

# 联苯胺预试验结果阴性人体软组织DNA检验一例

缪明，刘晓虎  
( 淮南市公安局刑警支队，安徽淮南 232001 )

在许多案件中，法医物证检验人员需要对现场的车辆、工具进行检查，以发现遗留在上面的血迹、人体组织等。目前常规的做法是对发现的可疑血迹或组织块进行联苯胺预试验，若检验结果为阳性，则提取进行进一步的检验包括DNA检验；若检验结果为阴性，则不提取。这种做法对于可疑血迹没有问题，但对于可疑的组织块有时会出现错误的排除情况。本文以实际工作中一起交通肇事案的检验来讨论这一问题。

## 1 案例

某年1月19日，死者吴某骑自行车行驶至某一路口时，被一转弯车辆撞击致死。事故发生后，肇事车辆逃逸。案发后，当地交警支队事故科经过调查，发现某公司大客车有肇事嫌疑，故要求对该车辆进行法医物证勘验。

1月24日，通过对嫌疑车辆的法医物证勘验，在嫌疑车辆左后轮花纹中处发现少量表面呈灰黑色的不规则组织块，联苯胺预试验结果为阴性。其余部位未再发现可疑物质或斑迹。

## 2 检验

### 2.1 种属确证实验

使用研磨器将该组织块研磨成糊状，发现该组织块质地柔软，内部呈灰白色，容易研磨。取少量使用抗人血清对流免疫电泳进行确证实验，结果为阳性，即上述组织为人体组织。结合质地柔软分析，应排除指甲骨骼等硬组织，应为人體软组织。

### 2.2 DNA检验

使用CHELEX-100快速提取法分别提取死者吴某血样和上述人体软组织DNA，使用ABI公司Profiler Plus试剂盒，含D3S1358、vWA、FGA、D8S1179、D21S11、D5S818、D13S317、D7S820基因座及Amelogenin基因座，在ABI PRISMTM 3100Genetic Analyzer上样电泳，GeneScan 3.7和Genotyper 3.6软件分析电泳结果，结果嫌疑车辆左后轮上提取的人体组织和死者吴某具有相同的DNA基因型。结果见表1。

表1 DNA检验结果

检材	D3S1358	vWA	FGA	D8S1179	D21S11	D18S51	D5S818	D13S317	D7S82	Amelogenin
轮上组织	14、15	17、	21、	11、13	30、33、	13、15	9、10	8、11	8、10	xx
者吴某		18	22		2					
		17、	21、		30、33、					

### 3 讨论

联苯胺预试验作为一种方便快捷的血痕预试验，是法医物证现场勘验时使用最多的一种对现场的可疑物质进行检验，以确定是否含有血迹的方法。它的原理是血痕中的血红蛋白或正铁血红素具有过氧化物酶活性，能将过氧化氢分解，释放出新生态氧，后者将无色联苯胺氧化为联苯胺蓝。联苯胺实验灵敏度极高，因此若联苯胺预试验结果未出现颜色变化，即试验阴性的检材，可排除血痕。一般情况下，人体软组织内部都有毛细血管存在，其中脑组织或脂肪组织等血管含量较稀疏，但当受到创伤从人体分离时，也会沾上血液成分。因此实际工作中若组织块联苯胺实验为阴性，则在排除含有血迹的同时，也不再进行进一步的检验。

本案例对一起交通事故中联苯胺预试验阴性的检材进行了DNA鉴定，并作出了同一认定。该检材为人体组织，从形状、质地等可以排除为毛发、指甲、皮屑等物质，同时又不含有血液成分，这种情况非常少见，可能是因为该组织来源于血管含量稀疏的脂肪或脑组织，在受到创伤分离时，由于交通事故车辆轮胎速度特别快，组织从人体分离一瞬间完成，没有沾上血液成分，或者表面沾上的血液成分由于雨水等的冲刷而去除，导致联苯胺预试验得到阴性结果。因此，我们在工作中特别是现场勘查时处理这类检材不能轻易地因为预试验阴性而放弃进一步地检验。特别对于未发现其他有价值检材的案例，一定要带回进行进一步地检验。

**[作者简介]** 缪明（1970-），女，安徽淮南人，主检法医师，主要从事法医物证检验工作。

电话：0554-6611123    13966476656