

· 短篇论著 ·

慢性肺源性心脏病急性加重期合并急性肾损伤 24 例临床分析

刘玉玲

(青海红十字医院肾内科, 西宁 810001)

【关键词】肺源性心脏病; 心力衰竭; 肾损伤, 急性

【中图分类号】R541.5; R692

【文献标识码】A

【DOI】10.3724/SP.J.1264.2012.00242

心、肾作为控制机体有效循环和血流动力学稳定的两个重要器官, 在生理功能上相互依存, 在病理状态下相互影响, 某一器官功能减退极易导致另一器官受损。慢性肺源性心脏病(慢性肺心病)是我国呼吸系统的一种常见病, 在急性加重期可出现急性失代偿性心力衰竭, 加之合并存在低氧血症、高碳酸血症、高黏血症等易患因素, 明显增加了肾脏损伤的发生率。本文回顾分析青海红十字医院 2010 年 3 月至 2011 年 3 月收住的 24 例合并急性肾损伤(acute kidney injury, AKI)的慢性肺心病急性加重期患者, 初步探讨其心功能变化与 AKI 肾功能变化的关系、发生机制及治疗原则, 现报道如下。

1 对象与方法

1.1 纳入标准

24 例患者均符合 1977 年全国肺心病会议制定的慢性肺源性心脏病的诊断标准, 因急性加重入院, 按纽约心脏病协会(New York Heart Association, NYHA)心功能分级标准, 心功能 II~IV 级, 中重度心力衰竭定义为 NYHA 分级 III~IV 级^[1]。根据急性肾损伤网络(acute kidney injury network, AKIN)标准^[2], 将 AKI 定义为 48 h 内血清肌酐(serum creatinine, SCr)绝对值升高 $\geq 26.4 \mu\text{mol/L}$, 或较基础值增加 50%。

24 例患者入院后即行血清尿素氮(blood urea nitrogen, BUN)及 SCr 检查, 并于此后 24 h 及 48 h 内各复查 1 次, 3 次检查结果均高于正常, 且符合 AKI 诊断, 同时符合下述条件: (1)既往无明确原发或继发性肾脏病史, 入院前 3 个月内有肾功能检查, 结果未见异常; (2)排除合并高血压、糖尿病、重症肝病、肿瘤等可导致肾脏损伤的其他疾病; (3)排除梗阻性肾病和脱水状态。(4)排除重症感染、入院前用药等因素所致 AKI。

1.2 一般资料

24 例患者均为久居本地(海拔 2260 km)居民, 其中男 19 例, 女 5 例, 年龄 52~85 岁, 平均 (71.1 ± 8.1) 岁, 心功能 II 级 5 例, 心功能 III 级 13 例, 心功能 IV 级 6 例。入院后即刻所检测血红蛋白[女: (168.2 ± 8.9) g/L, 男: (174.6 ± 19.6) g/L]及未吸氧动脉血氧分压 (52.7 ± 6.7) mmHg (1 mmHg=0.133 kPa) 为其基础值。

1.3 临床观察及评定

24 例患者入院后均予以氧疗、控制感染、控制心力衰竭、控制心律失常等综合治疗措施, 记录治疗前后患者胸闷、气促、发绀、呼吸困难、心悸、水肿等心力衰竭临床症状的变化, 以上症状明显缓解, 水肿消退, 可耐受平地轻度活动 ($\geq 6 \text{ min}$), 并稳定 72 h 以上为有效; 以上症状无改善或加重, 需转入呼吸或重症监护病房予以呼吸支持等进一步治疗者为无效。

1.4 肾功能检测方法

以入院 48 h 内 3 次检查血清 BUN 及 SCr 结果中最高数值为治疗前肾功指标。临床治疗有效的患者, 以病情稳定 72 h 后复查血清 BUN 及 SCr 数值为治疗后肾功指标; 临床治疗无效患者以转入呼吸或重症监护病房前复查血清 BUN 及 SCr 数值为治疗后肾功指标。

1.5 统计学处理

计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分率表示, 组间差异采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床症状及体征变化

按照上述临床症状观察方法评定, 24 例患者中 19 例有效, 5 例无效, 有效率 79.2%。

2.2 患者基础情况

两组患者年龄及基础血红蛋白值差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 但治疗无效组的基础动脉血氧分压明显低于有效组, 中重度心力衰竭患者比例高于有效组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$; 表 1)。

表 1 患者临床资料比较

Table 1 Basic data of patients

项目	有效组(n=19)	无效组(n=5)
年龄(岁)	71.1 ± 7.2	170.8 ± 18.0
基础血红蛋白(g/L)	71.6 ± 6.1	182.6 ± 16.1
基础动脉血氧分压(mmHg)	54.8 ± 5.9	$45.1 \pm 3.6^*$
中重度心力衰竭[n(%)]	8(42.1)	5(100.0)*

注: 1 mmHg=0.133 kPa。与有效组比较, * $P < 0.05$

表 2 患者治疗前后 BUN 和 SCr 值变化
Table 2 Level of BUN and SCr before and after treatment (x̄ ± s)

组别	n	BUN(mm/L)		SCr (μmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
有效组(n=19)	19	14.7 ± 4.1	7.3 ± 1.9*	170.6 ± 42.7	106.8 ± 15.3*
无效组(n=5)	5	14.9 ± 4.1	26.3 ± 7.8*	159.0 ± 19.7	287.4 ± 94.5*

注: BUN: 血清尿素氮; SCr: 血清肌酐。与治疗前比较, *P < 0.05

3 讨 论

心脏和肾脏维持着人体血流动力学稳定和各器官的血流灌注, 随着对心肾相互作用认识的深化, 目前将心脏和肾脏的急性或慢性功能减退导致另一器官的急性或慢性功能障碍称之为心肾综合征 (cardiorenal syndrome, CRS), 2008 年 Ronco 根据 CRS 的新概念, 将其分为五型^[3], 其中 I 型指心功能急性恶化导致 AKI。据报道约有 27%~40% 的急性失代偿性心力衰竭患者可发生 AKI, 院内致死率高, 住院时间延长^[4]。

本文 24 例慢性肺心病患者, 因胸闷、气促、心悸、呼吸困难、发绀等症状加重伴水肿入院, 表现为急性失代偿性心力衰竭, 同时并存 AKI, 在居住环境相同, 年龄、基础血红蛋白水平无差异, 同时可排除既往肾脏病史及其他可导致急、慢性肾损害疾病情况下, 均予以氧疗、控制感染、控制心力衰竭、控制心律失常等综合治疗。临床观察及评定结果显示, 19 例患者临床治疗有效, 检测未吸氧下动脉血氧分压 (64.9 ± 6.8) mmHg 与治疗前 (54.8 ± 5.9) mmHg 相比明显升高 (P < 0.05), 提示心功能改善; 19 例患者治疗后血清 BUN 及 SCr 完全恢复正常或明显下降, 与治疗前相比肾功能明显好转 (P < 0.05)。而 5 例患者治疗后经临床观察及评定心功能无改善或加重, 检测血清 BUN 及 SCr 均进一步升高 (P < 0.05), 肾功能进一步减退, 提示肾功能恢复比例与心力衰竭控制比例一致。从临床资料及观察结果可见, 5 例治疗无效患者与 19 例治疗有效患者相比, 基础动脉血氧分压低 (P < 0.05), 中重度心力衰竭比例高 (P < 0.05), 治疗无效的 5 例患者均为 NYHA 心功能 IV 级; 而 19 例患者中血清 SCr 完全恢复正常者 NYHA 心功能 II 级 5 例、心功能 III 级 7 例, 血清 SCr 部分恢复者心功能 III 级 3 例、心功能 IV 级 1 例。综上提示慢性肺心病急性加重期合并 AKI 时, 急性肾功能损害与急性失代偿性心力衰竭、心功能恶化密切相关, 肾功能损害可随心力衰竭症状的缓解、心功能的改善得以逆转或部分逆转, 为 I 型 CRS, 且心力衰竭严重程度与治疗前疾病转归及肾功能改善程度相关。

慢性肺心病因长期存在低氧血症, 血红蛋白可升高, 全血黏度增加, 加之长期慢性体静脉淤血, 已有研究显示, 上述情况可导致血流动力学和流变学的改变, 也通

过多种神经内分泌机制共同造成肾脏功能损害^[5]。本文 24 例患者基础血红蛋白水平均较正常高值升高 (P < 0.05), 基础动脉血氧分压 (52.7 ± 6.7) mmHg 明显下降 (P < 0.05), 均可作为危险因素导致肾脏对损伤的易感性增加。而急性失代偿性心力衰竭, 可因心功能的恶化, 导致心排血量降低, 造成肾血流量减少、肾小球滤过率下降等肾血流动力学变化, 同时通过激活交感神经系统、肾素-血管紧张素-醛固酮系统及促进精氨酸加压素释放, 导致入球小动脉收缩, 最终引起肾功能损害^[6], 可能为慢性肺心病急性加重期 AKI 发生机制。

鉴于上述慢性肺心病急性加重期 AKI 的特点及可能机制, 在其包括抗感染、利尿、正性肌力、血管扩张剂等药物的综合应用中, 应正确评估患者的心功能、肾功能状态, 仔细评估患者的容量状态, 避免因治疗 (过度利尿等) 导致肾功能恶化。原则上首先要明确急性心功能恶化的诱因及影响心功能的因素, 应积极去除或限制病因, 减轻心脏负荷, 增强心肌收缩力, 纠正血流动力学异常, 改善心脏功能, 阻止或延缓急性心力衰竭的发生、进展, 才能避免或减少 AKI 的发生, 逆转或部分逆转已发生的肾功能损害, 有效保护肾脏功能。

【参考文献】

- [1] 杨欣国, 李 波. 心力衰竭的程度分类和危重度心衰的诊断与治疗[J]. 心脏杂志, 2007, 5(1): 390-419.
- [2] Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury[J]. Crit Care, 2007, 11(2): R31.
- [3] Ronco C, House AA, Haapio M. Cardiorenal and renocardiac syndromes: the need for a comprehensive classification and consensus[J]. Nat Clin Pract Nephrol, 2008, 4(6): 310-311.
- [4] 马长生, 乔 言. 如何正确认识心肾综合征[J]. 肾脏病与透析移植杂志, 2011, 20(1): 47-48.
- [5] 林炯程, 胡伟新. 睡眠呼吸暂停综合征的肾脏损害[J]. 肾脏病与透析移植杂志, 2005, 14(4): 368-370.
- [6] 叶 平, 程庆砾. 临床心肾交集性疾病[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 343-344.

(编辑: 任开环)