

肾功能不全合并高血压住院患者经药物摄入钠盐情况的调查

李泽华^{1*}, 万波¹, 劳海燕^{1#}, 黄志恒²(1.广东省人民医院/广东省医学科学院药学部, 广州 510080; 2.广东药学院, 广州 510080)

中图分类号 R969.3; R952 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)34-3246-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.34.26

摘要 目的:调查肾功能不全合并高血压患者(未行血液透析)通过药物途径摄入钠盐的情况。方法:选取2012年10—12月我院肾内科慢性肾功能不全合并高血压住院患者84例,对住院医嘱及其出院医嘱的钠摄入情况进行统计分析。结果:84例患者人均用药18.99种,其中含钠药物2.31种,占用药品种的12.16%。共使用含钠药物14种,含钠量较高的为生理盐水、碳酸氢钠片、碳酸氢钠注射剂、葡萄糖氯化钠注射液、浓氯化钠注射剂。仅1例显示日均钠摄入量超过2 300 mg,77例患者人均每日钠摄入量为787.05 mg。结论:该类患者经药物途径摄入钠量不高。个别患者可能超过高血压患者日常摄盐量限定值,需要进一步控制日常饮食的钠盐摄入。

关键词 钠盐;肾功能不全;高血压

Survey on Sodium Intake via Drugs of Renal Insufficiency and Hypertension Inpatients

LI Ze-hua¹, WAN Bo¹, LAO Hai-yan¹, HUANG Zhi-heng²(1. Dept. of Pharmacy, Guangdong Provincial People's Hospital/Guangdong Academy of Medical Science, Guangzhou 510080, China; 2. Guangdong Pharmaceutical College, Guangzhou 510080, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate sodium intake via drug of renal insufficiency and hypertension (not receiving hemodialysis) inpatient. METHODS: 84 renal insufficiency and hypertension inpatients were selected from nephrology department of our hospital during Oct.—Dec. in 2012; sodium intake of inpatient medical order and discharged medical order were analyzed statistically. RESULTS: 84 patients took 18.99 kinds of drugs in average. Among them, 2.31 kinds of drugs containing sodium accounted for 12.16%. 14 kinds of drugs containing sodium were used. The drugs containing high sodium content included normal saline, Sodium bicarbonate tablet, Sodium bicarbonate injection, Glucose and sodium chloride injection and Concentrated sodium chloride injection. There was only one case whose daily sodium intake was more than 2 300 mg. Daily sodium intake per capita of 77 patients was 787.05 mg. CONCLUSIONS: The sodium intake of renal insufficiency and hypertension inpatients is small. But some special patients may take salt more than the daily limit, so they need further control on sodium salt intake from daily diet.

KEYWORDS Sodium salt; Renal insufficiency; Hypertension

用占总费用的15%~30%^[7],我院用药教育后其比例基本达标,但仍需要进一步改善,以促进抗菌药物的合理利用。表3显示,专题用药教育后,抗菌药物使用的品种数量有所下降,品种结构得到了优化,作用强度不同的药物分布更为合理。

3.2.2 降低抗菌药物的联用率。从表3可见,专题用药教育前,部分抗菌药物的联用存在联用禁忌、指征不明确、重复用药、用药赘余等情况。教育后,上述情况基本得到杜绝,联用率从25.3%明显下降至18.3%,说明医师已经熟练掌握抗菌药物的联用指征、联用方式。

3.2.3 给药更加方便、安全。表3显示,用药教育后,抗菌药物剂型的口服剂/注射剂比例明显上升,口服剂型使用率上升,说明医师给药方案更趋合理,符合能口服不注射的原则。有文献报道,注射剂不良反应发生率远大于口服制剂^[8-9]。

3.2.4 减少不合理使用情况。表5显示,与用药教育前相比,虽然不合理用药已得到明显遏制,但仍然存在部分不合理现象,如未根据抗菌药物药动学特点使用、对药物抗菌谱不明导致联用不当等,仍需进一步加强教育和管理。

综上所述,专题用药教育可提高我院医护人员的抗菌药

物知识水平,进而优化我院抗菌药物结构,促进我院抗菌药物的合理应用。

参考文献

- [1] 陈云兰,陈荣.300例外科围术期患者抗菌药物应用分析[J].中国药房,2008,19(5):331.
- [2] 卫生部.国家基本药物目录:2012年版[S].2013-03-13.
- [3] 卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004-08-19.
- [4] 谭文明,孙川.该院开展临床路径的探索[J].中医临床研究,2010,2(10):117.
- [5] 徐蓓,赵志刚.临床路径:药师作用不可或缺[J].药品评价,2010,7(14):2.
- [6] 卫生部,国家发展和改革委员会,工业和信息化部.关于建立国家基本药物制度的实施意见[S].2009-08-18.
- [7] 王亚霞,刘亚新,魏琴,等.围术期抗菌药物使用持续性干预效果分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(11):1 607.
- [8] 于进彩,范春.392例抗感染药物药品不良反应分析[J].中国医院药学杂志,2011,31(6):525.
- [9] 范铭.头孢菌素致16岁以下青少年儿童过敏性休克文献分析[J].中国医院药学杂志,2011,31(1):88.

(收稿日期:2014-06-18 修回日期:2014-07-04)

* 主管药师。研究方向:医院药学。电话:020-83827812-60237。
E-mail: 1046882715@qq.com

通信作者:主任药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:020-83827812-36066

高血压合并肾损害的水钠排泄异常是形成或维持高血压的关键,在治疗上保持患者液体出入平衡很重要,钠盐是影响患者液体出入平衡的重要因素^[1]。限制钠盐摄入对于治疗高血压、延缓肾功能恶化具有重要影响^[2]。有关调查显示,与每日盐摄入量大于6g的人对比,每日盐摄入量大于12g的人患高血压的风险增高14%,而盐摄入量大于18g的人风险增高27%^[3]。美国国家高血压检测、评价和治疗联合委员会(JNC)指出,对于特殊人群,更低水平的限钠(<100 mmol/d,约2 300 mg钠)有利于控制肾功能不全患者的血压^[4]。

饮食是患者获取钠盐的主要途径,患者还可能从药物中获取钠盐。慢性肾功能不全合并高血压患者使用的药物品种数多,住院时间较长,经药物摄入的钠盐具有易定量、可控性强而又往往被忽略的特点。本研究通过调查分析该类患者从药物中摄入钠盐的状况,为肾功能不全合并高血压患者合理应用药物治疗提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 资料来源

经本院病历系统筛选2012年10—12月肾内科出院的肾功能不全合并高血压患者。排除:(1)患者已进行血液透析或腹膜透析;(2)患者为慢性肾脏病(CKD)1期或CKD2期。共收集84例资料,男性51例,女性33例;高血压I期患者占11%,高血压II期患者占20%,高血压III期患者占69%。

1.2 方法

1.2.1 含钠药物使用比例统计。对84例患者的长期和临时医嘱中含钠药物品种数和药物品种总数进行统计,根据结构式判断出含钠药物品种,建立目录。

1.2.2 含钠药物的钠盐贡献值。根据含钠药物品种的含钠量和日常使用剂量计算含钠药物对患者的钠贡献量。钠贡献量=药物含钠量×日剂量。同时统计每种含钠药物的使用人次,分析钠贡献值高的药物品种。

平均钠贡献值反映的是使用该种含钠药物后钠摄入量的平均增加水平。平均钠贡献值=各药物日均摄入量累计/使用人次。

1.2.3 患者药物钠摄入量统计。计算患者住院期间的日均药物钠盐摄入量,并比较每日药物钠盐摄入量获得日最高钠盐摄入量。以此判断住院患者通过药物途径摄入钠盐的量是否符合规定值。日均钠摄入量= $\Sigma(\text{药物含钠量} \times \text{使用总剂量}) / \text{住院天数}$ 。人均日均钠摄入量= $\Sigma(\text{日均钠摄入量}) / \text{使用人次}$ 。

1.2.4 出院带药统计。查询患者出院带药列表,记录含钠药物品种及使用人次,分析出院带药中含钠药物的使用量。

2 结果

2.1 含钠药物使用比例及病例统计

84例患者人均使用药物18.99种,含钠药物人均2.31种。含钠药物品种所占比例为12.16%。其中未使用含钠药物的仅有7例,说明了尽管含钠药物品种数不多,但是该类患者使用含钠药物频率较高。

2.2 含钠药物的钠贡献值

含钠药物共计14种,含钠药物钠贡献值统计见表1。最常用的含钠药物为生理盐水、碳酸氢钠片和肝素钠注射剂。其中,肝素钠注射剂为抗凝药物,虽然该类患者经常用到此药物,但是肝素钠平均分子质量为12 000,且摄入量仅为100 u/d,所以其钠贡献量可忽略不计。而生理盐水和碳酸氢钠片钠贡献量高,并且使用频繁,是最主要的钠贡献药物。碳酸氢钠注射剂、葡萄糖氯化钠注射液、头抱吡辛钠注射剂、浓氯化钠注射剂和头抱地嗪钠注射剂虽然钠贡献量较大,但使用频率

不高。而华法林钠片、青霉素钠注射剂、硝普钠注射剂、泮托拉唑钠注射剂、埃索美拉唑钠注射剂以及贝前列素钠片则是钠贡献量低,同时使用频率低,不是主要的钠贡献药物。

表1 含钠药物钠贡献值统计

含钠药物品种	分子质量	含钠量,%	使用人次	平均钠贡献值,mg
生理盐水	58.44	39.34	63	424.44
碳酸氢钠片	84.01	27.37	49	542.46
肝素钠注射剂	12 000	0.19	40	<0.01
华法林钠片	330.1	6.96	10	0.1
贝前列素钠片	420.47	5.47	5	<0.01
碳酸氢钠注射剂	84.01	27.37	4	1 151.42
头抱吡辛钠注射剂	446.37	5.15	4	54.21
泮托拉唑钠注射剂	432.38	5.32	4	2.33
葡萄糖氯化钠注射液	58.44	39.34	2	486.83
硝普钠注射剂	297.95	7.72	2	1.1
头抱地嗪钠注射剂	628.64	3.66	2	79.79
青霉素钠注射剂	356.38	6.45	1	5.63
浓氯化钠注射剂	58.44	39.34	1	965.61
埃索美拉唑钠注射剂	367.41	6.26	1	1.25

2.3 患者药物钠摄入量统计

JNC指出,慢性肾功能不全合并高血压患者日均钠摄入量应该被控制在2 300 mg以下。以JNC的限定值为依据,对77例使用含钠药物的患者医嘱进行统计分析见图1、图2。从图1可见,有4例日最高钠摄入量超过限定值2 300 mg,分别为4 241.69、3 540.55、3 027.17、2 531.33 mg。其中2例使用了大量生理盐水,另外2例使用了碳酸氢钠片和碳酸氢钠注射剂。77例日最高钠摄入量均值为1 207.43 mg。从图2可见,77例人均日均钠摄入量为787.05 mg,日均钠摄入量超过2 300 mg者仅1例,且住院时间仅为1日。

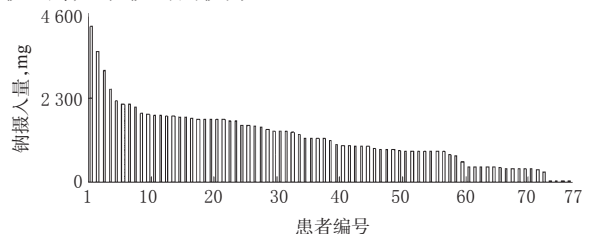


图1 日最高钠摄入量统计

Fig 1 Maximal daily sodium intake

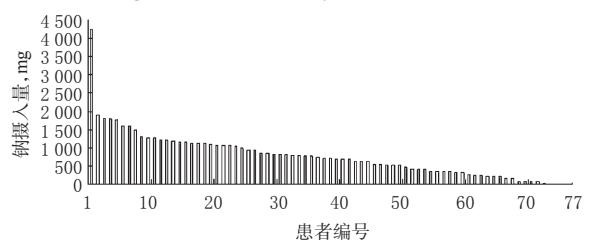


图2 日均钠摄入量统计

Fig 2 Average daily sodium intake

2.4 出院带药分析

84例患者的出院带药中,未见同时携带2种以上含钠药物。其中带碳酸氢钠片的患者26例,占30.95%;带华法林钠片6例,占7.14%;带贝前列素钠片占5.95%。据表1可知华法林钠片和贝前列素钠片的平均钠贡献较低,可忽略不计;而碳酸氢钠片的平均钠贡献较高,按常规使用量可达410.49~820.97 mg。对于出院带药中含有碳酸氢钠片的患者,应该注意更加严格控制日常饮食中的钠盐摄入量。

3 讨论

临床药师参与1例颅内感染患者的药学监护

方伟^{1*}, 黄道秋¹, 龙恩武^{2#} (1. 重庆三峡中心医院, 重庆 404000; 2. 四川省医学科学院·四川省人民医院, 成都 610000)

中图分类号 R978.1;969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)34-3248-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.34.27

摘要 目的:探讨临床药师对颅内感染患者安全、合理用药的重要性。方法:针对1例开颅术后颅内感染患者,为患者制订个体化治疗方案。患者因颅内压高而应用甘露醇、呋塞米等,本身肾脏负担大,且应用万古霉素治疗过程中出现肾脏损害,为减轻肾脏损害而减少万古霉素剂量患者感染出现反复。临床药师根据患者细菌培养及药敏结果,建议使用利奈唑胺,并进行药学监护。结果:患者感染最终得以控制,肾功能也逐渐恢复。结论:临床药师参与疾病治疗工作可提高药物疗效,避免不良反应,对患者的治疗起到了积极作用。

关键词 颅内感染;临床药师;药学监护

Pharmaceutical Care for a Patient with Intracranial Infection by Clinical Pharmacists

FANG Wei¹, HUANG Dao-qi¹, LONG En-wu² (1. Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404000, China; 2. Sichuan Academy of Medical Sciences&Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To explore the importance of clinical pharmacists in safe and rational drug use in patient with intracranial infection. METHODS: For a patient with intracranial infection after craniotomy, clinical pharmacists developed individual treatment plan. The patient with high intracranial pressure and big kidney burden because mannitol, furosemide and other drugs were used; the patient suffered from kidney damage during vancomycin treatment. To relieve kidney damage so as to decrease the infection relapse of patients treated with vancomycin, clinical pharmacists suggested that linezolid could be used and pharmaceutical care should be provided according to bacterial cultivation and drug sensitivity test. RESULTS: The infection had been controlled finally, and renal function of the patient had been recovered gradually. CONCLUSIONS: The participation of clinical pharmacists in clinical treatment can improve therapeutic efficacy, avoid ADR and play active role on treatment.

KEYWORDS Intracranial infection; Clinical pharmacists; Pharmaceutical care

本次调查结果显示,慢性肾功能不全合并高血压患者在住院期间通过药物摄入钠盐人均均为787.05 mg/d。JNC提倡的限量为2 300 mg/d,则该类住院患者每天从饮食中摄入的钠应该限制在1 500 mg以下。

根据含钠药物品种的钠贡献统计和使用频率统计,主要钠贡献药物为含钠量高并且使用频率高的生理盐水和碳酸氢钠片。生理盐水作为常用溶媒,使用最为频繁,钠贡献也最高。碳酸氢钠片为抗酸剂,代谢性酸中毒或低碳酸氢血症是慢性肾病的常见并发症,用碳酸氢钠治疗可以延缓患者肾功能下降的速率和减轻肾损伤。研究文献指出,口服碳酸氢钠可延缓慢性肾病的进展^[9]。但由于其作用弱、持续时间短的特点,导致需要相对较高的碳酸氢钠剂量,所以钠贡献较大。

部分药物需要生理盐水作溶媒时,在不影响溶解度、理化性质的前提下,可用其他溶媒替代以降低钠盐摄入^[9]。对于出院带药中含有碳酸氢钠片的患者,应该注意控制日常饮食中的钠盐摄入量。不仅是食盐,还包括酱油、腌制品等富含钠盐

的食物制品的摄入。另一方面,对于慢性肾功能不全患者而言,还应该做到优质低蛋白饮食。

参考文献

- [1] 黄广勇,卢才义,赵玉生,等. 高血压伴肾功能不全57例临床研究[J]. 实用老年医学,2006(1):37.
- [2] Weir MR, Fink JC. Salt intake and progression of chronic kidney disease: an overlooked modifiable exposure A commentary[J]. *Am J Kidney Dis*, 2005, 45(1):176.
- [3] 朱鼎良. 盐和高血压:两个无声的杀手[J]. 内科理论与实践,2009,4(6):445.
- [4] Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure[J]. *Hypertension*, 2003, 42(6):1206.
- [5] 刘进,梅丽凡. 口服碳酸氢钠对慢性肾病进程的影响[J]. 中国现代应用药学,2012,29(2):178.
- [6] 程晓军. 静脉输液配制中溶媒的选择及其他注意事项[J]. 基层医学论坛,2009,13(S1):13.

(收稿日期:2013-10-09 修回日期:2013-11-21)

* 主管药师, 硕士研究生。研究方向:临床药学。电话:023-58103181。E-mail:delight9924@163.com

通信作者:副主任药师。研究方向:临床药学。E-mail:1043743338@qq.com

本栏目协办

上海交通大学附属第六人民医院
昆明贝克诺顿制药有限公司