大量繁殖，从而产生大量的内毒素和D-乳酸，加之气腹时肠道黏膜和毛细血管的通透性增加[5]，大量的内毒素和D-乳酸通过通透性增加的肠黏膜屏障入血。③气腹降低了肠道摄取和利用氧的能力，引起肠道ATP减少，同时作为肠黏膜和其他迅速增殖细胞（如免疫细胞）主要能量来源的谷氨酰胺，在气腹后其摄取、利用明显下降，影响肠黏膜屏障的修复[4]。④在气腹条件下，肠道血管灌注压降低，肠道黏膜处于相对缺血缺氧状态，从而引起肠道黏膜层代谢紊乱，黏膜上柱状上皮细胞部分脱落坏死，导致黏膜厚度变薄、绒毛高度变低。随着气腹压力的增大，肠黏膜的屏障功能进一步遭受破坏。本实验中C、D组的比较也说明了此点。

总之，从功能和形态学两方面考虑，在肝硬化条件下施以一定压力和时间的气腹压，可以使肠道黏膜屏障功能进一步受损，这种损害的加重随气腹压力的增加而趋于加重，但在解除气腹后6、12 h有所恢复。其可能的临床意义是：对合并肝硬化的患者进行腹腔镜手术时应更加重视气腹压力所可能导致的不良后果[6]。

参考文献：

[1] Paul A, Troidl H, Peters S, *et al*. Fatal intestinal ischaemia following laparoscopic cholecystectomy[J]. Br J Surg, 1994, 81(8): 1207.

[2] Kuriyama S, Yamazaki M, Mitoro A, *et al*. Hepatocellular carcinoma in an orthotopic mouse model metastasizes intrahepatically in cirrhotic but not in normal liver[J]. Int J Cancer, 1999, 80(3): 471-476.

[3] 刘 鹏，陈训如，罗 丁，等. 二氧化碳气腹对肝硬变大鼠肝功能影响的实验研究[J]. 中华肝胆外科杂志，2001，7(7)：425-428.

[4] Holthausen U H, Nagelschmidt M, Troidl H. CO_2 pneumoperitoneum: what we know and what we need to know[J]. World J Surg, 1999, 23(8): 794-800.

[5] Wildbrett P, Oh A, Naundorf D, *et al*. Impact of laparoscopic gases on peritoneal microenvironment and essential parameters of cell function [J]. Surg Endosc, 2003, 17(5): 78-82.

[6] Chiva M, Soriano G, Rochat I, *et al*. Effect of Lactobacillus johnsonii La1 and antioxidants on intestinal flora and bacterial translocation in rats with experimental cirrhosis[J]. J Hepatol, 2002, 37(4): 456-462.

（编辑 栾 嘉）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2007)04-0334-01

误诊为病毒性心肌炎的房室结双径路1例

姜大春，何国祥，刘建平，张 倩 （第三军医大学西南医院心血管内科，重庆市介入心脏病学研究所，重庆 400038）

1 临床资料

患者，女性，19岁。主因反复胸闷半月，晕厥1次入院。急诊心电图显示：Ⅱ度Ⅰ型房室传导阻滞（AVB）。查体：发育正常，无颈静脉充盈，心界不大，心率60次/min，心律不齐，无杂音。血常规、血沉、心肌酶谱、胸片及超声心动图检查均无异常。入院诊断：病毒性心肌炎。给予能量合剂、维生素C、辅酶Q_{10}，并用琥珀氢化可的松200 mg静滴1周后复查心电图正常出院。出院后1 d患者再次出现上述症状，急诊心电图显示：Ⅰ度AVB。再次以“病毒性心肌炎”入院。入院后心电图显示：Ⅰ度、Ⅱ度Ⅰ型或Ⅱ度Ⅱ型AVB，继续每天琥珀氢化可的松200 mg静滴3周，同时营养心肌等治疗1个月后复查动态心电图正常出院。出院后3 d，患者仍感胸闷，心电图显示：Ⅰ度AVB，第3次入院。入院后未用任何药物下发现心电图时而正常，时而出现AVB。食管心房调搏检查（TEAP）显示：窦房恢复时间（SNRT）正常，房室结文氏点为90次/min，2∶1阻滞点为98次/min。静推阿托品1.5 mg后心率升至136次/min，为窦性心动过速，房室1∶1传导，测得房室结文氏点为165次/min，2∶1阻滞点为190次/min，S_1S_1刺激400 ms，期前的S_2刺激自380 ms起以-10 ms为步长反扫，当扫至310 ms时S_2R_2 200 ms；扫至300 ms时，S_2R_2跃增至360 ms；扫至210 ms时，QRS波群脱落。上述S_2R_2间期跳跃性延长其增量为160 ms（>60 ms），房室传导曲线呈中断现象，但未诱发房室结折返性心动过速（AVNRT），用药后未见Ⅰ度及Ⅱ度AVB。TEAP检查结论为：窦性节律，迷走神经功能亢进，房室结内双径路传导。给予改善植物神经功能等对症治疗后症状好转出院。出院后随访3个月，临床无症状，心电图无变化，未发作AVNRT。心电图示窦性心律。

2 讨论

AVB是病毒性心肌炎常见的心律失常，常伴ST-T改变，心肌酶升高及其他类型心律失常。病毒性心肌炎发病前1～3周多有呼吸道或肠道感染史，常有心悸、气短等表现，心脏扩大，可闻及奔马律，脉搏与体温不相称。此例患者入院前曾晕厥1次，可能与间歇性Ⅱ度Ⅱ型AVB引起缓慢心室率有关。

房室交界区纤维存在纵向分离成为功能性或解剖上双径路，是一种常见的电生理现象，儿童检出率为35%～45%，成人

（下转341页）

作者简介：姜大春（1971-），男，四川省达州市人，博士研究生，主治医师，主要从事心脏电生理及心脏介入方面研究，现在雅安解放军第37中心医院内科。电话：13364006167

收稿日期：2006-01-10；修回日期：2006-11-17

本研究中，实验组有1例术后出现浅前房，予阿托品散瞳及局部滴地塞米松眼液后恢复，考虑滤过过度所致。壳聚糖膜在起支撑、维持房水减压房的同时，亦有导致滤过过度的危险。改进壳聚糖膜的柔软度及采用调节缝线，或许可减少术后出现浅前房的机会。

壳聚糖膜是一种在青光眼手术领域潜在的，有价值的应用材料。其远期效果及临床应用尚需进一步的研究。

参考文献：

[1] 应　希，谢汉平，向　利. 房水引流物植入术对难治性青光眼的早期疗效观察[J]. 第三军医大学学报，2005，27(3)：274－276.

[2] 刘少章，于纯智，贺翔鸽. 628例原发性闭角型青光眼的小梁病理改变及其临床意义[J]. 第三军医大学学报，2000，22(2)：163－165.

[3] 周文炳. 临床青光眼[M]. 第2版. 北京：人民卫生出版社，2000：405.

[4] 胡　铮，赵家良，董方田，等. 北京市顺义县青光眼流行病学调查[J]. 中华眼科杂志，1989，25(2)：115－119.

[5] 龚启荣，胡　楠. 现代青光眼手术学[M]. 北京：人民军医出版社，1999：10.

[6] 卢凤琦，曹宗顺，庄昭霞，等. 壳聚糖膜的降解与生物相容性研究[J]. 生物医学工程学杂志，1998，15(2)：183－185.

[7] Tasi G J，Su W H. Antibacterial activity of shrimp chitosan against Escherichia coli[J]. J Food Prot，1999，62(3)：239－243.

[8] Felt O，Carrel A，Baehni P，*et al*. Chitosan as tear substitute：a wetting agent endowed with antimicrobial efficacy[J]. J Ocul Pharmacol Ther，2000，16(3)：261－270.

[9] Felt O，Furrer P，Mayer J M，*et al*. Topical use of chitosan in ophthalmology：tolerance assessment and evaluation of precorneal retention[J]. Int J Pharm，1999，180(2)：185－193.

[10] Kawashima Y，Lin S Y，Kasai A，*et al*. Preparation of a prolonged release tablet of aspirin with chitosan[J]. Chem Pharm Bull (Tokyo)，1985，33(5)：2107－2113.

[11] Miyazaki S，Ishii K，Nadai T. The use of chitin and chitosan as drug carriers[J]. Chem Pharm Bull (Tokyo)，1981，29(10)：3067－3069.

[12] 王　涛，艾国平，杜智勇，等. 轻度肠型放-烧复合伤救治的实验研究[J]. 第三军医大学学报，2005，27(21)：2099－2102.

[13] 金中秋，张庆华，宋艳萍. 脉络膜上腔给药治疗兔眼穿通伤[J]. 国际眼科杂志，2003，3(2)：18－20.

[14] Santavirta S，Konttinen Y T，Saito T，*et al*. Immune response to polyglycolic acid implants[J]. J Bone Joint Surg Br，1990，72(4)：597－600.

[15] 程进学，胡　平，李晓陵，等. 壳聚糖膜在青光眼非穿透滤过手术中应用的动物实验[J]. 军医进修学院学报，2002，23(2)：139－141.

[16] 韦　萍，王爱勤，刘　斌，等. 改性壳聚糖膜在兔眼中的降解及组织病理学观察[J]. 中国生化药学杂志，2004，25(3)：133－135.

（编辑　龙　亮）

（上接334页）

4.3%～10.3%。常规普通心电图显示与否主要与快慢径不应期的分离程度、传导速度的差别、激动有否逆传、有无早搏诱发及迷走神经张力的高低等诸多因素有关，因心电图表现复杂多样容易误诊[1,2]。

此例患者3次住院，动态观察心电图变化，第1次入院，因病史短，获取患者资料少，由于AVB是病毒性心肌炎常见的心律失常，因此仅以此诊断为病毒性心肌炎，应用激素后心电图一度恢复正常。第2次入院误认为患者第1次治疗不彻底，因此延长了激素使用时间，表面上复查动态心电图显示无异常而出院。第3次入院，经过住院观察患者心电图反复变化，而TEAP显示：静推阿托品前出现房室传导障碍，但是应用阿托品后房室传导变为正常，且心房程控刺激，房室结明显出现跳跃性延长，呈现房室结内双径路传导。结合先后3次住院来看，由于对房室结双径路的心电图特征认识不足，把间歇性P-R间期不同误诊为Ⅰ度及Ⅱ度AVB，又没有及时作电生理检查，给临床诊断错误提示。虽然有文献报道房室结双径路与心肌的炎症、缺血有关，但在缺乏心脏器质性改变的前提下，不应仅根据某个临床症状或心电图某项改变就牵强附会地作出诊断[3,4]。

要善于捕捉每帧心电图特征性改变，把握主要思路锲入。当心电图貌似Ⅰ度及Ⅱ度AVB图形时，首先应分析P-R间期不同都见于哪些情况，进一步抓住患者P-R间期呈非时相性改变且其增量>60 ms的特点，尽早作电生理检查以明确诊断并选择更为合理的治疗方案；及时进行回顾性分析，如分析病例特殊表现及共同点，如本例出现快径路文氏现象，注射阿托品后此现象消失。阿托品试验后文氏点、2∶1阻滞点转为正常，心房程控刺激，房室结明显出现跳跃性延长，但是未诱发AVNRT，故视为迷走神经张力过高及功能性房室结双径路，迷走神经张力过高所致的AVB多无血流动力学障碍及明显的临床症状，一般不易治疗，而功能性房室结双径路临床意义较小。如果此例患者有阵发性室上性心动过速发作，还可通过心脏导管射频消融介入治疗。

关键词：病毒性心肌炎；房室结双径路；迷走神经功能亢进
中图法分类号：R540.41　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 段孝纨，李　方. 误诊为病毒性心肌炎的房室结双径路传导2例[J]. 医师进修杂志，2000，23(7)：62－63.

[2] 王晓清，陈　兰. 房室结双径路不典型文氏现象[J]. 心电学杂志，2005，24(2)：95－96.

[3] 费　萍，顾法霖，邢　燕，等. 房性早搏及二度Ⅰ型房室传导阻滞揭示房室结双径路[J]. 实用心电学杂志，2003，12(6)：451.

[4] 林毓群. 心肌炎致房室结双径路传导1例报告[J]. 中国现代医学杂志，2004，14(22)：160.

（编辑　陈聪连）