维普资讯 http://www.cqvip.com

义．国外医学．神经病神经外科学分册，2001，28(3)：152－155.

7. Amautovic KI, AL-Mefty O, Pait TC, et al. The suboccipital cavernous sinus. J Neurosurg, 1997, 86(2): 252－262.
8. 曾司鲁，高摄渊，李旭光，等．脑血管解剖学．科学出版社，1983.45.
9. Wikinson J. The vertebral artery: extracranial and intracranial structure. Arch Neurol. 1982, 27(5): 392－396.
10. 于泽生，陈仲强，党耕町．椎动脉畸形(附5例报告)．北京医科大学学报，1997，29(6)：543－545.
11. 李 彦，李晓林，陈维佩．椎动脉变异一例．四川解剖学杂志，1995，3(2)：121.
12. 瞿东滨，金大地，朱志红，等．邻近非主干动脉重建椎动脉的应用解剖．中国修复重建外科杂志，2001，15(3)：136－139.
13. 王爱莲，温淑仪，彭华山．等．椎动脉上段的临床解剖学研究．昆明医学院学报，1999，20(1)：25－28.
14. 钟世镇．椎动脉颅内段、基底动脉及其主要分支的观察．解剖学报，1958，3(3)：177－185.
15. 任先军，梅芳瑞．椎动脉发育不良致椎基底动脉供血不足的MRA影像及临床研究．骨与关节损伤杂志，2001，6(4)：250－253.
16. Chaturvedi S, Lukovits T, Chen W, et al. Ischemia in the territory of a hypoplastic vertebrobasilar system. Neurology, 1999, 52(5): 980－983.
17. 张正洪，邓兆宏．椎基底动脉供血不足的病因和发病机制．解剖科学进展，2002，8(3)：265－267.
18. 徐德永，栾红梅．椎动脉型颈椎病的发病因素与检查方法的探索．临床放射学杂志，1998，17(6)：371－372.

(收稿日期：2003－02－20)

肝圆韧带及其在腹部手术中的应用

薛东波* 李洋泉*

1 肝圆韧带概述

1.1 肝圆韧带的形态学

肝圆韧带为藏于镰状韧带游离缘内的脐静脉闭锁而成的条索状韧带，下连脐环，上连脐静脉导管(闭锁后称静脉导管索)，连于门静脉左支。约有70%左右的人未闭合，可给予再通，临床上常于此作逆行性肝—门静脉造影或经此路插管注药治疗肝肿瘤等或门－体分流手术的途径[1]。

脐旁静脉(paraumbilical veins)起始于脐周围的脉网，向后向上，经肝圆韧带表面或实质，终止于肝门静脉主干(73.80%)或肝门静脉左支(26.20%)。是肝门静脉和腹前壁静脉间的重要吻合支。

脐周静脉网形成肝门静脉系与上、下腔静脉系之间的吻合：

脐周静脉网 → 脐膀静脉 → 门静脉
脐周静脉网 → ①、② → 上腔静脉
脐周静脉网 → ③、④ → 下腔静脉

①胸腹壁静脉→胸外侧静脉→腋静脉→锁骨下静脉→头臂静脉

②腹壁上静脉→胸廓内静脉→头臂静脉

③腹壁浅静脉→大隐静脉→股静脉→髂外静脉→髂总静脉

④腹壁下静脉→髂外静脉→髂总静脉

解剖观察64例胎儿肝脏和50例成人肝脏的血管，及成人的肝圆韧带，静脉韧带等。胎儿脐静脉与静脉导管直接延续，并与门静脉左支相通；成人肝圆韧带和静脉韧带之内均有残腔存在，经肝圆韧带→门静脉左支→静脉韧带→下腔静脉，具有实现门腔分流通道建立的解剖学基础[2]。

1.2 肝圆韧带的发育

胎儿脐静脉最初形成时，位于两侧的体壁中，自胚柄延伸至静脉窦。当肝的体积逐渐增大时，乃与两侧的体壁相连，从而使脐静脉的血液经肝内血窦流入心脏，故脐静脉的近端便逐渐萎缩消失。由于脐带内的两条脐静脉合并为一，而且由胎盘回心的血液全部经左脐静脉，故右脐静脉即逐渐退化消失。左脐静脉远段内的血液经肝内血窦时，使其扩大形成静脉导管。左脐静脉的血液经静脉导管注入肝总静脉，肝总静脉后来并入下腔静脉。

胎儿时期，血液在胎盘内进行物质交换后，再经过脐静脉，将富有氧和营养物质的血液送入肝脏，其中一部分血液经过静脉导管直接汇入下腔静脉，另一部先流入肝血窦，再经肝静脉注入下腔静脉。与此相反，由头颈部回心的静脉因含氧较少，经上腔静脉进入右心房后，与少量含氧多的下腔静脉血相混，流入右心室，由此压入肺动脉，其中小部分进入肺中，大部分则经动脉导管将血流入降主动脉，由其分支供应躯干、下肢和内脏，最后经脐动脉至胎盘。

出生时胎血循环所发生的重大变化有二：①胎盘循环立即停止；②开始用肺呼吸，使胎儿血液进行气体交换的地点由胎盘

* 作者单位：150001 哈尔滨医科大学第一临床医学院普外科

维普资讯 http://www.cqvip.com

转移至肺。脐动脉在胎儿产出后几分钟即开始发生功能性闭锁,以后在缓激肽作用下,血管壁平滑肌的剧烈收缩,内皮和纤维的增生,管腔在产后2~3个月逐渐由闭塞转为结构上的闭锁,脐动脉的远端部分称为脐外侧韧带。脐静脉的闭锁稍晚,但闭锁过程及影响因素与动脉一致。脐静脉闭锁形成肝圆韧带。但静脉的管腔并不完全消失。因此可从肝圆韧带插管注射造影剂或化疗效物,对治疗肝硬化与肝肿瘤患者或许有其意义。

2 肝圆韧带在腹部手术中的应用

2.1 肝圆韧带用于修补肝外胆管缺损

各种自体组织和人造材料的胆管管形移植,由于排异,功能性梗阻,或因胆泥沉着、扭曲、纤维化等机械性梗阻,现应用较少。但应用各种补片形式,对胆管较大缺损进行修复,目前仍有成功的报告。取就近的胆囊、十二指肠或带系膜的空肠襻,对胆管缺损进行全层或浆膜面的修补,不仅获得临床上的成功,而且实验亦证明,胆管上皮很快在修补的浆膜面上延伸覆盖,从而防止再狭窄的发生。

Settaf[3]在7例手术中应用了肝圆韧带修补的胆总管缺损,4例为胆总管结石瘘,2例为胆囊胆总管瘘,1例为胆总管外伤,术后随访近期和远期效果满意,结果表明应用肝圆韧带进行胆道重建是可行的。手术方法是经右侧肋缘下斜切口,进腹,仔细分离到达肝门。在肝外胆管探查时,由狭窄以下纵行切开胆管前壁直达狭窄以上的正常胆管,取尽结石。胆管壁作必要的整形缝合。对胆管缺损的患者,应切除胆管壁及周围瘢痕组织,尽量保留正常胆管组织,适当游离胆管和缺损部上下端,胆管前壁纵行切开,扩大上下端胆管口径,以预防胆管环状狭窄。胆管整形后,将肝圆韧带分离至左叶间裂之桥状组织处,近腹壁侧切断肝圆韧带并缝扎脐侧断端,剖开近肝侧脐静脉腔,修剪成合适补片,行间断全层缝合,修补处下方置T管支撑引流[4]。

Pitt[5]等研究指出,自体带蒂的肝圆韧带组织和生物学特性接近胆总管壁,其效果优于胃及空肠浆膜层组织。肝圆韧带组织具有较好的相容性,术后瘢痕小,是自体组织中理想的修补材料。肝圆韧带紧邻胆管,取材和制备带蒂瓣较空肠、胃壁简便。临床工作中发现肝圆韧带中段多有不全闭锁的腔隙,且此段静脉壁较厚,质地均匀,弹性好,容易扩张;肝圆韧带及脐静脉血供主要来自右肝动脉分支和左门静脉分支,因此保证了修复处的的良好愈合。

2.2 肝圆韧带用于胃十二指肠溃疡穿孔的修补

随着胃十二指肠溃疡药物疗法的进展,溃疡病治愈率达90%以上,因此溃疡穿孔进行修补的适应证大大放宽。

Skriabin[6]研究了57例急性胃十二指肠溃疡病患者,在21例中采用持续奴佛卡因封闭迷走神经,在36例中封闭肝圆韧带,术后分别检测幽门张力和胃液酸度,并对所有患者进行了胃镜活检和胃液酸度测定。在奴佛卡因封闭的作用下,幽门张力减弱、胃液pH值升高,胃镜下未见急粘膜病变的表现,证实了奴佛卡因封闭的有效性。

对胃及十二指肠溃疡急性穿孔采取单纯修补缝合和大网膜嵌入缝合有困难者,可改用肝圆韧带进行修补,并取得了满意的效果。肝圆韧带是一种坚韧的致密性结缔组织,其抗感染力强,炎症及反应较网膜组织轻。结果证实,该法与单纯缝合修补法或大网膜嵌入缝合法的效果相似,修补后未出现一例发生缺血坏死、胃液渗漏及幽门梗阻者。

Costalat[7]报道应用联合腹腔镜内镜修补胃十二指肠溃疡穿孔,首先在腹腔镜下于脐附着点处切断肝圆韧带,用胃镜将肝圆韧带的脐端通过溃疡穿孔处拉入胃腔,直到溃疡穿孔处完全被肝圆韧带填塞、封闭了穿孔处为止。作者施行了15例(男12例,女3例)手术,平均住院时间10d(8~14d),5周后行胃镜检查,结果显示溃疡愈合良好,无幽门狭窄等并发症发生。因腹腔镜微创手术,故患者术后痛苦少、恢复快、局部并发症少。但在穿孔直径大于1.5 cm或发生了化脓性腹膜炎时不宜采用此术式。

2.3 肝圆韧带用于胰十二指肠手术胰头后血管的遮盖

胰头癌根治手术要求腹腔内一些重要血管"骨骼化",上腹部如肝总动脉、肝固有动脉、门静脉及肠系膜上动脉等血管裸露。而胰肠吻合术后一旦发生胰液外漏,胰液腐蚀大血管外膜,使之易形成动脉瘤等病变,甚至破裂引起大出血,故加强对这些血管的保护具有重要意义[8]。如山藤和夫[9]以大网膜遮盖胰肠吻合口后方的裸露血管,结果9例手术无1例发生腹腔内出血,而未施行遮盖保护的8例中有2例发生了腹腔内出血。

坂入隆人[10]于胰十二指肠切除后,暴露出肝动脉、肝固有动脉、胃十二指肠动脉断端、门静脉等重要血管,将肝圆韧带于脐附着处切断、展开,以肝圆韧带、镰状韧带覆盖这些血管,其周围与后腹膜组织固定,使腹部重要血管后腹膜化。作者施行胰十二指肠切除术后有3例发生了胰液漏出,但由于重要血管被隔离,故无1例腹腔内出血发生,患者皆治愈出院。

2.4 肝圆韧带用于食管孔裂孔疝及胃食管反流的治疗

胃食管反流为胃内容物通过下食管括约肌逆流入食管,可伴或不伴症状。正常情况下胃分泌液pH为1.5~2.0,而食管腔内pH约为中性(pH为6.0~7.0)。当发生胃食管反流时,远段食管内pH明显降低。食管孔疝的病人由于膈食管膜钳夹作用减弱,下食管括约肌功能受损,呈短暂和/或持久性松驰,胃食管反流,而食管本身清除酸性物质的时间延迟,反复的酸性反流对食管粘膜产生刺激和损伤,从而出现一系列症状。可表现为胃灼热、反酸、上腹隐痛。钡餐证实胃食管反流点63.8%。说明食管裂孔疝与胃食管反流的关系密切。

Ulrich[11]将肝圆韧带自脐附着处游离下来,并与食管远端与胃底之间缝合固定,使肝左叶贴附于其上,通过肝脏对食管产生持续垂直压力,这样就产生了类似于食管下括约肌的控制能力。在48例治疗无效的和有严重并发症的食管炎病例应用这一术式,证实较其他治疗胃食管反流的术式优越。Flament[12]报道了200例(76%有食管炎)严重胃食管反流病例,病程10年以上,术后99%反流症状立即消失,内镜检查127例食管炎中124例愈合,下括约肌压力明显升高(从11 cmH_2O升高到25 cmH_2O)。随访23个月,4例临床复发(占2%)但无食管炎发

维普资讯 http://www.cqvip.co

生，只有1例进行了二次手术。

Chirurgische[13]在18例传统的采用肝圆韧带修补的基础上，于22例患者中采用了微创技术－腹腔镜手术，证实腹腔镜下手术术后效果与开腹手术无明显差异，且具有手术操作相对简单及并发症少等优点。Nathanson[14]以腹腔镜肝圆韧带修补术治疗内科治疗无效的反流性食管炎，应用于5例患者，通过延长食管腹内段，增大His角，而实现食管下括约肌的功能，所有患者术后症状缓解。

参 考 文 献

1. Taranenko LD, Medvedenko AF, Belonenko GA, et al. Catheterization of the ligamentum teres hepatis for repeated drug administration in acute pancreatitis. Klin Khir, 1983, 11: 44－45.
2. Ohhira M, Ohta H, Ohhira M, et al. Altered intrahepatic pathway of para-umbilical vein in portal hypertension. J Gastroenterol hepatol, 1998, 13: 691－695.
3. Settaf A, Balafrej S. Biliary surgery using the ligamentum teres. Technique for repairing loss of substance in the commonn bile duct. Ann Chir, 1993, 47: 529－533.
4. Yng DJ, Ho GT, Cai JX. Anatomic bases of the vascularized hepatic teres ligament flap. Surg Radiol Anat, 1997, 19: 293－241.
5. Pitt HA, Miyemoto T, Parapatis SK, et al. Factor influencing outcome in patients with postoperative biliary strictures. Am J Surg, 1982, 144: 14－17.
6. Skriabin On, Mitin SE. Methods for surgical prophylaxis of the development of acute gastroduodenal ulcers. Klin Khir, 1992, 11: 20－23.
7. Costalat G, Alquier Y. Combined laparoscopic and endoscopic treatment of perforated gastroduodenal ulcer using the ligamentum teres hepatis. Surg Endosc. 1995, 9: 674－676.
8. 藤井秀樹ほか：膵頭十二指腸切除後における膵管非擴張例に對する 膵腸吻合術の理論的根とその際．日消外会誌，1999, 32: 1432－1434.
9. 山藤和夫ほか：膵頭十二指腸切除 再建後の有大網 による腸吻合部と剥離血管系の分離とその有用性．手術，2001, 55: 131－134.
10. 坂入隆人ほか：肝丹索·肝鎌状間膜を用いた血管被覆法．手術，2000, 54: 12: 1265－1267.
11. Ulrich B, Kremer K. Dynamic pexis (teresplasty) in the treatment of reflux exophagitis. Zentralbl Chir, 1986, 111: 853－861.
12. Flament JB, Plet H, Palot JP, et al. Cardopexy using the hepatic ligament in the treatment of gastroesophageal reflux. Apropos of 200 cases. Chirurgie, 1991, 117: 214－223.
13. Chirurgische K, Bethesda KW. Laparoscopic ligamentum teres－plasty. Zentralbl Chir, 1995, 120: 694－700.
14. Nathanson LK, Shimi S, Cuschieri A. Laparoscopic ligamentum teres (round ligament) cardiopexy. Br J Surg, 1991, 78: 947－951.

（收稿日期：2002－03－26）

·个案与短篇·

头孢类药物与喹诺酮类药物存在配伍禁忌

廉爱玲* 杨 威* 王笑梅* 刘继兰*

随着科学技术的不断提高，一些新的抗生素不断研制并应用于临床。这些新药在静脉药物配伍“禁忌表”中并无记载。悉复欢正式品名是乳酸环丙沙星注射液，属喹诺酮类广谱抗菌素；全达正式品名是头孢哌酮钠，属第三代头孢菌素。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我科手术后病人常联合使用这两种抗菌素，临床应用时将全达2.0g加入生理盐水250 ml中静滴，悉复欢200 mg静滴，当输完全达更换悉复欢时，输液管内即出现白色絮状浑浊，重新更换输液管后液体澄清、透明，病人无不适感。

1.2 方法

实验抽以悉复欢注射液10 ml(透明液体)，再抽取已溶解在生理盐水中的全达10 ml(透明液体)，即刻反应为白色浑浊物。查悉复欢说明书没有指出与哪种药物存在配伍禁忌，实验结果表明是悉复欢与加在生理盐水中的全达起反应而生成浑浊的絮状物。

2 讨论

临床联合使用这两种抗菌素时应在两种液体之间用0.9%生理盐水冲管过渡，以免药物配伍禁忌反应发生。

（收稿日期：2003－03－24）

* 作者单位：150001 哈尔滨医科大学第一临床医学院骨二科