

# 2013-2015 年鄞州区新生儿 DDH 发病情况及 II a 型 DDH 发育异常高危因素与转归分析

祝素萍, 兰观华, 杜青, 马苏亚  
宁波市鄞州第二医院, 浙江 宁波 315000

**摘要:** **目的** 了解宁波市鄞州区新生儿髋关节异常 (developmental dysplasia of hip, DDH) 发病情况, II a 型 DDH 高危因素和临床表现, 并随访其自然转归。 **方法** 使用 Mylab50 彩色多普勒超声诊断仪于 2013 年 7 月-2015 年 7 月对宁波市鄞州第二医院出生新生儿在一周内行髋关节超声检查, 对其中检查出为 II a 型于 6~7 周龄时免费来院检查, 仍异常者予髋关节操和宽尿布法干预到 12~14 周龄再次复查。并分析 II a 型髋关节异常危险因素。 **结果** 在行髋关节超声检查 2 225 例新生儿中, 按 Graf 法分型, 发现 II a 型 392 例, II c 型 21 例, III 型 6 例, IV 型 4 例, 初筛阳性率为 19.01% (423 例)。其中女 326 例, 男 97 例, 女孩发病率为 29.74%, 男孩的为 8.59%, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 161.61, P < 0.05$ )。II a 型 DDH 患儿中仅 24 例 (6.12%) 有明显高危因素, 17 例 (4.34%) 有临床阳性特征, 最常见的高危因素是臀位产, 最常见的临床特征是双侧臀纹不对称。II a 型患儿于 6~7 周和 12~14 周复查时, 大部分自然好转, 且男孩比女孩好转率高。 **结论** 2013-2015 年 DDH 在宁波市鄞州区新生儿中发病率很高, 尤其女孩发病显著高于男孩。II a 型高危因素及临床表现不显著, 因此超声筛查尤为重要, 对早期诊断和治疗起决定作用。随着生长发育, II a 型大部分可自行好转, 但是女孩需要治疗的发生率高于男孩。应当重视对新生女婴的髋关节超声筛查及随访。

**关键词:** 发育性髋关节异常; 超声筛查; 新生儿; II a 型

中图分类号: R726.8 文献标识码: B 文章编号: 1006-3110(2017)03-0324-03 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.03.018

## Prevalence of neonatal DDH and high-risk factors and prognoses of Graf IIa DDH in Yinzhou District, Ningbo City, 2013-2015

ZHU Su-ping, LAN Guan-hua, DU Qing, MA Su-ya  
Yinzhou District No.2 Hospital, Ningbo, Zhejiang 315000, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the prevalence of neonatal developmental dysplasia of hip (DDH) in Yinzhou District, Ningbo City, and to analyze the high-risk factors, clinical manifestations and natural outcomes of Graf IIa DDH. **Methods** The first-week newborns in Yinzhou District No.2 Hospital, Ningbo City were examined by Mylab50 color doppler ultrasonic diagnostic instrument to screen hip abnormalities from July, 2013 to July, 2015. The newborns diagnosed with Graf IIa DDH would undergo ultrasound reexamination at 6-7 weeks of age freely, and then the anomalies would be intervened by hip joint gymnastics and wide diaper method and rechecked at 12-14 weeks of age. The high-risk factors of Graf IIa DDH were also analyzed. **Results** Among the 2,225 newborns underwent hip ultrasound examination, there were 392 Graf IIa DDH, 21 Graf IIc DDH, 6 Graf III DDH, and 4 Graf IV DDH. The positive rate of initial screening was 19.01% (423/2,225), including 326 girls and 97 boys. The prevalence rates of the girls and the boys were 29.74% and 8.59% respectively, with statistically significant differences ( $\chi^2 = 161.61, P < 0.05$ ). Only 24 (6.12%) of the newborns with Graf IIa DDH had significant high-risk factors and 17 (4.34%) got clinical manifestations. The most common high-risk factor was breech delivery, and the most common clinical feature was the asymmetry of bilateral hip. Most of the newborns with Graf IIa DDH resumed normal at 6-7 weeks or 12-14 weeks of age, and the good prognosis rate of the boys was higher than that of the girls. **Conclusions** The prevalence rate of DDH in the newborns in Yinzhou District, Ningbo City during 2013-2015 is very high, especially in the girls. No significant high-risk factors and clinical manifestations of Graf IIa DDH are found in these newborns; and hence, ultrasound examination plays an important role in the screening, early diagnosis and treatment. With the growth and development, most of Graf IIa DDH newborns will switch back, but the occurrence rate of therapy is higher in girls than in boys. More attention should be paid to hip ultrasound screening and follow-up in girls.

基金项目: 2012 年浙江省适宜技术成果转化项目 (2012ZHB007)

作者简介: 祝素萍 (1983-), 女, 浙江宁波人, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 儿童骨关节病与内分泌疾病的防治。

**Key words:** developmental dysplasia of hip; ultrasound screening; newborn; Graf IIa

发育性髋关节异常 (developmental dysplasia of hip, DDH) 是股骨头与髋臼解剖关系的异常, 是导致儿童肢体残疾的首要病种, 延误诊治可致跛行性疼痛, 是成人退行性髋关节炎的主要原因<sup>[1]</sup>。DDH 没有确切的病因, 但是家族史、早产、过期产、种族和性别都是易感因素。国内外研究发现女孩、阳性家族史、臀位、足畸形和多胎都要进行 B 超筛查<sup>[2]</sup>。髋关节超声检测能早期发现此病, 对新生儿的漏诊率仅仅 0.1%<sup>[3]</sup>。目前应用最为广泛的是 Graf 分型法<sup>[4]</sup>, I 型属正常髋关节, II a 型和 II b 型均属发育不成熟髋关节 (3 月之内为 II a, 3 月之后为 II b), II c 型、D 型、III 型和 IV 型属病理性髋关节, 发育不成熟和病理性髋关节统称为异常髋关节。发育性髋关节异常是一种动态性疾患, 可随生长发育而好转或恶化。为了解宁波市鄞州区新生儿髋关节异常发病情况、II a 型 DDH 高危因素和临床表现及自然转归, 遂于 2013 年 7 月-2015 年 7 月对宁波市鄞州第二医院出生新生儿在一周内行髋关节超声检查, 现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 2013 年 7 月-2015 年 7 月宁波市鄞州第二医院出生一周内行髋关节超声检查的 2 225 例新生儿, 其中男 1 129 例, 女 1 096 例。所有家长同意并签订知情同意书。

1.2 方法 使用 Esaote Mylab50 彩色多普勒超声诊断仪, 线阵探头频率为 7~10 MHz。配有髋关节测量软件。选用 Graf 法观察股骨头、髋臼结构和空间位置及髋臼孟缘, 测量  $\alpha$  及  $\beta$  角。对 II a 型新生儿回顾分析其高危因素 (包括: 臀位产、阳性家族史、多胎、足畸形、羊水过少等), 有无髋关节活动受限、肢体不等长和双侧臀纹不对称等临床表现。对 II a 型于 6~7 周龄时免费来院检查, 仍异常者予髋关节操和宽尿布法干预到 12~14 周龄再次复查, 如仍有异常转诊至骨科治疗。所有家长被告知各种转归可能。

1.3 统计学方法 采用 SPSS16.0 软件分析, 计数资料用例数和率表示, 组间比较采用卡方检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 新生儿超声筛查情况 2 225 例新生儿中, 按 Graf 法分型, 发现 392 例 II a 型, 21 例 II c 型, 6 例 III 型, 4 例 IV 型, 初筛阳性率为 19.01% (423/2 225), 其

中女 326 例, 男 97 例, 女孩发病率是男孩的 3.36 倍, 女孩发病率为 29.74%, 男孩为 8.59%。新生女孩比男孩发病率高 ( $\chi^2 = 161.61, P < 0.05$ )。

### 2.2 II a 型髋关节异常危险因素及临床特征分析

II a 型有女 298 例, 男 94 例, 其中仅 24 例有高危因素 (11 例臀位产, 3 例阳性家族史, 5 例多胎, 3 例足畸形, 2 例羊水过少), 仅占 6.12%, 17 例有显著临床阳性特征 (12 例双侧臀纹不对称, 3 例活动受限, 2 例肢体不等长), 仅占 4.34%。

2.3 转归情况分析 在 392 例 II a 型中, 6~7 周龄复查时 4 例女孩失访, 1 例男孩失访, 余 387 例有 302 例转为正常 (男 89 例, 女 213 例)。其中男孩比女孩自然好转率高, 男孩为 95.70% (89/93), 女孩为 72.45% (213/294), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 22.28, P < 0.05$ )。此时仍异常者予髋关节操和宽尿布法干预到 12~14 周龄再次复查时, 1 例女孩 12~14 周龄复查时失访。男孩 3 例转为正常, 1 例异常, 女孩 80 例中仍有 34 例异常。女孩好转率仍没有男孩高: 男孩为 75% (3/4), 女孩为 57.50% (46/80)。这 35 例之后转成 II b 型, 转诊至骨科治疗, 这 35 例需要治疗的患儿, 仅 4 例有显著高危因素 (3 例臀位产, 1 例多胎), 3 例有显著临床特征 (均为双侧臀纹不对称)。II a 女孩比男孩更需要接受治疗, 约 11 倍, 其中女孩为 11.60% (34/293), 男孩为 1.08% (1/93)。

## 3 讨论

DDH 是致儿童畸形和成人退行性髋关节炎的常见病因。6 个月内的婴儿未开始行走, 髋关节尚未负重, 可塑性强, 是早期干预和治疗的最佳时期。大部分 DDH 在出生后 6 个月内接受干预或治疗, 能及时恢复股骨头和髋臼的关系, 促进髋关节发育正常, 减少并发症; 如未能及时发现和治疗, 可随生长发育而病情加重, 故早期诊断和治疗对预后至关重要<sup>[5]</sup>。目前国内公认超声检查对婴幼儿髋关节有高度敏感性、可视性、无放射性、可重复操作等优点, 在随访观察、疗效跟踪和治疗调整中也发挥了积极的作用, 已成为早期诊断 DDH 的首选方法<sup>[1-5]</sup>。宁波市鄞州第二医院使用的是目前广泛认可的 Graf 超声法对本院出生新生儿进行筛查, 所有检查者家长签订知情同意书。

新生儿期髋关节属于发育阶段, 阳性率较高, 本研究发​​现新生儿发病率为 19.01%, 这与以往的研究及国内其他研究一致, 都较高, 但具体有一定区别, 可