

# 数字病理技术及数字病理诊断在基层医院的应用

金 雯

南京医科大学附属逸夫医院 江苏 无锡 214000

**【摘要】**目的：探究数字病理技术及数字病理诊断在基层医院的应用。方法：选取本院2019年1月~2019年12月应用常规诊断方法的诊断报告98例为对照样本数据。在2020年本院应用数字病理技术进行数字病理诊断。将2020年1月~2020年12月应用数字病理诊断方法的诊断报告98例为实验样本数据。由病理医生、不同远程病理平台专家分别完成初诊、复诊工作。比较不同诊断方法的初诊极复诊的诊断准确率、误诊率、漏诊率。**结果**：实验组初诊诊断准确率明显高于对照组，误诊率、漏诊率明显低于对照组，差异有显著性（ $P < 0.05$ ）。两组复诊诊断准确率差异无显著性（ $P > 0.05$ ）。**结论**：在基层医院中应用数字病理技术，进行数字病理诊断，能够明显提高诊断准确性，具有推广价值。

**【关键词】**：数字病理技术；数字病理诊断；基层医院

近几年，数字化技术不断改革和发展，同时也促进了医学界的发展，数字化的人体模拟、手术模拟，对于临床医学的手术操作具有重大意义<sup>[1]</sup>。病理学的重大发展同样也源自于数字病理学的研发和应用。一直以来，病理诊断都是各种疾病诊断的金标准，在医疗工作中的作用十分重要，病理报告对于患者治疗方案的确定和预后的评估均具有重要意义。但是病理医生在培养上较为困难，临床中病理医生十分缺乏，在基层医院，病理医生的专业水平更是难以把握，误诊和漏诊的概率也常常高于三甲医院，因此基层医院的临床诊疗水平和质量也难以提高<sup>[2]</sup>。本次研究选取病理诊断报告为研究样本，分析数字病理技术及数字病理诊断在基层医院的应用效果和价值。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选取本院2019年1月~2019年12月应用常规诊断方法的诊断报告500例为对照样本数据。在2020年本院应用数字病理技术进行数字病理诊断。将2020年1月~2020年12月应用数字病理诊断方法的诊断报告500例为实验样本数据。病例选择标准十分宽泛，无排除标准。两组病例包含病种为头颈部、甲状腺、乳腺、消化系统、呼吸系统、软组织、骨科、皮肤、妇科。病理类型包含常规病理、术中冰冻、快速石蜡包埋。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 仪器与试剂

①试剂：无水酒精，95%酒精，75%酒精，甲醛，伊红，二甲苯，苏木等。②平台系统：远程病理会诊系统。③仪器：脱水机、包埋机、切片机、染色机、数字扫描机。

#### 1.2.2 诊断方法

为确保远程病理会诊系统的高效利用，首先需要对病理科医生进行相关技能培训，包括学习高级病理标本处理方法，病理标本数字扫描技术，软件的使用方法等。

(1)前期技术处理。在基层医院的病理科室中，将手术切除的病理标本、活体穿刺获取的病理标本或者术中并对那个处理的病理标本，经过取材、固定、脱水、切片、染色制成常规病理玻片。(2)数字扫描处理。应用数字病理扫描机，将病理玻片扫描，转变成高清数字病理图像，将图像上传到远程病理会诊系统，提前将病例编号与软件中登录的病例进行对应。再由系统分配给相关的诊断医生进行阅片。

(3)数字病例诊断。一审病理医生通过输入账号密码登录到病理会诊系统中，对数字图像进行阅片、截图、书写镜下所见和诊断意见。提交给二审病理医生进行再次审核诊断。再提交给三甲病理专家，病理专家对诊断意见进行审核并发布最终的病理诊断报告。(4)病理诊断报告发布。基层医院通过账号密码登录到远程会诊系统，将发布的病理诊断报告进行下载打印，随后发放到临床的对应科室当中。

### 1.3 观察指标

比较不同诊断方法的初诊极复诊的诊断准确率、误诊率、漏诊率。

### 1.4 统计学分析

应用统计学软件SPSS22.0对数据进行统计分析。计数资料以[n(%)]表示，应用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异显著。

## 2 结果

实验组初诊诊断准确率明显高于对照组，误诊率、漏诊率明显低于对照组，差异有显著性（ $P < 0.05$ ）。两组复诊诊

断准确率差异无显著性 ( $P>0.05$ )。详见表 1。

表 1 诊断准确率、误诊率、漏诊率[n (%) ]

组别	n	初诊准确率	复诊准确率	误诊率	漏诊率
实验组	98	94(95.92)	95(96.94)	2(2.04)	3(3.06)
对照组	98	81(82.65)	97(98.98)	10(10.2)	12(12.24)
$\chi^2$	-	9.013	1.021	5.681	5.848
P	-	0.003	0.312	0.017	0.016

### 3 讨论

将数字病理技术应用在临床病理诊断中,数字病理技术推动了远程病理会诊的发展,为远程病理会诊提供了极大的便利。传统的病理会诊通常需要将病理切片通过各种途径带给会诊方,通常会消耗大量的时间和精力,给会诊双方以及患者带来了很大的不便。在应用数字病理技术之后,将病理切片的情况通过数字扫描仪直接扫描成数字图像并在电子显示屏中显示,会诊方可以通过远程网络将数字切片图像直接调出显示,从而进行不同视野的判断,做出最终的诊断。这种病理会诊方式在国际上已经基本代替了传统的病理会诊方式,目前也在国内逐渐在全国范围内推广应用。其次,数字病理技术将会代替传统的病理存档方式。传统的病理切片存档通常需要消耗较多的人力和时间进行整理,并且还需要专门的空间进行保存。当病理玻片长期保存之后,还会受到各种因素的影像,出现褪色、破损、丢失的不良情况<sup>[3]</sup>。但是数字病理技术能够完全避免发生这种问题,将实体的病

理玻片变成数字的形式储存在系统平台中,按照病理的分类情况对病理玻片的数据信息进行存档,也能够随时将任意系统的典型病例或特殊病例进行调出,进行病理学习以及教学示例等操作,并且还能够多次、重复应用,对于医院产生极大的方便。

在 2016 年,国家出台了病理诊断中心的相关应用标准,规定中确认了独立第三方病理诊断中心之一全新的病理行业展业形式。通过与市场化的第三方机构合作,能够快速、高效的提高病理科室的诊断能力,跟上医院发展的步伐。在基层医院,通常会面对多种类型的病例,而基层医院的病理医师缺乏,一年能够完成的病例诊断仅有几千甚至几百例,并且绝大多数的术中快速冰冻诊断不能完成,对于医院整体医疗水平的发展形成了很大的制约<sup>[4]</sup>。随后基层医院应用基础的数字远程会诊,但是设备较为简陋,数字化图像上传缓慢,质量也一般;单机式的会诊平台不能良好的让会诊双方交流,缺乏人性化;基层医院不能接受来自会诊方的相关业务指导,通常仅能获取到诊断结果。另一方面,相关的政策尚未完善,病理会诊服务中并没有纳入医疗机构的管理和医保支付,因此在费用方面科室和患者均难以接受,因此在应用初期远程会诊推广困难<sup>[5]</sup>。现在通过与第三方病理诊断机构进行合作,基层医院病理科的设备、技术、人员、费用均能得到良好改善。

本研究中,数字病理诊断的诊断准确率高,误诊率、漏诊率低,对于病例类型多样,较多病例的基层医院有重要应用价值。

综上所述,在基层医院应用数字病理技术及数字病理诊断,能明显提高基层医院的诊断水平,对于医院整体水平的提高也有积极效果。

### 参考文献:

- [1] 张楠,鲁海珍,应建明,马建辉.人工智能在诊断病理中的应用进展[J].诊断病理学杂志,2019(3):183-185.
- [2] 梁莉.中国远程病理诊断调查报告[J].中华病理学杂志,2020(6):533-535.
- [3] 姚建国.数字病理临床应用现状及前景展望[J].四川大学学报(医学版),2021(2):156-161.
- [4] 薛岩,伏树奇.数字乳腺断层技术在诊断乳腺良恶性病变中的应用价值[J].安徽医学,2019(12):1365-1367.
- [5] 尹冰心,崔凤,晁红艳.基于数字乳腺三维断层摄影的乳腺癌分子病理分型预测价值[J].中国临床医学影像杂志,2020(11):793-796.