

## Multiple Myelom

Zytologie  
Elektrophorese

Prof. Dr. med. Roland Fuchs  
Dr. med. Reyad Dada  
Medizinische Klinik IV

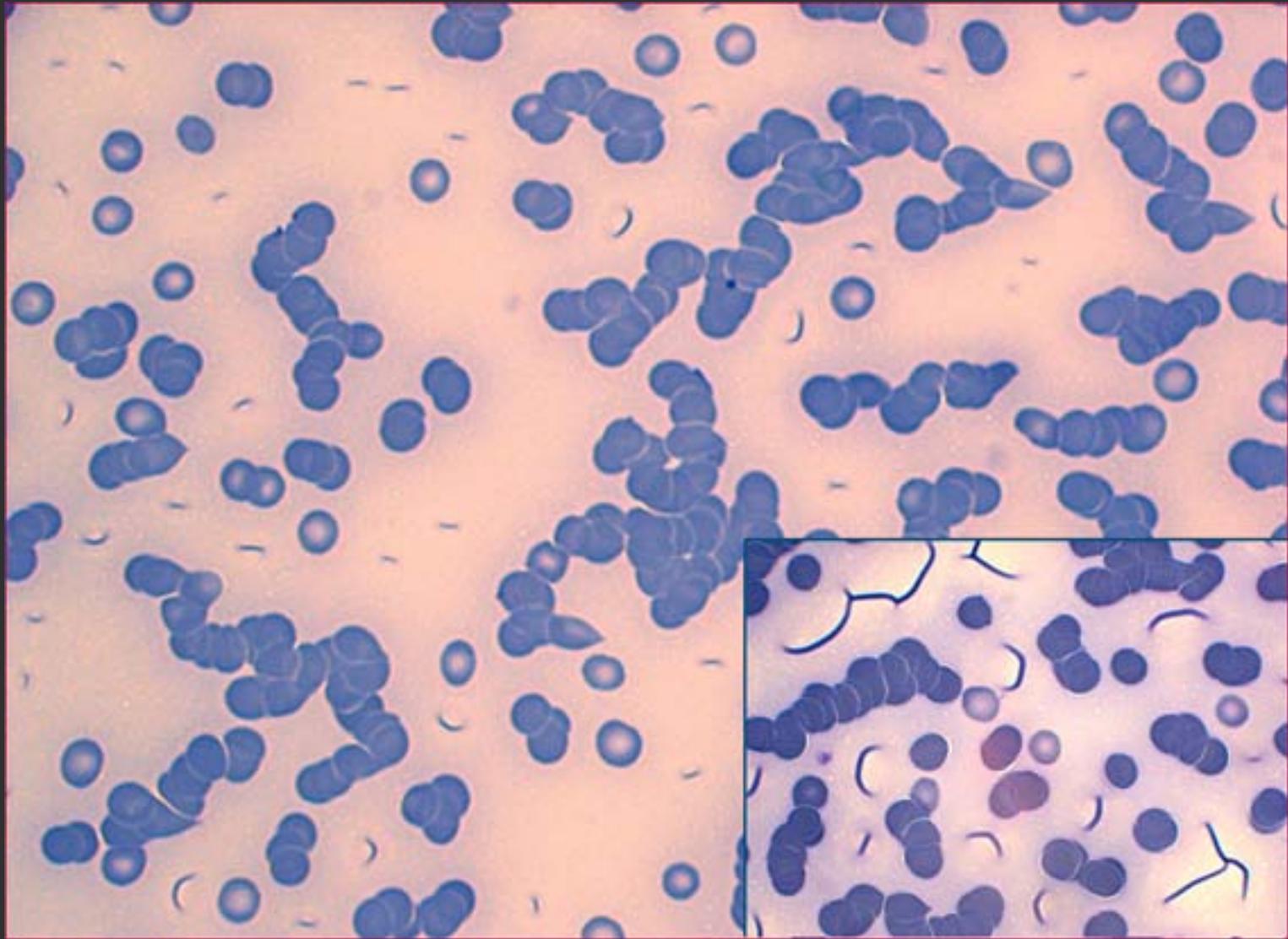


Bildgebung

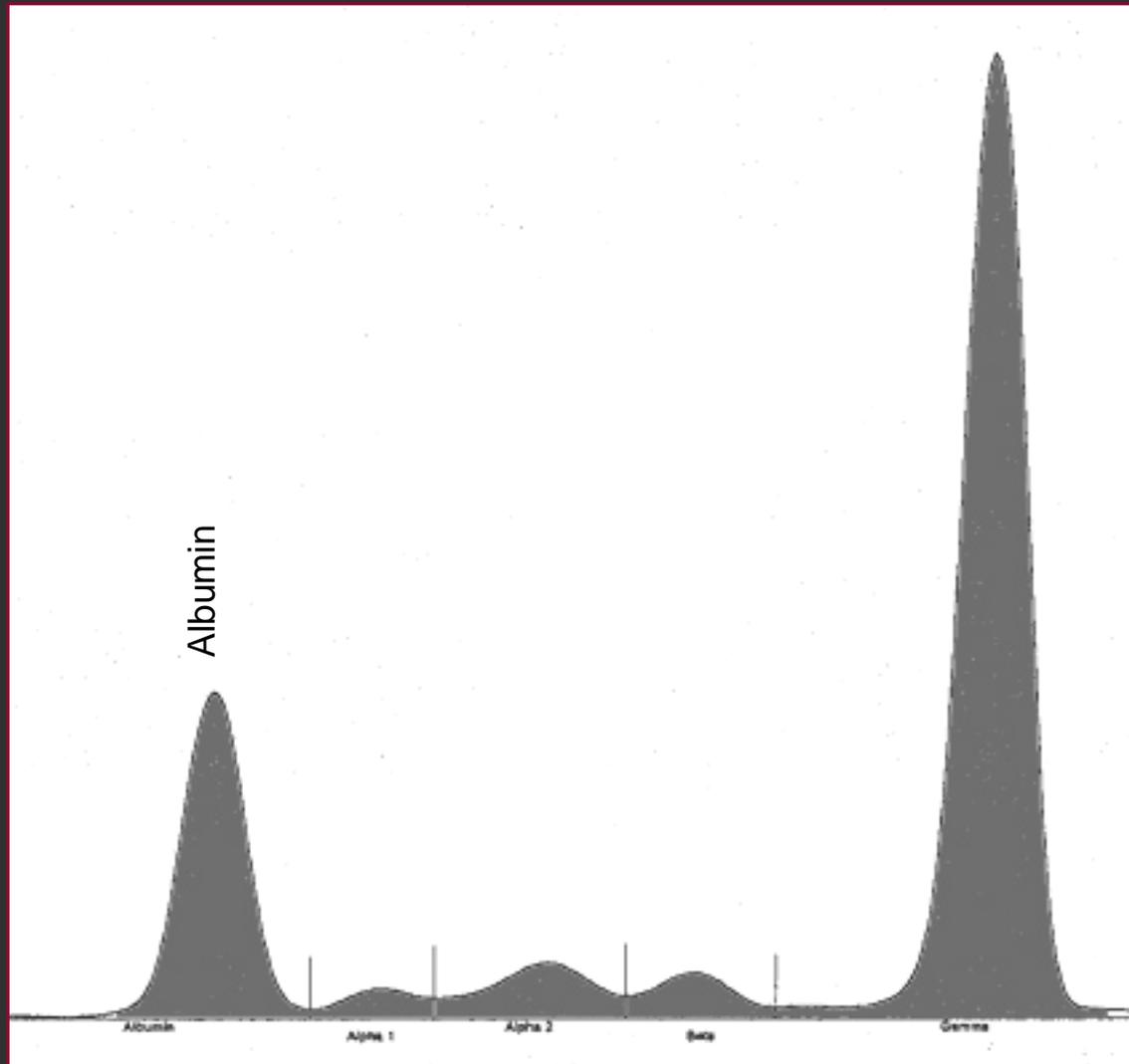
Prof. Dr. med. Hartmut Goldschmidt  
Dr. med. Jens Hillengaß  
Medizinische Klinik V



UniversitätsKlinikum Heidelberg

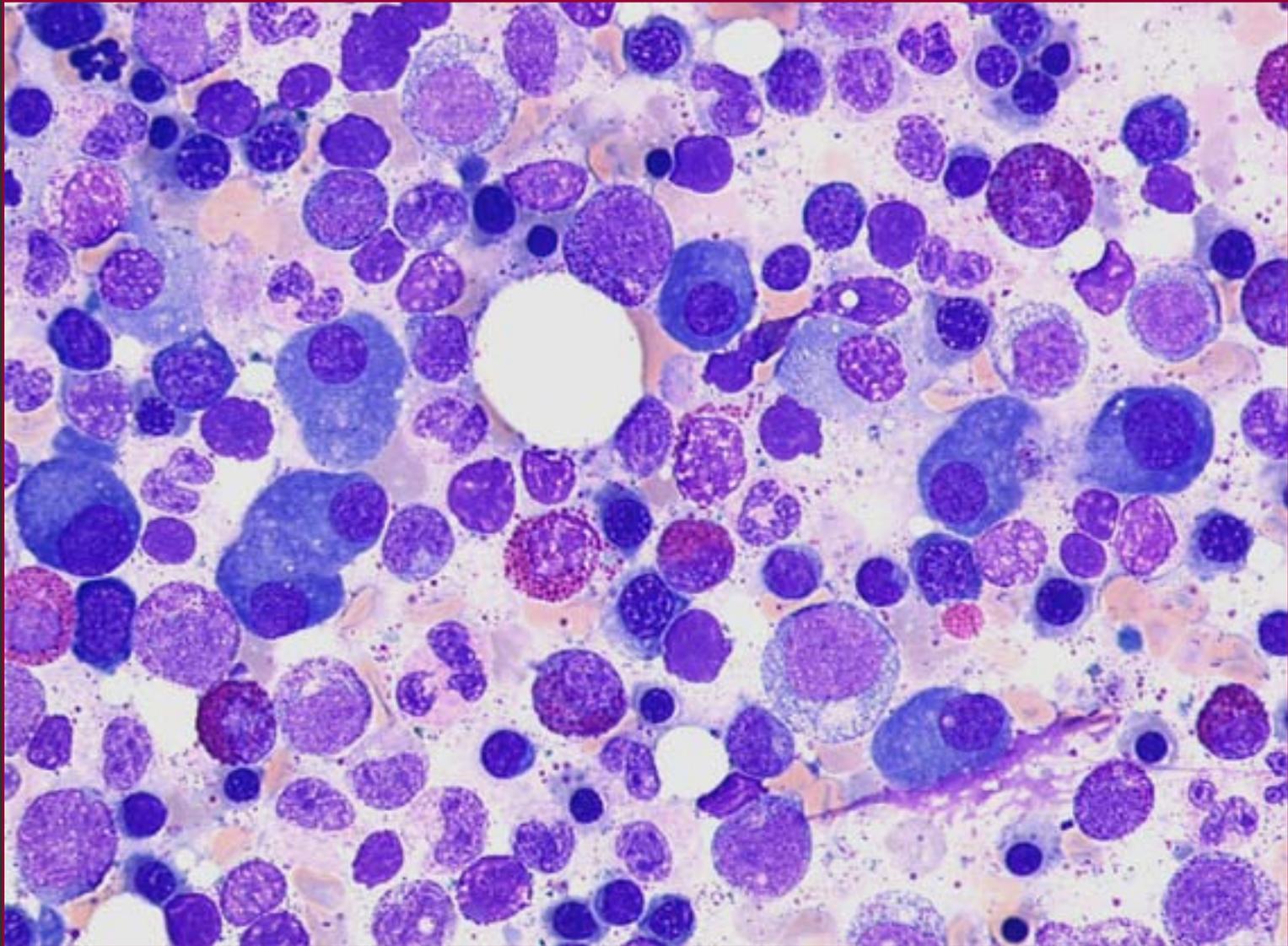


Blutausstrich. Papanheim-Färbung. Multiples Myelom. Geldrollenbildung der Erythrozyten. Hyperproteinämie, Gesamteiweiss 15.6 g/dl. Dicker Eiweissfilm mit bläulicher Grundfarbe und unregelmäßigen Risslinien, siehe Inset rechts unten. Thrombozytopenie.

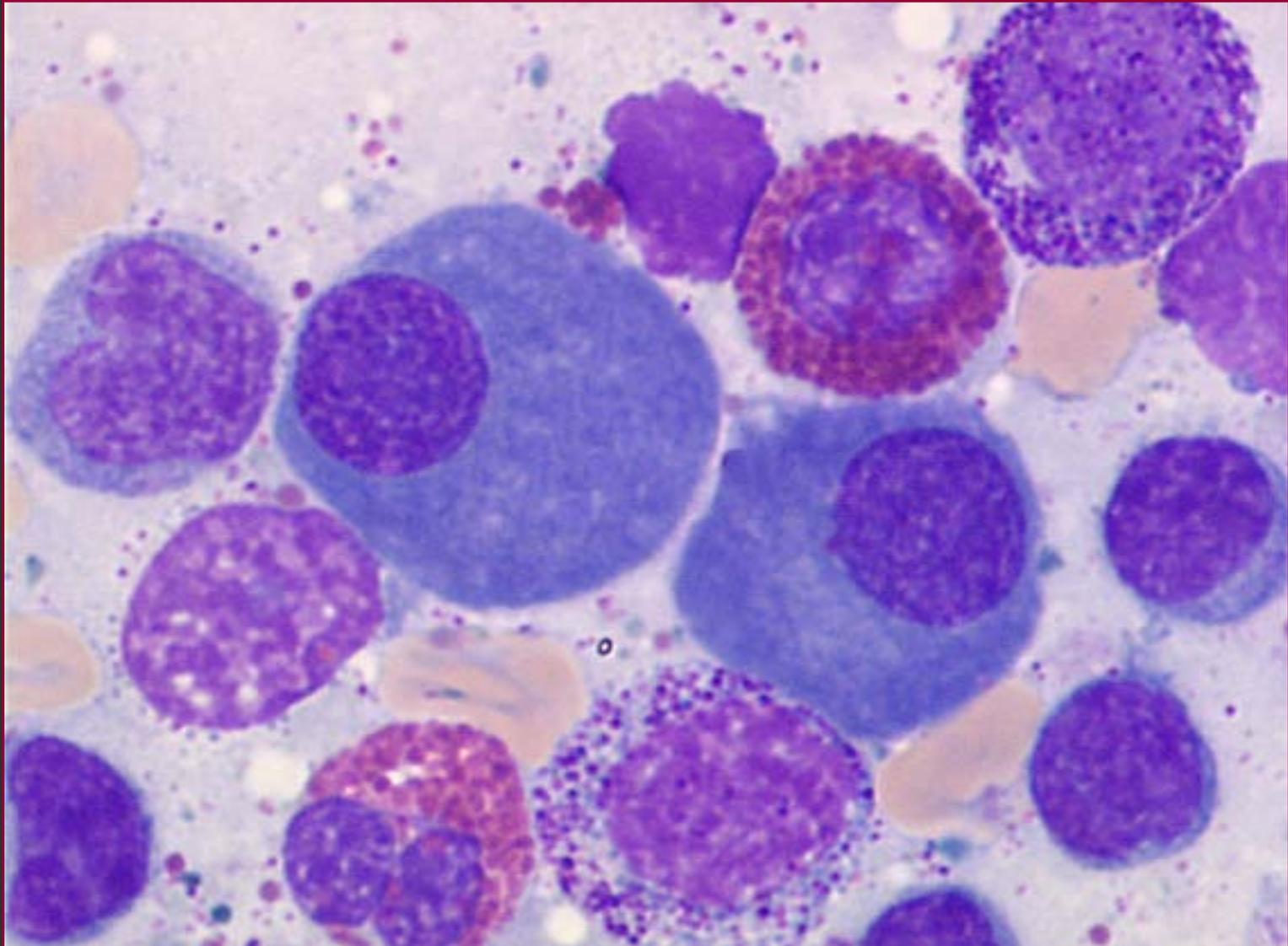


2/13

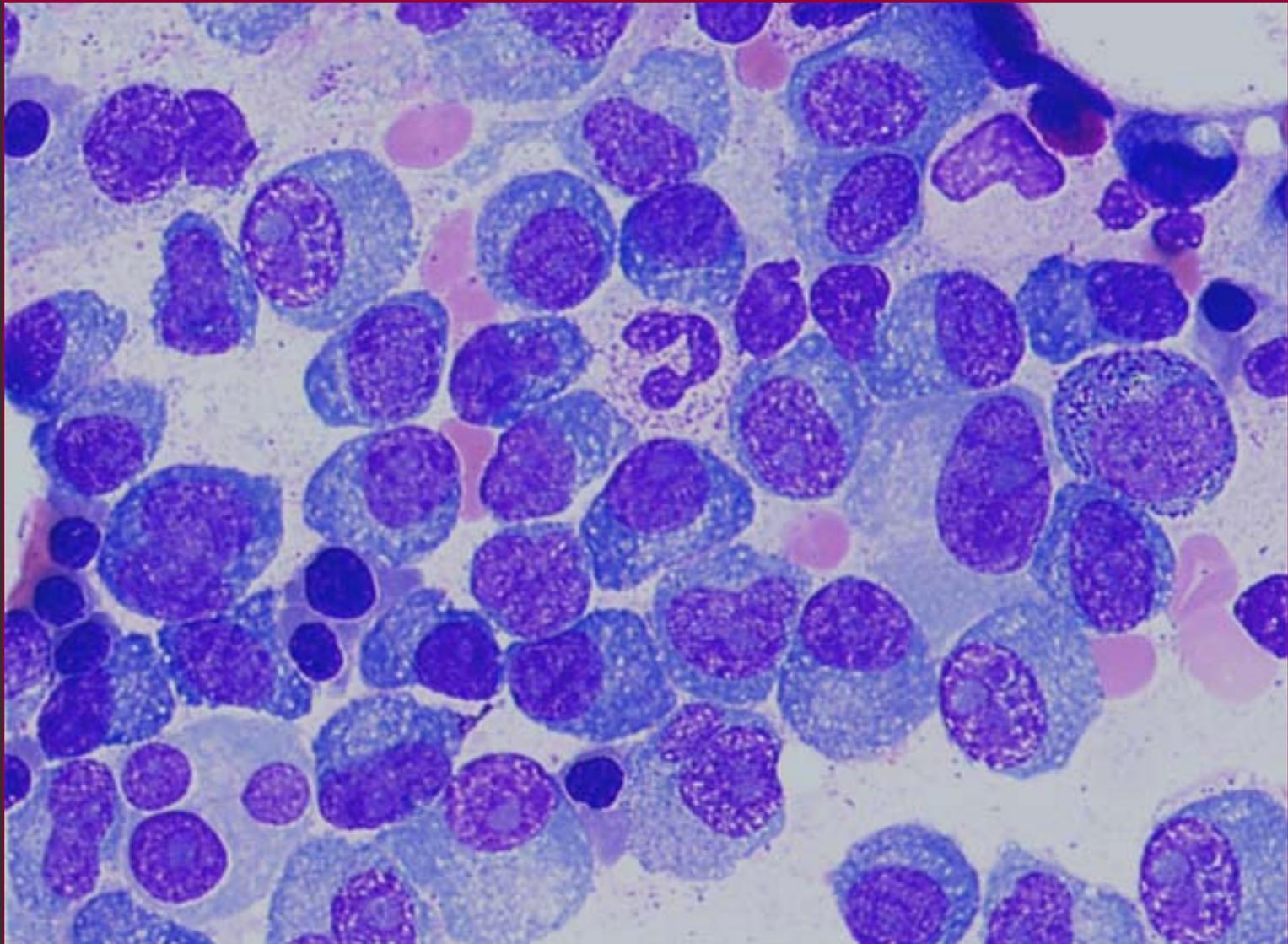
Eiweißelektrophorese: Multiples Myelom. IgG-Kappa.  
Hypergammaglobulinämie mit myelomspezifischer schmaler Basis.



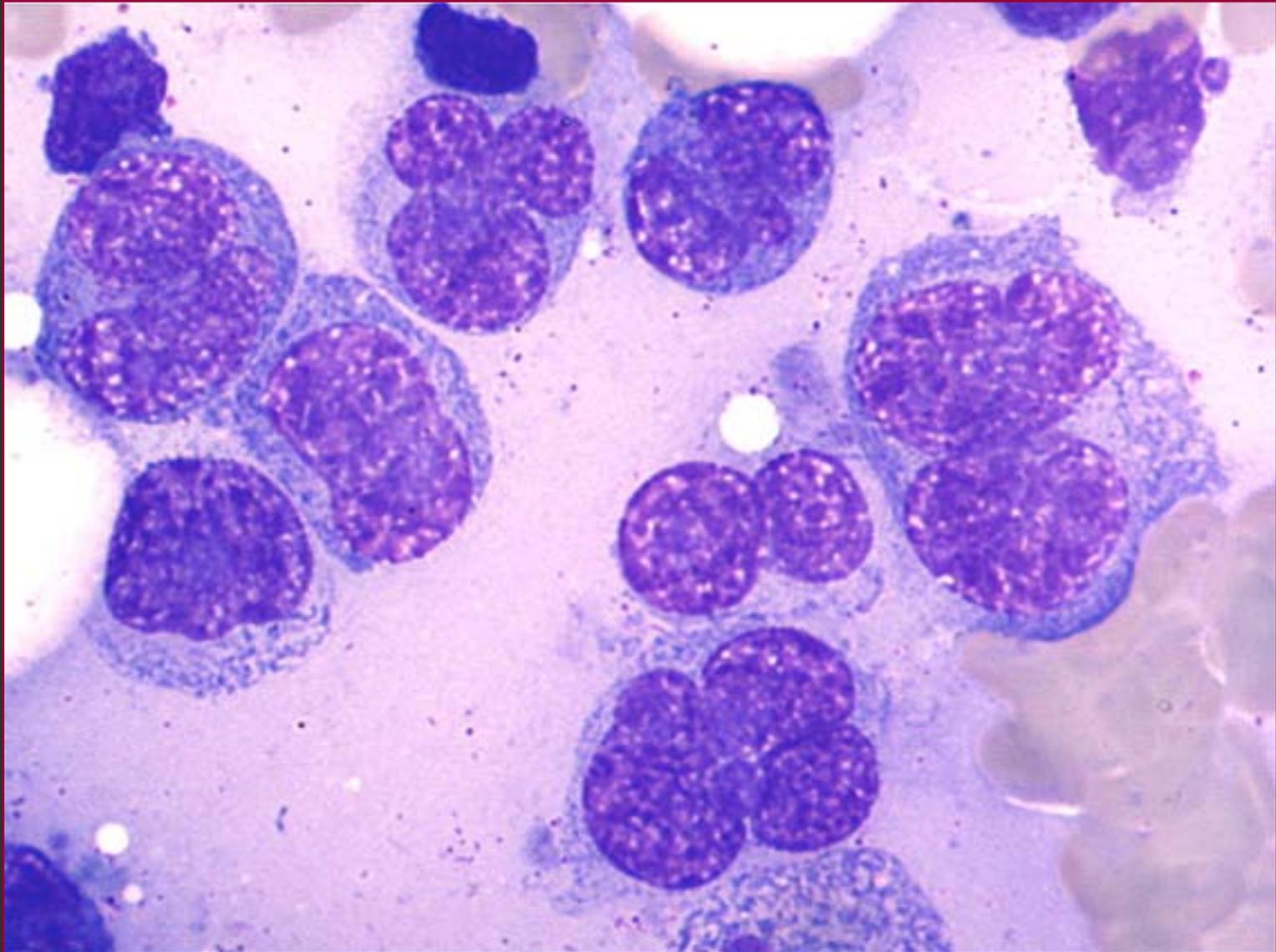
Multiples Myelom, KM, Papp. Infiltrationsgrad 25%. Plasmazellen mit Atypien, z.B. durch Fehlen der Golgizone. Kernchromatin dicht, weniger schollig als bei normalen Plasmazellen.



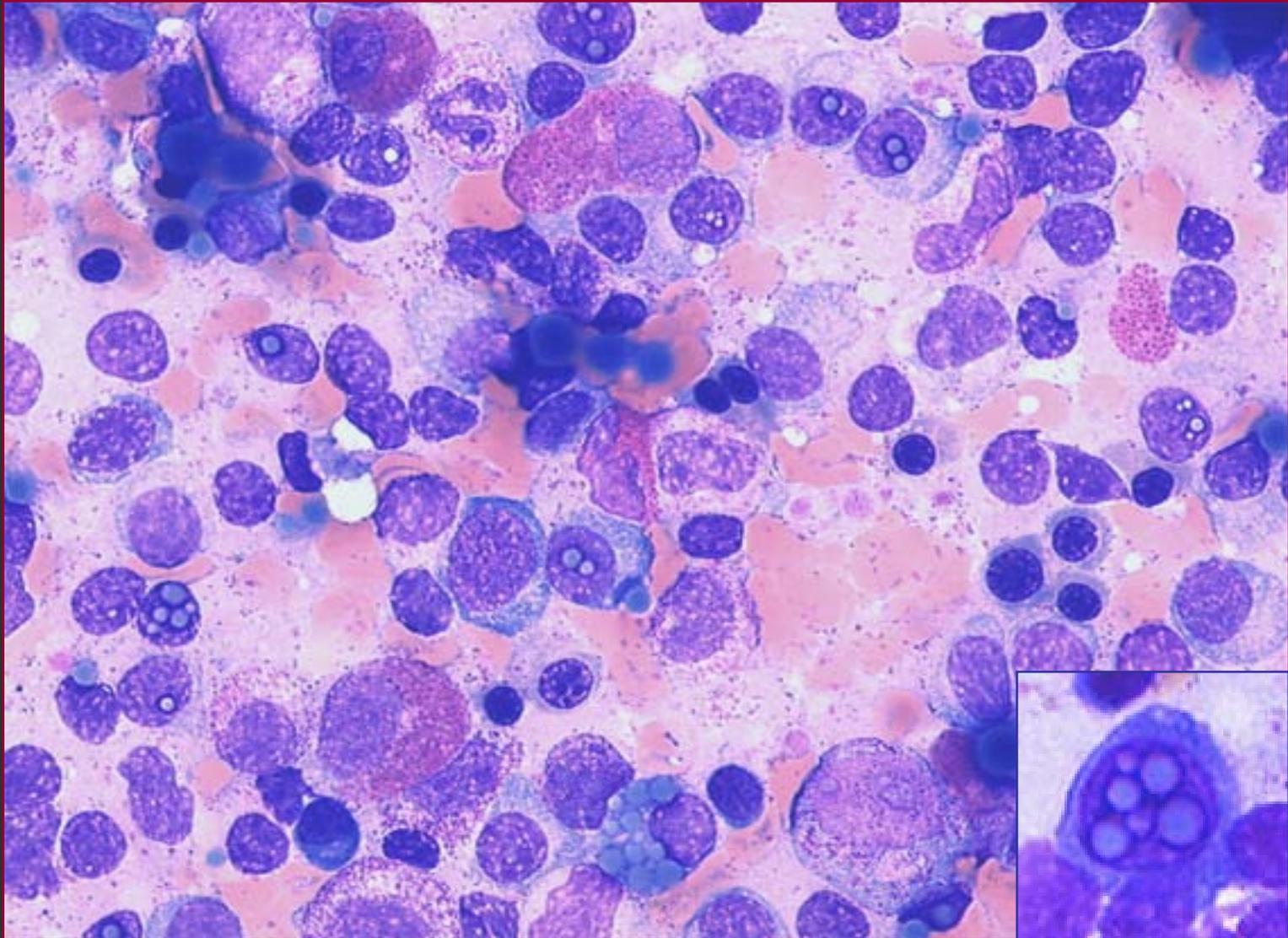
Multipl. Myelom. KM, Papp. Detaildarstellung. Zwei gut differenzierte Myelomzellen. Fehlen der Golgizone. Kernchromatin nicht kondensiert oder schollig. Daneben zwei Lymphozyten, zwei Promyelozyten, zwei Eosinophile, zerdrückte Zellkerne.



Multiples Myelom, IgG-Lambda. KM, Papp. Ausgeprägte Infiltration (80%) durch Myelomzellen mit z.T. prominenten Nukleolen als Zeichen der Atypie, feintropfige zytoplasmatische Vakuolisierung, einige Erythroblasten, wenige granulozytäre Zellen.

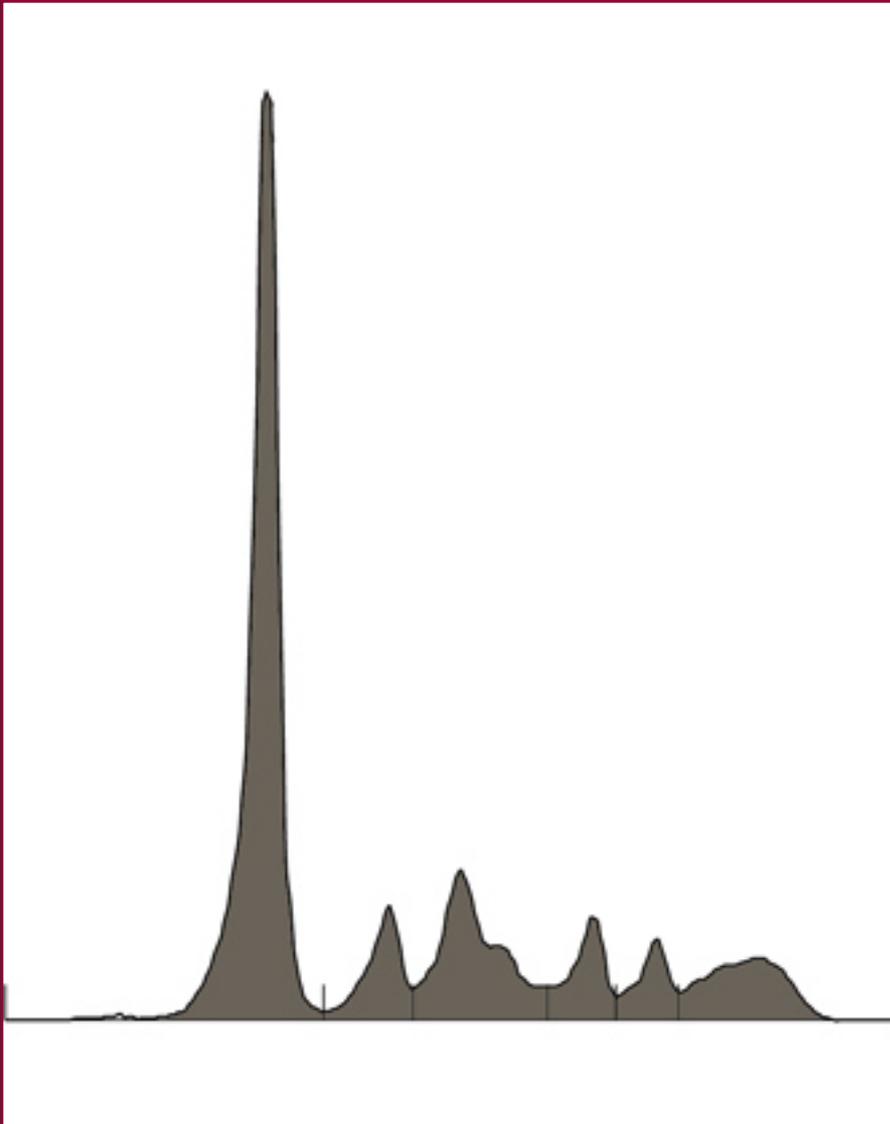


Multiples Myelom, Typ IgG-Kappa. KM, Papp. Unreife, pleomorphe bis plasmoblastische Zellen mit auffälliger Lobulierung der Kerne. Zellen CD138 positiv.



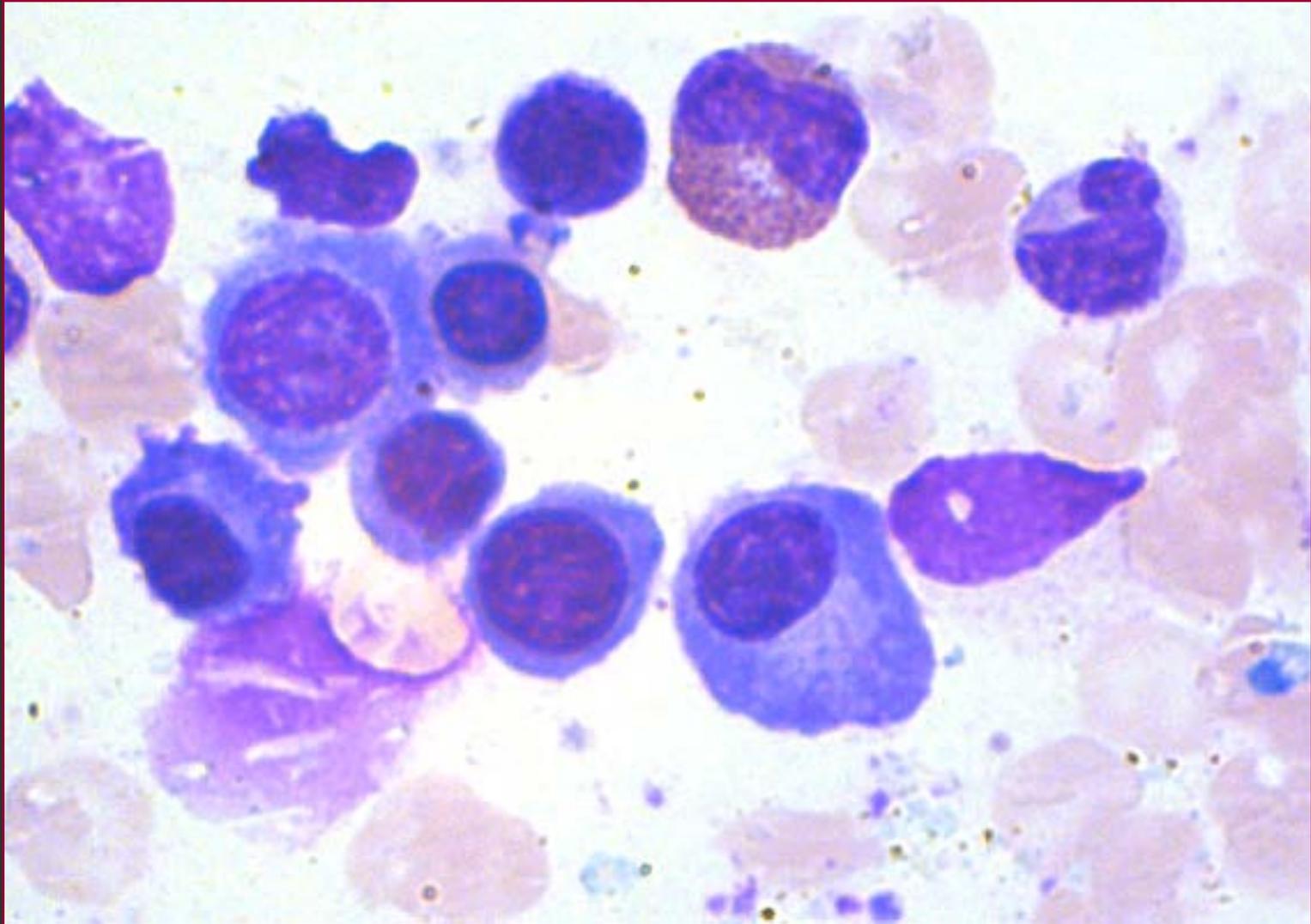
7/13

Multiples Myelom, IgG-Kappa. KM, Papp. Infiltrationsgrad 30%. In den Kernen der Mehrzahl der Myelomzellen kreisrunde blaue Einschlüsse in Form von Dutcher-Körperchen. Detail siehe Inset. Unten Mitte, Zelle (Mottzelle) mit großtropfigen milchig bläulichen Russell-Körperchen. Diese stellen ebenso wie die Dutcher-Körperchen Immunglobuline dar.



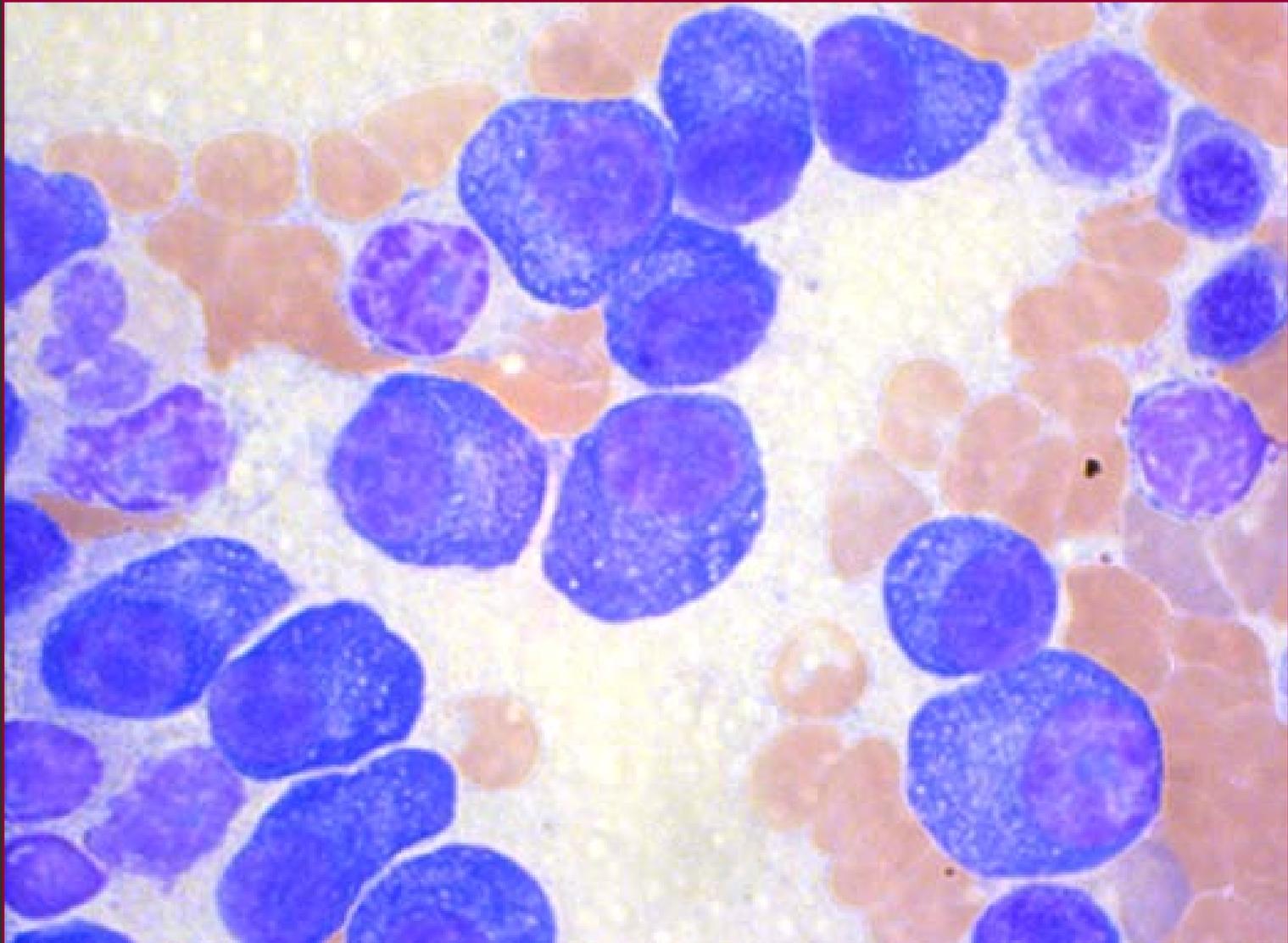
IgG (Serum)	6.3 - 7.0 - 16.0 g/l -
IgM (Serum)	0.26 - 0.4 - 2.3 g/l -
IgA (Serum)	0.3 - 0.7 - 4.0 g/l -
Protein (Serum)	62 - 66 - 83 g/l -
Albumin (Fraktion)	54.4 - 55.8 - 66.1 % -
alpha-1-Globuline	7.5 + 2.9 - 4.9 % -
alpha-2-Globuline	16.3 + 7.1 - 11.8 % -
beta-1-Globuline	6.5 4.7 - 7.2 % -
beta-2-Globuline	4.9 3.2 - 6.5 % -
gamma-Globuline	10.4 - 11.1 - 18.8 % -

Multiples Myelom vom Leichtkettentyp. Charakteristisch ist die flache Gammaglobulinzacke



9/13

Leichtketten-Myelom. KM, Papp. Neoplastische Plasmazellen. Morphologisch unterscheidet sich dieser Typ nicht vom klassischen Myelom.



Amyloidose. KM, Papp. Zytologisch unreife Myelomzellen, häufig mit prominenten Nukleolen. Klinisch ausgeprägte Kardiomyopathie mit schwergradiger Herzinsuffizienz.



Multiples Myelom, Röntgen Schädel:  
Multiple Osteolysen der Schädelkalotte, sog. ‚Schrotschusschädel‘



12/13

Multiples Myelom, Röntgen LWS: Sinterung von LWK2



13/13

Multiples Myelom, MRT: zahlreiche Wirbelkörperherde, extramedulläre Manifestation in Höhe von LWK2 mit Myelonkompression