

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2014.05.21

❖ 技术与方法 ❖

把放久了的包埋组织块放在湿盒里湿润可避免或减少组织切片碎裂

杨正伟, 向宇, 郭洋, 彭彬, 白桂芹, 董兴堂, 黄小丽, 马利, 陈静, 杜馨, 张思航

(川北医学院形态学研究所, 四川南充 637000)

【摘要】我们最近的经验表明, 甲基丙烯酸树脂或石蜡包埋的组织块, 放置或保存几年之后会变干、变脆, 所切组织切片在切片时较易碎裂; 把组织块放在湿盒里湿润过夜或几天后再切, 可避免或减少这种碎裂。

【关键词】组织学技术; 组织块; 组织切片

【文章编号】1005-3697(2014)05-0492-02 **【中图分类号】**R329-33 **【文献标志码】**A

Moistening in a wet box of embedded tissue blocks stored for long can prevent or reduce tissue section breaking

YANG Zheng-wei, XIANG Yu, GUO Yang, PENG Bin, BAI Gui-qin, DONG Xing-tang, HUANG Xiao-li, MA Li, CHEN Jing, DU Xin, ZHANG Si-hang

(Institute of Morphological Research, North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, Sichuan, China)

【Abstract】Our recent experiences demonstrate that methacrylate resin or paraffin embedded tissue blocks will dry and become brittle after storage for a few years, and tissue sections cut from them will be more likely to break in sectioning. The breaking can be prevented or reduced by sectioning after moistening the blocks within a wet box overnight or for a few days.

【Key words】Histological technique; Tissue blocks; Tissue sections

1 经验

2013年4月, 我们拟切七八十个甲基丙烯酸树脂(2-hydroxyethyl methacrylate, 德国 Leica 生产)包埋的大鼠眼球组织块, 这些组织块已包埋2年多, 切片时遇到严重问题: 组织块的脆性都大, 一切片就碎裂, 无法切得完好的组织切片。我们思考很久后想出一个办法: 先把树脂块放入湿盒过夜(半天至一天), 即在一密闭的盒子里盛水, 水面之上放一有孔的隔层板, 板上放树脂块, 然后再切片。果然有效, 所有的组织块就这样都切得完好的切片(厚度15 μm)。

2014年2月, 我们要切二三百个石蜡(德国 Leica 生产)包埋的金黄地鼠胰腺和肝脏组织块。它

们已包埋3年多, 且包埋后不久就切过(切片厚度7 μm), 当时切片完全没问题。但这次再切这些组织块时问题严重, 一切就粉碎。基于上面的经历, 我们试着把石蜡块放入湿盒三天左右, 且把石蜡浸在水里, 结果也出乎意料的好: 都切得完好的切片(厚度5 μm)。

最近, 我们又要切五六十个石蜡包埋的大鼠肾脏组织块。它们已包埋6年半, 2年半前曾切过(切片厚度7 μm), 当时切片问题不大, 部分组织块虽有些脆, 但向石蜡块切面哈气(用口吹气)之后, 还是切得不错的切片。但这次切片(厚度10 μm)问题较大, 组织碎裂严重。依样画葫芦, 我们把石蜡块放入湿盒几天, 结果也避免或减少了切片碎裂。

2 讨论

我们的上述经验表明,组织块放置或保存(一般放在切片盒里,注意勿让组织块受压变形)几年后会变干、变脆。因此切片时组织易碎裂,难以切得完整的组织切片。把组织块放在湿盒里湿润过夜或几天的方法,可部分或完全解决这个问题。

笔者所在实验室长期从事形态定量研究,经常要成批的包埋(尤其是用甲基丙烯酸树脂)组织块并制作质量要求高的切片^[1],但很少遇到上述严重问题。可能是因为我们通常切的是“新鲜”组织块,即包埋后几个月之内就要切片。这说明,组织变脆可能更常见于“陈旧”的组织块。难怪文献总结的石蜡切片的十多个常见问题中,也没有包括这个问题^[2]。

不过,组织脆性增加、切片易碎裂的问题,实践中可能并非不常见,也未必只见于放久了的组织块。也许,由于问题不那么严重,或由于同时包埋、同时切片的组织块少,对这个问题不易引起重视。我们常见或常闻切片中这样那样的小窍门,例如哈气(上述),用冰块冰或用湿布擦(湿化)石蜡块切面,把石蜡块切面浸泡在温水里三五分钟^[3],甚至把整个石蜡块冰冻之后再切片。如这些方法有效,它实际上说明组织块有些干燥或变脆了,但是人们可能多半会把这个问题归咎于脱水、透明、浸蜡或包埋过程^[4],不会想到用湿盒来湿润整个组织块的解决办法。最近,我们用石蜡包埋了六七十个大鼠脊髓组

织块,包埋后二三个月之内就切片,每块都要切上百张连续切片(厚度 14 μm)。我们后来发现,为保证连续切片的质量,切片前先把石蜡块放入湿盒 3~7 d 的方法很有帮助。

话又说回来,湿润组织块虽有利于切片,但未必有利于组织块的长期保存。从常识讲,干燥才利于组织本身的保存。事实上,笔者之一(杨正伟)二三十年前保存甲基丙烯酸树脂包埋的组织块,就要在盒子里放入干燥硅胶颗粒,切片前一二天才把组织块拿出来。此外,组织处理、包埋介质甚至切片刀等方面的问题也可能引起切片时的组织碎裂,组织的质地以及组织块的大小想必也与切片脆裂有关,这样的问题就未必能用湿润组织块的方法很好或有效的解决。例如,我们最近在切一些组织块时又注意到,湿润石蜡块使切片好切了,但换用更锋利的刀片才使蜡带更成形——更易切取连续切片。

【参考文献】

- [1] 杨正伟. 生物组织形态定量研究基本工具: 实用体视学方法[M]. 北京: 科学出版社, 2012.
- [2] 赵 炎, 唐军民. 组织切片技术[A]. 见: 李继承(主编). 组织学与胚胎学实验技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 13 - 20.
- [3] 马新峰, 赵利萍. 影响免疫器官石蜡切片质量的因素分析[J]. 河南职工医学院学报, 2007, 19(6): 586 - 587.
- [4] 侯春春, 徐 水. 浅析影响石蜡切片质量的关键因素[J]. 中国农学通报, 2009, 25(23): 94 - 98.