



淋巴瘤诊疗的“黄金标准”

人类对疾病的认知经历了漫长的探索。18世纪，医生通过解剖观察器官病变（器官病理学）；19世纪，显微镜的发明让我们看清了细胞的异常（细胞病理学）；20世纪，电子显微镜揭示了更微小的结构（超微病理学）；而今天，我们已进入“分子病理学”时代——通过分析基因和蛋白质的变化，精准定位疾病的根源。

一、淋巴瘤诊断的进化史

淋巴瘤作为一种复杂的血液肿瘤，传统诊断依赖显微镜下的细胞形态和免疫标记，但许多病例仍难以明确分型。随着分子病理学的发展，一项名为“荧光原位杂交（FISH）”的技术，如同基因世界的“荧光笔”，帮助医生在细胞核内标记特定基因的异常，成为淋巴瘤诊疗的“黄金标准”。

二、FISH技术：给基因装上“荧光标记”

1. 什么是FISH技术

FISH (Fluorescence In Situ Hybridization) 即“荧光

原位杂交”，其核心原理可类比为“用荧光笔标记基因”。科学家设计出携带荧光信号的DNA探针，这些探针能精准识别目标基因。当探针与患者细胞中的DNA结合时，特定基因的异常（如断裂、扩增或缺失）会在显微镜下发出荧光信号，直观显示基因状态。

2. 为何FISH技术适合淋巴瘤

淋巴瘤的发生与基因突变密切相关。例如，某些淋巴瘤的癌细胞携带MYC、BCL2等基因的异常断裂或扩增，导致细胞无限增殖。FISH技术能直接“看到”这些基因变化，帮助医生区分淋巴瘤亚型，制定精准治疗方案。

三、淋巴瘤的基因“身份证”：FISH破解疾病密码

1. 淋巴瘤的分类之谜

淋巴瘤分为霍奇金淋巴瘤（占11%）和非霍奇金淋巴瘤（占70%~85%），后者又包含数十种亚型，例如弥漫大B细胞淋巴瘤、滤泡性淋巴瘤等。过去，仅凭显微镜观察容易误诊，

而FISH技术通过检测基因异常，可为每种亚型贴上独特的“分子标签”。

例如双重打击淋巴瘤，这是一种侵袭性强、预后差的淋巴瘤，其癌细胞同时存在MYC和BCL2基因的断裂，传统方法难以识别。但FISH技术能快速锁定这两种基因异常，明确诊断并提示需强化治疗。

2. 探针：FISH技术的“基因雷达”

FISH探针分为三类，专攻不同任务：

染色体计数探针：确认染色体数量是否正常（如是否丢失）。

断裂探针：检测基因是否断裂（如MYC基因断裂提示高风险）。

融合探针：发现基因错误连接（如IGH/BCL2融合导致癌细胞不死）。

通过组合使用探针，FISH技术能绘制出淋巴瘤的完整基因图谱。

四、从实验室到病床：FISH技术改变治疗方式

1. 诊断：从“大概”到

“精准”

一名患者被初步诊断为弥漫大B细胞淋巴瘤，但常规检查无法确定亚型。通过FISH检测发现MYC基因扩增，医生立刻意识到这是“双重打击淋巴瘤”，需调整化疗方案，避免延误治疗。

2. 预后评估：预判疾病的“未来”

某些基因异常与淋巴瘤的恶性程度直接相关。例如，BCL6基因断裂的淋巴瘤易复发，而1p/19q染色体缺失的脑淋巴瘤对化疗更敏感。FISH结果能够帮助医生预测疾病进展，为患者争取最佳治疗时机。

3. 靶向治疗：锁定癌细胞的“死穴”

FISH技术能筛选出适合特定靶向药的淋巴瘤患者。例如，ALK基因重排的淋巴瘤可选用克唑替尼，显著提高疗效。

五、揭秘FISH检测全流程

1. 样本准备：从患者体内取出的组织需用福尔马林固定，切片薄至4微米（约为头发直径的1/20）。病理医生需精确定位肿瘤区域，确保探针“瞄准”癌

细胞。

2. 探针杂交：切片经过脱蜡、酶消化等处理后，与荧光探针共浴。在75℃高温下，DNA双链解开，探针趁机与目标基因结合，再经洗涤去除多余信号，最终在显微镜下呈现红绿荧光点。

3. 结果判读：病理医生需计数至少50个癌细胞，观察荧光信号模式。例如，正常细胞中MYC基因显示为两个紧邻的红绿点，若两者分离超过一定距离，则提示基因断裂。

六、FISH技术的未来：精准医学的“灯塔”

随着WHO淋巴瘤分类不断更新，越来越多的基因异常被纳入诊断标准。FISH技术正朝着自动化、高通量方向发展，未来可能只需一张切片即可检测数十种基因。此外，科研人员正在开发针对罕见基因异常的探针，让更多患者受益。

（广西科技大学第二附属医院病理科 谢凯圣）

手术室的“三方”安全核查

“好多人反复地问我相同的问题，难道他们对我的情况还不了解吗？”很多患者都有这样的疑问，甚至被问得很不耐烦，“前面不是都问过了吗？怎么又问？”为什么那么多医务人员在患者进入手术室后要反复地询问患者情况？什么是手术室的“三方”安全核查？本文将为您详细解读。

一、手术安全核查的重要性

手术安全核查对于手术室来说，是非常重要的一件事。手术室是为患者进行治疗的地方，手术室工作任务繁重，手术节奏快，手术患者多，无形中增加了很多风险。每天手术

室都要接送大量的手术患者，如果发生错误，将是一件非常重大的手术医疗安全事故，对于患者来说，会造成不可逆的伤害。

为了做到“安全手术，严谨操作，让患者安心，让家属放心”，医护人员必须严格执行手术室查对制度，通过核对病人的相关信息来确认手术患者是否正确，手术方式是否正确，手术部位是否正确。通过核对患者的过敏史、手术史以及用药史来保证术中的用药安全，避免发生错误，对有特殊史的患者则需要特殊护理。

病房护士将病人送到手术室的时候，手术室的接诊护士会跟病房护士进行交接。手术室护士开始询问患者的科别、

床号、姓名、手术部位、手术方式、有无过敏史、以前做过什么手术、有什么疾病、有没有吃东西或喝水、有没有带手机，以及是否戴首饰、假牙、隐形眼镜等等。然后手术室护士与病房护士共同查看患者的手术同意书、患者手腕带、住院号、手术部位标识、病房带人的器械物品和药品等。完成以上核对和交接后，将患者带入手术室等候区等候手术。这是需要在手术室门口完成的交接核查工作。

手术间内的巡回护士在将患者接进手术间之前，会拿着病历本跟患者进行核对，再次询问上述问题，检查患者的手术部位及标识，核对无误后，将患者带进安排好的手术间进行手术。

二、“三方”核查的内容

患者进入到手术间之后，医护人员正式开始“三方”核查。“三方”核查是指具有执业资格的手术医生、麻醉医生和巡回护士在手术过程中分别在麻醉实施前、手术开始前和患者离开手术室前，共同对患者的身份和手术部位等内容进行

核查。

1. 麻醉实施前：由手术医生主持，按《手术安全核查表》中的内容，与麻醉医生、巡回护士共同查看患者手腕带并核对患者的科别、床号、姓名、性别、住院号，核实患者的身份，然后三方共同核查手术方式、知情同意书、手术部位及手术标识、麻醉安全检查、皮肤是否完整、术野皮肤准备情况、静脉通道建立情况、患者过敏史、抗菌药物皮试结果、术前备血情况、假体或体内植入物、影像学资料等。

2. 手术开始前：由麻醉医生主持，“三方”查看患者手腕带，再次核查患者身份、手术方式、手术部位标识。确认手术风险预警，由手术医生陈述预计手术时间、预计失血量、手术风险点；手术护士陈述物品灭菌合格、仪器设备正常、术前特殊用药情况；由麻醉医生陈述麻醉风险点。核查无误后，才会开始手术。

3. 病人离开手术室前：由巡回护士主持，最后核查患者身份、实际手术方式、术中用药和输血情况，清点手术用物、确认手术标本、检查皮肤

完整性、动静通路及各种引流管道，确认患者术后送至恢复室、病房或ICU。

手术结束后，手术室护士将患者送至病房，与病房护士共同对患者身份、手术部位、手术方式及术后带回病房的药物、物品进行核查和交接工作。这就是进入手术室后，医护人员对患者进行核查的所有时间点和核查内容。

三、“三方”核查的意义

“三方”核查的重要性在于减少人为错误，降低手术风险，保障患者安全，促进团队协作，并加强质量控制管理和监督，确保患者在手术过程中的身份信息、手术部位和手术方式正确。高度的责任心和规范的核对流程，可以减少医疗差错事故的发生，这就是医护人员需要严格遵守的手术安全核查制度。所以，如果遇到医护人员反复和患者进行安全核查，请务必好好配合，耐心地回答医护人员的问题，这也是为患者的安全保驾护航。

（柳州市人民医院手术室 李简懿）

推动健康知识普及 提高全民健康素养

健康科普

指导单位：柳州市卫生健康委员会 主办单位：柳州日报社

稿件投递：2971813915@qq.com 电话：13977219936