

· 临床研究 ·

新生儿围手术期血液内环境变化及意义 ——附 40 例临床分析

王庆红, 谢岷

(中南大学湘雅医院新生儿科, 湖南 长沙 410008)

[摘要] 目的 新生儿外科疾病以消化道畸形最常见(占40%),常需生后即行手术治疗,围术期的血液内环境变化有其特点,故监测分析新生儿围术期血液内环境变化有重要的临床意义。方法 对40例新生儿外科手术前后的血常规、电解质及血糖进行分析。结果 手术后患儿的血白细胞计数无明显改变,但白细胞分类中淋巴细胞比例比术前明显增高, 0.40 ± 0.17 vs 0.34 ± 0.15 , 差异有显著性, ($P < 0.05$)。血红蛋白明显降低 130.89 ± 27.17 g/L vs 142.11 ± 33.09 g/L ($P < 0.05$)。血清 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 等离子无明显改变,但血糖在手术后比术前明显增高 10.20 ± 6.89 mmol/L vs 6.90 ± 6.24 mmol/L ($P < 0.05$)。结论 新生儿外科围术期应加强监护,注意贫血、高血糖及出血的发生。
[中国当代儿科杂志, 2005, 7(2): 123-124]

[关键词] 围手术期;内环境;新生儿

[中图分类号] R722 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2005)02-0123-02

Changes of serum biochemical parameters in newborns during perioperation: A clinical study of 40 cases

Qing-Hong WANG, Min XIE. Division of Neonatology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China (Email: wqh3984@sina.com)

Abstract: Objective Digestive tract malformation is most common in neonatal surgical diseases, for which early surgery is required. The purpose of this study was to show the importance of perioperative biochemical monitoring in newborns. **Methods** Forty neonates with surgical diseases (digestive tract malformation accounting for 40%) aged 13.8 ± 12.7 days were included in this study. Serum biochemical parameters, including blood routine, electrolytes and blood sugar were determined before and after operation. **Results** The white blood cell count was within normal range but the ratio of lymphocyte in the differential count significantly increased from 0.34 ± 0.15 to 0.40 ± 0.17 after operation ($P < 0.05$). In contrast, the hemoglobin level decreased significantly after operation (from 142.11 ± 33.09 g/L to 130.89 ± 27.17 g/L, $P < 0.05$). The levels of serum Na^+ , K^+ and Ca^{2+} were not significantly different, while blood sugar contents increased significantly from 6.90 ± 6.24 mmol/L to 10.20 ± 6.89 mmol/L post-operatively ($P < 0.05$). **Conclusions** Post-operatively, neonates may be prone to developing anemia and hyperglycemia. It is important to monitor the changes of biochemical parameters during perioperation.

[Chin J Contemp Pediatr, 2005, 7(2): 123-124]

Key words: Perioperation; Water-electrolyte balance; Blood glucose; Infant, newborn

近年来由于新生儿重症监护与小儿外科技术的不断进步,新生儿尤其是早产儿外科手术成功率及存活率明显提高。但关于新生儿在围手术期间的血液内环境变化目前国内外报道不多。本研究对1997~2003年来我院NICU中的外科患儿40例进行分析,以期对临床有所帮助。

1 资料与方法

1.1 研究对象

1997~2003年在我院NICU中住院的外科手术新生儿共40人,其中男29人,女11人;胎龄33~42周,平均 37.7 ± 1.7 周;体重1500~6000g,平均 3410 ± 880 g;日龄1~28d,平均 13.8 ± 12.7 d;住

[收稿日期]2004-06-25;[修回日期]2004-07-22

[作者简介]王庆红(1969-),女,硕士,主治医师。主攻方向:新生儿重症监护。

院天数1~43 d,平均 15.6 ± 8.9 d;治愈26人,好转11人,死亡3人。病种分布:先天性肛门闭锁12例,肠梗阻8例,先天性脐膨出3例,小肠闭锁2例,肠穿孔2例,先天肥厚性幽门狭窄2例,其余为腹壁血管瘤、脊膜膨出、颅内血肿、输卵管囊肿、骶尾部畸胎瘤、会厌囊肿、阴道直肠瘘、腹裂、颅内动脉瘤、膈疝、颈部蜂窝织炎各1例。

1.2 方法

对患儿术前与术后的血常规、电解质及血糖进行分析。

1.3 统计学方法

采用医学统计软件SPSS10.0进行处理,应用配对 t 检验。

2 结果

2.1 血常规变化

本研究发现,手术后患儿的血红蛋白明显降低,白细胞中淋巴细胞比例明显增高。见表1。

2.2 电解质及血糖变化

手术后患儿血糖明显增高。血钠、钾和血钙无明显改变。见表2。

表1 手术前后血常规变化 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	WBC($\times 10^9$)	Hb(g/L)	PLT($\times 10^9$)	N	L
术前	40	12.58 ± 4.89	142.11 ± 33.09	299.69 ± 168.85	0.58 ± 0.17	0.40 ± 0.17
术后	40	13.26 ± 6.02	130.89 ± 27.17	263.19 ± 143.63	0.63 ± 0.15	0.34 ± 0.15
t		0.58	2.66	1.77	1.62	2.12
P		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

表2 手术前后电解质与血糖变化 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	血糖
术前	40	138.38 ± 3.27	4.91 ± 1.42	1.58 ± 0.56	6.90 ± 6.24
术后	40	138.16 ± 6.35	4.45 ± 1.43	1.42 ± 0.57	10.20 ± 6.89
t		0.22	1.30	1.46	2.20
P		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

新生儿各系统发育不完善,调节功能和对外界的适应能力比较差,因此新生儿围手术期的严密监护和正确处理可直接影响手术的成功及预后。

本研究发现,患儿手术前后的血液白细胞无明显改变,但白细胞分类中淋巴细胞比例明显增高,其原因有待于进一步研究。血红蛋白明显降低。其原因主要是新生儿血容量较少,与体重的比值为8%,手术时少许失血即可引起患儿发生失血性贫血,因此在手术时应尽量减少失血,对于术后贫血严重的可适当输入浓缩红细胞。另外,手术后血小板略有下降趋势,但差异无显著性($P>0.05$)。

据报道^[1],新生儿常因消化道梗阻、全身或腹腔脏器炎症发生呕吐、腹泻而发生失水和电解质失衡,尤其是低钠血症和低钾血症。但本组中患儿手

术前后的钠、钾、钙离子浓度无明显改变。这可能与本组患儿在疾病早期尚未发生水电解质紊乱时即已经得到手术治疗有关。

本研究发现,40例手术患儿中有32例(80%) 在术后出现血糖增高的现象,经过限制输入含糖液体后短期内血糖恢复正常。目前已认识到疾病和手术创伤可使新生儿弱小的机体处于应激状态,导致神经内分泌变化,造成胰岛素抵抗,组织对葡萄糖的利用减少,出现应激性高血糖。血糖过高可引起高渗血症,严重者可致早产儿颅内出血等^[2,3]。

综上所述,新生儿围术期容易发生高血糖、失血性贫血。新生儿围术期管理十分重要,应在围术期严密监测血常规、电解质和血糖变化,并随时调整治疗方案,提高新生儿外科手术的成功率。

[参 考 文 献]

[1] 叶秦秦. 小儿外科的几个常见问题[J]. 实用医学杂志,2001, 17(9):791-792.
[2] 金汉珍. 实用新生儿学[M]. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2003,816-817.
[3] 车大钊,黄绮薇. 53例危重新生儿高血糖症[J]. 中国当代儿科杂志,2002,4(1):41-42.

(本文编辑:吉耕中)