



Caractéristiques blastes

Cellule

Taille

10-20 µm
(taille d'un lympho- à monocyte)

Forme

Ronde à légèrement ovale

Noyau

Forme

Ronde à ovale

Chromatine

Peu compacte et fine, sans larges zones de chromatine dense.

Nucléoles

Souvent un ou plusieurs.

Cytoplasme

Légèrement à nettement basophile parfois zone périnucléaire plus claire.

Granulation

En règle générale sans granulation.

Blastes leucémiques

Du point de vue morphologique, les blastes leucémiques présentent quelques caractéristiques uniformes (A).

D'autres caractéristiques peuvent varier en fonction du type de leucémie (B).

A: Caractéristiques uniformes

La caractéristique commune des blastes est généralement un rapport noyau/cytoplasme élevé (la plus grande partie de la cellule est occupée par le noyau). La structure de la chromatine du noyau est particulièrement fine.

Introduction

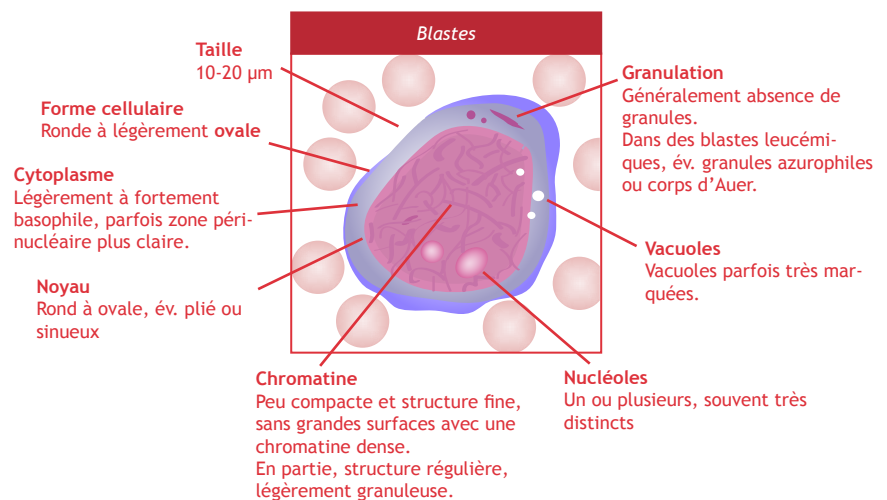
Les blastes (du grec blastos «germe», «pousse») sont des cellules immatures, non différenciées. Ces cellules, les plus immatures de l'hématopoïèse (érythro-, leuco- et thrombopoïèse) visibles sur le frottis sanguin, ne sont normalement observées que dans la moelle osseuse. La présence de blastes dans le sang périphérique requiert, même lors d'un faible nombre, des examens approfondis. Si un grand nombre parvient dans le sang périphérique, on note souvent aussi la présence d'une anémie, d'une neutropénie et/ou d'une thrombopénie dans le cadre d'une leucémie aiguë. On parle alors également d'une libération de blastes leucémiques. Ces blastes leucémiques présentent généralement une morphologie différente par rapport aux blastes normaux retrouvés dans la moelle osseuse saine.

Développement et différenciation

L'origine de l'hématopoïèse réside dans les cellules souches pluripotentes. Celles-ci se différencient, sous l'influence de cytokines et de facteurs de croissance, en les différentes cellules sanguines matures.

Les blastes ont souvent atteint un degré de différenciation, qui permet de les attribuer à une certaine lignée cellulaire à l'aide de méthodes appropriées (morphologie des cellules colorées avec May-Grünwald-Giemsa, colorations cytochimiques, recherche d'antigènes de surface par cytométrie de flux).

Morphologie



Différenciation microscopique des blastes

À l'examen microscopique, les érythroblastes sont souvent faciles à identifier en raison de leurs caractéristiques morphologiques. En revanche, les myélo-, lympho-, mono- et mégacaryoblastes ne peuvent pas toujours être différenciés avec certitude. Sur le frottis de sang périphérique, ils devraient donc être désignés uniquement comme «blastes».

Certaines caractéristiques morphologiques peuvent indiquer l'appartenance à une lignée de blastes. Ainsi, la présence de granulation dans des blastes leucémiques est possible à la fois dans des blastes d'origine myéloïde et d'origine lymphatique (toutefois, elle est plus rare dans les lymphoblastes). Le dépistage de corps d'Auer (formé à partir de granules) prouve la présence de myéloblastes leucémiques.



Blastes leucémiques

B: Caractéristiques variables

Variables sont la largeur du cytoplasme et sa couleur, la taille totale de la cellule ainsi que la taille et la forme du noyau cellulaire.

Noyau

év. sinueux ou plié

Chromatine

Peu compacte et fine ou légèrement à nettement granuleuse («semoule»).

Nucléoles

Un ou plusieurs, parfois très prononcés.

Vacuoles

Parfois vacuoles cytoplasmiques frappantes, év. réparties sur le noyau.

Granulation

Granulation azurophile fréquente dans les blastes myéloïdes, possible dans les blastes lymphatiques.

«Corps d'Auer»

Les inclusions cytoplasmiques azurophiles en forme de bâtonnets ou aiguilles (parfois en fagots) se présentent uniquement dans des blastes leucémiques de la myélopoïèse.

Impressum

Auteur Annette Steiger
Photos Dr. Roman Fried

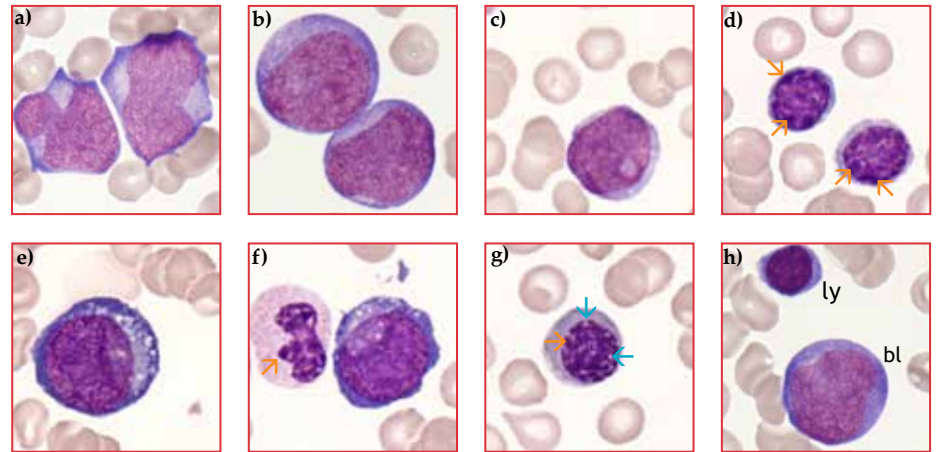
Conseil professionnel

K. Bruni, Dr. J. Goede, Clinique d'Hématologie, Hôpital Universitaire Zürich

© 2009 Verein für medizinische Qualitätskontrolle www.mqzh.ch

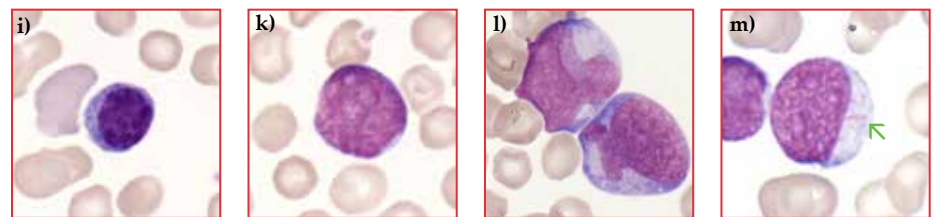
Morphologie des blastes à l'examen microscopique

Structure de la chromatine



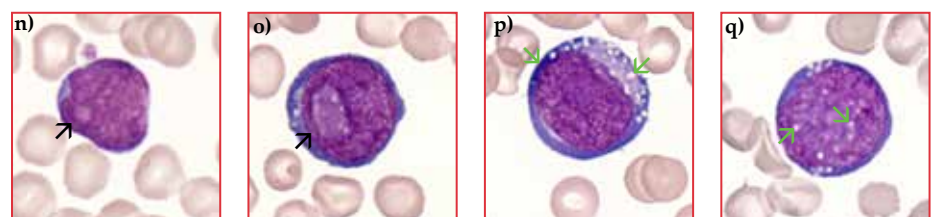
- a-c Blastes dont la structure du noyau est de type «papier de soie»: structure fine, chromatine peu compacte sans zones denses, parfois avec des nucléoles très distincts
- d Deux lymphocytes normaux avec une chromatine grossière (zones nettement denses) (→)
- e-f Blastes avec une structure de chromatine légèrement granuleuse
- g Erythroblaste avec une chromatine dense typique en grosses mottes (foncées) (→) à côté de zones pratiquement claires (blanches) (→).
- h A titre de comparaison un granulocyte neutrophile avec des zones de chromatine très dense

Taille de la cellule, rapport noyau/cytoplasme et corps d'Auer



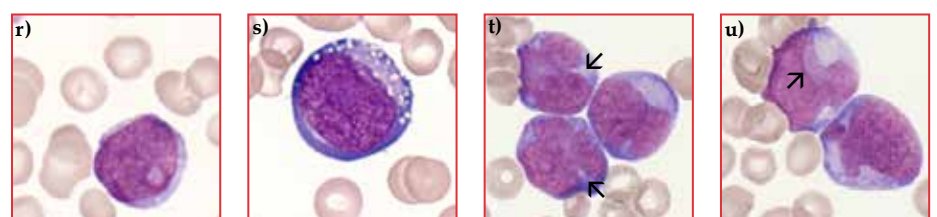
- i-l Petit lymphocyte comparé à de petits blastes et des blastes de plus grande taille. Dans les blastes, le rapport noyau/cytoplasme est souvent largement décalé en faveur du noyau.
- m Blaste avec corps d'Auer (→)

Nucléoles et vacuoles



- n-o Blastes avec des nucléoles faciles à identifier (→)
- p-q Blastes avec des vacuoles distinctes (→)
- q Vacuoles réparties également sur le noyau cellulaire. (→)

Forme cellulaire



- r) noyau rond
- s) noyau ovale
- t) noyau sinueux
- u) noyau plié

Les photos proviennent des essais interlaboratoires suivants: MQ2006-4: a,b,l,m,t,u; MQ2007-3: c,k,n,r; MQ2009-4: d,e,f,g,h,i,o,p,q,s