重庆市沙坪坝区婴儿发育性髋关节异常的早期筛查数据分析

王 玲[1,2],朱俊东[1],石 玲[2],李 欣[2] (1. 第三军医大学军事预防医学院营养与食品安全研究室,重庆 400038;2. 重庆市沙坪坝区妇幼保健院,重庆 400030)

[摘 要] **目的** 分析重庆市沙坪坝区婴儿发育性髋关节异常早期筛查的数据和筛查现状,探索提高该区发育性髋关节异常早期筛查率的方法。**方法** 对 2 066 例沙坪坝区妇幼保健院体检的 6 月龄以下婴儿按知情同意和自愿原则进行髋关节临床和超声检查并随访。**结果** 对2014 年沙坪坝区出生 6 475 例婴儿中的 2 066 例进行髋关节临床和超声检查,筛查出髋关节异常患儿 6 例,女孩多于男孩,左侧多于右侧。筛查率低,筛查医疗机构少且分布不均衡、家长对检查手法的误解和对疾病认识的欠缺是影响筛查率的主要因素。**结论** 依托三级妇幼保健网络,从影响因素入手,采取积极措施可提高沙坪坝区髋关节发育异常的早期筛查率。

[关键词] 髋关节;发育异常;早期筛查

[中图分类号] R323.4 +5;R339.31 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2015)06-0646-03

Analysis on early screening of developmental dysplasia of the hip in Shapingba of Chongqing

WANG Ling[1,2], ZHU Jun-dong[1], SHI Ling[2], LI Xin[2] (1. Department of Nutrition and Food Hygiene, College of Preventive Medicine, Third Military Medical University, Chongqing 400038 china; 2. Shapingba Materanl and Children Health Care Hospital, Chongqing 400030, China)

Abstract: Objective To analyze the present situation about early screening of developmental dysplasia of the hip(DDH) of infants in Shapingba district of Chongqing, and to explore the methods to improve the rate of diagnosis about DDH. **Methods** A total of 2 066 infants among 0 ~ 6 months old living in Shapingba district of Chongqing, were examined with clinical and ultrasound method on hip. **Results** Six infants with DDH were discovered among the 2 066 infants, which was more common in the female baby. The deficiency of hospital in which can exam hip with ultrasound method and the deficiency about DDH were the significant factors affecting the low detection rate. **Conclusion** Necessary measure must be taken to improve the low detection rate of DDH.

Keywords: hip joint; developmental dysplasia; early screening

发育性髋关节异常(developmental dysplasia of hip,DDH)包含发生在出生前后股骨头和髋臼在发育和/或解剖关系中出现的一系列髋关节异常病变,既可能是轻微发育不良,也可能是严重的导致成人期丧失关节功能的脱位性病变,是儿童骨关节的常见疾病,治疗的关键点在于早期诊断[1]。多年来基层医院对 DDH 的早期筛查一直采用临床体格检查。随着近年来超声技术在DDH诊断应用的不断加强,DDH的早

doi:10.11659/jjssx.10E0150109

[收稿日期] 2015-10-02 [修回日期] 2015-10-21

原理及临床应用[J]. 中华危重病急救医学,2013,25(5):314 - 318.

[9] Yin JY, Ho KM. Use of plethysmographic variability index derived from the Massimo pulse oximeter to predict fluid or preload responsiveness: a systematic review and meta-analysis [J]. Anaesthesia, 2012, 67(7): 777 - 783.

[10] Hood JA, Wilson RJ. Pleth variability index to predict fluid responsiveness in colorectal surgery [J]. Anesth Analg, 2011, 113(5): 1058 - 1063.

[11] Forget P, Lois F, de Kock M. Goal-directed fluid management based on the pulse oximeter-derived pleth variability index reduces lactate levels and improves fluid management[J]. Anesth Analg, 2010, 111(4): 910 - 914.

[12] Biais M, Cottenceau V, Petit L, et al. Impact of norepinephrine on the relationship between pleth variability index and pulse pressure variations in ICU adult patients[J]. Crit Care, 2011, 15(4): R168.

[13] Takeyama M, Matsunaga A, Kakihana Y, et al. Impact of skin incision on the pleth variability index[J]. J Clin Monit Comput, 2011, 25(4): 215 - 221.

[14] Monnet X, Guerin L, Jozwiak M, et al. Pleth variability index is a weak predictor of fluid responsiveness in patients receiving norepinephrine [J]. Br J Anaesth, 2013, 110(2): 207 - 213.

[15] Hoiseth LO, Hoff IE, Hagen OA, et al. Dynamic variables and fluid responsiveness in patients for aortic stenosis surgery [J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2014, 58(7): 826 - 834.

[16] Magder S. How to use central venous pressure measurements [J]. Curr Opin Crit Care, 2005, 11(3): 264 - 270.

(编辑:左艳芳)

期筛查和治疗也得到迅速发展,对降低致残率有非常重要的意义[2]。目前国内还没有强制性进行早期筛查的报道,但部分地区政府已经对此非常重视,目前本市市政府已经开始意识到其重要性。本文通过对重庆所辖沙坪坝区儿童 DDH 的早期筛查数据和现状进行分析,探索提高该区 DDH 早期筛查率的措施,促进 DDH 的早期诊断和治疗,进而促进儿童骨关节的正常发育。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2014 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日在沙坪坝区妇幼保健院体检的 6 月龄以下婴儿共计 2 066 例。其中男 1 047 例,女 1 019 例,平均年龄(27.04 ± 1.52) d。

1.2 方法

1.2.1 髋关节临床检查 被检者去除尿布平卧于检查床,观察双下肢和臀部皮纹是否对称、双下肢是否等长。然后握持小腿屈髋屈膝进行外展试验,最后进行 Barlow 试验和 Ortolani 试验。

1.2.2 髋关节超声检查 应用东芝纳米 10 超声诊断仪(探头频率 6 MHz)、GE Voluson E8 彩色多普勒超声诊断仪(探头频率 5 ~ 14 MHz、2.8 ~ 10.0 MHz)以超声 Graf 法进行检查[3]。阳性结果 1 个月后复筛。

1.3 判断标准

DDH 超声 Graf 分型标准见表 1。Ⅰ型表示正常髋关节,Ⅱa型表示生理性发育不成熟髋关节,Ⅱb 型表示骨化延迟髋关节,Ⅱc 型表示髋臼发育不良髋关节,Ⅲ型表示半脱位髋关节,Ⅳ型表示完全脱位髋关节。

表 1 DDH 超声 Graf 分型标准[3]

分型	α 角(°)	β 角(°)	年龄(月)
Ⅰ	≥60	≤77	-
Ⅱa	50 ~ 60	≤77	≤3
Ⅱb	50 ~ 60	≤77	>3
Ⅱc	43 ~ 49	≤77	-
Ⅲ	43 ~ 49	>77	-
Ⅳ	≤43	>77	-

-:表示该项无数据。

1.4 统计学处理

应用 SPSS 13.0 统计软件对数据进行统计学分析,计数资料采用卡方检验,计量资料比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析。

2 结果

2.1 异常髋关节检出情况

2014 年沙坪坝区出生婴儿 6 475 例,筛查 2 066 例,筛查率为 31.9%。受检婴儿中,检出正常髋关节(Ⅰ型)1 886 例(91.3%),异常髋关节 180 例(8.7%),其中男性 55 例,女性 125 例,男女比例为 1∶2.27,检出率 2.9‰。。异常髋关节中,Ⅱa 型 177 例(98.3%),Ⅱc 型 2 例(1.1%),Ⅲ型 1 例(0.6%);按照左右侧别划分,左侧异常髋关节 78 例(43.3%),右侧 43 例(23.9%),双侧 59 例(32.8%)。对 177 例Ⅱa 型进行复筛发现,174 例(98.3%)转归为Ⅰ型,2 例(1.1%)转归为Ⅱb 型,1 例(0.6%)转归为Ⅱc 型。各型异常者侧别分布情况见表 2。超声检查结果与临床检查结果见表 3,其中超声检查正常 1 886 例(91.3%),而临床检查正常 1 898 例(91.9%)。

表 2 各型异常髋关节侧别分布情况[例(%)]

分型	左侧	右侧	双侧
Ⅱa	76(42.2)	43(23.9)	58(32.2)
Ⅱb	0(0)	0(0)	0(0)
Ⅱc	1(0.6)	0(0)	1(0.6)
Ⅲ	1(0.6)	0(0)	0(0)
Ⅳ	0(0)	0(0)	0(0)

表 3 超声检查与临床检查情况[例(%)]

		临床检查		合计
		正常	异常	
超声检查	正常	1 862(90.1)	24(1.2)	1 886(91.3)
	异常	36(1.7)	144(7.0)	180(8.7)
	合计	1 898(91.9)	168(8.1)	

2.2 63 例拒绝进行超声髋关节检查的原因统计

对 63 例拒绝对婴儿进行超声髋关节检查的家长进行原因调查,29 例(46.0%)认为超声检查对婴儿有放射性损害,14 例(22.2%)认为该项检查非政府规定必查项目,12 例(19.0%)认为检查费用偏高,其他原因 8 例(12.7%)。由此分析家长对超声检查存在误解、对 DDH 的严重性缺乏认识、对政府行为的过度依赖是影响筛查率的重要家庭因素。

2.3 沙坪坝区医疗资源的分布情况

该区医疗机构分布情况见表 4。该区西部地区面积广,医疗机构少,二级及以上具有超声髋关节检查资质的医疗机构多集中在面积相对较小的东部地区,共计 16 所(59.3%),医疗资源存在分布不均的情况。

表 4 沙坪坝区医疗机构分布情况[所(%)]

地区	一级医疗机构	二级医疗机构	三级医疗机构
东部	13(43.3)	3(10.0)	2(6.7)
西部	9(30.0)	2(6.7)	1(3.3)

3 讨论

DDH 的诊断传统依赖于 X 线片和 CT、MRI。X 线片对小于 6 月龄的婴儿诊断率低,且其放射线对婴儿的损伤使其不能作为常规的早期筛查手段。CT、MRI 检查费用高,对儿童放射性损害大。继 Graf[4-5] 在 1980 年首次将超声检查应用于新生儿 DDH 诊断并提出分

型标准后,各国学者[6-10]对该方法进行了大量的研究论证,最终因其敏感性高、无创、易操作的特点成为目前 DDH 早期筛查的主要手段,在 DDH 的早期诊断和治疗中发挥重要作用。

DDH 是可以治疗的疾病,但并没有特效药物[11]。未经治疗可致成人期严重丧失关节功能,成为关节置换的重要原因。目前的治疗方法和特点如下:①Pavlik 吊带适合 6 月龄以下婴儿,治疗周期 1 ~ 3 个月,费用低;②蛙式支架适宜于 6 月龄至 1 岁婴儿,治疗周期 3 ~ 7 个月;③石膏及蛙式支架多用于 1 ~ 2 岁幼儿,治疗周期 6 ~ 9 个月;④复合手术多用于 2 岁以上,治疗周期 5 ~ 7 个月,费用高。由此不难看出,早期治疗痛苦小,费用低,效果好。因此,早期诊断是决定治疗和预后的关键。

关于 DDH 的发病率,国内目前尚无权威统计资料。本次研究受检婴儿 2 066 例,最终检出 DDH 患儿 6 例,检出率 2.9‰,略高于天津市(2.66‰)[12]。异常患儿中女性明显多于男性,左侧明显多于右侧,与国内目前报道一致[12]。但筛查率仅为31.9%,远远低于天津地区(85.28%)。就本次研究数据分析,可能与以下几方面有关:①医疗资源分布不均衡,未得到充分有效的利用。该区公立医疗机构在东西部地区分布不均衡,具有超声髋关节检查资质的医疗机构少,且仅有妇幼保健院将其作为普筛手段,造成就诊不便。②单纯依靠临床髋关节检查可能导致检出率的改变。下肢皮纹和臀纹不对称可受皮下脂肪影响、外展试验可受肌张力影响致假阳性率增高;部分 DDH 患儿也可能缺乏阳性体征而致假阴性率增高。③家长对 DDH 的检查方法存在误解,对疾病认识不够充分,甚至因政府未将 DDH 纳入基本公共卫生项目强制筛查而认为没有筛查的必要。

综合上述,针对目前沙坪坝区婴儿 DDH 低筛查率低,我们可以采取以下措施:①整合医疗资源,改善就诊不便的现状。依托现有的三级医疗网络,儿保科医生[13]和骨科医生合作,通过向一级医疗机构推广超声髋关节检查技术,加强对基层 DDH 从业人员的资格认定,建立一级医疗机构初筛——二级妇幼机构复筛——三级骨科确诊的早筛模式。②加强对适龄婴幼儿各早期筛查环节的质量控制。通过制定统一的筛查标准、严格控制筛查时间、建立和辖区一级医疗机构的双向转诊机制、对基层工作人员进行髋关节超声检查技术和临床检查技能的定期培训和考核,减少漏诊率。③加强对家长的健康宣教。宣教内容侧重于 DDH 对婴儿发育的严重影响;早期筛查对 DDH 治疗的重大意义;现有早期筛查方法的安全性;科学的育儿观,摒弃传统陋习;促进婴儿髋关节发育的外展操教授。④依托政府保障 DDH 早期筛查模式的有效进行。公共卫生事业是一项需要全社会共同努力的事业,其中政府在公共卫生中的管理作用有着很大的实效性。天津市 2008 年实施了《天津市妇女儿童健康行动计划》,将 DDH 纳入政府出资的出生缺陷筛查项目,成为惠及社会各阶层儿童的重要措施和 DDH 早期筛查顺利开展的有力保障。北京市 2009 年开始将新生儿 DDH 筛查计划列入为民办实事工程,受到广大市民欢迎,为 DDH 早期诊断和治疗提供了有效方法,基本实现 DDH 早期诊断和治疗。沙坪坝区甚至重庆市政府在财政预算允许的条件下也可将此措施作为参考,制定出符合本地区现况的保障措施。

[参考文献]

[1] 刘 丹,周晓东. 婴儿发育性髋关节异常的早期诊断[J]. 第四军医大学学报,2006,27(19):1773 - 1775.

[2] 李 芹,李凤华,孙涟漪,等. 超声在婴幼儿发育性髋关节异常早期筛查中的应用研究[J]. 重庆医学,2013,42(35):4236 - 4238.

[3] 江 怡,李 欣,杨晓琴,等. 超声检查在小儿发育性髋关节异常筛查中的应用价值[J]. 重庆医学,2012,41(8):807 - 808.

[4] Graf R. The diagnosis of congenital hip-joint dislocation by the ultrasonic Combound treatment[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 1980, 97(2): 117 - 133.

[5] Graf R. Fundamentals of sonographic diagnosis of infant hip dysplasia[J]. J Pediatr Orthop, 1984, 4(6): 735 - 740.

[6] 沈品泉,陈博昌,陆美玲,等. B 超筛查疑似儿童髋关节脱位[J]. 中华小儿外科杂志,2007,28(4):190 - 192。

[7] 王 瑜,马兆龙,王 民,等. 髋关节的横断层影像解剖学[J]. 局解手术学杂志,2003,12(3):200 - 204.

[8] 李 娜. 超声测量髋臼软骨厚度及评价儿童发育性髋关节异常的价值[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(9):1650 - 1653.

[9] 徐明民,朱文军,季 斌,等. 超声评估 1 ~ 3 个月龄臀纹不对称婴儿两侧髋关节发育差异性[J]. 中国超声医学杂志,2015,31(3): 247 - 249.

[10] 何丽莉,钱蒿英,孙颖华,等. 超声筛查婴儿发育性髋关节异常的临床价值[J]. 临床小儿外科杂志,2010,1(1):64 - 66.

[11] 黄从春. 6 - 13 岁儿童先天性髋脱位的手术治疗体会[J]. 局解手术学杂志,2007,16(2):109.

[12] 底垚宗,杨建平,王雯雯,等. 天津市发育性髋关节异常的早期筛查[J]. 中华骨科杂志,2011,31(5):463 - 468.

[13] 崔建哲. 社区儿童保健门诊在发育性髋关节异常筛查中的作用[J]. 医学信息,2013,26(6):602.

(编辑:周小林)