trombocyter), röda blodkroppar (erytrocyter) och vita blodkroppar. Trombocyternas uppgift är att hindra stoppa blödning och därigenom för att hindra att bakterier kommer in i blodet. Det sker genom att de fastnar på ett nät av fibriner (ett trådliknade protein) vid såröppningen. Blodplättarna täpper till öppningen, där sedan röda blodkroppar fastnar. Detta leder till att en sårskorpa bildas. De röda blodkropparna har som uppgift att transportera syre från lungorna till de olika cellerna i kroppen och transportera tillbaka ”avfallet”, koldioxid vid cellandning. De vita blodkropparna är kroppens immunförvar i kroppen och finns i blodet. Därifrån kan de snabbt spridas till infekterade delar av kroppen. Vårt immunförvar är väldigt komplext och består av olika typer av vita blodkroppar med olika uppgift. Det finns granulocyter, lymfocyter och monocytter.

Lymfocyter är en del av det ”specifika försvaret”, det innebär att de reagerar mot bakterier och virus de känner igen. De delas in i två olika sorter, dels B-lymfocyter och dels T-lymfocyter. B-lymfocyter bildar antikroppar mot främmande ämnen medan T-lymfocyterna angriper celler med främmande antigen. Antigen är ett protein som fungerar som cellernas ”fingeravtryck” och känner de inte igen en cell/organism antigen attackeras den. Granulocyter delas i sin tur in i tre grupper: neutrofila, basofila och eosinofila granulocyter. De neutrofila granulocyter har som uppgift att helt enkelt sluka inkräktande organismer. Det gör de genom fagocytos som betyder att de helt enkelt slukar den. Basofila granulocyter utsöndrar, ifall kroppen inkräktas av bakterier t.ex. vid ett sår, histamin. Detta ämne gör att blodkärlen vigr sig, det gör så att vita blodkroppar snabbare kan ta sig fram till det infekterade området. Ifall man har någon svullnad beror det oftast på ämnet histamin. Eosinofila granulocyter skickar ut gifter mot skadliga organismer vilket skadar dem. Tillsist finns det monocytter, de finns ute i kroppen i lymfkörtlarna och utvecklas

efter ett par dagar till makrofager, storätare, vilka man hör på namnet äter inkräktare. Som ni ser är blodet, och speciellt immunförsvaret komplext.

Vad är det då som händer vid leukemi?

Alla dessa blodkroppar bildas i benmärgen, det är ett svampliknande innehåll i kroppens skelett. Där finns det stamceller som delar sig och antingen bilda nya stamceller eller blodkroppar. Men i början är blodkropparna omogna och mognar allteftersom de delar sig. En del av de omogna blodkroppar cirkulerar i lymfsystemet som består av lymfkärlen, lymfkörtlarna, mjälten och lymfatisk vävnad som finns i alla organ förutom hjärnan i kroppen.

Akut lymfoblastisk leukemi (ALL)

Akut lymfoblastisk leukemi beror på att det har uppstått ett fel på DNA, en genetisk avvikelse. Man brukar ofta skylla på Philadelphiakromosomen, som är när materiell från kromosom 9 har förflyttats till kromosom 22 (människor har 23 stycken kromosompar). Detta orsakar en ny genprodukt, funktion i cellen, som gör att det skickas ut signaler så att cellen börjar dela sig ohämmat. De celler som börjar dela sig ohämmat är B-cellerna och T-cellerna i benmärgen. Detta leder till att de skickas ut omogna vita blodkroppar i blodet och att de även tar plats och trycker undan andra blodkroppar. P.g.a. detta blir ens immunförsvaret försvagat och man har även färre röda blodkroppar och blodplättar jämfört med en frisk person.

Symptom

Man drabbas mycket snabbt av akut leukemi, så många fall upptäckts tidigt för att barnen är tvungna att uppsöka läkare. P.g.a. av det svaga immunförsvaret drabbas man ständigt av infektioner, feber och svullna lymfkörtlar. Sedan drabbas man även av anemi, blodbrist, vilket leder till kraftlöshet och man har även stor blödningsbenägenhet bl.a. i tandköttet.

När olyckan är framme

Ifall ett barn uppvisar dessa symptom och tas till sjukhus gör man en rad undersökningar. Först görs en rutinundersökning, där läkaren även letar efter svullnader i lymfkörtlarna i halsen, under armarna och i nacken. Sedan tar man blodprov och kollar antalet mogna respektive omogna celler i blodet. Därefter gör man en så kallad benmärgsaspiration, då man med att hjälpa av en lång nål tar ut flytande benmärg, ofta från höftbenet. Slutligen gör man en rad undersökningar för att specificera vilken leukemi det handlar om.

Behandling

Så fort man har fastställt att det handlar om akut leukemi börjar man med behandlingen. Det finns en rad olika metoder man använder.

Cytostatika- är cellgifter som är den vanligaste och ofta den enda behandlingsmetoden man använder. Man kombinerar en rad olika cellgifter, och de kan tas antingen via munnen eller injiceras i blodet direkt. Många leukemidrabbade barn får en s.k. port-a-catch inopererad, för att cytostatikan ofta ges med hög frekvens, så att de slipper onödigt många stickmärken av sprutor och smärta.

Strålning- Går ut på att bestämda delar av kroppen beskjuts med högenergi-strålar som leder till att cancerceller dödas. Denna metod använder man ofta när man vill

komma åt kroppsdelar (hjärnan och ryggraden) där inte cytostatikan fungerar, såvida det inte injiceras direkt i ryggmärgskanalen.

Benmargstransplantation – Kan behövas ifall benmärgen är hårt åtgången p.g.a. all behandling.

Biverkningar- Man kan bli illamående få yrsel och förlora aptiten. Sedan förlorar man som bekant ofta håret på huvudet och det beror på att hårceller är en av de celler som delar sig snabbt och som cellgift verkar speciellt mycket på.
För mer information om behandling se under rubriken "*Hur bestämmer man vad ett barn ska få för behandling?*".

Sammanfattning- Även om man lätt förknippar cancer, och inte minst leukemi, med död så har man gjort stora framsteg de senaste decennierna och idag har man överlevnads tal på

Daniel Löfgren