

Mikrobliknande bildningar i blod vid kroniska sjukdomar

Av Dr Erik O. H. Enby, MD
© Erik Enby, Göteborg, 1984-2002

Mikrobliknande bildningar i blod vid kroniska sjukdomar

Detta verk är skyddat av lagen om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk. Skyddet gäller varje form av mångfaldigande utan medgivande från Nordisk Medicinkonsult Erik Enby AB.

Erik Enby • Nordisk Medicinkonsult AB • Karl Johansgatan 49B • SE-414 55 Göteborg
Telefon: 031-14 24 14 • Fax: 031-14 06 32 • E-post: erik@enby.se • Internetadress: www.enby.se

Sammanfattning

Genom direktmikroskopi av obehandlat blod i mörkfält, faskontrast samt interferenskontrast med upp till 1200 ggr förstoring har en rad olika förut ej beskrivna mikrobliknande bildningar kunnat påvisas. En del förekommer fastän sällan hos friska. Andra har ännu bara observerats hos patienter med kroniska sjukdomar som t ex svår allergi, multipel skleros och cancer. De mikrobliknande bildningarna kan förekomma solitära eller i ansamlingar. Utseendet på dessa senare kan variera.

- 1) små blåsor med små korn som har egenrörlighet (upp till 7 μ).
- 2) större blåsor med mikrobliknande bildningar (upp till 1/10 mm).
- 3) romliknande ansamlingar av små korn med egenrörlighet.
- 4) "bollar" med livlöst, bikakeliknande centrum och periferi med rörliga mikrobliknande bildningar.
- 5) "svärmar" med massor av rörliga mikrobliknande bildningar och starka förändringar av de röda blodkropparna.

Förändringarna under 1-5 ovan kan ej påvisas i vanliga färgade blodutstryk. Deras ursprung och klassifikation kan ej säkert avgöras, men möjligheten att det rör sig om mikrober kan ej uteslutas.

Inledning och bakgrund

Att mikroorganismer invaderar människokroppen samt därigenom orsakar somatiska störningar har allt sedan Pasteurs tid varit helt accepterat inom medicinen och vid många sjukdomar har den orsakande mikroben påvisats. Vid kroniska, degenerativa och maligna tillstånd har trots mycket letande några mikrober som tänkbar förklaring till sjukdomen ej hittats. I den medicinska diskussionen har ändå med regelbundna mellanrum tanken förts fram att kroniska sjukdomar med okänd etiologi skulle kunna bero på en invasion av mikroorganismer såsom virus, bakterier och svampar. Det kan vara svårt att mikroskopiskt påvisa respektive genom odling fastställa närvaron av mikroorganismer i kroppens vävnader. Ett exempel på detta är de anaeroba bakterierna, vilkas närvaro t ex vid postoperativa smygande infektioner varit svåra att påvisa. Detta har blivit möjligt först med speciell provtagningsteknik och speciella odlingsförfaranden. Man misstänker fortfarande att vissa oklara kroniska infektionsliknande sjukdomar skulle kunna förklaras genom närvaron av mikroorganismer, som ännu inte gått att påvisa.

Tidigare forskning

Inom mikrobiologin kan två mot varandra stridande huvudlinjer märkas:

1) *Monomorfismen*, som anser att mikroorganismer uppträder i en oföränderlig form och att de strikt kan indelas i grupper.

2) *Pleomorfismen*, som anser att mikroorganismer kan ha en cykel, dvs genomgå olika utvecklingsstadier samt att det finns en kontinuerlig utveckling från virus via bakterier mot svampar.

Monomorfismen är den uppfattning som vunnit hävd inom den traditionella medicinen alltsedan Pasteur.

En av pleomorfismens främste företrädare, Günther Enderlein, publicerade 1924 sina forskningsresultat i en monografi - *Bakterien-Cyclogenie*. Efter ingående mikroskopisk analys av blod bl a från människa ansåg sig Enderlein kunna påvisa närvaron av mikroorganismer i blodet och dessutom olika utvecklingsstadier hos dessa. Han ansåg att dessa mikroorganismer i vissa utvecklingsstadier levde i symbios med kroppens egna celler och i andra utvecklingsfaser skulle kunna orsaka sjukdom.

Enderlein menade att det optimala hälsotillståndet var för handen när mikroberna var i tidig utvecklingsfas samt att mikroberna i senare utvecklingsstadier blev alltmer patogena. Symbiosen kan därigenom ändras till en parasitism på kroppens egna celler.

På grundval av dessa idéer har jag med speciell mikroskopiseringsutrustning undersökt blod hos ett antal friska respektive sjuka individer; de senare med kroniska sjukdomar utan känd etiologi.

Material

Friska individer: 60 friska försökspersoner och patienter med akuta bagatellsjukdomar eller skador i åldern 20-30 år har undersökts.

Patienter: Dessa har varit fall från min mottagning. Diagnoserna har ställts på sjukhus. Det har mest rört sig om patienter med svåra allergier, neurologiska åkommor, hud- och muskelsjukdomar och olika slag av maligna processer. Antal patienter uppgår till ca 500.

Metod

1) Mikroskopisk utrustning:

Leitz' laboriemikroskop Dialux 20 utrustat med 100W halogenlampa. Modifierad UK-kondensator för mörkfält, faskontrast och interferenskontrast. Plan-Fluotar-objektiv. Binokulär fototub FSA. All dokumentation har skett med Leitz' helautomatiska mikroskopkamera Vario-Orthomat.

2) Utgångsmaterial för mikroskopering:

Bloddroppe från försökspersonernas fingerblommor. Bloddroppen pressas av kapillärkraften ut till ett tunt lager mellan täck- och objektglas. Täckglasets kanter har för att förhindra intorkning, tätats med immersionsolja.

Mikroskopering har utförts omedelbart eller inom 4 timmar efter provtagningen.

Resultat

Friska individer:

Hos dessa hittar man vid mikroskopering av stora blodutflyt mikrobliknande bildningar liknande dem som senare skall beskrivas men i mycket ringa omfattning jämfört med fynden hos sjuka. Dessa bildningar kan uppdelas i:

a) Blåsor i olika storlekar 5-10 μm som förekommer enstaka eller i grupper. De innehåller korn som virvlar runt med hög hastighet. *Bild 1.*

b) Mikrobliknande bildningar av olika storlek och form. Storleken kan variera från 1/2 till 70 μm och formen från rund till bönformad eller maskliknande. Formerna kan övergå i varandra vid observation under lång tid (timmar). Dessa bildningar har alltid egenrörlighet som inte kan anses vara ett resultat av de Brownska molekyllarrörelserna och de små formerna kan ses både inuti och utanför de röda blodkropparna. *Bild 2.*

Patienter:

Hos patienter med kronisk sjukdom har ovan beskrivna fynd ökat både i mängd och storlek. Blåsorna har ibland spruckit och gett ifrån sig sitt innehåll ut i plasman.

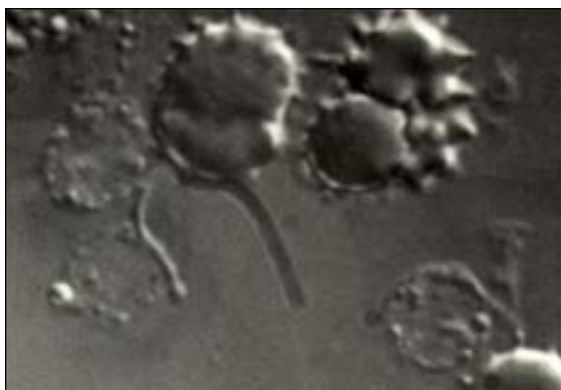


Bild 1. Till vänster i bilden två och till höger en blåsa fulla med små korn som virvlar runt med hög hastighet. En del korn saknar rörelse och tycks vara fästade på blåsmembranen.

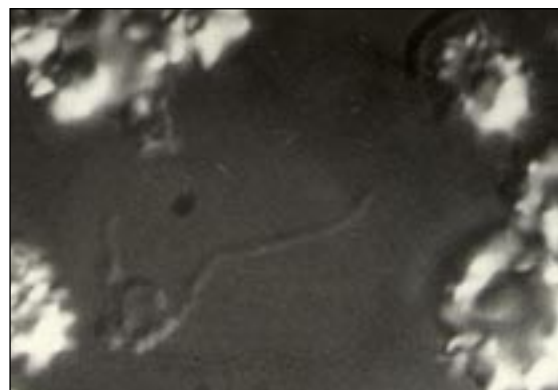


Bild 2. Mikrobliknande bildning som uppvisar en stark uppdrivning i sin vänstra del. Ibland tycks denna uppdrivning fastna på glaset. Ibland kan dock en sådan bildning röra sig ut ur synfältet.

Fynd som ej observerats hos friska individer:

a) Romliknande ansamlingar av små korn. Ibland avskiljer sig kornen och flyter iväg ut i plasman. *Bild 3*. I ett försök har kornens utveckling i patientens eget serum följts under fem månader. De har då ej delat sig utan vuxit ut på längden för att slutligen likna de maskliknande bildningar med egenrörlighet som ovan beskrivits.

b) Hos patienter med anemier var erythrocyterna ibland belagda med en genomskinlig skiva, som var snarlik erythrocyten till utseende och form. Denna skiva kunde bilda ett långt, smalt utskott, ibland med en liten uppdrivning i slutänden. *Bild 4*.

c) Hos patienter med långt gångna elakartade tumörer har tre slags bildningar iakttagits nämligen (1) Stora blåsor och riklig blåsbildning, (2) "Boll"-formationen och (3) "Svärmen".

1. Stora blåsor och riklig blåsbildning

Stora blåsor (storlek upp till 1/10 mm) eller många mindre blåsor utspridda över hela utflytet förekommer. De kan ibland hänga samman medelst trådliknande förbindelser som löper fram mellan blodkropparna. När blodet trycks ut till ett tunt lager mellan täck- och objektglas syns blåsorna som runda ursparningar. *Bild 5 a och 5 b*. I dessa blåsor syns alltid mängder av rörliga mikrobliknande bildningar i olika storlekar. Ju mer kronisk sjukdomen är, desto större och fler blåsor kan man se. De största blåsorna har jag hittills funnit vid multipel skleros.

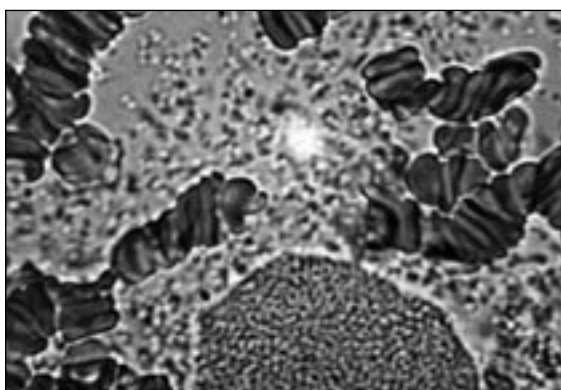


Bild 3. Romliknande ansamling av små korn. Kornen tycks lossna och ge sig av ut i den omgivande plasman.

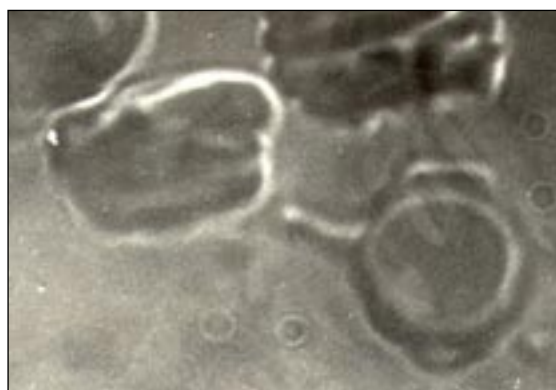


Bild 4. Blodkropp som tycks sitta fast på en rörlig mikrobliknande bildning med förmåga att sända ut en liten hals med en förtjockning i slutänden. Fyndet förekommer hos patienter med anemi.

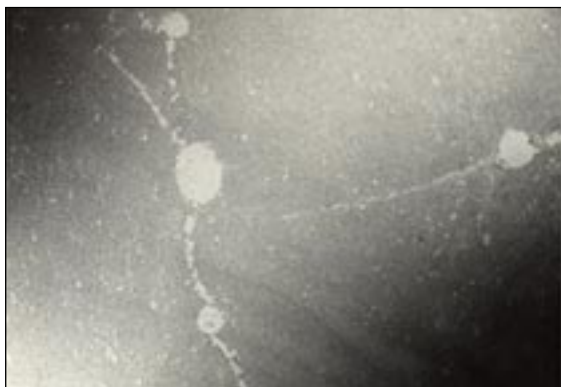


Bild 5 a. Runda ursparningar i blodutflyten. I ursparningarna förekommer alltid massor av rörliga partiklar i olika former och storlekar. Ursparningarna skulle kunna vara blåsor. De förekommer enstaka men också i stor mängd och hålls då ofta samman med bandliknande stråk som löper fram mellan blodkropparna i utflytet.



Bild 5 b. Ibid Bild 5 a.

2. "Boll"-formationen

Ibland förekommer boll-liknande föremål i blodet. När denna "boll" plattas ut mellan täck- och objektglas uppstår en skivliknande bildning som kan bli 1/10 mm i diameter. Runt denna finns en randzon med mängder av rörliga mikrobliknande bildningar i olika former och storlekar. Skivans inre saknar rörelse och ser ibland bikakeliknande ut. *Bild 6.*

3. "Svärmen"

Vid 100 ggrs förstoring syns till synes omotiverade uppkläringar i utflyten. Här avtar blodkroppstätheten och erythrocyterna blir liksom "malättna" i konturerna och alltmer genomskinliga mot centrum av uppkläringen. *Bild 7.* Vid interferenskontrastmikroskopering i 1200 ggrs förstoring av en sådan uppkläring syns massor av rörliga mikrobliknande bildningar av olika storlek och form. De finns både inuti och utanför erythrocyterna, vilka synes övergå till sk spikklubbeformer eller degenerera och anta ett polymorft utseende. *Bild 8 och 9.*

Troligen hålls denna svärm samman i en liten slemklump. Mellan täck- och objektglas trycks den ut och avslöjas i utflytet som ett ljust parti som ibland kan bli flera mm i diameter.

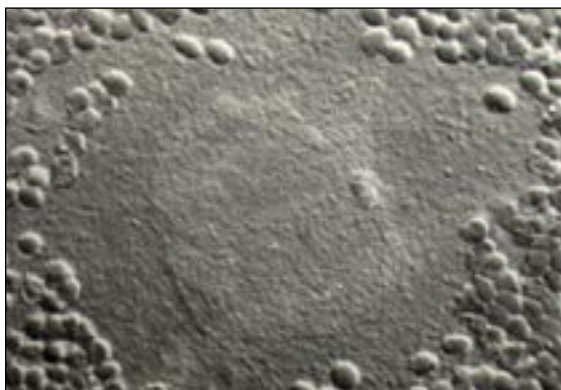


Bild 6. En sk bollformation som pressats ut mellan täck- och objektglas. Det centrala området uppvisar ingen rörelse och tycks sakna liv. I zonen runt omkring finner man massor av rörliga partiklar i olika storlek och former. Dessa återfinns även bland de röda blodkropparna i ett stort område runt denna bildning.

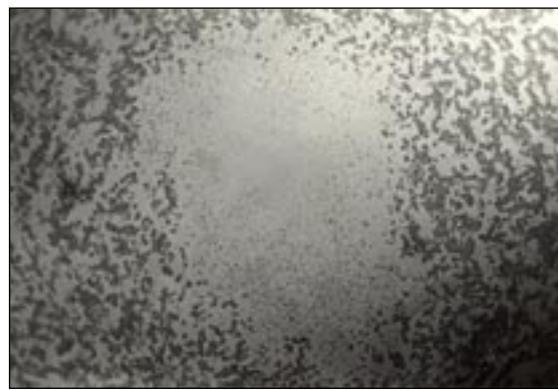


Bild 7. En uppkläring i blodutflytet. Centrum i denna är nästan helt klart. I periferin och i nedre hälften av denna anar man en utsädd av mycket små partiklar.

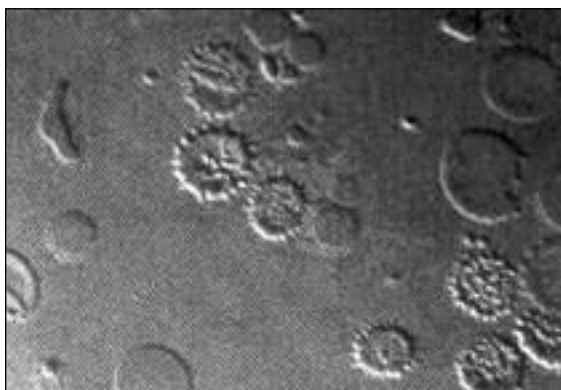


Bild 8. Samma som bild 7. Speciellt i gränsområdet mellan uppkläringen och omgivande blodkroppar hittar man för det mesta massor av spikklubbor i vilka det ofta syns små rörliga partiklar. Dessa syns bra på bilden.



Bild 9. Samma som bild 7. I den nedre hälften av uppkläringen syns vid 1200 ggrs förstoring och interferenskontrast att blodkropparna har degenererat och antagit ett polymorft utseende. Dessutom syns en tät utsädd av rörliga mikrobliknande bildningar som verkar kunna angripa blodcellerna.

Diskussion

Min första tanke vid dessa observationer var att det kunde vara fråga om artefakter från glas. Vid motsvarande mikroskopering av enbart objekt- och täckglas kunde en del avvikande bildningar ses, men ej alla av den typ som ovan beskrivits. Koagulation av blodet och fibrinbildning kunde tänkas förklara en del bildningar. Detta emotsägs dock av det förhållandet att bildningarna kan iakttagas inom några minuter efter provtagningen och likaså av den intensiva rörligheten som ej kan illustreras på stillbilder men som kan iakttagas i det ”levande” provet. De mikrobliknande bildningarna rör sig därvid med simmande rörelser ibland t o m ut ur synfältet.

Det är givetvis ännu för tidigt att uttala sig om dessa mikrobliknande bildningars ursprung och klassifikation, och ytterligare forskning behövs på området. Det förhållandet att vissa bildningar ännu bara observerats hos sjuka personer och att alla ökar i antal vid kronisk sjukdom samt deras mycket egenartade rörelsemönster gör dock att jag personligen vill betrakta dem som levande mikroorganismer av samma typ som Enderlein tidigare beskrivit. Deras betydelse för sjukdomarna där de återfinns kan antingen vara i form av en medverkande etiologisk faktor eller ett parallellfenomen.

Referenser

Enby, Erik O. H.

(1983). *Redovisning av fynd vid mikroskopering av levande blod från två patienter med Morbus Hodgkin och tre patienter med maligna tumörsjukdomar*. Göteborg. Edition C&L Förlag. ISBN 91-970480-1-1.

Enderlein, Günther

(1981). *Bakterien-Cyclogenie*. (2. Ausgabe). Hoya. Semmelweis-Verlag.