

从 RBC 及 Hb 两方面进行代偿性增高,以提高携氧能力适应高原缺氧环境,这与世居高原藏族有明显差异^[2]。这也提示塔吉克族人依然受到低氧环境的损伤^[7],因此,为方便该地区预防与监测慢性高原病,并方便临床进行疾病诊断,将男性 Hb 参考值调整为 120~190 g/L,女性 115~180 g/L。将男性 Hb>190 g/L、Hct>0.57,女性 Hb>180 g/L、Hct>0.53 作为该地区慢性高原病早期筛查敏感指标。国内多数研究表明,高原缺氧时对 WBC 总数及分类无明显影响^[8]。本研究结果显示 WBC 计数低于国家标准,这与低氧是否有关,有待进一步研究。有研究发现,低温低氧可促进 PLT 聚集,增加 PLT 消耗,使数量相对减少,也可能与高原紫外线等电离辐射较强有一定关系,这与本研究结果一致^[9-10]。因新生儿、少儿标本较难获得,所以未将其纳入,可待积累足够数量标本后再作后续讨论,本次主要对塔县健康成年人标本进行统计研究。另外,本地区塔、汉族血常规参考值范围有无差别,还有待进一步研究。

综上所述,本文成功建立了帕米尔高原塔县地区塔吉克族健康成人男女血常规及其相关参数参考区间,对该地区的广大居民及医疗工作者都有重要的参考意义。通过本研究发现,现行国家标准并不适应于本地区,特别是 WBC、Hb、Hct、WBC、PLT 等指标的变化更为明显,但下一步仍需与临床工作结合或完善实验方案验证其可行性。

参考文献

[1] 倪林仙,马越明,徐华,等. 正常儿童指血与静脉血细胞参
• 短篇论著 •

数参考值调查[J]. 上海医学检验杂志,2000,15(3):183-187.
[2] 中华人民共和国卫生部. WS/T405—2012 中华人民共和国卫生行业标准[S]. 北京:中华人民共和国卫生部,2012.
[3] STARKEY C R, DAVIES L, HOYER J D, et al. Clinical manifestations of hemoglobin chico at high altitude[J]. J Pediatr Hematol Oncol, 2006, 28(11):760-762.
[4] 宋凤英,陈万瑛,王涛,等. 高海拔地区柯族与汉族人群红细胞和血红蛋白水平调查分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(1):192-193.
[5] BEALL M, DECKER J, BRITTENHAM M, et al. An ethiopian pattern of human adaptation to high-altitude hypoxia[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2002, 99(26):17215-17218.
[6] 牟信兵,李素芝. 高原病学[M]. 拉萨:西藏人民出版社,2011:418.
[7] 高亮,古海尔,李彬,等. 帕米尔高原塔吉克族世居人群血液指标分析[J]. 重庆医学,2017,46(1):99-102.
[8] 崔建华,王福领. 高原卫生保健[M]. 北京:人民军医出版社,2014:21.
[9] DUNLEAVY M, DOOLEY M, COX D, et al. Chronic intermittent asphyxia increases platelet reactivity in rats[J]. Exp Physiol, 2005, 90(3):411-416.
[10] 邹在秋,王用华,任用坤,等. 高原 651 例正常藏汉族儿童静脉血细胞参数正常参考范围调查[J]. 西藏医药杂志,2001,22(2):2-4.

(收稿日期:2017-06-20 修回日期:2017-09-26)

老年骨质疏松性骨折患者血清生化指标的检测研究*

闫 斌,王 鑫[△]

(新疆医科大学第二附属医院骨一科,乌鲁木齐 830063)

摘要:目的 探讨老年骨质疏松性骨折患者血清生化指标检测意义。方法 选取该院 2014 年 9 月至 2016 年 9 月收治的老年骨质疏松性骨折患者 104 例作为观察组,另选取同期体检健康者 100 例作为对照组。采集入组研究对象血清,测定骨吸收指标 I 型胶原蛋白 c 末端交联端肽(s-CTX),骨形成指标 I 型原骨胶原蛋白 N-端肽(s-PINP),骨转化指标骨钙素(BGP)、碱性磷酸酶(ALP)。结果 观察组血清 s-CTX、s-PINP、ALP 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);而观察组血清 BGP 水平低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 老年骨质疏松性骨折患者血清骨吸收指标、骨形成指标及骨转化指标水平异常,检测其水平对于评估骨折具有重要意义。

关键词:骨质疏松性骨折; 血清生化指标; 检测意义

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.01.024

中图法分类号:R580

文章编号:1673-4130(2018)01-0083-03

文献标识码:B

老年骨质疏松主要是指多种原因造成的骨组织微细结构改变和破坏及单位体积的骨质总量减少的

一种全身性骨骼疾病^[1-3]。近年来,老年骨质疏松发病率呈不断上升趋势,且容易发生骨折,但因其临床

* 基金项目:新疆维吾尔自治区卫生和计划生育委员会 2016 年度创新专项(XW20160342)。

[△] 通信作者, E-mail:1184450886@qq.com。

本文引用格式:闫斌,王鑫. 老年骨质疏松性骨折患者血清生化指标的检测研究[J]. 国际检验医学杂志,2018,39(1):83-85.

症状与其他骨折相同,从而容易误诊而不能得到准确救治,导致严重后果^[4-5]。因此,临床上采取一种有效的评估和诊断老年骨质疏松性骨折患者方法具有重要意义。近年来,研究表明血清生化指标在多种疾病诊断中具有重要诊断意义^[6-7]。本研究旨在探讨老年骨质疏松性骨折患者血清生化指标检测意义。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2014 年 9 月至 2016 年 9 月收治的老年骨质疏松性骨折患者 104 例作为观察组。入组标准:(1)诊断依据《中国人骨质疏松症建议诊断标准(第 2 稿)》标准^[8];(2)患者年龄 65~85 岁;(3)经医院伦理委员会审核且签署知情同意书。排除标准:(1)晚期畸形、丧失劳动力;(2)其他原因造成的骨折;(3)精神疾病。入组的 104 例患者中,男 43 例,女 61 例,年龄 65~85 岁,平均(74.68±4.51)岁,其中股骨颈骨折 53 例、粗隆间骨折 31 例、腰椎压缩性骨折 20 例。另选取同期体检健康者 100 例作为对照组,男 41 例,女 59 例,年龄 65~85 岁,平均(75.34±4.73)岁。两组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 分别采集入组研究对象外周静脉血 3 mL,以离心半径 15 cm,转速 3 000 r/min,离心 10 min,分离血清,放置于-20℃下保存待测。

1.2.2 检测方法 应用贝克曼库尔特 AU680 全自动生化分析仪,测定骨吸收指标:I 型胶原蛋白 c 末端交联端肽(s-CTX)。骨形成指标:I 型原骨胶原蛋白 N-端肽(s-PINP),骨转化指标:骨钙素(BGP)、碱性磷酸酶(ALP),试剂盒均购于武汉博士德生物工程有限公司。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计学软件进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

观察组血清 s-CTX、s-PINP、ALP 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);而观察组血清 BGP 低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组骨吸收指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	s-CTX (ng/mL)	s-PINP (ng/mL)	BGP (μg/L)	ALP (U/L)
观察组	104	0.62±0.13	0.43±0.07	2.49±0.31	115.49±7.62
对照组	100	0.26±0.05	0.12±0.03	2.95±0.45	97.58±5.41
<i>t</i>		25.909	40.823	8.530	19.289
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

随着骨新陈代谢功能减慢、机体年龄的增长,骨

脆性逐渐增加,以及骨密度逐渐增加,从而增加了骨质疏松性骨折的可能性^[9]。骨质疏松症致使的骨折是脆性骨折,该类骨折属完全性骨折,且常见于老年人。骨质疏松性骨折部位常见为桡骨远端、肱骨近端及胸腰段脊椎。由于骨的质量差,骨折后植入物和内固定物的牢固程度差,容易出现松动,骨折后骨愈合过程迟缓,以及骨质疏松症本身使再次骨折的风险明显上升^[10]。骨质疏松患者骨折一旦发生,骨折部位的功能障碍、畸形及疼痛等症状、体征均会出现^[11]。部分老年患者对疼痛敏感性较差,容易造成误诊、漏诊,故而临床上应引起重视,早期诊断尤为重要。

s-CTX 是一种较好的反应骨吸收指标,其中 CTX 主要存在于 I 型胶原分子间交联物的重要区段和近似交联物的残疾。检测 s-CTX 具有以下几方面^[12]:(1)在体内不被降解,同时不被重新利用,该指标能够直接反映胶原纤维的降解情况;(2)该指标只来源于成熟胶原纤维;(3)检测方法简便,且特异度高、灵敏度高。s-CTX 临床上主要判断代谢性骨病的骨吸收状态,以及评价和监测抗骨吸收药物的疗效。研究表明,观察组血清 s-CTX 水平高于对照组,说明老年骨质疏松性骨折患者血清 s-CTX 水平上升。I 型胶原是唯一存在骨和软骨中的一种胶原类型,其氨基端和羧基端分别向两端延伸,从而形成前 I 型胶原的前体,包括氨基端 PINP 和羧基端 PICP,主要反映 I 型胶原的合成速率,上升则说明 I 型胶原的合成速率加快,骨转换活跃^[13]。研究表明,观察组血清 s-PINP 水平高于对照组,说明老年骨质疏松性骨折患者血清 s-PINP 水平上升。BGP 主要是由成牙质细胞和成骨细胞合成的一种特殊骨蛋白,主要分泌的是非胶原蛋白,生成后部分进入骨基质且与其结合,从而使其部分释放入血,且认为 BGP 是目前反映骨形成速率的特异性指标。近年来研究表明骨钙素可通过调制胰岛素产生和作用影响能够代谢的激素^[14]。研究表明,观察组血清 BGP 低于对照组,说明老年骨质疏松性骨折患者血清 BGP 明显降低。血清骨特异性碱性磷酸酶主要由成骨细胞产生,且主要是成骨细胞成熟和具有活性的标志,对成骨细胞的状态了解具有重要意义。近年来主要用于测定骨转换率。现代医学认为骨折后动态观察和定量测定 ALP 对患者进行控制骨吸收提供帮助,且有助于骨形成,以及促进骨愈合。研究表明,观察组血清 ALP 高于对照组,说明老年骨质疏松性骨折患者血清 ALP 水平上升。

综上所述,老年骨质疏松性骨折患者血清骨吸收指标、骨形成指标及骨代谢指标水平异常,检测其水平对于评估骨折具有重要意义,值得进一步研究。

参考文献

[1] 林添海,刘丰.老年骨质疏松与冠心病及其危险因素相关

性的探讨[J]. 实用医学杂志, 2014, 13(5): 783-785.

[2] 王鹏, 崔晓芳, 刘建启, 等. 老年性骨质疏松症的药物治疗新进展[J]. 实用老年医学, 2014, 28(9): 771-773.

[3] 郭冰凌, 李法琦. 老年人骨质疏松症的药物治疗进展[J]. 重庆医学, 2014, 42(33): 4542-4544.

[4] 倪晓俊, 刘丰, 潘朝庆, 等. 老年骨质疏松症与心血管病危险因素的相关性回顾[J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, 21(2): 161-165.

[5] 蒋莲英, 匡林. 老年骨质疏松性骨折影响因素分析及康复护理[J]. 医药前沿, 2014, 13(3): 329-330.

[6] 胡小军, 匡荣彬. 骨代谢标志物在老年骨质疏松症诊疗中的意义[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(7): 1013-1017.

[7] 王戎, 冯世庆. 老年骨质疏松性骨折患者血清生化指标检测及风险评估[J]. 中国实验诊断学, 2016, 20(4): 618-620.

[8] 徐杏, 田烨. 8 563 例骨质疏松性骨折发病因素及特点分析[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 6(17): 3928-3929.

[9] 何渝熙, 魏庆中, 熊启良, 等. 骨质疏松性骨折与骨密度关系的研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, 20(2): 219-224.

[10] 眭文洁, 陈小康, 陆秀珍, 等. 老年患者再发骨质疏松性骨折的发病特点[J]. 中国老年学, 2014, 27(16): 4624-4625.

[11] 金正跃, 梅丽芳, 胡华刚, 等. 股骨近端防旋髓内钉微创治疗骨质疏松性股骨粗隆间骨折临床疗效观察[J]. 中华全科医学, 2015, 13(1): 150-151.

[12] 蓝常贡, 唐毓金, 谢克恭, 等. 血尿 I 型胶原交联 C 端肽和 I 型胶原交联 N 端肽在骨关节结核转移的研究[J]. 右江医学, 2016, 44(4): 365-369.

[13] 严瑾, 李炜焯, 陈朝轩. 探讨血清 I 型胶原 C 末端肽 (CTX) 在女性原发性骨质疏松症中的应用价值[J]. 医学检验与临床, 2014, 14(1): 56-57.

[14] 蒋小婉, 曲仲. 骨钙素对糖代谢影响的研究进展[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(20): 3977-3978.

(收稿日期: 2017-07-10 修回日期: 2017-09-26)

• 短篇论著 •

化学发光法检测输血前梅毒特异性抗体复查策略的临床研究*

童 燕¹, 钟万芬^{2△}

(1. 湖北省黄冈市浠水县人民医院输血科, 湖北黄冈 438200; 2 湖北省襄阳市中心医院/
湖北文理学院附属医院检验科, 湖北襄阳 441021)

摘 要:目的 分析化学发光法检测梅毒特异性抗体在输血前检测中的影响效果, 并与梅毒密螺旋体血凝试验 (TPHA) 进行比较, 分析替代 TPHA 的可行性, 并分析复查的限度设置范围。方法 选取 2015 年 3 月至 2016 年 3 月湖北省黄冈市浠水县人民医院输血患者 240 例作为研究对象, 所有患者输血前均采用 TPHA 测定梅毒特异性抗体, 同时采用化学发光法检测梅毒特异性抗体。TPHA 法测定滴度 $\geq 1:80$ 判为阳性, 化学发光法的阳性限度设为 $S/CO \geq 1$ 和 $S/CO \geq 0.8$ 为阳性。以 TPHA 试验结果为金标准, 对化学发光法不同阳性标准诊断梅毒特异性抗体的灵敏度、特异度和准确度进行计算, 并采用一致性检验对化学发光法和 TPHA 检测法的一致性进行分析。根据结果设立化学发光法检测梅毒特异性抗体复查的合理限度。结果 240 例血样 TPHA 检测阳性 24 例, 阴性 216 例。化学发光法检测阳性限度为 $S/CO \geq 1$ 时, 阳性 18 例, 阴性 222 例, $S/CO \geq 0.8$ 时, 阳性 21 例, 阴性 219 例。化学发光法 ($S/CO \geq 1$) 与 TPHA 法的 Kappa 一致性系数为 0.754, 灵敏度为 $16/(16+12)=57.14\%$; 准确度为 $(16+202)/240=90.83\%$; 特异度为 $202/(202+12)=94.39\%$; 化学发光法 ($S/CO \geq 0.8$) 与 TPHA 法的 Kappa 一致性系数为 0.835, 灵敏度为 $18/(18+4)=81.81\%$; 准确度为 $(18+208)/240=94.17\%$; 特异度为 $208/(208+4)=98.11\%$ 。说明化学发光法设定阳性判定限度 $S/CO \geq 0.8$ 时, 与 TPHA 法判定结果更为接近。结论 化学发光法用于输血前梅毒特异性抗体检测的灵敏度、准确度和特异度较高, 但为了提高检测的准确度, 可对化学发光法的阳性判定限度提高到 $S/CO \geq 0.8$, 以避免漏诊。

关键词: 化学发光法; 梅毒特异性抗体; 输血前筛查; 复查策略

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2018.01.025

中图法分类号: R759.1

文章编号: 1673-4130(2018)01-0085-03

文献标识码: B

输血前受血者的梅毒感染诊断是原卫生部近年来为遏制梅毒传播的重要措施。目前用于临床梅毒感染诊断的方法主要为病原学和血清学检查, 病原学检查需要有病损部位, 这对于输血的患者筛查来说取

* 基金项目: 湖北省自然科学基金 (hb28172233)。

△ 通信作者, E-mail: zhong.wf@163.com。

本文引用格式: 童燕, 钟万芬. 化学发光法检测输血前梅毒特异性抗体复查策略的临床研究[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(1): 85-87.