

112 例老年腹膜透析患者死亡原因分析

王 葳^① 周 巍^① 韩国锋^① 王巍巍^{①△} 张金元^①

摘要 目的:探讨 65 岁以上老年腹膜透析(PD)患者死亡原因,为提高老年 PD 患者的生存率提供防治措施。方法:收集 2002 年 1 月~2011 年 12 月在解放军第四五五医院肾脏科接受 PD 治疗的 112 例老年死亡患者的临床资料,分析其死亡原因、死亡危险因素,另随机选取同时期 70 例老年长期 PD 生存患者作为对照组。结果:老年 PD 患者死亡最主要原因为感染、心血管疾病、脑血管疾病;死亡组患者舒张压、血白蛋白、C 反应蛋白、三酰甘油水平与对照组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。血液透析(HD)转 PD 以及 C 反应蛋白增高为导致老年 PD 患者死亡的独立危险因素。结论:强调感染和心脑血管并发症的防治,特别注意 HD 转 PD 老年患者的治疗,提高透析质量,有助于改善长期预后,提高生存率。

关键词 老年 腹膜透析 死亡原因 危险因素

随着腹膜透析(PD)技术的发展,PD 患者的生存率逐渐提高,进入终末期肾病并选择 PD 替代治疗的患者数逐年增加。伴随人口老龄化进程加快,老年 PD 患者的比例也在逐年增高。我们收集了解放军第四五五医院肾脏科自 2002 年 1 月~2011 年 12 月十年间的老年腹膜透析患者(年龄 ≥ 65 岁)的临床资料,分析引起老年 PD 患者死亡的原发病、危险因素、死亡原因,以期临床提供防治对策,从而提高老年 PD 患者的生存率和生活质量。

资料与方法

1 研究对象 2002 年 1 月~2011 年 12 月期间我院住院接受维持性腹膜透析治疗的老年患者(年龄 ≥ 65 岁),剔除资料缺失、失访以及 PD 时间 ≤ 1 个月者。所有患者均为 CKD 5 期,排除因肾前性或肾后性因素引起的急性肾损伤所致的死亡。

2 研究方法

2.1 观察指标 各实验和临床数据均来自患者的病史记录及腹膜透析治疗登记记录,对 112 例老年维持腹膜透析患者的一般情况及死亡原因进行回顾性分析。一般情况包括性别、年龄、原发病、腹透前状况(是否 HD 转 PD)、血压[平均收缩压(SBP)和平均舒张压(DBP)]、腹透生存时间(透析月)、死亡前 3 个月的实验室指标:血红蛋白(Hb)、血白蛋白(Alb)、甲状旁腺素(iPTH)、血胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、钙(Ca^{2+})、磷(P^{3-})、C 反应蛋白(CRP)、透析充分性指标 Kt/V 等。死亡原因分为:心血管疾病(包括心力衰竭、心肌梗死、心律失常)、脑血管疾病(包括脑出血、脑梗死)、感染(包括肺部感染、腹透相

关性腹膜炎等)及其他。

2.2 分组 将 PD 患者分为死亡组与对照组,死亡组共计 112 例,患者平均年龄(74.4 ± 5.2)岁,男 43 例,女 69 例。70 例老年长期 PD 存活患者作为对照组,患者平均年龄(73 ± 5.95)岁,男 28 例,女 42 例。两组患者年龄、性别差异无统计学意义。

3 统计学方法 采用 SPSS 16.0 统计软件进行数据处理。计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料用百分率(%)表示,两组均数间的比较用非配对的 t 检验,分类资料组间比较进行 χ^2 检验,指标间的量变关系采用 Pearson 相关分析。对两组间有显著意义因素用 Logistic 回归计算 OR 值。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 老年 PD 患者死亡原因分析 112 例老年腹透患者中主要死亡原因为感染 41 例(37%),其中肺部感染 35 例(占感染患者 85%)、腹膜炎 5 例(占感染患者 12%)、败血症 1 例(占感染患者 3%);心血管事件 38 例(34%),消化道出血 11 例(10%),脑血管疾病 8 例(7%),营养不良 7 例(6%),肝昏迷 2 例(2%),肿瘤 2 例(2%),其他原因疾病 3 例(2%)。

2 PD 患者两组资料比较 PD 患者基础疾病主要为慢性肾小球肾炎、糖尿病肾病、高血压肾损害等,而两组老年 PD 患者的基础疾病差异无统计学意义,但死亡组由 HD 转 PD 的患者所占比例明显多于对照组($P < 0.05$)。见表 1。临床指标统计显示死亡组患者 DPB、Alb、CRP、TG 水平与对照组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组 PD 患者资料比较 [$\bar{x} \pm s$,例(%)]

组别	n	年龄(岁)	糖尿病肾病	高血压肾损害	慢性肾小球肾炎	HD 转 PD	腹透时间(月)
对照组	70	73.0 \pm 5.95	9(12.9)	22(31.4)	30(42.9)	12(17.1)	24.5 \pm 22.9
死亡组	112	74.4 \pm 5.20	27(24.1)	31(27.7)	40(35.7)	52(46.4)	21.0 \pm 19.9
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05

① 解放军第四五五医院肾脏科,南京军区肾病研究所(上海 200052)
△ 通讯作者

表 2 两组 PD 患者临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	Hb (g/L)	Alb (g/L)	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	Ca ²⁺ (mmol/L)	P ³⁻ (mmol/L)	PTH (pg/ml)	CRP (mg/L)	Kt/V
对照组	142.7 ± 19.4	79.1 ± 10.1	79.2 ± 18.8	33.1 ± 5.4	4.38 ± 1.10	1.42 ± 0.65	2.16 ± 0.27	1.64 ± 0.53	184.8 ± 157.5	7.5 ± 11.6	2.11 ± 0.53
死亡组	138.9 ± 23.7	77.5 ± 13.2	85.9 ± 21.8	32.3 ± 4.5	4.25 ± 1.16	1.54 ± 1.09	2.23 ± 0.30	1.74 ± 0.66	186.0 ± 247.1	27.0 ± 46.9	1.94 ± 0.49
P	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05

3 对照组和死亡组的 HD 转 PD 患者相关因素分析 进一步比较对照组和死亡组的 HD 转 PD 患者相关生化指标,死亡组患者 Alb 水平与对照组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组 HD 转 PD 患者临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)	Hb(g/L)	Alb(g/L)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	Ca ²⁺ (mmol/L)	P ³⁻ (mmol/L)	PTH(pg/ml)	CRP(mg/L)
对照组	73.7 ± 1.6	85.0 ± 6.7	34.1 ± 1.7	4.4 ± 0.4	1.5 ± 0.2	2.2 ± 0.1	1.9 ± 0.2	110.8 ± 26.6	19.0 ± 6.1
死亡组	73.9 ± 0.6	89.9 ± 3.4	30.1 ± 0.6	4.3 ± 0.2	1.4 ± 0.2	2.3 ± 0.1	1.6 ± 0.1	170.1 ± 41.6	22.7 ± 6.8
P	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

4 死亡相关危险因素分析 多因素非条件 Logistic 回归分析结果提示:HD 转 PD 以及 CRP 为导致老年 PD 患者死亡的独立危险因素。见表 4。

表 4 影响老年腹透患者死亡的多因素 Logistic 回归

自变量	偏回归系数(B)	标准误 SE	Wald 卡方值	P 值	Exp(B)
高血压	-0.180	0.333	0.293	0.588	0.835
糖尿病	0.767	0.420	3.335	0.068	2.153
HD 转 PD	1.432	0.369	15.035	0.001	4.189
TG	0.015	0.352	0.002	0.966	1.015
Alb	0.365	0.320	1.299	0.254	1.440
CRP	1.117	0.330	11.463	0.001	3.056
Kt/V	1.022	0.530	3.713	0.054	2.778

发生。而高龄、高血压、糖尿病、吸烟等均与脑血管事件的发生密切相关。有研究认为高血压和糖尿病是心脑血管事件的主要的危险因素^[9],但本研究结果显示高血压与糖尿病并非导致老年 PD 患者死亡的独立危险因素,可能与本研究样本量较少有关。

另外 我们的研究发现,之前进行过不同时间血液透析(HD)治疗的老年 PD 患者死亡率明显增高。可能主要由于 HD 患者转 PD 治疗大多因为血管通路条件不佳,心血管系统不稳定亦或有中心静脉导管的感染等^[10]。且死亡组 HD 转 PD 患者血白蛋白偏低,进行 PD 替代治疗后往往更易发生感染或心血管事件,且这些 PD 患者出现透析不充分时欲联合 HD 治疗将更加困难,也是这部分老年 PD 患者死亡率增加的原因。

总之,强调感染和心脑血管并发症的防治,特别注意 HD 转 PD 老年患者的治疗,提高透析质量,有助于改善长期预后,提高生存率。鉴于本研究样本量较小,选择样本可能存在一定的偏差,还有待进一步大样本,长时间的前瞻性研究,得出更加明确的结论。

参 考 文 献

1. Krishnan M ,Lok CE ,Jassal SV. Epidemiology and demographic aspects of treated end - stage renal disease in the elderly. Semin Dial 2002 ,15(1) :79 - 83.
2. Jungers P ,Chauveau P ,Descamps - Latscha B ,et al. Age and gender - related incidence of chronic renal failure in a French urban area: a prospective epidemiologic study. Nephrol Dial Transplant ,1996 ,11(8) :1542 - 1546.
3. 李冀军. 老年慢性肾脏病患者透析治疗的特点. 中华老年医学杂志 2006 25(9) :876 - 878.
4. Hung CC ,Chang CT ,Lee CC ,et al. Prognostic predictors of technique and patient survival in elderly Southeast Asian patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. Int J Clin Pract 2009 63(2) :254 - 260.
5. Kaizu Y ,Ohkawa S ,Odamaki M ,et al. Association between inflammatory mediator and muscle mass in long - term hemodialysis patients. Am J Kidney Dis 2003 42(2) :295 - 302.

讨 论

中国从 2000 年即进入了老年社会,老年人口数量增加到 1.2 亿,并且还在以年均 3.2% 的速度递增。随着我国的老龄化趋势越来越明显,近年来患终末期肾脏病的老年人也越来越多,且在世界范围内蔓延^[1],有统计表明,西方国家 ESRD 人群中 65 岁以上老人超过 40%^[2]。虽然接受透析治疗的老年患者人数逐年增多,但其死亡率明显高于年轻患者^[3,4]。

我们回顾性的分析了 112 例老年 PD 患者的死亡原因,结果表明,感染是导致 PD 患者退出及死亡的最主要因素,所占比例高达 37%。老年 PD 患者其细胞、体液免疫功能明显下降,透析液对机体的刺激,大量抗生素的应用,真菌感染乃至结核、肿瘤的发生率明显增高;另外,由于 PD 操作大部分是由患者及家属来完成,尽管医护人员对患者及家属进行了操作培训,但还是很难避免因操作不当引起的腹腔感染,仍需要加强教育宣传、定期进行家访。此外,研究显示慢性炎症状态与营养不良密切相关,慢性炎症可以导致营养不良^[5],本组资料显示死亡组炎症因子 CRP 明显高于存活组,是 PD 患者死亡的独立危险因素,与国外的研究一致^[6]。PD 患者死亡组的 Alb 指标明显低于对照组,主要考虑膳食营养成分减少,慢性炎症状态,体液负荷有关。因此,PD 患者感染的防治依然是需要关注的重点,对提高患者的生存率有重大的意义。

心脑血管事件也是导致高死亡率的主要危险因素^[7,8],高血压、水钠潴留、低蛋白血症、贫血等均可能导致心血管事件的

- 6. Arici M ,Walls J. End - stage renal disease ,atherosclerosis , and cardiovascular mortality :is C - reactive protein the missing link. *Kidney Int* 2001 ,59(2) :407 - 414.
- 7. 黄晓丽 陈芳 蔡明 等. 持续性非卧床腹膜透析患者 119 例死亡原因分析. *临床肾脏病杂志* 2011 ,11(2) :74 - 76.
- 8. Kendrick J ,Teitelbaum L. Stategies for improving long - term survival in peritoneal dialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* , 2010 5(6) :1123 - 1131.
- 9. 熊飞 陈伟栋. 40 例维持性腹膜透析患者死亡原因分析. *中国中西医结合肾病杂志* 2006 7(10) :597 - 598.
- 10. 冯明亮 张辉 郑少莉. 终末期肾病血液透析转腹膜透析原因及预后分析. *中国中西医结合肾病杂志* 2010 ,11(5) :430 - 431.

(收稿:2014-03-17 修回:2014-05-07)

两种透析方式对终末期肾脏病患者肺动脉高压的影响及相关因素分析

张磊^{①△} 王志奎^① 周忠启^① 任岳钦^①

〔摘要〕 目的:比较维持性血液透析(MHD)及腹膜透析(PD)患者合并肺动脉高压(PHT)的发生率及相关影响因素,以早期诊断及干预。方法:选取我科 2005 年 7 月~2013 年 7 月收治的 MHD 及 PD 患者,透析 1 年以上具有完整临床资料的患者分别 120 例、138 例,超声心动图检测的 PASP > 35 mmHg 诊断 PHT。搜集 MHD 合并 PHT 组与 PD 合并 PHT 组患者的临床资料、实验室检查指标及心脏超声检查指标,采用多因素 Logistic 回归分析透析患者的 PHT 发生的相关因素。结果:(1) HD 与 PD 患者发生 PHT 分别为 45 例(37.5%)与 44 例(31.8%),差异无统计学意义,与透析方式及透析时间长短均无显著相关性;(2) HD 与 PD 患者发生 PHT 89 例(34.5%),其中轻度 PHT 63 例(70.8%),中度 PHT 21 例(23.5%),重度 PHT 5 例(5.6%),对 PHT 组与非 PHT 组患者舒张压(DBP)、Alb、CRP、LEVD、LVEF、LAD 进行比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),但血红蛋白、甲状旁腺素、血清肌酐比较,差异无统计学意义。结论:HD 与 PD 患者 PHT 发生率相似,容量负荷过重,炎症状态及营养状态可能参与了 PHT 的发生。

〔关键词〕 终末期肾脏病 维持性血液透析 腹膜透析 肺动脉高压 相关因素

终末期肾脏病(end-stage kidney disease, ESRD)患者易合并心血管并发症,其中肺动脉高压(pulmonary hypertension, PHT)逐渐引起肾脏内科医生的关注。肺动脉高压是一进展性疾病,是维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)患者死亡率的很强的独立的预测因素^[1]。在 Yoo 等^[2]研究者的一项报告中表明,合并 PHT 的 MHD 患者一年内死亡率达 26%,非 PHT 患者仅为 6%。据报道,终末期肾病 MHD 患者并发 PHT 的发生率约为 18.8%~68.8%^[3],比 PD 患者发生率高。若以右心导管测压作为检测手段,其发生率可高达 77.0%^[4]。由于 ESRD 患者 PHT 的形成机制尚不完全明确,2008 年美国 Dana Point 肺循环高压临床诊断分类中,将 ESRD 透析患者归类为第 5 类,多因素、原因不清的一类^[5]。目前国内对 HD 与 PD 患者并发 PHT 的情况很少有比较分析研究。本研究旨在对两种透析方式并发 PHT 的相关危险因素进行比较分析研究,以进行相应的干预措施。

资料与方法

1 研究对象 选取 2005 年 7 月~2013 年 7 月在我院行 MHD 或 PD 超过 1 年的患者。MHD 患者 120 例,其中男 63 例,

女 57 例,平均年龄(61.23 ± 12.56)岁,其中有动静脉内瘘(AVF)患者 105 例(87.5%),平均透析时间(56.4 ± 28.6)月,每周透析 2~3 次,每次 4 h,均采用碳酸氢盐透析液,德国贝朗或费森尤斯系列血液透析机,聚砜膜透析器,面积 1.4~1.6 m²,血流量 150~200 ml/min,透析液流量 500 ml/min。

PD 患者 138 例,其中男 77 例,女 61 例,平均年龄(62.5 ± 13.6)岁,平均透析时间(51.2 ± 32.1)月,均采用连续不卧床腹膜透析方式,透析液均由百特公司提供,使用 1.5%~2.5% 2 L 腹膜透析液透析,每日剂量 4~8 L。

两组患者原发病主要为慢性肾小球肾炎、糖尿病肾病、多囊肾、高血压肾病、梗阻性肾病。排除有硬皮病、系统性红斑狼疮等自身免疫系统疾病、心肌缺血性病变、慢性阻塞性肺疾病、肺梗死病史者。

2 PHT 诊断标准 肺动脉收缩压(pulmonary artery systolic pressure, PASP)参照美国心脏超声协会右心检测指南^[6],将静息 PASP > 35 mmHg 定义为 PHT,分为轻、中、重度,PASP 35~45 mmHg 为轻度;PASP 45~60 mmHg 为中度;PASP > 60 mmHg 为重度。

3 心脏超声监测 固定由同一位训练有素的超声检查专

① 山东省临沂市人民医院肾内二科 (临沂 276003)
△ 通讯作者