

近代来粤医学传教士对结石病的研究

——以广州博济医院为中心

郭强, 李计筹

(广州中医药大学基础医学院, 广东 广州 510006)

摘要:近代来粤医学传教士将西方的结石治疗术传入广东,他们对广东泌尿系结石病的病因、流行分布及成分等做了详细研究,并在长期治疗中不断总结经验,改进手术方法,改良手术器械,推动了医学的发展。另一方面,传教士通过使用这种优于中医的独门技术来彰显西医的先进性,欲使民众更加信服西医及其背后的基督教文化。他们带来了新的技术,一定程度上促进了中国医学的现代化。

关键词:结石治疗术;医学传教士;医学史

中图分类号:R-092

文献标志码:A

文章编号:1009-3222(2017)02-0086-06

“泌尿系结石是一个全球性的疾病,也是我国最常见的泌尿外科疾病之一,尤其是我国的南方,泌尿系结石的发病率很高,是世界上三个主要的泌尿系结石流行区之一。”^{[1]31}近代西方教会在广州建立的博济医院(Canton Hospital)是最早将西医结石治疗术引入中国的机构,自1844年至1935年,割治病人共4000余例,而且“截至1909年,这个医院医治的膀胱结石病例的数量很可能保持着世界纪录。”^{[2]212}在医院的博物馆里,有两大篮子从病人身上摘下来的膀胱结石,“重量大约有130磅,另外病人自己拿走的大概也有这么多。”^{[2]188}博济医院的多位院长嘉约翰(J.G.Kerr)、开罗(F.Carrow)、老谭约瑟(J.C.Thomson)、关约翰(J.M.Swan)以及小谭约瑟(J.O.Thomson)先后对广东的泌尿系结石病进行过统计研究,为结石病的治疗以及近代中国结石治疗术的发展作出过重要贡献。目前关于近代来华医学传教士对结石病的研究尚未引起学界关注,本文就其引入西医结石治疗术的过程和影响,以及对广东泌尿系结石病的发病因素、流行分布等作初步探讨。

1 西方结石治疗术传入广东及临床应用状况

结石病的历史非常悠久,“考古学上证明7000年以前已有尿石存在”^{[3]715}。在西方,希波克拉底(Hippocrates)所处的古希腊时期膀胱结石手术已很流行^{[3]715}。公元50年,居住在罗马的Celsus撰写了著名的医学教科书De Medicine。在该书中,他阐述了经会阴切开取石的手术方法,这种方法一直被医学界沿用至18世纪。18世纪后,西方的结石治疗术有了飞速的发展。1739年,Stephens首次尝试了膀胱结石溶石术。18世纪中叶,Heurteloup在英国成功地完成了膀胱碎石术^{[1]4}。

近代随着西方传教活动在中国的展开,来华医学传教士将结石治疗术传入中国,给中国的患者带来了有效治疗结石的方法。1844年7月17日,在中国第一间教会医院广州眼科医局中,院长伯驾(Peter Parker)实施了中国第一例膀胱结石切除术,病人是一位35岁的广州男子,结石重1盎司(Ounce)1打兰(Drachm),周长为5.5×3.5英寸,9天后尿液停止从伤口中流出,18天后病人痊愈。之前伯驾还尝试过碎

收稿日期:2017-02-25;修稿日期:2017-03-20

基金项目:广东省哲学社会科学“十二五”规划课题(GD15CLS01;15Y36)

作者简介:郭强(1978—),男,河南洛阳人,广州中医药大学副教授。

石术,但没有成功^[4]。第一例成功的碎石术是由嘉约翰在1856年实施的,病人为一名28岁的高明籍男子,经过两次碎石后,结石被打碎并全部从膀胱排出^[4]。

从博济医院的历年报告来看,传教士引入中国的结石术主要有4种,分别为会阴部切开取石术(Lithotomy)、碎石术(Lithotripsy)、碎石洗出术(Litholapaxy)以及耻骨上膀胱切开取石术(Suprapubic lithotomy of the bladder)。其中会阴部切开取石术又包含会阴一侧切开、中间切开以及双侧切开3种。自1844年首例结石手术后,来就诊的病人很多,截至1890年,博济医院在广州至少做了1000例这样的手术,手术方法大多数采取会阴侧切,很少使用会阴中切,耻骨上膀胱切开取石术更少一些,有250例采用碎石术,主要借助于比奇洛(Bigelow)碎石钳^[5]。当结石较小且膀胱和肾脏健康时,适合采用碎石洗出术。当结石为中等大小,病人年轻且健康状况良好时,最合适的手术方法为侧切法。当结石非常大时,不同的医生采取的方法有所不同。嘉约翰一般采取碎石术或碎石洗出术,他认为会阴双侧切开术和耻骨弓上切开术都有缺点。尽管碎石术需要使用大的手术钳,而且双手要螺旋使劲用力才能弄碎结石,甚至容易损伤膀胱内膜,然而优势在于根本不用开刀^[6]。不过,中国人大多不接受碎石术,而更愿意接受会阴切开取石术,主要是因为碎石过程比较长,有时被打碎的结石个头仍比较大,必须进行再次碎石,而且碎石术在许多病例中比切石术更痛、更危险,有些患者由于无法忍痛,还没做完就离开医院了^[7]。关约翰更倾向于使用会阴切开取石术,只有个别病例才会采用碎石洗出术及耻骨上膀胱切开取石术。他认为:首先,相比碎石洗出术及耻骨上膀胱切开取石术,会阴切开取石术能够避免较高的死亡率;其次,这种手术可以彻底清除结石,而碎石洗出术则容易复发,需要进行反复碎石;再次,这种手术快捷简便^[8]。小谭约瑟通过自己在广州十多年的临床经验证明,对于大多数结石患者来讲,会阴切石术是更加简单、容易、安全的

手术方法,通常只需要3~4分钟,伤口1~2周即可愈合。用另外两种方法易复发、排泄和洗出困难、易继发膀胱炎、会延长病人手术及住院时间^[9]。

在手术当中疼痛在所难免,因此使用麻醉剂是必要的。1847年博济医院的外科手术开始使用乙醚(Aether)麻醉^{[2]84},距离比奇洛1846年将乙醚公开应用于外科手术麻醉仅隔一年。1849年伯驾首次使用氯仿(Chloroform)麻醉^{[2]86},19世纪末博济医院开始使用可卡因(Cocaine)实施麻醉^{[4]44}。1930年代,氯仿和乙醚已不再使用,而是经常使用脊椎麻醉的方法,采用静脉注入依维派钠(Cyclonal sodium)^{[2]247}。可见医学传教士较快使用了当时西方医学界的最新研究成果。

在手术器械方面,博济医院能较快获取西方医学界的最新发明,并且在使用过程中不断加以改良。中国第一例碎石手术是由嘉约翰在1856年用夏里埃尔三叉碎石钳(Charriere trigeminal stone forceps)进行的^{[2]246},但是这种碎石钳使用起来不太方便,使用时需要长时间操作,要有足够的耐心,碰到体积大且坚硬的结石,还需要配合使用搥子和凿子等工具。复发的病人需要用碎石钳反复碎石,碎石过程中病人承受的痛苦较大。1878年,波士顿的比奇洛医生经过对尿道的直径详细研究后,制造出至今仍有应用价值的碎石钳。用此碎石钳夹碎结石后,通过一根口径很粗的吸石管将结石碎片吸出^{[1]9}。仅过了一年,嘉约翰便获得了这种碎石钳,并用它实施了250例碎石术^{[5]122}。但这种碎石钳配套的吸石管有一个缺点,就是管子的头部离结石接收器的距离太远了,取石的过程中病人往往疼痛难忍,有时取石过程中轻微的操作不当就会引起急性感染。为此1886年嘉约翰专门设计了一种吸石管,并委托纽约的铁曼公司(Messrs. Tiemann & Co.)制造。这是一种很长的试管,起初它的形状设计为直角弯曲,使用2年后效果不佳,嘉约翰又将其改变成弧形,并使用了3年,效果非常满意^[6]。1895年,一套由美国杰斐逊医学院的福布斯(W.S.

Forbes)医生新发明的碎石洗出术设备被赠与博济医院,该设备上附带有注射器用于碎石片的冲洗,然而用注射器冲洗仍然还会残留一些碎渣,不能把结石取尽^[4]。

2 医学传教士对于结石病病因的研究

结石病的病因较为复杂,“早在公元132—201年希腊医生 Galennus 即认为遗传、营养和气候是形成结石的原因。”^{[3]715}近代来粤医学传教士对广东结石病的发病原因大致归纳为饮水、膳食和气候三个方面。

嘉约翰、老谭约瑟、开罗等人将广东地区泌尿系结石病高发的原因归结为人们长期饮用含石灰石(主要成分为碳酸钙)的水。广东位于北纬 $20^{\circ}13' \sim 25^{\circ}31'$ 和东经 $109^{\circ}39' \sim 117^{\circ}19'$ 之间,属于亚热带和热带气候,境内河流纵横交错。广州地处广东的中南部、珠江三角洲的中北缘,西江、东江、北江汇合于此。对于泌尿系结石的地理形成因素,嘉约翰认为,“广州以东的三角洲地区多为砂岩地区。西江和北江从石灰岩结构的山脉中流过,三角洲的河水中含有大量的石灰石”^[6]。老谭约瑟指出:广东的河流流经的地区碳酸钙非常丰富,人们用这种不纯净的水做饭和饮用,或过度烧开,这样使得碳酸钙沉淀^[5]。他甚至认为结石病是“石灰岩地区特有的疾病”^[5]。不过,关约翰并不认同这种观点,他说:“广东北部地区石灰岩更多,但并未显示出结石患病人数的增长,很多来医院就诊的患者所在的地区,都不是容易生结石的地方”^[8]。而现代流行病学调查结果表明,水质的软硬对结石的发病率并无绝对影响,“有人认为硬水含钙虽然高,但钙和草酸在肠道中结合,可以减少食物草酸的吸收;而且其中富含的镁和微量元素还可能对成石有抑制作用。”^{[3]716}

至于膳食对结石病的影响,开罗认为,“长期不当的饮食使人体系统出现了不正常的状况,阻碍了饮食中营养物质的吸收,并且使食物中一些化学物质在尿中沉淀并形成了砂石和磷酸石。”^[10]嘉约翰观察到广东人经常“吃咸鱼干、咸鸭蛋以及咸菜,这些物质在体内容易生成结晶”^[11]。老谭约瑟则指出人们日常食用的豆

腐当中混合了石膏,石膏在人体内的沉淀亦可能是结石形成的原因。他还认为结石病与广东人常吃甜品的习惯有关,因为“1869年伦敦病理学会的克里斯普(Crisp)医生做过一例给狗喂食糖和豆子的实验,结果那只狗患上了巨大结石”^[5]。而广东人对糖和豆子的消费量很大,蜜饯以及用面粉和糖做成的食品在街上大量销售^[5]。现代研究表明,大量的蔗糖摄入会使尿液中致石物质增加,尤其是尿钙。研究者对广东地区的“尿石症患者与健康人按1:2的配对调查显示,前者蔗糖摄入量明显高于后者。”^{[3]718}小谭约瑟医生则认为摄取含有草酸的蔬菜,容易在尿中产生草酸盐从而形成结石^[9]。

广东高温潮湿的天气也是引发结石病的重要原因。住在广州的威尔士(Wales)医生认为:“大多数结石是由尿酸及其混合物组成,这些疾病常常发生在天气炎热的月份,病人多为农民阶层,他们被迫要从事繁重的体力劳动,并且承受着高温酷暑,这时肾脏分泌不足且尿液高度浓缩。”^[5]现代研究还表明,日照时间长,人体内维生素D形成旺盛,也可成为高钙尿的原因^{[3]716-718}。

3 医学传教士对结石病在广东分布的考察

结石病在广东的高发使医学传教士们感到非常惊讶,同时他们也认为这是研究结石病的绝好机会,于是利用现代西医知识从流行病学的角度对广东结石病的地理分布、患者的性别、年龄、职业、死亡率,以及结石的发病部位、结石的化学成分等进行了考察和统计。

嘉约翰通过对1844—1890年间博济医院治疗的1168名结石患者的统计,发现以广州为中心方圆100英里的区域是结石病的高发地带,即主要集中在珠江三角洲地区。而在这个区域内,又以番禺、南海、东莞三地患病人数为最多,共515人^[6],占患病人数的36%;处于广东偏远地区的嘉应州、德庆州、潮州、雷州等地患病人数则较少(见表1)。小谭约瑟医生则指出患者90%来自广州周边60英里以内的地区,32%来自离广州最近的两个区(番禺和南海),但很少是城内的居民^{[2]246}。笔者推测,番

禺、南海、东莞位于珠江三角洲冲积平原地区,饮水中含碳酸钙较高,病患人数可能较多。另一方面,博济医院最早且长期开展结石手术,设备精良,并常常散发征信录宣传结石病的治疗效果,赢得了较好的口碑,而番禺、南海、东莞距离博济医院较近,因此病人数量会比其他偏远地区多。

表1 广东地区结石病发病人数统计表(1844—1890)

序号	地区	人数
1	番禺	215
2	南海	150
3	东莞	150
4	花县	86
5	增城	85
6	新会	75
7	顺德	53
8	香山	47
9	高要	47
10	四会	41
11	开平	33
12	三水	31
13	清远	30
14	鹤山	21
15	新安	17
16	新宁	14
17	高明	14
18	从化	9
19	东安	4
20	恩平	3
21	翁宁	1
22	阳春	1
23	广宁	2
24	新兴	2
25	广隆	1
26	龙门	1
27	惠州府	28
28	嘉应州	3
29	桂州	1
30	德庆州	1
31	龙州	1
32	雷州	1

结石患者中男女比例非常悬殊。1874年嘉约翰实施了第一例女性结石手术,1883年实施了第一例女性碎石术,截至1892年,女性患者总共才15例^[4]。到1921年为止,博济医院实施的3500例结石手术中,女性仅占

2%^{[2]246}。同一份统计资料显示,患者年龄范围在2岁到80岁之间,43%的患者年龄在20岁以下。职业方面,71%是劳动阶层,其中50%是农民,16%是商人,4%是学生,其余的则是10岁以下的儿童^{[2]246}。值得注意的是,患者中幼儿和青少年的比重相当大,营养不良是造成这种现象的主要原因。世界上很多国家和地区的历史都证实,营养不良尤其是乳制品短缺会导致儿童膀胱结石^{[3]717}。东莞地区建国后25年间的尿石症统计结果显示:1953—1963年治疗的547例患者中,年龄在10岁以下的占33.1%,发病率最高;1969—1978年治疗的708例患者中,10岁以下的仅占4.7%,居第6位。这是因为小儿原发性膀胱结石明显减少,此与建国后东莞人民的营养和生活条件有了很大改善有密切关系^[12]。

关于结石的发病部位,据博济医院统计,在4041例结石病例中,肾结石有10例,膀胱结石有3456例,尿道与阳端膜结石有575例^{[2]247},膀胱结石占85%。结石的化学成分,博济医院的统计显示,“78%的结石是由尿酸或尿酸盐构成的;5%由磷酸盐构成;4%由草酸盐构成;1%由草酸盐与尿酸盐构成。有3例是由碳酸钙构成;2例是叶黄素;1例是胱氨酸。”^{[2]246}东莞普济医院的统计则显示,在1900—1908年治疗的189例结石病患者中,结石的化学成分有115例由尿酸或尿酸盐构成,占61%;有55例由磷酸盐构成,占29%;有17例由草酸盐构成,占9%;有2例为混合型^{[13]541}。两者的统计结果均表明由尿酸或尿酸盐构成的结石最多,这与患者多为劳动阶层密切相关。

死亡是结石手术中的最严重后果。1860—1890年嘉约翰时代,博济医院共实施结石手术1236例,死亡率为4%;1891—1910年关约翰时代,共实施手术1133例,死亡率为7.5%;1910—1919年小谭约瑟时代,共实施手术662例,死亡率为8.1%^[9]。整体上,死亡率呈上升趋势,不过医学传教士多认为部分病人死亡是因为病人在结石手术前合并有其他疾病,并非都归因于结石手术^[9]。导致患者死亡的原因有

惊吓、出血、腹膜炎、尿毒症、败血症、肺炎、疟疾及筋疲力尽等。

近代来粤医学传教士对结石病的研究为中国结石病的流行病学研究提供了翔实的统计资料,具有重要参考价值;为了解近二百年来广东结石病的发病因素、地区分布、性别及年龄结构、结石发病部位、结石成分等方面的变化提供了有效证据支撑。比如博济医院的统计显示,近代广东的结石病例多为下位的膀胱尿道结石,肾脏及输尿管等上位结石则很少;而吴阶平等1980年的研究文章指出:“在同一广州市,近年报告的3486例尿石症中,膀胱尿道结石仅占432例,肾输尿管结石占3054例。”与近代相比,出现了发病部位完全相反的情况变化,同时尿石的成分也由原来的大部分为尿酸盐结石变成了草酸钙结石^[14]。

4 医学传教士治疗结石病的目的和影响

解除病人的痛苦,减轻民众的敌视,是传教士行医传教的目的之一。早期来华的医学传教士治疗眼病、肿瘤和结石等令中医束手无策的疾病,带来立竿见影的治疗效果,客观上为中国患者带来了福音。他们不仅带来先进的手术方法,而且引进了西方医学界最新的手术器械和麻醉方法,使手术更加安全有效,从而使中国民众更加笃信西医的先进性和现代性,同时容易激发病人的感恩情绪,为基督教在中国的传播提供了便利。

在中国发展西医并获取临床经验,也是医学传教士治疗结石的目的之一。伯驾的眼科医局在开业后不久就有结石病人前来就诊,医局的报告显示,1836年有6名结石患者^[15],1837年亦有6名^[16],1838年有3名^[17],1839年有1名^[18]。当时是否实施了手术未有报道,但有的病例数据后面标注治疗结果为“摘除”(Removed)^[15]。不过据嘉惠霖的《博济医院百年》记载,伯驾实施第一例膀胱结石手术的时间是1844年7月17日,因此,伯驾很可能是在第一次鸦片战争回美国期间,专门学习了结石手术。伯驾1845年治疗的结石病例有31例^{[2]84}。在其退休后,迪克森(Walter Dickson)做了9例

结石手术,黄宽(Wong Fun)做了33例,开罗做了122例,老谭约瑟做了84例,还有一部分手术是由赖玛西(Mary West Niles)医生实施的^[6]。嘉约翰到其去世时一共做过1234例结石手术^{[2]246}。关约翰从1891—1910年共完成1133例结石手术。佛山循道医院自1881年建院至1909年共实施480例结石手术^[19]。东莞普济医院也在1900—1908年期间共治疗了189例结石患者^{[13]540}。如此多的手术为医学传教士积累了丰富的临床经验,嘉约翰曾经说过:“做过如此多的膀胱结石手术的人将能够储备这个专科的全面知识”^[7]。他还从长期的结石治疗中总结出会阴切石术和碎石术当中的注意事项:“第一,在实施会阴切石术时一定要控制出血,简单的做法是在直肠中塞入卫生棉维持6~12甚至18小时,并在切口中放置导尿管以排泄尿液。第二,在对大的结石进行碎石时,不用在结石上钻一个很大的孔,只需能容纳结石钳的头部即可,而且在结石钻孔时一定要从中间向外围钻开,不能反向行之。”^[7]这些临床经历无疑可以增强医学传教士在西方医学界的影响力。关约翰有一次到美国波士顿访问,来到一家由哈佛医学院的泌尿学科教授开设的诊所,“这位教授在完成了一例摘除膀胱结石手术之后,宣称说:‘各位,刚才我完成了我所做的第86例膀胱结石手术’。就在他离开房间的时候,有人指着坐在一张长凳上的关约翰对他说:‘这个人在中国摘除过2000例以上的膀胱结石!’”^{[2]245}

医学传教士将结石术引入中国,促进了中国结石治疗的现代化。不过,有一个现象应引起我们注意,就笔者寓目的资料而言,这些手术几乎都是由医学传教士实施的(黄宽除外),很少提到由中国助手或学生单独实施的病例。笔者推测博济医学堂的学生离开医院自行医后,可能会因为缺乏常规的手术设备和场所而很少实施这类手术。在以博济医学堂毕业生为医生主体的光华医院,其早期病案报告中,竟然也未发现任何有关结石手术的记录。由此可见,在本土医院孱弱之时,结石病患者不得不到

有专门技术的教会医院去做手术,因此这种现代化只是医学传教士带来的现代化,是一种被动现代化。

参考文献:

- [1]叶章群,邓耀良,董诚.泌尿系结石[M].北京:人民卫生出版社,2003.
- [2]嘉惠霖,琼斯.博济医院百年(1835—1935)[M].沈正邦,译.广州:广东人民出版社,2009.
- [3]吴阶平.吴阶平泌尿外科学[M].济南:山东科学技术出版社,2004.
- [4]Thomson JO. Urinary calculi at the Canton Hospital [J]. Surgery Gynecology and Obstetrics. 1922;44-45.
- [5]Thomson JC. Calculus in China [J]. The China Medical Missionary Journal, 1890;119-129.
- [6]Kerr J. Vesical calculi in Canton province, China including the report of a personal experience in 894 operations [J]. The China Medical Missionary Journal, 1894(2):104-106.
- [7]Kerr J. Urinary calculus in China [J]. The New York Medical Journal, 1871;363-368.
- [8]Swan JM. Some remarks on the subject of vesical calculus in south China [C]. Transactions of the Second Biennial Congress, Hongkong: Noronha, 1912: 179-186.
- [9]Thomson JO. Lithiasis at the Canton Hospital [J]. The China Medical Journal, 1921;347-368.

- [10]Carrow F. Table showing results of 140 cases stone in the bladder, operated upon at the native hospital in Canton [J]. Medical Reports, 1879;52-55.
- [11]Kerr J. Lithotomy and lithotripsy in the medical missionary society's hospital [J]. The Medical News, 1882,42:382-384.
- [12]莫刘基.东莞地区尿石症 25 年间的变化 [J]. 中华外科杂志,1980,18(4):333.
- [13]Jefferys WH, Maxwell JL. The Disease of China Including Formosa and Korea [M]. Philadelphia: P Blakiston's Son and Co, 1911.
- [14]吴阶平,顾方六,孙昌惕.中国的尿石症 [J]. 中华泌尿外科杂志,1980,1(1):1-3.
- [15]Parker P. Ophthalmic hospital at Canton: third and fourth quarterly report [J]. Chinese Repository, 1837 (5):185-192,323-332.
- [16]Parker P. Ophthalmic hospital at Canton: sixth and seventh quarterly report [J]. Chinese Repository, 1838(6):34-40,433-445.
- [17]Parker P. Ophthalmic hospital at Canton: eighth and ninth quarterly report [J]. Chinese Repository, 1839 (7):92-106,569-588.
- [18]Parker P. Tenth report of ophthalmic hospital [J]. Chinese Repository, 1839(8):628-639.
- [19]Tatchell WA. Medical Missions in China in Connection with the Wesleyan Methodist Church [M]. London: Robert Culley, 1909:310.

Lithiasis Study of Modern Medical Missionary in Guangdong Province—Take Canton Hospital as the Center in Guangzhou

GUO Qiang, LI Ji-chou

(The Basic Medicine College, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou, 510006, China)

ABSTRACT: Modern medical missionaries in Guangdong Province have introduced lithiasis therapy into Guangdong. They have closely studied the etiology, prevalence, distribution and composition of urolithiasis in Guangdong, constantly summed up experience in the long-term treatment, improved surgical methods and surgical instruments, which have promoted the development of medicine. On the other hand, the missionaries highlighted the progressiveness of western medicine by this unique technique which better than TCM, and they wanted to make people more convinced of western medicine and Christian culture beyond it. Although they have brought new technology, they did not promote the true modernization of Chinese medicine.

KEY WORDS: lithiasis therapy; medical missionary; medical history