



INTERNATIONALE AKADEMIE FÜR PATHOLOGIE  
DEUTSCHE ABTEILUNG e.V.  
INTERNATIONAL ACADEMY OF PATHOLOGY  
GERMAN DIVISION INC.

# **Klinische Angaben**

## **Lehrserie Nr. 328**

### **Basis der hämatologischen Diagnostik**

von:

**Annette Schmitt-Graeff, Freiburg, H.-P. Horny,  
München, H.M. Kvasnicka, Frankfurt, Marianne  
Engels, Köln, 2018 Update (Die Lehrserie steht  
ausschließlich digital zur Verfügung)**

## Fallanamnesen:

### LS 328 Fall 01 Engels

26 jährige Frau. Sepsis und Niereninsuffizienz. Blutbild: Leuko 2,9 Hb 9,3 MCV 86 MCH 29 Thrombo 94. CRP 36, Krea 2,4. Knochenmarkaspirationsausstrich, Pappenheim

### LS 328 Fall 01.1\_HE\_ASG

67 jähriger Patient. Bekanntes diffuses großzelliges B-Zell Lymphom, Z. n. 1 Zyklus Chemotherapie, jetzt Leukozytose und Anämie. C-reaktives Protein 29,6 mg/l  
Klinische Frage: leukämisch ausschwemmendes Lymphom? Hämatologie: Leukozyten 19,89 Tsd/µl; Thrombozyten 190 Tsd/µl; Erythrozyten 3,22 Mio/µl; Hämoglobin 9,7 g/dl; Hämatokrit 28,1 %; MCV 87,3 fl; MCH (HbE) 30,1 pg; MCHC 34,5 g/dl. Beckenkammtrepanat: 1x HE, 1x NASDCL.

### LS 328 Fall 01.1a\_NASDCL\_ASG

67 jähriger Patient. Bekanntes diffuses großzelliges B-Zell Lymphom, Z. n. 1 Zyklus Chemotherapie, jetzt Leukozytose und Anämie. C-reaktives Protein 29,6 mg/l  
Klinische Frage: leukämisch ausschwemmendes Lymphom? Hämatologie: Leukozyten 19,89 Tsd/µl; Thrombozyten 190 Tsd/µl; Erythrozyten 3,22 Mio/µl; Hämoglobin 9,7 g/dl; Hämatokrit 28,1 %; MCV 87,3 fl; MCH (HbE) 30,1 pg; MCHC 34,5 g/dl. Beckenkammtrepanat: 1x HE, 1x NASDCL.

### LS 328 Fall 02 Engels

27 jährige Frau. Unklare Anämie. Blutbild: Leuko 2,6 Hb 4,0 MCV 102 MCH 32 Thrombo 72. LDH 5600, Haptoglobin unterhalb der Nachweisgrenze. Knochenmarkaspirationsausstrich, Pappenheim

### LS 328 Fall 02.1\_gie\_ASG

55 jährige Frau. Chronische Gastritis, zunehmende Blässe und Leistungsabfall.  
Klinische Frage: Blutungsanämie? Hämatologie: Leukozyten 4,5 Tsd/µl; Thrombozyten 150 Tsd/µl; Hämoglobin 5,9 g/dl; Hämatokrit MCV 107 fl; MCH (HbE) 36 pg; Eisen-, Eisenbindungskapazität und Ferritin normal. Beckenkammtrepanat: 1x HE, 1x NASDCL.

### LS 328 Fall 02.2\_NASDCL\_ASG

55 jährige Frau. Chronische Gastritis, zunehmende Blässe und Leistungsabfall.  
Klinische Frage: Blutungsanämie? Hämatologie: Leukozyten 4,5 Tsd/µl; Thrombozyten 150 Tsd/µl; Hämoglobin 5,9 g/dl; Hämatokrit MCV 107 fl; MCH (HbE) 36 pg; Eisen-, Eisenbindungskapazität und Ferritin normal. Beckenkammtrepanat: 1x HE, 1x NASDCL.

### LS 328 Fall 03 Engels

84 jährige Frau. Fieber unklarer Ursache, Panzytopenie. Blutbild: Leuko 3,8 Hb 72, MCV 107 Thrombo 58. Knochenmarkaspirationsausstrich, Pappenheim

### LS 328 Fall 03.1\_gie\_ASG

59 jähriger Mann. Blutungsneigung, Leistungsdyspnoe. Gingiva-Infiltration  
Hämatologie: Leukozytose mit Thrombozytopenie. Leukozyten 35,8 Tsd/µl, Hb 11,7g/dl, MCV 95, Thrombozyten 26.000Tsd/µl. LDH 416. Klinische Frage: akute Leukämie. a.e. akute myeloische Leukämie (AML)? Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD23.

### **LS 328 Fall 03.2\_NASDCL\_ASG**

59 jähriger Mann. Blutungsneigung, Leistungsdyspnoe. Gingiva-Infiltration  
Hämatologie: Leukozytose mit Thrombozytopenie. Leukozyten 35,8 Tsd/ $\mu$ l , Hb 11,7g/dl, MCV 95, Thrombozyten 26.000Tsd/ $\mu$ l . LDH 416. Klinische Frage: akute Leukämie. a.e. akute myeloische Leukämie (AML)? Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD23.

### **LS 328 Fall 04 Engels**

78 jährige Frau. Unklare Leukozytose. Blutbild: Leuko 60,2 Hb 12,1 MCV 87 MCH 29 Thrombo 104. Knochenmarkaspirationsausstrich, Pappenheim

### **LS 328 Fall 04.1\_HE\_ASG**

35 jähriger Mann. Verminderte körperliche Belastbarkeit, petechiale Blutungen.  
Hämatologie: Leukozyten 14,6 Tsd/ $\mu$ l, Hb 7,9 g/dL, Thrombozyten 84.000 Tsd/ $\mu$ l LDH 325. Klinische Frage: akute Leukämie Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD19

### **LS 328 Fall 04.2\_CD19\_ASG**

35 jähriger Mann. Verminderte körperliche Belastbarkeit, petechiale Blutungen.  
Hämatologie: Leukozyten 14,6 Tsd/ $\mu$ l, Hb 7,9 g/dL, Thrombozyten 84.000 Tsd/ $\mu$ l LDH 325. Klinische Frage: akute Leukämie Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD19

### **LS 328 Fall 05 Engels**

79 jährige Frau. Hämatologische Erkrankung seit zehn Jahren bekannt. Vor fünf Jahren Mammakarzinom. Jetzt Leukozytose und Anämie. Blutbild: Leuko 40,8 Hb 6,7 MCV 107 MCH 38 Thrombo 46. Knochenmarkaspirationsausstrich, Pappenheim

### **LS 328 Fall 05.a\_CD23\_ASG**

Leukozytose, Hepato-Splenomegalie, multiple vergrößerte Lymphknoten.  
Hämatologie: Leukozyten 95 Tsd/ $\mu$ l Hb 13,1g/dL , Thrombozyten 63 Tsd/ $\mu$ l.  
Klinische Frage: malignes Lymphom? a. Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD23; b. Lymphknoten PE 1 x Giemsa, 1 x CD23.

### **LS 328 Fall 05.a\_gie\_ASG**

Leukozytose, Hepato-Splenomegalie, multiple vergrößerte Lymphknoten.  
Hämatologie: Leukozyten 95 Tsd/ $\mu$ l Hb 13,1g/dL , Thrombozyten 63 Tsd/ $\mu$ l.  
Klinische Frage: malignes Lymphom? a. Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD23; b. Lymphknoten PE 1 x Giemsa, 1 x CD23.

### **LS 328 Fall 05.b\_CD23\_ASG**

Leukozytose, Hepato-Splenomegalie, multiple vergrößerte Lymphknoten.  
Hämatologie: Leukozyten 95 Tsd/ $\mu$ l Hb 13,1g/dL , Thrombozyten 63 Tsd/ $\mu$ l.  
Klinische Frage: malignes Lymphom? a. Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD23; b. Lymphknoten PE 1 x Giemsa, 1 x CD23.

### **LS 328 Fall 05b\_gie\_ASG**

Leukozytose, Hepato-Splenomegalie, multiple vergrößerte Lymphknoten.  
Hämatologie: Leukozyten 95 Tsd/ $\mu$ l Hb 13,1g/dL , Thrombozyten 63 Tsd/ $\mu$ l.  
Klinische Frage: malignes Lymphom? a. Beckenkammtrepanat: 1 x Giemsa, 1 x CD23; b. Lymphknoten PE 1 x Giemsa, 1 x CD23.

### **LS 328 Fall 06 Engels**

80 jähriger Mann. Unklare Anämie. Blutbild: Leuko 6,4 Hb 8,8 MCV 92 MCH 32 Thrombo 182. Gesamteiweiß mit 10,4 deutlich erhöht, Gammaglobuline 41,5%. LDH normal. Knochenmarkaspirationsausstrich, Pappenheim

### **LS 328 Fall 06.1\_gie\_ASG**

67 jährige Patientin. Blässe, Knochenschmerzen, atypische mononukleäre Zellen im peripheren Blut. Hämatologie: Leukozytose, Anämie, Thrombopenie. Hb 7,0g/dL, MCV 88, Leukozyten 17.200 Tsd/µl, Thrombozyten 106.000 Tsd/µl Klinische Frage: akute Leukämie? Beckenkammpreparat: 1 x Giemsa, 1 x CD138.

### **LS 328 Fall 06.2\_CD138\_ASG**

67 jährige Patientin. Blässe, Knochenschmerzen, atypische mononukleäre Zellen im peripheren Blut. Hämatologie: Leukozytose, Anämie, Thrombopenie. Hb 7,0g/dL, MCV 88, Leukozyten 17.200 Tsd/µl, Thrombozyten 106.000 Tsd/µl Klinische Frage: akute Leukämie? Beckenkammpreparat: 1 x Giemsa, 1 x CD138.

### **LS 328 Fall 07 Engels**

52 jährige Frau. Unklare Lymphknotenschwellung. Lymphknotenfeinnadelaspiration, Pappenheim

### **LS 328 Fall 07.1\_HE\_ASG**

18 jähriger Patient. Zustand nach Peritonsillarabszess, jetzt vergrößerte Halslymphknoten. Hämatologie: Leukozyten 12,4 Tsd/µl; Thrombozyten 320 Tsd/µl; Erythrozyten 4,7 Mio/µl; Hämoglobin 14 g/dl; MCV 85,5 fl; MCH (HbE) 29,4 pg; MCHC 34,4 g/dl; Neutrophile 72 %; Lymphozyten 14 %; Monozyten masch. 11 %; Eosinophile 3 %. Klinische Frage: reaktive Lymphknotenveränderung? Wenn ja, Hinweis auf Ursache? DD. Malignes Lymphom? Lymphknoten: HE, BCL2

### **LS 328 Fall 07.2\_BCL2\_ASG**

18 jähriger Patient. Zustand nach Peritonsillarabszess, jetzt vergrößerte Halslymphknoten. Hämatologie: Leukozyten 12,4 Tsd/µl; Thrombozyten 320 Tsd/µl; Erythrozyten 4,7 Mio/µl; Hämoglobin 14 g/dl; MCV 85,5 fl; MCH (HbE) 29,4 pg; MCHC 34,4 g/dl; Neutrophile 72 %; Lymphozyten 14 %; Monozyten masch. 11 %; Eosinophile 3 %. Klinische Frage: reaktive Lymphknotenveränderung? Wenn ja, Hinweis auf Ursache? DD. Malignes Lymphom? Lymphknoten: HE, BCL2

### **LS 328 Fall 08 Engels**

54 jähriger Mann. Onkologische Erkrankung vor acht Monaten diagnostiziert, Remission nach sechs Kursen Chemotherapie. Jetzt mehrere vergrößerte Lymphknoten an der linken Halsseite, max. 2 cm Durchmesser. Hier Feinnadelaspiration. Lymphknotenfeinnadelaspiration, Pappenheim

### **LS 328 Fall 08.1\_HE\_ASG**

63 jähriger Mann Lymphadenopathie supraklavikulär, Raumforderung retroperitoneal 3cm Hämatologie: Leukozyten 7,31 Tsd/µl; Thrombozyten 281 Tsd/µl; Erythrozyten 3,89 Mio/µl; Hämoglobin 11,7 g/dl; Hämatokrit 34,5 %; MCV 88,7 fl; MCH (HbE) 30,1 pg; MCHC 33,9 g/dl; Klinische Frage: Malignes Lymphom? Welche Entität nach der revidierten 2016 WHO Klassifikation? Lymphknoten: HE, CD20

### **LS 328 Fall 08.2\_CD20\_ASG**

63 jähriger Mann Lymphadenopathie supraklavikulär, Raumforderung retroperitoneal 3cm Hämatologie: Leukozyten 7,31 Tsd/ $\mu$ l; Thrombozyten 281 Tsd/ $\mu$ l; Erythrozyten 3,89 Mio/ $\mu$ l; Hämoglobin 11,7 g/dl; Hämatokrit 34,5 %; MCV 88,7 fl; MCH (HbE) 30,1 pg; MCHC 33,9 g/dl; Klinische Frage: Malignes Lymphom? Welche Entität nach der revidierten 2016 WHO Klassifikation? Lymphknoten: HE, CD20

### **LS 328 Horny Fall 01a\_HE**

27 Jahre alte Frau mit intraabdominaler Raumforderung

### **LS 328 Horny Fall 01b\_CD30**

27 Jahre alte Frau mit intraabdominaler Raumforderung

### **LS 328 Horny Fall 01c\_CD117**

27 Jahre alte Frau mit intraabdominaler Raumforderung

### **LS 328 Horny Fall 01d\_Mastzelltryptase**

27 Jahre alte Frau mit intraabdominaler Raumforderung

### **LS 328 Horny Fall 02a\_edta HE**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 02b\_edta GIE**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 02c\_edta ASD**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 02d\_CD20**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 02e\_CD25**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 02f\_CD117**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 02g\_Baranov**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 02h\_Auto Mastz**

53 Jahre alter Mann.

### **LS 328 Horny Fall 03a-edta HE**

55 Jahre alter Mann mit persistierender Hypereosinophilie

### **LS 328 Horny Fall 03b\_edta gie**

### **LS 328 Horny Fall 03c-edta ASD**

55 Jahre alter Mann mit persistierender Hypereosinophilie

### **LS 328 Horny Fall 03d\_CD117**

55 Jahre alter Mann mit persistierender Hypereosinophilie

### **LS 328 Horny Fall 03e\_CD34**

55 Jahre alter Mann mit persistierender Hypereosinophilie.

**LS 328 Horny Fall 03f\_Auto Mastz**

55 Jahre alter Mann mit persistierender Hypereosinophilie

**LS 328 Horny Fall 03g\_3 DMF**

55 Jahre alter Mann mit persistierender Hypereosinophilie

**LS 328 Horny Fall 03h\_4 DHF**

55 Jahre alter Mann mit persistierender Hypereosinophilie

**LS 328 Horny Fall 04a\_edta HE**

24 Jahre alter Mann.

**LS 328 Horny Fall 04b\_edta GIE**

24 Jahre alter Mann.

**LS 328 Horny Fall 04c\_edta ASD**

24 Jahre alter Mann.

**LS 328 Horny Fall 04d\_CD25**

24 Jahre alter Mann.

**LS 328 Horny Fall 04e\_CD117**

24 Jahre alter Mann.

**LS 328 Horny Fall 04f\_Mast Ce**

24 Jahre alter Mann.

**LS 328 Horny Fall 04g\_2 DMF**

24 Jahre alter Mann.

**LS 328 Horny Fall 05a\_edta HE**

54 Jahre alter Mann mit UP.

**LS 328 Horny Fall 05b\_edta GIE**

54 Jahre alter Mann mit UP.

**LS 328 Horny Fall 05c\_edta ASD**

54 Jahre alter Mann mit UP.

**LS 328 Horny Fall 05d\_edta AG**

54 Jahre alter Mann mit UP.

**LS 328 Horny Fall 05e\_CD25**

54. Jahre alter Mann mit UP.

**LS 328 Horny Fall 05f\_CD117**

**LS 328 Horny Fall 05g\_Auto Mastz**

54 Jahre alter Mann mit UP.

**LS 328 Horny Fall 05h\_2TC**

54. Jahre alter Mann mit UP.

### **LS 328 KVA Fall 01a-HE**

33 yrs, female, no spleen size increase, fatigue, fever Laboratory data: leukocytes 10.9/L): 67.4 hemoglobin (g/dL): 13.1 thrombocytes (10.9/L): 514 Peripheral blood: myeloblasts: 2% promyelocytes: 5% myelocytes: 13% metamyelocytes: 8% basophils: 3% Molecular pathology findings: JAK2: - CAR: - MPL: - cytogenetics: 46; XX; t(9;22)(q34;q11) bcr/abl: +

### **LS 328 KVA Fall 01b\_ASDCL**

33 yrs, female, no spleen size increase, fatigue, fever Laboratory data: leukocytes 10.9/L): 67.4 hemoglobin (g/dL): 13.1 thrombocytes (10.9/L): 514 Peripheral blood: myeloblasts: 2% promyelocytes: 5% myelocytes: 13% metamyelocytes: 8% basophils: 3% Molecular pathology findings: JAK2: - CAR: - MPL: - cytogenetics: 46; XX; t(9;22)(q34;q11) bcr/abl: +

### **LS 328 KVA Fall 02a-HE**

36 yrs, female, no spleen size increase, increased platelets found during routine workup Laboratory data: leukocytes (10.9/L): 6.1 hemoglobin (g/dL): 14.1 thrombocytes (10.9/L): 705 Peripheral blood: normal, no blasts Molecular pathology findings: JAK2: +(23%) CALR: - MPL: - cytogenetics: 46; XX

### **LS 328 KVA Fall 02b\_ASDCL**

36 yrs, female, no spleen size increase, increased platelets found during routine workup Laboratory data: leukocytes (10.9/L): 6.1 hemoglobin (g/dL): 14.1 thrombocytes (10.9/L): 705 Peripheral blood: normal, no blasts Molecular pathology findings: JAK2: +(23%) CALR: - MPL: - cytogenetics: 46; XX

### **LS 328 KVA Fall 03a-HE**

55 yrs, female okatekets > 1,000, spleen size increase (+3 cm), MPN subtype ? ET? Laboratory Data: leucocytes (10.9/L): 18.9 hemoglobin (g/dl): 11.8 hematocrit (%): 38 thrombocytes (10.9/L): 1,739 LDH (U/L): 184 Peripheral blood: no blasts, 2% basophils Molecular pathology findings: JAK2: - CALR: + (type 2) MPL: - cytogenetics: 46; XX

### **LS 328 KVA Fall 03b\_ASDCL**

55 yrs, female okatekets > 1,000, spleen size increase (+3 cm), MPN subtype ? ET? Laboratory Data: leucocytes (10.9/L): 18.9 hemoglobin (g/dl): 11.8 hematocrit (%): 38 thrombocytes (10.9/L): 1,739 LDH (U/L): 184 Peripheral blood: no blasts, 2% basophils Molecular pathology findings: JAK2: - CALR: + (type 2) MPL: - cytogenetics: 46; XX

### **LS 328 KVA Fall 04a-HE**

68 yrs, female, sustained monocytosis Laboratory data: leukocytes (10.9/L): 18.9 hemoglobin (g/dl): 9.1 hematocrit (%): 28 thrombocytes 10.9/L): 101 Peripheral blood: neutrophils: 26% basophils: 4% eosinophils: 9% monocytes: 21% myeloblasts: 2% myelocytes 3% normoblasts: 1% Molecular pathology findings: JAK2: - CALR: - MPL: - cytogenetics: 46, XX ASXL1+, TET2+

### **LS 328 KVA Fall 04b\_ASDCL**

68 yrs, female, sustained monocytosis Laboratory data: leukocytes (10.9/L): 18.9 hemoglobin (g/dl): 9.1 hematocrit (%): 28 thrombocytes 10.9/L): 101 Peripheral blood: neutrophils: 26% basophils: 4% eosinophils: 9% monocytes: 21% myeloblasts: 2% myelocytes 3% normoblasts: 1% Molecular pathology findings: JAK2: - CALR: - MPL: - cytogenetics: 46, XX ASXL1+, TET2+