α -Naphthylacetat-Esterase-Reaktion

H. Baum

Institut für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Blutdepot, Regionale Kliniken Holding RKH GmbH, Ludwigsburg, Deutschland

Synonym(e) Esterasenachweis mit α -Naphthylacetat

Englischer Begriff α -naphthyl acetate esterase reaction

Definition Zytochemische Methode zum Nachweis der α -Naphthylacetat-Esterase in Leukozyten.

Physikalisch-chemisches Prinzip α -Naphthylesterasen spalten im Reaktionsansatz α -Naphthylacetat zu Essigsäure und α -Naphthol. Das α -Naphthol reagiert mit einem Diazoniumsalz zu einem wasserunlöslichen rotbraunen Azofarbstoff.

Einsatzgebiet Klassifizierung von akuten Leukämien, Differenzierung der monozytären Zellen.

Untersuchungsmaterial Ausstrichpräparat des peripheren Blutes oder Knochenmarks.

Fehlermöglichkeit Reaktionslösungen nicht frisch.

Praktikabilität–Automatisierung–Kosten Handmethode; Färbelösung muss jedes Mal frisch hergestellt werden.

Bewertung – Methodenhierarchie Die Reaktion zeigt ein rotbraunes diffuses bis granuläres intrazytoplasmatisches Muster. Im peripheren Blut zeigen Monozyten eine starke

Aktivität, während Granulozyten negativ sind und Lymphozyten eine punktförmige Aktivität aufweisen. Im Knochenmark zeigen vor allem Monozyten, Makrophagen und Megakaryozyten die stärkste Aktivität, Lymphozyten, Plasmazellen wie auch Myelozyten und Promyelozyten eine schwache Aktivität. Durch Einstellung der Färbelösung sollte so gewählt werden, dass möglichst nur monozytäre Zellen eine deutliche Reaktionsbereitschaft zeigen.

Folgende Abbildung zeigt einen Monozyten mit positiver α -Naphthylacetat-Esterase-Reaktion (peripheres Blut, 1000 $\times$ May-Grünwald-Giemsa-Färbung).

Literatur

Löffler H. 1998 Zytochemische Methoden. In: Boll I, Heller S (Hrsg) Praktische Blutzelldiagnostik, Springer, Berlin, S 195–196