

糖皮质激素和肠道残留钡剂对骨密度的影响

王波 汪淑娟 张全 徐滨

摘要：目的 探讨了大剂量糖皮质激素和肠道残留钡剂对女性患者骨密度的影响。方法 用双能 X 线骨密度仪测量 14 例使用大剂量糖皮质激素的女患者和 2 例肠道残留钡剂女患者。结果 14 例妇女经大剂量糖皮质激素治疗一个月，累计剂量达 1000 mg 左右，均出现闭经，其中 10 例患者持续闭经四个月，骨密度值呈下降趋势。4 例患者停药后月经恢复，骨密度值呈上升趋势，但尚未达到统计学意义。肠道残留钡剂在骨密度仪荧光屏出现明显的亮度，应停止骨密度测量。结论 大剂量糖皮质激素使妇女骨密度值下降。肠道残留钡剂影响骨密度测定，结果失去真实性。

关键词：糖皮质激素；骨密度；钡剂

High-dose glucocorticoids and remaining barium in the small intestine affecting bone mineral density

WANG Bo ,WANG Shujuan ,ZHANG Quan ,XU Bin . Department of Instrumental Managemant ,Department of Obstetrics and Gynecology ,The General Hospital of PLA ,Beijing 100853 ,China

Abstract : Objective To observe the bone mineral density(BMD) of the high-dose glucocorticoids used for treating female patients and remaining barium in the small intestine of female patients. **Method** The patient's BMD were determined with DEXA(DPX-L). **Results** 14 female patients were treated by high-dose glucocorticoids for one month ,total amount almost 1000 ± 110 mg ,when they occurred the amenorrhoea. 10 of 14 female patients keeping up a steadily the amenorrhoea for 4 months ,their BMD was a fall. Another 4 recovering menstruation after using high-dose glucocorticoids for one month ,their BMD was a slightly rise. Remaining barium in the small intestine the obviously light appeared on the fluorescent screen and examining should be stop. **Conclusions** Female patient's BMD appeared a fall ,using high-dose glucocorticoids for treating. The real value of BMD lost when remaining barium in the small intestine.

Key words : Glucocorticoids ; BMD ; Barium

骨质疏松症(Osteoporosis OP)是危害人类身体健康的疾病之一，是以骨量减低、骨微结构破坏为特征，导致骨的脆性增加易发生骨折的全身性疾病，临床通过测定骨的密度来诊断 OP 是一种普遍采用的方法。双能骨密度仪(Dual-energy X-ray absorptiometry ,DXA)是国际和国内使用最为广泛的测量仪器。世界卫生组织(WHO)对骨质疏松的诊断标准也是建立在 DXA 骨密度测量获取的数据基础之上的。骨密度值代表 60% ~ 80% 的骨强度，在预测和诊断骨折有重要意义^[1-3]。本文探讨临床患者使用糖皮质激素和肠道残留钡对骨密度的影响。旨意引起同行对骨密度影响因素的重视。

1 材料和方法

1.1 仪器

双能 X 线骨密度测量仪(Dual-energy X ray absorptiometry DEXA)DPX-L ,1992 年购于美国 Lunar 公司。

1.2 体模

金属铝体模型(Aluminium Spine Phantom ,ASP) Lunar 公司提供。

1.3 检查对象

连续使用糖皮质激素(甲强龙、考的松)一个月，总计量为 1000 ± 110 mg 14 例女患者和钡餐 8 d 后肠道仍残留钡剂 2 例女患者。

2 结果

2.1 糖皮质激素药物治疗对骨密度的影响

14 例妇女年龄 25 ~ 45 岁之间，因使用大剂量糖

作者单位：100853 北京 解放军总医院器械处(王波)；妇产科(汪淑娟、张全、徐滨)

通讯作者：王波 ,Email :zhangq-301@163.com

皮质激素连续一个月 ,累计量为 $1000 \pm 110 \text{ mg}$,此后相继出现闭经。骨密度检测发现 2/3 患者骨密度值在正常范围($1.156 \pm 0.139 \text{ g/cm}^2$) ,1/3 略低于正常范围($0.949 \pm 0.047 \text{ g/cm}^2$) ,骨量减少。相隔 3 个月再测骨密度发现 :持续闭经 4 个月患者骨密度值呈下降趋势 ,两次测定值分别为 1.193 ± 0.172 和 $1.160 \pm 0.167 \text{ g/cm}^2$, T 检验有显著性差异($P = 0.002$)。闭经 3 个月后月经恢复者骨密度值呈上升趋势 ,两次测定值分别为 1.056 ± 0.164 和 $1.065 \pm 0.156 \text{ g/cm}^2$, T 检验未达到统计学差异($P = 0.213$) ,表 1 给出个体用药前后骨密度值的变化。

表 1 糖皮质激素药物对脊椎骨密度的影响(g/cm^2)

分 组	第一次测定	第二次测定	变化范围(%)
持续闭经	1.243	1.215	2.25
	1.441	1.346	6.59
	1.096	1.060	3.28
	0.920	0.902	1.96
	1.374	1.363	0.80
	1.204	1.171	2.74
	1.208	1.193	1.24
	1.286	1.267	1.48
	0.919	0.878	4.46
	1.238	1.207	2.50
月经恢复	0.943	0.983	4.24
	0.966	0.983	1.76
	1.294	1.299	0.38
	0.997	0.994	0.30

2.2 肠道残留钡剂对骨密度的影响

口服钡剂做胃肠道造影大多数患者 3 ~ 4 d 钡剂排除体外 ,钡剂残留肠道超过 1 w 的患者较少。而本文两例女患者因活动受限处于卧床状态 ,第八天钡剂仍不能完全排出体外。骨密度测量时荧光屏出现分布比较均匀强亮度区 ,可辨认出小肠 ,升、降结肠 ,此时的骨密度值高于自身的真实值。因此操作人员询问病史是很重要的 ,可避免出现不真实的测量结果 ,图 1 2 通过腹部 X 线片证明钡剂仍残留在肠道。

3 讨论

DXA 方法检测骨密度是临床应用较为广泛、测定部位较多而其他方法无法相比的。不但精度高 ,快速和低辐射无创伤 ,而且代表骨强度 60% ~ 80% ,虽然其他方法可以测量骨强度 ,但还不能用于临床患者检测。骨强度与生物力学紧密联系 ,因此骨密度值的可靠性对临床显的尤为重要。影响骨密度值的因素较多 ,不同的测量仪器获取的值是不同



图 1 钡剂残留在小肠

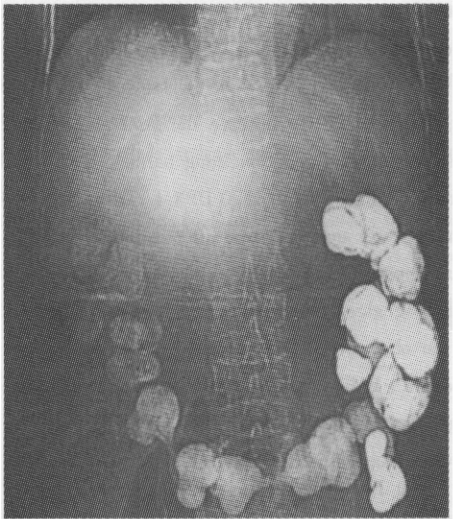


图 2 钡剂残留在结肠

的 ,从事研究骨质疏松症的专家告诫人们骨密度值只能在同一台仪器进行比较^[3]。本文骨密度仪在相隔 4 个月时间内 ,间断测定金属铝体模型 10 次 ,变异系数小于 1%($0.74 \pm 0.24\%$)。使用糖皮质激素停药后 ,持续闭经组的病人相隔 3 个月的骨密度变化达到 2.8% ,反映了药物对机体骨代谢的影响。大量研究表明 :糖皮质激素影响胃肠道对钙的吸收 ;同时增加骨吸收和抑制骨形成 ,加速钙从肾脏的排泄 ,使骨量大量丢失^[4,5]。大剂量外源激素抑制了性腺激素的分泌^[6] ,造成女患者闭经或月经不调。4 例闭经 3 个月的妇女停药后月经恢复 ,其骨密度值呈上升趋势 ,但变化范围处在仪器精度变化的范围内 ,因样本量较小尚未达到统计学意义 ,而雌激素对女性患者骨代谢的影响一直令人关注。

(下转第 127 页)

(上接第 158 页)

服用钡剂做胃肠道造影,钡剂残留在肠道 1 w 以上的病例较少,骨密度测量时荧光屏可以显示出残留钡剂的影像,缺乏临床经验的操作人员易于忽视。本文提醒操作人员要了解影响骨密度相关学科的知识及特点,注意询问病史、积累经验使骨密度值更为精确和可信。

【参 考 文 献】

- [1] Prevention and Management of Osteoporosis :report of WHO Scientific Group. Geneva :WHO ,2003(WHO Technical Report Series ,No. 921).
- [2] 杨定焯 ,王文志 ,马锦富.骨定量手段诊断骨质疏松的基础.

2003 年国际骨质疏松与老年病研讨会与讲习班.张家界 , 2003 ,10 :14-19.

- [3] 秦岭 ,梁国穗.骨密度测量技术设备及应用简介.2003 年国际骨质疏松与老年病研讨会与讲习班.张家界 2003 ,10 :7-12.
- [4] Van Staa TP , Leufkens HG , Cooper C. The epidemiology of corticosteroid-induced osteoporosis : ameta-analysis. Osteoporosis Int , 2002 ,13 :777-787.
- [5] Schorlemmer S , Gohl C , Iwabu S , et al. Glucocorticoid treatment of ovariectomized sheep affects mineral density , structure and mechanical properties of cancellous bone. J bone Miner Res , 2003 ,18 :2010-2015.
- [6] 孔北华.其他内分泌腺功能对月经周期的影响.见乐杰主编.妇产科学.北京 :人民卫生出版社 2004.26-27.

(收稿日期 :2005-12-09)