

## سگرت، ترکیبات کیمیاوی و تاثیرات آن بالای صحت



نویسنده : محمد جان "فروتن بدخش فر"

۲۵ مارچ ۲۰۱۵

## تاریخچه سگرت:

استفاده از برگ های تنباکو در فرانسه در سال 1560 توسط JEAN NICOT رایج گردید. بعد نام این شخص بالای ماده فعال برگ های تنباکو (نیکوتین) گذاشته شد.

بعد از قرن 16 م دود کردن برگ های تنباکو یک تعداد شاهان منع قرار دادند و آنرا برای اخلاق جامعه و صحت مضر دانستند، و حتی در یک تعداد ممالک فروش آنرا منع قرار دادند.

در سال 1948 فزیولوژیست مشهور انگلیسی RICHARD DOLL اولین کسی بود که بعد از مطالعه تاثیرات از استفاده سگرت، در مورد پیامد های ناگوار و ناگوار سگرت بالای صحت یک رساله نوشت.

بصورت عموم افراد بدو شکل با دود سگرت مواجه میشوند:

افرادیکه خود شان سگرت را دود میکنند یا ACTIVE SMOKERS

2- افرادیکه به سگرت عادت ندارند اما در منزل، محل کار و یا در جاهای دیگر با مصرف کنندگان سگرت در تماس میباشند. این افراد بنام PASSIVE SMOKERS یاد میشوند.

PASSIVE SMOKERها نسبت به ACTIVE SMOKERها بیشتر در معرض خطر قرار دارند.

## اضرار سگرت

استفاده از سگرت یک علت عمده مرگ در امریکا، ممالک اروپایی و یک تعداد ممالک فقیر میباشد، به اساس یک احصائیه در ایالات متحده امریکا سالانه 500000 تن در اثر استفاده از سگرت حیات خویش را از دست میدهند.

سگرت تقریباً 4000 نوع ماده کیمیاوی عــــضوی و غیرعضوی (سرب، نیکوتین، ارسنیک، سیانایدها، CO، CO2 و غیره).

دود سگرت دارای مواد کیمیاوی مخرش میباشد که جدار او عیه را تخریب نموده و باعث تشکیل کتله های جامد بالای جدار او عیه میشود، این کتله ها بعضاً از محلیکه بالای آن نصب شده اند رها شده و باعث بوجود آمدن کتله های جامد در خون THROMBOSIS میشود، و در نتیجه باعث حملات قلبی HEART ATTACK و دماغی BRAIN STROKE میشود.

دود سگرت حاوی مقدار زیاد رادیکال های آذاد میباشد، بنا برین یک تعداد از آفات ناشی از استعمال سگرت مانند امراض قلب و عایی، امراض عصبی و سرطان به موجوبیت همین رادیکال های آذاد نسبت داده میشود.

مصرف سگرت باعث امراض خطرناک مانند سکته دماغی، احتشای قلبی، آفات شرائین اکلیلی، تشوشات ولادی، سقط جنین، عقات و انواع مختلف سرطان مانند سرطان قصبات، سرطان حنجره، سرطان دهن و مری میگردد.

## تأثيرات سرطانی سگرت

تاحال 50 نوع ماده سرطان زا در برگ های تنباکو شناخته شده که عمده ترین آنها NITROSAMINE ها ، هایدرو کاربن های اروماتیک، و موجودیت قیر (TAR) در برگ های خشک تنباکو تشکیل میدهد.

تأثير عمده دیگر بالای سیستم تنفسی عبارت از سرطان شش ها می باشد و اولین بار در سرطان شش ها در اثر استفاده از سگرت در سال 1920 و 1930 مورد مطالعه قرار گرفت. و در سال 1950 معلوم گردید که استفاده از سگرت باعث افزایش سرطان ششها میگردد. بلاخره در سال 1996 ساینس دان ها بشکل قطعی حکم نمودند که سگرت باعث سرطان میشود. ساینس دانها در کروموزوم 17 جرات بدن، GENE را بنام GENE-TP53 (TUMOR PROTEIN 53) دریافت نمودند. وظیفه اصلی GENE-TP53 تولید پروتینی بنام P53 و برطرف نمودن تمام اشتباهاتی است که در هنگام مضاعف شدن DNA و انقسام حجره بوجود میآید.

ترکیبات کیمیای سگرت: نیکوتین، CO, HCN، سلفاید ها، موجود میباشد.

### هایدروجن سیاناید (HCN):

یک مایع شفاف (در حرارت اتاق) با بوی بادام تلخ و کثافت 0.696 گرام بر لیتر میباشد. نظر به موجودیت H فعال در HCN ، این مرکب دارای خاصیت اسیدی ضعیف است. هایدروجن مذکور بسیار فعال بوده و با اکساید ها و قلیویات فلزات تعامل نموده و سیاناید های مربوطه را تولید مینماید.

سیاناید ها بدون فعالیت انزایم CYTOCHROME OXIDASE، فعالیت انزایم های دیگر که حاوی آیون آهن، سلفر، جست، را نهی مینماید همچنان در اثر نهب فعالیت انزایم GLUTAMATE DECARBOXYLASE باعث کم شدن سوپه GABA شده سبب تولید اختلاجات میگردد.

هایدروجن سیاناید بدوز 0.3 گرام بر مترمکعب هوای تنفسی به سرعت کشنده بوده، و به غلظت 0.12-0.15MG/M3 هوای تنفسی به مدت نیم ساعت سبب مرگ میگردد.

هایدروجن سیاناید به دوز 1MG/KG WB از طریق فمی کشنده می باشد. و خطرناکترین مشتق آن در مورد ذایقه آن تذکر عمل نیامده است KCN میباشد که بدوز 0.15-0.20GM/KG WB از طریق فمی کشنده است.

## نیکوتین

1- در اثر تاثیر نیکوتین بالای سیستم عصبی مرکزی: لرزه، اختلاجات، افزایش حرکات تنفسی و دلبدی.

هرگاه نیکوتین به دوز های بیشتر داخل سیستم عصبی گردد، باعث سرگیچی، سستی و بی حالی، بیخوابی، تشوشات در شنیدن و دیدن و افزایش حرکات تنفسی میشود.

2- نیکوتین به دوز کم باعث تنبیه سیستم عصبی پاراسمپتیک و سیمپاتیک شده، اما دوز های بلند بتاعت نهی فعالیت سیستم های مذکور میگردد.

3- نیکوتین باعث آزاد شدن ادرنلین و نار ادرنلینشده و باعث تقبض اوعیه، افزایش ضربان قلب و فرط فشار خونمیشود.

4- نیکوتین بالای سیستم عصبی پاراسمپتیک معده و امعا تاثیر نموده و باعث افزایش حرکات معده و امعا، دلبدی، و استفاقات و اسهالات میشود.

5- نیکوتین باعث افزایش افرازات قصبات می‌گردد.

6- نیکوتین عامل عمده اعتیاد به سگرت می‌باشد.

7- نیکوتین دارای خاصیت سرطان زا نمی‌باشد بلکه مواد مختلف کیمیاوی دیگر موجود در سگرت باعث سرطان می‌گردد.

## کاربن مونواکساید:

CO یک گاز بیرنگ، بی ذایقه و بی بوی می‌باشد.

در آب و الکول بسیار منحل و در پترول نسبتاً منحل و دارای قابلیت نفوذیه بسیار زیاد بوده و به آسانی از آهن و چدن گرم عبور میکند.

CO با HB یک رابطه اضافی برقرار نموده و باعث تشکیل کاربوکسی هیموگلوبین (CO-HB) شده و سبب جلوگیری از انتقال اکسیجن به انساج می‌گردد.

با احترام محمد جان " فروتن بدخش فر "

مأخذ

مجله درمل، دانشکده فارمسی، سال 1388

مجله صدای محصل، دانشگاه کابل، سال 1390

تکسیکولوژی کلینیکی دانشگاه طبی کابل

آگاهی و رهنمایی در مورد خطرات و اضرار ناشی از مواد مخدر، اداره JCP سال 1388