

profondes, à l'infection biliaire ou urinaire dans lesquels on trouve de l'hyperleucocytose polynucléaire.

4° Leucocytose causée par les tumeurs. — Dans le cancer, on a signalé depuis longtemps l'hyperleucocytose (ANDRAL, VIRCHOW, HAYEM, ALEXANDRE); celle-ci est peu intense (10 à 15.000) et constituée le plus souvent par de la polynucléose; on a vu cependant parfois une augmentation des mononucléaires. Pour TUFFIER et MILLIAN il y aurait mononucléose au début et polynucléose à une période plus avancée.

Les infections secondaires au niveau des cancers ulcérés sont évidemment une cause fréquente d'hyperleucocytose mais cette cause n'est pas la seule à invoquer.

La généralisation du cancer en l'absence de toute ulcération semble augmenter la leucocytose. VAQUEZ et LAUBRY pensent qu'une leucocytose dépassant 12.000 indique la généralisation ou du moins l'extension de la tumeur. RAVAUT et RIBIÈRE confirment cette observation; BESANÇON et LABBÉ ont observé une exception à cette règle.

On a étudié la leucocytose digestive chez les cancéreux; elle ne paraît pas se produire comme chez le sujet sain; mais on ne saurait incriminer le cancer lui-même, cette absence de leucocytose digestive existant dans tous les cas d'insuffisance des fonctions de l'estomac.

Dans les sarcomes, l'hyperleucocytose polynucléaire paraît encore plus fréquente, plus précoce et plus considérable que dans les épithéliomes.

5° Leucocytose dans les maladies infectieuses chroniques. — Nous ne retrouvons plus ici les formules souvent typiques qui caractérisent les maladies aiguës, car nous n'avons plus à faire à des infections de courte durée, et souvent cycliques dans leurs manifestations et dans leur tendance à la guérison. Au cours de longues maladies telles que la tuberculose, la syphilis, etc., les périodes successives et entremêlées d'aggravation, de rémission, de guérison apparente, souvent trompeuses, enlèvent une grande partie de leur valeur aux modifications de la courbe

leucocytaire qui devient très variable et irrégulière. Aussi les travaux ne manquent-ils pas, mais beaucoup sont contradictoires et il est difficile de se reconnaître dans la divergence des résultats.

A. TUBERCULOSE. — La formule leucocytaire est aussi variable que les formes de la tuberculose; elle n'est même pas constante pour une même localisation tuberculeuse et varie avec la virulence de l'infection et la résistance du sujet. On a noté le plus souvent de l'hyperleucocytose dans les formes chroniques et surtout au moment des poussées aiguës; de même dans la pneumonie caséuse (ACHARD et LÖEPER). Dans la tuberculose miliaire aiguë RIEDER, LIMBECK, ACHARD et LÖEPER, ont noté l'absence d'hyperleucocytose ou même la diminution des globules, parfois avec mononucléose ce qui rapprocherait cette maladie de la fièvre typhoïde mais pourrait aider à la diagnostiquer d'avec les autres infections aiguës à hyperleucocytose polynucléaire.

Dans la pleurésie tuberculeuse primitive aiguë, LIMBECK, PICK, RIEDER, notent l'hyperleucocytose au début pendant l'augmentation de l'épanchement puis une diminution consécutive. PAUL COURMONT et BRISSON ont observé plutôt l'hypoleucocytose et une anémie globulaire rouge souvent considérable; cette dernière serait d'un fâcheux pronostic.

La tuberculose des organes lymphoïdes s'accompagne en général d'hyperleucocytose, tantôt polynucléaire (E. WEIL, CLERC, SABRAZES et DUCLION) tantôt lymphocytaire (P. COURMONT, TIXIER et BONNET).

Dans la tuberculose expérimentale il y aurait hypoleucocytose pendant les premières heures (LACAPÈRE), puis polynucléose pendant quelque temps, enfin mononucléose qui disparaît quand la caséification ramène la polynucléose.

On a étudié l'action des médicaments. CLAUDE et ZAKY, chez des cobayes tuberculeux traités par la lécithine et la créosote, ont observé une hyperleucocytose légère sans augmentation des polynucléaires et avec augmentation des éosinophiles; tandis que les cobayes témoins morts plus rapidement de leur tuberculose ont présenté au contraire de l'hyperleucocytose avec polynucléose marquée (80 p. 100) et disparition des éosinophiles.

Les injections de tuberculine chez les tuberculeux (hommes ou animaux) produisent, avec la réaction fébrile, une hyperleucocytose polynucléaire passagère suivie d'une augmentation importante des éosinophiles, surtout après la cessation de la fièvre (éosinophilie considérable pouvant aller jusqu'à 40 et 85 p. 100).

B. SYPHILIS. — Il y a en général hyperleucocytose; celle-ci est légère à la période du chancre mais plus accentuée à la période secondaire et paraissant augmenter par le traitement mercuriel (SABRAZES et MATHIS). Les accidents tertiaires s'accompagnent d'oscillations leucocytaires très inconstantes. Quant à la qualité des leucocytes, ce sont tantôt les polynucléaires, tantôt les mononucléaires qui augmentent.

6° Éosinophilie. — Les modifications de nombre des éosinophiles dans les maladies sont très importantes à cause de leur rapport avec certaines affections déterminées et avec la convalescence.

A. ÉOSINOPHILIE DE LA CONVALESCENCE. — Nous avons vu précédemment que presque toutes les maladies infectieuses s'accompagnent d'une diminution ou d'une disparition des éosinophiles pendant la période d'état, et cela d'autant plus que la forme est plus grave. Au contraire au moment de la guérison et pendant la convalescence, le chiffre des éosinophiles remonte et souvent dépasse la normale, surtout lorsque la guérison est rapide et définitive (jusqu'à 10 p. 100 et plus au lieu de 1 à 3 p. 100).

L'éosinophilie paraît donc avoir tous les caractères d'un phénomène critique et de bon pronostic.

Mais il faut savoir qu'il y a également éosinophilie dans certaines intoxications, dans les maladies de la peau et sous l'action de certains parasites grossiers.

B. MALADIES DE LA PEAU ET PARASITES. — L'augmentation du nombre des éosinophiles a été signalée : dans l'ankylostomiase (MULLER et RIEDER ont observé jusqu'à 17 p. 100, LEICHTER-NEN jusqu'à 72 p. 100); chez les sujets porteurs de ténias (jusqu'à

26 et 34 p. 100); dans la trichinose, où le chiffre relatif peut atteindre 86 p. 100 et le chiffre absolu 24.000 par millimètre cube (THAYER et BROWN, CABOT, NEUMANN, KERR, etc.); dans les cas de kystes hydatiques où ce symptôme sans être constant (BESANÇON et WEILL, GOURAUD) est assez fréquent pour avoir une réelle valeur diagnostique (MEMMI l'a constaté dans douze cas, TUFFIER et MILLIAN ont noté 5 p. 100 dans un cas de kyste hydatique du poumon, ACHARD et CLERC dans un cas 40 p. 100 d'éosinophiles).

La plupart des affections cutanées s'accompagnent d'éosinophilie. On l'a notée dans le prurigo, dans l'eczéma, dans les pyodermes, la gale, dans le lichen plan bulleux, dans la dermatite scarlatiniforme récidivante, et surtout dans la dermatose de Durhing (LEREDDE, CLAUDE, SABRAZES, etc.). Dans le zona, LEREDDE et LÖEPER ont signalé l'hypoleucocytose avec mononucléose et éosinophilie.

7° Leucocytoses toxiques. — Beaucoup de poisons produisent une leucocytose notable. Nous ne parlerons pas des toxines dont l'action se rapproche de celle des maladies spécifiques que nous avons étudié (voir diphtérie p. 800). Il faut signaler surtout l'hyperleucocytose considérable qui accompagne la destruction des globules rouges sous l'action des poisons du sang, tels que l'hydrogène arsénié, le chlorate de potasse, la phénacétine (EHRlich) et aussi certains narcotiques. Le sulfure de carbone la térébenthine, le camphre, les extraits aromatiques, les essences produisent également une hyperleucocytose, marquée. Un grand nombre de médicaments, iodure de potassium, pilocarpine, atropine, digitaline, antipyrine, salicylate de soude, quinine, produisent par injection sous-cutanée de l'hyperleucocytose polynucléaire succédant à une courte phase d'hypoleucocytose. La quinine pourrait produire une hypoleucocytose polynucléaire à dose mortelle; nous avons vu que dans l'impaludisme elle produit à dose thérapeutique une hyperleucocytose mononucléaire durable. La digitale injectée à des lapins provoque l'hyperleucocytose; on a attribué à ce phénomène une action bien-faisante dans la pneumonie BORINI. BRICHETTI a observé les

mêmes effets avec la digitale, la digitaline et la digitoxine. Les injections sous-cutanées d'essence de térébenthine produisent de l'hyperleucocytose (BAUER) en même temps que les abcès qui ont été utilisés comme méthode thérapeutique dans les infections. Les nucléines, le collargol produisent également l'hyperleucocytose. Le venin des serpents et le sérum antivenimeux produisent les mêmes effets d'hyperleucocytose. Tout ceci semble indiquer que l'hyperleucocytose est, comme la fièvre par exemple, une réaction banale survenant pour les causes les plus variées.

C) — PATHOGÉNIE ET SIGNIFICATION GÉNÉRALE
DES LEUCOCYTOSES PATHOLOGIQUES.

Quelques variables que soient en apparence les formules leucocytaires au cours des maladies, on peut cependant, après avoir classé comme nous l'avons fait ces différentes variations, essayer d'établir leur pathogénie générale et surtout leur signification qui permette en pratique d'interpréter les faits, surtout au point de vue du diagnostic, du pronostic et de l'importance de la leucocytose dans la défense de l'organisme et l'immunité.

1° Signification générale des variations leucocytaires.

— Cette signification résulte avant tout des faits observés. La difficulté réside dans l'extrême variabilité des leucocytoses, comme d'ailleurs de tous symptômes morbides. Ces variations dépendent non seulement de la nature de la maladie mais surtout des variétés de virulence de l'infection et de la réaction du sujet. Il faut tenir compte de l'espèce animale, de l'âge, du mode d'infection, de la période de la maladie où l'on examine les globules blancs, de la possibilité de complications et enfin des conditions techniques de la numération des globules. Nous avons vu qu'il n'est pas jusqu'à l'état de chaleur ou de refroidissement ou d'irritation accidentelle des téguments qui ne puisse faire varier les résultats de l'expérience. Tout ceci nous explique les nombreuses divergences de beaucoup d'auteurs et avec quelle prudence il faut interpréter les résultats publiés.

a. Signification générale des leucocytoses morbides. — Si l'on tenait compte de tous les facteurs précédents et si l'on observait en clinique d'une façon constante et suivie les courbes leucocytaires comme on le fait pour celles de la température ou des urines on en retirerait des renseignements cliniques extrêmement précieux. La seule difficulté réelle réside dans la longueur des manipulations. Mais on peut tirer quelques indications générales des travaux publiés, et, en pratique, se contenter parfois d'une ou deux numérations pour appliquer ces données.

α) L'essentiel est de bien connaître la *courbe leucocytaire moyenne* de chaque maladie; tout ce qui sera anormal et en dehors de cette courbe habituelle comportera une indication diagnostique et pronostique souvent aussi grande que les variations normales de cette courbe elle-même. Nous avons vu les indications de détail et leur valeur diagnostique ou pronostique dans chaque maladie.

β) Dans les *maladies à hyperleucocytose habituelle*, l'hypoleucocytose est d'un mauvais pronostic surtout en pleine période d'état; c'est un phénomène comparable à l'hypothermie et témoignant de la déchéance des réactions organiques habituelles. Au contraire, l'abaissement des leucocytes à la convalescence est un phénomène de bon augure et dont l'absence au moment de la défervescence peut faire craindre une récurrence ou une rechute, par exemple dans l'érysipèle.

γ) Dans les *maladies à hypoleucocytose habituelle*, une hyperleucocytose anormale doit faire penser à une complication, par exemple dans la fièvre typhoïde (fig. 95).

δ) L'*hyperleucocytose* n'est pas en elle-même un signe de bon pronostic; elle témoigne simplement d'une réaction de l'organisme qui, comme la fièvre, peut présenter des côtés salutaires mais peut aussi être exagérée. Dans les maladies, une hyperleucocytose moyenne (par rapport aux chiffres moyens des leucocytes dans telle maladie) est plutôt d'une bonne signification et témoigne de réactions normales vis-à-vis de l'infection considérée. Mais il ne faudrait pas croire que l'exagération de cette réaction soit une bonne chose, et nous avons vu la signification fâcheuse de l'hyperleucocytose et de l'hyperpolynucléose exagérée par exemple