糖尿病肾病患者血液净化治疗影响存活时间的相关因素分析

曾春, 曾西, 张文欣, 叶琨, 闭闭, 龚智峰, 彭小梅

基金项目: 广西卫生厅科研课题(编号:Z2007138)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院泌尿内科, 广西血液净化中心

作者简介: 曾春(1973-), 女, 大学本科, 学士学位, 主治医师, 研究方向: 肾脏疾病诊治。E-mail: zc885b@sohu.com

通讯作者: 龚智峰(1954-), 男, 大学本科, 学士学位, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 肾脏疾病基础研究及临床, 血液净化诊治。

E-mail: zhifeng_gong@163.com

[摘要] 目的 了解糖尿病肾病患者行血液净化治疗影响存活时间的危险因素。方法 对广西血液净化中心1998~2008年行血液净化治疗的终末期糖尿病肾病死亡病例按透析时间长短分为A(<3月)、B(3个月~3年)、C(>3年)三组进行回顾性分析。结果 73例死亡患者中, 肺水肿及尿毒症症状是较常见的透析指征, 心脑血管事件是主要的死亡原因。三组的血浆白蛋白、血红蛋白、甲状旁腺素、内生肌酐清除率等比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 影响糖尿病肾病患者长期生存的危险因素是高龄、低蛋白血症、贫血。有效的透析前管理、改善营养状况及贫血有助于提高患者生存时间及质量。

[关键词] 糖尿病肾病; 终末期肾病; 血液净化; 存活因素

[中图分类号] R 857.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)09-0814-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.09.04

Correlative factors affecting survival time in hemodialysis patients with end stage diabetic nephropathy
ZENG Chun, ZENG Xi, ZHANG Wen-xin, et al. Department of Nephropathy, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To explore factors which influence survival time in hemodialysis patients suffering from diabetic nephropathy. **Methods** Death cases over the period from 1999 to 2008 in Guangxi Hemopurification Centre were retrospectively analyzed, which were divided into group A (<3 months), B (between 3 months and 3 years) and C (>3 years) respectively according to the treatment duration. **Results** Hydropneumonia and uremia symptoms normally were dialysis indicators among a total of 73 death patients. Cardiovascular disease and cerebrovascular disease turned out to be primary cause of death. Parameters including serum albumin, hemoglobin, parathyroid hormone and creatinine clearance showed significant difference in 3 groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Advanced age, low serum albumin, anemia are factors affecting survival time in hemodialysis patients with diabetic nephropathy. Effective pre-dialysis supervision and amelioration of nutritional condition and anemia will benefit the elongation of life span and improvement of quality of life.

[Key words] Diabetic nephropathy; End stage renal disease; Hemodialysis; Surviving factors

维持性血液净化治疗是终末期肾病患者长期存活的重要替代治疗方式之一。近年来,随着血液净化技术的发展,尿毒症患者长期生存率和生存质量虽然有了很大的提高,但糖尿病肾病患者的存活率仍不理想。本文对广西血液净化中心1998~2008年行维持性血液净化治疗的终末期糖尿病肾病死亡病例进行回顾性分析,探讨影响存活时间的相关

因素。

1 资料与方法

1.1 临床资料 1998-01~2008-12在我中心行维持性血液净化治疗的糖尿病肾病患者178例,死亡73例(占41.0%),其中男性52例,女性21例,年龄39~85岁,平均58.4岁。

1.2 研究方法 把死亡患者分为三组, A组(26

例)死亡前透析 < 3 个月, B 组(35 例)死亡前透析 3 个月 ~ 3 年, C 组(12 例)死亡前透析 > 3 年。了解患者开始血液净化治疗时的血压、血肌酐(Scr)、血浆白蛋白(Alb)、血红蛋白(Hb)、血糖(FBG)、甲状旁腺素(PTH)、透析指征、有无透析前管理及是否择期透析^[1]及医疗费用支付的方式、死亡原因、常规透析方式及间隔时间、死亡前并发症等。用 CoCk-Croft-Gault 公式计算内生肌酐清除率(Ccr): Ccr (ml/min) = [(140 - 年龄) × 体重] ÷ [Scr × 72] × 88.4 × 0.85 (女性)。计算透析 1 月时的尿素清除指数(KT/V): KT/V = 1.18 × [-ln(R)]。三组患者进行比较, 分析影响存活时间的相关因素。

1.3 相关的定义 维持性透析指患者每周能坚持血液净化治疗 1 次以上。透析前管理指患者透析前在肾脏专科系统治疗及随访 3 个月以上。择期透析指患者无明显尿毒症症状, 血肌酐高于 707.2 μmol/L 时开始透析。

1.4 统计学方法 应用 SPSS10.0 统计软件进行数

据处理, 计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组均数比较采用 *t* 检验, 三组比较采用方差分析, 均数之间两两比较采用 *q* 检验; 计数资料以百分率(%)表示, 率的比较采用 χ^2 检验; 多因素分析采用 Cox 逐步回归分析; 以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者基数水平比较 三组患者的性别、血肌酐、血糖比较差异均无统计学意义。A 组的自费患者占 69.2%, C 组透析前管理患者占 41.7%, 均明显高于另两组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05)。B 组的年龄、血浆白蛋白、血红蛋白、内生肌酐清除率等高于 A 组, 甲状旁腺素低于 A 组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05)。C 组的血浆白蛋白、血红蛋白、内生肌酐清除率、KT/V 等高于 A 组, 甲状旁腺素低于 A 组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05); 而血浆白蛋白、血红蛋白、内生肌酐清除率等高于 B 组, 年龄、甲状旁腺素低于 B 组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 1。

表 1 三组患者基数水平比较 [$(\bar{x} \pm s), n(\%)$]

组别	性别 (男/女)	年龄 (岁)	自费	透析前 管理	血肌酐 (μmol/L)	血浆白蛋白 (g/L)	血红蛋白 (g/L)	血糖 (mmol/L)	甲旁素 (pg/ml)	肌酐清除率 (ml/min)	尿素清除指数 KT/V
A 组	17/9	52 ± 12	18(69.2)	2(7.6)	608 ± 56	27.4 ± 3.7	6.3 ± 3.8	8.26 ± 1.15	189 ± 68	8.2 ± 0.6	1.06 ± 0.22
B 组	27/8	67 ± 12 [▲]	14(29.8) [▲]	9(19.2) [▲]	624 ± 49	30.9 ± 3.6 [▲]	7.5 ± 3.2 [▲]	8.04 ± 0.87	124 ± 64 [▲]	10.5 ± 0.5 [▲]	1.14 ± 0.31
C 组	8/4	50 ± 11 ^{▲▲}	2(16.7) ^{▲▲}	5(41.7) ^{▲▲}	596 ± 52	33.6 ± 3.8 ^{▲▲}	8.2 ± 3.4 ^{▲▲}	8.64 ± 0.78	75 ± 48 ^{▲▲}	14.5 ± 0.8 ^{▲▲}	1.38 ± 0.24 [▲]
<i>F/χ²</i>	1.87	13.42	31.27	28.62	2.24	2.24	9.72	1.05	10.45	13.65	8.04
<i>P</i>	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: 与 A 组比较, [▲]*P* < 0.05; 与 B 组比较, ^{▲▲}*P* < 0.05

2.2 三组患者透析指征比较 A 组患者透析指征前三位分别是尿毒症症状(9 例, 占 34.6%)、肺水肿(8 例, 占 30.8%)、感染(3 例, 占 11.5%), 而择期透析者很少(1 例, 占 3.8%); B 组患者透析指征前三位分别是肺水肿(12 例, 占 34.3%)、尿毒症症状(8 例, 占 22.9%)、择期透析者(6 例, 占 17.1%); C 组患者透析指征前三位分别是择期透析(5 例, 占 41.7%)、尿毒症症状(4 例, 占 33.3%)、肺水肿(2 例, 占 16.7%)。

2.3 三组患者治疗情况及并发症比较 三组患者

中仅有 C 组患者每周均能行血液透析 2 次以上, 定期行血液透析滤过及血液灌流的比例明显高于另两组, A 组患者三种治疗的比例明显低于另两组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 2。表 2 也显示 A 组患者死亡前血压达标及血红蛋白达标率明显低于另两组, C 组患者的达标率明显高于另两组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05)。而 A 组患者的肾性骨病、营养不良的发生率明显高于另两组, C 组患者的并发症发生率明显低于另两组, 差异有统计学意义(*P* < 0.05)。

表 2 三组患者治疗情况及并发症比较 [*n*(%)]

组别	例数	治疗情况			达标情况		并发症	
		HD	HDF	HP	血压达标	血红蛋白达标	肾性骨病	营养不良
A 组	26	9(34.6)	2(7.7)	2(7.7)	10(38.5)	10(38.5)	17(65.4)	14(53.8)
B 组	35	28(80.0)	12(34.3)	3(8.6)	16(45.7)	24(68.6)	12(34.3)	12(34.3)
C 组	12	12(100)	8(66.7)	5(41.7)	7(58.3)	10(83.3)	4(33.3)	4(33.3)

注: HD 指每周能行血液透析 2 次以上, HDF 指每周能行血液透析滤过 1 次以上, HP 指每月能行血液灌流 1 次以上。血压达标指透析前血压 < 130/80 mmHg, 血红蛋白达标指血红蛋白 110 ~ 120 g/L, 营养不良指血浆白蛋白 < 30 g/L 及体重低于理想体重 85%。

2.4 三组患者死亡原因比较 A组死亡原因前三位分别是心衰(30.8%)、脑出血(23.1%)、感染(19.2%); B组死亡原因前三位分别是心衰

(31.4%)、脑出血(20.0%)、脑梗死(11.4%); C组患者死亡原因前三位分别是脑出血(41.7%)、感染(33.3%)、心肌梗死(16.7%)。见表3。

表3 三组患者死亡原因比较[n(%)]

组别	例数	心力衰竭	心肌梗死	心律失常	脑出血	脑梗死	感染	其他
A组	26	8(30.8)	2(7.7)	1(3.8)	6(23.1)	3(11.5)	5(19.2)	1(3.8)
B组	35	11(31.4)	3(8.6)	3(8.6)	7(20.0)	5(14.3)	4(11.4)	2(5.7)
C组	12	1(8.3)	2(16.7)	0	5(41.7)	0	4(33.3)	0
合计	73	20(27.4)	7(9.6)	4(11.4)	18(24.7)	8(11.0)	13(17.82)	3(4.1)

2.5 COX 模型分析结果 对全部73例死亡患者的性别、年龄、透析开始时的血压、肌酐、血浆白蛋白、血红蛋白、血糖、甲状旁腺素、内生肌酐清除率、尿素清除指数、有无透析前管理、是否自费等多个可能影响生存的指标运用Cox模型分析,经多因素Cox模型逐步回归分析消除各因素间相互影响,筛选出3个对生存时间有显著性影响的因素,年龄(b 为1.0214)是影响糖尿病肾病透析患者长期生存的独立危险因素,而血浆白蛋白(b 为1.1857)、血红蛋白(b 为1.0463)是影响糖尿病肾病透析患者长期生存的保护因素,并由此建立糖尿病肾病透析患者的生存因素回归模型: $h(t, X) = h_0(t) \exp(1.0214X_2 - 1.1857X_3 - 1.0463X_4)$ 。说明年龄越大,生存概率越低,预后越差;而血浆白蛋白及色素越高,存活时间越久,预后越好。

3 讨论

3.1 血液净化治疗仍是目前终末期肾功能衰竭最广泛且有效的替代治疗方式之一,但尿毒症患者即使进入维持性透析,每年仍有20%死亡,而糖尿病肾病病人的5年生存率为25%~27%,显著低于原发病为慢性肾小球疾病者42%~44%^[2]。甄别影响糖尿病肾病患者长期生存的相关因素,有针对性的采取措施,提高长期生存率,是肾科医生临床工作中不得不面对的严峻考验。本研究73例患者中死亡原因前三位分别为心衰(27.4%)、脑出血(23.3%)、感染(19.2%),但不同组之间影响存活的相关因素存在很大区别。A组患者存活时间不足3个月,死因以心衰、脑出血为主,虽然患者开始透析时年纪较轻,肌酐值较其他两组低,但血浆白蛋白低,内生肌酐清除率更低,预示患者更容易因为残余肾功能丧失致代谢性酸中毒、胃肠道反应、水钠潴留、抵抗力下降致感染而进入透析,更重要的是该组患者普遍缺乏透析前管理,控制并发症的达标率极低,易发生营养不良及肾性骨病,而且血液净化治疗间隔时间长,方式单一,未能有效防范心脑血管的进

一步损伤,最终出现心脑血管严重并发症死亡。B组存活时间延长了,死因仍以心衰为主,考虑与患者虽然血浆白蛋白改善,但与年龄较大、贫血仍重、水钠潴留致肺水肿方进入透析、血压控制达标率不足一半等因素有关,因此,难以避免心脏损害继续加重,最终死于心力衰竭。C组患者存活时间最长,该组患者因为透析前管理比例较高,营养不良和肾性骨病的发生率较低,密切监测肌酐变化,在出现严重并发症之前择期透析,且多数患者能定期行血液透析滤过及血液灌流,KT/V值较高,毒素清除较充分,相应的改善贫血,控制血压达标率较高,避免了重要脏器的功能恶化,故生存时间及质量更好。但与谢红浪等报道^[3]的感染、脓毒血症和恶性肿瘤是远期死亡的主要原因不同,我们发现C组患者死因以脑出血(41.7%)、感染(33.3%)、心肌梗死(16.7%)为主。死因第一位是脑出血,原因可能有:(1)糖尿病肾病患者多存在心脑血管基础损伤,血管弹性差,通透性增加;(2)糖尿病的高凝状态致透析中抗凝剂用量增大;(3)近半数患者血压控制仍不理想,与糖尿病肾病患者血管紧张素转换酶基因DD型发生率高^[4],中国人群中该基因是与高血压有密切联系的脑血管疾病的独立危险因素^[5]。

3.2 在本研究178例患者中41.0%的病死率较文献报道的明显升高,考虑还与本地区特殊原因有关。广西地处西部贫困地区,患者家庭收入相对低,医疗保障的覆盖率仍有限,73例死亡患者中46.6%的患者医疗费用全靠自付,即使有医疗保险仍需自付较多费用,因为难以承受昂贵的医疗费用,78.1%的患者缺乏透析前管理,择期透析率低,84%(61/73)的患者在内生肌酐清除率<10 ml/min或出现严重并发症才开始透析,高达1/3的死亡患者无法保证每周2次的基本透析需求,死亡患者的平均年龄约60岁,远远低于国人平均寿命,这可能是影响患者长期生存的不可忽视的原因。

总之,本研究表明行血液净化治疗的糖尿病肾

病患者中死亡的主要原因是心脑血管事件,而高龄、营养不良、严重贫血是制约患者寿命的主要因素。有效的透析前管理、改善营养状况及贫血有助于改善患者生存时间及提高生存质量。

参考文献

- 1 张文欣,龚智峰,彭小梅,等.血液透析早期死亡原因及危险因素分析[J].临床内科杂志,2008,25(2):95-97.
- 2 US Renal Data System:USRDS 2008 Annual Data Report,Bethesda,National Institutes of Health,National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases,2008. Available online: <http://www.usrds.org/adr.htm>.

- 3 谢红浪,刘志红,季大玺,等.糖尿病肾病维持性血液透析长期生存率及其相关因素分析[J].肾脏病与透析肾移植杂志,2008,17(5):401-407.
 - 4 Liu ZH,Guan TJ,Chen ZH,et al. Glucose transporter(GLUT1) allele (Xbal-) associated with nephropathy in non-insulin-dependent diabetes mellitus[J]. Kidney Int,1999,55(5):1843-1848.
 - 5 于涌,王璐,白静. ACE及其基因多态性与脑血管疾病[J].国外医学遗传学分册,2004,27(3):168-171.
- [收稿日期 2010-06-13][本文编辑 韦捍德 韦颖]

课题研究·论著

快速康复外科在结直肠癌根治术中的临床研究

余俊英, 冯泽荣, 黄顺荣, 梁宁, 章日清, 毛国娟

基金项目: 广西卫生厅科研课题(编号:Z2007160)

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院胃肠外科

作者简介: 余俊英(1973-),男,研究生学历,硕士学位,主治医师,研究方向:微创外科。E-mail:yujunying1610000@yahoo.com.cn

通讯作者: 冯泽荣(1958-),男,本科学历,硕士学位,主任医师,研究方向:微创外科。E-mail:yujunying1610000@yahoo.com.cn

[摘要] 目的 探讨快速康复外科在结直肠癌根治术中的应用的价值。方法 按患者同意原则,将136例结直肠癌患者分成三组分别进行根治性切除术:快速康复外科组50例;腹腔镜手术组21例;开腹组65例,比较三组患者术后恢复情况。结果 平均术后住院时间:快速康复外科组7.0 d,腹腔镜手术组8.5 d,开腹组12.5 d($P < 0.05$);术后30 d内并发症发生率:快速康复外科组为10.0%,腹腔镜手术组为14.3%,开腹组为15.2%($P > 0.05$)。结论 快速康复外科应用于结直肠癌根治是安全的,与腹腔镜手术、开腹手术相比,患者术后康复快、术后并发症少、住院时间缩短。

[关键词] 快速康复外科; 结直肠癌根治术

[中图分类号] R 735.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)09-0817-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.09.05

Fast-track surgery in radical resection for colorectal cancer YU Jun-ying, FENG Ze-rong, HUANG Shun-rong, et al. Department of Gastrointestinal Surgery, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the value of fast-track surgery in radical resection for colorectal cancer. **Methods** One hundred and thirty-six patients with colorectal cancer were involved in the non-randomized, prospective controlled study, and were divided into three groups, group 1 containing 50 consecutive patients underwent fast-track colorectal surgery, group 2 (21 patients) laparoscopic surgery, and group 3 (65 patients) conventional care. Then their postoperative rehabilitation were observed and compared. **Results** Median hospital stay of three groups were 7.0 d, 8.5 d, 12.5 d respectively ($P < 0.05$). There was no significant difference in perioperative complications among three groups (10.0%, 14.3%, 15.2%, $P > 0.05$). **Conclusion** Fast-track surgery is able to accelerate the rehabilitation of the patients with radical resection for colorectal cancer, compared to laparoscopic surgery and conventional care.

[Key words] Fast track surgery; Radical resection for colorectal cancer