

心脏移植术后高钾血症患者非血液净化治疗的护理

何土煊, 唐兰馨

(中山大学附属第一医院心血管医学部心脏外科, 广东 广州 510080)

【摘要】目的 总结心脏移植术后肾功能损伤并发高钾血症患者非血液净化治疗的护理方法。**方法** 通过回顾性分析, 我科2013年7月至2018年7月行同种异体心脏移植术患者30例, 有3例患者出现肾功能损伤并高钾血症, 通过每日监测患者血电解质、尿量及肾功能的变化, 及时发现患者肾功能损伤, 停用含钾药物、应用钙剂、葡萄糖+胰岛素(3~4:1)、袢利尿剂、调整免疫抑制剂、口服聚苯乙烯磺酸钙治疗及低钾饮食护理后患者血清钾恢复正常。**结果** 1例患者因心脏排斥反应死亡, 2例患者经治疗后血钾恢复正常。**结论** 心脏移植术肾功能损伤表现不明显, 应通过监测尿量、电解质及肾功能变化及时发现, 及早处理, 一些非血液净化的方法也能使患者血钾恢复正常。

【关键词】 心脏移植; 肾功能损伤; 高钾血症; 护理

【中图分类号】 R473 **【文献标识码】** A **【文章编号】** ISSN.2096-2479.2018.43.15.02

心脏移植已成为治疗终末期心脏病的最有效手段。术后的免疫抑制治疗仍然是心脏移植术后能否长期存活的最关键因素。急性肾损伤是心脏移植术后严重的并发症, 有较高的发病率和病死率^[1]。我科2013年7月至2018年7月, 行全麻下同种异体心脏移植30例, 其中男性27例, 女性3例, 年龄4~67岁, 平均年龄44(±1)岁, 其中3例术后发生高钾血症, 其中1例因急性排斥反应死亡, 其余2例通过使用钙剂、50%葡萄糖+胰岛素(4:1)、袢利尿剂、调整免疫抑制剂、口服聚苯乙烯磺酸钙治疗及低钾饮食护理后患者血钾恢复正常。

一 临床资料

一般资料

我科2013年7月至2018年7月, 行全麻下同种心脏异体心脏移植30例, 其中男性27例, 女性3例, 年龄4~67岁(平均年龄44±1岁), 其中3例术后发生高钾血症。3例术后高钾血症患者均为男性, 术前诊断均为扩张性心脏病, 术后早期均采用他克莫司(FK506)+吗替麦考酚酯(骁悉)+强的松抗排斥治疗。例1患者经限钾、使用钙剂、葡萄糖+胰岛素、利尿等治疗后, 最终因排斥反应死亡。例2例3患者经限钾、使用钙剂、葡萄糖+胰岛素、利尿、调整抗排斥药物、口服降钾药物等治疗后, 血钾恢复正常。

表一 3例患者术前血清肌酐尿素钾情况

	年龄(岁)	肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	尿素 (mmol/L)	血钾 (mmol/L)
例1	42	113	14.4	4.2
例2	41	107	9.5	4.6
例3	39	73	3.4	3.9

表二 3例患者出现高钾时血清肌酐尿素血钾情况

	出现高钾的时间	肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	尿素 (mmol/L)	血钾 (mmol/L)
例1	术后第10天	104	15.7	6.78
例2	术后第7天	160	26.9	5.60
例3	术后第16天	130	37.0	6.11

表三 3例患者治疗后血清肌酐尿素血钾情况

	治疗后	肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)	尿素 (mmol/L)	血钾 (mmol/L)
例1	第5天	99	17.1	5.64
例2	第7天	293	54.5	4.71
例3	第11天	113	28.4	4.99

二 护 理

1 病情观察

1.1 心律失常:

血清 $\text{K}^{+}>5.5\text{mmol/L}$ 时, 称高钾血症。血钾过高可使心肌的兴奋性和传导性均降低或消失, 造成心肌收缩无力及传导阻滞, 严重者心中可能在舒张期停跳。临床表现为病人心率缓慢、心律失常、传导阻滞, 严重者至心跳停搏。患者四肢乏力、麻木, 甚至瘫痪。也可以因呼吸肌麻痹造成呼吸困难^[2]。例1患者出现心律不齐, 心率快慢不等, 并且有心前区压榨性疼痛, 考虑为排斥反应, 经抢救无效, 死亡。例2例3患者通过监测, 均未出现相应的症状。

1.2 尿量的观察:

每8小时观察尿量, 尿量应达到 $1\sim 2\text{ml/kg}\cdot\text{h}$ 。如患者尿量少, 小于 $0.5\text{ml/kg}\cdot\text{h}$ 时, 则应立即告知医生, 及时处理。

2 用药护理[3]

2.1 对抗钾的心脏抑制作用

为了对抗 K^{+} 的膜毒性, 用10%葡萄糖酸钙或5%氯化钙 $10\sim 20\text{ml}$ 加等量的葡萄糖溶液静脉缓慢推注, 以稳定心肌细胞的膜电位, 防止心律失常的发生。缓慢推注, 速度不超过每分钟 50mg 观察患者, 有无全身发热、皮肤发红、注射部位疼痛、血压下降、心动过缓或其他心律失常, 晕厥、心悸骤停等, 同时注意避免与碳酸氢钠一起使用, 形成碳酸钙。

2.2 促进钾向细胞内转入

促进细胞外液过多的钾离子进入细胞内, 按每 $3\sim 4\text{g}$ 糖加1U普通胰岛素持续静脉泵入, 使用过程中注意观察患者有无低血糖等不良反应。采用微量输液泵泵入, 有助于控制补液速度, 避免液体过多过快进入体内造成急性肺水肿。也可静脉滴注5%碳酸氢钠 $100\sim 200\text{ml}$, 可升高机体的pH值, 纠正酸中毒, 使细胞内的 H^{+} 转移至细胞内。

2.3 促进钾的排除

2.3.1 促进钾从尿液中排出

应用袢利尿剂如呋塞米、托拉塞米、氢氯噻嗪等, 促进钾从尿液中的排出。静脉使用呋塞米起始剂量为 $20\sim 40\text{mg}$, 5min起效, 30min血药浓度达高峰, 维持 $2\sim 4\text{h}$, 必要时每2h追加剂量, 直至出现满意效果。可将呋塞米 $200\sim 400\text{mg}$ 加入氯化钠注射液 100ml 中, 静脉滴注, 速度不超过 4mg/min , 1日总量不超过 1g 。注射速度大于 $4\sim 5\text{mg/min}$ 时, 可引起耳鸣、耳聋、眩晕、听力障碍等耳毒性。托拉塞米作用与呋塞米相同, 但半衰期和作用持续时间较长, 排钾作用少。

托伐普坦是一种特异性、选择性血管升压素(arginin

成不良影响,因此需要为产科产妇提供人性化、系统化的护理服务,而以家庭为中心的产科护理模式是一种以家庭为主导的新型护理模式,对产妇家庭和谐、母婴健康给予了高度重视,可为产妇和家属营造一个温馨、家庭式的生产环境,能及时缓解、消除产妇对生产的恐惧,调整其抑郁、烦躁等不良情绪和心理状况,还可加深产妇和家属对分娩知识、新生儿喂养方法、新生儿护理的了解,比如正确搂抱新生儿、母乳喂养等,有助于保障产妇顺利生产,能有效提高产妇和新生儿生存质量^[5]。经实验研究表明,经护理后,干预组产妇生产不良事件发生率、产后并发症发生率、新生儿窒息率明显低于对照组,总产程时间明显比对照组短,新生儿Apgar评分明显比对照组高($P<0.05$)。

综上所述,以家庭为中心的产科护理模式对母婴健康存在积极的影响,可有效保障母婴身心健康,保证产妇顺利生产,能及时预防和减少产妇产后并发症、新生儿窒息的发生,有助于加深产妇对分娩知识、保健知识的了解,在产科护理中具有较高的应

用价值。

参考文献

- [1] 郭玉萍.以家庭为中心的产科护理模式对母乳喂养和婴儿护理相关指标的影响分析[J].医学理论与实践,2016,29(20):3567-3568.
- [2] 吕文琴.以家庭为中心的产科护理对促进母婴健康的影响分析[J].内蒙古中医药,2017,36(6):146-146.
- [3] 夏清珠.以家庭为中心的产科护理模式对初产妇产后抑郁的影响[J].中外医疗,2016,35(36):124-126.
- [4] 邓莉,沈千敏.以家庭为中心的产科护理模式对初产妇产后抑郁的影响[J].现代医药卫生,2016,32(16):2575-2577.
- [5] 杨璠,刘艳平,谭瑛.以家庭为中心产科护理模式对产褥期产妇产后抑郁的影响[J].蛇志,2017,29(3):343-344.

本文编辑:李爱英

(上接15页)

vasopressin, AVP)V2受体拮抗药,可以升高血浆中钠离子浓度,帮助多余的水分从尿液排出,增强肾脏处理水的能力,不仅可起到增加排水不增加电解质排泄效果^[4]。例3患者因术前合并肝硬化、腹水,长期应用托伐普坦利尿,移植术后仍有使用,患者尿量正常的情况下血钾仍是高的,因此,尿量正常的情况下监测血电解质的变化仍然很重要。

2.3.2 促进钾从胃肠道排除

口服聚苯乙烯磺酸钙(可利美特)5g每次,每天3次,可促进钾在肠道内的排泄。观察患者使用该药物后有无出现便秘、恶心、呕吐等。如出现便秘,则使用乳果糖等药物使大便保持通畅。如恶心呕吐,不能耐受此药物,则应立即告知医生用药反应。此例2例3患者均无出现便秘及胃肠道反应。

2.4 避免使用引起高钾血症的药物。

β 受体阻滞药、地高辛、保钾利尿类药物如:阿米洛利、氨苯蝶呤和螺内酯、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)、血管紧张素II受体阻滞药(ARB)类药物、环孢素、他克莫司,研究表明可减少醛固酮合成、降低Na-K-ATP酶泵活性和钾通道活性而诱发高钾血症。环孢素与他克莫司对细胞的K⁺转运体的作用是不同的:他克莫司能刺激Na⁺-K⁺-2Cl⁻协同转运体的活性,从而使K⁺回收增加;环孢素则表现为对Na⁺-K⁺-三磷酸腺苷(ATP)和Na⁺-K⁺-2Cl⁻协同转运体的活性抑制。因此,对于移植术后顽固性高钾血症患者,更换免疫抑制剂亦可作为有效的治疗手段^[5]。他克莫司替换为环孢素A,血药浓度监测则要由FK506改为环孢素浓度。

3 饮食护理

避免进食含钾量高的食物,每100g食物含钾量高于500mg以上的食物有紫菜、黄豆、冬菇、赤豆、绿豆、黑木耳、花生仁、枣(干)等。

(上接20页)

流感染影响[J].青岛大学医学院学报,2017,53(06):704-706.

- [2] 杨丽红.不同浓度尿激酶局部封管对血液透析中心静脉双腔导管血栓形成再通的探讨[A].浙江省医学会肾脏病学分会.2014浙江省肾脏病学学术年会论文汇编[C].浙江省医学会肾脏病学分

4 心理护理

心脏移植手术后患者本身有盲目乐观、异物感,意识到自己的生存机会建立在别人的死亡之上,有焦虑、抑郁情绪,同时由于肾功能衰竭后毒物的堆积,患者会出现烦躁^[6]。手术成功的患者出现病情变化,患者会担心治疗效果和经济。同时频繁的采血等护理操作,会增加患者的疼痛等。因此合理地解释治疗的目的,有效地沟通,促进医患之间的信任,提高患者的治疗信心尤为重要。

三 结 论

通过严密的病情观察,合理使用药物促进避免高钾血症对心脏的抑制作用、促进钾向细胞内转入、促进钾从尿液及胃肠道排出及避免使用引起高钾的药物,避免进食高钾食物等非血液净化的方法,加上有效的护理沟通,心脏移植术后高钾血症患者血钾情况可恢复正常。

参考文献

- [1] 周飞,王月兰.心脏移植术后急性肾损伤的危险因素[J].中华麻醉学杂志,2015,35(7):784-786.
- [2] 郭加强,吴清玉.心脏外科护理学[M].人民卫生出版社,2003.
- [3] 肖顺贞,姚景鹏.临床护用药理学[M].人民卫生出版社,2008.
- [4] 苏慧芳,曹滇.托伐普坦治疗老年重度心力衰竭伴中重度低钠血症的观察与护理[J].护理与康复,2010,9(3):271-272.
- [5] 任晓蕾,詹铁秋,张春燕,张海英,冯婉玉.66例药源性高钾血症文献分析[J].中国药房,2015,(20):2790-2792.
- [6] 王瑞.心脏移植术后并发急性肾功能衰竭的护理措施[J].中外医学研究,2011,09(18):105-105.

本文编辑:李爱英

会.;2014:2.

- [3] 何清,冯喆,刘韬滔等,ICU中心静脉导管相关血流感染的临床特点及相关因素分析.中华医院感染学杂志,2017,27(14):3176-3199.

本文编辑:李爱英