

LITHOTOMY | LITHOTOMIE

“I will not use knife either on sufferers from stone but will give place to such as are craftsmen therein” – Hippocrates (460-370 BC)

On the occasion of medical school graduation, we all recited the Hippocratic Oath, from which the above quotation is an excerpt. Clearly those of the chosen who became Urologists had to break the oath as regards this promise. Bladder stones have plagued mankind for millennia, having been found in Egypt dating from 4900 BC. The first description of a surgical procedure to treat stones was from the Indian physician Sushruta circa 600 BC. The initial surgical approach was via a midline perineal incision. The patient had to lie on his back with thighs lifted high and heels drawn towards the buttocks – the so called “lithotomy position”. A midline perineal incision was carried down to the bladder neck and a finger or hook was used to extract the stone, aided by application of suprapubic pressure exerted by one of the four men required to hold the patient down, as this painful procedure was done without anesthesia. Bleeding was controlled by having the patient sit in a strong solution of vinegar and salt. Injury to the rectum, urinary incontinence and sepsis / death were not uncommon consequences. This technique continued into the Middle Ages when the Marian operation (Joannes de Romanis 1520) was devised. The innovation here was the use of a grooved staff passed per urethra as a guide to cut down on and to guide instruments into the bladder. The access tract was then dilated by a Paré's dilator, and the stone extracted, usually tearing through the bladder neck and prostate in the process. Bleeding, incontinence, fistula, and erectile dysfunction often resulted. This procedure and its variants were widely used until the 17th century, primarily by travelling lithotomists, who were neither physicians nor surgeons. Perhaps the most famous of these characters is Frère Jacques Beaulieu (1651-1720) who became a servant to an itinerant Italian lithotomist after serving the French calvary. In 1688 he became a monk and travelled the countryside of France cutting for stone. His technique was distinguished by a lateral incision between the ischio-cavernosus and bulbo-cavernosus muscles, then extending to the prostate and bladder neck. He would perform the procedures and ostensibly leave God to cure the patient. In public displays for which tickets were sold, Jacques cut 60 individuals within three months in Paris: 13 were cured, 25 died shortly thereafter and 22 languished with incontinence and fistulae. Jacques then quickly left Paris and wandered around the continent hoping his reputation would not proceed him. He was said to have performed 5000 perineal lithotomies in his time and continued to evolve his technique. Although the children's nursery rhyme has been ascribed to him, there is no proof of the linkage. Gradually these procedures were undertaken by surgeons in hospital settings, with better instrumentation and understanding of the anatomy. The English surgeon Mr. William Cheselden (1688-1752) performed a more refined version of the lateral approach at St Thomas' Hospital in London, with a respectable mortality of 6% in his first hundred cases. However, the era of open perineal

lithotomy was gradually brought to a close with the advent of transurethral lithotripsy, pioneered by the Bavarian Gruithuisen (1774-1852). The era of travelling lithotomists “cutting for stone” was tragic in many instances but did cure some individuals and advance the understanding of perineal anatomy. One wonders if the morbidity inherent in this open approach led to innovations in minimally invasive / endoscopic techniques – a reality that resonates in modern stone management.

« Je n'utiliserai pas non plus le couteau sur les personnes souffrant de la pierre, mais je laisserai la place à ceux qui sont artisans dans ce domaine. » – Hippocrate (460-370 av. J.-C.)

À l'obtention de notre diplôme en médecine, nous avons tous récité le serment d'Hippocrate, dont la citation ci-dessus est un extrait. De toute évidence, ceux qui sont devenus urologues ont dû rompre le serment en ce qui concerne cette promesse. Les calculs vésicaux sont un mal qui nous afflige depuis des millénaires, puisqu'ils ont été découverts en Égypte à partir de 4900 av. J.-C. La première description d'une intervention chirurgicale pour retirer des calculs provient du médecin indien Sushruta (autour de 600 av. J.-C.). L'approche chirurgicale initiale se faisait par une incision périnéale médiane. Le patient devait être allongé sur le dos, les cuisses relevées et les talons ramenés vers les fesses — position dite de « lithotomie ». Une incision périnéale médiane était pratiquée jusqu'au col de la vessie et un doigt ou un crochet était utilisé pour extraire le calcul, aidé par l'application d'une pression sus-pubienne exercée par l'un des quatre hommes tenus de maintenir le patient, car cette intervention douloureuse était réalisée sans anesthésie. Le saignement était contrôlé en faisant asseoir le patient dans une solution forte de vinaigre et de sel. Les lésions rectales, l'incontinence urinaire, le sepsis et le décès étaient des séquelles fréquentes. Cette technique s'est poursuivie jusqu'au Moyen Âge, lorsque la méthode de Marianus (Joannes de Romanis, 1520) a été conçue. L'innovation ici était l'utilisation d'un bâton rainuré passé par l'urètre comme guide pour couper et guider les instruments dans la vessie. La voie d'accès était ensuite dilatée par un dilateur de Paré et le calcul extrait, le col de la vessie et la prostate étant transpercés au cours du processus. Il en résultait souvent des saignements, une incontinence, une fistule et une dysfonction érectile. Cette intervention et ses variantes ont été largement utilisées jusqu'au 17^e siècle, principalement par des lithotomistes itinérants, qui n'étaient ni médecins ni chirurgiens. Le plus célèbre de ces personnages est probablement le Frère Jacques Beaulieu (1651-1720), qui devint l'assistant d'un lithotomiste itinérant italien après avoir servi dans la cavalerie française. En 1688, il s'est fait moine et s'est mis à parcourir la campagne française, pratiquant la « chirurgie de la taille » pour retirer des pierres. Sa technique se distinguait par une incision latérale entre les muscles ischio-caverneux et bulbo-caverneux, s'étendant ensuite à la prostate et au col de la vessie. Il pratiquait les interventions et laissait ostensiblement à

Dieu le soin de guérir le patient. Lors de démonstrations publiques pour lesquelles des billets étaient vendus, Jacques a excisé 60 personnes en l'espace de trois mois à Paris : 13 ont été guéries, 25 sont mortes peu de temps après l'intervention et 22 ont présenté de graves séquelles chroniques (incontinence et fistules). Jacques a alors quitté rapidement Paris et a erré sur le continent en espérant que sa réputation ne le précède pas. On dit qu'il a effectué 5000 lithotomies périnéales en son temps et qu'il a continué à faire évoluer sa technique. Bien que la comptine pour enfants lui ait été attribuée, il n'y a aucune preuve de ce lien. Peu à peu, ces interventions ont été entreprises par des chirurgiens en milieu hospitalier, avec une meilleure instrumentation et une meilleure compréhension de l'anatomie. Le chirurgien anglais M. William Cheselden (1688-1752) a réalisé une version plus raffinée de l'approche latérale à l'hôpital St. Thomas de Londres, avec un taux de mortalité respectable de 6 % pour ses cent premiers cas. Cependant, l'ère de la lithotomie périnéale à ciel ouvert a touché à sa fin avec l'avènement de la lithotripsie transurétrale, dont le Bavarois Gruithuisen (1774-1852) a été le pionnier. L'époque des lithotomistes itinérants qui pratiquaient la « taille vésicale » était tragique dans bien des cas, mais elle a permis de guérir certaines personnes et de faire progresser la compréhension de l'anatomie périnéale. On peut se demander si la morbidité inhérente à cette approche ouverte n'a pas conduit à des innovations dans les techniques mini-invasives/endoscopiques — une réalité qui se reflète dans la prise en charge moderne des calculs.

