

L'hydarthrose traumatique ne renferme que peu d'éléments : globules rouges, lymphocytes et mononucléaires.

Dans le liquide de la *synovite à grains riziformes*, dont on admet aujourd'hui la nature tuberculeuse, MM. Widal et Ravaut ont constaté, comme c'est la règle pour tous les épanchements tuberculeux à liquide séreux, la présence de lymphocytes. Quant aux synovites blennorrhagiques et rhumatismales, elles renferment des polynucléaires.

On peut étudier aussi la réaction leucocytaire non plus dans les cavités séreuses enflammées, mais dans les liquides développés sous l'influence de l'inflammation dans un autre tissu, dans le tissu conjonctif, dans la peau et, plus exactement, à la surface de la peau.

Les *hématomes sous-cutanés* ont une formule variable selon leur nature. Il en est d'aseptiques, consécutifs à des contusions, et qui donnent lieu aux épanchements traumatiques de sérosité de Morel-Lavallée : en pareil cas, comme l'a vu M. Griffon, ce sont les lymphocytes qui dominent (97 p. 100) ; au contraire, les hématomes infectieux, comme ceux qu'on observe parfois dans les muscles grands droits de l'abdomen chez les typhiques, renferment beaucoup de polynucléaires (90 p. 100 dans un cas de M. Griffon) (1).

Les *bulles, vésicules, pustules*, au cours de diverses dermatoses, renferment des globules blancs. J'ai déjà eu l'occasion de vous parler de l'éosinophilie si remarquable que l'on observe dans certaines affections cutanées, et particulièrement dans la dermatite de Duhring : le liquide des bulles renferme de 35 à 94 p. 100 d'éosinophiles (Leredde).

Dans les vésicules du zona, MM. Sabrazès et Mathis ne semblent pas avoir trouvé de formule bien particulière (2).

M. Læper a constaté que ces vésicules renferment au début de rares mononucléaires, puis des polynucléaires très abondants, et enfin, à la période de régression, quelques éosinophiles.

(1) GRIFFON, *Bull. de la Soc. anatom.*, janv. 1903.

(2) SABRAZÈS et MATHIS, *Soc. de Biol. et Rev. de Méd.*, avril 1901.

L'herpès qui accompagne diverses maladies aiguës, la pneumonie, par exemple, contient des polynucléaires.

Les pustules de la variole, étudiées d'une façon approfondie par MM. E. Weil, J. Courmont et Montagard (1), renferment, outre des polynucléaires, les mononucléaires myélogènes qui sont la caractéristique leucocytaire de cette maladie.

Le liquide des phlyctènes de brûlures au deuxième degré, d'après deux cas examinés par M. Læper, renferme des polynucléaires. Dans un de ces cas, cette polynucléose locale s'est accompagnée d'une polynucléose sanguine.

La *sérosité du vésicatoire* renferme des globules blancs. L'idée de les comparer à ceux du sang s'imposait en quelque sorte. M. Chantemesse a fait cette comparaison dans un cas d'érysipèle. Il a constaté l'éosinophilie dans les deux humeurs, mais inégale : les leucocytes du sang comprenaient 5 p. 100, et ceux du vésicatoire 9 p. 100 d'éosinophiles.

Dans les recherches que j'ai faites sur ce point avec M. Læper, nous avons trouvé surtout des polynucléaires dans la sérosité des vésicatoires, alors même que les mononucléaires prédominaient dans le sang, par exemple dans la syphilis, l'alcoolisme.

Neusser a comparé chez un même malade les éléments des bulles de pemphigus avec ceux d'une bulle de vésicatoire : les premiers étaient des éosinophiles, et les seconds des polynucléaires.

Mais des résultats plus curieux ont été tirés par MM. Roger et Josué de l'étude de cette sérosité, et ces auteurs ont proposé même de faire systématiquement, dans un intérêt clinique, l'examen des leucocytes de ce liquide ; c'est ce qu'ils ont appelé *l'épreuve du vésicatoire* (2).

Chez un sujet normal, la sérosité du vésicatoire renferme surtout des polynucléaires neutrophiles, dans la proportion de 65 à 77 p. 100 ; on y trouve aussi des mononucléaires grands et

(1) E. WEIL, Étude cytologique de la pustule variolique (*Société de Biol.*, 23 juin 1900) ; — J. COURMONT et V. MONTAGARD, *Soc. de Biol.*, 30 juin 1900, et *Journ. de physiol. et de pathol. gén.*, 15 sept. 1900).

(2) H. ROGER et O. JOSUÉ, L'épreuve du vésicatoire (*Presse méd.*, 8 mai 1901, p. 215).



petits, quelques myélocytes mononucléaires granuleux, des cellules spéciales désignées par MM. Roger et Josué sous le nom de cellules du vésicatoire, et enfin des éosinophiles, dont la proportion est assez considérable, et est comprise entre 19 et 25 p. 100.

Or, à l'état pathologique, la proportion de ces divers éléments varie, en particulier celle des éosinophiles.

Dans la tuberculose chronique, les polynucléaires augmentent et atteignent 90 à 95 p. 100, et les éosinophiles deviennent très rares, ou même font complètement défaut. En outre, MM. Roger et Josué ont rencontré dans la sérosité des cellules hydropiques, qui leur ont paru spéciales à cet état morbide, et dont la présence leur a même permis, dans un cas, de déceler une tuberculose latente. Dans la tuberculose scléreuse, les éosinophiles sont plus nombreux que dans la forme commune.

Chez des malades atteints de pleurésie séro-fibrineuse et chez qui la résistance de l'organisme était bonne, les éosinophiles du vésicatoire atteignaient 13 à 17 p. 100. Au contraire, chez un pleurétique atteint en même temps de troubles gastro-intestinaux, il n'y avait qu'un éosinophile p. 100.

Dans l'érysipèle, les éosinophiles manquent à la période d'état; ils existent chez les malades guéris.

Dans des oreillons avec fièvre et orchite, les éosinophiles faisaient défaut. Ils existaient en petit nombre chez un convalescent.

Pour interpréter ces résultats, MM. Roger et Josué pensent que la présence des éosinophiles dans la sérosité du vésicatoire dépend d'une réaction de la moelle osseuse sous l'influence des toxines microbiennes, et qu'ainsi le taux des éosinophiles dans cette sérosité est proportionnel au degré d'imprégnation de l'organisme par les toxines. Aussi estiment-ils que l'épreuve du vésicatoire est appelée à fournir des indications sur le pronostic. Sans doute elle n'indique pas un pronostic absolu, car il y a des infections intenses, dans lesquelles l'organisme est profondément imprégné de toxines, et qui guérissent promptement. Mais, étant donnée la nature de la maladie, étant connus sa marche habituelle et les éléments de son pronostic, les renseignements

tirés de l'épreuve du vésicatoire fourniraient un précieux appoint au pronostic en indiquant l'intensité de l'infection.

Ces recherches, encore récentes, demanderaient à être étendues, avant d'entrer définitivement dans la pratique. Mais leur intérêt théorique me faisait un devoir de vous les signaler (1).

On a proposé, enfin, de faire le *cyto-diagnostic des urines* (2). Si l'en entend par ce terme la recherche des divers éléments cellulaires qu'on peut trouver dans l'urine, et notamment de l'épithélium qui tapisse les différentes parties des voies urinaires, des cylindres épithéliaux, des cellules néoplasiques, des éléments du sang, des globules du pus, nul doute que cette étude, qui est faite depuis longtemps d'ailleurs, ne rende au clinicien de précieux services. Mais s'il s'agit, comme dans les liquides que nous avons étudiés dans le cours de ce chapitre, de distinguer entre elles les différentes variétés de leucocytes que peut renfermer le sédiment de l'urine, je doute fort que cette investigation puisse fournir actuellement des résultats pratiques; car, si j'en juge par les recherches auxquelles je me suis livré à cet égard avec M. Lœper, ces éléments sont, le plus souvent, trop altérés pour qu'on puisse les caractériser avec certitude (3).

En somme, l'examen des globules blancs dans les exsudats et transsudats est susceptible d'être utilisé en clinique pour

(1) Voir aussi G. HUBERT, De l'examen cytologique du liquide de vésicatoire et du sang (*Gaz. hebdomadaire*, 24 avril 1902, p. 273). — D'autre part, des résultats contradictoires ont été publiés par G. MEMMI (*La prova del vescicante*, *Riforma medica*, 14 janv. 1903, p. 33).

(2) G. MILIAN, Le cyto-diagnostic des urines en pathologie rénale (*Soc. de Biologie*, 12 octobre 1901). D'après cet auteur, on trouve surtout des lymphocytes et des mononucléaires dans les hématuries tuberculeuses, et des polynucléaires dans les hématuries des néphrites aiguës; il n'y a pas de leucocytes dans les albuminuries par stase et celles de la pneumonie et de la fièvre typhoïde, et l'on rencontre des polynucléaires dans les albuminuries du rhumatisme et de la diphtérie. — MAMLOCK (Examen cytologique des urines chez les cardiaques, *Thèse de Paris*, 1902, n° 430) signale des globules rouges et des cellules rénales pigmentées dans les urines des cardiaques asystoliques, et des amas de polynucléaires chez les sujets atteints d'endocardite aiguë.

(3) Ch. ACHARD, Diagnostic de l'insuffisance rénale, XIII<sup>e</sup> Congr. internat. de médecine, Paris, 1900; Sect. de pathol. int., Comptes rendus, p. 432.



distinguer les simples hydropisies des épanchements inflammatoires et, dans certains cas aussi, pour distinguer la pleurésie tuberculeuse des autres épanchements pleuraux, la vaginalite tuberculeuse de la vaginalite blennorrhagique, la méningite tuberculeuse des méningites aiguës séptiques, le tabes et la paralysie générale des névroses et des psychoses.

C'est donc un procédé d'investigation fort intéressant; mais en l'appliquant, le clinicien ne doit jamais perdre de vue les notions essentielles d'anatomie pathologique générale qui concernent les réactions leucocytaires. Ces réactions n'ont rien de spécifique: des processus de causes multiples peuvent engendrer une réaction identique, et une même cause pathogénique peut engendrer des réactions différentes, suivant son mode d'action et suivant le stade d'évolution du processus morbide. Par suite, la lymphocytose et la polynucléose des séreuses peuvent résulter chacune d'affections distinctes, et le même irritant est capable, suivant les circonstances, de provoquer l'une ou l'autre. Le polynucléaire, élément phagocytaire microphage par excellence, n'a qu'un rôle transitoire, et traduit un processus aigu; le mononucléaire a un rôle durable, il caractérise surtout les processus évoluant avec une certaine lenteur, ayant tendance à l'organisation. Aussi les renseignements que le clinicien doit demander à la cytoscopie des humeurs sont-ils d'ordre anatomique, et non étiologique.

## QUINZIÈME LEÇON

### MÉCANISME ET SIGNIFICATION DES VARIATIONS LEUCOCYTAIRES

Variations expérimentales de la formule leucocytaire. — Rapports des variations leucocytaires avec la fièvre, la composition chimique du sang, l'excrétion urinaire.  
— Parallélisme des réactions leucocytaires générale et locale, réaction leucopoiétique. — Rôle des variations leucocytaires dans la défense de l'organisme.

Dans l'étude que nous avons faite des variations leucocytaires du sang et des sérosités, nous avons toujours vu la nature de ces variations rester tout à fait indépendante de la cause pathogène. Aussi bien dans le sang que dans les sérosités, une même formule leucocytaire peut répondre à des maladies de causes tout à fait distinctes, et une même maladie peut donner lieu, suivant les circonstances et suivant les stades de son évolution, à des formules différentes.

Il est d'ailleurs facile de s'en convaincre, en ce qui concerne les maladies infectieuses, par l'expérimentation (1). L'injection de cultures microbiennes diverses, bacille d'Eberth, colibacille, proteus, streptocoque, pneumocoque, bacille tuberculeux même, dans la circulation sanguine ou sous la peau d'un animal, détermine toujours, dans les vingt-quatre heures qui suivent, la polynucléose et la leucocytose. A cette première phase fait suite une phase d'hypoleucocytose avec mononucléose et enfin éosinophilie. Ces résultats sont d'ailleurs comparables à ceux obtenus par M. Dominici (2), qui a constaté dans la vaccine expérimentale du lapin une formule tout à fait banale et semblable à celle des autres infections.

(1) Ch. ACHARD et M. LÖEPER, La formule leucocytaire dans quelques infections expérimentales (*Soc. de Biol.*, 4 mai 1901).

(2) DOMINICI, *Ibid.*, juin 1901.