**6.** **اولویت بندی و بررسی ماکروسکوپی**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **اسم آزمایشگاه:** | {{LabName}} | |
| **اسم سند:** | **دستورالعمل اولویت بندی نمونه ها و بررسی کل (ماکروسکوپی) نمونه** | |
| **کد سند:** | D-004-0006 | |
| **دسته بندی سند:** | دستورالعمل های مدیریت و پردازش نمونه های میکروبی | |
| **شماره ویرایش:** | {{EditeNumber}} | |
| **تاریخ ویرایش:** | {{EditeNumber}} | |
| **تاریخ بازنگری سند:** | {{ReviewDate}} | |
| **تهیه کننده:** | **تایید کننده:** | **تصدیق و امضاء :** |
| شرکت دارا ویرا آزما  دکتر داریوش شکری | {{ConfirmerOneName}} | {{ConfirmerTwoName}} |

**(1) هدف:**

در این دستورالعمل اولویت بندی نمونه ها برای انجام پروسه تشخیص و همچنین نحوه بررسی کل (ماکروسکوپی) نمونه و گزارش آن آمده است.

**(2) مسئولیت ها:**

مسئولیت بررسی اولویت بندی نمونه ها و بررسی کل (ماکروسکوپی) نمونه و ثبت خصوصیات ماکروسکوپی با پرسنل بخش میکروب شناسی می باشد.

**(3) تعاریف و اصطلاحات:**

بررسی **ماکروسکوپی** نمونه: به معنای بررسی نمونه به صورت چشمی می باشد.

**(4) شرح دستورالعمل:**

* نمونه ها پس از ورود به آزمایشگاه نیاز به پردازش سریع دارند اما معمولاً پردازش هر نمونه به محض دریافت آن مشکل است.
* پرسنل آزمایشگاه و بار نمونه ممکن است تأثیر قابل توجهی در پردازش به موقع داشته باشد. بنابراین مدیریت مناسب نمونه باید شامل دستورالعمل هایی برای اولویت بندی و مدیریت نمونه ها باشد.
* بسته به محل آزمایش (بیمارستان، آزمایشگاه مستقل، آزمایشگاه مطب پزشک) و نحوه انتقال نمونه ها به آزمایشگاه (داخلی، پیک یا راننده)، نمونه های میکروب شناسی ممکن است به تعداد زیاد یا به صورت تکی به آزمایشگاه برسند.
* نمونه‌های جراحی یا نمونه‌های بیمار در بخش اورژانس باید بلافاصله برای هر گونه دستور آزمایش مستقیم مانند رنگ‌آمیزی گرم یا آزمایش اسید نوکلئیک (PCR)، قبل از تجویز آنتی‌بیوتیک پردازش شوند.
* هنگامی که چندین نمونه به طور همزمان می رسند، اولویت باید به نمونه هایی داده شود که بسیار حیاتی هستند، مانند مایع مغزی-نخاعی CSF))، بافت، خون و مایعات استریل. نمونه های ادرار، گلو، خلط، مدفوع یا زخم را می توان برای بعد ذخیره کرد.
* هنگام ورود نمونه به آزمایشگاه، زمان و تاریخ دریافت نمونه باید ثبت شود.
* نمونه های اسید فست، ویروسی و قارچی معمولاً برای پردازش دسته بندی می شوند.
* هنگامی که یک نمونه با درخواست های متعدد دریافت می شود اما مقدار نمونه برای انجام همه آنها کافی نیست، میکروب شناس باید با پزشک تماس بگیرد تا آزمایش دارای اولویت را مشخص کند. هر زمان که یکی از کارکنان آزمایشگاه با پزشک یا پرستار تماس می گیرد، مکالمه و اطلاعات مورد توافق باید مستند شود تا از پیگیری مناسب اطمینان حاصل شود.
* یک طرح چهار سطحی اولویت بندی ممکن است بر اساس ماهیت بحرانی نمونه یا پتانسیل تخریب نمونه استفاده شود. در جدول 1 سیستم چهار سطحی اولویت بندی نمونه های بالینی فهرست شده اند:
* نمونه های سطح 1 به عنوان بحرانی طبقه بندی می شوند زیرا آنها یک بیماری بالقوه تهدید کننده زندگی را نشان می دهند و از یک منبع تهاجمی هستند و نیاز به پردازش فوری دارند.
* نمونه های سطح 2 محافظت نشده هستند و ممکن است به سرعت تخریب شوند یا رشد بیش از حد فلور آلوده داشته باشند. تکنسین باید به سرعت یک محیط رشد بهینه برای ارگانیسم‌های سخت‌گیر که ممکن است در این نمونه‌ها یافت ‌شوند فراهم کند.
* نمونه های سطح 3 نیاز به کمی سازی دارند و تأخیر در پردازش آنها ممکن است بر دقت کمیت تأثیر منفی بگذارد.
* اگر پردازش نمونه های سطح 2 و سطح 3 به تعویق افتاد، ذخیره سازی یا نگهداری مناسب باید آغاز شود. به عنوان مثال، نمونه های ادرار و خلط را می توان تا زمانی که نمونه مایع مغزی-نخاعی پردازش می شود، در یخچال نگهداری کرد. نگهداری در یخچال در محل پردازش نمونه برای تکنسین آزمایشگاه راحت است و در زمان اوج بار کاری مناسب است.
* نمونه های سطح 4 نمونه هایی هستند که در محیط حاوی نگهدارنده یا انتقالی به آزمایشگاه می رسند. ممکن است پردازش نمونه‌های سطح 4 برای پردازش نمونه‌های با ماهیت بحرانی‌تر به تعویق بیفتد.

جدول 1. سطح بندی اولویت های پردازش نمونه های بخش میکروب.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **سطح** | **اولویت** | **نمونه** |
| 1 | بحرانی (تهاجمی) | مایع آمنیوتیک، خون، مغز، CSF، دریچه قلب، مایع پریکاردیال |
| 2 | محافظت نشده | مایعات استریل (غیر نمونه های سطح 1)، استخوان، دریناژ زخم، مدفوع، خلط، بافت |
| 3 | نیازمند گزارش کمی | تیپ کتتر، ادرار، بافت نیازمند گزارش تعداد (مثل سوختگی ها)، نمونه تنفسی BAL |
| 4 | محافظت شده | نمونه مدفوع و ادرار محافظت شده، سواب ها در محیط نگهدارنده (هوازی و بیهوازی) |

**دستورالعمل بررسی کل (ماکروسکوپی) نمونه**

* تمام پردازش ها باید با بررسی کامل نمونه (بررسی ماکروسکوپی) آغاز شود چون اطلاعات مفیدی هم به پزشک و هم به میکروب شناس می دهد و باید این اطلاعات مستند شود. این اطلاعات شامل: نوع ارسال نمونه (با سواب یا آسپیراسیون)، قوام مدفوع (آبکی یا سفت)، حضور خون و موکوس، حجم نمونه، مایع شفاف یا کدر می باشد. همچنین کافی بودن میزان نمونه با بررسی ماکروسکوپی به دست می آید.
* نمونه ارسالی از نظر کشت بیهوازی باید به صورت ماکروسکوپی از نظر بوی بد، حضور دانه های سولفور و گاز بررسی و گزارش شوند.
* نواحی دارای خون یا مخاط باید برای کشت و مشاهده مستقیم مشخص شده و نمونه برداری شود.
* مدفوع باید برای شواهد باریم (به عنوان مثال، رنگ سفید گچی) بررسی شود، چون از بررسی انگلی (O&P) جلوگیری می کند.

**(5) ملاحظات ایمنی:**

اگر برای بررسی خصوصیات ماکروسکوپی نمونه مجبور به باز کردن درب ظرف هستید (مانند نمونه مدفوع) بهتر است این کار در زیر هود ایمنی به انجام برسد.

**(6) محدودیت ها و تداخلات:**

گاهی وجود آنتی بیوتیک های موضعی (مانند پمادهای ضد قارچی در واژن یا ضد باکتریایی بر روی زخم ها) یا پمادهای دیگر واژینال باعث می شوند نمونه از نظر بررسی خصوصیات ماکروسکوپی قابل انجام نباشد. در این مواقع بهتر است نمونه تکرار گردد و به بیمار آموزش داده شود که قبل از نمونه گیری از مصرف این پمادها جلوگیری نماید و آثار آنها را کاملاً پاک نماید.

**(7) مستندات و سوابق :**

در مستندات نمونه به صورت دست‌نویس یا الکترونیکی باید وضعیت نمونه (مثلاً خونی، کدر، لخته‌ شده) نوشته شود تا اگر بیش از یک نفر روی نمونه کار می‌کنند، نتایج بررسی کامل نمونه در دسترس باشد.

**(8) منابع**:

1. کتاب آزمایشگاه باکتری شناسی پزشکی. جلد اول: تشخیص. دکتر داریوش شکری و همکاران. انتشارات تیمورزاده نوین و کیا. 1402.
2. کتاب آزمایشگاه باکتری شناسی پزشکی. جلد دوم: تفسیر کشت. دکتر داریوش شکری و همکاران. انتشارات تیمورزاده نوین و کیا. 1402.
3. دستورالعمل مدیریت نمونه در آزمایشگاه های پزشکی. آزمایشگاه مرجع سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. تابستان 1396.
4. Isenberg D. Henry: *Clinical Microbiology Procedures Handbook*، American Society for Microbiology. 2007.
5. Koneman، Elmer W، et al. Color Atlas and Text book of Diagnostic Microbiology. *Philedelphia: Lippincott-Raven Publishers. Seventh edition.* 2021.
6. Mahon CR, Lehman DC. Textbook of Diagnostic Microbiology-E-Book: Textbook of Diagnostic Microbiology. Elsevier Health Sciences; 2022 Nov 2.
7. Tille، Patricia. *Bailey & Scott's diagnostic microbiology-e-book*. Elsevier Health Sciences، fifteenth edition. 2021.
8. Baron EJ، Thomson RB Jr: Specimen collection، transport، and processing: bacteriology. In Versalovic J، et al، editors: Manual of clinical microbiology، Ed 10، Washington، DC، 2011، ASM Press، p. 228.