



روش های صحیح نمونه گیری در قارچ شناسی

روش های تشخیص در قارچ شناسی به ترتیب زیر است:

- نمونه برداری
- آزمایش مستقیم
- تهیه گسترش و رنگ آمیزی
- کشت
- تست های سرولوژی
- تست های بیولوژیک
- تلقیح به حیوانات حساس آزمایشگاهی

نحوه نمونه برداری در ضایعات مختلف قارچی و بررسی انواع نمونه های قارچی

همان طور که در ادامه خواهید دید تنوع نمونه ها در قارچ شناسی زیاد است و نمونه ممکن است از هر قسمتی از بدن گرفته شود.

نمونه های سطحی

- مو، قطعات ناخن، پوست
- پوشش وزیکولها و تاولها
- پوسته های ریز و شوره
- تراشهای جلدی

چرک ضایعات عمقی تر

- ضایعات باز یا بسته و مسدود جلدی
- آبسه های عمقی بدن مانند آبسه های چرکی شده آپاندیس

بیماریهای عمومی شونده

- خون محیطی (در هیستوپلاسموزیس)
- مایع نخاع (در کریپتوکوکوزیس)
- پونکسیون مغز استخوان و یا غدد لنفاوی و یا بیوپسی اعضاء درونی بدن

بیماریهای قارچی ریه



آزمایشگاه مرکز پزشکی حضرت سیدالشهداء

اصفهان ، بزرگراه خیام کوی نهر فرشادی تلفن ۰۲۱۰ ۳۲۳۵
Email : labomid@gmail.com <http://omid.mui.ac.ir/>

خلط

شستشوی برنش و یا بیوپسی جدار آن بوسیله برونکوسکوپی

سایر نمونه ها

ترشح واژن (در کاندیدیازیس)

ادرار

مدفوع و...

آماده سازی بیمار قبل از نمونه گیری

فرد نمونه گیر در آزمایشگاه قارچ شناسی باید قبل از نمونه گیری درخواست های زیر را بیمار داشته باشد در غیر این صورت تشخیص اشتباه و یا غیر ممکن خواهد بود . برای نمونه اگر فرد قبل از آزمایش از کرم استفاده کرده باشد باعث پوشانیده شدن ضایعه شده و در زیر میکروسکوپ چیزی دیده نخواهد شد. بنابراین اگر به چنین شرایطی برخوردید باید نمونه گیری را چند روز بعد دوباره انجام داد .
عدم استحمام بیمار یا شستشوی محل ضایعه به مدت ۷-۴ روز
عدم استفاده از کرم یا داروهای موضعی در محل ضایعات سطحی
گاهی ناشتایی
پاک نمودن محل ضایعه از فلور نرمال

نکاتی راجع به تعیین محل نمونه برداری

چنانچه ضایعات متعددی در مراحل مختلف پیشرفت در بدن وجود داشته باشد بهتر است که نمونه برداری را از ضایعات تازه و فعال انتخاب کرد.
نمونه برداری از لبه برجسته و خارجی ضایعات بهتر است انجام گیرد .
در صورت تعدد ضایعات بهتر است که از فرد فرد آنها نمونه برداری نمود.
نمونه برداری بخصوص از نواحی که درمانهای موضعی در آنها صورت نگرفته است باید مورد توجه باشد
در بیشتر موارد لازم است که از عمق و منبع اصلی کانون بیماری نمونه برداری نمود.

نمونه برداری از زخمهای شدیداً چرکی:

بایستی قبلاً چند روزی بیمار را تحت درمان با داروهای ضد میکربی سبک قرار داده و پس از برطرف شدن عفونت چرکی زخم، از آن نمونه برداری نمود. باید این نکته را در نظر داشته باشیم که: در نمونه برداری قارچی بایستی



مقادیر بیشتری از ناحیه زخم برداشت نمود و نمونه اولیه بدست آمده را جهت آزمایش مستقیم و نمونه ثانوی را که از محل عمقی تر تهیه می شود بعلت کمتر بودن آلودگی جهت کشت استفاده کرد.

قارچهای مولد این بیماریها عبارتند از:

Malassezia furfur عامل بیماری تینه آورسیکالر (Tinea versicolor)
Trichosporon cutaneum عامل بیماری پیدرای سفید (with piedra)
piedra hortai عامل بیماری پیدرای سیاه (Black piedra)
cladosporium werneckei عامل بیماری تینه آنیگرا (Tinea nigra)

در تینه آورسیکالر و تینه آنیگرا ابتدا محل ضایعه را با الکل ۷۰ درصد به خوبی پاک کرده و سپس بوسیله نوار چسب اسکاچ و یا تراش جلد با اسکالپل، پوستهها را جمع آوری می کنیم و همچنین در بیماری های سطحی مو مثل پیدراها می توان موهای ناحیه آلوده را قیچی کرده و برداشت نمود.

ضایعات مو

نمونه برداری باید در زیر چراغ وود و یا نور طبیعی صورت گیرد
اکثر ضایعات حاصله در اثر انواع میکروسپورومها در زیر چراغ وود- چراغ اولترا ویوله فلورسانس زرد-سبز رنگ می دهد

ضایعات حاصله در اکثر سپس های ترایکوفایتون و نیز میکروسپوروم جیپسئوم فاقد این خاصیت می باشند
در ضایعات کچلی مو ابتدا ناحیه را با گاز آغشته به الکل تمیز نموده و سپس بوسیله پنس سرپهن یا موچین حدود ۱۰ تار مویی که شکسته یا تغییر رنگ داده یا کدر شده یا غلاف دارد را کنده و جمع آوری می کنیم

ضایعات پوستی

نمونه برداری باید در زیر چراغ وود و یا نور طبیعی صورت گیرد.
بیمار نبایستی از حدود یک هفته قبل از نمونه برداری حمام کرده یا از داروهای خوراکی یا موضعی استفاده کرده باشد

انواع روشها در نمونه گیری از پوست

استفاده از نوار چسب اسکاچ

استفاده از اسکالپل کند استریل



استفاده از برس سر

ضایعات ناخن

قبل از نمونه برداری بایستی ناخن را با الکل تمیز نموده و قسمت آزاد ناخن را بوسیله ناخن گیر کاملاً جدا کرده و دور ریخت

قسمت سفت و صدفی ناخن و یا زوائد پنیری شکل نمونه‌های مناسبی جهت آزمایش قارچی نمی‌باشند
توسط اسکالپل استریل ، حدفاصل ناحیه سالم و آسیب دیده را تراشیده و تراشه های اولیه را دور ریخته و سپس مقداری از تراشه های گرفته شده از نزدیک بستر ناخن را جمع آوری می کنیم .
برای شفاف کردن ناخن می‌توان از پتاس ۲۰٪ و کمی حرارت استفاده کرد

بیماری های قارچی زیر جلدی

بیماریهای این دسته شامل کروموبلاستوما یکوزیس (chromoblastomycosis) ، مایستوما (mycetoma) ، اسپوروتریکوزیس (Sporotrichosis) و رینوسپورییدیوزیس (Rhinosporidiosis) هستند. نمونه جمع آوری شده از این ضایعات ممکن است گرانول و چرک دملهای باز ، تراوشات اگزود ای ضایعات ، مایع مجاری تخلیه‌ای یا دملهای سر بسته و یا نسوج بدست آمده و بیوپسی باشند

بیماری های قارچی احشایی

نمونه جمع آوری شده از این ضایعات ممکن است چرک یا اگزودمای زخمها، مایع نخاع، خلط، خون محیطی، پونکسیون مغز استخوان و یا آبسه‌های مسدود، غدد لنفاوی و نسوج بدست آمده توسط بیوپسی یا اتوپسی باشد
در این دسته از بیماری ها آزمایش مستقیم ، کشت و در بعضی موارد تلقیح به حیوان حساس یا تست سرمی از نمونه بدست آمده باید انجام داد

نحوه بررسی نمونه ها در بیماری های قارچی احشایی

۱-چرک یا اگزودا



آزمایشگاه مرکز پزشکی حضرت سیدالشهداء

اصفهان ، بزرگراه خیام کوی نهر فرشادی تلفن ۰۲۱۰ ۳۲۳۵
Email : labomid@gmail.com <http://omid.mui.ac.ir/>

تهیه نمونه از آبه: آسپیراسیون / باز کردن آبه توسط اسکالپل
آماده سازی نمونه: بررسی مستقیم بدون تغییر در نمونه و یا پس از افزودن پتاس
رنگ آمیزی: گرم و اسید فست

۲- نمونه برداری از خون

۳- مایع نخاع

آماده سازی نمونه: سانتریفیوژ کردن و استفاده از رسوب
رنگ آمیزی: مرکب چین ، گرم و اسید فاست

۴- نمونه برداری از دستگاه تنفس تحتانی

قطعات بدست آمده از نسج برنش توسط برونکوسکوپی

۵- خلط

نمونه صبحگاهی در حالت ناشتا
شستشوی دهان با آب یا دهان شویه رقیق بدون قرقره کردن قبل از نمونه گیری
بررسی نمونه از نظر مناسب بودن
موارد ارزش دار جداسازی عوامل قارچی از نمونه خلط
نحوه بررسی مستقیم: بررسی با آب و پتاس
رنگ آمیزی: مرکب چین ، گرم و اسید فاست و رنگ آمیزی های خونی

۶- خون و پونکسیون مغز استخوان و غدد لنفاوی

رنگ آمیزی: گیسما یا رایت
کشت: در مورد مغز استخوان و غدد لنفاوی مقدار کشت در هر لوله ۰.۲ CC و در مورد خون یا پونکسیون مغز
استخوان خون دار ۲-۳ CC است
تلقیح به حیوان حساس آزمایشگاهی



آزمایشگاه مرکز پزشکی حضرت سیدالشهداء

اصفهان ، بزرگراه خیام کوی نهر فرشادی تلفن ۰۲۱۰ ۳۲۳۵
Email : labomid@gmail.com <http://omid.mui.ac.ir/>

۷- نمونه های بیوپسی و اتوپسی

ارسال نمونه در سرم فیزیولوژی استریل
تقسیم نمونه به قطعات کوچک با رعایت کامل شرایط ضد عفونی
تهیه گسترش به روش تماس بافت با سطح لام
کشت در محیط های اختصاصی به روش مالیدن و له کردن در روی سطح محیط
تلقیح به حیوان حساس آزمایشگاهی

۸- نمونه برداری از واژن

توسط دو سواب از نواحی آلوده برداشت می کنیم
درون محیط ترانسپورت و در ۴ درجه سانتی گراد به آزمایشگاه ارسال می گردند
یکی از سواب ها را برای تهیه اسمیر و دیگری را برای کشت بکار می بریم

۹- نمونه برداری از سایر مایعات بدن مانند پلور، سینویال و صفاق

جمع آوری نمونه درون لوله های استریل محتوی هیپارین
در صورتیکه مایعات بدن چرکی باشند نباید نمونه ها سانتریفیوژ شوند
مایعات شفاف را با دور ۱۲۰۰ در دقیقه به مدت ۱۰ دقیقه سانتریفیوژ نموده ، رسوب را جهت آزمایش مستقیم و
کشت استفاده می کنیم

۱۰- نمونه برداری از غشاهای مخاطی

استفاده از اسکالپل کند استریل
استفاده از سواب مرطوب
در ضایعات مشکوک به کاندیدا آلبیکنس (candida albicans) تهیه گسترده جهت رنگ آمیزی ضرورت دارد و
نمونه جمع آوری شده را بلافاصله باید کشت داد.

۱۱- نمونه برداری از گوش



آزمایشگاه مرکز پزشکی حضرت سیدالشهداء

اصفهان ، بزرگراه خیام کوی نهر فرشادی تلفن ۰۲۱۰ ۳۲۳۵
Email : labomid@gmail.com <http://omid.mui.ac.ir/>

نمونه‌ها توسط سواب استریل یا رینگ مخصوص تهیه و در لوله استریل یا محیط انتقالی (ترانسپورت) نگهداری می‌شوند

استفاده از اسکاپل جهت جمع آوری پوسته

۱۲- نمونه برداری از چشم

در کراتومایکوزیس، نمونه معمولاً تراشه‌های قرنیه می‌باشد
در صورت گرفتاری ملتحمه، نمونه‌ها توسط اسپا چولای پلاتینی و یا سواب تهیه می‌شوند
نمونه‌ها باید مستقیماً روی محیط کشت برده شده و قسمتی هم جهت اسمیر استفاده شود

۱۳- نمونه برداری از مدفوع

نمونه در ظرف استریل جمع‌آوری می‌شود
سواب‌های رکتال درون محیط ترانسپورت ارسال می‌شوند
نمونه‌ها باید به سرعت و در ۴ درجه سانتی گراد به آزمایشگاه ارسال گردند
نمونه‌ها نبایستی به مدت طولانی نگهداری شوند زیرا باعث رشد مخمرها می‌شود

ارسال نمونه جمع‌آوری شده بوسیله پست

مو، پوست، ناخن را درون پاکت کوچک نمونه برداری قرار داده و بعد از بستن آنها در پاکت معمولی گذاشته و ارسال می‌کنیم
نمونه‌های دیگر مانند خلط، ادرار، و تراوشات دیگر بدن را بهتر است قبلاً در محیط کشت مناسبی کشت داده و لوله‌های کشت شده را به آزمایشگاه ارسال داشت، یا آنها را درون سرم فیزیولوژی استریل قرار داده و بعد از یخ‌زدن درون یخ خشک گذاشته و به خوبی بسته‌بندی نموده و ارسال می‌کنیم
قارچ مربوط به شوره سر:

همانطور که میدانید بیماریهای ناشی از قارچها بر خلاف سایر میکروارگانیسرها خطرناک نیستند و اغلب به جای اینکه از آنها با نام بیماری یاد شود بیشتر اختلال در زیبایی یاد میشود. چون بیشتر مشکلاتی که قارچها (به ویژه قارچهای سطحی (Superficial Mycosis) ایجاد میکنند در سطح شاخی شده پوست قرار دارند و در بیشتر مواقع به علت تغییر رنگ و یا مشکلی خاصی که در روی پوست ایجاد میکنند فرد را وادار به واکنش میکند.
یکی از بهترین نمونه ها ، شوره سر است که شاید هر انسانی در طول عمر خود مدتی را با آن سرو کله شده باشد .
عامل شوره سر مخمری لیپوفیل به نام مالاسزیا اوالیس - (Malassezia ovalis) پیترواسپروم



آزمایشگاه مرکز پزشکی حضرت سیدالشهداء

اصفهان ، بزرگراه خیام کوی نهر فرشادی تلفن ۳۲۳۵۰۲۱۰

Email : labomid@gmail.com <http://omid.mui.ac.ir/>

اوایل - (*Pityrosporum ovale*) است که فلور ۹۰-۷۰ درصد اپیدرم پوست افراد میباشد . نحوه عمل این مخمر به این صورت است که قارچ در سر سبوم را به اسیدهای چرب تبدیل میکند چون این مخمر برای ادامه حیات به اسیدهای چرب به ویژه اسید اولئیک نیاز دارد و این امر سبب افزایش میتوز سلولهای اپیدرمی میشود که ادامه این عمل شوره سر را به دنبال خواهد داشت . در بیشتر افراد واکنش ازدیاد حساسیت به علت فراورده های قارچی هم دور از ذهن نیست . افزایش ترشحات غدد چربی ساز پوست سر مهمترین عامل زمینه ساز بیماری است . و در هر دو جنس زن و مرد یکسان دیده میشود و باعث خارش و ریزش موها میشود .