

# 环保透明脱蜡液替代二甲苯 在病理制片中的应用

姜红飞

(九江市第一人民医院病理科, 江西 九江 332000)

关键词: 环保透明脱蜡液; 二甲苯; 病理制片; 应用

中图分类号: R36-33

文献标志码: B

文章编号: 1009-8194(2011)03-0009-01

二甲苯作为传统的透明脱蜡溶剂, 被长期广泛应用于常规石蜡制片中, 然而二甲苯是一种毒害性较大的试剂, 早已引起环保部门的重视。国家有关部门规定室内空气中二甲苯最高允许浓度为  $100 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$ <sup>[1]</sup>, 而医院病理技术室的二甲苯室内空气含量往往会超标数倍。二甲苯对人体的毒害主要通过呼吸道吸入和皮肤接触进入体内, 损害神经系统和血液系统, 长期接触引起神经衰弱综合征和植物神经紊乱以及皮肤黏膜刺激症状, 还可引起免疫功能低下、贫血、白细胞减少、皮炎、湿疹和皮肤干燥, 尿中也可以出现蛋白管型等。2009—2010 年九江市第一人民医院使用环保透明脱蜡液对组织进行透明、脱蜡, 取得了良好效果, 报告如下。

## 1 材料与方 法

### 1.1 材 料

本院送检的病理组织标本, 包括胃、肠、肝、脾、肾、淋巴结、乳腺、子宫等组织, 选取环保透明脱蜡液和二甲苯制片各 1 000 张。环保透明脱蜡液: 江原@牌, 无锡江原实业技贸总公司生产; 二甲苯: 重庆市天府精细化学品厂生产。

### 1.2 方 法

按照常规操作程序使用全自动脱水机进行固定、脱水、透明、浸蜡。透明采用二甲苯和环保透明脱蜡液各 2 缸, 时间均为  $20 \text{ min} \cdot \text{缸}^{-1}$ 。将处理好的组织常规包埋, 在专用病理组织切片机上切成  $3 \sim 4 \mu\text{m}$ , 烘片、脱蜡。组织脱蜡分别采用环保透明脱蜡液和二甲苯各 2 缸, 每次 15 min。最后通过 HE 染色用光学显微镜观察。

根据常规石蜡包埋-HE 染色质量的基本标准<sup>[2]</sup>进行效果判定。脱蜡后组织切面完整, 透明度高, 厚薄均匀; 细胞核与细胞质染色对比清晰的切片为优质片, 稍差的为良片, 不好的定为差片。优良率 = (优质片数 + 良片数) / 总制片数  $\times 100\%$ 。

## 2 结 果

2 种制片方式的效果比较见表 1。由表 1 可见, 环保透明脱蜡液与二甲苯制片优良率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 优良率 (均  $\geq 90\%$ ) 达到了常规石蜡包埋-HE 染色基本标准。

表 1 环保透明脱蜡液与二甲苯制片效果比较 张

试剂	n	优质片	良片	差片	优良率/%	P
二甲苯	1 000	650	328	22	97	>0.05
环保透明脱蜡液	1 000	670	310	20	98	

## 3 讨 论

二甲苯价格低廉, 制片效果好, 长期以来在病理组织透明和制片中被广泛应用, 但它属于芳香族化合物, 折光率 1.495, 沸点  $144 \text{ }^\circ\text{C}$ , 气味难闻, 毒性较强, 易挥发, 在空气中最高浓度为  $100 \text{ g} \cdot \text{m}^{-3}$ <sup>[3]</sup>。长期吸入皮肤会危害健康、污染环境, 而且制片过程中二甲苯的透明时间如果掌握不好, 易使组织收缩、变硬、变脆<sup>[4]</sup>, 影响制片质量。

本科使用的一种新型试剂——环保透明脱蜡液是专门为组织病理学和细胞学样品处理设计的无色无味的有机溶剂, 不含芳香族化合物, 是一种环保的二甲苯替代物, 可用于组织脱水及染色过程中, 对仪器无腐蚀性, 且无须改变原有程序; 安全无毒, 无异味符合 GB18583—2001《室内装饰装修材料粘剂中有害物质限量》标准, 透明效果与二甲苯相同, 长时间浸泡组织不会使组织变脆, 还能增强浸蜡效果, 反而有利于切片; 不与水混合, 即使在潮湿的环境下使用, 也不会因吸收水汽而浓度下降; 对于脂肪类组织脱水效果更优于二甲苯, 其高纯度、高稳定性可确保实际应用的质量, 是二甲苯的理想替代品。

当然, 相对于二甲苯低廉的价格来说, 环保透明脱蜡液价格偏高, 溶解中性树胶速度较慢, 有时还需

(下转第 46 页)

复发 1 例,均为Ⅲ型(阴茎阴囊型)患儿,均在半年后行尿瘘修补术或下曲矫正术一次性治愈。

### 3 讨论

婴幼儿尿道下裂是较常见的先天性畸形,并且病情复杂多变。尽管临床上治疗先天性尿道下裂的方法达到 300 种,但目前没有一种让人十分满意的矫正方法。Duckett 一期尿道成型术(TPTIF)已经广泛应用了 15 年<sup>[1]</sup>,这种手术方法利用先天性尿道下裂患儿阴茎背侧宽大的帽状包皮,横行截取包皮内板或包皮内外板交接处,制成 1 个带血管蒂的皮管,然后与原尿道吻合。该术式目前被证明是治疗合并有阴茎下弯尿道下裂的首选方法。由于手术非常精细,步骤较多,因此并发症相对较多。有研究报告 TPTIF 术并发症为 8.6%~56.0%<sup>[2]</sup>。其并发症主要包括尿瘘、尿道吻合口狭窄、尿道狭窄合并尿道憩室及阴茎皮肤坏死等<sup>[3]</sup>。

本研究中手术方式基本遵循 Duckett 的 TP-TIF 手术步骤<sup>[4]</sup>,但为了有效地避免一些主要并发症的发生,在细节上做了一些改进。尿瘘是尿道下裂术后最常见的并发症,尿瘘的发生与血供以及周围覆盖组织的厚度密切相关。为了防止尿瘘的发生:1)游离血管蒂时,并不直至阴茎根部,只要游离的血管蒂能无张力的转移至腹侧就停止游离,避免过多的损伤皮管血流供应。2)在缝合皮管时,采用双层缝合,先连续缝合,然后在已形成的皮管上间断皮下层的缝合。3)在皮管与尿道吻合处,转移来的皮肤内膜层包绕吻合处并缝合。在取岛状皮瓣时,所取的长度要多出尿道缺损长度 0.5 cm 左右,然后在制作皮管时,多出来那段长度不缝合。同时原尿道口发育不良的海绵体裁去后,尿道口纵向切开并修剪,然后与皮管不缝合处斜行吻合,这样使吻合口

扩大,有效地避免吻合口狭窄的发生。笔者术中常规使用血管钳在阴茎头部分离,制成隧道,隧道的口径必须足够宽,能顺畅的拖出成形的皮管,以防止术后尿道口狭窄。同时用 6-0 无损伤可吸收线缝合尿道减少手术后尿道狭窄发生。在本研究中笔者体会到:术中要充分矫正阴茎下曲畸形,矫正的关键在于手术切断发育不良的尿道板,并且将冠转沟以及阴茎腹侧纤维索带充分切除或横断,必要时将背侧白膜折叠缝合矫正。本研究充分证实了改良法 TPIF 手术能降低并发症的发生,取得了预期效果。

值得一提的是,本次研究的所有病例均未常规做耻骨上膀胱造瘘,只是单纯的留置 F8 或 F10Foley 硅胶导尿管(建议不要使用乳胶导尿管以减少术后尿道狭窄发生率)。笔者认为能充分引流尿液,并且对膀胱刺激较小,术后也未出现留置导尿管相关的并发症。因此笔者并不倾向于常规选择尿流改道。

总之,TPTIF 手术是非常精细而又复杂的手术,是目前适用于不同类型的先天性尿道下裂较为理想的手术方式。对于如何提高该术式的成功率、降低术后并发症的发生,有很多值得探索之处。

### 参考文献:

- [1] 吴艳乔,代礼,王艳萍,等.中国儿童尿道下裂发生率的变化趋势[J].四川大学学报:医学版,2005,36(2):274-276.
- [2] 郑为.445 例先天性尿道下裂的治疗[J].临床小儿外科杂志,2004,3(2):97-99.
- [3] 黄澄如.小儿泌尿外科学[M].济南:山东科技出版社,1996:180-184.
- [4] 吕习平,孙家涛,胡水银,等.外科皮瓣修复先天性尿道下裂的临床观察[J].临床医学工程,2008,15(12):29-30.

(责任编辑:周丽萍)

(上接第 9 页)

要放在烤箱中加热以加速其溶解;但透明脱蜡液试剂能很好地应用于外检常规制片工作中,同时也适用于冷冻切片、特殊染色、免疫组织化学,并完全能够达到满意的效果,尤其它具有安全性、环保、无毒的优点,为了病理工作人员的健康和保护环境,可以取代毒性较大的二甲苯而应用于临床。

### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国卫生部.工业企业卫生标准[M].北京:人民卫

- 生出版社,1979:11-12.
- [2] 中华医学会.临床技术操作规范:病理学分册[M].北京:人民军医出版社,2004:3.
- [3] 谭常兰,刘付华,贺美华,等.松节油代替二甲苯快速脱蜡在病理切片中的应用[J].怀化医学学报,2003,2(1):91.
- [4] 龚志锦,詹榕洲.病理组织制片和染色技术[M].上海:上海科学技术出版社,1994:19.

(责任编辑:钟荣梅)