###### دخان التبغ

## أ.د. حميدة عيدان سلمان الفتلاوي

## جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الصرفة / قسم الكيمياء

## ماهية دخان التبغ

يتكون دخان التبغ من مواد كثيرة جدا، تختلف نسب هذه المواد في تركيبة السجائر أو الشيش المختلفة ( الأركيلة ) ، ولكن جميعها تحتوي على نسب عالية وضارة من هذه المواد . ويحصي البعض هذه المواد بمقدار 4000 إلى 6000 مادة كيميائية ، منها الطبيعي في ذات التبغ ومنها المضاف صناعيا من قبل صانعي السجائر من مواد منكهة أو صبغية أو غيرها لا تخلو هي الأخرى من سموم وأضرار ، و من هذه المواد السامة مثلا ، الأمونيا ، الزرنيخ ( هي مادة سامة تدخل في صناعة المبيدات الحشرية ) ، البنزين ، مركبات السيانيد السامة ، الرصاص ، الزئبق ، وغيرها كثير . ولكن الذي يهمنا في هذا المقال التعريف بأهم المواد الكيميائية الرئيسية الضارة والتي لا تخلو منها أي من منتجات التبغ المختلفة ، وهي :

**أولا – أول أكسيد الكربون :**

 هو مادة غازية تنبعث مع دخان السجائر أو عادم السيارات وهي مادة الاحتراق الأولية . يقوم هذا الغاز على إضعاف قدرة الخلايا الحمراء في الدم على حمل الأوكسجين وتوصيله إلى خلايا الجسم المختلفة والتي لا تعيش إلا به . حيث يحل غاز أول أكسيد الكربون محل الأوكسجين في خلايا الدم الحمراء وذلك بعد طرد الأوكسجين منها . حيث أن قدرة دخول هذا الغاز إلى داخل الخلايا الحمراء تفوق قدرة الأوكسجين على ذلك بنحو 200 مرة ، هذا علاوة على أن غاز أول أكسيد الكربون يتسبب في تلف جدران أوعية الدم ، وخصوصا الشرايين .

**ثانيا – القطران ( القار) :**

القطران عبارة عن مجموعة كبيرة من المواد الكيميائية المخلوطة مع بعضها بحيث تشكل في مجموعها المادة الجيلاتينية اللزجة والتي يغلب عليها السواد . وقد يقرب عدد المواد الكيميائية المكونة للقطران نحو المئة أو أكثر, على الأقل 60 مادة منها من المواد المسببة للسرطان كالزرنيخ , الكروم , الكادميوم و الفورمالديهايد . هذه المادة القاتلة مسؤولة عن معظم الأضرار الناجمة عن التدخين . فهي من مسببات سرطان الرئة وسرطان الحلق والحبال الصوتية عند المدخنين , ومادة القطران تسبب الشلل التام للشعيرات الصغيرة المبطنة للشعب الهوائية ، والتي تؤدي وظيفة التنظيف المستمر للشعب الهوائية مما قد يترسب فيها من مواد وعوالق من جراء دخول الهواء و الغبار إلى الرئتين ، و يتسبب هذا في بقاء هذه العوالق مترسبة داخل الشعب الهوائية مما يعرض الرئتين للإصابة بالالتهابات والتدرن باستمرار . كذلك فإن مادة القطران نفسها تترسب داخل الرئتين والحويصلات الهوائية ، ويؤدي ذلك إلى تهيج الحويصلات الهوائية والأغشية الرئوية المجاورة لها, مما يتسبب في الإضعاف من قدرة الحويصلات الهوائية على أداء وظيفتها الأساسية وهي امتصاص واستخراج الأوكسجين من الهواء داخل الرئتين ، كما تتسبب مادة القطران في إضعاف جهاز المناعة عند المدخن ، مما يكون له أسوأ الأثر في إمكانية مكافحة الأمراض .

**ثالثا – النيكوتين :**

من المواد ذات الشهرة العالية في الدخان ، و أكبر تأثيراتها تكون على القلب والشرايين . فمادة النيكوتين تسبب تسارع في ضربات القلب ، وبالتالي زيادة حاجة القلب للأكسجين ، وارتفاع في ضغط الدم ، نتيجة لتسبب النيكوتين في تقلص الأوعية الدموية وبالأخص الشرايين ، وهذا الأمر يؤدي بالتالي إلى إجهاد القلب أكثر , حيث يحتاج القلب إلى المزيد من الجهد لضخ الدم من خلال الأوعية الضيقة نتيجة لتقلصها بسبب تعرضها للنيكوتين . ويؤدي النيكوتين في دخان التبغ إلى زيادة قدرة الصفائح الدموية على التجمع و الالتصاق والتخثر، وهذا أمر له خطورته لأن هذا الأمر يساعد على سرعة وسهولة تجلط الدم ، وقد تحدث التجلطات نتيجة لذلك في الساقين والقدمين , أو في شرايين القلب التاجية , أو حتى في المخ . وعند النساء المدخنات يؤدي النيكوتين إلى إضعاف قدرة جسم المرأة على تصنيع وإفراز هرمون الإستروجين ، مما يسبب اضطراب ثم توقف الدورة الشهرية مبكرا , والوصول المبكر لسن اليأس .