



INTERNATIONALE AKADEMIE FÜR PATHOLOGIE
DEUTSCHE ABTEILUNG e.V.

INTERNATIONAL ACADEMY OF PATHOLOGY
GERMAN DIVISION, INC.

46. Symposion der Deutschen Abteilung der IAP e. V.

vom 26. – 28. Februar 2010 in Bonn

Histologisches Schnittseminar:

Auswirkungen der Neuen WHO- Klassifikation auf die histologische Knochenmarksdiagnostik

von

Prof. Dr. med. Annette Schmitt-Gräff, Freiburg,

Prof. Dr. med. H. Dürkop, Berlin

und

Prof. Dr. med. H. Stein, Berlin

2010

Tagungsort:

**Hörsäle der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
Regina-Pacis-Weg 3
D-53113 Bonn**

Beginn: 08.30 Uhr (s.t.) 26.02.2010

Fall 1:

Männlicher Patient, 80 Jahre alt

Klinische Angaben:Biklonale Gammopathie (IgG/ κ und IgA/ λ), multiple Osteolysen

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	4,1	Eosinophile	14,1
Leukozyten Tsd/ μ l	4,8	Basophile	0,2
Thrombozyten Tsd/ μ l	188	Blasten	0,0
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	0,0
Hämatokrit %	42,2	Myelozyten	0,0
Hämoglobin g/dl	13,7	Metamyelozyten	0,0
		Stabkernige	
MCV [fl]	102,7	Neutrophile	53,8
MCH/HbE [pg]	33,3	Segmentkernige	
LDH [U/l]	240	Lymphozyten	17,6
MCHC [g/dl]	32,5	Monozyten	14,3
ALP		Normoblasten	0,0
Milz			
Leber			
Lymphknoten			

Klinische Fragestellung:

Plasmozytom?

Fall 2:

Männlicher Patient, 77 Jahre alt

Klinische Angaben:

Milzvergrößerung, Lymphknotenvergrößerung, periphere Lymphozytose

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	4,83	Eosinophile	1
Leukozyten Tsd/ μ l	31,3	Basophile	
Thrombozyten Tsd/ μ l	161	Blasten	
Retikulozyten (Promille)	12	Promyelozyten	
Hämatokrit %	44	Myelozyten	
Hämoglobin %	14,7	Metamyelozyten	
		Stabkernige	1
MCV [fl]		Neutrophile	
MCH/HbE [pg]	31	Segmentkernige	32
LDH [U/l]	270	Lymphozyten	65
MCHC [g/dl]		Monozyten	1
		Normoblasten	
Milz			
Leber	vergrößert		
Lymphknoten	vergrößert		

Klinische Fragestellung:

Chronische lymphatische Leukämie? Prolymphozytenleukämie?

Fall 3:

Männlicher Patient, 53 Jahre alt

Klinische Angaben:

Splénomegalie

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l		Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	28	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	11	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %		Myelozyten
Hämoglobin g/dl	8,0	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]		Neutrophile
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige
LDH [U/l]		Lymphozyten
MCHC [g/dl]		Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz		
Leber		
Lymphknoten		

Klinische Fragestellung:

Abklärung Bizytopenie

Fall 4:

Männlicher Patient, 66 Jahre alt

Klinische Angaben:

Klonale B-Zell-Lymphoproliferation mit klinisch führender Splénomegalie.

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	4,56	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	11,2	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	122	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %	41,8	Myelozyten
Hämoglobin %	13,7	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]	91,7	Neutrophile
MCH/HbE [pg]	30,0	Segmentkernige
LDH [U/l]		Lymphozyten
MCHC [g/dl]	32,8	Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz	vergrößert	
Leber	normal	
Lymphknoten	normal	

Klinische Fragestellung:

Lienales Marginalzonenlymphom? Mantelzelllymphom?

Fall 5:

Männlicher Patient, 27 Jahre alt

Klinische Angaben:

„B-Symptomatik zur Abklärung“, Anämie, BSG-Erhöhung, V.a. Systemerkrankung

peripheres Blut	Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	Blasten
Retikulozyten (Promille)	Promyelozyten
Hämatokrit %	Myelozyten
Hämoglobin %	Metamyelozyten
	Stabkernige
MCV [fl]	Neutrophile
MCH/HbE [pg]	Segmentkernige
LDH [U/l]	Lymphozyten
MCHC [g/dl]	Monozyten
ALP	Normoblasten
Milz	
Leber	
Lymphknoten	

Klinische Fragestellung:

Lymphommanifestation?

Fall 6:

Männlicher Patient, 66 Jahre alt

Klinische Angaben:

Vergrößerung paraaortaler und inguinaler Lymphknoten.

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	4,77	Eosinophile	1
Leukozyten Tsd/ μ l	7,8	Basophile	
Thrombozyten Tsd/ μ l	230	Blasten	
Retikulozyten (Promille)	12	Promyelozyten	
Hämatokrit %	37	Myelozyten	
Hämoglobin %	12,8	Metamyelozyten	
		Stabkernige	
MCV [fl]	78	Neutrophile	
MCH/HbE [pg]	27	Segmentkernige	69
LDH [U/l]	190	Lymphozyten	26
MCHC [g/dl]	34	Monozyten	4
ALP		Normoblasten	
Milz	normal		
Leber	normal		
Lymphknoten	vergrößert		

Klinische Fragestellung:

Knochenmarksinfiltration durch ein malignes Lymphom? Lymphomentität?

Fall 7:

Männlicher Patient, 70 Jahre alt

Klinische Angaben:

einzelne vor allem retroperitoneale Lymphknotenschwellungen, sonst o. B.

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	o.B.	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	o.B.	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	o.B.	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %	o.B.	Myelozyten
Hämoglobin %	o.B.	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]	o.B.	Neutrophile
MCH/HbE [pg]	o.B.	Segmentkernige
LDH [U/l]	o.B.	Lymphozyten
MCHC [g/dl]	o.B.	Monozyten
ALP	o.B.	Normoblasten
Milz	o.B.	
Leber	o.B.	
Lymphknoten		

Klinische Fragestellung:

NHL?

Fall 8:

Männlicher Patient, 55 Jahre alt

Klinische Angaben:

V.a. hämatologische Systemerkrankung, Nachtschweiß, Abgeschlagenheit

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l		Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	35	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	26	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %		Myelozyten
Hämoglobin %	6,8	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]		Neutrophile
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige
LDH [U/l]	750	Lymphozyten
MCHC [g/dl]		Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz	vergrößert	
Leber	vergrößert	
Lymphknoten	vergrößert	

Klinische Fragestellung:

Chronische myeloische Leukämie?

Fall 9:

Männlicher Patient, 63 Jahre alt

Klinische Angaben:

Seit 2001 bekannte chronische myeloische Neoplasie, die zunächst als essentielle Thrombozythämie eingeordnet wurde, im späteren Verlauf als Polycythämia vera angesehen wurde. Fortlaufende Therapie mit Hydroxyharnstoff.

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l		Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	43,3	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	658	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %		Myelozyten
Hämoglobin mmol/l	5,9	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]		Neutrophile
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige
LDH [U/l]		Lymphozyten
MCHC [g/dl]		Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz		
Leber		
Lymphknoten		

Klinische Fragestellung:

Transformation in eine akute Leukämie?

Fall 10:

Männlicher Patient, 51 Jahre alt

Klinische Angaben:

Leistungsminderung, Leukozytose mit Blasten im peripheren Blut

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	4,4	Eosinophile	
Leukozyten Tsd/ μ l	72	Basophile	
Thrombozyten Tsd/ μ l	96	Blasten	89
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	
Hämatokrit %	40,4	Myelozyten	
Hämoglobin %	13,5	Metamyelozyten	1
		Stabkernige	
MCV [fl]	90	Neutrophile	
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige	4
LDH [U/l]	580	Lymphozyten	6
MCHC [g/dl]		Monozyten	
ALP		Normoblasten	
Milz	normal		
Leber	normal		
Lymphknoten	normal		

Klinische Fragestellung:

Akute Leukämie? Linienzugehörigkeit?

Fall 11:

Männlicher Patient, 50 Jahre alt

Klinische Angaben:

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	4,14	Eosinophile	5
Leukozyten Tsd/ μ l	2,8	Basophile	2
Thrombozyten Tsd/ μ l	228	Blasten	0
Retikulozyten (Promille)	0,0	Promyelozyten	0
Hämatokrit %	39,2	Myelozyten	0
Hämoglobin g/dl	12,8	Metamyelozyten	0
		Stabkernige	1
MCV [fl]	96,1	Neutrophile	
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige	33
LDH [U/l]	204	Lymphozyten	57
MCHC [g/dl]	33,4	Monozyten	1
ALP		Normoblasten	0
Milz			
Leber			
Lymphknoten			

Klinische Fragestellung:

Bizytopenie zur Abklärung

Fall 12:

Männlicher Patient, 78 Jahre alt

Klinische Angaben:

Lymphknotenvergrößerung, Anämie, Abgeschlagenheit

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	2,64	Eosinophile	
Leukozyten Tsd/ μ l	5,0	Basophile	
Thrombozyten Tsd/ μ l	374	Blasten	
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	
Hämatokrit %	25	Myelozyten	
Hämoglobin %	8,2	Metamyelozyten	
		Stabkernige	2
MCV [fl]	96	Neutrophile	
MCH/HbE [pg]	31	Segmentkernige	62
LDH [U/l]	698	Lymphozyten	28
MCHC [g/dl]	32	Monozyten	7
ALP		Normoblasten	1
Milz	vergrößert		
Leber	normal		
Lymphknoten	vergrößert		

Klinische Fragestellung:

Knochenmarkinfiltration durch ein aggressives Lymphom, Bestimmung der Entität?

Fall 13:

Männlicher Patient, 62 Jahre alt

Klinische Angaben:

monoklonale Gammopathie

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	3,78	Eosinophile	0,03
Leukozyten Tsd/ μ l	18,57	Basophile	0,08
Thrombozyten Tsd/ μ l	234	Blasten	
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	
Hämatokrit %	33,5	Myelozyten	
Hämoglobin g/dl	12,2	Metamyelozyten	
		Stabkernige	
MCV [fl]	88,6	Neutrophile	86,6
MCH/HbE [pg]	32,3	Segmentkernige	
LDH [U/l]		Lymphozyten	5,1
MCHC [g/dl]	36,4	Monozyten	7,6
ALP		Normoblasten	
Milz			
Leber			
Lymphknoten			

Klinische Fragestellung:

Multiples Myelom/NHL?

Fall 14a: (J.Nr. 14471/09)

Mann, 54 Jahre alt

Klinische Angaben:

Lymphome axillär, occipital und in der Leiste. Hepatosplenomegalie.

V.a. Lymphom. Knochenmarksblut- und Abrollpräparate bei Punctio sicca.

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	4,0	Eosinophile	
Leukozyten Tsd/ μ l	6,5	Basophile	
Thrombozyten Tsd/ μ l	235	Blasten	
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	
Hämatokrit %		Myelozyten	
Hämoglobin %	12,4	Metamyelozyten	
		Stabkernige	
MCV [fl]	91	Neutrophile	
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige	
LDH [U/l]	810	Lymphozyten	
MCHC [g/dl]		Monozyten	
ALP		Normoblasten	
Milz			
Leber			
Lymphknoten			

Klinische Fragestellung:

Aggressives Lymphom?

Fall 14b:

Patient wie Fall 14a; Z.n. hochdosierter Kortikosteroidtherapie

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l		Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	4,5	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	92	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %		Myelozyten
Hämoglobin %	8,0	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]	86	Neutrophile
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige
LDH [U/l]	490	Lymphozyten
MCHC [g/dl]		Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz		
Leber		
Lymphknoten		

Fall 15:

Männlicher Patient, 70 Jahre alt

Klinische Angaben:

Z.n. CLL 1999, Splenomegalie, keine Lymphknotenvergrößerungen, Panzytopenie

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	3,62	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	3,7	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	99	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %		Myelozyten
Hämoglobin mmol/l	6,1	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]	87,3	Neutrophile
MCH/HbE [pg]	1,69	Segmentkernige
LDH [U/l]		Lymphozyten
MCHC [mmol/l]	19,4	Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz		
Leber		
Lymphknoten		

Klinische Fragestellung:

hämatologische Systemerkrankung?

Fall 16:

Männlicher Patient, 55 Jahre alt

Klinische Angaben:

Keine Blutwerte

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l		Eosinophile	
Leukozyten Tsd/ μ l	17	Basophile	
Thrombozyten Tsd/ μ l	95	Blasten	
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	
Hämatokrit %		Myelozyten	
Hämoglobin %	9,7	Metamyelozyten	
MCV [fl]		Stabkernige	
MCH/HbE [pg]		Neutrophile	
LDH [U/l]		Segmentkernige	
MCHC [g/dl]		Lymphozyten	83
ALP		Monozyten	
Milz		Normoblasten	
Leber			
Lymphknoten			

Klinische Fragestellung:

Akute oder chronische Leukämie?

Fall 17a:

Weiblicher Patient, 73 Jahre alt

Klinische Angaben:

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	3	Eosinophile	0,2
Leukozyten Tsd/ μ l	0,4	Basophile	0,00
Thrombozyten Tsd/ μ l	25	Blasten	0,00
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	0,00
Hämatokrit %		Myelozyten	0,00
Hämoglobin g/dl	7,9	Metamyelozyten	0,00
MCV [fl]	86	Stabkernige	0,00
MCH/HbE [pg]	32	Neutrophile	0,01
LDH [U/l]	180	Segmentkernige	0,01
MCHC [g/dl]	37,0	Lymphozyten	90
ALP		Monozyten	0,01
Milz		Normoblasten	0,00
Leber			
Lymphknoten			

Klinische Fragestellung:

Ursache der Panzytopenie? MDS?

Fall 17b:

Weiblicher Patient, 73 Jahre alt

Kontrolle des Falles 17A 5 Monate nach Erstdiagnose und Durchführung einer Chemotherapie

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	normal	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	normal	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	normal	Blasten
Retikulozyten (Promille)	normal	Promyelozyten
Hämatokrit %	normal	Myelozyten
Hämoglobin %	normal	Metamyelozyten
		Stabkernige
MCV [fl]	normal	Neutrophile
MCH/HbE [pg]	normal	Segmentkernige
LDH [U/l]		Lymphozyten
MCHC [g/dl]	normal	Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz		
Leber		
Lymphknoten		

Klinische Fragestellung:

Remissionskontrolle

Fall 18: (J.Nr. 10520/09)

Männlicher Patient, 75 Jahre alt

Klinische Angaben:

Hautinfiltrate, Leukozytose mit atypischer Lymphozytose

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l		Eosinophile 2
Leukozyten Tsd/ μ l	12	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	130	Blasten
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten
Hämatokrit %		Myelozyten
Hämoglobin %	10,6	Metamyelozyten
		Stabkernige 2
MCV [fl]		Neutrophile 1
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige 41
LDH [U/l]		Lymphozyten 19
MCHC [g/dl]		Monozyten
ALP		Normoblasten
Milz		Nicht klassifizierbar 35
Leber		
Lymphknoten		

Klinische Fragestellung:

Mycosis fungoides, Sezary Syndrom?

Fall 19:

Weibliche Patientin, 65 Jahre alt

Klinische Angabe:Bestehender Paraproteinämie (IgG/ λ) Verdacht auf Plasmozytom bzw. MGUS.

peripheres Blut	Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	Blasten
Retikulozyten (Promille)	Promyelozyten
Hämatokrit %	Myelozyten
Hämoglobin (mmol/l)	Metamyelozyten
	Stabkernige
MCV [fl]	Neutrophile
MCH/HbE [pg]	Segmentkernige
LDH [U/l]	Lymphozyten
MCHC [g/dl]	Monozyten
ALP	Normoblasten
Milz	
Leber	
Lymphknoten	

Klinische Fragestellung:

Plasmozytom? MGUS?

Fall 20: (J.Nr. 29744/09) T-ALCL

Weibliche Patientin, 54 Jahre alt

Klinische Angaben:

Rasch progrediente Tumorerkrankung mit pulmonalen, mediastinalen und abdominellen Manifestationen.

peripheres Blut	Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l 3,9	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	Blasten
Retikulozyten (Promille)	Promyelozyten
Hämatokrit %	Myelozyten
Hämoglobin % 7,8	Metamyelozyten 1
	Stabkernige 3
MCV [fl] 102	Neutrophile 67
MCH/HbE [pg]	Segmentkernige
LDH [U/l]	Lymphozyten 18
MCHC [g/dl]	Monozyten
ALP	Normoblasten 1
Milz vergrößert	
Leber vergrößert	
Lymphknoten vergrößert	

Klinische Fragestellung:

Knochenmarksinfiltration? Tumorentität?

Fall 21:

Weibliche Patientin, 91 Jahre alt

Klinische Angaben:Ausgeprägte Anämie, monoklonale Gammopathie (IgG/ κ)

peripheres Blut	Differential-Blutbild in %
Erythrozyten Mio/ μ l	Eosinophile
Leukozyten Tsd/ μ l	Basophile
Thrombozyten Tsd/ μ l	Blasten
Retikulozyten (Promille)	Promyelozyten
Hämatokrit %	Myelozyten
Hämoglobin %	Metamyelozyten
	Stabkernige
MCV [fl]	Neutrophile
MCH/HbE [pg]	Segmentkernige
LDH [U/l]	Lymphozyten
MCHC [g/dl]	Monozyten
ALP	Normoblasten
Milz	
Leber	
Lymphknoten	

Klinische Fragestellung:

Plasmozytom?

Fall 22:

Junger Mann, 24 Jahre alt

Klinische Angaben:

Fieber, Blutungsneigung

peripheres Blut		Differential-Blutbild in %	
Erythrozyten Mio/ μ l	6,6	Eosinophile	
Leukozyten Tsd/ μ l	25	Basophile	
Thrombozyten Tsd/ μ l	92	Blasten	73
Retikulozyten (Promille)		Promyelozyten	
Hämatokrit %		Myelozyten	
Hämoglobin %		Metamyelozyten	
		Stabkernige	
MCV [fl]		Neutrophile	12
MCH/HbE [pg]		Segmentkernige	
LDH [U/l]	320	Lymphozyten	13
MCHC [g/dl]		Monozyten	2
ALP		Normoblasten	
Milz	normal		
Leber	normal		
Lymphknoten	normal		
Keine Blutwerte			

Klinische Fragestellung:

Akute Leukämie? Linienzugehörigkeit?