

者的生命安全。

参考文献

[1] Guler T, Polat ZA, Yayci E, et al. Effects of low molecular weight heparins and unfractionated heparin on viability of human umbilical vein endothelial cells[J]. Arch Gynecol Obstetr, 2013, 287(2): 217-222.

[2] Thomas D, Wee M, Clyburn P, et al. Blood transfusion and the anaesthetist: management of massive haemorrhage[J]. Anaesthesia, 2010, 65(13): 1153-1161.

[3] Luddington RJ. Thrombelastography/thromboelastometry [J]. Clin Lab Haematol, 2005, 27(1): 81-90.

[4] Weitzel NS, Weitzel LB, Epperson LE, et al. Platelet mapping as part of modified thromboelastography[TEG(R)] in patients undergoing cardiac surgery and cardiopulmonary bypass[J]. Anaesthesia, 2012, 67(13): 1158-65.

[5] Coppel JA, Thalheimer U, Zambruni A, et al. The effects of unfractionated heparin, low molecular weight heparin and danaparoid on the thromboelastogram (TEG): an in-vitro comparison of standard and heparinase-modified TEGs with conventional coagulation assays[J]. Blood Coagul Fibrinol, 2006, 17(2): 97-104.

[6] Espinosa A, Seghatchian J. What is happening? The evol-

ving role of the blood bank in the management of the bleeding patient; The impact of TEG as an early diagnostic predictor for bleeding[J]. Transfu Apher Sci, 2014, 51(1): 105-110.

[7] Hunt H, Stanworth S, Curry N, et al. Thromboelastography (TEG) and rotational thromboelastometry (ROTEM) for trauma induced coagulopathy in adult trauma patients with bleeding[J]. Cochrane Library, 2015, 15(2): 1-52.

[8] Hui P, Cook DJ, Lim W, et al. The frequency and clinical significance of thrombocytopenia complicating critical illness: a systematic review[J]. Chest, 2011, 139(3): 271-278.

[9] Cotton BA, Harvin JA, Kostousov V, et al. Hyperfibrinolysis at admission is an uncommon but highly lethal event associated with shock and prehospital fluid administration[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2012, 73(4): 365-370.

[10] Zetterberg E, Svensson PJ. TEG and ROTEM bedside and rapid coagulation assays. Reduces the need for transfusion during liver and heart surgery, but questions remain[J]. Lakartidningen, 2013, 110(15): 1276-1277.

(收稿日期:2016-03-12 修回日期:2016-05-24)

• 临床探讨 •

肺癌患者手术后继发急性肾损伤危险因素研究

余鑫, 刘懿, 叶璐, 李哲

(重庆三峡中心医院普胸外科 404000)

摘要:目的 探讨肺癌患者术后继发急性肾损伤(AKI)的危险因素。方法 纳入2013年1月至2015年6月于该院接受手术治疗的肺癌患者267例,其中术后继发AKI患者84例(观察组),术后未继发AKI患者183例(对照组)。比较两组患者临床资料,对肺癌术后继发AKI的危险因素进行单因素和多因素Logistic回归分析。结果 患者年龄、术前血清肌酐(SCr)水平、糖尿病、美国麻醉医师协会(ASA)标准分级和手术时间是肺癌患者术后继发AKI的危险因素,其中糖尿病、术前SCr水平和平均手术时间是独立危险因素。结论 肺癌患者术后继发AKI的危险因素较多,密切关注各种危险因素对肺癌患者术后继发AKI的防治具有重要意义。

关键词:肺癌; 急性肾损伤; 危险因素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.13.052 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)13-1868-03

肺癌是常见恶性肿瘤之一,发病率和病死率高^[1]。全球每年超过120万人死于肺癌,在因肿瘤死亡的总人数中占20%,居于首位^[2]。随着环境的恶化,特别是在发展中国家,肺癌发病率逐年增长且发病年龄呈年轻化趋势^[3]。目前,手术切除术是治疗肺癌的最有效方法,但术后易继发相关并发症。急性肾损伤(AKI)是常见的肺癌患者术后并发症,若不及时治疗,将严重影响患者生命健康^[4]。本研究旨在探讨肺癌患者术后继发AKI的危险因素,为术后AKI防治提供一定的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013年1月至2015年6月于本院接受手术治疗的肺癌患者267例,其中术后继发AKI患者84例纳入观察组,术后未继发AKI患者183例纳入对照组。所有患者在术前均未接受放化疗。所有患者均通过影像学、组织病理学和细胞病理学检查,由两名肺癌诊治专家共同确诊为肺癌。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 所有患者在气管插管全麻条件下进行肺叶切除术,全肺叶切除215例,双肺或左全肺切除52例。

1.2.2 研究指标 采集所有患者人口学资料,在术前检测患者血清肌酐(Scr)、肾小球过滤率(GFR)、尿量等实验室指标,记录患者手术时间、术中出血量等术中资料。采用美国麻醉医师协会(ASA)标准对患者进行分级。根据急性肾损伤网络(AKIN)推荐的标准对AKI患者进行分级,分级标准见表1。

1.3 统计学处理 采用SPSS16.0统计学软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用t检验;计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验;确定危险因素后,多因素Logistic回归分析;P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床资料组间比较 患者年龄、术前SCr水平、糖尿病、

ASA 分级和手术时间是肺癌患者术后继发 AKI 的危险因素。 见表 2。

表 1 AKIN 分级诊断标准

分级	SCr	尿量
I 级	≥26.5 μmol/L 或较基础值升高 1.5 倍以上	<0.5 mL/(kg·h), 持续超过 6 h
II 级	较基础值升高 2~3 倍	<0.5 mL/(kg·h), 持续超过 12 h
III 级	较基础值升高 3 倍以上, 升高至 353.6 μmol/L 的基础上再升高 44.2 μmol/L, 或需进行肾脏替代治疗	<0.3 mL/(kg·h), 持续超过 24 h, 或无尿持续超过 12 h

表 2 临床资料组间比较

变量	观察组 (n=84)	对照组 (n=183)	t/χ ²	P
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	62.15 ± 7.56	52.31 ± 8.71	2.319	0.021
性别				
男[n(%)]	71(84.5)	158(86.3)	1.321	0.270
女[n(%)]	13(15.5)	25(13.7)		
吸烟史				
是[n(%)]	60(71.4)	136(74.3)	1.330	0.244
否[n(%)]	24(28.6)	47(25.7)		
饮酒史				
是[n(%)]	57(67.9)	127(69.4)	1.415	0.208
否[n(%)]	27(32.1)	56(30.6)		
术前 SCr 水平(μmol/L, $\bar{x} \pm s$)	94.73 ± 29.46	63.51 ± 13.19	10.518	0.000
糖尿病史				
是[n(%)]	17(20.2)	11(6.0)	4.106	0.039
否[n(%)]	67(79.8)	172(94.0)		
高血压史				
是[n(%)]	21(25.0)	45(24.6)	0.445	0.527
否[n(%)]	63(75.0)	138(75.4)		
ASA 分级Ⅲ级[n(%)]	31(36.9)	15(8.2)	6.629	0.011
GFR[mL/(min·1.73 m ²)]				
>90[n(%)]	59(70.2)	130(71.0)	0.571	0.463
60~90[n(%)]	25(29.8)	53(29.0)		
平均手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)	181.72 ± 45.39	149.60 ± 38.47	2.157	0.037
术中平均出血量(mL, $\bar{x} \pm s$)	379.66 ± 191.34	385.67 ± 197.42	1.006	0.375

表 3 肺癌患者术后继发 AKI 多因素 Logistic 回归分析

变量	OR	95%CI	P
年龄	2.116	0.918~4.877	0.078
术前 SCr 水平	1.236	1.070~18.592	0.033
糖尿病	2.280	1.021~9.241	0.046
ASA 分级	0.820	0.667~1.120	0.213
手术时间	1.650	1.105~2.691	0.017

2.2 多因素 Logistic 回归分析 根据表 2 的结果, 将肺癌术后 AKI 危险因素纳入多因素 Logistic 回归分析, 结果显示糖尿病、术前 SCr 水平和平均手术时间是肺癌患者术后继发

AKI 的独立危险因素, 见表 3。

3 讨论

手术切除术是治疗肺癌的最有效方法, 但患者易在术后继发并发症, 如 AKI^[5]。AKI 是手术治疗后的常见并发症, 尤其是老年患者在肺切除术、心脏手术、血管外科手术等治疗后易继发 AKI, 不利于患者康复, 严重时有可能危及患者生命安全^[6-7]。本研究探讨了肺癌患者术后继发 AKI 的危险因素, 旨在为术后 AKI 防治提供一定的依据。

本研究结果显示, 患者年龄、术前 SCr 水平、糖尿病、ASA 分级和手术时间是肺癌患者术后继发 AKI 的危险因素; 多因素 Logistic 回归分析显示, 糖尿病、术前 SCr 水平和平均手术时间是肺癌患者术后继发 AKI 的独立危险因素。年龄较大的患者机体各系统功能有一定程度的下降, 对于疾病的抵抗力较低, 因此患者年龄与多数术后并发症的发生都有一定的相关性。Kim 等^[8]的研究结果表明, 年龄是肺移植手术后继发 AKI 的独立危险因素, 与本研究结果有一定的相似性。李瑾娜^[9]对不同年龄段 AKI 患者进行了分析, 发现年龄超过 60 岁的老年人易罹患 AKI, 且病情较重, 预后较差, 认为年龄是 AKI 的重要危险因素。术前 SCr 水平是判断患者是否发生 AKI 或肾功能不全的重要指标。通常情况下, AKI 患者 SCr 水平较健康者升高 1.5 倍, 严重时可达到 2~3 倍。糖尿病也是许多并发症的危险因素。《中国糖尿病防治指南》指出: 高血糖可引发心脑血管病变、眼部病变、神经病变和肾脏病变, 其中与肾脏相关的并发症发生率高达 30%^[10]。Wehbe 等^[11]研究证实, 糖尿病是肝移植术后继发 AKI 的独立危险因素之一, 与本研究结果一致。本研究发现, 手术时间较长的患者更易在术后继发 AKI, 考虑可能是由于手术时间越长, 对患者造成的创伤越大, 而且手术本身可导致炎症反应, 激活炎症因子, 增加了术后继发并发症的发病风险。ASA 分级是常用的患者体质分类工具, 在预测患者术后预后方面有一定的作用。ASA 分级为Ⅲ级的患者, 对麻醉和手术的承受力较低, 手术风险较大, 因此术后继发各种并发症的风险也相对较大。Piffaretti 等^[12]的研究表明, ASA Ⅲ级心血管手术患者术后继发 AKI 的风险高于 I、II 级患者, 与本研究结论一致。

综上所述, 肺癌患者术后继发 AKI 的危险因素较多, 其中糖尿病、术前 SCr 水平和平均手术时间是独立危险因素。但是, 本研究存在研究病例数较少、指标不全面的缺陷, 难免在研究过程和结论上出现一定的片面性, 所得结论需要扩大样本量和丰富研究指标以进一步证实。

参考文献

[1] Kaivellas CJ, Farhat MR, Sajjad I, et al. A comparison of early versus late initiation of renal replacement therapy in

critically ill patients with acute kidney injury: a systematic review and metaanalysis[J]. Crit Care, 2011, 15(1): 272-279.

[2] Nuis RJ, Rodes-Cabau J, Sinning JM, et al. Blood transfusion and the risk of acute kidney injury after transcatheter aortic valve implantation [J]. Circ Cardiovasc Interv, 2012, 5(5): 680-688.

[3] Javidfar J, Broadie D, Iribarne A, et al. Extraco reporeal membrane oxygenation as a bridge to lung transplantation and recovery [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2012, 144(3): 716-721.

[4] Jin H, Tang LQ, Pan ZG, et al. Ten-year retrospective analysis of multiple trauma complicated by pulmonary contusion[J]. Mil Med Res, 2014, 15(1): 17-25.

[5] Andreucci M, Faga T, Pisani A, et al. Prevention of contrast-induced nephropathy through a knowledge of its pathogenesis and risk factors[J]. Sci Worl J, 2014, 31(6): 3169-3175.

[6] Chen W, Zheng R, Zhang S, et al. Report of incidence and mortality in China cancer registries, 2009[J]. Chin J Cancer Res, 2013, 25(1): 10-21.

[7] Kakde S, Bedi R, Verma M. Oral health inequalities: a call

for action to improve oral health in India[J]. Int Dent J, 2013, 63(6): 324-328.

[8] Kim JY, Sohn JH, Lee JH, et al. Obesity increases airway hyperresponsiveness via the TNF- α pathway and treating obesity induces recovery [J]. PLoS One, 2015, 10(2): 16540-16562.

[9] 李瑾娜. 63 例急性肾损伤相关因素的临床分析[J]. 中国卫生产业, 2013, 8(8): 87-88.

[10] Winterber PD, Lu CY. Acute kidney injury: the beginning of the end of the dark ages[J]. Am J Md Sci, 2012, 344(4): 318-325.

[11] Wehbe E, Brock R, Budev M, et al. Short term and long term outcomes of acute kidney injury after lung transplantation [J]. J Heart Lung Transplant, 2013, 31(3): 244-251.

[12] Piffaretti G, Mariscalco G, Bonardelli S, et al. Predictors and outcomes of acute kidney injury after thoracic aortic endograft repair [J]. J Vasc Surg, 2012, 56(6): 1527-1534.

(收稿日期: 2016-03-18 修回日期: 2016-05-28)

• 临床探讨 •

炎性反应及血管生成相关指标与子痫前期相关性研究

彭 静, 杨 柳

(湖北省武汉市江夏区第一人民医院产科 430200)

摘要:目的 探讨晚期糖基化终末产物(AGE)、晚期糖基化终末产物受体(RAGE)、内皮祖细胞(EPC)、血管生成性 T 淋巴细胞(Tang)与子痫前期的相关性。方法 选择 2013 年 12 月至 2015 年 6 月该院收治的子痫前期患者 50 例,按病情程度分为轻度子痫前期组(I 组, 28 例)和重度子痫前期组(II 组, 22 例)。以健康产妇 30 例作为对照组。检测产妇外周血及新生儿脐血 AGE、RAGE、EPC、Tang 水平。结果 II 组产妇外周血 AGE、RAGE 水平高于 I 组和对照组, I 组高于对照组($P < 0.05$); II 组产妇外周血 Tang、EPC 水平低于 I 组和对照组, I 组低于对照组($P < 0.05$)。II 组脐血 AGE、RAGE 水平高于 I 组和对照组, I 组高于对照组($P < 0.05$); II 组脐血 Tang、EPC 水平低于 I 组和对照组, I 组低于对照组($P < 0.05$)。子痫前期患者外周血 AGE 与 RAGE、Tang 与 EPC 呈正相关, AGE 与 Tang、EPC 呈负相关, RAGE 与 Tang、EPC 呈负相关($P < 0.05$); 患者外周血与新生儿脐血 AGE、RAGE、Tang 及 EPC 均呈正相关($P < 0.05$)。结论 AGE、RAGE、Tang、EPC 在子痫前期产妇外周血及新生儿脐血中呈异常表达, AGE、RAGE、Tang、EPC 水平与子痫前期发病密切相关。

关键词:子痫前期; 晚期糖基化终末产物; 晚期糖基化终末产物受体; 内皮祖细胞; 血管生成性 T 淋巴细胞

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.13.053 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)13-1870-03

子痫前期是妊娠期常见并发症, 不仅影响孕妇及胎儿健康, 也可导致围产期不良事件的发生^[1-3]。预防和早期诊治子痫前期对改善孕妇妊娠状况、提高围生儿生命质量等有重要意义。子痫前期发病与诸多因素有关, 其中炎性反应、血管内皮损伤均为子痫前期的重要危险因素^[4-6]。晚期糖基化终末产物(AGE)是一种非酶糖基化产物, 结构复杂; 晚期糖基化终末产物受体(RAGE)是一种多配体受体, 体内分布广泛。AGE 和 RAGE 的结合在炎症发生过程中具有重要作用。内皮祖细胞(EPC)、血管生成性 T 淋巴细胞(Tang)具有修复血管内皮损伤及促进血管再生的作用^[7-8]。AGE、RAGE、EPC、Tang 等指标的异常表达与子痫前期的发生、发展密切相关^[9-14]。本研究

分析了子痫前期孕妇外周血及脐血 AGE、RAGE、EPC、Tang 等指标的水平, 旨在探讨各指标与子痫前期的关系及临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 12 月至 2015 年 6 月本院收治子痫前期患者 50 例, 年龄 22~35 岁, 平均(28.7 \pm 4.6)岁, 体质指数(BMI)21.72 \pm 3.52 kg/m²; 根据病情程度分为轻度子痫前期组(I 组, 28 例)和重度子痫前期(II 组, 22 例)。子痫前期患者纳入标准: 符合子痫前期的诊断标准^[4]; 无全身系统疾病; 排除标准: 合并严重的肝肾功能不全、脑血管疾病、近期急性感染、妊娠期糖尿病, 有高血压病、精神病病史, 有吸烟、饮酒及药