临床研究 文章编号:0253-3626(2009)11-1588-03

影响新生儿 1 min Apgar 评分的相关因素分析

叶正蔚[1],王亚均[2]

(1. 四川省成都市妇幼保健院新生儿科,成都 610031;2. 四川省都江堰市人民医院儿科,都江堰 611830)

【摘 要】目的:探讨影响住院分娩新生儿 Apgar 评分的相关因素。方法:回顾性分析 2007 年 1 月 ~ 2008 年 12 月在我院出生的新生儿的临床资料,收集 Apgar 评分及可能影响评分的产妇一般资料、产妇的临床特点及新生儿的临床特点等 3 方面因素,并采用有序 Logistic 回归进行分析。结果:孕妇年龄(P=0.014,OR=2.296,95%CI=1.964~3.157)、分娩方式(P=0.021,OR=2.757,95% CI=2.514~3.872)、妊高症产生情况(P=0.000 1,OR=3.377,95%CI=3.014~4.564)、分娩并发症情况(P=0.000 1,OR=3.475,95% CI=3.171~4.671)、新生儿体重(P=0.019,OR=2.130,95%CI=1.846~3.014)和新生儿出生畸形情况(P=0.000 1,OR=3.885,95% CI=3.518~5.146)是影响新生儿 1 minApgar 评分的独立危险因素。结论:高龄产妇、产钳分娩、妊高症、分娩并发症、低体重儿、出生畸形是影响新生儿 1 minApgar 评分的独立危险因素,据此及早病因预防有望减少新生儿窒息的发生。

【关键词】新生儿;Apgar 评分;病因学

【中国图书分类法分类号】R722.12 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-05-06

Study of the related factors affecting neonatal 1 min Apgar score

YE Zheng-wei, et al

(*Department of Pediatrics, Chengdu Maternal and Child Care Service Centre*)

【Abstract】*Objective*: To investigate the relevant factors impacting neonatal Apgar score. *Methods*: Clinical data of neonate in our hospital in January 2007~December 2008 were collected retrospectively, Three factors may affect the Apgar score were also collected, including maternal general information, the clinical features of maternal and neonatal clinical characteristics. Logistic regression were used in this analysis. *Results*: The maternal age (P=0.014, OR=2.296, 95% CI =1.964~3.157), delivery mode (P=0.021, OR=2.757, 95% CI=2.514~3.872), pregnancy hypertension (P=0.000 1, OR=3.377, 95% CI=3.014~4.564), delivery complications (P=0.000 1, OR=3.475, 95% CI= 3.171~4.671), birth weight (P=0.019, OR=2.130, 95% CI =1.846~3.014) and the situation of birth deformities (P=0.000 1, OR=3.885, 95% CI =3.518~5.146) are the independent risk factors that affecting neonatal 1 min Apgar score. *Conclusion*: Older mothers, forceps delivery, pregnancy hypertension, child birth complications, low birth weight, birth deformities are the independent risk factors which can impact neonatal 1 min Apgar score., etiology prevention is expected to reduce the occurrence of neonatal asphyxia.

【Key words】Newborn; Apgar score; Tiology

自 Apgar 评分问世以来,就广泛应用于新生儿窒息的诊断与严重程度的评估,其临床价值受到普遍认可。Alison 等[1]证实出生时 Apgar 评分和新生儿 1 月内的死亡率密切相关,而 Odd 等[2]则发现出生时 5 min Apgar 评分对其 15~16 岁时的智力有影响。Apgar 评分对新生儿的近期和远期预后都有密切关系,而对于影响新生儿 Apgar 评分的相关因素尚少有报道。本文回顾性分析我院新生儿 Apgar 评分的临床特点、探讨危险因素,为其病因预防和早期识别提供参考。

作者介绍:叶正蔚(1973-),女,主治医师,
研究方向:新生儿科。

通讯作者:王亚均,男,主治医师,E-mail:wyj19731225@yahoo.cn。

1 对象与方法

1.1 临床资料

以 2007 年 1 月 ~ 2008 年 12 月在我院出生的新生儿为研究对象,并排除记录残缺、临床资料不完整者。入选新生儿 814 例,男 426 例,女 388 例,男女之比为 1.10:1;产妇年龄最小 21 岁,最大 38 岁,平均为(25.8 ± 3.8)岁;产妇孕周最小 27 周,最大 41 周,平均(38.2 ± 1.6)周;产妇平均孕次(1.1 ± 0.3)次。新生儿出生体重最小的 2 000 g,最重的 4 500 g,平均体重为(323 1.2 ± 407.6)g;分娩方式:剖宫产 334 例、阴道分娩 478 例、产钳助产 2 例。

1.2 Apgar 评分方法

评分包括 5 个方面,即心率、呼吸节律、肌张力、喉反射和皮肤颜色,各个项目 0~2 分,满分为 10 分。评分时间在出

生后 1 min 和 5 min 进行评定。1 min 评分判断新生儿有无窒息及其轻重,0~3 分为重度窒息,4~7 分为轻度窒息,8~10 分为正常。评分由专门的妇产科医生负责,并详细记录于预先设计好的统一表格内,随病历保存。

1.3 影响因素的分析

从产妇一般资料、产妇的临床特点及新生儿的临床特点 3 方面回顾性分析可能影响新生儿 Apgar 评分的危险因素。产妇一般资料包括年龄、学历年限、职业、妊娠期间吸烟、饮酒、成瘾药物服用史、妊娠前体重、身高等;产妇的临床特点包括孕次、产次、流产史、异常妊娠史、产前检查时间、检查次数、分娩方式、产妇疾病既往史、妊娠疾病、本次妊娠情况等;新生儿的临床特点包括性别、体重、身长、胎儿出生状况等。

1.4 统计学方法

采用 SPSS15.0 统计软件进行分析。首先采用单因素分析进行危险因素的筛选,计量资料用 t 检验或方差分析,计量资料采用卡方检验;进一步采用有序 Logistic 回归进行多因素分析。以双侧 $P\leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 产妇一般资料对 1 min Apgar 评分的影响

单因素分析可知,产妇一般资料中仅孕妇的年龄和 Apgar 评分有一定得相关性,超过 30 岁的产妇低评分者较多。而产妇的学历、职业、是否吸烟、是否饮酒、妊娠前体重、身高与评分无关。详见表 1。

2.2 产妇的临床特点对 1 min Apgar 评分的影响

单因素分析可知,产妇临床特点中,分娩方式、是否有妊高症及是否合并分娩并发症和 Apgar 评分有一定得相关性,而孕次、产次、是否有流产史、是否有异常妊娠史与评分无关。详见表 2。

2.3 新生儿的临床特点对 1 min Apgar 评分的影响

单因素分析可知,新生儿的临床特点中,体重和是否合并畸形和 Apgar 评分有一定得相关性,而新生儿的性别和身长和评分无关。详见表 3。

2.4 有序 Logistic 回归多因素分析

将单因素分析有意义的变量孕妇年龄、分娩方式、妊高症产生情况、分娩并发症情况、新生儿体重和新生儿出生畸形情况纳入有序 Logistic 回归模型,进行多因素分析,可知以上因素均是影响新生儿 1 min Apgar 评分的独立危险因素。详见表 4。

3 讨 论

本研究通过回顾性分析证实高龄产妇、产钳分娩、妊高症、分娩并发症、低体重儿、出生畸形是影响新生儿 1 min Apgar 评分的独立危险因素。高龄孕产妇一直以来都被认为是高危新生儿的危险因素之一。刘丽君[3]回顾性分析 80 例高龄孕产妇和 2 240 例同期适龄产妇的临床资料,结果发现其自然流产率、子宫肌瘤、糖尿病、原发性高血压、贫血等妊娠并发症多;妊娠高血压综合证、产后出血并症发生率高。这些都是导致新生儿 Apgar 评分低、围生儿死亡多的重要原因。本组研究发现 30 岁以上的高龄孕产妇所产新生儿在 Apgar 0~3 分重度窒息占

表 1 产妇一般资料对 1 min Apgar 评分影响的单因素分析

因素	暴露水平	8~10 分	4~7 分	0~3 分	χ^2(F)/P
年龄	<24/~30/>30(岁)	211/282/68	51/71/49	20/21/41	77.867/0.000 1
学历	初中及以下/高中及大专/本科及以上	181/185/195	54/56/61	25/26/30	0.191/0.996
职业	工人/农民/干部/其他	145/134/132/150	44/39/38/50	22/18/16/26	1.532/0.957
吸烟	有/无	532/29	165/6	78/4	0.794/0.672
饮酒	有/无	418/143	139/32	65/17	3.752/0.153
体重(kg)	-	67.8 ± 8.7	65.4 ± 8.5	67.5 ± 8.6	1.256/0.657
身高(cm)	-	159.6 ± 4.2	158.9 ± 4.1	159.1 ± 4.1	1.145/0.854

表 2 产妇临床特点对 1 min Apgar 评分影响的单因素分析

因素	暴露水平	8~10 分	4~7 分	0~3 分	χ^2(F)/P
孕次	1 次/多次	432/129	134/37	56/26	3.470/0.176
产次	1 次/多次	487/74	145/26	65/17	3.427/0.180
流产史	有/无	516/45	153/18	75/7	1.047/0.593
异常妊娠史	有/无	442/119	141/30	61/21	2.230/0.317
分娩方式	剖宫/自然/其他	306/254/1	76/95/0	36/45/1	10.929/0.027
妊高症	有/无	454/107	121/50	47/35	25.964/0.000 1
分娩并发症	有/无	510/51	141/30	58/24	30.081/0.000 1

表 3 新生儿的临床特点对 1 min Apgar 评分影响的单因素分析

因素	暴露水平	8~10 分	4~7 分	0~3 分	χ^2(F)/P
性别	男/女	294/257	89/82	43/39	0.101/0.951
体重(kg)	<2.5/~4.0/>4.0	63/211/287	42/61/68	42/29/11	92.587/0.000
身长(cm)	-	50.8 ± 0.6	50.7 ± 0.6	50.5 ± 0.6	0.851/0.781
畸形	有/无	557/4	166/5	76/6	18.650/0.000

表 4 影响新生儿 1 min Apgar 评分的多因素分析

因素	B	S.E.	Wald	P	OR	95%CI
孕妇年龄	0.831	0.308	7.541	0.014	2.296	1.964~3.157
分娩方式	1.014	0.457	6.247	0.021	2.757	2.514~3.872
妊高症	1.217	0.617	9.136	0.000	3.377	3.014~4.564
并发症	1.245	0.634	12.417	0.000	3.475	3.171~4.671
新生儿体重	0.756	0.224	6.471	0.019	2.130	1.846~3.014
新生儿畸形	1.357	0.614	11.247	0.000	3.885	3.518~5.146

50.0%(41/82),Logistic 回归显示高龄孕产妇新生儿低 Apgar 是低龄孕产妇的 2.296 倍,95%CI 为 1.964~3.157,和以上结论相似。随着社会和经济的发展,高龄产妇比例逐渐增加,因此更应重视高龄产妇的妊娠与分娩,以确保母婴安全。

分娩方式也会对新生儿 1 min Apgar 评分造成影响。程扶雪等[4]比较了剖宫产、阴道自产和阴道助产 3 组间新生儿 1 min Apgar 评分的差异,结果发现评分≤7 者 3 组分别为 4.56%、5.95%和 35.00%,阴道助产是影响新生儿 Apgar 评分的危险因素。本组仅有两例采用阴道助产方式,而其中就有 1 例 Apgar 评分为重度窒息。而本组没有发现剖宫产和阴道自产两组间新生儿 Apgar 评分的差异。但剖宫产必须采用临床麻醉,虽然一些临床报道没有发现麻醉药对新生儿 Apgar 评分的影响,但对于有阴道自产适应症的孕妇仍以自产为妥。

本组还发现妊高症是新生儿低 Apgar 评分的重要危险因素。艾红等[6]通过彩色多普勒超声检查究妊高症胎儿宫内生长受限静脉导管和脐静脉血流变化情况,结果发现妊高症组静脉导管心房收缩期最大流速、S/A、S-A/D 低于正常对照组。胎儿宫内发育不良时妊高症低 Apgar 评分的重要原因。而分娩并发症也是孕产过程中常见的情况,主要包括流产、异位妊娠、贫血、Rh 血型不合、胎盘异常、剧吐、先兆子痫和子痫、胎膜早破等。本组数据提示有分娩并发症存在者,新生儿低 Apgar 评分的几率也较高。因此减少分娩并发症产生也是减少 Apgar 评分新生儿低的重要途径。

从新生儿的临床特点分析主要有低体重儿、出生畸形是影响 Apgar 评分的危险因素。于宝茹[7]则证实早产、孕期营养不良、妊娠期高血压疾病、过期妊娠、脐带因素等易导致低出生体重儿的发生。因此可从以上方面进行预防。出生畸形患儿本组证实低 Apgar 评分的几率是正常新生儿的 3.885 倍,从优生学的角度更应注意新生儿畸形的预防,同时也减少低 Apgar 评分的高危儿产生。

总之,本研究提示高龄产妇、产钳分娩、妊高症、分娩并发症、低体重儿、出生畸形是影响新生儿 1 min Apgar 评分的独立危险因素。根据这些危险因素及早病因预防有望减少新生儿窒息的发生。

参 考 文 献

[1] Macarthur A, Halpern S. Best evidence in anesthetic practice: Prognosis: the Apgar score predicts 28-day neonatal mortality[J]. Can J Anesth, 2002,49(1):46-48.

[2] Odd D E, Rasmussen F, Gunnell D, et al. A cohort study of low Apgar scores and cognitive[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed,2008,93(1): 115-120.

[3] 刘丽君.高龄孕产妇妊娠与分娩结局的临床观察[J].中国医药指南,2009,7(1):60-61.

[4] 程扶雪,邵巧秋,方彩云.分娩方式对新生儿 1minApgar 评分影响的流行病学分析[J].实用预防医学,2008,15(6):1881-1882.

[5] 吴刘萍. 小剂量异丙酚用于剖宫产中对新生儿 Apgar 评分的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2008,29(16):1984.

[6] 艾 红,鱼博浪,任晓萍,等.妊高症胎儿宫内生长受限的静脉血流改变[J].中国医学影像学杂志,2008,16(5):334-336.

[7] 于宝茹. 低出生体重儿 108 例相关因素及母婴结局临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2008,23(7):937-938.

(责任编辑:冉明会)