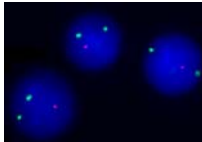
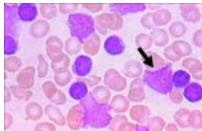


Erklärung der wichtigsten Laborparameter und der bildgebenden Diagnostik beim Myelom und bei Lymphomen



Doz. Dr. Michael Fiegl

Hämatologie
(Direktor: Prof. Dr. G. Gastl)

Programm für PatientInnen
Innsbruck, 26. 02. 2010



MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT
INNSBRUCK
UNIVERSITÄTSKLINIKEN
INNERE MEDIZIN
Hämatologie und Onkologie

Aufbau

- Allgemeines zur Blutbildung
- Diagnostik: Lymphom
- Diagnostik: Myelom
- Österr. Gesundheitswesen

Blut: flüssig und korpuskulär

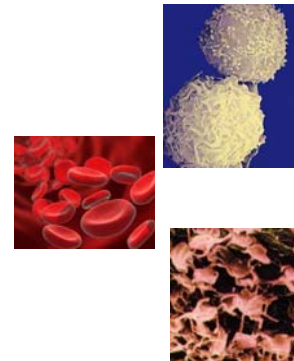
- **Flüssig**
 - 90% Wasser
 - 10% Eiweiß (Protein), Elektrolyte, Hormon
- **Korpuskulär**
 - Erythrozyten
 - Leukozyten
 - Thrombozyten



Antikörper

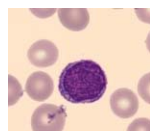
Korpuskuläre Bestandteile des Blutes

- Leukozyten
- Erythrozyten
- Thrombozyten

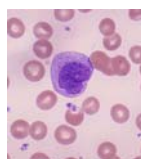


Leukozyten - Differentialblutbild

- Granulozyten
- Lymphozyten
- Monozyten

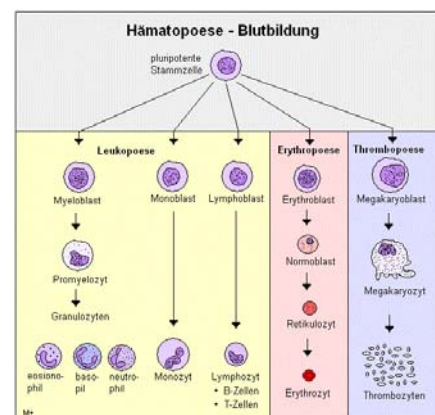


B-Ly. → Plasmazellen
T-Ly.

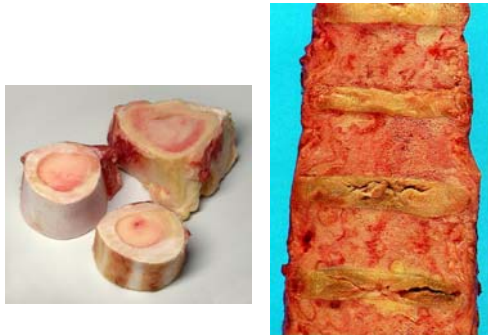


Knochenmark

Peripheres Blut

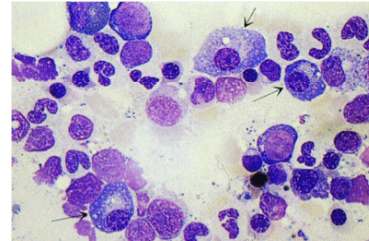


Knochenmark



Knochenmark

Vorläufer- und reife Zellen



Plasmazelle: Antikörperproduktion

Punktionsnadel



Knochenmarkuntersuchung

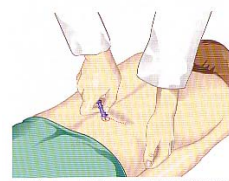


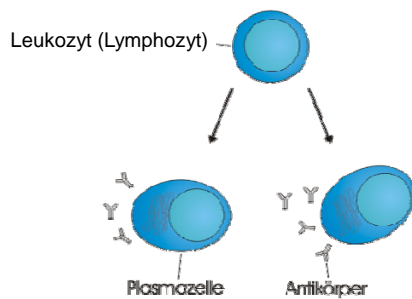
Abb. 5 Knochenmarkpunktion an der Spina lumbalis posterior

22 Physiologie und Pathophysiologie der Blutzellen

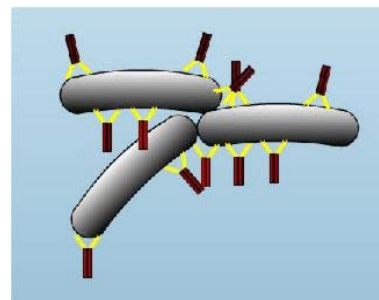


Abb. 6 Querschnitt durch ein Knochenmark zur zytologischen Auswertung

Antikörperproduktion



Antikörper – spezifische Abwehr



„Lymphom“

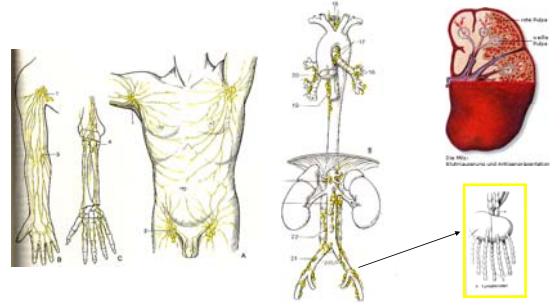
Definition: Sammelbegriff für Lymphknotenschwellungen, gleichgültig ob gutartig oder bösartig.

Gutartig: bei Erkältung; Mononukleose; Toxoplasmose, HIV-Infektion, Borreliose

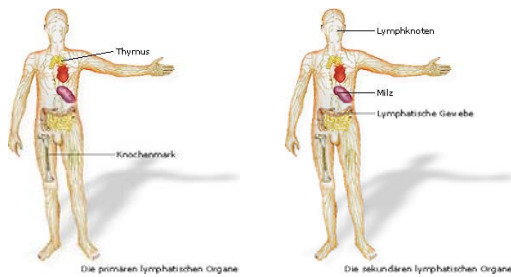
Bösartig, maligne: von einer „malignen Mutterzelle“ von T- und B-Lymphozyten abstammend

- B-Zell-Lymphome
- T-Zell-Lymphome
- Sonderstellung: Hodgkin-Lymphom, Herkunft unklar (eher B)

Lymphatisches System Lymphknoten und Milz



Lymphatische Organe – zur Prägung und Funktion des Immunsystems

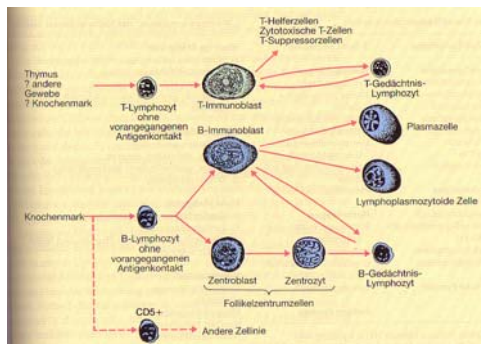


„Lymphdrüsenkrebs“ = Lymphom



Thomas Hodgkin (1798-1866)
1832: *On the morbid appearances of the adsorbent glands and the spleen*

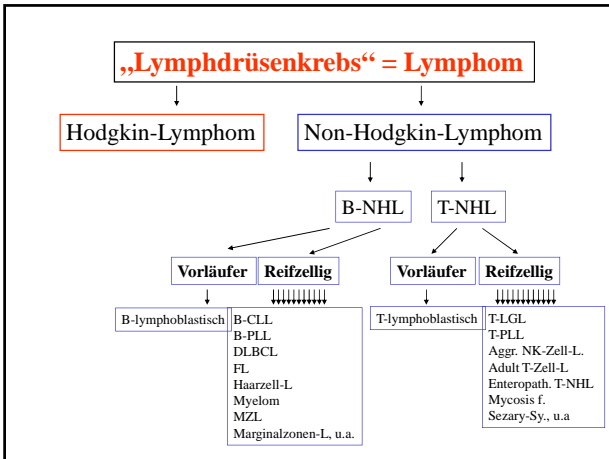
Stammbaum der Lymphozyten



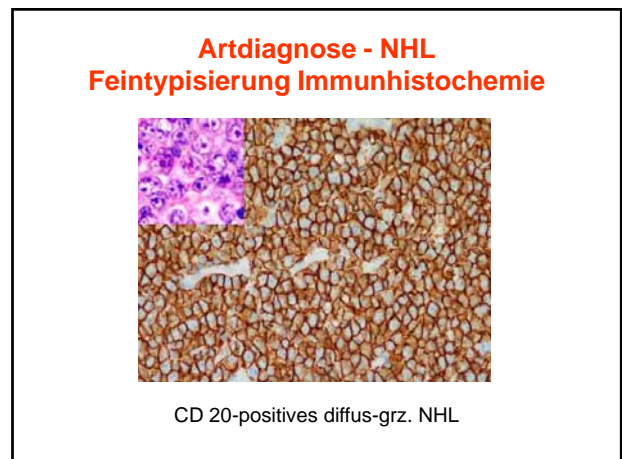
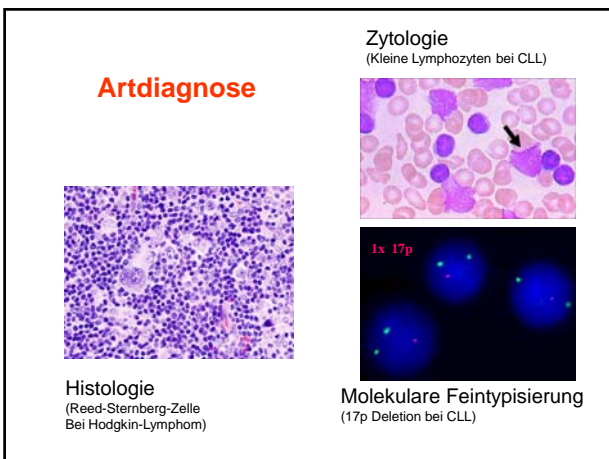
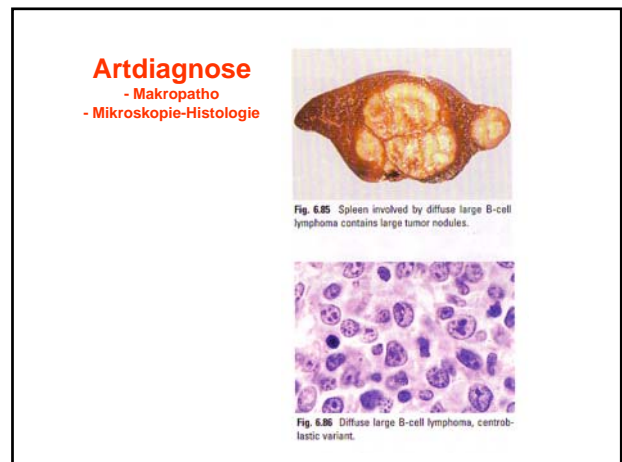
„Lymphdrüsenkrebs“ = Lymphom

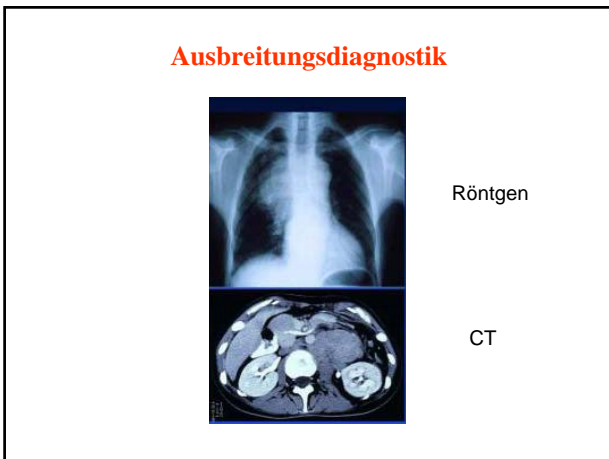
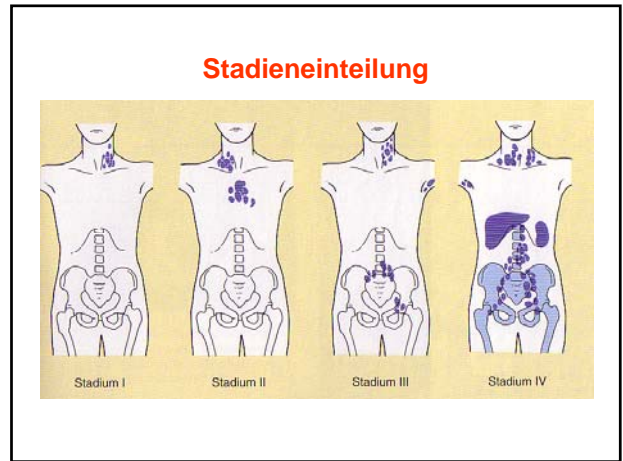
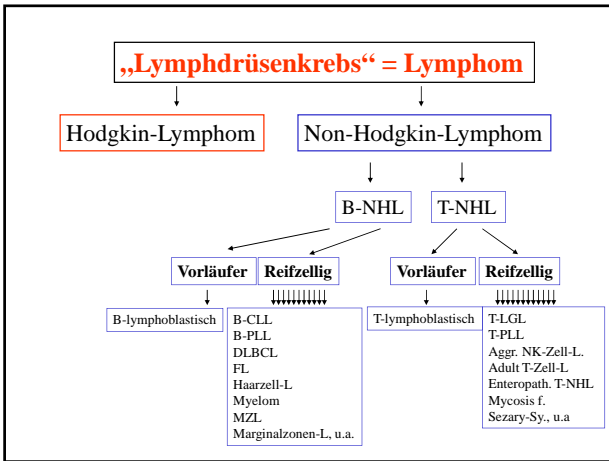
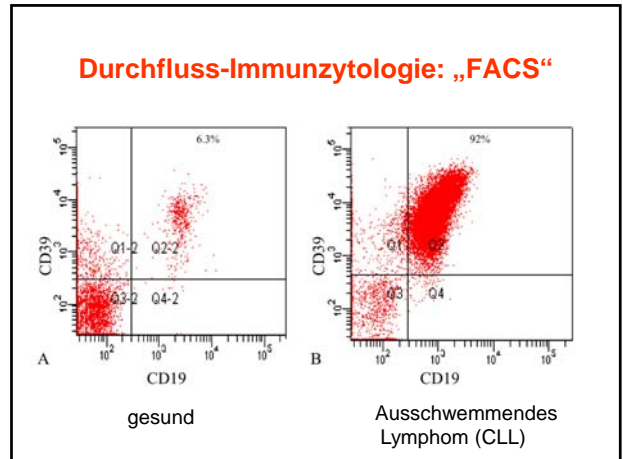
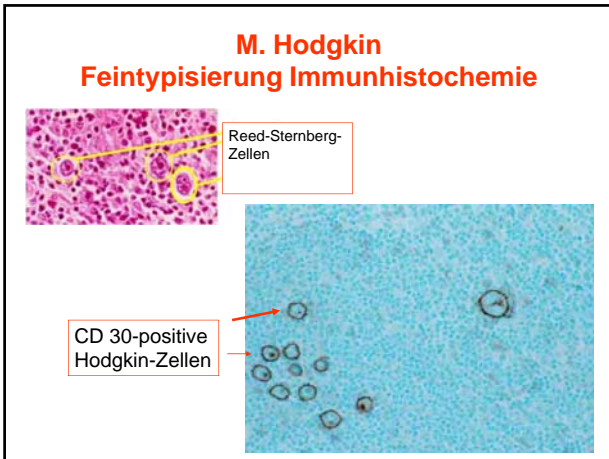
Hodgkin-Lymphom

Non-Hodgkin-Lymphom



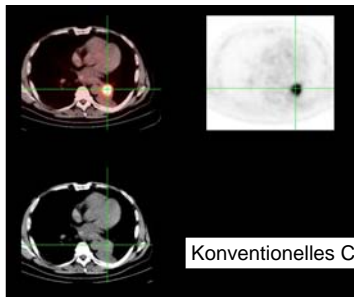
- Diagnostische Vorgangsweise**
- **Artdiagnose**
 - Meist Lymphknoten-Probeexzision
 - Histologie, Zytologie, Immunzytologie, Molekularbiologie
 - **Ausbreitungsdiagnostik – Stadieneinteilung**
 - Sonographie
 - Computertomographie, MRI
 - PET (PositronenEmissions-Tomographie)
 - Knochenmark
 - Blut (leukämische Ausschwemmung?)





Bildgebung in Innsbruck

PET-CT
ab 1/2010



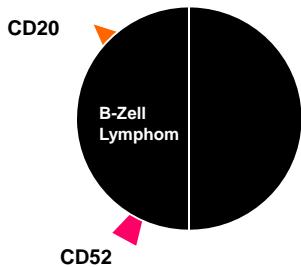
PET
2000-2010

Konventionelles CT

Therapiekonzepte

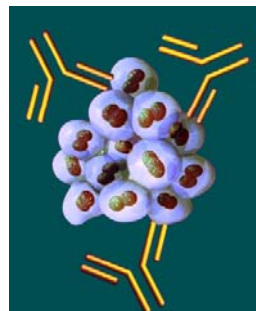
- **Systemische Therapie**
 - Chemotherapie
 - Immuntherapie (und Kombination)
 - Interferon
 - Monoklonale Antikörper
 - Biologicals
 - Radioimmuntherapie
 - Knochenmarktransplantation
- **Strahlentherapie:** in Frühstadien, Nachbestrahlung (Haupttumormasse)
- **Chirurgie:** zur Diagnostik, bei bedrohlichen Situationen (z. B. Darmverschluss)

Seit ~1998: Oberflächenstrukturen als Therapie-Target



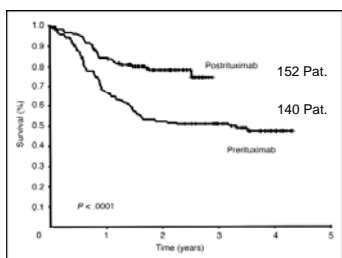
Rituximab: Monoklonaler Antikörper - Immuntherapie

„Anti-CD20“



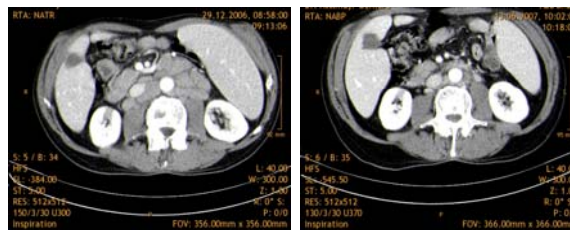
British Columbia, Canada

CHOP versus R-CHOP



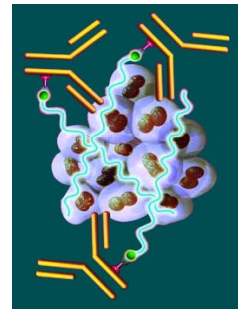
Sehn et al., J. Clin. Oncol., 23: 5027 (2005)

Therapieansprechen



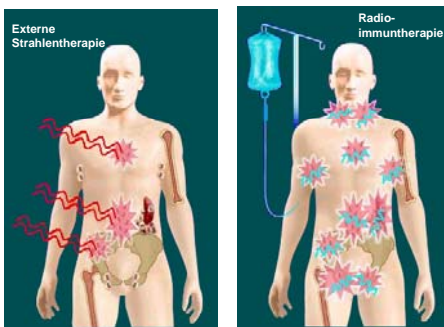
Radioimmuntherapie

Radioimmuntherapie



Radioaktiv markierter Antikörper

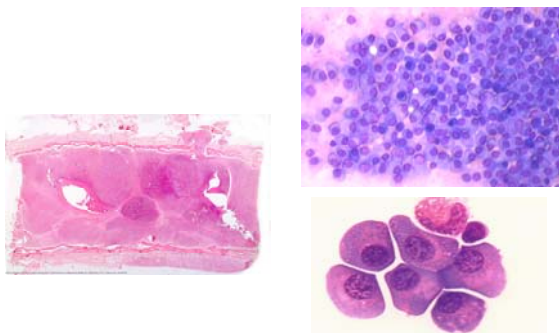
Strahlentherapie vs. Radioimmuntherapie bei indolenten NHL



Das Myelom

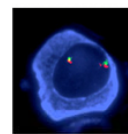
- Maligne Vermehrung von Plasmazellen im Knochenmark, die den Knochen zerstören und die Hämatopoese verdrängen
- Produktion von Antikörpern im Überschuss, Hyperviskosität, thromboembolische Komplikationen, Polyneuropathie, Nephropathie
- Im Labor: Sturzsenkung, Paraprotein, Creatininerhöhung, Anämie, Hyperkalziämie (Notfall)
- Stadien:
 - Stadium I, nur Paraprotein und Plz >10% im KM
 - Stadium II
 - Stadium III, Hbg <8,5, Hyperkalziämie, Osteolysen, IgG >7 g/dL (IgA >5)

Artdiagnostik: Histologie, Zytologie

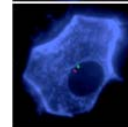


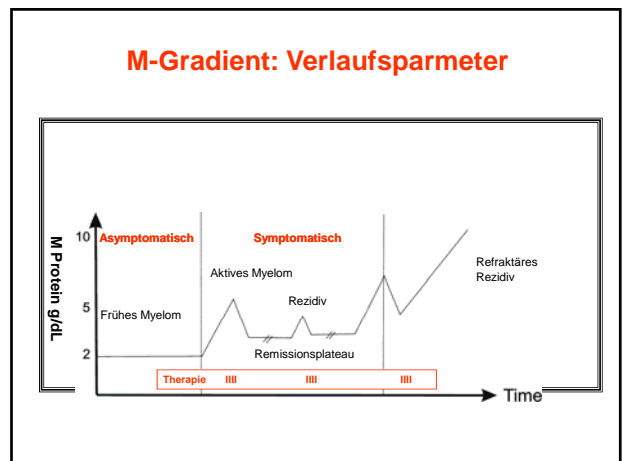
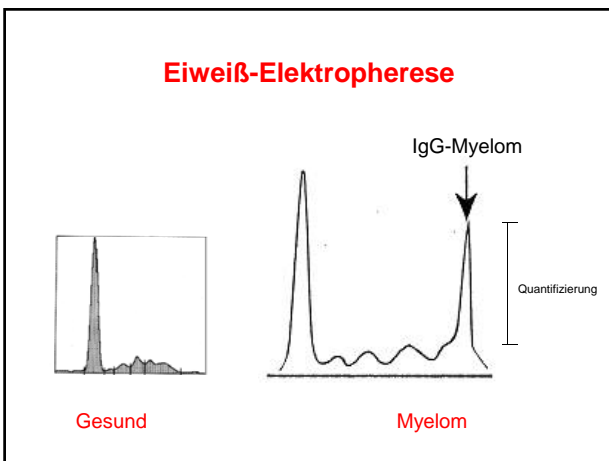
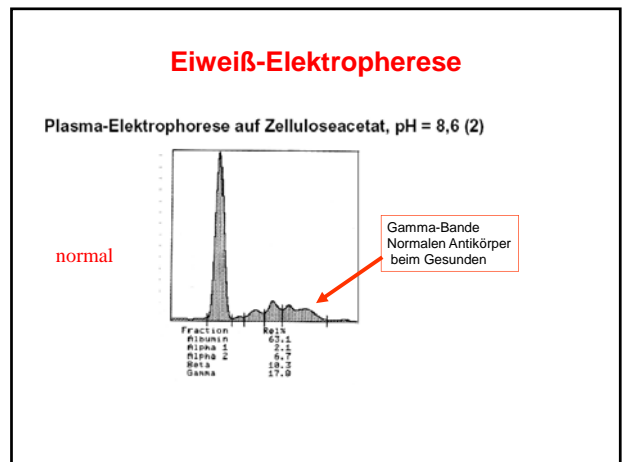
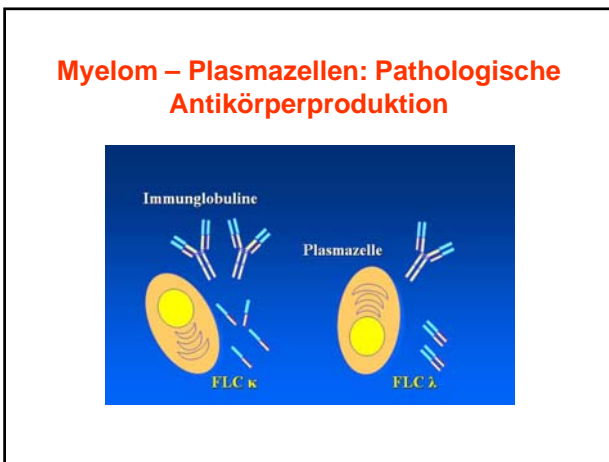
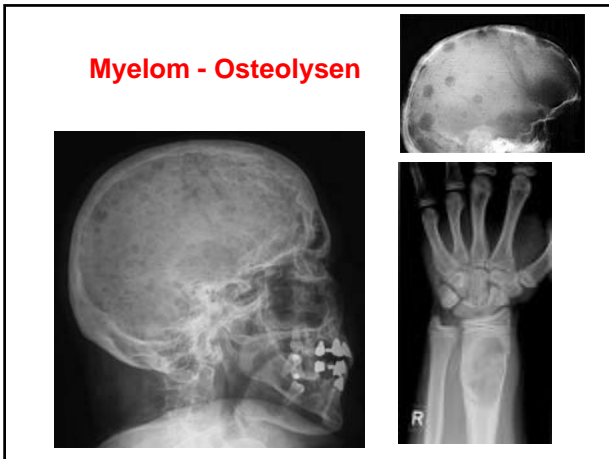
Artdiagnostik: Histologie, Zytologie

normal



13q deletion (ungünstig)





Ende