

术中冰冻检查在乳腺癌肿瘤组织级别 和肿物组织学大小中的诊断价值

钟全钰

(信丰县人民医院病理科,江西 信丰 341600)

摘要:目的 研究术中冰冻检查在不同乳腺癌肿瘤组织级别和肿物组织学大小中的诊断价值。方法 以2021年1月-2023年3月信丰县人民医院行手术治疗的62例乳腺癌患者为研究对象,依次开展术中冰冻切片检查与常规石蜡切片检查,比较术中冰冻检查与常规石蜡切片检查对乳腺癌不同病理类型的诊断结果,以石蜡切片诊断结果为金标准,分析术中冰冻检查对不同肿瘤组织级别及肿物组织学大小的诊断准确率。结果 术中冰冻检查与常规石蜡切片检查对乳腺癌不同病理类型的诊断结果比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。以石蜡切片诊断结果为金标准,术中冰冻检查对Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级乳腺癌诊断准确率分别为86.96%(20/23)、92.86%(26/28)、100.00%(11/11)。以石蜡切片诊断结果为金标准,术中冰冻检查对 <3.5 cm、 ≥ 3.5 cm大小组织的诊断准确率分别为89.74%(35/39)、95.65%(22/23)。结论 术中冰冻检查在乳腺癌病理检查中具有较高诊断价值,其诊断结果与临床金标准较为一致,在不同肿瘤组织级别及肿物组织学大小中均具有较高诊断准确率。

关键词:乳腺癌;术中冰冻检查;肿瘤组织分级;石蜡切片

中图分类号:R737.9

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.12.033

文章编号:1006-1959(2024)12-0144-04

Diagnostic Value of Intraoperative Frozen Section in Tumor Grade and Tumor Histological Size of Breast Cancer

ZHONG Quan-yu

(Department of Pathology, Xinfeng County People's Hospital, Xinfeng 341600, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To study the diagnostic value of intraoperative frozen section in different breast cancer tissue grade and tumor histological size.

Methods From January 2021 to March 2023, 62 patients with breast cancer who underwent surgical treatment in Xinfeng County People's Hospital were selected as the research objects. Intraoperative frozen section examination and conventional paraffin section examination were carried out in turn. The diagnostic results of different pathological types of breast cancer by intraoperative frozen section examination and conventional paraffin section examination were compared. The diagnostic accuracy of intraoperative frozen section examination for different tumor tissue grades and tumor histological sizes was analyzed with paraffin section diagnosis results as the gold standard. **Results** There was no significant difference in the diagnosis of different pathological types of breast cancer between intraoperative frozen examination and conventional paraffin section examination ($P>0.05$). With the diagnostic results of paraffin sections as the gold standard, the diagnostic accuracy of intraoperative frozen section for grade I, grade II and grade III breast cancer was 86.96%(20/23), 92.86%(26/28) and 100.00%(11/11), respectively. With the diagnostic results of paraffin sections as the gold standard, the diagnostic accuracy of intraoperative frozen section for tissues <3.5 cm and ≥ 3.5 cm was 89.74%(35/39) and 95.65%(22/23), respectively. **Conclusion** Intraoperative frozen examination has high diagnostic value in pathological examination of breast cancer, and its diagnostic results are consistent with the clinical gold standard. It has high diagnostic accuracy in different tumor tissue grades and tumor histological sizes.

Key words: Breast cancer; Intraoperative frozen examination; Tumor tissue grading; Paraffin sections

乳腺癌(breast cancer)为我国高发恶性肿瘤之一,其发病率居女性恶性肿瘤首位,早期多伴有乳房肿块、腋窝淋巴结肿大等症状表现,若未及时治疗,可导致癌细胞远处转移等不良后果,对患者生命健康构成了极大威胁^[1,2]。目前,手术为乳腺癌首选治疗方式,其病灶根除效果是影响患者预后生存的关键因素。

而准确的病理学诊断结果则是决定其手术治疗方案的重要前提^[3,4]。术中冰冻检查(intraoperative frozen section analysis)为临床常用病理诊断方式,可于术中切取病灶组织,通过冷冻固定、切片、染色等步骤,完成快速组织学检查,以明确肿瘤病变性质,指导后续治疗方案的针对性开展^[5,6]。在此,为了进一步探究术中冰冻检查在乳腺癌诊疗中的应用价值,本研究结合2021年1月-2023年3月信丰县人民医院行手术治疗的62例乳腺癌患者,观察术中冰冻检查在不同乳腺癌肿瘤组织级别和肿物组织学大小中的诊断价值,现报道如下。

作者简介:钟全钰(1986.6-),男,江西信丰人,本科,主治医师,主要从事病理科检验工作

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2021 年 1 月–2023 年 3 月信丰县人民医院行手术治疗的 62 例乳腺癌患者为研究对象,均为女性,年龄 22~75 岁,平均年龄 (41.86±6.25)岁;左侧发病 34 例,右侧发病 28 例。所有患者均知情且自愿参与本次研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①经术前穿刺活检诊断为乳腺癌;②单侧发病;③具备手术治疗指征。排除标准:①合并其他恶性肿瘤者;②妊娠及哺乳期患者;③有乳房手术史;④术前接受乳腺放化疗者。

1.3 方法 以下病理检查均由同一组病理科医师进行,所有操作均严格遵照医院病理科相关标准操作规程进行,最终诊断由两位资深医师共同完成。

1.3.1 术中冰冻检查 术中,切取乳腺肿块组织标本,直径 0.75~7.50 cm,共 2 份,立刻送至病理科,一份置于冰冻切片机内完成快速切片,其温度设置为-25℃,冷冻时间 2~3 min,切片厚度 5 μm,将切片分为 2 份,采用甲醇进行固定,开展苏木精-伊红(HE)染色,随后依次进行脱水、封片操作,采用光学显微镜对切片组织进行检查。

1.3.2 石蜡切片检查 取另一份组织标本开展石蜡切片病理诊断,采用固定液固定组织样本,行梯度酒精溶液完成脱水操作,脱水时间 1~2 h,完毕后行浸蜡操作,包括低温浸蜡(36℃)与高温浸蜡(55℃~66℃),时长 12~24 h,随后倒出液体,留存标本,完成包埋、切片步骤,切片厚度 4~6 μm,将蜡片置于载玻片上,滤干多余水分后,烤干,依次进行脱

蜡、HE 染色操作,采用光学显微镜对切片组织进行检查。

1.4 观察指标 ①比较术中冰冻检查与常规石蜡切片检查对乳腺癌不同病理类型的诊断结果;②以石蜡切片诊断结果为金标准,分析术中冰冻检查对不同肿瘤组织级别的诊断准确率;③以石蜡切片诊断结果为金标准,分析术中冰冻检查对不同肿物组织学大小的诊断准确率。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较行 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,组间比较行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中冰冻检查与常规石蜡切片检查对乳腺癌不同病理类型的诊断结果比较 术中冰冻检查与常规石蜡切片检查对乳腺癌不同病理类型的诊断结果比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.632, P=0.845$),见表 1。

2.2 术中冰冻检查对不同肿瘤组织级别的诊断准确率分析 以石蜡切片诊断结果为金标准,术中冰冻检查对Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级乳腺癌诊断准确率分别为 86.96% (20/23)、92.86% (26/28)、100.00% (11/11),见表 2。

2.3 术中冰冻检查对不同肿物组织学大小的诊断准确率分析 以石蜡切片诊断结果为金标准,术中冰冻检查对<3.5 cm、≥3.5 cm 大小组织的诊断准确率分别为 89.74% (35/39)、95.65% (22/23),见表 3。

表 1 术中冰冻检查与常规石蜡切片检查对乳腺癌不同病理类型的诊断结果比较[n(%)]

检查方式	导管原位癌	小叶原位癌	浸润性导管癌	浸润性小叶癌	其他
术中冰冻检查	4(6.45)	50(80.65)	3(4.84)	4(6.45)	1(1.61)
石蜡切片检查	4(6.45)	48(77.42)	4(6.45)	5(8.06)	1(1.61)

表 2 术中冰冻检查对不同肿瘤组织级别的诊断分析(n)

术中冰冻检查	石蜡切片检查			合计
	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	
Ⅰ级	20	2	0	22
Ⅱ级	3	26	0	29
Ⅲ级	0	0	11	11
合计	23	28	11	62

表 3 术中冰冻检查对不同肿物组织学大小的诊断分析(n)

术中冰冻检查	石蜡切片检查		合计
	<3.5 cm	≥3.5 cm	
<3.5 cm	35	1	36
≥3.5 cm	4	22	26
合计	39	23	62

3 讨论

近年来,病理学检查一直为乳腺癌诊断金标准,以常规石蜡切片检查最为准确,但该方案操作复杂、耗时较长,无法作为外科手术的第一参考依据,在此背景下,选择更为快速、便捷的病理诊断方式,是指导外科手术开展的重要基础^[7,8]。术中冰冻检查是于手术进行过程中开展的快速病理诊断方式,可借助外科手术获取完整病灶组织,利用低温快速降低组织温度,同时提升其硬度,为样本的观察与诊断提供有利条件,以便于组织学检查的快速开展,可于短时间获取病理诊断结论,明确肿瘤的病变性质、类型与分期等信息,指导后续手术操作的进一步开展^[9-11]。研究显示^[12,13],术中冰冻检查的检测过程通常在30 min内,具有简单、高效、准确性高等特点,对局部手术的执行及其手术范围的确定均具有重要意义,可避免手术不足或过度手术等情况的发生。此外,该方案对脂肪、类脂等成分具有良好保存效果,在乳腺组织等病理检测中具有良好应用优势^[14,15]。

本研究结果显示,术中冰冻检查与常规石蜡切片检查对乳腺癌不同病理类型的诊断结果比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示术中冰冻检查在乳腺癌病理类型检查中具有较高诊断价值,其诊断结果与石蜡切片检查并无明显差异,与郑玉琴等^[16]研究相似。分析认为,术中冰冻检查与石蜡切片检查的组织样本均为术中切取获得,二者的采样限制度相对较小,病灶切除完整,为后续病理结果的获取提供了良好条件,整体诊断结果较为一致^[17,18]。以石蜡切片诊断结果为金标准,术中冰冻检查对Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级乳腺癌诊断准确率分别为86.96%(20/23)、92.86%(26/28)、100.00%(11/11),可见术中冰冻检查在不同肿瘤组织级别诊断中均具有确切检测价值,其诊断准确率由高至低依次为Ⅲ级>Ⅱ级>Ⅰ级。究其原因,肿瘤组织级别越高,其染色表现越为明显,因而诊断结果相对准确^[19,20]。此外,以石蜡切片诊断结果为金标准,术中冰冻检查对<3.5 cm、≥3.5 cm大小组织的诊断准确率分别为89.74%(35/39)、95.65%(22/23),提示术中冰冻检查在不同肿物组织学大小中均具有较高诊断价值,其对肿物组织≥3.5 cm的诊断准确率高于<3.5 cm。通过以上结论可知,肿瘤组织级别与肿物组织学大小是影响术中冰冻检查结果的重要因素,随着肿瘤组织级别与肿物组织学大小的增大,其术中冰冻检查的诊断准

确率越高^[21,22]。

综上所述,术中冰冻检查在乳腺癌病理检查中具有较高诊断价值,其诊断结果与临床金标准较为一致,在不同肿瘤组织级别及肿物组织学大小中均具有较高诊断准确率,可作为乳腺癌手术及其后续治疗方案的重要参考依据。但其结果可受到肿瘤组织级别及组织学大小的影响,临床需注重取材的多剖面、多角度,以避免其对病理诊断结果的影响。

参考文献:

- [1]蔡浪,陈鱼鱼.超声引导下穿刺活检和术中快速冰冻组织活检应用于乳腺肿块性状诊断中的价值[J].贵州医药,2022,46(7):1143-1144.
- [2]杜红雁,雷莹.2600例乳腺导管内乳头状肿瘤术中冷冻诊断与常规病理诊断结果对比分析[J].临床与实验病理学杂志,2022,38(7):806-810.
- [3]Keenan OH,Sue ML,Jamie LW,et al.The utility of intraoperative retroareolar margin frozen section assessment and the management of atypical epithelial proliferative lesions at the retroareolar margin in nipple-sparing mastectomies - ScienceDirect[J].Annals of Diagnostic Pathology,2021,51:151697.
- [4]苏雪,雷莹,杜红雁.术中快速冰冻病理对乳头溢液乳腺病变的诊断价值[J].中国妇幼保健,2022,37(4):705-708.
- [5]孟洁琼,范柳倩,肖飞盈.前哨淋巴结术中冷冻切片与印片细胞学诊断子宫颈癌与子宫内膜癌转移的评价分析[J].实用肿瘤杂志,2022,37(1):77-81.
- [6]张哲,陈东,付稳,等.甲状腺微小乳头状癌术中快速冷冻诊断质量控制分析及临床病理意义[J].中国医药,2021,16(10):1455-1458.
- [7]Ning T,Li H,Chen Y,et al.Raman spectroscopy based pathological analysis and discrimination of formalin fixed paraffin embedded breast cancer tissue[J].Vibrational Spectroscopy,2021,115(4):103260.
- [8]王亚军,康骅,赵菁,等.术中选择性淋巴结冷冻病理检查对甲状腺乳头状癌中央区淋巴结状态的预测作用[J].中国现代普通外科进展,2020,23(3):178-181.
- [9]王小洁,张里援,陈湘宜,等.超声引导下穿刺活检术与术中快速冰冻组织活检病理诊断乳腺肿块的应用比较[J].中华全科医学,2020,18(3):457-459.
- [10]乐舟燕,邓涛.术中分层冷冻切片在乳腺癌前哨淋巴结活检中的应用[J].中国药物与临床,2020,20(3):441-443.
- [11]张悦,卢莎,牛铮,等.术中冷冻切片病理检查对卵巢肿瘤诊断价值的探讨[J].浙江医学,2019,41(24):2619-2621,2655.
- [12]陈晓,李莹,荆怡,等.乳腺癌保乳术中冰冻切片分析切缘阳性的影响因素研究[J].中国全科医学,2019,22(33):4058-4063,4068.

[13]Avval ZMM.Comparing scraping cytology with touch imprint cytology and frozen section analysis in the intraoperative diagnosis of sentinel lymph node metastasis in breast cancer[J]. Diagnostic Cytopathology,2021,49(4):36-41.

[14]彭妲,白雪蕾,郝力.冰冻切片技术诊断乳腺癌肿瘤组织分级准确度及其影响因素分析[J].解放军预防医学杂志,2018,36(2):237-239.

[15]潘先均,胡代星,苏新良.颈部中央区淋巴结清扫及术中冰冻病理检查在甲状腺微小乳头状癌治疗中的临床价值[J].上海交通大学学报(医学版),2018,38(2):180-183.

[16]郑玉琴,沈西华,杨翠萍.乳腺肿瘤冰冻切片病理诊断临床价值[J].中国老年学杂志,2021,41(22):4931-4933.

[17]张晓俊,胡丽娜,李丽,等.术中印片细胞学与冷冻切片对乳腺癌前哨淋巴结转移诊断价值的比较[J].肿瘤研究与临床,2018,30(10):686-689.

[18]任翡,平波,陈颖,等.乳腺癌术中腋窝前哨淋巴结细胞学印片快速免疫细胞化学检查的应用价值[J].中华病理学杂志,

2022,51(5):444-446.

[19]王亚军,康骅,赵菁,等.术中冷冻病理检查评估甲状腺乳头状癌淋巴结受累的价值[J].肿瘤研究与临床,2022,34(2):92-96.

[20]Kumar R,Daga G,Paul R.Evaluation of specimen mammogram and frozen section in intraoperative margin assessment of breast conservation surgery [J].J Breast Cancer,2019,22 (4):635-640.

[21]Sakellariou V,Giagtzidis I,Athanasiou E,et al.Intraoperative frozen section evaluation of sentinel lymph nodes in breast carcinoma: a retrospective review of 249 cases[J].The Breast,44(Supplement 1):S115-S116.

[22]Akay CL,Albarracin C,Torstenson T,et al.Factors impacting the accuracy of intra - operative evaluation of sentinel lymph nodes in breast cancer[J].Breast J,2018,24(1):28-34.

收稿日期:2023-10-06;修回日期:2023-10-27

编辑/杜帆