

que les réflexes rotuliens sont exagérés. La desquamation épidermique fait apparaître sur les flancs de petites pellicules furfuracées et sur la paume des mains et la plante des pieds des lambeaux d'épiderme jaune. Sur la face dorsale de la langue, on constate aussi des desquamations en aires.

La chute des cheveux est un accident de la convalescence, fréquent, mais passager. Les ongles portent aussi l'indice d'un trouble de la nutrition qui s'est inscrit sous la forme de dépressions et de sillons transversaux, visibles d'abord vers la matrice de l'ongle et progressant de là vers le bord libre, à mesure que l'ongle se développe. Une rainure analogue et de même origine se montre parfois sur les incisives des enfants qui ont souffert de la fièvre typhoïde à l'époque de la seconde dentition.

L'émission d'une urine pâle, claire, abondante, d'une faible densité, est la règle pendant la convalescence. Parfois cette urine présente pendant quelques jours une petite quantité de pus qui serait produite, d'après M. A. Robin, par les éliminations urinaires de la défervescence.

Le poids augmente d'une façon régulière et d'autant plus rapide que l'atteinte a été plus légère. Chez les jeunes sujets, l'irritation de la moelle osseuse provoque un accroissement rapide de l'os, qui se traduit au niveau du cartilage épiphysaire (Trousseau, Bouchard) par des vergetures cutanées, lesquelles sont quelquefois très manifestes dans la région dorsale (Chantemesse).

Enfin la convalescence régulière est encore marquée par le réveil de l'appareil génital et par le retour des règles chez les femmes.

La durée de la convalescence est toujours longue et d'autant plus prolongée que la maladie a été plus grave. La cause réside non seulement, comme il a été dit, dans les modifications anatomiques de la muqueuse des voies digestives, qui entravent la bonne digestion et l'absorption des aliments, mais encore dans les perturbations matérielles profondes qu'ont subies toutes les cellules de l'économie. Aussi, quand la rénovation a été complète et parfaite, certains individus jouissent d'une santé plus forte que celle dont ils avaient coutume; ils semblent profiter d'un retour de vitalité cellulaire juvénile.

Telle est l'évolution de la convalescence normale, mais celle-ci est souvent entravée ou troublée par des accidents passagers et même par des complications graves.

Les fautes d'hygiène commises par le malade, parmi lesquelles il faut citer l'absorption d'un lait altéré spontanément ou par l'addition d'eau impure, lait qui constitue la nourriture principale des convalescents, l'intolérance des voies digestives, expliquent l'extrême fréquence des phénomènes dyspeptiques. Certains malades ont une anorexie profonde consécutive à un état d'embarras gastrique chronique, de la diarrhée chronique, quelquefois dysentérique; d'autres souffrent de vomissements passagers ou tenaces et parfois presque incoercibles; ceux-là enfin ont de la constipation, de la tympanite, de l'entérite avec ou sans lésions d'appendicite. On a vu la perforation intestinale se produire pendant la convalescence par le fait de la rupture d'un ulcère atonique de l'intestin.

La parotidite suppurée qui a d'ordinaire sa source dans l'infection ascendante du canal de Sténon, est une complication de la convalescence extrêmement grave. Il en est de même du laryngo-typhus, de la pneumonie. La pleurésie purulente ou non, traitée convenablement, aboutit le plus souvent à la guérison.

Les thromboses artérielles ou veineuses, la phlegmatia alba dolens et sa con-

séquence possible, l'embolie pulmonaire, ne sont pas des phénomènes exceptionnels.

Je ne fais que signaler ici les troubles du système nerveux, sur lesquels je me suis étendu à propos des complications; le délire persistant, la vésanie et les paralysies. Je ne reviendrai pas non plus sur les accidents ostéo-articulaires, ni sur les lésions rénales et leur séquelle possible, la néphrite chronique.

Parfois la convalescence est entravée par de petites élévations de température qui n'ont pas la tenue régulièrement et progressivement ascendante de la courbe thermique annonçant la rechute; la fièvre s'élève le soir de un degré ou un degré et demi et retombe un peu le matin. Le malade accuse alors une sensation peu douloureuse dans la région sacrée ou fessière. On constate au toucher la présence de petites tubérosités du volume d'un pois, d'une noisette et même d'une noix. L'incision donne issue à un pus épais et sanguinolent et l'abcès guérit vite. Ce n'est pas là un phénomène critique à proprement parler, car il est le résultat d'une petite infection locale produite par un germe de la peau qui a pénétré facilement par suite de la perte de la défense épidermique, l'épiderme ayant subi la macération. Une surveillance attentive de chaque jour permet de saisir au début la formation de ces petits abcès et de tarir leur point de départ superficiel par des applications de teinture d'iode. Après la guérison de ces petits abcès il semble que la convalescence soit confirmée plus solidement, et c'est pour cela qu'on les a nommés abcès critiques. La raison de ce fait est, à mon sens, la production sous leur influence d'une leucocytose polynucléaire considérable, laquelle a pour effet d'amener dans le sang une multitude de cellules blanches capables de détruire les toxines et les microbes que ce sang pourrait encore contenir.

La *récidive* peut se montrer, mais elle est exceptionnelle. Elle ne survient qu'après guérison *complète* depuis un temps assez long. C'est un même microbe qui produit la fièvre typhoïde et sa rechute; ce sont deux bacilles d'Eberth distincts qui amènent la dothiéntérie et la récidive plus ou moins tardive.

La deuxième atteinte de fièvre typhoïde ou récidive se rapproche beaucoup de la première, par ses symptômes. Son pronostic serait plus sévère, surtout pour l'homme, d'après Eichhorst et Potain. La rechute de la récidive est fréquente, et peut se reproduire à plusieurs reprises.

*Immunité.* — Lorsqu'un individu a souffert d'une fièvre typhoïde et qu'il est guéri depuis un certain temps, il a acquis en général l'immunité contre cette maladie, pour le présent et pour l'avenir. La règle générale qui supporte des exceptions est que la fièvre typhoïde ne récidive pas et que l'immunité persiste toute la vie. En quoi consiste la modification qui rend l'organisme réfractaire et comment s'acquiert cette propriété? On sait d'abord qu'elle ne se crée pas rapidement dans l'organisme du typhique. La fièvre peut persister des semaines et des mois, sous le coup de rechutes successives; l'immunité est donc une acquisition tardive.

Les recherches expérimentales ont beaucoup éclairé le problème de savoir par quel mécanisme biologique l'immunité s'exerçait et se manifestait. Prenons par exemple le lapin. Si on lui inocule une dose forte de bacilles typhiques virulents l'animal succombera avec une généralisation du microbe dans tous ses organes. Si on commence les inoculations avec des doses faibles, l'animal résiste et peut bientôt supporter des doses qui feraient périr un animal neuf en quelques heures.

L'immunité ainsi créée chez le lapin va nous permettre d'étudier les phénomènes qui se passent dans l'intimité de ses tissus lorsqu'on le soumet à une inoculation virulente et de les comparer à ceux qui se montrent quand la même inoculation est faite à un animal neuf. Injectons sous la peau de l'oreille d'un lapin neuf et d'un lapin immunisé une même dose de culture virulente de bacilles typhiques et avec une fine pipette faisons de temps en temps des prises dans les points d'inoculation. Nous verrons qu'au bout de cinq ou six heures, dans l'exsudat liquide retiré de l'oreille du lapin neuf les bacilles sont libres, mobiles, agiles et qu'ils se développent dans une sérosité limpide où les globules blancs sont à peu près absents; les quelques lymphocytes qu'on rencontre dans la préparation colorée et mise sous le microscope ne renferment aucun microbe dans leur protoplasma. Au contraire, l'exsudat retiré de l'oreille du lapin vacciné est trouble; examiné après coloration il montre une grande quantité de globules blancs, surtout de grands leucocytes mononucléaires dont la plupart renferment de nombreux bacilles qu'ils ont englobés. Les préparations microscopiques faites à divers intervalles pendant le cours de cette expérience permettent facilement d'assister à la destruction des bacilles typhiques qui ont pénétré dans un organisme immunisé. Bien que la même constatation n'ait pas été faite chez l'homme, il est probable, pour ne pas dire certain, que le virus typhique qui vient par ingestion ou par tout autre procédé au contact de l'homme dont les cellules phagocytaires ont été exercées par une atteinte typhique antérieure est détruit avant d'avoir pu pulluler abondamment et fabriquer une dose de toxine suffisante pour troubler le jeu des fonctions. L'immunité qui fait suite à la fièvre typhoïde est donc probablement d'origine phagocytaire exclusive. On pourrait supposer qu'elle est due à un état des humeurs douées de propriétés bactéricides, antitoxiques, etc. Mais quel que soit le rôle qu'on veuille accorder aux humeurs dans les conceptions sur l'immunité, personne ne peut admettre que cet état des humeurs soumises à une filtration constante à travers les émonctoires, soit capable de persister pendant tant d'années sans perdre sa puissance. L'expérience a démontré, au contraire, d'une façon certaine que la substance antitoxique des humeurs s'élimine assez rapidement de l'organisme.

Puisque l'immunité, contre le virus typhique, qu'elle soit naturelle ou acquise (par une fièvre typhoïde antérieure, par série de petites infections aboutissant à créer l'état d'accoutumance ou d'acclimatement) est le fait du pouvoir des phagocytes, il est évident qu'il devient possible de provoquer chez l'homme l'apparition ou l'exaltation de cette propriété cellulaire à l'aide d'inoculations préventives. Chez les animaux, la vaccination peut se faire par l'injection sous-cutanée de bacilles typhiques tués par la chaleur (Beumer, Chantemesse et Vidal); aussi Pfeiffer a-t-il proposé de conférer à l'homme exposé à contracter la fièvre typhoïde une immunité active par ce procédé.

Les parents vaccinés contre la fièvre typhoïde par une première atteinte transmettent-ils à leurs enfants une immunité plus ou moins solide? La réponse à cette question ne peut être donnée d'une manière formelle, faute d'éléments de statistique. D'après un petit nombre de faits que j'ai observés, les enfants venus au monde deux ou trois ans après la guérison d'une fièvre typhoïde de la mère présenteraient un degré de résistance manifeste contre cette maladie. Les données expérimentales acquises dans l'étude d'autres maladies infectieuses

et toxiques montrent que l'hérédité de l'immunité s'exerce exclusivement par la voie maternelle. Le père ne jouerait aucun rôle d'après les expériences de Ehrlich, Wernicke, Vaillard.

### PRONOSTIC

Le pronostic d'une fièvre typhoïde n'est jamais bénin, puisque la maladie en apparence la plus légère peut se terminer brusquement par une perforation intestinale et une péritonite généralisée. En dehors de cet accident, bien des circonstances interviennent qui jouent un rôle dans l'évolution de la maladie; violence et dose de l'infection, état de résistance du malade, présence de complications, etc.

Au point de vue de l'origine du mal, il est des cas où l'infection s'exerce à doses massives, avec une toxicité telle qu'en peu de jours les malades sont terrassés. Ces cas se reconnaissent par les renseignements que l'on possède sur la marche de l'épidémie présente et aussi par les troubles nerveux profonds que présentent dès le début les malades. Lorsque l'épidémie a une violence moyenne, le pronostic se tire à l'aide de divers signes et symptômes; il faut dire cependant que parmi tous les renseignements que peut fournir l'examen clinique, chimique et bactériologique, il n'en est aucun, qui seul ou réuni à d'autres permette dès le début de la maladie de porter un pronostic décisif. D'une manière générale, toutes les causes, de quelque nature qu'elles soient, capables d'affaiblir la résistance de l'organisme, interviennent défavorablement dans le pronostic: l'âge avancé, les intoxications et en particulier l'alcoolisme, les excès de toutes sortes, l'état puerpéral où l'avortement se montre avec fréquence, l'obésité, les lésions préalables du cœur, portant sur les orifices, le myocarde, le péricarde, celles des vaisseaux (anévrismes, angustie artérielle), le sexe féminin (Griesinger) et certainement aussi certaines prédispositions familiales que l'on constate sans pouvoir en définir la nature, doivent entrer en ligne de compte.

Dans le cours de l'évolution de la maladie, les renseignements pronostiques les plus précieux sont tirés de l'examen du pouls. Il est la clef du pronostic (Liebermeister); les détails dans lesquels je suis rentré au sujet de l'étude physiologique de la toxine typhoïde soluble nous rendent facilement compte de cette particularité; l'état de la circulation est régi non seulement par l'innervation vasomotrice, mais encore par l'influence exercée sur la musculature cardiaque par les nerfs du plexus et par l'état des ganglions nerveux intra-cardiaques.

Le pouls se fait remarquer dans la fièvre typhoïde par un degré de fréquence relativement faible, surtout au début de la maladie; chez des personnes robustes, il peut osciller entre 80 et 90 pulsations tandis que la température dépasse 40°. Il peut même être ralenti (Murchison). — A mesure que la maladie progresse, que l'imbibition toxique se fait plus profondément, la fréquence du pouls s'élève. Tant que le pouls reste relativement rare (entre 80 et 90 pulsations) on peut être certain qu'il n'existe aucune congestion pulmonaire massive, aucune manifestation de lésion péritonéale. Quand le pouls, chez l'homme adulte, atteint 120 pulsations et qu'il est irrégulier, intermittent, dépressible, la situation s'aggrave. Chez la femme et surtout chez l'enfant la rapidité du pouls s'élevant à 120 pulsa-