

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.14.030

急性脑梗死患者血清钾离子和血清镁离子水平变化及其临床意义

李祥坤

(四川省遂宁市中心医院检验科 629000)

摘要:目的 探讨急性脑梗死患者血清钾离子和血清镁离子水平变化及其临床意义,为患者的临床治疗提供参考。方法 选择该院 2014 年 3 月至 2016 年 3 月入院治疗的急性脑梗死患者 100 例作为研究对象,按照患者病情将进展性脑梗死患者 50 例作为观察组,非进展性脑梗死患者 50 例作为对照组,对所有患者治疗前、治疗中以及治疗后的不同阶段血清钾离子以及血清镁离子进行检测,并在同一时期与对照组进行比较;比较两组患者不同时期神经功能缺损评分。结果 观察组患者入院后第 2 天,血清钾离子水平低于对照组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者治疗 2 周和出院时的血清钾离子与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患者在入院后第 2 天,血清镁离子水平低于对照组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者治疗 2 周和出院时的血清镁离子与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患者入院第 2 天和 治疗 2 周时,神经功能缺损评分显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);出院时两组患者神经缺损评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 血清钾离子及血清镁离子的水平与急性脑梗死患者病情进展密切相关,患者进行血清钾离子及血清镁离子的检测可以作为患者病情和预后情况的重要参考标准。

关键词:脑梗死; 钾; 镁; 双抗体夹心法; 免疫比浊法

中图分类号:R446

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)14-2123-03

Clinical significance of serum potassium and magnesium ion concentration in patients with acute cerebral infarction

LI Xiangkun

(Department of Clinical Laboratory, Suining Central Hospital, Suining, Sichuan 629000, China)

Abstract: Objective To investigate the changes of serum potassium and serum magnesium ion concentration in patients with acute cerebral infarction and its clinical significance, and to provide reference for the clinical treatment of patients. **Methods** One hundred patients with acute cerebral infarction who were hospitalized from March 2014 to March 2010 were enrolled in this study. Fifty patients with progressive cerebral infarction were treated as observation group and 50 patients with non-progressive cerebral infarction were treated as control group. Serum potassium and serum magnesium were measured before, during and after treatment in all patients. Potassium and magnesium were compared between the two groups. Scores of evaluation of nerve function defect were also compared between the groups. **Results** Serum potassium of the patients in the observation group at second day was significantly lower than that of control group ($P < 0.05$), while, it had no significance between the two groups two weeks after treatment and at the time of discharge ($P > 0.05$). Serum magnesium of the patients in the observation group at second day was significantly lower than that of control group ($P < 0.05$), while, it had no significance between the two groups two weeks after treatment and at the time of discharge ($P > 0.05$). Scores of evaluation of nerve function defect in observation group in the second day and two week after treatment were significantly higher than that of control group ($P < 0.05$), while it had no statistical significance at the time of discharge ($P > 0.05$). **Conclusion** Serum potassium and serum magnesium levels are closely related to the progression of patients. Therefore, the detection of serum potassium and serum magnesium can be used as an important reference standard for patient progression and prognosis.

Key words: cerebral infarction; potassium; magnesium; double-antibody sandwich; immunoturbidimetry

脑梗死是对于患者缺血性卒中的总称,该疾病是由于患者脑部血液供应出现障碍所致。脑梗死患者在临床上多表现为相应部位的临床特征和体征,如出

现失语、神经功能缺失等症状,多数患者在发病 1~2 d 后,可在 CT 以及 MRI 检查下发现病灶^[1-2]。由于脑梗死对于患者脑部伤害极大,因此对于有既往病史的

患者在出现相应临床症状后应及时就医,降低死亡的发生^[3]。随着近几年医学的发展,人们发现血清钾以及血清镁可作为脑梗死患者临床治疗的重要观察指标,为此,本研究选择了2014年3月至2016年3月入院治疗的急性脑梗死患者100例作为研究对象,同时选择50例健康体检者作为对照组,对其治疗前、治疗中及治疗后的不同阶段血清钾以及血清镁进行检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院2014年3月至2016年3月入院治疗的急性脑梗死患者100例作为研究对象。按照患者病情将进展性脑梗死患者50例作为观察组,非进展性脑梗死患者50例作为对照组。观察组患者入院后经MRI或头颅CT诊断均确诊为急性脑梗死,并且排除初发性急性脑梗死、严重肝肾功不全以及颅内出血的患者。观察组中男31例,女19例;平均年龄(65.1±4.9)岁;丘脑梗死患者16例,基底节区梗死患者21例,小脑梗死患者13例。对照组中男28例,女22例;平均年龄(63.7±4.6)岁,其中丘脑梗死患者为18例,基底节区梗死患者18例,小脑梗死患者14例。两组研究对象一般资料比较,差异无统计学意义($P < 0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组患者临床资料比较

组别	n	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	性别(n)	
			男	女
观察组	50	65.1±4.9	31	19
对照组	50	63.7±4.6	28	22
t/χ^2		1.473	6.400	
P		0.141	0.654	

1.2 方法 所有患者进行活血化瘀以及控制脑水肿等治疗,在治疗的过程中未使用镁、钾制剂,然后在入院后第2天空腹抽取肘静脉血2 mL,并且在对患者进行治疗2周时以及对患者治疗完成后各重复抽取1次。采用日立7600-020型全自动化分析仪,血清降钙素原采用双抗夹心酶联免疫吸附试验进行检测,试剂盒为美国RB公司生产;C反应蛋白采用免疫比浊法进行检测,试剂盒为德赛诊断系统有限公司生产。对患者不同时期神经功能缺损进行评分。

1.3 观察指标 对患者血清钾离子以及镁离子进行检测分析,并对患者神经功能缺损进行评价,神经功能缺损评分使用我国卒中量表(CSS)进行评价,其中包括对患者意识、水平凝视能力、面瘫、言语、上肢肌力、手肌力进行评价;CSS最低得分为0分,最高得分为45分,分数越高代表病情越重。

1.4 统计学处理 采用SPSS18.0软件进行分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用t检验;计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P <$

0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组研究对象治疗不同时间点血清钾离子水平比较 观察组患者在入院后第2天进行生化检查,结果显示血清钾离子水平与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗2周及患者出院时生化检查结果显示,观察组与对照组差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

表2 观察组与对照组患者治疗前后血清钾离子水平比较(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	入院第2天	治疗2周时	出院时
观察组	50	3.1±0.5	4.3±0.6	4.2±0.7
对照组	50	4.3±0.6	4.4±0.7	4.3±0.6
t		10.864	0.767	0.767
P		<0.001	0.443	0.445

2.2 两组研究对象治疗不同时间点血清镁离子水平比较 观察组患者在入院后第2天进行生化检查,结果显示,血清镁离子水平与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗2周时以及患者出院时生化检查结果显示,观察组与对照组差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

表3 观察组与对照组患者治疗前后血清镁离子水平比较(mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	入院第2天	治疗2周时	出院时
观察组	50	0.6±0.1	0.9±0.3	0.9±0.4
对照组	50	0.9±0.1	0.8±0.2	0.8±0.2
t		15.000	1.961	1.581
P		<0.001	0.053	0.117

2.3 两组研究对象神经功能缺损评分比较 观察组患者在入院第2天及治疗2周时神经损害程度逐渐降低,与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者出院时神经功能损伤评分与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表4。

表4 两组研究对象神经功能缺损评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	入院第2天	治疗2周时	出院时
观察组	50	19.4±8.5	11.2±4.3	8.6±3.2
对照组	50	8.6±2.9	7.9±3.1	8.3±3.3
t		8.503	4.402	0.462
P		<0.001	<0.001	0.646

3 讨论

脑梗死在临床上也称为缺血性脑卒中,患者的临床表现多为缺血及缺氧所引起的脑组织坏死,患者在临床诊断的过程中,应明确是否出现局灶性的临床症状及临床体征^[4-6]。随着近年来人们对于脑梗死研究的加深,有研究者发现脑梗死的发病机制相当复杂,

因此对于患者的诊断治疗应从患者发病机制入手,采取正确有效的治疗手段,降低患者死亡的发生^[7-8]。

钾离子和镁离子为人体代谢不可缺少的两种离子,它们在患者代谢的过程中有着不可替代的重要作用。人们通过研究发现,钾通道是人体血管平滑肌舒缩活性的一种重要通道,在患者正常身体代谢的过程中,细胞内外钾离子水平始终保持着动态平衡;当患者出现脑梗死后,钾离子的水平明显降低,尤其对于急性脑梗死患者,钾离子的水平变化变得尤为明显^[9-11],并且在患者神经功能恢复的过程中,钾离子水平较低的患者在神经功能恢复时,其恢复状况较差,因此在对患者治疗的过程中,应注意钾离子的补充治疗。

对于急性脑梗死患者,影响其体内镁离子下降的因素较多,如患者体内儿茶酚胺增加等。儿茶酚胺的升高导致患者体内游离的脂肪酸增高,镁离子螯合形成脂肪酸皂使血清镁离子水平降低。当患者脑部缺血时,细胞代谢异常,细胞的保镁能力下降^[11-13],而当患者病情进展后,脑水肿会进一步加重患者脑细胞的通透性,导致镁离子流失严重,因此钾离子及镁离子的水平可作为患者脑梗死进展及预后的重要参考指标。在对患者治疗的过程中,应注重治疗患者血液以及血氧的供给,保证机体正常代谢的进行^[14-16]。

本研究显示,对照组患者在入院第 2 天的血清钾离子、镁离子水平低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);而在治疗后 2 周以及出院时的血清钾离子、镁离子水平与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组患者在入院第 2 天检查显示神经功能缺损评分为(19.4 ± 8.5)分,在治疗 2 周时神经功能缺损评分为(11.2 ± 4.3)分,患者神经损害程度逐渐降低,而在患者出院时,神经功能损伤评分为(8.6 ± 3.2)分,与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

综上所述,血清钾离子及血清镁离子水平与急性脑梗死患者病情进展密切相关,因此对患者进行血清钾离子及血清镁离子的检测可以作为患者病情进展以及患者预后情况的重要参考标准。

参考文献

[1] 赵红梅,刘文华,王筱萌,等.复发性脑梗死的危险因素及病因学分析[J].中华老年心脑血管病杂志,2013,15(1):42-45.

- [2] 王娟.复发性脑梗死相关因素研究[J].中国全科医学,2013,16(3):246-248.
- [3] 高连波,于长江,高红华,等.急性脑梗死合并心脏病对患者短期预后的影响[J].中国全科医学,2014,17(9):980-983.
- [4] DE RIDDER I R,FRANSEN P S,BEUMER D, et al. Is Intra-Arterial Treatment for Acute Ischemic Stroke Less Effective in Women than in Men? [J]. Interv Neurol, 2016,47(4):174-178.
- [5] 王杰,陈璟,熊小憶,等.影响急性脑梗死短期预后因素的临床研究[J].重庆医学,2014,54(9):1075-1077.
- [6] LI F,CHEN Q X,CHEN Z B, et al. Magnetic resonance imaging of plaque burden in vascular walls of the middle cerebral artery correlates with cerebral infarction[J]. Curr Neurovasc Res,2016,13(4):263-270.
- [7] PABANEY A H,RAMMO R A,TAHIR R A, et al. Development of De Novo arteriovenous malformation following ischemic stroke:case report and review of current literature[J]. World Neurosurg,2016,96:608. e5-608. e12.
- [8] 张莉.再发脑梗的危险因素及护理措施[J].国际护理学杂志,2015,34(13):1783-1785.
- [9] 温燕,李胜范,洪炳哲,等.镁离子与冠心病关系的研究进展[J].中国病理生理杂志,2013,29(6):1142-1146.
- [10] SERRAMITO GARCIA R, SANTIN AMO J M, ROMAN PENA P, et al. Cerebral infarction after pituitary apoplexy:description of a case and review of the literature[J]. Neurocirugia (Astur),2016,27(6):310-314.
- [11] 郭文超,潘速跃.不同亚型急性脑梗死出血转化的发生及相关危险因素分析[J].中国临床解剖学杂志,2013,31(4):480-483.
- [12] 沈明强,石冬敏,程庆璋.急性脑梗死患者的血小板活化、聚集状态及其临床意义[J].临床神经病学杂志,2013,26(2):105-107.
- [13] 陈孝东,徐格林.血镁水平对老年急性脑梗死患者短期预后的影响[J].卒中与神经疾病,2016,23(1):54-56.
- [14] 林绍鹏,殷建瑞,林珮仪,等.血清前清蛋白水平对首发急性脑梗死患者短期预后的影响[J].中国全科医学,2014,17(9):989-992.
- [15] 朱明辉,胡广奋,陆婉晖,等.血清同型半胱氨酸水平对首发急性脑梗死患者短期预后的影响[J].临床和实验医学杂志,2015,14(5):375-378.
- [16] 许金秀,郭宁宁,张云娜,等.血清镁水平与 2 型糖尿病并发急性脑梗死的相关性分析[J].河北医科大学学报,2016,37(5):520-522.

(收稿日期:2017-12-29 修回日期:2018-03-12)