

دود سیگار

کلینیک ترک سیگار

۱



منابع:

Harrison Text Book of Medicine, 1998.
Fishman's Pulmonary Diseases, 1998.
American Cancer Society, 1996.

تهیه کنندگان:

دکتر محمدرضا مسجدی
دکتر حسن آذری پور ماسوله
دکتر غلامرضا حیدری

مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی سل و بیماریهای ریه

کلینیک ترک سیگار

تهران، خیابان پیروزی نبش خیابان شیخ الرئیس تلفن: ۳۷۹۶۳۰۲



دود سیگار شامل دو بخش است :
 ۱. بخش گازی، ۲. بخش ذره‌ای

مواد تشکیل دهنده دود سیگار

اثر	ماده
۱. بخش گازی	
کاهش انتقال اکسیژن	مونوکسید کربن
سموم مژکی	اسید هیدروسیانید
سموم مژکی	استالدئید
سموم مژکی	آکرولین
سموم مژکی	فرمالدئید
سموم مژکی	اکسید نیتروژن
سرطان‌زا	هیدرازین
سرطان‌زا	ونیل کلراید
سرطان‌زا	نیروزامین
.....



هر نوع سیگاری که کشیده می‌شود، شامل توتون، کاغذ، اسانس و مواد نگهدارنده است. درجه حرارت آتش سیگار حدود 900°C است. در این درجه حرارت، عمل «شکست حرارتی» انجام می‌شود؛ یعنی ترکیبات مختلف، تغییر ساختمان می‌دهند. حرارت سیگار در داخل دهان به حدود 30°C می‌رسد. دود سیگار دارای دو جریان اصلی و کناری است. جریان اصلی هنگام پک زدن به دهان و ریه داخل می‌گردد و جریان کناری در فاصله پک زدن‌ها از نوک سیگار و هنگام بازدم وارد محیط و سپس ریه می‌شود. دود سیگار شامل ۴۰۰۰ ماده با آثار آنتی‌ژنی، جهش‌زایی، سرطان‌زایی، دارویی و ضد سلولی است.



بخش گازی

بخش گازی ۸۵٪ دود سیگار را شامل می‌شود و اکثراً از اکسیژن، نیتروژن، و اکسید کربن تشکیل می‌گردد. مهمترین مواد بخش گازی شامل:

الف) مونواکسید کربن (CO)

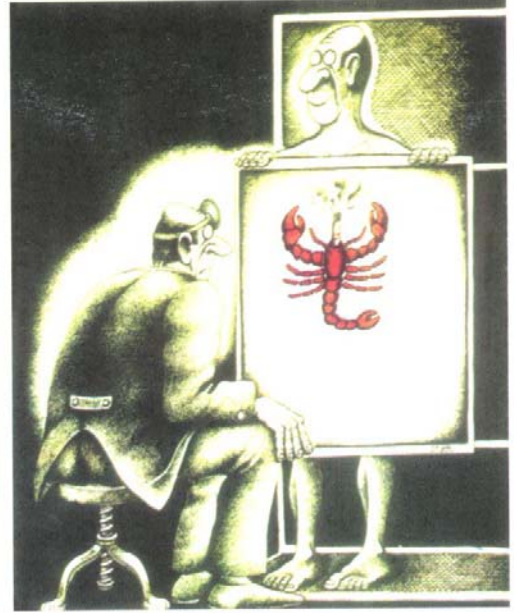
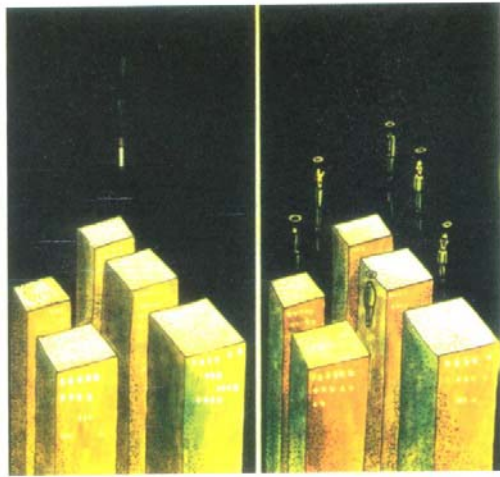
این ماده میل ترکیبی زیادی با هموگلوبین خون دارد. در رقابت با اکسیژن برای ترکیب با هموگلوبین پیروز می‌شود و در نتیجه، انتقال اکسیژن به بافتها کاهش می‌یابد. بدن برای جبران کاهش اکسیژن بافتی، تعداد سلولهای رساننده اکسیژن (گلبول قرمز) به بافتها را افزایش می‌دهد و در نتیجه پلی‌سیمی (افزایش غلظت خون) به وجود می‌آید.

ترکیب CO و هموگلوبین در افراد طبیعی ۱٪ و در سیگاریها ۵ تا ۱۵٪ است. افزایش سطح ترکیب مونواکسید کربن با هموگلوبین و کاهش اکسیژن رسانی بافتی ناشی از آن سبب خستگی زودرس، کاهش قدرت عضلانی، عوارض پوستی و عوارض عصبی می‌گردد. سیگارهای معمولی ۱۲ تا ۱۸ mgs، سیگارهای سبک ۸ تا ۱۲ mgs، و سیگارهای بسیار سبک کمتر از ۸ mgs، CO دارند.



۲. بخش ذره‌ای

قطران	سرطان‌زا
هیدروکربن حلقوی	سرطان‌زا
نیکوتین	اعتیادآور - محرک
فنل	سرطان‌زا
کرزول	سرطان‌زا
بنزوپیرن	سرطان‌زا
ایندول	سرطان‌زا
کاتکول	سرطان‌زا
نیکل - آرسنیک	سرطان‌زا
.....



بخش ذره‌ای

بخش ذره‌ای ۱۵٪ دود سیگار را شامل می‌شود. این ذرات به اندازه ۰/۵ میکرون هستند و در هر میلیمتر مربع حدود سه میلیارد ذره وجود دارد که تا بخشهای انتهایی ریه می‌رسند. مهمترین مواد بخش ذره‌ای شامل نیکوتین و قطران (Tar) است.

نیکوتین ماده مؤثر و اصلی دود سیگار است که خواص اعتیادزایی و آثار قلبی - عروقی، سیستم عصبی و... دارد. در بخش ذره‌ای وجود بیش از ۴۰ نوع ماده سرطان‌زا ثابت شده است. این مواد شامل هیدروکربن‌های چند حلقه‌ای، تار یا قطران، فنل کرزول، ایندول، کاتکول و غیره‌اند.

محتوای قطران در سیگارهای بدون فیلتر بیش از ۱۸ mg، در سیگارهای معمولی ۱۲ تا ۱۸ mg، در سیگارهای سبک ۸ تا ۱۲ mg و در سیگارهای بسیار سبک کمتر از ۸ mg است.

ب) سیلیوتوکسینها یا سموم مژکی

مخاط مجاری تنفسی با سلولهای مژکدار پوشیده شده است که وظیفه آنها پاکسازی مجاری تنفسی از گرد و غبار و مواد آلاینده راههای تنفسی است.

سموم موجود در دود سیگار سبب فلج شدن این مژکها و اختلال در عمل پاکسازی ریه می‌گردد و به ناچار سیستم تنفسی برای پاکسازی خود از مواد زاید به سرفه متوسل گشته، این مواد را با خلط خارج می‌کند.