مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد
دوره سیزدهم ، شماره اول ، بهار ۱۳۸٤ ، صفحات ۸٤-۷۵

# مقاله خود آموزی

بر اساس تصویب اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به پاسخ دهندگان پرسشهای مطرح شده در این مقاله ۱ امتیاز به پزشکان عمومی و متخصصین بیماریهای عفونی و گرمسیری تعلق می گیرد

# سیـــگار و ســـل

دکتر جمشید آیت اللهی*

**اهداف**

در این مقاله نقش سیگار کشیدن به عنوان یک عامل خطر برای ابتلا به سل ریوی و خارج ریوی بررسی می شود.
مطالعه این مقاله برای متخصصین عفونی، ریه، داخلی، اطفال وپزشکان عمومی توصیه می شود تا بعد از مطالعه آن با: نقش دود سیگار برروی سیستم ایمنی آشنا شده باشند، رابطه سیگار کشیدن و دود سیگار با سل ریوی را بدانند، و با رابطه سیگار کشیدن و دود سیگار با سل خارج ریوی آشنا شده و بتوانند اثر دود سیگار بر روی سل اطفال را ونیزاثر عوامل اجتماعی و اقتصادی بر روی سیگار کشیدن و سل راتوضیح دهند.

**مقدمه**

سل به عنوان یک عامل مهم عفونی منجر به مرگ درتمام دنیا مطرح می‌باشد و درکشورهای درحال توسعه یک چهارم موارد مرگ ومیر قابل پیشگیری را شامل می‌شود[۱].

در سال ۱۹۹۲ وقتی که ثابت شد یک سوم مردم دنیا آلوده به مایکوباکتریوم توبرکلوزیس هستند، سازمان جهانی بهداشت (WHO) سل را به عنوان یک فوریت جهانی مطرح نمود[۱].

پس از ظهورHIV، بیماری ایدز به عنوان مهمترین عامل خطرتبدیل عفونت بدون علامت به بیماری سل مطرح گردید[۲].

همچنین افراد مبتلا به ایدز اگر آلوده به مایکوباکتریوم توبرکلوزیس شوند شانس اینکه عفونت به سرعت تبدیل به بیماری سل بشود زیاد است [۳] با پیدایش موارد سل مقاوم به درمان، اهمیت پیشگیری وتشخیص سریع‌تر بیماری سل بیشتر مطرح می‌شود.

از طرف دیگر سیگار به تنهایی مهمترین عامل خطر ابتلا به بیماری قابل پیشگیری و یک علت مهم مرگ زودرس

*- نویسنده مسئول: دانشیار گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری ، یزد- صفائیه، بیمارستان آموزشی شهید صدوقی، مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی و گرمسیری، تلفن ۹-۸۲۲٤۰۰۱-۰۳۵۱ ، نمابر: ۸۲۲٤۱۰۰-۰۳۵۱
Email: jamshid ayatollahi@ yahoo.com

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

می‌باشد[۴] به طوری‌کـه تخمیـن زده می‌شـود در سـال ۲۰۲۰ میلادی ۸/۴ میلیون نفر به خاطر سیگار فوت خواهند نمود[۵].

تخمین زده می‌شود درحال حاضر مرگ در۸۷٪ موارد کانسر ریه و۸۲٪ مـوارد مـرگ بـه علـت بیماری‌هـای انسـدادی ریه‌ها، ناشـی از مصـرف سیگار می‌باشـد. علاوه بـر ریـه سیگار روی سیسـتم قلبـی عروقـی نـیز تـأثیرگذاشـته و۲۱٪ مـوارد مـرگ بـه دنبـال بیماری‌هـای عـروق کرونـری و۱۸٪ مـوارد مرگ به دنبال سکته قلبی نیز ناشـی از سـیگار می‌باشـد[۶] سـیگار نـه فقـط فـرد سـیگاری را بیمـار می‌سـازد بلکـه افـرادی کـه در اطـراف فـرد سـیگاری زنـدگـی می‌کننـد نـیز در معـرض خطـر هسـتند بـه طوری‌کـه تخمیـن زده می‌شـود ایـن افـراد ۳۰٪ بیشـتر از سـایر افـراد مبتـلا بـه کانسـر ریه می‌شوند[۴].

سیگارکشیدن علاوه بر ریه‌ها، ارگان‌های مختلف دیگر بـدن را نیز درگیر می‌سازد. دلایل متعددی وجود دارد کـه نشـان می‌دهـد سیگار کشیدن فرد را مسـتعد بیمـاری سـل می‌کنـد بـرای مثـال پاسـخ ایمنـی تغیـیرکرده و پاسـخ‌های ایمنـی ماکروفاژ- مونوسیت دچار اشکال شـده و تعداد لنفوسیت‌های CD4 کاهش می‌یابد[۷].

سیستم هومورال نیز تحت تاثیر قرار گرفتـه و عملکـرد مژکـها نـیز مختـل می‌شـود[۸]. سیگارکشـیدن مقـاومت ذاتـی واکتسـابی انسـان نسـبت بـه مایکوبـاکتریوم توبرکلوزیـس را کـاهش می‌دهد. تماس با دود سیگار باعث تغیـیر عملکـرد و مورفولـوژی ماکروفـاژهـای آلوئـولار نـیز می‌شـود[۹]. مجموعـه مـوارد فـوق نشـان می‌دهـد کـه چـرا افـراد سـیگاری در معـرض خطر ابتلا به عفونت سـلی و همچنـین تبدیـل آن بـه بیمـاری سـل می‌باشند.

## روش بررسی

مقـالات انگلیسی زبان از مـدلایـن ۱۹۶۶ تـا بـه حـال مـورد جسـتجو قـرار گرفتـه و بدیـن منظـور از کلیـد واژه هـای TUBERCULOSIS و SMOKING استفاده شد. در ایـن بررسـی کلیـه مقـالات مـورد - شـاهدی، گذشـته نگـر، توصیفی - مقطعـی و طولـی (LONGITUDINAL) مطالعـه گردیـد. متاسـفانه منـابع فارسـی بـه انـدازه کـافی در اختیارمـان نبود و فقط دو خلاصـه مقالـه در ایـن رابطـه پیدا شـد. در نـهایت به ۱۸مقالـه در مـورد سـیگار و سـل دسترسـی پیـدا شـد کـه قدیمی‌تریـن آن مربـوط بـه سـال ۱۹۵۶ میلادی بود. از این تعداد ۵ تحقیق مربوط به انگلستان و آمریکا، ۲ مورد از اسپانیا و یک تحقیق درکشورهای چین، رومـانی، استرالیا و روسیه انجام شده بود. دو تحقیـق نـیز مربـوط بـه ایران بود.

از مطالعات فوق ۷ مـورد مربـوط بـه رابطـه سیگارکشـیدن و سل ریـوی[۸،۱۰،۱۱] دو مقالـه مـروری در رابطـه بـا مقـالات موجـود[۱۲،۱۳] و دو مقالـه کـه رابطـه الکـل و سـیگار بـا سـل ریوی را مطرح کرده بود[۱۴،۱۵].

یـک مقالـه در رابطـه بـا سـیگار، الکـل و سـل خـارج ریـوی[۱۶] و یـک مقالـه در رابطـه بـا دود سـیگار محیـط و سـل ریـوی[۷] و پنـج مقالـه تسـت توبرکولیـن را در سـیگاری‌ها بررسـی کرده بود[۱۷،۱۸].

در خلاصـه مقـالات شـانزدهمین کنگـره سـل کشـوری کـه از ۲۳ لغـایت ۲۵ مـهر مـاه ۱۳۸۱ انجـام شـده بـود، دو مقالـه یکـی تحـت عنـوان اثـر سـیگار کشـیدن بـر سـل ریـوی بـالغین و دیگـری تحـت عنـوان مقایسـه ضایعـات کاویتاری ریوی در بیماران مسلول سیگاری و غیر سیگاری وجود داشت.

### سیگارکشیدن وسل ریوی

تعداد مقالات چـاپ شـده در ایـن مـورد محـدود می‌باشـد (جدول ۱)



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

**جدول(۱): سیگار کشیدن و سل ریوی**

| نویسنده مقاله | سال | کشور | جمعیت مورد مطالعه | نوع مطالعه | نتایج | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lowe | ۱۹۵۶ | انگلستان | ۱۲۰۰مورد<br>۹۷۹ شاهد | مورد- شاهد | تعداد سیگار در روز | | ۰-۹ | ۱۰-۱۹ | ۲۰? |
| | | | | | مرد | مورد | ٪۱۱/۷ | ٪۳۸/۱ | ٪۵۰/۱ |
| | | | | | | شاهد | ٪۲۱ | ٪۳۵/۶ | ٪۴۳/۴ |
| | | | | | زن | مورد | ٪۵۷/۸ | ٪۳۰/۸ | ٪۱۱/۴ |
| | | | | | | شاهد | ٪۷۷/۱ | ٪۲۰/۵ | ٪۲/۴ |
| Edwards | ۱۹۵۷ | انگلستان | بررسی مقالات موجود | مروری | رابطه نسبی بین سیگار کشیدن و سل ریوی | | | | |
| Adelstein و Rimington | ۱۹۶۷ | انگلستان | ۷۶۵۸۹نفر داوطلب | طولی | تعداد سیگار | | میزان سل به ازای ۱۰۰۰ نفر افراد بالای ۳۵ سال | | |
| | | | | | | | مرد | | زن |
| | | | | | غیر سیگاری | | ٪۵۳ | | ٪۰/۴ |
| | | | | | ۹-۱ نخ سیگار در روز | | ٪۱/۱۳ | | ٪۰/۹ |
| | | | | | ۱۹-۱۰ نخ سیگار در روز | | ٪۲/۴۷ | | ٪۱/۴۶ |
| | | | | | ۲۰? نخ سیگار در روز | | ٪۳/۱۷ | | ٪۴/۲۵ |
| Yu و همکاران | ۱۹۸۸ | چین | ۳۰۲۸۹ نفر داوطلب | مقطعی | ۲۰۲ مورد سل ریوی پیدا شد (میزان شیوع ۶/۶۷ در هزار) RelativeRisk سیگاری ها با غیر سیگاری (۳/۶۳-۱/۲۹CL ۲/۱۷(۹۵٪ | | | | |
| Shprykov و zhadnov | ۱۹۹۴ | روسیه | ۲۹۷ مورد و۱۴۱ شاهد | موردـ شاهد | در سیگاری ها سل شدیدتر و انتشار بیشتر داشت و پاسخ به درمان آهسته تر و ۱۰٪ آنها دفع دائمی باسیل داشتند. | | | | |
| Buskin و همکاران | ۱۹۹۴ | امریکا | ۱۵۱ مورد و۴۵۴ شاهد | موردـ شاهد | خطر ابتلا به سل ۳۰تا ۵۰٪ در سیگارهای فعلی و یا قبلی بیشتر از افرادی بود که هرگز سیگار نکشیده بودند. افرادی که بیش از ۲۰ سال سیگار کشده بودند ۳-۲ برابر بیشتر سل گرفته بودند تا کسانی که هرگز سیگار نکشیده بودند. | | | | |
| Milhatan و همکاران | ۱۹۹۵ | رومانی | ۴۸۵بیمار مبتلا به سل در بیمارستان | مقطعی | ۸۷/۷٪ مردان و ۶۸/۲٪ زنان سیگاری بودند. میزان سیگار کشیدن این بیماران خیلی بیشتر از جمعیت عمومی آن منطقه بود. | | | | |
| Alcaide و همکاران | ۱۹۹۵ | اسپانیا | ۴۶ مورد و ۴۶ شاهد | مورد- شاهد | سیگار کشیدن در بالغین در صورت تماس با فرد مسلول شانس تبدیل عفونت به بیماری را بیشتر می کند OR۳/۵۶(٪۹۵CL ۱/۴-۹/۵; P<۰/۰۱) و اگر فرد هم سیگار بکشد و هم در معرض دود سیگار باشد OR۵/۷(٪۹۵CL ۲-۱۷/۵; P<۰/۰۰۱) | | | | |
| Maurya. و همکاران | ۲۰۰۲ | هندوستان | بررسی مقالات موجود | موردی | بین سیگار کشیدن و ابتلا به سل ارتباط وجود دارد و سیگار کشیدن را باید یک عامل خطر مهم برای ابتلا به بیماری سل در نظر گرفت. | | | | |

اولین مقاله در دسترس مربوط به مطالعه‌ای است که توسط LOWE در سال ۱۹۵۶در انگلستان انجام گردید [۱۰] این مطالعه مورد شاهدی شامل ۱۲۰۰ نفر سیگاری و ۹۷۹ نفر غیر سیگاری بود و نتایج بر حسب جنس و گروه‌های سنی مقایسه گردید و نتیجه گرفته شد در افراد بالای ۳۰ سال در هر دو جنس رابطه بین سیگار کشیدن و ابتلا به سل ریوی وجود دارد .

برای مثال در مردان مبتلا به سل ریوی ۸۸/۳٪ آنها سیگاری بودند (روزانه بیشتر از ۱۰عدد می‌کشیدند) در حالی‌که در مردان سالم که مبتلا به سل ریه نبودند ۷۹٪ سیگار می‌کشیدند. در گروه مبتلا به سل ریه ۵۰/۱٪ روزانه ۲۰ نخ یا بیشتر سیگار می‌کشیدند در



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

حالی که در گروه افراد سالم ۴۳/۴٪ آنها این تعداد سیگار مصرف می‌کردند. در میان خانم‌های مبتلا به سل ریوی ۴۲/۲٪ روزانه بیش از ۱۰ عدد وخانم‌های سالم ۲۲/۹٪ آنـها روزانـه بیـش از ۱۰ عـدد سیگار می‌کشـیدند و در نـهایت نویسندگـان ارتبـاط بیـن سـیگار کشیدن و سل ریوی را مطرح کرده و احتمال دادند که سـیگار در میانسالی یا پس از آن باعث فعال شدن ضایعـات بـهبود یافتـه سـل می‌شود و علت مرگ و مـیر بیشـتر در مـردان سـنین بـالا مصـرف بیشتر سیگار می‌باشد .

در سال ۱۹۵۷ Edwords مقالات موجود در رابطه با اثر سیگار بر روی دستگاه تنفسی به خصوص رابطه سیگار با کانسـر ریـه، سـل ریوی و برونشیت را مـورد تجزیـه و تحلیـل قـرار داد[۱۳] و نتیجـه گرفت با افزایش تعداد مصرف روزانه سیگار خطر نسـبی احتمـال ابتلا به سل ریوی افزایش می‌یـابد. همزمـان بـا Lowe، Edwords پیشنهاد کرد که کشیدن سیگار اثـر کمـی بـر عفونـت در جوانـان دارد ولی با افزایـش سـن بـاعث فعـال شـدن عفونت‌هـای قدیمـی می‌شود[۱۰].

در سال ۱۹۶۷ در یک مطالعـه طولـی Adelstein و Rimington ۷۶۵۸۹ داوطلب را مورد مطالعـه قـرار دادنـد و بـرای ایـن منظـور تعداد سیگار مصرفی آنها را پرسـیده و از همـه آنـها یـک عکـس قفسه صدری تهیه شد و در نـهایت رابطـه مصـرف سـیگار و سـل ریوی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند[۱۹]. محرک انجـام ایـن طرح، مقاله‌ای بود که توسط Doll و Hill در سال ۱۹۶۶چاپ شده بود آنها ادعا کرده بودند که بین سیگار کشیدن و مـرگ ناشـی از سـل ریـوی ارتبـاط وجـود دارد ولـی احتیـاج بـه بررسـی بیشـتر می‌باشد[۱۹].

این مطالعه نشان داد که میزان ابتلا به سل با افزایش تعـداد سـیگار مصرفی، افزایش می‌یابد. در مردان بـالای ۳۵ سـال غـیر سـیگاری میزان ابتلا به سل ۰/۵۳در هزار و در سیگاری‌هایی که روزانه ۹-۱ نـخ سـیگار می‌کشـیدند ۱/۱۳در هـزار و در افـرادی کـه روزانـه ۱۹-۱۰ سیگار می‌کشیدند ۲/۴۷ در هزار و در افرادی کـه روزانـه ۲۰ سیگار یا بیشتر می‌کشیدند۳/۱۷ در هـزار بـود. در خانم‌هـا نـیز نتایج به این ترتیب بود : ۰/۴در هـزار در غـیر سـیگاری‌ها و۰/۹در افـرادی کـه ۹-۱ سـیگار در روز و۱/۴۶در خانم‌هـایی کـه۲۰-۱۰ عدد سیگار در روز و۴/۲۵ در هزار در خانم‌هایی که ۲۰ سیگار یـا بیشتر در روز می‌کشیدند. همچنین محققین فـوق گـزارش کردنـد خانم‌هایی که روزانه ۲۰ عدد سیگار می‌کشیدند نسـبت بـه آقایـان بیشتر مبتلا بـه سـل ریـه شـده‌اند. همچنیـن مشـاهده شـد در افـراد سیگاری مبتلا به سل ریه نسبت به افـراد غـیر سـیگاری در هـر دو جنـس و در تمـام سـنین شـانس مثبـت شـدن اسـمیر خلـط بیشـتر می‌باشد، آنها احتمال دادند که سـیگار بـاعث افزایـش خلـط و در نتیجه شانس پیدا کردن مایکوباکتریوم بیشتر می‌شود .

Yu وهمکاران یک مطالعه توصیفـی ـ تحلیلـی طراحـی و عوامـل خطر و شیوع سل ریوی را در کارکنان بهداشـتی شـانگهای چیـن بررسی نمودند[۲۰]. از ۳۰۲۸۹ مورد بررسی ۲۰۲ نفر مبتلا بـه سـل ریه بودند (شیوع ۶/۶۷ در هزار نفر جمعیت مورد مطالعه). در ایـن مطالعه سن بالای ۵۰ سال، جنسیت مـرد، سـابقه تمـاس و کشـیدن سیگار از عوامل خطر شناسایی شد. با این وجـود بعـد از تجزیـه و تحلیل‌های آماری بعدی نشان داده شـد کـه سـیگار کشـیدن و بـه خصوص تعداد زیاد آن رابطه قوی به ابتلا به سل ریوی دارد .

Buskin و همکـاران از سـال ۱۹۸۸تـا ۱۹۹۰یـک مطالعـه مـورد شاهدی را در واشنگتن امریکا بـر روی بـالغین انجـام دادنـد[۸] از ۱۴۳۲۱ بیماری که بـه درمانگـاه مراجعـه کردنـد ۱۵۱نفـر (مـورد) مبتلا به سل بوده و ۵۴۵ نفر نیز بـه عنـوان شـاهد انتخـاب شـد . بـه عنوان وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی سـه فـاکتور درآمـد خـانواده، متراژ خانه و وضعیت آن و میزان تحصیلات در نظر گرفتـه شـد و نتیجه گرفته شد که افراد با وضعیت اقتصادی ـ اجتمـاعی پـائین‌تر چـهار برابـر بیشـتر احتمـال دارد کـه مبتـلا بـه سـل ریـوی شـوند. همچنیـن در ایـن مطالعـه مشـاهده شـد افـرادی کـه قبـلا سـیگار می‌کشیدند و یـا اینکـه در حـال حـاضر سـیگار مصـرف می‌کننـد ۵۰-۳۰٪ بیشتر از افرادی که هرگز سیگار نکشیده‌اند احتمال دارد مبتلا به سل ریـوی شـوند و افـرادی کـه بیـش از ۲۰ سـال سـیگار کشیده‌اند ۲ تا ۳ برابر بیشتر احتمال دارد مبتلا به سل ریوی شوند .

Shprykov و Zhadnov در سـال ۱۹۹۴درروسـیه یـک مطالعـه گذشـته نگـر مـورد ـ شـاهدی در رابطـه بـا سـل ریـوی در افـراد سیگاری (۲۹۷نفر) و غیر سیگاری (۱۴۱نفر) انجام دادند[۲۱] آنـها مشاهده کردند که در افـراد سـیگاری،سـل انتشـار بیشـتری داشـته



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

وتخریب ریه نیز بیشتر، که همراه با دفع تعداد بیشتری از باکتری بوده است، همچنین مدت بیشتری نیز در بیمارستان بستری شده‌اند. کلیه افراد مسلول غیر سیگاری با درمان خلط آنها منفی ولی ۱۰٪ سیگاری‌ها مثبت باقی ماند. در افراد غیر سیگاری ۷۶٪ همراه با بهبودی حفره‌های ریوی، در حالیکه در افراد سیگاری ۵۸٪ حفره‌ها بهبودی نشان دادند آنها پیشنهاد کردند که به افراد مسلول آموزش داده شود که سیگار نکشند .

Milhaton و همکاران در رومانی پس از انجام یک مطالعه مقطعی بر روی ۴۸۵ بیمار بستری ارتباط بین سیگار و سل ریوی را گزارش کردند. آنها مشاهده نمودند که میزان سیگار کشیدن در افراد سل ریوی خیلی بیشتر از افراد همان جامعه می‌باشد به طوری که ۸۷/۷٪ مردان و ۶۸/۲٪ زنان مبتلا به سل ریوی سیگار می‌کشیدند [۲۲]. در یک مطالعه مورد شاهدی جدیدتر که در سال ۱۹۹۶در بارسلون اسپانیا انجام گردید تاثیر سیگار کشیدن بر فعال شدن سل ریوی در افراد جوانی که تماس نزدیک با فرد مسلول ریوی جدیدا تشخیص داده شده، داشتند را بررسی کردند [۱۱] آنها ۴۶ نفر که سل ریوی داشته و یا با فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت تماس نزدیک داشتند را مورد مطالعه قرار دادند آنها همچنین ۴۶ نفر که تست PPD مثبت داشته ولی مطالعات بالینی، باکتریولوژیک و رادیولوژیک آنها سالم بود ، به عنوان گروه شاهد انتخاب کردند. از هر دو گروه راجع به سیگار کشیدن آنها سئوال شد و بر اساس دستوالعمل‌هایWHO افراد به دو گروه: سیگاری فعال و غیر فعال تقسیم شدند [۲۳].

۷۲٪ افراد مورد و ۴۱٪ افراد شاهد سیگاری فعال بودند همچنین ۷۶٪ از افراد مورد و ۵۴٪ افراد شاهد در معرض دود سیگار (Passive Smoker) قرار داشتند. آنها نشان دادند که سیگار کشیدن در افراد جوانی که با افراد مبتلا به سل ریوی تماس نزدیک دارند شانس ابتلا آنها به سل ریوی را بیشتر می‌کند. همچنین آنها با تجزیه و تحلیل آماری نشان دادند افرادی که هم سیگاری فعال هستند و هم در معرض دود سیگار قرار دارند اگر با مایکوباکتریوم توبرکلوزیس تماس پیدا کنند شانس تبدیل عفونت به سل در آنها بیشتر است. آنها با استفاده از مدل‌های رگرسیون لجستیک متعدد نشان دادند که کشیدن سیگار به تنهایی و بدون وابستگی به سن، جنس و وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی خطر ابتلا به سل ریوی را بیشتر می‌کند و همچنین یک رابطه بین تعداد سیگار و ابتلا به سل را گزارش کردند.

در ایران نیز دو مطالعه در رابطه با سیگار وسل ریوی انجام شده است. و همکاران ضایعات کاویتاری ریوی را در ۲۸ مسلول سیگاری و ۲۵نفر غیر سیگاری بررسی کردند میانگین سنی بیماران مورد مطالعه ۱۹/۳ ±۴۰/۸ و از مجموع ۵۳ بیمار ۴۰ نفر (۷۵/۵٪) ضایعات کاویتاری در ریه داشتند . میانگین و واریانس اندازه کاویته‌ها ۲/۹+۱/۵ cm بود. در این مطالعه در مقایسه دو گروه بیماران سیگاری و غیر سیگاری، اختلاف معنی‌داری در بروز ضایعات کاویتاری مشاهده نشد (به ترتیب ۸۲/۱٪ و ۶۸٪ ضایعات کاویتاری داشتند) آنها نتیجه‌گیری کردند که سیگار به عنوان یک مداخله گر در بروز ضایعات کاویتاری ریوی مطرح نیست [۲۴]. مجدزاده و همکاران در تهران اثر سیگار کشیدن بر سل ریوی بالغین را بررسی کردند آنها ۱۱۰بیمار اسمیر مثبت ۶۵-۱۵ ساله با ۲۲۰ نفر شاهد که از نظر سنی و جنسی مشابه بودند را با هم مقایسه نمودند .در گروه مورد ۳۸ نفر (۳۴/۵٪) و در گروه شاهد ۶۴ نفر (۲۹/۱٪) سیگاری بودند. آنها در انتهای مطالعه مشاهده کردند که در گروه شاهد نسبت افراد سیگاری خیلی بیشتر از افراد جامعه می‌باشد و نمونه‌گیری افراد شاهد اشکال داشته است زیرا افراد شاهد را از بیماران مراجعه کننده به بیمارستان‌ها انتخاب کرده و پیشنهاد کردند که مطالعه مجددا انجام و گروه شاهد از افراد جامعه انتخاب شوند [۲۴].

**مصرف سیگار وسل خارج ریوی**

یک مطالعه گذشته نگر مقطعی بر روی ۱۰۷بیمار مبتلا به سل خارج ریوی در اسپانیا انجام که در این مطالعه شایع‌ترین نوع سل، سل پلور (۲۹٪ )، ادراری ـ تناسلی (۲۲٪) و غدد لنفاوی (۲۰/۵٪) بود. نویسندگان این مقاله متوجه شدند که سیگار (۵۳/۶٪) و الکل (۳۶/۵٪) مهمترین عوامل خطر در این بیماران محسوب می‌شوند [۱۶].

**دود سیگار محیط و سل**

گروه بارسلون [۷] اثر دود سیگار محیط را بر روی فعال شدن سل



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

اطفال که جدیدا بـا یـک مـورد سـل ریـوی اسـمیر مثبـت تمـاس داشـته‌اند، بررسـی نمودنـد. در ایـن مطالعـه مـورد شـاهدی آنـــها ۹۳ مورد (تماس یافتگانی که مبتلا بـه سـل ریـوی شـده بودنـد) و ۹۵ مورد شاهد (افراد توبرکولین مثبت بدون علایم بالینی بیماری) را بررسی نمودند، تمام افراد این دو گروه بچه‌هایی بودنـد کـه در خانه با یک مورد جدید سل ریـوی اسـمیر مثبـت تمـاس داشـتند. محققین تمام جنبه‌های شـغلی ، اقتصـادی – اجتمـاعی، وضعیـت سـاختمان مـنزل و تراکـم جمعیـت در خانـه و همچنیـن تعـداد سیگاری که افراد خانواده می‌کشیدند را در نظر گرفته و سـرانجام پس از تجزیه و تحلیل نتایج، به این نتیجه رسیدند که دود سـیگار محیط باعث تبدیـل عفونـت سـلی جدیـد بـه بیمـاری فعـال سـلی می‌شود (OR 5.29;95%CL 2.33-12.82;p<0.00005) آنها همچنین متوجه شدند که اگر این کودکان هم در خانه و هـم در خارج خانه با دود سیگار تماس داشته باشند این خطـر افزایـش می‌یـابد(OR 6.35;95%CL 3.20-12.72; p<0.00001). ولی این اختلافات از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. هـر چـه قـدر افراد خانواده بیشتر سیگار می‌کشـیدند شـانس تبدیـل عفونـت بـه بیماری در اطفال بیشتر و بچـه‌های زیـر ۹ سـال بیشـتر از بچـه‌های بالای ۱۰ سال در معرض خطر بودند. محققیـن همچنیـن کوتینین (Cotinine) که یک متابولیت نیکوتین می‌باشـد را، در ادرار هـر دو گروه اندازه‌گیری کردند و مشاهده نمودند کـه غلظـت آن در گروه مورد بیشـتر از مـورد شـاهد و ایـن اختـلاف از نظـر آمـاری شدیداً مثبت بود (p<0.001).

**عوامل اجتماعی ـ اقتصادی، سیگار و سل**

عوامل اجتماعی و اقتصادی رابطه نزدیکی با سل دارند. بـا وجـود اینکه سل در تمام شرایط اجتماعی و اقتصادی دیده می‌شود ولـی در شرایط اقتصـادی و اجتمـاعی پـایین شـایع‌تر اسـت [۷]. شـرایط اجتماعی ـ اقتصادی یـک عـامل مخدوشـگر قـوی می‌باشـد زیـرا علاوه بر اینکه مستقیما با ابتلا به سل ارتباط دارد، شغل فرد نـیز بـا کشیدن یـا نکشـیدن سـیگار رابطـه دارد. در۵ مطالعـه اثـر شـرایط اجتماعی ـ اقتصادی بر ابتلا به سل بحث شـده اسـت [۷،۸،۱۱،۱۷،۲۰] ۳ مقاله فوق ارتباط بین سـیگار کشـیدن و سـل ریـوی [۸،۱۱،۲۰] و یک مقاله ارتباط بین دود سیگار محیـط و سـل ریـوی [۷] و یـک مقاله رابطه بین سیگار کشیدن و مثبت شدن تسـت توبرکولیـن [۱۷] را مـورد مطالعـه قـرار دادنـد. در دو مطالعـه کـه توسـط Yu و همکاران [۱۷] و همچنین توسـط Alcaide و همکـاران [۱۱] انجـام شد، سل با سابقه تمـاس بـا مسـلول، وضعیـت خانـه، نـوع شـغل و میزان تحصیلات ارتباط داشت ولی وقتی ایـن عوامـل همزمـان بـا سیگار بررسی شدند از نظر آماری معنی‌دار نشـدند. در مطالعـه Altet و همکاران که بر روی سل اطفال انجام شد فقط وضعیـت اجتماعی پدر از نظر آماری روی ابتلای کودک به سـل معنـی‌دار شد و سایر عوامل مانند وضعیت خانه و تراکم افراد از نظر آمـاری معنی‌دار نشد [۷]. Kuemmerer و Comstock [۱۷] نیز تاثیر شرایط اجتماعی و اقتصادی مـانند میـزان تحصیـلات، تراکـم جمعیـت و مهاجرت را بر مثبت شدن تسـت توبرکولیـن بررسـی و تمـام ایـن عوامل را مؤثر ولی این عوامل را به صورت همزمان با اثـر سـیگار از نظر آماری بررسی نکردند

## بحث

در مجموع با مرور مقا لات، سیگار یـک عـامل خطـر مـهم بـرای ابتلا به سل می‌باشد. تمـام مقـالات مطالعـه شـده یـک رابطـه بیـن سیگار وسل ریوی را مطرح [۸،۱۰،۱۱]. همچنین در تنـها مطالعـه در دسترس انجام شده در ایران نـیز ایـن رابطـه راتـأیید می‌کنـد [۲۴]. هرچند در مطالعه انجـام شـده بیـن ضایعـات کاویتـاری و سـیگار رابطه‌ای بین این ضایعات و سیگار پیدا نشد [۲۵]. همچنین در شـش مطالعه از مطالعـات فـوق رابطـه مسـتقیمی نـیز بیـن تعـداد سـیگار کشیدن و سل ریوی را گزارش کردند [۸،۱۱،۱۹]. در یـک بررسـی نیز، این فرضیه مطرح شد کـه سـیگار کشـیدن بـاعث فعـال شـدن ضایعات قدیمی بهبود یافته ریوی می‌شود بـه خصـوص در سـنین میانسالی و کهولت و به همین علت مرگ و مـیر در سـنین بـالا در مردان شایع‌تر است [۱۰]. مطالعـه Alcaide نشـان داد کـه کشـیدن سیگار احتمال تبدیل عفونت به سل ریـوی را در جوانـان افزایـش می‌دهد [۱۱] دو مطالعه دیگر نیز رابطه الکل و سیگار با سل ریـوی را بررسی کرده‌بودند که ارتباط قوی بین الکل و سـل ریـوی پیـدا کرده ولـی ارتبـاط مسـتقیم بیـن سـیگار و سـل ریـوی در ایـن دو



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

مطالعه نشان داده نشد. یکی از این مطالعات ارتباط غیر مستقیم بین سیگار وسل ریوی را نشان داد [۱۴] ولی مطالعه دیگر قادر به نشان دادن این ارتباط نبود [۱۵] سیگار کشیدن شانس ابتلا به سل ریوی و همچنین شانس ابتلا به سل خارج ریوی را نیز افزایش می‌دهد[۱۶]. تماس کودکان با دود سیگار نیز شانس تبدیل زود هنگام عفونت سلی به سل ریوی را افزایش می‌دهد [۷] چهار مطالعه نیز ارتباط بین سیگار کشیدن و واکنش توبرکولین را بررسی کردند [۱۸،۲۵] که مشاهده شد در افراد سیگاری شانس مثبت بودن توبرکولین بیشتر است.

## نتیجه گیری

در مجموع می‌توان گفت سیگار کشیدن یک عامل خطر مهم برای ابتلا به سل می‌باشد هر چند اثر دود سیگار محیط بر روی سل اطفال احتیاج به بررسی بیشتری دارد [۷]. بهر حال باید به پزشکانی که در درمان سل دخالت دارند تاکید شود هرگاه فرد مبتلا به سل مراجعه کرد سابقه مصرف سیگار و یا در معرض دود آن بودن راسوال، تا آمار بیشتری در این رابطه به دست آید.

معمولاً در افراد سیگاری، سرفه را به سیگار کشیدن وی ربط می‌دهند به همین علت تشخیص سل در افراد سیگاری با تاخیر صورت می‌گیرد علت اینکه کمتر رابطه سیگار و سل مطرح می‌شود به خاطر این است که سایر عوارض وخیم سیگار کشیدن مانند کارسینوم ریه و بیماری‌های انسدادی مزمن ریه (COPD) و بیماری‌های قلبی عروقی بیشتر شناخته شده هستند .

هرچند در مطالعات محدود در دسترس رابطه سیگار و سل نشان داده شده ولی برای تقویت آن لازم است مطالعات آینده نگر نیز انجام شود، با این وجود قبل از انجام این مطالعات نیز باید سیگار را یک عامل خطر مهم برای ابتلا به سل در نظر گرفته و بیشترین توجه را باید روی جوانان قرار داد تا از اعتیاد آنها به سیگار کشیدن جلوگیری و در نتیجه بتوان از عوارض ومرگ و میر ناشی از آن و بیماری‌های وابسته به آن جلوگیری نمود.

## *References*


1- Malin A S, McAdam K P W J .***Escalating threat from tuberculosis: the third epidemic*** .Thorax 1995;50(Suppl 1):S37-S42 .

2- Selwyn P A,Hartel D, Lewis V A ,et al. A ***prospective study of the risk of tuberculosis among intravenous drug users with human immunodeficiency virus infection.*** N Engl J Med 1989; 320: 545-550.

3- Daley C L, Small P M. Schecter G F, et al . ***An outbreak of tuberculosis with accelerated progression among persons infected with the human immunodeficiency virus.*** N Engl J Med 1992:326:231-235.

4- Smoking and health: a physician's responsibility. ***A statement of the joint committee on smoking and health . American college of Chest Physicians, American Thoracic Society ,Asian pacific Society of Respirology, Canadian Thoracic society, European Respiratory Society, International Union against Tuberculosis and Lung Disease.*** Eur Respir J 1995; 8: 1808-1811.

5- Murray C J L, Lopez A D. ***Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020:global burden of disease study*** .lancet 1997;349:1498-1504.

6- Office of the US Surgeon General. ***Reducing the health consequences of smoking :25 years of progress Atlanta.*** GA: Office on Smoking and Health ,1989.

7- Altet M N.Alcaide J. plans P. et al. ***Passive smoking and risk of pulmonary tuberculosis in children immediately following infection.*** A case control study. Tubercle lung Dis 1996; 77: 537-544.

8- Buskin S E, Gale J L, Weiss N S, Nolan C M. ***Tuberculosis risk factors in adults in King Country,***




[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

***Washington, 1988 through 1990.*** Am J Pub Health 1994; 84: 1750- 1759.

*9-* Hocking W G, Golde D W. ***The pulmonary alveolar macrophage (first of two parts).*** N Engl J Med 1979; 301: 580-587.

*10-* Lowe C R. ***An association between smoking and respiratory tuberculosis.*** Br Med J 1956; 2:1081-1086.

*11-* Alcaide J, Altet M N, Plans P. et al. ***Cigarette smoking as a risk factor for tuberculosis in young adults: a case control study.*** Tubercle Lung Dis 1996; 77: 112-116.

*12-* Maurya V, Vijayan V. K, Shah A. ***Smoking and tuberculosis:*** INT J Tuberl lung Dis. 2002; 6(11): 942-951.

*13-* Edwards J H. ***Contribution of cigarette smoking to respiratory disease.*** Br J Prev Soc Med 1957; 11: 10-21.

*14-* Brown K E, Campbell A H. ***Tobacco, alcohol and tuberculosis.*** Brit J Dis Chest 1961; 55: 150-158.

*15-* Lewis J G, Chamberlain D A. ***Alcohol consumption and smoking habits in male patients with pulmonary tuberculosis.*** Brit J Prev Soc Med 1963; 17: 149-152.

*16-* Fernandez Jorge M A, Alonso Mallo E, Lobato Delgado L A, Martinez Sanchez J M. ***Extra-pulmonary tuberculosis: retro- spective study of 107 cases.*** Anales de Medicina Interna 1995; 12: 212-215.

*17-* Kuemmerer J M, Comstock G W. ***Sociologic concomitants of tuberculin sensitivity.*** Am Rev Respir Dis 1967; 96: 885-892.

*18-* Mc Curdy S A, Arretz D S, Bates R O. ***Tuberculin reactivity among California Hispanic migrant farm workers.*** Am J Indust Med 1997; 32: 600-605.

*19-* Adelstein A M, Rimington J. ***Smoking and pulmonary tuberculosis: an analysis based on a study of volunteers for mass miniature radiography.*** Tubercle 1967; 48: 219- 226.

*20-* Yu G P, Hsieh C C, Peng J. ***Risk factors associated with the prevalence of pulmonary tuberculosis among sanitary workers in Shanghai.*** Tubercle 1988; 69: 105-112.

*21-* Shprykov A S, Zhadnov V Z. ***Effects of tobacco smoking on the course of infiltrative pulmonary tuberculosis and effectiveness of its treatment.*** Problemy Tuberkuleza 1994; 5: 26-27.

*22-* Mihaltan F, Defta D, Tabacu E. ***A profile of the smoker with pulmonary tuberculosis.*** Pneumoftiziologia 1995; 44: 33-36.

*23-* World Health Organization Regional Committee for Europe. Europe against the cancer programme: ***the evaluation and monitoring of public action on tobacco. Smoke- free Europe 3.*** Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1987.

**۲۴-** مجد زاده - سید رضا، هلاکویی نـائینی - کـورش، محمـد - کاظم و همکاران، ***بررسی اثر سیگار کشـیدن بـر سـل ریـوی بـالغین استان تهران***- خلاصه مقالات شانزدهمین کنگره سـل کشـوری: ۲۵-۲۳ مهر ماه ۱۳۸۱ -۱۷و۱۶.

**۲۵-** مسجدی - محمـد رضـا، میرسـعیدی - سـید مـهدی، ظـهری فرد- سهیلا و همکاران. ***مقایسه ضایعات کاویتاری ریوی در بیمـاران مسلول سیگاری و غیر سیگاری.*** خلاصه مقالات شانزدهمین کنگـره سل کشوری. ۲۵-۲۳ مهر ماه ۱۳۸۱- ۶ و ۵.



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

# سؤالات خود آموزی سیگار و سل

**۱- درکشورهای درحال توسعه چند درصد از موارد مـرگ و مـیر قـابل پیشگیری بعلت سل می‌باشد؟**

**الف**- ۲۵٪ **ب**- ۵۰ ٪

**ج**- ۷۵٪ **د**- ۹۰٪

**۲- چند درصد مردم دنیا آلوده به مایکو باکتریوم توبرکلوزیس هستند ؟**

**الف**- ۱۰٪ **ب**- ۳۳٪

**ج**- ۵۰٪ **د**- ۷۰٪

**۳- مهمترین عامل خطر تبدیل عفونت سل به بیمـاری سـل کدامیـک از موارد زیر است؟**

**الف**- سیگار **ب**- ایدز

**ج**- الکل **د**- تراکم جمغیت

**٤- کدامیک از موارد زیر بیشتر باعث کانسر ریه ومرگ ناشی از بیماریهای انسدادی ریه‌ها می شود؟**

**الف**- سل **ب**- ایدز

**ج**- سیگار **د**- الکل

**۵- کدامیک از گروه های زیر بیشتر در معرض خطر تبدیل عفونت سلی به بیماری سل هستند؟**

**الف**- افراد سیگاری

**ب**- افرادی که درمعرض دود سیگار هستند

**ج**- افراد سیگاری که در معرض دود سیگار دیگران هم هستند

**د**- هیچکدام

**٦- سیگار کشیدن باعث کدامیک از موارد زیر نمی شود ؟**

**الف**- اختلال عمل مژک ها

**ب**- افزایش تعداد لنفوسیت های CD4

**ج**- تغییر عملکرد و مورفولوژی ماکروفاژهای آلوئولار

**د**- کاهش مقاومت اکتسابی به مایکوباکتریوم توبرکلوزیس

**۷- در کدام شرایط زیر سیگار کشیدن شانس ابتلا به سل ریوی را افزایش می‌دهد ؟**

**الف**- جنسیت مرد **ب**- جنسیت زن

**ج**- سن بالا **د**- تمام شرایط

**۸- در افراد سیگاری که مبتلا به سل ریوی می شوند کدامیـک از مـوارد زیر بیشتر دیده می شود؟**

**الف**- انتشار سل **ب**- تخریب ریه

**ج**- افزایش تعداد دفع باکتری **د**- تمام موارد

**۹- کدام جمله در رابطه با مطالعه Shprykov و همکاران غلط است؟**

**الف**- در افراد سیگاری ۵۸٪حفره‌ها بهبودی یافت.

**ب**- در افراد غیر سیگاری ۷۶٪ حفره‌ها بهبودی یافت.

**ج**- ۵۰ ٪ افراد مسلول سیگاری در پایان درمان، خلط آنها مثبت بود.

**د**- کلیه افراد مسلول غیر سیگاری با درمان، خلط آنها منفی شد.

**۱۰- با توجه به مطالعه انجام شده در بارسلون کدام جمله غلط است**

**الف**- کوتینین در ادرار بچه‌های گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود.

**ب**- دود سیگار محیط، باعث تبدیل عفونت سلی به بیماری سل دراطفال می‌شود.

**ج**- بچه‌های بالای ۱۰سال بیشتر ازبچه‌های زیر۹ سال درمعرض ابتلا به سل بودند.

**د**- هرچقدرافراد خانواده بیشتر سیگار می‌کشیدند بچه ها بیشتر مبتلا به سل ریوی شده بودند.

## شرایط دریافت گواهی شرکت در برنامه خودآموزی

۱ـ پاسخ صحیح به حداقل ۸۰ درصد از سؤالات مربوطه

۲ـ تکمیل فرم ثبت نام به طور کامل و خوانا

۳ـ به ازای هر ۲ امتیاز خودآموزی مبلغ ۱۰۰۰۰ ریال برای پزشکان عمومی و ۲۰۰۰۰ ریال برای متخصصین در نظر گرفته شده است که پاسخ دهندگان می بایست مبلغ فوق را به حساب جاری۹۰۰۹۲ بانک ملی شعبه بلوار شهید صدوقی یزد واریز نموده و فیش آنرا به همراه پاسخنامه و فرم ثبت نام به دفتر آموزش مداوم ارسال نمایند.

*ضمناً خواهشمند است پاسخنامه را به همراه فرم ثبت نام حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۳/۸/۳۰ به آدرس: یزد : میدان شهید باهنر ـ ساختمان شماره ۲ دانشگاه ـ معاونت آموزشی ـ دفتر آموزش مداوم ارسال فرمایید.

## پاسخنامه

| | الف | ب | ج | د | | الف | ب | ج | د |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ۶- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ۲- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ۷- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ۳- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ۸- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ۴- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ۹- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ۵- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ۱۰- | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

محل مهر نظام پزشکی متقاضی



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

**بسمه تعالی**

جمهوری اسلامی ایران

**وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی**

معاونت آموزشی – اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی

**درخواست ثبت نام**

**عنوان خودآموزی: سل وسیگار**

**سازمان برگزار کننده :** مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد- بهار ۱۳۸۴

| | |
|---|---|
| **۱- نام خانوادگی:** **۲- نام:** | **۱۰- سال دریافت آخرین مدرک تحصیلی** \|____\|____\|____\| |
| **۳- شماره شناسنامه:** **٤- صادره از:** | **۱۱- محل فعالیت:** |
| **۵- جنس:** مرد ? زن ? | **الف) استان محل فعالیت:** |
| **٦- تاریخ تولد:** \|____\|____\|____\| | **ب) شهر محل فعالیت** |
| **۷- شماره نظام پزشکی** \|____\|____\|____\|____\| | **ج) محل فعالیت:** شهر ? بخش ? روستا ? |
| **لطفاً کلیه ی مدارک تحصیلی و سال اخذ آن را به ترتیب تکمیل نمایید.** | **۱۲- نوع فعالیت: الف) هئیت علمی** ? |
| **۸- مدرک تحصیلی:** **۹- سال اخذ:** | **ب) آزاد** ? **ه) قراردادی** ? |
| **الف) لیسانس در رشته:** | **ج) رسمی** ? **و) طرح** ? |
| **ب) فوق لیسانس در رشته:** | **د) پیمانی** ? **ز) پیام آور** ? |
| **ج) دکترا در رشته:** | **۱۳- آدرس پستی** |
| **د) تخصص در رشته:** | |
| **ه) فوق تخصص در رشته:** | **کدپستی:** \|____\|____\|____\|____\| |
| **و) دکترا (Ph.D) در رشته:** | |
| **ز) سایر مدارک:** | |
| **۱۵- امضاء متقاضی** | **۱٤- شماره تلفن:** |
| **۱٦- تاریخ:** **۱۷- مهر** | **۱۸- امضاء مسئول و مُهر محل برگزاری:** |

***لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید***

**کد برنامه** | ۷ | ٤ | ۱ | ۰ | ۰ | ۱ | ۵ | **کد سازمان برگزار کننده** | ۱ | ۱ | ۱ | ۳ | ۳ |

**امتیاز** | ۱ | ____ **تاریخ شروع** **تاریخ خاتمه**

**شماره گواهینامه:** **تاریخ صدور**

**توجه مهم: خواهشمند است متقاضیان محترم فرم را به دقت و با خط خوانا تکمیل نمایند و حتما از مهر استفاده نمایند.**



[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-22 ]