

signalés, le traumatisme n'a fait que mettre en évidence la lithiase déjà existante. Dans des cas rares, un caillot ou un corps étranger a pu servir de noyau au dépôt des sels de l'urine.

**B. COMPLICATIONS INFECTIEUSES.** — Ce sont : la cystite, la pyélonéphrite, l'abcès péri-néphrétique et la péritonite septique. Les auteurs accusent toujours le cathétérisme septique d'être le point de départ de tous ces accidents infectieux, sauf de la péritonite septique. Dans la majorité des cas, cette pathogénie est avérée : on comprend quel merveilleux terrain s'offre à l'infection lorsqu'il existe des caillots dans la vessie et que le réservoir est plus ou moins impuissant à se vider, aussi les exemples sont nombreux de cystites et de pyélonéphrites consécutives à ces cathétérismes malpropres. Mais, à côté de ces cas, il convient de faire une part importante à l'infection rénale ou périrénale par la voie sanguine. Il existe des observations de pyélonéphrite consécutive au traumatisme sans que le malade ait été sondé. Des observations de suppuration des hématomes périrénaux chez des malades non sondés, démontrent aussi l'infection par voie circulatoire de ces épanchements traumatiques. L'observation clinique nous faisant assister au développement d'abcès périnéphrétiques traumatiques, alors que les urines restaient claires, montraient déjà que l'infection peut être d'origine circulatoire ou descendante : expérimentalement j'ai provoqué la suppuration des hématomes périrénaux en injectant des micro-organismes pyogènes dans les veines (1). Il est possible encore que dans certains cas, et Villeneuve (2) a invoqué ce mécanisme dans une observation, il y ait infection directe de l'hématome péri-néphrétique par les micro-organismes du côlon.

Quelle que soit la voie d'infection, la pyélonéphrite suppurée et l'abcès péri-néphrétique comptent parmi les plus graves et les plus fréquentes complications des traumatismes sous-cutanés du rein. La plupart du temps ces complications surviennent quelques jours après le traumatisme, d'autres fois, elles ne se développent que plusieurs semaines après, lorsque tout danger paraissait évité. Je ne m'attarderai pas à décrire ici les symptômes de la pyélonéphrite et de l'abcès périnéphrétique, qui seront étudiés plus tard, et je me borne à dire que l'attention du chirurgien est presque toujours appelée par les frissons et la fièvre, par le trouble des urines et la recrudescence des douleurs lombaires.

**Marche. — Pronostic.** — Si on examine les statistiques publiées par les auteurs, on voit que la contusion rénale présente une extrême gravité. C'est ainsi que Maas donne, ainsi qu'Edler, une mortalité globale de 50 p. 100.

Pour ce dernier auteur, la mortalité se réduit à 34 p. 100, en ne comprenant pas les observations où il y a eu blessure d'autres organes.

(1) ALBARRAN, *Soc. de biol.*, 1890.

(2) VILLENEUVE, *Marseille médical*, 1892, p. 684.

Grawitz arrive à une mortalité de 46 p. 100 et de 31 p. 100 dans les cas non compliqués. Willis évalue la mortalité des ruptures du rein abandonnées à elles-mêmes à 35 p. 100 des cas, et Kuster à 30 p. 100 dans les cas simples et à 77 p. 100 dans les cas compliqués. La réalité est loin de ces chiffres effrayants, et déjà Le Dentu remarque qu'il a vu guérir presque tous les malades qu'il a observés. Moi-même j'ai vu sept hématuries traumatiques d'origine rénale et tous les malades ont guéri; d'autre part les registres de la clinique de mon maître Guyon, à Necker, ne mentionnent, dans les dix dernières années, seules consultées à ce point de vue, aucun cas mortel. Si les auteurs arrivent à une si forte mortalité, c'est que seuls les cas graves sont généralement publiés.

Dans la très grande majorité des traumatismes sous-cutanés du rein on n'observe, comme tout symptôme, qu'une hématurie de courte durée avec une douleur rénale plus ou moins vive. Assez fréquemment encore l'hématurie persiste pendant quelques jours, il y a plus ou moins d'oligurie et on constate l'existence d'une tuméfaction rénale : ces cas guérissent encore presque toujours spontanément, et on doit surtout redouter les complications infectieuses. Dans les cas graves, le malade peut mourir à la suite des différents accidents et complications que nous avons signalés, mais il est surtout menacé par l'hémorragie et l'infection. L'hémorragie peut tuer rapidement, puisque Grawitz a puréunir 16 cas de mort survenue de une demi-heure à quinze heures après le traumatisme, et que, sur les 17 cas d'hémorragie mortelle cités par Gérard Marchant et Aldibert, il y eut 12 morts par hémorragie primitive et 5 par hémorragie secondaire. Dans l'appréciation de ces chiffres, surtout dans ceux de Grawitz, il faut tenir compte de ce qu'on n'a pas séparé les cas d'hémorragie rénale simple de ceux dans lesquels il y avait en même temps blessure d'autres organes. Lorsque l'hémorragie primitive se prolonge sous forme d'hématurie abondante pendant quatre ou cinq jours de suite, on doit craindre une issue fatale; mais il est nécessaire, pour apprécier le danger dû à la perte de sang, de tenir compte non seulement de l'hématurie, mais encore de l'épanchement parfois énorme qui se fait dans le tissu cellulaire périrénal.

A côté de l'hémorragie, il faut signaler, comme cause fréquente de la mort des malades, les accidents d'infection rénale et périrénale que nous avons étudiés. Plus rarement l'anurie ou la néphrite ont été causes de la mort.

**Diagnostic.** — Le diagnostic de la contusion rénale ne peut être porté que lorsqu'il existe de l'hématurie ou une tuméfaction lombaire consécutive au traumatisme. Tous les autres symptômes que nous avons étudiés, la douleur, les ecchymoses, les modifications qualitatives ou quantitatives de l'urine, ne suffisent pas, à eux seuls, pour affirmer le diagnostic si l'hématurie ou la tumeur lombaire n'existent



pas ; mais ces différents symptômes précisent le diagnostic lorsque l'hématurie ou la douleur coexistent avec eux.

L'hématurie qui survient après le traumatisme peut être due à des lésions provoquées par la violence du côté de la vessie ; il peut encore se faire, lorsqu'un calcul existait dans le rein, que le traumatisme, sans produire de contusion rénale, provoque une hématurie. Je signalerai encore la possibilité d'une hématurie néoplasique coïncidant avec le traumatisme et pouvant prêter à l'erreur : c'est ainsi que, dans un cas de Newman, un enfant de douze ans fit uné chute et eut, à la suite, sa première hématurie ; on crut à une rupture du rein et on trouva un papillome de la vessie. Il faut donc ici, comme ailleurs, ne considérer le pissement de sang comme un signe de grande valeur, qu'autant qu'il présente les caractères que nous avons étudiés et qu'il est associé à d'autres symptômes. D'un autre côté, nous avons vu dans quelles circonstances, malgré la rupture du rein, l'hématurie peut apparaître tardivement ou même manquer complètement : dans ces cas la douleur, l'oligurie, les ecchymoses peuvent faire soupçonner le diagnostic, mais, en l'absence de tumeur lombaire on ne saurait l'affirmer. Ces considérations montrent bien que si l'hématurie n'est pas toujours un signe certain de contusion rénale, elle a une très grande valeur diagnostique. Il faudra donc, dans tous les cas, étudier ce symptôme avec le plus grand soin ; si l'hématurie manque et qu'on soupçonne une contusion du rein, il faut avoir soin de pratiquer l'examen microscopique de l'urine dans le but de chercher les globules sanguins et les cylindres hématiques ou autres qu'on peut y rencontrer.

La constatation d'un *hématome périrénal* indiqué par la tuméfaction de la région lombaire peut suffire, associée à d'autres symptômes, à porter le diagnostic de contusion rénale, même en l'absence de toute hématurie. La tuméfaction lombaire pourrait, il est vrai, être due à d'autres causes qu'à une rupture du rein, mais ce symptôme acquiert une haute valeur lorsqu'il est associé à d'autres phénomènes, qui, comme la douleur, avec ou sans irradiations, et l'oligurie, ont par eux-mêmes une signification précise.

En ce qui regarde le diagnostic de la gravité de la contusion du rein, on devra surtout tenir compte de la persistance et de l'abondance de l'hématurie ainsi que du volume parfois considérable de l'hématome périrénal. L'intensité et la prolongation des phénomènes de shock, l'anurie, les lésions viscérales ou du squelette contemporaines de la contusion rénale, enfin et surtout le développement des complications infectieuses, tels sont les éléments les plus importants du pronostic.

**Traitement.** — Nous avons vu que, dans les cas légers et moyens, la contusion rénale guérit spontanément, ce qui nous permet de dire qu'on ne doit discuter l'utilité d'une intervention directe que lors-

qu'il existe une grande hématurie ou qu'on se trouve en présence d'une abondante hémorragie périrénale ou intrapéritonéale. Dans les cas ordinaires il faut s'en tenir à des moyens très simples : le malade sera couché sur le dos, et, s'il souffre beaucoup, on pourra le soulager, suivant le conseil de Morris, en immobilisant la région par une large bande de diachylum analogue à celle qu'on emploie dans les fractures de côtes. L'emploi des hémostatiques internes par la bouche ou en injections sous-cutanées me paraît pour le moins inutile ; l'emploi local de la glace, qui a été recommandé, me paraît aussi d'une efficacité plus que douteuse.

Déjà, en 1869, Simon préconisait l'intervention chirurgicale dans les cas graves de contusion rénale ; il recommandait de pratiquer une incision lombaire et, suivant les cas, de faire le tamponnement de la plaie rénale ou de tarir l'hémorragie en enlevant le rein. L'expérience de ces dernières années a démontré l'utilité de l'intervention, et, depuis Rawdon (1), qui pratiqua la première néphrectomie, en 1883, on compte de nombreuses interventions. Dans sa statistique, Willis réunit 14 néphrectomies pour contusion rénale, avec 9 guérisons et 5 morts. Je connais 6 observations de tamponnement direct avec 6 guérisons, et en outre, dans plusieurs cas, on a pratiqué avec succès la suture du rein ou la néphrotomie.

En dehors des cas d'infection secondaire, l'hémorragie est presque toujours la cause de l'intervention opératoire, mais il y a ici des indications variées suivant les cas. Lorsque l'hémorragie est intrapéritonéale, les phénomènes de shock prolongé, malgré les soins habituels, ainsi que l'anémie aiguë du malade, peuvent indiquer une intervention urgente dans les premières heures qui suivent l'accident ; dans ces cas le traumatisme est presque toujours considérable et le diagnostic peu précis, sans qu'on puisse dire s'il existe des lésions autres que la plaie rénale révélée par l'hématurie. Si l'état du blessé s'aggrave et que le diagnostic d'hémorragie interne paraisse probable, il est rationnel d'intervenir par la laparotomie. Dans ces cas, en effet, l'*incision transpéritonéale* permet seule de traiter les lésions possibles des autres organes, de nettoyer la cavité péritonéale du sang et de l'urine qu'elle peut contenir et de pratiquer du côté du rein les manœuvres nécessaires.

Lorsque le collapsus hémorragique prolongé coexiste avec une tuméfaction de la région lombaire, il est indiqué d'aborder le rein par une *incision lombaire*. Il en sera de même lorsque l'hémorragie grave se fait par les voies naturelles et que l'abondance et la persistance de l'hématurie conduisent à une intervention. Dans ces cas d'hématurie grave, l'indication est moins pressante en général que lorsqu'il existe une hémorragie abondante périrénale ou intrapérito-

(1) RAWDON, *Med. Times*, 1883, p. 624.



néale; on peut presque toujours attendre deux ou trois jours pour observer si l'hématurie diminue spontanément. Dans d'autres cas une violente hématurie secondaire forcera la main et obligera à opérer. Dans ces différentes circonstances l'incision lombaire, moins grave que l'incision transpéritonéale, sera préférée, mais, comme il est nécessaire d'opérer au grand jour et d'avoir une voie franche d'accès jusque sur le rein, on pratiquera une incision très oblique, qu'on prolongera au besoin sur la paroi latérale de l'abdomen.

Quelle que soit la voie choisie pour arriver jusqu'au rein, on se débarrassera d'abord des caillots qui entourent l'organe et on l'examinera soigneusement pour se rendre compte des lésions et du point de départ de l'hématurie. Pendant ces manœuvres exploratrices on peut être gêné par le sang qui vient du rein, et dans ce cas il faudrait comprimer le pédicule avec les doigts. La conduite à tenir varie suivant les lésions qu'on constate : 1° s'il existe une déchirure du rein à bords nets, on fera, avec du gros catgut, des sutures assez profondes pour bien affronter les lèvres de la plaie; 2° si un fragment du rein a été détaché ou si l'irrégularité de la rupture fait penser que la suture pourrait être un moyen hémostatique insuffisant ou que la vitalité du tissu rénal serait trop compromise par elle, il vaut mieux renoncer à la suture et pratiquer le tamponnement aseptique de la plaie avec de la gaze stérilisée. C'est ainsi qu'ont réussi Mynter (1), Kölliker (2), Schröder (3), Kudel (4), et dans deux cas Briddon (5); 3° si l'hémorragie vient d'une des branches de l'artère rénale, il faut essayer de la lier, ou, si on ne le peut, de la pincer en laissant la pince à demeure. Dans un cas de ce genre, Küster réussit à arrêter l'hémorragie en incisant le rein par la néphrotomie et en tamponnant directement le bassinet; 4° enfin, lorsque le rein est tellement altéré que sa conservation paraît inutile, il faut se résoudre à pratiquer la néphrectomie primitive sans attendre le développement d'accidents ultérieurs.

En dehors de l'hémorragie, d'autres accidents peuvent conduire à une intervention active plus ou moins précoce; tels la rétention d'urine, l'anurie, les pseudo-hydronephroses et les phénomènes infectieux.

Lorsque la *rétention d'urine* est due à des caillots, on a conseillé la ponction hypogastrique de la vessie et même la taille. Je pense que ces interventions ne sont pas utiles. Si la vessie contient des caillots il faut les aspirer comme dans une hémorragie vésicale ordinaire, en se servant de la grosse sonde aspiratrice de la lithotritie et de bonnes seringues; ce moyen, que Chopart recommandait déjà,

(1) MYNTER, *Annals of Surgery*, août 1891. — (2) KÖLLIKER, *Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chir.*, 1895, p. 43. — (3) SCHRÖDER, *Monch. Med. Wochenschr.*, 1895, p. 751. — (4) KUDEL, cité par BISPINSCK, *Inaugural Dissert.* Marbourg, 1892. — (5) BRIDDON, *Annals of Surgery*, 1894, p. 1641.

est autrement efficace que la ponction hypogastrique. Si, malgré l'aspiration, l'hémorragie continue et les caillots se reforment, ce n'est pas à la taille qu'il faut avoir recours, mais bien à une intervention directe sur le rein.

L'anurie est, comme nous l'avons vu, un phénomène grave, et plusieurs malades sont morts par cette complication. Il est donc logique d'intervenir si l'anurie se prolonge, malgré les moyens médicaux mis en œuvre (Voy. *Anurie*). Dans ces cas, l'intervention qui paraît la plus rationnelle est la néphrostomie avec tamponnement du rein. Dans un cas, Schröder, intervenant pour un cas d'anurie, trouva le tiers supérieur du rein presque détaché; il se borna à pratiquer le tamponnement, et le malade guérit.

Les *pseudo-hydronephroses* constituées par des épanchements d'urine dans l'atmosphère périrénale ont parfois guéri par la simple ponction. S'il n'y a pas de phénomènes d'infection, on peut essayer d'abord ce moyen, mais si la collection se reproduit, il vaudra mieux pratiquer l'incision lombaire.

Les *complications infectieuses secondaires* sont, comme nous l'avons vu, extrêmement graves, et il convient d'agir sans perte de temps: si donc l'élévation de la température, les douleurs lombaires, l'état général du malade et les modifications de l'urine font diagnostiquer l'infection rénale ou périrénale, il faut intervenir par la voie lombaire: suivant les cas, on se bornera à évacuer un abcès périnéphrétique ou à une simple néphrostomie, tandis que d'autres fois, lorsque le rein présente des foyers purulents multiples, on devra pratiquer la néphrectomie.

## II. — PLAIES DU REIN PAR INSTRUMENTS PIQUANTS ET TRANCHANTS.

**Étiologie.** — Les plaies du rein sont beaucoup plus rares que les contusions et ne présentent que peu de particularités intéressantes. Les instruments vulnérants sont presque toujours pointus et, dans la plupart des observations, la plaie rénale est produite par une épée, un poignard, un fleuret, une baïonnette ou par des instruments analogues. Rarement il s'agit d'une plaie franche par instrument tranchant, comme un coup de sabre ou de faux. Plus rarement encore, un instrument contondant est cause de la blessure du rein; depuis Rayer, on cite à ce propos le cas de Murphy, qui vit une plaie rénale déterminée par une fourche pénétrant par le rectum; il faut rapprocher de ces derniers cas, les plaies contuses déterminées par la corne d'un taureau.

**Anatomie pathologique.** — La plaie extérieure siège la plupart du temps dans la région lombaire; parfois au niveau de l'abdomen ou dans la région costale, comme chez ce malade de Dupuy dont parle



Rayer, blessé par un fleuret qui pénétra entre les fausses côtes, traversa le foie et arriva jusqu'au rein. On comprend aisément que, suivant le point d'entrée de l'instrument et la longueur du trajet qu'il parcourt, des organes variés puissent être blessés en même temps que le rein, tout particulièrement l'intestin.

La plaie du rein peut présenter toutes les variétés imaginables au point de vue du siège, de la profondeur, de la forme, etc. Depuis la simple piqûre jusqu'à la large plaie qui détache un fragment du rein, il y a bien des intermédiaires.

Lorsque le trajet de la plaie est long et sinueux, il peut se faire un épanchement de sang ou d'urine autour du rein, mais, dans la plupart des cas, ces liquides s'épanchent librement au dehors, et on voit rarement, à la suite des plaies, les tuméfactions périrénales décrites dans les cas de contusion. Ce qu'il importe de retenir, c'est que l'urine ne s'écoule au dehors ou ne s'épanche dans le tissu périrénal, que lorsque la plaie pénètre jusqu'aux calices, à travers le rein, ou lorsque le bassinnet ou l'uretère sont blessés.

Dans quelques cas rares de large plaie par instrument tranchant, on a observé la procidence plus ou moins complète du rein à travers la plaie. Sauf dans le cas de Brandt, toutes ces plaies siègeaient du côté droit.

La cicatrisation des plaies du rein se fait par le mécanisme que nous avons étudié au début de ce chapitre, mais dans notre description, il s'agit de plaies aseptiques. Dans la pratique, un grand nombre de plaies rénales présentent des phénomènes d'infection, et, suivant les cas, on observe simplement un retard dans la cicatrisation, des suppurations plus ou moins graves ou prolongées, ou encore la formation consécutive d'une fistule rénale, accident du reste fort rare.

**Symptômes.** — Lorsque le rein est blessé par un instrument piquant ou tranchant, on peut observer les symptômes étudiés à propos des contusions.

Je signalerai, parmi ces symptômes, en première ligne par son importance, l'hématurie, qui ne manque que dans des cas exceptionnels ; la douleur, généralement intense et qui rarement présente des irradiations urétérales ; la tuméfaction lombaire par collection sanguine ou uro-hématique, rarement observée dans les plaies étroites ; les modifications qualitatives et quantitatives de l'urine déjà étudiées.

Il existe en outre des symptômes qui manquent dans les contusions et qu'on voit dans les plaies, ce sont : l'hémorragie extérieure, l'écoulement d'urine par la plaie, la procidence du rein.

L'hémorragie, se faisant par la plaie extérieure, peut être rapidement mortelle lorsque les vaisseaux du hile ont été blessés ; presque toujours elle est abondante et persistante.

L'écoulement d'urine s'observe rarement au début, plus souvent c'est dans les jours qui suivent que, l'hémorragie déjà tarie, l'écou-

lement d'urine devient facilement appréciable ; l'abondance, la durée de cet écoulement est très variable et il peut cesser spontanément ou, plus rarement, devenir définitif. J'ai déjà insisté sur ce que l'écoulement d'urine par la plaie indique que l'uretère, le bassinnet ou les calices sont blessés.

La *procidence du rein* est un accident rare dont je ne connais que cinq exemples. Le rein peut sortir au dehors, au moment même de la blessure ou quelques heures après, dans un effort de toux, par exemple, comme chez le malade de Brandt.

La procidence peut être partielle ou totale et le pédicule du rein peut se trouver comprimé par les bords de la plaie : dans ce cas, l'organe peut se sphacéler comme chez le malade de Cartwright.

Les complications des plaies du rein sont les mêmes que celles des contusions, mais il faut redouter, encore davantage que dans celles-ci, les accidents infectieux qu'on observe fréquemment. Le rein blessé peut en effet s'infecter par la voie ascendante ou descendante comme le rein contus ; en outre il s'infecte souvent par la plaie extérieure.

**Diagnostic. — Pronostic.** — Le *diagnostic* des plaies ouvertes du rein est surtout basé sur la recherche de l'hématurie. En dehors de ce symptôme, le siège et la direction de la plaie des parties molles, l'abondance et la continuité de l'hémorragie seront des présomptions plus ou moins importantes. L'écoulement d'urine par la plaie ne pourrait être confondu avec le liquide d'un kyste ou le liquide céphalo-rachidien que par un défaut d'examen.

Le *pronostic* de ces plaies n'est pas très grave, et, sauf les cas de plaies importantes d'autres organes, la mortalité dans les cas publiés n'est que de 15 p. 100. Un assez grand nombre de malades ont été opérés et presque tous avec succès.

**Traitement.** — Lorsqu'il s'agit d'une plaie petite et d'une hémorragie moyenne, on peut se contenter de laver la plaie et de faire un tamponnement à la gaze iodoformée, mais si l'hémorragie devient inquiétante, il est nécessaire d'agir directement sur le rein. Dans ce cas, on pratiquera une large incision lombaire, et, arrivé au rein, on suivra une conduite variable suivant les lésions qu'on trouvera.

Dans la majorité des cas, on pourra arrêter l'hémorragie du rein par la suture du parenchyme, mais on aura soin de laisser un drain juxtarenal pour se mettre en garde contre les accidents possibles d'infection. Dans certains cas, on devra, à l'exemple de Czerny, pratiquer une néphrectomie partielle, et, beaucoup plus rarement, la blessure pourra être telle que la néphrectomie s'impose.

Lorsque la plaie a intéressé les organes du hile, il peut être très difficile d'arrêter l'hémorragie en plaçant des pinces et surtout de savoir, les pinces déjà placées, si le rein continuera ou non à vivre, c'est-à-dire s'il faut ou non l'enlever. Si on est en doute, on pourrait suivre la conduite conseillée par Küster : les pinces placées, on tam-



ponne ; le lendemain, sur la table d'opération, on enlève les pinces et on pique le rein ; si l'organe saigne, on le laisse avec le tamponnement ; dans le cas contraire on l'extirpe.

Lorsqu'il y a procidence du rein, il faudra agrandir l'incision, faire soigneusement l'antisepsie de la plaie et examiner très minutieusement le rein. Si la glande ne présente pas de graves lésions, si surtout l'accident est de date récente, on doit réduire le rein et tamponner la plaie, qu'on laissera béante. Si on craint que le rein puisse, comme chez le malade de Brandt, ressortir une seconde fois, on peut le fixer comme on le fait dans une néphrorraphie.

Lorsque le rein aura subi des lésions telles que sa conservation totale ou partielle paraisse impossible, on devra pratiquer de suite une néphrectomie partielle ou totale et ne pas imiter la conduite de Marvaud, qui lia la partie procidente du rein et attendit son élimination spontanée.

### III. — PLAIES PAR ARMES A FEU.

Signalées par les auteurs du commencement du siècle, surtout par Baudens, elles ont été mieux étudiées par Rayet, Legouest (1), Otis et Le Dentu. C'est surtout en temps de guerre que ces plaies ont été observées, et, dans presque tous les cas, il y avait en même temps plaie d'autres organes. Dans la pratique civile, on ne signale que de rares observations, et, comme les projectiles ont une force de pénétration moindre, on a vu, dans ces derniers cas, des plaies isolées du rein.

**Anatomie pathologique.** — Toutes les variétés de plaies par éclat d'obus ou par balles ont été observées, notamment pendant la guerre de sécession. Le projectile peut écorner le rein, en détacher complètement un fragment ou le traverser de part en part. Dans une observation de Socin (guerre franco-allemande), on voit même une balle rester enkystée avec un morceau de drap, pendant six mois, en plein tissu rénal. Dans une observation plus ancienne de Henner, un malade rendit par l'urètre, huit mois après la plaie du rein, un morceau de vêtement long de trois centimètres, et le malade de Demme urina un fragment d'os.

Lorsqu'une balle traverse le tissu rénal, l'orifice d'entrée et celui de sortie du projectile, généralement plus grand, paraissent mâchés, et de ces orifices partent des fissures étoilées qui s'étendent à des distances variables. Legouest, qui constata dans une autopsie les cicatrices de ces fissures, les attribue à un éclatement du tissu. Cet éclatement peut réduire le rein en morceaux comme le démontrent les observations de guerre réunies par Otis et les expériences de Küster.

La cicatrisation de ces plaies du rein se fait par un mécanisme ana-

(1) LEGOUEST, *Traité de chirurgie d'armée*, Paris, 1872.

logue à celui décrit à propos des contusions rénales, mais souvent le rein est plus ou moins atrophié et présente de profondes dépressions. Cela est dû à l'élimination de l'escarre déterminée par le projectile et probablement aussi à ce que l'éclatement déchire des artères dont le territoire subit les phénomènes de régression des infarctus.

Nous avons vu que des corps étrangers peuvent rester enkystés dans le rein ou, après des péripéties variées, être rendus par l'urètre. Le plus souvent ces corps étrangers déterminent des phénomènes de suppuration prolongée, et ils finissent par être éliminés par la plaie. Dans nombre de cas, on a observé, consécutivement aux plaies par armes à feu, la formation de fistules urinaires, temporaires ; il existe alors une lésion des calices, du bassinet ou de l'uretère.

**Symptômes.** — Sans revenir sur ce qui a été dit par Nimier à propos des autres variétés de plaies (1), je signalerai ici les faits particuliers.

Au moment même de la blessure, on note un shock plus ou moins prononcé et des phénomènes de collapsus qui surviennent parfois après quelques heures et se trouvent alors sous la dépendance d'une hémorragie interne.

L'écoulement de sang par la plaie est généralement peu important ; dans quelques cas, après s'être tari, il recommence vers le cinquième ou sixième jour, lors de la chute de l'escarre. L'issue d'urine par la plaie est notée parfois immédiatement après l'accident ; dans d'autres cas, comme chez un blessé de Le Dentu, ce n'est que plusieurs jours après, lorsque l'escarre tombe, que ce symptôme apparaît. Presque dans tous les cas l'écoulement d'urine est temporaire, et il n'est guère à redouter de voir s'établir une fistule urinaire. Signalons encore qu'il n'est pas rare de constater la sortie par la plaie de gaz intestinaux en même temps que du sang ou de l'urine.

L'hématurie est ici, comme dans tous les traumatismes du rein, le symptôme capital. Souvent on constate que l'urine est sanglante dès la première miction qui suit la blessure ; d'autres fois l'hématurie est tardive, ou encore, après avoir disparu pendant plusieurs jours, elle revient de nouveau, parfois avec une extrême violence.

La douleur locale n'est pas très intense en général ; quelquefois on signale des douleurs irradiées du côté du testicule.

On observe fréquemment des phénomènes d'infection à la suite des plaies du rein par armes à feu ; cette complication ne manque pas lorsqu'il existe des corps étrangers. Du côté de la fosse lombaire on note alors des phénomènes plus ou moins nets de suppuration rénale ou périrénale en même temps que les urines deviennent purulentes et que l'état général s'altère.

**Pronostic.** — Dans une statistique basée sur 150 cas, Küster trouve une mortalité de 53 p. 100, et, comme il était à prévoir, la mortalité

(1) Voy. *Traité de chirurgie clinique*, tome I, p. 24.



par plaies de guerre est beaucoup plus importante que celle des plaies observées dans la pratique civile. La gravité des plaies par armes à feu ne ressort pas seulement de leur mortalité élevée, mais encore de ce que souvent les blessés conservent des infirmités pénibles, sur lesquelles Otis a beaucoup insisté; on signale la persistance de douleurs profondes obligeant les malades à marcher courbés, des contractures, de la dysurie, la formation de calculs secondaires, etc.

**Traitement.** — Le traitement s'inspirera des principes que nous avons déjà exposés dans les plaies ouvertes du rein. Sauf le cas où l'on soupçonne la présence d'un corps étranger, on s'abstiendra de faire l'exploration de la plaie qu'on se bornera à nettoyer et à panser. Les indications du tamponnement simple de la plaie ou de l'intervention large qui conduit à agir directement sur le rein blessé, sont les mêmes que pour les plaies par instruments piquants et tranchants.

## II

## REIN MOBILE

La mobilité anormale du rein avait déjà été reconnue par François Pedemontanus en 1581 et par Riolan (1682), mais les accidents que cette mobilité déterminent ont été bien étudiés que dans les travaux de Rayer, de Fritz et de Dietl. Depuis que le rein mobile est entré dans le domaine de la chirurgie, avec la première opération de néphrorraphie pratiquée en 1881 par Hahn (de Berlin), d'innombrables travaux lui ont été consacrés : nous aurons à les citer dans le cours de la description.

**Anatomie normale.** — Il est indispensable de rappeler ici, en quelques mots, la situation normale du rein et ses moyens de fixité. Nous nous bornerons aux points essentiels à connaître, renvoyant pour les autres détails et pour l'étude des rapports à l'excellente thèse de Récamier (1).

**SITUATION NORMALE DU REIN.** — Le rein est situé sur les côtés de la colonne vertébrale et correspond à la 12<sup>e</sup> vertèbre dorsale et aux deux premières lombaires. Son extrémité supérieure s'étend jusqu'à la 11<sup>e</sup> côte; son extrémité inférieure arrive à l'apophyse transverse de la 3<sup>e</sup> vertèbre lombaire du côté gauche et la dépasse un peu du côté droit (2). Les deux faces du rein ne se trouvent pas dans un plan

(1) RÉCAMIER, thèse de Paris, 1889.

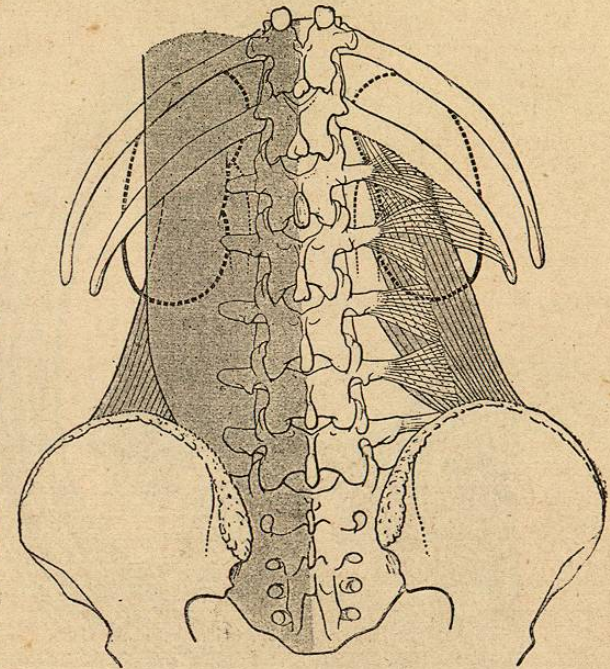
(2) BREWER, *Jour. of Cutaneous Diseases*, 1897, p. 321. Il n'est pas rare de trouver les reins situés plus bas. D'après Brewer l'extrémité supérieure du rein droit n'arrive qu'à la 12<sup>e</sup> côte dans près de la moitié des cas; le même rapport se trouve pour le rein gauche dans un tiers des cas. 10 fois sur 100 le rein serait en entier sous-costal.

horizontal; la face postérieure, qui s'applique sur le psoas, est un peu interne et l'antérieure externe : il en résulte que le bord convexe de l'organe est la partie la plus directement en rapport avec les côtes; il faut noter en outre que le rein est un peu incliné en bas et en dehors; son extrémité supérieure se trouve un centimètre plus près de la colonne vertébrale que l'inférieure. La face postérieure du rein est recouverte par la 11<sup>e</sup> et la 12<sup>e</sup> côtes (fig. 80), qu'il dépasse en bas par son tiers infé-

rieur; chez certains sujets la 12<sup>e</sup> côte est trop courte pour couvrir le rein, qui ne se trouve plus en rapport qu'avec la 11<sup>e</sup>. Ce qu'il importe de savoir c'est qu'un ligament fibreux, bien décrit par Henle et Récamier, part du sommet des apophyses transverses de la 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> lombaire pour aller en haut et en dehors s'insérer à la 12<sup>e</sup> côte, si cet os présente sa longueur normale, ou à cette

même 12<sup>e</sup> et à la 11<sup>e</sup> lorsque la côte est courte : le bord inférieur de ce ligament vertébrocostal, qui est une dépendance du feuillet antérieur de l'aponévrose du transverse, se trouve toujours au même niveau et l'extrémité inférieure du rein le dépasse à peine. Cette disposition anatomique empêche de sentir le rein à l'état normal lorsqu'on place les doigts au-dessous de la dernière côte (ballotement de Guyon, procédé de Glénard). On peut au contraire, lorsque la paroi abdominale est souple, sentir le rein normal lorsqu'on enfonce, en avant, l'extrémité des doigts au-dessous de la dernière côte (procédé d'Israël) et constater ainsi, pendant l'inspiration, que cet organe jouit d'un certain degré de mobilité normale.

**MOYENS DE FIXATION DU REIN.** — Les reins sont fixés dans la situation que nous venons de préciser par plusieurs moyens qui leur



Dessiné par L.-H. FARABEUF.

Fig. 80. — Situation du rein (d'après Récamier).