



مطالعات همگروهی

تهیه و تنظیم:
دکتر نیلوفر معتمد
متخصص پزشکی اجتماعی
عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

اهداف درس

- ▶ **پس از یادگیری این مطالب، فراگیرنده قادر خواهد بود :**
- ▶ ۱- توانمندی تشخیص و طراحی يك مطالعه همگروهی را کسب کند.
- ▶ ۲- توانمندی تشخیص نقاط قوت و ضعف يك مطالعه همگروهی را کسب نماید.
- ▶ ۳- انواع مطالعه های همگروهی و نقاط ضعف و قوت هريك را شرح دهد.

- ▶ مطالعات تحلیلي مشاهدہ ای
- ▶ مقطعي (cross sectional)
- ▶ کوهورت (cohort)
- ▶ مورد - شاهدي (case control)

مطالعه های همگروهی، مستلزم پیگیری گروه های افراد در طول زمان می باشند و

توصیفی، یعنی توصیف بروز پیامدهای خاص در دوره زمانی معین،
دو هدف اصلی دارند:
تحلیلی یعنی تحلیل روابط بین عوامل خطر و پیامدهای آن ها. این طرح به دو شکل اصلی ممکن است :

مطالعه های **آینده نگر**، که در آن پژوهشگر نمونه ای را مشخص می کند و قبل از رویداد هر پیامدی متغیرهای مستقل را اندازه می گیرد .

مطالعه های **گذشته نگر** که در آن پژوهشگر نمونه ای را مشخص می کند و پس از رویداد پیامدها اقدام به جمع آوری اطلاعات راجع به متغیرهای مستقل می کند .

مطالعه های همگروهی

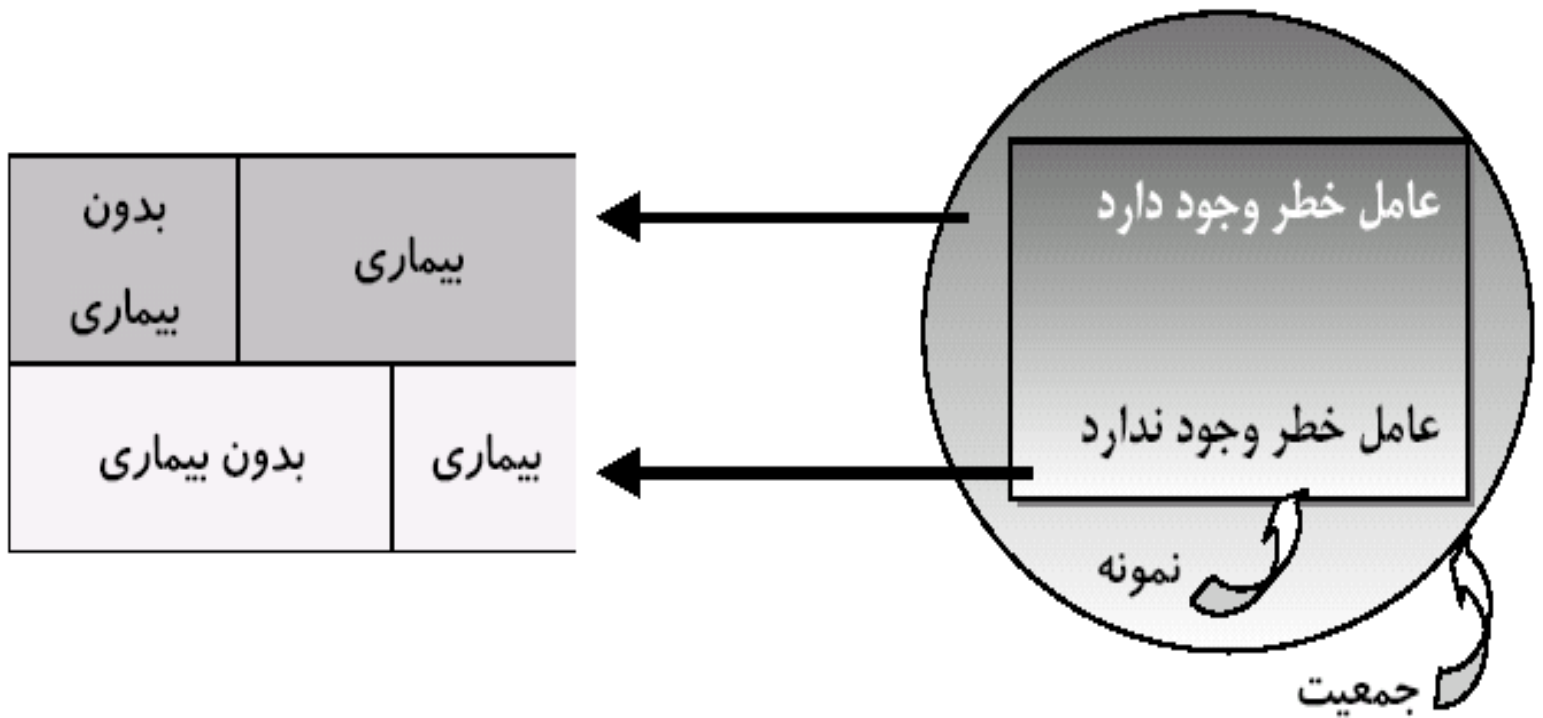
واژه **کوهورت (همگروه)** يك واژه رومي براي دسته **آینده نگر** سربازان بود که دريك گروه رژه مي رفتند.

در پژوهش باليني، يك همگروه (کوهورت) به معني گروهی از افراد تحت مطالعه است که با گذشت زمان پیگیری مي شوند.

در يك مطالعه همگروهی آینده نگر، پژوهشگر نمونه ای از افراد را انتخاب یا مشخص مي کند. وي در هر فرد عواملی نظیر عادت به ورزش کردن، را اندازه مي گیرد که ممکن است پیامد متعاقب را پیشگویی کنند. وي با بررسی ها یا معاینه های دوره ای، این افراد را برای یافتن پیامد (های) مورد نظر پیگیری مي کند .

زمان آینده

زمان حال



نقاط قوت

يك راهكار قوي براي تعيين بروز و بررسي علل بالقوه يك حالت است.

عوامل علتی بالقوه قبل از پیامد بوده اند، زیرا قبل از رویداد پیامد، اندازه‌گیری شده اند. (رعایت ترتیب زمانی).

فرصت اندازه‌گیری درست و کامل متغیرهای مهم را می‌دهد. (نظیر عادت‌های تغذیه‌ای که یادآوری صحیح آنها برای افراد مشکل است). این موضوع از سوگرایی سنجش‌ها به علت دانستن پیامد پیشگیری می‌کند.

برای مطالعه سوابق بیماری‌های گذشته با ارزش هستند. وقتی که بیماری‌های گذشته بطور گذشته‌نگر مطالعه می‌شوند، لازم است متغیرهای مستقل گذشته، از پرونده‌های پزشکی یا دوستان و بستگان متوفی بازسازی شوند و مواردی که توجه پژوهشگران را جلب می‌کنند ممکن است معرف تمام چنین مرگ‌هایی نباشند.

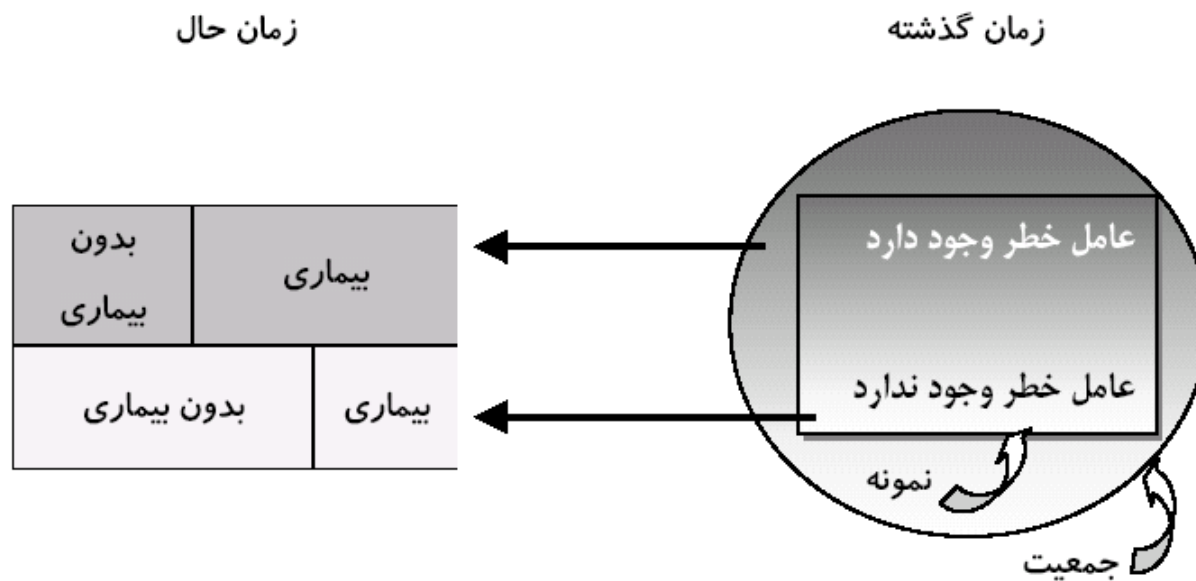
نقاط ضعف

► **برای مطالعه پیامدهای نادر، روشی گران و فاقد کارایی** است. حتی بیماری‌های به نسبت رایج، نظیر سرطان کولون، در واقع در یک سال معین به قدری بندرت روی می‌دهند که باید افراد بسیاری برای زمانی طولانی پیگیری شوند تا پیامدهای کافی برای ایجاد نتایج با اهمیت مشاهده شود. هرچه پیامدها شایع‌تر باشند، طرح همگروهی آینده‌نگر، موثرتر است.

مطالعه های همگروهی

اصولا شبیه مطالعه همگروهی آینده‌نگر است: سنجش متغیرهای مستقل بالقوه در شروع مطالعه و سپس پیامدهای متعاقب در گروهی از افراد که در **گذشته‌نگر** دوره‌زمانی معین پیگیری می‌شوند .

فرق بین مطالعه های همگروهی گذشته‌نگر و آینده‌نگر : در مطالعه های همگروهی گذشته‌نگر گردآوری همگروه، سنجش های پایه، پیگیری و پیامدها همه در گذشته اتفاق افتاده اند. انجام این نوع مطالعه تنها در صورتی امکان پذیر است که **اطلاعات کافی درباره عوامل خطر و پیامدها** برای همگروهی از افراد که به منظور دیگری گردآوری شده اند، در اختیار باشد.



مثال

توصیف سیر طبیعی آنوریسم های آنورت سینه ای و عوامل خطر پاره شدن این آنوریسم ها. داده های پرونده های پزشکی ۱۳۳ بیمار مبتلا به آنوریسم را تحلیل کردند:

۱ - **شناسایی یک همگروه مناسب**: پژوهشگران از ساکنان بخش المستد مینه سوتا (Minnesota Olmstead County) استفاده کردند. آن ها یک پایگاه اطلاعات تشخیص هایی را که بین سال های ۱۹۸۰ و ۱۹۸۵ داده شده بود، جستجو کردند و ۱۳۳ نفر از ساکنانی را که تشخیص آنوریسم داشتند پیدا کردند.

۲ - **گردآوری داده ها در باره متغیرهای مستقل**: پژوهشگران پرونده های بیماران را برای گردآوری جنس، سن، اندازه آنوریسم و عوامل خطر بیماری قلبی - عروقی در زمان تشخیص مرور کردند.

۳ - **گردآوری داده ها درباره پیامدهای متعاقب که بعدا روی دادند**: آن ها از پرونده های ۱۳۳ بیمار اطلاعاتی گردآوری کردند، تا تعیین کنند آیا آنوریسم ها پاره شده یا با جراحی ترمیم گردیده اند.

پژوهشگران دریافته اند که خطر پنج ساله پارگی ۲۰٪ بود و زنان ۸/۶ مرتبه بیشتر از مردان احتمال داشت از پارگی آن رنج ببرند (دامنه اطمینان ۹۵٪، ۳/۳ تا ۲۰). همچنین آن ها دریافته اند که ۳۱٪ آنوریسم های با قطر بیش از ۶ سانتی متر پاره شدند و هیچکدام از آن ها با قطر کمتر از ۶ سانتی متر پاره نشدند.

نقاط قوت

- ▶ مانند مطالعه های همگروهی آینده‌نگر است.
- ▶ می‌تواند تعیین کند که متغیرهای مستقل قبل از پیامدها بوده‌اند، زیرا سنجش‌ها قبل از دانستن پیامدها گردآوری شده‌اند، همچنین سنجش متغیرهای مستقل با دانستن این که کدام شرکت‌کننده پیامد موردنظر را داشته‌سوگرا نشده است.
- ▶ از مطالعه های آینده‌نگر **خیلی ارزان تر و کمتر وقت گیر** هستند.
- ▶ در مطالعه های گذشته‌نگر، افراد تحت مطالعه از قبل گردآوری شده‌اند، سنجش‌های پایه از قبل انجام شده و دوره پیگیری قبلاً تمام شده است.

نقاط ضعف

نقاط ضعف اصلي: **کنترل محدودی** روی طراحی روش های نمونه گیری از جمعیت، و بر روی ماهیت و کیفیت متغیرهای مستقل دارد. ممکن است داده های موجود فاقد افراد و اطلاعاتی باشند که برای پاسخ دادن به موضوع پژوهش اهمیت دارند. حتی اگر داده های موجود اطلاعاتی درباره متغیرهای کلیدی داشته باشند، ممکن است ناقص و نادرست بوده، یا به طریقی اندازه گیری شده باشند که برای پاسخ دادن به موضوع پژوهش مطلوب نباشد.

مطالعه های همگروهی چندتایی

چندین همگروه را می توان پیگیری و مقایسه کرد. مطالعه های همگروهی مضاعف با دو نمونه مجزا از افراد شروع می شوند: یک گروه که با عامل خطر بالقوه مواجهه یافته و گروه دوم شاهدی که مواجهه نیافته اند یا در سطح پایین تری مواجهه یافته اند. پس از مشخص کردن همگروه های مناسب که دارای تعداد کافی افراد یا پیامدها هستند و بنظر می رسد سطوح مختلف مواجهه با متغیر مستقل مورد نظر را دارند، مثل هر نوع مطالعه همگروهی دیگر، پژوهشگر اقدام به اندازه گیری متغیرهای مستقل و ارزیابی پیامدها می کند.

مطالعه های همگروهی و شاهد های برونی

▶ شکل دیگری از طرح همگروهی چندتایی مقایسه پیامدها در اعضای يك مطالعه همگروهی با اطلاعات سرشماری یا مرکز ثبت آمار است، که از آن بجای همگروه دوم استفاده می شود. برای مثال، برای تعیین اینکه آیا بروز سرطان ریه در معدنچی های اورانیوم زیاد است، بروز سرطان های دستگاه تنفس را در ۲۴۱۵ معدنچی اورانیوم با مردان سفید پوستی که در همان ایالت ها زندگی می کردند مقایسه نمودند. افزایش بروز سرطان ریه که در معدنچی ها مشاهده شد به تأیید این مطلب کمک کرد که مواجهه شغلی با پرتوهای یونساز يك علت مهم سرطان ریه است.

نقاط قوّت

▶ طرح همگروهی چندتایی ممکن است تنها روش قابل اجرا برای مطالعه مواجهه های نادر و مواجهه های دارای خطرات شغلی و محیطی بالقوه باشد. مزیت دیگر آن استفاده از اطلاعات سرشماری یا یک مرکز ثبت آمار به عنوان گروه شاهد برونی مبتنی بر جمعیت و مقرون به صرفه بودن آن است. وگرنه، نقاط قوّت این طرح مشابه نقاط قوّت سایر مطالعه های همگروهی است.

نقاط ضعف

▶ در يك مطالعه همگروهی چندتایی مسئله مخدوش شدن تشدید می شود. اغلب همگروه ها (علاوه بر مواجهه با متغیر مستقل)، از جنبه های مهم دیگر نیز با هم تفاوت دارند که می تواند پیامدها را متاثر کند. اگر چه ممکن است برخی از این اختلاف ها، نظیر سن و نژاد، معلوم باشند و بتوان اندازه گیری کرد و یافته ها را از نظر آماری تطبیق نمود، ولی ممکن است سایر اطلاعات مهم در باره جمعیت شاهد در اختیار نباشد.

▶ مطالعه های همگروهی چندتایی که بطور گذشته نگر انجام می گیرند، از نظر نقایص متداول با سایر مطالعه های همگروهی گذشته نگر وجه اشتراك دارند. داده های مهم ممکن است یا بی دقتی ثبت شده باشند، ناقص باشند یا اصلا وجود نداشته باشند.

برنامه ریزی يك مطالعه

مشخصه يك مطالعه همگروهی، تعریف گروهی از افراد تحت مطالعه در آغاز دوره پیگیری است. افرادی باید انتخاب شوند که برای موضوع پژوهش مناسب و برای پیگیری در اختیار باشند. آن ها باید به اندازه كافي شبیه جمعیتی باشند که نتایج به آن تعمیم داده خواهد شد. تعداد افراد باید به قدری باشد که دقت و قدرت كافي فراهم نماید.

كیفیت مطالعه به دقت و درستی سنجش های متغیرهای مستقل و وابسته بستگی دارد. توانایی استنتاج ها راجع به علت و معلولی نیز به این بستگی دارد که تا چه حد پژوهشگر بطور كامل متغیرهای مخدوش کننده را اندازه گرفته باشد. متغیرهای مستقل ممكن است در طی مطالعه تغییر کنند، اینکه آیا سنجش ها باید تکرار شوند یا هر چند وقت يك بار باید تکرار شوند به ملاحظه های عملی نظیر هزینه و اهمیت مشاهده چنین تغییراتی برای موضوع پژوهش بستگی دارد. پیامدها را باید با استفاده از ضوابط استاندارد شده به شیوه كور بدون اطلاع از مقادیر متغیرهای مستقل ارزیابی کرد.

توانایی پیگیری تمام همگروه یک هدف مهم است. مفقود شدن افراد مورد مطالعه را می توان به طرق متعدد به حداقل رساند. افرادی که در طی مطالعه قصد ترک پژوهش را دارند یا به دلایل دیگر پیگیری آن ها مشکل خواهد بود، باید از مطالعه خارج شوند. هنگام ورود به مطالعه پژوهشگر باید اطلاعاتی نظیر نام، نشانی، شماره تلفن پزشک شخصی و شماره تلفن یکی دو نفر از دوستان یا بستگان نزدیک افراد را که با آن ها زندگی نمی کنند گردآوری کند تا در صورتی که افراد تحت مطالعه جابجا شدند یا مردند بتوانند آن ها را پیدا نماید. تماس دوره ای با افراد تحت مطالعه، سالی یکی دو بار، به ردیابی آن ها کمک می کند و ممکن است به هنگام و صحیح بودن ثبت پیامدهای مورد نظر را اصلاح کند. گاهی یافتن افراد برای ارزیابی های پیگیری به سماجت و تلاش های مکرر بوسیله پست، پست الکترونیکی، تلفن یا حتی ملاقات شخصی نیاز دارد.

جدول ۱ - راهکارهای به حداقل رساندن مفقود شدگان حین پیگیری

موقع عضوگیری

۱ - کسانی را که احتمال دارد گم شوند از مطالعه خارج کنید:

الف - می خواهند جابجا شوند

ب - مایل به بازگشت نیستند

۲ - اطلاعاتی کسب کنید که ردیابی را در آینده امکان پذیر کند:

الف - نشانی کامل، پست الکترونیکی و شماره تلفن فرد تحت مطالعه

ب - نشانی کامل، پست الکترونیکی و شماره تلفن یک یا دو نفر از دوستان یا بستگان نزدیک که با او زندگی نمی کنند.

ج - نام، نشانی، پست الکترونیکی و شماره تلفن پزشک اصلی

۱ - تماس دوره ای با افراد تحت مطالعه

الف - بوسیله تلفن: تلاش های متعدد از قبیل تلفن کردن در تعطیلات آخر هفته و عصرها

ب - بوسیله پست: نامه های مکرر با تمبر، یا پست الکترونیکی یا کارت ها یا پاکت های با آدرس بازگشت

ج - روش های دیگر: خبرنامه، هدیه

۲ - افرادی که با تلفن یا پست به آن ها دسترسی پیدا نمی شود

الف - تماس با دوستان، بستگان یا پزشک

ب - درخواست نشانی از خدمات پستی

خلاصه

- ۱ - در مطالعه های همگروهی، به منظور توصیف بروز یا سیر طبیعی يك حالت و برای تحلیل پیشگویی کننده های (عوامل خطر) پیامدهای گوناگون، افراد تحت مطالعه در طی دوره ای از زمان، پیگیری می شوند. تعیین اینکه متغیر مستقل قبل از متغیر وابسته روی داده است، ترتیب رویدادها را مشخص می کند و به کنترل سوگرایی در آن سنجش کمک می نماید.
- ۲ - مطالعه های همگروهی به تعداد زیادی شرکت کننده نیاز دارند تا برای يك دوره زمانی طولانی پیگیری شوند. گاهی با تحلیل سوابق یا نمونه هایی که قبلا گردآوری شده اند می توان با استفاده از طرح همگروهی گذشته نگر بر این عیب فائق شد.

۴ - طرح همگروهی چندتایی، که در آن بروز پیامدها در همگروه هایی مقایسه می شود که اعضای آن سطوح مواجهه مختلفی نسبت به بعضی عوامل دارند و ابزار مفیدی برای مطالعه اثرات مواجهه های نادر و شغلی می باشد. سرشماری یا مرکز ثبت آمار می تواند یک گروه شاهد برونوی کارآمد فراهم نماید.

۵ - به منظور تقویت استنتاج های علت و معلولی، اندازه گیری تمام عوامل مخدوش کننده بالقوه در آغاز مطالعه که ممکن است رابطه بین متغیر مستقل و وابسته را توجیه کند حائز اهمیت است. برای پیشگیری از ارزیابی پیامدهای سوگرا، باید اندازه گیری پیامدها با دقت استاندارد شده و کسانی که پیامد را تعیین می کنند تا سرحد امکان نسبت به مقادیر متغیرهای مستقل ناآگاه باشند.

۶ - با پیگیری ناقص افراد تحت مطالعه، قدرت یک طرح همگروهی تضعیف می شود. با حذف افرادی که احتمال دارد برای پیگیری در اختیار نباشند، و با یک نظام ردیابی دوره ای، و پیگیری شدید تمام افراد تحت مطالعه می توان از این خسارت ها اجتناب ورزید.