

II. — CHLOROSE

L'urologie de la chlorose a été étudiée par Hayem et Tissier : il résulte de leurs observations que le volume des vingt-quatre heures est légèrement inférieur à la normale, tandis qu'au contraire il apparaît une crise de polyurie dès que le traitement et le repos sont institués. Le volume urinaire peut s'élever à 2 litres et 2 litres et demi dans les vingt-quatre heures.

La coloration des urines est généralement pâle; leur densité est faible et leur réaction faiblement acide. Le taux des éléments totaux dissous est inférieur au chiffre normal.

L'urée est toujours diminuée et la quantité excrétée est quelquefois le tiers ou le quart de l'élimination d'une personne bien portante. D'après Vanini, l'hypoazoturie s'observe d'une façon constante dans la chlorose.

La diminution des chlorures et des phosphates suit la marche de l'hypoazoturie et donne une idée assez juste de l'état des fonctions digestives. Les phosphates terreux sont, en particulier, notablement diminués.

L'urobiline est fréquente dans les urines des chlorotiques, et ce pigment disparaît facilement dès que la malade est soumise au repos. On y rencontre aussi quelquefois de l'indican.

CHAPITRE IV

MALADIES DU POUMON

I. — TUBERCULOSE

Les modifications de la composition des urines dans la tuberculose n'ont pas de caractères bien tranchés, toutefois les variations dans l'excrétion des éléments normaux sont en rapport avec l'état du malade et suivant qu'il y a aggravation ou tendance à la guérison. La présence, dans les urines, de certains produits anormaux pourra être d'une certaine utilité pour le pronostic.

Dans les premiers stades de la tuberculose, il existe souvent un certain degré de polyurie; plus tard, quand la maladie est confirmée, le volume est plutôt diminué.

Tout au début de l'affection, l'urée et, en général, tous les matériaux de l'urine sont excrétés en excès (Grancher, Hutinel, Teissier).

Plus tard, l'excrétion de l'urée est généralement diminuée, et cette diminution devient encore plus sensible avec les progrès de la maladie. Si l'état du tuberculeux s'améliore, l'urée tend à augmenter.

A. Robin a remarqué que, chez les tuberculeux, le coefficient de déminéralisation était excessif; c'est-à-dire que les sels sont excrétés en proportions plus élevées qu'à l'état normal; ces pertes sont surtout sensibles pour les phosphates alcalino-terreux et les chlorures.

Au contraire, Gouraud prétend que les phosphates élimi-

nés sont inférieurs à la normale ; la diminution serait à peu près aussi forte à la troisième qu'à la seconde période, elle serait moindre à la première. D'après lui, lorsque la phosphaturie, qui est loin d'être la règle, mais plutôt l'exception, apparaît, on peut la considérer comme entraînant un mauvais pronostic.

C'est également l'opinion de L. Lucet qui admet que l'élimination des phosphates est normale ou légèrement diminuée à la première période de la tuberculose et que cette diminution se retrouve uniformément d'ailleurs, quoique plus accentuée, dans les autres périodes de la maladie.

Les chlorures diminuent à la période de cachexie, et cet abaissement graduel est un signe important au point de vue du pronostic : leur diminution considérable est un signe de mort prochaine (L. Audiganne). Ce signe n'est pas d'ailleurs spécial à la tuberculose.

L'excrétion de la chaux et de la magnésie, accrue au début de l'affection, diminue, au contraire, dans la période cachectique (J. Aloy).

Chez les tuberculeux, le soufre neutre est augmenté par la raison que ces malades ont souvent des lésions du foie, dont la plus caractéristique est la dégénérescence graisseuse de cet organe (Voinin).

Chez les pré-tuberculeux, il y a diminution du rapport de l'azote au soufre et au phosphore (Desgrez).

A. Robin, qui a étudié tout particulièrement les phénomènes de la nutrition dans la tuberculose pulmonaire, admet que les échanges organiques paraissent, chez les phtisiques stationnaires ou en voie de guérison, avoir une activité à peu près égale à celle de l'homme sain. Tout phtisique, chez qui la moyenne des matériaux solides, éliminés par l'urine en vingt-quatre heures, descend au-dessous de 30 grammes, peut être considéré comme arrivant à la période cachectique ; chez les phtisiques peu avancés, n'ayant ni sueurs, ni fièvre, ni diarrhée, une augmentation

des matières solides urinaires indique une suractivité nutritive de bonne augure ; dans les mêmes conditions, une quantité de matériaux solides, abaissée à 30 grammes ou au-dessous, peut être un symptôme favorable, si le poids du malade augmente de manière à compenser cette diminution des matières solides. Aux périodes ultimes, certaines complications aiguës précipitent la diminution des matériaux solides.

J. Teissier a signalé de l'albuminurie dans la tuberculose avant l'envahissement bacillaire ; cette albuminurie pré-tuberculeuse est un signe précurseur de l'affection. L'albumine est excrétée dans la proportion de 0^{sr},60 à 0^{sr},80 ; elle est intermittente, et c'est surtout le matin que l'on observe la quantité maxima.

D'autre part, l'albuminurie est un syndrome fréquemment observé à la période d'état de la tuberculose. L. Audiganne l'a trouvée dans la moitié des cas.

Le pronostic s'aggrave lorsque l'albumine survient à la période ultime de la maladie (Le Noir).

D'après Haushalter et Guérin, la nucléoalbuminurie transitoire ou continue en quantité notable est souvent l'indice d'une tuberculose en évolution dans un organe quelconque, et ils l'ont trouvée chez un enfant atteint de tuberculose locale du poumon ; la nucléoalbumine disparaissait des urines à la période d'amélioration.

Plusieurs auteurs ont affirmé que l'indicanurie existait d'une façon constante dans la tuberculose des enfants, au point que ce signe pouvait faciliter beaucoup le diagnostic dans les cas douteux.

Steffen, Voûte et, plus récemment, L. Audiganne, estiment que l'indican se trouve seulement dans la moitié des cas environ et qu'elle n'est pas spéciale à la tuberculose infantile.

L'urobilinurie n'est pas fréquente dans la tuberculose ; on la rencontre le plus souvent chez des malades avancés avec dégénérescence graisseuse du foie (L. Audiganne).

Les urines des tuberculeux présentent souvent la diazoreaction d'Ehrlich, et suivant Clémens, Rüttimeyer, Schröder et Nagelbach, Michaëlis, Zunz, l'apparition de ce syndrome serait d'un mauvais pronostic et caractériserait une tuberculose incurable.

Nous devons ajouter que certains auteurs ne sont pas de cet avis; mais, si cette diazoreaction ne donne pas de renseignements précis quant au pronostic à porter, elle devient quelquefois importante pour le diagnostic. Gebhard a, en effet, montré que cette réaction est constante dans la tuberculose aiguë et dans la tuberculose chronique à la dernière période.

Au cours de la tuberculose pulmonaire, on trouve souvent le bacille de Koch dans les urines (Jousset).

II. — PNEUMONIE

On rencontre, dans la pneumonie franche, le type des urines fébriles: elles sont peu abondantes; leur volume peut être diminué des deux tiers; elles sont très denses, foncées en couleur et hyperacides.

Friedel Pick a vu survenir assez régulièrement, trente-six à quarante-huit heures après la crise de la pneumonie, une disparition de l'acidité urinaire, les urines restant alcalines pendant une journée ou deux. Ce phénomène est en rapport avec l'élimination abondante des chlorures, qui se produit consécutivement à la résorption de l'exsudat fibreux.

Par le repos, les urines des pneumoniques laissent déposer un sédiment uratique rouge brique.

L'urée est généralement augmentée (Leyden et Unruh); Talamon et Lecorché admettent une hypoazoturie passagère pendant les premiers jours de la maladie à laquelle fait suite une hyperazoturie très marquée, puisque la quantité d'urée peut atteindre 40 et 50 grammes dans les vingt-quatre heures.

Avant la défervescence, le taux de l'urée faiblit pour remonter ensuite.

L'acide urique est généralement en augmentation. L'ammoniaque et la créatinine sont éliminées en plus grande quantité qu'à l'état normal.

Zuelzer a observé une diminution des phosphates. Sicuriani a particulièrement étudié l'élimination de ces sels chez un nombre élevé de pneumoniques et, comme Zuelzer, il a noté une diminution constante de l'acide phosphorique

éliminé. Il estime que la rétention des phosphates porte surtout sur le phosphate de magnésie ; les phosphates alcalins subissent des variations importantes qui suivent une marche parallèle à l'évolution de la maladie : diminués pendant les premiers jours de l'affection, ils disparaissent complètement dans la phase suraiguë du cycle pneumonique. Au moment de la résolution du processus morbide, ces phosphates réapparaissent dans l'urine, soit peu à peu, soit en quantité abondante d'emblée. Cette réapparition des phosphates alcalins, après une longue période de rétention de ces sels, constitue un signe précurseur de la crise et annonce toujours une issue favorable du processus infectieux.

Il existe une hyperexcrétion du soufre total et du soufre neutre pendant toute la durée fébrile, puis diminution brusque à la défervescence et le taux du soufre redevient ensuite normal (Lépine et Guérin, Voirin).

Le soufre des acides sulfoconjugués est, au contraire, diminué considérablement pendant toute la durée de la fièvre (Voirin).

Le caractère prédominant des urines, dans la pneumonie, est l'hypochlorurie (rétention chlorurée) nettement constatée et admise par tous les auteurs ; elle est beaucoup plus accentuée dans cette affection que dans tous les autres états fébriles ; mais, au moment de la défervescence et de la convalescence, les chlorures augmentent.

D'après W. Rœhrich et B. Wiki, l'excrétion chlorurique dans la pneumonie présente les caractères suivants, évoluant chronologiquement avec la marche de la maladie :

1° Chute rapide du taux des chlorures, se produisant sans doute brusquement, en quelques heures, au moment de l'apparition des symptômes d'invasion ;

2° Puis, dans toute la période d'état, les chlorures se maintiennent à un chiffre très bas, notablement inférieur à celui que l'on constate dans les autres fièvres ;

3° L'augmentation des chlorures urinaires au moment de la défervescence est en général brusque comme celle-ci ;

4° Toute rechute fébrile provoque une diminution nouvelle de l'élimination chlorurique ;

5° Du vingt-cinquième au vingt-huitième jour de la maladie, alors que le malade termine sa convalescence et a repris d'ordinaire, depuis une semaine au moins, l'alimentation mixte normale, il se produit régulièrement une hyperchlorurie passagère qui, sans augmentation de la quantité d'urine, atteint 22, 25 et même 30 grammes par jour. Vers le trentième jour, les chlorures retombent au taux physiologique.

Ces deux auteurs ont établi que la décharge chlorurique se produit dans les vingt-quatre heures qui suivent la défervescence ; elle peut quelquefois être retardée jusqu'à la fin du troisième jour, et il semble établi que, si l'abaissement du taux des chlorures se prolonge au delà du quatrième jour après la crise, le pronostic devient défavorable, une complication doit survenir.

Lorsque, après la rétention chlorurée, le taux des chlorures urinaires est rapidement atteint et même dépassé, c'est que la pneumonie évolue franchement vers la résolution (Laubry).

D'après Grasset, la rétention des chlorures, associée à l'hyperazoturie, peut devenir un élément de diagnostic entre la pneumococcie et certaines formes de tuberculose, de sclérose pulmonaire et même de broncho-pneumonie.

Gilbert et Grenet ont noté de l'urobilinurie dans 80 0/0 des cas qu'ils ont observés ; l'urobiline existait dès le début de la maladie jusqu'au commencement de la défervescence, où elle disparaissait.

Il existe souvent une albuminurie légère, et, si celle-ci est abondante, il peut y avoir de la néphrite avec cylindrurie. Dans quelques cas graves, les urines des pneumoniques présentent la diazoréaction d'Ehrlich, et son apparition serait d'un très mauvais pronostic.

Ehrlich a remarqué que, dans la pneumonie, les urines, traitées par le réactif de la diazoreaction, prennent une couleur jaune d'œuf, et la mousse produite par l'agitation du mélange d'urine et de réactif prend, dans quelques cas graves, une coloration jaune safran et, si on ajoute de l'ammoniaque, la coloration pâlit, et le liquide devient blanc jaunâtre clair. Oppenheim a trouvé cette réaction constante, surtout au moment de la crise, et elle permet même de prévoir la défervescence.

III. — PLEURÉSIE TUBERCULEUSE

Des recherches récentes ont été entreprises pour l'étude de l'élimination urinaire dans la pleurésie tuberculeuse. M. Piéry et J. Nicolas ont nettement établi le syndrome urinaire de cette affection. Les résultats auxquels ils sont parvenus viennent confirmer et compléter les nombreux travaux antérieurs parus sur cette question et, en particulier, ceux de Lesné et Ravaut, de Achard, de Laubry et Grenet, de Micheleau, de P. Courmont et J. Nicolas, etc.

Piéry et Nicolas ont étudié l'urologie de la pleurésie considérée à ces trois périodes d'évolution : période d'augment, période d'état et période de terminaison. Voici les conclusions de leurs travaux en ce qui intéresse particulièrement l'urologiste :

« 1° Le syndrome urinaire de la pleurésie tuberculeuse varie essentiellement avec le degré de gravité de la pleurésie ;

2° Le syndrome urinaire de la pleurésie grave correspond à de l'oligurie, de l'hypochlorurie et à une diminution de l'élimination de l'urée et des matériaux solides ; ce syndrome apparaît dès la période d'augment pour atteindre son acmé à la période ultime quelques jours avant la mort ;

3° Le syndrome urinaire de la pleurésie curable débute, à la période d'augment, par une élimination d'eau, de sel, d'urée et de matériaux solides, normale ou faiblement diminuée ; puis, au cours de la période d'état, l'excrétion de tous les éléments précédents subit un accroissement progressif aboutissant à la période de résorption, à une

véritable crise polyurique, hyperchlorurique et hyperurémique ;

4° L'albuminurie est extrêmement fréquente au cours de la pleurésie tuberculeuse (66 0/0 des cas). Cette fréquence est plus grande pour les pleurésies graves, plus marquée aussi à la période terminale de l'évolution des pleurésies. L'albumine excrétée est l'albumine ordinaire, mélange de sérine et de globuline ; sa quantité est faible ; son apparition est transitoire et intermittente ;

5° La recherche de la courbe du volume des urines et de l'excrétion chlorurique constitue, au lit du malade, un excellent procédé de pronostic de la pleurésie tuberculeuse. »

CHAPITRE V

MALADIES DE L'ESTOMAC

Les affections de l'estomac amènent généralement des troubles de la nutrition, qui sont perceptibles par l'examen analytique des urines.

Les urines sont généralement diminuées de volume dans la gastrite, l'ulcère rond et le cancer.

L'acidité est inférieure à la normale chez les hyperchlorhydriques ; les urines sont souvent alcalines dans la dilatation de l'estomac ; l'acidité paraît être exagérée, au contraire, dans l'ulcère rond.

Le taux de l'urée ne subit des variations que chez les malades qui ont des vomissements très nombreux et de la diarrhée ; il est fortement abaissé dans le cancer de l'estomac ; mais cette hypoazoturie peut être le résultat de la cachexie.

L'excrétion des chlorures est faible chez les hyperchlorhydriques, et ces sels sont légèrement augmentés chez les malades atteints de dilatation de l'estomac.

Dans l'ulcère, le cancer, la dilatation et la dyspepsie, la diminution observée du soufre total tient surtout au régime imposé à ces malades (Voirin).

On a signalé de l'albuminurie dans la dilatation, la dyspepsie et l'ulcère rond.

D'après A. Robin, l'albuminurie intermittente de la dyspepsie n'est pas due à une coïncidence du mal de Bright ;

elle est liée à l'affection de l'estomac et se manifeste par des caractères tout à fait spéciaux ; cet auteur ajoute que cette albuminurie n'existe jamais dans l'urine du jeûne, ni dans les urines du matin. On ne la décèle que dans les urines de l'après-midi ou du soir, tous les jours chez certains malades, irrégulièrement chez d'autres. Elle est influencée par le régime, disparaît ordinairement par le régime lacté et augmente par le régime carné.

Cette albumine est constituée essentiellement par de la sérine ; jamais on n'y rencontre de globuline. Si le dépôt urinaire contient des cylindres, ce ne sont que des cylindres hyalins.

L'albumosurie existe dans l'urine chez les deux tiers des malades atteints de cancer du tube digestif ; on la rencontre seulement dans 13 0/0 des cas de maladies non cancéreuses de l'estomac (Ury et Lilienthal).

La peptonurie peut se rencontrer dans la dilatation de l'estomac, et Maixner l'a trouvée fréquemment dans le cancer stomacal ; les albumoses se trouvent dans le cancer et l'ulcère rond.

L'indoxylurie s'observe dans les affections de l'estomac accompagnées de fermentation intestinale ; elle existe surtout dans la dyspepsie et le cancer.

Suivant Blumenthal, une forte indoxylurie avec albuminurie et diazoreaction positive confirmerait l'ulcération cancéreuse de l'estomac.

Les urines de l'embarras gastrique fébrile contiennent souvent de l'urobiline.

A. Robin a décrit une glucosurie dyspeptique caractérisée par les signes suivants :

Glucosurie temporaire, irrégulière, relativement minime, n'existant que, quand elle se manifeste, dans l'urine de la digestion, manquant dans l'urine du jeûne et accompagnée toujours d'une exagération des échanges nutritifs généraux, azotés et nerveux.

CHAPITRE VI

MALADIES DU FOIE

I. — INSUFFISANCE HÉPATIQUE

Lorsque le foie ne remplit plus d'une façon complète les fonctions physiologiques dont il est chargé, on dit qu'il y a insuffisance hépatique. Cette insuffisance peut se manifester par certaines modifications dans la composition des urines.

Tout d'abord, l'un des signes importants est la diminution de l'urée ; mais, dans certaines conditions, il est quelquefois difficile de savoir si l'hypoazoturie observée résulte d'un mauvais fonctionnement du foie, d'une alimentation insuffisante ou d'un vice des phénomènes de la nutrition se manifestant en dehors de toute altération du foie. Aussi les auteurs admettent que cette hypoazoturie sera mieux caractérisée par l'abaissement du rapport azoturique, lequel peut être quelquefois très considérable. Ainsi, dans l'ictère grave, von Noorden a vu ce rapport descendre à 71 0/0. A Fränkel a trouvé même le chiffre de 40 0/0 dans une observation d'empoisonnement par le phosphore avec dégénérescence graisseuse du foie.

Cette diminution de l'azote sous forme d'urée est compensée par l'élimination d'une plus forte proportion d'ammoniaque, et c'est ainsi que, corrélativement, l'hyperammonurie constitue un autre signe de l'insuffisance hépatique. Par suite, lors de la diminution de l'activité du foie, le