

Knochenmarkpunktion und Milzszintigraphie bei ITP



A. Matzdorff
Caritasklinik St. Theresia
Klinik f. Hämatologie, Onkologie
Onkologisches Zentrum [zertif. DGHO]
Saarbrücken

Pessima tempora plurimae leges

In den schlechtesten Zeiten gibt es die meisten Gesetze.

Guideline (UK)

BJH 2003 (Germany)

DGHO 2008 (Germany)

AMERICAN SOCIETY OF HEMATOLOGY (USA)

Oct. 2009 (USA)

Guidelines for the investigation and management of primary immune thrombocytopenic purpura (ITP)

Consensus report on the investigation and management of primary immune thrombocytopenia

Table 1 Thromb

Thrombozytenz
> 100
50-100
30-50
< 30

1.1 Le

Pete

Ver

eir

Knochenmarkpunktion

Wer – warum – wie?

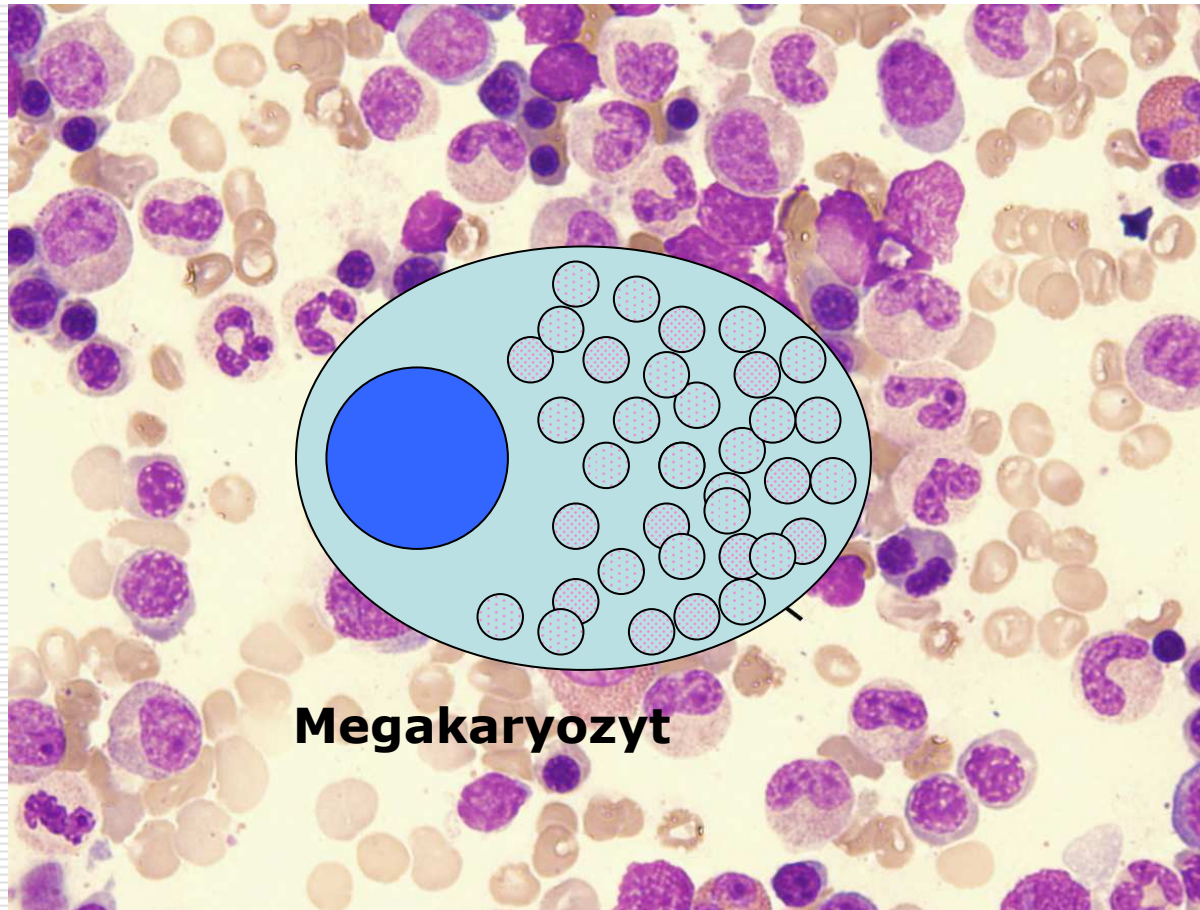
Ist eine Knochenmarkspunktion im Rahmen der Erstdiagnostik notwendig?

In der Regel ist bei sonst typischer Anamnese und Befunden durch die Knochenmarkspunktion keine Änderung der Diagnose zu erwarten. Andererseits beschreiben neuere Studien, dass bei genauerer Untersuchung 3–10% der ITP-Diagnosen revidiert werden müssen [18, 44], insbesondere bei therapieresistanter ITP [45]. Es ist die Meinung der Panelmitglieder, dass eine Knochenmarksdiagnostik nur in Ausnahmefällen zur Basisdiagnostik gehören sollte:

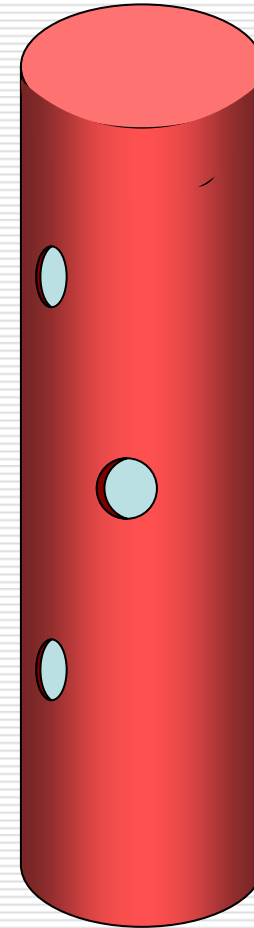
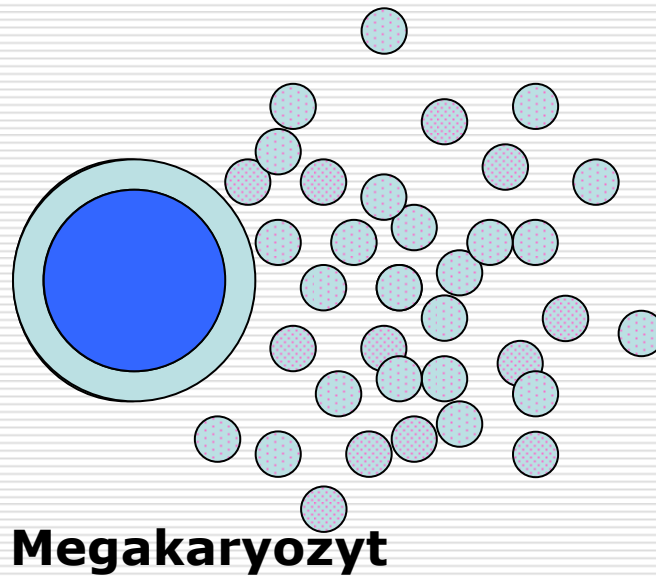
- bei anamnestischen oder körperlichen Untersuchungsbefunden, die nicht typisch für eine ITP sind (z.B. vergrößerte Lymphknoten, Leber-/Milzvergrößerung);
- wenn neben der Thrombozytenzahl auch andere Laborwerte, insbesondere Leukozyten- und Erythrozytenparameter verändert sind;
- bei Patienten > 60 Jahre wegen der zunehmenden Häufigkeit alternativer Diagnosen: Lymphome, myelodysplastische Syndrome, Plasmozytom und andere.

Knochenmarkpunktion

Thrombozyten werden im Knochenmark gebildet



Knochenmarkpunktion



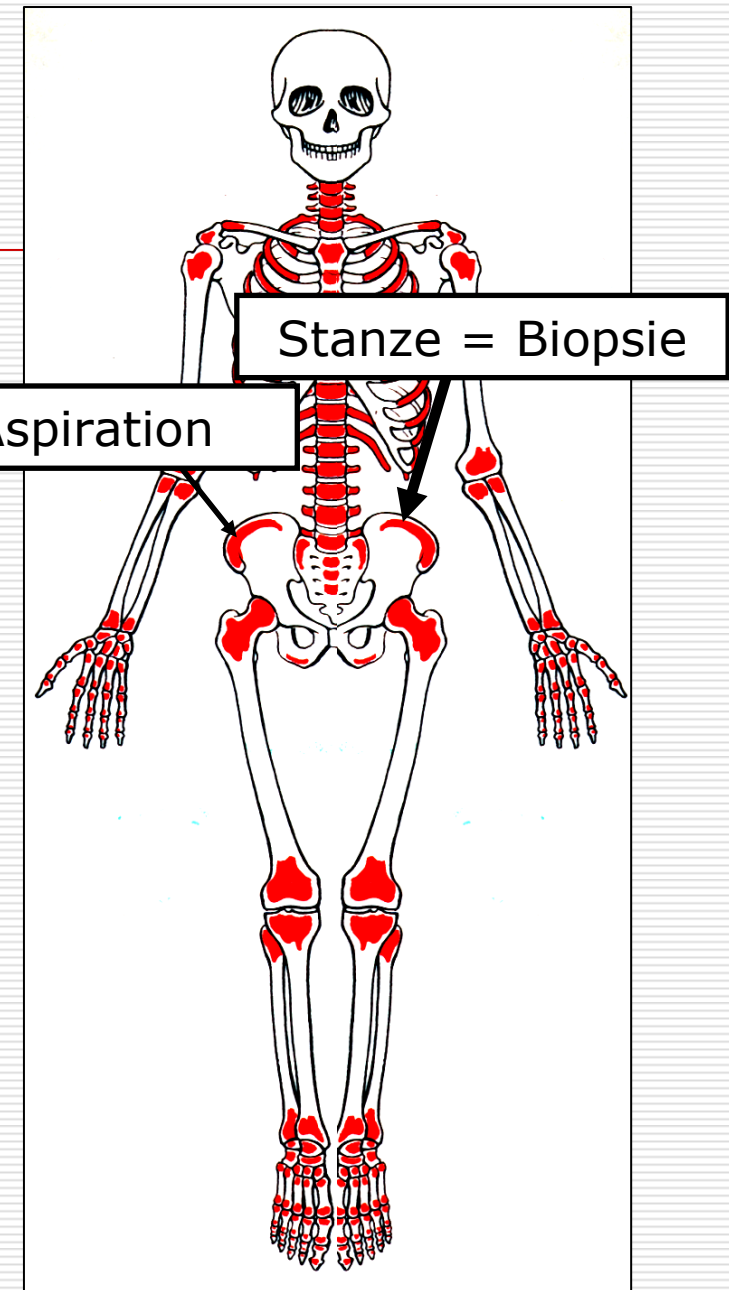
Knochenmarkpunktion

Thrombozyten werden im Knochenmark gebildet.

Wenn man wissen will, warum bei einem Patienten die Thrombozyten niedrig sind muss man in der Regel das Knochenmark punktieren.

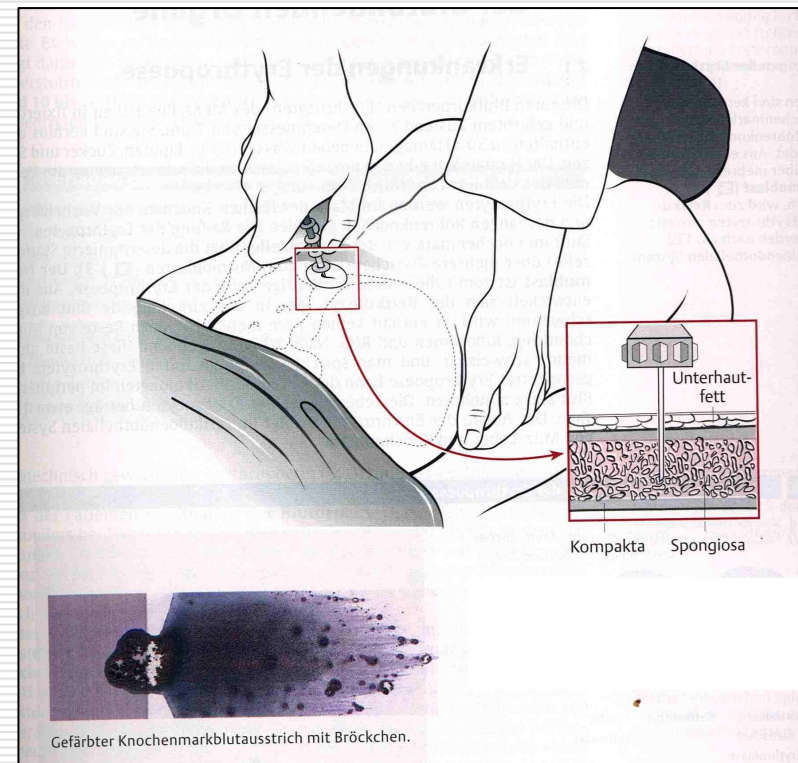
Ca. 10% der ITP Diagnosen sind falsch

- Hepatitis (Leberentzündung)
- AIDS/HIV
- Myelodysplastische Erkrankungen (Erkrankungen des Knochenmarks, die einmal zu einer Leukämie werden können).
- Andere Immunerkrankungen, nicht ITP.



Knochenmarkaspiration

Bei der Aspiration werden nur einige Tropfen Knochenmark angesaugt und auf einem Objektträger ausgestrichen. Dann sieht man meist schon, ob kranke Zellen darunter sind (Leukämie, Lymphom, Plasmozytom).



Knochenmarkstanze

Man gewinnt ein Stück Knochen, einen sog. Zylinder. Der muss entkalkt werden (das dauert ca. 1 Woche), dann wird er gefärbt und vom Pathologen untersucht.

So kann man viel besser sehen, ob die Mutterzellen der Thrombozyten vermehrt sind und ob andere Knochenmarkserkrankungen vorliegen.

**Zu Risiken und Nebenwirkungen
lesen Sie bitte die Packungsbeilage
oder fragen Sie ihren
Arzt oder Apotheker**

Nebenwirkungen

Schmerzen

- Wie beim Zahnarzt

Blutung, Hämatom

- Besonders wenn Pat. Gerinnungshemmer nimmt, was bei ITP-Patienten eher seltener der Fall ist.

Verletzung innerer Organe

- Grundsätzlich nie ausgeschlossen, aber sehr unwahrscheinlich, man müsste den Beckenknochen ganz durchbohren.

Verletzung von Nerven

- Grundsätzlich nie ausgeschlossen, aber unwahrscheinlich. Nur bei sehr adipösen Patienten, bei denen man den Knochen nicht fühlen kann.

Infektion an der Punktionsstelle

Kreislaufschwäche

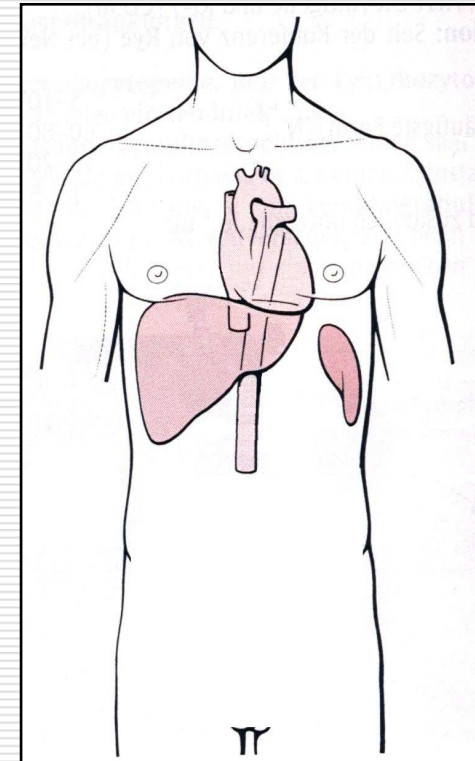
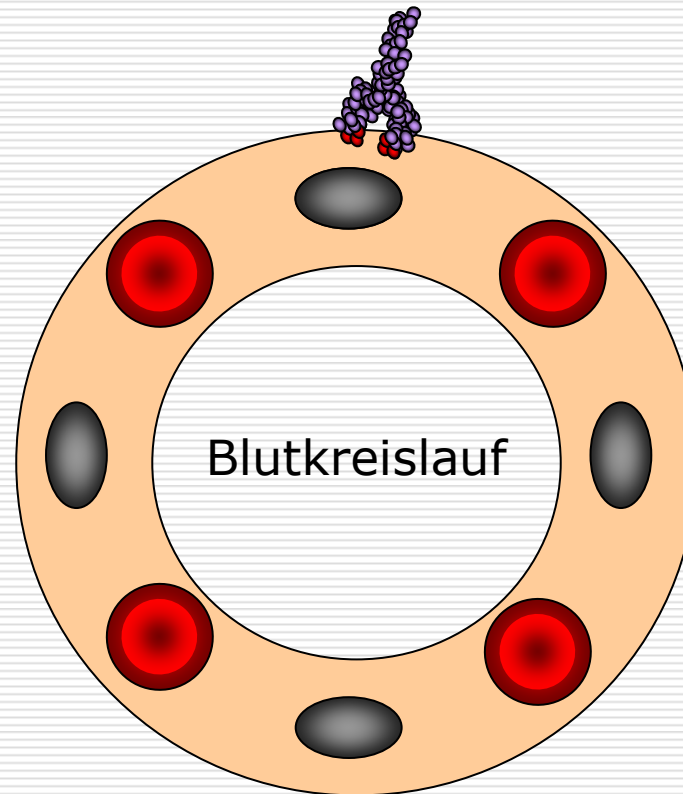
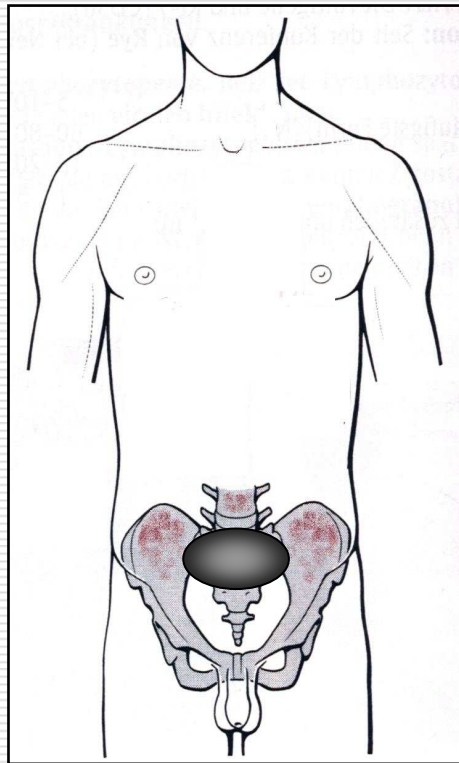
Verwirrung, keine Fahrtüchtigkeit (nach Beruhigungsmitteln).

Film

Kann wg. Copyright-
Beschränkung nicht ins Netz
gestellt werden.

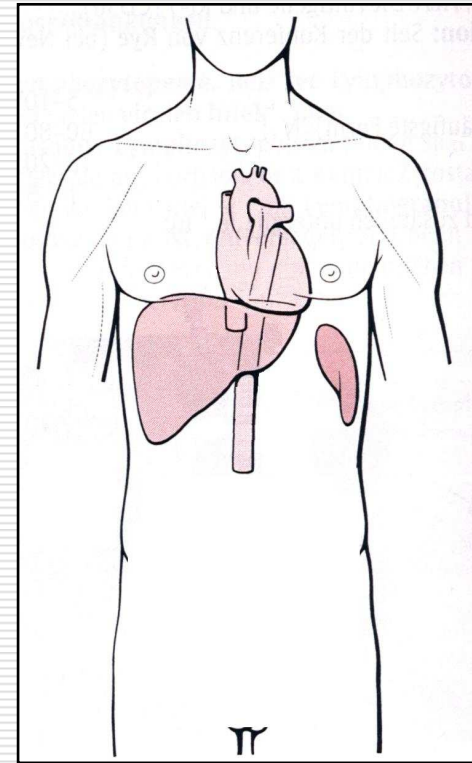
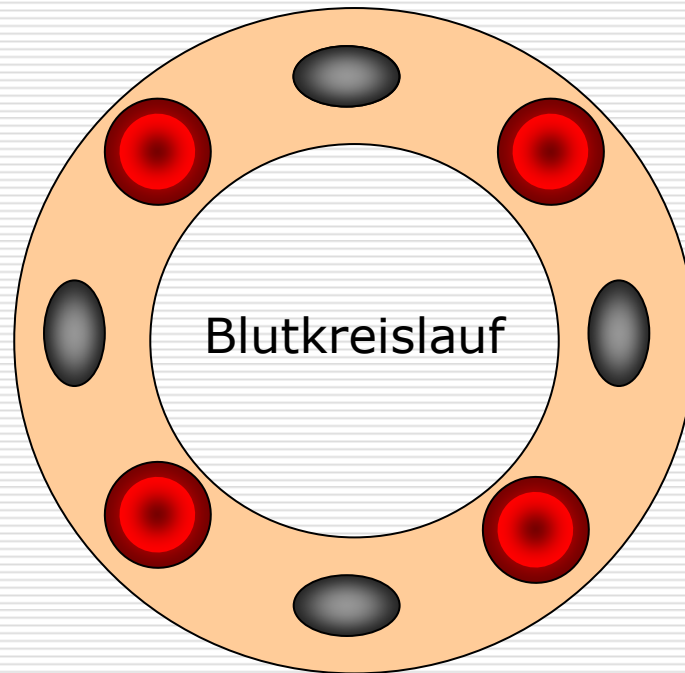
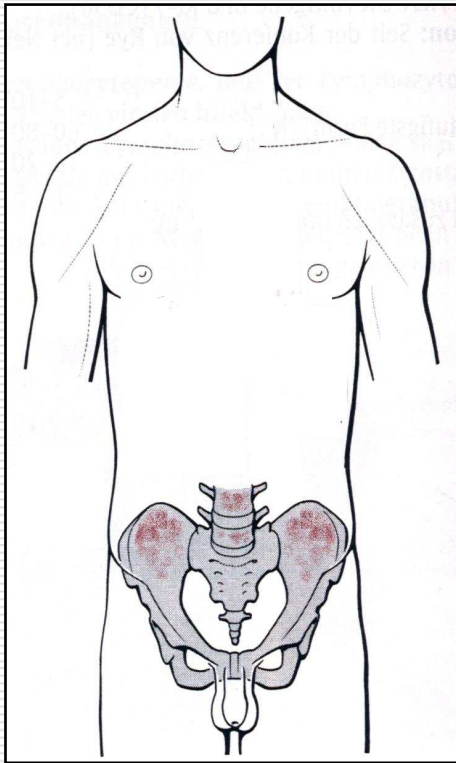
Thrombozytenszintigraphie

Scintilla (lat) = Funke



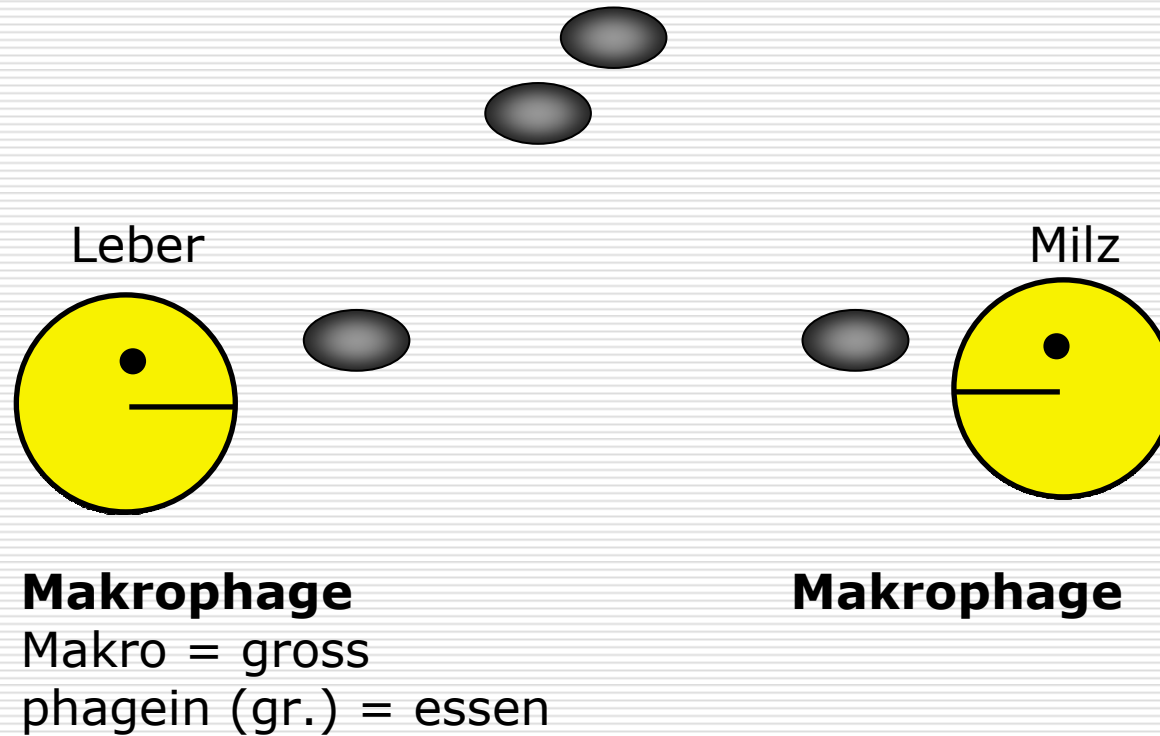
Bei der ITP werden die Thrombozyten in Milz und Leber abgebaut.

Thrombozyten und Milz



Bei der ITP werden die Thrombozyten in Milz und Leber abgebaut.

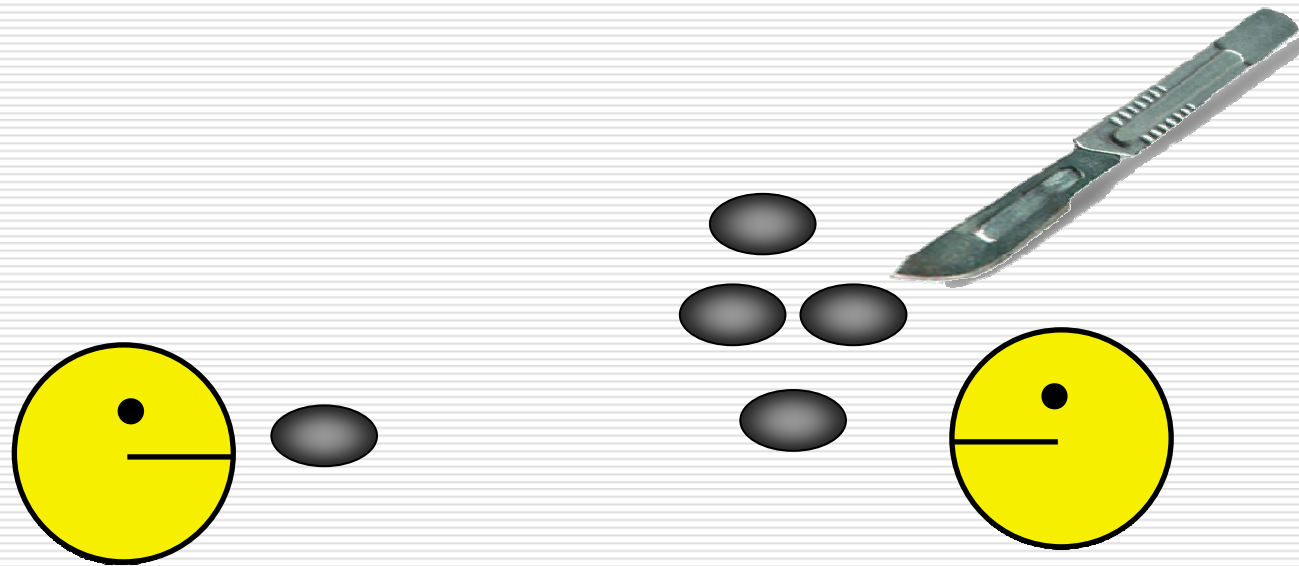
Thrombozyten und Milz



Bei der ITP werden die Thrombozyten in Milz und Leber abgebaut.

Thrombozyten und Milz

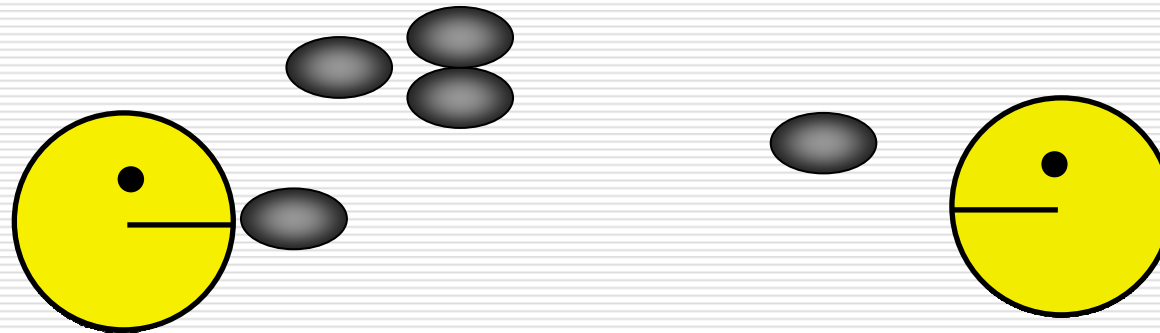
Abbau in der Milz



Wenn die Milz entfernt wird, bleiben mehr Thrombozyten erhalten.

Thrombozyten und Milz

Vermehrter Abbau in der Leber

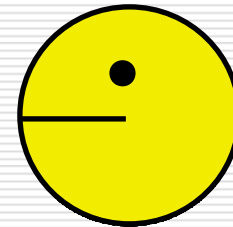
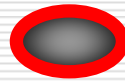
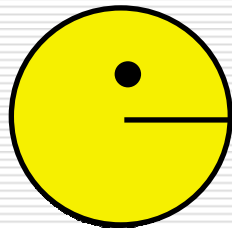


Wenn die Milz entfernt wird, bleiben nicht so viele Thrombozyten erhalten.

Thrombozyten und Milz

Thrombozytenszintigraphie

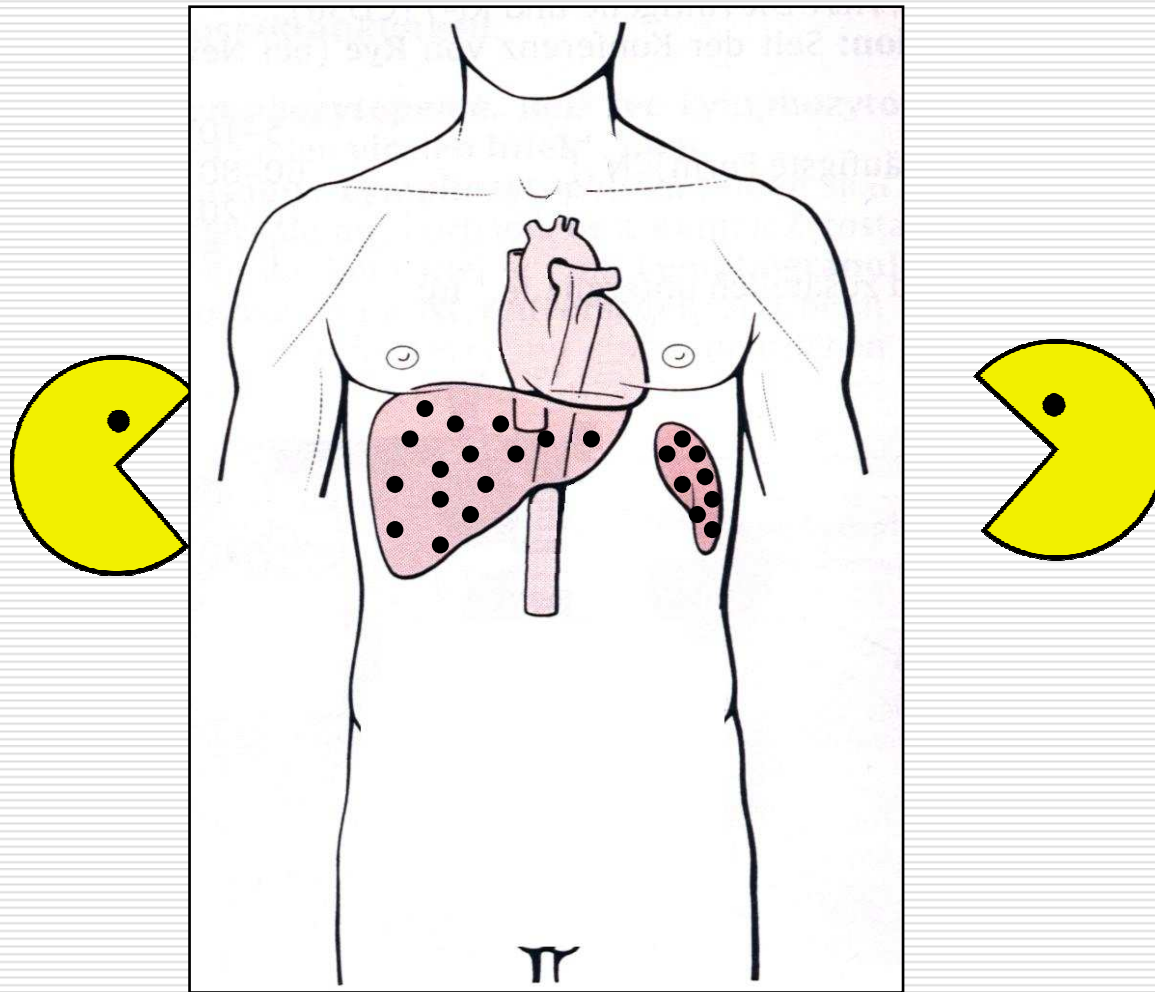
Radioaktives
Indium 



Die Thrombozyten werden radioaktiv markiert.

Thrombozyten und Milz

Vermehrter Abbau in der Leber



Brauchen wir die Szintigraphie?

Bei vermehrter Anreicherung in der Milz ist die Splenektomie erfolgreicher, aber

Erfolgsrate bei vermehrter
Anreicherung
in der Milz

87%

Erfolgsrate bei vermehrter
Anreicherung
in Leber u. Milz

50%

Das ist immer noch besser als mit Medikamenten und nicht-chirurgischen Therapien.

Ausserdem gibt es heute Romiplostim (Nplate) und Eltrombopag (Revolade), sollte die Milzentfernung versagen.

**Zu Risiken und Nebenwirkungen
lesen Sie bitte die Packungsbeilage
oder fragen Sie ihren
Arzt oder Apotheker**

Nebenwirkungen der Splenektomie

- Auf Impfungen achten.
- Blutungen
- Infektionen während und kurz nach der Operation.
- ... aber auch noch nach Jahren.
- Thrombosen und Embolien
- Pulmonale Hypertonie (erhöhter Blutdruck in der Lunge)
- Auch tödliche Komplikationen
- Kontraindikationen: Verwachsungsbauch nach Voroperationen, schwere aktive Infektionen, Adipositas per magna (starkes Übergewicht).

Take Home Messages



- Eine Knochenmarkpunktion ist nur notwendig, wenn die Befunde "nicht passen" (grosse Milz, Veränderung der Roten und Weissen Blutkörperchen, keine Ansprache auf Cortison oder i.v. Immunglobuline).
- Eine Knochenmarkpunktion ist bei den meisten Patienten mit chronischer ITP irgendwann im Krankheitsverlauf notwendig.
- Die Punktion ist ein kleiner Eingriff und in der Beeinträchtigung vergleichbar dem Ziehen eines Zahnes.
- Die Milzszintigraphie ist eine Untersuchung, bei der radioaktives Material benutzt wird. Man muss in eine Abteilung für Nuklearmedizin gehen.
- Eine Milzszintigraphie ist nicht (mehr) notwendig.