نامه به سردبیر

تبیین مدل سازی اپیدمیولوژیک بیماری ایسکمیک قلبی در ایران

فصلنامه پایش
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۸/۱۲

سردبیر محترم

در ارتباط با مقاله «مدل اپیدمیولوژی بیماری ایسکمیک قلبی در ایران» که در شماره دوم آن فصلنامه (بهار ۱۳۸۸، در صفحات ۱۷۰-۱۶۳) چاپ شده است، ضمن تشکر از نویسندگان مقاله که با تلاش قابل تحسین سعی در مدل سازی اپیدمیولوژیک بیماری ایسکمیک قلبی در ایران نموده‌اند، با توجه به اهمیت تبیین اطلاعات دقیق در این زمینه که می‌تواند راه گشای برنامه‌ریزی برای این بیماری باشد، چند نکته قابل ذکر است: در جدول شماره ۱، میزان بروز عارضه قلبی حاد در افراد بالای ۴۰ سال در معرض خطر بااستناد به منبع شماره ۳ به میزان ۸ درصد ذکر شده است و به نظر می‌رسد که کل مدل طراحی شده وابستگی شدیدی به این عامل داشته باشد. با مراجعه به منبع شماره ۳ ملاحظه گردید که مطالعه مورد اشاره یک مطالعه مقطعی بوده و به هیچ وجه توانایی امکان محاسبه میزان بروز مورد اشاره را نداشته است و در ضمن در مقاله مورد اشاره نیز چنین عددی به عنوان نتیجه و یا حتی مستند شده از یک مطالعه دیگر مورد اشاره قرار نگرفته است . از سویی دیگر در بخش یافته‌ها تعداد حمله‌های قلبی در افراد بدون سابقه قبلی، طی یک روز برای کل کشور ۵۱۸۰ نفر محاسبه شده است. این عدد، تخمینی غیرمستقیم از میزان بروز سالیانه ۲/۷ درصد به دست می‌دهد که البته با پیش فرض ارایه شده نا همخوانی دارد و اصولاً سوال این است که چگونه ما از پیش فرضی استفاده می‌نماییم (میزان بروز عارضه قلبی حاد در افراد بالای ۴۰ سال در معرض خطر با استناد به منبع شماره ۳) تا تخمینی برای همان پیش فرض (تعداد وقوع حمله حاد قلبی در افراد بدون سابقه قبلی، طی یک روز که همان تعریف میزان بروز روزانه است) به دست آوریم؟ لازم به تأکید است که این یافته در مطالعه فوق به قدری مهم است که همه نتایج و بحث مقاله متأثر از پیش فرض مورد اشاره و نیز اولین یافته بر اساس آن پیش فرض یعنی تعداد وقوع حمله حاد قلبی در افراد بدون سابقه قبلی، طی یک روز که همان تعریف میزان بروز روزانه است، بنیان نهاده شده است.

در جدول زیر یافته‌های پروژه مونیکا در ارتباط با بحث فوق ذکر می‌شود:

جدول شماره ۱- حملات قلبی غیرکشنده و کشنده در سال‌های ۹۶-۱۹۹۵ (در ۱۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت)

	حملات قلبی غیرکشنده		وقایع کرونری کشنده و غیرکشنده	
	مردان	زنان	مردان	زنان
۳۵-۵۴	۱۴۴	۲۸	۱۹۲	۲۹
۵۵-۶۴	۴۸۴	۱۶۲	۷۵۵	۲۴۷
۶۵-۶۹	۷۰۴	۳۶۵	۱۲۹۲	۵۸۰
۳۵-۶۹	۲۷۲	۹۰	۴۲۱	۱۳۷

با تقدیم احترام

اکبر نیک پژوه: بورد تخصصی پزشکی اجتماعی، مرکز قلب تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران

منابع

۱- طالبی زاده نوشین، حقدوست علی‌اکبر، میرزازاده علی. مدل اپیدمیولوژی بیماری ایسکمیک قلبی در ایران. پایش ۱۳۸۸؛ ۸ : ۷۰-۱۶۳

2- Australian Medical Workforce Advisory Committee (1999). The Cardiology Workforce in Australia: AMWAC Report 1999, Sydney

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.4.14.8]

پاسخ نویسندگان:

سردبیر محترم مجله وزین پایش

ضمن تشکر از شما در انتقال نظرات یکی از خوانندگان محترم مقاله مذکور، در پاسخ به انتقادات بیان شده موارد به شرح زیر اعلام می‌گردد:

خواننده محترم عملاً دو انتقاد داشتند: انتقاد اول آن بود که در منبع ذکر شده برای میزان بروز سالیانه سکته قلبی در افراد بالای ۴۰ سال در کشور، عدد ۸ درصد وجود ندارد و انتقاد دوم آن که بین این ورودی با نتیجه و خروجی مدل تفاوت زیادی وجود دارد.

این دو انتقاد نشانه نگاه دقیق و موشکافانه خواننده بوده است، که جا دارد از ایشان و شما که امکان بحث دو طرفه علمی را فراهم می‌آورید تشکر گردد. اما به نظر اینجانب و سایر نگارندگان مقاله پاسخ این انتقادات زیاد دشوار نیست. همانگونه که در قسمت روش کار نوشته شده است (صفحه ۱۶۵، ستون اول، پاراگراف سوم) همه اطلاعات جمع شده از منابع متعدد چاپ شده و یا مشاهدات مستقیم در گروه کارشناسی مورد بحث قرار گرفته و تصمیم نهایی گرفته شده است. تکیه به نظرات کارشناسی به عنوان آخرین مرحله نهایی نمودن پارامترها امری رایج و توصیه شده است که به نظر نگارندگان از نقاط قوت محسوب می‌شود. اختصاصاً در خصوص این پارامتر، متأسفانه در منابع منتشر شده فارسی چیزی یافت نشد و نزدیک‌ترین مقاله‌ای که اطلاعات غیرمستقیمی به ما می‌داد منبع شماره ۳ بود که میزان بروز سکته قلبی، طی یک سال در افراد مبتلا به آنژین صدری را بیان نموده بود که این عدد تقریباً ۱۴/۳ درصد گزارش شده بود. بعد از مرور اطلاعات مشابه و همچنین ارایه نتایج در گروه کارشناسی تصمیم گرفته شد در جامعه سالم این عدد برابر ۸ درصد در نظر گرفته شود. دقت بفرمایید که این عدد هم در گروه دارای آنژین صدری بوده است و هم فقط سکته را مد نظر داشته است، ولی ما هر گونه حمله حاد قلبی را در جامعه به ظاهر سالم نیاز داشتیم. لذا به نظر می‌رسد انتقاد تند خواننده محترم مبنی بر بدون پایه بودن این عدد در مقاله به دور از انصاف است، چراکه در روش کار به صورت متواتر به این نکته اشاره شده است، ولی بحث در مورد این که این عدد کم یا زیاد گرفته شده جا دارد که البته در پاسخ به انتقاد دوم تا حدودی به کم اثر بودن تغییرات مختصر پارامترها اشاره خواهد شد.

اما انتقاد دوم که بسیار بجا و کارشناسانه است، به عدم انطباق ورودی و خروجی مدل با یکدیگر می‌پردازد و البته این تفاوت که در مدلسازی‌ها بسیار دیده می‌شود، از نقاط مهم و با ارزش است و نشان می‌دهد که نتایج مدل تا چه حد ثبات و استحکام (Robustness) دارند. به عبارتی معمولاً برای مدل‌های Compartmental مانند مدل به کار رفته در مطالعه، تغییرات مختصر و البته در یک دامنه قابل قبول در بعضی و نه همه پارامترها، احتمالاً نتیجه نهایی را تغییر نمی‌دهد و مدل بعد از رسیدن به یک ثبات نسبی که گاه بعد از ده‌ها هزار Iterations اتفاق می‌افتد، پارامترهای خود را به یک مقدار ثابت می‌رساند که گاه با مقدار ورودی متفاوت هستند. برای ساده‌تر شدن موضوع شاید بیان یک مثال لازم باشد. گاه در مدل میزان ورودی به یک خانه بسیار زیاد گرفته می‌شود و در نتیجه بعد از مدتی تعداد نمونه‌های موجود در آن خانه به صورت قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابند، سپس با توجه به این افزایش، یا مقدار خروجی از آن خانه نیز زیاد می‌شود و یا با واسطه‌هایی در مدل پسخوراندهایی داده می‌شود و به تدریج ورودی کم می‌شود و در نتیجه مقدار عدد موجود در خانه به حد ثابتی خواهد رسید. حال اگر مقدار ورودی خانه مذکور در یک سناریوی دیگر کمتر از حالت اول باشد، باز تعداد نمونه‌های موجود در آن به حد تعادل و ثبات خواهد رسید که بسیار نزدیک به حالت اول است و فقط احتمالاً دیرتر و با گذشت زمان بیشتر به این ثبات می‌رسد. در نتیجه می‌توانیم بگوییم که تعداد نمونه‌های موجود در آن خانه نسبت به میزان ورودی (البته تکرار می‌کنم در یک دامنه قابل قبول) ثبات دارد و احتمالاً در زمان ثبات تعداد نمونه‌های موجود در آن خانه با تعداد نمونه‌های گذاشته شده در ابتدا متفاوت خواهد بود. نکته دیگر و یا پاسخ دیگری که به خواننده محترم در این خصوص می‌توان داد آن است که در مدل‌های دینامیک شما یک جامعه بکر را ابتدا فرض می‌کنید و بعد اثرات یک سری تغییرات را بر آن می‌سنجید. طبیعی است که بعد از اعمال مداخلات و خارج شدن جامعه از حالت بکر، شرایط عوض شود و شما در حالت تعادل، شرایط ابتدای کار را نبینید. اختصاصاً در این تحقیق، فکر کنید که یک جامعه است که مستعد سکته و حمله حاد قلبی است، ولی کسی تا کنون اصلاً مبتلا نشده است، حال شما ماشه را می‌کشید و جامعه از حالت سکون به حالت دینامیک تغییر می‌یابد، ابتدا افراد زیادی مستعد حمله حاد قلبی هستند و سرعت بالا است، ولی بعد از گذشت زمان، تعداد افراد مستعدکاهش می‌یابد و کم می‌شود و در نتیجه تعداد حملات حاد کم می‌شود، این کاهش تا حدی ادامه می‌یابد تا به یک ثبات برسد. با این توجیه اگر خواننده محترم به موضوع نگاه بفرمایند عجیب نخواهد بود که ما در ابتدا پارامتر مذکور را زیاد فرض نموده باشیم و بعد از گذشت زمان به تدریج این عدد کم شده باشد.

با تشکر

نوشین طالبی‌زاده

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1389.9.4.14.8]