

مطالعات همگروهی و کاربرد آن در طب نظامی

دکتر محمدحسن کاظمی^۱، دکتر وحید دنیوی^۲

مثال ۱: پژوهشگران یک بیمارستان نظامی در نظر دارند ارتباط بین خدمت در یگانهای مرزی و ابتلا به افسردگی را در نظامیان مورد بررسی قرار دهند. بدین منظور تعداد ۲۰۰۰ نفر از نظامیان بدو استخدام را در نظر گرفته و آنها را از نظر خدمت در مناطق مرزی (۱۲۰ نفر) و یا غیر مرزی (۱۸۸۰ نفر) به دو گروه تقسیم کردند. سپس این افراد پیگیری شده و از نظر ابتلا به افسردگی تحت نظر قرار داده شدند. فرض کنید پس از ۱۰ سال پیگیری نتایج زیر حاصل شده است:

	مبتلا به افسردگی	غیر مبتلا به افسردگی	
خدمت در مناطق مرزی	۴۲	۷۸	۱۲۰
عدم خدمت در مناطق مرزی	۱۳۴	۱۷۴۶	۱۸۸۰
	۱۷۶	۱۸۲۴	۲۰۰۰

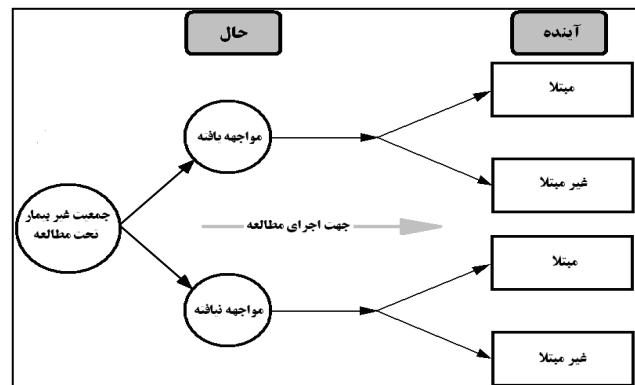
اکنون با استفاده از داده های فوق هم OR و هم RR قابل

$$RR = \frac{\frac{42}{120}}{\frac{134}{1880}} = 4/91 \quad OR = \frac{42 \times 1746}{134 \times 78} = 7/01$$

محاسبه می باشند:

با توجه به مقدار RR محاسبه شده، نتیجه گیری می شود که بین خدمت در مناطق مرزی و ابتلا به افسردگی یک رابطه

مطالعات همگروهی^۳ (کوهورت) یکی از متداولترین مطالعات جهت بررسی روابط علیتی محسوب می شوند. به این مطالعات، مطالعات آینده نگر^۴ و یا مطالعات پیگیری^۵ هم گفته می شود (البته مطالعات همگروهی می توانند گذشته نگر نیز باشند). در مطالعات همگروهی ابتدا یک جمعیت غیر بیمار انتخاب شده و سپس بر اساس مواجهه داشتن و یا عدم مواجهه به دو گروه تقسیم بندی می شوند. این دو گروه در طول زمان پیگیری شده تا میزان بروز بیماری مورد نظر در دو گروه مشخص شده و



شکل ۱- نمایش شماتیک طرح یک مطالعه همگروهی آینده نگر

با هم مقایسه شوند.

مطالعات همگروهی نیاز به پیگیری طولانی داشته و در نتیجه گران و زمان بر می باشند. البته این مطالعات از نظر ارزیابی ارتباط بین مواجهه و بیماری جزو بهترین روشها بوده و از اعتبار بسیار بالایی برخوردار می باشند. در مطالعات همگروهی برخلاف مطالعات مورد شاهدهی هم خطر نسبی (RR) و هم

ویژگی	مقدار در مطالعات همگروهی
وقوع سوگرایی انتخاب	کم
وقوع سوگرایی یادآوری	کم
تحلیل رفتن موارد پیگیری	زیاد
مخدوش شدگی	کم
زمان لازم	زیاد
هزینه اجرا	زیاد

جدول ۱- برخی از ویژگی های مطالعات همگروهی

۱- دانشجوی دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ۲- ایران، تهران، اداره بهداشت و درمان نازجا، استادیار و متخصص روانپزشکی

3-Cohort studies
 4-Prospective studies
 5-Follow-up studies
 6-Relative Risk
 7-Odds Ratio

مستقیم قوی وجود دارد.

تفسیر خطر نسبی (RR)

- چنانچه RR بزرگتر از ۱ گردد بدین معناست که عامل مواجهه در بروز بیماری نقش دارد و هر چه RR بزرگتر باشد، آن مواجهه نقش علتی بیشتری در بروز بیماری دارد. مثل ارتباط بین مواجهه با عوامل شیمیایی و وقوع سرطان ریه

- چنانچه RR برابر ۱ گردد بدین معناست که عامل مواجهه هیچ ارتباطی با بروز بیماری ندارد. مثل ارتباط بین مواجهه با عوامل شیمیایی و ابتلا به تالاسمی

- چنانچه RR کوچکتر از ۱ گردد بدین معناست که عامل مواجهه نقش منفی (نقش محافظتی) در بروز بیماری دارد، به عبارت دیگر هر چه مواجهه بیشتر باشد احتمال وقوع بیماری کاهش می یابد. مثل ارتباط بین استفاده از کلاه خود (مواجهه) و آسیبهای وارده به سر در جنگ

مثال ۲: پژوهشگران یک بیمارستان نظامی در نظر دارند ارتباط بین مواجهه با گازهای شیمیایی و ابتلا به سرطان ریه را در نظامیان مورد بررسی قرار دهند. بدین منظور تعداد ۱۲۰۰ نفر از نظامیان مناطق جنگی را در نظر گرفته و آنها را از نظر مواجهه با گازهای شیمیایی به دو گروه مواجهه یافته (۱۶ نفر) و غیر مواجهه (۱۱۸۴ نفر) تقسیم کردند. سپس این افراد را بمدت ۲۰ سال تحت پیگیری قرار داده و از نظر ابتلا به سرطان

	مبتلا به سرطان ریه	غیر مبتلا به سرطان ریه	
مواجهه با گازهای شیمیایی	۳	۱۳	۱۶
عدم مواجهه با گازهای شیمیایی	۴	۱۱۸۰	۱۱۸۴
	۷	۱۱۹۳	۱۲۰۰

ریه تحت نظر قرار دادند که نتایج زیر حاصل شد:

$$RR = \frac{\frac{3}{16}}{\frac{4}{1184}} = 55/5 \quad OR = \frac{3 \times 1180}{4 \times 13} = 68/07$$

اکنون با استفاده از داده های فوق هم OR و هم RR قابل محاسبه می باشند:

با توجه به مقدار RR محاسبه شده، نتیجه گیری می شود که

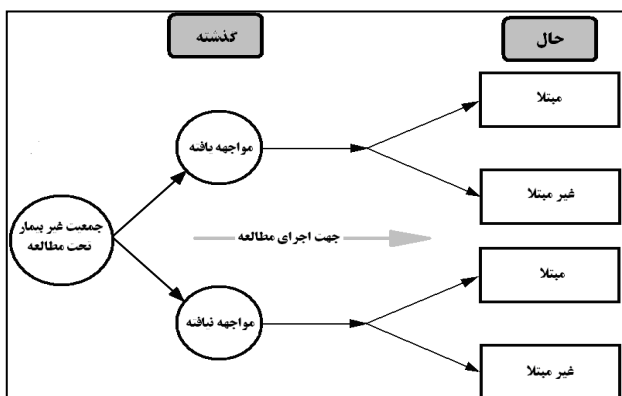
بین مواجهه با گازهای شیمیایی و ابتلا به سرطان ریه در نظامیان یک رابطه مستقیم بسیار قوی وجود دارد.

اگرچه مطالعات همگروهی ساده می باشند ولی غالباً به پیگیری طولانی مدت احتیاج دارند زیرا اغلب بین مواجهه و ایجاد بیماری زمان زیادی وجود دارد.

برای مطالعه مواجهه هایی که اثرات مزمن و دیر رس ایجاد می کنند، معمولاً از مطالعات همگروهی استفاده می شود. با استفاده از مطالعات همگروهی می توان پیامدهای متعددی را همزمان بررسی نمود. به عنوان مثال هنگامی که از یک مطالعه همگروهی برای بررسی ارتباط بین کار در سایتهای راداری و ابتلا به سرطان استفاده می شود، می توان همزمان از این مطالعه برای بررسی ارتباط بین کار در سایتهای راداری و سایر بیماری ها مثل بیماریهای قلبی- عروقی، افسردگی و ... نیز استفاده نمود. عیب اصلی مطالعات همگروهی گران بودن و طولانی بودن زمان پیگیری آن است. این طولانی بودن زمان پیگیری موجب می شود که احتمال تحلیل رفتن و کم شدن افراد تحت مطالعه در طی زمان افزایش یابد.

مطالعات همگروهی تاریخی

همان طوری که در مطالعات کوهورت گفته شد، این مطالعات بسیار زمان بر و گران می باشند و نیاز به پیگیری طولانی دارند. برای از بین بردن این مشکل از مطالعات همگروهی تاریخی (مطالعات همگروهی گذشته نگر) استفاده می شود. در این مطالعات برای بررسی مواجهه و تقسیم جمعیت تحت مطالعه به دو گروه مواجهه داشته و مواجهه نداشته، معمولاً از پرونده ها و سوابق پزشکی افراد استفاده می شود. سپس وضعیت فعلی این افراد در زمان حال از نظر ابتلا به بیماری مورد نظر بررسی می شود و افراد تحت مطالعه به دو گروه مبتلا و سالم تقسیم



شکل ۲- نمایش شماتیک طرح یک مطالعه همگروهی تاریخی

۱- Historical cohort studies

جهت مطالعه	نوع مطالعه	آینده	حال	گذشته
مواجهه ← پیامد	کوهورت	→		
مواجهه ← پیامد	کوهورت تاریخی	→		

جدول ۲- نمایش زمان و جهت انجام مطالعه در مطالعات همگروهی

استخراج شده و سپس با مراجعه به این افراد و با استفاده از

	مبتلا به کم شنوایی	عدم ابتلا به کم شنوایی	
سابقه حضور در خط مقدم	۲۰	۳۸۰	۴۰۰
عدم سابقه حضور در خط مقدم	۷۴	۱۵۲۶	۱۶۰۰
	۹۴	۱۹۰۶	۲۰۰۰

ادیومتری ابتلای فعلی آنان به کم شنوایی بررسی گردید. جدول زیر نتایج داده های موجود را نشان می دهد:

$$RR = \frac{\frac{20}{400}}{\frac{74}{1600}} = 1/0.8 \quad OR = \frac{20 \times 1526}{74 \times 380} = 1/0.8$$

اکنون با استفاده از داده های فوق هم OR و هم RR قابل محاسبه می باشند:

بر اساس مقدار RR محاسبه شده، نتیجه گیری می شود که بین حضور در خط مقدم در زمان جنگ و کاهش شنوایی در نظامیان رابطه معنی داری وجود ندارد.

منابع

1-Gordis, Leon. Epidemiology. 3rd Edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2004

2-Szklo, Moyses and F. Javier Nieto. Epidemiology: Beyond the Basics. 2nd Edition. Jones and Bartlett Publishers; 2007

۳- مازنر جودیت س، شیراکرامر. درآمدی بر اپیدمیولوژی. چاپ سوم. انتشارات خدمات فرهنگی کرمان. ترجمه محسن جانقربانی. ۱۳۸۴.

بندی می شوند. ضمناً می توان افراد را برای چندین سال دیگر نیز در آینده پیگیری نمود. مطالعات همگروهی تاریخی نیاز به زمان طولانی برای پیگیری نداشته و بسیار ارزان می باشند.

مثال ۱: محققان یکی از بیمارستانهای تخصصی ارتش جهت بررسی ارتباط بین پرفشاری خون و ابتلا به مشکلات بینایی در نظامیان یک مطالعه کوهورت تاریخی طراحی و اجرا نمودند. بدین منظور با استفاده از پرونده های معاینات ادواری نظامیان، فشار خون ۱۰۰۰ نفر از نظامیان در ۱۰ سال قبل استخراج شده و سپس با مراجعه به آدرس محل کار فعلی این افراد ابتلای

	مبتلا به مشکلات بینایی	عدم ابتلا به مشکلات بینایی	
مبتلا به پرفشاری خون	۲۱	۱۰۴	۱۲۵
فشار خون طبیعی	۹۹	۷۷۶	۸۷۵
	۱۲۰	۸۸۰	۱۰۰۰

فعلی آنان به مشکلات بینایی بررسی گردید. جدول زیر نتایج داده های موجود را نشان می دهد:

$$RR = \frac{\frac{20}{400}}{\frac{74}{1600}} = 1/0.8 \quad OR = \frac{20 \times 1526}{74 \times 380} = 1/0.8$$

اکنون با استفاده از داده های فوق هم OR و هم RR قابل محاسبه می باشند:

بر اساس مقدار RR محاسبه شده، نتیجه گیری می شود که بین پرفشاری خون و ابتلا به مشکلات بینایی در نظامیان یک رابطه مستقیم ضعیف وجود دارد.

مثال ۲: محققان یکی از بیمارستانهای تخصصی ارتش جهت بررسی ارتباط بین حضور در خط مقدم در زمان جنگ و کاهش شنوایی در نظامیان، یک مطالعه کوهورت تاریخی طراحی و اجرا نمودند. بدین منظور با استفاده از پرونده های ۲۰۰۰ نفر از نظامیان، سابقه حضور آنان در خط مقدم در زمان جنگ