

2.2 各组 Cys-C、尿素氮、肌酐检测阳性率比较 Cys-C 在尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组的检测阳性率分别为 32.0%、78.8% 和 87.2%，均明显高于肌酐和尿素氮 ($P<0.05$)，见表 2。

表 2 各组 Cys-C、尿素氮、肌酐检测阳性率比较[n(%)]				
组别	n	Cys-C	肌酐	尿素氮
对照组	60	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
尿蛋白阴性组	50	16(32.0)*	5(10.0)	4(8.0)
微量尿蛋白组	33	26(78.8)*	12(36.4)	11(33.3)
大量尿蛋白组	39	34(87.2)*	22(56.4)	18(46.2)

*： $P<0.05$ ，与同组肌酐和尿素氮比较。

3 讨 论

肾功能损伤目前常用血清尿素氮、肌酐检测来诊断，但其受多种因素影响，不能早期准确反映肾功能受损情况^[5]。Cys-C 是一种有核细胞都能产生的蛋白质，不受年龄、性别等因素影响^[6]。Cys-C 浓度与肾小球滤过率的相关性明显优于肌酐，能准确地反映肾小球滤过率，特别是在肾功能仅轻度减退时。Cys-C 检测诊断肾功能损伤患者的灵敏度远远高于肌酐检测^[7-8]。本研究结果表明，尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组 Cys-C 水平均明显高于对照组 ($P<0.05$)；Cys-C 在尿蛋白阴性组、微量尿蛋白组、大量尿蛋白组的检测阳性率分别为 32.0%、78.8% 和 87.2%，均明显高于肌酐和尿素氮 ($P<0.05$)。提示 Cys-C 水平在肾功能损伤早期就已发生改变。

• 经验交流 •

综上所述，Cys-C 是诊断早期肾功能损伤的可靠方法，为临床及时治疗提供准确可靠的依据。

参考文献

[1] 李玉艳,杨振坤.光抑素 C 在临床中的应用进展[J].国际检验医学杂志,2006,27(9):517-519.

[2] 何凌志.血清胱抑素 C 联合尿微量清蛋白检测在糖尿病肾病早期诊断中的价值[J].检验医学与临床,2011,8(9):1057-1059.

[3] 张红,郭华国,姚振国,等.血清胱抑素 C 与尿白蛋白排泄率联合检测对原发性高血压患者早期肾损害的诊断价值[J].微循环学杂志,2011,21(1):39-41.

[4] 司徒瑞儒,张伟红,何卓雄,等.胱抑素 C 和微球蛋白在糖尿病肾病早期诊断中的价值[J].热带医学杂志,2010,10(6):691-693.

[5] 刘彩玲,钟永银.血清胱抑素 C 与尿微量白蛋白检测对糖尿病及高血压早期肾损伤的临床价值探讨[J].赣南医学院学报,2011,31(1):69-70.

[6] 刘光明,黄小兵,陈世豪,等.2 型糖尿病肾病患者血清脂蛋白和半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 的变化及相关性研究[J].国际检验医学杂志,2011,32(4):455-457.

[7] 罗丽页,张艳君,刘春林.胱抑素 C 与随机尿微量清蛋白/尿肌酐比值对原发性高血压早期肾损害诊断价值[J].国际检验医学杂志,2011,32(13):1516-1517.

[8] 丁修冬,王琰,蒋滢,等.血清 Hcy、Mb、Cys-C 检测对肾功能损害的评价[J].标记免疫分析与临床,2010,17(5):284-286.

(收稿日期:2014-04-12)

神经外科患者围术期备血及输血情况分析

魏 晴¹,史娟娟¹,熊合平²

(1.华中科技大学同济医学院附属同济医院输血科,湖北武汉 430030;
2.武汉市第五医院输血科,湖北武汉 430050)

摘 要:**目的** 探讨神经外科多种疾病患者围术期输血率,为术前制订合理备血方案提供依据。**方法** 对 2 472 例神经外科患者的临床资料进行回顾性分析,比较不同疾病患者输血率,以及术前交叉配血(cross-match)量与实际输血(transfused)量的比值(C/T 值)。**结果** 总输血率为 18.0%(444/2 472),不同疾病患者输血率从高到低依次为脑血管畸形组[55.6%(30/54)],颅底肿瘤组[48.4%(186/384)],脑挫裂伤组[42.2%(81/192)],创伤性硬膜下血肿组[35.8%(19/53)],创伤性硬膜外血肿组[25.6%(11/43)],破裂性脑动脉瘤组[10.6%(61/576)],脑凸面肿瘤组[8.3%(40/480)],高血压脑出血组[6.3%(6/96)],脊髓肿瘤组[4.2%(2/48)],颅骨缺损组[2.1%(6/288)],脑积水组[1.0%(2/192)],脑烟雾病组[0.0%(0/66)]。**结论** 脑血管畸形、颅底肿瘤和脑挫裂伤患者有较高的围术期输血率。

关键词:输血; 交叉配血; 手术

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.19.061 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)19-2697-02

神经系统血供丰富,手术过程易发生出血,当术中出血量达到血液总量的 20%~30%时,需要进行输血治疗。通常临床医生主要依据经验来决定术前备血量的多少,时常出现备血过剩或不足的现象。为此,通过对本院 2 472 例神经外科手术患者临床资料进行回顾性分析,依据疾病种类和手术方式来分析患者备血量与围术期输血量的情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1~12 月华中科技大学同济医学院附属同济医院输血科、神经外科收治的 2 472 例患者,年龄均

在 18 岁以上,男性 1 417 例,女性 1 055 例。所有患者的凝血功能正常,血红蛋白(hemoglobin,Hb)>90 g/L。

1.2 分组 根据临床诊断分为创伤性硬膜下血肿组、创伤性硬膜外血肿组、脑挫裂伤组、高血压脑出血组、破裂性脑动脉瘤组、脑血管畸形组、脑烟雾病组、颅底肿瘤组、脑凸面肿瘤组、脑积水组、颅骨缺损组、脊髓肿瘤组,共 12 组。

1.3 方法

1.3.1 观察指标 收集上述患者的临床资料,统计每例患者术前备血量(按国际标准 200 mL 全血为 1 个单位计算),观察

术中及术后 3 d 输血情况(回输的自体血量计算在实际输血量内)。

1.3.2 输血率计算 输血率=输血患者例数/总例数×100%。

1.3.3 C/T 值计算 C/T 值=术前交叉配血(cross-match)量/实际输血(transfused)量。

2 结 果

2.1 各组患者输血情况比较 2 472 例患者输血率为 18.0%(444/2 472)。不同疾病分组患者输血率不同,脑烟雾病组输血率最低,为 0.0%(0/66);脑血管畸形组输血率最高,为 55.6%(30/54)。不同疾病分组输血情况见表 1。

表 1 不同疾病患者输血情况比较

组别	手术类型	总例数 (<i>n</i>)	输血例数 (<i>n</i>)	输血率 (%)
脑血管畸形组	畸形血管切除术	54	30	55.6
颅底肿瘤组	肿瘤切除术	384	186	48.4
脑挫裂伤组	去骨瓣减压术	192	81	42.2
创伤性硬膜下血肿组	血肿清除	53	19	35.8
创伤性硬膜外血肿组	血肿清除	43	11	25.6
破裂性脑动脉瘤组	动脉瘤夹闭术	576	61	10.6
脑凸面肿瘤组	肿瘤切除术	480	40	8.3
高血压脑出血组	开颅血肿清除术	96	6	6.3
脊髓肿瘤组	肿瘤切除术	48	2	4.2
颅骨缺损组	颅骨修补术	288	6	2.1
脑积水组	V-P 分流术	192	2	1.0
脑烟雾病组	颅内动静脉搭桥术	66	0	0.0

2.2 各组患者 C/T 值比较 高血压脑出血组、破裂性脑动脉瘤组和颅骨缺损组都有很高的 C/T 值(≥20),表明这些病种术前申请备血量过多,见表 2。

表 2 各组患者 C/T 值比较

组别	<i>n</i>	C/T 值
高血压脑出血组	96	32.0
破裂性脑动脉瘤组	576	25.6
颅骨缺损组	288	20.0
脑烟雾病组	66	19.8
创伤性硬膜下血肿组	53	13.6
脑凸面肿瘤组	480	10.0
脊髓肿瘤组	48	8.0
颅底肿瘤组	384	7.8
脑挫裂伤组	192	7.0
创伤性硬膜外血肿组	43	5.9
脑血管畸形组	54	5.0
脑积水组	192	0.0

3 讨 论

失血性贫血是外科患者手术治疗时常见的并发症之一,输注红细胞是迅速、有效纠正贫血,改善脑组织氧气供应的重要

治疗措施。脑组织血供丰富和脑血管解剖结构的特殊性决定了神经外科手术的复杂性和易出血性^[1-7],手术时出血量达到一定程度,需要通过输血来维持脑组织的氧气供应。为保障术中血液及时输注,术前要常规进行备血,为避免过量备血、备而不输或备血不足的情况发生,临床医师要了解不同种类疾病手术治疗时的输血率,以便术前备血充分合理。

本次研究发现,患者总输血率为 18.0%(444/2 472)。输血率较大的疾病集中在血管性疾病和肿瘤中,其中脑血管畸形、颅底肿瘤和脑挫裂伤患者围术期有较高的输血率,与文献报道相一致^[8]。因为这些患者急诊手术时,需要进行广泛的组织切开,造成出血量较多,需要输血治疗。因此对上述患者应积极进行术前备血。

同时,国际上使用 C/T 值衡量备血是否过量或不足,C/T 值代表血液的使用效率^[9-11]。比值越高,说明不必要的交叉配血越多,通常认为 C/T 值低于 2.5 较好^[12]。本研究发现,本院神经外科手术的 C/T 值都很高,特别是高血压脑出血、破裂性脑动脉瘤、颅骨缺损等难以预知术中出血量的疾病,C/T 值均大于或等于 20,这些患者手术实际输血量与术前配血量出入很大,备血过多。

目前临床上采取尽量减少围术期输血的一些措施,如严格掌握输血指征,将输血时的 Hb 阈值定为 70 g/L;改变输血时间,尽可能在术后进行输血;完善术中止血措施,使术中输血量有所减少。

本次回顾性研究发现,医院神经外科患者术前常规备血量通常过多,可以适当减少,降低不必要的备血量,提高血液预定效率,维持 C/T 值在一个合理的水平。

参考文献

- [1] 叶卫东,张循善.同种异体输血对受血者机体免疫调节作用的研究进展[J].临床输血与检验,2004,6(4):311-315.
- [2] 陈富臻.对输血不良反应的调查及分析[J].中国卫生产业,2011(8):98-99.
- [3] 郭蜀军,周筱梅,王祖碧.1 695 例输血前检查结果分析及意义[J].中国民康医学,2011,23(7):799-800.
- [4] 陈平.临床静脉输血的护理现况[J].中国伤残医学,2011,19(9):88-89.
- [5] 朱正洪,冯小金,胡艳.2 013 例受血者输血前检查结果分析[J].中华全科医学,2011(7):1129-1130.
- [6] 李文胜,周伟,柳晓琴,等.快速输血免疫胶体金法检测的临床应用评价[J].现代预防医学,2011,38(12):2369-2370.
- [7] 周东升,李新选,白西,等.自体血回输在颅脑手术中的应用[J].中华神经外科疾病研究杂志,2004,3(1):81-82.
- [8] Linsler S,Ketter R,Eichler H,et al.Red blood cell transfusion in neurosurgery[J].Acta Neurochir,2012,154(7):1303-1308.
- [9] 朱祥明,杨通汉,姚富柱,等.经酶处理细胞检出抗-C 引起急性溶血性输血反应 1 例[J].临床输血与检验,2010,12(1):80-81.
- [10] 陈炳和.抗-C 和抗-e 引起溶血性输血反应 1 例报告[J].临床检验杂志,1999(6):369.
- [11] 蒋国新,徐立,闵志军.抗-c、抗-E 引起输血反应 1 例[J].中国输血杂志,2005,18(6):505.
- [12] Couture DE,Ellegala DB,Dumont AS,et al.Blood use in cerebrovascular neurosurgery[J].Stroke,2002,33(4):994-997.