



آنالیز کوهورت تولد در مبتلایان به سرفه مزمن در ایران بر اساس دو طرح ملی سلامت و بیماری در ایران در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸

^۱، دکتر کاظم محمد^۲، دکتر سید رضا مجد زاده^۲، دکتر احمد علی نوربالا^۳* دکتر کتایون جهانگیری و دکتر قاسم زمانی^۱

چکیده:

در مطالعه حاضر که در آن بخشی از داده های مربوط به سرفه مزمن حاصل از دو پژوهش مقطعی توصیفی - تحلیلی " طرح ملی سلامت و بیماری " که در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸ اجرا گردید مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، سعی گردیده است تا با تحلیل داده های پایه مربوط به سرفه مزمن، امکان ارائه تصویری از وضعیت موجود فراهم شده و با مقایسه اطلاعات دو نوبت طرح، روند تغییرات سنی مبتلایان به سرفه مزمن مشخص گردد. در این دو مطالعه که در آن ۱/۱۰۰۰ خانوارهای کشور به روش خوشه ای مورد نمونه گیری قرار گرفتند، داده های مرتبط با سرفه مزمن به ترتیب در سال ۱۳۷۰ از افراد ۶۹ تا ۲۹ سال (۴۴۶۵۹ نفر) و در سال ۱۳۷۸ از افراد ۲ سال به بالا (۵۵۵۸۵ نفر) اخذ شدند. مقایسه نتایج دو طرح ملی سلامت و بیماری با فاصله زمانی ۸ سال نشان داد که در کل کشور شیوع سرفه مزمن کاهش شدیدی یافته است؛ به طوری که از ۴/۵٪ در سال ۱۳۷۰ به حدود یک سوم یعنی ۱/۸٪ در سال ۱۳۷۸ تقلیل یافته است. آنالیز کوهورت تولد نشان داد که به طور کلی با بالا رفتن سن میزان شیوع سرفه مزمن افزایش می یابد اما در هر یک از گروه های سنی نسبت افراد مبتلا به سرفه مزمن پس از یک دوره ۸ ساله، علی رغم مسن تر شدن به شدت کاهش یافته است. از سوی دیگر در کل شاهد افزایش شیوع سرفه مزمن در کوهورتهای سنی بالاتری می باشیم. این روند معکوس (قوی است. نتیجه آن که تأثیر سن بر روی سرفه مزمن در هر birth cohort مؤید وجود یک اثر) مقطعی در مطالعه دو سال ۷۰ و ۷۸ معنی دار و دارای روند فزاینده با افزایش سن می باشد، گرچه اثر آن در کوهورتهای سنی بالای ۲۵ سال مشهودتر است.

واژگان کلیدی: سرفه مزمن، آنالیز کوهورت تولد، مطالعه سلامت و بیماری در ایران

* (عهد دار مکاتبات)

۱. گروه خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

۲. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.

۳. گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.

مقدمه :

طرح ملی سلامت و بیماری در ایران با هدف گردآوری داده های لازم برای برنامه ریزی در حیطه های مختلف مرتبط با سلامتی برای نخستین بار در سال ۱۳۷۰ طراحی و اجرا شده است. در این طرح بیشتر داده هایی مد نظر قرار گرفت که نظام مراقبت ویژه ای برای آنها طراحی و اجرا نشده بود و یا نظام اطلاعاتی جاری آنها از پوشش قابل قبول برخوردار نبود، تا داده های مورد نیاز از طریق یک بررسی نمونه ای گردآوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. یکی از داده های مهم این طرح، سرفه مزمن می باشد که در مطالعه نوبت اول بررسی سلامت و بیماری در سال ۱۳۷۰ به موارد سرفه و خلط بیش از چهار هفته، و در مطالعه نوبت دوم که در سال ۱۳۷۸ انجام گرفت، به موارد سرفه بیش از سه هفته اطلاق شده است (نوربالا و همکاران ۱۳۸۰، زالی و همکاران ۱۳۷۱).

سرفه که یکی از شایعترین نشانه های تنفسی در تمام سنین است، در اثر تحریک گیرنده های حساس موجود در مخاط مجاری هوایی و یا سایر نقاط نظیر (Baronial E. et al. 2000) گوش بوجود می آید. بسته به علل ایجاد تحریک و عوامل اتیولوژیک آناتومیکی، سرفه می تواند به صور حاد یا مزمن بروز نماید. سرفه مزمن که به سرفه بیش از سه هفته اطلاق می گردد دارای اتیولوژی های متفاوتی است که از جمله این علل می توان آلرژی (آسم، پنومونیت ناشی از افزایش حساسیت)، عفونت مزمن (سل، آبسسه ریه، سینوزیت، پنومونی قارچی، سندرمهای عفونی وابسته به ایدز)، تماس با محرکهای محیطی (سیگار، سوء مصرف داروها)، آسپیراسیون جسم خارجی، اشکالات آناتومیکی، علل روانی و اختلالات عصبی را نام برد (Palombini, 1999).

پژوهشهای انجام شده در جهان نشان داده است که سرفه مزمن یکی از شایعترین نشانه هایی است که موجب مراجعه افراد به مراکز بهداشتی درمانی

می گردد به طوری که سرفه مزمن علت قریب به سالانه سی میلیون بار مراجعه به مراکز درمانی است. در ایالات متحده، سرفه مزمن سومین علت مراجعه به مراکز درمانی و مطبهای پزشکان می باشد. در آمریکا سالانه (Dpede C. et al. 1991) بیش از ششصد میلیون دلار بابت خرید داروهای یا داروهایی که برای OTC (Out Of Counter) تهیه آنها از داروخانه نیازی به ارائه نسخه پزشک نیست، نسخه شده و در درمان سرفه هزینه می شود. پژوهشها نشان داده (Mello C.J. et al. 1999) است که سرفه می تواند بر روی کیفیت زندگی نیز (French C.L. et al. 1998) تاثیرگذار باشد.

سرفه مزمن یکی از علایم معتبر در بیماریهای تنفسی مهم در بهداشت عمومی نیز محسوب می گردد، به طوری که نخستین گام در بیماریابی (Case finding) سل ریوی، کشف موارد سرفه بیش از سه هفته است (Braman S. S. and Corrao W.M. 1985).

در مطالعه حاضر که با هدف ارائه تصویری از وضعیت موجود سرفه مزمن در گروه های مختلف سنی و مقایسه داده های به دست آمده در دو نوبت طرح ملی سلامت و بیماری انجام پذیرفته است، شیوع سرفه مزمن بر حسب متغیر سن و سال تولد در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸ مورد بررسی قرار گرفته است.

روش کار:

در این بررسی با استفاده از داده های به دست آمده از دو طرح ملی سلامت و بیماری در ایران که در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸ انجام شده است، اطلاعات افرادی که سرفه بیش از سه هفته (در مطالعه سال ۱۳۷۸) و سرفه و خلط بیش از چهار هفته (در مطالعه سال ۱۳۷۰) داشته اند، استخراج شد و سپس اثر سال تولد بر میزان شیوع سرفه مزمن با روش کوهورت تولد (birth cohort analysis) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

سن و سال تولد و تحلیل ارتباط آنها، روند تغییرات سنی مبتلایان در گروه های سنی مختلف مشخص شود. برای تجزیه و تحلیل این ارتباط از آنالیز کوهورت تولد استفاده گردید.

داده های مرتبط با مطالعه حاضر با استفاده از (SPSS for windows ver11.5) آنالیز شد.

نتایج:

مطالعات نشان داده است که در بروز و تشدید بعضی از انواع بیماریها سن می تواند نقش مؤثری ایفا نماید. بیماریهای تنفسی که سرفه مزمن یکی از انواع آن است، یکی از بیماریها و یا به عبارت بهتر یکی از نشانه هایی است که سن می تواند بر روی آن اثر گذار باشد که در این مطالعه برای آزمون تأثیر متغیر سن و سال تولد بر روی سرفه مزمن، از آنالیز کوهورت تولد (Lee W.C. and Lin R.S. 2001) استفاده گردید.

در پژوهشهایی که در مورد مسائل مرتبط با نظام سلامتی انجام می گیرد نمونه های مورد بررسی از جمعیت مطالعه از نظر سنی در طیف وسیعی قرار می گیرند. سن می تواند برای برخی از پیامدهای تلقی (risk factor) سلامتی یک عامل خطر ساز شود. بنابر این حتی اگر بررسی اثر سن در اهداف اولیه مطالعه منظور نگردد، اغلب ارزیابی ارتباط آن با عوامل (outcomes) و پیامدهای (exposures) مواجهه حاصل از آن مهم است چون می تواند به صورت بالقوه اثرات مخدوش کننده مهمی ایفا کند. در بعضی از فرآیندهایی که به بیماری منجر می شوند، بعضی از دارای اثرات تجمعی در (exposures) عوامل مواجهه طول زمان هستند. این دوره نهفته طولانی و تجمع اثر عوامل مواجهه سبب می گردد که وضعیت سلامتی در یک فرد ۵۰ ساله در زمان مطالعه، وابسته به عواملی باشد که در گذشته فرد با آن مواجه شده است (مثل کشیدن سیگار در دوران جوانی). در این حالت تغییرات ناشی از عوامل مواجهه در زمانهای گذشته در نسلهای (می تواند همراهی بین سن و (birth cohort) پیاپی

این مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی

انجام گرفت. جمعیت مورد Cross sectional مطالعه کلیه افراد ایرانی ساکن در مناطق شهری و روستایی با ملیت ایرانی را شامل شده است و واحد نمونه برای اخذ اطلاعات مربوط به سرفه مزمن، فرد خانوار بوده است و در سال ۱۳۷۰ محدوده سنی ۲ تا ۶۹ سال و در سال ۱۳۷۸ محدوده سنی ۲ تا ۷۰+ سال از نظر ابتلا به سرفه مزمن مورد سوال قرار گرفته اند.

نمونه گیری به روش خوشه ای انجام گردید که هر خوشه در مطالعه سال ۱۳۷۰، هفت خانوار و در مطالعه سال ۷۸، هشت خانوار را شامل بوده است. انتخاب اندازه خوشه بر مبنای توان اجرایی یک روز کار گروه جمع آوری کننده اطلاعات (شامل ۲ پزشک، ۱ پرستار، ۱ تکنسین آزمایشگاه، مجموعاً ۴ نفر) تعیین شده بود. چارچوب آماری مورد استفاده در کلیه نقاط کشور به استثنای شهر تهران فهرست خانوارهای موجود در معاونت بهداشتی هر استان بوده که معمولاً هر ساله به هنگام می گردد. نسبت اندازه نمونه به جامعه ۱۰۰۰/۱ در نظر گرفته شده و انتخاب خوشه ها در مناطقی که فهرست خانوار از قبل وجود داشته به صورت سیستماتیک و در شهر تهران که این فهرست از قبل موجود نبوده به صورت تصادفی بر اساس برآورد جمعیت شهر با استفاده از آدرس کل تولدهای یک روز کلیه بیمارستانهای شهر انجام شده است.

حجم نمونه مورد مطالعه در مطالعه سال ۱۳۷۰، ۴۴۶۵۹ نفر و در مطالعه سال ۱۳۷۸، ۵۵۵۸۶ نفر و در مجموع ۱۰۰۲۴۵ نفر می باشد.

ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه بود که از پرسشنامه شماره ۴ طرح سلامت و بیماری که اطلاعات فردی را شامل می شد، اطلاعات افراد با سرفه مزمن بیش از سه هفته (در مطالعه سلامت و بیماری سال ۱۳۷۸) و سرفه یا خلط مزمن بیش از چهار هفته (در مطالعه سلامت و بیماری سال ۱۳۷۰) استخراج گردید تا ضمن تعیین شیوع و تحلیل سرفه مزمن بر حسب متغیر

مشاهده می گردد، در هر گروه سنی، دو کوهورت که یکی مربوط به سال ۱۳۷۰ و دیگری مربوط به سال ۱۳۷۸ است، مورد مقایسه قرار گرفته اند که تفاوت مشاهده شده در هر گروه سنی نشانگر یک

است. اثر کوهورت در اینجا عبارت *cohort effect* است از تغییر در شیوع سرفه مزمن بر حسب سال تولد که در آن از سن و زمان تقویمی صرف نظر شده است.

در نمودار شماره ۲ روند تغییرات در مطالعه انجام شده در سالهای ۱۳۷۰ و *cross sectional*

۱۳۷۸ نشان داده است که گرچه میزان شیوع سرفه مزمن با افزایش سن افزایش یافته اما با مقایسه آن با کوهورت تولد، مشخص می شود که در تمام رده های سنی، شیوع سرفه مزمن در سال ۱۳۷۸ نسبت به سال ۱۳۷۰ به میزان نصف تا ثلث کاهش یافته است. این روند معکوس در *birth cohort* مؤید وجود یک اثر *cross sectional* مطالعه

قوی است؛ بنابراین این شیوع سرفه مزمن بر *cohort* حسب سن تولد هر فرد باید تعریف گردد. برای هر گروه سنی میزان شیوع سرفه مزمن در افراد مسن، بالاتر از کوهورت های جوانتر است، بنابراین در مطالعه سال های با میزان *birth cohort* ۱۳۷۸ افراد جوانتر از

شیوع نسبتاً پایین سرفه می آیند، در حالی که مسن ترین فرد از کوهورت های با شیوع بالاتر سرفه مزمن می آید. در واقع می توان گفت که بین سن و زمان تقویمی وجود دارد، که نتیجه وجود اثر *interaction* یک

کوهورت است. بدین معنا که زمان تقویمی در مورد اثر کوهورت، قدرت یا طبیعت همراهی بین متغیرهای دیگر مثل سن و پیامد ناشی از آن مثل سرفه مزمن را تغییر می دهد. به عبارت دیگر گذشت زمان، همراهی بین سن و سرفه مزمن را تغییر داده است. روند معکوس

مؤید وجود *cross sectional* در مطالعه

قوی است که دارای *birth cohort* یک اثر

روند فزاینده با افزایش سن می باشد، گرچه اثر آن در کوهورت های سنی بالای ۲۵ سال مشهودتر است.

نتیجه گیری :

پیامدهای سلامتی را در زمانهای مختلف دستخوش تغییر نماید. در چنین مواردی از آنالیز کوهورت تولد استفاده می شود تا به این ترتیب اثر مخدوش کنندگی (Szklo M. and Javier Nieto F. 2000) سن کنترل گردد

در این روش برای تجزیه و تحلیل اثر سن، ابتدا از کلیه افراد در سنین ۲ تا +۷۵ سال در بین سالهای های *data base* ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸ که بر اساس دموگرافیک مطالعه شناسایی شده بودند، اطلاعات در خصوص سرفه مزمن و سال تولد اخذ شد. سپس برای بررسی اثر سال تولد بر میزان شیوع سرفه مزمن، آنالیز کوهورت تولد انجام گرفت. بر این اساس افراد بر حسب گروه های سنی تحت مطالعه به ۱۰ گروه سنی با فواصل ۸ سال تقسیم شدند و برای آنالیز در گروه سنی مربوط قرار گرفتند؛ به این ترتیب آنالیز به صورت (*age period-cohort*) انجام گردید. جدول شماره ۱ نشان دهنده خلاصه ای از نتایج آنالیز کوهورت تولد است که در ۱۰ گروه سنی از ۰ تا +۷۲ سال طبقه بندی شده است و در آن شیوع سرفه مزمن در کوهورت های تولدی که در فاصله بین دو طرح ملی سلامت و بیماری وجود داشته است - یعنی با فاصله ۸ ساله - با همدیگر مورد مقایسه قرار گرفته اند.

همان گونه که در این جدول مشخص است علی رغم آن که شیوع سرفه مزمن در تمام رده های سنی در سال ۷۸ نسبت به سال ۷۰ به میزان نصف تا ثلث کاهش یافته است اما در کل شاهد افزایش شیوع سرفه مزمن در کوهورت های سنی بالاتر می باشیم.

بحث :

یافته های مطالعه حاضر، با مقایسه نتایج دو طرح ملی سلامت و بیماری با فاصله زمانی ۸ سال نشان داد که در کل کشور شیوع سرفه مزمن کاهش شدیدی یافته است؛ به طوری که در سال ۱۳۷۰، ۴/۵٪ و در سال ۱۳۷۸، ۱/۸٪ افراد مورد بررسی مبتلا به سرفه مزمن بوده اند. همان گونه که در نمودار شماره ۱

امکان مقایسه وضعیت بهداشت جامعه را در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸ فراهم نماید. با توجه به متفاوت بودن تعریف سرفه مزمن در دو مطالعه سلامت و بیماری، برخلاف انتظار کاهش بسیار شدید سرفه می تواند به دلایل مختلفی روی داده باشد که مهمترین آنها عملکرد موفق وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در اجرای برنامه های بهداشتی و بهبود و ارتقاء سطح بهداشت در جامعه به دلیل گسترش آگاهیهای بهداشتی و توجه بیشتر به متغیرهای موثر بر سطح سلامت باشد، که در آنالیز کوهورت به بهترین وجه نشان داده شده است.

تشکر و قدردانی:

این مطالعه براساس داده های اخذ شده از دو طرح ملی سلامت و بیماری است. این طرح در سالهای ۷۰ و ۱۳۷۸ از محل بودجه طرحهای ملی سازمان مدیریت و برنامه ریزی و با همکاری معاونت پژوهشی، معاونت بهداشتی، دانشگاههای علوم پزشکی کشور، سازمان انتقال خون، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی و مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور انجام شده است. بدین وسیله از سازمانهای مذکور تشکر و قدردانی خود را اعلام می داریم.

در جدول شماره ۱ که در آن مقایسه اثر کوهورت تولد در مبتلایان به سرفه مزمن در گروه های مختلف سنی نشان داده شده است، بررسی مقطعی وضعیت ابتلا به سرفه مزمن در هر گروه سنی با کوهورت سنی مشابه در ۸ سال بعد مؤید آن است که:

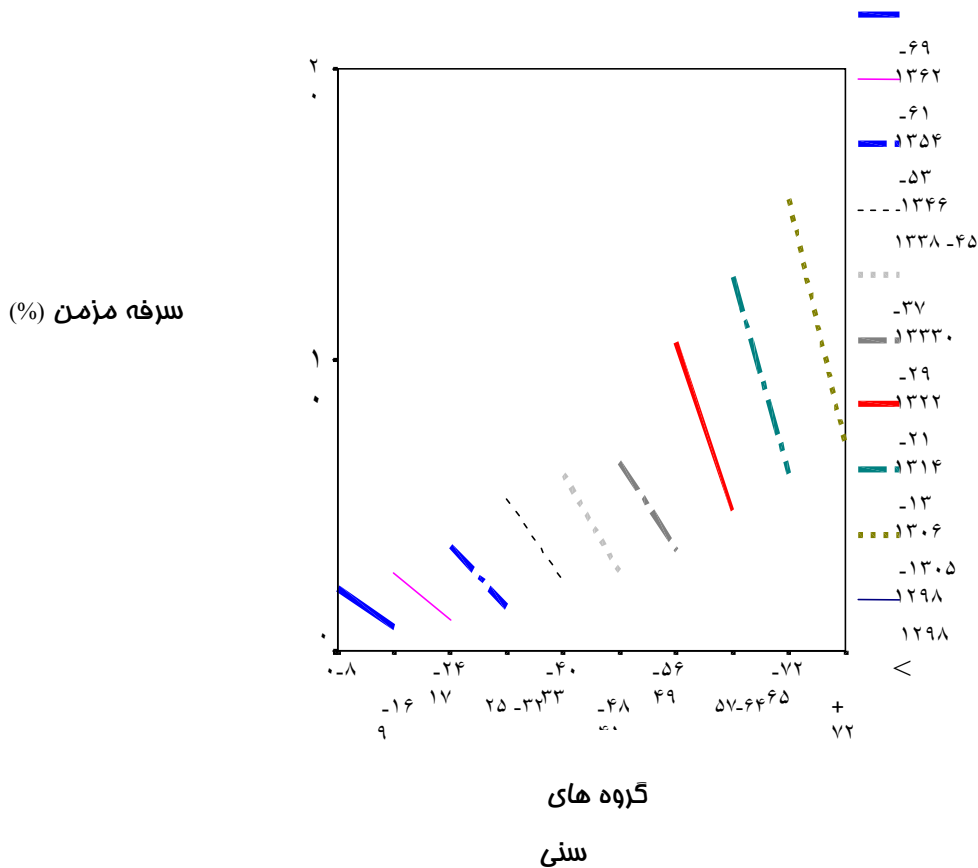
۱. در هر دو مطالعه، شیوع سرفه مزمن رابطه مستقیمی با سن دارد.
۲. تقریباً در تمامی گروه های سنی، میزان شیوع در یک دوره ۸ ساله به حدود یک سوم رسیده است.
۳. در هر یک از گروه های سنی نسبت افراد مبتلا پس از طی یک دوره ۸ ساله، علی رغم مسن تر شدن به شدت کاهش یافته است. برای مثال در گروه متولدان بین سالهای ۱۳۳۰ و ۱۳۳۷ که در سال ۱۳۷۰ از ۳۳ تا ۴۰ سال سن داشته اند، میزان شیوع سرفه مزمن ۶/۱٪ بوده است؛ حال آن که در سال ۱۳۷۸ در همان گروه متولدان که ۴۱ تا ۴۸ ساله بوده اند میزان شیوع سرفه مزمن ۲/۷٪ بوده است.

همان گونه که می دانیم از نشانگرهای بهداشتی در اندازه گیری وضعیت بهداشت جامعه، مقایسه وضع سلامت یک کشور با کشور دیگر، سنجش نیازهای بهداشتی، تخصیص دادن منابع محدود و پایش و ارزشیابی خدمات بهداشتی و برنامه ها استفاده می کنند. در این مطالعه سرفه (Park J.F. and Park K.) مزمن می تواند به عنوان یکی از نشانگرهای بهداشتی،

های مختلف سنی جدول ۱- مقایسه اثر کوهورت تولد در مبتلایان به سرفه مزمن در گروه در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸

گروه سنی / سال تولد	۰-۸	۹-۱۶	۱۷-۲۴	۲۵-۳۲	۳۳-۴۰	۴۱-۴۸	۴۹-۵۶	۵۷-۶۴	۶۵-۷۲	۷۲+
۱۳۷۰-۱۳۷۷	۰/۷									
۱۳۶۲-۱۳۶۹	۲/۱	۰/۸								
۱۳۵۴-۱۳۶۱		۲/۷	۱/۱							
۱۳۴۶-۱۳۵۳			۳/۶	۱/۵						
۱۳۳۸-۱۳۴۵				۵/۲	۲/۴					
۱۳۳۰-۱۳۳۷					۶/۱	۲/۷				
۱۳۲۲-۱۳۲۹						۶/۵	۳/۵			
۱۳۱۴-۱۳۲۱							۱۰/۶	۴/۸		
۱۳۰۶-۱۳۱۳								۱۲/۹	۶/۱	
۱۲۹۸-۱۳۰۵									۱۵/۵	۷/۱
۱۲۹۸<										۱۴/۷

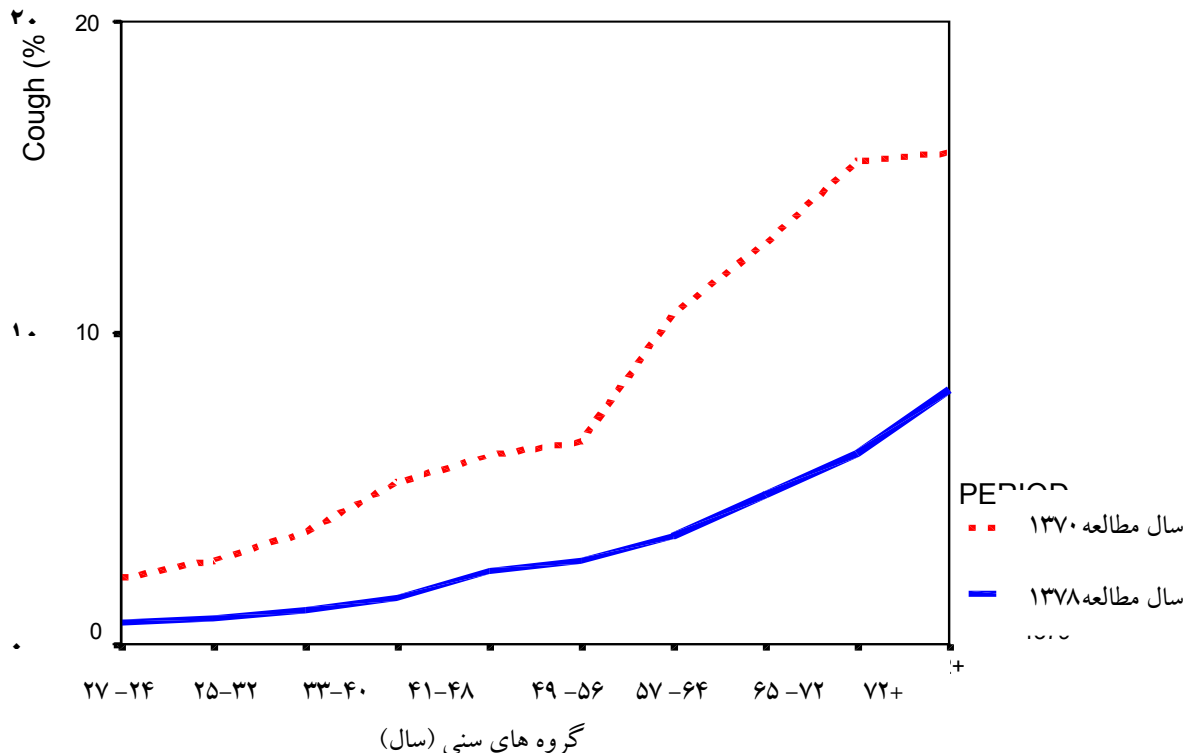
نمودار ۱ - مقایسه کوهورت‌های تولد در ده گروه سنی در مطالعه سلامت و بیماری سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸



نمودار ۲- بررسی اثر کوهورت در مبتلایان به سرفه مزمن در مطالعه سلامت و بیماری

سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۸

سرفه مزمن (%)



منابع:

- French C.L., Irwin R.S., Curley F.J. and Krikoran C.J. (1998) Impact of chronic cough on Quality of life. *Archive Intern Med.* **158** (22): 2515.
- Lee W.C. and Lin R.S. (2001) Interactions between birth cohort and urbanization on gastric, cancer mortality in Taiwan, Institute of Public Health, College of Medicine, National Taiwan University, Taipei, Republic of China. *International Journal of Epidemiology.* **23**: 252-260.
- Mello C.J., Irwin R.S. and Curley F.J. (1990) Chronic cough, the spectrum and frequency of causes, key components of the diagnostic evaluation and outcome of specific therapy. *American Review of Respiratory Diseases.* **141**:640-7.
- Palombini S. (1999) Chronic cough causes. *Chest.* **116**:279-84.
- Park J.E. and Park K. Textbook of Preventive and Social medicine a treatise on community health. 13th edition.
- Szklo M. and Javier Nieto F. (2000) Epidemiology beyond the basic. *Aspen publication.* **1**:9-13.
- نوربالا، احمدعلی، محمد، کاظم (۱۳۸۰). بررسی سلامت و بیماری در ایران: کل کشور و مقایسه استانی، مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور و معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- زالی، محمدرضا، محمد، کاظم (۱۳۷۱). بررسی سلامت و بیماری در ایران: کل کشور و مقایسه استانی مرکز ملی تحقیقات علوم پزشکی کشور و معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- Baronial E., Harrison T.R. and Wilson J.D. (2000) *Harrison's Principle of Internal Medicine.* McGraw Hill: New York.
- Braman S.S. and Corrao W.M. (1985) Chronic Cough. *Prime care.* **12**:217-25.
- Corrao W.M. (1986) Chronic Cough. *an approach to management. Pulmonology.* **12**:14-9.
- Dpede C., Viegi G., Quackenboss J.J., Boyer-Pfersodorf P. and Lebowitz M.D (1991) Respiratory symptoms and risk factors in an Arizona population sample of Anglo and Mexican-American whites. *Chest.* **9**:9916-22.

BIRTH COHORT ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF CHRONIC COUGH IN IRAN- BASED ON NATIONAL HEALTH SURVEYS IN 1991 AND 1999

Jahangiri K.,^{2*} MPH; Mohammad K.,² PhD; Majdzadeh S.R.,² PhD; Noorbala A.,³ MD; Zamani G.H.,² PhD.

This cross-sectional study was done to assess the prevalence of chronic cough by age and date of birth (age-period-cohort analysis). Using data from two National Health Surveys in 1991 and 1999 (involving cross-sectional general population samples), we studied all cases of chronic cough recorded during the period of 1991 to 1999 in people aged 2 to 70 years. A birth cohort analysis was performed on the data. Comparison with earlier surveys showed that the prevalence of chronic cough had fallen from 4.5% to 1.8%.

Age-period-cohort analyses of the age effect revealed that prevalence rate of chronic cough increased with age but in every age group it actually decreased after the 8-year period. The fact that different trends are observed in cross-sectional and cohort data points to a strong cohort effect. The prevalence of chronic cough is strongly determined by a person's year of birth. Also for any given age group, prevalence rates were lower in younger compared to older cohorts.

Key words: *chronic cough, birth cohort analysis, National Health Survey in Iran.*

*. (Author to Whom all correspondence should be addressed)

2. Department of Health Services Administration, School of Management and Medical Information

Sciences, Iran University of Medical Sciences and Health Services.

2. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health Researches, Tehran University

of Medical Sciences and Health Services.

3. Department of Psychiatry, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences and Health Services.