

le feuillet rétro-rénal ou lame de Zuckerkandl (Voy. p. 647).

Son existence intéresse le chirurgien. Parfois très lisse, il peut être confondu avec le péritoine. Aussi est-il sage de l'inciser le plus possible vers la partie interne du rein.

Tant que ce feuillet n'est pas incisé, on ne voit pas la graisse périrénale. Dès qu'il a été effondré à la sonde cannelée, la graisse jaune pâle qui entoure le rein vient faire saillie dans la plaie. En dilacérant cette graisse, on tombe sur la face postérieure du rein.

Avant toute manœuvre directe sur le rein, avant toute tentative d'énucléation et d'exploration, il est nécessaire d'avoir une large incision. En haut, l'incision sera complétée par la section du ligament lombo-costal de Henle. Il est une précaution sage pour éviter d'ouvrir au cours de cette section le cul-de-sac pleural, c'est d'introduire un doigt sous le ligament, et de décoller et de refouler vers le haut tout ce qui se trouve à sa face profonde. La plèvre descend en effet quelquefois assez bas pour être lésée à ce niveau, lorsqu'il n'y a pas de fibres musculaires au niveau de l'hiatus costo-lombaire.

Le ligament de Henle sera incisé jusqu'au bord inférieur de la côte, et celle-ci mise à nu.

Au niveau de l'angle inférieur de la plaie, on peut également se donner du jour, en sectionnant la paroi abdominale. Dans deux cas, nous avons sectionné les muscles larges jusqu'au niveau du bord externe du grand droit, en cheminant parallèlement à l'arcade crurale. On obtient ainsi une plaie énorme, donnant accès à la fois et sur le rein et sur la portion abdominale de l'uretère. Au niveau de toute la partie inférieure de l'incision, le péritoine se laisse très facilement décoller de toute la fosse iliaque. La pesanteur entraîne les intestins du côté opposé, et l'on a, pour manœuvrer, un espace considérable.

Ce prolongement abdominal de l'incision lombaire rencontre quelques artères qui saignent abondamment et sur lesquelles on pose des pinces.

Pour la néphrorraphie et la néphrotomie, l'incision lombaire recto-curviligne ou oblique suffira. On lui ajoutera le prolongement abdominal dans les cas de tumeurs du rein ou d'intervention combinée sur l'uretère.

Dès que l'on est arrivé, grâce à l'incision lombaire, sur la face postérieure du rein, la conduite du chirurgien varie suivant les différentes opérations.

Par l'incision lombaire, il est possible de pratiquer soit la fixation du rein — *néphrorraphie* ; soit l'ouverture temporaire ou permanente du rein — *néphrotomie* ou *néphrostomie* ; soit l'ablation du rein — *néphrectomie*.

1<sup>o</sup> Néphrorraphie.

La néphrorraphie a pour but, non pas de remettre exactement le rein dans sa situation normale, mais de le fixer, de l'immobiliser et de faire ainsi disparaître les troubles dus à sa trop grande mobilité.

Dans les cas où on intervient contre la mobilité rénale, la capsule adipeuse n'est qu'exceptionnellement atrophiée ou même absente, comme on l'a dit quelquefois ; elle est au contraire le plus souvent hypertrophiée. Elle fait une volumineuse saillie au niveau de la plaie, dès qu'on a effondré le feuillet rétro-rénal. Un aide repousse le rein vers la plaie lombaire, en exerçant une forte pression au niveau de la paroi abdominale, et on creuse avec les doigts à travers cette capsule adipeuse une brèche qui permette d'arriver jusqu'au rein. Les deux lambeaux de la graisse périrénale sont saisis dans des pinces plates, des pinces en T ou de petites pinces à cadre, par exemple, et on s'en sert pour amener de plus en plus le rein vers la plaie lombaire.

La décortication du rein se fait très facilement. On peut amener l'organe en dehors de la plaie lombaire et réséquer toute la partie exubérante de la collerette graisseuse qui l'entoure.

C'est là, comme mes expériences l'ont bien démontré, une *précaution de la plus haute importance*. Faute d'accomplir cette petite manœuvre, la graisse s'interposerait, après fixation du rein, entre l'organe et la paroi et s'opposerait à la formation des adhérences. Pour réséquer la collerette graisseuse, on peut se servir des ciseaux. Mais la section avec des instruments ouvre quelques vaisseaux et nécessite des ligatures. Mieux vaut enlever avec les doigts toute la partie exubérante de cette graisse périrénale : on a l'avantage de ne provoquer ainsi aucune hémorragie.

C'est surtout en arrière qu'il convient de bien dépouiller le rein de la graisse qui l'entoure ; la face antérieure du carré lombaire doit s'appliquer directement sur la surface dénudée du rein, sans interposition d'aucun tissu. Sur la lèvre antérieure de l'incision il faut enlever la graisse avec soin : ici surtout il convient de ne pas se servir des ciseaux, car la graisse entoure et cache souvent le point de réflexion du péritoine. Lorsqu'il reste de la graisse qu'on ne peut aisément enlever, il suffit de la refouler loin du rein avec les doigts.

Reste, le terrain ayant ainsi été préparé, à pratiquer la fixation du rein.

Quelques auteurs croient indispensable, pour amener l'adhérence à la paroi, d'enlever un lambeau de la capsule propre du rein. C'est là une précaution à laquelle nous n'avons jamais recours ; nos recherches expérimentales et une longue expérience de l'opération chez l'homme, nous ayant prouvé son inutilité (fig. 119 à 122).

La fixation du rein se fait au moyen de gros fils de catgut n° 5 que l'on passe à travers le parenchyme rénal au moyen d'une longue aiguille

courbe. On place en général trois fils. Le fil supérieur traverse le rein à l'union du tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs. Le fil moyen répond à la partie moyenne du rein et le fil inférieur à l'union des trois quarts supérieurs avec le quart inférieur. Chaque fil traverse le bord externe du rein, de la face antérieure à la face postérieure, et doit être situé en profondeur à un bon centimètre du bord externe.

Ce n'est pas un fil simple qu'il faut ainsi conduire à travers le parenchyme rénal. Il vaut mieux employer des fils doubles, de façon à pouvoir exécuter la manœuvre ingénieuse imaginée par Guyon pour éviter de couper, en serrant chaque fil, le parenchyme du rein (figure 123).

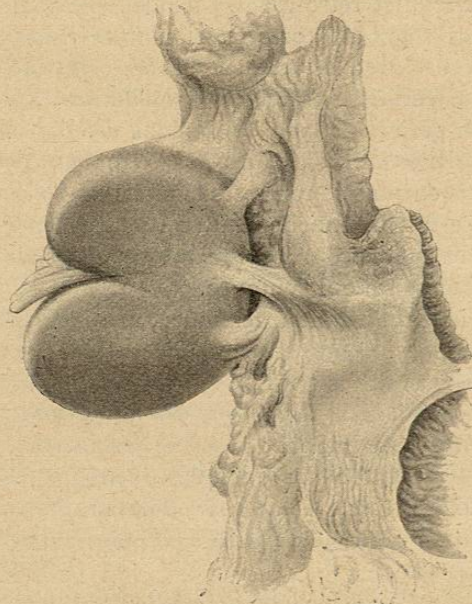


Fig. 119. — Rein d'un chien opéré de néphrorrhaphie lombaire sans décortication de la capsule propre : du tissu cellulo-graisseux peu adhérent remplissait l'intervalle compris entre les gros tractus fibreux qui réunissent le rein à la partie lombaire.

On fait, au point d'entrée et de sortie de chaque fil double de catgut, un nœud double, et chaque extrémité, droite et gauche, de l'anse est repérée avec une pince à pression. Lorsque l'on viendra à serrer les fils de catgut autour de la côte ou à travers les lèvres musculaires de la plaie lombaire, on exercera la pression non pas sur le parenchyme rénal, mais bien sur le nœud d'entrée et de sortie de l'anse de catgut.

Lorsque les trois fils doubles de catgut ont été ainsi placés à travers le rein attiré au niveau des lèvres de la plaie, il faut rentrer le rein et le fixer en bonne position.

Le fil double qui traverse le rein au niveau de son tiers supérieur, est noué à

ce dernier chef contourne la côte en dehors, et, lorsque les deux chefs sont noués, la côte est enserrée dans une anse qui suspend le rein. Il est très important de mettre bien en place le rein avant de nouer ce premier fil ; le chirurgien pousse le rein en haut, cache sous les côtes son tiers supérieur et maintient l'organe vertical pendant que l'aide noue le fil qui entoure la côte. Après avoir placé ce premier fil, on noue de la même manière, embrassant dans leur anse la côte, les deux chefs antérieurs du premier fil qui traverse le rein.

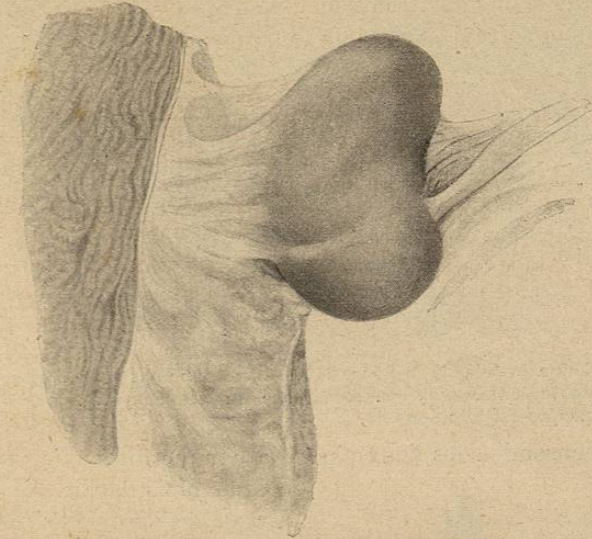


Fig. 120. — Rein d'un chien opéré de néphrorrhaphie lombaire avec décortication de la capsule propre et sacrifié six semaines après l'opération.

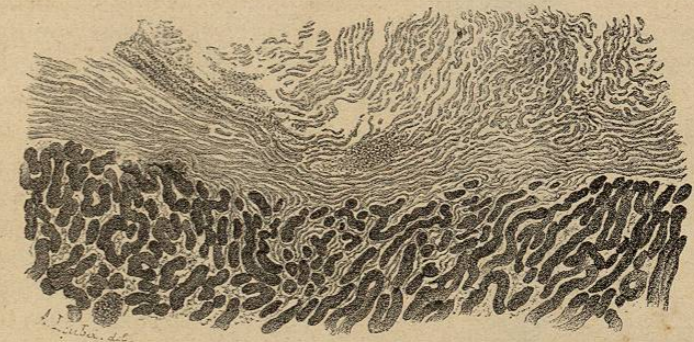


Fig. 121. — Coupe du rein de la figure 120. — Adhérence du rein aux tissus périphériques, sclérose de la couche corticale du rein.

Les deux chefs antérieurs du fil double moyen sont noués entre eux en embrassant une partie de la paroi musculaire correspondante ; les chefs postérieurs de ce même fil comprennent dans leur anse le carré lombaire et même une portion de la masse sacro-lombaire. Les

chefs correspondants du troisième fil double sont noués comme ceux du deuxième.

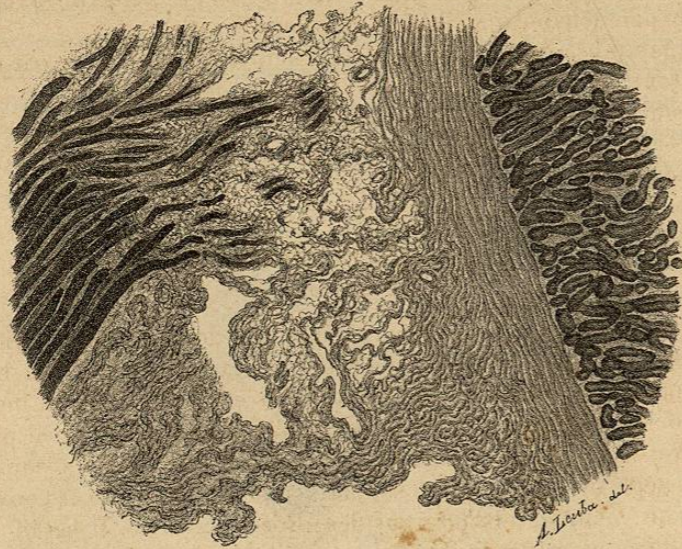


Fig. 122. — Coupe du rein de la figure 119. — La coupe passe au niveau des adhérences existantes entre deux fils. Adhérence du rein aux tissus périphériques; la capsule propre est très épaisse.

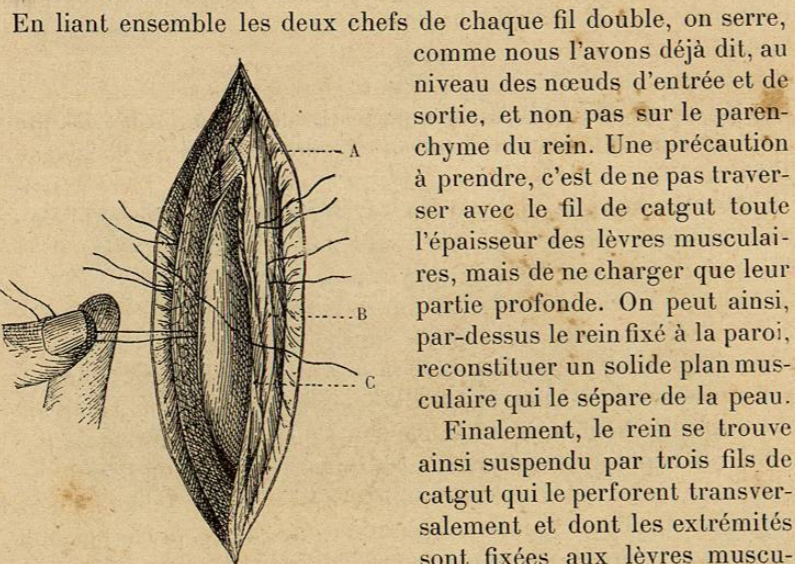


Fig. 123. — Néphropexie. — A, peau et tissu cellulaire sous-cutané; — B, couche musculaire; — C, capsule graisseuse du rein (Guyon).

En liant ensemble les deux chefs de chaque fil double, on serre, comme nous l'avons déjà dit, au niveau des nœuds d'entrée et de sortie, et non pas sur le parenchyme du rein. Une précaution à prendre, c'est de ne pas traverser avec le fil de catgut toute l'épaisseur des lèvres musculaires, mais de ne charger que leur partie profonde. On peut ainsi, par-dessus le rein fixé à la paroi, reconstituer un solide plan musculaire qui le sépare de la peau.

En liant ensemble les deux chefs de chaque fil double, on serre, comme nous l'avons déjà dit, au niveau des nœuds d'entrée et de sortie, et non pas sur le parenchyme du rein. Une précaution à prendre, c'est de ne pas traverser avec le fil de catgut toute l'épaisseur des lèvres musculaires, mais de ne charger que leur partie profonde. On peut ainsi, par-dessus le rein fixé à la paroi, reconstituer un solide plan musculaire qui le sépare de la peau.

Le contact est assuré entre la partie postérieure du rein et la paroi lombaire, et les adhérences qui vont se produire le rendront définitif.

Le contact est assuré entre la partie postérieure du rein et la paroi lombaire, et les adhérences qui vont se produire le rendront définitif.

Lorsque, dans la suite, on a occasion de néphrotomiser des reins ainsi fixés à la paroi, on constate des adhérences telles qu'il y a fusion entre le parenchyme glandulaire et les muscles.

Le plan musculaire superficiel sera suturé au catgut. Et par-dessus le tout, une suture au crin de Florence sur la peau.

Suivant les cas particuliers on fera ou non du drainage; chez la plupart des malades on peut s'en passer. Il est indispensable de maintenir le malade couché sur le dos pendant trois semaines, pour permettre l'organisation du tissu fibreux qui doit fixer le rein.

## 2° Néphrotomie.

La désignation de néphrotomie s'applique à des opérations variées. « On dit avoir pratiqué une néphrotomie exploratrice, aussi bien lorsqu'on se borne à mettre le rein à découvert, que lorsqu'on incise l'organe, et, contrairement à la terminologie précise adoptée pour les autres organes en chirurgie, on continue à confondre sous le nom de néphrotomie l'incision simple, temporaire, du rein et l'ouverture qu'on maintient béante par des procédés variés. Il serait rationnel de réserver le nom de *néphrotomie* à la simple incision rénale et d'appeler *néphrostomie* l'ouverture du bassinet à travers le tissu rénal, lorsque la plaie du rein est maintenue ouverte et qu'on crée ainsi, dans un but thérapeutique et de propos délibéré, une fistule chirurgicale. » (Guyon et Albarran) (1).

Suivant que l'incision du rein a pour but d'explorer l'intérieur de l'organe, ou qu'elle est destinée à permettre l'extraction des calculs, l'opération prend le nom de *néphrotomie exploratrice* ou de *néphrolithotomie*.

A. *Néphrotomie exploratrice*. — La grande majorité des chirurgiens reconnaît aujourd'hui que, pour bien explorer le rein, il ne suffit pas d'examiner sa surface externe.

Nombre d'erreurs ont été commises parce que les opérateurs se sont contentés de cette exploration. Sans parler des calculs méconnus ainsi, citons certains cas de tuberculose (Guyon, Albarran, Routier), des néoplasmes ne faisant pas saillie à la surface du rein (Albarran) et les néphrites hématuriques (Albarran, Poirier, Pousson, etc.). Les méthodes d'exploration intermédiaires entre l'exploration externe et l'incision du rein, telles que l'*acupuncture*, doivent être abandonnées comme insuffisantes. Quant aux tentatives de *radiographie* pendant l'opération, pratiquées par nous et conseillées par Fenwick, elles n'ont pas encore donné de résultats suffisants. Nous sommes donc conduits à dire que, pour le moment, le meilleur mode d'exploration du rein est la néphrotomie.

(1) GUYON et ALBARRAN, De la néphrotomie (*Congrès de chir.*, Paris, 1898).

L'observation des opérations pratiquées chez l'homme prouva d'abord l'innocuité de l'incision rénale, ce que confirma ensuite l'étude expérimentale chez les animaux (Maas, Tillmans, Pimenti, Tuffier, Barth, etc.). Le Dentu démontra, chez l'homme, que le rein suturé après néphrotomie se réunit sans difficulté. C'est un fait acquis que l'incision chirurgicale du rein sain ou peu altéré ne présente aucun danger et qu'elle ne détermine que des lésions peu importantes du parenchyme sécréteur. Mais il ne suffit pas d'établir l'innocuité de la néphrotomie exploratrice : il faut encore prouver son utilité. Or, les résultats de la néphrotomie exploratrice varient suivant la technique employée et selon la maladie dont le rein est atteint.

MANUEL OPÉRATOIRE. — L'incision rénale doit : 1° détruire le moins possible du parenchyme rénal ; 2° saigner peu ; 3° ouvrir les calices et le bassinet ; 4° exposer à la vue le maximum du tissu rénal.

Le manuel opératoire qui remplit le mieux ces conditions consiste à aborder le rein par une incision lombaire recto-curve ou oblique ; après avoir bien dépouillé l'organe de son enveloppe adipeuse, on attire autant que possible la glande vers l'extérieur et l'on fait comprimer le pédicule par les doigts d'un aide. Les choses ainsi disposées, on pénètre dans le rein en l'incisant largement sur son bord convexe, et l'on arrive jusqu'au bassinet ; la coupe que l'on pratique est analogue à celle qui est usitée dans les autopsies.

Reste à suturer le rein. Cette suture se fait au catgut. On réunit les deux lèvres de l'incision avec des fils de catgut profonds, enfoncés à deux centimètres du bord convexe du rein, et par des fils intermédiaires plus superficiels.

L'opération ainsi conduite remplit les conditions ci-dessus énoncées :

1° *Elle détruit le moins possible de tissu rénal.* — Toute incision du rein détruit une partie du parenchyme sécréteur ; cette atrophie est en rapport direct avec le nombre et l'importance des vaisseaux blessés ; le territoire frappé de mort correspond en effet à la zone où se distribuent les vaisseaux sectionnés (Barth, Albarran). Or l'incision dont nous parlons blesse un minimum de vaisseaux.

2° *Elle saigne peu.* — La compression du pédicule permet d'inciser le rein à blanc et facilite ainsi l'inspection de la surface de section. Le peu d'importance des vaisseaux lésés permet d'arrêter l'hémorragie ; l'exploration terminée, la plaie rénale est réunie par des sutures profondes et superficielles ;

3° *Elle ouvre le mieux possible les calices et le bassinet.* — La difficulté réelle de bien ouvrir les deux calices collecteurs, supérieur et inférieur, a conduit plusieurs auteurs à préconiser la pyélotomie pour explorer les calices ; Legueu a proposé, lorsqu'on soupçonne un calcul, de pratiquer sur le bord convexe du rein deux incisions, l'une supérieure, l'autre inférieure, laissant intacte la partie moyenne du parenchyme. Nous donnons cependant la préférence à la section

large du bord convexe. Le diagnostic est souvent modifié pendant l'opération : lorsqu'on soupçonne un calcul, on peut trouver une autre lésion et il convient d'explorer le plus possible du parenchyme rénal. D'ailleurs, le chirurgien peut, à son gré, prolonger l'incision du côté des pôles supérieur ou inférieur du rein, si cela paraît nécessaire. Si un des gros calices ne se trouvait pas bien ouvert (dans les cas où le bassinet manque presque complètement), un calcul ne pourrait échapper à l'exploration combinée des deux mains : un doigt est introduit dans l'intérieur de la plaie rénale, tandis que l'autre main palpe et appuie sur les différents points de la surface extérieure de l'organe.

4° *Il faut exposer à la vue le maximum de tissu rénal.* — L'incision que nous indiquons remplit le mieux cette condition essentielle ; la nécessité de procéder ainsi est démontrée par des cas nombreux de tuberculose, de néoplasme et de néphrite.

La néphrotomie exploratrice est le plus sûr moyen de se rendre compte de l'état du rein ; néanmoins, dans certains cas, ce moyen lui-même est infidèle. J'ai montré que des lésions de tuberculose miliaire peuvent échapper, même lorsqu'elles siègent dans la substance corticale ; dans un de nos cas personnels, l'incision lombaire ne permit pas de faire le diagnostic d'un cancer alvéolaire. Les lésions de certaines néphrites qui jouent un rôle important dans les hématuries dites essentielles (Albarran) peuvent ne pas être reconnues par un œil exercé et n'être diagnostiquées que par le microscope.

B. *Néphrolithotomie.* — La néphrolithotomie, c'est-à-dire la néphrotomie avec extraction des calculs par la plaie rénale, relève des considérations précédentes ; la seule question à discuter est de savoir s'il convient mieux d'aborder le calcul à travers le parenchyme rénal, par néphrotomie, ou à travers les parois du bassinet, par la pyélotomie.

La pyélotomie présente l'incontestable avantage d'épargner le parenchyme sécréteur, ce qui a son importance, si l'on considère que les reins calculeux sont toujours atteints par la néphrite scléreuse, lésion qui aggrave le traumatisme chirurgical : deux examens histologiques de reins ayant subi la néphrolithotomie, publiés par Greiffenhagen, en sont la preuve. Par contre, avec la pyélotomie, les fistules sont beaucoup plus fréquentes qu'avec la néphrotomie, et quoique ces fistules guérissent d'habitude spontanément, elles n'en constituent pas moins un sérieux inconvénient.

D'autre part, l'exploration du rein calculeux, qui est le temps le plus délicat dans l'opération des pierres rénales, se fait beaucoup moins bien à travers l'incision du bassinet ; on s'exposerait, en agissant ainsi, à méconnaître les calculs logés dans les calices. Enfin la pyélotomie augmente les difficultés qu'on éprouve dans l'extraction de certains calculs, notamment de certaines pierres coralliformes.

Tout bien considéré, la néphrotomie est supérieure à la pyélotomie pour l'extirpation des calculs du rein : la pyélotomie ne pourra être indiquée que lorsque, par l'exploration manuelle du rein, on sent nettement dans le bassinnet une pierre régulière et de volume moyen.

Le manuel opératoire de la *néphrolithotomie* est en tous points analogue à celui de l'incision exploratrice du rein. Lorsque le bassinnet est ouvert, on enlève les pierres qu'il contient à l'aide de pinces, de tenettes ou de curettes mousses. Si par l'irrégularité de leur forme, ou par leur friabilité, les calculs ne peuvent être enlevés en entier, on les fragmente : dans ce cas, avant de terminer l'opération on lavera à grande eau le bassinnet pour ne pas y laisser des fragments.

Après avoir enlevé tous les calculs, il est prudent de pratiquer de haut en bas le cathétérisme de l'uretère pour s'assurer de la liberté de ce conduit. Si l'uretère est libre et qu'il s'agisse de lithiase aseptique, on suture le parenchyme rénal. S'il s'agit d'une lésion infectée ou encore s'il existe dans l'uretère un obstacle qu'on ne peut lever immédiatement, on laissera ouverte la plaie rénale et on drainera le bassinnet.

### 3° Néphrostomie.

La *néphrostomie* est l'opération qui consiste à établir une fistule rénale chirurgicale. Elle peut être pratiquée sur un rein qui n'est pas en état de rétention, ou, plus souvent, sur un rein distendu.

La *néphrostomie sur un rein non distendu* est surtout pratiquée dans le cas d'anurie calculeuse ; tous les temps de l'opération, jusques et y compris l'incision du parenchyme rénal, sont semblables à ceux de l'incision rénale exploratrice. Au lieu de suturer ensuite la plaie rénale, on la laisse ouverte et on introduit dans le bassinnet un ou deux tubes de drainage qui sortent par la plaie lombaire. Lorsque la plaie rénale saigne abondamment et que la compression temporaire ne suffit pas à arrêter le saignement, il est nécessaire de tamponner le rein avec des lanières de gaze aseptique. M. Guyon recommande aussi de suturer les lèvres de la plaie rénale aux bords musculaires de la plaie pariétale : cette précaution, qui a pour but d'éviter les fusées purulentes périrénales, est surtout utile lorsque le rein se trouve très éloigné de la paroi, ou lorsqu'il existe de l'infection rénale sans adhérences périnéphrétiques.

La *néphrostomie dans les rétentions rénales* doit réunir les conditions suivantes : aborder facilement le rein ; faire communiquer largement entre elles et avec le bassinnet les différentes poches que peut présenter la rétention ; éviter les fusées purulentes périphériques ; mettre autant que possible en garde contre la formation d'une fistule rénale permanente, et enfin faciliter les opérations qu'on peut avoir besoin de pratiquer ultérieurement sur le même rein.

MANUEL OPÉRATOIRE. — Toutes les fois que l'état de la vessie le permet,

je place dans l'uretère, avant de commencer l'opération, une sonde qui pénètre, autant que possible, jusque dans le bassinnet : cette sonde reste en place pendant l'opération et servira à trouver l'orifice supérieur de l'uretère et à se rendre compte du siège et de la nature de l'obstacle au cours de l'urine qui a été cause de la rétention.

L'incision lombaire et la section des différentes couches de la paroi sont faites comme il a été dit ci-dessus, et on arrive sur le rein après une décortication plus ou moins pénible, suivant qu'il y a ou non de la périnéphrite. Dans les cas de pyonéphrose il ne faut pas essayer de décortiquer complètement le rein ; cela aurait le grave inconvénient de faciliter les fusées purulentes périrénales, et, d'un autre côté, il faut savoir que la graisse périrénale, altérée par l'inflammation, est facilement atteinte de sphacèle. La décortication étendue du rein ne présente d'ailleurs aucun avantage, puisque le développement de la poche rénale empêche d'aller comprimer le pédicule. On décortiquera donc ce qui est nécessaire pour arriver sur le bord convexe du rein par le chemin le plus court : explorant alors avec le doigt ce bord convexe, on cherchera s'il existe quelque bosselure, quelque point plus dépressible indiquant que la poche est plus mince à ce niveau, pour choisir le point d'incision là où le parenchyme rénal est le moins épais. La pointe du bistouri est alors enfoncée dans le rein, et on fait une section nette assez longue pour laisser pénétrer facilement l'index dans l'intérieur de la poche. Sur l'index servant de guide, on agrandit aux ciseaux, en haut et en bas, la plaie rénale. On explore ensuite soigneusement les différentes loges que peut présenter le rein, et on effondre les cloisons qui les séparent, de manière à réunir toutes ces poches en une seule cavité.

Dans certains cas il sera nécessaire de couper des cloisons avec les ciseaux ; il faudra alors bien écarter les lèvres de la plaie rénale et *voir ce qu'on sectionne*, de manière à placer des pinces sur les vaisseaux qui saignent.

Lorsqu'on a bien évacué le contenu de la poche, on s'assurera par la palpation bimanuelle (un doigt étant placé dans l'intérieur du rein et l'autre main à sa surface ou sur la paroi abdominale en cas d'adhérences) que toutes les poches secondaires sont bien ouvertes. Il faut alors chercher l'orifice d'ouverture de l'uretère dans la poche : si la sonde mise au commencement de l'opération a pénétré dans le bassinnet, c'est chose facile ; si la sonde n'a pas pu arriver dans la poche, on cherche à la sentir, pour se rendre compte du siège de l'obstacle, et *si cet obstacle peut être rapidement et facilement levé* on fait pénétrer la sonde dans le bassinnet. Lorsqu'on opère une pyonéphrose je crois qu'on ne doit pas essayer d'emblée des opérations compliquées pour rétablir le cours des urines dans l'uretère, car ces manœuvres aggravent beaucoup le pronostic opératoire. Lorsqu'on n'a pas pu pratiquer le cathétérisme urétéral de bas en haut, on essaye de faire ce cathé-