

مقدمه

سیگار یکی از قابل پیشگیری‌ترین علل مرگ و میر در جهان است و سالانه بیش از ۷ میلیون مرگ مستقیم و حدود ۱/۲ میلیون مرگ غیرمستقیم ناشی از مواجهه با دود دست دوم ایجاد می‌کند. ترکیبات شیمیایی موجود در دود تنباکو (بیش از ۷۰ ماده سرطان‌زا از جمله بنزوپیرن، نیتروزآمین‌ها، آلدئیدها، فلزات سنگین و رادیکال‌های آزاد) به‌طور مستقیم روی DNA سلول‌ها اثر گذاشته و جهش‌های ژنتیکی، التهاب مزمن و اختلال در مکانیسم‌های ترمیم DNA ایجاد می‌کنند. گرچه سرطان ریه شناخته‌شده‌ترین پیامد سیگار است، اما مطالعات نشان داده‌اند که سیگار با بیش از ۱۵ نوع سرطان مرتبط است. این مقاله، ده سرطان شایع‌تر را بررسی می‌کند؛ سرطان‌هایی که بار بیماری بالایی در سیگاری‌ها دارند و در بسیاری موارد دیرتشخیص بوده و مرگ‌ومیر بالایی ایجاد می‌کنند.

۱. سرطان ریه (Lung Cancer)

سرطان ریه شایع‌ترین و مرگبارترین سرطان مرتبط با سیگار است. حدود ۸۵–۹۰٪ موارد سرطان ریه سلول کوچک و غیرسلول کوچک با مصرف دخانیات مرتبط‌اند. خطر سرطان ریه در سیگاری‌ها ۲۰ تا ۳۰ برابر افراد غیرسیگاری است.

مکانیسم:

- تخریب DNA توسط PAHs و نیتروزآمین‌ها
- جهش‌های KRAS ، TP53 ، EGFR در بسیاری از بیماران سیگاری
- التهاب مزمن و استرس اکسیداتیو

علائم اولیه:

- سرفه مزمن
- خلط خونی
- تنگی نفس
- کاهش وزن

۲. سرطان حنجره (Laryngeal Cancer)

سیگار مهم‌ترین عامل خطر سرطان حنجره است و در بیش از ۷۰٪ موارد نقش دارد. دود سیگار با تخریب اپی‌تلیوم و جهش‌های TP53 و CDKN2A منجر به دیسپلازی و سرطان می‌شود.

علائم اولیه:

- گرفتگی صدا
- گلودرد پایدار
- احساس گیر کردن جسم خارجی

۳. سرطان دهان و حلق (Oral and Oropharyngeal Cancers)

این سرطان‌ها با دخانیات، الکل و HPV مرتبط‌اند، اما سیگار به‌تنهایی ریسک را تا ۵ برابر افزایش می‌دهد. نواحی درگیر زبان، کف دهان، لثه و کام نرم هستند. این سرطان تأثیر شدیدی بر گفتار، تغذیه و کیفیت زندگی می‌گذارد و نیازمند جراحی‌های وسیع می‌باشد.

۴. سرطان مری (Esophageal Cancer)

ریسک سرطان مری در افراد سیگاری ۵ تا ۸ برابر بیشتر است. سیگار خطر دو نوع سرطان مری را افزایش می‌دهد:

- اسکوآموس سل کارسینوما (بیشترین ارتباط با سیگار)
- آدنوکارسینوما (با رفلکس معده و چاقی هم مرتبط است)

علائم اولیه:

- دیسفاژی (احساس بلع دشوار)
- درد قفسه سینه
- کاهش وزن

۵. سرطان پانکراس (Pancreatic Cancer)

یکی از مرگ‌بارترین سرطان‌هاست. سیگار عامل ۲۰-۳۰٪ کل موارد است. علائم آن دیررس است و تشخیص آن معمولاً در مراحل IV و متاستاتیک می‌باشد.

مکانیسم:

- افزایش جهش KRAS

- التهاب مزمن پانکراس
- آسیب DNA و القای مسیرهای تکثیر غیرقابل کنترل

۶. سرطان معده (Gastric Cancer)

مکانیسم:

- افزایش التهاب مزمن
- کمک به عفونت هلیکوباکتر پیلوری
- تولید کارسینوژن‌های نیتروzo در معده

علائم اولیه:

- درد اپی گاستر
- تهوع
- بی‌اشتهایی
- خونریزی گوارشی

۷. سرطان مثانه (Bladder Cancer)

پس از ریه، یکی از قوی‌ترین ارتباط‌ها با سیگار این سرطان است. مواد شیمیایی سرطان‌زای موجود در دود سیگار پس از فیلتر شدن در کلیه‌ها وارد ادرار می‌شوند و به مخاط مثانه آسیب می‌زنند. ریسک سرطان مثانه در سیگاری‌ها ۳ برابر است.

علائم اولیه:

- هم‌اچوری
- سوزش ادرار
- احساس فوریت ادراری

۸. سرطان کلیه (Renal Cell Carcinoma)

سیگار یک عامل مؤثر در کارسینوم سلول کلیوی است.

مکانیسم: تغییرات عروقی و اکسیداتیو و جهش‌های VHL

علائم اولیه:

- درد پهلو
- هماچوری
- توده قابل لمس

۹. سرطان دهانه رحم (Cervical Cancer)

گرچه HPV عامل اصلی است، اما سیگار دو نقش مهم دارد: تضعیف ایمنی و عدم توانایی بدن در پاک‌سازی HPV و تجمع کارسینوزن‌ها در مخاط دهانه رحم و افزایش دیسپلازی.

علائم اولیه:

- خونریزی نامنظم
- درد لگن
- ترشحات بدبو

۱۰. سرطان خون (Acute Myeloid Leukemia – AML)

سیگار تنها عامل محیطی پذیرفته‌شده برای افزایش خطر AML است.

مکانیسم:

- آسیب به DNA سلول‌های بنیادی
- افزایش جهش در ژن‌های FLT3 و NPM1
- تخریب مغز استخوان

علائم اولیه:

- ضعف
- خونریزی
- کبودی
- عفونت‌های مکرر

اثرات ترک سیگار بر کاهش خطر سرطان

ترک سیگار حتی بعد از سال‌ها مصرف سنگین باعث کاهش ۳۰ تا ۵۰ درصدی سرطان ریه طی ۱۰ سال، کاهش ریسک سرطان حنجره، دهان، حلق و مثانه طی ۵ سال، بهبود عملکرد سیستم ایمنی، کاهش التهاب و

استرس اکسیداتیو و کاهش جهش‌های جدید DNA می‌شود. برخی اثرات (مانند سرطان ریه) هرگز به حد افراد غیرسیگاری نمی‌رسد، اما کاهش قابل توجهی دارد.

نتیجه‌گیری

سیگار یکی از قوی‌ترین عوامل خطر سرطان در بشر است و با طیف وسیعی از بدخیمی‌ها در ریه، دستگاه گوارش، ادراری-تناسلی، خون و نواحی سر و گردن مرتبط است. مکانیسم‌های اصلی شامل آسیب مستقیم DNA، التهاب مزمن، تغییرات ژنتیکی و اختلال در مکانیسم‌های ترمیم هستند. بدخیمی‌هایی مانند سرطان ریه، پانکراس و مری معمولاً دیرتشخیص داده می‌شوند و نرخ مرگ‌ومیر بالایی دارند. با این حال، ترک سیگار در هر سن و هر مرحله به‌طور چشمگیری خطر سرطان را کاهش می‌دهد. شناخت سرطان‌های شایع در سیگاری‌ها ضروری است تا راه‌های پیشگیری، غربالگری و کاهش خطر بهتر قابل اجرا باشند.

منابع

Tobacco smoke carcinogens and lung cancer

Global burden of smoking-related cancers

Smoking and cancer of the larynx

Oral and pharyngeal cancer and smoking

Cigarette smoking and esophageal cancer

Tobacco and pancreatic cancer: meta-analysis

Smoking and gastric cancer risk

Smoking and bladder cancer: meta-analysis

Smoking and renal cell carcinoma risk

Smoking and AML pathogenesis