

# 脱钙骨制片与传统骨磨片技术的比较

张玉江, 刘云

(青岛大学医学院继续教育科, 山东 青岛 266021)

**[摘要]** ①目的 比较脱钙骨切片法与骨磨片法显示骨组织结构的效果。②方法 应用硫堇-苦味酸染色显示脱钙骨组织结构, 甲紫染色显示骨磨片的骨组织结构。③结果 传统的骨磨片较厚而不均匀, 骨小管稀少, 其结构不够清晰; 脱钙骨切片薄而组织结构典型。④结论 采用硫堇-苦味酸染色制作骨组织切片标本其组织结构清晰可辨, 易于提高学生对骨组织结构的辨认能力。

**[关键词]** 骨和骨组织; 脱钙技术; 标本制备

**[中图分类号]** R392-33 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-4488(2003)02-0209-02

A COMPARISON BETWEEN TECHNIQUE OF DE-CALCIFICATION AND CONVENTIONAL TECHNIQUE OF GROUND BONE  
ZHANG Yu-jiang, LIU Yun (Department of Continue Education, Qingdao University Medical College, Qingdao 266021, China)

**[ABSTRACT]** **Objective** To compare the technique of de-calcification bone with ground-bone section in showing bone structure. **Methods** Using thionine carbazotic acid and crystal violet to show the structure of bone tissue. **Results** The ground-bone section was thicker, bone canaliculi were rare. The de-calcification sections were thinner and the bone tissue shown clearly. **Conclusion** Thionine-carbazotic acid staining can give a clear structure of osseous tissue and easily improve the students' understanding of bone structure.

**[KEY WORDS]** bone and bone tissue; decalcification technique; specimen handling

在组织学实验课教学中, 以往多采用骨磨片来观察骨组织的结构, 效果不甚理想<sup>[1]</sup>。我们采用脱钙骨火棉胶包埋切片, 根据硫堇-苦味酸对组织染色的特性, 进行了反复的探索试染, 获得了满意的结果, 制作出优良的骨组织切片标本。现将方法介绍如下。

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

硫堇染液: 体积分数为 0.50 的乙醇硫堇饱和液 2.5 mL 加蒸馏水至 25.0 mL, 加氨水 6~8 滴。苦味酸染液: 饱和苦味酸。成人陈旧骨纵、横切块各一块(长 0.5 cm)。

### 1.2 方法

**1.2.1 脱钙骨切片制作** 将经固定的陈旧成人长骨纵、横切块, 锯成 2~3 mm 厚骨片, 置 40 g/L 甲醛溶液固定 24 h, 然后将骨组织浸入脱钙液(体积分数为 0.05 的硝酸溶液)中脱钙 2 d, 骨组织脱钙后, 经自来水冲洗 24 h, 再用 50 g/L 硫酸钠中和强酸 24 h, 然后自来水冲洗 12 h。骨组织充分水洗后, 梯度乙醇脱水, 用等体积乙醚乙醇混合液媒染

12 h, 常规火棉胶包埋、切片, 切片厚 30  $\mu\text{m}$ 。从体积分数 0.70 乙醇溶液中取出火棉胶切片, 蒸馏水洗 2 min, 置硫堇染液内染 12 h, 中间更换一次新液。蒸馏水速洗, 切片入饱和苦味酸染液染 1 min。蒸馏水速洗, 切片入体积分数 0.95 乙醇溶液分色 1~2 min, 镜下控制分色时间。将切片吸干后, 分别于体积分数 1.00 乙醇溶液脱水 2 min, 100 g/L 苯酚二甲苯溶液 1 min。二甲苯透明, 中性树胶封片。

**1.2.2 骨磨片制作** 取成人长骨锯成小块, 用手指在磨石上按住骨片不断来回研磨, 直到磨薄为止。用剪刀剪成小片。甲紫染色。水洗凉干。放于载玻片上加盖片, 石蜡封片。

## 2 结果

骨磨片镜下组织结构: 骨板与骨板之间染色较深的点状结构为骨陷窝, 中央有一染色深的圆形中央管, 骨单位清晰可辨(图 1)。骨切片镜下组织结构: 哈佛系统位于内、外环骨板之间, 呈多层同心圆排列的骨板结构; 其中有一染色深的圆形中央管, 骨板与骨板之间有很多染色深的点状结构为骨陷窝, 乃是骨细胞体所占的空隙, 由骨陷窝向四周发出许多骨小管, 乃是生活状态时骨细胞突起所在的位置, 相邻骨陷窝之间的骨小管彼此相通(图 2)。

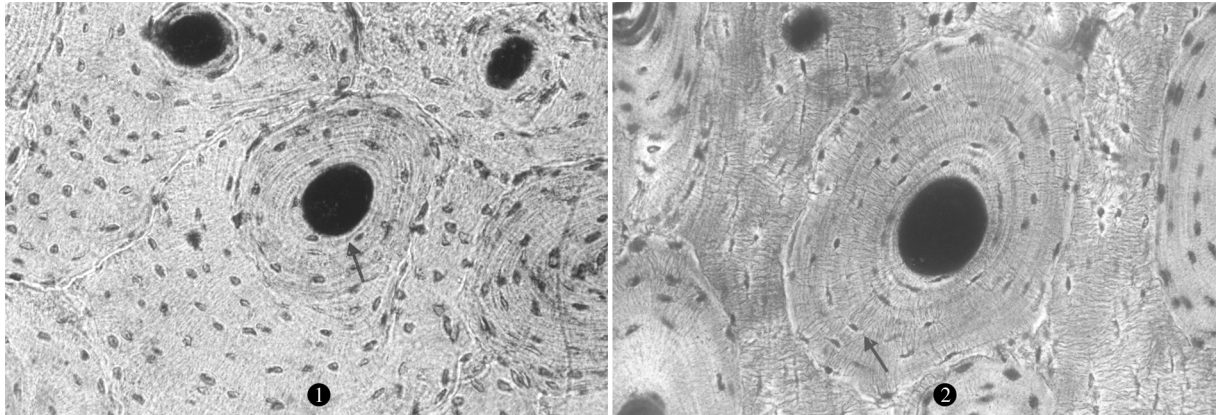


图 1 骨磨片显示的骨组织结构 甲紫染色  $\times 200$  中央染色深的圆形结构为中央管( $\uparrow$ ), 骨陷窝周围的骨小管不明显

图 2 骨切片显示的骨组织结构 硫堇-苦味酸染色  $\times 200$  中央管周围可见同心圆排列的骨板, 骨陷窝及骨小管均清晰可见( $\uparrow$ )

### 3 讨 论

长期以来沿用的骨磨片制作方法,操作复杂,磨片时容易厚薄不均,且染色效果不尽人意,显示的骨组织结构也不够清晰,一直是困扰着技术人员的难题<sup>[2,3]</sup>。而我们采用的脱钙骨硫堇-苦味酸染色制片方法,经过反复试染探讨,获得了满意的结果,此方法能制作薄的切片标本,其结构清晰可见,方法稳定可靠,可清晰分辨骨单位中的中央管和同心圆排列的骨板,以及骨陷窝和骨小管。该切片颜色对比鲜明,切片质量明显优于骨磨片,因此脱钙骨硫堇-苦

味酸染色显示骨组织结构,不仅可用于组织学实验教学,也能应用于科研工作中。

#### [参考文献]

- [1] 熊绪奋编著.组织学制片技术[M].武汉:湖北出版社,1979.165~169.
- [2] 陈佛痴主编.组织学实验技术[M].长春:白求恩医科大学出版社,1980.60.
- [3] John DB, Harry CC. *Manual of histological techniques* [M]. New York:Churchill Livingstone, 1984. 218.

(本文编辑 马伟平)

## 断裂节育环残留原因分析及处理(摘要)

赵金艳,曾 凌,代翠美

(高密市人民医院妇产科,山东 高密 261500)

1990~1999年,我院收治断裂节育环残留绝经病人21例,现将结果报告如下。

**临床资料** 21例病人,年龄46~60岁,平均56岁。均已绝经,取出的节育环均为金属单环,置环时间最长25年,最短7年,平均19年。诊断方法:若在取节育环过程中节育环断裂,重新钩取阻力大或宫腔内触不到断裂部分,同时伴有阴道流血及下腹痛,经X线或B超检查宫腔内确有断环即可确诊。取环方法:常规消毒外阴、阴道,铺无菌洞巾,行妇科检查以确定宫体位置,探查宫腔有金属异物感,扩张宫口至6号,在X线引导下,用血管钳钳夹断环丝取出。取环结果:21例病人均顺利取出残留节育环。术后给予抗生素及止血药物治疗。21例病人环丝取出24~48h后,阴道流血停止,下腹

痛缓解。

**讨论** 金属节育环在我国节育妇女中使用较广,其易脱落、易断裂变形。因此,要预防断裂节育环残留的问题,首先让带环者明确放环的规定期限,及时更换旧节育环,绝经后的妇女要在1.5年内将节育环取出,否则会因放置时间过长,绝经后子宫萎缩变小,节育环嵌入肌层,同时金属环在宫腔特殊环境中久置易变质,从而可能发生断裂。其次,从事计划生育工作的医务人员,应定期培训,不断提高业务水平,取环手术中若发生节育环断裂时,不要盲目钳夹强行取出,而应在X线引导下取出金属环。

[关键词] 宫内避孕器;并发症;外科手术,妇产科

[中图分类号] R713.9 [文献标识码] B

[文章编号] 1672-4488(2003)02-0210-01

[收稿日期] 2002-04-18; [修订日期] 2002-12-10

[作者简介] 赵金艳(1972-),女。

(本文编辑 马伟平)