

·临床研究报道·

小儿肺炎血渗透压改变与合理输液的临床研究

刘超,杨拳,蒲友华,芮德,银平,李琴,刘定远,唐蓉华

(遂宁市人民医院儿科,四川 遂宁 629000)

[摘要] 目的 观察支气管肺炎血渗透压改变,确定有无并发抗利尿激素异常分泌综合征(SIADH),并根据其变化进行合理的液体疗法。方法 采静脉血作电解质、血糖、尿素氮等测定,以公式计算出血渗透压。根据血渗透压的高低确定输液量和张力。结果 200例患儿中重症肺炎32例,病程极期有14例发生抗利尿激素异常分泌综合征(43.8%),普通肺炎中8例血渗透压降低(4.8%)。均采用适当限制入量、提高液体张力而获治愈。结论 支气管肺炎极期常并发SIADH,应合理调整输液成分和液量。

[关键词] 肺炎;渗透压;血;液体疗法

[中图分类号] R725.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1008-8830(2001)05-0559-02

肺部疾病并发抗利尿激素异常分泌综合征(SIADH)日益受到重视。目前国内对小儿肺炎并发SIADH的研究主要集中在重症肺炎,对轻型肺炎的研究尚少。为探讨本病的血渗透压改变及ADH的分泌情况,以指导临床合理补液,我们对200例各型肺炎患儿进行了血渗透压测定并根据其变化规律,对支气管肺炎的合理输液治疗进行了探索。

1 对象和方法

1.1 研究对象

经临床确诊的支气管肺炎,排除因营养不良、腹泻呕吐等原因所致水电解质紊乱者均列为研究对象,诊断标准参照WHO小儿呼吸道感染防治规范中小儿肺炎诊断标准^[1]。入院前均无输液史。从1997年1月至1999年12月共收治200例。其中男128例,女72例;年龄≤6个月者98例,6~12月76例,12~24月26例。一般肺炎168例;重症肺炎32例,其中并发心力衰竭12例,呼吸衰竭18例,缺氧性脑病2例,中毒性肠麻痹3例。

1.2 方法

每例患儿均在病程的极期(入院后第2~4天)及恢复期(住院第5~8天)各采静脉血1次作电解质、血糖、尿素氮等测定。以公式法计算血渗透压。血渗透压 = $\text{Na} \times 1.86 + \text{GLU} + \text{BUN}$ ^[2]。并作前后对照。根据极期血渗透压的高低,对肺炎患儿采用

了限制入量,提高张力的液体疗法;血渗透压正常者每日入量40~60 ml/kg,张力为1/3张。血渗透压降低者每日入量控制在30 ml/kg内,张力为1/2张。对重症SIADH适量输入高渗氯化钠溶液,所需3%氯化钠量(ml) = $(130 - \text{所测血钠}) \times \text{体重(kg)} \times 0.6 \times 2$ ^[3]。

1.3 诊断标准

SIADH诊断标准^[4]:低钠血症,血钠≤135 mmol/L;血浆渗透压<275 mmol/L,尿渗透压大于血渗透压;24 h尿钠>20 mmol/L;临床上无脱水、水肿;心脏、肾脏、肝脏、肾上腺及甲状腺功能均正常。

1.4 统计学处理

数据以均数±标准差表示,极期与恢复期作前后对照,配对计数资料采用t检验。

2 结果

2.1 观察结果

32例重症肺炎极期有14例血钠及血渗透压降低,占43.8%。其中血钠≤125 mmol/L者2例,占6.25%。普通肺炎极期血钠及血渗透压降低者8例(4.74%),但无血钠低于125 mmol/L者。上述22例血钠及渗透压改变均发生在肺炎极期,缓解期恢复正常。极期与恢复期各年龄组平均血渗透压前后对照差异显著, $P < 0.01$,见表1。轻度与重症肺炎

[收稿日期] 2001-01-17; [修回日期] 2001-03-11

[作者简介] 刘超(1954-),男,大专,主任医师。

极期与恢复期渗透压分别作前后对照差异均显著,见表 2。

表 1 各年龄组肺炎血渗透压前后对照 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

年龄(月)	极期	恢复期
0~6	264.1 ±12.8	275.7 ±8.2
6~12	266.2 ±11.4	273.2 ±4.3
12~24	267.1 ±13.2	274.4 ±1.2

注: 各年龄组血渗透压分别作前后对照,均 $P < 0.01$

表 2 轻型与重型肺炎血渗透压前后对照 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

分组	极期	恢复期
轻型肺炎	270.2 ±11.4	278.3 ±12.6
重型肺炎	260.3 ±13.8	276.4 ±11.2

注: 轻型与重型肺炎两组极期与恢复期比较,分别 $t = 3.87$, $t = 5.85$; $P < 0.05$, $P < 0.01$

2.2 治疗及转归

22 例血钠 ≤ 135 mmol/L 患儿均给予 1/2 张液体每日 20~30 ml/kg 补液,其中血钠 < 125 mmol/L 者(2 例)适量输入 3%氯化钠,速尿每次 1 mg/kg,临床症状均改善,每日尿量增加,恢复期血钠及血渗透压均恢复正常。178 例血钠及血渗透压正常者给予 40~60 ml/kg,1/3 张补液,无 1 例病情突然加重、少尿、肺部细湿罗音增多等现象。

3 讨论

有关小儿轻型肺炎并发 SIADH 的研究,国内报道尚少。我们对 200 例小儿支气管肺炎的临床研究结果发现,各年龄肺炎极期患儿的血渗透压均有明显下降,但轻型肺炎多数未达到 SIADH 的诊断标准,重型肺炎血钠及渗透压降低占 43.8%,与国外报道相近^[5]。肺炎由于低氧血症和胸内压增加致肺

小血管收缩,肺静脉回心血量减少,兴奋压力感受器,并刺激中枢“误判”为血容量下降而释放 ADH;同时低氧血症通过外周化学感受器改变,使中枢释放 ADH 增多导致肾重吸收水功能障碍,造成水潴留,血容量扩张,血浆渗透压下降。本文资料表明即使是普通肺炎血渗透压亦有下降,提示低氧血症是导致 SIADH 的主要因素。轻型肺炎血渗透压多数未达到 SIADH 的诊断标准,但若临床上仅重视肺炎不显性失水而盲目补液,将加重水潴留,血液稀释使血渗透压进一步下降,导致循环充血、肺水肿使病情突然加重而危及生命^[6]。我们通过对肺炎患儿的输液治疗采用控制入量,适当提高张力的方法,取得了显著疗效,低钠血症得到很快纠正,重症肺炎死亡率明显降低,轻型肺炎未出现循环充血,肺水肿等改变。因此对肺炎患儿进行血钠血渗透压监测对早期发现 SIADH 有重要意义;治疗上即使是普通肺炎亦应采用正确的补液方法,注意低张液体对血渗透压的影响,避免发生 SIADH。本研究结果表明,对支气管肺炎,特别是重症肺炎限量补液,适当提高补液张力是必要的。

[参 考 文 献]

[1] 刘世英. WHO 关于小儿急性呼吸道感染的分类及评估简介 [J]. 中国实用儿科杂志,1997, 12(1): 4 - 5.

[2] 吴瑞萍,胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 第 6 版. 北京:人民卫生出版社,1996, 1143 - 1144.

[3] 袁壮. 急重症患儿输液治疗的临床问题 [J]. 中国实用儿科杂志,1999, 14(1): 656 - 657.

[4] Kovacs L, Robertan GL. Syndrome of inappropriate antidiuresis. Neuroendocrinology, 1992, 21(4): 859 - 875.

[5] Shann F, Germer S. Hyponatraemia associated with pneumonia or bacterial meningitis [J]. Arch Dis Child, 1985, 60(10): 963 - 966.

[6] 傅文永. 小儿重症肺炎神经系统并发症的诊治(讲座) [J]. 临床儿科杂志,1994, 12(4): 274 - 275.

(本文编辑:吉耕中)

