

CHAPITRE PREMIER

LÉSIONS TRAUMATIQUES DES VEINES

Ce titre embrasse non seulement les plaies des conduits veineux, mais encore leur contusion et leurs ruptures.

PLAIES DES VEINES

Anatomie et physiologie pathologiques.

On divise généralement les plaies des veines, d'après leur mode de production, en plaies par instruments piquants ou piqûres, plaies par instruments tranchants, plaies par instruments contondants ou plaies contuses, et plaies par arrachement.

Chacune de ces variétés peut être ou non pénétrante, suivant que toute l'épaisseur ou une partie seulement des parois vasculaires a été intéressée par l'agent vulnérant.

PLAIES NON PÉNÉTRANTES

Les piqûres ou coupures non pénétrantes ne nous sont guère connues que par les expériences d'Ollier et de Nicaise; ces expériences semblent démontrer leur innocuité.

Il n'en est pas de même des plaies contuses, et spécialement des plaies par armes à feu; il peut se faire en effet que la contusion des parois vasculaires soit assez forte pour amener la formation d'une eschare dont la chute tardive détermine une hémorragie grave.

On rapproche habituellement des plaies non pénétrantes les dénudations des veines; ces dénudations se produisent la plupart du temps pendant l'extirpation des tumeurs; on est en droit de les envisager comme des plaies par arrachement ne portant que sur une tunique. La dénudation exposerait, d'après Ollier, à la thrombose et à la phlébite; avec les progrès de la chirurgie antiseptique, il a été permis de réformer ce pronostic, et de dire qu'une veine dénudée placée dans un foyer aseptique, ne court guère de risques⁽¹⁾.

PLAIES PÉNÉTRANTES

1° PLAIES PAR INSTRUMENTS PIQUANTS. — Les piqûres des veines sont opératoires ou accidentelles; je range parmi les premières: la saignée, les ponctions faites aux veines pour y injecter des substances médicamenteuses (chloral, eau salée, etc.), ou du sang. Les piqûres sont suivies d'un écoulement de sang noir

(1) Observ. de Pilcher. In *Philad. med. Times*, 1881-1882.

en rapport avec les dimensions de l'instrument employé⁽¹⁾. Cet écoulement ne tarde pas à devenir intermittent, ne persiste plus que pendant l'expiration, puis s'arrête en général de lui-même. Lorsque la veine est volumineuse et la tension du sang noir considérable (cela s'observe, par exemple, dans les pédicules de tumeurs abdominales), l'hémostase est moins facile et nécessite une intervention prompte; souvent le sang s'infiltré dans la gaine celluleuse du vaisseau et dans le tissu conjonctif environnant, en formant un thrombus; c'est même là un mode d'hémostase primitif et provisoire.

2° PLAIES PAR INSTRUMENTS TRANCHANTS. — Ces plaies sont *incomplètes*, c'est-à-dire n'intéressent qu'une partie du cylindre veineux, ou *complètes*.

Les *sections incomplètes* ou *plaies latérales* sont tantôt longitudinales, tantôt transversales; dans celles-là, les lèvres de la plaie s'écartent peu, le jet de sang ne tarde pas à diminuer, et souvent à s'arrêter de lui-même; dans celles-ci, l'écartement beaucoup plus marqué donne à la plaie la forme d'un ovale allongé dans le sens du vaisseau, l'écoulement est beaucoup plus abondant, l'hémostase spontanée plus tardive. Il est du reste un fait sur lequel on ne saurait trop insister, et qui s'applique à toutes les plaies des veines, c'est que l'hémorragie est favorisée par toutes les causes qui augmentent la tension sanguine dans le bout périphérique du vaisseau.

Les *sections complètes* se caractérisent par un double phénomène de rétraction longitudinale et circulaire. La rétraction longitudinale résulte de l'élasticité physique des parois vasculaires, la rétraction circulaire résulte plus spécialement de la contractilité des fibres lisses, dont la direction est transversale ou oblique. Le sang coule par le bout périphérique, noir, en jet presque continu, en telle abondance, si la veine est grosse, que la mort peut rapidement s'ensuivre. Le bout central ne donne que peu de sang ou saigne abondamment: dans ce cas, c'est qu'il reçoit entre la plaie et la valvule située au-dessus de celle-ci, une collatérale importante. La rétraction circulaire des veines peut être empêchée par une disposition anatomique spéciale (adhérences aux aponévroses, à des canaux osseux, etc.), ou par une modification pathologique des tissus (inflammation, indurations chroniques, calcifications, etc.).

Tels sont les principaux phénomènes qui accompagnent les piqûres ou les coupures des veines; nous devons analyser d'un peu plus près ceux qui président à l'hémostase spontanée, immédiate, puis à l'hémostase définitive.

HÉMOSTASE PROVISOIRE

Nous envisagerons successivement les piqûres, les sections incomplètes et les sections complètes.

Dans les *piqûres*, il est probable que la cause ordinaire de l'hémostase réside dans la formation d'un thrombus dans la gaine celluleuse et autour de la veine.

Dans les *sections incomplètes*, le mécanisme de l'hémostase spontanée paraît résulter de la présence d'un caillot qui, d'abord formé en dehors de la veine⁽²⁾, s'étend peu à peu à travers la solution de continuité, jusque dans l'intérieur du vaisseau. Travers, qui a le premier expérimentalement étudié la question⁽³⁾, a

(1) Voy. les expériences de Nicaise.

(2) OTTO WEBER.

(3) Expérience sur le cheval.

insisté sur la disposition du caillot en forme de clou : le sang extravasé dans le tissu conjonctif représente la tête du clou, le caillot qui touche le trou en représente la tige.

Dans les *sections complètes*, l'hémostase est favorisée par la diminution de calibre qu'amènent la double rétraction de la veine et sa compression par les tissus voisins, en particulier par le sang épanché tout autour d'elle. L'hémostase spontanée, ainsi qu'il ressort des recherches de Nicaise, commence en dehors de la veine par la production d'un caillot qui bouche la lumière du vaisseau ; secondairement, il s'ajoute au premier caillot un deuxième caillot intérieur qui s'étend plus ou moins loin : le premier (caillot actif ou fibrineux) serait dû au dépôt successif des couches fibrineuses ; le second (caillot passif ou cruorique) ne serait que la coagulation d'un sang en état de stase.

Quoi qu'il en soit de ces derniers points, si l'on envisage dans son ensemble le processus d'hémostase provisoire dans les différentes variétés des plaies veineuses que nous avons eues jusqu'ici en vue, on s'aperçoit que, dans toutes, le premier fait important est la formation d'un caillot extérieur à la veine, et que c'est à ce caillot que vient de proche en proche s'ajouter un coagulum qui, à travers la plaie, finit par affleurer ou pénétrer la lumière du vaisseau.

HÉMOSTASE DÉFINITIVE

Faire l'étude de l'hémostase définitive revient à rechercher quel est le mode de cicatrisation des plaies veineuses ; or, ce mode dépend moins de la forme de la plaie que des conditions spéciales d'asepsie où elle se trouve ; ce que nous allons dire s'applique donc aussi bien aux piqûres qu'aux coupures ; il convient néanmoins d'examiner à part ce qui se passe dans les plaies incomplètes et dans les plaies complètes.

Dans les *plaies incomplètes*, avons-nous dit plus haut, il se produit un caillot en forme de clou, et la tige du clou bouche la perforation. La plupart des travaux ont eu pour but de rechercher quelle est la part respective du caillot et de la paroi veineuse dans le processus de réparation. Or, nous savons aujourd'hui que la part du caillot est nulle, que les caillots sanguins n'ont aucunement la propriété de s'organiser, comme l'ont à tort soutenu Trousseau et Rigot, et plus récemment Weber et Bubnoff. Ce qui a pu donner le change à ces observateurs, c'est que les caillots présentent, à une époque plus ou moins éloignée de la blessure, une structure complexe qui n'est pas simplement celle de la fibrine ; ils se montrent pénétrés par des bourgeons cellulo-vasculaires, mais ces éléments ne leur appartiennent pas, ils émanent de la paroi veineuse ; c'est en réalité cette paroi qui fait tous les frais de la cicatrisation. Quant au coagulum, il subit la fonte granuleuse et se résorbe peu à peu ; son rôle dans l'hémostase n'est donc que temporaire. En somme, les plaies incomplètes se comportent comme une plaie de la peau ou du tissu conjonctif : deux petites surfaces avivées sont en contact ou séparées par un peu de sang, le sang se résorbe, et la cicatrisation par première intention s'opère par les procédés ordinaires. Lorsque le foyer traumatique est gardé pur de toute infection, la lumière de la veine persiste et le courant sanguin n'est pas interrompu. Les vétérinaires nous ont appris⁽¹⁾

(1) Voy. NICAISE.

que, chez les animaux, les oblitérations sont très rares à la suite des plaies incomplètes ; nous avons également chez l'homme des exemples de persistance de la circulation à la suite de ligatures ou de sutures latérales⁽¹⁾. La couche de tissu cicatriciel interposé aux deux lèvres de la plaie peut être plus ou moins épaisse, elle se comporte plus tard comme toute cicatrice ; sa distension donne lieu aux ampoules qu'on observe parfois sur le trajet des jugulaires du cheval.

Dans les *sections complètes*, les conditions sont toutes différentes, nous n'avons plus en présence deux bords cruentés, mais deux surfaces tapissées d'endothélium et séparées par un caillot. Voici comment les choses se passent ordinairement : Il survient une endophlébite adhésive⁽²⁾ avec périphlébite, comme celles qui suivent la ligature ; l'oblitération du vaisseau en est la conséquence. Par suite, l'hémostase définitive semble subordonnée à un certain degré d'inflammation, on conçoit donc que, dans une plaie opératoire parfaitement aseptique, ce léger degré de phlébite venant à manquer, une veine sectionnée et non liée se trouve demeurer dans des conditions d'hémostase provisoire et qu'une hémorragie secondaire tardive puisse être la conséquence d'une asepsie trop parfaite⁽³⁾.

Enfin, lorsqu'une plaie suppure, tantôt la phlébite reste légère, adhésive, et les choses se passent comme il a été dit précédemment, tantôt la veine est assez contaminée pour suppurer elle-même et devenir la porte d'entrée d'une infection générale⁽⁴⁾.

3° PLAIES CONTUSES. — Les plus communes sont produites par des projectiles de guerre, d'autres sont consécutives à des fractures esquilleuses et surviennent avec ou sans plaie des téguments ; celles-ci ont été observées dans des fractures de cuisse⁽⁵⁾, du bassin⁽⁶⁾, de la clavicule⁽⁷⁾, etc.

Les plaies par armes à feu⁽⁸⁾ sont incomplètes ou complètes : les premières consistent en perforations ou en plaies latérales.

Les perforations, dont Delorme a constaté la fréquence dans ses expériences cadavériques, sont ordinairement ovalaires, leurs bords sont tantôt nets, comme taillés à l'emporte-pièce, tantôt irréguliers et mâchés ; il en est de même pour les plaies latérales.

Les sections complètes sont la plupart du temps irrégulières, parfois les veines frappées par de gros projectiles sont effilées⁽⁹⁾.

L'hémostase primitive s'accomplit dans les plaies contuses comme dans les coupures ; les conditions de l'hémostase définitive sont toutefois différentes, d'une part les chances d'infection sont plus grandes, d'autre part, il faut toujours compter avec l'élimination possible d'une eschare et cette élimination peut déterminer une hémorragie secondaire des plus graves.

4° PLAIES PAR ARRACHEMENT. — Les plaies des veines par arrachement ont été

(1) Voy. plus loin, p. 191.

(2) CORNIL et RANVIER.

(3) Fait observé par Terrier (communication orale).

(4) PETIT, *De l'état des veines à la surface et au voisinage des plaies en suppuration*. In *Gazette hebdom.*, 1871, voy. *Phlébite*.

(5) Observation de Roux.

(6) Observation de Langenbeck.

(7) Observation de Ogle (jugulaire interne), de Maunoury (sous-clavière), etc. ; voy. CHAMPIONNIER, *Contribution à l'étude des lésions du tronc veineux de la base du cou dans les fractures de la clavicule*. Thèse de Paris, 1882.

(8) DELORME, *Traité de chirurgie de guerre*. (Ses expériences sur les cadavres ont été faites avec les nouvelles armes.)

(9) DELORME.

observées dans les arrachements de membres ou de portions de membres; le bout central, ici seul à considérer, ne saigne que s'il se trouve une collatérale entre la plaie et la première valvule. Les arrachements de veines se rencontrent encore et très fréquemment dans l'extirpation des tumeurs par énucléation⁽¹⁾; si la plaie porte sur la veine à une certaine distance d'un tronc principal, l'hémorragie est modérée et en rapport avec le calibre de la veine arrachée; d'autres fois, l'arrachement d'une collatérale devient une cause d'hémorragies graves, c'est lorsqu'il s'effectue à l'insertion même de la collatérale sur le tronc veineux principal; cela équivaut en effet à une plaie latérale de ce dernier⁽²⁾.

Symptômes.

Les plaies des veines se traduisent par un symptôme essentiel, l'hémorragie. Dans les plaies largement ouvertes, le sang noir s'écoule au dehors par le bout périphérique⁽³⁾, soit en bavant, soit par un faible jet continu, dont la force augmente sous l'influence des efforts et de la contraction musculaire. L'abondance de l'écoulement varie naturellement avec le volume du vaisseau blessé et avec certaines conditions que nous allons passer en revue.

S'il s'agit de petites veines telles que les veines superficielles de l'avant-bras ou de la jambe⁽⁴⁾ ou les veines musculaires de dimensions analogues, il est rare que l'hémorragie soit très abondante: dans ces conditions, Otis⁽⁵⁾ n'a trouvé qu'une observation d'hémorragie grave, il s'agissait de la veine fessière. En général, l'écoulement du sang s'arrête de lui-même ou sous l'influence de petits moyens, tels que la compression dans la plaie ou au-dessous d'elle, etc.

Lorsqu'une grosse veine, comme l'iliaque, la jugulaire, la fémorale, est blessée, la situation est tout autre: l'hémorragie peut être telle qu'elle amène la mort en quelques minutes ou en quelques heures⁽⁶⁾. Cependant le dénouement n'est pas toujours aussi brusque: des blessés ont vécu plusieurs jours avec une plaie de la jugulaire interne et même de la veine cave inférieure, témoin le malade de De la Motte, qui résista jusqu'au quinzième jour, malgré une perforation de la veine cave inférieure par un coup d'épée⁽⁷⁾.

(1) Nicaise a constaté, en expérimentant sur le cadavre, que dans l'arrachement, les parois des veines ne se comportent pas comme celles des artères; les tuniques interne et moyenne sont arrachées au même niveau et ne se recroquevillent pas vers l'intérieur, et l'externe ne dépasse les deux autres que de 2 ou 3 millimètres.

(2) Verneuil a depuis longtemps attiré l'attention sur la gravité de ces arrachements de veines collatérales dans l'extirpation des tumeurs du cou (*Bull. de la Soc. anat.*, 1872).

(3) Nous avons dit plus haut dans quels cas l'hémorragie avait lieu également par le bout central.

(4) Je parle de veines non variqueuses et en dehors de toute compression par une tumeur ou un utérus gravide.

(5) OTIS, *Med. and surg. hist.*

(6) VALLÉE, *Gazette méd.*, 1857. Plaie de la jugulaire interne, mort instantanée. — J. LIDELL, *Encyclop. chir.* Une jeune fille reçut de son amant un coup de rasoir au côté gauche du cou; un témoin vit le mouvement de l'amant, la fille tomber et mourir sans dire un mot. Un large flot de sang s'écoulait de sa blessure. A l'autopsie on trouva une section de la jugulaire interne; les artères étaient intactes. — BRYANT, *Transact. of Path. Soc. of London*, 1857. Plaie de la jugulaire interne, mort une heure après. — *Boston med. and surg. Journal*, 1879. Plaie de la veine iliaque externe par un couteau de poche; mort au bout de trente heures.

(7) *Traité de chirurgie*, 1771. De même, un homme atteint d'une plaie de l'azygos ne mourut que le lendemain (CHASSAIGNAC, *Traité des opér.*, t. I). — Une femme, citée par Tacheron, ne succomba que le quinzième jour à une perforation de la jugulaire interne, etc. (*Gazette médicale*, 1857).

L'hémostase primitive peut donc se faire spontanément dans les plaies des grosses veines, surtout s'il s'agit de piqûres ou de plaies n'intéressant qu'une petite portion de la circonférence. Dès que plus du tiers de celle-ci est sectionné, la blessure incomplète acquiert autant et même plus de gravité qu'une section totale du vaisseau⁽¹⁾.

Tout ce qui augmente la tension sanguine dans les veines favorise l'hémorragie, ainsi les contractions musculaires, les efforts, la gêne respiratoire: qui ne sait que dans la trachéotomie le meilleur mode d'hémostase est souvent l'ouverture rapide de la trachée? La compression de vaisseaux entre le cœur et la plaie est naturellement une condition des plus favorables à l'écoulement de sang; il suffit parfois, pour arrêter une hémorragie veineuse, de veiller à ce qu'aucun lien circulaire ne comprime le membre au-dessus de la plaie. On connaît l'exemple cité par Dupuytren, d'un enfant qui avait eu la veine crurale ouverte: un praticien appliqua la compression entre la blessure et le cœur: l'hémorragie, loin de diminuer, ne fit que s'accroître et l'enfant succomba à la perte de sang⁽²⁾.

Nous avons supposé jusqu'ici la plaie des téguments large et permettant l'écoulement facile du sang au dehors; lorsqu'elle est irrégulière et profonde, le sang s'infiltré dans le tissu conjonctif lâche en suivant les gaines vasculaires et les interstices des muscles, et en formant de vastes épanchements de sang ou thrombus susceptibles par la compression qu'ils exercent d'entraîner divers accidents.

Enfin l'hémorragie peut se faire jour dans une cavité séreuse, telle que la plèvre, le péritoine, l'arachnoïde, etc. Les plaies des veines acquièrent alors une réelle gravité: d'abord il s'agit souvent de troncs volumineux tels que les veines caves, la veine azygos, les veines pulmonaires, etc., mais alors même que le vaisseau atteint est moins important, l'incertitude du diagnostic et les difficultés de l'intervention assombrissent singulièrement le pronostic. Polaillon a observé une femme qui mourut d'hémorragie à la suite d'un coup de couteau reçu dans la poitrine: or, l'autopsie lui montra que la source du litre et demi de sang qu'on trouva dans la plèvre, n'était autre qu'une collatérale veineuse de l'artère diaphragmatique inférieure⁽³⁾.

En dernier lieu, les dangers d'une hémorragie veineuse interne peuvent tenir à la compression exercée par le sang: cela s'observe en particulier dans les plaies des veines de la dure-mère, il en résulte des indications thérapeutiques spéciales⁽⁴⁾.

L'hémostase une fois faite, et bien faite, les plaies des veines guérissent en général rapidement; leur pronostic ne reste plus subordonné qu'à la question de l'asepsie plus ou moins parfaite de la plaie. *Hémostasie et aseptie*, voilà donc les deux conditions essentielles d'où dépend l'avenir des blessés. Ceux-ci restent, en leur absence, exposés à deux graves complications, l'hémorragie secondaire et la phlébite.

(1) NICAISE.

(2) DUPUYTREN, *Leçons de clinique chir.*, t. III. A l'autopsie on trouva la veine crurale blessée et l'artère crurale intacte.

(3) POLAILLON, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1878.

(4) J'ai indiqué plus haut les caractères spéciaux au point de vue de l'hémostase, des plaies par armes à feu: tantôt l'hémorragie est immédiatement grave et tue en quelques heures, tantôt l'écoulement s'arrête pour reparaitre à la chute d'une eschare.

Complication des plaies des veines.

1° HÉMORRAGIE SECONDAIRE

L'hémorragie secondaire peut être précoce ou tardive. L'hémorragie *précoce* est celle qui survient dans les vingt-quatre ou dans les quarante-huit premières heures; elle est le fait, en général, d'une thérapeutique chirurgicale insuffisante ou d'un défaut de surveillance du blessé.

L'hémorragie secondaire *tardive* est de beaucoup la plus fréquente et la plus importante, elle a été observée à partir du quatrième jour et jusqu'au dix-huitième jour après la blessure. Dans la grande majorité des cas, son apparition résulte de l'infection de la plaie. La plaie peut être dans une certaine mesure infectée et suppurer sans que l'hémostase définitive en pâtisse, à une condition toutefois, c'est que dans la zone immédiatement contiguë à la plaie veineuse l'infection atténuée se borne à une inflammation modérée dite adhésive. Si la suppuration s'étend à toute la profondeur de la plaie, si la veine blessée baigne dans le pus, peu à peu le caillot se ramollit à son centre et se creuse ainsi d'un canal qui fait communiquer l'intérieur de la veine avec le foyer d'inflammation suppurative⁽¹⁾.

Les hémorragies secondaires sont particulièrement observées dans les plaies contuses, dans les plaies par armes à feu, non pas seulement à cause de la chute d'une eschare, mais parce que plus que d'autres ces plaies sont facilement contaminées. L'observation suivante peut être citée comme exemple⁽²⁾: Un soldat reçut, le 28 mai 1864, une balle qui lui fractura la mâchoire inférieure et pénétra dans le cou. Le malade allait bien le 8 juin, lorsqu'il fut pris d'une hémorragie grave; le 27, l'hémorragie se reproduisit et amena la mort. A l'autopsie on trouva la veine jugulaire interne ouverte sur une étendue de 4 pouces: les tissus du cou de ce côté étaient infiltrés de pus⁽³⁾.

2° PHLÉBITE

Les plaies des veines sont une des principales causes de la phlébite: si l'inflammation est modérée, tout se borne à la production d'une thrombose avec ses conséquences possibles⁽⁴⁾; si la suppuration s'empare de la veine, c'est la porte ouverte à la septicémie et à l'infection purulente.

Telles sont les deux grandes complications des plaies des veines. En dehors d'elles, il me reste à parler de la blessure simultanée d'une veine et d'une artère et ensuite de deux accidents beaucoup plus rares, l'introduction de l'air et la pénétration de corps étrangers dans les veines.

3° ANÉVRYSME ARTÉRIO-VEINEUX

La blessure simultanée d'une artère et d'une veine s'observe principalement

(1) CORNIL et RANVIER.

(2) Empruntée à J. LIDELL, *Loc. cit.*

(3) Voy. également DESPRÈS, *Bulletin de la Société de chir.*, 1871. — *Histoire de la guerre de Sécession*, etc.

(4) Embolie, œdèmes persistants, etc.

dans les piqûres ou dans les coupures; elle peut être aussi le résultat d'une plaie contuse (esquille osseuse, coup de parapluie, etc.), ou d'un coup de feu⁽¹⁾.

Dans de pareils cas, le sang s'écoule du vaisseau où la tension est forte dans le vaisseau où la tension est plus faible, et s'oppose ainsi à la cicatrisation isolée de l'artère et de la veine: un anévrysme artério-veineux est constitué⁽²⁾.

4° INTRODUCTION DE L'AIR DANS LES VEINES

L'introduction de l'air dans les veines est un accident grave qui s'est presque toujours présenté dans des circonstances assez semblables: c'est au cours d'une opération sur le cou ou au voisinage du cou que, subitement, un bruit spécial, une sorte de sifflement s'est fait entendre en même temps que se manifestaient du côté du cœur et de l'appareil respiratoire des troubles considérables, presque toujours rapidement mortels.

L'entrée de l'air dans les veines était connue expérimentalement depuis longtemps; déjà divers médecins du XVII^e siècle, Wepfer, Redi, Stenon, avaient recherché ce qui se passe lorsqu'on injecte de l'air dans la veine crurale des chiens, lorsqu'en 1818 il fut donné à Beauchêne, chirurgien de l'hôpital Saint-Antoine, d'en faire le premier l'observation chez l'homme⁽³⁾. Beauchêne, pratiquant l'extirpation d'une volumineuse tumeur de l'épaule, détachait avec le bistouri une portion de la clavicule qu'il venait de scier, lorsqu'il se produisit un sifflement pareil à celui que fait l'air en pénétrant à travers une plaie faite à la poitrine d'un animal vivant; à l'instant le malade s'écriait: « Mon sang tombe dans mon cœur; je suis mort! » Il pâlit, sa respiration devint bruyante, le pouls fréquent, petit, irrégulier et, après avoir présenté quelques mouvements convulsifs, le malade mourut au bout d'un quart d'heure.

Quatre années plus tard, Dupuytren entendit le même sifflement au moment où il extirpait une énorme tumeur du cou chez une jeune fille: à l'instant même celle-ci s'écriait: « Je suis morte! » et succombait bientôt après avoir été prise d'un tremblement général. En peu de temps les observations se multiplièrent, et, en 1859, Amussat n'en avait pas recueilli moins de 59 cas; en 1864, Green⁽⁴⁾ en réunissait 67; depuis elles semblent être devenues plus rares: Schwartz⁽⁵⁾ n'en signale que quatre observations entre la thèse de Nicaise (1872) et le moment où il a écrit son article (1885); ce sont les observations de Courvoisier⁽⁶⁾, de Maunoury⁽⁷⁾ et de Trèves⁽⁸⁾; en y joignant celles de Fischer⁽⁹⁾, au nombre de deux, nous n'arrivons qu'à un total de 6 cas en près de vingt ans⁽¹⁰⁾. Cette différence dans la fréquence des accidents par embolies aériennes peut être interprétée de plusieurs façons: on peut soutenir que l'usage des anesthésiques en

(1) Sur 91 faits d'anévrysmes artério-veineux rassemblés par Bardeleben, 47 fois l'anévrysme succédait à une saignée, 14 fois à une plaie par arme à feu.

(2) Voy. *Maladies des artères*.

(3) AMUSSAT, *Loc. cit.*

(4) GREEN, *Amer. Journal of med. sc.*

(5) SCHWARTZ, art. VEINES, *Dict. Jaccoud*, 1885.

(6) COURVOISIER, *Correspbl. f. schw. Ärzte*, 1880.

(7) MAUNOURY, *Progrès médical*, 1882.

(8) TRÈVES, *Brit. med. Journal*, 1885.

(9) FISCHER, *Sammlung klin. Vorträge*.

(10) Dans toute cette période il n'a été présenté à la Société de chirurgie qu'un cas d'entrée de l'air dans les veines, et ce cas a été contesté (REYNIER, *Soc. de chir.*, 1888).