





مقدمات آزمایشگاه

مدرس: دکتر مهدوی پور

رفرانسه‌ها

Henry's Clinical Diagnosis and Management by laboratory methods, Latest edition.

مدیریت و کنترل کیفی تجهیزات در آزمایشگاه پزشکی (آزمایشگاه مرجع سلامت، ۱۳۹۱).

آئین نامه ها و دستورالعمل های کشوری

مقدمه

□ آزمایشگاه بالینی (Clinical laboratory) یا آزمایشگاه تشخیص پزشکی در سیستم بهداشتی و

درمانی نقش بسیار مهم و ویژه ای دارد.

□ تخمین زده می شود که ۷۰٪ از تصمیمات پزشکی بر اساس نتایج آزمایشگاهی گرفته می شود، در

حالی که فقط ۲/۳٪ از هزینه های بهداشت و درمان در این بخش هزینه می گردد.

□ بنابراین آزمایشگاه بخشی با ارزش بالینی بالا است که خدماتی با هزینه نسبتاً پایین ارائه می کند.

مقدمه

تعریف آزمایشگاه پزشکی (بر اساس آئین نامه تاسیس و مدیریت آزمایشگاه های پزشکی وزارت بهداشت)

آزمایشگاه تشخیص پزشکی، موسسه پزشکی است که طبق ضوابط قانونی ایجاد می گردد و از طریق انجام آزمایشهای مختلف بر روی نمونه ها و مواد گرفته شده از بدن انسان، اطلاعات مربوط به تشخیص، مدیریت، پیشگیری و درمان بیماری یا ارزیابی سلامت را تامین می کند.

مقدمه

هدف آزمایشگاه بالینی چیست؟

- ۱- یافتن بیماری یا استعداد ابتلا به بیماری در فرد
- ۲- تایید یا رد تشخیص اولیه یک بیماری
- ۳- مشخص کردن پیش آگهی بیماری
- ۴- راهنمایی در مورد مدیریت بیماری
- ۵- مانیتور نمودن یا پایش سودمندی درمان
- ۶- آموزش و پژوهش

مقدمه

هر آزمایشگاه بر اساس مدرک تحصیلی مسئول یا مسئولین فنی و بر اساس مجوزهای صادره از وزارت بهداشت می تواند دارای یک یا چند بخش زیر باشد:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> نمونه برداری | <input type="checkbox"/> آسیب شناسی تشریحی (هیستوپاتولوژی و سیتوپاتولوژی) |
| <input type="checkbox"/> بیوشیمی | <input type="checkbox"/> سم شناسی |
| <input type="checkbox"/> ایمنی شناسی و سرم شناسی | <input type="checkbox"/> آسیب شناسی دهان و فک |
| <input type="checkbox"/> خون شناسی | <input type="checkbox"/> ژنتیک مولکولی |
| <input type="checkbox"/> باکتری شناسی | <input type="checkbox"/> سیتوژنتیک پزشکی |
| <input type="checkbox"/> انگل شناسی | <input type="checkbox"/> ایمنوهماتولوژی و بانک خون |
| <input type="checkbox"/> ویروس شناسی | <input type="checkbox"/> آسیب شناسی مولکولی |
| <input type="checkbox"/> قارچ شناسی | |

آشنایی با ساختمان آزمایشگاه و فضای فیزیکی آن



انتخاب محل تاسیس آزمایشگاه

- ❑ آزمایشگاه حتی المقدور در مناطق مسکونی نباشد یا رضایت کتبی از ساکنین ساختمان گرفته شود.
- ❑ بهتر است در جوار مکانهایی که دارای سر و صدا و تنش هستند دایر نگردد.
- ❑ باید دسترسی افراد بیمار یا ناتوان به محل آزمایشگاه مقدور باشد (در طبقه همکف، دارای آسانسور یا سطح شیبدار).
- ❑ آزمایشگاه بیمارستان در داخل ساختمان بیمارستان تاسیس شده و فاصله زیاد با بخشهای بیمارستان نداشته باشد.
- ❑ آزمایشگاه اورژانس یا کشیک در جایی دایر شود که مراجعه بیمار یا ارسال نمونه به راحتی انجام گیرد.

مساحت و فضای آزمایشگاه

- ❑ ساختمان آزمایشگاه باید کلیه ضوابط، شرایط و استانداردهای ابلاغی، مربوط به شرایط فیزیکی یک آزمایشگاه تشخیص پزشکی که توسط وزارت بهداشت تعیین می شود را دارا باشد.
- ❑ باید مساحت کافی برای کل آزمایشگاه و بخشهای مختلف متناسب با حجم کاری (تعداد مراجعین یا تختهای بیمارستانی)، تنوع آزمایشها، تعداد تجهیزات و تعداد کارکنان در نظر گرفته شود.
- ❑ مساحت آزمایشگاه باید در حدی باشد که بر کیفیت کار و ایمنی کارکنان تاثیر منفی نداشته باشد.
- ❑ فضای آزمایشگاه به گونه ای طراحی شود که با گذشت زمان و افزایش حجم و دامنه کار، فعالیتها دچار اختلال نگردد.

مساحت و فضای آزمایشگاه

حداقل مساحت آزمایشگاه تشخیص پزشکی

- برای آزمایشگاه بالینی، حداقل فضای ۱۰۰ متر مربع، الزامی است.
- جهت انجام آزمایشهای آسیب شناسی تشریحی و یا ژنتیک و یا سیتوژنتیک هر کدام ۲۰ متر مربع به فضای فوق اضافه می شود.
- برای آزمایشگاه های تک تخصصی، حداقل فضای ۶۰ متر مربع ضروری است.

مساحت و فضای آزمایشگاه

شرایط فیزیکی و تاسیسات ساختمان

- ارتفاع سقف آزمایشگاه باید حداقل ۲۴۰ سانتیمتر باشد.
- کف آزمایشگاه باید قابل شستشو بوده و ترجیحاً دارای کف شوی باشد (وجود کف شوی در اتاق میکروب شناسی الزامی است).
- دیوارها حداقل تا ارتفاع ۱/۵ متر باید کاشی کاری شده و یا با رنگهای قابل شستشو پوشیده شود.
- دربها باید قابل شستشو باشند و یا با رنگهای قابل شستشو پوشیده شوند.

مساحت و فضای آزمایشگاه



شرایط فیزیکی و تاسیسات ساختمان

- ❑ دربها ترجیحاً دارای پنجره یا Vision panel باشند.
- ❑ دربها قابلیت بسته شدن به صورت اتوماتیک را داشته باشند.
- ❑ پهنای دربها باید در حدی باشد که مبلمان و تجهیزات به سهولت قابل جابجایی باشد.

مساحت و فضای آزمایشگاه

شرایط فیزیکی و تاسیسات ساختمان

- ❑ سطح میزها باید غیر قابل نفوذ در برابر آب و مقاوم به مواد ضدعفونی کننده، اسیدها، بازها، حلالهای آلی و همچنین حرارت متوسط باشد.
- ❑ روشنایی باید کافی باشد و انعکاس نور و تابش خیره کننده وجود نداشته باشد.
- ❑ در صورت امکان سیستم تهویه مناسب باید تهیه گردد و در غیر اینصورت باید بتوان پنجره ها را باز نمود.
- ❑ پنجره ها باید مجهز به توری باشند تا از ورود حشرات جلوگیری گردد.

مساحت و فضای آزمایشگاه

ایمنی در فضای آزمایشگاه

- ❑ طراحی آزمایشگاه باید طوری باشد که احتمال بروز حوادث به حداقل برسد.
- ❑ ورود به فضای فنی فقط باید برای افراد مجاز و کادر فنی آزمایشگاه مقدور باشد.
- ❑ دستگاههای برقی بخصوص دستگاههای دارای رطوبت و دستگاههای حساس به نوسانات جزئی برق باید سیم اتصال به زمین داشته باشند.

مساحت و فضای آزمایشگاه

ایمنی در فضای آزمایشگاه

□ سیستمهای محافظتی در برابر آتش سوزی، برق گرفتگی و همچنین دوشهای اضطراری و چشم شو وجود داشته باشد.



مساحت و فضای آزمایشگاه

ایمنی در فضای آزمایشگاه

□ کپسول اطفاء حریق و سیستم هشدار آتش سوزی بر حسب وسعت آزمایشگاه و در مکانهای مناسب باید نصب گردد (هر ۵۰ متر مربع حداقل یک کپسول ۴ کیلویی).

□ هر بخش جهت دور ریز پسماندهای غیر عفونی باید دارای سطل زباله درب دار و کیسه زباله مقاوم باشد.

□ دفع پسماندهای عفونی باید پس از آلودگی زدائی انجام گیرد.

مساحت و فضای آزمایشگاه

ایمنی در فضای آزمایشگاه

- ❑ محل مناسب برای لباسها و وسایل پرسنل در خارج از محل کار آزمایشگاه وجود داشته باشد.
- ❑ محل مناسب برای خوردن و آشامیدن و استراحت پرسنل در خارج از محل کار آزمایشگاه وجود داشته باشد.
- ❑ محل انجام فعالیتهای مخاطره آمیز و محل نصب کابینتهای بیولوژیک باید تا حد امکان از دریا دور باشد.

مساحت و فضای آزمایشگاه

طراحی و تخصیص فضا در آزمایشگاه

□ اختصاص دادن فضای فیزیکی به بخشهای مختلف آزمایشگاه باید با در نظر گرفتن محدوده فعالیتها، تعداد کادر و تجهیزات هر بخش صورت گیرد.

□ در طراحی فضای آزمایشگاه باید فضاهای مربوط به محل کار فنی، انبارش و پشتیبانی در نظر گرفته شود.

□ تخصیص فضا در هر بخش باید به مقداری باشد که حداکثر تعداد کارکنان شاغل در یک نوبت کاری به راحتی قادر به فعالیت باشند.

مساحت و فضای آزمایشگاه

فضای کارکنان (محل کار فنی)

□ به دلیل اهمیت راحتی و ایمنی کارکنان در زمان کار، باید فضای مناسب برای تردد و فعالیت آنها پیش بینی گردد.

□ به طور متوسط فضای کاری به اندازه یک متر مربع برای کار هر یک از کارکنان بخش باید در نظر گرفته شود.

مساحت و فضای آزمایشگاه

فضای انبارش

- شامل قفسه ها، کابینتها، یخچالها و فریزرها می باشد.
- تعیین فضای انبارش به عوامل مختلفی بستگی دارد مانند: طیف آزمایشهای انجام شده، حجم کاری، فضای کلی آزمایشگاه، تعداد پرسنل، زمان دسترسی به کالاهای سفارش داده شده و ...
- علاوه بر فضای کافی باید شرایط محیط از نظر رطوبت، دما، نور، تهویه، ایمنی و ... برای انبارش صحیح فراهم گردد.
- از نظر دما، فضای انبارش به فضای یخچالی/فریزری و فضای غیر یخچالی تقسیم بندی می شود.

مساحت و فضای آزمایشگاه

فضای انبارش

□ علاوه بر اختصاص فضا برای انبارش اقلام آزمایشگاهی، باید فضای مناسب برای بایگانی سوابق و مدارک نیز در نظر گرفته شود.

□ فضای لازم برای بایگانی سوابق و مدارک به حجم این اسناد و مدت زمان لازم جهت نگهداری آنها بستگی دارد.

مساحت و فضای آزمایشگاه

فضای پشتیبانی

- کلیه فضاهای جانبی که در فعالیتهای قبل و بعد از آزمایش کاربرد دارند مانند فضای مربوط به انجام امور دفتری و کامپیوتری، پذیرش، جوابدهی، تدارکات و
- فضاهای مربوط به پشتیبانی باید از فضای فنی آزمایشگاه مجزا باشند.