

résultant de l'insuffisance de sécrétion des reins, causée par l'accumulation des produits du sang dans les canaux urinaires (Boas).

La cause de la diminution de la résistance des globules rouges du sang est inconnue, et la théorie de Rodet, basée sur l'augmentation d'irritabilité des vaso-constricteurs, n'explique rien.

Traitement. — Le traitement de l'hémoglobinurie par intoxication et par brûlure se confond naturellement avec celui de la maladie principale. Contre l'intoxication par le chlorate de potasse, on a souvent recommandé la transfusion. Pour nous, les cas graves sont incurables, et les cas légers guérissent spontanément.

Quand l'asthénie cardiaque est établie d'une manière sérieuse, elle résiste énergiquement, d'après notre expérience, à toutes les tentatives de thérapeutique stimulante. Traiter les symptômes urémiques par des évacuants, par des bains chauds, par la pilocarpine, comme on l'a recommandé, ne nous semble guère satisfaisant. Parfois une saignée modérée suivie d'injections sous-cutanées de chlorure de sodium présente quelque utilité ; mais l'estomac se révolte toujours contre l'ingestion de doses massives de carbonate de soude qu'on

qui cherchait un rapport de cause à effet entre la production dans le foie d'un excès d'éléments biliaires et la dissolution globulaire dans les vaisseaux.

L'analogie entre les accès de l'hémoglobinurie paroxystique et de la fièvre intermittente, la fréquence de la malaria et de la syphilis dans les antécédents, l'efficacité relative des spécifiques de ces maladies sur l'accès d'hémoglobinurie paroxystique, la démonstration récente de Babès d'une hémoglobinurie paroxystique d'origine microbienne chez le bœuf, toutes ces raisons ont fait entreprendre des recherches bactériologiques chez l'homme. Elles n'ont donné jusqu'ici aucun résultat entre les mains de M. Hayem et de son interne M. Lesage. (G. C.)

avait préconisées (Mering) pour augmenter l'alcalinité du sang.

Le pronostic de l'hémoglobinurie à rechutes et rebelle n'est pas particulièrement favorable ; le traitement devra d'abord être prophylactique et s'occuper des causes. Souvent la mort survient par des maladies intercurrentes, notamment par la phtisie. Mais les enfants faibles succombent parfois à la première attaque (Demme).

Le séjour dans un pays chaud semble le meilleur mode de traitement. Saundby l'a préconisé le premier, et nous partageons son opinion.

Quand on croit pouvoir incriminer la malaria ou la syphilis, on devra naturellement ordonner la quinine, ou l'iodure de potassium, et les mercuriaux. Mais nous n'en avons que rarement obtenu de succès définitif ; nous ne croyons guère que dans trois cas avoir obtenu une guérison durable, par un traitement antisyphilitique énergique. Murri, Schumacher II, Gœtze, Koppe et Ingria sont d'accord sur ce point.

Les mesures *hygiéniques* sont de la plus grande importance, il est facile d'en poser les principes.

4. — Cylindres urinaires.

Les cylindres urinaires ont été décrits d'une manière remarquable par Henle, pour la première fois, il y a dix ans. Ils sont d'une haute importance clinique, et leur présence est parfois plus significative que celle de l'albuminurie. Notre expérience personnelle nous permet de formuler à leur sujet les propositions suivantes.

1° *La présence des cylindres se rattache à l'albuminurie rénale*, au sens large du mot. Que l'on puisse les rencontrer

dans une urine non albumineuse, cela n'infirmé en rien notre proposition, car dans ces cas il est facile de constater (Rosenstein, etc.), que les cylindres ont ou précédé ou suivi l'albuminurie. Il est encore possible que cette dernière échappe aux méthodes de recherche en usage.

2° *La présence de cylindres ne suffit pas à prouver l'existence d'une lésion rénale.*

3° *Les cylindres urinaires peuvent manquer dans les maladies rénales les plus graves.*

4° *Leur valeur pathognomonique dépend expressément de la différenciation de leurs formes (1).*

(1) Il semble donc prouvé que dans certains cas de néphrite on peut constater la présence de cylindres sans déceler de l'albumine et que l'albuminurie peut exister seule sans la présence de cylindres urinaires. Il est possible qu'à l'état sain il y ait une desquamation légère de l'épithélium des tubes de Bellini ; il est possible que dans certaines conditions physiologiques la desquamation des tubes urinifères puisse être assez rapide pour que toutes les cellules épithéliales n'ayant pas le temps de se transformer il en arrive quelque-unes au dehors dans un état d'intégrité qui permette de les reconnaître. Mais dans le cas de néphrite, et de néphrite épithéliale surtout, on a affaire à des cylindres, à de véritables agglomérats de cellules épithéliales et on ne peut guère leur refuser une valeur diagnostique et une valeur pronostique. De telle sorte que dans les cas où, dans l'urine, on ne trouvera que des cylindres seulement, on pourra penser à l'existence d'une lésion rénale, sans l'affirmer toutefois. Qu'il y ait, au cours d'un mal de Bright, albuminurie sans cylindre, la chose paraît plus difficile. Mais le fait est signalé. Nous-même avons publié un cas de ce genre dans la néphrite pneumonique. Avec les restrictions de l'auteur, la chose paraît plus admissible : les cylindres ont précédé ou suivi l'albuminurie. Les cylindres urinaires (épithéliaux ou fibrineux) sont formés pour la plupart par une substance se colorant en brun par l'iode, peu soluble dans l'acide acétique et dans le nitrate de potasse : caractères qui les rapprochent manifestement des matières protéiques. Y a-t-il seulement de l'albumine ou de l'albumine et de la fibrine à la fois ? Est-ce une substance qui participe de la fibrine et de la mucine ? Il est probable que les cylindres participent

Pour la technique de la recherche des cylindres, on consultera les traités spéciaux d'analyse des urines. Le procédé le plus simple et le meilleur consiste à prendre autant que

des deux à la fois et qu'il est difficile de préciser à quelle substance on a affaire de préférence. Dans des produits assez abondants provenant d'une bronchite pseudo-membraneuse qui avait pour origine probable une transsudation alvéolaire, nous avons trouvé les réactions d'une matière protéique dite syntonine (coloration en brun par la teinture d'iode, solubilité dans l'acide acétique, solubilité dans l'eau de chaux) mais ne contenant pas de soufre et insoluble dans le sulfate de soude et le chlorure de sodium, caractères qui la distinguaient de la fibrine. Il était probable que la substance épithéliale et la fibrine entraient toutes les deux dans la composition de nos blocs membraneux : de l'examen de ces fausses membranes, qui représentaient en grand des cylindres urinaires, ne pouvons-nous conclure à ce que nous voyons en réduction dans ces derniers.

Il est d'ailleurs certain, d'après la formation des cylindres telle que Cornil et Brault l'ont décrite, que l'élément épithélial en train de subir des transformations successives (état vacuolaire, boules protéiques) prend une part importante à la formation des cylindres colloïdes (cylindres protoplasmiques de Lécorché et Talamon), que les cylindres hyalins sont dus à une transsudation à travers l'épithélium du plasma sanguin qui se coagule dans les tubes urinifères sous forme de blocs homogènes, grâce à un acide qui transforme l'albumine (Lécorché et Talamon), que les cylindres granuleux ou granulo-graisseux sont formés par des débris de globules rouges, de leucocytes et de cellules épithéliales ayant subi la désintégration granuleuse ou grasseuse. Mais la substance formant le substratum de ces cylindres reste jusqu'à un certain point indéterminée, aucune réaction spéciale n'indiquant si nous sommes en présence de fibrine, gélatine, chondrine ou mucine.

Pour la description de tous ces cylindres on trouvera des renseignements non seulement dans le *Traité de diagnostic médical* d'Eichhorst annoté par Marfan (G. Steinheil, éditeur, 1890), mais aussi dans l'atlas de Peyer.

Dans son cours de 1888-89 fait à la Faculté, M. Chauffard attribue une grande importance aux cylindres urinaires et pense qu'on peut à la rigueur leur donner une valeur pronostique.

Les cylindres muqueux sont sans grande valeur. Ils sont transparents et si un œil peu exercé ne les découvre pas, il est facile de les faire ap-

possible l'urine à examiner au fond du récipient, à la laisser reposer dans le verre à expérience pendant quelques heures, et à prélever le liquide d'essai au fond du verre avec une pipette.

Quand le sédiment est bien évident, on le dilue fortement en y versant de l'eau ; on agit de même quand il s'est produit un trouble après avoir chauffé préalablement. On décante et l'on verse les derniers centimètres cubes sur un petit filtre de papier aussi fin et aussi *lisse* que possible ; puis on place le résidu sur le porte-objet.

Les quelques classifications actuellement adoptées sur les cylindres urinaires n'ont pas été suffisamment étudiées. Celle qu'a proposée Bartels, distingue les utricules épithéliaux et les cylindres hématiques des véritables cylindres urinaires, et divise ces derniers en hyalins et granuleux (sombres et

paraître par l'acide osmique qui les teint en jaune. Ils indiquent une fluxion ou une congestion rénale et se rencontrent dans les maladies fébriles et dans l'ictère. Ils sont d'un pronostic bénin.

Les cylindres épithéliaux avec leurs transformations granuleuse, cireuse et granulo-graisseuse se trouvent dans les cas de néphrite de moyenne intensité. La transformation est un indice peu favorable cependant : elle indique une lésion marquée lente à se réparer. Les cylindres colloïdes à bords dentelés et festonnés mesurant 1 millimètre de long environ ont leur origine dans l'anse de Henle et prouvent en faveur d'une néphrite parenchymateuse profonde grave. Quand, en même temps, les urines sont très denses, on possède des éléments d'un pronostic fâcheux. Ces cylindres peuvent obturer les tubes urinifères et l'anurie peut être signalée.

Les cylindres graisseux seuls sont encore d'un pronostic défavorable. Ils existent dans l'intoxication phosphorée et sont l'indice d'une dégénérescence graisseuse avancée. Avec les cylindres fibrineux purs on peut affirmer une lésion rénale de nature catarrhale pure. Il faut bien les distinguer des cylindres colloïdes avec lesquels d'ailleurs ils ont été confondus longtemps. (G. C.)

cireux) ; elle sépare des éléments analogues et rapproche des éléments dissemblables.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il est très difficile d'établir une classification rationnelle pouvant comprendre toutes les formes connues. Celle de Leube, légèrement mo-



Fig. 6. — Deux cylindres hyalins provenant du sédiment dans la stase urinaire.

difiée, nous semble répondre le mieux aux faits cliniques et aux besoins du praticien.

L'expression de *cylindres fibrineux* est mauvaise, car beaucoup de formes désignées sous ce nom ne sont pas constituées par de la fibrine, mais bien par une substance albuminoïde (Rovida), et surtout par une combinaison de protéine encore mal connue (Knoll).

Laissant de côté les *cylindres hématiques* de Vogel, formés seulement de globules rouges et de fibrine, produits hémor-

rhagiques de coagulation (figure 7), nous diviserons les cylindres urinaires en trois classes principales :

- 1° Les cylindres mous hyalins ou hyalins homogènes ;
- 2° Les cylindres épithéliaux simples ;
- 3° Les cylindres métamorphosés, qui comprennent :
 - a) Les cylindres granuleux ;
 - b) Les cylindres hyalins compacts ou cireux.

On ne saurait assez insister sur ce fait qu'il existe de nombreuses formes mixtes et de transition.

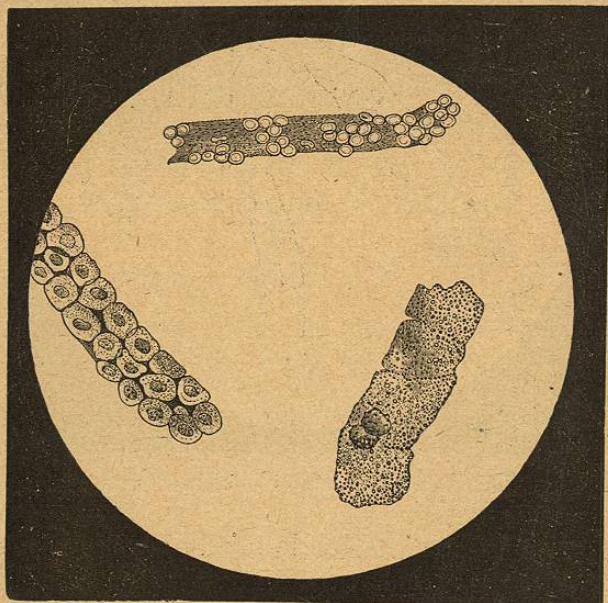


Fig. 7. — Un cylindre hématique, un utricule épithélial et un cylindre granuleux foncé provenant d'un sédiment urinaire, dans une néphrite scarlatineuse aiguë.

1° CYLINDRES HYALINS MOUS. — Ce sont des formations incolores, ayant la transparence du verre, diaphanes, homogènes, plus rarement légèrement rayées et ponctuées (débris, graisse), élastiques et molles ; leur diamètre est ordinaire-

ment très réduit (0,01 mm.), leur longueur est variable, mais dépasse rarement 1 mm. (Voir figure 6).

Les contours de ces cylindres hyalins sont souvent difficiles et même impossibles à distinguer du milieu ambiant, quand on les examine au microscope ; il faut préalablement colorer les coupes. On emploie le carmin, l'acide chromique, les cou-

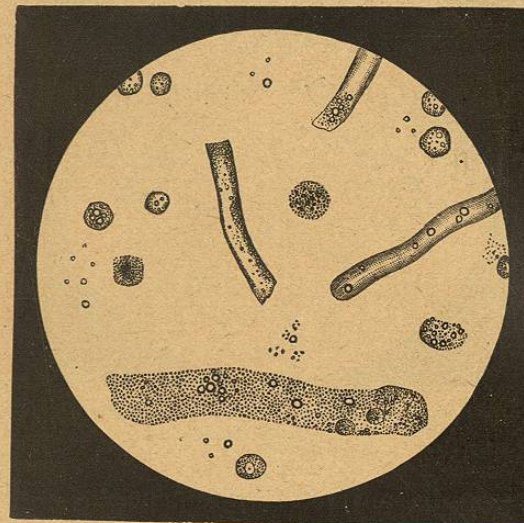


Fig 8. — Sédiment urinaire dans une néphrite chronique parenchymateuse diffuse contenant des cylindres hyalins granuleux recouverts de gouttes de graisse, des cellules à noyaux graisseux, et des cellules ayant subi la dégénérescence.

leurs d'aniline, mais de préférence l'iode, et, d'après Bizzozero, l'acide picrique. Les plus belles colorations sont celles que l'on trouve dans l'ictère et qui sont dues à la bile. Il est rare de rencontrer des cylindres droits, on voit bien plus souvent des cylindres enroulés ou accolés ; les formes contractées ou bifurquées sont exceptionnelles. Ces cylindres disparaissent ordinairement très vite dans l'urine alcaline.

2° CYLINDRES ÉPITHÉLIAUX SIMPLES. — Les épithéliums des canalicules urinaires expulsés avec leur cohésion habituelle

(cylindres de desquamation) ne sont probablement pas formés de simples tubes (utricules épithéliaux) car ils comprennent de plus un élément particulier, la substance hyaline (Reinhardt, Wagner).

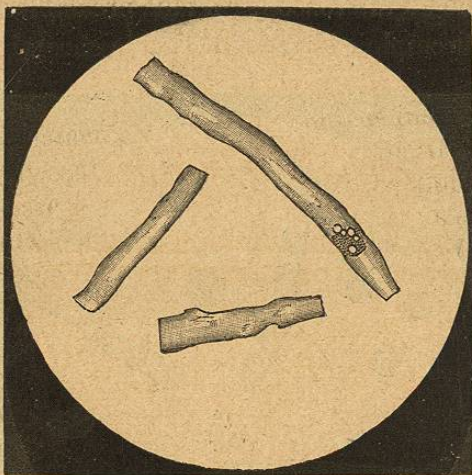


Fig. 9. — Cylindres urinaires hyalins. Gross. 275 (d'après EICHHORST, *Diagnostic médical*).

3° CYLINDRES ÉPITHÉLIAUX MÉTAMORPHOSÉS. — Ils sont reliés aux précédents par de nombreux états intermédiaires de transition. La partie épithéliale a disparu. Les contours des cellules et des noyaux sont indistincts ou complètement effacés, et remplacés par des produits granuleux de destruction. On voit alors des cylindres *granuleux*, à *grains foncés*, ordinairement friables, présentant des fentes transversales, souvent assombris par un mélange de pigment sanguin.

A un degré plus avancé de métamorphose, la masse granuleuse tout entière peut devenir brillante, homogène, hyaline, mais les cylindres hyalins de cette origine se distinguent très nettement des cylindres pâles et mous dont nous avons parlé plus haut : ils sont *compacts*, résistants, jaunes et ré-

fringents, aussi les a-t-on nommés (Bartels) *cylindres brillants cireux* (voir figure 10). Nous avons trouvé deux fois, dans une néphrite chronique hémorragique, de nombreux types de cylindres d'une couleur brun-jaunâtre, très délicate, et assez souvent, comme Bizzozero, des types complètement incolores. Ils donnent rarement la réaction amyloïde.

Par une recherche attentive, on trouve assez souvent des types en partie granuleux, en partie cireux, hyalins. Nous

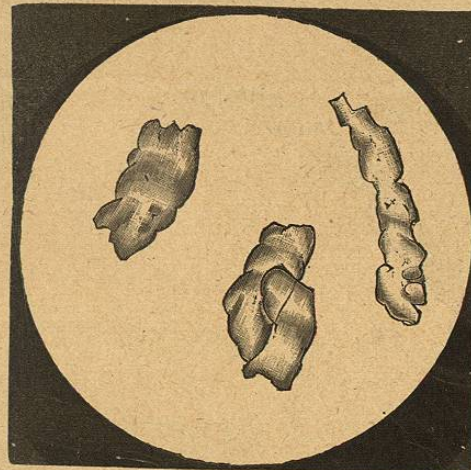


Fig. 10. — Cylindres urinaires cireux (d'après EICHHORST, *Diagnostic médical*).

avons même pu observer de la manière la plus nette, sur des cylindres isolés, toutes les transitions depuis le cylindre épithélial dans son intégralité jusqu'à la dégénérescence granulée et même hyaline (figure 9). Des cellules brillantes ayant subi la dégénérescence cireuse, isolées ou agrégées en masses se rencontrent souvent à côté des cylindres cireux, ceux-ci s'en distinguent, en général, par leur diamètre plus fort. Bizzozero a décrit des combinaisons de cylindres hyalins mous et de cylindres cireux, que nous avons nous-mêmes rencontrés plusieurs fois, tout dernièrement.