

探讨免疫组化技术在病理常规组织学中的作用

张红红

喀什地区疏勒县人民医院

DOI:10.12238/bmtr.v6i6.10997

[摘要] 在病理常规组织学中,免疫组化技术是非常重要的技术手段,在分析肿瘤组织的过程中,其发挥着不可替代的作用,是病理分析的重要工具。在肿瘤治疗的过程中,免疫组化技术可以对患者的病情进行判断,并将其与常规组织学进行对比,帮助医生更好地了解病情。但是在免疫组化技术中存在着很多问题,例如免疫组化试剂性能差、组织染色效果不好等。针对这些问题,必须采取有效措施对其进行解决。本文首先对免疫组化技术在病理常规组织学中的应用优势进行了阐述,其次对免疫组化技术在病理常规组织学中的应用现状进行了分析,最后提出了一些改进措施,以供参考。

[关键词] 病理常规组织学; 病理学技术; 免疫组化技术

中图分类号: R36 文献标识码: A

Exploring the role of immunohistochemical techniques in routine histology of pathology

Honghong Zhang

Kashgar Shule County People's Hospital

[Abstract] Immunohistochemistry technology is a very important technical means in pathological routine histology, which plays an irreplaceable role in the process of analysing tumour tissues and is an important tool in pathological analysis. In the process of tumour treatment, immunohistochemistry technology can judge the patient's condition and compare it with conventional histology to help doctors better understand the condition. However, there are many problems in immunohistochemistry technology, such as poor performance of immunohistochemistry reagents and poor tissue staining. For these problems, effective measures must be taken to solve them. In this paper, firstly, the advantages of immunohistochemistry technology in routine histology of pathology are elaborated, secondly, the current status of immunohistochemistry technology in routine histology of pathology is analysed, and finally, some improvement measures are proposed for reference.

[Key words] routine histology of pathology; pathological techniques; immunohistochemical techniques

引言

在病理常规组织学中,免疫组化技术是一种非常重要的技术手段,是一种可以对细胞中抗原进行检测的技术手段,在病理检查的过程中,免疫组化技术发挥着不可替代的作用,其可以对患者的病情进行判断。随着社会经济的不断发展,人们对医疗水平要求也越来越高,因此,必须加强对病理常规组织学的研究。在病理常规组织学中,免疫组化技术发挥着重要作用,其是一种非常重要的技术手段。在进行免疫组化染色后,可以将不同组织中的抗原进行区别与区分。为了进一步提高病理常规组织学水平,本文对免疫组化技术在病理常规组织学中的应用进行了探讨。

1 病理常规组织学概述

1.1 病理常规组织学定义

在病理常规组织学中,可以对人体内组织进行检查,对其进

行病理判断,主要是为了帮助医生了解疾病情况。在病理常规组织学中,检查的内容主要包括:①判断病变的性质;②观察病变部位;③对病变组织进行观察;④确定病变部位的范围。在进行病理常规组织学检查时,需要对其进行详细的记录,然后将检查结果与临床诊断结果进行对比。在病理常规组织学中,还包括了很多项目内容,如:免疫组化:在免疫组化染色过程中,主要是将抗原抗体进行结合,使其可以准确地将细胞表面的抗原和抗体进行区分。

1.2 病理常规组织学的应用

在病理常规组织学中,主要是用来判断患者的病情,并对其进行分类。在诊断过程中,可以将不同类型的组织进行区分,从而帮助医生做出诊断。在临床诊断过程中,需要根据组织学类型来进行判断。如果是肿瘤组织,那么就需要将其与其他组织进行区分。在进行病理常规组织学检查时,需要将诊断结果与临床资

料进行对比,从而了解患者的病情,帮助医生做出正确诊断。在临床中,医生可以通过观察病变组织来了解患者的病情。例如:医生在对患者的肺癌组织进行检查时,可以通过对病理常规组织学检查结果来了解患者的病情,从而为其制定治疗方案提供依据。

2 免疫组化技术的原理与方法

2.1 免疫组化技术原理

在病理常规组织学中,免疫组化技术可以对细胞中的抗原进行检测,从而帮助医生更好地了解患者的病情。在对肿瘤组织进行分析时,需要了解细胞中的抗原,在对抗原进行检测时,主要采用免疫组化染色法,其原理是将化学试剂和抗原进行结合,并通过化学试剂与抗体结合,从而使抗体发生相应的反应。免疫组化染色法可以使不同组织中的抗原与抗体发生反应,从而将不同组织中的抗原与抗体进行区分。在进行免疫组化染色时,必须选择适当的染色试剂,只有这样才能够保证染色效果。在对肿瘤组织进行分析时,一般采用组织学免疫组化染色法。

2.2 免疫组化技术方法

在对组织进行免疫组化染色时,首先要对组织进行处理,然后将其放入不同的培养皿中,在培养皿中加入一定量的石蜡,然后再加入一定量的酶以及相应的抗体,最后将其放入到显微镜下,观察组织中的抗原情况。在对免疫组化技术进行检测时,首先要将标本处理好,然后再进行抗原检测。在进行抗原检测时,主要采用组织学免疫组化染色法。在对组织进行免疫组化染色时,首先要对标本进行固定处理,然后再将其放入适当的显色液中,最后再将显色试剂和抗原进行结合。在对抗原进行染色后,需要对染色效果进行观察。

2.2.1 标记抗原的选择

在组织学免疫组化染色中,标记抗原的选择非常重要,在选择标记抗原时,必须保证其具有一定的特异性和敏感性。在免疫组化染色中,对不同组织进行免疫组化染色时,标记抗原的选择也不同,例如,在对乳腺癌细胞进行检测时,可以使用针对乳腺癌细胞的特异性抗体。在对肿瘤组织进行免疫组化染色时,可以使用针对肿瘤细胞的特异性抗体。

2.2.2 免疫组化染色步骤

在免疫组化染色过程中,主要有三个步骤,分别是抗原修复、封闭和染色。在对抗原修复时,可以使用抗原修复液来完成,在对抗原修复液进行选择时,首先要保证其具有较好的渗透性和特异性。在对抗原修复液进行选择时,需要根据组织的性质和抗原的特性来确定。在对抗原修复液进行选择时,可以使用组织专用修复液。

2.2.3 结果分析与解读

在对免疫组化染色结果进行分析时,可以将染色结果与常规组织学进行比较。如果不一致,需要将两者的差异情况进行分析,从而确定其差异性。在对免疫组化检测结果进行分析时,可以将其分为两种类型:一种是阳性率,另一种是阴性率。在对阳性率进行分析时,需要根据染色的不同情况来判断。在对阴性率

进行分析时,可以将阳性率与正常细胞和非肿瘤细胞的阳性率进行对比,判断其是否一致。

3 免疫组化技术在病理常规组织学中的应用

3.1 肿瘤标志物的检测

在病理常规组织学中,肿瘤标志物的检测也是非常重要的,其可以帮助医生更好地了解病情,并对疾病进行诊断,为疾病的治疗提供参考。在病理常规组织学中,肿瘤标志物检测是一项非常重要的技术手段,其可以对肿瘤的分型与分级进行判断,并且可以对不同类型的肿瘤进行检测。例如,在血液系统肿瘤中,可以对CD34、CD45、CD20等标志物进行检测。在皮肤肿瘤中,可以对Tumor1-3、c-myc、cyclinD1等标志物进行检测。

3.1.1 肿瘤抗原的免疫组化检测

在病理常规组织学中,肿瘤抗原的检测也是一项非常重要的技术手段,其可以对肿瘤进行分型与分级。例如,在胰腺癌中,可以对PCNA、p19等进行检测,并且可以将其与其他肿瘤进行对比,从而得出诊断结果。在乳腺癌中,可以对FasL、p16、c-myc等进行检测。在淋巴瘤中,可以对CD56、CD18等进行检测。

3.1.2 肿瘤细胞分型与分级

在病理常规组织学中,肿瘤细胞的分型与分级也是一项非常重要的技术手段,其可以将肿瘤的生长方式与形态进行区分,并将肿瘤的类型进行区分。例如,在乳腺癌中,可以将MCF-7、CD34、CD20、Bc1-2等进行区分,从而对其进行分型与分级。

3.1.3 肿瘤标志物的联合检测

在病理常规组织学中,可以对各种标志物进行联合检测,并将其与肿瘤标志物检测结果进行对比分析。例如,在胰腺癌中,可以将NSE、S-100等抗原检测结果与CA125、CA153等联合检测结果进行对比分析。在肺癌中,可以对CD117、CK5/6等进行联合检测。

3.2 炎症与免疫反应的评估

在病理常规组织学中,炎症反应是一种非常重要的病理改变,其可以将炎症反应的程度与性质进行判断,并将其与肿瘤发生发展的情况进行对比分析。在病理常规组织学中,可以将炎症反应分为急性炎症、慢性炎症、亚急性炎症及慢性炎症4种类型。其中,亚急性炎症的发病时间较长,通常在3周左右,其是一种自限性疾病;慢性炎症发病时间较短,通常在3个月以内;而急性炎症则是一种突发疾病,一般在24小时内发病。具体来说,可以从以下几个方面对其进行评估。

3.2.1 免疫细胞的定位与计数

在病理常规组织学中,免疫组化检测是一项非常重要的技术手段,其可以对免疫细胞进行定位与计数,从而了解不同炎症类型中的免疫细胞数量。例如,在急性炎症中,可以将CD56、CD20、CD40等免疫细胞进行定位与计数;在慢性炎症中,可以将IgG、IgA等免疫细胞进行定位与计数;在亚急性炎症中,可以将淋巴细胞、巨噬细胞等进行定位与计数。在病理常规组织学中,免疫组化检测可以对不同炎症类型中的免疫细胞数量进行了解,从而对疾病的性质进行判断。

3.2.2 炎症因子的检测与定量

在病理常规组织学中, 炎症因子的检测与定量是一项非常重要的技术手段, 其可以帮助医生更好地了解炎症反应的性质与程度, 并将其与肿瘤的发生发展情况进行对比分析, 从而帮助医生制定出科学的治疗方案。例如, 在急性炎症中, 可以将TNF- α 、IL-6、IL-1 β 等炎症因子进行检测; 在慢性炎症中, 可以将TNF- α 进行检测; 在亚急性炎症中, 可以将白细胞介素-6等炎症因子进行检测。

3.2.3 其他病理改变的免疫组化检测

在病理常规组织学中, 免疫组化检测还可以对其他病理改变进行检测, 例如, 在急性炎症中, 可以将中性粒细胞计数进行检测; 在慢性炎症中, 可以将淋巴细胞计数进行检测; 在亚急性炎症中, 可以将淋巴细胞计数进行检测; 在亚急性炎症中, 可以将巨噬细胞计数进行检测。在病理常规组织学中, 免疫组化检测还可以对肿瘤浸润深度进行检查。例如, 在胃癌、肠癌、食管癌、鼻咽癌等肿瘤中, 可以对浸润深度进行检查。例如, 在肝癌、乳腺癌等肿瘤中, 可以将CD117、CD38等阳性染色作为诊断标准。

4 免疫组化技术在病理常规组织学中的优势与局限性

4.1 优势

(1) 通过免疫组化的方法可以将细胞内的抗原物质显示出来, 并进行定性及定量的分析, 这对于病理诊断有着重要的意义。(2) 利用免疫组化技术可以将肿瘤细胞的组织结构与特性清晰地显示出来, 通过免疫组化, 还能够对肿瘤细胞进行分类, 明确其结构及组织的来源。(3) 在一些特殊部位和组织中, 通过免疫组化, 能够确定肿瘤细胞与正常细胞之间的界限。(4) 可以对肿瘤细胞进行定位与鉴别诊断, 在对肿瘤进行免疫组化染色之后, 可以对其位置进行定位。(5) 可以将不同性质的细胞区分开来, 在某些情况下, 免疫组化技术还能够帮助判断肿瘤组织是否处于分化阶段。

4.2 局限性

(1) 在对肿瘤进行免疫组化染色的过程中, 可能会出现一些问题, 例如抗体质量较差、抗体不能完全封闭抗体、抗原抗体反

应不强等, 这些都会导致免疫组化技术在病理常规组织学中的应用受到限制。(2) 在对免疫组化染色的过程中, 需要将多个抗原进行检测, 如果某个部位出现问题, 很可能导致其他部位也出现问题, 从而使实验结果不准确。(3) 在对免疫组化技术进行染色的过程中, 可能会出现一些问题, 例如抗体与组织之间的反应不明显、染色效果不好等。(4) 在对免疫组化技术进行检测的过程中, 必须注意避免由于操作不当导致免疫组化结果出现错误。

5 结语

免疫组化技术在病理常规组织学中的应用, 使得临床医生能够更加准确地诊断疾病, 并为临床治疗提供参考依据。但是, 由于免疫组化染色本身存在着一些问题, 在临床上还需要进行不断完善与改进, 才能使免疫组化染色技术得到更好的发展。所以, 在今后的发展中, 可以将免疫组化技术与其他诊断技术相结合, 从而形成一种新的诊断技术。

[参考文献]

- [1] 陈志强. 免疫组织化学在乳腺癌病理诊断中的应用[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2022, 39(5): 612-613.
- [2] 陈军, 张红英. 免疫组织化学在肿瘤组织诊断中的应用[J]. 中国临床检验杂志, 2011(04): 11.
- [3] 秦光莉, 杜玉珍, 王春云. 免疫组织化学在病理学常规组织学中的应用[J]. 中国病理生理杂志, 2011(05): 14.
- [4] 王小梅. 免疫组织化学技术常见问题分析及改进措施[J]. 中国继续医学教育, 2016, 8(30): 50-51.
- [5] 许特, 王筠, 邓芳, 等. 组织芯片多重免疫组织化学染色方法的优化[J]. 深圳大学学报(理工版), 2019, 36(5): 570-575.
- [6] 李红娟, 吴国兴, 周涛. 免疫组化染色在临床病理学中的应用[J]. 临床病理学杂志, 2006(01): 12.
- [7] 朱文英, 肖爱华, 马海红. 免疫组织化学在肿瘤诊断中的应用[J]. 临床检验杂志, 2006(04): 15-19.

作者简介:

张红红(1987--), 男, 汉族, 甘肃天水人, 本科, 主管技师, 研究方向: 病理学技术。