ورقة بحثية مجلة مفتوحة

الآثار السلبية للتدخين داخل المباني العامة والخاصة

The negative effects of smoking inside public and private buildings

د. محمد احمد الشحنة

(كلية الصيدلة ، جامعة المنارة

البريد الالكتروني : Mohamad.alchahneh@manara,edu.sy)

الملخص

التبغ هو أحد أكثر الأسباب المؤدية للوفاة عالمياً والتي يمكن الوقاية منها. إن استخدام التبغ يؤدي إلى الإصابة بالعديد من الأمراض التي تؤثر على القلب والكبد والرئتين، كما أن التدخين يعد عامل خطر رئيسي للنوبات القلبية والسكتات الدماغية ومرض الانسداد الرئوي المزمن (COPD)، والسرطان (خاصة سرطان الرئة) وكل 9 حالات من أصل 10 حالات سرطان الرئة، التبغ هو السبب الرئيسي، فضلا عن التسبب في أمراض الأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم.

يحتوي دخان التبغ على أكثر من 4,000 مادة كيميائية، بما في ذلك مئات المواد السامة وحوالي 70 مادة يمكن أن تسبب السرطان .

الكلمات المفتاحية : التبغ ، التدخين داخل المباني ، تركيب الدخان ، مخاطر التدخين ، التدخين السلبي .

I. مقدمة

أثبتت جميع الدراسات خطر التدخين على صحة الانسان وعلى أجهزة الجسم كافة ، ومع مرور الزمن تعمل المواد السامة التي يحتويها الدخان على تعطيل هذه الأجهزة أو تلفها الى الأبد

يحتوي دخان التبغ على أكثر من أربعة آلاف مركب كيميائي تشمل أكثر من مئة مركب ضار بالصحة ومن بينها حوالي خمسون الى ستون مركبا مسرطنا ، وقد وجد أن دخان التبغ يسبب أضرارا كبيرة للخلايا ويدمر النسج .

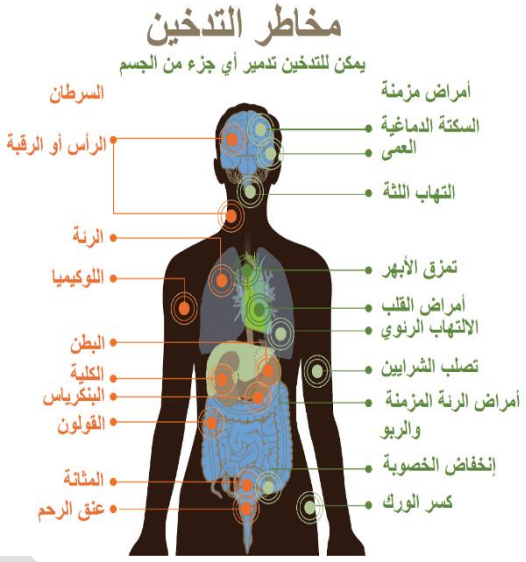
التدخين له تأثير سلبي على صحة ونمو المراهقين ، يحتوي دخان التبغ على العديد من المواد السامة والضارة لكل من المدخنين النشطين والسلبيين ، ويؤثر أيضا على نمو الجنين للنساء الحوامل المدخنات ليؤدي الى تخلف التنمية العصبية والنفسية وانخفاض القدرات المعرفية

يلاحظ أيضا وجود تغيرات هيكلية في الحمض النووي بين المدخنين النشطين والسلبيين في سن البلوغ ويرتبط هذا مع العقم ، وعند التعرض للتدخين في مرحلة الطفولة والبلوغ يؤدي الى حدوث سرطانات منها سرطان الرئة ، البلعوم ، المري ، البنكرياس ، الكلى ، المثانة ،أمراض القلب والأوعية الدموية ، الأمراض المناعية الوعائية و السكتة الدماغية ومن الأضرار أيضا ارتفاع ضغط الدم وأمراض الفم واللثة والأسنان ويسبب أيضا فقدانا تدريجيا للرؤية بسبب التأثير في عدسة العين .

بما أن التدخين له آثار سلبية كبيرة جدا في الصحة فانه ينبغي إيلاء اهتمام خاص بالجهاز التنفسي الذي يتأثر

بشكل كبير من الدخان حيث يسبب انتفاخ الرئة ، الالتهاب الرئوي ، التهاب الشعب الهوائية المزمن والربو

ان التدخين له تأثير كبير على وظيفة الغدة الدرقية وان أيون الثيوسيانات هي أحد المكونات الرئيسية للدخان المشتقة من سيانيد الهيدروجين HCN ، ويؤدي أيون السيانيد الى زيادة افراز اليود ويمنع امتصاص أيون اليوديد من قبل الغدة الدرقية ويؤثر هذا على افراز هرمون الغدة الدرقية .والشكل التالي يظهر مخاطر التدخين :



الشكل1. مخاطر التدخين على الأجزاء الداخلية لجسم الانسان

يعد التدخين سبب رئيس مهم لزيادة الوفيات والأمراض في البلدان النامية ولا زال انتشاره يتزايد ولا سيما بين الرجال في وسط آسيا وفي شرق أوروبا وأفريقيا .وهذا ما يظهره الشكل التالي :

الشكل 2 . التدخين سبب رئيسي لزيادة الأمراض والوفيات .

تشير الدراسات الى أن أكثر من أربعة آلاف من المركبات الكيميائية عادة ما تكون مركزة ومكثفة في خليط التبغ ، وقد تم تحديد النيكوتين الناتج عن تدخين السجائر على أنه الأكثر سمية ، وأيون الثيوسيانات الذي يؤثر بشكل كبير على القلب والأوعية الدموية بالإضافة الى ذلك فانه يتشكل من خلال التمثيل الغذائي في الجسم .وذلك كما هو موضح في الشكل التالي :

الشكل 3 . تأثير التدخين على القلب .

II. تركيب الدخان : SMOKE INSTALLATION

كيميائيا دخان التبغ البيئي هو على الأرجح الملوث الرئيس للهواء في الأماكن المغلقة كأماكن العمل والمباني العامة في بعض البلدان والمكاتب التجارية والمنازل ، لهذا السبب صدر مؤخرا مرسوم جمهوري لمنع التدخين في الدوائر العامة ، حيث أن الخليط الكيميائي من التدخين السلبي قادر على اتلاف القلب والأوعية الدموية ، الذي يتكون من ثلاثة مكونات رئيسية وعلى ثلاث مراحل سيد ستريم الدخان ، تيار الدخان ، أندفابور المرحلة ، ان دخان سيد ستريم يحتوي على تركيز عالي من المواد الكيميائية للتبغ ، والتي تشكلها مكونات السجائر ، خليط مختلف

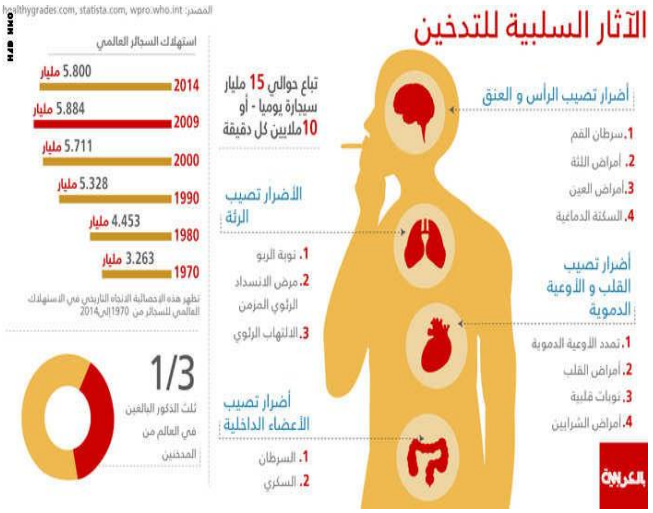
التراكيز للنيكوتين ، أول أكسيد الكربون ، و الثيوسيانات المنتشرة من ورقة السجائر في البيئة .والشكل التالي بشكل يظهر مكونات السيجارة

الشكل 4 . مكونات السيجارة .

ان المعايير الكمية التحليلية التي تستخدم للتمييز بين المدخنين وغير المدخنين والتي تعطي مؤشر عن شدة التدخين يجب أن تكون معايير مثالية تحدد مصادر الدخان وتركيزه ، ويجب أن تزداد هذه المعايير عند ازدياد عدد السجائر المستهلكة ، وأن تقاس بسهولة في العينات ، وأن تكون التقنيات المستخدمة سهلة واقتصادية وحساسة .

تنقسم مؤشرات التدخين الى قسمين رئيسيين وهي مؤشرات الطقس (weather) والمؤشرات الحيوية (biomarkers) و أول أكسيد الكربون (Carbon monoxide) ، النيكوتين (nicotine) ، كوتينين (cotinine) ، نور نيكوتين (nor nicotine) ، ثيوسيانات (thiocyanate) أبنازين (anabazin) سولانيزول (solanesol) ، نيتروساميز (nitrosamines) ، 4- أمينوبيفينيل (4-aminobiphenyl) ، 1- هيدروكسي بيرين (1-hydroxypyrene) ، 5نترو غما-توكوفيرول (5-nitro-gama-tocopherol) ، ن-(2-هيدروكسي ايتيل)-فالين N-(2-hydroxyethyl(valine) .

والآثار السلبية للتدخين يوضحه الشكل التالي :



الشكل 5 . الآثار السلبية للتدخين .

ان مؤشرات التمييز بين المدخنين وغير المدخنين ومعالجة التدخين في معظم الأحيان تشمل قياس مستوى أحادي أكسيد الكربون أو النيكوتين في البلازما أو المصل ، اللعاب ، البول ، الشعر ، الأظافر ، أو الكوتينين في البلازما ، اللعاب ، البول ، الشعر ، أو الثيوسيانات في البلازما ، اللعاب والبول .

III. الطبيعة الكيميائية الفيزيائية لدخان السجائر : PHYSICOCHEMICAL NATURE OF CIGARETTE SMOKE

يؤدي احتراق التبغ الى انتاج دخان التيار الأساسي MS والدخان الثانوي SS ويدخل التيار الأساسي MS الى الفم مباشرة من المنطقة المحترقة ومن المنطقة الساخنة عبر عمود الدخان في السيجارة ، ويتشكل الدخان الثانوي SS وينتشر بشكل حر في الجو المحيط .

ان تركيب دخان التبغ يتعلق بشروط الاحتراق (سرعة الاحتراق ، نسبة الأكسجين في الجو) وكذلك بالخواص الفيزيائية و

الكيميائية لأوراق التبغ المستخدمة ، وكذلك بالورق الذي تلف به السجائر ، وبنوع المصفاة التي تزود بها السجائر .

تحدث عادة تفاعلات كيميائية وتحولات فيزيائية مختلفة في حالات نقص الأكسجين وزيادة الهيدروجين في نهاية الطرف المشتعل للسيجارة التي تصل درجة الحرارة فيها الى نحو 950 ^{0}C . ان الدخان ومنطقة الاحتراق والمنطقة الساخنة من السيجارة تمتلك خواص مرجعة .تزداد هذه الخواص الارجاعية مع معدل عدد السحبات ، وتتناقص بعد عدة دقائق من اشعال السيجارة ، ويلعب الدليل الهيدروجيني pH لدخان السجائر دورا هاما لأنه يؤثر بنسبة النيكوتين والقلويات الأخرى في الغاز الداخل الى الرئة وفي pH=5.4 يكون النيكوتين في الدخان بكامله مرتبطا مع بروتون وحيد يشكل جزءا من المادة الدقيقة الصلبة المعلقة .

يكون معظم تيار MS في السيجارة نحو 400 – 500 µg بشكل مركبات غازية مختلفة تعادل 92 % من الوزن السابق والباقي مواد معلقة .

تحدث عمليات كيماوية وفيزيائية عديدة داخل مجرى الدخان في السيجارة , الذي يتصف بتدرج حراري تتغير فيه درجة الحرارة على طول السيجارة .

يتصف هذا المجرى الدخاني أيضا بافتقاره إلى الأكسجين , وخواص إرجاعيه قوية .

ومن الهام في هذا المجال معرفة المركبات الفعالة حيويا , المتميزة بسميتها وأثارها المسببة للسرطان عند الإنسان كما يحتوي دخان السجائر على مركبات غير حلقية ، مثل: سيلانون , وحلقية غير عطرية , ومركبات ذات روابط مضاعفة متعددة ، مثل: β –كاروتين .

وكذلك على مواد عطرية عديدة الحلقات مثل بنز (f) اندين , وبنز αبريدين, وأكريتين , وكاربا زول , وكابولليين , وكينولين , والعديد من الفينولات و البوليفينولات , و الكومارين ، إضافة إلى النيكوتين وأشباه القلويات البير دينية , والكوتينين , والنيكوترين , غيرها .وتملك هذه المركبات خواص مولدة للسرطان كما بينت أبحاث عديدة .

وفي ما يلي نستعرض مكونات الطور الغازي :

أ– أكاسيد الكربون :

يتشكل حوالي % 30 من CO في التيار الرئيسي للدخان من التفكك الحراري لمادة التبغ ذاته ,وحوالي % 36 من احتراق التبغ , وحوالي 23% من CO_2والباقي من أحماض عضوية وكربوكسيلية .

ب– أكاسيد النيتروجين (NO_x) :

يحتوي دخان السجائر على N_2O, NO_2, NOويدخل فم المدخن غاز NO فقط بشكل أساسي مع آثار من N_2O وبدون NO_2 .

الجدول 1 . تراكيز بعض المواد الفعالة بيولوجيا في التيار الرئيسي لدخان السجائر دون فلتر .

التركيز في السيجارة الواحدة	المكون الكيماوي في الدخان
10 – 23 mg	أول أكسيد الكربون
1 – 3 mg	نيكوتين
0.5 – 1.2 mg	أسيت ألدهيد
60 – 600 µg	حمض الفورميك
400 – 500 µg	سيانيد الهيدروجين

110 – 300 µg	هيدروكينون
50 – 130 µg	أمونيا
60 – 140 µg	فينول
70 – 100 µg	فورم ألدهيد
16 – 40 µg	بريدين
14 – 30 µg	كر يزول
1 µg	كاربا زول
30 – 40 ng	هيد رازين
6 – 12 ng	بنزو (α) بيرين
20 – 70 ng	بنز (α) انتراسين

جـ- الأمونيا والأمينات الطيارة :

تعتبر الأمونيا من المركبات الأساسية في (MS),(SS) , يصل تركيزها في (MS) في السيجارة الواحدة حتى 220 µg. بينما يحتوي (SS) على حوالي 14µg.

العنصر	التركيز µg
Se	0.06
As	0.2
pb	0.9
Cd	0.3
Ni	0.9
Co	0.0002
Zr	0.004
Cs	0.0002
K	70
Na	1.3

الجدول 2. تراكيز بعض العناصر المعدنية في التبغ .

د- سيانيد الهيدروجين (HCN):

تعتبر هذه المادة من أخطر مكونات دخان السجائر في الطور الغازي , ويكون مصدرها هو النترات في التبغ .

كما أن بروتين التبغ مثل الغليسين والبرولين , يؤدي عند تفككه إلى تشكل هذا المركب السام .

ويحتوي دخان السجائر في التيار (MS) على حوالي 160- 550 µg في السيجارة الواحدة من HCN.

هـ- الكيتونات والألدهيدات الطيارة :

يحتوي التبغ العادي على هذه المواد بشكل طبيعي , لذلك تظهر في الطور الغازي للدخان في السيجارة وتتشكل بتفاعلات حيوية.

ولكن قسماً كبيراً منها يتشكل خلال احتراق التبغ في السيجارة , من مصادر مثل بولي ساكاريدات (عديد السكريات) , بكتين , بروتينات , من ثلاثي غليسيريدات التبغ .

ويتكون الطور الصلب من المواد اللاعضوية والمشعة حيث تبقى معظم المعادن في الرماد بعد احتراق التبغ , بالرغم من أن قسما منها يتصاعد مع الدقائق المعلقة في التيار الفرعي (SS) إلى الهواء .

ومن المعروف أن بعض العناصر موجودة ي هذا الطور ، مثل : الزرنيخ والنيكل والكادميوم ومركباتها ترتبط بالأمراض السرطانية عند الإنسان.

ويؤدي استخدام مبيدات الحشرات المحتوية على الزرنيخ , إلى ارتفاع نسبة هذا العنصر في الدخان , حتى يصل إلىµg 50 لكل غرام تبغ .

كما يحتوي التبغ على عناصر مشعة منها الراديوم 226 و الراديوم 228 , والثوريوم 228

ومع ذلك , فإن % 90 من النشاط الإشعاعي من التبغ والدخان , ينتج عن عنصر البولونيوم 210 المشع

IV. تأثير دخان السجائر على غير المدخنين :

THE EFFECT OF CIGARETTE SMOKE ON NON-SMOKERS

يعاني كثير من الناس غير المدخنين تهيجا في العيون والبلعوم , وآلام في الرأس مع رشح وسعال عند تعرضهم لدخان السجائر .والشكل التالي يبين تأثير التدخين السلبي على غير المدخنين

الشكل 6 . الأعراض التي تظهر على المدخن السلبي .

وتزداد هذه الأعراض حدةً عن الرضع والأطفال, وفي الأشخاص الذين يعانون من مشاكل صحية في الجهاز التنفسي أو نوبات قلبية , وكذلك الذين يستخدمون العدسات اللاصقة لعيونهم .

يعني ذلك , ضرورة ماسة لاتخاذ الإجراءات اللازمة والصارمة في جميع المجتمعات المتحضرة لمنع التدخين في الأماكن المغلقة خاصة .

لا بد من الإشارة الى أن الانسان يقضي الإنسان شطراً كبيراً من عمره داخل المباني, المتمثلة في المنازل , المكاتب الوظيفية , الدوائر الرسمية وغيرها من الأماكن المغلقة الأخرى .

ولذلك , يتأثر بشدة بنوعية الهواء فيها وخاصة إذا كان تجدده بطيئا .

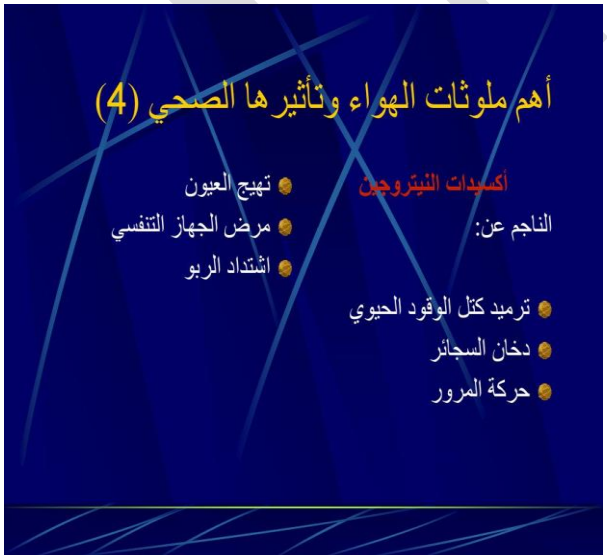
ويرتبط التلوث الهوائي داخل المنازل على وجه الخصوص (حيث يقضي المرء معظم وقته) بعدة **عوامل نذكر منها ما يلي :**

أ- سرعة تجدد الهواء باستخدام التهوية الطبيعية أو الآلية والكهربائية .

ب-لتلوث المرافق للهواء الخارجي والمرتبط بالبيئة المحيطة ذاتها .

ج-أنواع النشاط الذي يحدث داخل المنزل أو المكان المغلق , مثل رش المبيدات الحشرية , وتسرب غاز الطبخ , والتدخين , والتدفئة وغيرها .

د-طبيعة البناء , وأنواع المواد المستخدمة فيه وما يحتويه منها : فوجود الأميانت (Asbestos) مثلا, وهي مادة تستخدم كثيراً للعزل الحراري , يؤدي إلى احتواء الهواء على دقائق صلبة معلقة تدخل الجهاز التنفسي (R.S.P-Repairable Suspended Particles)



الشكل 7 . ملوثات الهواء وتأثيرها الصحي .

قد يصل مقدارها إلى $170\ ng/m^3$,وقد تسبب هذه الدقائق السرطان الرئوي عند التعرض المستمر لها خلال فترة زمنية طويلة.

كما أن انتشار البخاخات والرذاذات (Sprays) داخل المنازل , يزيد بشدة من المواد والكيماويات في هواء المنازل والمكاتب وغيرها .

V. الملوثات داخل المنازل : POLLUTANTS INSIDE HOMES

اهتم الناس منذ زمن بعيد بالتلوث الهوائي خارج جو المنزل نظرا لوضوحه النسبي وارتباطه بالصناعة وإنتاج الطاقة وغير ذلك .

غير أن ملاحظة دراسة التلوث الهوائي داخل المنازل , وهو أمر حديث نسبيا , ويرتبط بالطبع بالتلوث خارج المنازل , وقد يزيد أو ينقص عنه كما يبين الجدول 3 .

جدول 3 . الملوثات داخل المنازل .

الملوثات	مصادرها	تركيزها داخل المنازل
أكاسيد الكبريت (SO_x)	حرق الوقود	$15\ \mu g/m^3$
الأوزون (O_3)	تفاعلات كيماوية ضوئية	10 ppm
أكاسيد النيتروجين (NO_x)	حرق الوقود	$100-700\mu g/m^3$
أول أكسيد الكربون (CO)	حرق الوقود	50ppm
ثاني أكسيد الكربون (CO_2)	حرق الوقود	500– 2500ppm
المواد الغبارية المعلقة	حرق الوقود +عمليات الأيض	$500\mu g/m^3$
فورما الداهيد	حرق الوقود	0.5ppm
ألياف الأميانت المواد العضوية –المذيبات	التدخين– الأثاث المدهون المواد العازلة – الحراقات المنظفات + المواد اللاصقة+ الدهانات الزيتية (طلاء) دخان التبغ +مبيدات +دهانات(طلاء) دخان التبغ+ مبيدات + دهانات (طلاء)	1 µg /ml
فحوم عطرية متعددة الحلقات زر نيخ , نيكوتين , أكرولين , رصاص , مواد عضوية , مختلفة مسرطنة , البخاخات(إيروسول)	مواد الزينة+ العطور الصناعية الحيوانات المنزلية غبار المنازل الحشرات	–
ميكروبات		–
المواد المسببة للحساسية		

يصف الجدول3. تركيز هذه الملوثات داخل المنازل , ويصف أيضا المعامل (η)نسبة تراكيز هذه المواد داخل المنزل إلى خارجه .

وعندما ما تكون ηاكبر من 1 ,يكون تراكيز الملوث أكبر داخل المنزل مقارنة بهواء الشارع

وأهم مصادر التلوث داخل المنازل ، هي :

أ– حرق الوقود بكل أنواعه(غاز, نواتج نفطية سائلة, فحم, خشب مواد عضوية, وغيرها)

والنواتج هي : $HC, NO_X, CO_2, CO, SO_2, HCHO$, والعديد من المعلقات الدقيقة في الجو وهي سامة , لذلك يتوجب إحداث التهوية الفعالة في المنزل عند اللزوم ويبلغ الحد الأعلى المسموح به للملوث في المنزل , قيما تختلف باختلاف نوع الملوث فمثلا : $5mg/m^3$ لغاز NO_2 , ويبلغ تركيزه العادي $5mg/m^3$في الهواء الطلق ويصل إلى قيم عالية تقارب 200– $700mg/m^3$ في المطابخ بدون تهوية , بالطبع تزداد النسبة عند حرق الكيروسين في المطبخ

وتتبدى الآثار السمية بالتهاب وتخرش الجهاز التنفسي خاصة الحويصلات الهوائية , وازدياد أخطار الربو , وارتفاع نسبة وفيات الأطفال وكبار السن ويبلغ الحد الأقصى من التركيز به لغاز CO في الجو 1ppm , بينما يصل تركيزه في المطبخ بين 5–10 ppm , ويزيد التركيز عند غياب التهوية الفعالة .والشكل التالي يبين مسببات تلوث الهواء داخل المباني .

الشكل 8 . العوامل المسببة لتلوث الهواء داخل المباني.

ب – تدخين السجائر في المنازل :

يحتوي دخان السجائر على ما يزيد عن 4000 مركب مختلف , وهي تملك خواصا مهيجة ومسرطنة , يؤدي التدخين المستمر إلى إصابات مختلفة الشدة في التأثير على الجهاز التنفسي لدى غالبية الناس .

ومن بين المواد الموجودة في دخان السجائر ما يلي :

النيكوتين : C–H: والفحوم العطرية عديدة النوى , CO, أكرولين , NO_x , العديد من المركبات الأخرى .

ويزداد الهواء فسادا مع عدد السجائر المدخنة , وعدد المدخنين في المنزل .

وتنقص التهوية الجيدة في المنزل , والآثار السمية للسجائر .

ويتعرض غير المدخنين لسموم السجائر أيضا في الجو الملوث , يصابون بتهيجات في العيون والأنف , والسعال , وآلام الحلق والبلعوم , وسيلان الأنف .وذلك كما هو موضح في الشكل التالي :

الشكل 9 . أضرار التدخين السلبي .

إضافة إلى تزايد ضغط الدم , وزيادة سرعة نبض القلب , وتبين الإحصائيات تزايد عدد الإصابات بين الأطفال بالتهاب أعضاء الجهاز التنفسي , في المنازل حيث يكثر التدخين .

وأن هناك علاقة مباشرة بين سرطان الرئة وأمراض القلب والتعرض لدخان السجائر .

جـ– الميكروبات وحبوب اللقاح (غبار الطلع) :

في الهواء المنزلي سيء التهوية تتكاثر الميكروبات, خاصة البكتريا, ويصبح الناس أكثر عرضة للأمراض .

ومن المواد الضارة أيضا , وبخاصة عند الذين يعانون من " حمى الربيع " . حبوب اللقاح , التي تنبعث من الأزهار بأعداد كبيرة جدا في فصل الربيع .وهناك أيضا بعض المواد التي ترتبط بوجود الحيوانات المنزلية كالقطط و الكلاب .وألياف الأميانت ونواتج البخاخات المعطرة للجو , ومواد التجميل و الأسيتون , ودهان الخشب وطلاء الجدران , والمبيدات الحشرية وغيرها .

و– مركبات طيارة أخرى :

يحتوي دخان السجائر أيضاً على مركبات أخرى تسبب السرطان في الإنسان الحيوان .ومن هذه المركبات N–نتروزأمينات , والبنزول والهيد رازين التوريسين و 2– نترونان.

ز– الألكانات و الألكينات غير الطيارة :

تحتوي أوراق التبغ على طبقة دهنية , بها الألكانات و الألكينات والأحماض وأشباه القلويّات وغيرها .

ح– إيزوبرينويدات المركبات (PAH,المركبات العطرية المتعددة النوى) :

يحتوي التبغ ودخانه على مئات من هذه المركبات والمواد , وأكثرها تواجدا المركبات غير الحلقية التالية : سولا بنزول , سولا بنزيتات , سولا نون , فيثون , نيوفيتادين , نورفيتين .

ط– المركبات الفينولية والكينونات (Quinones):

يحتوي دخان السجائر على ما يزيد عن 200 فينول شبه طيار , وعلى الفينولات المتعددة

ي– الأحماض الكربوكسيلية والإستيرات واللاكتونات :

تتشكل هذه الأحماض خلال التحلل الحراري الذي يحدث قرب منطقة الاشتعال , وذلك إضافة إلى الكميات الموجودة أصلا في مادة التبغ .

ومن هذه الأحماض , حامض الفورميك , وحامض الخليك , وحامض البروبيونيك , وحامض الزبدة النظامي .

إن أهم أسباب التدخين عند المدخنين , هو بحثهم عن مادة النيكوتين خاصة ,لأن المدخن المدمن يحتاج إلى هذه المادة السامة بحكم العادة .

VI. الاستنتاجات: CONCLUSIONS

التدخين السلبي هو عبارة عن استنشاق دخان التبغ من المدخنين. إذا قررت مواصلة التدخين حول الاخرين فإنك تعرض أفراد عائلتك وأصدقائك للإصابة بأنواع متعددة من السرطانات والسكتة الدماغية بالإضافة لأمراض القلب والرئة عند الكبار. كما أن الأطفال الذين يتعرضون للتدخين السلبي هم أكثر عرضة للإصابة بمتلازمة الموت المفاجئ، التهاب الجهاز التنفسي وتشمع الأذن والربو، بالإضافة إلى تباطؤ نمو الرئة.

ولا بد من الإشارة الى أن تدخين الأركيلة (الشيشة) ليست بديلاً آمناً لتدخين السجائر. إن تدخين الأركيلة يشكل خطراً كبيراً على صحتك تماماً كما تفعل السجائر؛ تصفية الدخان من خلال الماء لا يجعلها أكثر صحية، حيث اثبتت الدراسات الحديثة بإن تدخين الأر كيلة يعادل ما لا يقل عن 40+ سيجارة.

كما أن إدارة الأغذية و العقاقير الأمريكية ووكالات صحية دولية أخرى حذرت من مخاطر صحية عدة قد تنجم عن استهلاك السجائر الإلكترونية ولم توافق إدارة الأغذية والعقاقير على اعتماد السجائر الإلكترونية كعلاج للإقلاع عن التدخين.

إن مادة النيكوتين الموجودة في التبغ هي المسؤولة عن إدمان التدخين لأنه يسبب تغييرات في الدماغ مما يجعل الناس يرغبون باستخدامه أكثر فأكثر، بالإضافة إلى ذلك فإن الإدمان على أي نوع من المواد المخدرة يسبب أعراض انسحاب غير محببة. من أهم الأسباب التي تصعب عملية الإقلاع عن التدخين هي الأعراض الغير محببة ، مثل : سهوله الاستثارة والعصبية/نفاذ الصبر/العدائية/القلق/الشعور بالإحباط /صعوبة التركيز/الأرق/انخفاض معدل ضربات القلب/زيادة الشهية أو اكتساب الوزن والتي تنتج عن تناقص المادة التي أدمن الشخص عليها في الجسم مقابل المشاعر السعيدة التي يخلقها وجود المادة المخدرة لفترة محدودة والخصائص التي تحدد إدمان التبغ مماثلة لتلك التي تحدد الإدمان على المخدرات مثل الهيروين والكوكايين. ومع ذلك، مع التعليمات الصحيحة يمكنك الإقلاع عن التدخين !

ان التوقف عن التدخين ليس بالأمر السهل، ولكن هناك العديد من الفوائد المترتبة على الإقلاع عن التدخين والتي تتمثل فيما يلي:

1. خفض مخاطر الإصابة بالأمراض والعجز أو الوفاة الناتجة عن السرطان أو أمراض القلب والرئة أو أمراض الأوعية الدموية الطرفية التي قد تؤدي على سبيل المثال إلى بتر الأعضاء.
2. حماية صحة من حولك بعدم تعريضهم للتدخين اللاإرادي.
3. تحسين مستوى الخصوبة لديك وبالتالي حمل آمن واطفال أصحاء.
4. تحسين التنفس واللياقة بشكل عام.
5. التمتع بمذاق الطعام بشكل افضل.
6. مظهر الجلد والأسنان سوف يتحسن.
7. القضاء على رائحة التبغ المنفرة.
8. خفض مخاطر الحرائق في المنازل.

وأخيرا نتمنى للجميع حياة هادئة سعيدة مكللة بالصحة والسعادة والتوفيق خالية من الأمراض والأوجاع والأحزان ونعم للبيئة الخضراء النظيفة الخالية من الملوثات .

المراجع:

[1]. D,L. Olds. ; C, R. Henderson .; R. Tatelbaum . " Prevention of Intellectual Impairment in Children of Women Who Smoke Cigarettes Guring Pregnancy ". Paediatrics 93:973-86. (1992)

[2]. S , Halken . " prevention of allergic disease in childhood: clinical and epidemiological aspects of primary and secondary allergy prevention ". Pediatr Allergy Immunol 16: 9-32. (2004)

منشورات المؤلف:

[1]. Al-Shahneh, M. (1993). Pilot study of leakage of toxic pollutants in sewage systems. *Journal of Tishreen University.*

[2]. Al-Shahneh, M. (1994). Use of Bismuth as an easy-to-fly element in order to compare the analytical results of multiple atomic spectral methods. *Journal of Tishreen University.*

[3]. Al-Shahneh, M. (1995). Survey of the reality of some mineral elements in marine deposits on the Syrian coast using I.C.P. *Journal of Tishreen University.*

[4]. Al-Shahneh, M. (1996). Identification of the vow of heavy mineral elements in marine deposits on the Syrian coast opposite the city of Banias. *Journal of Tishreen University.*

[5]. Al-Shahneh, M. (2006). Survey and evaluation of some mineral elements in oak, oak and wild aces using spectral analysis methods. *Journal of Chemical Society.*

[6]. Al-Shahneh, M. (2006). Study the acidity effect of some food solutions on traditional aluminum utensils using atomic absorption spectrometer (AAS). *Journal of Tishreen University.*

[3]. M , Erikson . ; J, Mackay ; etal . " The tobacco atlas American Cancer Society and world lung foundation ". Fifth edition. (2015)

[4]. AB , Sousa . ; LG, Silvana . " The Analysis of Protein-Bound Thiocyanate in Plasma of Smokers and Non-Smokers as a Marker of Cyanide Exposure " Journal of Analytical Toxicology 36:265-269. (2012)

[5]. M . Angel ova, etal. " Smoking and thiocyanate in high school students, university students and children with hypertension ". IOSR Journal of Pharmacy, Vol. 4, pp 56-61. (2014)

[6]. S. Young G, etal . " Validation of a method for the determination of thiocyanate in human plasma by UV- VIS spectrophotometry and application to a Phase I clinical trial of GDC-0425 " Transl Clin Pharmacol, 3(2):59-65. (2015)

[7]. TR, Church . ; KE . Anderson, etal. " Temporal stability of urinary and plasma biomarkers of tobacco smoke exposure among cigarette smokers ". Biomarkers 15, (4), 345-52. (2010)

[8]. JJ , Prig not . " Recent Contributions of Air and Biomarkers to the Control of Second hand Smoke (SHS) ". A Review. Int J Environ Res Public Health * (3): 648-82. (2011)

[9]. AP , trullen . ; CB , Bartolome , etal . " Nuevo's perspectives en el diagnostic y evolution de Tabaco." marc adores de exposivion Prevencion del tbaquismo 8(4),164-72. (2006)

[10]. H , Manzoni . ; A , Bandits de Sousa , etal. " Effects of long term cyanide ingestion by pigs ". Veterinary Research Communications, 31,93-104. (2007)