

单纯脑室外引流继发颅内感染的危险因素分析

姜 镇

北京精诚博爱医院 北京 100000

【摘要】目的：分析单纯脑室外引流继发颅内感染的危险因素。**方法：**选择我院2019年1月到2021年1月接收的120例单纯脑室外引流治疗患者为研究对象，将其根据是否感染分为颅内感染和非颅内感染组，分析颅内感染的独立危险因素。**结果：**置管时间、PA、尿激酶注入次数、气管切开两组具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。置管时间、PA、尿激酶注入次数、气管切开均为颅内感染独立因素（ $P<0.05$ ）。**结论：**针对单纯脑室外引流继发颅内感染的危险因素需要引起高度重视，加强管控，降低颅内感染发生率，保证患者治疗安全。

【关键词】：单纯脑室外引流术；颅内感染；尿激酶；前白蛋白；气管切开术

Analysis of Risk Factors of Intracranial Infection Secondary to Simple External Ventricular Drainage

Zhen Jiang

Beijing Jingcheng Boai Hospital Beijing 100000

Abstract: Objective: To analyze the risk factors of intracranial infection secondary to simple ventricular external drainage. Methods: 120 patients with simple external brain drainage received in our hospital from January 2019 to January 2021 were selected as the study objects. They were divided into intracranial infection group and non intracranial infection group according to whether they were infected, and the independent risk factors of intracranial infection were analyzed. Results: The time of intubation, PA, the times of urokinase injection and tracheotomy were statistically significant ($P<0.05$). The indwelling time, PA, the number of urokinase injections and tracheotomy were independent factors of intracranial infection ($P<0.05$). Conclusion: It is necessary to pay more attention to the risk factors of intracranial infection secondary to simple ventricular external drainage, strengthen management and control, reduce the incidence of intracranial infection, and ensure the treatment safety of patients.

Keywords: Simple external ventricular drainage; Intracranial infection; Urokinase; Prealbumin; Tracheotomy

单纯脑室外引流即通过分流脑脊液降低急性脑积水时颅内压力，从而避免高颅压对脑组织的进一步损伤，是治疗脑出血破入脑室并发脑积水常用手术方式。但是单纯脑室外引流手术诱发颅内感染风险较高，如果发生颅内感染不仅会延长患者的住院时间，增加住院费用，还会增加患者的致残率、致死率^[1]。针对单纯脑室外引流继发颅内感染需要引起高度重视，积极分析诱发原因，并及时采取感染预防措施，从根本上降低颅内感染发生率，全面保障治疗总有效率。此次研究则分析单纯脑室外引流继发颅内感染的危险因素。详细内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院2019年1月到2021年1月接收的120例单纯脑室外引流治疗患者为研究对象，将其根据是否感染分为颅内感染和非颅内感染组，分析颅内感染的独立危险因素。120例单纯脑室外引流治疗患者男62（51.67%）例，女58（48.33%）例，年龄范围39岁到68岁，平均年龄 50.12 ± 1.38 岁。120例单纯脑室外引流治疗患者中颅内感染21（17.50%）例，非颅内感染99（82.50%）例。纳入标准：①均知晓本文研究内容。②未进行其他部位穿刺和开颅等硬膜下手术操作。排除标准：①已经存在或者可疑颅内感染和其他系统器官感染。②治疗过程中生命状态不稳定。③病史资料不完善。④开放性颅脑损伤患者。⑤中途退出。

1.2 方法

对120例单纯脑室外引流治疗患者的临床资料进行分析。主要包括年龄、性别、糖尿病史、双侧引流情况、病种情况、术前气管插管情况、引流期气管插管情况、肺部感染情况、脑室灌流情况以及HGB（血红蛋白）水平、PA（前白蛋白）水平、置管时间、尿激酶注入次数、气管切开情况等。将其根据是否感染分为颅内感染组和非颅内感染组，分析两组临床资料情况。将临床资料采取单因素Logistic回归分析，并将存在统计学意义的因素纳入到多因素Logistic回归分析，评估出颅内感染患者独立危险因素。

1.3 疗效标准

分析颅内感染组和非颅内感染组一般资料情况。主要包括：年龄、性别、术前气管插管情况、引流期气管插管情况、肺部感染情况、脑室灌流情况以及HGB水平、置管时间、尿激酶注入次数、气管切开情况等。

分析颅内感染的多因素Logistic回归分析。

1.4 统计学方法

将数据纳入SPSS20.0软件中分析，计量资料比较采用t检验，并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，率计数资料采用 χ^2 检验，并以率（%）表示，使用多因素Logistic回归分析，（ $P<0.05$ ）为差异显著，有统计学意义。

2 结果

2.1 分析两组一般资料情况

年龄：颅内感染： 50.07 ± 1.27 岁；非颅内感染： $50.12\pm$

1.29岁；两组 ($t=1.204, P=1.002$)。

性别：颅内感染：男11 (52.38%) 例，女10 (47.62%) 例；非颅内感染：男51 (51.52%) 例，女48 (48.48%) 例；两组 ($X^2=0.015, P=0.903$)。

糖尿病：颅内感染：是3 (14.29%) 例，否18 (85.71%) 例；非颅内感染：是13 (13.13%) 例，否86 (86.87%) 例。两组 ($X^2=0.057, P=0.812$)。

双侧引流：颅内感染：是2 (9.52%) 例，否19 (90.48%) 例；非颅内感染：是17 (17.17%) 例，否82 (82.83%) 例。两组 ($X^2=2.530, P=0.112$)。

病种：颅内感染：脑出血13 (61.90%) 例，脑梗死1 (4.76%) 例，脑外伤7 (33.33%) 例。非颅内感染：脑出血61 (61.62%) 例，脑梗死11 (11.11%) 例，脑外伤27 (27.27%) 例。两组 ($X^2=3.102, P=0.077$)。

术前气管插管：颅内感染：是1 (4.76%) 例，否20 (95.24%) 例；非颅内感染：是11 (11.11%) 例，否88 (88.89%) 例。两组 ($X^2=2.760, P=0.097$)。

引流期气管插管：颅内感染：是7 (33.33%) 例，否14 (66.67%) 例；非颅内感染：是39 (39.39%) 例，否60 (60.61%) 例。两组 ($X^2=0.794, P=0.373$)。

肺部感染：颅内感染：是12 (57.14%) 例，否9 (42.86%) 例；非颅内感染：是55 (55.56%) 例，否44 (44.44%) 例。两组 ($X^2=0.051, P=0.822$)。

脑室灌洗：颅内感染：是16 (76.19%) 例，否6 (28.57%) 例；非颅内感染：是70 (70.71%) 例，否29 (29.29%) 例。两组 ($X^2=0.770, P=0.380$)。

HGB：颅内感染 112.30 ± 20.02 g/L；非颅内感染 120.17 ± 16.78 g/L。两组 ($t=1.099, P=1.011$)。

置管时间：颅内感染： 6.57 ± 1.35 d；非颅内感染： 5.12 ± 1.20 d；两组 ($t=4.747, P=0.021$)。

PA：颅内感染： 0.10 ± 0.02 g/L；非颅内感染： 0.17 ± 0.08 g/L；两组 ($t=3.564, P=0.011$)。

尿激酶注入次数：颅内感染： 8.79 ± 3.29 次；非颅内感染： 3.77 ± 4.09 次；两组 ($t=5.102, P=0.002$)。

气管切开：颅内感染：是14 (66.67%) 例，否7 (33.33%) 例；非颅内感染：是40 (40.40%) 例，否59 (59.60%) 例。两组 ($X^2=13.872, P=0.001$)。

得出结果，置管时间、PA、尿激酶注入次数、气管切开两组具有统计学意义， ($P<0.05$)。

2.2 颅内感染多因素Logistic回归分析

置管时间：偏回归系数1.200，标准误0.423，Wald值3.776，P值0.011，OR值2.384，95%CI 1.103-9.102。

PA：偏回归系数10.909，标准误2.357，Wald值5.676，

P值0.009，OR值0.012，95%CI 1.231-10.232。

尿激酶注入次数：偏回归系数0.765，标准误0.073，Wald值4.787，P值0.017，OR值2.454，95%CI 1.099-6.780。

气管切开：偏回归系数0.765，标准误0.344，Wald值3.556，P值0.002，OR值3.745，95%CI 1.177-4.901。得出结果，置管时间、PA、尿激酶注入次数、气管切开均为颅内感染独立因素， ($P<0.05$) 为差异显著，有统计学意义。

3 讨论

单纯脑室外引流是神经外科最常见的手术方法，能够快速高效的改善颅内高压、疏通脑脊液循环、排出血性脑脊液，减少脑室刺激。由于脑室外引流管和外界互通，容易发生颅内感染。颅内感染为单纯脑室外引流术常见并发症，会直接影响患者手术效果，甚至威胁生命安全^[2]。有学者发现，脑室外引流有关的颅内感染发生率在0%-32%^[3]。颅内感染不仅会延长住院时间，增加住院费用，还会加重患者病情，影响心理状况。针对单纯脑室外引流术后颅内感染需要引起高度重视，积极分析诱发原因，及时采取预防措施，从源头处降低颅内感染发生率，保证治疗效果^[4]。

此次研究则发现置管时间、PA、尿激酶注入次数、气管切开均为颅内感染独立因素， ($P<0.05$)。置管时间和颅内感染具有一定关系，置管时间延长会增加颅内感染风险。一般置管时间不宜超过5-7天，时间过长则可能发生颅内感染。但是还是需要根据患者实际情况而定。研究发现脑室灌洗和感染没有关系，但是和尿激酶酶注入次数具有一定关系。在治疗时选择尿激酶盐水进行脑室灌洗或者尿激酶注入，需要严格控制注入次数，注入次数在3次以下。对于没有感染迹象的患者，尽量减少脑脊液采样，控制在3次以下，降低感染发生率。气管切开和颅内感染具有一定关系，因为气管切开手术一般在单纯脑室外引流后一周内，患者创口如果未完全恢复，咳嗽会引起颅内压短时间大幅度波动，导致引流管内脑脊液发生返流，脑脊液通过颅内穿刺到皮下，细菌逆行到颅内，导致引起颅内感染。所以在进行气管切开前需要关闭引流系统，操作时准确穿刺，避免反复穿刺导致穿刺通道较宽，注意严密分层缝合。术后加强观察，增加换药次数。PA和颅内感染具有一定关系。PA又称转甲状腺素蛋白，是完全由肝脏合成的一种蛋白。PA能够反映机体营养状况，能够提醒患者手术期需要补充适量热量和氨基酸。维持患者正常的PA水平，能够降低颅内感染率。

综上所述，针对单纯脑室外引流继发颅内感染的危险因素需要引起高度重视，加强管控，降低颅内感染发生率，保证患者治疗安全。

参考文献：

- [1]陈亮,刘剑.腰大池置管引流术治疗开颅术后脑脊液切口漏+颅内感染的临床观察[J].贵州医药,2022,46(10):1594-1596.
- [2]王冕,沈李奎,周强等.颅内压监测探头植入及侧脑室引流患者颅内感染的危险因素[J].中华医院感染学杂志,2022,32(17):2624-2627.
- [3]张海兵,李青,朱治等.单纯脑室外引流继发颅内感染的危险因素分析[J].中国医药科学,2021,11(22):149-153.
- [4]赵子光,王正峰.腰穿、腰大池持续引流结合万古霉素鞘内注射治疗高血压脑出血术后颅内感染的对比分析[J].医学理论与实践,2022,35(15):2561-2563.