

影响足月新生儿脐带脱落时间相关因素的研究

张聪 程慧 吕健

(徐州医学院附属第三医院儿科,江苏 徐州 221003)

[摘要] 目的 分析影响足月新生儿脐带脱落时间的相关因素。方法 观察337例足月新生儿脐带脱落时间,并对性别、胎龄、体重、脐带结扎位置、脐残端长度、脐带直径、脐带贴卫生、医护人员及家属手卫生、脐部感染等14项相关因素进行单因素分析和多因素非条件logistic回归分析。结果 单因素相关分析发现脐带结扎位置、脐残端长度、脐带直径、脐带贴卫生、脐部感染对脱脐时间有影响( $P<0.05$ )。其中脐带结扎位置、脐残端长度、脐带贴卫生、脐部感染是影响新生儿脐带脱落时间主要因素。结论 脐带结扎位置 $<0.5$  cm、脐带残端保留 $<0.5$  cm、保持脐带贴卫生、预防脐部感染有助于脐带尽早脱落。 [中国当代儿科杂志,2010,12(11):867-869]

[关键词] 脐带脱落;相关因素;足月新生儿  
[中图分类号] R722.1 [文献标识码] A [文章编号] 1008-8830(2010)11-0867-03

Influencing factors of umbilical cord separation in full-term newborns

ZHANG Cong, CHENG Hui, LU Jian. Department of Pediatrics, Third Affiliated Hospital of Xuzhou Medical College, Xuzhou, Jiangsu 221003, China (Email: zsd1963@sina.com)

**Abstract: Objective** To investigate the influencing factors for the time of umbilical cord separation in full-term newborns. **Methods** The time of umbilical cord separation was recorded in 337 full-term newborns. Single factor and multifactor unconditioned logistic regression were performed to investigate the influencing factors of umbilical cord separation. Fourteen possible factors associated with the time of umbilical cord separation, including sex, gestational age, body weight, position of umbilical cord ligature, length of umbilical cord stump, umbilical cord diameter, cleanness of umbilical cord paster, hand cleanness of medical staff and family members and umbilical infection, were involved. **Results** The single factor correlative analysis demonstrated that the position of umbilical cord ligature, length of umbilical cord stump, umbilical cord diameter, cleanness of umbilical cord paster, and umbilical infection were influencing factors for the time of umbilical cord separation ( $P<0.05$ ). The multifactor unconditioned logistic regression analysis demonstrated four major influencing factors for umbilical cord separation: position of umbilical cord ligature, length of umbilical cord stump, cleanness of umbilical cord paster, and umbilical infection. **Conclusions** The following factors contribute to early separation of umbilical cord: the proper position of umbilical cord ligature ( $<0.5$  cm to umbilical ring), the umbilical cord stump of  $<0.5$  cm, keeping the umbilical cord paster clean and the prevention of umbilical infection.

[Chin J Contemp Pediatr, 2010, 12 (11):867-869]  
**Key words:** Umbilical cord separation; Influencing factor; Full-term newborn

新生儿出生后进行断脐,被扎住的脐带残留部分形成缺血性坏死、液化、干枯脱落。正常情况下,残留的脐带于1周左右脱落,新生儿体内的脐血管要经过3~4周才能完全闭合,因此脐部是一个感染途径<sup>[1]</sup>。脐带延迟脱落为新生儿的脐部感染埋下了隐患。因此本研究进行了影响新生儿脐带脱落因素的研究,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2009年2月至2009年8月本院出生的足月新生儿337例,男177例,女160例, $<40$ 周139例, $\geq 40$ 周198例。胎次G<sub>1</sub>P<sub>1</sub>145例,G<sub>2</sub>P<sub>1</sub>52例,G<sub>2</sub>P<sub>2</sub>59例,G<sub>3</sub>P<sub>1</sub>24例,G<sub>3</sub>P<sub>2</sub>34例,G<sub>3</sub>P<sub>3</sub>2例,G<sub>4</sub>P<sub>1</sub>3例,G<sub>4</sub>P<sub>2</sub>12例,G<sub>4</sub>P<sub>3</sub>2例,G<sub>5</sub>P<sub>1</sub>1例,G<sub>5</sub>P<sub>2</sub>2例,G<sub>5</sub>P<sub>3</sub>1例。体重 $<4\,000$  g 290例, $\geq 4\,000$  g 47例。脐带脱落时间: $<1$ 周83例,7 d~137例,10 d~74例,

[收稿日期]2010-02-22;[修回日期]2010-03-22  
[作者简介]张聪,女,硕士,主任医师。

14 d ~ 43 例。

1.2 方法

1.2.1 一般情况调查 对新生儿进行性别、胎龄、胎次、出生体重、母孕期感染及抗生素使用情况、羊水情况、分娩方式、产程情况、脐带直径、脐带结扎位置、脐残端长度、断脐方式、脐贴污染情况、医护人员与家属手卫生情况、脐部感染情况等 14 项因素调查。新生儿脐部感染的诊断<sup>[2]</sup>:新生儿脐部红肿或有脓性分泌物,其分泌物细菌培养阳性。

1.2.2 跟踪随访 每天监测足月新生儿脐部处理情况、有无感染,并检查脐带脱落情况及时间。出院时脐带未脱落者一直随访至脐带脱落。

1.2.3 统计学分析 用 SPSS 13.0 版统计软件进行统计学分析,两样本均数比较采用 *t* 检验,多样本均数的比较采用方差分析 (*F* 检验)。多因素条件用 logistic 回归分析。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

表 1 影响足月新生儿脐带脱落单因素相关性分析

| 一般资料     |         | 例数  | 脱落时间(d, $\bar{x} \pm s$ ) | <i>t</i> / <i>F</i> 值 | <i>P</i> 值 |
|----------|---------|-----|---------------------------|-----------------------|------------|
| 性别       | 男       | 177 | 9.2 ± 3.9                 | 1.530                 | 0.127      |
|          | 女       | 160 | 8.6 ± 3.1                 |                       |            |
| 胎龄(周)    | 37 ~ 40 | 139 | 9.0 ± 3.6                 | 0.318                 | 0.751      |
|          | ≥ 40    | 198 | 8.8 ± 3.6                 |                       |            |
| 体重(g)    | < 4 000 | 290 | 9.0 ± 3.7                 | 0.988                 | 0.324      |
|          | ≥ 4 000 | 47  | 8.5 ± 2.9                 |                       |            |
| 住址       | 城市      | 152 | 8.9 ± 4.1                 | 0.069                 | 0.945      |
|          | 农村      | 185 | 8.9 ± 3.2                 |                       |            |
| 分娩方式     | 阴道分娩    | 182 | 8.7 ± 3.6                 | -1.421                | 0.156      |
|          | 剖宫产     | 155 | 9.2 ± 3.6                 |                       |            |
| 产程情况     | 正常      | 136 | 8.7 ± 3.3                 | -0.958                | 0.339      |
|          | 异常      | 201 | 9.1 ± 3.8                 |                       |            |
| 羊水       | 清亮      | 273 | 9.0 ± 3.5                 | 0.591                 | 0.555      |
|          | 污染      | 64  | 8.7 ± 3.8                 |                       |            |
| 脐带位置(cm) | < 0.5   | 245 | 8.3 ± 4.3                 | -4.933                | 0.000      |
|          | ≥ 0.5   | 92  | 10.7 ± 3.1                |                       |            |
| 脐带残端(cm) | < 0.5   | 270 | 8.5 ± 3.3                 | 16.411                | 0.000      |
|          | 0.5 ~   | 22  | 8.7 ± 2.9                 |                       |            |
|          | 1.0 ~   | 45  | 11.7 ± 4.5                |                       |            |
|          | > 1.0   | 55  | 8.6 ± 4.5                 |                       |            |
| 脐带直径(cm) | < 1.0   | 254 | 8.8 ± 3.2                 | 4.628                 | 0.010      |
|          | 1.0 ~   | 28  | 10.9 ± 4.6                |                       |            |
|          | 1.5 ~   | 74  | 11.3 ± 4.3                |                       |            |
| 脐带贴污染    | 明显      | 263 | 8.3 ± 3.1                 | 5.597                 | 0.000      |
|          | 不明显     | 263 | 8.3 ± 3.1                 |                       |            |
| 手卫生      | 每次洗手    | 50  | 8.3 ± 3.3                 | 3.015                 | 0.050      |
|          | 有时洗手    | 219 | 8.8 ± 3.4                 |                       |            |
|          | 每次不洗手   | 68  | 9.8 ± 4.2                 |                       |            |
| 脐带结扎法    | 气门芯法    | 321 | 8.9 ± 3.6                 | 0.129                 | 0.897      |
|          | 钳夹法     | 16  | 8.8 ± 3.7                 |                       |            |
| 脐部感染     | 有       | 39  | 10.7 ± 4.4                | 2.741                 | 0.000      |
|          | 无       | 298 | 8.7 ± 3.4                 |                       |            |

2 结果

通过单因素相关分析发现,脐带结扎位置、脐带直

径、脐带残端长度、脐贴污染情况、脐部感染情况对脱脐时间有影响(*P* < 0.05)(表 1)。脐带直径 ≥ 1.5 cm 新生儿脐带脱落时间明显长于直径 < 1.5 cm 者;脐带残端 ≥ 1.0 cm 新生儿的脐带脱落时间明显长于脐带残端 < 1.0 cm 者;脐带结扎位置距离脐根部 ≥ 0.5 cm 新生儿的脐带脱落时间要明显长于 < 0.5 cm 者;有脐带贴污染和脐部感染的新生儿脐带脱落时间也明显长于脐带贴清洁和无脐部感染的新生儿。通过 logistic 多元回归分析,筛出脐带结扎位置、脐带残端长度、脐带贴卫生、脐部感染是影响脐带脱脐时间的主要因素(表 2)。

表 2 影响足月新生儿脱脐时间多因素的非条件 logistic 多元回归分析

| 变量     | B      | S. E  | Wald   | df | Sig   | Exp(B) | 95% CI for EXP(B) |        |
|--------|--------|-------|--------|----|-------|--------|-------------------|--------|
|        |        |       |        |    |       |        | Lower             | Upper  |
| 脐带结扎位置 | 2.258  | 0.469 | 23.204 | 1  | 0.000 | 9.564  | 3.816             | 23.968 |
| 脐带残端长度 | 0.824  | 0.265 | 9.650  | 1  | 0.002 | 2.281  | 1.356             | 3.837  |
| 脐带直径   | -0.691 | 0.384 | 3.236  | 1  | 0.072 | 0.501  | 0.236             | 1.064  |
| 脐部感染   | 1.416  | 0.64  | 4.882  | 1  | 0.027 | 4.119  | 1.173             | 14.459 |
| 脐带贴卫生  | -1.374 | 0.484 | 8.043  | 1  | 0.005 | 0.253  | 0.098             | 0.654  |
| 常数项    | -3.002 | 0.644 | 21.744 | 1  | 0.000 | 0.050  |                   |        |

3 讨论

脐带外观呈浊白色,血管间由 Wharton 胶组成。出生后 Wharton 胶内水分丢失,脐带残端脱落,愈合后形成脐窝<sup>[2]</sup>。如脐带残端脱落时间过长(≥ 14 d),脐残端是一个开放性创面,易被细菌入侵繁殖,可导致局部乃至全身感染<sup>[3]</sup>。本研究对 337 例足月新生儿进行调查,结果显示脐带结扎位置、脐带残端长度、脐带贴卫生、脐部感染是影响脱脐时间的主要因素。

脐带结扎位置的高低很大程度上影响了新生儿脐带脱落的时间。结扎位置过高可使结扎部位和脐根部之间有较长部分组织仍有少量血液供应或易形成小血肿,使残脐不易干枯坏死,影响脐带脱落,且容易导致细菌繁殖而感染。过去主张脐带结扎部位在距脐轮 0.5 ~ 1 cm 处,现在则主张脐带结扎部位在距脐轮 0.5 cm 处。甚至有人主张在脐轮处(即脐根部)或距脐轮 0.1 ~ 0.2 cm 处结扎<sup>[4,6]</sup>。本研究发现结扎位置 ≥ 0.5 cm 者的脐带脱落时间要长于 < 0.5 cm 者。Logistic 回归分析结果也显示脐带结扎位置是影响脐带脱落时间的主要因素。

脐带结扎后,其残端缺血坏死、液化、干枯脱落。

如脐残端残留过长,坏死、液化组织过多,也为细菌的繁殖创造了有利的条件,过多的细菌生长易导致感染的发生,使脐带脱落延迟。资料显示:脐带残端较短,则出生后3~4 d,最多4~7 d很快脱落;反之则需7~10 d甚至更长时间<sup>[7]</sup>。本研究中logistic回归分析结果显示说明脐带残端长度是影响脐带脱落时间的主要因素。

脐带贴由具有止血、消炎、抗菌生物相容性及促进伤口愈合作用的甲壳质医用无纺布制成,还用具有解毒止痛、止血、抗菌、收敛等作用的中草药按一定比例配制,装入高压消毒的纱袋中,使其具有脱水、干燥、收缩作用,抑制细菌生长繁殖达10~24 h,发挥减少感染、提前脱脐功效<sup>[8-9]</sup>。但是如脐带贴被尿液、粪便、脐部分泌液及渗血或渗液污染,没有及时更换就失去上述的作用,反成了微生物的培养基,延缓了脐部创面的愈合。本组资料显示脐带贴污染明显组的脱脐时间要明显长于污染不明显组。说明脐带贴污染可影响脱脐时间。

脐部出现红、肿,并有炎性分泌物出现,可影响脐部创面愈合,使脐带脱落延迟。而脐带脱落延迟,又加重脐部感染发生。本研究显示有脐部感染患儿的脱脐时间也明显长于无感染组患儿。Logistic回归分析结果也说明脐部感染是影响脐带脱落时间的主要因素。

脐带感染是新生儿败血症的重要前兆<sup>[10-11]</sup>,而新生儿败血症是造成新生儿死亡的最重要的独立危险因素,病死率在0%~15%之间<sup>[12]</sup>。由此可见避免脐带脱落延迟现象是必要的。可采取以下措施:(1)在脐轮根部或距脐根部0.1~0.2 cm处结扎脐带,尽量不超过0.5 cm。这样可有效阻断脐残端的血液供应,有利于残脐早日干枯、坏死、脱落。另外,脐带的起始部为脐带的最细部位,在此结扎不易滑脱,尤其适用于脐带本身粗大的新生儿。(2)脐带残端不易超过0.5 cm。如急产或其他原因残端超过0.5 cm,可采取2次剪脐,缩短脱脐时间。(3)脐

带贴需及时更换,以真正发挥保护脐部、减少感染、提前脱脐作用。注意脐部护理预防和控制脐部感染,良好的脐部护理可防止新生儿脐部感染,降低新生儿感染率,尤其对于早产儿、低体重儿,脐部结扎和脐部护理更为重要<sup>[13]</sup>。

[参 考 文 献]

[1] 沈晓明,王卫平. 儿科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社,2007:139.

[2] 金汉珍. 实用新生儿学[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社,2003:354-355.

[3] Anderson T. Umbilical cord clamping in preterm infants[J]. Pract Midwife, 2005, 8(1): 46-47.

[4] 《产科学》编写组. 产科学[M]. 济南:山东科学技术出版社,1983:70.

[5] 乐杰. 妇产科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社,2008:73.

[6] Mullany LC, Darmstadt GL, Tielsch JM. Safety and impact of chlorhexidine antiseptic interventions for improving neonatal health in developing countries[J]. Pediatr Infect Dis, 2006, 25(8): 665-675.

[7] 布清. 新生儿脐带结扎残端长短与脱落时间的临床观察[J]. 山西医药杂志,2009,38(2):150.

[8] 张建平,王绍荣. 新生儿甲壳质脐带包临床应用的研究[J]. 现代护理,2007,13(22):2084-2085.

[9] 刘素群,周红英,王静. 黄连、艾叶、炉甘石对新生儿脐部的护理[J]. 现代中西医结合,2005,14(9):2600-2601.

[10] Mullany LC, Darmstadt GL, Tielsch JM. Role of antimicrobial applications to the umbilical cord in neonates to prevent bacterial colonization and infection: a review of the evidence[J]. Pediatr Infect Dis, 2003, 22(11):996-1002.

[11] 张小燕,覃遵科,王焕秀. 38例新生儿脐炎致败血症临床分析[J]. 中国当代儿科杂志,2001,3(3):283-284.

[12] Trotter S. Management of the umbilical cord—a guide to best care[J]. RCM Midwives, 2003, 6(7):308-311.

[13] Mercer JS, Vohr BR, McGrath MM, Padubury JF, Wallach M, Oh W. Delayed cord clamping in very preterm infants reduces the incidence of intraventricular hemorrhage and late-onset sepsis: a randomized, controlled trial[J]. Pediatrics, 2006, 117(4): 1235-1242.

(本文编辑:王庆红)