

## **Praxisklinik für Hämatologie und Onkologie**

**Prof. Dr. med. H. Köppler, Dr. med. J. Heymanns, Prof. Dr. med. R. Weide**

**Dr. med. J. Thomalla, Dr. med. C. van Roye**

**Fachärzte für Innere Medizin, Hämatologie und Internistische Onkologie**

Gemeinschaftspraxis

Neversstraße 5

56068 Koblenz

Telefon (0261) 304930

Telefax 3049333

Tagesklinik 3049313

e-mail: [info@onkologie-koblenz.de](mailto:info@onkologie-koblenz.de)

Internet: [www.onkologie-koblenz.de](http://www.onkologie-koblenz.de)

### **Einteilung der Akuten Leukämien nach FAB (French-American-British)-Klassifikation: (R. Weide)**

Die FAB-Klassifikation ist ursprünglich eine rein morphologische Einteilung der Akuten Leukämien, die zur besseren Kommunikation und Auswertung von Therapie -und Prognosestudien entwickelt wurde. Beteiligt waren Hämatologen aus Frankreich, Amerika und England. Später wurden neuere Daten der Zytochemie, Immunzytologie, Elektronenmikroskopie und Molekularbiologie in die Klassifikation aufgenommen. Im folgenden wird die aktuelle FAB- Klassifikation, deren Grundlage immer noch die morphologische Beurteilung der Zellen ist, erklärt.

#### **Akute Myeloische Leukämie (AML): M0 - M7**

- M0:** Vollkommen undifferenzierte Blasten, zytochemisch MPO-negativ, immunzytochemisch und elektronenmikroskopisch MPO-positiv, CD 13 und CD33-positiv, lymphatische Marker komplett negativ.
- M1:** Blasten >90% der NEC im BM, >3% der Blasten zytochemisch MPO-positiv, Blasten zeigen keine oder nur eine sehr diskrete, punktförmige Granulation.
- M2:** Blasten >30% aber <90% der NEC im BM, monozytoide Blastenkomponente <20% der NEC, Blasten sind immer mehr oder weniger deutlich granuliert.
- M3:** Promyelozytenleukämie mit dichtester, mikadostäbchenförmiger Granulation (Blickdiagnose). Von dieser Leukämie existiert eine seltene, „hypogranuläre“ Variante.
- M4:** Myelomonozytäre Leukämie: Blasten> 30% der NEC im BM, Monozytoide Zellen >20% der NEC und/oder >5% monocytoide Zellen im PB. Von dieser Leukämie existiert eine Variante mit Vermehrung von atypischen Eosinophilen, die als M4Eo bezeichnet wird.
- M5:** Monoblastenleukämie (M5a), Monozytenleukämie (M5b): Monozytoide oder monoblastäre Zellen im Knochenmark >80% der NEC.
- M6:** Erythroleukämie: Erythroblasten >50% der nukleären KM-Zellen, Myeloblasten >30% der NEC.
- M7:** Megakaryoblasten im KM> 30%, Zytochemisch PPO-positiv, CD4 1-positiv, CD6 1-positiv.

## Klassifikation der Leukämien:

R. Weide

### Akute Leukämien

#### Akute myeloische Leukämie (AML)

#### Akute lymphatische Leukämie (ALL)

(Morphologische Klassifikation nach FAB)

**Definition:** Eine akute Leukämie ist eine Erkrankung mit einem rasch progredienten, akuten Verlauf; der immer innerhalb weniger Wochen letal endet, sofern nicht sofort mit einer intensiven Chemotherapie interveniert wird und mit Transfusionsmaßnahmen und einer breiten antimikrobiellen Therapie sofort begonnen wird. Nach der aktuellen WHO-Klassifikation besteht eine akute Leukämie, wenn > 20% der Knochenmarkzellen Blasten sind!

### Chronische Leukämien

#### Chronisch myeloische Leukämie (CML)

(gehört zu den myeloproliferativen Erkrankungen (CML; ET; PCRV;OMF)

#### Chronisch lymphatische Leukämie (CLL)

(gehört zu den niedrig malignen NHL) (CLL, CBCC, Lymphozytisches Lymphom, Mantelzelllymphom, Haarzelleukämie)

#### Definition:

Eine chronische Leukämie ist eine Erkrankung mit einem, zunächst gutartigen, chronischen Verlauf, häufig ohne schwerwiegende Krankheitssymptome, an der man nicht sofort verstirbt (medianes Überleben CML: 40 Monate, CLL: 60 Monate).

#### Akute Lymphatische Leukämie (ALL) (L1-L3):

**L1:** Kleine undifferenzierte Blasten mit hoher Kern/Zytoplasmarelation.

**L2:** Mittelgroße, undifferenzierte Blasten mit etwas mehr Zytoplasma.

**L3:** Burkitt-Typ, Große Blasten mit viel Zytoplasma und ausgeprägter Vakuolisierung.

#### Legende:

BM: Knochenmark

NEC: Nichterythropoetische Zellen

MPO: Myeloperoxidase

PPO: Plättchenperoxidase

CD: Cluster of Differentiation (Klassifikation von Oberflächenproteinen auf Zellen).