

几种血、尿生化指标与老年性骨质疏松症的关系

林惠 郑冰

(福建省第二人民医院, 福建 福州 350001)

随着社会上老年人口逐步增加, 老年病的诊断和治疗越来越受到全社会的普遍重视, 尤其是老年人常患的骨质疏松症更加成为各国学者都不断研究的公共健康问题。我们对几种血、尿生化指标的检测, 探讨它们与老年性骨质疏松症的关系, 找出能够简便、快捷、准确地反映骨代谢状况的生化指标, 为临床治疗及预防老年性骨质疏松症提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 老年性骨质疏松症组(患者组): 选择临床上已经骨密度仪确诊为老年性骨质疏松症患者 80 例(男 25 例, 女 55 例), 年龄 55~75 岁, 平均为 65±3 岁。老年正常对照组: 选择正常对照 50 例(男 35 例, 女 15 例), 年龄 54~77 岁, 平均为 63±4 岁。体检肝肾功正常, 无内分泌疾病, 骨密度在正常范围内。

1.2 标本收集及检测方法 血液标本的收集及检测: 抽取空腹静脉血 2ml, 置 37℃ 水浴箱 0.5 小时, 离心后留取血清。所有血清分析项目均采用 Beckmar CX5CE 型全自动生化分析仪进行检测。

尿液标本的收集及检测: 留取晨尿进行尿标本的检测。尿 Ca, 尿 Cr 采用 Beckmar CX5CE 型全自动生化分析仪进行检测。尿 HYP 采用改良氯氨 T 法^[1]进行检测, 试剂盒由南京建成生物制品有限公司提供。

统计学处理: 计量资料进行 t 检验分析, 各参数以 $\bar{x} \pm s$ 表示, $p < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 患者组与老年对照组比较: 血清 Ca, ALP, TRACP, 及尿 HYP/Cr 的值都明显高于对照组 ($p < 0.05$), 其结果见表 1。

表 1 两组中血清 Ca, ALP, TRACP 及尿 HYP/Cr 结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	血清 Ca (mmol/L)	血清 ALP (mmol/L)	血清 TRACP (mmol/L)	尿 HYP/Cr (mmol/mmol)
患者组	80	2.30±0.07*	57.0±3.8*	4.47±0.68*	0.014±0.005*
对照组	50	1.86±0.12	49.4±2.3	3.62±0.54	0.019±0.005

与对照组比较* $p < 0.05$

2.2 患者组与老年对照组相比较, 血清 P, 尿 Ca/Cr 的值两组中是没有显著差别的 ($P > 0.05$)。结果见表 2。

3 讨论

骨组织与其他组织一样具有新陈代谢活性, 这些活性主要包括骨组织特有的变化—骨转化, 也就是骨吸收与骨形成

的最终表现。患骨质疏松症时, 骨的吸收过程大于骨的形成过程, 渐渐地表现为骨密度下降, 并足以引起骨折易感性增加。长期以来, 人们以尿 HYP 作为骨吸收的指标, 但尿中 HYP 仅 50% 来源于骨, 不够特异, 且受饮食影响大^[1,2], 所以, 寻找一些能够反映骨代谢的生化指标就成为诊断骨质疏松症的关键所在。

表 2 两组中血清 P, 尿 Ca/Cr 结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	血清 P (mmol/L)	尿 Ca/Cr (mmol/mmol)
患者组	80	1.15±0.05**	0.315±0.410**
对照组	50	1.18±0.08	0.352±0.231

与对照组比较* $p < 0.05$

正常情况下, 人体内血 Ca 维持稳定, 而骨质疏松症患者骨的吸收过程较快, 血 Ca 就会升高; 而血清 AKP 的 40%~75% 是由成骨细胞产生的。当成骨活动增强时, AKP 活性升高, 反之则降低。所以, 血清 AKP 是反映成骨细胞活动增强的重要标志^[3]。血清 TRACP 在破骨细胞中很丰富, 因而血中 TRACP 的水平反映了破骨细胞的活性和骨吸收的状况。TRACP 对骨吸收起到很重要的作用, 对老年性骨质疏松症的诊断与治疗有一定参考价值^[4]。

根据以上这些理论, 我们将患者组的血清 Ca, ALP, TRACP 及尿 HYP/Cr 的值与正常对照组相比较所得到的两组结果有显著差异(结果见表 1), 提示血清 Ca, ALP, TRACP 及尿 HYP/Cr 是反映骨质疏松症的良好指标。另外, 我们还将两组人群血清 P, 尿 Ca/Cr 的值进行比较结果没有显著差异(结果见表 2)。这就充分说明, 血清 Ca, ALP, TRACP 及尿 HYP/Cr 的值与老年性骨质疏松症有密切的关系, 对这些值进行测定, 再结合临床症状及骨密度测定, 就能较准确地诊断老年性骨质疏松症, 为临床预防及诊断该病提供依据。

参考文献

- Demer LM. New biochemical maker for bone diseases. Clin Chem, 1992, 38: 2169-2170.
- Bettica P, Moro L, Robins SP, et al. Bone-resorption markers galactosyl hydroxy lysine, Pyridinium crosslinks and hydroxyproline compared. Clin Chem, 1992, 38: 2313-2318.
- 刘忠厚. 骨质疏松症. 北京: 化学工业出版社, 1992. 121.
- 刘长明, 王毅, 谢继华. 骨代谢生化指标对老年原发性骨质疏松症诊断的评价. 中华骨科杂志, 1998, 18(10): 598-600.

(收稿: 2001-04-05 编辑: 李为农)