红河医学　2020，1(1)：34~36

外周动静脉同步换血术治疗重症高胆红素血症的疗效研究

陈　玉
（建水县人民医院新生儿科，云南 建水　654300）

［摘要］ **目的**　探讨外周动静脉同步换血术对重症新生儿高胆红素血症的临床疗效。**方法**　选取 2017 年 9 月~2019 年 8 月本院收治的高胆红素血症新生儿 50 例作为研究对象，均采用外周动静脉同步换血疗法，对比换血前后的胆红素、血常规等指标。**结果**　与治疗相比，换血后患儿直接胆红素、间接胆红素、总胆红素、白细胞与血小板均大幅降低，但红细胞与血红蛋白明显上升（$P<0.05$），差异存在统计学意义。**结论**　外周动静脉同步换血疗法对重症新生儿高胆红素血症疗效显著，能明显降低患儿的死亡率与致残率，值得在临床推广应用。

［关键词］ 外周动静脉；同步换血疗法；新生儿；高胆红素血症

新生儿高胆红素血症是由于体内血清胆红素水平偏高诱发的一种疾病。相关研究发现，此病主要与新生儿溶血症、G6PD 缺乏症、早产、感染、遗传代谢性疾病等有关 [1]。大多患儿预后良好，但重症高胆红素血症患儿可能引发胆红素脑病，损害神经系统，遗留神经系统后遗症，甚至死亡。新生儿换血术对于急性胆红素脑病中、早期的应用，可以阻止或减少慢性胆红素脑病的发生，因此，加强对患儿的干预显得尤为重要。换血疗法能够在短时间内使体内过多的间接胆红素减少，达到治疗的目的。基于此，本次研究选取 2017 年 9 月~2019 年 8 月本院收治的重症高胆红素血症新生儿 50 例作为研究对象，回顾性分析其临床资料，探讨外周动静脉同步换血术的临床疗效，效果明显，现报告如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料

本次所选 50 例患儿均确诊为重症高胆红素血症，并满足新生儿换血指征要求。其中，男 26 例，女 24 例；其中早产儿 3 例，余均为足月儿；平均胎龄为（38.1±1.8）周，平均日龄为（4.7±1.8）d；平均体质量为（2.9±0.5）kg，换血时间为出生后 18h~7d，平均（3.5±1.3）d。致病原因：ABO 溶血 30 例，G6PD 缺乏症 2 例，21 三体综合征 2 例，感染性黄疸 9 例，不明原因高胆红素血症 7 例。

1.2　方法

（1）血液选取与配血量：30 例 ABO 溶血症患儿使用 O 型洗涤红细胞与 AB 型血浆的混合血。其他原因的黄疸我科采用 O 型红细胞悬液和 AB 型血浆混合。

（2）换血步骤：换血前应禁食 4–6 小时，在准备阶段可给予蓝光照射，补液及注射白蛋白、同时可预防性应用相关抗生素。患儿取仰卧位于红外保暖台，将心电监护仪连接好，选择合适动静脉穿刺（一般选取足背或手背静脉、桡动脉或肱动脉），置管后将三通管接上，三通管一头与含有肝素的生理盐水的导管相接，速度为 40ml/h，确保排血顺畅；另一头与延长管相接至废血量筒，出血泵的速度=输血泵速度+肝素的速度，由输液泵自动完成出入血，保证出入血量是同步、等量、等时开展的，换血量是 150~180ml/kg，最初的换血速度控制在 100ml/h 左右，0.5h 后改为 150~

［作者简介］ 陈　玉（1983–），女，医学学士，主治医师，主要从事新生儿常见多发病的诊断治疗。

200ml/h，换血时间一般控制在 1.5~2h。为改善溶血后贫血或反复抽血所致医源性贫血，换血后可根据情况多输红细胞 10~15ml/kg 纠正。手术过程中要严密监测患儿的相关生命体征，并确保管道通畅与保温。每换出 100ml 血时应静脉注射 1ml 的 10%葡萄糖酸钙，避免低血钙发生，同时，输注葡萄糖以保持血糖水平稳定[2]。换血完毕后进行血培养、肝肾功、电解质、血糖、血气分析、血常规和凝血功能，监测黄疸、内环境及血红蛋白情况，予对症处理，继续进行光疗，每 8h 检测一次血清胆红素，观察血清胆红素是否发生反跳，术后禁食 6~8 小时，减轻 NEC 的发生率。

1.3　评价指标

对比换血前后患儿的血清胆红素水平与血常规指标。其中，血清胆红素包括直接胆红素（DBIL）、间接胆红素（IBIL）、总胆红素（TBIL）。血常规包括血小板（PTL）、红细胞（RBC）、白细胞（WBC）、血红蛋白（Hb）。

1.4　统计学方法

通过 SPSS20.0 统计学软件进行数据分析，计数资料通过卡方检验进行组间比较，描述形式为百分比；计量资料通过 t 检验进行对比，描述形式为（$\bar{x}\pm s$）。若 $P<0.05$ 说明差异存在统计学意义。

2　结果

2.1　对比治疗前后胆红素水平变化

根据表 1 可知，治疗后患儿的各项胆红素指标均大幅下降，与治疗前差异显著（$P<0.05$），差异有统计学意义。

表 1　对比治疗前后血清胆红素水平（μmol/L，$\bar{x}\pm s$）

时 间	例 数	TBIL	IBIL	DBIL
治疗前	50	456.2±156.7	363.2±124.6	31.6±22.5
治疗后	50	227.3±72.5	175.2±79.2	18.9±14.6
t		7.239	11.058	14.725
P		<0.05	<0.05	<0.05

2.2　对比血常规变化

根据表 2 可知，治疗后患儿的血小板与白细胞水平均大幅下降，但血红蛋白与红细胞却比治疗前有所增加（$P<0.05$），差异存在统计学意义。

表 2　对比治疗前后血常规水平（$\bar{x}\pm s$）

时 间	n	RBC（×1012/L）	WBC（×109/L）	Hb（g/L）	PTL（×109/L）
治疗前	50	3.7±1.1	13.9±7.6	129.6±32.2	253.2±111.6
治疗后	50	5.1±0.8	7.4±5.3	155.4±24.5	70.8±37.2
t		4.392	5.674	9.827	16.089
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3　讨论

高胆红素血症属于新生儿常见疾病，原因主要是体内血清胆红素水平偏高引起的。对于轻度高胆红素血症一般可采用蓝光照射治疗，但对于重症高、胆红素血症则建议选择外周动静脉同步换血术。此法通过换血能尽快将体内血清中游离的胆红素、相关异常抗体以及炎症介质清除掉，达到治疗目的。同时，还可以改善贫血，纠正体内胆红素水平，从而预防胆红素脑病等严重并发症的发生[3]。值得注意的是，在行换血术时应在外

周浅表静动脉上构建静动脉通道，比如手背静脉或桡动脉。一方面能预防感染出现，另一方面也能避免由于血容量改变过多引起血压波动问题。此外，在换血术后应让患儿接受光疗，能让皮肤表面的胆红素化学结构发生改变而尽快排出体外。对于 Rh 或 ABO 溶血患儿，在完成换血术后还应静脉注射人免疫球蛋白，防止致敏红细胞受到损害，并能抑制溶血状况[4]。

本次研究显示，患儿换血后胆红素水平明显低于治疗前（$P<0.05$），换血后 WBC、PLT 水平大幅降低，而 Hb 与 RBC 则明显增高（$P<0.05$），手术过程中也未发现血电解质指标出现异常。

总之，外周动静脉同步换血术是治疗重症高胆红素血症患儿的理想方法，具有疗效好、安全可靠、操作简单等优点，值得在临床推广应用。

[参考文献]

[1] 戴锦,汪利君,袁园.外周动静脉同步换血治疗新生儿重症高胆红素血症效果评价[J].浙江医学教育,2017,16(2):59-61.

[2] 刘禹江,杨春霞,陈晓霞.重症新生儿高胆红素血症两种换血疗法的疗效分析 [J]. 贵州医药,2017,41(3):299-300.

[3] 潘健崧,江栋昌,何娴娴,等.外周动静脉同步换血术治疗重症高胆红素血症的疗效研究[J].现代诊断与治疗,2017,28(12):2255-2256.

[4] 邱登文. 外周动静脉同步换血术在治疗新生儿高胆红素血症中的应用 [J]. 现代中西医结合杂志,2010,19(26):3397-3398.