

# 系统尸体解剖及组织病理学诊断在法医病理学检验中的效果探讨

艾科拜尔江·艾尼完

新疆中信司法鉴定中心 新疆 乌鲁木齐 830000

**【摘要】：**目的：探讨系统尸体解剖联合组织病理学诊断在法医病理学检验中的应用效果。方法：回顾性分析 2021 年 1 月-2024 年 12 月期间接收的 120 例法医病理学检验案例，依据检验方法不同分为对照组（60 例，接受常规法医检验方法）与观察组（60 例，实施系统尸体解剖联合组织病理学诊断方法）。以多学科会诊结论为金标准，对比两组检验方法的诊断效能、死因判断符合率及不同死亡类型的检出准确率。结果：观察组诊断准确度 96.67%、灵敏度 97.06%、特异度 95.00%，均高于对照组的 78.33%、79.41%、75.00%（ $P<0.05$ ）；观察组死因判断符合率 95.00%，高于对照组的 73.33%（ $P<0.05$ ）；在机械性损伤、机械性窒息、中毒、疾病死亡四种死亡类型中，观察组检出准确率分别为 96.67%、95.00%、100.00%、93.33%，均高于对照组的 76.67%、70.00%、83.33%、66.67%（ $P<0.05$ ）。结论：系统尸体解剖联合组织病理学诊断在法医病理学检验中可显著提升诊断效能，提高死因判断准确性及不同死亡类型的检出率，为司法公正提供可靠的法医学依据。

**【关键词】：**系统尸体解剖；组织病理学诊断；法医病理学；诊断效能；死因判断

DOI:10.12417/2982-3838.25.03.002

法医病理学检验是司法实践中的关键环节，其核心任务为明确死亡原因、死亡性质、死亡时间及致伤物推断等，直接影响案件侦破与司法裁决<sup>[1]</sup>。在各类案件中，猝死、意外伤害、暴力性死亡等场景均需依赖精准的法医病理学结论，而死因判断失误可能导致司法不公。当前，法医病理学检验常规方法包括尸体外表检查、尸体解剖大体观察及部分实验室检查，此类方法依赖检验人员经验，对微小病变、隐匿损伤及复杂死因的判断易出现偏差。系统尸体解剖通过全面的尸体剖验，结合组织病理学诊断对病变组织进行微观观察，可清晰呈现组织细胞形态改变，为死因判断提供客观依据<sup>[2-3]</sup>。本研究通过分析 120 例法医病理学检验案例，探讨系统尸体解剖及组织病理学诊断的应用效果，为提升法医病理学检验质量提供参考，详见下述。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2021 年 1 月-2024 年 12 月期间某市公安局物证鉴定中心接收的 120 例法医病理学检验案例为研究对象，其中男性 72 例，女性 48 例；年龄范围 12-78 岁，平均年龄（45.36±12.45）岁；死亡类型包括机械性损伤 30 例，机械性窒息 20 例，中毒 18 例，疾病死亡 52 例。本研究经当地伦理委员会批准后开展，所有案例均获得死者家属知情同意。

纳入标准：①尸体保存状况良好，无严重腐败影响检验结果；②案例资料完整，包括现场勘验记录、病史资料及初步检验记录；③均完成系统的检验流程及多学科会诊；④死亡至检验时间≤48 小时。

排除标准：①尸体严重毁损或腐败，无法进行完整解剖及组织病理学检查；②案例资料缺失，关键信息不完整；③家属

拒绝进行系统尸体解剖或组织病理学检查；④涉及重大敏感案件，需特殊处理未完成规定检验流程。

### 1.2 方法

对照组采用常规法医检验方法：首先进行尸体外表检查，详细记录尸体性别、年龄、身高、体重及体表损伤、畸形、异常分泌物等情况，测量损伤部位大小、形态、颜色及分布特征。随后进行尸体解剖大体观察，重点检查胸腔、腹腔及颅腔主要脏器的位置、大小、形态及表面情况，观察有无出血、破裂、梗死等病变，对可疑病变部位进行初步判断。同时结合现场勘验信息、死者病史及实验室常规检查（如毒物快速筛查、血液常规检验）结果，综合做出法医病理学诊断结论。整个检验过程由 2 名具有 5 年以上法医病理学检验经验的医师完成，出现意见分歧时通过集体讨论确定最终结论。

观察组采用系统尸体解剖联合组织病理学诊断方法：（1）系统尸体解剖：在常规外表检查基础上，按照标准化解剖流程进行操作，依次解剖颅腔、胸腔、腹腔及盆腔，全面检查各脏器的解剖结构及病理变化。对于颅腔，仔细观察硬脑膜、蛛网膜下腔及脑实质情况，测量脑重量，检查有无脑挫伤、脑出血、脑水肿等病变；胸腔重点检查心脏大小、心腔结构、心肌质地及冠状动脉情况，观察肺组织颜色、质地及有无出血、实变，测量气管及支气管内有无异物或分泌物；腹腔检查各消化器官、肝脾胰肾等实质脏器的完整性及病变情况，观察腹膜腔有无积液、积血及粘连。对所有脏器进行详细记录后，选取可疑病变部位及正常组织作为标本。（2）组织病理学检查：将采集的组织标本用 10% 中性福尔马林溶液固定 24 小时，经梯度酒精脱水、二甲苯透明、石蜡包埋后制作 4μm 厚切片，采用苏木精-伊红染色法进行染色，在光学显微镜下观察组织细胞形态

结构。对于疑似中毒案例，结合免疫组化染色及特殊染色方法辅助诊断；对于心血管疾病相关死亡案例，重点观察心肌细胞坏死、纤维化及血管壁病变情况；对于机械性损伤案例，观察损伤部位组织出血、炎症反应及修复情况。组织病理学诊断由 2 名具有高级职称的病理医师独立完成，意见不一致时通过复片及会诊确定结果。最终结合系统尸体解剖结果、组织病理学诊断及实验室检查数据，综合形成法医病理学结论。

1.3 观察指标

（1）诊断效能：以多学科会诊结论（由法医病理学、临床医学、病理学等领域专家共同确定）为金标准，计算两组诊断准确度、灵敏度及特异度。准确度=（真阳性+真阴性）/总例数×100%；灵敏度=真阳性/（真阳性+假阴性）×100%；特异度=真阴性/（真阴性+假阳性）×100%。

（2）死因判断符合率：对比两组检验结论与金标准死因判断一致的案例数，计算符合率=符合例数/总例数×100%。

（3）不同死亡类型检出准确率：按照死亡类型分为机械性损伤、机械性窒息、中毒、疾病死亡四类，分别计算两组各类死亡类型的检出准确率=准确检出例数/该类死亡总例数×100%。

1.4 统计学方法

用 SPSS26.0 处理，计数项表述形式 n(%)， $\chi^2$  检验；计量项表述形式 ( $\bar{x} \pm s$ )，t 检验；组间数据统计，P<0.05 时，差异显著。

2 结果

2.1 诊断效能

以多学科会诊结论为金标准，120 例案例中真阳性 98 例，真阴性 22 例。观察组比对照组诊断准确度、灵敏度及特异度均高（P<0.05），见表 1。

表 1 诊断效能

诊断方法	对照组 (n=60)	观察组 (n=60)	$\chi^2$	P
真阳性（例）	40	58	18.033	0.000
假阳性（例）	5	1		
真阴性（例）	17	21		
假阴性（例）	18	5		
准确度（%）	78.33	96.67		
灵敏度（%）	79.41	97.06		

特异度（%）	75.00	95.00
--------	-------	-------

2.2 死因判断符合率

观察组死因判断符合 57 例，符合率 95.00%；对照组死因判断符合 44 例，符合率 73.33%。观察组较对照组死因判断符合率高（ $\chi^2=10.568$ ，P=0.001）。

2.3 不同死亡类型检出准确率

观察组比对照组检出机械性损伤、机械性窒息、中毒、疾病死亡的准确率均高（P<0.05），详见表 2。

表 2 不同死亡类型检出准确率（n,%）

诊断方法	机械性损伤 (n=30)	机械性窒息 (n=20)	中毒 (n=18)	疾病死亡 (n=52)
对照组	23 (76.67)	14 (70.00)	14 (77.78)	35 (66.67)
观察组	29 (96.67)	19 (95.00)	18 (100.00)	48 (93.33)
$\chi^2$	2.192	4.329	4.500	10.084
P	0.023	0.037	0.034	0.001

3 讨论

法医病理学检验作为连接医学与法学的桥梁，其结论直接决定案件性质的界定，对维护司法公正具有不可替代的作用。在实际检案中，死亡原因的复杂性往往给检验工作带来挑战，如猝死案例中，部分致命性疾病缺乏典型体表特征，常规检验易漏诊；机械性窒息案例中，轻微扼痕或缢痕可能因尸体腐败或衣物遮挡而被忽略。此外，部分案例存在多种潜在死因，如外伤后诱发原有心血管疾病发作，需精准区分主要死因与辅助死因。这些情况均对法医病理学检验方法的科学性和全面性提出了更高要求，常规检验依赖宏观观察和经验判断的局限性逐渐凸显，亟需更精准的检验手段提升诊断质量。

系统尸体解剖突破了常规解剖的局限性，通过标准化的全面剖验流程，确保各脏器及组织的病变均能被发现，尤其对隐匿性损伤和深部脏器病变的检出具有重要意义<sup>[4]</sup>。组织病理学诊断则从微观层面提供依据，通过观察细胞形态改变，可明确病变性质及程度，如心肌<sup>[5]</sup>。二者联合应用实现了宏观与微观的有机结合，弥补了常规检验中宏观观察缺乏微观佐证的不足，同时避免了单一组织病理学检查因标本采集不全面导致的诊断偏差。

本研究结果呈现，观察组比对照组的诊断效能、死因判断符合率及不同死亡类型检出准确率均高，其核心原因在于联合检验方法的全面性和精准性。从诊断效能来看，对照组因仅依赖宏观观察，对微小病变和早期病变的识别能力不足，导致假

阴性和假阳性率较高；而观察组通过系统解剖全面采集标本，结合组织病理学微观观察，可清晰区分病变组织与正常组织，显著降低误诊和漏诊率，因此准确度、灵敏度及特异度均大幅提升<sup>[7]</sup>。在死因判断方面，观察组通过微观层面的病理改变分析，能够精准定位致命性病变，如对脑出血案例，可明确出血部位、出血量及脑组织损伤程度，结合临床病史判断出血原因；而对照组可能仅发现出血现象，无法准确区分外伤性出血与病理性出血，导致死因判断偏差。

针对不同死亡类型，联合检验方法的优势各有体现：机械性损伤案例中，系统解剖可完整呈现损伤的分布及相互关系，组织病理学检查能明确损伤部位的组织出血、炎症反应及修复情况，区分生前损伤与死后损伤，因此观察组检出准确率显著高于对照组；机械性窒息案例中，联合方法可通过解剖观察颈部组织损伤，结合组织病理学检查发现肺组织的出血性改变、心肌细胞的缺氧性损伤等，弥补常规检验中仅依靠体表痕迹判断的不足；中毒案例中，组织病理学检查可发现特异性的器官损伤形态，如有机磷中毒导致的肝细胞坏死，结合实验室毒物

分析结果，实现精准诊断；疾病死亡案例中，该联合方法可全面排查各系统疾病，通过微观观察明确病变的性质及严重程度，如对冠心病猝死案例，可发现冠状动脉粥样硬化程度及心肌梗死灶，而对照组易因未发现微小梗死灶导致漏诊。

本研究通过对比分析证实，系统尸体解剖联合组织病理学诊断在法医病理学检验中具有显著优势，其诊断效能及各类死亡类型的检出准确率均优于常规检验方法，为死因判断提供了更可靠的依据。该联合方法的应用，不仅能够提高法医病理学检验的科学性和准确性，还能为司法机关提供更有力的证据支持，减少因检验误差导致的司法纠纷。但本研究仍存在一定不足，如样本量有限，且未针对不同年龄段、不同地区案例进行分层分析。未来研究可扩大样本量，结合分子病理学、遗传学等技术，进一步完善联合检验体系，提高对复杂案例的诊断能力。同时，应加强法医病理学检验人员的专业培训，提升系统解剖操作规范性和组织病理学诊断水平，推动法医病理学检验技术的标准化发展，为司法公正提供更坚实的保障。

## 参考文献：

- [1] 徐长苗,叶家喜,倪军君,吴振耀,彭正露.法医病理尸体检验中的质量控制与管理[J].中国检验检测,2025,33(4):96-100.
- [2] 方强.系统尸体解剖及组织病理学诊断在法医病理鉴定中的价值[J].百科知识,2024,2(30):34-35.
- [3] 刘尊忠.法医组织病理学检验所涉及的法律问题和应对措施研究[J].法制博览,2024,5(30):109-111.
- [4] 武斌,李阳,李洋,夏志远,胡晓飞,何光龙,李建军.复杂颅脑损伤尸体的虚拟解剖与传统解剖比较 1 例[J].中国法医学杂志,2024,39(5):628-630.
- [5] 苏玥,董宝强,林星星,王哲.基于尸体解剖的结筋病灶点与筋结点病理组织学差异研究[J].辽宁中医杂志,2024,51(8):14-17,221.