

## 细胞蜡块制片技术用于胸腔积液病理检查的价值

宋美仪

中山大学附属第一医院 广东广州

**【摘要】目的** 分析胸腔积液病理检查中采用细胞蜡块制片技术的应用价值。**方法** 收集2023年1月至11月本院病理细胞室经细胞病理诊断后剩余的胸腔积液标本，选取40例诊断可见肿瘤细胞者，分为参考组（传统涂片技术）及实验组（细胞蜡块制片技术），每组20例，对比两组制片效果、诊断结果。**结果** 参考组局部涂片厚薄不均，其中14例可见肿瘤细胞，6例未见肿瘤细胞，诊断有效率为70.00%，实验组切片背景干净，其中19例可见肿瘤细胞，1例未见肿瘤细胞，诊断有效率为95.00%。由此可见，实验组诊断有效率高于参考组( $P<0.05$ )。免疫组织化学技术联合细胞蜡块制片技术的分型诊断结果显示，腺癌占比63.15%，鳞癌、小细胞癌、恶性间皮瘤、其他类型肿瘤均为5.26%，无法确定为15.80%。**结论** 胸腔积液病理检查中采用细胞蜡块制片技术的诊断有效率相比较传统涂片技术更高，且能长期保存，重复切片，用于多项其他检查，此种方法值得推广和优化。

**【关键词】** 细胞蜡块技术；胸腔积液；病理检查；价值

**【收稿日期】** 2024年5月2日

**【出刊日期】** 2024年6月26日

**【DOI】** 10.12208/j.ijmd.20240014

### The value of cell wax block preparation technique in pathological examination of pleural effusion

Meiyi Song

The First Affiliated Hospital of Sun Yat sen University, Guangzhou, Guangdong

**【Abstract】 Objective** To analyze the application value of using cell wax block technique in pathological examination of pleural effusion. **Methods** Collect the remaining pleural effusion samples from the pathology cell room of our hospital from January to November 2023 after cellular pathology diagnosis. Select 40 cases with visible tumor cells diagnosed and divide them into a reference group (traditional smear technique) and an experimental group (cell wax block technique), with 20 cases in each group. Compare the effectiveness and diagnostic results of the two groups. **Results** The local smear thickness of the reference group was uneven, with 14 cases showing tumor cells and 6 cases showing no tumor cells, with a diagnostic effective rate of 70.00%. The experimental group had clean slice backgrounds, with 19 cases showing tumor cells and 1 case showing no tumor cells, with a diagnostic effective rate of 95.00%. It can be seen that the diagnostic efficiency of the experimental group is higher than that of the reference group ( $P<0.05$ ). The classification diagnosis results of immunohistochemistry combined with cell wax block preparation technology showed that adenocarcinoma accounted for 63.15%, while squamous cell carcinoma, small cell carcinoma, malignant mesothelioma, malignant mesothelioma, and other types of tumors all accounted for 5.26%, which cannot be determined as 15.80%. **Conclusion** The diagnostic effectiveness of using cell wax block technique in pathological examination of pleural effusion is higher than that of traditional smear technique, and it can be preserved for a long time, repeated sectioning, and used for multiple other examinations. This method is worth promoting and optimizing.

**【Keywords】** Cell wax block technology; Thoracic effusion; Pathological examination; value

在生理状态下，人体胸腔内有少量液体来自壁浆膜毛细血管滤出，并通过脏浆膜的淋巴管和小静

脉的回吸收，当液体的产生和吸收不平衡时，会引起胸腔积液<sup>[1]</sup>。胸腔积液大多数是由于炎症、病原微

生物感染、恶性肿瘤、结核等引起。因此，在胸腔积液中检出恶性肿瘤细胞或病原体细胞等是诊断原发性或继发性癌肿及相关鉴别诊断的重要依据。脱落细胞学检查在细胞学诊断中扮演着重要的角色<sup>[2]</sup>。采取一种有效的制片技术对胸腔积液患者的诊断及治疗起到重要作用。为此，本文通过对 40 例经细胞病理诊断为可见肿瘤细胞的标本进行实验对比性分析，旨在探讨细胞蜡块制片对病理诊断的价值及临床意义。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

收集 2023 年 1 月至 11 月中山大学附属第一医院病理细胞室接收的经细胞病理诊断结束后剩余的胸腔积液标本(4℃ 冰箱内保存时间不超过 48h)，选取 40 例诊断可见肿瘤细胞者，根据制片方法的不同分为参考组(传统涂片技术)及实验组(细胞蜡块制片技术)，每组 20 例。其中参考组男、女分别为 11 例、9 例，年龄 21-78 岁，均值范围(56.54±2.15)岁。

实验组男、女分别为 12 例、8 例，年龄 22-76 岁，均值范围(56.43±2.65)岁。两组资料对比差异小( $P>0.05$ )。

### 1.2 主要试剂与器具

细胞涂片固定液: 95%乙醇，细胞蜡块固定液: 95%乙醇与 10%中性福尔马林 1: 1 混合液，2% 琼脂，15ml 离心管，载玻片，吸管，挖勺。

### 1.3 方法

胸腔积液标本静置放置一段时间后，倒掉适量上清液，再与底部沉淀物充分摇匀，分别取 10ml 注入 2 支 15ml 离心管内，标记 A(参考组)和 B(实验组)，平衡后 2000r/min，离心 10min。

#### 1.3.1 参考组

离心后将上清液用吸管吸出弃掉，留下少许上清液与离心管底部的沉淀物混匀，用滴管吸 1 小滴

滴在载玻片 1/2 处，取另一张玻片与载玻片重叠，将标本液夹在两张玻片之间，反方向匀速对拉，稍晾干后将玻片垂直放入 95%乙醇中浸泡固定 15min。

#### 1.3.2 实验组

离心后倒掉上清液，用吸水纸吸走残余上清液，加入细胞蜡块固定液再次 2000r/min，离心 10min，再次离心后弃掉上层液体，把离心管倒置在吸水纸上片刻，吸走残余液体，将 2%琼脂微波加热融化后，用吸管滴加适量琼脂到细胞沉淀物中，滴加时尽量避免冲散细胞沉淀物，待室温下凝固，取出琼脂块，按常规石蜡标本脱水包埋切片。

#### 1.4 观察指标

将两组分别进行细胞 HE 染色和石蜡切片 HE 染色，观察对比两组制片效果及诊断有效率。

#### 1.5 统计学方法

研究所得到的数据均采用 SPSS 23.0 软件进行处理。 $(\bar{x}\pm s)$ 用于表示计量资料，用  $t$  检验；(%) 用于表示计数资料，用  $(\chi^2)$  检验。当所计算出的  $P<0.05$  时则提示进行对比的对象之间存在显著差异。

## 2 结果

实验组切片背景干净，细胞质和细胞核红蓝对比清晰，镜下可见散在分布或成团的上皮细胞及肿瘤细胞。参考组涂片局部厚薄不均、细胞重叠堆积，炎症细胞和血液过多的涂片容易掩盖部分肿瘤细胞，个别涂片有细胞退变，细胞着色差、结构模糊，影响对细胞的判别。

表 1 显示，实验组中 19 例可见肿瘤细胞，1 例漏诊，诊断有效率为 95.00%，参考组中 14 例可见肿瘤细胞，6 例漏诊、误诊，诊断有效率为 70.00%，由此可见，实验组诊断有效率高于参考组( $P<0.05$ )。

表 2 显示，免疫组织化学技术联合细胞蜡块制片技术的分型诊断结果显示，腺癌占比 63.15%，鳞癌、小细胞癌、恶性间皮瘤、恶性间皮瘤、其他类型肿瘤均为 5.26%，无法确定为 15.80%。

表 1 两组诊断有效率对比[n, (%) ]

组别	例数	检出	漏诊、误诊	诊断有效率
实验组	20	19	1	95.00%
参考组	20	14	6	70.00%
$\chi^2$	-		4.329	
$P$	-		0.037	

表2 免疫组织化学技术联合细胞蜡块制片技术的分型诊断情况[n, (%) ]

分型	例数	占比 (%)
腺癌	12	63.15
鳞癌	1	5.26
小细胞癌	1	5.26
恶性间皮瘤	1	5.26
其他类型肿瘤	1	5.26
无法确定	3	15.80
合计	19	100.00

### 3 讨论

胸腔积液是指胸膜腔内液体异常积聚的一种病理状态。在正常情况下,胸膜腔内含有少量液体,起着润滑作用,从而减轻呼吸时胸膜之间的摩擦,使呼吸更加顺畅。这些液体是由血浆滤过和淋巴回流所产生,并具有维持胸膜腔内环境稳定和代谢废物排泄等功能<sup>[2]</sup>。胸腔积液细胞病理学检查是目前临床上对疾病的诊断、鉴别诊断和预后观察的重要辅助检查方式之一。通过这种检查,医生可以获取患者胸膜腔内积液的细胞学信息,从而了解胸腔积液的性质、来源及可能存在的病变。该方法主要涉及收集胸腔积液样本,然后在显微镜下观察其细胞学特征。通过这项检查,医生能够发现恶性细胞的存在,这对诊断恶性肿瘤导致的胸腔积液具有重要意义。此外,通过观察胸腔积液中各种细胞的数量和形态变化,还可以评估患者的病情和预后情况。胸腔积液细胞病理学检查在患者的临床治疗中起着关键作用。通过提供准确的诊断结果,医生能够根据具体情况制定针对性的治疗方案,从而提高患者的治愈率和生存质量。

对于胸腔积液的细胞病理检查,传统细胞涂片技术虽然制备方法简便、快捷,但易出现涂片厚薄不均、无法还原组织结构和细胞易蜕变导致形态不典型等问题。由于其不能重复切片无法用于后续的免疫组化和分子检测,对疾病的病理诊断有一定的局限性<sup>[4-5]</sup>。细胞蜡块制片技术是通过将胸腔积液进行多次离心,收集沉淀松散的脱落细胞或组织碎片、固定脱水、石蜡包埋、切片染色制片,在显微镜下观察,从而实现了对细胞来源和良、恶性的病理诊断<sup>[6]</sup>。细胞蜡块可以很好地保留组织细胞的完整性,能辅

助病理医师更好地观察细胞形态结构,作出更为准确的判断。此外,细胞蜡块可以重复切片联合免疫组化辅助判断细胞的来源和分型。在必要时,还可以通过分子病理检测,为晚期或无条件获得组织样本的肿瘤患者靶向药物的基因评估提供检测机会<sup>[7]</sup>,大大降低临床重复送检的概率,减少患者的痛苦和经济负担。

本实验结果显示,实验组的细胞蜡块切片背景干净,19例可见肿瘤细胞,1例漏诊,诊断有效率为95.00%,参考组涂片局部有厚薄不均,14例可见肿瘤细胞,6例漏诊、误诊,诊断有效率为70.00%,实验组诊断有效率高于参考组( $P < 0.05$ )。免疫组织化学技术联合细胞蜡块制片技术的分型诊断结果显示,腺癌占比63.15%,鳞癌、小细胞癌、恶性间皮瘤、恶性间皮瘤、其他类型肿瘤均为5.26%,无法确定为15.80%。因此,细胞蜡块制片技术相比较传统涂片技术能更有效地沉淀和募集细胞成分,获取更多具有诊断价值的细胞,可以最大限度地保留细胞,阳性检出率更高,能更好地观察细胞形态和组织结构,从而提高对恶性肿瘤细胞的检出率。而且细胞蜡块能长期保存,为后续病理研究提供了可能。此外,配合免疫组织化学技术可对进行分型。

综上所述,细胞蜡块制片技术操作方法简便,成本不高,可永久保存;其次,细胞蜡块收集的细胞量丰富、背景清晰,更接近组织学,易于镜下观察;更为重要的是,可以进行免疫细胞化学染色判断肿瘤的组织起源和病理学亚型,相比于传统细胞学涂片,其对胸腔积液的病理诊断及临床治疗发挥更大的优势<sup>[8]</sup>。因此,在细胞学检查中细胞蜡块制片技术值得进一步优化及推广。

## 参考文献

- [1] 张芸,李琨,梁清涛等.胸腔积液游离核酸检测在结核性胸膜炎早期诊断中的价值[J].中国防痨杂志,2022,44(08):835-843.
- [2] 吴林果,胡艳萍.诊断病理学杂志[J].2023, 30(2):198-199.
- [3] 林秋月,林秀香.胸腔积液病理诊断中细胞蜡块技术与传统涂片技术的应用对比[J].中外医疗,2022,41(04):42-45.
- [4] 林静,李美琼,农林琳.胸腔积液细胞块联合免疫组化在肺腺癌与间皮细胞增生鉴别诊断中的应用[J].现代医药卫生,2016,32(3):338-339.
- [5] 许晓琼,肖创清,张一帆,等.多项指标检测对恶性胸腔积液的鉴别诊断价值[J].山西医药杂志,2014,43(6):609-610.
- [6] 陈琛.细胞蜡块结合免疫组化技术在胸腔积液中的诊断价值[J].肿瘤基础与临床,2021,34(03):261-263.
- [7] 柳雨,侯惠莲,张冠军等.去红细胞细胞块技术在经血性胸腔积液诊断肺腺癌中的应用[J].肿瘤研究与临床,2021,33(07):518-522.
- [8] 梁储财,邵少慰.细胞蜡块在免疫细胞化学和分子病理中的应用价值[J].临床与实验病理学杂志,2022,29(1):27-30.

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**