DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.07.050
第23卷第7期 第三军医大学学报 Vol. 23, No. 7
860 2001年7月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Jul. 2001

论著

文章编号:1000-5404(2001)07-0860-03

162例次腹膜透析相关性腹膜炎临床分析

李开龙,贾昆霞,张建国,阎振成,申海鹰, 涵露,朱妙珍 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所肾内科,重庆 400042)

提 要:目的 探讨持续性不卧床腹膜透析(CAPD)相关性腹膜炎发生的影响因素。方法 从患者性别、年龄、职业、受教育程度、基础疾病、致病菌种类以及透析连接系统类型7个方面回顾性分析我科近6年来收治的162例次CAPD相关性腹膜炎。结果 腹膜炎的平均发生率,女性低于男性,但无统计学意义($P=0.533$);≤35岁和大学以上文化患者明显低于其他年龄和文化层次患者($P<0.01$);双联系统显著低于其他连接系统($P<0.001$);农民患者明显高于其他职业组患者($P<0.01$);在各种基础疾病中的分布差异无显著性($P>0.05$);结核杆菌和真菌感染率有上升趋势。结论 CAPD相关性腹膜炎的发生与患者年龄、性别、职业、受教育程度、致病菌种类以及透析连接系统类型等诸因素有关;与ESRD的基础疾病关系不明显。

关键词:CAPD;腹膜炎;致病因素;分析
中图法分类号:R459.5;R572.2;R692.5 文献标识码:A

Clinical analysis on 162 episodes of CAPD-related peritonitis

LI Kai-long, JIA Kun-xia, ZHANG Jian-guo, YAN Zhen-cheng, SHEN Hai-ying, DING Han-lu, Zhu Miao-zhen (Department of Nephrology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To investigate the factors effecting CAPD-related peritonitis. Methods 162 episodes of CAPD-related peritonitis in our center during the past 6 years were reviewed retrospectively, average incidence of CAPD peritonitis was calculated according to patient's age, sex, profession, educational condition, primary disease, pathogen and type of connection device of dialysis respectively. Then the relaptionship between CAPD peritonitis and each factor mentioned above was evaluated. Results The average incidence of CAPD-related peritonitis was lower in female than in male, but there was no statistical significance ($P=0.533$). It was distinctly lower in patients aged ≤35 years old than > 35 years old ($P<0.01$); peasant was higher than other professions ($P<0.01$). Patients with higher education level (university) suffered less peritonitis than that with lower education level ($P<0.01$). An increasing tendency was found in the infection rate of tuberculous bacillus and fungus. Pair-connection system was lower than any other connection system in the incidence of peritonitis ($P<0.001$). Conclusion Correlation exists between CAPD-related peritonitis and each of the factors as follows: patient's age, sex, profession, educational level, pathogen or type of connection device. However, the primary disease of ESRD (such as diabetes mellitus) is not related to episode rate of peritonitis significantly.

Key words: CAPD; peritonitis; etiological factor; analysis

腹膜炎是终末期肾功能衰竭(End-stage renal dysfunction, ESRD)患者在进行持续性不卧床腹膜透析(Continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD)治疗中最常见的临床并发症,最终可导致患者退出CAPD。80年代,腹透相关性腹膜炎发病率平均约为1.3次/病人年,进入90年代以后,随着连接系统、消毒措施和无菌操作技术的不断改进,腹膜炎的发生率平均已降至1.0次/病人年左右[1,2]。我们通过对本透析中心近6年来162例次腹膜透析相关性腹膜炎的回顾性分析,探讨国人腹膜透析相关性腹膜炎的发生与ESRD患者性别、年龄、职业、受教育程度、基础疾病、致病菌种类以及透析连接系统类型等诸多因素之间的关系,为防治腹膜透析相关性腹膜炎提供临床指导。

作者简介:李开龙(1966-),男,湖北省广水市人,硕士,主治医师,讲师,主要从事泌尿内科疾病的临床和基础方面的研究,发表论文23篇。电话:(023)68757446

收稿日期:2001-03-10;修回日期:2001-05-24

1 临床资料和方法

总结1994年6月至2000年6月本透析中心接受的CAPD患者70例,男性33例,女性37例,开始CAPD的平均年龄(42.5±20.3)岁。所有患者均接受CAPD治疗,且发生过1~4次CAPD相关性腹膜炎,未发生腹膜炎的患者不作为入选病例。治疗时间从0.5~4.5年,平均(2.5±2.0)年。

1.1 腹膜炎的诊断

CAPD患者具备下列3条标准中的两条即可诊断为腹膜炎,①腹膜炎症状和体征;②腹透液浑浊,白细胞数>100个/mm^3,中性粒细胞>50%;③腹透液经革兰氏染色或培养证明有细菌存在。霉菌性腹膜炎和结核性腹膜炎须找到霉菌和结核杆菌[3]。

1.2 观察指标

统计70例CAPD患者罹患腹膜炎的总发病率、男性和女性患者发病比率、不同年龄段的发病比率、不同职业发病比率、不同教育程度发病比率以及发病情况与不同基础疾病、不同致病菌和不同透析连接系统的关系。

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

1.3　统计学处理

计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用 t 检验。

2　结果

2.1　腹透相关性腹膜炎的发生率(次/病人年)

统计发现, 70 例CAPD 患者中累计发生了162 例次腹膜炎, 平均发生率为 0.93 次/病人年。其中 6 例发生 4 次腹膜炎, 4 例为老年男性患者, 1 例为老年女性患者, 1 例为年轻女性患者, 5 例老年患者最后均因多种并发症死亡; 23 例 3 次发生腹膜炎, 女性 10 例, 男性 13 例, 1 例男性患者因并发肺部感染死亡, 其他经治疗后继续 CAPD 或改为血液透析、或行同种异体肾移植手术; 28 例2 次发生腹膜炎, 男性 13 例, 女性15 例, 经抗感染治疗后继续CAPD 治疗或改为血液透析、或行同种异体肾移植手术; 13 例发生 1 次腹膜炎, 男性 3 例, 女性 10 例, 均治愈。

2.2　不同性别患者发生腹膜炎的比较

162 例次腹膜炎中, 33 例男性和 37 例女性患者分别发生 84 和 78 次, 平均腹膜炎发生率分别为(1.02±0.27)和(0.84±0.25)次/病人年。男女比较 $P=0.533$, 差异无显著性, 但女性比男性发生率低。

2.3　不同年龄组患者发生腹膜炎的比较

162 例次腹膜炎按年龄≤35 岁、35～55 岁和≥55 岁 3 组进行统计分析, 病例数分别为 13、23 和 34 例, 腹膜炎发生次数分别为 16、59 和 87 次, 平均腹膜炎发生率分别为(0.49±0.17)、(1.03±0.20)和(1.02±0.32)次/病人年。年龄≤35 岁患者腹膜炎平均发生率显著低于其他年龄患者($P<0.01$)。

2.4　不同职业患者发生腹膜炎的比较

162 例次腹膜炎按工人、农民、干部和知识分子 4 种职业进行统计分析, 病例数分别为 28、14、16 和 12 例, 腹膜炎发生次数分别为 63、48、33 和 18 次, 平均腹膜炎发生率分别为(0.90±0.28)、(1.37±0.49)、(0.83±0.28)和(0.60±0.21)次/病人年。农民患者腹膜炎发生率明显高于其他职业患者($P<0.01$), 工人和干部患者腹膜炎发生率也显著高于知识分子患者($P<0.05$)。

2.5　不同文化程度患者发生腹膜炎的比较

162 例次腹膜炎按大学和大学以上文化程度、初中(含初中)到大学文化程度和小学及小学以下文化程度 3 组进行统计分析, 病例数分别为 17、24 和 29 例, 腹膜炎发生次数分别为 23、61 和 78 次, 平均腹膜炎发生率分别为(0.54±0.13)、(1.02±0.37)和(1.08±0.41)次/病人年。大学和大学以上文化程度患者腹膜炎发生率显著低于其他文化程度患者($P<0.001$)。

2.6　162 例次腹膜炎在 ESRD 不同基础疾病中的分布见表 1

表 1　162 例次腹膜炎在 ESRD 不同基础疾病中的分布

Tab 1　Distribution of 162 episodes of CAPD-related peritonitis in ESRD patients with different basic diseases

Basic disease	n	Episodes of peritonitis	Total years of patients	Average incidence rate (times/patient year)
Chronic glomerulonephritis	31	73	77.50	0.94±0.23 *
Diabetes	25	58	62.50	0.93±0.30 *
Hypertension	11	26	27.50	0.95±0.27 *
Other diseases	3	5	7.50	0.67±0.15

*: $P<0.01$ *vs* other diseases

2.7　致病菌在本组腹膜炎患者中的分布

本组 162 例次腹膜炎在 57 例患者中共分离出致病菌 126 例次, 有些患者在重复感染时致病菌也发生了变化, 甚至出现混合感染, 见表 2。

表 2　致病菌在腹膜炎中的分布

Tab 2　Distribution of pathogen in CAPD-related peritonitis

Pathogen	Episodes of peritonitis	Check rate of pathogen(%)
Staphylococcus epidermidis	54	42.86
Staphylococcus aureus	22	17.46
Streptococcus	12	9.52
Escherichia coli	17	13.49
Tuberculous bacillus	3	2.38
Fungus	14	11.11
Other pathogen	4	3.17

2.8　不同透析连接系统与腹膜炎发生的关系

本组病例少数患者在腹透过程中进行过连接系统的更换, 如将直管系统或 Y 型连接系统更换成 O 型连接系统, 或将 Y、O 型连接系统更换成双联系统, 不同连接系统与腹膜炎发生的关系见表 3。

表 3　不同连接系统发生 1 次腹膜炎的平均月数

Tab 3　Average month of peritonitis to episode one time in different connection systems

Connection system	n	Average period of CAPD (month)	Average month of peritonitis/episode (month)
Straight-tube connection system	11	38	9.15±4.18 #
Y-connection system	16	32	12.27±7.06 *#
O-connection system	24	35	13.85±9.52 *#
Pair-connection systems	26	15	18.05±14.72

*: $P<0.05$ *vs* straight-tube connection system; #: $P<0.001$ *vs* pair-connection system

3　讨论

CAPD 相关性腹膜炎始终是腹透患者及其家属和临床医务工作者关注的问题, 国外报道, 其发生率不仅与患者自身的免疫状况有关, 而且与其年龄、性别[4,5]、无菌观念及操作技术、受教育程度及所处环境、连接系统类型以及致病菌的变化等诸多因素有关[6,7]。对我科近 6 年来发生的 162 例次 CAPD 相关性腹膜炎(感染性腹膜炎)的回顾性分析发现, 国人腹膜透析患者腹膜炎的发生, 与国外患者有共性, 也有其特殊性。本组病例腹膜炎总发病率为 0.93 次/病人年, 与国外报道一致[1,2]。如果将未发生过 CAPD 相关性腹膜炎的患者(共 4 例)与本组病例一起统计, 总发病率会更低。Iaitras 和 Stompor 等[4,5]报道, 女性患者腹膜炎的发生率要低于男性, 所以他们认为, ESRD 的女性患者更适合采用 CAPD 治疗。在我们这组病例, 女性患者腹膜炎的发生率为 0.84 次/病人年, 低于男性患者(1.02 次/病人年), 虽无统计学差异($P=0.533$), 但仍有一定的临床意义, 它提示, 国内 ESRD 患者, 同样采用CAPD 治疗, 女性比男性更具优越性。从腹膜炎在不同年龄组的分布来看, ≤35 岁的患者, 腹膜炎的发生率明显低于 35 岁以上患者($P<0.01$), 和国外报道一致[4], 这可能与年轻患者整体素质优于年

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

长患者有关。从腹膜炎发生率与患者职业和受教育程度关系的分析发现，农民患者发病率最高，其次为工人、干部和知识分子；小学以下患者的发病率最高，大学以上患者发病率最低，与文献[1]的报道相同，说明不同职业和受教育程度患者，其所处生活环境及条件不同，对疾病认识的深度不一，处理和解决问题的能力也不一样，这些都是导致腹膜炎发生率高低有别的原因。本组病例中的一位年轻女性患者，高中文化，基层干部，把卫生同无菌混为一团，换液时充分洗刷双手，但为节约费用，经常不作管路消毒，导致 1 年内反复发生腹膜炎达 4 次之多；还有一些病人不使用碘伏帽，而用酒精或开水消毒，明显增加了感染的发生次数。这些现象在国内腹透患者中具有普遍性。在基础疾病与腹膜炎关系一项中，慢性肾小球肾炎、糖尿病肾病以及高血压肾病之间腹膜炎的发生率基本相同，并没有发现糖尿病患者腹膜炎的发生有明显增加现象，这与国外同类报道结果一致[6,8]，其他基础疾病组中，腹膜炎的发生率仅为 0.67 次/病人年，应该与该组病例数过少(仅有 3 例)有关，没有普遍性意义。对致病菌的分析发现，结核性腹膜炎和真菌性腹膜炎有增多趋势，国外有关方面的报道也渐频繁[2,7]，究其原因，一方面与近年结核病的增多有关，另一方面可能与临床上广谱抗生素的滥用有关[7]，当然也可能与本组病例数相对较小有关。其他致病菌的感染率与以往报道基本相同[3]。对连接系统的分析发现，直管连接系统组腹膜炎的发生率最高，双联系统组腹膜炎的发生率最低($P<0.01$)，Y 型连接系统和 O 型连接系统虽不及双联系统($P<0.01$)，但明显优于直管连接系统($P<0.05$)，说明连接系统的不断改进，对有效降低 CAPD 相关性腹膜炎的发生具有重要意义。

对本组 162 例次 CAPD 相关性腹膜炎的临床分析，我们认为，充分考虑以下 7 个方面的问题对于减少 CAPD 相关性腹膜炎的发生率具有积极意义。①在选择透析方式时，女性患者可优先考虑 CAPD；②相对年轻 CAPD 患者，年长患者全身状况、尤其是自身免疫能力的改善应放在重要位置；③对于受教育程度低、生活和工作环境差的 CAPD 患者及其家属，相关医学知识和操作技术传授要全面、仔细和贯彻始终；④对于国内农民患者，由于许多主观和客观条件的限制，最好不要选择 CAPD；⑤选择 CAPD 患者时不要受其基础疾病的困扰；⑥高度重视特殊病原菌(如结核杆菌、真菌等)腹膜炎的防治，避免抗生素的滥用；⑦建议积极选用双联腹膜透析系统。当然，CAPD 相关性腹膜炎的发生尚与患者血清白蛋白水平、体表面积、腹膜功能等许多患者自身客观条件有关[4,9]，由于该组病例有关资料不全，本研究未作分析。

参考文献：

[1] Figueiredo A E, de Figueiredo C E, d' Avila D. Peritonitis prevention in CAPD: to mask or not[J]? Perit Dial Int, 2000, 20(3): 354—358.

[2] Warady B A, Bashir I, Donaldson L A. Fungal peritonitis in children receiving peritoneal dialysis: A report of NAPRTCS[J]. Kidney Int, 2000, 58(1): 384—389.

[3] 王海燕. 腹膜透析[A]. 见：王海燕 主编. 肾脏病学[M]. 第 2 版. 北京：人民卫生出版社，1996. 1 544—1 560.

[4] Iaitras S, Burkart J, Fine A, *et al*. Patients on chronic peritoneal dialysis for ten years or more in North America[J]. Perit Dial Int, 2000, 20(Suppl 2): S127—133.

[5] Stompor I, Sulowicz W, Drozdz I. Is CAPD a renal replacement therapy method of choice for women[J]? Przegl Lek, 1999, 56(12): 778—782.

[6] Berisa F, IcGonigle R, Beaman I, *et al*. The treatment of diabetic renal failure by continuous ambutatory peritoneal dialysis[J]. Diabet Med, 1989, 6(1): 67—70.

[7] Talwani K, Horuath J A. Tuberculous peritonitis undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis: case report and review[J]. Clin Infect Dis, 2000, 31(1): 70—75.

[8] Tzamaloukas A H, Yuan Z Y, Balaskas E, *et al*. CAPD in end stage patients with renal disease due to diabetes mellitus-an update[J]. Adv Perit Dial, 1992, 8(1): 185—191.

[9] Bouts A H, Davin J C, Krediet R T, *et al*. Immunoglobulins in chronic renal failure of childhood: Effects of dialysis modalities[J]. Kidney Int, 2000, 58(2): 629—637.

(编辑 谢义霞)

(上接 859 页)

或维库溴铵。术中出现 SBP＞21.3 kPa 或 DBP＞13.3 kPa，用佩尔地平 0.5～1 mg/次静注降压，降压效果满意。术毕 3～5 min 病人清醒。自主呼吸恢复，8 例均给予肌松拮抗剂新斯的明对抗，病人抬头能持续 5 s 以上即拔管。拔管后 SpO_2＞95% 15 min 以上，且无舌根后坠征象即送回病房。

3 讨论

OSAS 病人对各种镇静药，特别是麻醉性镇痛药特别敏感，常规剂量就可能抑制呼吸[1]，所以术前用药中，应省略任何镇静药和麻醉性镇痛药。抗胆碱药选用阿托品，不宜用东莨菪碱，因后者有轻度镇静入睡作用，可能诱发睡眠呼吸暂停综合征(SAS)。

OSAS 病人多肥胖，颈粗短，咽腔狭小，下颌过窄等，属困难气管插管，我们采用清醒插管，在咽喉喷雾和行环甲膜穿刺表麻下，静注神经安定镇痛剂，病人安静合作，且能保持呼吸道通畅。本组无一例发生呼吸道梗阻。若清醒插管仍困难，则应考虑纤维支气管镜插管或逆行插管，特殊情况下可行气管切开置管。

由于 OSAS 病人多合并有心血管疾病，术中可能发生高血压和心律失常，因此术中需加强监测并及时对症处理。术中出现血压升高可考虑使用佩尔地平降压。

经口插管者，应防止开口器放置不当所导致的气管导管受压和移位。

术毕拔管后仍可能发生呼吸困难，因此要严格掌握拔管指征，要求达到生命体征平稳、意识清醒、肌张力恢复。拔管后密切观察病人呼吸及 SpO_2 变化，并备好面罩、口咽通气道和气管切开包等。

关键词：阻塞性睡眠呼吸暂停综合症；麻醉
中图法分类号：R614.2 文献标识码：B

参考文献：

[1] Boushra N N. Anaesthetic management of patients with sleep apnea syndrome[J]. Can J Anaesth, 1996, 43(6): 599—616.

(编辑 陈聪连)

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