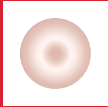




FACHTHEORIE

Steckbrief Targetzellen



Begriffe

Der Begriff «Targetzelle» leitet sich vom englischen Wort für Schiessscheibe («target») ab.

Als Synonym wird auch der vom griechischen Wort für «Hut» abgeleitete Begriff «Codozyten» verwendet.

Aussehen

Runder Erythrozyt mit Hämoglobin-verdichteter, dunkelroter Färbung in der Zellmitte. Der Randbereich ist ebenfalls dunkel gefärbt, so dass das typische Bild einer Schiessscheibe entsteht.

Grösse

normo- oder leicht makrozytär;
7 bis 9 µm

Vorkommen

- Lebererkrankungen
- Unterfunktion oder Fehlen der Milz
- Pathologische Hämoglobine
- Thalassämien
- Eisenmangel

Einleitung

Targetzellen sind Erythrozyten die zentral eine deutliche Rotfärbung aufweisen. Dies verleiht ihnen das charakteristische Aussehen einer Schiessscheibe («Schiessscheibenzelle»). Verschiedene Ursachen führen zu dieser morphologischen Veränderung der Erythrozyten. Unser Ringversuchspräparat 2008-4 H3b stammt von einer Patientin mit einer heterozygoten α -Thalassämie.

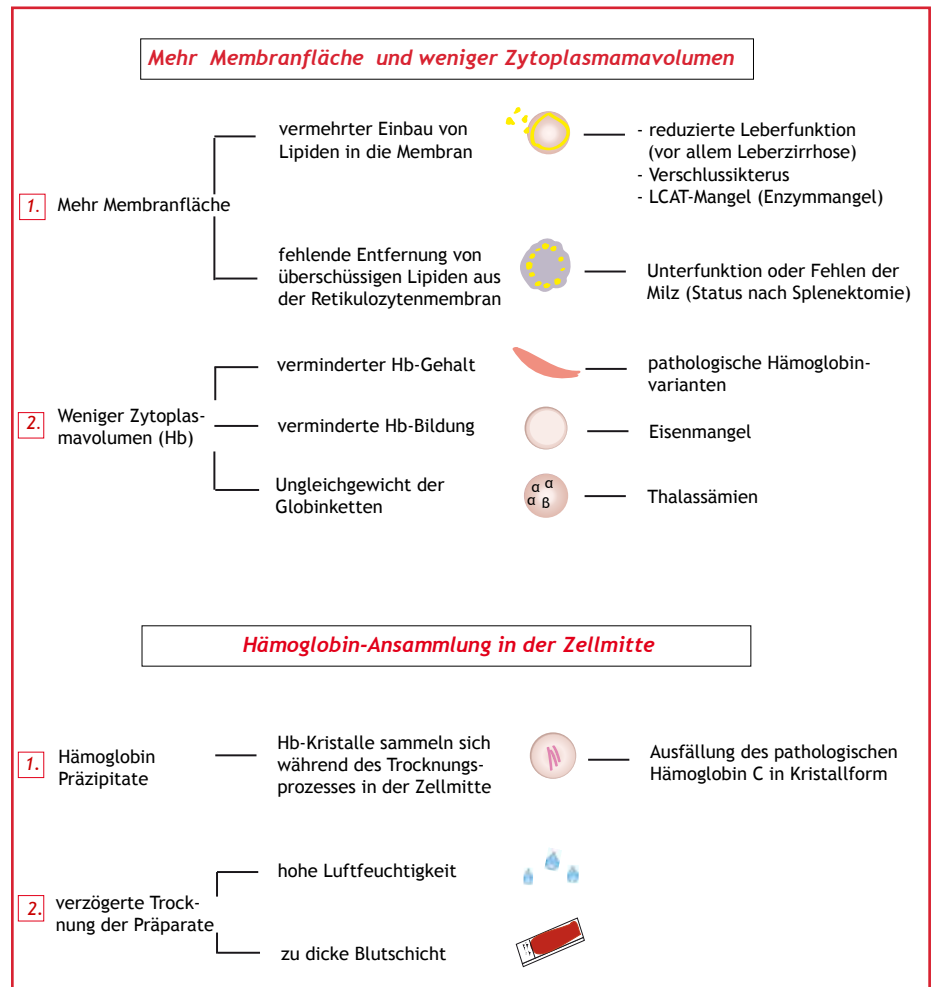
Targetzellen

Bei Targetzellen ist das Verhältnis zwischen Erythrozytenoberfläche (Membran) und Erythrozyteninhalt (Hämoglobin), zugunsten der Membranfläche verschoben. Pathophysiologisch stellt die Targetzelle somit das Gegenstück zum Sphärozyten dar, bei dem es durch eine Verminderung der Membranfläche zur Ausbildung kugeligter Zellen kommt (vergl. Blickpunkt MQZH 2008-2 «Sphärozyten»).

Ursache für die Verschiebung ist entweder eine Vermehrung der Membranfläche oder aber die Verminderung des Zytoplasmavolumens der Zelle.

Targetzellen können auch als Artefakte bei zu langsamer Präparatetrocknung oder EDTA-Überschuss vorkommen. Ein weiterer Grund kann das Auskristallisieren eines pathologischen Hämoglobins (HbC) sein.

Ursachen für die Entstehung von Targetzellen





Wie häufig treten Targetzellen bei verschiedenen Erkrankungen auf?

Zahlreiche Targetzellen

- Verschlussikterus
- LCAT-Mangel (verminderte Lecithin-Cholesterin-Acyltransferin-Aktivität mit erhöhtem freiem Cholesterin und erniedrigtem Anteil der Cholesterinester)
- HbC-Krankheit
- Sichelzellanämie (HbS)
- weitere Hämoglobinopathien (HbSC und HbE)

Geringe Zahl an Targetzellen

- Parenchymale Lebererkrankungen
- Post-Splenektomiestatus und Hyposplenismus
- Thalassämien
- weitere Hämoglobinopathien (u.a. HbH-Krankheit, Hb-Lepore-Anlage)
- Eisenmangel
- Sideroblastische Anämien
- A- bzw. Hypo-Alpha-Lipoproteinämie (erbl. Störung des Lipoproteinhaushaltes)

Impressum

Autorin Annette Steiger
Fotografie Dr. Roman Fried

Fachliche Beratung
K. Bruni, Dr. J. Goede, Klinik für Hämatologie
Universitätsspital Zürich

© 2008 Verein für medizinische Qualitätskontrolle
www.mqzh.ch

Verschiedene Targetzellformen im Vergleich

«Hut- und Suppentellerform»

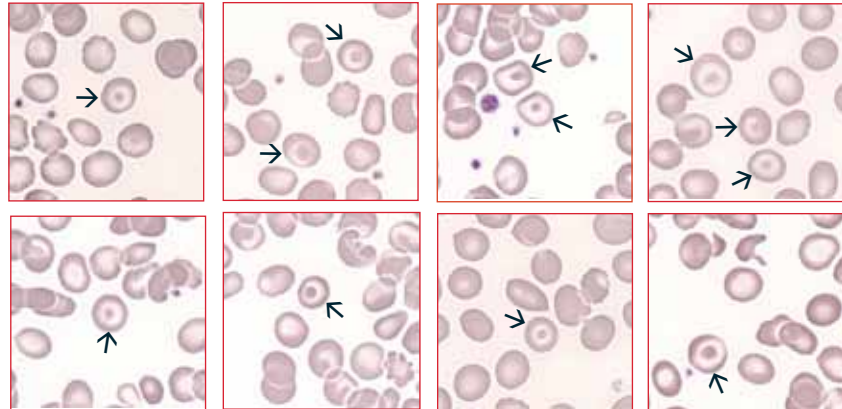
Das hohe Membran-Volumenverhältnis führt in vivo zur Bildung von Zellen mit einer «Hut-» oder «Suppentellerform».

«Scheibenform mit zentraler Verdichtung»

Diese Form entsteht durch eine Präzipitation von Hämoglobin in der Zellmitte während der Blutausstrich-Trocknung.

Form \ Ansicht	bikonkave Form normale Scheibenform	Targetzelle «Hutform»	Targetzelle «Suppentellerform»	Targetzelle «Scheibenform mit zentraler Hb-Verdichtung»
Erscheinungsbild der Zelle in der Mikroskopie				
Zellquerschnitt in der Zirkulation				
Zellquerschnitt auf dem Objektträger				

Targetzellen in der Mikroskopie



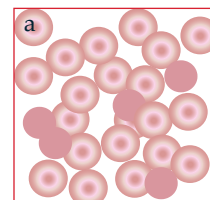
Abgrenzung von Artefakten gegenüber echten Targetzellen

Bei artefiziell entstandenen Targetzellen handelt es sich um Kunstprodukte, welche keinen Krankheitswert haben:

Artefakte in Bild a:

Präparat mit massenhaftem Auftreten von Targetzellen. Normale Erythrozyten finden sich praktisch keine mehr.

- Solche Bilder können bei zu langsamer Trocknung der Blutschicht bei der Ausstrichherstellung entstehen (zu dicke Schicht oder zu hohe Luftfeuchtigkeit).
- Auch ein zu hoher EDTA-Anteil (bei starker Unterfüllung des Röhrchens) kann dieses Bild verursachen.



Zum Vergleich Bild b:

Gute Ausstrichstelle mit vielen normalen Erythrozyten und dazwischen liegend, vereinzelt Targetzellen.

