

## نامه به سردبیر

# بر آورد سهم قابل انتساب جمعیتی در بروز پیامدهای نظام سلامت

اعظم بیدرفش<sup>۱</sup> (M.Sc.)، منوچهر کرمی<sup>۲\*</sup> (Ph.D.)

۱- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۲- مرکز تحقیقات مدل‌سازی بیماری‌های غیرواگیر و گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

می‌باشد. استفاده از این فرمول در شرایط عدم رعایت تطبیق داده شده RR پیش‌فرض‌های یاد شده یعنی استفاده از خام، امکان پذیر RR برای سایر عوامل خطر و عدم استفاده از نیست. از این رو در ادامه فرمول لوین معرفی گردیده است (۲).

$$PAF = P_c AFe = P_c \frac{SMR - 1}{SMR}$$

در این فرمول  $P_c$ ، شیوع عامل خطر در جمعیت دارای پیامد و SMR (Standardized Mortality Ratio) نسبت میرایی استاندارد شده در مواجهه یافته‌ها می‌باشد که اگر سایر عوامل خطر بیماری مورد نظر تعدیل شده باشد، (RR) یا خطر نسبی بروز پیامد در مواجهه با عامل مورد بررسی برابر با SMR خواهد شد و از RR تطبیق داده شده می‌توان بجای SMR استفاده کرد. به عنوان مثال، سهم قابل انتساب فشارخون بالا در بروز سکته مغزی با استفاده از فرمول لوین و جایگزینی اندازه اثر تعدیل یافته در محاسبه سهم قابل انتساب برای فشارخون بالا ۱۹/۸۴ درصد (جدول ۱) و با روش تعدیل شده و استفاده از همان اندازه اثر تعدیل شده برابر ۸/۲۳ درصد (جدول ۲) گزارش گردیده است که مقادیر گزارش شده اختلاف زیادی دارند (۳). در این مطالعه به منظور محاسبه PAF، شیوع فشارخون بالا از داده‌های نظام مراقبت عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر سال ۱۳۸۸ استخراج گردید

سهم قابل انتساب جمعیتی (Population Attributable Fraction) یا اختلاف خطر نسبی (Relative Risk Difference) در واقع، نسبت کاهش در متوسط خطر بیماری در یک فاصله‌ی زمانی مشخص با حذف عامل خطر مورد نظر از جمعیت می‌باشد در صورتی که شیوع سایر عوامل خطر بیماری مورد نظر ثابت باقی مانده باشد (۱). سهم قابل انتساب جمعیتی و سهم تاثیر بالقوه (Potential Impact Fraction) یا در واقع بار قابل اجتناب بیماری (Avoidable Burden of Disease) شاخص‌هایی هستند که برای برنامه‌ریزی بهداشتی و اولویت‌بندی مداخلات پیشگیرانه توسط سیاست‌گذاران نظام سلامت کاربرد فراوان دارند. در محاسبه سهم قابل انتساب جمعیتی به روش غیرمستقیم، از فرمول لوین به شرح زیر استفاده می‌شود. در صورتی که فرمول لوین ارایه شده توسط وودوارد دارای پیش‌فرض‌هایی در استفاده از این فرمول می‌باشد که یکی از مهمترین پیش‌فرض‌ها، استفاده از اندازه‌ی اثر (RR) یا (HR) خام و تعدیل نشده بروز پیامد در مواجهه با عامل مورد بررسی می‌باشد.

$$PAF = \frac{P(RR-1)}{1+P(RR-1)}$$

شیوع عامل خطر مورد نظر در جامعه و  $P$  در این فرمول خطر نسبی بروز پیامد در مواجهه با عامل مورد بررسی RR

شده و از مهمترین عامل خطر بیماری که باید در اولویت قرار بگیرد غافل شوند. بنابراین استفاده از فرمول سهم قابل انتساب تعدیل یافته به خاطر رعایت مفروضات و کاربرد بیشتر در برنامه‌ریزی مداخلات توصیه می‌گردد.

و شاخص اندازه اثر بین فشارخون بالا و سکته مغزی از مطالعات موجود استخراج گردید (۴).

در نتیجه استفاده نادرست از فرمول لوین در محاسبه سهم قابل انتساب جمعیتی تعدیل یافته باعث می‌شود سیاست‌گذاران بهداشتی در اولویت‌بندی مداخلات دچار اشتباه

جدول ۱. سهم منتسب جمعیتی بیماری سکته مغزی مرتبط با فشارخون بالا در استان همدان با فرمول لوین

عامل خطر	پیامد	درصد شیوع فشارخون (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	نسبت خطر <sup>(۴)</sup> (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	درصد قابل انتساب (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)
فشارخون $\geq 140/90$	سکته مغزی	۱۲/۲ (۱۰/۳-۱۴/۵)	۳/۰۳ (۱/۷۶-۵/۲۲)	۱۹/۸۴ (۷/۲۵-۳۷/۹۶)
دیاستول $\geq 90$		۲۰/۷ (۱۸/۲-۲۳/۴)	۱/۵۵ ۱/۲۱-۱/۹۸	۱۰/۲۲ (۳/۶۸-۱۸/۶۵)
سیستولیک $\geq 140$		۱۷ (۱۴/۷-۱۹/۵)	۱/۱۳ ۱-۱/۲۸	۲/۱۶ (۰-۵/۱۷)

جدول ۲. سهم منتسب جمعیتی بیماری سکته مغزی مرتبط با فشارخون بالا در استان همدان با فرمول SMR

عامل خطر	پیامد	درصد شیوع فشارخون (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	نسبت خطر <sup>(۴)*</sup> (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	درصد قابل انتساب (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)
فشارخون $\geq 140/90$	سکته مغزی	۱۲/۲ (۱۰/۳-۱۴/۵)	۳/۰۳ (۱/۷۶-۵/۲۲)	۸/۱۷ (۴/۴۴-۱۱/۷۲)
دیاستول $\geq 90$		۲۰/۷ (۱۸/۲-۲۳/۴)	۱/۵۵ ۱/۲۱-۱/۹۸	۷/۳۴ (۳/۱۵-۱۱/۵۸)
سیستولیک $\geq 140$		۱۷ (۱۴/۷-۱۹/۵)	۱/۱۳ ۱-۱/۲۸	۱/۹۵ (۰-۴/۲۶)

\* نسبت مخاطره تعدیل شده برای عوامل خطر همانند سن بالای ۶۵ سال، جنس مرد، سیگاری بودن، بیماری دیابتی، بیماری کلیوی مزمن، چاقی، کلسترل بالا، تری‌گلیسرید بالا، قند خون ناشتا بالا، سابقه بیماری قلبی-عروقی

[3] Biderafsh A. Estimating the potential impact fraction of hypertension as main risk factor of stroke [MSc Thesis]. Hamadan: University of Medical Science; 2014. p.34-35.

[4] Fahimfar N, Khalili D, Mohebi R, Azizi F, Hadaegh F. Risk factors for ischemic stroke; results from 9 years of follow-up in a population based cohort of Iran. BMC Neurol. 2012;12(1):117.

## منابع

[1] Rockhill B, Newman B, Weinberg C. Use and misuse of population attributable fractions. Am J Public Health. 1998; 88(1):15-9.

[2] Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. Modern Epidemiology. 3rd ed. Philadelphia PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2008.