

**Affections des reins conduisant à la suppuration** (néphrite suppurative, apostémateuse, néphrite interstitielle, néphrite circonscrite, néphrite en foyers purulents, abcès du rein).

Ces affections n'étaient pas inconnues à Hippocrate, et avant Rayer on comprenait aussi dans ce groupe les collections purulentes des bassinets, les *pyonéphroses* et toutes les autres conséquences de la pyélonéphrite. La pathogénie de ces néphrites suppuratives n'a été éclairée que depuis les travaux bien connus de Virchow et de Cohnheim sur les *abcès emboliques*.

Les néphrites qui se terminent par suppuration sont infiniment plus rares que toutes celles que nous avons étudiées jusqu'ici ; et comme une intervention chirurgicale est presque toujours nécessaire, ces néphrites sont traitées dans les services de chirurgie ; c'est ce qui justifie le nom de *surgical kidney* des Anglais. Nous n'avons observé ces suppurations que dans le 1/10 environ des néphrites diffuses. Dans la grande majorité des cas, il s'agissait de processus secondaires.

---

transformé en une masse irrégulièrement granuleuse dont le noyau ne se colore plus.

La lésion d'Armanni-Ehrlich est une dégénérescence hyaline. Elle consiste dans la transformation des cellules en grosses vésicules claires, transparentes, à protoplasma homogène dont les parois sont épaisses et bien distinctes et dont le noyau se colore vivement et facilement par les réactifs. Elle se présente d'après Straus sous deux aspects suivant les réactifs employés, d'où les descriptions différentes d'Armanni et d'Ehrlich que Straus a identifiées. Par les réactifs ordinaires elle apparaît comme une métamorphose hyaline ou vitreuse (Armanni) ; par l'emploi de la gomme iodée, les mêmes cellules se montrent infiltrées de glycogène (Ehrlich). Cette altération cellulaire s'observe dans les deux branches de Henle et dans quelques tubes collecteurs.

(G. C.)

**Étiologie et pathogénie.** — Les agents de la purulence semblent être amenés dans les reins par le sang. C'est ce qui arrive dans les néphrites suppuratives. Elles ont pour origine :

1. — Des processus *pyémiques* et *septiques* dans le sens le plus large du mot. C'est surtout sous forme d'une *endocardite ulcéreuse maligne* que se propage l'infection. Cette endocardite sert alors d'intermédiaire entre la néphrite et la maladie initiale [fièvre puerpérale, infection à la suite de plaies, maladies infectieuses aiguës, actinomycose<sup>(1)</sup> (Israël) phtisie, etc]. Les embolies de colonies microbiennes qui avaient déjà été pressenties par Beckmann, et démontrées par Recklinghausen, Klebs, Eberth, Weigert, exercent leur action spécifique en développant en général des abcès *métastatiques* miliaires. Il ne manque pas de formes intermédiaires entre ces néphrites et celles que nous avons étudiées sous le nom de *néphrites diffuses d'origine septique*. Mais ces processus pyémiques peuvent produire dans le rein de vastes foyers purulents, de véritables *abcès* ainsi que dans tous les organes du corps, notamment dans le *poumon* et dans le *foie*. Steven divisa ces abcès en abcès de petit volume symétriques, multiples, occupant surtout la couche corticale, et en abcès de grand volume, constituant parfois un foyer purulent

---

(1) Ross, dans le *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde* du 18 avril 1891, signalait deux cas de néphrite suppurée due probablement à l'*Aspergillus fumigatus* qu'il retrouva dans les urines d'un individu ayant eu des hématuries, des coliques néphrétiques, et chez lesquels on avait porté le diagnostic de lithiase rénale. M. Desmond, vétérinaire, serait arrivé à le cultiver sur plaques après l'avoir prélevé dans le rein d'un bœuf au cours d'études qu'il faisait sur la tuberculose des bêtes à cornes. Cette maladie serait commune chez les bœufs en Australie où Ross aurait pu l'observer souvent. Les deux cas constatés chez l'homme ne sont pas assez probants pour faire regarder cette affection comme certaine. Cependant nous avons cru devoir les signaler, de nouvelles recherches devant être entreprises par ces auteurs. (G. C.)

unilatéral selon leur origine (pyémiques, ou venant à la suite d'endocardite ulcéreuse); mais cette division ne nous paraît pas *toujours* répondre aux faits, car ici comme ailleurs nous trouvons une variété infinie de formes intermédiaires qui empêchent d'établir une limite bien nette. Bœttcher a démontré qu'un abcès rénal provenait d'un foyer purulent *pulmonaire* par la présence dans le rein de fibres élastiques du poumon.

2. — Les éléments pyogènes peuvent arriver jusqu'au rein par les voies urinaires. A part de rares exceptions dans lesquelles l'infection gagne directement les reins sans attaquer les bassinets, ces derniers sont en général infectés avant les reins; ils forment en quelque sorte un milieu intermédiaire entre l'infection des voies urinaires et celle du parenchyme rénal. En d'autres termes l'étiologie de ces suppurations est dans la *pyélite* ou la *pyélonéphrite*, remarque de la plus haute importance pratique. Pour éviter des répétitions fastidieuses, nous renvoyons le lecteur au chapitre qui traite de ces deux affections. En général les néphrites purulentes sont *d'origine calculeuse*, ou bien elles sont dues à un obstacle quelconque siégeant dans l'uretère et s'opposant à l'écoulement de l'urine (rétrécissement, hypertrophie de la prostate). Elles peuvent être dues aussi à une maladie de la *moelle épinière*, celle-ci n'agit pas *directement* comme le voulait Rayer, mais par l'intermédiaire d'une cystite secondaire (1).

(1) Dans une note présentée à l'Académie des sciences en avril 1889, le professeur Guyon a étudié les conditions de réceptivité de l'appareil urinaire à l'invasion microbienne, lesquelles dépendent des propriétés diverses des micro-organismes ainsi que d'états pathologiques multiples. Ces deux facteurs créent la prédisposition morbide.

« La rétention d'urine, les lésions traumatiques ou spontanées de l'urèthre, de la vessie, des uretères et des reins, tout ce qui modifie la nutrition et le fonctionnement normal de ces organes, fournissent les

3. — Il est rare que la néphrite suppurée soit produite par propagation de foyers purulents de voisinage, à la suite

conditions voulues pour la mise en état de réceptivité » (Guyon).

D'après la communication du chirurgien de l'hôpital Necker, on voit dans quelle voie il faut s'engager pour connaître le mode d'infection des voies urinaires et par suite du rein. Les agents, causes d'infection générale et de suppuration rénale, sont connus. Il s'agit de déterminer comment ils agissent, de quelle façon ils pénètrent dans le filtre rénal. Énumérer séchement les causes des pyonéphroses et des abcès des reins sans les grouper, sans avoir recours à l'étiologie et à la pathogénie, ce n'est pas faciliter l'étude de la pathologie. Dans sa communication du mois d'avril 1889 à l'Académie des sciences, le professeur Guyon ne se contente pas de dire seulement que le cathétérisme de l'urèthre peut engendrer des accidents pyémiques graves, mais il explique pourquoi et comment ils surviennent.

Beaucoup de malades, dit-il, se sondent dans les conditions les plus favorables pour permettre l'inoculation. De longues années se passent sans accident apparent, l'inoculation restant localisée à la vessie. Chez d'autres l'infection rapide de l'appareil urinaire tout entier est la conséquence prochaine, parfois immédiate, d'un cathétérisme pratiqué sans précautions antiseptiques. La « rétention d'urine incomplète avec distension » fournit les conditions de réceptivité les plus convenables à l'infection. En effet les malades affectés de cette forme de rétention prennent les caractères d'un état dû à des troubles complexes symbolisés sous la dénomination de « cachexie urinaire ». Sous cette forme non septique la fièvre manque, les micro-organismes aussi, le malade n'étant pas infecté. Qu'on pratique sur ce malade des cathétérismes sans les précautions antiseptiques rigoureuses, l'infection survient et s'étend rapidement à tout l'appareil urinaire. Tout en effet favorise la pullulation des micro-organismes introduits avec la sonde : la stase de l'urine avec dilatation s'étendant du glomérule au col de la vessie, les troubles de la nutrition locale dus à l'artério-sclérose et au ralentissement de la circulation, l'état de congestion permanent de tout l'appareil urinaire, les troubles généraux dus à la perturbation des actes digestifs; « tout est prêt, en effet, pour la multiplication de l'agent infectieux, tout assure sa propagation aux uretères et aux reins ».

Au contraire dans la rétention aiguë complète l'infection s'établit moins facilement. D'abord la nécessité dans laquelle on se trouve d'évacuer l'urine de la vessie, fait qu'on évite par cela même la stagnation

de phlegmons *périnéphritiques*, de phlegmons du *foie*, de la *rate*, du *psaos*, de carie des *vertèbres lombaires*.

de celle-ci, facteur considérable dans l'infection. Mais néanmoins il y a des variétés. Un rétréci diffère d'un prostatique ; chez le premier, à moins de traumatisme, de lésions surajoutées, les micro-organismes restent localisés dans la vessie. Localisée, n'est pas durable ; la stase urinaire cesse bientôt. Les symptômes morbides, s'il y en a eu, disparaissent par le seul fait du rétablissement de la miction. Chez le prostatique « l'inoculation de la vessie persiste et s'étend plus tard aux uretères et aux reins ».

L'expérimentation est en accord avec les faits cliniques. Si on introduit dans la vessie d'un lapin ou d'un cobaye les cultures pures de microbes pathogènes, on constate 24 heures après l'absence de micro-organismes. Ils ne se retrouvent que si on a employé des doses massives de microbes très virulents, à doses répétées, et encore n'existent-ils que dans la vessie. Si on détermine chez le lapin des rétentions simples par ligature de la verge sans inoculation de microbes, on observe de la congestion dans tout l'appareil urinaire ; on ne trouve aucun micro-organisme dans les organes altérés. Si on injecte des microbes pyogènes en même temps qu'on pratique la ligature de la verge, la cystite survient si la ligature reste en place pendant 24 heures. Les microbes se retrouvent dans l'urine des bassinets.

La réceptivité de l'appareil est en raison même du degré et de la durée de la rétention. Les lésions qu'elle détermine favorisent l'action des agents pathogènes ; elles rendent plus durables et plus graves les effets de l'infection.

De tous ces faits le professeur Guyon a conclu que l'infection reconnaît le plus ordinairement pour cause l'inoculation directe de la vessie ; que dans les rétentions lentes abandonnées à elles-mêmes l'évolution est aseptique, que l'infection est fatale à la suite d'une intervention septique. Il ajoute que chez ces malades à réaction si sensible, de même que dans l'état normal, l'urètre ne livre pas passage aux germes, qu'ils ne pénètrent dans la vessie que s'ils y sont directement introduits. Chez deux lapins il a créé une rétention d'urine en sectionnant la moelle. L'un de ces animaux reçut dans la vessie une injection de culture du *bacterium pyogenes* ; l'autre ne fut point injecté. Tous deux moururent après 40 et 48 heures avec la vessie énormément distendue. Celui qui avait reçu l'injection microbienne avait de la cystite œdémateuse, les urines de l'autre étaient aseptiques.

4. — Il est aussi rare d'observer des suppurations du rein d'origine *traumatique*. Les plaies de ce genre ont été produi-

Par les expériences du professeur Guyon on comprend la pathogénie des infections rénales par voie ascendante, on voit qu'il ne s'agit pas seulement d'apporter des micro-organismes dans un organe déterminé pour l'infecter, qu'il y a des conditions pathogéniques à rechercher, qu'il faut tenir compte de la virulence des microbes, de leur quantité, de l'état dans lequel se trouve l'appareil au moment de l'infection. Il en est de même pour les suppurations rénales par voie descendante ou sanguine. Les abcès miliaires, les abcès métastatiques du rein, les suppurations rénales consécutives aux endocardites infectieuses réclament pour se produire soit une virulence spéciale des micro-organismes jetés dans le torrent circulatoire, soit un état spécial d'altération rénale. Car le streptocoque par exemple peut aussi bien déterminer une néphrite diffuse aiguë qu'une néphrite suppurée et il est rationnel de penser qu'il y a des conditions qui déterminent son évolution dans un sens ou dans un autre.

Les micro-organismes que l'on trouve le plus souvent sont des staphylocoques, le streptocoque, dans les infections générales déterminées par la voie sanguine. Ils se développent peut être à titre d'infections secondaires compliquant l'infection initiale, fièvre typhoïde, pneumonie, les micro-organismes pathogènes tels que le bacille d'Eberth ou le pneumocoque Talamon-Frænkel n'ayant pas été signalés dans les abcès rénaux des néphrites qu'ils déterminent au cours de l'infection générale. Ils ont leur point de départ dans les différentes suppurations locales qui surviennent dans la maladie générale, furoncle, abcès, ecthyma, plaques de Peyer ulcérées, etc., etc. Les abcès miliaires sont d'autant plus fréquents que ces suppurations locales sont nombreuses. Aussi ne s'étonnera-t-on pas de les voir plus souvent dans la fièvre typhoïde que dans la pneumonie. Pour ce qui concerne les infections par voie ascendante, celles qui surviennent à la suite de la multiplication des microbes dans les voies urinaires inférieures, le *bacterium pyogenes*, comme l'ont prouvé Albarran et Hallé dans leur communication à l'Académie de médecine en 1888, est celui qui prend la plus grande part à la formation des abcès rénaux. C'est en quelque sorte une infection locale. Mais, comme l'a prouvé Albarran dans sa thèse, le *bacterium pyogenes*, soit seul, soit associé à des cocci ou à des bâtonnets non encore bien déterminés, peut envahir la circulation générale et de là se propager au rein du côté opposé.

tes par une chute ou un coup au niveau de la région lombaire, avec écrasement ou rupture du rein. La plupart du temps la mort survient par *hémorrhagie* ou par des lésions d'autres viscères avant que la néphrite ait eu le temps de s'établir. C'est avec raison que Maunoury, confirmant ce qu'avait déjà dit Chambers, fait remarquer que la suppuration des plaies du rein était beaucoup plus rare qu'on ne le croyait généralement, et que, dans les cas authentiques de ce genre, elle avait souvent été produite par des manœuvres d'un médecin (cathétérisme). D'après Quincke et Singer, il semblerait que les abcès du rein évoluent avec une lenteur extraordinaire, et qu'ils ne se manifestent qu'à l'occasion d'une maladie intercurrente qui sert alors de prétexte (typhus, lithiase).

---

Ces faits ont été démontrés à la suite de compression et de dilatation de l'uretère septique d'un côté, aseptique de l'autre. Le rein du côté aseptique a été infecté par voie descendante, par la voie sanguine. Il offrait un *locus minoris resistentiæ* et cela seul a suffi à déterminer la pullulation des micro-organismes dans son parenchyme.

Le *locus minoris resistentiæ* est donc nécessaire pour provoquer les abcès rénaux. Car expérimentalement l'injection seule du *bactérium pyogenes* dans le sang ne produit pas ces abcès. Il faut, comme dans l'expérience de Max Schuller pour les articulations, contusionner le rein en même temps qu'on pratique l'injection du bacille. En effet d'une part le rein lésé par la voie urinaire d'un côté influence son congénère par la suractivité fonctionnelle qu'il lui impose il crée ainsi chez ce dernier un *locus minoris resistentiæ* analogue à celui que l'on détermine expérimentalement par une contusion ; et en effet d'autre part le rein infecté par l'uretère d'un côté infecte le rein du côté opposé par la voie sanguine en lançant dans la circulation générale les parasites qu'il contenait, reproduisant ainsi ce que fait l'expérience en injectant des micro-organismes dans la voie sanguine. Comme on le voit, il y a non seulement association de micro-organismes dans les infections rénales, il y a aussi association de processus, les reins s'infectant à la fois par les voies ascendante et descendante. (G. C.)

5. — La *tuberculose rénale* peut parfois déterminer la néphrite suppurée.

Enfin il reste un certain nombre de cas qui rentrent dans la série des néphrites suppurées dites *idiopathiques*, et dont nous ne pouvons encore préciser la cause. C'est à cette catégorie qu'appartiennent les abcès qui surviennent chez les *diabétiques*, et que l'on n'a pas craint de rapporter à un refroidissement. Rosenstein cite un de ces prétendus cas *spontanés* dans lequel il fut impossible de découvrir des micro-organismes (comparer Pyélite).

On a prétendu que certains médicaments très actifs, tels que la cantharide, avaient produit des abcès ; mais cette opinion peut être considérée comme non avenue.

**Anatomie pathologique.** — Lorsque la néphrite *métastatique* est d'origine *pyémique* ou *septique*, ou qu'elle est due à l'*endocardite ulcéreuse*, on rencontre surtout dans les deux reins des foyers emboliques *miliaires*. Là où les foyers arrivent à la surface de l'organe, la capsule est plus adhérente qu'ailleurs. A la vue, l'organe est hypertrophié, trouble ; à la coupe l'aspect est le même. Le rein est tacheté de *gris* ou de *rouge* ; sa circonférence et sa surface de section sont parsemées de petits points atteignant quelquefois la grosseur d'un grain de chénevis ; ces petits points sont *gris-jaune*, et d'après nos observations personnelles presque toujours entourés d'une zone hyperhémisée ou même hémorrhagique. Dans la couche corticale, ces grains sont ronds ou cunéiformes ; dans la couche médullaire ils sont linéaires. Quand ces grains augmentent de volume, on dirait que l'organe est rempli de pustules varioleuses ; nous avons même observé de petites éminences centrales.

Lorsqu'on examine ces grains au microscope, on voit qu'ils résultent d'une infiltration cellulaire au centre de laquelle on