

# Mikrobenähnliche Bildungen im Blut bei chronischen Krankheiten

Von Erik O. H. Enby, Dr. med.  
© Erik Enby, Göteborg, 1984-2002

## Mikrobenähnliche Bildungen im Blut bei chronischen Krankheiten

Diese Arbeit ist geschützt gemäss dem Gesetz über Urheberrecht auf literarische und künstlerische Werke.  
Der Schutz gilt jeder Form von Vervielfältigung ohne Genehmigung von Nordisk Medicinkonsult Erik Enby AB.

Erik Enby • Nordisk Medicinkonsult AB • Karl Johansgatan 49B • SE-414 55 Göteborg • Schweden  
Telefon: +46-31-14 24 14 • Fax: +46-31-14 06 32 • E-Mail: erik@enby.se • Internetadresse: www.enby.se

---

## Kurzfassung

Bei Direktmikroskopierung unbehandelten Blutes in Dunkelfeld, Phasenkontrast sowie Interferenzkontrast mit bis zu 1200facher Vergrößerung konnte eine Reihe verschiedener, vorher nicht beschriebener, mikrobenähnlicher Bildungen nachgewiesen werden. Einige kommen, wenn auch selten, bei gesunden Personen vor. Andere wurden bis jetzt nur bei Patienten mit chronischen Krankheiten, z. B. schwerer Allergie, Multiple Sklerose und Krebs, beobachtet. Die mikrobenähnlichen Bildungen können solitär, oder in Anhäufungen vorkommen. Die letztgenannten können verschiedene Weisen auftreten. Die Veränderungen können in gewöhnlichen gefärbten Blutaussstrichen nicht nachgewiesen werden. Ihr Ursprung und ihre Klassifikation können nicht mit Sicherheit entschieden werden, die Möglichkeit, dass es sich um Mikroben handelt kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

## Einleitung und Hintergrund

Dass Mikroorganismen den menschlichen Körper invadieren und dadurch somatische Störungen verursachen, ist seit Pasteurs Zeiten in der Medizin völlig akzeptiert, und bei vielen Krankheiten konnte die verursachende Mikrobe nachgewiesen werden. Bei chronischen, degenerativen und malignen Zuständen konnten trotz vielen Suchens keine Mikroben als denkbare Erklärung der Krankheit gefunden werden. In der medizinischen Diskussion wurde trotzdem in regelmässigen Abständen der Gedanke vorgebracht, dass chronische Krankheiten mit unbekannter Ätiologie auf eine Invasion von Mikroorganismen, wie Viren, Bakterien und Pilzen, zurückzuführen sein könnten. Es kann schwer sein, die Anwesenheit von Mikroorganismen in den Geweben des Körpers mikroskopisch nachzuweisen, bzw. durch Kulturen festzustellen. Ein Beispiel hierfür sind die anaeroben Bakterien, deren Anwesenheit, z. B. bei postoperativen schleichenden Infektionen, schwer nachweisbar waren. Dies wurde möglich erst mit Hilfe einer besonderen Probeentnahmetechnik und besonderer Züchtverfahren. Man hat immer noch den Verdacht, dass gewisse unklare chronische infektionsähnliche Krankheiten erklärt werden könnten durch die Anwesenheit von Mikroorganismen, die noch nicht nachgewiesen werden konnten.

## Frühere Forschung

In der Mikrobiologie können zwei gegensätzliche Hauptlinien festgestellt werden:

*Der Monomorphismus*, der geltend macht, dass Mikroorganismen in einer unveränderlichen Form auftreten würden, und dass sie strikt in Gruppen eingeteilt werden könnten.

*Der Pleomorphismus*, der meint, dass Mikroorganismen ein Zyklus hätten, d.h. verschiedene Entwicklungsstadien durchlaufen könnten, und dass es eine kontinuierliche Entwicklung von Viren via Bakterien zu Pilzen gebe.

Der Monomorphismus ist die seit Pasteur in der herkömmlichen Medizin akzeptierte Auffassung.

Einer der wichtigsten Vertreter des Pleomorphismus, Günther Enderlein, veröffentlichte 1924 seine Forschungsergebnisse in einer Monographie – Bakterien-Cyclogenie. Nach eingehender mikroskopischer Analyse von Blut, u.a. von Menschen, meinte Enderlein, die Anwesenheit von Mikroorganismen im Blut, und ausserdem verschiedene Entwicklungsstadien derselben nachweisen zu können. Er meinte, dass diese Mikroorganismen in gewissen Entwicklungsstadien mit den eigenen Zellen des Körpers in Symbiose leben würden und in anderen Entwicklungsphasen Krankheit verursachen könnten.

Enderlein war der Ansicht, dass der optimale Gesundheitszustand vorliege, wenn die Mikroben sich in einer frühen Entwicklungsphase befänden, und dass die Mikroben in späteren Entwicklungsstadien immer mehr pathogen würden. Die Symbiose könnte dadurch in einen Parasitismus bei den eigenen Zellen des Körpers geändert werden.

Auf Basis dieser Ideen habe ich mit einer besonderen Mikroskopierungsausrüstung das Blut einer Anzahl gesunder bzw. kranker Individuen untersucht, die letzteren mit chronischen Krankheiten ohne bekannte Ätiologie.

## Material

Gesunde Individuen: 60 gesunde Versuchspersonen und Patienten mit akuten unbedeutenden Krankheiten oder Schäden im Alter von 20 bis 30 Jahren wurden untersucht.

Patienten: Diese waren Fälle aus meiner Praxis. Die Diagnosen wurden im Krankenhaus gestellt. Es handelte sich meistens um Patienten mit schweren Allergien, neurologischen Leiden, Haut- und Muskelkrankheiten und verschiedenen Arten von malignen Prozessen. Die Anzahl der

Patienten war etwa 500.

## Methode

1) Mikroskopische Ausrüstung: Leitz' Labormikroskop Dialux 20, ausgerüstet mit einer 100W Halogenlampe. Modifizierter UK-Kondensator für Dunkelfeld, Phasenkontrast und Interferenzkontrast. Plan-Fluotar-Objektiv. Binokulares Fotorohr FSA. Sämtliche Dokumentation ist mit Leitz' vollautomatischer Mikroskopkamera Vario-Orthomat erfolgt.

2) Ausgangsmaterial für Mikroskopierung:

Bluttropfen von den Fingerspitzen der Versuchspersonen. Der Blutropfen wird durch die Kapillarkraft zu einer dünnen Schicht zwischen Abdeck- und Objektglas hinausgepresst.

Um Eintrocknung zu verhindern, sind die Ränder des Abdeckglases mit Immersionsöl abgedichtet worden.

Mikroskopierung ist unmittelbar oder in 4 Stunden nach der Probeentnahme erfolgt.

## Ergebnis

### Gesunde Individuen:

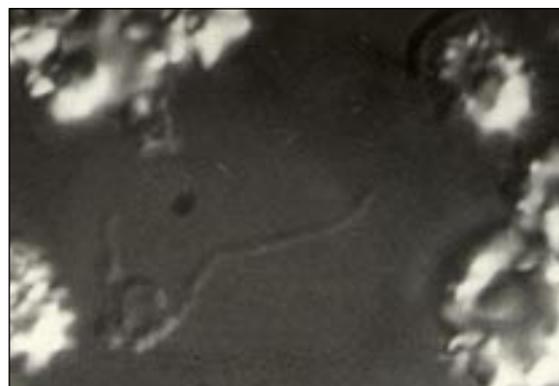
Bei diesen findet man bei Mikroskopierung von grossem Blutausfluss mikrobeähnliche Bildungen, ähnlich denen, die nachher beschrieben werden, jedoch in sehr geringem Umfang verglichen mit den Befunden bei Kranken. Diese Bildungen können wie folgt aufgeteilt werden:

a) Blasen verschiedener Grössen 5-10  $\mu\text{m}$ , die einzeln oder in Gruppen vorkommen. Sie enthalten Körner, die mit hoher Geschwindigkeit herumwirbeln (*Bild 1*).

b) Mikrobenähnliche Bildungen verschiedener Grössen und Form. Die Grösse kann von  $\frac{1}{2}$  bis 70  $\mu\text{m}$  und die Form von rund bis bohnenförmig oder wurmförmlich variieren. Bei Beobachtung während langer Zeit (Stunden) können die Formen in einander übergehen. Diese Bildungen haben immer eine eigene Beweglichkeit, die sich von den Brownschen Molekularbewegungen deutlich unterscheidet, und die kleinen Formen können sowohl innerhalb wie auch ausserhalb der roten Blutkörperchen beobachtet werden (*Bild 2*).



*Bild 1. Links im Bilde zwei Blasen und rechts eine Blase voll mit kleinen Körnern, die mit hoher Geschwindigkeit herumwirbeln. Einige Körner bewegen sich nicht und scheinen an den Blasenmembranen zu haften.*



*Bild 2. Mikrobenähnliche Bildung, die im linken Teil eine starke Auftreibung zeigt. Manchmal scheint diese Auftreibung am Glas zu haften. Manchmal kann sich eine solche Bildung jedoch aus dem Blickfeld bewegen.*

### Patienten:

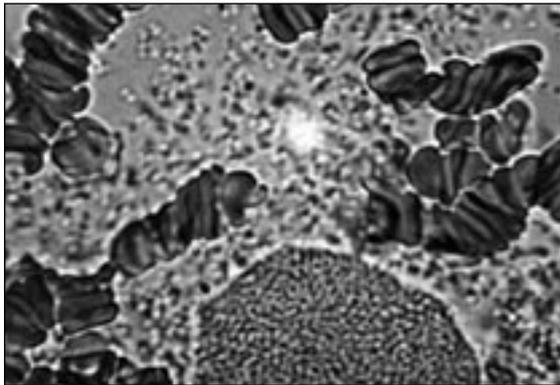
Bei Patienten mit chronischer Krankheit haben die oben beschriebenen Befunde sowohl an Menge wie auch an Grösse zugekommen. Die Blasen sind bisweilen zerplatzt und haben ihren Inhalt ins Plasma ausgelassen.

Befunde, die bei gesunden Individuen nicht beobachtet worden sind:

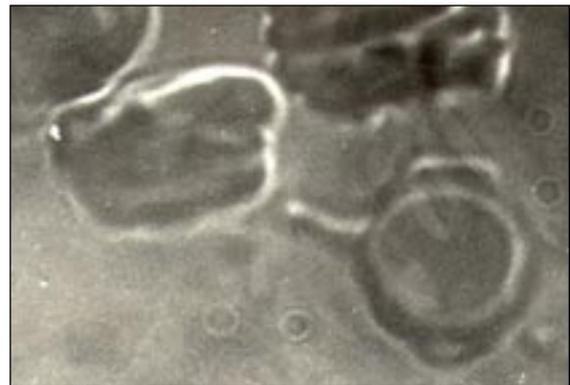
a) Rogenähnliche Anhäufungen von kleinen Körnern. Manchmal trennen sich die Körner ab und fließen ins Plasma hinaus (*Bild 3*). In einem Versuch ist die Entwicklung der Körner im eigenen Serum des Patienten während fünf Monate verfolgt. Sie haben sich dann nicht geteilt, sondern sind in die Länge gewachsen, um zum Schluss den oben beschriebenen wurmähnlichen Bildungen mit eigener Beweglichkeit zu gleichen.

b) Bei Patienten mit Anämien waren die Erythrozyten manchmal mit einer durchsichtigen Scheibe belegt, die in bezug auf Aussehen und Form dem Erythrozyten sehr ähnlich war. Diese Scheibe konnte einen langen schmalen Ausschuss bilden, manchmal mit einer kleinen Auftreibung am Ende (*Bild 4*).

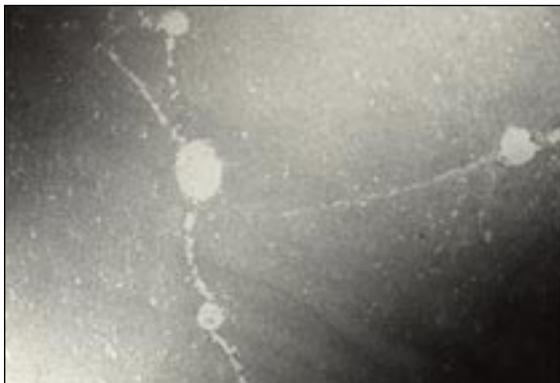
c) Bei Patienten mit weit fortgeschrittenen malignen Tumoren sind drei Arten von Bildungen beobachtet worden nämlich (1) Grosse Blasen und reichliche Blasenbildung, (2) Die „Ball“-Formation und (3) „Der Schweif“.



*Bild 3. Rogenähnliche Anhäufung von kleinen Körnern. Die Körner scheinen sich zu lösen und ins umgebende Plasma hinauszugehen.*



*Bild 4. Blutkörperchen, das anscheinend an einer beweglichen, mikrobenähnlichen Bildung haftet, welche die Fähigkeit hat, einen kleinen Hals mit einer Verdickung am Ende auszuschieben. Der Befund kommt bei Patienten mit Anämie vor.*



*Bild 5 a. Runde Aussparungen in den Blutausflüssen. In den Aussparungen kommen immer Mengen von beweglichen Partikeln in verschiedenen Formen und Grössen vor. Die Aussparungen könnten Blasen sein. Sie kommen einzeln, aber auch in grosser Menge vor und werden dann oft durch bandähnliche Züge zusammengehalten, welche unter die Blutkörperchen im Ausfluss hervorlaufen.*



*Bild 5 b. Ibid Bild 5 a.*

## 1. Grosse Blasen und reichliche Blasenbildung

Grosse Blasen (Grösse bis zu 1/10 mm) oder viele kleinere Blasen, verstreut über den ganzen Ausfluss, kommen vor. Sie können manchmal mittels fadenähnlicher Verbindungen zusammenhängen, die zwischen den Blutkörperchen hervorlaufen. Wenn das Blut zu einer dünnen Schicht zwischen Abdeck- und Objektglas ausgedrückt wird, sind die Blasen als runde Aussparungen sichtbar (*Bild 5a und 5b*). In diesen Blasen können immer Mengen von beweglichen mikrobenähnlichen Bildungen in verschiedenen Grössen gesehen werden. Je chronischer die Krankheit, um so grössere und zahlreichere Blasen kann man sehen. Die grössten Blasen habe ich bisher bei Multiple Sklerose gefunden.

## 2. Die „Ball“-Formation

Manchmal kommen ballähnliche Gegenstände im Blut vor. Wenn dieser „Ball“ zwischen Abdeck- und Objektglas abgeplattet wird, entsteht eine scheibenähnliche Bildung, die einen Durchmesser von 1/10 mm haben kann. Um diese herum befindet sich eine Randzone mit Mengen von beweglichen mikrobenähnlichen Bildungen in verschiedenen Formen und Grössen. Das Innere der Scheibe ist bewegungslos und sieht manchmal wie eine Bienenwabe aus (*Bild 6*).

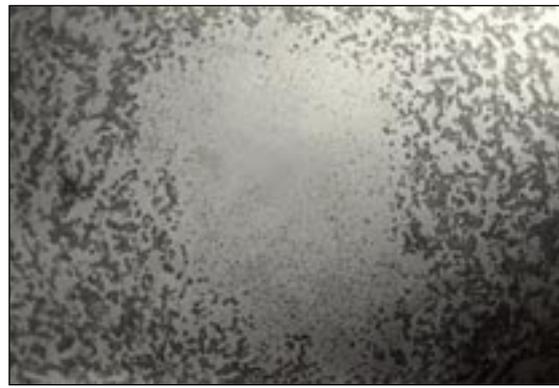
## 3. „Der Schweif“

Bei 100facher Vergrösserung sind anscheinend unmotiviert Klärungen in den Ausflüssen zu sehen. Hier nimmt die Blutkörperchendichte ab, und die Erythrozyten werden irgendwie „schäbig“ in den Konturen und immer durchsichtiger gegen das Zentrum der Klärung (*Bild 7*). Bei Interferenzkontrast-Mikroskopierung in 1200facher Vergrösserung einer solchen Klärung können Mengen von beweglichen mikrobenähnlichen Bildungen verschiedener Grösse und Form beobachtet werden. Sie befinden sich sowohl innerhalb wie auch ausserhalb der Erythrozyten, welche, wie es scheint, in sog. Stechapfelformen übergehen, oder degenerieren und ein polymorphes Aussehen annehmen (*Bild 8 und 9*).

Wahrscheinlich wird dieser Schweif in einem kleinen Schleimklumpen zusammengehalten. Zwischen Abdeck- und Objektglas wird er dann ausgepresst und kann im Ausfluss als eine helle Partie entdeckt werden, die manchmal einen Durchmesser von mehreren mm haben kann.



*Bild 6. Eine sog. Ballformation, die zwischen Abdeck- und Objektglas ausgepresst worden ist. Der zentrale Bereich zeigt keine Bewegung und scheint leblos zu sein. In der Zone rund herum, findet man Mengen von beweglichen Partikeln in verschiedenen Grössen und Formen. Diese finden sich auch unter den roten Blutkörperchen in einem grossen Bereich um diese Bildung herum.*



*Bild 7. Eine Klärung im Blutaussfluss. Das Zentrum darin ist beinahe völlig klar. In der Peripherie und in der untere Hälfte derselben abnt man eine Saat sehr kleiner Partikel.*

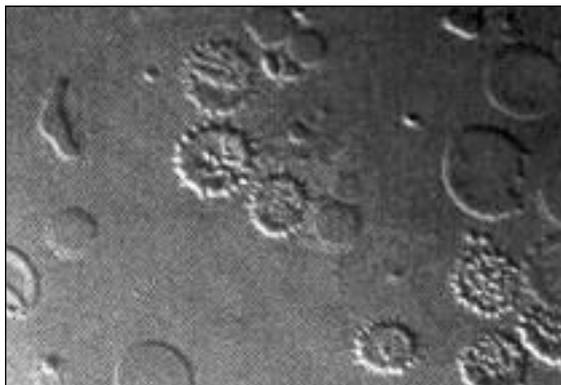


Bild 8. Dasselbe wie Bild 7. Besonders im Grenzbereich zwischen der Klärung und den umgebenden Blutkörperchen findet man meistens Mengen von Stechäpfeln, in denen oft kleine bewegliche Partikel zu sehen sind. Diese sind auf dem Bild gut sichtbar.



Bild 9. Dasselbe wie Bild 7. In der unteren Hälfte der Klärung kann man bei 1200facher Vergrößerung und Interferenzkontrast sehen, dass die Blutkörperchen degeneriert sind und ein polymorphes Aussehen angenommen haben. Ausserdem ist eine dichte Saat von beweglichen mikrobenähnlichen Bildungen zu sehen, die, wie es scheint, die Blutzellen angreifen kann.

## Diskussion

Mein erster Gedanke bei diesen Observationen war, dass es sich um Artefakte von Glas handeln könnte. Bei entsprechender Mikroskopierung von nur Objekt- und Abdeckglas konnten einige abweichende Bildungen beobachtet werden, jedoch gar nicht vom oben beschriebenen Typ. Die Koagulation des Blutes und Fibrinbildung könnten eventuell einen Teil der Bildungen erklären. Dagegen spricht jedoch der Umstand, dass die Bildungen innerhalb von wenigen Minuten nach der Probeentnahme beobachtet werden können, sowie auch die intensive Beweglichkeit, die auf Standbildern nicht veranschaulicht, aber in der „lebenden“ Probe betrachtet werden kann. Die mikrobenähnlichen Bildungen bewegen sich dabei mit schwimmenden Bewegungen, manchmal sogar aus dem Blickfeld hinaus.

Es ist selbstverständlich noch zu früh, sich über den Ursprung und die Klassifikation dieser mikrobenähnlichen Bildungen auszusprechen, und weitere Forschung im Bereich ist erforderlich. Die Umstände, dass gewisse Bildungen bis jetzt nur bei kranken Personen beobachtet wurden, und dass sie alle bei chronischer Krankheit an Anzahl zunehmen, sowie ihr sehr eigenartiges Bewegungsmuster veranlassen mich jedoch, sie als lebende Mikroorganismen vom gleichen Typ, wie ihn Enderlein früher beschrieben hat, betrachten zu wollen. Ihre Bedeutung für die Krankheiten, bei denen sie gefunden werden, könnte entweder in der Form eines mitwirkenden ätiologischen Faktors, oder einer Parallelerscheinung sein.

## Referenzen

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. (Bericht über Befunde bei Mikroskopierung von lebendem Blut von zwei Patienten mit Morbus Hodgkin und drei Patienten mit malignen Tumorkrankheiten)*. Göteborg. Edition C&L Förlag. ISBN 91-970480-1-1.

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