

消失,9 例疼痛感逐步减弱。手术 6 h 之后所有患者均可下床活动。本组治疗无效 1 例,有效 10 例,显效 19 例,治疗总有效率为 96.7%。

3 讨 论

骨质疏松症不仅影响老年患者的脊柱正常功能,而且极易导致消化系统、呼吸系统等多个系统的功能性障碍,严重影响老年患者的晚年生活^[3-4]。而以休息、制动、镇痛为核心的传统治疗方法极易导致老年患者的骨质出现进行性脱钙症状,无形中降低了患者的生活质量,增加了临床病死率^[5]。

经椎体成形术作为临床中较为有效的治疗方法,受到力学、热学、化学等综合性因素的影响,在应用过程中有助于消除患者的骨折微动,恢复病变脊柱的强度与刚度,且苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯等所组成的骨水泥在凝固过程中所散发的热量可摧毁脊柱病变区域的神经末梢,有助于缓解患者的顽固性腰背部疼痛^[6]。但这种手术方法在应用过程中也存在着一些并发症,例如肺栓塞与骨水泥的渗漏等。应对临床并发症的措施包括:(1)准备性能良好的监测仪器,在严密监测的状态下缓慢推注灌注剂,一旦出现灌注剂渗漏症状则需立即停止推注;(2)科学选择手术适应证,对于合并神经根压迫病症与硬膜外压迫症状的患者,严禁使用经椎体成形术;(3)在灌注剂推注之前,穿刺针在穿刺的过程中需避开椎体周围静脉;(4)灌注剂在凝固成牙膏状之前严禁进行推注工作,因为当灌注剂过于稀薄的时候,医务人员很难准确控制灌注剂的流向,极易导致灌注剂伴随静脉回流或者扩散,从而导致肺栓塞并发症的发生;(5)由于灌注剂的推注量与患者的疼痛感的缓解程度不具有明显的正相关性,所以严禁盲目地追求灌注剂的填充数量^[7-8]。

利用经椎体成形术对老年性骨质疏松性椎体压缩性骨折进行治疗,有助于降低临床并发症的发生率,减轻患者的临

床生理与心理压力,提高患者的临床生存质量,具有很好的临床应用价值。

参考文献

- [1] 张吉先,黎和平.经皮椎体成形术治疗老年性骨质疏松椎体压缩性骨折 10 例[J].现代医药卫生,2004,20(17):1762.
- [2] 廖正银,韩金元,罗德云,等.经皮椎体成形术治疗老年性骨质疏松症椎体压缩性骨折 54 例[J].西南军医,2007,9(5):60.
- [3] 王永江,闫占明.椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松压缩性骨折[J].中国医药指南,2010,8(29):202-203.
- [4] 徐靓.经皮椎体成形术治疗椎体压缩性骨折的护理[J].当代护士:专科版,2008,10(12):35-36.
- [5] 姚国杰,马廉亭.经皮椎体成形术治疗椎体压缩性骨折[J].国外医学骨科学分册,2002,23(2):82-85.
- [6] 刘爱华,吴中学,杨新健,等.经皮椎体成形术治疗椎体压缩性骨折与血管瘤[J].中国神经精神疾病杂志,2006,9(3):216-219.
- [7] 李国华,伊力哈木·托呼提.椎体成型术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折临床应用研究[J].新疆医科大学学报,2010,33(5):577-579.
- [8] 常再平,王芳,梅甲智.老年椎体压缩骨折保守治疗与椎体成形术比较[J].基层医学论坛,2006,10(11):1005-1006.

(收稿日期:2013-02-26 修回日期:2013-03-12)

• 临床研究 •

广州市黄埔区 468 例婴幼儿骨碱性磷酸酶检测结果分析

刘凤鸣,刘艳林,董 超,张小英,欧少丽(广东省广州市黄埔区妇幼保健院检验科 510700)

【摘要】 目的 了解广州市黄埔区 0~3 岁婴幼儿佝偻病患病情况。**方法** 收集来体检的 468 例婴幼儿骨碱性磷酸酶活性测定结果进行回顾性分析。**结果** 468 例婴幼儿中,临床佝偻病的检出率为 134 例(28.63%);亚临床佝偻病的检出率为 230 例(49.15%);检出率与年龄差异及性别差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 广州市黄埔区 1 岁以内婴幼儿临床佝偻病的检出率高,应予以重视。

【关键词】 碱性磷酸酶; 佝偻病; 广东

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.13.062 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)13-1740-02

目前国内外一致认为血清骨源性碱性磷酸酶(BALP)的增多是反映小儿骨改变的准确指标,应用人骨碱性磷酸酶试剂盒检测末梢血诊断小儿佝偻病特异性强,灵敏度高。为小儿佝偻病的诊断提供了参考依据,对儿童保健门诊工作具有指导作用,为基层儿童保健工作提供了便利^[1]。为了解广州市黄埔区婴幼儿当前佝偻病患病的整体情况,现将本院正常体检的 468 例 0~3 岁婴幼儿骨碱性磷酸酶检测结果进行回顾性分析并报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2010 年 1 月至 2012 年 12 月本院体检的 468 例 0~3 岁婴幼儿,男 230 例,女 238 例。

1.2 试剂与方法 采用安徽高山药业有限公司提供的人骨源性碱性磷酸酶试剂盒(BALP ELISA Kit),由检验人员采取末梢血后立即进行检测,根据全血干化学和免疫浓缩技术原理,应用酶联免疫法半定量测定小儿血中骨碱性磷酸酶浓度。检测操作过程严格按试剂说明书进行,于 37℃ 恒温水浴箱反应 8 min,10 min 内完成测定结果。测定范围 200~300 U/L,显色浅或相当于标准比色板的斑点颜色为阴性,即 BALP 活性小于 200 U/L;显色深度与标准比色板斑点一致的为临界值,即 BALP 活性 200~250 U/L;显色深达到或超过标准比色板斑点的为阳性,即 BALP 活性大于 250 U/L。

1.3 诊断标准 BALP 活性小于 200 U/L 为正常,200~250

U/L 诊断为亚临床佝偻病, BALP>250 U/L 诊断为临床佝偻病。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计学分析。组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同年龄婴幼儿 BALP 的检测结果 3 岁以内婴幼儿的亚临床佝偻病例数及百分率分别为: 0~1 岁为 166 例(72.17%); >1~2 岁为 50 例(21.74%); >2~3 岁为 14 例(6.09%)。临床佝偻病例数及百分率分别为: 0~1 岁为 98 例(73.13%); >1~2 岁为 26 例(19.40%); >2~3 岁为 10 例(7.46%)。所有体检婴幼儿中正常人数为 104 例(22.22%); 亚临床佝偻病共计 230 例(49.15%); 临床佝偻病计 134 例(28.63%)。其中 0~1 岁亚临床佝偻病及临床佝偻病例数为 264 例, 占本次研究亚临床和临床佝偻病患儿的 72.53%; 不同年龄层婴幼儿 BALP 的分布差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 不同年龄婴幼儿 BALP 的检测结果(n)

年龄段 (岁)	骨碱性磷酸酶活性(U/L)			χ^2	P
	≤200	>200~250	>250		
0~1	56	166	98	13.71	0.008
>1~2	38	50	26	—	—
>2~3	10	14	10	—	—

注: —表示无数据。

2.2 不同性别婴幼儿 BALP 的检测结果 女性亚临床佝偻病患者 92 例(68.65%), 临床患者 42 例(17.65%), 正常例数为 104 例(43.70%); 男性亚临床佝偻病患者 38 例(16.52%), 临床患者 126(54.78%), 正常例数为 66 例(28.70%), 经统计学分析, 不同性别间 BALP 活性分布差异具有统计学意义($\chi^2=72.81, P<0.01$)。

3 讨 论

1996 年我国卫生部发布了《婴幼儿维生素 D 缺乏性佝偻病简易诊断标准》, 而临床上通过该标准进行佝偻病的筛查工作不时出现漏诊、误诊等情况, 甚至导致延误治疗, 给患儿带来不应有的痛苦及骨骼改变。临床上亦有不少血生化指标用于辅助诊断佝偻病, 但大多检查都存在一定限制^[2]。

评价钙营养水平的最好指标是骨矿含量和反应骨形成与骨吸收相关的生化指标, BALP 作为碱性磷酸酶同工酶中的一个亚型, 由成骨细胞合成。当人体钙营养不良时血钙下降, 甲状旁腺激素(PTH)上升, 促进肾脏合成 1,25(OH)-D, 它可使静止的成骨细胞激活, 由于其不能转化为骨细胞, 反馈性增生活跃, 合成大量 BALP 释放入血, 在佝偻病的生物学发病期即亚临床状态时即出现增高, 因此可用作佝偻病早期诊断指标^[3]。BALP 的测定灵敏度比较高, 当小儿骨矿化、骨形成稍有变化, 症状未出现前, BALP 活性即出现升高, 当测定 BALP 为阳性时提示有早期佝偻病的先兆, 故 BALP 的测定对早期诊治佝偻病具有一定的实用价值。同时操作简单, 费用低, 儿

童及家长易于接受, 是既简便、经济又能全程评价人体钙营养水平的生化标志物。

通过对本院 2010 年至 2012 年 468 例儿童 BALP 检测结果分析表明, 本地区婴幼儿佝偻病发病率随着年龄增长, 明显下降。初生儿对营养膳食需要较高, 需要科学、合理地补钙有关, 婴幼儿随着年纪增长, 膳食结构趋向合理, 佝偻病的发病率也逐渐降低^[4]。而 0~1 岁时期是婴幼儿身体发育的关键时期, 更需要提高对佝偻病的注意。患儿年龄越小, 治疗有效率越高, 一般出现明显的骨骼改变后再治疗往往遗留佝偻病后遗症, 如肋外翻、鸡胸、O 形或 X 形腿。

所有 468 例 0~3 岁体检婴幼儿中亚临床佝偻病共计 230 例, 占总人数的 49.15%; 临床佝偻病计 134 例, 占总人数的 28.63%。这一数据稍低于国内其他地区报道^[1], 可能与本地区地处亚热带, 日照较为充足, 冬季仍适合户外活动有关。此外, 儿童佝偻病的发生也与母亲妊娠期缺钙相关^[4]。北京、天津、厦门调查 2 000 余例妊娠晚期孕妇, 约 60% 有低钙症状, 产后骨质疏松症的发生率为 6.2%, 钙营养不良的孕妇所生新生儿佝偻病的发病率较正常者高 5 倍^[5]。黄埔区处于广州市城乡结合部位置, 是本市外来流动人口集中地之一。流动人口妇女的卫生保健、营养膳食水平较低, 也可能是本地区 0~1 岁儿童佝偻病发病率较高的原因之一。新生儿代谢性骨病应该从孕期保健做起, 定期检测孕妇钙营养状况, 也是改善本地区婴幼儿佝偻病中的重要一环。

同时, 本次调查中不同性别的儿童佝偻病的发病情况也具有差异。可能与父母对男女儿童的重视程度, 抚育方法等因素有关, 国内外对此研究报道不一^[1,6-7], 具体原因尚待进一步研究。

参考文献

[1] 汪玉堂, 韦祁山. 4 岁婴幼儿骨碱性磷酸酶检测结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(2): 253-254.

[2] 赵颖新, 王平, 王海楠. 871 例小儿骨源性碱性磷酸酶测定结果及临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2005, 20(10): 1239-1240.

[3] Ambroszkiewicz J, Gajewska J, Laskowska-Klita T. Bone alkaline phosphatase: characteristic and its clinical applications[J]. Med wieku rozwoj, 2002, 6(2): 99-110.

[4] 王勇, 魏淑丽. 影响新生儿骨碱性磷酸酶水平的相关因素分析[J]. 川北医学院学报, 2008, 23(3): 240-245.

[5] 上官毕文. 孕妇血中骨源性碱磷酶的测定及其意义[J]. 中国妇幼保健, 2001, 16(5): 324.

[6] 陈悦, 张会丰. 不同年龄段小儿血清骨碱性磷酸酶水平的测定[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(20): 2817-2820.

[7] Blumsohn, A. Biochemical markers of bone turnover in girls during puberty[J]. Clin Endocrinol(Oxf), 1994, 40(5): 663-670.