

[11] Mashiach EM. Implementation of evidence-based nursing practice; nurses' personal and professional factors? [J]. Journal of Advanced Nursing, 2011, 67(1): 33-42.

(收稿日期: 2015-05-11 修回日期: 2015-09-10)

• 临床探讨 •

脐动脉血气 pH 值在新生儿窒息中的诊断价值*

蒲晓琴(重庆市南川区人民医院妇儿分院门诊部 408400)

【摘要】 目的 探讨分娩时脐动脉血气 pH 值在新生儿窒息中的诊断价值。**方法** 选取 2013 年 5 月至 2014 年 5 月该院分娩的产妇 1 203 例, 临床诊断新生儿窒息 60 例, 非新生儿窒息 1 143 例, 胎儿娩出后立即进行脐动脉血气分析, 并追踪新生儿结局。**结果** (1) 新生儿窒息组中脐血 pH < 7.2 者 49 例, 占 81.66%, 而非新生儿窒息组 pH < 7.2 者 88 例, 占 7.69%, 差异有统计学意义 ($P=0.001$); 新生儿窒息组脐血 pH 均值为 7.15 ± 0.04 , 非新生儿窒息组为 7.25 ± 0.03 , 差异有统计学意义 ($P=0.022$)。 (2) 新生儿出生后 1 min 阿普加评分 (Apgar) > 7 分者脐血 pH < 7.2, 占 7.69%, Apgar ≤ 7 分者达 81.66%, 差异有统计学意义 ($P=0.001$)。 (3) Apgar ≤ 7 分对新生儿窒息诊断的敏感性为 32.60%, 特异性为 96.20%, 阳性预测值 23.60%, 阴性预测值 98.60%。脐血 pH < 7.2 的敏感性 55.90%, 特异性 91.80%, 阳性预测值 13.90%, 阴性预测值 98.90%; Apgar ≤ 7 分和 pH < 7.2 联合预测的特异性可增加至 99.60%, 阳性预测值 56.00%, 阴性预测值 98.70%。**结论** 血气分析是 Apgar 评分的补充, 两者结合能提高对新生儿窒息诊断的特异性和阳性预测值。

【关键词】 脐动脉血气分析; 新生儿窒息; 新生儿预后

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.04.025 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)04-0499-02

新生儿窒息是围产医学的急危重症, 重度新生儿窒息容易引起新生儿病死和致残, 严重威胁其生命安全和生命质量, 历来都被围产医师重视^[1]。但目前还无准确的单项诊断指标进行诊断, 1 min 阿普加 (Apgar) 评分判断是否新生儿窒息有很大的局限性。现将脐动脉血气中的 pH 值进行研究, 探讨脐动脉 pH 值在新生儿窒息中的诊断价值^[2]。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择该院 2013 年 5 月至 2014 年 5 月出生的活产婴儿共 1 203 例, 其中男 631 例, 女 572 例; 单胎 1 181 例, 双胎 11 对 22 例; 分为新生儿窒息组 60 例, 非新生儿窒息组 1 143 例。

1.2 研究方法

1.2.1 Apgar 评分 包括出生后 1 min 和 5 min 评分, 如 5 min 仍未正常, 则每隔 5 min 续评 1 次, 直至出生后 30 min。

1.2.2 脐动脉血气分析 胎儿娩出后断脐, 采用 2 把止血钳在靠近胎儿侧夹住长约 15 cm 的一段脐带, 在止血钳外侧剪断脐带, 使用与 5 号半输液针头连接的肝素化毛细玻璃管采集脐动脉血 25~50 L, 应用微量血气分析仪进行检测, 并统计建立脐动脉血气分析的参考范围值^[3]。采用日本产 Osmetech 型号为 opt3-7068 的血气分析仪, 使用电极法。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析, 使用卡方检验或 One Way Anova 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组研究对象脐动脉血气 pH 值结果比较 新生儿窒息组 pH < 7.2 者 49 例, 占 81.66%, 而非新生儿窒息组 pH 值 < 7.2 者 88 例, 占 7.69%, 差异有统计学意义 ($P=0.001$); 新生儿窒息组脐血 pH 均值为 7.15 ± 0.04 , 非新生儿窒息组为 7.25 ± 0.03 , 差异有统计学意义 ($P=0.022$)。见表 1。

表 1 2 组研究对象脐动脉血气 pH 值结果比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	pH ≥ 7.2	pH < 7.2
新生儿窒息组	60	11(18.33)*	49(81.66)*
非新生儿窒息组	1 143	1 055(92.30)	88(7.69)

注: 与非新生儿窒息组比较, * $P=0.001$ 。

2.2 1 min Apgar 评分与 pH 值的相关性 新生儿出生后 1 min Apgar 评分大于 7 分者的脐血 pH < 7.2 占 9.42%, 而 Apgar ≤ 7 分者高达 67.41%, 差异有统计学意义 ($P=0.001$)。见表 2。

表 2 1 min Apgar 评分与脐动脉血气 pH 值的相关性 [$n(\%)$]

类别	<i>n</i>	pH ≤ 7.2	pH < 7.2
Apgar > 7 分	1 114	1 009(90.57)*	105(9.42)*
Apgar ≤ 7 分	89	29(32.58)	60(67.41)

注: 与 Apgar ≤ 7 分比较, * $P=0.001$ 。

2.3 pH 值和 Apgar 评分联合对新生儿窒息的预测 新生儿窒息组 Apgar ≤ 7 分对新生儿窒息诊断的敏感性为 32.60%, 特异性为 96.20%, 阳性预测值 23.60%, 阴性预测值 98.60%。pH < 7.2 的敏感性 55.90%, 特异性 91.80%, 阳性预测值 13.90%, 阴性预测值 98.90%。Apgar ≤ 7 分和 pH < 7.2 联合预测的特异性可提高至 99.60%, 阳性预测值至 56.00%, 阴性预测值 98.70%。

3 讨论

窒息的本质是缺氧、酸中毒引起的器官功能性或器质性损伤。有学者研究报道, 低 Apgar 评分儿中 49.00% 为非窒息引起^[4]。故参照 AAP 和 ACOG 及国际权威研究, 提出在此基础上增加 4 项指标: 产前高危因素、脐动脉血气、脏器损伤、低

* 基金项目: 重庆市卫生计生委基金(2011-2-502)。

Apgar 评分病因的鉴别诊断^[5-7]。产前高危因素在产前提提供预警,然而报道显示,与新生儿窒息的特异性和符合率仅分别为 17.99% 和 18.92%, 诊断价值不高。低 Apgar 评分和脏器损伤的敏感性和特异性较好,但有实验数据表明,230 例低 Apgar 评分结合脐血 pH<7 的特异性高达 99.12%, 但敏感性仅 44.44%, 虽然防止误诊,但漏诊数较大。如将 pH 值放宽到小于 7.2 则敏感性达 100%, 但特异性下降至 29.20%。假阳性(误诊)又会增加。在此基础上再加入脏器损伤,特异性提高至 65.49%^[8]。再通过低 Apgar 评分病因的鉴别诊断,这一指标排除其他病因可基本消除误诊。本研究结果证实,新生儿窒息组 Apgar≤7 分对新生儿窒息诊断的敏感性为 32.60%, 特异性为 96.20%, 阳性预测值 23.60%, 阴性预测值 98.60%; 脐血 pH<7.2 的敏感性为 55.90%, 特异性 91.80%, 阳性预测值 13.90%, 阴性预测值 98.90%; Apgar≤7 分和 pH<7.2 联合预测的特异性能提高至 99.60%, 阳性预测值至 56.00%, 阴性预测值 98.70%。将脐动脉血气、Apgar 评分、高危病史筛查结合在一起,对新生儿窒息诊断的准确性接近 100%。Apgar 评分、脐动脉血气 pH<7.2、器官功能损伤、高危病史等结合,临床诊断新生儿窒息的漏诊和误诊将会极大下降,确诊率接近 100%, 从而保障临床准确诊断,减少新生儿病死和伤残的概率,有利于提高人口素质。

综上所述,脐动脉血气 pH 值在新生儿窒息中的诊断具有客观、可衡量、较稳定的特点^[9-10]。可将 pH<7.2 作为临床考虑新生儿窒息的临界值,联合出生后 1 min Apgar 评分、器官功能损伤可用于准确诊断新生儿窒息。

参考文献

[1] 张萍,赵丽丽,李海因,等. 脐动脉血气分析与 Apgar 评分

联合应用临床价值研究[J]. 中国全科医学, 2011, 9(26): 3015-3017.

[2] 余燕红,陈影,陈少君,等. 脐动脉血气分析和 Apgar 评分评估新生儿窒息的临床探讨[J]. 中国医药导报, 2014, 6(17): 145-147.

[3] 梁铁衍,刘平,李云,等. 320 例新生儿出生时脐动脉血气分析[J]. 中华产科急救电子杂志, 2014, 11(4): 52-55.

[4] 万玛措,周文浩. 心肌酶谱与脐动脉血气分析在新生儿窒息中的诊断效果观察[J]. 中国实验诊断学, 2013, 8(17): 1408-1410.

[5] 马存丽,秦山红,饶钦华,等. 脐动脉血气及乳酸值测定 512 例分析[J]. 医学综述, 2013, 11(21): 4019-4021.

[6] 敖明珠. 245 例产钳助产新生儿脐动脉血气分析[J]. 中国当代医药, 2012, 4(10): 61-62.

[7] 张晓茗,翟瑞莲,高宇,等. 胎儿生长受限新生儿脐动脉血气分析及其临床价值研究[J]. 中国实验诊断学, 2015, 5(5): 773-775.

[8] 冯小艳,卿爽,潘春燕,等. 新生儿窒息与血气分析指标间的相关性研究[J]. 西部医学, 2014, 9(9): 1197-1198.

[9] 王华利,陈俊,胡伟,等. 脐血血气分析联合脑血流动力学检测对评估缺氧高危儿预后的意义[J]. 广东医学, 2014, 1(1): 98-101.

[10] 邹文霞,胡祖荣,刘晶,等. PCEA 分娩镇痛对新生儿血气分析及 Apgar 评分的影响[J]. 国际医学卫生导报, 2013, 19(15): 2265-2267.

(收稿日期:2015-07-15 修回日期:2015-09-25)

• 临床探讨 •

南通地区 5 286 例遗传咨询者外周血染色体研究*

陈小波,徐爱萍,张玲莉,曹 嫻,严庆庆,朱庆文[△](江苏省南通市妇幼保健院产前诊断中心 226001)

【摘要】 目的 探讨外周血染色体异常与临床疾病的关系,为优生优育、降低出生缺陷、提高人口素质服务。
方法 对 5 286 例前来该中心的遗传咨询者进行外周血 G 显带技术核型分析。**结果** 5 286 例遗传咨询者外周血染色体标本共检出染色体异常 137 例(不包括大 Y、小 Y 及其他染色体多态性),异常率 2.59%。其中染色体数目异常 81 例,占异常核型 59.12%;染色体结构异常 56 例(40.88%)。不同症状患者染色体异常的类型和比例各有不同。**结论** 染色体核型异常是引起自然流产、原发闭经、原发不孕不育、两性畸形、胎儿畸形、死胎、新生儿畸形、智力低下等多种疾病和生殖障碍的重要原因之一。

【关键词】 遗传咨询; 染色体异常; 核型分析; 核型异常

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.04.026 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)04-0500-03

随着医学水平的不断发展和人们生活质量的不断提高,遗传因素在疾病的发生、发展,以及诊断、治疗过程中的作用越来越受到重视。其中,染色体异常(包括数目和结构异常)是一种常见的遗传病,可能会引起一系列临床问题。现对遗传咨询者进行外周血染色体核型分析。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1 月至 2015 年 5 月来该院进行遗传

咨询的患者共 5 286 例,年龄 1 d 至 70 岁,就诊原因主要包括:不良孕产史、闭经或不孕、无精症或不育、智力低下或先天畸形及其他优生咨询者。

1.2 方法 5 286 例患者的外周血标本进行常规淋巴细胞染色体培养、制备及 G 显带,必要时行 C 显带技术。采用莱卡 GSL-120 全自动核型分析仪对扫描记录的中期分裂相进行计数、分析,每例标本计数 20~30 个分裂相,分析配对 3 个核型,

* 基金项目:南通市社会事业科技创新与示范项目(HS2014083)。

[△] 通讯作者, E-mail: laozhu1968@sina.com.