

مخاطر التلذذ بالنيكوتين وتأثيره على القلب والصحة العامة

النيكوتين أحد قلوبدات الدخان ويوجد متحدًا مع حمض الستريك في النبات ويستخلص من مسحوق الأوراق الجافة والسيقان بالماء ثم يعالج بالقلوى ويعطر تجاريًا وينقى عن طريق تكوين ملحمة للاكسالات، والنيكوتين يمكن أن يمتزج بالماء تحت درجة حرارة ٦٠°م وإذا ما ارتفعت درجة الحرارة إلى ٢١٠°م في وجود الأكسجين تعطى حامض النيكوتينيك وهو أحد الفيتامينات المهمة.

ويعتبر النيكوتين أكثر المواد سمية إذ أن أقل من ٤٠ مجم كافية لقتل رجل، ومثله أيضًا مادة الأناباسين وهو سام جدًا ويمتاز بقذرفته العالية على قتل الحشرات، كما أن الاثنين لهما تأثيرهما السام الشديد على المركز الرئيسي للجهاز العصبي ويسببان إفرازات متزايدة في الغدد المختلفة وأيضًا في الأوعية الدموية ولهذا تنشأ الزيادة في ضغط الدم.

تدخين السجائر بما تحتويه من نيكوتين وعلاقتها بالصحة:
إن التقدم العلمى والطبى والاجتماعى فى خلال المائة عام
الأخيرة أدى إلى حدوث رعاية وعناية كبيرة بصحة الإنسان ومن ثم
فقد سبب ذلك زيادة فى متوسط عمر الإنسان من ٢٦ إلى ٧٠ عاماً
حيث إن درجة انتظام الصحة تتوقف على العادات التى يحياها
الإنسان ومن ثم فإن أمراض الدورة الدموية والقلب وارتفاعها
وانخفاضها تحتم تغيير تلك العادات.

وعليه فإن طرق التغذية السيئة ودرجة نشاط الجسم وسوء
استعمال وسائل الترفيه والتلذذ ووسائل الإثارة المختلفة ووسائل
الراحة اللوائية المؤقتة مثل الأدوية المهدئة والمسكنة تلعب أكبر دور
فى الناحية الصحية.

ومن أكثر المواد انتشاراً للتلفذ والاستمتاع الكافى هو الدخان
الذى يمارس فى عدة صور مختلفة فيها السجائر والسيجار والجوزة
والشم وغيرها ويجب على الإنسان أن يأخذ هذه المواد بعين الاعتبار
لأنها تلعب دوراً حيوياً فى حياة الإنسان.

والسجائر هى أكبر طرق التدخين شيوعاً وقد دخلت أوروبا وبقية
العالم متأخرة إذ أنه أثناء الحرب الحادثة من ١٨٥٣ - ١٨٥٦ أحضر
الجنود الإنجليز والفرنسيون إلى بلادهم نوعاً جديداً من المواد التى
يمكن تدخينها وهو الطبايق الذى يلف به الأوراق وقد أحضروا ونقلوا

هذه المواد من تركيا وروسيا.

ثم باختراع الآلات أصبح من السهل إنتاج السجائر والسيجار وانتشرت في كل البلاد والمجتمعات ووصلت السيجارة في الخمسين سنة الماضية لتأخذ أشكالاً أخرى لتكون إحدى وسائل الشعور باللذة. وبوسائل الإعلانات المختلفة التي تدعو لتدخين السجائر انتشرت عادة التدخين لتشمل العالم كله وتصبح من إحدى وسائل المدنية والرقى لدرجة أن غير المدخنين أصبحوا يلاحظون علامات مرضية تدعو للتساؤل على الذين يدخنون وأصبحت هذه العلامات المرضية شائعة ومرتبطة بالتدخين.

وهناك سؤال: هل تختلف عادة التدخين باختلاف الأشخاص وطريقة سلوكياتهم وطريقة التنشئة من قبل الأسرة؟ وهل يمكن ملاحظة هذه السلوكيات عند مقارنة مجموعة من المدخنين بأقربانهم غير المدخنين؟ وهل يختلف تركيب المدخن الجسدي عن غير المدخن؟ وهل يكون المدخن سريع الإثارة حاد المزاج أكثر من غير المدخن؟

فمن المعروف أن المدخن لم يكن منذ ولادته به صفات التدخين بل هي عادة والشعور يتنوع من اللذة الكاذبة وبالتالي يمكن إبطال هذه العادة أو منعها.

ويمكن تعريف السيجارة بأنها إحدى الوسائل التي تستطيع أن تجعل وسيلة الاتصال بالناس ممكنة وتعتبر إحدى الوسائل المسلية

أثناء العمل الجهاى، أما المريض إذا كان وحيداً فتعتبر السيجارة بالنسبة له إحدى وسائل الاسترخاء والشعور بالراحة والركون إلى الهدوء.

وسبب هذا الشعور هو احتواء السيجارة على مادة النيكوتين التى تسبب الإحساس باللاوعى.

وعلى ذلك فالدخان المتصاعد من السيجارة التى تحتوى على النيكوتين يستنشقه غير المدخنين، حيث يكون الجو ملوثاً بهذه المادة، وسبب ذلك أن النيكوتين يصل إليهم بكميات قليلة مسبباً هدوءاً لكفاءة المقدرة الفعلية وبالتالي يزيل الشعور بالتعب والشعور بعدم المزاج.

ولكن بالاستمرار فى التدخين بكميات قليلة أو كثيرة فإن المقدرة على العمل تقل ولا يحتاج الأمر اليوم إلى معرفة.

وسبب سرعة الشعور بالتعب والإرهاق نتيجة التدخين حيث إنه يضر بأعضاء وأنسجة أجسامنا حيث وجد أن نسبة المتوفين للمدخنين وغير المدخنين فى الأعمار المختلفة متفاوتة كثيراً تبعاً للإحصائية والرسم التالى يوضح أن نسبة المتوفين للمدخنين فى أعمارهم المختلفة أكبر بكثير من نسبة المتوفين لغير المدخنين حيث إن نسبة الوفاة تزداد فى فترة عمر ما بين ٣٥ - ٥٤ سنة وهذا المعدل فى نسبة الوفاة أعلى من ٢ - ٣ مرات ضعف نسبة الوفاة لغير المدخنين.

حيث إن المدخن الذى عمره ٣٠ سنة ويدخن من ١٠ - ٢٠ سيجارة يوميا يكون عمره أقل بحوالى ٦ سنين من عمر غير المدخن، ولكن يتقدم عمر المدخن وزيادة مقدار ما يدخنه عن المعدل السابق فإن مخاطر التدخين بالنسبة للمدخنين ستزداد وتتعدد. ولقد وجد أن العدد المقدر من المتوفين سنويا من المدخنين حوالى ٥٠٠٠٠ نسمة وهذا العدد نسبة عالية من سكان المدينة، وضعف هذا العدد يعانى من أمراض مختلفة نتيجة التدخين، وهذه الأمراض الناتجة من التدخين تتوقف على مقدار وعدد السجائر المدخنة يوميا، وكذلك الوقت الذى يستغرقه المدخن فى التدخين، وكذلك محتويات السيجارة من النيكوتين والقار الموجود فى السيجارة.

فلتر السيجارة وسبب وجوده:

إن السيجارة لا تحتوى على نيكوتين وقار فقط بل تحتوى على حوالى ٦٠٠ مادة موجودة فى مكونات السيجارة بعضها فى صورة صلبة والبعض فى صورة غازات إلا أن أهمها القار والنيكوتين وأول أوكسيد الكربون والزرنيخ والفينول والأمونيا وكذلك حمض الأيدروسيانيك (السيانور) ولذلك اتجه تفكير شركات إنتاج السجائر إلى وضع فلتر للسجائر وذلك للتخلص ولكن ليس كليا بل جزئيا من بعض النفايات الناتجة من احتراق النيكوتين والسجائر مع تسرب بعض النفايات وبقايا احتراق الدخان، أو التبغ إلى صدر ورثتى ومعدة المدخن.

لذلك لا يوجد فلتر مهما كانت درجة جودة صناعته تمنع منعاً باتاً تسرب نفايات احتراق التبغ أو الدخان إلى صدور المدخنين وعليه فأضرار تسرب نفايات الدخان أمر قائم لا يمكن إهماله.

الهواء النقي وسبب عدم نقائه:

فلقد وجد أن مقدار أول أكسيد الكربون في ألمانيا الاتحادية ٨ مليون طن وكذلك من ثاني أكسيد الكبريت ٤ مليون طن وأيضاً ٧٠٠٠ طن من مقعدات عنصر الرصاص الناتج من عوادم الصناعة والسيارات في الهواء الجوى وذلك سنوياً.

ولكى يعيش أى إنسان لابد له أن يتنفس لكى يحيا ومتطلبات معيشة أى إنسان يحتاج إلى ١٢ ألف لتر هواء يومياً، هذا الهواء يحتوى على الأكسجين اللازم لحياته حيث إنه لازم لنشاط الخلايا ولعمل القلب، وتعمل كل الأعضاء لكى تنتج في النهاية نمطاً متكاملًا للحياة، لذلك لابد أن يكون هذا الهواء نقيًا خاليًا من السموم ومن التلوث البيئى حيث تعمل الدول جميعها في مواجهة هذا الوبال الذى أصبح يهدد كل ألوان الحياة سواء كانت للنبات والحيوانات والإنسان حيث إن التلوث البيئى أصبح أحد العوامل الأساسية لإبادة البشرية.

ولقد وجد أن غاز عوادم المصانع والسيارات عندما يتسرب إلى الجو فإنه ينتشر ويخف تركيزه كلما بعد عن مصدر إنتاجه، لكن المدخن عندما يدخن فإنه يمتص في رئتيه دخان السيجارة مركزاً جداً

وفي كل نفس يأخذه من السيجارة يأخذ معه كمية من الأكسجين بمقدار أقل مما يحتاجه ولكن بقية الغازات السامة يمتصها مع تنشقه مما يسبب ضرراً لنفسه وضرراً لغيره من جراء عوادم التدخين التي يبعثها في الهواء ليستنشقها غيره من غير المدخنين، فإذا أخذنا مثلاً جواً مقفلاً مثل سيارة مقفلة وسائقاً يدخن حوالى ١٠ سجائر فإن معدل ارتفاع أول أكسيد الكربون يكون بمعدل ٩٠ جزءاً في المليون ومع زيادة تركيز أول أكسيد الكربون تبدأ المقدرة على التركيز تتأثر وتقل وبالتالي يحدث توتر وشدة أعصاب وبالتالي يبدأ القلب في التعرض للإصابة بالمرض.

لذلك فتدخين النفايات يعتبر من أخطر أنواع أشكال التدخين المسببة لتلوث البيئة بشدة، ولذلك فالتدخين لا يضر فقط المدخن بل يضر أيضاً بالجماعة العامة لغير المدخنين.

النيكوتين والقار:

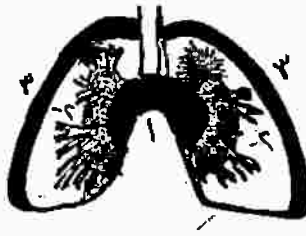
معدل وجود النيكوتين في فلتر السيجارة لمعظم أنواع السجائر تتراوح بين ١ - ١,٥ ملجم لكل سيجارة وفي كل حالة استنشاق يمر حوالى ٩٠٪ من كمية النيكوتين إلى الدورة الدموية.

هذا النيكوتين موجود أصلاً في النبات (الطباقي) لحمايته كوسيلة للقضاء على الحشرات التي تهاجم النبات علاوة على ما يحتويه النبات من حمض الأيدروسبانيك الذي يعتبر من أخطر ما يهدد حياة الإنسان حيث أن ٥٠ ملجم من حمض الأيدروسبانيك تعتبر

جرعة قاتلة للإنسان إلا أنه من حسن الحظ أن التدخين المستمر لا يسبب الموت المفاجئ بسبب أن التدخين لا يحدث مرة واحدة بل يحدث على فترات لمدة طويلة يستطيع فيها الجسم أن يهدم هذه المخلفات التي تتسرب أثناء التدخين إلى الجسم بحيث يمكن التخلص من بعض بقايا تكسير هذه المخلفات، وعلى ذلك لا يسبب التدخين الموت المفاجئ إلا أنه يسبب نوعاً من السمية يزداد معها بزيادة معدل التدخين وبتزايد مدة التدخين، وبالتالي فإن كل سيجارة يمكن تدخينها ستؤثر على ضغط الدم، معدل عمل القلب، معدل الاحتياج للأكسجين وكذلك على وظائف الأعضاء المختلفة لذلك فإن كل نفس يأخذه المدخن من السيجارة بمرور الأيام معناه التوتر الدائم الذي يسبب إجهاداً للقلب مما يلقي نظرة عامة طالت أم قصرت على مدى المخاطر الصحية الناجمة عن هذا التدخين.

أما معدل القار أو الزفت الذي يتناوله المدخن إذا ما دخن ١٠ سجائر يومياً فهو من ١٥ - ٢٠ ملجم يومياً أى أنه بعد ١٠ سنين من التدخين بهذا المعدل سيكون برئته ما يساوى واحد كيلو قار أو زفت. جزء من هذا القار يمكن للجسم أن يتخلص منه، أما الجزء الباقي فسيبقى في القنوات والحوصلات الهوائية وكذلك الرئتين ويسبب مخاطر شديدة، وعملية التخلص من هذه المخلفات سواء كانت للنيكوتين أو القار ستتم في الكلى ولذلك ستأثر هي الأخرى لذلك فإن الإصابة بسرطان الكلى للمدخنين

خمسة أضعاف إصابة غير المدخنين بهذا المرض، علاوة على إصابة المدخنين بسرطان الرئة بكثرة حيث أن ٩٠٪ من المدخنين يصابون بسرطان الرئة ويموتون بسرعة فائقة.



أماكن سرطان الرئة

١ - أماكن مركزية

٢ - أماكن وسطية

٣ - أماكن علوية

صغار الهواء والنيكوتين في الرئتين:

إن الطريق الذي يسلكه النيكوتين الذي يدخله المدخن يبدأ من الأنف والفم ثم يمر خلال القصبة الهوائية إلى الرئتين مارا بالشعب الهوائية العديدة والحوصلات الهوائية حيث يصل بعد ذلك عن طريق الدم إلى بقية أجزاء الجسم، ومن المعروف أن الرئة هي العضو الذي يحصل فيه تبادل الغازات الآتية من الجسم حيث يحمل الدم ثاني أكسيد الكربون الآتي من بقية الجسم إلى الرئتين ويحدث التبادل الغازي بحيث يخرج ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير تاركاً الدم في الرئتين لكي يتحد مع الأكسجين الداخل مع هواء

الشهيق، وبالتالي يتحول الدم إلى دم مؤكسد يمر إلى أجزاء الجسم المختلفة ومنها المخ لكي يمدّه بالأكسجين اللازم لجميع العمليات الحيوية اللازمة لكل عضو.

هذا التبادل الغازي المستمر يحدث في حوالى ٣٠٠٠ مليون حويصلة هوائية موجودة في الرئة مليئة جدًا بالشعيرات الدموية لكي يحدث هذا التبادل، كما أن مساحة أسطح الحويصلات الهوائية هذه الموجودة في الرئتين تبلغ حوالى ٨٠ مترًا مربعًا.

وهذه الأسطح لها وسائل وقائية عديدة مثل تغطيتها بالأغشية المخاطية ووجود شعيرات في الأغشية المبطنة للأنف منعًا لدخول الأتربة عند التنفس حيث تقوم بدور المرشحات للهواء وتنقيتها من الأتربة والمواد الغريبة لكي يدخل الهواء نظيفًا إلى الرئتين.

كما أن من أهم الوسائل الدفاعية هو أيضًا الغشاء المخاطي المبطن لكل الطرق والقنوات التي يمر بها الهواء وإفراز هذه الأغشية المخاطية لمادة المخاط السميك تعمل على حماية هذه القنوات حيث يلتصق بها أى تلوث للهواء أو أى أتربة وكذلك أى مواد داخلية مع الهواء إلى الرئتين، كما أن الشعيرات الدقيقة التى تغطى جميع الأغشية المبطنة للقنوات الهوائية لها دور كبير فى تنقية الهواء من أى أجسام غريبة تنتقل عبر هذا السير الناقل للهواء والذي سرعته لا تتجاوز من ١ - ٢ سم فى الدقيقة.

بدء الإصابة للمدخنين:

عندما يزداد معدل التدخين للمدخن فإن السير الناقل للهواء الممثل في القنوات الهوائية بدءاً بالأنف حتى الشعب والحويصلات الهوائية في الرئتين يبدأ في الانسداد وبالتالي لا بد من تنظيفه من تلقاء نفسه بحركة ميكانيكية بحتة ولكن تدخين الدخان يمنع ويعطل هذه الحركة الميكانيكية ونقل المخلفات المخاطية بما تحمله من أجسام غريبة وأتربة للخارج من خلال المنطقة الغنية بالشعيرات الموجودة بالأنف والمنطقة الخلفية له، ومن خلال التدخين المستمر فإن الإثارة الناتجة من النيكوتين تجعل معدل إفراز المخاط من الأغشية المخاطية المبطنة للجهاز التنفسي كبيراً وبالتالي يملأ هذه القنوات بكثرة كبيرة ويزداد البلغم الذي لا يمكن طرده للخارج من خلال الأنف أو الفم ولكن يزاح للداخل حيث تصغر وتضيق أو تقفل مخارج هذا البلغم للخارج ولكن لا بد للجسم أن يتخلص من هذه الفضلات ويبحث عن طريقة؛ لذلك فيلجأ إلى الكحة وخاصة في الصباح المبكر حيث يستيقظ المدخن ويكح بشدة محاولاً إخراج هذا الكم الهائل من البلغم الموجود في الداخل إلى خارج الجسم عن طريق الفم والأنف.

هذه هي أول مظاهر المرض بالنسبة للمدخن، وباستمرار التدخين لمدة طويلة وبعددات أكبر من التدخين فإن شكل القنوات الموصلة للهواء للرئتين سيتغير وبالتالي أيضاً فإن الرئتين سيتغير شكلها وتركيبها أيضاً ونتيجة حتمية لبقاء البلغم والمخاط

باستمرار فى القنوات الهوائية الممتلئة فى الجهاز التنفسى ستكون هذه القنوات بيئة صالحة للبكتريا الداخلة مع الهواء إلى الجهاز التنفسى فتتكاثر مسببة التهابات متنوعة للقنوات الهوائية الكبيرة والصغيرة مع حدوث مخاط صديدى نتيجة لهذه الالتهابات، وأخيراً فإن هذه الالتهابات الشديدة تصيب أنسجة الرئتين ذاتها، وبالتالي فإن الأوعية والشعيرات الدموية والأنسجة الرئوية تفسد تماماً مسببة الإصابة بكل أنواع الأمراض الصدرية - ومنها سرطان الرئة - التى لا ينجو منها أى من المدخنين.

وباستمرار الكحة المستمرة وزيادة إفراز البلغم المستمر ولمدة حوالى ثلاثة أشهر متواصلة فى السنة ولمدة سنين طويلة فإنه يقال بعد ذلك إن المدخن مصاب بنزلة شعبية مزمنة.

وبناءً على إصابة المدخن بالنزلات الشعبية المزمنة فإن عملية توزيع الهواء بالتساوى على الرئتين بسبب التواءات التى ظهرت فى أنسجة الرئة وضيق القنوات الهوائية تصبح غير ممكنة مما يقلل من كمية الهواء الداخلة للرئتين فتصاب بضيق تنفس وخاصة عند بذل أى مجهود مثل صعود السلالم، كما أن ضيق التنفس هذا يلاحظ حتى عند أوقات الراحة.

اختبار عود الكبريت:

باستمرار الالتهابات المستمرة فإن الحويصلات الهوائية تتمدد بشدة وبالتالي فإنها تفقد المقدرة الوظيفية لهذه الحويصلات على

التمدد والإنقباض وعليه فإنها تفقد أيضاً المرونة لتلك الوظيفة ومن ثم فإن الحويصلات الهوائية الممتدة تزول الفواصل منها مكونة حويصلات كبيرة تشبه الزكية الهوائية حتى يتسنى أن تعمل على استقبال وخروج الهواء لكى يزيد من مساحة الأسطح المعرضة للأكسجين نظراً لكثرة وجود النتوءات بالجدر الخلوية للحويصلات الهوائية، وعلى مرّ الزمن فإن الالتهابات ستزيد وستقل درجة مرونة الأنسجة للشعب والحويصلات الهوائية وبالتالي سينتج في النهاية مرض جسيم يسمى أمفيزيما الرئة مما يستدعى شدة الحاجة للتنفس الممثلة في النهجان وخاصة بالنسبة لخروج الهواء «الزفير» حيث إن درجة مرونة الأنسجة الرئوية قليلة وبالتالي فالمجهود اللازم لخروج الهواء سيكون كبيراً وعلى ذلك فإن المجهود اللازم لخروج هواء الزفير لإطفاء عود كبريت على بعد ١٥ سم من المدخن سيكون كبيراً والهواء سيكون قليلاً مما لا يجعله يستطيع إطفاء مثل هذا العود.

أما المدخنون الجدد وصغار السن فيستطيعون إطفاء مثل هذا العود على مسافة ١٥ سم وهذه الطريقة يستطيع الإنسان أن يحدد مدى مرونة أنسجته الرئوية ويعتبر عدم إطفاء هذا العود بالنسبة للمدخن كإنذار أول لعدم قدرته على أداء وظائفه التنفسية وبالتالي لا بد له من الذهاب للطبيب، وللتدخين أن يقلله أو يبطله.



- ١ - الموصلات الهوائية الرئوية العادية.
- ٢ - الموصلات الهوائية بعد الإصابة بالنزلات الشعبية المزمنة.
- ٣ - الموصلات الهوائية وأصبحت مثل الزكية كما في حالة الأمفرزيا.

الفرصة باقية للنجاة:

من أهم تطور مظاهر المرض وأثره على الأنسجة التنفسية نتيجة استمرار التدخين هو ظهور سرطان الرئة والقصبه الهوائية وهو الشائع الآن في كل بلاد العالم وألمانيا الاتحادية وفي مصر أيضاً، حيث يظل المدخن دائماً مريضاً بسبب شعوره الدائم بالألم وضيق التنفس حيث وجد أن معدلات الوفاة بسرطان الرئة نتيجة التدخين في تزايد مستمر من ١٩٥٢ حيث كان عدد المتوفين بسرطان الرئة ١٠٠٠٠ نسمة أما في سنة ١٩٧٠ فكان ٢٠٠٠٠ نسمة أي الضعف الآن والمعدلات عالية جداً وتزداد معدلات الوفاة بزيادة معدلات التدخين وبزيادة عمر الإنسان. وقد وجد أن ٩٠٪ من حالات سرطان الرئة كان أصحابها مدخنين للسجائر، وتختلف حالات الإصابة ودرجة الإصابة باختلاف المدخنين أنفسهم من ناحية عدد السجائر التي

يدخنونها وعلى عمر المدخن نفسه وطريقة التدخين أيضاً؛ حيث وجد أن التدخين بمعدل أكثر من ٢٠ سيجارة يومياً يزيد من فرص الإصابة بالسرطان الرئوي وهذه النسبة السابقة ١٠-١٥ مرة ضعف معدل الإصابة بسرطان الرئة بغير المدخنين وليس هناك مجال للشك في أن زيادة استهلاك الطباقي أصبح مقروناً بزيادة فرصة الإصابة بسرطان الرئة.

وليس التدخين هو السبب الوحيد للإصابة بالسرطان الرئوي إلا أن التلوث البيئي للجو من عوادم الصناعة والسيارات هو أيضاً أحد مسببات سرطان الرئة وللأسف الشديد فإن المصاب بالسرطان الرئوي لا يعيش أكثر من خمس سنين بعد إصابته كما أن ٥% أى خمسة أشخاص من كل مائة شخص مصاب بالسرطان لهم القدرة على المعيشة أكثر من خمس سنين إلا أن الكشف المبكر لسرطان الرئة والعلاج الجراحي يمكن أن يعطى نتائج أفضل وعمراً أطول. والكشف الدورى للمدخنين للكشف عن سرطان الرئة بواسطة أشعة رونتجن من الأهمية بمكان لتحديد هل يوجد سرطان من عدمه، حيث أن وجود ورم سرطاني قطره ١ سم يدل على أن تقدم انتشار المرض وصل إلى ٧٥% من تطوره وذلك قبل أن يكون في صورة مظاهر مرضية لها الصفات الآتية:

المظهر المرضي	نسبة الإصابة في الطور المبكر	نسبة الإصابة في الطور المتأخر
كحة وخروج بلغم ونزلات شعبية	٢٥%	١٠٠%
خروج دم مع الكحة	٧,٢%	٢٨%
آلام في الصدر	٨,٣%	٢٩,٩%
الحاجة إلى التنفس العميق مع ضيق في التنفس	٨%	٢٩%

● هذه النتائج على مدخنين ألمان بألمانيا الاتحادية.

لذلك فالمدخن بشدة وعمره ٤٥ سنة لا بدّ من أن يعرض نفسه على الطبيب كل ٤ - ٦ شهور بصورة منتظمة كذلك لا بدّ للمريض أن يعرف أن التدخين هو مجرد عادة يجب الإقلاع عنها بسرعة حيث إن المدخن تظهر عليه العلامات المرضية الأولية بعد مرور ٣ سنوات أما أعراض الإصابة بالسرطان فيبدأ ظهورها بعد حوالي ١٣ - ١٥ سنة منذ بدء التدخين.

لذلك فالفرصة أمامه بعد بدئه للتدخين بثلاث سنوات أن يقلع عن هذه العادة السيئة التي لا تجلب إلّا الدمار للجسم أعطاه الله له أمانة في عنقه.

إصابة القلب وعلاقته بالتدخين:

تأثير النيكوتين والقار على الأغشية المخاطية للقنوات والشعب الهوائية للجهاز التنفسي يمتد أيضاً إلى الجهاز الدورى والقلب. حيث إن دخان السجائر يحتوى على أول أكسيد الكربون وهذا الغاز يتسرب إلى الدورة الدموية بالإضافة إلى النيكوتين أيضاً، وغاز أول أكسيد الكربون عديم الرائحة سام جداً حيث يحتوى دخان السجارة الواحدة على ٣ - ٤٪ منه ومن ثم يتسرب أول أكسيد الكربون مع دخان السجائر إلى الرئتين ويتحد مع كرات الدم الحمراء أى هيموجلوبين الدم المار في الأوعية والشعيرات الدموية التى تملأ الرئتين.

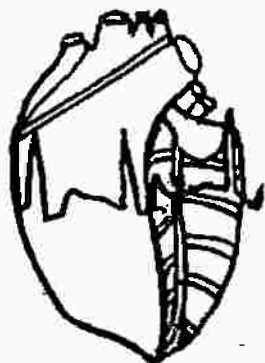
وهذا الاتحاد سريع جداً يفوق اتحاد الدم بالأكسجين بمقدار ٣٢٥ مرة، وتنفس كميات كبيرة من أول أكسيد الكربون مع التدخين الشديد سيؤدى بالتالى إلى نقص كمية الأكسجين التى تتحد مع الدم ويحدث نقص للأكسجين الواصل للأنسجة والأعضاء المختلفة حيث يؤدى أيضاً زيادة أول أكسيد الكربون إلى تكلس أوعية الضفيرة القلبية فى وقت مبكر.

كما أن تنفس كمية كبيرة من الغاز تؤدى فى الإنسان وكذلك الحيوان إلى حدوث مثل هذا التكلس وزيادة نسبة الدهون فى الأوعية الدموية مما يؤدى إلى زيادة سمكها وفقدائها للقدرة على

المطاطية والمرونة مما يؤدي إلى حدوث تصلب وبالتالي سيصل المدخنون إلى سن عجز الشيخوخة في وقت مبكر جدًا عن مثلهم غير المدخنين.

ومن هنا سيتسبب النيكوتين وأول أكسيد الكربون في حدوث مساوئ عديدة وأضرار بالغة بالنسبة للجهاز الدورى بما فيه الأوعية الدموية وأمراض القلب المختلفة، ولقد وجد أن معدلات الإصابة تزيد مع تزايد عمر الإنسان ومع تزايد معدلات التدخين بأكثر من ٤٠ سيجارة في اليوم.

ولقد وجد أن النيكوتين من أقوى وأخطر السموم التي تصيب الأوعية الدموية حيث تسبب ضيق الأوعية الدموية وبالتالي تعتبر ضررًا بالغًا بالدورة الدموية حيث تسبب ارتفاع للضغط وزيادة نبضات القلب وبالتالي نتيجة للنبضات السريعة



رسم يوضح ضربات القلب

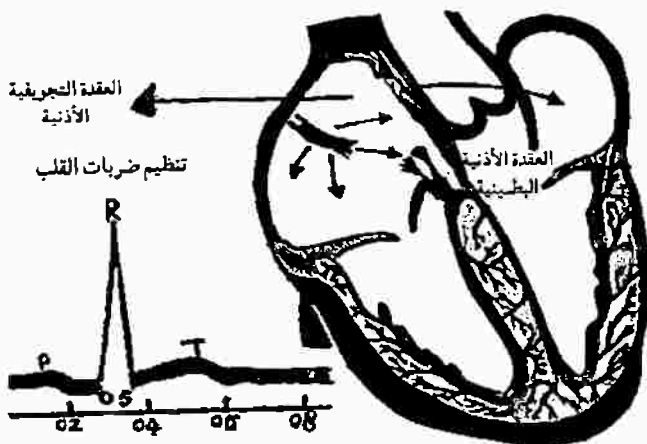
والكثيرة للقلب سيرهق ويتعبه عدم قدرته على التحكم في عدد الضربات والعمل بدون ضبط أو ربط.

هذا العمل المجهد غير الاقتصادي للقلب وعضلاته سيتطلب بالطبع كميات هائلة من الأكسجين اللازم لأداء هذا المجهود إلا أن كميات الأكسجين محدودة نظراً لارتباط كرات الدم الحمراء بأول أكسيد الكربون الداخل إلى الرئتين نتيجة التدخين وبالتالي ليس هناك مكان للاتحاد مع الأكسجين حيث إن معظم كرات الدم الحمراء مشغولة بأول أكسيد الكربون، وبناء عليه سيدخل نزر يسير من الأكسجين وعليه سيصاب المدخن بأول هبوط في القلب حيث يشعر بالآلام الحادة في القلب، يشعر بالخوف من دنو أجله، وكذلك مقدرة القلب على ضخ الدم سيعثرها الضعف والوهن ومن ثم سينغير ضغط الدم.

كما أنه ستضيق شرايين القلب نتيجة التكلس وترسيب الدهون، كل هذه المظاهر ستؤدي إلى حدوث هبوط بالقلب وبالتالي إلى ذبحة ومعظم الذين يدخنون بكثرة يصابون بمثل هذه الأمراض في سن ما بعد الخامسة والأربعين سنة.

ولقد وجد أن معدلات الوفاة بأمراض القلب في زيادة مستمرة منذ سنة ١٩٤٥ حيث كان عدد المتوفين بأمراض القلب ٦٠٠، وفي سنة ١٩٧٠ كان عدد المتوفين بأمراض القلب نتيجة التدخين ١٢٥٠٠٠.

هذه الإحصائية مأخوذة من ألمانيا الاتحادية والجداول التالى
يبين ذلك:



تنقبض عضلة القلب وترغى نتيجة خاصية ذاتها فيها بالإضافة إلى وجود عقد عصبية
! خاصة تطلق اشارات عصبية كهربائية يمكن رسمها برسام القلب الكهربائى.

جدول يبين حالات الوفاة لغير المدخنين والمدمنين للسجائر
في السنة مقدرة بالآلف

أعمار المدخنين وغير المدخنين بالسنة				كمية السجائر المستعملة يومياً
٧٤-٦٥	٦٤-٥٥	٥٤-٤٥	٤٤-٣٥	
٣٠٨٣٢١	١١٦٦٦٢	٤١٦٦٥	١٦٦٦٦	غير المدخنين
٤٧٤٩٨١	١٨٣٣٢٦	٦٥٩٩٧	—	٩-١ سيجارة يومياً
٥٠٨٣١٣	٢٢٤٩٩١	٩١٦٦٣	٢٤٩٩٩	١٩-١٠ سيجارة
٥٤١٦٤٥	٢٤٩٩٩١	٩٩٩٩٦	٤١٦٦٥	٣٩-٢٠ سيجارة
٥٦٦٦٤٥	٢٧٥٠٠٠	١١٦٦٦٢	٥٨٣٣١٠	أكثر من ٤٠ سيجارة

ومن هذا الجدول يتضح جلياً أن معدل الوفيات يتزايد بزيادة معدل زيادة عدد السجائر المستعملة يومياً كما تزداد حالات الوفاة بزيادة الأعمار حيث يتضاعف معدل الوفيات عندما يتقدم العمر يصبح بين ٤٥ - ٥٤ سنة ولكن يتقدم العمر بعد ذلك تزداد حالات الوفاة ليتضاعف من ٣ - ١٠ عشرة مرات في عمر ٦٥ - ٧٤ سنة. لذلك فلا يجب أن يزيد معدل التدخين عن ٩ سجائر في اليوم كما يجب أن يراجع الإنسان نفسه عندما تقترب سنه من ٤٥ عاماً فلقد ارتفع معدل الوفيات في ألمانيا الاتحادية للأشخاص الذين يعانون من قصور في وظائف الرئتين من ٥٠٠٠ نسمة سنة ١٩٥٢ إلى ٢٠٠٠٠ عشرون ألف نسمة سنة ١٩٧٠.

جدول يبين درجة التكلس للأشخاص المدخنين وغير المدخنين

أعمار المدخنين وغير المدخنين بالسنة				كمية السجائر المستهلكة يوميا
أكثر من ٧٠ سنة	٦٠-٦٩	٤٥-٥٩	٣٥-٤٥	
٢٤,٣	١٧,٩	٦,٤	٤,٢٦	غير المدخنين
٤٢,٩	٣٥,٨	١٠,٠	٢,٣١	٢٠-٣٩ سيجارة يوميا
٥٤,٣	٣٧,٩	٢٢,٩	٧,٩	٢٠-٣٩ سيجارة
٦٤,٣	٥١,٥	٢٥,٢	١٤,١٢	أكثر من ٤٠ سيجارة

ومن هذا الجدول يتضح أيضاً أن درجة التكلس المثوية ودرجة الإصابة بالتصلب تزداد بزيادة معدل التدخين اليومي للأوعية الدموية ويزداد معدل التكلس بالنسبة للأشخاص المدخنين بزيادة تقدم العمر وخاصة بعد سن الستين فما فوق وذلك بالنسبة للأشخاص الذين يدخنون أكثر من عشرين سيجارة يوميا.

جدول يبين حالات الوفاة بالذبحه الصدرية
في ألمانيا الاتحادية على مدى السنين
من ١٩٤٥ - ١٩٧٠

السنة	العدد
١٩٤٥	٢٠٠٠
١٩٥٦	٣٨٠٠٠
١٩٦٠	٥٦٠٠٠
١٩٦٤	٦٦٠٠٠
١٩٦٨	٩٥٠٠٠
١٩٦٩	١٠٤٠٠٠
١٩٧٠	١٢٥٠٠٠

من الجدول السابق يتضح أن حالات الوفاة بالذبحه الصدرية وضيق شرايين القلب ارتفعت حوالى ٦٢ مرة من سنة ١٩٤٥ حتى ١٩٧٠ ويرجع السبب فى ذلك إلى زيادة المندنية وكثرة وسائل الراحة التى تؤدى إلى الخمول وزيادة ترسيب الدهون علاوة على كثرة التوتر والقلق النفسى الذى أصبح سمة العصر الحاضر - لذلك يجب على الإنسان أن يراجع نفسه فى كل عاداته وتقاليده الغذائية والاجتماعية التى توارثها وتعود عليها وذلك بسبب تغير أنماط الحياة وسلوكياته مع المجتمع الذى

يعيش فيه نظرًا للكثير من وسائل الراحة والرفاهية التي ظهرت حديثًا وأصبحت في خدمته.

علاوة على ما تقدم من أخطار التدخين فإنه مع سوء التغذية أو الإصابة بمرض السكر وارتفاع ضغط الدم كلها عوامل تؤدي إلى الإصابة بالذبحة أو الجلطة.

هذه المخاطر تتجسد جميعها أمام المدخن والتي تعتمد على مقدار ما يدخنه من عدد السجائر حيث وجد أن المدخن الذي يدخن أكثر من ٢٠ سيجارة يوميًا فرصة إصابته بالذبحة أو الجلطة ٦ أضعاف الشخص الذي لم يدخن، ومع ارتفاع ضغط الدم وكذلك زيادة المواد الدهنية في الدم سيزيد فرص الإصابة بالجلطة إلى عشرة أضعاف الإصابة لغير المدخنين، ولهذا يجب أن ننبه جيدًا إلى أن ٨٠ - ٩٠٪ من جملة المدخنين يصابون بذبحة أو جلطة في القلب، ومع ذلك فإنه بعد مرور أربعة أسابيع من إصابتهم فإن فرص الحياة لفترات طويلة ستكون أقل كثيرًا من غير المدخنين إلا أن حوادث جلطات وذبحات القلب لا يمكن التنبؤ بها، لذلك يجب على المدخنين محاولة منعها بمجرد شعورهم بأي تعب بالقلب -

الآثار الجانبية للتدخين:

لا يؤثر التدخين على القلب والرئتين فقط بل يؤثر أيضًا على تكلس كل الأوعية الدموية.

ولم تكن مصادفة عندما نقول إن من كل ١٠٠ مريض بأمراض اضطرابات الدورة الدموية في السيقان فإن ٩٩٪ منهم من المدخنين، وبالتالي سينجم عن التدخين ضيق في الشرايين وظهور انسدادات في شرايين الساق كما هو واضح من الرسم، منه مما يسبب آلاماً شديدة عند المشي وهذه الأعراض تظهر بعد سن الأربعين وبالأخص بعد سن ٤٥ سنة.

وفي وقت الراحة تستطيع الدورة الدموية أن تعمل ولكن بمعاونة وألم موجه وعندما يحاول المدخن أن يسير على الأقدام فإن معدل حاجة العضلات للأكسجين يزيد ولكن كيف يتم لها ذلك والشرايين الخاصة بها ضيقة، لذلك نجد المدخن المريض يشعر بالآلام الشديدة في ساق أرجله مما يجعله يمتنع عن السير ويقف قليلاً ليأخذ الكمية الكافية من الأكسجين اللازم حتى تهدأ حالة الألم وبالتالي يتابع السير مرة أخرى بعد مرور بضع دقائق من الراحة إلى أن تتكرر المظاهر



المرضية السابقة فيقف عن السير ويستريح ويأخذ قدرًا من الأكسجين ثم يتابع السير ثانية، وهكذا، وكلما زاد معدل الآلام في الساق كلما كان ذلك دليلاً على ضيق شرايين الساق وهذه الأمور تعتبر مؤشراً آخر لكي يعمل المدخن على إبطال التدخين ومنعه والشكل يبين مكان الشعور بالألم..

التدخين وآلام المعدة والجهاز الهضمي:

من المعروف أن المدخنين يشكون بكثرة من آلام في المعدة والجهاز الهضمي عن أمثالهم الذين لا يدخنون حيث إن تدخين السجائر يؤثر على الإفراز الحامضي للمعدة، لذلك لابد من الربط بين التدخين والآلام الناجمة من المعدة والأمعاء الفليظة وبالتالي تزول مثل هذه الآلام عندما يمتنع المدخن عن التدخين تمامًا وعدم الرجوع إليه ثانية، لذلك فالمدخن الذي يشكو من آلام المعدة وكذلك شعور المعدة بالامتلاء وشعور بضغط على المعدة وفقد الشهية يلزم عليه أن يذهب فوراً إلى الطبيب والتأكد من سبب هذه الآلام وذلك لأن مثل هذه المظاهر المرضية ربما تكون أحد مظاهر الإصابة بمرض سرطان المعدة.

التدخين والأنوثة:

بمشاركة المرأة للرجل في كل مظاهر الحياة وفي كل عمل يقوم به الرجل فإن المرأة دخلت أيضاً إلى دنيا التدخين وأصبح عدد المدخنات في الخمس عشرة سنة الأخيرة في ارتفاع مستمر بل وتضاعف عددهم وبالتالي دخلت المرأة إلى دنيا أمراض القلب وتصلب الشرايين وسرطان الرئة إلا أن إصابة المرأة بهذه الأمراض أقل كثيراً من إصابة الرجل، إلا أن التدخين سبب للمرأة أمراضاً جديدة لم توجد مثيلتها في الرجل، ومثل ذلك

تقلص وتشنج العضلات CRAMPF الخاصة بقناة المبيض مما يجعله لا يصلح كمر لتزول البويضة وبالتالي يصبح التدخين أحد مسببات مظاهر العقم عند السيدات.

الطفل المدخن الذي لم يولد بعد:

ليكن في علم كل أنثى على وشك أن تكون أمًا لطفل سيولد ويأتى إلى هذه الحياة أن تمتنع أثناء فترة الحمل والرضاعة عن التدخين تمامًا.

فقد سبق ذكر أن النيكوتين وأول أكسيد الكربون يتسرب من الشعب الهوائية ليمر مع الدم ويتحد مع هيموجلوبين الدم ويسير الدم في الأوعية الدموية ويسير أيضًا مع الدورة الدموية للطفل داخل بطن أمه وهذا الدم أصبح غير طبيعي بل مسممًا مما يؤدي إلى ارتفاع ضغط دم الطفل وزيادة ضربات قلبه قبل أن يولد.

كما أن وجود هذه المواد السامة في دم الطفل تؤدي إلى حدوث تطور ضار في نشأته ووزنه، وبذلك ينقص وزن الطفل للأم المدخنة حوالى ١٥٠ - ٢٤٠ جم عن الوزن الطبيعي لطفل الأم غير المدخنة الذى يتراوح ما بين ٢٢٠٠ - ٢٥٠٠ جم.

كما أن الأم الحامل التى تدخن تعاني من أخطار الولادة ضعف ما تعانيه غير المدخنة، كما أن عدد الولادات المبكرة للمرأة الحامل

التي تدخن ضعف إلى ثلاثة أضعاف ما يحدث بالنسبة للمرأة غير المدخنة، وتزداد أعداد الولادة المبكرة بزيادة ما تدخنه المرأة المدخنة. علاوة على ما سبق فإن العيوب الخلقية في قلب الجنين الذي تحمله الأم المدخنة تزداد مرات حدوثها بالنسبة للحوامل اللاتي يمارسن عادة التدخين أكثر من اللاتي لا يمارسن التدخين. ومما يزيد الطين بلة فإن لبن الأم يتلوث أيضًا بمادة النيكوتين الذي سيرضعه من جديد علاوة على ما سببته له أمه من أضرار جسيمة عند ممارستها للتدخين أثناء فترة الحمل فيه.

علاقة النيكوتين بالهرمونات:

لا يضر النيكوتين بالقلب والدورة الدموية والجهاز التنفسي فقط بل تمتد آثاره التدميرية إلى المحتوى الهرموني للجسم حيث يزيد من كفاءة ونشاط هرمونات الغدة الدرقية فيعمل على زيادة نسبة السكر في الدم وبالتالي يقل ويختفى الشعور بالجوع ويفقد الشهية ويفقد الإنسان جزءًا من وزنه.

ولكن عندما يمتنع الإنسان عن التدخين منعًا باتًا فإنه يمر وقت ليس بقليل حتى تتحسن أعضاء الإنسان المدخن وتقوم بوظائفها الطبيعية وبالتالي يزيد وزن المدخن بعد امتناعه عن التدخين لمدة حوالى الشهر ثم بعد ذلك يرجع الوزن مرة ثانية إلى الوزن شبه الطبيعي ويستغرق ذلك حوالى ٦ شهور، ولذلك

في أثناء هذه المدة لا بدّ أن يخضع تحت إشراف طبيبٍ لكى يعطيه السمّرات الملائمة والمحددة والتي تناسب فعلاً مع احتياجاته الغذائية حيث إنه بعد الامتناع عن التدخين سيحدث تغيير حتمًا في ضغط الدم إذ أنه ستنخفض ضربات القلب فتقل للشخص الذى امتنع عن التدخين.

وبالتالى يجب أن تكون متابعة الضغط وضربات القلب عن طريق الإشراف الطبى وعادة ما يعالج ذلك بالأدوية المساعدة على ذلك.

ماذا يجب عمله إذا امتنعت عن التدخين؟

عندما يقرر المدخن الامتناع عن التدخين لا بدّ أن يكون جادا في عزمه وأن يحمى نفسه من المدخنين معارفه أو أقاربه بل ويعمل على أن يبطلوا هذه العادة المقوّنة القاتلة.

كما أنه يتناول أثناء العمل بعض الفواكه أو اللبان لكى يشعر بشيء من الراحة والسعادة التى كان يشعر بها أثناء التدخين.

كما يجب أن يمارس رياضة المشى في الهواء الطلق لفترة قصيرة قبل أن يذهب للنوم ليأخذ نصيباً وافراً من الأوكسجين، وفى حالة نقص الضغط نتيجة الإرهاق وفقدان المزاج فإنه يوجد أدوية تساعد على ثبات الدورة الدموية وتنشيطها.

كما يجب على الممتنع عن التدخين أن يتمتع أيضًا عن شرب الكحوليات والمواد المنبهة الأخرى ويكثر من تناول السوائل المختلفة وخاصة يوصى بأخذ نصيب وافر من فيتامينات ج (C) أى حامض الأسكوربيك فى الغذاء.