

终末期糖尿病肾病应用腹膜透析治疗的效果分析

彭 芹 刘 理

第三军医大学附属第二医院 新桥医院肾内科, 重庆 400038

[摘要] 目的 腹膜透析治疗终末期糖尿病肾病的临床效果。方法 选择 2009 年 1 月~2013 年 4 月第三军医大学附属第二医院新桥医院肾内科终末期糖尿病患者 42 例为研究对象。所有患者均给予腹膜透析治疗, 观察治疗 1 年后各项血生化指标及血压变化情况, 记录治疗 6 个月后各人体测量学指标和改良定量主观整体评估法评分(MQSGA 评分)。结果 透析 6 个月后, 患者血糖、血钙、血磷、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)分别为 (8.6 ± 3.4) mmol/L、 (2.1 ± 0.3) mmol/L、 (1.8 ± 0.2) mmol/L、 (153.5 ± 17.4) mm Hg ($1 \text{ mm Hg} = 0.133 \text{ kPa}$)、 (86.6 ± 16.3) mm Hg, 较透析前水平改善, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。总蛋白、血红蛋白、血肌酐、尿素氮、24 h 尿蛋白定量分别为 (55.4 ± 5.3) g/L、 (114.2 ± 10.7) g/L、 (612.6 ± 198.5) μ mol/L、 (16.2 ± 3.6) mmol/L、 (437.5 ± 73.2) mg, 明显优于透析前 ($P < 0.05$)。透析后, 全血黏度、全血高切黏度、血浆黏度、红细胞聚集指数等指标分别为 (11.4 ± 5.1) mpa·s、 (6.4 ± 1.6) mpa·s、 (1.8 ± 0.2) mpa·s、 (9.3 ± 2.5) , 较透析前明显改善 ($P < 0.05$); 体重指数、血清白蛋白、胆固醇、中臂肌围、三头肌皮褶厚度、MQGSA 评分分别为 $(22.4 \pm 3.2)\%$ 、 (45.3 ± 6.7) g/L、 (5.1 ± 1.2) mmol/L、 (23.5 ± 4.2) cm、 (1.5 ± 0.2) cm、 (16.3 ± 2.5) 分, 明显优于透析前 ($P < 0.05$)。结论 腹膜透析是治疗终末期糖尿病肾病的有效方法, 可有效保护残余肾功能, 改善患者营养状态, 提高其生存质量, 值得临床上使用。

[关键词] 腹膜透析; 终末期糖尿病肾病; 营养

[中图分类号] R692.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-7210(2014)07(c)-0052-04

Efficacy of end-stage diabetic nephropathy with application peritoneal dialysis

PENG Qin LIU Li

Department of Internal Medicine, the Second Affiliated Hospital of Third Military Medical University Xinqiao Hospital, Chongqing 400038, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical effects peritoneal dialysis for end-stage clinical efficacy in diabetic nephropathy. **Methods** 42 cases from January 2009 to April 2013 in Renal Department of Internal Medicine of the Second Affiliated Hospital of Third Military Medical University Xinqiao Hospital were selected as study objects. All patients were given the treatment of peritoneal dialysis, the blood biochemistry indicators and blood pressure in 1 year after treatment were observed, and the anthropometric indicators and MQSGA score were recorded in 6 months after treatment. **Results** Compared with the pre-dialysis, the blood glucose, serum calcium, phosphorus, SBP, DBP in 6 months after dialysis [(8.6 ± 3.4) mmol/L, (2.1 ± 0.3) mmol/L, (1.8 ± 0.2) mmol/L, (153.5 ± 17.4) mm Hg, (86.6 ± 16.3) mm Hg] were improved, but no statistically significant differences ($P > 0.05$), and the TP, Hb, Scr, BUN, 24 h-UAE indexes in 6 months after dialysis [(55.4 ± 5.3) g/L, (114.2 ± 10.7) g/L, (612.6 ± 198.5) μ mol/L, (16.2 ± 3.6) mmol/L, (437.5 ± 73.2) mg] were significantly better than those of the pre-dialysis ($P < 0.05$). After dialysis, whole blood viscosity, whole blood viscosity, plasma viscosity, erythrocyte aggregation index [(11.4 ± 5.1) mpa·s, (6.4 ± 1.6) mpa·s, (1.8 ± 0.2) mpa·s, (9.3 ± 2.5)] were significantly improved than those before ($P < 0.05$); the BMI, ALB, CHOL, MAMC, TSF, MQGSA scores [$(22.4 \pm 3.2)\%$, (45.3 ± 6.7) g/L, (5.1 ± 1.2) mmol/L, (23.5 ± 4.2) cm, (1.5 ± 0.2) cm, (16.3 ± 2.5) points] were significantly better than those of the pre-dialysis ($P < 0.05$). **Conclusion** Peritoneal dialysis is an effective treatment for end-stage diabetic nephropathy, which can effectively protect residual renal function, improve nutritional status of patients, improve the quality of life, it is worthy of clinical application.

[Key words] Peritoneal dialysis; End-stage diabetic nephropathy; Nutrition

糖尿病肾病(diabetic nephroathy, DN)是糖尿病患者微血管并发症之一,是一种特有的并发症,最终

可发展为终末期糖尿病肾病(end stage diabetic nephropathy, ESDN)^[1]。近年来随着人们生活方式和饮

表 1 透析前终末期糖尿病肾病患者各项血生化指标于后变化情况($\bar{x} \pm s, n=42$)

时间	血糖 (mmol/L)	血钙 (mmol/L)	血磷 (mmol/L)	TP (g/L)	Hb (g/L)	Scr (μ mol/L)	BUN (mmol/L)	24 h-UAE (mg)	SBP (mm Hg)	DBP (mm Hg)
透析前	10.5 \pm 4.6	1.7 \pm 0.2	2.1 \pm 0.2	50.6 \pm 3.5	105.3 \pm 15.3	824.5 \pm 244.6	26.3 \pm 4.0	841.3 \pm 76.1	161.3 \pm 32.4	92.2 \pm 14.7
透析后	8.6 \pm 3.4	2.1 \pm 0.3	1.8 \pm 0.2	55.4 \pm 5.3	114.2 \pm 10.7	612.6 \pm 198.5	16.2 \pm 3.6	437.5 \pm 73.2	153.5 \pm 17.4	86.6 \pm 16.3
P 值	> 0.05	> 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05

注:TP:血浆总蛋白;Hb:血红蛋白;Scr:血肌酐;BUN:尿素氮;24 h-UAE:24 h 尿蛋白定量;SBP:收缩压;DBP:舒张压;1 mm Hg=0.133 kPa

食习惯的改变,人口老龄化的到来,糖尿病的发病率不断升高,终末期肾病(end stage renal disease,ESRD)的发病率也逐年升高。由于ESRD疾病复杂,并发症多,治疗经验缺乏。对于透析方式临床上也存在争议。本研究通过在腹膜透析治疗终末期糖尿病肾病的临床实践中进行一些观察研究、总结经验,为提高临床ESRD腹膜透析的治疗水平提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2009年1月~2013年4月第三军医大学附属第二医院新桥医院42例终末期糖尿病肾病患者作为研究对象,所有患者内生肌酐清除率(Ccr)均小于15 mL/min,并发生高血压18例,冠心病14例。其中男24例,女18例;年龄41~72岁,平均(52.3 \pm 6.8)岁;糖尿病病程5~24年,平均(9.6 \pm 4.3)年。排除标准:严重心、脑、肺功能严重障碍;近2周有其他感染或活动性炎症疾病史,近1个月内有腹膜炎史;首次透析前合并有慢性肝炎、肿瘤、结核、消化性溃疡出血等严重疾病;透析时间<3个月;资料不全者。

1.2 透析方法

所有患者均给予皮下注射胰岛素控制血糖,高血压者积极控制血压,纠正酸碱、电解质平衡紊乱,常规补充促红细胞生成素和铁剂等。在此基础上,采用腹膜透析治疗,腹膜透析采用碳酸氢铵透析液和反渗水,4 h/次,2~3次/周。ERSD患者均采用德国B.Braun公司生产的高分子硅胶管(Tenckhoff),常规切开置管,并应用美国Baxter公司所产Y型管道及1.5%~4.25%葡萄糖腹透液进行非卧床持续性腹膜透析,2000 mL/次,2~4次/d。

1.3 观察指标

1.3.1 主要生化指标和血压 透析前和透析后1年的血生化指标,包括血糖、血钙、血磷、血浆总蛋白(TP)、血红蛋白(Hb)、血肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)、24 h尿蛋白定量(24 h-UAE)及收缩压(SBP)和舒张压(DBP)等。

1.3.2 营养指标 营养学指标包括人体测量学指标,即对透析前和透析后6个月测量患者的体重指数(BMI)、肱三头肌皮褶厚度(TSF)、中臂肌围(MAMC)

和改良定量主观整体评估法评分系统(modified quantitative subjective global assessment, MQSGA)评分。记录血清白蛋白(ALB)、血清胆固醇(CHOL)。

1.4 评价方法^[2]

1.4.1 MQSGA MQSGA主要包括体重、饮食、胃肠道症状、生理功能、皮下脂肪和肌肉消耗6个方面。分值为7~35分,分值越高,营养状况越差。

1.4.2 肱三头肌皮褶厚度 取上臂部肩峰桡骨头连线之中点,采用皮脂针距离手指捏起部位1 cm处钳入测量3次,取平均值。MAMC(cm)=MAC(cm)-3.14 \times TSF(cm)、BMI(kg/m²)=体重 \div (身高)²。

1.5 统计学方法

采用SPSS 16.0统计学软件进行数据分析,计量资料数据用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,透析前后比较采用t检验;计数资料用率表示,透析前后比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血生化指标

透析1年后,患者血糖、血钙、血磷、SBP、DBP较透析前水平改善,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。TP、Hb、Scr、BUN、24 h-UAE均明显优于透析前,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

2.2 透析前后血液流变学参数改变

透析治疗6个月后,其全血黏度、全血高切黏度、血浆黏度、红细胞聚集指数明显优于透析前,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表 2 患者透析前后血液流变学参数变化对比($\bar{x} \pm s, n=42$)

时间	全血低切黏度 (mpa·s)	全血高切黏度 (mpa·s)	血浆黏度 (mpa·s)	红细胞聚集 指数
透析前	21.4 \pm 4.2	11.1 \pm 2.2	3.2 \pm 0.4	13.2 \pm 4.4
透析后	11.4 \pm 5.1	6.4 \pm 1.6	1.8 \pm 0.2	9.3 \pm 2.5
P 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.3 营养指标

终末期糖尿病患者透析后其BMI、ALB、CHOL、MAMC、TSF、MQSGA评分均明显优于透析前,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表 3 终末期糖尿病肾病患者透析前后营养指标的比较($\bar{x} \pm s, n=42$)

时间	BMI (kg/m ²)	ALB (g/L)	CHOL (mmol/L)	MAMC (cm)	TSF (cm)	MQSGA (分)
透析前	18.5±1.2	35.2±3.5	3.9±0.7	18.4±5.2	0.9±0.1	22.3±5.4
透析后	22.4±3.2	45.3±6.7	5.1±1.2	23.5±4.2	1.5±0.2	16.3±2.5
P 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

注: BMI: 体重指数; TSF: 肱三头肌皮褶厚度; MAMC: 中臂肌围; ALB: 血清白蛋白; CHOL: 血清胆固醇; MQSGA: 改良定量主观整体评估法评分系统

2.4 并发症

患者住院期间发生不良反应包括 5 例感染, 占 11.9%(5/42), 经过抗感染治疗后好转; 4 例营养不良, 发生率为 9.5%(4/42); 2 例发生高血压, 占 4.8%(2/42); 2 例发生心律失常, 占 4.8%(2/42)。经对症治疗后好转, 不影响继续腹膜透析。

3 讨论

3.1 腹膜透析现状

随着人口老龄化的不断加快, 人们对健康服务的需求不断提高, 糖尿病越来越受到重视, 糖尿病患者也呈逐年升高的趋势。其中糖尿病肾病是主要并发症之一, 是糖尿病慢性并发症的主要死因。Biesenbach 等^[3]调查显示: 糖尿病住院患者中, 大概 1/3 合并有肾功能损害, 而终末期糖尿病肾脏疾病透析人数占总透析人数的 54%。糖尿病肾病在发展到 ESRD 时, 则需要进行透析治疗。Macasai 等^[4]指出, 当 CCr < 20 mL/min 时即应考虑透析, 尤其当 442 mol/L ≤ Scr ≤ 528 mol/L, 且存在药物无法纠正的酸碱、电解质紊乱同时伴有容量负荷增高, 而利尿剂效果不明显则应考虑透析。

在肾脏替代疗法中, 腹膜透析和血液透析是目前最常用的两种治疗方法。血液透析是临床上普遍使用的透析治疗, 其清除代谢废物效率高。但蒙如庆等^[5]研究显示, 血液透析可增加心血管并发症的风险。而腹膜透析对人体的生理环境影响较小, 可较好地维持内环境的稳定。本研究显示, 治疗前后各项生化指标和血液流变学等过度平稳, 均得到了有效的改善 ($P < 0.05$), 说明腹膜透析稳定性较好, 能较长时间保护患者的残余肾功能, 同时该方法操作简单, 便于开展, 目前逐渐被越来越多的终末期糖尿病肾病患者所采用的首选透析方式。

3.2 营养因素

进行性营养不良与糖尿病肾病住院率、病死率密切相关。国际肾脏营养和代谢协会称这种慢性肾病患者炎症、营养不良及恶液质状态为蛋白-能量消耗状态

(protein-energy wasting, PEW)^[6-7]。糖尿病肾病透析患者中普遍存在 PEW, Yamada 等^[8]报道指出, 10%~70% 的患者存在 PEW。

桂志红等^[9]研究显示, 预测终末期糖尿病肾病患者死亡的独立危险因素为低蛋白血症、蛋白能量消耗和低残余肾功能。本研究对腹膜透析患者采用 MQSGA 结合人体测量学指标进行营养评价, MQSGA 是在改良定量主观整体定量营养评估法, 其可以准确评估终末期糖尿病肾病患者营养状态^[11]。本研究结果显示, 透析前 42 例患者均存在不同程度的营养不良状态, 其 MQSGA 评分在较高水平, 而血生化检测包括 ALB、CHOL 均偏低。提示终末期糖尿病患者存在蛋白能量消耗状态。另外人体测量学指标包括 BMI、MAMC、TSF 值偏低, 说明存在肌肉消耗状态。但经过腹膜透析后患者各项指标均明显改善, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 说明腹膜透析有助于改善患者的营养状况, 提高患者生存质量。笔者认为可能机制在于腹膜透析可以有效清除血液中的毒素物质, 减少毒性物质氧化应激对组织细胞的损伤, 从而提高血液白蛋白水平, 而白蛋白水平的提高又可增强机体抗氧化应激能力, 达到良性循环, 从而改善患者的蛋白能量消耗状态^[12]。

3.3 并发症

研究显示腹膜透析的主要并发症是腹膜炎和营养不良, 但本研究中大多数患者营养状况得到改善, 仅 4 例患者营养状况恶化。而对所有患者在营养评估中, MQSGA 评分和人体测量学指标等透析后明显优于透析前 ($P < 0.05$)。说明终末期糖尿病肾病患者整体是改善的, 恶化的原因可能与透析过程中丢失白蛋白及合并感染有关。另外感染是腹膜透析治疗终末期糖尿病肾病的主要并发症^[13], 本研究中共 5 例感染, 占 11.9%(5/42), 均为腹膜感染。这与终末期糖尿病肾病患者抵抗力下降有关, 另外, 腹膜导管无菌操作不当也是一方面原因。而高血压和心血管疾病并发症是维持性血液透析常见的并发症, 但本研究发现腹膜透析并未引起严重的心血管并发症, 绝大部分患者血压也控制较好, 仅 2 例患者出现高血压、2 例出现心律失常, 而从血液流变学指标透析后明显改善也说明其对改善血管功能有一定的作用。

综上所述, 腹膜透析是治疗终末期糖尿病肾病的有效方法, 可有效保护残余肾功能, 改善患者营养状态, 提高患者的生存质量, 值得临床上使用。

[参考文献]

- [1] 吕金秀,杨科朋,张国胜,等.中西药联合方案治疗终末期糖尿病肾病临床观察[J].中国医药导报,2013,10(7):105-106,109.
- [2] 马金秀,李家莲,刘国红,等.血透中进餐对终末期糖尿病肾病患者血压的影响[J].护士进修杂志,2010,25(13):1157-1159.
- [3] Biesenbach G,Pohanka E. Dialysis in diabetic patients: hemodialysis and peritoneal dialysis. Pros and cons [J]. Minerva Urol Nefrol,2012,64(3):173-182.
- [4] Macsai E,Benke A,Cseh A,et al. Factors influencing skin autofluorescence of patients with peritoneal dialysis [J]. Acta Physiol Hung,2012,99(2):216-222.
- [5] 蒙如庆,牙秋艳,覃勋,等.终末期糖尿病肾病维持性血液透析患者促红细胞生成素使用方法对肾性贫血的影响[J].广西医科大学学报,2012,29(5):744-745.
- [6] 叶茂,唐俊,周贤桂,等.血液透析滤过治疗终末期糖尿病肾病营养状态评估[J].湖北民族学院学报:医学版,2008,25(2):63-64.
- [7] 韦慧琴,李良.血液透析和腹膜透析治疗终末期糖尿病肾病的疗效比较[J].广西医学,2011,33(5):606-607.
- [8] Yamada S,Yoshida H,Taniguchi M,et al. Effectiveness of lanthanum carbonate treatment used in combination with other phosphate binders in peritoneal dialysis patients [J]. Intern Med,2012,51(16):2097-2104.
- [9] 桂志红,吴凌慧,王会玲,等.糖尿病肾病腹膜透析患者蛋白能量消耗状态[J].中国中西医结合肾病杂志,2013,14(3):219-222.
- [10] 梁玉凤,江丽屏,徐米清,等.终末期糖尿病肾病患者腹膜透析治疗的临床分析[J].广州医学院学报,2010,38(6):76-78.
- [11] 陈海高,刘日光.腹膜透析治疗终末期糖尿病肾病的疗效[J].实用医学杂志,2013,29(13):2237-2238.
- [12] He F,Wu X,Xia X,et al. Pneumonia and mortality risk in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients with diabetic nephropathy [J]. PLoS One,2013,8(4):61497.
- [13] 杨天骄.腹膜透析对肾衰竭患者微炎症反应指标的影响[J].中国医药导报,2010,7(10):41-43.

(收稿日期:2014-04-20 本文编辑:任 念)

(上接第 47 页)

- [15] 王维安,路荣.支撑喉镜联合鼻内镜系统治疗声带良性病变 52 例分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2013,27(11):577-578.
- [16] 梁耕田,王素芳,孙广滨,等.电子喉镜与支撑喉镜下手术治疗广基型声带息肉疗效分析[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2007,15(1):65-66.
- [17] 刘雪冰,王涛,马伟,等.支撑喉镜联合内窥镜在暴露困难的声带良性肿物切除术中的应用[J].中国现代医药杂志,2012,14(6):93-94.
- [18] 于萍,王荣光,杨伟炎,等.嗓音外科手术技术的临床应用[J].听力学及言语疾病杂志,2006,14(2):88-89.
- [19] 黄益灯,陈莺,郑宏良,等.两种不同方式的声带息肉手术比较[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2004,12(6):319-321.
- [20] 郑涛,张丽,邓明朝,等.支撑喉镜、电子喉镜下声带手术方式的比较[J].淮海医药,2005,23(6):469-470.
- [21] 王耀洪,汤素琴,钟玉红.电子喉镜与支撑喉镜治疗声带良性肿物的疗效比较[J].实用医学杂志,2007,23(18):2875-2876.
- [22] 杨建明,金建平,田士忠.电子喉镜下治疗声带息肉 243 例疗效观察[J].苏州大学学报:医学版,2008,28(3):514-514.
- [23] 胡永成,刘义.电子喉镜下声带息肉小结手术 167 例体会[J].中国实用医学杂志,2010,5(11):134.
- [24] 沈菊,柯颢.支撑喉镜联合膀胱镜与电子喉镜下声带息肉手术的疗效对比[J].实用临床医学,2009,10(8):78-79.
- [25] Gallivan GJ,Eitnier CM. Vocal fold polyp in a professional brass/wind instrumentalist and singer [J]. J Voice, 2006,20(1):157-164.
- [26] Preciado J,Perez C,Calzada M,et al. Prevalence and incidence studies of voice disorders among teaching staff of La Rioja,Spain.Clinical study:questionnaire,function vocal examination,acoustic analysis and videolaryngostroboscopy [J]. Acta Otorrinolaringol Esp,2005,56(5):202-210.

(收稿日期:2014-04-03 本文编辑:程 铭)