

前列腺液细胞形态学检验中国专家共识 (2023)

君安医学细胞平台专家委员会

摘要: 前列腺液检查是前列腺疾病的常规检查项目,对前列腺炎、前列腺结石、性传播疾病、寄生虫感染、前列腺肿瘤等疾病的诊断和治疗监测具有重要意义。目前在临床上前列腺液显微镜检查主要以传统的湿片显微镜检查为主,该方法对前列腺液中的各类细胞及其他有形成分辨别能力有限,已不能满足临床的需求,而细胞学显微镜检查弥补了湿片检测的不足。为进一步加强前列腺液细胞学检查及结果报告的规范化和标准化,君安医学细胞平台组织国内多位从事该领域研究的专家,参考国内外最新研究进展、行业标准和指南,经反复讨论、修订,最终制定《前列腺液细胞形态学检验中国专家共识》。

关键词: 前列腺液, 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 (2023) 03-017-07

doi: 10.3969/j.issn.1671-7414.2023.03.004

Consensus of Chinese Experts on Cellular Morphological Examination of Expressed Prostatic Secretions (2023)

Expert Committee of J.EDU Medical Cell Platform Soliciting Contribution

Abstract: Expressed Prostatic Secretions (EPS) examination is a routine test, which is of great significance in the diagnosis, treatment and monitoring of prostatitis, prostate calculus, sexually transmitted diseases, parasitic infections, prostate tumors and so on. Now, the EPS examination is mainly based on the traditional wet slice microscopy in clinical laboratory. This method is unable to distinguish various types of cells and other formed elements in the EPS, so it can no longer meet the clinical needs. While cytological examination can cover the shortage of wet slice microscopy. In order to make the cytological examination and result report of EPS normalized and standardized, several experts in J.EDU Medical Cell Platform formulated the "Consensus of Chinese Experts on Cellular Morphological Examination of Expressed Prostatic Secretions (2023)" after repeated discussion and revision by referring to the latest research progresses, standards and guidelines.

Keywords: expressed prostatic secretions; cytological examination; expert consensus

传统的前列腺液 (expressed prostatic secretions, EPS) 常规检查包括理学检查和显微镜检查, 其中后者主要采用直接涂片加盖玻片后进行显微镜检查 (湿片显微镜检查), 该法对前列腺液中的各类细胞及其他有形成分辨别能力有限, 容易漏检和误检, 已不能满足临床的需求。随着制片染色技术的不断改进, 染色后的前列腺液有形成分检查弥补了湿片检测的不足, 对前列腺炎、性传播疾病、寄生虫感染、前列腺结石、前列腺肿瘤等疾病的诊断、鉴别诊断、疗效观察和预后评估等可以提供更精准的证据^[1-6]。

目前, 前列腺液染色法细胞学检查尚未列入检验常规检查项目。但由于临床的需要, 此项目在一些医院已经陆续开展, 目前处于起步阶段。各级医院对该项目的开展情况存在操作不规范、报告方式不统一、报告质量参差不齐等问题。鉴于此, 经国内从事该领域研究的专家共同商讨编写《前列腺液细胞形态学检查专家共识》, 旨在标准化操作流程,

规范报告内容及方式, 为前列腺液细胞学检查的推广提供技术支持。本共识包括标本采集、运送与接收、理学检查、湿片显微镜检查、染色形态学检查、结果报告、生物安全与防护及结果解读等内容。

1 标本采集、运送与接收

1.1 采集方法 正确采集标本是检验结果准确的重要保证。前列腺液标本由临床医生行前列腺按摩术后采集。按摩前先行尿道口清洗并消毒, 无菌操作, 将标本收集于容器中。当按摩后收集不到前列腺液时, 可采用“两杯法”获取前列腺按摩前的中段尿和按摩后的初段尿液 (几滴或 1ml) 进行显微镜检查^[4-7]。

1.2 标本容器 应为洁净、干燥、有盖的无菌容器。

1.3 标本标识 条形码为唯一标识, 标注患者姓名、年龄、门诊/住院号、日期、标本类型等, 保证信息清晰完整。

1.4 标本运送 标本应及时送检 (15min 内), 避

通讯作者: 段爱军 (1956-), 女, 主任技师, 主要从事骨髓、胸腹腔积液等体液细胞检验与诊断技术 40 余年, E-mail: 1963655867@qq.com。

张春莹 (1986-), 女, 副主任技师, 主要从事尿液、浆膜腔积液、前列腺液等体液细胞学检验与诊断, E-mail: chunying1218@126.com。

免干燥而影响检查结果的准确性,同时注意生物安全防护,避免溢出。

1.5 标本接收 在接收前列腺液标本时,要核对标本信息,并观察标本取材量是否满足检验要求。若标本混入大量精液或尿液应及时与临床医生反馈,并做好相应记录。特殊的病例可进行“让步检查”,需在报告单中备注,说明标本状况对检验结果的影响^[8]。标本接收后应立即检验。

2 理学检验

2.1 量 计数送检前列腺液标本滴数或使用微量可调移液器测量前列腺液毫升数。报告方式为x.x ml。正常成人每天可间断分泌0.5~2ml前列腺液。

2.2 颜色与透明度 肉眼观察,颜色以乳白色、黄色或红色等报告;透明度以稀薄、浑浊、黏稠或脓性黏稠报告。

2.3 pH值 用pH试纸测定前列腺液的酸碱度(试纸尖测定)。正常人前列腺液呈弱酸性,pH值为6.4~7.0。

3 湿片显微镜检查

3.1 检查方法 取载玻片1张,用微量加样器取前列腺液5~10 μ l或1滴,涂抹均匀,盖上盖玻片。先用低倍镜(10 \times 10)浏览全片,再用高倍镜(10 \times 40)仔细观察有形成分,记录前列腺小体的数量及分布(参考临床检验操作规程^[9]),观察白细胞、红细胞、上皮细胞的数量及形态,白细胞聚集成团或成堆现象,并进行提示。同时注意观察有无细菌、真菌、淀粉样小体、寄生虫、结晶、黏液丝等成分^[10]。

3.2 参考区间 正常成人前列腺液中,前列腺小体均匀分布于满视野,白细胞<10个/HP,前列腺颗粒细胞<1个/HP,无或偶见红细胞、上皮细胞、淀粉样小体。

3.3 质量保证 为保证前列腺液有形成分检查结果的准确性,应加强以下几个环节的质量控制。

3.3.1 标本采集与送检: 检查前72h内应禁欲,通过前列腺按摩采集标本。禁忌急性前列腺炎按摩,前列腺肿瘤压痛明显者,前列腺按摩要慎重。同步做前列腺液细菌培养,采集时应弃去尿道分泌出的第一滴液体,标本采集于无吸附、无渗漏、洁净、干燥、有盖的无菌标本容器中,需及时送检,避免干燥影响结果。

3.3.2 湿片显微镜检查: 常规检查采用直接涂片镜检法,要求涂片均匀,厚薄适宜。先低倍镜观察全片,再高倍镜观察至少10个高倍视野内有形成分的种类、形态、数量及分布。

3.3.3 结果报告: 前列腺液常规检查报告,包括颜色、透明度、pH,量;前列腺小体、白细胞、红细胞、

前列腺颗粒细胞、上皮细胞、淀粉样小体等成分依据所占显微镜视野的面积,按1+~4+/HP报告^[9]。

4 染色形态学检查

湿片显微镜检查若发现异常有形成分,可制片、染色后进行形态学检查。

4.1 试剂与器材

4.1.1 试剂: 主要有瑞-吉染液、革兰氏染液和固定液;也可选用苏丹Ⅲ染液、碘染液、碱性磷酸酶染液、糖原染液、铁染色液、抗酸染色液、荧光染色液等^[10]。

4.1.2 器材: 载玻片、推片、微量加样器、微量吸头、微量滴管、细胞涂片离心机等。

4.2 制片要求 由于前列腺液黏稠度不一,常导致涂片厚薄不一,观察时视野中的有核细胞成团或稀薄,分布不均,可使结果判断出现差异。因此,制片时应根据标本的黏稠度、细胞数量选择合适的制片方法,要求制备的涂片薄厚适度,细胞分布均匀,以利于细胞识别^[11]。

4.3 制片方法

4.3.1 推片法: 适合黏稠标本。推片角度30°~45°。涂片要厚薄适宜,太厚易脱落,太薄成分少不易观察。涂片不易过长,占载玻片1/3~1/4并居中,待干。

4.3.2 压片法: 适合稀薄标本。两张载玻片十字交叉相压后,向上提起,待干。

4.3.3 厚薄制片法: 适合稍浑浊且不黏稠的标本。使用微量加样器或微量滴管取5~10 μ l前列腺液滴在载玻片一端,涂成均匀的长椭圆形涂片(不宜太厚,避免脱落),然后在椭圆形涂片的另一侧滴加5~10 μ l前列腺液进行推片,制片2~4张,待干^[11]。

4.3.4 细胞涂片离心机甩片法: 取前列腺液60~100 μ l(根据前列腺液量和白细胞数量取量,白细胞数量多时可适当减少加样量),800g离心5min,取出载玻片,待干。

注:根据标本黏稠、浑浊、性状等和实验室的条件,可以选择不同的制片方法。

4.4 固定 根据染色方法不同,选择合适的固定液对涂片进行固定。常用固定液有95%(v/v)乙醇、无水甲醇、细胞固定液(含醇、醛的混合液体)。具体方法:滴加95%(v/v)乙醇或无水甲醇固定1min,轻轻甩去多余固定液,待干;滴加细胞固定液,固定1min,轻轻甩去多余固定液,冲洗,待干^[10-11]。

4.5 染色 常用的染色方法为瑞-吉染色,用于各种有形成分的鉴别。根据需要可加选其他染色方法,如涂片中见到细菌应做革兰氏染色鉴别;苏丹Ⅲ染色主要鉴别前列腺颗粒细胞、脂肪颗粒细胞、脂肪滴;碘染色鉴别淀粉样小体;碱性磷酸酶染色对于

前列腺炎 NIH 分型 II 型和 III 型具有鉴别价值, 中性粒细胞碱性磷酸酶积分在 II 型显著高于 III 型; 糖原染色鉴别前列腺小体、钙盐成分; 铁染色鉴别新鲜和陈旧性出血; Diff-Quik 染色鉴别非精子细胞; 巴氏染色鉴别前列腺小体、上皮细胞等有形成分; 甲醇刚果红染色鉴别淀粉样蛋白、弹力纤维; 抗酸染色鉴别结核性前列腺炎; 荧光染色用于病原微生物、结核菌等有形成分鉴别。不同的染色方法各有特色, 可以优势互补, 辅助细胞形态的鉴别^[10,12-13]。具体染色方法, 详见说明书。

4.6 质量保证 依据标本不同性状和实验室条件, 选择合适的制片方法制片, 制片质量是检验结果准确的保证, 操作时避免污染。

4.6.1 固定: 涂片待干, 立即固定, 避免细胞自溶, 掌握固定时间。

4.6.2 染色: 瑞-吉染色, 染液充分混匀, 掌握染色时间。

4.7 阅片 染色后的涂片, 首先用低倍镜观察全片, 注意尾部或涂片边缘有无成团、成堆或体积较大的细胞等有形成分, 然后在油镜下观察有形成分结构, 鉴定有形成分的种类和性质。可以选择其他染色如革兰氏染色、苏丹 III 染色、碘染色、碱性磷酸酶染色等方法进行辅助鉴别。

4.8 细胞分类 选择细胞分布均匀、染色较好的区域, 分类 100 ~ 200 个有核细胞, 分类结果以百分比形式报告。细胞分类时鳞状上皮细胞不计入有核细胞百分比, 注意观察病原微生物、结晶等其他有形成分^[13-14]。

4.9 形态学描述 对异常形态的细胞需进行形态描述, 包括细胞分布, 细胞体积, 胞质量、胞质着色、胞质颗粒、内容物, 细胞核大小、核形、核染色质排列、核仁的大小及数量; 观察到白细胞、红细胞、巨噬细胞、前列腺颗粒细胞、上皮细胞、含铁血黄素细胞、吞噬细胞及各种吞噬物等也需进行形态学描述。

4.10 图像采集 用图像采集系统选择显微镜下细胞等有形成分分布均匀、染色良好的部位, 对有临床意义或诊断价值的有形成分进行拍照, 选择代表性的图片用于图文报告。

5 结果报告

5.1 常规检查报告 报告内容包含颜色、透明度、pH 值、有无絮状物和丝状物等, 高倍镜下所见的前列腺小体、白细胞、红细胞、前列腺颗粒细胞和上皮细胞的数量, 以及前列腺小体、白细胞的分布情况(如分散、成团、成堆聚集)、黏液丝, 同时报告查见的其他有形成分如精子、淀粉样小体、结晶、病原微生物和寄生虫等。前列腺小体的报告方

式: 高倍镜下满视野均匀分布报告为 4+; 占视野 3/4 为 3+; 占视野 1/2 为 2+; 数量极少, 分布不均匀, 占视野 1/4 为 1+^[9-10]。

5.2 细胞学检查报告 包括细胞分类计数百分比, 同时报告异常成分如前列腺颗粒细胞、上皮细胞、巨噬细胞(描述吞噬物-如红细胞、白细胞、细菌、前列腺小体等)、细菌、真菌、包涵体、黏液丝、含铁血黄素细胞、寄生虫、结晶等。有条件的实验室推荐出具有形成分检查图文报告, 包括图像、形态学描述、提示或建议等。

5.3 前列腺液细胞学检查报告单 示例见表 1。

5.4 让步检验报告 在保证检验质量的前提下, 需对让步接收的标本进行检验报告, 及时和临床医生沟通, 在让步检验报告中注明“结果仅供参考”及原因, 如: 按摩前列腺液量极少呈针尖状; 混入精液成分; 采用“两杯法”获取前列腺按摩后的初段尿液^[5-7]。

5.5 涂片保存 对涂片标注患者姓名、年龄、科室、编号、日期、染色方法等, 保存时限按各实验室标准操作规程进行处置, 一般保存两年以上。

6 临床意义^[1-7,12,14,15-20]

6.1 前列腺液理学异常

6.1.1 前列腺液量减少见于前列腺炎; 按摩后若无前列腺液排出, 提示前列腺分泌功能严重不足, 见于前列腺纤维化或性功能低下者; 分泌量增多常见于前列腺慢性充血或过度兴奋者。

6.1.2 正常前列腺液为稀薄、淡乳白色、含蛋白光泽的不透明液体。前列腺炎时可浑浊, 黄色浑浊或黏稠提示严重感染, 常见于急性前列腺炎或慢性前列腺炎、附睾炎、精囊炎等; 红色提示出血, 见于前列腺炎、前列腺结核、前列腺结石、精囊炎、恶性肿瘤等疾病, 也可见于按摩过重引起的出血; 黏稠、含絮状物、拉丝状、推片时有磨砂感需考虑慢性前列腺炎伴结石可能。

6.1.3 正常人前列腺液呈弱酸性, pH 值为 6.4~7.0。前列腺炎时 pH 值可增高至 7.7~8.4。通过对前列腺液 pH 值的监测有助于前列腺炎的诊断。治疗期间, 前列腺液 pH 值下降, 可作为判定疗效的参考指标。

6.2 前列腺小体 前列腺小体(又称卵磷脂小体或磷脂酰胆碱小体)呈圆形或卵圆形、大小不均, 淡黄色, 折光性强, 形似脂滴, 应注意与红细胞、血小板、糖类颗粒和钙盐沉积物区分。正常前列腺液中有较多的前列腺小体, 当前列腺炎症时, 前列腺小体常减少或消失、成簇分布或成团分布不均并伴白细胞增多; 炎症较严重时前列腺小体可被巨噬细胞、中性粒细胞吞噬而明显减少或消失。

6.3 红细胞 前列腺液中红细胞呈圆盘状, 草黄色,

同尿液中的红细胞形态特点。正常前列腺液中无或腺恶性肿瘤等疾病，也可见于按摩过重引起的出血。偶见红细胞，增多常见于前列腺炎、精囊炎、前列

表 1 前列腺液细胞学检查报告单模板

姓名: 王某某	性别: 男	年龄: 30岁	床号: 1	临床诊断: 慢性前列腺炎
科别: 生殖医学科	门诊号:	送检医生: 医生	送检物: 前列腺液	标本号: 001

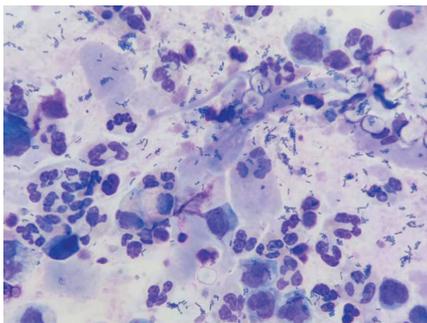
一、前列腺液常规检查

颜色	乳白色	参考值: 浅乳白色
透明度	微浑/黏稠	参考值: 不透明/稀薄
pH	7.8	参考值: 6.4 ~ 7.0
量	0.8	/ml 参考值: 0.5~2ml
白细胞	80 ~ 100个	/HP 参考值: < 10个/HP
红细胞	0 ~ 8个	/HP 参考值: < 5个/HP
前列腺小体	1+	/HP 参考值: 3+ ~ 4+
前列腺颗粒细胞	1 ~ 2个	/HP 参考值: 1个/HP
上皮细胞	0 ~ 2个	/HP 参考值: 无或偶见/HP
淀粉样小体	1个	/HP 参考值: 无或偶见/HP

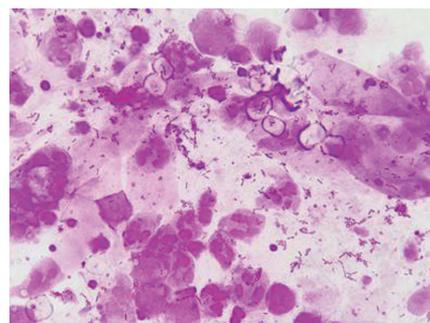
二、有核细胞分类

中性粒细胞	67%	上皮细胞	0%
淋巴细胞	0%	巨噬细胞	5%
单核细胞	15%	前列腺颗粒细胞	0%
嗜酸性粒细胞	0%	肿瘤细胞	0%
嗜碱性粒细胞	0%	泡沫细胞	0%
吞噬白细胞	8%	其他 - 吞噬红细胞	5%

三、细胞学检查



瑞 - 吉染色 (× 1 000)



革兰染色 (× 1 000)

1. 革兰染色: 查到大量 G⁻ 杆菌; 2. 碱性磷酸酶染色: 阳性率 75%, 积分 160; 3. 铁染色: 阴性; 4. 细胞形态描述: 可见大量有核细胞, 以中性粒细胞为主 (占 67%, 可见吞噬细菌), 巨噬细胞易见, 少量吞噬白细胞、红细胞可见, 草酸钙结晶易见, 精子偶见; 5. 提示 / 建议: 依据细胞形态分析, 考虑细菌性前列腺炎 (II 型) 伴出血倾向, 建议超声检查和细菌培养药敏试验。

送检日期: 2023-XX-XX XX: XX: XX 检验者: 检验医生

报告日期: 2023-XX-XX XX: XX: XX 审核者: 审核医生

6.4 非肿瘤性有核细胞

6.4.1 中性粒细胞: 前列腺液中的中性粒细胞散在、成片、成簇或成团出现, 伴中性粒细胞吞噬细菌, 是前列腺炎的特征之一。常见于淋球菌、金黄色葡萄

萄球菌、链球菌、大肠埃希菌、支原体、衣原体、巨细胞病毒感染所致的慢性前列腺炎和非细菌性前列腺炎、慢性精囊炎或附睾炎等。

6.4.2 单核细胞: 胞体偏大, 圆形、椭圆形或不规

则形,胞质丰富,含有吞噬空泡和少许紫红色细颗粒(瑞-吉染色),胞核肾形、椭圆形或不规则形。常见于慢性前列腺炎或急性恢复期、淋球菌性前列腺炎、前列腺钙化等。

6.4.3 淋巴细胞:同血液淋巴细胞形态特点,常见于慢性前列腺炎、前列腺结核、病毒感染性前列腺炎等。反应性淋巴细胞同血液反应性淋巴细胞形态特点,常见于慢性前列腺炎、病毒感染性前列腺炎、结核性前列腺炎等。浆细胞增高见于急慢性前列腺炎、结核性前列腺炎、肉芽肿性前列腺炎等。

6.4.4 嗜酸性粒细胞:正常前列腺液中无或偶见嗜酸性粒细胞。增多常见于细菌性前列腺炎、前列腺寄生虫感染、非细菌性前列腺炎等。

6.4.5 嗜碱性粒细胞:正常前列腺液中罕见嗜碱性粒细胞。增多常见于细菌性前列腺炎、前列腺钙化、前列腺腺管阻塞等疾病。

6.4.6 单核巨噬细胞:巨噬细胞是由被激活的单核细胞吞噬异物后转变而来的一类细胞。巨噬细胞的主要功能是通过吞噬作用来清除异物,如吞噬红细胞、白细胞、前列腺小体、包涵体、结晶、精子、细菌、真菌、含铁血黄素、脂类、钙盐物质或异常颗粒等成分。正常前列腺液中无或偶见巨噬细胞。吞噬细胞是指胞质内吞噬了非脂类物质的巨噬细胞。前列腺液中出现巨噬细胞或吞噬细胞,常见于慢性前列腺炎、细菌性前列腺炎、前列腺增生、前列腺钙化、非细菌性前列腺炎、尿道炎等。

6.4.7 前列腺上皮细胞:前列腺上皮细胞主要分为前列腺主上皮细胞(分泌性上皮细胞)、前列腺基上皮细胞(基底细胞)和神经内分泌细胞。正常情况下,前列腺上皮细胞偶见,前列腺炎、前列腺增生时前列腺主上皮细胞增多。

6.4.8 精子及生精细胞:正常情况下,前列腺液中无精子和生精细胞。当按摩手法不当时,可能会按压到精囊腺或输精管壶腹部,导致前列腺液中出现精子或生精细胞,建议做精液相关的检查。

6.4.9 线索细胞:为鳞状上皮细胞黏附大量加德纳菌或厌氧菌形成,常见于尿道炎、细菌性前列腺炎、慢性前列腺炎、尿路梗阻、交叉感染等。

6.4.10 多核巨细胞:见于肉芽肿性前列腺炎、慢性前列腺炎急变等。

6.4.11 凋亡细胞:前列腺液中可观察到凋亡细胞,主要表现为核固缩、核边聚、凋亡小体等凋亡特征,尤以中性粒细胞和前列腺上皮细胞最为常见。通过观察前列腺液中各类细胞的凋亡状态,对进一步判断前列腺的功能及病变程度具有重要价值。

6.5 肿瘤细胞 当前列腺液中出现异常细胞时,提示前列腺肿瘤或转移性肿瘤可能,建议做相关检查。

6.6 其他有形成分

6.6.1 淀粉样小体:呈圆形、卵圆形,大小不等,小者仅为1mm,大者可达3~10mm,可见同心环状条纹。加碘液后呈蓝紫色、紫黑色、深棕色、棕黄色、棕红色或黄色。常与前列腺慢性炎症、前列腺结石与代谢紊乱等因素有关系。随年龄增长,淀粉样小体也可少量出现于老年人的前列腺液中。

6.6.2 病原微生物:查见细菌(细胞内菌),提示细菌性前列腺炎,以淋病奈瑟菌感染最常见,其他细菌也可导致细菌性前列腺炎。查见真菌提示真菌性前列腺炎。抗酸染色查见抗酸杆菌提示前列腺结核可能。

6.6.3 寄生虫:前列腺液中查见寄生虫或虫卵提示寄生虫感染,需要排除尿道感染或污染后诊断前列腺寄生虫感染,因为可能为异位寄生。临床以滴虫性感染多见。血吸虫、包虫、丝虫、阿米巴原虫等寄生虫感染者,也可发现具有相应形态学特征的病原体。

6.6.4 黏液丝:为长线条状的丝状物,边缘不清,末端尖细卷曲,长短粗细不等。常见于前列腺炎、淋球菌性尿道炎、前列腺腺管阻塞、尿道炎等。

6.6.5 前列腺类管型:条索状或黏液状,为前列腺液黏液蛋白浓缩、变性、凝固而形成的一种固化状态,可包裹淀粉颗粒、白细胞、细胞碎片、胆固醇结晶等。常见于前列腺结石、慢性前列腺炎、前列腺腺管阻塞,与前列腺液滞留、腺管狭窄、代谢紊乱所致的腺管畅通性差有关。

6.6.6 结晶:前列腺液中出现结晶,如草酸钙结晶、硫酸钙结晶、尿酸结晶、磷酸铵镁结晶、胆固醇结晶等,常提示前列腺钙化或结石。建议结合超声或CT进一步明确诊断。

6.6.7 脂肪滴:呈油滴状,大小不等,具有较强的折光性。经苏丹Ⅲ染色后,脂肪滴呈红色或橘红色圆球形。可见于慢性前列腺炎。大量出现时应考虑污染,如石蜡油污染。

6.6.8 精浆蛋白:精浆蛋白是精囊腺的分泌物,为前列腺按摩时触及精囊腺所致。

6.6.9 钙盐成分:前列腺钙化的患者前列腺液中易见钙盐成分。

7 生物安全与防护

7.1 前列腺液标本的采集应无菌操作,运送应符合生物安全要求,防止溢出。如标本溢出后,应立即对污染的环境进行消毒处理。

7.2 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。

7.3 废弃标本及使用过的标本盒、载玻片、吸管、

吸头、滴管等废弃物，按生物安全管理和医疗废物处理办法统一处理。

执笔：段爱军，张春莹

秘书：闫立志，樊爱琳

主审：曹兴午，袁长巍，王迪，龚道元，张纪云，吴茅，刘超群，康丽霞

参加共识讨论的专家（按姓氏拼音排序）：

曹兴午（中日友好医院），曹科（深圳市儿童医院），曹楠楠（广州中医药大学第二附属医院），曹喻（遵义医科大学附属医院），陈欢（杭州艾迪康医学检验中心有限公司），陈丽（东莞市厚街医院），陈丽惠（福建医科大学附属协和医院平潭分院），陈明（河南信合医院），陈锐（黄冈市中心医院），段爱军（河南信合医院），樊爱琳（西安秦皇医院），高建军（河北邯郸市第一医院），高菊兴（临沂市人民医院），高洋（包头市肿瘤医院），龚道元（佛山科学技术学院医学院），管凤刚（河南信合医院），何树泉（深圳龙华区中心医院），胡晶（重庆医科大学），胡茜（毕节市第三人民医院），胡艳（成都市第三人民医院），华星（陕西省安康市中心医院），黄道连（南方医科大学附属中山市博爱医院），蒋锦文（浙江省东阳市人民医院），康丽霞（新乡医学院第三附属医院），李国华（山西省人民医院），李京红（郑州大学第一附属医院），梁勤（甘肃省中医院），林宛颖（南方医科大学南方医院），刘超群（金华职业技术学院），刘天艳（江苏大学附属澳洋医院），毛敏婕（嘉兴市第一医院），缪峰（山东省寄生虫病研究所），庞冲敏（贵阳市公共卫生救治中心），元涛（南方医科大学南方医院），茹进伟（乐昌市人民医院），沈燕（浙江省人民医院），司徒博（南方医科大学南方医院），宋浩斌（首都医科大学附属北京儿童医院保定医院），孙晖（西安市第一医院），田甜（新郑市人民医院），田毅（郑州大学第一附属医院），王迪（复旦大学附属华山医院），王凡平（新乡医学院），王红群（蚌埠医学院附属蚌埠市第三人民医院），王珍妮（浙江省人民医院），吴茅（浙江省人民医院），吴香云（河南信合医院），徐宏（杭州市第一人民医院），闫立志（南方医科大学南方医院），余启泓（信阳市中心医院），袁长巍（北京美中宜和北三环妇儿医院），岳保红（郑州大学第一附属医院），曾强武（贵阳市第二人民医院），张博（陆军第八十三集团军医院），张春景（西安秦皇医院），张春莹（四川大学华西医院），张纪云（山东医学高等专科学校），张军格（象山县红十字台胞医院），张时民（北京协和医院），章海斌（南昌大学第二附属医院），郑瑞（浙江省

台州医院），周道银（上海长海医院），周玉利（杭州市第一人民医院），朱凤娇（浙大一院三门湾分院），庄晓静（桐乡市人民医院）。

参考文献：

- [1] 曹兴午. 前列腺液检查与临床意义[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(12): 1152-1154.
CAO Xingwu. Prostatic fluid examination and clinical significance[J]. Chinese Journal of Laboratory Medicine, 2006, 29(12): 1152-1154.
- [2] 崔志刚, 孙鲜丽. 前列腺液检查与临床意义[J]. 山西中医学院学报, 2008, 9(5): 49-50.
CUI Zhigang, SUN Xianli. Prostatic fluid examination and clinical significance[J]. Journal of Shanxi College of Traditional Chinese Medicine, 2008, 9(5): 49-50.
- [3] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会. 中国临床肿瘤学会前列腺癌诊疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021.
Chinese Society of Clinical Oncology Guidelines Working Committee. Chinese Society of Clinical Oncology prostate cancer Guideline[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021.
- [4] 中华医学会男科学分会. 慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征诊疗指南编写组. 慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征诊疗指南[J]. 中华男科学杂志, 2022, 28(6): 544-559.
Male Science Society of Chinese Medical Association. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome guideline development group. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome[J]. National Journal of Andrology, 2022, 28(6): 544-559.
- [5] 顾方六. 现代前列腺病学[M]. 2版. 北京: 人民军医出版社, 2003.
GU Fangliu. Modern Prostatitis[M]. 2th Ed. Beijing: People's Military Medical Press, 2003.
- [6] 黄宇烽, 李宏军. 实用男科学[M]. 2版. 北京: 科学出版社, 2009.
HUANG Yufeng, LI Hongjun. Practical Andrology [M]. 2th Ed. Beijing: Science Press, 2015.
- [7] 白文俊. 现代男科学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2022.
BAI Wenjun. Modern Andrology[M]. Beijing: Scientific and Technical Documentation Press, 2022.
- [8] 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.
- [9] 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: 184.
SHANG Hong, WANG Yusan, SHEN Ziyu. National guide to clinical laboratory procedures[S]. 4th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015: 184
- [10] 段爱军, 吴茅, 闫立志. 体液细胞学图谱[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2021.
DUAN Aijun, WU Mao, YAN Lizhi. Fluid cytology atlas[M]. Changsha: Hunan Science and Technology Press, 2021.

- [11] 段爱军, 王萍, 肖波. 前列腺液制片技术改进 [J]. 河南医药信息, 2002 (1): 58-59.
DUAN Aijun, WANG Ping, XIAO Bo. Improvement of prostatic fluid sectioning technique[J]. Henan Medical Information, 2002(1): 58-59.
- [12] 段爱军, 袁保华, 耿素萍, 等. 前列腺液涂片细菌检查和细菌培养的相关性 [J]. 临床医学, 2002, 22(6): 56-57.
DUAN Aijun, YUAN Baohua, GENG Suping, et al. Correlation between bacterial examination and bacterial culture on prostatic fluid smear[J]. Clinical Medicine, 2002, 22(6): 56-57.
- [13] MASON M K. Cytology of the prostate[J]. Journal of Clinical Pathology, 1964, 17(6):581-590.
- [14] MOTRICH R D, OLMEDO J J, MOLINA R, et al. Uric acid crystals in the semen of a patient with symptoms of chronic prostatitis [J]. Fertility and Sterility, 2006, 85(3): 751.e1-751.e4.
- [15] 陈森期, 张朝贤, 林海利, 等. 肉芽肿性前列腺炎(附6例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2003, 18(5): 278-279.
CHEN Senqi, ZHANG Chaoxian, LIN Haili, et al. Granulomatous prostatitis(Report of 6 cases)[J]. Journal of Clinical Urology, 2003, 18(5): 278-279.
- [16] 王和. 男科感染病学 [M]. 北京: 科学出版社, 2011.
WANG He. Andrology Infectious diseases[M]. Beijing: Science Press, 2011.
- [17] 黄宇烽, 许瑞吉. 男科诊断学 [M]. 上海: 第二军医大学出版社, 1999.
HUANG Yufeng, XU Ruiji. Andrology diagnostics[M]. Shanghai: the Second Military Medical University Press, 1999.
- [18] 张卫星, 常轲祎, 王瑞. 前列腺液细菌培养及药敏结果分析 [J]. 河南医学研究, 2017, 26(3): 392-395.
ZHANG Weixing, CHANG Keyi, WANG Rui. Bacterial culture and drug sensitivity analysis of prostate fluid samples[J]. Henan Medical Research, 2017, 26(3): 392-395.
- [19] 董兴, 陈继峰. 前列腺增生诊疗的研究进展 [J]. 中国当代医药, 2021, 28(23): 45-48.
DONG Xing, CHEN Jifeng. Research progress in the diagnosis and treatment of benign prostatic hyperplasia[J]. China Modern Medicine, 2021, 28(23): 45-48.
- [20] 靳永胜, 东冰, 贾军琪, 等. 合并前列腺结石的BPH患者结石成分分析及组织病理研究 [J]. 中华男科学杂志, 2021, 27(9): 809-814.
JIN Yongsheng, DONG Bing, JIA Junqi, et al. Composition and histopathological features of prostatic calculi in patients with benign prostatic hyperplasia[J]. National Journal of Andrology, 2021, 27(9): 809-814.

(上接第16页)

- Ministry of Health of the People's Republic of China. Medical and Health Department [2006] No. 73: Administrative measures for clinical laboratory medical institutions [Z]. Beijing. 2006.
- [20] HERON M, GRUTTERS J C, TEN DAM-MOLENKAMP K M, et al. Bronchoalveolar lavage cell pattern from healthy human lung [J]. Clin Exp Immunol, 2012, 167(3): 523-531.
- [21] PICININ I F, CAMARGOS P A, MARGUET C. Cell profile of BAL fluid in children and adolescents with and without lung disease [J]. J Bras Pneumol, 2010, 36(3): 372-385.
- [22] YAN Lizhi, WANG Zhaoliang, ZHAO Jiwei, et al. Images: secondary pulmonary alveolar proteinosis in brucellosis[J]. Pulmonology, 2022, S2531-0437(22)00221-5.
- [23] KELLY A, MCCARTHY C. Pulmonary alveolar proteinosis syndrome[J]. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine, 2020, 41(2): 288-298.
- [24] WHO Classification of Tumours Editorial Board. WHO classification of tumours. Thoracic Tumours[M]. 5th Ed. Lyon: IARC Press, 2021.
- [25] 简政, 陈学瑜, 张亚杰, 等. 2022年V1版《NCCN非小细胞肺癌临床实践指南》更新解读 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2022, 29(2): 150-157.
JIAN Zheng, CHEN Xueyu, ZHANG Yajie, et al. Interpretation of updated *NCCN guidelines for non-small cell lung cancer*(version 1,2022)[J]. Chinese Journal of Clinical Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2022, 29(2): 150-157.
- [26] 武春燕, 谢惠康, 李媛. WHO胸部肿瘤分类(第5版)中胸膜、心包及胸腺肿瘤部分解读 [J]. 中国癌症杂志, 2021, 31(9): 769-774.
WU Chunyan, XIE Huikang, LI Yuan. Interpretation of pleura, pericardium and thymus tumours updates in the WHO classification of thoracic tumours (5th edition)[J]. China Oncology, 2021, 31(9): 769-774.
- [27] ETTINGER D S, WOOD D E, AISNER D L, et al. NCCN guidelines insights: Non-Small cell lung cancer, version 2.2021[J]. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 2021, 19(3): 254-266.
- [28] 中华医学会呼吸病学分会. 肺部感染性疾病支气管肺泡灌洗病原体检测中国专家共识(2017年版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2017, 40(8): 578-583.
Chinese Thoracic Society. Consensus of Chinese experts on pathogen detection of bronchoalveolar lavage in pulmonary infectious diseases (2017 Edition) [J]. Chin J Tuberc Respir Dis, 2017, 40(8): 578-583.
- [29] MEYER K C. Bronchoalveolar lavage as a diagnostic tool[J]. Semin Respir Crit Care Med, 2007, 28:546-560.