DOI:10.16016/j.1000-5404.2003.05.013

细观测。MTEE克服了经胸超声(Transthorax echocardiography, TTE)的不足,能清晰显示上述结构并进行准确测量,选择适应症的基本原则为ASD缺损缘与上述结构距离应不小于5 mm。

3.2 封堵器型号的选择

传统的TTE由于受胸前透声窗及声束的影响,对ASD缺损缘显示欠佳,致使对ASD测量误差增大。MTEE从心脏后方近距离探测房间隔,其声束与房间隔相垂直,可以清晰显示ASD的缺损缘,有助于ASD口径的精确测量与判断ASD的部位、类型、数目、大小及评价缺损缘的软硬度。本组病例中D1与D2高度相关,说明MTEE可以准确测量ASD的大小。另外,术中在MTEE的引导下以球囊测取ASD的最大伸展径,结合缺损缘的软硬综合评价以选择封堵器型号。我们的基本经验是遵循以下原则:对于硬缘且残端较长者,选择型号大于最大伸展径2~4 mm;对于软缘且残端摆动较大者,应选择大于伸展径6~10 mm的封堵器进行封堵;距主动脉后壁可无缘,但其对侧房缺缘应较硬、较长。与文献[4,5]报道一致。

3.3 引导封堵器释放

在MTEE引导下,将适当型号的封堵器经导管送至左房,在封堵器左房伞平行于房间隔且贴近房间隔左侧面时逐渐释放腰部及右房伞,经MTEE多切面观察,确认ASD各缺损缘位于两伞之间且吻合良好,不影响房室瓣功能,避免阻塞瓣膜口和静脉入口,CDFI显示无明显分流后释放连接导丝,封堵成功。

参考文献:

[1] Stumper O, Witsenbury M, Sutherland G R, *et al*. Transesophageal echocardiographic monitoring of interventional cardiac catheterization in children[J]. J Am Coll Cardiol, 1991, 18(11): 1506-1511.

[2] Latiff HA, Sanion H, Kandhavel G, *et al*. The value of transesophageal echocardiography in transcatheter closure of atrial septal defects in the oval fossa using the Amplatzer septal occluder[J]. Cardiol Young, 2001, 11(2): 201-204.

[3] Ishii M, Kato H, Inare O, *et al*. Biplane transesophageal echo Doppler studies of atrial septal defects: quantitative evaluation and monitoring for transcatheter closure[J]. Am Heart J, 1993, 125(9): 1363-1368.

[4] 张 军,李 军,张玉顺,等. 超声心动图指导Amplatzer封堵器在房间隔缺损封堵中的价值[J]. 中国超声医学杂志, 2001, 17(6): 425-428.

[5] 施 红,徐爱芬,李 黎,等. 多平面经食道超声心动图在成人房间隔缺损介入治疗中的应用[J]. 中华超声影像学杂志, 2000, 9(3): 164-166.

(编辑 陈聪连)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2003)05-0402-01

视神经损伤行视神经管减压1例

A case report of pressure-depression of optic canal following optic injury

张 伟[1],高伯元[2],冯 华[2] ([1]广元市广旺矿务局职工总医院神经外科,广元 628200;[2]第三军医大学附属西南医院神经外科,重庆 400038)

患者,男,29岁。因石块砸伤头部原发昏迷1 h入院。CT视神经管薄层扫描示"左侧视神经孔、眶上裂及左侧颅底等处多发性骨折",左眼VEP(视觉衣物发电位)波形消失,左眼无光感,左侧瞳直径:4 mm,直接对光反射消失,间接对光反射迟钝。急诊在全麻下行开颅视神经管减压术。手术经额下硬膜外入路,见眶外侧壁骨折,有骨碎片压迫视神经,视神经苍白、水肿明显,用高速磨钻磨除视神经管的上壁和外侧壁,咬除压迫视神经的碎骨片,并剪开视神经鞘及腱环进一步减压。术中VEP监测示左眼已有波形出现。术后给予大剂量皮质激素冲击治疗,同时给予尼莫通、纳络酯、脱水剂、神经生长因子。左眼视力:手动/10 mm。住院12 d后出院。

作者简介:张 伟(1970-),男,四川省广元市人,主治医师,主要从事脑疾病方面的研究。电话:(0839)4028560

收稿日期:2002-02-20;修回日期:2002-07-06

讨论

外伤所致的视神经损伤,有报道其发生率为0.3%~0.5%,但往往因为颅脑外伤伤情的掩盖,常造成漏诊和误诊,其误诊率可高达20%,故对于外伤后瞳孔有散大,光反射迟钝或消失的患者,要高度怀疑有视神经的损害。

首先要对视神经损伤作出明确的诊断。视神经损伤可分为直接性损伤和间接性损伤,直接损伤是指暴力对视神经的震荡、撕裂和视神经管骨折对视神经的压迫,但骨折不是视神经损伤的惟一依据[1]。间接损伤系视神经缺血、缺氧所致的损伤。

其次是要把握好该类患者手术治疗的时机。以往认为在伤后6 h内是手术的最佳时机,超过6 h后无效,也有学者认为无光感的患者是由于视神经纤维完全离断,视力难以恢复而放

(下转406页)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

AKBR、ICG 潴留率、凝血酶原时间，控制了血氨及血胆红素水平，有效地进行了肝脏功能的支持，病理检查 ECLP 内未见白细胞浸润及肝脏的损害。

以上的结果显示，本系统既有效地屏蔽了免疫细胞及巨分子造成的 ECLP 肝脏损伤，同时有效补偿了急性肝脏损伤动物肝脏生物合成和代谢解毒功能，与 EBLSS 相比结构简单易于使用，成本较低。

3.3 体外肝脏灌流系统的临床应用前景

我国为乙型病毒性肝炎高发区，由此引发的急慢性肝功衰竭患者的有效治疗途径为同种异体肝脏移植，限于供肝来源奇缺的现状，患者往往在等待供体肝脏的过程中由于病情恶化使患者手术耐受力下降或失去手术机会，因而使肝移植的广泛开展和治疗效果受到严重制约。利用肝脏功能辅助支持治疗系统为肝功衰竭患者，特别是急性暴发性肝功衰竭者提供短期的肝脏功能支持，改善患者全身条件，以等待和把握适宜的条件进行肝脏移植治疗，对提高肝移植的治疗效果具有重要的意义。

肝脏功能衰竭时肝脏的解毒功能受损导致体内大量毒素积聚，造成体内重要脏器损伤从而发生致死性并发症，而生物合成功能受损后大部分生物活性物质均可进行人工补充，比较而言肝脏解毒功能受损的危害更大。现有的细胞培养型人工肝在临床应用中取得了一定的疗效，但由于系统内细胞数量有限，难以对体内潴留的大量代谢产物进行有效的解毒，尚需借助血液透析滤过等手段去除体内毒物，从而增加了构建 EBLSS 系统的复杂性。

本研究显示，体外肝脏灌流系统既可在一定时间内保持肝脏的活力，且对改善肝脏功能损害动物的全身状态有一定作用。既往的研究已经证实，不同种属动物间的免疫排斥可导致 ECLP 肝脏损伤以及 ECLP 肝脏异种蛋白诱发机体的过敏反应是限制 ECLP 应用的主要障碍[2,5,10]，本研究中应用中空纤维管隔离后未见 ECLP 肝脏明显免疫损害。而家猪肝脏来源广泛，取用方便，应用中空纤维管隔离免疫细胞及免疫巨分子有效解决免疫排斥反应这一难题后，具有临床应用价值。本研究为进一步临床应用 ECLP 奠定了实验研究基础，但 ECLP 在临床上使用尚有很多问题有待进一步研究解决。

参考文献：

[1] Eiseman B, Liem D S, Raffucci F R. Heterologous liver perfusion in treatment of hepatic failure[J]. Ann Surg, 1965, 162(2): 329—345.

[2] Argibay P F, Vazquez J C, Hyon S H, *et al*. Polyacrylonitrile membrane interposition between a xenograft and an animal in fulminant liver failure [J]. ASAIO J, 1996, 42(5): M411—M416.

[3] Neuhaus P, Blumhardt G. Extrocorporeal liver perfusion: applications of an improved model for experimental studies of the liver[J]. Inter Artif Organ, 1993, 16(5): 729—739.

[4] Fox I J, Langnas A N, Fristoe L W, *et al*. Successful application of extracorporeal liver perfusion: a technology whose time has come[J]. Am J Gastroenter, 1993, 88(12): 1876—1881.

[5] Miller L L. History of isolated liver perfusion and some still unsolved problems[M]. In: Bartosek I, Guaitani A, Miller L L, ed. Isolated liver perfusion and its application. New York: Raven Press, 1972. 1—9.

[6] 朱文玉. 肝脏生理[A]. 见：周衍椒，张镜如 主编. 生理学[M]. 第3版. 北京：人民卫生出版社，1991. 270—272.

[7] Hanid M A, Mackenzie R L, Jenner R E, *et al*. Intracranial pressure in pigs with surgically induced acute liver failure[J]. Gastroenter, 1979, 76(1): 123—131.

[8] Miller D J, Hickman R, Fratter R, *et al*. An animal model of fulminant hepatic failure: a feasibility study[J]. Gastroenter, 1976, 71(1): 109—113.

[9] Platt J, Vercellotti G, Dalmasso A, *et al*. Transplantation of discordant xenograft: a review of progress[J]. Immunol Today, 1990, 11(3): 450—465.

[10] Cooper D, Koren E, Oriol R. Natural antibodies, alpha-galactosyl oligosaccharides and discordant xenografting[J]. Xeno, 1994, 2(1): 22—25.

[11] Pinkert C. Transgenic pig models for xenotransplantation[J]. Xeno, 1994, 2(1): 10—15.

[12] Fodor W, Squinto S. Engineering of transgenic pigs for xenogenic organ transplantation[J]. Xeno, 1995, 3(1): 23—25.

[13] Shatford R A, Nyberg S L, Meiler S J, *et al*. Hepatocyte function in hollow fiber bioreactor: a potential bioartificial liver[J]. J Surg Res, 1992, 53(4): 549—552.

[14] Nyberg S L, Platt J L, Shirabe K, *et al*. Immunoprotection of xenocytes in hollow fiber bioartificial liver (xenocytes bioartificial liver)[J]. ASAIO J, 1992, 38(3): M463—M572.

（编辑 陈聪连）

（上接402页）

弃治疗[2]。该患者伤后已有1周，其手术的成功可以证明无光感不是手术的绝对禁忌征。故对于该类患者应该提倡早行手术治疗，以提高手术的成功率，但对于受伤时间太久，查 VEP 波形消失，同时视神经有萎缩者，则应放弃手术治疗，避免手术的盲目性，我们认为开颅行视神经管减压术应为首选术式，该术式能够将视神经全段更完全、更彻底地减压，手术在显微镜下进行，并行术中 VEP 监测，以明确减压效果。术后应用大量激素冲击治疗，以减少自由基的损害，减轻外伤后的血管痉挛[3]，并使用血管扩张剂、纳络酮、脱水剂、维生素、神经生长因子等综合治疗，但药物的治疗作用只有待手术后才能充分发挥其疗效，且不能忽略。总之，早期准确诊断早期开颅行视神经管减压术，术后给予综合治疗，才能让更多的该类患者能够重见光明。

关键词：视神经损伤；视神经管减压
中图法分类号：R774.605 文献标识码：B

参考文献：

[1] 吴 坚. 视神经管开入减压术治疗视神经损伤44例效果观察[J]. 南通医学院学报，1999, 19(3): 292—292.

[2] Lanning B K line. Injury of the optic nerve[J]. Neurosurgery, 1984, 14(2): 757—763.

[3] 过慧君，陈大周，燕江陵. 管内段视神经间接损伤[J]. 中华眼科杂志，1981, 95(4): 1135.

（编辑 陈聪连）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net