

不同时段、不同类型临床标本微生物检验结果阳性率

徐寒晶

耒阳市人民医院 湖南耒阳 421800

【摘要】目的 探讨不同时段、不同类型临床标本微生物检验结果阳性率情况，为临床提供参考。方法 选取我院在 2014 年 1 ~ 6 月和 2014 年 7 ~ 12 月两个时间段的血液样本、粪便样本、呼吸道分泌物样本、脑脊液样本、胸腹水样本，共 3000 份，每个时间段各 1500 份，对其阳性率结果进行比较。结果 2014 年 1 ~ 6 月的呼吸道分泌物样本、脑脊液样本以及胸腹水样本的阳性率明显高于 2014 年 7 ~ 12 月的样本阳性率，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；而血液样本的阳性率明显低于 2014 年 7 ~ 12 月的血液阳性率，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；2014 年 1 ~ 6 月的粪便样本阳性率与 2014 年 7 ~ 12 月的样本阳性率差异不大，不具有统计学意义 ($P>0.05$)。结论 分析不同时段、不同类型的临床标本微生物检验的阳性率可以为临床上流行病学提供参考信息，同时提高诊断水平，可为临床疗效的判断做参考。

【关键词】不同时段；不同类型；临床标本；微生物检验；阳性率
【中图分类号】R446.5 【文献标识码】A 【文章编号】1674-9561 (2015) 07-012-02

Positive rate of microbiological test results in different time and different clinical specimens

【Abstract】Objective To investigate the positive rate of microbiological test results in different time and different types of clinical specimens, and to provide reference for clinic. Methods Selected in our hospital in 2014 1 ~ June and July 2014 ~ December two time segments of the blood samples, stool samples, respiratory secretions samples, samples of cerebrospinal fluid (CSF), pleural and ascitic fluid samples, a total of 3000 copies, each time period 1500 copies, then the positive rates of results are compared. Results 2014 1 ~ 6 months of respiratory secretions samples, samples of cerebrospinal fluid (CSF) and pleural effusion and ascites samples positive rate was significantly higher than that in 2014 7 ~ 12 months of samples positive rate, the difference is statistically significant ($P < 0.05$), and the positive rate of blood samples was significantly lower than that of the 2014 7 ~ 12 months of blood positive rate, the difference is statistically significant ($P < 0.05$); 2014 1 ~ June stool samples positive rate and 2014 7 to 12 months of sample difference of positive rate of little, does not have statistical significance ($P > 0.05$). Conclusion Analysis of different time and different type of clinical samples for microbiological examination positive rate can provide reference information for the clinical epidemiology, and to improve the diagnostic level can be as a reference for clinical judgment.

【Key words】Different time; Different types; Clinical specimen; Microbiological examination; Positive rate

现阶段，临床微生物检验已经成为现代医学中的重要检测方式，能够为临床众多感染性疾病提供充足的诊断依据，促进治疗的科学性和有效性。因而提高微生物检测质量，提升检验阳性率已经成为临床微生物检验的研究课题^[1]。本院选取我院不同时段、不同类型的临床标本，对其微生物检验的结果的阳性率进行分析，具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院在 2014 年 1 ~ 6 月和 2014 年 7 ~ 12 月两个时间段检验科采集的共 3000 份临床标本，2014 年 1 ~ 6 月和 2014 年 7 ~ 12 月各 1500 份，两个时间段均包括血液样本 250 份、粪便样本 250 份、呼吸道分泌物样本 500 份、脑脊液样本 250 份、胸腹水样本 250 份。对采集的样本的患者的一般资料进行统计分析，结果表明两个时间段的标本的患者的一般资料无明显差异 ($P>0.05$)，两个时间段的样本的阳性率具有可比性。

1.2 方法

由检验科微生物检验员进行操作，根据样本的类型分类。
2014 年 1 ~ 6 月的样本采用平皿培养法进行微生物检验，分类

后根据检验的目的使用不同的平板培养，如巧克力平板、血平板、SS 平板和麦康凯平板，在接种后放入二氧化碳温箱，在孵育 24 小时后统计培养的阳性率，在操作过程中，保证无其他微生物。

2014 年 7 ~ 12 月的样本采用平皿培养法联合微生物检验仪器进行微生物检验，分类后根据检验的目的使用不同的平板培养，如巧克力平板、血平板、SS 平板和麦康凯平板，在接种后放入二氧化碳温箱，在孵育 24 小时后统计培养的阳性率，采用西门子细菌鉴定分析系统进行统计。在操作过程中，保证无其他微生物。

1.3 评价指标

观察 2014 年 1 ~ 6 月和 2014 年 7 ~ 12 月两个不同时段的血液样本、粪便样本、呼吸道分泌物样本、脑脊液样本、胸腹水样本的阳性率，并进行比较。

1.4 统计学方法

采用 SPSS16.0 软件对数据进行分析处理，计量资料用均数 ± 标准差表示，组间比较用 t 检验，计数资料用 % 表示，组间比较用卡方检验， $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

表 1 不同时间段各个类型标本的阳性率

不同时间段	例数	血液样本 (250)	粪便样本 (250)	呼吸道分泌物样本 (500)	脑脊液样本 (250)	胸腹水样本 (250)
2014 年 1 ~ 6 月	1500	18 (7.20%)	22 (8.80%)	192 (38.40%)	38 (15.20%)	35 (14.00%)
2014 年 7 ~ 12 月	1500	28 (11.20%)	23 (9.20%)	163 (32.60%)	20 (8.00%)	20 (8.00%)
P 值	-	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

从上表可以看出，2014 年 1 ~ 6 月的呼吸道分泌物样本、脑脊液样本以及胸腹水样本的阳性率为 38.20%、15.20%、14.00%，明显高于 2014 年 7 ~ 12 月的呼吸道分泌物样本、脑脊液样本以及胸腹水样本阳性率 32.60%、8.00%、8.00%，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；而 2014 年 1 ~ 6 月血液样本的阳性率为 7.20%，明显低于 2014 年 7 ~ 12 月的血液阳性率 11.20%，差异具有统计学意义 ($P<0.05$)；2014 年 1 ~ 6 月的粪便样本阳性率 8.80% 与 2014 年 7 ~ 12 月的粪便样本阳性率 9.20% 差异不大，不具有统计学意义 ($P>0.05$)。

3 结论

随着现代医学科技的逐步发展和进步，医学微生物检验技术也正在逐步朝着自动化、微机化以及分子生物学的方向发展，在临床感染疾病的诊断和治疗中发挥着越来越重要的作用^[2]。保障疾病诊断与临床治疗效果的重要因素就是微生物检验的准确性，而标本阳性率能随着病原微生物的检验水平的提高而提高^[3]。在微生物检验中，如果工作人员存在一些不规范的操作，例如采集标本时操作不规范、在运送

(下转第 14 页)

外生性，没有压到集合系统；囊肿位于下盏，软镜很难达到的角度；肾囊肿合并囊壁钙化时不排除恶变可能。囊内感染、出血等，不宜选择。手术方式：用输尿管硬镜上镜到输尿管上段，此步骤可达到两个目的，①了解输尿管的是否狭窄或细小，一般情况下，F8/9.8wolf 输尿管硬镜能顺利上镜到输尿管上段，均可行 I 期手术，而对上镜困难者，先置入 F6 双 J 管，二周后再 II 期手术。②能行 I 期手术者在硬镜下置入斑马导丝，再置入 F12-14 软镜外鞘到达肾盂口，此过程最好在 C 臂 X 光机投视下操作，以防损伤输尿管。接上输尿管软镜及水泵并控制水压，曾国华教授等提倡用注水法更安全、可靠。软镜到达肾盂后，辨认各肾盏位置，根据肾盏寻找囊肿，有文章报到，术前在超声定位下经皮肾囊肿穿刺注入亚甲蓝，便于术中寻找囊肿，我们尝试过，此方法具有优势。钦激光切开囊壁 1-2cm，王晓平等^[8]认为切口大约 1 cm 为宜，过小不利引流。术后切口处容易闭合使囊肿复发，过大则可能损伤肾集合系统，导致尿外渗。我们体会是术中根据囊壁凸入集合系统具体情况，选最薄处切开，（镜下囊壁表现为黏膜呈微隆起且半透明浅蓝色外观），如囊腔大壁厚可切至 2cm 及以上，术中要注意切开方向以避免肾血管损伤。囊壁切口足够宽度后镜头可经囊壁切口达囊腔内，观察囊内的情况，如结石、钙化、肿瘤等。钦激光参数调至高焦耳低频率，便于切割。

27 例手术患者未出现严重并发症，少数患者出现血尿、低热、腰痛等，经治疗后可缓解，笔者结合相关文献及多年临床工作中使用输尿管软镜处理泌尿系疾病所发生的并发症总结如下：①肾出血及肾包膜下血肿：（1）主要是损伤肾实质的集合系统血管所致，术后轻微血尿多见于术后 1~3d，不需特殊处理。如出现肉眼鲜红血尿，膀胱内大量血块形成，应考虑存在活动性出血。（2）肾内压力过高，肾血管破裂出血，形成肾包膜下血肿。对于严重出血，血红蛋白进行性下降，且经保守治疗无效者，积极行 DSA 下介入栓塞止血。较大的肾包膜下血肿很难自行吸收，必需 2~4 周后行经皮肾包膜下血肿穿刺引流术。②尿外渗及肾周尿性囊肿：操作过程中损伤肾盂、输尿管或肾内压过高，集合系统液体外渗到肾周，到腹膜后腔，甚至腹腔内大量积液。尿液外渗到肾周，可刺激肾周脂肪液化，2~5 天后可由纤维组织包裹形成肾周尿性囊肿^[9]。治疗上，经腹腔镜穿刺置管引流治疗腹腔积液及经皮肾周尿性囊肿穿刺引流治疗肾周尿性囊肿，均可取得良好的效果。③术后发热及尿源性脓毒血症：肾囊肿、肾结石合并肾内感染，术前准备不当，同时手术时间过长，水压力过高，菌落及毒素经血液、淋巴液回流入血。Zhong 等^[10]认为患者肾盂内压超过大于 30mmHg 且持续时间超过 30 秒与术后发热直接相关。认为肾内返流压极限 30mmHg，该作者应为手术平均肾内压控制为 14.0 mmHg，手术时间少于 90 分钟以内是安全的。所以尿脓毒血症预防是：控制好水压、控制手术时间非常重要。笔者认为对有泌尿系感染的患者尽量先置双 J 管引流，控制感染后再行 II 期手术。④输尿管损伤：包括输尿管穿孔、输尿管黏膜撕脱。多见初学阶段，主要原因是（1）硬镜

入镜过程中输尿管迂曲、折叠成角，强行反复进镜。（2）置入软镜外鞘过程中，没有在 C 臂 X 机引导下而是盲目进入外鞘或软性输尿管镜镜鞘失去超滑性而强行进入，软性输尿管镜镜鞘的超滑外表面可降低镜鞘与输尿管黏膜的摩擦^[11]。（3）输尿管狭窄强行入镜及退镜致使输尿管粘膜撕脱。输尿管粘膜撕脱临床少见，一旦发生，处理难度很大，预防非常重要。⑤其它：术后输尿管狭窄，膀胱输尿管返流等。

总之，输尿管软镜下治疗肾囊肿，充分利用了人体内的自然管道，经尿道、膀胱、输尿管、肾盂等自然管道进入肾囊肿部位，具有创伤小、术中出血少及手术时间短等优点^[12]。其微创程度更胜于腹腔镜肾囊肿去顶术，但又不能完全替代，所以合理选择病人，更为重要。随着软镜技术成熟，设备的不断完善、更新，这一技术将会得到更进一步发展。

参考文献：

- [1] 邹晓峰，张国玺，肖日海，等. 经阴道纯 NOTES 肾囊肿去顶术 1 例报告并文献复习 [J]. 临床泌尿外科杂志，2011，26（3）：161.
- [2] 张雪哲，陆立，曹林德，等. 肾囊肿的穿刺硬化剂治疗 [J]. 中华放射学杂志，1997，3：375-378.
- [3] 徐志兵，王国民，张永康，等. 上海市 2659 名体检者中单纯性肾囊肿发生率分析 [J]. 中华泌尿外科杂志，2012，22（10）：612-613.
- [4] 邵世修，张淑香，尚东浩，等. 腹腔镜囊肿去顶术治疗肾盂旁囊肿和肾外周囊肿效果比较 [J]. 山东医药，2007，47（8）：10-12.
- [5] 何朝辉，李逊，曾国华，等. 微创经皮肾技术治疗单纯性肾囊肿 18 例 [J]. 广州医学院学报，2006，2(1): 34-35.
- [6] 孙卫兵，杨玻，刘辉，等. B 超引导下经皮穿刺与置管注入无水乙醇治疗肾囊肿的疗效评价 [J]. 中华外科杂志，2004，42(10): 590-592.
- [7] 张国玺，徐辉，邹晓峰，等. 经尿道 NOTES 肾囊肿内切开引流术（附 3 例报告）[J]. 临床泌尿外科杂志，2013，28（2）：8-83.
- [8] 王晓平，蓝志相，黎承阳，等. 经输尿管镜下囊肿内切开引流术治疗肾囊肿 [J]. 中华泌尿外科杂志 200930(3):195-197.
- [9] 姚合理. 肾损伤后肾周假性囊肿合并巨大肾积水 6 例治疗分析 [J]. 西藏医药杂志 200728(3):10-11.
- [10] Zhong W, Zeng G, Wu K, et al. Does a smaller tract in percutaneous nephrolithotomy contribute To high renal pelvic pressure and postoperative fever? [J]. Endourol, 2008, 22(9): 2147-2151
- [11] Best SL, Nakada SY. Flexible ureteroscopy is effective for proximal ureteral stones in both obese and nonobese patients: a two-year, single-surgeon experience [J]. Urol, 2011, 7(1): 36-39.
- [12] 涂传仕，湛辉鹏，魏世杰，等. 后腹腔镜肾囊肿去顶减压术 [J]. 当代医学，2008，14（3）：141-142.

（上接第 12 页）

标本或者保存标本时处理不科学，在检验时不规范或者在判断阳性时不仔细等，这些都与检验结果有很大关系，都会对检验结果有影响。在整个过程中，应该做到：①采集标本时要规范操作，按照无菌操作规程，采集有效的标本，保证标本不被污染。有资料显示，患者自身的一些原因会对标本检验结果有一定的影响，如患者的情绪、用药历史以及标本的采集时间等^[4]。②科学合理地运送和保存标本，防止凝血或其他微生物的污染和病原微生物过度繁殖等异常情况出现而影响标本检验结果的准确性。③在检验时，应有专业的操作人员对标本进行检验，在检验过程中，操作人员要保持认真仔细的态度，操作规范，确保检验结果准确。④实验室应该提供有针对性的培养基，使标本的微生物能更好的得到培养，从而提高检验结果的准确性。⑤实验室应有良好的环境，包括温度、湿度、照明、通风情况等。实验组的各类

化学试剂应该符合标准。

以上说明，在微生物检验过程中，各项指标均应符合标准，能有效提高微生物检验结果的准确性，为临床感染性疾病的诊断、治疗以及预后判断提供依据。

参考文献：

- [1] 杨柳，郭清莲，申及，等. 回顾性分析比较不同临床标本微生物检验的阳性率 [J]. 国际检验医学杂志，2011，(14):10-11.
- [2] 李杨. 微生物学检验者面临的机遇与挑战 [J]. 当代医学，2009，(27):17-19.
- [3] 杨文龙. 不同临床标本微生物检验结果的阳性率研究 [J]. 基层医学论坛，2014，(2):215-216.
- [4] 栗爱平. 不同类型临床标本微生物检验的阳性率对比探讨 [J]. 医学信息，2014，(21):258-259.