

QUELQUES PRÉCISIONS ANATOMO-PHYSIOLOGIQUES SUR LE MODE DE FORMATION DES ANÉVRYSMES TRAUMATIQUES.  
OBSCURITÉS ET PARADOXES.

RENÉ LERICHE

On a peu étudié le mode de formation des anévrismes traumatiques. On a généralement pris l'anévrisme comme un fait en soi, tel qu'en lui-même, sans s'inquiéter de voir comment on passe de la plaie artérielle au sac constitué. Faux sac, c'est entendu, c'est à dire n'étant pas une émanation de la paroi artérielle, une dilatation latérale de celle-ci comme le voudrait l'étymologie du mot.

Le problème est intéressant. Il soulève bien des inconnues.

Je vais essayer de dire ce que j'ai vu.

1°) *Du rôle des parties molles juxta-artérielles dans l'évolution anévrysmatique d'une plaie artérielle.*

Un premier fait doit tout d'abord être mis en évidence. C'est l'état des parties molles juxta-artérielles, et non la morphologie de la blessure artérielle qui est la condition de l'évolution anévrysmatique.

Si elles sont largement déchirées et grand ouvertes à l'extérieur, le blessé meurt rapidement d'hémorragie, à moins qu'un secours urgent ne lui soit porté.

Si la plaie cutanée est petite et le dégât musculaire important, il se fait un hématome diffus qui impose une rapide intervention. Là encore, il ne se forme pas un anévrisme.

Par contre, quand la plaie cutanée est étroite et les muscles simplement perforés sans déchirure importante, la tension musculaire comprime rapidement l'hématome qui ne croît pas, et même si l'hémorragie extérieure dure 2 à 3 jours, l'hémostase se fait finalement. La plaie artérielle ne saigne plus. Les caillots font tampon devant elle.

2°) *Qu'est-ce que le stade anévrysmé?*

L'hémorragie étant arrêtée, comment passe-t-on au stade anévrysmé? Mais, d'abord, qu'est-ce que le stade anévrysmé? Il est impossible d'en donner une définition, et nous ne savons pas à partir de quel moment on peut prononcer le mot.

La pulsatilité de la masse, la présence d'un souffle existant de très bonne heure (je les ai vues dès le troisième jour), et cependant on est là encore manifestement au stade hématome. A priori, on ne devrait parler

d'anévrisme que quand il y a enkystement, mais l'individualisation d'un sac, d'un faux sac, n'est qu'un phénomène souvent tardif de réaction conjonctive, dont on ne saurait fixer ni le début, ni la fin. Il est fonction de la qualité du conjonctif voisin, car à ce stade aussi, ce sont les parties molles juxta-artérielles qui commandent la formation anévrysmatique, et non la morphologie de la plaie artérielle. Dans certaines régions, ainsi à la base du cou, contre la trachée et l'oesophage, la réaction conjonctive manque. Il y a contact, refoulement, il n'y a que difficilement individualisation d'une lame conjonctive. Là où l'hématome a un contact osseux, il ne s'en fait que tardivement, s'il s'en fait jamais. Au 74<sup>ème</sup> jour d'une plaie longitudinale de la carotide primitive mesurant 1 cm. à 1 cm. 5, j'ai trouvé quelques caillots, un peu de sang liquide sans la moindre réaction d'enkystement. La plaie artérielle avait des bords nets, un peu épaissis, et aussitôt débarrassé des caillots la tamponnant, elle a saigné en jet. Anévrisme? Simple hématome.

Il est donc impossible de dire avec certitude le moment où il y a enkystement, faux sac et anévrisme.

### 3°) *Le paradoxe circulatoire de la formation d'un anévrisme.*

Voici d'autres difficultés nosographiques.

De toute évidence, l'hémorragie s'arrête, parce que la tension musculaire plaque les caillots contre la plaie artérielle. Evidemment, la chute tensionnelle, l'immobilité régionale aident à l'hémostase, mais ce sont facteurs secondaires. L'élément essentiel est mécanique. Les caillots n'adhèrent que tardivement aux lèvres artérielles. Il n'y a pas fusion de tissus, et cependant les caillots plaqués contre la plaie artérielle ne laissent sortir que très peu de sang à chaque systole. Pendant des semaines, sinon des mois, un coup de tampon suffit à les détacher, et aussitôt la plaie artérielle saigne à plein jet comme au premier jour. Il y a là un fait, sur lequel on ne paraît pas s'être arrêté. C'est cependant le nœud du problème de la formation de l'anévrisme. Dès les premiers jours, derrière un fragile rideau de caillots, le sang passe en trombe sans s'égarer dans ce qui sera le sac. Le courant demeure axial, presque rien du sang qui passe devant une porte ouverte ne s'égare hors de l'artère. Et pendant des semaines, il en est ainsi. La circulation intra anévrysmatique est insignifiante, négligeable. Elle existe cependant. Sinon, il n'y aurait jamais de sac. Mais, elle est si faible, que l'anévrisme traumatique n'a pas la force expansive de l'anévrisme spontané. Il reste petit. Il croît peu. La plupart de ceux que nous opérons aux membres et au cou sont de petit volume, une noix, un abricot. Et cependant la plaie artérielle est béante sur le côté de l'artère. L'anévrisme traumatique présente ce paradoxe singulier qu'il exige deux conditions apparemment inverses: Il faut que la plaie artérielle reste ouverte sans jamais se cicatriser, car si elle se cicatrisait,

il n'y aurait pas d'anévrisme, et il faut qu'elle ne saigne pas, ou presque pas, sans quoi il y aurait hématome diffus.

Pourquoi ne se cicatrise-t-elle pas, quand elle n'est qu'une simple fente linéaire comme cela est fréquent? C'est un point qui n'a, à ma connaissance, jamais été étudié.

Une chose est certaine, c'est que, pendant longtemps, dans bien des anévrismes traumatiques, il n'y a presque pas de circulation intra-sacculaire. Certaines constatations opératoires précises et l'artériographie le montrent. J'ouvre au troisième mois un anévrisme du creux poplité. La masse a le volume d'une noix. Un garrot est mis sur la cuisse prêt à être serré, mais ne l'est pas. Rien n'entrave la circulation. L'enkystement est à peine existant. Je trouve quelques caillots dont les uns sont lamellaires et fibrineux. Je les enlève. C'est à peine s'il existe une demi-cuillerée de sang noirâtre au delà d'une lame de caillots au contact de l'artère. Le sang passe en vitesse devant ce fragile rideau. Comme plus rien ne le consolide sur sa face externe, je le vois céder, et aussitôt le sang jaillit avec force. Je comprime et fais serrer le garrot. La plaie étant asséchée, je vois une fente en coup d'ongle d'un centimètre aisément suturable.

L'artériographie m'a montré dans deux cas que, sur un premier film, le dessin artériel est continu, avec une encoche correspondant à la plaie artérielle. Aucun sac n'est visible. Quelques secondes plus tard, sur un second film, on voit l'image surimposé d'un sac. Alors que l'artère n'est plus visible. L'ombre semble correspondre évidemment à la lente filtration de quelques gouttes de liquide de contraste à travers la masse des caillots. Le sac a été comme une éponge qui s'est imbibée, et non comme un diverticule où le sang circule.

Pourtant, à la longue, mais je ne saurais dire au bout de combien de temps, les caillots plaqués contre la plaie artérielle se laissent refouler en leur centre, puisqu'il finit à y avoir un sac et une cavité anévrysmatique. Mais la pression qui s'exerce sur eux est minime. La cavité anévrysmatique n'est jamais très grande, même quand elle est bien individualisée par la réaction d'enkystement dont il a été question plus haut. Le sac n'est très souvent qu'un enkystement de caillots, où le sang semble ne pénétrer que par filtration, par imbibition.

#### 4°) *Obscurités de la formation d'un anévrisme au niveau d'une perte*

Les choses ne sont pas plus simples, quand le projectile a emporté une partie de la paroi latérale d'une artère. L'anévrisme apparaît alors comme une boursouffure latérale de l'artère dont un tiers ou un quart seulement a été conservé, boursouffure faite d'une couche fibreuse néoformée et fragile. Comment a pu se faire primitivement l'hémostase? Pourquoi n'y a-t-il pas eu hématome diffus par déversement de sang hors de l'artère? Pourquoi n'y a-t-il pas eu thrombose? Les conditions semblent

cependant devoir être favorables à l'une ou l'autre de ces deux éventualités. Or, la lumière de l'artère reste libre, et il n'y a pas d'oblitération. L'anévrysme est comme une hernie de la paroi fibreuse néoformée. Comment a-t-elle pu se former- Je ne connais pas d'examen histologique précisant son mode d'attache aux bords artériels. Dans mon Cours du Collège de France, j'ai rapporté trois examens histologiques de LECENE et de MOULONGUET. Ce point n'a pas attiré leur attention.

Nous aurions besoin de savoir comment primitivement un caillot a pu s'accoler à la perte de substance artérielle et adhérer assez pour résister à la pression du sang au niveau d'une perte de substance artérielle d'un tiers ou d'un quart, comme dans un des cas de LECENE. Dans ce cas, LECENE écrit: «Il n'y a pas eu d'hémorragie immédiate».

Comment cela a-t-il été possible avec une perte de substance importante? Il me semble que là encore, c'est l'existence d'un fort courant axial qui a fait que le sang ne s'est pas égaré hors du chemin traditionnel.

Les choses se passent en somme dans les artères comme dans l'intestin, où une anastomose n'empêche pas le contenu de suivre sa route habituelle.

5°) *De la formation d'un anévrysme après section transversale d'une artère.*

J'ai eu l'occasion d'opérer un jeune homme qui, après une plaie antéro-postérieure de l'aisselle, perdit tellement de sang qu'il fut considéré comme mourant et abandonné pour des tâches opératoires plus utiles en apparence. Au troisième jour, comme il n'était pas mort, on excisa les plaies d'entrée et de sortie qui furent laissées ouvertes. On ne vérifia pas les vaisseaux, bien qu'il y eut une paralysie radiale. Et rien ne saigna. Donc, déjà l'hémostase était faite dans la profondeur.

Au bout d'un mois, le blessé me fut montré. Il avait dans l'aisselle un anévrysme gros comme une noix. Les plaies étaient à peine cicatrisées. Je décidai d'attendre que les tissus se soient assouplis et n'intervins qu'au 94<sup>ème</sup> jour. L'anévrysme n'avait pas augmenté. Il était sur l'artère axillaire. Il y avait là, au milieu des nerfs, une petite masse bleutée pulsatile. Les deux bouts du radial coupé doubtaient ce sac en lui adhérant étroitement. L'artère avait été transversalement coupée, comme le radial. Ses deux bouts, à deux travers de doigt l'un de l'autre, s'ouvraient isolément dans un sac, un faux sac. Je liai, excisai, puis suturai le nerf. Les suites furent simples. La régénération nerveuse se fit en moins d'un an. Mais, là n'est pas l'intérêt du cas, au point où je me place ici. Ce que je veux retenir, c'est qu'au niveau d'une section transversale de l'axillaire, l'hémostase spontanée s'est faite au bout de deux jours, non par thrombose, mais par persistance ou rétablissement d'un courant axial au centre d'une masse de caillots, (et d'une masse minime, puisque l'anévrysme n'était pas plus

gros qu'une noix), de telle façon que le sang allait sans s'égarer d'un bout de l'axillaire à l'autre, malgré un écart de deux travers de doigt.

On a peine à l'admettre, et cependant il en était bien ainsi, et les choses ont persisté telles quelles. Il faut que, dans les plaies artérielles, la physiologie prime la condition anatomique. N'y a-t-il pas là aussi un paradoxe circulatoire?

La formation d'un anévrisme après section transversale d'une artère est, on le voit, pleine d'inconnues. Comment la frêle barrière de quelques caillots peut-elle arriver à éviter l'évasion du sang? Comment se font les adhérences de cette lame de caillots au pourtour de chaque bout artériel? Comment se fait l'organisation conjonctive d'un sac au pourtour de ces caillots?

Ces questions demeurent sans réponse.

On devra leur en donner dans l'avenir, en utilisant les circonstances opératoires favorables. Il était bon que ces questions fussent posées.