维普资讯 http://www.cqvip.com

178-181

自体静脉移植的替代治疗

第一医院普外科 赵 渝 综述 时 德 审校

中图分类号 R654.405

1905年Garrel与Gutheric首先进行自体静脉股动脉移植的实验，取得成功，成为血管移植的开拓者。1906年Goganes切除腘动脉瘤后用邻近的腘静脉替代，成为首例临床应用成功的病例，也是血管外科的里程碑[1]。此后，随着血管外科学的发展，自体静脉移植的应用范围已逐渐扩大，不仅移植替代动脉、静脉，还应用于替代淋巴管、桥接修复神经缺损、补片修复肝外胆管等方面，替代尿道的动物实验也已取得满意效果。目前血管移植已是血管外科常用的一种手术方法，现将自体静脉移植的替代治疗作如下综述。

1 自体静脉移植应用于其他部位静脉的缺损或病变。

1.1 **整段静脉移植** 静脉创伤、先天性静脉畸形、肿瘤侵犯静脉及以静脉肉芽肿性中膜炎引起的纤维变性等静脉疾病，治疗中常需作静脉移植术。可选用的材料有自体静脉、自体非静脉组织(如腹膜等)、同种异体材料、异种材料和人工合成材料等5种[2]，所有替代材料中，自体静脉最常用，且效果最好。由于自体同种材料的组织生物特性一致，且易于外科手术操作，不存在其它材料所面临的异物反应或排斥反应、易形成血栓、抗感染力差、通畅率低等问题。

1.2 **静脉补片移植** 静脉的补片移植，应用于静脉壁的部分缺损，效果很好。颅内静脉窦可因损伤、肿瘤浸润予以切除等原因造成缺损，若不修复可致术后脑水肿，以至危及生命。Snidou等的实验结果表明，用自体动脉或人造血管来修补静脉窦结果均不良，新鲜的自体静脉是用来修补静脉窦的最好材料。Bonnal为4例患者实行了自体静脉片修补颅内静脉窦的缺损，均获成功[3]。

1.3 **自体带瓣静脉段移植** 自体带瓣静脉段移植术，即将带有正常功能瓣膜的自体静脉段，移植于患者下肢深静脉功能不全的股浅静脉上段，在股浅静脉上端赋于一对或几对具有健全功能的瓣膜，矫正倒流郁血，恢复肢体功能。适宜于作为移植静脉段的有健侧股浅静脉、腋静脉、臂静脉。1982年Taheri首先倡用自体带瓣臂静脉段移植，手术方法比较简单，已手术53例患者[4]，效果均满意。

2 自体静脉移植替代动脉

目前静脉移植替代动脉，主要用于治疗动脉损伤和动脉硬化闭塞性疾病。在动脉损伤的治疗中约有1/3以上需作血管移植，动脉硬化性闭塞性疾病的治疗，也是主要采用动脉旁路移植术，以达到重建血供的目的。中小动脉的替代以自体静脉为最佳的移植材料[5]。自体静脉中大隐静脉具有取材容易，管壁较厚、管径较大，可以耐受高压动脉血冲击的优点，是最常用的比较理想的静脉。1993年陆裕朴等报告96条四肢主要动脉损伤应用自体静脉移植修复的结果，近期血

维普资讯 http://www.cqvip.com

管通畅率为95.8%[6]。1981年Weisel在218例下肢动脉重建术中[7]，85例用自体大隐静脉，66例用脐静脉，67例用PTFE移植物，三年通畅率分别为75%、34%和33%。Baird等1981年所作的多种移植物通畅率的研究表明自体大隐静脉的3年通畅率为70～80%，远远高于其它材料。

胸内血管闭塞性疾病最多见的是冠状动脉粥样硬化，冠状动脉旁路移植术是用于临床手术治疗方法之一，能重建心肌血供。目前用大隐静脉作主动脉—冠状动脉旁路移植术或胸廓内动脉—冠状动脉旁路移植术者约占70%[8]。

下肢血栓闭塞性脉管炎的手术治疗，除临床上采用的腰交感神经节切除术、动脉旁路移植术，还采用静脉动脉化方法为下肢建立新的血流通道。时德等1985年～1986年采用切除大隐静脉全长逆转后行静脉动脉化，治疗9例(10条肢体)血栓闭塞性脉管炎，经13～24个月随访，近期效果较为满意。在此基础上，时德等又进行了大隐静脉原位静脉动脉化改善下肢血液供应的动物实验，证实是可行的。用此方法治疗4例患者，近期(7个月)效果也较满意[9]。

3 自体静脉移植替代淋巴管

肢体淋巴水肿是由淋巴管阻塞所引起，用手术方法重建淋巴管，引流积聚的淋巴液，是治疗淋巴水肿的根本途径。1977年O'Brien等报告淋巴管静脉吻合术治疗肢体淋巴水肿[10]，此方法虽有一定的近期效果，但由于受淋巴管—静脉压力梯度变化的影响，不少病例的远期疗效并不理想。1981年Baumeister首先报告用淋巴管移植治疗继发性淋巴水肿[11]，在狗肢体实验成功后，又为2例患者进行了淋巴管移植术。术后复查了3周及3个月消肿肢体无复发，疗效满意。虽然淋巴管移植是一种可靠治疗肢体淋巴水肿的方法，但可作为移植材料的淋巴管数目有限，技术难度大，有可能诱发供肢淋巴水肿。

为了寻找淋巴管重建的理想移植材料，1984年张涤生进行了静脉移植替代淋巴管的动物实验研究[12]，并比较了静脉和淋巴管两者重建淋巴通路的效果。结果表明静脉移植和淋巴管移植都能直接、可靠地重建淋巴回流通路从而改善淋巴水肿。汤海云等也进行了静脉段移植重建淋巴通路的实验研究[13]观察移植静脉段的愈合规律发现，术后第一周内皮细胞即开始修复，第四周静脉新生内皮细胞的形态、大小及排列方向基本恢复正常。1990年傅凯丁报导了一例静脉移植替代淋巴管治疗下肢原发性慢性淋巴水肿，移植静脉长约15cm。术后随访2年，患肢与健侧肢体周径及体积的差值均比术前明显缩小，水肿逐渐消退，病情稳定。成功的动物实验和初步的临床应用表明，在淋巴水肿的治疗方法中，静脉移植替代淋巴管在临床上有较大的实用价值。

4 自体静脉补片修复肝胆管

肝外胆道的损伤或狭窄是胆道手术时或手术后最严重的并发症，各种治疗方法中，迄今为止，可归纳为三类：(1)狭窄段切除胆管对端吻合术及纵切横缝术；(2)胆管消化管吻合术包括胆道、肝管、瘘管与空肠、十二指肠吻合术；(3)生物或人工移植物替代或修补术。前二种方法已趋于成熟，后一种方法仍在探索中。

1983年王宇等用犬进行了自体静脉补片或段移植的实验研究[14]，并报导了初步的临床应用情况，结果较满意。动物实验结果显示，行自体静脉补片或段移植的犬，在观察时限(24周)内，其中一只犬长达2年半，全部存活。血胆红素、碱性磷酸酶、转氨酶等生化指标在正常范围内，胆道造影显示移植修补处无显著狭窄，近端胆管无扩张，解剖犬

维普资讯 http://www.cqvip.com

标本见肝组织无瘀胆现象，修补处亦无瘢痕收缩或狭窄，近端胆管亦无扩张。临床应用为5例肝外胆管良性狭窄或损伤性缺损的病人进行了7次自体大隐静脉补片移植肝外胆管成形术，静脉补片面积平均3.2cm×0.86cm，术后全部病人存活。随访半年至7年，患者无临床症状，各项生化检查指标均转正常，其中4例作胆道造影检查证实近端胆管无扩张。最后作者认为自体静脉补片移植修补肝外胆管，对部分胆管良性狭窄或缺损者确系有效疗法之一。

5 自体静脉移植桥接修复神经缺损

周围神经缺损的治疗比较困难，人们已进行了各种治疗方法的尝试，采用了自体神经移植、异体神经移植、自体静脉桥接、其它的神经替代物移植。1982年Chill在大白鼠的坐骨神经干上造成1cm的缺损，用股静脉桥接修复 然后在不同时间取材进行组织学、电生理学方面的研究，发现术后1个月就有神经再生，2个月后大量的再生神经纤维已使缺损的坐骨神经相连，大白鼠的腓肠肌逐渐恢复了运动功能[16]。洪光祥进行了家兔自体静脉移植与自体神经移植的比较实验研究，神经缺损为1～2cm，结果显示自体神经和静脉移植二组家兔，2月以后神经传导速度二者无显著性差异，四月以后二组股直肌肌力恢复良好，也无显著性差异。

在实验的基础上，临床应用了自体静脉桥接修复神经缺损。Wallon回顾性研究了自体静脉移植修复指神经缺损[18]，随访了118条伤后不同时间修复的缺损1～3cm的指神经，随访时间14月到2年。结果表明，静脉移植修复指神经疗效较满意。尹维田应用静脉桥接治疗周围感觉神经缺损，17只手部神经，神经缺损1.5～2.5cm，术后随防6个月至1年以上，疼痛觉恢复正常，二点辨别觉在正常范围内[17]。吕新生还用自体静脉桥接修复喉返神经缺损5例[18]，声带活动完全恢复或部分恢复的3例患者发音已恢复正常或基本正常；声带活动未恢复的2例中，1例发音功能完全恢复正常，另一例亦有明显改善，效果满意。洪光祥在应用自体静脉移植修复30条神经[19]观察其疗效后，提出最佳适应症为缺损范围在3cm左右的感觉神经。实验结果及临床应用表明自体静脉移植桥接修复神经缺损确有一定的意义和作用。

6 自体静脉移植替代尿道、输尿管

尿道狭窄的治疗是古老的泌尿外科难题之一，为寻找一种简单而有效的治疗方法，Fang进行了自体静脉移植替代尿道的动物实验[20]，10只雄性犬切除了3cm一段尿道，用自体外翻颈外静脉移植，仅2例发生尿道狭窄，其余8只犬在观察的316天内，尿道均通畅。组织结构观察发现，180天时静脉外膜纤维组织已被不规则的尿道上皮覆盖，316天时覆盖移植静脉段的尿道上皮已恢复正常。8只犬的尿道造影显示，移植静脉段通畅，内径4～5mm，近似正常的尿道内径。因此认为自体静脉移植替代尿道可能适用于尿道的重建手术。

1991年Hübner等做了类似的动物实验[21]，移植外翻的自体静脉替代尿道缺损达4～10cm，观察21～380天，19只犬中仅1只术后30天死于高度尿道狭窄引起的尿潴留和感染，其余28只犬经尿路造影、内窥镜检查、移植静脉段组织切片来评价，均较满意。动物实验的成功，提示自体静脉移植替代尿道是可行的，为今后的临床应用提供了实验依据。

1983年Chatterjee报告了自体静脉移植替代输尿管的实验研究[22]，12只犬切除2.5cm一段输尿管，用未外翻的自体静脉移植，

维普资讯 http://www.cqvip.com

术后4周即可发现移植静脉段已缩短至2～3 mm，与周围组织明显粘连。由于明显的纤维化和狭窄使管腔阻塞，术后造影显示肾排泌功能延迟，肾盂积水等阻塞迹象。术中置T管支撑移植静脉的犬，移植静脉同样缩短，并且拔出T管后第二周就发生完全的静脉腔的闭塞。依据动物实验显示的结果，作者认为，自体静脉不能作为输尿管的替代材料，不可能用于临床。虽然动物实验已表明整段静脉移植不能替代输尿管，但Pompeius已在临床应用自体静脉片移植修复狭窄的输尿管，随访时间最长达10年[23]。

自体静脉移植替代动脉、静脉、淋巴管，桥接修复神经缺损和补片修复胆管的临床应用，以及替代尿道动物实验的成功，表明自体静脉是应用范围较广的移植材料，今后的实验研究和临床实践，还将扩大自体静脉移植的应用范围。

参 考 文 献

1.Callow A.D. Biologic and synthetic vascular prostheses. New York:Grune 1982;11

2.卓　最.国外医学外科学分册　1990;5:286

3.王　鞏.国外医学译丛　1982;2:80

4.Taheri S, et al. Surgery　1982;91:28

5.赵　黎,等.中华外科杂志　1994;32:143

6.陆裕朴,等.中华创伤杂志　1993;9:14

7.Weisel R.D. et al. Surgery 1981;89:8

8.冯有贤.主编.血管外科学.第二版.上海科学技术出版社.上海:1992年

9.时　德,等.实用外科杂志　1992;(1):20

10.O'Brien B.M, et al. Plast Reconstr Surg 1977;60:197

11.Baumecister R.G, et al. World J Surg 1981;5:401

12.张涤生,等.中华外科杂志　1984;22:666

13.汤海云.中华外科杂志　1985;23:6

14.王　宇,等.中华外科杂志　1983;21:733

15.Chill D.T.W, et al. Surgery 1982;91:226

16.Walton R.L, et al. Plast Reconstr Surg 1989;81:944

17.尹维田,等.手外科杂志　1992;8:7

18.吕新生.中华外科杂志　1993;31:1

19.洪光祥,等.中华手外科杂志　1993;9:10

20.Fang D, et al. Urol Res 1982;10:145

21.Hübner W. et al. Urol Res 1991;19:131

22.Chatterfec D.et al. Int Surg 1983;68:249

23.Pompeicus R, et al. Scand J Urol Nephot 1977;11:245

(收稿日期　1995－01－09)