
بسم الله الرحمن الرحیم

دعای مطالعه

اَللهُمَ اَخرِجنی مِن ظُلُماتِ الوَهمِ وَاَکرِمنی بِنُورِ الفَهمِ

اَللهُمَ افتِح عَلَینا اَبوابَ رَحمَتِکَ وَ انشُر عَلَینا خَزائِنِ عُلُومِکَ

بِرَحمَتِکَ یا اَرحَمَ الرّاحِمینَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و گرامی بدار به نور فهم

پروردگارا، بگشای بر ما درهای رحمتت را و بگستران گنج های دانشت را به امید رحمت

تو ای مهربان ترین مهربانان

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله‌ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیراخلاقی، غیرقانونی، غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه‌ی این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پی‌آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.

بهداشت مادر و کودک

«براساس آخرین تغییرات منابع معرفی شده توسط وزارت بهداشت»

ویژه رشته‌های:

کارشناسی ارشد مامایی- دکتری مامایی و بهداشت باروری

و داوطلبین آزمون علوم پایه پزشکی

مؤلف:

فرزانه علی‌دوست

دانشجوی دکتری تخصصی سلامت باروری «رتبه یک کشوری»

سرشناسنامه	: علی‌دوست، فرزانه، ۱۳۶۹-
عنوان و نام پدیدآور	: بهداشت مادر و کودک «براساس کتاب بارداری و زایمان ویلیامز ۲۰۱۸» ویژه رشته‌های کارشناسی ارشد مامایی .../ مولف فرزانه علی‌دوست.
مشخصات نشر	: تهران: گروه تالیفی دکتر خلیلی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: [۳۷۹]ص. : جدول.
فروست	: کتاب جامع دکتر خلیلی.
شابک	: 978-600-422-529-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتاب حاضر برگرفته از کتاب "Williams obstetrics, 25th ed, 2018" اثر اف. گری‌کانینگهام ... [و دیگران] است.
یادداشت	: چاپ دوم.
موضوع	: مادر و کودک – سلامتی و بهداشت – راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Mother and child – Health and hygiene – Study and teaching (Higher)
موضوع	: نوزاد – مراقبت – راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Infants – Care – Study and teaching (Higher)
موضوع	: بهداشت – راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Hygiene – Study and teaching (Higher)
شناسه افزوده	: کانینگهام، اف. گری. بارداری و زایمان ویلیامز
شناسه افزوده	: ویلیامز، جان ویت ریچ، ۱۸۶۶-۱۹۳۱م. آبستنی و زایمان
رده‌بندی کنگره	: RJ۱۰۱
رده‌بندی دیویی	: ۶۴۹/۱۲۲
شماره کتابشناسی	: ۶۱۴۰۰۱۴

نام کتاب: جامع بهداشت مادر و کودک

مؤلف: فرزانه علی‌دوست

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: دوم . ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: شباب

مدیر تولید: اقبال شرقی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

بهاء: ۲۸۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه دکتر خلیلی: ۶۶۵۶۸۶۲۱-۰۲۱

فروشگاه: تهران –خیابان انقلاب–روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران –پاساژ فروزنده –طبقه همکف –پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ – ۰۲۱ – ۶۶۴۸۹۳۴۹ – ۰۲۱

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب– جنب سینما پارس– مجتمع تجاری پارس – طبقه اول

مرکز فروش: ۶۶۵۶۹۲۱۶ – ۰۲۱

مدیر فروش: ۵۵۰۸۵۸۹ – ۰۹۱۲

drkhaliligroupbook

www.DKG.ir

@drkhaliligroupbook

این اثر تقدیم می‌شود به

فرشتگان سبزپوش سرزمینم

طلیعه سخن مؤلف:

از آن‌جایی‌که همواره وسیع بودن مطالب و منابع درس بهداشت برای متقاضیان کنکور ارشد و دکتری مامایی و بهداشت باروری در کنار وقت محدود شرکت‌کنندگان برای خواندن، خلاصه‌برداری و مرور مطالب با حجم وسیع معضل بزرگی بوده است، لذا در این اثر سعی شده است هر آن‌چه به‌عنوان منبع این درس مهم و حیاتی کنکورهای ذکر شده مورد نیاز است در یک کتاب جمع‌آوری گردد تا دانشجویان گرامی نیازی به مطالعه چندین منبع نداشته باشند. لازم به ذکر است گردآوری این کتاب براساس آخرین تغییرات منابع اصلی ویلیامز ۲۰۱۸ و کتاب جامع دکتر حاتمی (ویراست چهارم ۱۳۹۸) انجام شده است.

امید است این کتاب برای داوطلبان آزمون‌های تمام مقاطع تحصیلی از کارشناسی تا دکتری تخصصی مفید واقع گردد. اگرچه تمامی تلاش بنده در جهت کامل بودن این کتاب از نظر نواقص تایپی و احیاناً علمی بود اما بدون شک نواقص و اشکالاتی خواهد داشت.

نظرات شما عزیزان می‌تواند در جهت پربارسازی بیش‌تر این اثر در چاپ‌های بعدی مفید واقع گردد.

Behdasht.IQB@gmail.com
فرزانه علی‌دوست
دانشجوی دکتری تخصصی سلامت باروری
دانشگاه علوم‌پزشکی تهران «رتبه یک کشوری ۱۳۹۹»

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

فصل اول: کلیات اپیدمیولوژی و کنترل بیماری‌ها ۷

فصل دوم: سلامت و بیماری ۱۰۳

فصل سوم: آموزش بهداشت ۱۲۷

فصل چهارم: کلیات بهداشت محیط ۱۳۸

فصل پنجم: بهداشت حرفه‌ای ۱۶۷

فصل ششم: بهداشت دهان و دندان ۱۷۳

فصل هفتم: کلیات بهداشت خانواده ۱۷۸

فصل هشتم: بهداشت روان و سالمندان ۲۸۱

فصل نهم: مباحث خاص در بهداشت عمومی ۲۹۸

فصل دهم: واکسیناسیون ۳۲۴

فصل یازدهم: بهداشت مدارس ۳۵۶

فصل دوازدهم: بهداشت جنسی ۳۶۳

فصل سیزدهم: مدیریت و برنامه‌ریزی در بخش بهداشت ۳۶۵

منابع مورد استفاده ۳۷۹

فصل اول

کلیات اپیدمیولوژی و کنترل بیماری‌ها

مروری بر واژه‌های رایج در بهداشت عمومی:

- آلودگی (ناپاکی) Pollution: هر نوع تغییرات نامطلوب در هوا، غذا، آب که اثرات نامطلوب بر سلامتی داشته باشند و یا نامطلوب باشند حتی اگر لزوماً اثرات سوئی بر سلامت نداشته باشند. مثل آلودگی هوا با سرب

- انتقال عامل عفونت
  - **۱. مستقیم** (انتقال بدون واسطه و ضرورتاً فوری) (دست دادن، گاز گرفته، بوسیدن، sex، پرتاب، ذرات به چشم، دهان و ...) انتقال مستقیم ← قطرات آب دهان و ذرات بزرگ‌تری که به سرعت سقوط می‌کنند را نمی‌توان انتقال از طریق هوا نامید.
  - **۲. غیرمستقیم**
    - توسط وسیله (مثل البسه، ظرف غذا، خون، مایعات، سرم، غذا، آب، شیر، خاک)
    - **توسط ناقل:**
    ۱. انتقال مکانیکی (به‌صورت مکانیکی و بسیار ساده بدون نیاز به تزاید و تکامل عامل عفونی توسط یک حشره)، خزنده به بدن انسان انتقال می‌یابد.
    ۲. بیولوژیکی (عامل انتقال و بند پای ناقل «میزبان بدون مهره») قبل از این‌که بتواند عامل عفونت را به بدن انسان منتقل کند باید عامل عفونت در بدن بند پا دوره تکامل و تزاید را طی کند.
  - **۳. از طریق هوا:** انتشارات ذرات هوای آلوده به عوامل عفونی و رسیدن آن‌ها به محل ورود مناسب‌شان به بدن (معمولاً مجاری تنفسی)
    - ذرات بین ۵-۱ میکرون به راحتی وارد حبابچه‌ها ریوی می‌شوند.
    - ذرات قطره‌های کوچک ← انتقال به‌وسیله ذراتی که در اثر تبخیر آب تولید و به خارج پرتاب می‌شود. مثل قطرات تولید شده توسط دستگاه ساکشن در اتاق تشریح و زمان انجام برونکوسکوپی
    - گردوغبار ← ذرات کوچک که از خاک، لباس، کف‌آلوده ساختمان برخاسته باشد.

- هدف از آموزش بهداشت ← برانگیختن حس مسئولیت خودی، خانوادگی و اجتماعی در زمینه مسائل بهداشتی

گروه تألیفی دکتر خلیلی

ایمنی‌سازی نهفته = پدید آمدن ایمنی در نتجه یک یا چند عفونت ناآشکار

ایمنی (مصونیت) = مقاومتی که در مقابل عامل عفونتی بیماری‌زا یا سموم ایجادکننده آن‌ها ایجاد می‌شود.

مصونیت
- وابسته به سلول (توسط لنفوسیت‌های T مثلاً در تب مالت، سل، تولارمی)
- ایمنی هومورال (توسط لنفوسیت‌های B مثلاً در سرخک، سرخچه، اوریون، هاری، HIV و HSV)

مصونیت
- طبیعی
- مصنوعی
  - انفعالی
  - فعال

مصونیت
- انفعالی (تزریق پادتن مثل سرم حیوان ایمنی، سرم در دوره نقاهت بیماری یا سرم گلوبولین انسانی) یا عبور پادتن‌های مادر به جنین
- فعال در اثر عفونت طبیعی ± بروز نشانه‌های بالینی و یا تزریق عامل عفونی به‌صورت غیرفعال شده یا کشته شده (واکسن)

ایمنی گروهی: نشان‌دهنده مقاومت نسبت زیادی از تک‌تک افراد جامعه در مقابل عامل عفونی تحت تأثیر ابتلا یا واکسیناسیون

ابتلا: هر انحرافی از آسایش جسمی و روانی

در سه قالب می‌توان ابتلا را اندازه‌گیرد، افرادی که ناخوش هستند/ ناخوش‌هایی که این افراد داشته‌اند/ طول مدت ناخوشی

نکته: بیماری طاعون، وبا، تب زرد تابع مقررات گزارش اجباری هستند.

میزان ابتلا = میزان‌های بروز و شیوع

بررسی ابتلا = روشی برای تخمین شیوع یا بروز بیماری

ارزش اخباری
- ارزش اخباری مثبت ← احتمال مثبت حقیقی بودن فردی که آزمونش مثبت شده است.
- ارزش اخباری منفی ← احتمال منفی حقیقی شدن فردی که آزمونش منفی شده (احتمال مبتلا نبودن فردی که آزمونش منفی است).

بیماری: مترادف ناخوشی و کسالت است. اما در حقیقت مترادف نیستند.

بیماری: اختلال در فعالیت‌های جسمی و یا روانی

تعریف Webster از بیماری: وضعیتی که در آن سلامت بدن کاهش یافته و از حالت سلامتی دور شده باشد به‌طوری که تغییر حالت بدن باعث قطع عملکرد اعمال حیاتی شود.

تعریف فرهنگ Oxford: حالتی که بدن یا بعضی از اندام‌های بدن دچار قطع عمل طبیعی شوند یا از کار بیفتند.

ناخوشی: حالت ذهنی که فرد احساس می‌کند حالش خوب نیست.

کسالت: اختلال در فعالیت اجتماعی (نقشی که فرد در هنگام ناخوشی ایفا می‌کند)

بیماری بومی (آندمیک): حضور دائمی (حداقل ۳ سال) یک بیماری یا عامل عفونی در یک منطقه مثل تب مالت در اکثر مناطق ایران

بیماری (تمام بومی) (هولوآندمیک): شیوع بالای بیماری در ابتدای زندگی ← کودکان > بزرگسالان مبتلا هستند. (در بزرگسالان بیماری به نوعی تعادل می‌رسد).

بیماری فرابومی (هایپرآندمیک): بیماری به‌طور دائم با میزان بالای شیوع و بروز تمام سنین را به‌طور مساوی مبتلا می‌کند.

گروه تألیفی دکتر خلیلی

مالاریای بومی (برحسب بزرگی طحال)
- **فروبومی:** میزان بزرگی طحال در کودکان ۹-۲ ساله کم‌تر از ۱۰٪ (کودکان < بزرگسالان)
- **نیمه بومی:** میزان بزرگی طحال در کودکان ۹-۲ ساله بین ۵۰-۱۱٪ (تقریباً در حد نیمه)
- **تمام بومی:** میزان بزرگی طحال در کودکان ۹-۲ ساله > ۵۰٪ و در بالغین > ۲۵٪ (تقریباً مساوی)
- **فرابومی:** میزان بزرگی طحال در کودکان ۹-۲ ساله > ۷۵٪ و بیش از بالغین

بیماری در بین حیوانات Enzotic

همه‌گیری در حیوانات Epizotic

بیماری مشترک بین انسان و حیوان Zoonoses (عامل عفونی تحت شرایط طبیعی از حیوان مهره‌دار به انسان قابل انتقال باشد).

همه‌گیری در پرندگان Epornithic

بیماری‌زایی: قدرت ایجاد یک بیماری توسط عامل زنده بیماری‌زا

$$\text{بیماری‌زایی} = \frac{\text{تعداد موارد بیمار شده}}{\text{تعداد موارد عفونت پیدا کرده (مواجهه یافته)}}$$

$$\text{بروز} = \frac{\text{تعداد وقایع جدید در یک دوره زمانی مشخص}}{\text{تعداد افراد مواجهه یافته با خطر در طی دوره مشخص}} \quad \text{یا} \quad \frac{\text{موارد جدید بیماری}}{\text{جمعیت در معرض خطر}}$$

در مطالعات پیگیری میزان‌های بروز را می‌توان از مستقیم تعداد موارد جدیدی که در طول دوره مشخص به‌وجود آمده است بر اندازه اصلی هم گروهی که تحت پیگیری قرار داشته‌اند به‌دست آورده ← بروز تجمعی

نکته: بروز تجمعی برخلاف تراکم بروز خطر مطلق را اندازه‌گیری می‌کند و براساس برآورد جمعیت مثل سرشماری قابل محاسبه است (برخلاف تراکم بروز). بروز تجمعی مستقیماً از طریق مطالعات همگروهی قابل محاسبه است. تراکم بروز هم از طریق مطالعه همگروهی و هم زمان‌های پراکنده قابل محاسبه است. از هر دو نوع بروز می‌توان در محاسبه خطر نسبی استفاده کرد.

پیش ایمنی: نوعی مقاومت در بدن میزبان آلوده نسبت به آلودگی مجدد با همان انگل است (مخصوص بیماری‌های انگلی مثل مالاریا است)

مادامی‌که انگل در بدن میزبان زنده می‌ماند پیش ایمنی وجود دارد در صورت از بین رفتن انگل در بدن میزبان پیش ایمنی نیز از بین می‌رود.

تک‌گیر: وقوع غیرمنظم، تصادفی و نادر در زمان‌های مختلف مثل موارد بعضی از بیماری‌های عفونی

جانورزدایی: اقدام فیزیکی یا شیمیایی برای از بین بردن اشکال کوچک حیوانات (بندپایان یا جوندگان) از البسه، حیوان اهلی و محیط مثل از بین بردن شپش بدن انسان)

اگر فقط از بین بردن حشرات مدنظر باشد = حشره‌کش

جهانگیر (پاندمی یا عالمگیر) = همه‌گیری در سطح بسیار وسیع

حساسیت ویژگی

ویژگی = نسبت افراد واقعاً سالمی که نتیجه آزمون غربالگریشان منفی باشد. (مثبت کاذب پایین)

	بیمار	سالم
+	a	b
−	c	d

$$\frac{d}{b+d}$$

حساسیت = نسبت افراد واقعاً بیماری که نتیجه آزمون غربالگریشان مثبت باشد. (منفی کاذب پایین) $\frac{a}{a+c}$

ارزش اخباری مثبت ← (موارد مثبت آزمون) $\frac{a}{a+b}$

ارزش اخباری منفی ← موارد منفی آزمون $\frac{d}{d+c}$

✓ دقت ارزش اخباری مثبت به شیوع بیماری، حساسیت و ویژگی بستگی دارد.

هرچه بیماری در جامعه شایع‌تر باشد دقت ارزش اخباری مثبت یک آزمون غربالگری بیش‌تر خواهد شد.

دوره کمون = [فاصله زمانی بین هجوم عامل بیماری‌زا تا ظهور اولین نشانه‌های بیماری «دوره کمون بیماری»] [فاصله زمانی ورود عامل عفونی تا پاسخ ایمنی قابل اندازه‌گیری مثلاً آزمون سرمی در HBV و HIV یا تست پوستی در سل (دوره کمون عفونت)] سرخک، آبله‌مرغان، سیاه‌سرفه و هپاتیت A از اواخر دوره پنهانی واگیردار هستند.

دوره‌ای بودن فصلی: دور زدن سالانه بروز یک بیماری براساس فصل مثل بیماری عفونی در یک فصل سال به حداکثر و در ۶ ماه بعد به حداقل می‌رسد.

دوره‌ای بودن دیرپا: دور زدن طولانی (> ۱ سال) بروز ۱ بیماری مثل سرخک هر ۳ سال یک‌بار و هپاتیت A هر ۷ سال یک‌بار در یک جمعیت ایمن نشده به حداکثر بروز می‌رسند. سیاه‌سرفه هر ۵-۳ سال یک‌بار

دوره قابلیت سرایت: مدت زمانی‌که یک عامل عفونی به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم می‌تواند از شخص آلوده ← شخص دیگر یا از حیوان آلوده ← انسان یا از شخص آلوده ← حیوان منتقل شود.

در بیماری سل، جذام و سیفلیس و سوزاک دوره سرایت ممکن است طولانی شود.

- **نکته:** هرچه دوره پنهانی (کمون بیماری) کوتاه‌تر ← پیش‌آگهی بیماری بدتر مثل کزاز و هاری

میزان حمله بیماری نوعی میزان بروز است. (اندازه‌گیری میزان حمله در تائید همه‌گیری با اهمیت است).

Attack Rate (میزان حمله) = $\frac{\text{تعداد موارد جدید یک بیماری در یک فاصله زمانی مشخص}}{\text{جمعیت در معرض خطر در همان فاصله زمانی}}$

میزان حمله ثانویه = نسبت تعداد موارد بیماری در بین تماس‌ها که در طی یک دوره کمون قابل قبول بعد از مواجهه با موارد اولیه ظاهر می‌شوند به کل تماس‌های مواجهه یافتگان.

- یک وسیله مهم برای اندازه‌گیری قابلیت واگیری، میزان حمله ثانویه است.

جداسازی: جدا کردن افراد یا حیوانات عفونت‌دار از سایرین در طی دوره واگیری.

آبله‌مرغان: تا ۶ روز پس از بروز بثورات

تبخال: تا ۶ روز پس از بروز بثورات

اوریون: تا برطرف شدت ورم

سرخجه: تا ۵ روز پس از ظهور بثورات

آنفولانزا: تا ۳ روز پس از شروع علائم

هپاتیت A: تا ۳ هفته

فلج اطفال { - کودکان ۶ هفته
- بزرگسالان ۲ هفته

سرخک: تا ۳ روز پس از بروز بثورات

سل: تا ۲ هفته پس از شروع درمان مؤثر

شیگلوز: تا ۳ آزمایش منفی (در ۳ روز متوالی)

سیاه‌سرفه: تا ۴۰ روز

گروه تالیفی دکتر خلیلی

وبا: تا ۳ روز پس از شروع تتراسایکلین
مننژیت منگوکوکی: تا ۶ ساعت پس از شروع دارو
دیفتری: تا ۴۸ ساعت پس از شروع آنتی‌بیوتیک
زونا: در صورت پوشاندن ضایعات تماس با افراد ایمن بلامانع است.
گال یا شپش: تا ۱۲ ساعت پس از شروع درمان مناسب
استرپتوکوک گروه A: نیازی به محدودیت خاصی نیست.
آمیبیاز، سالمونلوز، کلرا، شیگلوز، هپاتیت A و آلودگی‌های کرمی: محدودیت از نظر تماس با مواد غذایی
ریشه‌کنی بیماری: قطع انتقال عفونت در نتیجه از بین بردن عامل عفونی از طریق مراقبت مثل ریشه‌کنی آبله
بیماری سرخک به مرحله حذف رسیده است. احتمال ریشه‌کنی سرخک- کرم پیوک و دیفتری و فلج اطفال وجود دارد.

سیر طبیعی بیماری:
۱. مرحله شروع آسیب
۲. مرحله قبل علائم: قبل از شروع یا ظهور اولین نشانه و علامت (تشخیص در این مرحله با آزمون‌های غربالگری)
۳. ظهور علائم بالینی

سال‌های قابل زندگی از دست رفته: خساراتی است که در نتیجه مرگ‌های نابهنگام و جوانمرگی به جامعه وارد می‌شود. (PYLL)
شیوع: تعداد موارد یک بیماری (قدیم و جدید)
اگر شیوع به‌صورت تنها و بدون قید خاص به‌کار رود مفهومش شیوع لحظه‌ای است.

$$\textbf{نسبت شیوع} = \frac{\text{تعداد افرادی که در یک لحظه زمانی خاص مبتلا هستند.}}{\text{تعداد افرادی که در همان زمان در خطر ابتلا باشند.}}$$

$$\text{شیوع} = \text{بروز} \times \text{متوسط مدت بیماری}$$

$$\text{متوسط مدت بیماری} = \frac{\text{شیوع}}{\text{بروز}}$$

میزان شیوع را از بررسی‌های مقطعی به‌دست می‌آورند. میزان شیوع برای اندازه‌گیری حجم بیماری در جامعه، تعیین نیازهای مربوط به مراقبت‌های بهداشتی به‌کار می‌رود.
طغیان: مترادف همه‌گیری، نشان‌دهنده اهمیت و شدت بیماری (مناسب برای همه‌گیری‌های محدود)
عواملی که بر میزان عفونی بودن یک عامل مؤثراند ← راه‌های ورود و خروج عامل بیماری‌زا، قابلیت بقاء عوامل بیماری‌زا در خارج بدن میزبان و عفونت‌زایی
↳ قابلیت عامل بیماری‌زا در ورود، بقاء و تکثیر در میزبان
یکی از شاخص‌های عفونت‌زایی میزان حمله ثانویه است.
عفونت = ورود و تکامل و تزاید یک عامل عفونی به بدن انسان یا حیوان
وجود عامل عفونت‌زای زنده در سطح خارجی بدن یا روی لباس عفونت نیست بلکه آلودگی نام دارد.
عفونت فرصت‌طلب: ارگانیسم‌هایی که به‌طور عادی به‌صورت هم‌زیست زندگی می‌کنند و در اثر کاهش دفاع ایمنی حالت بیماری‌زا به‌خود می‌گیرند.

انواع قرنطینه:
۱. کامل یا مطلق: محدود کردن آزادی جابه‌جایی فردی که در دوره کمون یک بیماری مسری قرار دارد (معادل یک دوره کمون)
۲. تعدیل شده: محدودیت آزادی نسبی مثل ممانعت از رفتن کودک به مدرسه

گروه تألیفی دکتر خلیلی

گندزدایی: از بین بردن عامل عفونی به‌جز اسپور باکتری‌ها

مخزن عفونت: شخص، حیوان، خاک ← که عامل عفونی در آن زندگی و تکثیر می‌کند به‌طوری‌که ادامه حیات عامل عفونی به آن بستگی دارد.

منبع عفونت: شخص، حیوان، شیء ← که یک عامل عفونی برای رسیدن به میزان باید از آن عبور کند.

میزبان: انسان یا حیوان زنده‌ای که بتواند یک عامل عفونی را در بدن خود مسکن دهد.

میزبان اولیه (قطعی): میزبانی که انگل در بدنش به بلوغ می‌رسد یا مراحل جنسی خود را طی می‌کند.

میزبان ثانویه (واسطه‌ای): میزبانی که انگل در بدنش به‌صورت لارو زندگی می‌کند و مراحل غیرجنسی را می‌گذارند.

میزبان انتقالی (ترابر): میزبانی که عامل عفونی در بدنش زنده می‌ماند اما تکامل نمی‌یابد.

همه‌گیری بیماری عفونی: حالتی نسبی در رابطه با فراوانی عادی بیماری در همان منطقه در جمعیت مورد نظر و در فصل معین سال

اگر فقط ۱ مورد از یک بیماری که قبلاً در منطقه x وجود داشته و یا یک مورد از یک بیماری قابل انتقالی که برای مدتی طولانی در یک جامعه دیده نشده است ← الزام گزارش فوری

دو مورد از چنین بیماری که رابطه زمانی و مکانی مشخص داشته باشد ← همه‌گیری (برای اطلاق همه‌گیری کافی است)

همه‌گیری تک منبعی، تک وسیله‌ای یا نقطه‌ای

یعنی طغیان بیماری در نتیجه مواجهه گروهی از افراد با یک عامل زیانبار به نحوی که مواجهه برای تمام افراد گروه یکنواخت باشد.

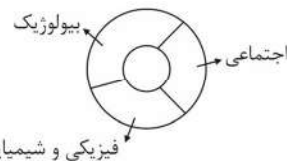
اگزوتیک، (Exotic): بیماری بیگانه- اگر بیماری در جامعه بروز کند که سابقه حضور در آن جامعه را نداشته باشد و یا آن جمعیت سال‌های زیادی در تماس با آن بیماری نبوده باشد اگزوتیک گفته می‌شود. احتمال مرگ در بیماری اگزوتیک > بیماری آندمیک است.

مبانی و اصول اپیدمیولوژی

حوزه فعالیت‌های اپیدمیولوژی: توزیع سلامت و بیماری، عوامل تعیین‌کننده سلامتی، مداخله برای پیشگیری

مدل‌های در رابطه با علیت بیماری‌ها:

- مدل مثلث اپیدمیولوژیک ← تعامل ۳ عامل میزبان، عامل بیماری‌زا و محیط
- مدل چرخ ← هماهنگی و تعامل ژن‌ها، محیط، میزبان. (در این مدل عامل بیماری‌زا را جزئی از میزبان یا محیط داشته است) ساختار ژنتیکی میزبان در هسته مرکزی چرخ و اطراف آن عوامل محیط فیزیکی و شیمیایی/ اجتماعی و بیولوژیک قرار دارد.



- **مدل اعتقاد به سلامتی یا باور بهداشتی:** این مدل برای آموزش بهداشت، ارتقاء بهداشت و پیشگیری از بیماری‌ها کاربرد دارد. به‌خصوص در بیماری‌های مزمن عمده‌ترین علت وقوع، رفتار فرد است.
- **مدل استخوان ماهی:** تعیین علل ممکن بیماری

مرحله اول ← فهرست کردن تمامی علل اساسی یا عوامل خطر مؤثر در ایجاد بیماری سپس قرار دادن گروه‌هایی از علل روی استخوان‌های دیاگرام

مرحله دوم ← گسترش زیر گروه‌هایی از علل ایجادکننده بیماری برای هر کدام از مناطق دیاگرام.

مرحله سوم ← علل را نیز ممکن است به استخوان‌ها اضافه کنند.

گروه تألیفی دکتر خلیلی

- **مدل شبکه علیت:** نشان‌دهنده این است که معلول‌ها همیشه نتیجه یک علت مشخص نیستند بلکه مجموعه‌ای از علل یا عوامل هم‌چون شبکه به‌هم اتصال دارند و باعث ایجاد معلول می‌شوند. به آن مدل شبکه عنکبوتی هم می‌گویند.

فاکتورهای علیت:
۱. عوامل زمینه‌ساز: سن، جنس، درآمد
۲. عوامل تشدیدکننده: عدم دسترسی به خدمات بهداشتی، تغذیه نامناسب
۳. عوامل تسریع‌کننده: تماس با عامل خطرزا
۴. عوامل تقویت‌کننده: طول و مدت مواجهه یافتگی با عامل خطرزا
۵. تعامل: وجود چند عامل خطرزا در کنار یکدیگر مانند سیگار کشیدن و کار در محیط پر گرد و غبار

عوامل مؤثر بر علیت:

۱. استحکام: ارتباط قوریین علت و معلول می‌تواند پر عوامل دیگر یا فمورش‌کننده‌ها اثر خنثی‌کننده داشته باشد.
اگر خطر نسبی > ۲ باشد رابطه علت و معلول مستحکم است. مثل سیگار ۴ برابر خطر سرطان ریه را افزایش می‌دهد.

۲. معقول بودن: علیت باید منطبق با عقل باشد و با اطلاعات ما راجع به بیماری و عوامل ایجادکننده آن هم‌خوانی داشته و آن‌ها را نقض نکند.

۳. ثبات (پایایی): انجام چند بار آزمایش یا مطالعه مشابه دقیقاً همان نتایج را بدهد. هر چند یکسانی نشدن نتایج چند آزمایش علیت را کاملاً نقض نمی‌کند.

۴. ارتباط موقت: اگر علت رخداد یک معلول (مثل افت شنوایی) مواجهه یافتگی با یک عامل (سروصدای زیاد) است، مهم است که مدت زمان و مقدار کافی فرد با عامل مورد نظر مواجهه داشته باشند.

عوامل بیماری‌زا

باکتری‌ها ← ۵-۰/۲ میکرون- دارای اشکال مختلف (کوکسی باسیل، ویبریون، اسپیروکت)- هوازی- بی‌هوازی یا بی‌هوازی اختیاری

ویروس‌ها ← کوچک‌تر از باکتری‌ها ۴۰۰-۲ میلی‌میکرون- ساختمان کامل سلولی ندارند- قدرت نفوذ بسیار زیاد.

ریکتزیا ← ۱-۰/۳ میکرون- از لحاظ تکاملی حدواسط باکتری و ویروس است. اکثراً توسط بندپایان از مخزن به میزبان جدید منتقل می‌شوند. مخزن (حاوی ریکتزیا) ← بند پایان ← میزبان (عامل تیفوس و تب Q، ریکتزیاها هستند)

پروتوزوئرها: تک‌سلولی، دارای ساختمان کامل سلولی- عامل مالاریا، شیستوزومیاز، لیشمانیوز

قارچ‌ها: فاقد کلروفیل‌اند. لذا نمی‌تواند از مواد معدنی، مواد آلی بسازند. معمولاً دارای اسپوراند.

انگل‌ها: شامل کرم‌های پهن و درازاند.

بندپایان: هم، عامل بیماری‌زا و هم میزبان بیماری‌ها هستند. بزرگ‌ترین گونه جانوری در کره زمین‌اند. عامل بیماری گال و میازیس پرایون‌ها، مواد پروتئین قابل تکثیر و بسیار مقاوم در بدن میزبان رشد بسیار آهسته دارند. عامل بیماری جنون گاوی

طرز تأثیر بیماری‌ها:
- تحریک فرد بدون عارضه سلولی **(وبا)**
- آزردگی و آسیب سلول **(جذام)**
- مختل کردن حیات سلول **(مسمومیت‌ها)**

روش‌های ایجاد بیماری توسط عامل بیماری‌زا:
- عوارض سمی (اگزوتوکسین و اندوتوکسین)
- رقابت تغذیه‌ای (آلودگی با تنیاساژیناتا)
- عوارض مکانیکی (تجمع کرم آسکاریس در روده یا پارگی مویرگ‌ها در اثر مالاریا)
- پارازسیستم (مثل برخی بیماری‌های قارچی)
- ایجاد ضایعات نسجی (خراب شدن نسوج روده در برخی اسهال‌ها)

گروه تألیفی دکتر خلیلی

شرایط ایجاد بیماری توسط عامل بیماری‌زا

۱. ویـرولانس **«تمـاد کشـندگی یـا Case fataling Rate»** (درجـه قابلیـت بیماری‌زایی) (قدرت تولید بیماری شدید و کشنده توسط عامل بیماری‌زا)

$$\frac{\text{تعداد موارد شدید و کشنده}}{\text{کل افراد مبتلا به بیماری}}$$

۲. پاتوژنیسیته (یا قدرت بیماری‌زایی) توانایی یک ارگانیسم در ایجاد مـوارد بالینی یک بیماری آشکار

$$\frac{\text{تعداد افراد مبتلا به بیماری بالینی}}{\text{تعداد افراد مواجهه یافته مبتلا به عفونت}}$$

۳. قدرت سمی: میزان سمیت عامل بیماری‌زا برای بدن

۴. سینرژیسم: اثر تجمعی دو یا چند عامل و هم‌افزایـی یـا سینرژیسـم زمـانی است که اگر فرد با هر دو عامل باهم مواجهه یابد بیمار می‌شود اما مواجهه با تک تک این عوامل به تنهایی سبب ایجاد بیماری نمی‌شود.

۵. اختصاصی بودن عامل بیماری‌زا (ایجاد بیماری در یک میزبان خاص مثل انسان)

۶. محیط‌زیست (هوازی بودن یا بی‌هوازی بودن) عامل بیماری‌زا

۷. جایگزین ابتدایی: معمولاً درمورد ویروس‌هـای روده‌ای صـدق مـی‌کنـد. وقتی یک عامل بیماری‌زا وارد سلول میزبان می‌شود از ورود عوامل دیگر جلوگیری می‌کند یا اگر چند شیوع عامل باهم وارد شوند عامل قـوی‌تـر پیروز و سبب ایجاد بیماری می‌شود.

۸. سرعت تکثیر و تعداد عامل بیماری‌زا

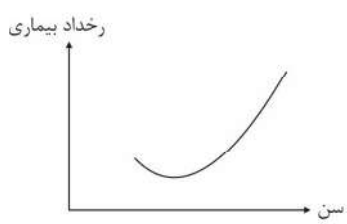
۹. سیر تکاملی عامل بیماری‌زا (مثلاً انگل مالاریا باید سیر تکاملی خود را در خون انسان و در بدن پشه آنوفل طی کند).

۱۰. راه ورود به بدن میزبان مثلاً راه ورود منینگوکوک از طریق مغـز و منـژ است و از طریق پوست و ...

عوامل مربوط به بیماری‌زایی (عوامل مربوط به میزبان/ شخص):

۱. سن:

- **نکته:** رخداد بیماری یا مرگ ناشی از بیماری‌ها نسبت به سن دارای منحنی y شکل است. باز یا بسته بودن j بسـتگی بـه وضعیت سلامتی جامعه دارد. (رخداد بیماری در سنین پایین بستاً بالاسـت. بـا افـزایش سـن روبـه کـاهش و سـپس در سالمندی مجدداً افزایش می‌یابد).

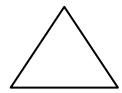


علل توزیع متفاوت الگوهای سلامت و بیماری در سنین مختلف متنوع است. بیماری‌هـای عفـونی در سـالمندان شـایع‌تـر و شدیدتر هستند. هپاتیت B در سنین کودکی بیش‌تر به شکل ناقلی و مزمن درمی‌آید.

گروه تألیفی دکتر خلیلی

هرم‌های سنی

۱. هرم‌های ساکن (رشد جمعیت کم): افزایش تولد، افزایش مرگ‌ومیر (هر پله این هرم با پلی قبلی خود با وجود تفاوت سنی از لحاظ فراوانی جمعیتی تفاوت زیادی دارد. شکل هرم مثلث° است. هرم کشورهای عقب نگه داشته شده)



۲. هرم جمعیت روبه توسعه (معیار وردهایم wertheim): زاد و ولد > مرگ‌ومیر. قاعده هرم پهن و شکل آن مثلث نوک تیز است. هرم کشورهای در حال توسعه در این کشورها در کنار تعداد زیاد تولد، مرگ کودکان هم بالاست ← بیش‌ترین بودجه بهداشتی کشور صرف خدمات مادران و کودکان می‌شود. زمانی به یک کشور در حال توسعه گفته می‌شود که جمعیت زیر ۱۵ سال آن بیش از ۴۰درصد کل جمعیت کشور باشد.



۳. هرم جمعیت‌های روبه نقضان، (رشد جمعیت کم) زاد و ولد < مرگ‌ومیر. قاعده هرم باریک و نوک آن پهن (استوانه یا مستطیل) هر پله این هرم با پله قبلی خود با وجود تفاوت سنی زیاد از لحاظ فراوانی جمعیتی تفاوت چندانی ندارد.

افراد مسن > افراد جوان

هرم کشورهای توسعه یافته



$$\text{نسبت سر باری در جامعه} = \frac{\text{جمعیت کم‌تر از ۱۸ سال + جمعیت بیش از ۶۵ سال}}{\text{جمعیت ۶۴-۱۵ سال}}$$

مهم‌ترین عامل مؤثر در توزیع یا وقوع بیماری‌ها = سن

عامل مهم بعدی پس از سن = جنس

۱. تأثیر جنس بر سلامتی و بیماری

- تعداد تولدهای پسر > تولدهای دختر
- مراقبت از پسرها > دخترهاست.
- اما ← مرگ پسرها > دخترهاست (در سال اول زندگی)
- حادثه در پسرها > دخترهاست.
- بیماری در دخترها > پسرها ← مراجعه جهت دریافت مراقبت‌ها در دخترها بیش‌تر است.
- امید به زندگی در مؤنث‌ها > مذکرها (حدود ۳-۲ سال)
- مؤنث‌ها > مذکرها مراقبت وضعیت سلامتی خود هستند.

۲. نژاد و قومیت: امید به زندگی در سیاه‌پوستان < سفیدپوستان

شانس ابتلا به بیماری در سیاه‌پوستان > سفیدپوستان

کم‌خونی داسی شکل در سیاه‌پوستان و تصلب شرایین در سفیدپوستان شایع‌تر است.

۳. وضعیت تأهل: در متأهلین < مجردها، بیوه‌ها و مطلقه‌هاست.

۴. شغل: بیماری ریه قهوه‌ای ← صنایع نساجی

بیماری ریه سیاه = صنایع پتروشیمی و زغال سنگ

سیاه‌زخم ← دباغان

گروه تألیفی دکتر خلیلی

بیماری شغلی
- بیولوژیک (تب مالت، سیاه‌زخم)
- فیزیکی (سروصدا، گرما و ...)
- شیمیایی (مواد شیمیایی)
- مکانیکی (کار در ارتفاعات یا اعمال زمین)
- روانی (استرس شغلی و ...)

عوامل مربوط به بیماری‌زایی(عوامل مربوط به محیط):

۱. **عوامل زنده محیط:** جانوران از لحاظ اپیدمیولوژیکی به ۲ صورت در ایجاد بیماری در انسان‌ها عمل می‌کنند (مخزن و ناقل)

۲. **محیط غیرزنده (فیزیکی و شیمیایی):** وضع جغرافیایی/ جریان هوا و جهت باد، pH هوا/ نوع آب/ نور و سر و صدا/ عوامل شیمیایی محیط و ... مثلا وجود پشه آنوفل به حرارت، میزان بارندگی و قابلیت نفوذ خاک منطقه وابسته است.

۳. **محیط اجتماعی:** الف) محیط اجتماعی و اقتصادی جامعه، ب) محیط خانواده

ارتباط بین میزبان با عامل بیماری‌زا:

- **زمان:** عامل زمان را می‌توان در زمینه طول دوره بیماری، چرخه بیماری و تغییرات فصلی آن و فراوانی رخداد آن در طول زمان، مورد توجه قرار داد. مثلا حتی گذشت چند دقیقه ممکن است در پیش‌آگهی مسمومیت غذایی استافیلوکوکی که دوره کمون یک ساعته دارد موثر باشد.

۱. **تغییرات درازمدت:** تغییر در وضعیت بیماری، ناتوانی یا مرگ که به آرامی در طول زمان رخ می‌دهد را شامل می‌شود (ایجاد سرطان ریه در کسانی که در مدت‌های طولانی سیگار می‌کشند).

۲. تغییرات کوتاه مدت: شامل تغییرات اندازه بیماری‌ها می‌تواند در طول ساعت‌ها، روزها، هفته‌ها و یا ماه‌ها باشد (برای مثال حوادث عابرین پیاده در صبح‌ها نسبت به سایر ساعات روز، در روزهای آغازین هفته و در فصل بهار و پاییز شایع‌تر از سایر زمان‌ها است).

- مکان: تعقیب افراد میزبان در مکان‌هایی که حضور داشته یا دارند و آلوده شده‌اند برای یافتن منبع بیماری با اهمیت است.

مهم‌ترین اندازه‌گیری‌ها در اپیدمیولوژی:

	بیمار	سالم
مواجهه +	a	b
مواجهه -	c	d

$$\text{نسبت شانس} = \frac{\text{شانس رخداد بیماری در گروه مواجهه یافته}}{\text{شانس رخداد بیماری در گروه مواجهه نیافته}} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}$$

نسبت شانس = ۱ (افراد چه با عامل خاص مواجه شوند چه نشوند شانس یکسانی برای بیماری دارند).

هرم عدد نسبت شانس بزرگ‌تر از ۱ باشد ⇐ افزایش بیش‌تر شانس رخداد بیماری در مواجهه با آن عامل در مقایسه با عدم مواجهه

نسبت شانس < ۱ ← اثر محافظتی مواجهه با آن عامل

$$\text{خطر نسبی} = \frac{\text{خطر ابتلا یا مرگ در مواجهه یافته‌ها}}{\text{خطر ابتلا یا مرگ در مواجهه نیافته‌ها}} = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

نکته: آن مقدار از بار بیماری که با کاهش یا حذف عوامل خطرزا در آینده می‌توان کاهش داد. باز قابل اجتناب موارد قابل برداشت از میزان خطر نسبی = به ما می‌گوید چقدر خطر بروز بیماری در مواجهه با یک عامل در مقایسه با فردی‌که با آن عامل مواجهه نیافته وجود دارد.

گروه تألیفی دکتر خلیلی

۲. استحکام رابطه علیتی را نشان می‌دهد. (خطر نسبی > ۲ ← رابطه علیتی مستحکم)
خطر نسبی در مطالعات هم‌گروهی قابل محاسبه است.
خطر نسبی = ۱ احتمال یکسان بیمار شدن برای مواجهه یافته‌ها و نیافته‌ها

$$\text{خطر منتسب جمعیت} = \frac{\text{میزان بروز بیماری در گروه مواجهه نیافته} - \text{میزان بروز بیماری در کل جمعیت}}{\text{میزان بروز بیماری در کل جمعیت}}$$

یعنی با کنترل مواجهه تا چه اندازه می‌توان بیماری را کاهش داد. اگر خطر قابل انتساب بالا باشد یعنی برنامه پیشگیری مؤثر خواهد بود.

$$\text{خطر مطلق (بروز)} = \frac{a}{a+b} \text{ یا } \frac{c}{c+d}$$

۱. تولد
$$\text{تولد خام} = \frac{\text{تعداد تولد زنده در یک جمعیت معین در یک زمان مشخص}}{\text{متوسط کل جمعیت در آن زمان}} \times ۱۰۰۰$$
مرگ خام = روند تولد خام در جهان در طی دو دهه گذشته روبه کاهش است.

۲. میزان باروری ← میزان باروری عمومی و باروری کلی
میزان کل باروری در سطح جهان حدود ۲/۵ برآورد شده است. در ایران ۲ و در کشورهای در حال توسعه = ۳/۳
و در توسعه یافته‌ها = ۱/۶

۳. میزان ابتلا
- **بروز:** میزان بروز را نمی‌توان در مطالعات تحلیلی به‌کار برد. برای بیماری‌هایی که دوره کوتاهی دارند بیش‌تر کاربرد دارد.
- شیوع

- اندازه‌گیری میزان شیوع ارزان‌تر و آسان‌تر از میزان بروز است.

$$\text{میزبان بقاء} = \frac{\text{تعداد بازماندگان یک بیماری در طی یک دوره زمانی (۵ ساله)}}{\text{کل مبتلایان در همان دوره زمانی}} \times ۱۰۰$$

میزان بقاء برای ارزیابی استانداردهای مربوط به روش درمانی استفاده می‌شود.

اندازه‌گیری مواجهه یافتگی
- **دوتایی:** سیگار می‌کشد/ نمی‌کشد.
- **پیوسته:** مثلاً مواجه با صفر تا n سیگار در طول روز
- **ابتدای:** برای مواجهه یافتگی‌های شغلی کاربرد دارد. سیگار می‌کشد/ با دود سیگار دیگران ارتباط دارد/ سیگار نمی‌کشد.

اولین در شماری در ایران در سال ۱۳۳۵ انجام شد و پس هر ۱۰ سال یک‌بار (در حال حاضر هر ۵ سال یک‌بار انجام می‌شود).
ثبت چهارگانه (تولد، مرگ، ازدواج و طلاق) توسط ثبت احوال در شناسنامه‌ها ثبت می‌شود.
شاخص دو برابر شدن جمعیت در جمعیت‌شناسی بسیار مهم است. در کشورهای توسعه یافته این رقم > ۱۰۰ سال و در کشورهای در حال توسعه کم‌تر از ۲۵ سال است.
رشد جمعیت ایران در حال حاضر ۱/۳٪ است.

منابع جمع‌آوری اطلاعات جمعیتی

۱. اطلاعات سرشماری‌ها
۲. اطلاعات جاری که از اداره ثبت احوال و آمارهای وقایع حیاتی به‌دست می‌آید.

گروه تألیفی دکتر خلیلی

روش بیماریابی در جامعه (غربالگری):

غربالگری= پیدا کردن و یا تجسس افرادی (یا عوامل خطرزا در افراد) که هنوز متوجه بیماری خود نشده و جهت درمان بیماری خود اقدامی نکرده‌اند.

اهداف غربالگری:

- تشخیص زودرس بیماری در جامعه
- درمان به موقع موارد ابتلا
- جلوگیری از پیشرفت وخامت و شدت بیماری
- جلوگیری از انتشار بیماری

کلیه روش‌های غربالگری مثل انجام ماموگرافی در زنان جز پیشگیری سطح دوم محسوب می‌شوند.

انواع غربالگری:

۱. غربالگری از توده مردم (همگانی) screening Population-based

نکته: برنامه‌های غربالگری که مبتنی بر جمعیت (Population-based) هستند باید به‌صورت رایگان دراختیار تمامی افراد جمعیت هدف قرار بگیرد و کسی از انجام آزمایش‌ها محروم نشود و یا مجبور به پرداخت هزینه نشود.

۲. غربالگری یک بیماری منفرد.مانند ماموگرافی زنان/ غربالگری دهانه رحم
۳. غربالگری چند مرحله‌ای مانند چک آپ روتین سالمندان
۴. غربالگری چند منظوره (چند وجهی) که تست‌های مختلفی برای پیدا کردن بیماری‌های پنهان مختلف از یک جمعیت در یک زمان معین را شامل می‌شود. مانند غربالگری چندگانه در کارگران معدن
۵. غربالگری هدف‌دار (غربالگری تجویزی): از گروه‌هایی که با عامل خاصی مواجهه دارند. مانند غربالگری پنومونی از طریق عکس قفسه سینه در کارگران معدن
۶. موردیابی (Case Finding) به‌خصوص جستجوی حاملین سالم یک بیماری در یک جمعیت. مثلا فرد به یک علت دیگری به مرکز بهداشتی مراجعه کرده اما با توجه به قرار داشتن در گروه هدف یک آزمون غربالگری آن آزمون را برای وی انجام می‌دهیم. مثلا خانمی برای معاینه زنان مراجعه کرده همزمان از وی تست پاپ‌اسمیر می‌گیریم.

معیارهای انجام غربالگری:

- معمولاً غربالگری برای بیماری‌های مزمن انجام می‌شود.
- بیماری مورد نظر مسأله‌ای جدی باشد.
- به بار بیماری مورد نظر در جامعه دقت کنیم.
- بیماری مورد نظر شیوع نسبتاً زیادی داشته باشد (به‌خصوص در مرحله قبل از بروز علائم بالینی)
- تاریخچه بیماری به خوبی شناسایی شده باشد (طول دوره کمون، دوره واگیری ...).
- بین زمان تماس افراد و بروز علائم آشکار بیماری زمانی نسبتاً طولانی وجود داشته باشد.
- تست غربالگری دارای حساسیت و ویژگی مناسبی باشد.
- تست غربالگری ساده و ارزان، بی‌خطر و قابل قبول و قابل اعتماد برای مردم باشد.
- از نظر اخلاقی مشکلی برای انجام غربالگری وجود نداشته باشد.
- تشخیص بیماری و درمان آن نیز راحت و کافی، موثر، قابل قبول، در دسترس و بی‌خطر باشد.
- ملاحظات مربوط به هزینه‌ها (مقرون به‌صرفه بودن)

نکته: اولین‌بار یا اولین دور غربالگری که برای یک بیماری در یک جامعه انجام می‌شود را **غربال شیوع**و دومین دور یا دومین بار غربالگری **غربال بروز** نامیده می‌شود.

گروه تألیفی دکتر طالبی

معیارهای یک تست غربالگری خوب:

۱- حساسیت (Sensitivity)

نسبت افرادی که واقعاً بیمارند و نتیجه آزمایش غربالگری آن‌ها نیز مثبت شده است $(a/a+c)$.

۲- ویژگی (Specificity)

نسبت افرادی که واقعاً سالمند و نتیجه آزمایش غربالگری آن‌ها نیز منفی شده است $(d/b+d)$.

۳- ارزش اخباری مثبت (Positive Predictive Value)

احتمال این‌که شخص واقعاً بیمار باشد و نتیجه آزمایش او هم مثبت باشد $(a/a+b)$.

۴- ارزش اخباری منفی (Negative Predictive Value)

احتمالی که شخص واقعاً سالم باشد و نتیجه آزمایش او هم منفی باشد $(d/c+d)$.

نکات:

- حساسیت و ویژگی یک آزمون نشان‌دهنده درستی آن آزمون هستند و شیوع بیماری تأثیری بر مقدار آن‌ها ندارد.
- ارزش اخباری مثبت و منفی اعتبار و سودمندی هر آزمون تشخیصی را در عمل می‌سنجند. به شدت وابسته به شیوع بیماری در جامعه هستند.
- آزمون تشخیصی که نتایج مثبت کاذب کمی به همراه دارد آزمونی است با ویژگی بالا
- آزمون تشخیصی که نتایج منفی کاذب کمی به همراه دارد آزمونی است با حساسیت بالا
- برخی تست‌ها مثل آزمایش تحمل گلوکز یا آزمایش کم خونی هم تست غربالگری‌اند هم تست تشخیصی
- فاصله بین تشخیص بیماری توسط آزمون غربالگری و تشخیص بیماری توسط علامت‌دار شدن بیماری=lead time
- برای بررسی میزان تاثیر برنامه غربالگری در کاهش مرگ تمام انواع مطالعات مناسب‌اند اما نتایج RCT قوی‌تر است.
- Acceptability یک آزمون غربالگری یعنی آن آزمون هم برای پزشک هم برای مراقب بهداشتی و هم برای مردم مورد قبول باشد.
- در صورتی که یک بیماری کشنده است بهتر است حساسیت تست غربالگری بالاتر باشد.
- شاخص توانایی نظام مراقبت در تشخیص بیماری‌ها شامل حساسیت و ارزش اخباری مثبت است.

سوگرایی‌های مهم در غربالگری‌ها:

- Detection Bias: سوگرایی تشخیص ناشی از خطاهای منظم در روش‌های اثبات، تشخیص، یا تایید موارد در یک مطالعه اپیدمیولوژی است. راه کار کاهش این بایاس: مرگ را به جای میزان بقا در نظر می‌گیریم.
- Lead time Bias: سوگرایی فرصت زمانی وقتی روی می‌دهد که پیگیری گروه‌ها در یک مرحله قابل مقایسه در سیر طبیعی آن شروع نشده باشد. تشخیص و درمان سریع بیماری معمولاً طول بقا را افزایش می‌دهد، بنابراین می‌تواند در سنجش و ارزیابی موفقیت برنامه غربالگری سوگرایی ایجاد کند. راه کار قابل کنترل: مقایسه پیامدها در گروه شاهد با گروه غربالگری شده در یک کارآزمایی بالینی تصادفی.
- Length Bias: سوگرایی مدت، نوعی خطای منظم در نتیجه انتخاب مواردی با دوره‌های طولانی نامتناسب (مثلاً مواردی که بیش‌تر از بقیه زنده می‌مانند) در یک گروه و عدم انتخاب در گروه دیگر. برنامه غربالگری معمولاً موارد وخیم بیماری را ممکن است از دست بدهد. راه کنترل: مقایسه پیامدها در گروه شاهد با گروه غربالگری شده در یک کارآزمایی بالینی تصادفی.

تفاوت‌های آزمایشات غربالگری با آزمایشات تشخیصی:

	آزمون غربالگری	آزمون تشخیصی
افراد	افراد سالم یا به ظاهر سالم	افراد دارای علائم بیماری
هدف آزمون	شناسایی افراد به ظاهر سالم از افراد واقعاً سالم	مشخص کردن علّت علائم
گروه هدف	عده نسبتاً زیادی از افراد یا گروه‌های جمعیت	روی افراد دارای علائم بیماری

گروه تألیفی دکتر خلیلی

طبقه‌بندی بیماری‌ها

براساس تأثیر وخامت و اثرات آن‌ها:
- حاد
- تحت حاد
- مزمن

براساس قابلیت انتقال:
- واگیر
- غیرواگیر

براساس راه انتقال:
- گزش
- هوا
- پوستی و تماس
- مقاربتی
- از طریق گوارشی

براساس اهمیت پیشگیری و مبارزه:

- **رده الف (۱):** تابع مقررات بهداشت بین‌المللی، خطرناک‌اند. بلافاصله باید گزارش شوند. عامل اپیدمی‌های بزرگ طاعون، تب زرد، وبا، آبله، تب راجعه، تیفوس
- **رده ب (۲):** اهمیت کم‌تر نسبت به دسته اول، امکان سرایت به نزدیکان بالاست. موارد مثبت به‌صورت هفتگی (نه فوری) باید به مقامات گزارش داده شود. (سرخک، جذام، فلج اطفال، سیاه‌زخم، مخملک، حصبه، مننژیت، سل)
- **رده ج (۳):** جنبه محلی دارند و بیماری به‌طوری مساوی در نقاط مختلف گسترش ندارد و اقدامات منطقه‌ای را می‌طلبد. شیستوزومایازیس در جنوب غرب ایران، جذام در خراسان
- **رده ۴:** موارد همه‌گیری باید به‌صورت اجباری گزارش شود.
- **رده ۵:** بیماری‌های تک‌گیر غیررایج که معمولاً از شخص به شخص دیگر قابل انتقال نیستند.

بهداشت عمومی

تصویب اساسنامه WHO ← ۱۹۴۶ بعد از میلاد (هدف نهایی بهداشت، تأمین، حفظ و ارتقای سلامت بشری بود)
بهداشت عمومی مترادف پزشکی پیشگیری و پزشکی اجتماعی و پزشکی جامعه است.

حاصل ارتقای سطح بهداشت عمومی ← تأمین، حفظ و ارتقای سلامت و توسعه جامعه است.

- اداره بهداری در ایران در سال ۱۳۲۱ شروع به کار کرد.
- راه‌اندازی انسیستوپاستور = ۱۲۹۹ هجری شمسی
- عمل تریشنوم (جداسازی بیماران از افراد سالم)

عوامل مؤثر بر سلامتی:

۱. ژنتیکی و فردی
۲. محیطی
۳. شیوه زندگی مردم
۴. وسعت و کیفیت خدمات بهداشتی
۵. عوامل دیگر

تعریف سلامت (Health):

- ✓ فرهنگ و بستر سلامتی را وضعیت خوب جسمانی و روحی و به‌خصوص عاری بودن از درد یا بیماری جسمی می‌داند.
- ✓ فرهنگ آکسفورد سلامتی را وضعیت عالی جسم و روح و حالتی که اعمال بدن به موقع و مؤثر انجام شود می‌داند.
- ✓ سازمان جهانی بهداشت: سلامت عبارت‌ست از برخورداری از آسایش کامل جسمی، روانی و اجتماعی و نه فقط نداشتن بیماری و نقص عضو.