

Chuang Yan Jiu, 2019, 27(6): 147-148. Chinese.

[26] 刘斯琦. 外台茯苓饮治疗慢性胃炎(痰饮停胃证)的临床研究[D]. 长春中医药大学, 2019.

LIU SQ. Clinical study on treatment of chronic gastritis (syndrome of phlegm and retained fluid stagnated in stomach) with Waitai Fuling Decoction [D]. Chang Chun Zhong Yi Yao Da Xue, 2019. Chinese.

[27] 苏春霞, 刘平, 张芳芳. 穴位贴敷吴茱萸粉加生姜汁防治全膝关节置换术后恶心呕吐临床观察[J]. 新中医, 2018, 50(7): 217-219.

SU CX, LIU P, ZHANG FF. Clinical observation on point application of fructus evodiae powder plus succus rhizomatis zingiberis in

preventing and treating post-operative nausea and vomiting after total knee arthroplasty [J]. Xin Zhong Yi, 2018, 50(7): 217-219. Chinese.

[28] 王关芬, 吕俭霞, 王霞. 穴位贴敷在宫颈癌同步放疗患者恶心呕吐症状中的应用研究[J]. 四川中医, 2019, 37(11): 188-191.

WANG GF, LYU JX, WANG X. Effect of Acupoint application in the nausea and vomiting of patients with concurrent chemoradiation of cervical cancer [J]. Si Chuan Zhong Yi, 2019, 37(11): 188-191. Chinese.

(收稿日期: 2020-06-12 本文编辑: 李宜)

• 综述 •

血友病性关节炎手术治疗的研究进展

沈绍宁¹, 吴东晓¹, 童培建^{1,2}

(1. 浙江中医药大学第一临床医学院, 浙江 杭州 310053; 2. 浙江中医药大学附属第一医院, 浙江 杭州 310006)

【摘要】 手术治疗是目前血友病性关节炎的主要治疗方法, 包括滑膜切除术、关节置换术、关节融合术。滑膜切除术适用于早期血友病性滑膜炎, 分为放射性、化学性、关节镜、开放式。放射性滑膜切除术疗效肯定且副作用小, 推荐为首选, 但存在核素稀缺等问题; 化学性滑膜切除术价廉且易操作, 适合发展中国家开展, 多次注射及注射后疼痛是其主要缺点; 关节镜下滑膜切除术对晚期病变有显著疗效, 但存在更高的手术相关风险; 开放式手术创伤大、术后关节僵硬, 现很少开展。关节置换术有效提高晚期患者的关节活动度, 适用于高活动度要求关节; 关节融合术虽有效改善症状但导致关节活动度丧失, 适用于低关节活动度要求关节。血友病性关节炎的手术治疗存在开展术式单一, 早期诊疗不及时, 晚期疗效不理想等问题, 其治疗应侧重于早期治疗, 形成全程、系统的个体化治疗观念。

【关键词】 血友病; 关节炎; 外科手术; 综述

中图分类号: R684.3

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2021.09.006

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Progress on surgical treatment for hemophilia arthropathy SHEN Shao-ning, WU Dong-xiao, and TONG Pei-jian*. *The First Clinical Medical College of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310053, Zhejiang, China

ABSTRACT Surgical treatment is the main treatment for hemophilia arthritis, including synovectomy, joint replacement and joint fusion. Synovectomy is suitable for early hemophilia synovitis, and is divided into radiation, chemical, arthroscopy, and open operation. Radionuclides were recommended as the first choice due to its positive efficacy and less side effects, but exist some problems such as scarcity of nuclides. Chemical synovectomy is cheap and easy to operate, which is suitable for developing countries, while multiple doses and pain after injection are main fault. Synovectomy under arthroscope has a significant effect on the advanced lesion, but has a higher surgical risk. Open surgery with severe trauma and postoperative joint stiffness, is rarely performed. Joint replacement could effectively improve range of motion in advanced patients and is suitable for joints with high range of motion. Arthrodesis are effective in improving symptoms but lead to loss of range of motion and are suitable for joints with low range of motion. Operation for hemophilia arthritis has some problems, such as single operation, untimely diagnosis and treatment in early stage, and unsatisfactory curative effect in late stage. In addition, the treatment of hemophilia arthritis should focus on the early treatment, the formation of the whole process, the system of individual treatment concept.

KEYWORDS Hemophilia; Arthritis; Surgical procedured, opertaive; Review

通讯作者: 童培建 E-mail: tongpeijian@163.com

Corresponding author: TONG Pei-jian E-mail: tongpeijian@163.com

血友病性关节炎(hemophilic arthropathy, HA)是血友病的主要并发症,以承重关节最为多见,如膝、踝、髌、肘关节。其病理过程表现为反复的关节内出血刺激引起滑膜炎,进而引起关节软骨破坏,软骨下骨破坏,关节纤维化,最终导致关节屈曲挛缩畸形、骨质疏松、关节纤维化、功能丧失。HA 有高发病率与高致残率。调查显示^[1],73%的血友病患者存在关节反复出血,在重型血友病患者关节炎中发病率达到90.5%。高发病率与高致残率给血友病患者和家庭造成了极大的身心负担和经济压力。目前,手术治疗已经成为 HA 的主要治疗方法。本文对目前各主要手术方式进行综述。

1 诊断与分期

影像学检查是 HA 诊断与分期的主要标准。X 线表现与病理过程密切相关,但典型的 X 线表现通常发生于晚期。相比于 X 线,CT 对 HA 早中期的骨侵蚀、关节囊积血等病变更具敏感性。对于判断关节是否受累以及受累程度,推荐 MRI 作为首选方法^[2],因其检出滑膜增生、软骨面侵蚀以及软骨下囊变的能力优于 X 线与 CT。HA 病变分级参照改良的 Arnold-Hilgartner 关节病变分级^[3],具体分级见表 1。

2 手术方式

2.1 滑膜切除术

慢性滑膜炎是关节腔内反复出血的早期并发症,以滑膜增生肥厚、炎症细胞募集,高度新生血管生成、绒毛状改变为主要病理特征。按照 Arnold-Hilgartner 关节病变分级多属于 I、II 级病变。由于凝血因子的缺乏,新生血管易产生自发性出血,形成滑膜炎导致关节出血,关节出血加重滑膜炎的恶性循环^[4],并且进行性地加剧软骨以及软骨下骨的破坏,出现关节纤维化,使关节间隙狭窄甚至消失,关节畸形及强直。

滑膜切除术是通过切除病变滑膜以达到改善早期 HA 症状和降低出血频率,从而延缓 HA 病程的术式。适用于出现关节内出血、关节肿胀、疼痛等症状,影像学表现以滑膜增生、软骨侵蚀为主的而未出现畸形、功能受限等症状及关节间隙狭窄或消失的早期 HA 患者。目前应用于临床的滑膜切除术有放

射性滑膜切除术(radio synovectomy, RS),化学性滑膜切除术(chemical synovectomy, CS),关节镜下滑膜切除术(arthroscopic synovectomy, AS),开放式滑膜切除术。

2.1.1 放射性滑膜切除术 RS 是向关节腔内注入放射性核素,关节腔内的巨噬细胞将其吞噬,通过被动活动关节使其均匀分布于滑膜表面,随着放射性核素的衰变,其释放的 β 或(和) γ 射线作用于滑膜导致滑膜凝固坏死。临床应用于治疗的同位素有 198 金、188 铯、90 钷及 32 磷,其中 32 磷是最常用的同位素^[5]。目前认为,RS 是治疗血友病性滑膜炎的首选手术方法^[6]。其适应证包括:(1)经过系统、持久的凝血因子替代治疗无效的。(2)年龄>3 周岁。(3)Arnold-Hilgartner 关节病变分级属于 I、II 级的。(4)对于评分为 III、IV 级的患者,一般不推荐 RS,而推荐 AS 或关节置换术、关节融合术。若因各种原因无法行以上术式者,可考虑 RS 作为备选,但疗效不佳。

RS 有疗效佳,凝血因子需求小,操作简易,创伤小以及性价比高等多种优势。临床以术后疼痛评分、关节活动度评分、出血频率及影像学表现作为疗效评价指标。王臻等^[7]对 29 例 RS 患者术后随访 3 年,关节疼痛明显缓解者占 64.2%,关节活动度明显改善者占 68.5%,年出血次数平均下降 10.1 次,MRI 下滑膜体积平均缩小 650.25 mm³。通过向关节腔内注射的途径进行治疗,对术者的操作要求小;对患者而言,创口小意味着较低的出血风险,因此凝血因子的需求量很小甚至无须凝血因子辅助治疗。相较于 AS 而言,RS 具有价格优势。但目前国内 RS 开展较少,缺乏 RS 与 AS 的价格成本分析文献报道;参考国外经验^[6],RS 的价格大约为 AS 价格的十分之一。

RS 的缺点是限制其广泛开展的主要原因,具体以下几点:(1)核素稀缺。(2)存在治疗失败的可能性:1 次注射后疗效不佳可进行 2 次注射,至多 2 次注射,3 次注射后疗效不佳则认为是治疗失败,且治疗效果随着次数增加递减。Rodriguez-Merchan 等^[8]对 500 例 RS 患者术后随访发现有 109 个关节需要进行 2 次注射,有 63 个关节需要 3 次注射,最终有 28 个(6.3%)关节进行了关节镜滑膜切除术或全膝

表 1 改良的 Arnold-Hilgartner 关节病变分级
Tab.1 Modified grade of Arnold-Hilgartner joint lesion

分级	描述
I 级	软组织肿胀,提示关节积液和滑膜增厚,近关节常见骨量减少
II 级	骨骺端增宽(过度生长),表面不平整,有小侵蚀,关节软骨间隙正常
III 级	关节表面广泛侵蚀,关节软骨间隙变窄,近关节部位可见骨囊肿
IV 级	可见 III 级的改变,关节软骨间隙完全消失,关节表面显著不平整,有反应性骨硬化,股骨髁的边缘变方,常见半脱位

关节置换术。(3)RS 的疗效体现在减轻疼痛以及减少出血频率、肿胀以延缓病程发展,但不能从根本上阻止病程的进展。(4)RS 的并发症主要为核素的针道溢漏,可能会造成皮肤烧伤,可通过细致操作进行规避。而核素的潜在风险是人们更加关注的问题,通常认为核素具有致癌以及影响青少年骨骼生长发育的风险,但无临床证据表明二者之间存在直接联系,国内外的随访病例报道均未发现这类并发症^[9]。

注意事项:(1)对于核素的选择应优先考虑放射性弱且半衰期长的核素如 32 磷。(2)应严格遵从手术适应证,特别是患者年龄要求。(3)术者应当操作认真,尽量避免出现针道溢漏以及穿刺到软骨面。(4)注射完成后应缓慢退针并以地塞米松冲洗针道,并加压包扎,患者应避免活动,以免出现核素渗漏。

RS 作为血友病性滑膜炎的首选术式,对于 HA 的早期治疗有着重要作用。但国内 RS 开展并不广泛。笔者认为应从以下方面推动其发展。其一,核素的稀缺是限制 RS 开展的最主要原因,鼓励核素的生产以解决原料短缺问题;其二,公众对于核素致癌以及影响生长发育的担忧,导致患者普遍不愿意接受核素治疗。向患者正确地普及 RS 技术,提高患者对其的科学认识,将有助于 RS 的广泛开展。

2.1.2 化学性滑膜切除术 CS 通过向关节腔内注射化学物质,使滑膜硬化坏死,去除增生滑膜,抑制关节腔出血以及炎症。目前利福平是化学性滑膜切除术中最常应用的药物^[10]。其适应证包括:(1)经系统的凝血因子替代治疗无效的;或无法进行凝血因子替代治疗的。(2)适用于儿童,对青春期及以后患者效果不佳,但尚无具体年龄界限。(3)Arnold-Hilgartner 关节病变分级属于 I、II 级的。

CS 同样具有操作简单、创伤小、凝血因子需求小优势。CS 的疗效与患者年龄以及病程阶段有着密切联系,即患者年龄越小,分级越低,则疗效愈佳。对于幼龄、低分级的患儿,CS 能取得与 RS 相当的疗效。CS 最大的优势体现于成本优势。利福平价格低廉且容易获得,手术器械以及环境要求低,并且 CS 不依赖于凝血因子的辅助治疗,表明 CS 具备基层医疗机构开展的条件。

CS 的缺点为注射后疼痛和需要多次注射^[11]。注射后患者会产生强烈的关节疼痛并因疼痛导致术后短期的关节功能丧失而无法进行日常工作生活。恢复时间需要 1 周左右。注射次数通常需要 4~6 次,这无疑将对患者造成极大的身心负担,并且多次反复注射增加了关节感染的风险。因适用患者多为儿童,CS 的远期并发症风险是普遍关注的焦点。但国内外相关随访研究报道时间较短,无法评价长期疗效以

及可能出现的远期并发症。

注意事项:(1)为减缓疼痛,每次注射时间应间隔 2 周以上,可联合注射利多卡因或口服非甾体抗炎药 (non-steroidal antiinflammatory drugs, NSAIDs) 类药物。(2)注射时应做好消毒工作,降低感染风险。(3)患者术后应遵从医嘱,保持制动。

笔者认为,我国作为发展中国家,有着高血友病发病率,意味着有大量经济落后地区的贫困血友病患儿,因经济原因无法得到有效的治疗,以致成年后出现关节畸形。HA 在摧残患者与其家庭的同时也给社会带来了沉重的负担。CS 是一种经济有效的治疗手段,尤其适用于儿童,因其简单易行,适合普通医疗机构开展。这将对我国贫困地区 HA 患儿的治疗现状有着极大的改善作用。此外,HA 的低早期发现率是阻碍其诊疗的重要因素,建议提高基础医疗机构医生的意识及检测能力,形成“发现症状-及时检测-及早治疗”的模式。

2.1.3 关节镜下滑膜切除术 AS 在关节镜下直接清除炎症滑膜以控制反复关节腔内出血,保持甚至提高关节活动度,避免关节软骨以及软骨下骨的进一步破坏,延缓血友病性关节炎的进展。其适应证包括:(1)经系统、持久的凝血因子替代治疗无效的。(2)3 次 RS 注射后治疗失败的,或核素原料短缺的。(3)Arnold-Hilgartner 关节病变分级属于 I、II、III 级,伴有半月板、软骨病变以及关节粘连的。(4)分级属于 IV 级但尚且年幼而无法承受关节置换术的。

AS 具有微创、疗效明确的优势。大量临床随访报道表明,AS 能有效缓解关节疼痛,降低关节内出血频率,提高关节活动度,延缓 HA 发展进程,并且对于存在半月板、软骨病变以及关节粘连的患者,AS 可以一并清除^[12]。

AS 的缺点主要包括:(1)凝血因子的高依赖性,AS 需要围手术期的凝血因子辅助治疗,并且使得存在凝血因子抑制物成为 AS 的相对禁忌证。(2)对于手术设备以及术者有着更高的要求。(3)需要包括骨科、血液科、麻醉科以及康复科在内的多学科协同治疗。(4)相比于 RS 与 CS,价格更昂贵。(5)术后存在更高的感染风险和更长的住院时间。

注意事项:(1)术前应确保患者凝血因子水平达到可手术标准,术中亦应准备凝血因子制剂以预防大量出血的发生。(2)对于镜下出血点应采用射频电凝止血,以防止术后血肿。(3)术后应采用弹力绷带加压包扎 1~2 周。(4)术后应配合持续被动活动,并进行关节功能锻炼。

笔者认为目前国内血友病性关节炎的治疗现状及问题为早期就诊率低。多数患者首诊时便已是成

年,关节病变亦已发展至Ⅲ、Ⅳ级。此时,患者可选术式只有 AS。这是极其不合理的,对于早期患者,更推荐 RS 或 CS 作为首选,而将 AS 作为备选。因其疗效相近,但后者存在更高的手术要求以及风险。对于 AS 的推荐应用,笔者认为应着眼于出现关节间隙消失但尚且年幼无法承受关节置换或融合术的Ⅳ级患者,AS 能有效缓解症状延缓病程,从而推迟关节置换或融合术直至患者能够耐受。

2.1.4 开放式滑膜切除术

开放式滑膜切除术是滑膜切除术的传统术式,在直视条件下对滑膜进行切除。其适应证包括:(1)无凝血因子抵抗物存在。(2)Arnold-Hilgartner 关节病变分级属于Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级,伴有半月板、软骨病变以及关节粘连的。(3)患者基础情况可以耐受手术的。开放式滑膜切除术存在手术创口大,术后关节活动度差,需要大量凝血因子辅助治疗,术后高感染风险、术后血栓形成等多种缺点。现已被 AS 取代而很少开展。

滑膜切除术对治疗血友病性关节炎或滑膜炎的疗效及与早的手术干预有着密切的联系。一般而言,对于尚未出现关节间隙狭窄或消失、关节强直等表现的Ⅰ、Ⅱ级患者,滑膜切除术均有显著的疗效,推荐 RS 作为首选。对于Ⅲ级患者,RS 与 CS 疗效不佳,AS 已取代开放式手术成为治疗的主要术式。对于Ⅳ级患者,通常认为滑膜切除术是无明显意义的,而应选择关节置换或融合术^[13]。但近来研究表明 AS 能有效缓解Ⅳ级患者症状、延缓病程,对于幼龄的Ⅳ级患者,可作为关节置换、融合术的前期辅助治疗术式。各类滑膜切除术的对比见表 2。

2.2 关节置换术

晚期 HA 患者关节间隙完全消失,并且多存在骨质破坏、关节畸形、肌肉萎缩等问题。患者关节活动受限或功能完全丧失,此外局部关节病变会导致同侧其他关节发生代偿,远期将产生更多功能障碍。关节置换术能有效解决疼痛出血症状,极大地改善关节活动度,明显提高患者的生活质量。因 HA 是进展性疾病且多累及全关节,因此,多选择全关节置换术^[14]。其适应证包括:(1)关节间隙消失,关节活动障碍,疼痛及出血难以控制的Ⅳ级患者。(2)有较高活动度要求的关节病变,如髋、膝。(3)患者一般情况能耐受手术,不存在相关手术禁忌证。(4)无凝血因子抵抗物存在。

关节置换术最大限度地恢复了患者的关节活动功能,提高患者生活质量。在关节置换术日益成熟的同时,其并发症是关注的焦点^[15],主要包括假体周围感染(periprosthetic joint infections, PJI), 假体松

表 2 各类滑膜切除术的对比

Tab.2 Comparison of different types of synovectomy

项目	RS	CS	AS	开放式
症状缓解	优	优	优	良
延缓病程	良	良	优	良
手术创伤	极小	极小	小	大
凝血因子需求	极少	极少	少	多
手术难度	低	低	高	高
设备器械要求	低(核素稀缺)	低	高	高
经济成本	中等	低	高	高
住院时间	无须住院	无须住院	短	长
感染风险	低	中等	中等	高
术中、后出血	少	少	中等	多
关节活动度	保持或增加	保持或增加	保持	降低

注:RS 指放射性骨膜切除术;CS 指化学性骨膜切除术;AS 指关节镜下骨膜切除术

Note: RS stands for radio synvectomy; CS stands for chemical synvectomy; AS stands for arthroscopic synvectomy;

动和静脉血栓栓塞(venous thromboembolism, VTE) 3 个方面。

(1)假体周围感染。血友病患者常合并肝炎、艾滋病,免疫力低下,因此术后感染风险远高于正常人群。严格的围手术期管理以及预防性使用抗生素可减少术后短期 PJI 发生。而 PJI 大多发生于远期,主要原因是 HA 患者仍需凝血因子替代治疗,注射部位细菌污染极易通过血行性传播导致 PJI。(2)假体松动。术后近期的主要原因为假体周围感染引起的脓性松动,远期则以无菌性松动为主。假体松动是影响假体寿命的最主要因素,并且随着时间的推移,假体松动是必然发生的。目前假体寿命多为 15~20 年,且患者首次置换年龄多为青年,一般而言,1 例患者一生需要进行 3~4 次关节置换或翻修。因此,减少假体松动延长假体寿命从而降低关节置换翻修频率,是关节置换术的重点问题。普遍认为长期活动造成的磨损使骨水泥界面反应性和破坏性提高以及微出血面积增加导致了无菌性松动。因此,对于骨量充沛、畸形良好的年轻患者推荐生物型假体^[16];对于骨质疏松、畸形严重、稳定性差的患者则考虑限制性假体。下肢力线稳定是影响假体松动的重要原因,术前需结合影像学表现,结合骨量、畸形、关节稳定性等因素综合考虑以确定截骨定位,这以往依赖于术者经验,目前计算机辅助导航技术^[17]进行定位能有效改善这一问题,但其价格昂贵,手术时间更长。(3)静脉血栓栓塞。以往认为血友病患者术后发生 VTE 的风险较低。现在认为,由于围手术期凝血因子的替代

治疗使得血友病患者发生术后 VTE 有着与常人相当的风险。Peng 等^[18]报道了 98 例全膝关节置换术患者术后 VTE 发生率为 1.02%。目前尚无关于血友病患者关节置换术后预防 VTE 的临床指南。国内外均推荐通过物理方法预防 VTE。但对于是否采用药物预防,国内外存在较大的争议。国内共识不推荐使用药物预防^[3]。国外则有较大的比例认为应当进行药物预防^[19]。

关节置换术的注意事项如下:(1)全关节置换术应实行更严格的围手术期管理,包括凝血因子水平的动态监测与及时调整、严格手术器械、环境的无菌要求等。(2)合并肝炎、艾滋病等传染性疾病的患者,做好术前筛查,对医护人员应做好防护工作。(3)术者应熟悉关节置换的常规入路以及扩展路径,术中应对增生纤维组织、滑膜组织进行充分的清理。(4)术后应用抗生素预防感染。(5)术后应进行早期功能锻炼。

对于关节置换术,是否采用药物预防 VTE 是目前争议的热点话题。笔者认为,应建立细化 HA 患者术后 VTE 风险评分标准,以便对不同风险等级的患者采取相应的预防措施:(1)所有术后患者均应使用弹力袜、下肢间歇性加压装置等措施进行预防,鼓励早期活动。(2)对于 VTE 高风险患者如伴有心房颤动、肥胖、长期制动等,有必要进行药物预防。从药品种类、剂量强度、用药时间 3 个方面综合考虑,制定药物预防等级方案。(3)合并应用其他止血机制药物(如氨甲环酸)以减少凝血因子替代治疗的用量有助于降低 VTE 风险^[20]。

2.3 关节融合术

关节融合术是晚期 HA 患者的另一有效治疗手段。其适应证有:(1)作为活动关节置换术失败后的备选术式。(2)对于活动需求小的晚期病变关节如踝关节,作为首选。

关节融合术能有效缓解疼痛、畸形等情况。相较于关节置换术,具有凝血因子需求小、创口小、感染风险低等优势。术后关节活动度丧失是其主要缺点。因此对于融合术的选用应根据病变关节决定。对于髋、膝、肘等高活动需求关节,不推荐关节融合术,可作为关节置换术失败后的备选术式。对于踝关节而言,踝关节置换术有着较高的翻修率与感染率,且踝关节的活动度要求较低,因此,更推荐采用踝关节融合术。手术及术后注意事项与关节置换术一致。

目前,对于单侧踝关节病变患者,关节融合术已取得显著疗效。虽然踝关节活动度丢失,但通过髋、膝等关节的代偿作用,患者异常步态不明显,仍可完成大部分日常工作生活动作^[21]。对于双侧踝关节病

变患者,尚无良好的治疗方案。若进行双侧踝关节融合,术后患者将出现明显异常步态、无法上下楼梯、下蹲等问题。因此,通常推荐较严重一侧行关节融合,另一侧行关节置换的手术方案。但关节置换侧远期常发生假体松动、感染等问题,而不得已进行翻修或行融合术。国内外专家对改良双侧踝关节融合进行积极的探索。高鹏等^[22]应用逆行交锁髓内钉行 I 期双侧胫距跟融合术治疗双侧晚期血友病性踝关节病变取得了良好的效果,为晚期双侧血友病性踝关节炎患者提供了安全有效的手术方式。

有些严重的晚期关节病变,关节置换术、关节融合术效果不理想。笔者认为应着眼于早期的诊疗以改善晚期情况。在关节病变仍处于 I、II 级时及早进行滑膜切除术,不仅能缓解患者症状,还将延缓病变进程,从而推迟关节置换术、关节融合术的时间,甚至避免采取这类手术。

3 结语

手术治疗已经成为血友病性关节炎的主要治疗方法。目前,我国开展术式较为单一,且以关节镜下滑膜切除、关节置换、关节融合等晚期手术为主。对于早期血友病性滑膜炎的诊断与治疗存在不足。本文以血友病性关节炎病程分期为基础,从疗效、经济成本、并发症等角度对不同的滑膜切除术式进行对比,总结了各项术式的优势及适应证,为临床早期血友病性滑膜炎手术的选择提供了参考。晚期血友病性关节炎患者,应根据病变关节选择关节置换或融合术,临床可取得良好的疗效。而其并发症问题是国内外关注的焦点,减少假体周围感染,延长假体寿命,制定 HA 患者术后 VTE 风险评分等级标准是关节置换术的重点研究方向。改良关节融合术以期实现患者获得较为满意的术后关节功能是亟需解决的问题。血友病性关节炎作为一个进展性疾病,不能孤立看待单阶段问题,应树立全程的、系统的治疗观念,早期滑膜炎的及早治疗将有助于解决晚期关节置换、融合术存在的问题。

参考文献

- [1] 杨仁池. 血友病诊断与治疗中国专家共识(2017年版)[J]. 中华血液杂志, 2017, 38(5): 364-370.
YANG RC. Chinese experts agree on the diagnosis and treatment of hemophilia (2017 version)[J]. Zhonghua Xue Ye Za Zhi, 2017, 38(5): 364-370. Chinese.
- [2] Plut D, Kotnik BF, Zupan IP, et al. Diagnostic accuracy of haemophilia early arthropathy detection with ultrasound (HEAD-US): a comparative magnetic resonance imaging (MRI) study[J]. Radiol Oncol, 2019, 53(2): 178-186.
- [3] 王学锋, 冯建民, 孙竞, 等. 中国血友病骨科手术围术期处理专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2016, 9(5): 361-370.
WANG XF, FENG JM, SUN J, et al. Consensus of Chinese experts

- on perioperative management of hemophilia orthopedic surgery [J]. *Zhonghua Gu Yu Guan Jie Wai Ke Za Zhi*, 2016, 9(5):361-370. Chinese.
- [4] Wojdasiewicz P, Poniatowski A, Nauman P, et al. Cytokines in the pathogenesis of hemophilic arthropathy [J]. *Cytokine Growth Factor Rev*, 2018, 39:71-91.
- [5] 孙利, 姜文学, 范猛, 等. (32)P 胶体放射性滑膜切除术治疗血友病性滑膜炎的效果 [J]. *广东医学*, 2019, 40(5):715-719, 723. SUN L, JIANG WX, FAN M, et al. The effect of colloidal (32)P radiation synovectomy in the treatment of hemophilic synovitis [J]. *Guang Dong Yi Xue*, 2019, 40(5):715-719, 723. Chinese.
- [6] Rodriguez-Merchan EC. Surgical approaches to hemophilic arthropathy [J]. *Blood Coagul Fibrinolysis*, 2019, 30(Suppl 1):S11-S13.
- [7] 王臻, 张茵, 葛英辉, 等. 32P-胶体滑膜切除术治疗血友病性关节炎 326 例疗效观察 [J]. *中华血液学杂志*, 2017, 38(1):39-43. WANG Z, ZHANG Y, GE YH, et al. The curative effect of 32P-synovectomy on hemophilic joint disease was observed in 326 cases [J]. *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi*, 2017, 38(1):39-43. Chinese.
- [8] Rodriguez-Merchan EC, De la Corte-Rodriguez H, Jimenez-Yuste V. Radiosynovectomy in haemophilia: long-term results of 500 procedures performed in a 38-year period [J]. *Thromb Res*, 2014, 134:985-990.
- [9] Kachooei AR, Heidari A, Divband G, et al. Rhenium-188 radiosynovectomy for chronic haemophilic synovitis: Evaluation of its safety and efficacy in haemophilic patients [J]. *Haemophilia*, 2020, 26(1):142-150.
- [10] Suh HC, Kim DK, Kang SH, et al. Clinical and radiological evaluation after chemical synovectomy with rifampicin in hemophilic arthropathy: Korean experience with a 2-week interval protocol [J]. *Ann Rehabil Med*, 2018, 42(3):449-456.
- [11] Ali T, Abou Fakher FH, Schved JF. Chemical vs. radioactive synoviorrhesis for treatment of chronic haemophilic synovitis: syrian experience [J]. *Haemophilia*, 2016, 22:e573-e575.
- [12] Zhang T, Huang S, Xu S, et al. Clinical outcomes of arthroscopic synovectomy for adolescent or young adult patients with advanced haemophilic arthropathy [J]. *Exp Ther Med*. 2018, 16(5):3883-3888.
- [13] 马乐, 范猛, 姜文学. 血友病性膝关节炎治疗方法进展 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2018, 26(21):1974-1979.
- MA L, FAN M, JIANG WX. Advances in the treatment of hemophilic knee arthritis [J]. *Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi*, 2018, 26(21):1974-1979. Chinese.
- [14] Santos Silva M, Rodrigues-Pinto R, Rodrigues C, et al. Long-term results of total knee arthroplasty in hemophilic arthropathy [J]. *J Orthop Surg (Hong Kong)*, 2019, 27(1):2309499019834337.
- [15] Cancienne JM, Werner BC, Browne JA. Complications after TKA in patients with hemophilia or Von Willebrand's disease [J]. *J Arthroplasty*, 2015, 30(12):2285-2289.
- [16] Miller AJ, Stimac JD, Smith LS, et al. Results of cemented vs cementless primary total knee arthroplasty using the same implant design [J]. *J Arthroplasty*, 2018, 33(4):1089-1093.
- [17] Song SK, Cho MR, Lee SH, et al. Acquisition of coronal alignment according to the degree of varus deformity in total knee arthroplasty using computer-assisted navigation [J]. *J Orthop Surg (Hong Kong)*, 2020, 28(2):2309499020926268.
- [18] Peng HM, Wang LC, Zhai JL, et al. Incidence of symptomatic venous thromboembolism in patients with hemophilia undergoing hip and knee joint replacement without chemoprophylaxis: a retrospective study [J]. *Orthop Surg*, 2019, 11(2):236-240.
- [19] Martin K, Key NS. How I treat patients with inherited bleeding disorders who need anticoagulant therapy [J]. *Blood*, 2016, 128(2):178-184.
- [20] Huang ZY, Huang Q, Zeng HJ, et al. Tranexamic acid may benefit patients undergoing total hip/knee arthroplasty because of haemophilia [J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2019, 20(1):402.
- [21] Cruz-Montecinos C, Pérez-Alenda S, Querol F, et al. Changes in muscle activity patterns and joint kinematics during gait in hemophilic arthropathy [J]. *Front Physiol*, 2020, 10:1575.
- [22] 高鹏, 李晔, 范彧, 等. I 期双侧胫距跟融合术治疗血友病性踝关节病的临床研究 [J]. *中华骨与关节外科杂志*, 2018, 11(5):370-374. GAO P, LI Y, FAN X, et al. Clinical study on the treatment of hemophilic ankle joint disease with bilateral tibio-tal-fusion in the first stage [J]. *Zhonghua Gu Yu Guan Jie Wai Ke Za Zhi*, 2018, 11(5):370-374. Chinese.

(收稿日期:2020-07-21 本文编辑:李宜)