

浆膜腔积液细胞形态学检验中国专家共识(2020)

吴 茅, 周道银, 许绍强, 张时民, 樊爱琳, 黄道连, 高建军, 段爱军, 朱凤娇, 赵成艳, 高菊兴

君安医学细胞平台专家委员会 组 稿 闫立志, 刘超群 执 笔

参加共识讨论的专家(按姓氏拼音排序):

柏世玉¹, 曹 科², 窦心灵³, 丁邦胜⁴, 段爱军⁵, 樊爱琳⁶, 高菊兴⁷, 顾剑飞⁸, 高建军⁹, 高海燕¹⁰, 何 勇¹¹, 黄 俊¹², 黄道连¹³, 胡 晶¹⁴, 蒋锦文¹⁵, 金 鑫¹⁶, 卢兴国¹⁷, 李相磊¹⁸, 刘超群¹⁹, 梁 勤²⁰, 林慧君²¹, 缪 峰²², 潘 巍²³, 茹进伟²⁴, 孙宏华²⁵, 吴 茅²⁶, 王敏敏²⁷, 王 哲²⁸, 许绍强²⁹, 夏万宝³⁰, 邢铭芬³¹, 许银怀³², 岳保红³³, 闫立志³⁴, 张军格³⁵, 张时民³⁶, 张建富³⁷, 张春莹³⁸, 曾强武³⁹, 赵成艳⁴⁰, 朱凤娇⁴¹, 庄顺红⁴², 周玉利⁴³, 周道银⁴⁴, 周 麟⁴⁵, 郑智弦⁴⁶, 郑 瑞⁴⁷

(1. 山东省泰安市中心医院, 山东泰安 271000; 2. 深圳市儿童医院, 广东深圳 518026; 3. 酒泉市人民医院, 甘肃酒泉 735000; 4. 安徽省立医院, 合肥 230001; 5. 河南信合医院, 河南信阳 465200; 6. 空军军医大学附属西京医院, 西安 710032; 7. 临沂市人民医院, 山东临沂 276002; 8. 复旦大学附属华山医院, 上海 200040; 9. 邯郸市第一医院, 河北邯郸 056002; 10. 哈尔滨医科大学附属第二医院, 哈尔滨 150001; 11. 湖南保靖县人民医院, 湖南保靖 416500; 12. 成都市第三人民医院, 成都 610031; 13. 南方医科大学附属中山市博爱医院, 广东中山 528400; 14. 重庆医科大学检验医学院, 重庆 400016; 15. 东阳市人民医院, 浙江东阳 322100; 16. 浙江省立同德医院, 杭州 310012; 17. 浙江大学医学院附属第二医院, 杭州 310009; 18. 开封市中心医院, 河南开封 475000; 19. 浙江中医药大学附属金华中医院, 浙江金华 321017; 20. 甘肃省中医院, 兰州 730050; 21. 浙江省人民医院, 杭州 310014; 22. 原山东省寄生虫病防治研究所, 山东济宁 272000; 23. 海盐县人民医院, 浙江海盐 314300; 24. 乐昌市人民医院, 广东乐昌 512200; 25. 中山大学附属第七医院, 广东深圳 518000; 26. 浙江省人民医院, 杭州 310014; 27. 杭州市第一人民医院, 杭州 310006; 28. 保定第一医院, 河北保定 071000; 29. 广东三九脑科医院, 广州 510510; 30. 上海市松江区中心医院, 上海 201600; 31. 湖州市南浔区人民医院, 浙江湖州 313009; 32. 濮阳市疾病预防控制中心, 河南濮阳 457000; 33. 郑州大学第一附属医院, 郑州 450052; 34. 内蒙古包钢医院, 内蒙古包头 014010; 35. 象山县红十字台胞医院, 浙江象山 315731; 36. 北京协和医院, 北京 100730; 37. 江苏省人民医院, 南京 210029; 38. 四川大学华西医院, 成都 610041; 39. 贵州中医药大学第一附属医院, 贵阳 550001; 40. 大连医科大学附属第二医院, 辽宁大连 116000; 41. 浙大一院三门湾分院, 浙江三门 317100; 42. 金华市市中心医院, 浙江金华 321000; 43. 杭州市第一人民医院, 杭州 310006; 44. 上海长海医院, 上海 200433; 45. 诸暨市中医医院, 浙江诸暨 311800; 46. 梧州市红十字会医院, 广西梧州 543000; 47. 浙江省台州医院, 浙江临海 317000)

摘 要: 浆膜腔积液的细胞变化可直接影响脏器功能和积液性质评判, 其中炎症细胞、肿瘤细胞、病原微生物等形态直观与其他技术相比存在一定优势。专家共识对浆膜腔积液的采样、涂片制作、染色、阅片、图文报告方式及临床意义做了具体规定, 为各基层单位的浆膜腔积液细胞学检验工作提供重要参考依据。

关键词: 浆膜积液; 细胞学检验; 专家共识

中图分类号: R446.19 文献标识码: A 文章编号: 1671-7414 (2020) 06-001-04

doi:10.3969/j.issn.1671-7414.2020.06.001

Consensus of Chinese Experts on Cellular Morphological Examination of Serous Effusion (2020)

WU Mao, ZHOU Dao-yin, XU Shao-qiang, ZHANG Shi-min, FAN Ai-lin, HUANG Dao-lian, GAO Jian-jun, DUAN Ai-jun, ZHU Feng-jiao, ZHAO Cheng-yan, GAO Ju-xing

Expert Committee of J.EDU Medical Cell Platform Soliciting contributions

YAN Li-zhi, LIU Chao-qun write penwork to hold the brush

Experts participating in the consensus discussion (in alphabetical order by surname):

BO Shi-yu¹, CAO Ke², DOU Xin-ling³, DING Bang-sheng⁴, DUAN Ai-jun⁵, FAN Ai-lin⁶, GAO Ju-xing⁷,

作者简介: 吴茅 (1961-), 男, 学士, 主任技师, 从事骨髓、胸腹腔积液等体液细胞检验与诊断技术 30 余年, E-mail:wumao3000@163.com。

GU Jian-fei⁸, GAO Jian-jun⁹, GAO Hai-yan¹⁰, HE Yong¹¹, HUANG Jun¹², HUANG Dao-lian¹³, HU Jing¹⁴, JIANG Jin-wen¹⁵, JIN Xin¹⁶, LU Xing-guo¹⁷, LI Xiang-lei¹⁸, LIU Chao-qun¹⁹, LIANG Qin²⁰, LIN Hui-jun²¹, MIAO Feng²², PAN Wei²³, RU Jin-wei²⁴, SUN Hong-hua²⁵, WU Mao²⁶, WANG Min-min²⁷, WANG Zhe²⁸, XU Shao-qiang²⁹, XIA Wan-bao³⁰, XING Ming-fen³¹, XU Yin-huai³², YUE Bao-hong³³, YAN Li-zhi³⁴, ZHANG Jun-ge³⁵, ZHANG Shi-min³⁶, ZHANG Jian-fu³⁷, ZHANG Chun-ying³⁸, ZENG Qiang-wu³⁹, ZHAO Cheng-yan⁴⁰, ZHU Feng-jiao⁴¹, ZHUANG Shun-hong⁴², ZHOU Yu-li⁴³, ZHOU Dao-yin⁴⁴, ZHOU Lin⁴⁵, ZHENG Zhi-xian⁴⁶, ZHENG Rui⁴⁷

Abstract: The morphology changes of cells in serous effusion would directly disturb the organic function and interfere with the evaluation of the fluid's character. The morphology examination has advantages for the inflammatory cells, tumor cells, pathogenic microorganisms and others when compared with other technologies. The expert consensus, which has made specific provisions on the sampling, smear making, staining, reading, reporting, and the clinical significance of serous effusions, would provide important reference on the cytological examination of serous effusion for the laboratory personnel in primary hospitals.

keywords: serous effusion; cytological examination; expert consensus

浆膜腔积液是指在疾病情况下,胸腔、腹腔、心包腔及睾丸鞘膜腔内积聚过多液体的总称。浆膜腔积液常规细胞形态学检验与影像学、病理液基等技术一样有着重要的临床意义,能够为临床提供及时的、有效的、全面的诊疗依据,受到临床医生的广泛重视。目前浆膜腔积液常规细胞形态学检验在国内实验室发展不均衡,操作不规范,报告格式及诊断标准不统一^[1-2],君安医学细胞平台为进一步推广浆膜腔积液细胞形态学检查,使其操作规范化、标准化,经全国多位从事该领域研究的专家共同商讨,根据国内实验室发展情况,并参考国内外大量文献,制定出浆膜腔积液细胞形态学检验与诊断技术共识。

1 检验目的

计数浆膜腔积液中细胞数量及各类有核细胞所占百分比,准确识别各类细胞、寄生虫、结晶等有形成分,发现细菌和真菌,为疾病的诊断、鉴别诊断、治疗效果和预后评估提供检验依据^[3-4]。

2 标本采集^[5]

2.1 标本容器 浆膜腔积液由临床医生采集,建议使用标本专用管(有盖、带刻度、EDTA-K₂抗凝剂),采集后加盖,颠倒混匀3~5次,立即送检。

2.2 标本量 标本留取量至少8~10ml,有形成分较少时可留取50ml标本或多管送检。

2.3 标本标识 标本留取后需要做唯一标识(推荐使用条码标签),至少包括患者姓名、住院号或门诊号及标本类型。

3 标本运送与接收

3.1 标本的运送 标本采集后2h内由专人送检,注意生物安全防护,避免溢出。

3.2 标本的接收 标本由检验科工作人员接收,核对标本信息、标本种类、标本留取时间,观察标本量是否符合要求,观察标本颜色、性状,以及其它特殊要求是否满足;对于不合格标本,执行标本拒

收程序或让步检验。

标本离心前,若手工计数细胞参照临床体液检验技术要求WS/T 662-2020施行^[6];仪器计数参照自动化体液分析模式操作要求施行。

4 标本处理

接收后的标本要及时处理,避免细胞及其它有形成分破坏,相对离心力400g,离心时间5~10min;对离心效果不理想的标本,可以先用吸管吸出大部分上清液后再次离心,以达到高度浓缩目的;对于血性标本,离心后可以吸取“白膜”层,混匀后再次离心;未能及时处理的标本应放在2~8℃冰箱中储存,不超过48h。

5 制片

5.1 制片要求 推片为首选方法,要求片膜的头、体、尾层次清晰,薄厚适度;有核细胞数量较少时,可制作2张无尾片,以提高阳性率。

5.2 制片方法 将离心后的标本管缓慢拿出,避免颠倒或晃动,用一次性塑料吸管缓慢吸出上清液,靠近底部沉淀时可用加样器吸取多余上清液,如底部沉淀量多或比较黏稠,可适当增加上清液残留量。将底部沉渣混匀,取大约10μl标本滴加在载玻片一端,用推片向另一端推制成约2~4cm长度的涂片,推片角度30°~45°,推片时根据沉渣的浊度或黏稠度调整推片角度和速度,浊度或黏稠度较大时,适当降低推片角度和速度;浊度或黏稠度较小时,适当增加推片角度和速度。注意多份标本制片时,推片不能重复使用或清洗后使用,避免交叉污染。

注:细胞较少时,可以使用细胞涂片离心机制片。

5.3 制片数量 建议制片数量3~5张;如果加做其它染色法,根据标本量的多少增加制片数量,制片结束后,在玻片上注明编号、患者姓名、日期、标本种类。

6 染色

6.1 常用的染色方法有瑞-姬染色或瑞氏染色,根据鉴别需要加选其它染色。

6.2 染色时将自然干燥的涂片水平放置在染片架上进行染色(方法同血涂片),按照瑞-姬染色标本操作程序染色,染色时间5~10 min,特殊标本可以镜下观察染色效果。

6.3 染好的涂片用流水缓慢冲洗,冲洗时应注意将涂片水平放置在水龙头下小水冲洗,尽量减少染料沉渣沉积,避免流水直接冲洗片膜,将冲洗后的涂片片尾朝上,自然晾干。

7 阅片与细胞分类

7.1 阅片 先用低倍镜浏览片尾,必要时浏览全片。了解有无体积较大的细胞或成堆细胞,观察细胞分布与排列,发现其它有价值的有形成分,再用油镜对细胞进行分类。

7.2 细胞分类 在涂片染色较好、细胞分布均匀的部位,以“弓”字从片尾到中间的顺序分类计数100~200个有核细胞,分类结果以百分比形式报告。

7.3 涂片保存 发出报告后,对涂片进行分类归档,妥善保管,保存时限按各实验室标准操作规程进行处置,一般保存3~5年。

8 报告

有条件的单位推荐出具图文报告,报告包括常规和细胞学两个部分。对化脓性炎症、消化道穿孔、结核性及恶性肿瘤细胞的标本,可先电话通知临床医生,再出具正式报告^[7]。

8.1 常规部分 包括颜色、透明度、李凡他试验、细胞总数、有核细胞计数及细胞分类计数百分比等。

8.2 细胞学部分 包括图像、形态学描述、异常细胞的分级报告、提示或建议等。同时报告其它有形成分,如细菌、真菌、包涵体、寄生虫、结晶、脂肪滴及其它有价值的形态信息。

8.2.1 图像:用图像采集系统在镜下选择涂片细胞分布均匀,染色良好的部位,对诊断有价值的细胞或有形成分进行拍摄,选择有代表性的图片。

8.2.2 形态学描述:对肿瘤细胞进行必要的形态描述,包括细胞分布、细胞大小、胞质量、胞质内容物、胞质着色、核大小、核形、核染色质排列、核仁数量与大小等。对其它异常细胞或有形成分进行必要的形态学描述。

8.2.3 异常细胞的分级报告:未查见恶性细胞、查见核异质细胞、查见可疑恶性细胞、查见恶性细胞。如果能够确定上皮源性的恶性细胞则报告癌细胞;如果能够确定是造血淋巴组织恶性细胞则报告为白血病细胞、淋巴瘤细胞;如果不能确定来源时,一

律报告恶性细胞。

8.2.4 提示和建议:根据细胞数量、种类,以及形态学变化,结合临床资料,向临床提供合理性提示或建议。

9 生物安全与防护

9.1 标本的采集、运送必须符合生物安全要求,防止溢出。如标本溢出后,应立即对污染的环境和设备进行消毒处理。

9.2 检验人员在处理标本时,需做好个人防护,严格执行生物安全管理程序,对有明确传染性的标本按级别进行防护。

9.3 废弃标本及其它相关的废弃物,严格执行医疗废物处理流程。

10 临床意义^[8-9]

10.1 非肿瘤性有核细胞

10.1.1 检出中性粒细胞,比例及数量增多,提示急性炎症;并发坏死颗粒及细胞碎片出现,提示化脓性炎症可能。

10.1.2 检出淋巴细胞,多见于漏出性积液,也可见于病毒感染、肿瘤或淋巴瘤等疾病;若淋巴细胞比例及数量明显增多,考虑结核性积液可能。

10.1.3 检出嗜酸性粒细胞,比例及数量增多,提示气胸、血胸、过敏性疾病或寄生虫感染可能,也偶见于肿瘤或结核性积液中。

10.1.4 检出嗜碱性粒细胞,比例及数量增多,提示存在变态反应性疾病。

10.1.5 检出巨噬细胞,且比例及数量增多,提示慢性非特异性炎症、急性炎症恢复期;此外,也可见于肿瘤、病毒或寄生虫感染等。

10.1.6 检出浆细胞,少量与免疫反应有关;若伴有形态异常和数量增多,提示浆细胞白血病、多发性骨髓瘤可能。

10.1.7 检出退化间皮细胞,提示间皮细胞在积液中存在较长时间或有害因素损伤。

10.1.8 检出核异质间皮细胞或间皮细胞不典型增生,提示浆膜受损、慢性炎症、水肿或有害因素损伤间皮细胞;中、高度核异质细胞不排除肿瘤细胞可能。

10.1.9 检出巨核细胞,提示髓外造血或外伤可能,需结合临床及其它相关检查。

10.1.10 检出含铁血黄素细胞(结合铁染色),提示浆膜腔陈旧性出血。

10.1.11 检出狼疮细胞,提示系统性红斑狼疮或其它免疫性疾病可能。

10.1.12 检出鳞状上皮等外源性细胞,提示空腔脏器穿孔或术后瘘道可能,需要结合其它有形成分综合分析。

(下转第37页)

- 平与胰岛素抵抗相关性分析[J]. 安徽医科大学学报, 2017,52(5):749-752.
- XIA Li, HU Honglin, WANG Changjiang, et al. Correlative analysis of blood lipid level and insulin resistance in gestational diabetes mellitus patients[J]. Acta Universitatis Medicinalis Anhui, 2017,52(5):749-752.
- [17] 楼公先, 楼时先, 程秒驾, 等. 孕早期 FBG, HbA1c, TC, TG 联合检测在妊娠期糖尿病诊断中的应用价值分析[J]. 中华全科医学, 2019,17(5):809-812
- LOU Gongxian, LOU Shixian, CHENG Shiyuan, et al. Analysis of the application value combined detection of FBG, HbA1c, TC and TG in diagnosis of GDM in early pregnancy[J]. Chinese Journal of General Practice, 2019,17(5): 809-812.
- [18] 张东铭, 何月, 张静, 等. 中孕期空腹血糖水平与妊娠期糖尿病的相关性研究[J]. 系统医学, 2018,3 (16): 1-3,23.
- ZHANG Dongming, HE Yue, ZHANG Jing, et al. Study on correlation between the fasting blood glucose level in the middle pregnancy and gestational diabetes[J]. Systems Medicine, 2018,3 (16): 1-3,23.
- [19] HE Leqi, SHEN Chunmei, ZHANG Yanan, et al. Evaluation of serum ferritin and thyroid function in the second trimester of pregnancy[J]. Endocrine Journal, 2017,65(1):75-82.
- [20] 雷国勤, 徐欢, 黄畅晓, 等. 重庆地区孕妇 HbA1c 及早中孕空腹血糖正常参考区间的建立以及联合诊断妊娠期糖尿病的临床价值[J]. 中华检验医学杂志, 2016,39(6):413-417.
- LEI Guoqin, XU Huan, HUANG Changxiao, et al. Reference intervals of HbA1c and fasting plasma glucose for pregnant women in Chongqing and the value of their combination in screening gestational diabetes mellitus[J]. Chinese Journal of Laboratory Medicine, 2016,39 (6):413-417.

收稿日期: 2020-04-22 修回日期: 2020-05-28

(上接第3页)

10.2 肿瘤细胞

10.2.1 检出可疑恶性间皮瘤细胞, 提示浆膜腔原发性恶性肿瘤, 建议结合免疫组化及其它检查进一步明确。

10.2.2 检出腺癌细胞、鳞状上皮癌细胞、未分化(或低分化)癌细胞、小细胞癌、骨髓瘤细胞、神经母细胞瘤细胞、恶性黑色素瘤细胞、肉瘤细胞, 提示肿瘤细胞浆膜腔转移, 建议结合免疫组化及组织病理学进一步明确。

10.2.3 检出造血淋巴组织系统原始细胞、淋巴瘤细胞, 则提示白血病细胞、淋巴瘤细胞侵犯浆膜腔, 需结合病史。

10.3 其它有形成分

10.3.1 检出结晶类: 胆固醇结晶提示囊性、包裹性积液; 检出胆红素结晶并发脂肪滴、细菌或真菌、鳞状上皮细胞等, 提示空腔脏器穿孔; 检出橙色血质结晶(血晶), 提示浆膜腔陈旧性出血。

10.3.2 检出细菌及真菌, 提示浆膜腔细菌或真菌感染(需排除污染)。

10.3.3 检出寄生虫, 提示寄生虫感染。

10.3.4 检出花粉或植物细胞, 提示空腔脏器穿孔(需排除污染)。

参考文献:

- [1] 王兰兰, 尚红. 实验诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- WANG Lanlan, SHANG Hong. Laboratory diagnosis[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014.
- [2] Clinical and Laboratory Standards Institute. Analysis of body fluids in clinical chemistry. 2nd ed. CLSI guideline C49. [S]. Wayne: PA, CLSI document C49-A, 2019.
- [3] 张纪云, 龚道元. 临床检验基础[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2019.
- ZHANG Jiyun, GONG Daoyuan. Fundamentals of clinical laboratory [M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019.
- [4] 龚道元, 张时民, 黄道连. 临床基础检验形态学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019.
- GONG Daoyuan, ZHANG Shimin, HUANG Daolian. Morphology of basic clinical laboratory[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019.
- [5] 尚红, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[S]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- SHANG Hong, WANG Yusan, SHEN Ziyu. National guide to clinical laboratory procedures[S]. 4th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015.
- [6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. WS/T 662-2020: 临床体液检验技术要求(2020版)[S]. 北京: 中国标准出版社, 2020.
- National Health Commission of the People's Republic of China. WS/T 662-2020: Technical requirements for clinical body fluids analysis [S]. Beijing: China Standards Press, 2020.
- [7] 彭明婷. 临床血液与体液检验[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- PENG Mingting. Clinical laboratory hematology and body fluid analysis[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017.
- [8] 吴茅. 浆膜积液细胞图谱新解及病例分析[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- WU Mao. New interpretation of serous effusion cell map and case analysis[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018.
- [9] 王建中, 张时民, 刘贵建. 临床检验诊断学图谱[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- WANG Jianzhong, ZHANG Shimin, LIU Guijian. Atlas of clinical laboratory diagnostics[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012.

收稿日期: 2020-09-02 修回日期: 2020-10-15