

• 临床检验研究论著 •

合格痰标本中革兰染色检出白细胞吞噬细菌的临床意义

张 宁, 杜 薇

(辽宁中医药大学附属医院检验科, 辽宁沈阳 110032)

摘要:目的 探讨合格痰标本革兰染色镜检找到白细胞吞噬细菌对临床检验工作的意义。方法 从日常送检的住院患者的痰培养标本中随机选择 75 例合格痰标本作为研究对象, 将革兰染色镜检找到有白细胞吞噬细菌现象的标本作为吞噬细菌组, 未找到的作为对照组, 所有镜检的标本同时进行常规细菌培养及临床资料的查询, 最后统计分析各组镜检结果与培养结果和临床资料的符合情况。结果 75 例合格痰标本中有 41 例检出白细胞吞噬细菌现象。吞噬细菌组中镜检结果与培养结果一致的有 24 例(58.5%), 对照组中有 27 例(79.4%), 两组间镜检结果培养结果符合率差异无统计学意义。另外, 吞噬细菌组中镜检结果与临床资料相符的有 35 例(85.4%), 对照组中有 14 例(41.2%), 两组间镜检结果培养结果与临床资料符合率差异有统计学意义($\chi^2 = 16.025, P = 0.00$)。结论 革兰染色镜检找到白细胞吞噬细菌现象的合格痰标本有较高的临床资料符合性, 这样的痰标本有助于临床检验工作者有目的、有依据地进行下一步的检验工作, 从而为临床医生提供更有价值的痰培养检验报告, 因此痰培养的同时做革兰染色镜检的工作值得开展。

关键词:痰; 染色与标记; 微生物敏感性试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.02.022

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)02-0178-02

Clinical significance of leukocytes phagocytosis of bacteria in Gram-stained qualified sputum samples

Zhang Ning, Du Wei

(Department of Clinical Laboratory, the Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang, Liaoning, 110032, China)

Abstract: Objective By Gram staining, some of qualified sputum samples could be observed a phenomenon of leukocytes phagocytosis of bacteria under microscope. This article was to investigate the clinical significance of it. **Methods** 75 qualified sputum samples were selected randomly from inpatients daily sputum samples by Gram staining, and then we observed them under microscope at high magnification. Two groups were distinguished from the phenomenon of leukocytes phagocytosis of bacteria, one was named phagocytic group, and the other was named control group. All samples were cultured simultaneously and checked clinical records. At last, the every group's conformity with the culture results and clinical records were analyzed. **Results** In the 75 qualified sputum samples, 41 cases were found the phenomenon of leukocytes phagocytosis of bacteria (the phagocytic group), and 34 cases were not (the control group). In the phagocytic group, 24 cases (58.5%) were consistent with the culture results. In the control group, 27 cases (79.4%) were consistent with the culture results, there were no statistical significance between the two groups ($\chi^2 3.722, P = 0.054$). Otherwise, in the phagocytic group, 35 cases (85.4%) were consistent with the clinical data. In the control group, 14 cases (41.2%) were consistent with the clinical data, there were statistical significance between the two groups ($\chi^2 = 16.025, P = 0.00 < 0.05$). **Conclusion** For qualified sputum samples, the phagocytic group had higher clinical records conformity, such samples could help laboratorians to work purposefully, so as to provide more valuable test report to doctors. It was worthwhile to carry out sputum samples gram staining and observing under microscope while culturing.

Key words: sputum; staining and labeling; microbial sensitivity tests

痰涂片革兰染色镜检对下呼吸道感染的病原学诊断具有重要意义^[1-3]。在合格的痰涂片中大约有半数能够检出白细胞吞噬细菌的现象, 并猜测极有可能是致病菌^[4], 但支持这一猜测的报道并不多, 可能是因为目前国内有很多临床微生物实验室由于种种原因而没有做到在痰培养前或痰培养的同时对痰标本进行革兰染色镜检, 而且不注重与临床实际情况相结合, 因此积累的经验不足而造成的。本文从将合格痰标本与临床资料相结合的角度探讨了痰涂片对临床检验工作的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 4~6 月间, 辽宁中医药大学附属医院临床微生物检验室接收到的临床住院患者的痰标本, 从每天低倍镜下镜检合格(以白细胞多于 25 个/低倍镜视野且鳞状上皮细胞少于 10 个/低倍镜视野的痰标本为合格标本)的痰标本

中随机选取, 一共抽样累计 75 例(标本病例不重名)。

1.2 方法

1.2.1 对送检的痰标本制成 2 cm×2 cm 左右的薄片, 自然干燥, 火焰固定后革兰染色、镜检。随机选取合格痰标本 75 例, 先在低倍镜下找到合适的视野, 再转为油镜下仔细观察至少 50 个视野, 最多 100 个视野, 看有无中性粒细胞吞噬细菌现象, 若有此现象则同时记录下被吞噬的细菌的染色性质(革兰阳性或革兰阴性)和形态(如杆状、球状等)。有吞噬细菌现象的标本作为吞噬细菌组, 无吞噬细菌现象的标本作为对照组。

1.2.2 对合格痰标本用接种环以四区划线法分别接种于哥伦比亚血平板、巧克力平板(置于 35 ℃, 5%~10%的 CO₂ 培养箱内)和麦康凯平板(置于 35 ℃普通培养箱内), 孵育 18~24 h (只进行常规培养, 不包括厌氧培养)。对培养分离出的可疑菌

落进行涂片、革兰染色及镜检,再与接种前的镜下情况进行比对,同时结合查询电子病例以了解临床实际情况。

1.2.3 培养结果按照优势菌的原则判断是否进行下一步的鉴定和药敏实验,如果经过判别进行了鉴定和药敏,且所做的菌株涂片结果与培养前的镜检结果一致,那么对于吞噬细菌组来说则是与培养结果相一致的,而对于对照组来说则是不一致的。

1.2.4 临床实际情况是否相符合是根据患者的电子病历中提供的信息来综合判断的。对于吞噬细菌组来说,如果同时在病历中找到呼吸道感染的证据(电子病历中可查到呼吸道感染的临床诊断),则认为与临床实际情况相符合;对于对照组来说,如果同时在电子病历中未找到呼吸道感染的证据(电子病历中未查到呼吸道感染的诊断),则认为与临床实际情况相符合,否则为不符合。

2 结果

2.1 共有 75 例标本纳入研究,其中有白细胞吞噬细菌现象的有 41 例(吞噬细菌组),未见白细胞吞噬细菌现象的有 34 例(对照组)。在吞噬细菌组中,镜检结果与培养结果一致的标本有 24 例(58.5%),不一致的有 17 例(41.5%);在对照组中,镜检结果与培养结果一致的标本有 27 例(79.4%),不一致的有 7 例。采用 χ^2 检验进行统计处理得出,两组间差异无统计学意义($\chi^2=3.722, P=0.054>0.05$)。

2.2 在吞噬细菌组中,镜检结果与临床实际情况相符合的有 35 例(85.4%),与临床实际情况不符合的有 6 例;在对照组中,镜检结果与临床实际情况相符合的有 14 例(41.2%),与临床实际情况不符合的有 20 例。采用 χ^2 检验进行统计处理得出,两组间差异有统计学意义($\chi^2=16.025, P=0.00<0.05$),即可以认为吞噬细菌组和对照组之间在镜检结果与临床实际情况相符合率方面存在显著差异。

3 讨论

目前,在我国很多医院的临床微生物实验室每天收到的做培养的标本中,痰标本依然占有很大的比例,而关于痰培养的标准化操作程序还不尽完善^[5],以是否为优势菌来判别致病菌的原则依然盛行,由于该判别方法存在盲目性,因此其对抗菌药物滥用现象^[6-7]的发生有着不可忽视的作用。但同时,由于痰标本中存在大量固有菌群,在微生物检验过程中要想将真正的致病菌检出非常困难^[8]。有报道显示,痰培养的潜在病原菌应该通过综合患者的临床资料、革兰染色和培养 3 方面情况来确定^[9]。

本实验观察发现,吞噬细菌组与对照组之间在镜检结果培养结果的一致率方面没有差异,也就是说,使用优势菌的原则不能发现两组标本之间存在显著差异,吞噬细菌组有部分标本(本实验观察为 17 例,占 41.5%)没有被作为有意义的临床标本而进一步分离鉴定和进行药敏试验,导致吞噬细菌组中有部分标本的潜在致病菌被漏检了。

本实验还发现,吞噬细菌组和对照组在镜检结果与临床实际情况相符合率方面存在显著差异,吞噬细菌组比对照组有更高的临床符合性。这说明如果在合格痰标本中找到白细胞吞噬细菌现象,则与该标本相对应的临床患者有呼吸道感染的可能性大(本实验观察为 85.4%),那么在下一步的临床检验工作中,就应该有针对性地对其进行鉴定和药敏试验,而无论其是否是优势菌。另外,本实验中出现了吞噬细菌组有部分病例

与临床实际情况不符合的情况,分析其原因可能包括:误将覆盖在白细胞上的菌看成被吞噬的菌;患者先前经过治疗已有好转;轻症患者等。

值得注意的是,对照组镜检结果与临床实际情况不相符合的有 20 例,也就是说,即使在实际工作中没有找到吞噬细菌现象的合格痰标本,其对应的临床患者也有很大的可能性存在呼吸道感染,本实验观察为 58.8%,比一些文献报道的痰涂片与培养结果符合率较高^[10-11]的情况有所偏低。因此,对于这样的标本依旧不可忽视,但能否按照优势菌原则进行下一步鉴定和药敏试验则还需要有力的证据支持,否则不应该无目的地进行下一步工作。本实验中,对照组镜检结果与临床实际情况相符合率不高的原因可能如下:患者在留痰培养标本时正在使用抗菌药物进行经验治疗,而这种经验治疗又恰好覆盖了致病菌,导致无法看见吞噬现象;镜检时没有发现;非细菌性呼吸道感染,如由肺炎支原体引起的呼吸道感染等,因此这就需要更仔细地结合病历综合去分析。

还需要提到的是,由于国内大多微生物实验室未将厌氧菌培养作为常规培养项目^[12],本研究也未做厌氧菌培养。因此在吞噬细菌组里出现的与培养结果不一致的 17 例标本中,不能排除病例有厌氧菌感染的可能性,故本研究还有待进一步深入和完善。

总之,革兰染色镜检找到白细胞吞噬细菌现象的合格痰标本有较高的临床资料符合性,这样的痰标本有助于临床检验工作者有目的、有依据地进行下一步的检验工作,从而为临床医生提供更有价值的痰培养检验报告,因此痰培养的同时做革兰染色镜检的工作值得开展。

参考文献

- [1] 杨典秋,王桂芳,颜泽敏.痰涂片革兰染色在重症肺部感染中的诊断价值[J].临床医学,2003,23(12):65-66.
- [2] 罗效梅,蔡俊,曹均,等.痰标本细菌学检查诊断下呼吸道感染的的作用探讨[J].重庆医学,2011,38(10):1024-1025.
- [3] 罗媛青.痰涂片和细菌培养结果符合性探讨[J].微生物学免疫学展,2011,39(2):19-21.
- [4] Nagata K, Mino H, Yoshida S. Usefulness and limit of Gram staining smear examination[J]. Rinsho Byori, 2010, 58(5):490-497.
- [5] 杨进,卢先雷,罗宇鹏.痰液细菌学检验的标准化操作程序初探[J].医学检验与临床,2008,19(2):7-12.
- [6] 于占玉.抗生素滥用的现状分析及对策建议[J].经济研究导刊,2011(35):314-315.
- [7] 曾华松,王艳琳.抗生素滥用的现状及应对策略[J].中国卫生事业管理,2012(5):341-342.
- [8] 杨肇立,周文,陈旭,等.痰液标本细菌学检验若干问题的探讨[J].检验医学与临床,2007,4(9):836-838.
- [9] 孙敬,陈会,余理智,等.痰液培养定植菌与病原菌判断方法的探讨[J].江西医学检验,2006,(6):485-488.
- [10] 李恩杰,田立华.痰涂片显微镜检查与培养结果的相关性分析[J].中国感染控制杂志,2010,9(2):125-127.
- [11] 杨小琴.痰涂片检查与细菌培养的一致性分析[J].检验医学与临床,2010,7(14):1476-1477.
- [12] 熊德鑫.关于临床厌氧菌检验问题的建议[J].中华检验医学杂志,2002,25(6):384-385.