

Les trépanations dans les civilisations disparues *

par Claude KENESI **

Introduction

La trépanation est l'intervention qui consiste à pratiquer un orifice dans un os quelconque. Les chirurgiens la pratiquent couramment dans un tibia, un fémur, etc., pour biopsier une lésion, enlever une tumeur, prélever un greffon, mettre en place du matériel. Nous ne parlerons ici que des trépanations crâniennes, qui siègent pratiquement toujours au niveau de la voûte.

Je ne suis ni neuro-chirurgien, ni historien, ni chercheur, mais chirurgien orthopédiste et professeur honoraire d'anatomie. Cet exposé n'a donc d'autre ambition que d'apporter une mise au point, un résumé de la question, sans prétention d'originalité ni de recherche.

Nous suivrons un plan proche de celui des anciennes questions d'internat, du temps où les candidats savaient rédiger. Après un bref rappel historique, nous envisagerons successivement le diagnostic positif, différentiel, étiologique de la trépanation, puis les techniques de réalisation et leurs résultats, avant de conclure.

Historique

Les premiers crânes perforés ont été trouvés au XIXe siècle (crânes de Crozon 1843 ; de Nogent lès Vierges 1854), mais, curieusement, ces orifices n'ont pas attiré l'attention des chercheurs. Peut-être ont-ils été considérés comme des artéfacts, des accidents de fouilles.

C'est Prunières, médecin à Marvejols (Lozère), qui, en 1867 a trouvé dans les grottes de la région, d'abord des rondelles d'os du crâne, puis des crânes entiers trépanés. Il a publié les résultats de ses découvertes à Lyon, puis à Lille, en 1873 et 1874. A sa mort, sa collection se montait à 167 pièces.

* Comité de lecture du 29 avril 2000 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** 10 avenue Constant Coquelin, 75007 Paris.

Paul Broca en 1874 s'intéresse à la question et cherche expérimentalement à retrouver la technique. Joseph de Baye consacre en 1881 une thèse aux crânes trépanés de la vallée du petit Morin.

Depuis, de très nombreux travaux ont été publiés, tant en France qu'à l'Étranger. Citons, sans chercher à être exhaustif, Just Lucas-Championnière (1912), Tello (1913), Guiard (1930). Stewart (1957), Dastugue (1992), Thillaud (1996).

Diagnostic positif

Répartition géographique

On a retrouvé des milliers de crânes trépanés un peu partout dans le monde. Il existe cependant des régions où ils sont particulièrement nombreux, en Europe, en Afrique du Nord, en Amérique du Sud, particulièrement au Pérou. À l'opposé, ils sont très rares, voire totalement absents dans de très vastes zones : les papyrus médicaux égyptiens, par exemple, ignorent totalement la technique. Le papyrus Edwin Smith décrit fort bien la fracture du crâne, mais n'évoque que les pansements. En Extrême-Orient, on ne trépanait pas. Et pourtant, la pratique en était connue. On raconte que l'Empereur Tsao Tsao, au deuxième siècle de notre ère, souffrant de fortes migraines, fit venir le chirurgien de la cour Huato, lequel proposa la trépanation. Méfiant, l'empereur, craignant qu'il s'agisse d'un complot qui visait à l'envoyer rejoindre ses ancêtres, préféra faire décapiter le praticien, et l'on ne pratiqua plus la chirurgie en Chine pendant plus de quinze siècles. Il est vrai que ni la mentalité chinoise, qui répugne à verser le sang, ni l'anatomie, beaucoup plus physiologique que morphologique, n'incitaient à ces pratiques manuelles.

Répartition chronologique

On ne connaît aucun échantillon de la période paléolithique.

Tous les crânes préhistoriques datent des civilisations néolithiques ou plus tardives. Le plus ancien a été trouvé à Taforalt (Maroc). Il est daté de 12 000 avant notre ère. On peut rattacher à ces trouvailles très anciennes des échantillons de la période historique, appartenant à des civilisations perdues, amérindiennes, en particulier. Des pratiques beaucoup plus récentes, ont été découvertes, voire étudiées : des interventions traditionnelles étaient couramment pratiquées à la fin du XIXe siècle après Jésus-Christ, en Océanie, au Dagestan, en Albanie, au Monténégro.

Avant 1914 Malbot et Verneau avaient enquêté dans les Aurès et en Kabylie, dans les tribus Chaouïa. Ils avaient trouvé des familles de toubibs trépanneurs, trépanés eux mêmes, souvent à plusieurs reprises, qui avaient une pratique de plusieurs centaines de cas.

Aux États-Unis, en 2000, existe un *International trepanation Advocacy Group*, qui milite pour que ses membres exigent l'intervention, lorsqu'ils sont céphalalgiques. Ils ont d'ailleurs leur site Internet (*trepan.com*). Une jeune anglaise de vingt-neuf ans s'est même auto-trépanée. Une malencontreuse ouverture de la dure mère a provoqué une méningite et une hospitalisation précipitée. Elle a guéri et se dit très améliorée. (*Quotidien du Médecin*, 24 février 2000, p. 29).

Terrain

Broca prétendait que les enfants étaient le plus souvent en cause. C'est inexact : les trépanations intéressent le plus souvent des adultes jeunes, de sexe masculin dans trois quarts des cas.

Formes et dimensions

Elles peuvent être uniques ou multiples (jusqu'à neuf sur une calotte crânienne), parfois d'âge différent.

Leur diamètre varie, de 20 à 90 mm, rondes, ovalaires, voire carrées ou polylobées, ces différentes formes relevant de techniques différentes.

Elles siègent sur le pariétal, débordant parfois sur le temporal, le frontal ou l'occipital, mais restant le plus souvent à distance de la ligne médiane.

Critères de guérison

Les orifices sont en forme de cratère, la table externe étant plus largement ouverte que la table interne.

Ils sont partiellement ou totalement comblés par une lame osseuse néoformée, plus ou moins régulière.

Entre les deux tables, à proximité des bords, le diploé est obturé : les orifices de l'os spongieux sont remplacés par une lame osseuse compacte.

Diagnostic différentiel

Les lésions post mortem

Elles ont un aspect tout à fait différent : les orifices sont plus grands, plus irréguliers, à bords nets et tranchants. Le diploé reste béant, sans aucun signe de régénération ou de cicatrisation.

Les causes de ces ouvertures crâniennes sont variées : à visée d'anthropophagie, ou de fabrication d'amulettes, perforations rituelles, parure du cadavre ou embaumement. Rappelons cependant que les Egyptiens vidaient le crâne sans ouverture, à travers les cavités orbitaires.

Enfin, des accidents tardifs peuvent dégrader l'os : action des carnassiers, réactions chimiques, racines d'arbres, pioche du fouilleur.

Les traumatismes

L'aspect du crâne est différent : trou à bords irréguliers, avec parfois un trait de refend visible, qui peut être consolidé.

L'association des deux est possible : un crâne néolithique de la vallée du petit Morin présentait une fracture linéaire. Il a été trépané et a survécu. Après sa mort, une large trépanation a été faite (à visée autopsique ? Pourquoi pas ?).

Les pathologies médicales

De nombreuses étiologies ont été proposées, certains auteurs niant la possibilité même d'un geste chirurgical.

Les lacunes pariétales congénitales, les méningocèles, les parasitoses, les gommages, la tuberculose même, dans sa forme perforante de la voûte (Volkmann 1880) ont été envi-

sagées. Elles sont possibles mais très rares. Elles donnent d'ailleurs des formes différentes, ces lésions profondes extériorisées provoquant une usure plus importante de la table interne que de la table externe.

Des tumeurs ostéolytiques sont possibles : non pas tellement le myélome qui donne de nombreuses petites lacunes disséminées, mais les métastases, le granulome éosinophile, les kystes, les angiomes, les sarcomes.

Les fausses trépanations

On a retrouvé des crânes où seule la table externe était érodée. Ces trépanations incomplètes sont peut-être le fait de praticiens plus timides ou moins adroits.

Manouvrier, en 1895, a décrit le "T syncipital". Il s'agit d'une lésion osseuse hypertrophique de la voûte, irrégulière, linéaire, souvent croisée ou en T. On admet qu'il s'agit d'un bourrelet osseux réactionnel après cautérisation un peu poussée du cuir chevelu. Cette pratique a été couramment utilisée pendant des siècles pour traiter les céphalées. Celse, la cite au IIe siècle, Abulcassis au Xe, Ambroise Paré au XVIe.

Diagnostic étiologique

Pourquoi, pendant des millénaires, a-t-on trépanné les hommes ?

Les causes en sont vraisemblablement très nombreuses et l'on ne peut qu'émettre des hypothèses invérifiables. Les expériences historiques récentes cependant peuvent nous donner quelques éléments de réponse.

Les traumatismes : il est certain que nos ancêtres étaient exposés aux matraquages de la guerre (les sépultures communes de massacres contiennent de nombreux fracas du crâne), aux accidents de course ou de chasse. Certains orifices très irréguliers peuvent faire évoquer une esquillectomie après embarrure. C'est très rare.

De même, les os trépanés, porteurs d'une tumeur voisine, ont probablement été l'objet d'une chirurgie d'exérèse. Là encore, ce n'est pas fréquent.

On considère que, le plus souvent, il s'agissait de traiter la céphalée, la migraine, voire la démence ou l'épilepsie. Ces indications nous semblent mauvaises, mais elles ne manquaient pas de logique : le malade ayant un mauvais génie dans le crâne, on fait un trou et le mal s'envole. Il n'y a pas si longtemps, la "trépanation décompressive" était pratiquée, et même actuellement encore... nous l'avons vu.

Techniques

En dehors de l'esquillectomie, plusieurs méthodes ont été évoquées, parfois expérimentées, jamais vérifiées.

La perforation circulaire, enlevant une rondelle, peut être faite à l'aide d'un trépan. Encore faut-il retrouver l'outil. Un ou deux exemplaires de l'époque du bronze existent, mais rien du néolithique.

Broca a ouvert des crânes de cadavres par grattage avec un silex taillé. Cette technique permet d'obtenir des orifices ovales ou rectangulaires, mais pas de récupérer des rondelles. De plus, elle est longue à réaliser.

Lucas Championnière propose une méthode plus expéditive : en 35 minutes, avec un silex non taillé, il fait une série de perforations en timbre poste circonscrivant un cercle,

il retire un petit volet rond et régularise les bords par grattage. Il est douteux que l'on puisse obtenir les trous parfaitement ovales que nous avons rencontrés.

Des centaines de crânes datant de la civilisation Nazcas (IVe-Xe siècle de notre ère) ont été retrouvés au Pérou, porteur d'un véritable volet quadrangulaire. Ils étaient pratiqués à l'aide de "Tumis", lame d'obsidienne ou de bronze à tranchant arrondi comme un fer de hache supporté par un manche monobloc. Il existe de très nombreux exemplaires de ces outils et nous sommes sûrs qu'ils servaient, entre autres, à cet usage, puisqu'une poterie andine montre un sorcier pratiquant la trépanation. De plus, l'aspect de l'orifice est caractéristique : non seulement les angles sont très vifs, mais encore chaque bord est prolongé au delà de l'angle, par un sillon dans l'os voisin.

Un crâne a été retrouvé en Palestine, identifié comme celui d'un soldat de Sennacherib (VIe siècle avant Jésus Christ), porteur d'une trépanation du même type !

La technique paraît parfaitement au point : le crâne était rasé, préparé par des applications de feuilles. Un garrot, tourniquet de corde végétale, était posé autour de la tête évitant le saignement trop important du cuir chevelu.

L'ouverture était latérale, évitant le sinus longitudinal supérieur, et siégeant en une zone où la dure mère est décollable.

Le pansement était fait après saupoudrage avec une substance antiseptique (sels de mercure, sulfate de cuivre) ou adoucissante (jaune d'œuf, miel, beurre, couramment employé dans les Aurès). Le recouvrement était fait avec des feuilles végétales ou avec des tissus, des compresses.

Résultats

Des complications post-opératoires non mortelles ont sûrement été observées : l'existence de bourrelets osseux hypertrophiques autour des zones opérées évoque la possibilité d'infection chronique à type d'ostéite.

Les complications mortelles devaient être essentiellement le fait d'infection méningée ou d'hémorragies des sinus veineux.

On possède quelques pièces encore porteuses de leur pansement taché de sang, témoins d'une mort post opératoire précoce.

Le pronostic n'était cependant pas aussi épouvantable qu'on peut le penser : l'existence de trépanations itératives, la bonne réputation que ces interventions avaient, au début de ce siècle, en Kabylie, en témoignent.

Il semble que l'on puisse fixer entre 45 à 60 % le taux moyen de survie suffisamment longue pour donner des signes certains de régénération osseuse.

Tello, en 1912, fixe à 62 % (250 crânes sur 400) ce taux.

Stewart en 1957, sur 241 crânes du Smithsonian Institute avance 56 % de "guérisons" et 16 % de "cicatrisation".

Conclusion

Trois points me semblent devoir être soulignés :

- D'une part la qualité et la rigueur de la réalisation technique, l'adresse des opérateurs, qui permettaient à des praticiens aux connaissances limitées, à l'instrumentation très rudimentaire, de faire couramment une intervention difficile avec des résultats très honorables.

- D'autre part les indications, autant que nous pouvons les deviner, nous paraissent, encore maintenant, indiscutables dans certains cas, non illogiques dans beaucoup d'autres.

- Enfin, ce fait extraordinaire : des civilisations séparées par des milliers de kilomètres, des océans infranchissables, des millénaires, ont, en face d'un problème particulier, réfléchi de la même façon et trouvé les mêmes solutions.

Encore un exemple de l'admirable unicité, par delà le temps et l'espace, de notre race humaine.

BIBLIOGRAPHIE

- BARDINET T. - *Les papyrus médicaux de l'Égypte pharaonique*. Fayard, Paris, 1995, 591 p.
- BROCA P. - *Trépanations du crâne et amulettes crâniennes à l'époque néolithique*. E. Leroux, Paris, 1877, 132 p.
- COURY C. - *La médecine de l'Amérique précolombienne*. Da Costa, Paris, 1982, 350 p.
- DASTUGUE J., GERVAIS V. - *Paléopathologie du squelette humain*. Boubée, Paris, 1992, 253 p.
- GUIARD E. - *La trépanation crânienne chez les néolithiques et les primitifs modernes*. Masson, Paris, 1930, 126 p.
- GRMEK M.D. - *Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale*. Payot, 1983, 530 p.
- HUARD P. - *Soins et techniques du corps en Chine, au Japon et en Inde*. Berg, 1971, 339 p.
- KENESI C. - Notes de paléochirurgie. *Chirurgie* 1988, 114 n° 7, 579-584.
- LUCAS CHAMPIONNIERE J. - *Trépanation néolithique ; pré colombienne, des Kabyles ; trépanation traditionnelle*. Steinheil, Paris, 1912, 131 p.
- STEWART T D. - Stone age skull surgery. A general review with emphasis on the new world. *Ann report of the board of regents of the Smithsonian Institution Washington*, 1957, 469-491.
- TELLO J C. - Prehistoric trephining among the Yanyos of Peru. *Intern. congress of americanists. Proceedings of the XVIIIe session*. 1912, Harrisson & Sons, London, 1913.
- THILLAUD P. - *Paleopathologie humaine*. Kronos, Sceaux, 1996, 238 p.

RÉSUMÉ

Cette revue générale étudie :

- *Les sites où ont été trouvés les milliers de crânes trépanés depuis douze mille ans. Ils se répartissent dans le monde entier avec des exceptions, où semble-t-il, la trépanation était connue mais non pratiquée : Égypte, Chine.*

- *Les techniques de réalisation et l'outillage utilisé : trous circulaires ou volets carrés, uniques ou multiples, parfois d'âge différent.*

- *Les indications chirurgicales telles qu'on peut les imaginer : traumatismes, tumeurs, affections médicales (infections, gommés), mais aussi, vraisemblablement : épilepsie, voire simple céphalée.*

SUMMARY

This general review studies :

- *The places, where thousand of craniotomies were performed since 12000 years. They were found all over the world, except perhaps in Egypt and China.*

- *The surgical technics, and the tools used : round or square holes, single or multiple, sometimes of different age.*

- *What surgical indication can be supposed : traumatismes, tumors, medical affections (infections, gummy) and probably epilepsy, or even simple headache.*