

- Liberation Army, 2013, 25(3): 53-56
- [7] 刘畅,曾丽,苗琪,等.38例游离股前外侧皮瓣修复口腔颌面部组织缺损患者的围手术期护理[J].当代护士(专科版), 2013, (4): 73-74
Liu Chang, Zeng Li, Miao Qi, et al. Perioperative care of free antero-lateral flap to repair the soft tissue defect of oral and maxillofacial[J]. Today Nurse, 2013, (4): 73-74
- [8] 周启萌,高玉琴,郭秀丽,等.游离股前外侧穿支皮瓣修复头颈肿瘤软组织缺损的术中护理[J].中国医科大学学报, 2012, 41(2): 190-191
Zhou Qi-meng, Gao Yu-qin, Guo Xiu-li, et al. Surgical Nursing of Free Anterolateral Thigh Flap for the Repair of Soft Tissue Defects in Head and Neck Cancer[J]. Journal of China Medical University, 2012, 41(2): 190-191
- [9] 陈洁,蒋灿华,尹兵,等.股前外侧 free-style 穿支皮瓣在口腔颌面部缺损修复重建中的应用[J].中华显微外科杂志, 2015, 38(1): 20-24
Chen Jie, Jiang Can-hua, Yin Bing, et al. Application of vascularized anterolateral thigh perforator flap harvested with free-style approach in oral and maxillofacial reconstruction[J]. Chinese Journal of Microsurgery, 2015, 38(1): 20-24
- [10] 张学伟,国美丽,王志兴等.胸大肌皮瓣修复口腔颌面部大型缺损的临床体会[J].天津医药, 2016, 44(8): 1026-1028
Zheng Xue-wei, Guo Mei-li, Wang Zhi-xing, et al. Clinical experience of repairing large maxillofacial defects with pectoralis major myocutaneous flap [J]. Tianjin Medical Journal, 2016, 44 (8): 1026-1028
- [11] 喻秀丽,杨凯,张雪梅等.游离前臂皮瓣修复口腔颌面部肿瘤术后缺损的围手术期护理[J].中国医药指南, 2011, 09(21): 189-190
Yu Xiu-li, Yang Kai, Zhang Xue-mei, et al. Perioperative Nursing of Reconstruction of Oral and Maxillofacial Soft Tissue Defects by Free Forearm Flap[J]. Guide of China Medicine, 2011, 09(21): 189-190
- [12] 张敏,郑丽平.前臂皮瓣在颌面部肿瘤术后缺损修复术中的应用及护理[J].护理研究, 2014, 28(5): 556-557
Zhang Min, Zheng Li-ping. Application and care of forearm flap in postoperative defect repair for maxillofacial tumors patients [J]. Chinese Nursing Research, 2014, 28(5): 556-557
- [13] 南殿军. 观察改良胸锁乳突肌皮瓣同期修复口腔颌面部肿瘤术后组织缺损的临床效果[J].中国医药导刊, 2013, 13(3): 396
Nan Dian-jun. Observe the Sternocleidomastoid Improved the Same Period Latissimus Dorsi Myocutaneous Repair Oral and Maxillofacial Tumor Surgery the Clinical Effect of Tissue Defect [J]. Chinese Journal of Medical Guide, 2013, 13(3): 396
- [14] 王晓军,郝志红,郭俊梅,等.颌下皮瓣在修复口腔颌面部软组织缺损中的应用[J].口腔颌面外科杂志, 2012, 22(5): 361-363
Wang Xiao-jun, Hao Zhi-hong, Guo Jun-mei, et al. Submental Island Flap for the Reconstruction of Oral and Maxillofacial Soft Tissue Defects [J]. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2012, 22 (5): 361-363
- [15] 孙海滨,李博,李春洁,等.股前内侧皮瓣紧急替代股前外侧皮瓣修复颌面部贯通缺损1例 [J]. 华西口腔医学杂志, 2015, 15(3): 326-328
Sun Hai-bin, Li Bo, Li Chun-jie, et al. Perforated maxillofacial defect repaired by anteromedial thigh flap instead of anterolateral thigh flap: a case report [J]. West China Journal of Stomatology, 2015, 15(3): 326-328
- [16] 王涛,王冰,杨丞喆,等.三种不同皮瓣修复口腔颌面组织缺损的临床效果[J].现代生物医学进展, 2015, 15(31): 6064-6067
Wang Tao, Wang Bing, Yang Cheng-zhe, et al. Clinical Effect of Three Kinds of Skin Flap Repair in Oral Facial Tissue Defect [J]. Progress in Modern Biomedicine, 2015, 15(31): 6064-6067

(上接第 1359 页)

- [14] Gupta A, Patel T, Dargar P, et al. Metastatic appendiceal goblet cell carcinoid masquerading as mucinous adenocarcinoma in effusion cytology: A diagnostic pitfall[J]. J Cytol, 2013, 30(2): 136-138
- [15] Chowhan AK, Nandyala R, Patnayak R, et al. Use of cell block preparation for improving adequacy of cytology smears [J]. J Cytol, 2015, 32(4): 291-292
- [16] Nair AK, Nayak N, Kattoor J. Meningioma presenting as temporal region swelling: Diagnosis by cytopathology and immunohistochemical confirmation on cell block preparation [J]. J Cytol, 2015, 32 (3): 204-206
- [17] Cheng F, Wang Q, Zhong D. Value of Cell Block in the Diagnosis of Malignant Pleural Effusion [J]. Zhongguo Fei Ai Za Zhi, 2015, 18 (10): 652-655
- [18] Collins BT, Garcia TC, Hudson JB. Effective clinical practices for improved FNA biopsy cell block outcomes [J]. Cancer Cytopathol, 2015, 123(9): 540-547
- [19] Zanini C, Forni M. The cell block technique revisited for cells cultured in adherence and as "spheres" [J]. Histochem Cell Biol, 2013, 140(6): 685-690
- [20] 王守梅,杨秋红,魏静静,等.比较胸腹水液基细胞学剩余标本制作细胞块的3种方法[J].第二军医大学学报, 2013, 34(2): 160-163
Wang Shou-mei, Yang Qiu-hong, Wei Jing-jing, et al. Preparation of cell blocks using residual pleural and peritoneal effusion: a comparison of three methods [J]. Academic Journal of Second Military Medical University, 2013, 34(2): 160-163

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2017.07.041

采用不同方法制作胸腹水细胞块的效果比较及临床价值研究

秦娟¹ 晏伟² 王三喜¹ 王海燕¹ 唐晓梅¹ 龙兆博¹

(1 宝鸡市人民医院病理科 陕西 宝鸡 721000; 2 解放军第四军医大学西京医院病理科 陕西 西安 710032)

摘要 目的:比较不同方法制作胸腹水细胞块的效果以优化胸腹水细胞块制作程序,并对其临床价值进行探讨。方法:以2014年3月至2015年3月我科收集的胸腹水标本120例为研究对象,将每样标本平均分成三组,使用三种不同方法(试管包埋法、直接离心法、细胞块试剂盒法)制作胸腹水细胞块。对不同方法制作细胞块的成功率、完整性及细胞切片恶性细胞的检出率进行考察与比较。结果:细胞块试剂盒法成功率最高,为96.67%,试管包埋法次之,成功率为92.50%,二者相比无显著差异($P>0.05$)。直接离心法制作成功率为80.83%,远远低于试管包埋法及细胞块试剂盒法,差异有统计学意义($P<0.05$)。细胞块试剂盒法制作的细胞块完整性最高,完整标本所占比例为96.67%,试管包埋法次之,完整率为94.17%,二者相比无显著差异($P>0.05$)。直接离心法制作完整率为68.33%,远远低于试管包埋法及细胞块试剂盒法,差异有统计学意义($P<0.05$)。三种方法恶性细胞检出率以细胞块试剂盒最高,与其他两种方法比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:细胞块试剂盒法制作胸腹水细胞块具有最高的成功率及完整性,并且可以显著提高恶性细胞检出率,值得广泛使用。

关键词: 胸腔积液;腹水;细胞块;临床价值

中图分类号: R363 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2017)07-1357-03

Clinical Value of Different Methods in Preparation of Pleural and Peritoneal Effusion Cell Blocks

QIN Juan¹, YAN Wei², WANG San-xi¹, WANG Hai-yan¹, TANG Xiao-mei¹, LONG Zhao-bo¹

(1 Pathology Department, Baoji People's Hospital, Baoji, Shaanxi, 721000, China;

2 Pathology Department, Xijing Hospital of the Forth Military Medical University, Xi'an, Shaanxi, 710032, China)

ABSTRACT Objective: To compare the efficacy of different methods in preparation of pleural and peritoneal effusion cell blocks in order to optimize the procedure, and explore the clinical efficacy. **Methods:** 120 cases pleural and peritoneal effusion selected in our department from March 2014 to March 2015 were divided into 3 groups using different methods (tube embedding method, centrifugal method and cell blocks kit method) in preparation of cell blocks. The success rate, completeness and detection rate of malignant cells of 3 groups were observed and compared. **Results:** The success rate of cell blocks kit (96.67%) was the highest, then the tube embedding method (92.50%), which had no statistically difference ($P>0.05$). The success rate of direct centrifugal method was obviously lower than that of the other two methods with statistically significance ($P<0.05$). The completeness of cell blocks kit was the highest with the rate of 96.67%, then the tube embedding method (94.17%), which had no statistically difference ($P>0.05$). The completeness rate of direct centrifugal method was 68.33%, which was obviously lower than that of the others with statistically difference ($P<0.05$). The detection rate of malignant cells of cell blocks kit was higher than that of the others with statistically significance ($P<0.05$). **Conclusions:** Using cell blocks kit in preparation of pleural and peritoneal effusion can receive the best success and completeness rate, and contribute to improve the detection rate of malignant cells, worthy of application.

Key words: Pleural effusion; Peritoneal effusion; Cell blocks; Clinical value

Chinese Library Classification(CLC): R363 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2017)07-1357-03

前言

胸腹水检查是病理科常见的检查技术,在许多疾病的诊断中发挥着重要的作用^[1]。常规胸腹水检查常常使用离心后直接涂片 HE 染色后进行显微镜观察,然而直接涂片染色常出现细

胞堆积重叠现象,导致染色效果欠佳,疾病检出率受到影响^[2,3]。此外,直接涂片难以进行免疫组化染色,也影响了检出效果^[4]。近年来,细胞块制作技术开始应用于病理科诊断当中。研究证明,细胞块技术进行切片染色与常规涂片相比具有细胞形态完整、结构清晰等优势^[5]。目前针对细胞块的制作技术也各异,尚缺乏统一标准^[6-8]。本研究对我院近年来采用不同方法制作的胸腹水细胞块进行回顾性分析,通过对制作成功率、完整性以及临床诊断率进行比较,以优化胸腹水细胞块制作程序。现报道如下。

作者简介:秦娟(1978-),女,本科,主管技师,研究方向:免疫组化技术、分子病理学技术,电话:13891765716,
E-mail: qinjuan_5716@sina.com
(收稿日期:2016-04-17 接受日期:2016-05-15)

1 材料与方法

1.1 材料

使用 2014 年 3 月至 2015 年 3 月间我院病理科收集的膜式薄层液基细胞学技术(TCT)诊断剩余胸腹水样本 120 例制作胸腹水细胞块。120 例中包含胸水 70 例,其中 TCT 检出恶性细胞 19 例,腹水 50 例,其中 TCT 检出恶性细胞 12 例。

1.2 制作方法

将每例胸腹水样本平均分成三份,分别采用试管包埋法、直接离心法以及细胞块试剂盒法进行细胞块制作。具体方法如下:(1)试管包埋法:将胸腹水标本置于塑料试管中,2000 r/min 直接离心 5 min 后去除上清,在距离试管底部沉淀上方 0.2 cm 处剪去试管上部,使用擦镜纸包好余下部分置于包埋盒当中;(2)直接离心法:采用与试管包埋法相同的方式进行离心后去除上清,采用镊子将底部沉淀物取出,使用擦镜纸包好后置于包埋盒当中;(3)细胞块试剂盒法:将胸腹水标本转移至离心管当中,低速离心 3 min 后去除上清,按照细胞块试剂盒说明书进行相关操作。最后采用擦镜纸包好沉淀并置于包埋盒当中。上述三种方法均采用 95 %乙醇进行 1 h 固定,进行常规脱水包埋,之后可进行制片与染色。染色方法采用免疫组化染色及常规 HE 染色。

1.3 结果判定

对细胞块制作成功率、完整性进行初步考察,具体评价标准如下:(1)成功率:细胞沉渣可聚拢在 2 cm× 2 cm 内,且可以制成完整切片即可评价为细胞块制作成功;(2)完整性:细胞结构完整,散落细胞数量较少,可完整切片即可评价为细胞块完整性较好。此外,对染色后显微镜检查结果与 TCT 检查结果进行比较,对细胞块切片检出率进行考察。

1.4 统计学分析

对本研究结果采用 SPSS19.0 统计学软件进行处理,本研究相关数据均为计数资料,以百分率的形式表示,检验方式选择卡方检验。假设检验标准为 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异显著,有统计学意义。

2 结果

2.1 三种方法制作细胞块成功率比较

对三种方法制作细胞块成功率进行比较,结果显示,细胞块试剂盒法成功率最高,为 96.67 %,试管包埋法次之,成功率为 92.50 %,二者相比无显著差异($P>0.05$)。直接离心法制作成功率为 80.83 %,远远低于试管包埋法及细胞块试剂盒法,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 三种方法制作细胞块成功率比较

Table 1 Comparison of success rate of three methods

Methods	Success (n)	Fail (n)	Success rate (%)
Tube embedding	111	9	92.50 ^a
Direct centrifugal	97	23	80.83
Cell blocks kit	116	4	96.67 ^a

Note: Compared with direct centrifugal, ^a $P<0.05$.

2.2 三种方法制作细胞块完整性比较

对三种方法制作细胞块完整性进行比较,结果显示,细胞块试剂盒法制作的细胞块完整性最高,完整标本所占比例为 96.67 %,试管包埋法次之,完整率为 94.17 %,二者相比无显著

差异($P>0.05$)。直接离心法制作完整率为 68.33 %,远远低于试管包埋法及细胞块试剂盒法,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 三种方法制作细胞块完整性比较

Table 2 Comparison of completeness rate of three methods

Methods	Complete (n)	Incomplete (n)	Completeness rate (%)
Tube embedding	113	7	94.17 ^a
Direct centrifugal	82	38	68.33
Cell blocks kit	116	4	96.67 ^a

Note: Compared with direct centrifugal, ^a $P<0.05$.

2.3 三种方法恶性细胞检出率比较

120 例胸腹水样本中,采用 TCT 可检出恶性细胞 31 例,恶性细胞检出率为 25.83 %。采用试管包埋法制作细胞块制片恶性细胞检出率为 25.00 %,直接离心法为 18.33 %,细胞块试剂盒法为 34.17 %。试管包埋法及直接离心法恶性细胞检出率均远远小于细胞块试剂盒法,差异有统计学意义($P<0.05$)。试管包埋法检出率高于直接离心法,两者比较有统计学差异($P<0.05$)。见表 3。

3 讨论

胸腹水检查是病理科常用的检查方法,脱落细胞学检查对于辅助诊断肿瘤及明确肿瘤性质具有重要的作用^[9]。传统的脱落细胞学检测方法为直接涂片后进行显微镜观察,具有快捷、简便等优势,在临床上应用较为广泛^[10,11]。然而传统涂片常会因为涂片薄厚不均而出现细胞重叠、细胞分散、结构不清、细胞量少等特点,影响了疾病的诊断^[12]。并且传统检查方法很难进行

免疫组化染色,常会出现背景过高、脱片以及上色不均等问题。此外由于未进行破膜,常会影响抗体与抗原结合,这些均会影响免疫组化结果的判定^[13,14]。

表 3 三种方法制作细胞块恶性细胞检出率比较

Table 3 Comparison of malignant cells detection rate of three methods

Methods	Malignant cells detection	
	n	%
Tube embedding	30	25.00 ^b
Direct centrifugal	22	18.33 ^a
Cell blocks kit	41	34.17 ^{ab}

Note: Compared with tube embedding, ^aP<0.05; Compared with direct centrifugal, ^bP<0.05.

TCT 是采用液基薄层细胞检测系统检测细胞并进行细胞学分类诊断,可将细胞平铺,使其形态更易观察,结构更加清晰。然而,TCT 技术会破坏细胞原本在组织中的排列方式,并且损失背景细胞,因此对于一些疑似肿瘤的标本或高分化癌的组织样本难以进行明确诊断。通常,在 TCT 检查之后,标本会继续保存一段时间之后丢弃,而此时丢弃的样本中往往含有大量的细胞。并且使用 TCT 检查后的剩余样本进行检测,并未发现对样本检出率等造成影响,故可进行后续使用。

随着病理学技术的发展,细胞块技术逐渐在病理科发挥重要作用。该技术有别于脱落细胞学检测,是将样品离心后对高度浓缩的微小组织块及细胞沉淀进行石蜡包埋以后染色观察,有效的避免了脱落细胞学检测的诸多问题^[15]。该方法进行的石蜡切片可进行 HE 染色及免疫组化染色,显微镜下可观察到清晰的、密度均匀的细胞,细胞结构清楚,可有效提高疾病检出率^[16]。并且细胞块是细胞沉淀在脱水后经过石蜡包埋制成,可进行连续切片以及长期保存,与传统方法比较具有一定的优势^[17]。

目前常用的细胞块制作技术较多,较为常见的有试管包埋法、直接离心法以及细胞块试剂盒法、琼脂凝聚法、蛋清凝聚法等^[18,19]。我科近年来进行的方法有试管包埋法、直接离心法以及细胞块试剂盒法。其中,试管包埋法是将样本在一次性试管中离心沉淀,之后直接将带有沉淀的试管底部置于包埋盒当中进行常规脱水包埋。该方法较为简单,并且可以全面的收集细胞信息,而避免了丢失细胞成分的危险。然而由于缺少支架,可能加剧了切片后脱片的风险。直接离心法是最简便的细胞块制作方法,但是可能存在收集细胞信息不全,丢失部分细胞成分等缺点。并且与试管包埋法类似,也具有缺少支架、可能造成脱片的特点。细胞块试剂盒法中有一定的支架对细胞进行粘合,因此可促使细胞聚集成团形成块状,使其在脱水及包埋过程中维持良好的形态,有利于细胞均匀分布。本研究对所有标本均采用这三种方法进行细胞块制作后染色,对其结果进行考察,目的在于选择更加合适的细胞块制作方法。

本研究结果显示,试管包埋法与细胞块试剂盒法制作细胞块成功率及完整性均显著高于直接离心法,究其原因可能是因为离心沉淀仅仅使用擦镜纸包裹,缺乏支架固定,因此可导致切片后脱片等问题存在。在肿瘤细胞检出方面,细胞块试剂盒法制作的细胞块肿瘤检出率较其他方法明显提高,证实细胞块

试剂盒制作最为有效。究其原因,这可能是由于试剂盒对细胞及微小阻止沉淀有良好的固定作用,可使细胞均匀成团分布,因此在切片染色中可观察到更加均匀的细胞分布,提高了肿瘤细胞检出率。王守梅等研究报道显示,细胞块试剂盒法可有效提高液基细胞剩余标本的恶性细胞检出率^[20],与本文结果一致。

综上所述,细胞块试剂盒法制作胸腹水细胞块具有最高的成功率及完整性,并且可以显著提高恶性细胞检出率,值得广泛使用。然而,需要注意的是,采用试管包埋法及直接离心法成本较低,而使用细胞块试剂盒法相比成本较高,因此需进行综合考量。

参考文献(References)

- [1] Tian Y, Sun J, Yan H, et al. A rapid and convenient method for detecting a broad spectrum of malignant cells from malignant pleuroperitoneal effusion of patients using a multifunctional NIR heptamethine dye [J]. *Analyst*, 2015, 140(3): 750-755
- [2] Porcel JM. Distinguishing complicated from uncomplicated parapneumonic effusions [J]. *Curr Opin Pulm Med*, 2015, 21(4): 346-351
- [3] Liu X, Lu Y, Zhu G, et al. The diagnostic accuracy of pleural effusion and plasma samples versus tumour tissue for detection of EGFR mutation in patients with advanced non-small cell lung cancer: comparison of methodologies [J]. *J Clin Pathol*, 2013, 66(12): 1065-1069
- [4] Chen Y, Gao L, Wang Y, et al. Anaplastic lymphoma kinase-positive adenocarcinoma of lung: a cytopathologic analysis [J]. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi*, 2015, 44(9): 628-632
- [5] Köksal D, Demirağ F, Bayız H, et al. The cell block method increases the diagnostic yield in exudative pleural effusions accompanying lung cancer[J]. *Türk Patoloji Derg*, 2013, 29(3): 165-170
- [6] Bhanvadia VM, Santwani PM, Vachhani JH. Analysis of diagnostic value of cytological smear method versus cell block method in body fluid cytology: study of 150 cases [J]. *Ethiop J Health Sci*, 2014, 24(2): 125-131
- [7] Ghosh I, Dey SK, Das A, et al. Cell block cytology in pleural effusion [J]. *J Indian Med Assoc*, 2012, 110(6): 390-392, 396
- [8] Sawangpanich R, Larbcharoen S, N, Jinawath A, et al. Detection of alveolar rhabdomyosarcoma in pleural fluid with immunocytochemistry on cell block and determination of PAX/FKHR fusion mRNA by reverse transcription-polymerase chain reaction [J]. *J Med Assoc Thai*, 2011, 94(11): 1394-1398
- [9] Rivera G, Gokaslan T, Kurian EM. Lymphangioleiomyomatosis diagnosed by effusion cytology: A case report [J]. *J Cytol*, 2015, 32(4): 287-289
- [10] Paintal A. The evolving role of effusion cytology in the diagnosis of malignant mesothelioma [J]. *Cytopathology*, 2015, 26(3): 137-138
- [11] Ambroise MM, Jothilingam P, Ramdas A. Utility of nuclear morphometry in effusion cytology [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2014, 15(16): 6919-6922
- [12] Fan D, Ding L, Liu H, et al. Effusion cytology: an effective method for the diagnosis of pulmonary lymphangioleiomyomatosis [J]. *J Thorac Dis*, 2014, 6(5): E54-57
- [13] Yahya ZM, Ali HH, Hussein HG. Evaluation of the sensitivity and specificity of immunohistochemical markers in the differential diagnosis of effusion cytology[J]. *Oman Med J*, 2013, 28(6): 410-416