الفصـــل الثانـى

الدراسـات النظـــــــرية :

- نبـــذه تاريخيـــه عـــن التدخيـــن ٠
- التبـــــغ فـــى مصـــــر ٠
- التبـــغ ـ وصفـه ، تركيبه ، انتاجـــه ٠
- أساليـــــب التدخـــــين ٠
- التركيب الكيميائـــى لمـــادة التبـــغ ٠
- طريقـــة تأثـــير النيكوتيـــــــــن ٠
- حقائق علمية عن التدخين (احصاءات حديثه)٠
- العالـــم كلـــه ضـــد التدخيـــن ٠
- رأى الديـــن فـــى التدخيـــــن ٠
- التدخين وبعض القياسات الفسيولوجيـــه ٠

الفصل الثانى : - " الدارسات النظرية "

نبذه تاريخيه عن التدخين : -

منذ مئات السنين ، والأجيال المتعاقبة ما انفكت تمارس عادة التدخين . . ومما لا شك فيه أن لهذه العادة تاريخ قديم يمتد عبر الزمن .

ونحن اذا أردنا اليوم أن نسبر اغوار التدخين ، فانه يكون لزاما علينا أن نبدأبتاريخه وهذا بسبب أن " دراسة أى موضوع دراسة متعمقة لابد من أن تحتم دراسة تاريخه " على حد قول الأكاديميك " تيمير يازوف " .

اذن فما هو تاريخ نبات التبغ ، وما هو تاريخ عادة التدخين ؟ وأين يختفى منشؤها ؟ تعود عادة التدخين الى عهد غابر ، سحيق فى القدم . وحسب ما تنص عليه المصادر الصينية وكذلك حسب قول المؤرخ اليونانى القديم " هيرودت " فأن المدخنين الغابرين كانوا يحرقون أعشاب معينة ، ومن ثم يستنشقون دخانها . ليس هذا فقط ، بل حتى أنهم توصلوا فى ذلك الحين الى استعمال المشارب المختلفه لهذا الغرض .

تلك المشارب التى لاتزال أشكالها الأثريه باقيه الى يومنا هذا على وجهات التحف الصينيه. ولم تلج عادة التدخين عالم أوربا الافى نهاية القرن " الخامس عشر " حيث عرف سكان هذه القارة عن طريق بحارة المكتشف " كريستوف كولومبوس " . وقد حدث هذا عام ١٤٩٢ م - حيث كانت الدول الأوربية الكبيرة آنذاك تبحث جادة عن أكثر الطرق اختصارا للوصول " الى بلد الخيرات الخيالية " . . . الهند . وحدث أن اتجه صوب هذه الوجهة ، سوية مع بحارته ، رجل شجاع يدعى " كريستال كولُون " ، عرف فيما بعد بـ" كليستوف كولومبوس " . ولقد كان هذاالبحار يجوب ببواخره طويلا عرض البحار ، وبين " جزر الباهام " المتعددة ، المنتشرة فى المحيط الأطلسى قرب شواطئ أمريكا ، الى أن وصلها فى الثانى عشر من شهر " تشرين الأول " - ديسمبر عام ١٤٩٢ م .

وخلال وجود البحار هناك لفت أنظارهم أن سكان هذه الجزر كانوا يستنشقون

بشغف دخـــان أوراق مـــا مشتعلة ، ملفوفـــة على شكل قصبة ، وكما يثبت " كريستوف ك " ذاتـــه فـــى اليوميـــات الـــتى كان يكتبهـــا ، فأن هـــذه الأوراق تعـــود الى نبات يطلق عليـــه السكـــان المحليون اسم الـــ" بنيـــون " ، ثم تغير هـــذا الاسم فيمـــا بعـــد فـــى " تـــركيـــا " حيـــث أصبـــح . . . تيوتيـــون ، أى التبـــغ .

ومـــع أن الراهـــب الدينى الـــذى صحب سفن " كولومبس " كـــان قـــد منـــع البحارة كليـــا مـــن استنشاق " الدخان " لأوراق " البيتون " الا أن بعضا منهم استطاع أن يخفى كمية منهـــا ، ولو بحـــذر حاملين اياهـــا معهم الى " أسبانيـــا " ، حيث أخـــذوا يدخنون أمـــام الأعين المندهشة لاقاربهـــم وأصدقـــاءهـــم .

تلك هـــى بداية التدخين فـــى أوربـــا .

ومـــن هناك تحولت تسميته " تاباكـــو " وأصبحت التسمية المعروفـــة اليوم فـــى العالـــم كلـــه . .

. . " التبـــغ " ـ ويـــرى البعض أن التسمية هـــذه مشتقة مـــن المقاطعة ـ " تاباكـــو " ـ فـــى " سان دو مينغو " ـ حيث انتشرت هنـــاك ـ فـــى أسبانيا ـ لأول مـــرة بـذور التبـــغ . ـ

ويرى البعض أنهـــا مشتقة مـــن الكلمة الاسبانيه " تاباكـــوس " والـــتى تعنى . .

" أوراق ملفوفـــة للتدخين " .

كـــل هـــذا يدلنا على أن وطـــن التبغ الأصلـــى هـــو " أمريكا " حيث لم يكن يزرع هناك ، فقط بل أنـــه كان ينمو أيضـــا ، كنبات طبيعى . . وكان التدخين وسط قبائل الهنـــود الحمـــر مرتبطـــا بشعائـــر دينية مختلفـــة . حـــتى أن بعض القبائـــل كانت تعتقد بـــأن نبات التبـــغ .

هـــو نبـــات مقدس .

ولـــم يتم وصف التدخين بشكل واف الا عـــام " ١٤٩٦ " مـــن قبل القس الأسبانـــى " دوفانوبنو " أحـــد المساهمين فـــى الحملة الاكتشافية الثانيـــة لـــ" كريستوف كولومبوس " الـــى " العالم الجديد " حيـــث تمكن مـــن أن يجلب معه بـــذور التبغ الى مقاطعة " سان دومينغو" ـ فـــى أسبانيـــا .

ولقـــد وصـــف التدخين أيضا ، فـــى وقت لاحـــق ، الرحالـــة الأسبانـــى " فرناندس ده أفيدو " وفـــى السنوات التى تلت ذلك ، فان كثيرا مـــن البحارة الأسبان الذين وصلوا شواطئ أمريكا ، كانوا قـــد جلبـــوا معهـــم مـــن هنـــاك بـــذور نبـــات التبـــغ .

ومـن جملة الحقائـق التاريخيـة الطريفـة هى أن البحار "فرناندس كورتس" كان قد قدم فى عـــام " ١٥١٨ " هدية ثمينة للملك " شارل الخامـس " تتكون مـن أوراق التبـــغ وبـذوره .
ويدلنا ذلك على ان نبات التبغ من اصل امريكى جلبها الى اسبانيا احد المبشرين الاسبان .

وبعد ذلـــك ، نقلت بذور التبغ ، بالتتابع ، الـــى دول جـــديدة " كانجلترا ، البرتغال ، فرنســـا " .. وغيرهـــا ـ بعد أن كـــان هـــذا النبات لزمـــان طـــويل محتكـــرا مـــن قبـــل فـــى " أسبانيا " فقـــط ـ حيث كـــان يـــزرع فـــى حـــدائق الأثـــرياء الأسبان كنبات تجميلـــى ، حيث أن احـــدى الموضـــات الشائعة آنـــذاك ، كانـــت تتضمـــن تقديـــم أزهـــار التبـــغ المفتحـــة لتوهـــا كهديـــة فـــى الحفـــلات الـــتى كانـــت تقيمهـــا نســـاء القصـــور .

وخـــلال " القرن السادس عشـــر " ـ دخـــل نبـــات التبـــغ فـــى اعـــداد النباتات الطبيـــة " ذات الامكانيات العلاجيـــة ، ولاشك أن هـــذا الأمر كان قد ساعد على اعـــلاء شأنـــه .

أمـــا أكـــبر شهـــرة اكتسبهـــا التبغ آنـــذاك فقد كانـــت فـــى عام " ١٥٦٠م " ـ وذلـــك عندمـــا أرســـل السفير الفرنسى فـــى " ليسابـــون " ـ " البرتغال " وهـــو " جان نيكوت "Jean-nicot الـــى ملكته " ماديا مديجـى " مسحوقـــا مـــن أوراق التبـــغ ، راجيـــا اياهـــا أن تستنشق مـــن عبيره ، عندمـــا يعاودهـــا وجـــع رأسهـــا الشقيقى أو (داء الشقيقة) Migraine والطبـــع فقد كان هـــذا كافيـــا لأن يبدأ الناس فـــى أوربـــا كلهـــا التحدث عـــن التبـــغ باعتبـــاره " نبـــات الملكـــة " .. " نبـــات السفـــير " .
" النبـــات الـــذى يشفـــى كـــل الأمـــراض " .

وليس هناك أبلغ دليل على وصول اليه التبغ من مكانه ، من أن الحصول عليه لم يكن ممكنا الا بمقايضته ٠٠ بالذهب ٠

آما علماء النبات فقد أطلقوا على مجموعة النباتات التى ينتمى اليها مصطلح " نيكوسيانا " على شرف السفير الفرنسى " نيكو " - ومن ثم أضيفت الكلمة الهندية " تاباكو " الى مصطلح التبغ فأصبح يعرف بالاسم الشائع Nicotiama Tabacum

آما النوع الآخر من التبغ ، والذى سماه علماء النبات : Nicotiana Rustica فقد كان نوعا رديئا جدا يستعمل من قبل الجماهير الفقيرة والمعدمة ، وترجمت تسميته اللاتينية هى " التبغ القروى " ٠

فى هذا الوقت كان تدخين التبغ قد غذا القارة الأوربية كلها ، ولم يكن بمستطاع أحد ايقاف انتشاره الواسع بعد أن أصبح ظاهرة عامة ، شملت قطاعات واسعة من الناس ، الى درجة حدث العالم الطبيعى السويدى " شارل لينتس " حين سؤ ل عن تعريفه للانسان ، ككائن حى ، أن يقول مازحا : -

" الانسان ٠٠ هو ذلك الحيوان الاجتماعى ، الذى يمتلك رجلين ، وليس له أجنحة ، و٠٠ ٠٠ يتعاطى التدخين " ٠

وحين انتشرت عادة التدخين الى هذا الحد ، واستولت على افئدة الكثير من الناس ، تحول التبغ عند ذاك من " النبات المقدس " الى ٠٠٠ " نبات الشيطان " ٠ حتى أن الكنيسة حرمت تعاطيه ، ووضعت فى سبيل الوصول الى تحقيق هذا المنع ، عدة عقوبات ، تصل فى تصاعدها قساوة الى ٠٠٠ عقوبة الموت - ٠

ورغم هذا وذاك فلم يكن ، لا بمستطاع عقوبات الكنيسة ، ولا القوانين الصلبة لرجال الدولة ، ومن أن توقف الهجوم الكاسح لوباء التدخين فى ربوع العالم ، بل أن ما حدث هو العكس تماما ٠٠ اذ أنه أخذ يغش فى مجالات أعم وبسرعة مدهشة ٠

التبـــغ فـــى مصـــر : -

يذكـــر (عبد العزيز أحمـــد) فـــى مؤلفـــه (الدخـــان والتدخين) (١٩٧٢) أن تاريـــخ دخـــول التبـــغ فـــى مصـــر يرجـــع الـــى عـــام (١٦٠١ - ١٦٠٣م) ، وقـــد ورد مـــن سوريـــا الى (دمياط) ، وزرع فـــى هـــذه السنين الـــى أن انتشر التدخين بين سكان مصر انتشارا ملحوظا عـــام (١٧٩٠م) ، فبدأسكان (الفيوم) فـــى زراعـــته ، وفـــى مساحات واسعة عـــــام (١٧٩٩م) وفـــى عهد (محمد علـــى) عـــام (١٨١٠م) احتكـــر زراعتـــه ، ثـــم انتقلت هـــذه الزراعـــة مـــن (مصـــر السفلـــى) الـــى (مصـــر العليا) عـــام (١٨٢٩م) ، فكثر المدخنون وعـــم استعمالـــه فـــى جميـــع أنحـــاء مصـــر .

الا أن النـــوع السورى المستورد كـــان يفوق فـــى جـــودته النوع المـــزروع فـــى (مصـــر) وفـــى ٢٥ يونيـــو عـــام (١٨٩٠) ، صـــدر الأمـــر العالـــى الذى حـــرم هـــذه الزراعـــة فـــى مصـــر ، واقتصـــرت فقط علـــى صناعـــة منتجات التبـــغ الذى كان يـــرد اليهـــا مـــن الخارج .

وتـــؤكـــد الأرقـــام التى نشرتهـــا بعض الصحف الأمريكية أن " القاهـــرة " تعد الآن مـــن أكـــبر المراكـــز فـــى العالـــم لتجـــارة واستهلاك السجائـــر ، كذلـــك بالنسبة لكـــل دول العالـــم الثالث " الدول الناميـــة " فـــى نفس الوقـــت الـــذى بدأت فيـــه السجائـــر تتوارى ببطء فـــى الدول المتقدمـــة نتيجـــة لقرارات المنـــع والتحذيـــر والضرائـــب الباهظـــة لهذه الصناعـــة ممـــا جعـــل أصحـــاب رؤوس الأمـــوال الضخمـــة يتحولـــوا اتجـــاه الدول الناميـــة والـــتى مـــن بينهـــا مصـــر ، واتجهـــوا بدعامتهـــم المضللة ، واعـــلاناتهم المثيرة الـــى شعـــوب العالـــم الثالـــث مستغلين الجهـــل والتقليد الأعمـــى ، حيـــث وجـــدوا المنفذ لبيـــع السجائـــر الممنـــوع تداولهـــا فـــى العالـــم المتقـــدم .

هـــذا وقـــد دلـــت الاحصاءات علـــى أن عـــدد المدخنين فـــى مصـــر سنـــة (١٩٧٧) بلـــغ ١٩ مليـــون مدخنا تقريبا مـــن اجمالـــى تعـــداد السكان البالـــغ (٣٩ مليـــون) بنسبة ٤٨,٧٪ تقريبا بينهـــم (١٢ مليـــون) مـــن الطبقـــة الفقيرة ، تشكل ٣٠,٨٪ تقريبـــا ، وحـــوالـــى (٦ مليـــون) مـــن أبنـــاء الطبقـــة المتوسطة بنسبة ١٥,٤٪ تقريبا ، حـــوالـــى ٩٥٠ ألـــف مـــن أبنـــاء الطبقـــة الثرية تشكل ٢,٤٪ تقريبـــا .

ويزيد عدد المدخنين فى مصر بنسبة ٨٪ كـــل سنة ، و اذا كان زيـــادة السكان حوالى ٢٪ سنويا فهـــذا يعنى أن ٦٪ مـــن شباب مصر يدخلون عالـــم التدخين ، و هـــذا ناقوس خطـــر . والخطورة ستزداد لأن متوسط سن الانسان المصرى ستزداد مـــع قدوم عام ٢٠٠٠ ممـــا سيؤدى الى ازدياد نسبة الاصابة بالسرطان.

جدول رقم (١)

نسب التدخين فى مصر

(ريف ـ حضر)

نسبة المدخنين	رجـــال	٣٩,٨٪
	سيـــدات	٠,٩ ٪
التدخين حسب السن	الحضـــر	الريـــف
مدخنين تحت سن ٢٠	٩,٢٪	٦,٢٪
" مـــن ٢٠ ـ ٤٠	٥٦٪	٦٠,٢٪
" " ٤٠ ـ ٦٠	٦٨,٣٪	٧٣,٤٪
" فـــوق الـــ ٦٠	٦٤,٩٪	٦٢,٥٪

ويبلـــغ عـــدد السجائر المستهلكة عـــــام ١٩٧٩ ٣٠٨٩٥

ويبلـــغ عـــدد السجائر المستهلكة عـــــام ١٩٨٠ ٣٤١٩٢

أى بزيـــادة أكـــثر مـــن ١٠٪ سنويـــا .

= متوسط كمية الدخـــان للفرد المصرى فـــوق ١٥ سنه ارتفعت مـــن ٦٠٠ جم عـــام ١٩٧٠ ـ الـــى ١,٤ كيلـــوا جـــرام عـــام ١٩٧٥ أى بزيـــادة قـــدرهـــا ١٣٣,٣ ٪ .

(٢١ : ٦٢)

جدول رقـــم (٢)

نسب التدخين لبعض الفئات الخاصـــة

فئـــات خاصـــة	رجـــال	ســـيدات
أطبـــاء	٤٦,٨٪	٦,٩٧٪
مدرســـون	٤٥,٤٪	٩,٩٪
رياضيـــون	١٨,٥٪	–
قوات مسلحة	٥١,١٪	–

جدول رقـــم (٣)

المعرفة بمضار التدخين لبعض الفئات الخاصة

أطبـــاء	٩٦,٠٪
مدرســـون	٦٧,١٪
رياضيـــون	٨٨,٤٪
قوات مسلحة	٧٢,٥٪

جدول رقـــم (٤)

عدد السجائر اليومية لبعض الفئات الخاصـــة

	أقـــل مـــن ١٠ سجائر	مـــن ١٠ ـ ٢٠ سيجـــارة	أكـــثر مـــن ٢٠ سيجـــارة
أطبـــاء	١١,٢ ٪		
مدرســـون	١٤,٣ ٪		
رياضيـــون	٢٦,٣ ٪		
قوات مسلحة	٣, ١ ٪		

جدول رقم (٥)

معدل الاستهلاك السنوى تبغ السجائر للفرد البالغ

فى مصر من عام ١٩٧٦ حتى عام ١٩٨٥

السنة	استهلاك التبغ السنوى للسجائر	متوسط استهلاك الفرد البالغ
١٩٧٦	٢٢١١٦٥٠٠	١,٠٠٥
١٩٧٧	٢٤١٧٧٠٠٠	١,٠٨٣
١٩٧٨	٢٦٢٥٨٩٠٠	١,١٣٢
١٩٧٩	٣٠٨٩٥٠٠٠	١,٢٩٦
١٩٨٠	٣٤١٩٢٠٠٠	١,٢٩٦
١٩٨٢	٣٨ ٠٠٠ ٠٠٠	١,٤٢٨
١٩٨٤	٤٥ ٥٦٢ ٠٠٠	١,٦١٥
١٩٨٥	٥٠ ٠٠٠ ٠٠٠	١,٧١٦

جدول رقم (٦)

النيكوتين والقطران فى السجائر المصرية

نيكوتين	قطران	نوع السجائر
١,٤	١٥,٥	كليوباترا ١٠٠ م .
١,٣	١٧,٢	كينج سايز .
١,٣	١٦,٥	بلمونت كينج سايز .
١,٢	١٥,٢	" فلتر .
١,٧	١٧,٩	نفرتيتى .
١,٢	١٧,٥	فلوريدا .

نبـــات التبـــغ

وصفـــه ٠٠ ، تركيبـــه ٠٠ ، انتاجـــه

شكـــل رقـــم (١)

التبـــغ Nicotiana Tapacum

هـــو نبات مـــن الأعشاب الحولية ، يعود فـــى أصـــل نشوئـــه الـــى أواسط القارة الأمريكيـــة وينتمـــى الـــى العائلة النباتيـــة المسماة Solanaceae ٠ ويبلغ عـــدد أنواعـــه المعروفة حـــتى الآن قرابـــة الأربعين نوعـــا ٠ أشهـــرهـــا الاعتيادى للتبـــغ ، أمـــا الأنـــواع الأردأ والأقـــل شهرة فهـــى المسماه " التبـــغ القروى " Nicotiana rustica و " التبـــغ العطرى " Nicotiana afinis والذى يعـــد مـــن النباتات التجميليـــة ذات الأوراق البيضـــاء ٠٠

ويسمـــى التبـــغ فـــى العربية (بالطباق) ، وهـــو ليس نوعـــا واحـــدا بل هـــو أنواعـــا كثيرة منهـــا الآتـــى : ـ

يمتاز التبـــغ الاعتيادى بأوراقـــه الكبيرة ، وأزهـــاره الوردية اللـــون ، وتمكن للنبته الواحـــدة منه عند اكتمال نموهـــا ، أن تصـــل علـــو مترين ، أمـــا مـــا يحملـــه مـــن ثمـــر ، فيشكـــل علب صغيرة تحتـــوى علـــى عـــدد كبير مـــن البذور الصغيرة ٠ وتحتـــوى أوراقـــه علـــى مـــواد كيماويـــة عضويـــة متعددة ، أغلبهـــا متعـــددة ، أغلبهـــا مـــواد قلويـــة (مركبـــات حامضية خاليـــة مـــن عنصـــر الأكسجين) مثـــل : ـ

" النيكوتين ـ النيكوتلين ـ النيكوتنين ـ النودنيكوتين ٠٠ وغيرهـــا " ٠ كمـــا أنهـــا تحتوى علـــى حوامـــض عضويـــة ، مـــواد بيروثينيـــة ، مـــواد سيليبوزية ، مركبـــات طيارة ٠٠٠ وغير ذلـــك وتستعمـــل أوراق نبـــات التبـــغ للتدخين ، للمضـــغ ، أوللسعوط ، وتستخرج منهـــا مـــادة " النيكوتين " السامـــة الـــتى تستعمـــل الآن بشكـــل واسع كمـــادة قاتلة للآفـــات الزراعيـــة كمـــا يستخرج منهـــا أيضـــا " حامـــض الليمون " ٠

أمـــا النـــوع الآخـــر مـــن التبـــغ وهـــو " التبغ القروى " Nicotian Rustica ، فهـــو أيضـــا مـــن النباتات الحولية ، ويصنـــع مـــن جـــزعه وأوراقـــه تبـــغ ردئ النـــوع ، كما يستخـــرج منـــه أيضـــا " حامـــض الليمـــون " ٠

ولأجـــل الحصـــول على أشكـــال مختلفة مـــن التبغ لغرض التدخين ، أو المضغ ، أو السعوط ، تمـــر نبات التبـــغ الطبيعية بعـــدة مراحـــل (كالتصنيف ، و التجفيف ، و التخمير ٠٠٠) ثم تنقـــل بعدهـــا الـــى معامـــل التبـــغ ٠

وفى هذه المعامـل يمر التبغ بعمليات انتاجية متعددة ، تسبب فيما تسبب ، تلويث جوردهات المعمل وأقسامـه بغبار التبغ ، الذى تمتاز ذراتـه بصغر حجمهـــا ، ولهذا الغبار فعل سام ، بسبب ما يحتويه من مـــادة النيكوتين ، التى تتراوح نسبته وجـودها فيه مـــن ٧ ,٪ الى ٣٠ ,٠٪ ، هـذا عـدا أن أوراق التبغ معرضـة دائما الـى التلوث بأرض الحقل المزروع ، ممـــا يجعـــل

الغبار التبغى فى كثير من الأحيان ، محتويا على مادة (السيليكون) الخطرة على صحة الانسان . ولقد حسب بأن كمية ثانى أكسيد السيليكون المتضمنة فى التبغ تتراوح ما بين ٠,٦٦ ٪ الى ١,٨٩ ٪ .

أما الغبار التبغى فان لتركيبه خاصية انتشارية واسعة ، بحيث أن ذراته الغبارية ،التى يبلغ حجمها (٥ ميكرونات) ، تكون حوالى ٧٠٪ منه .

ولهذا السبب بالذات فاننا نرى أن كثيرا من الاهتمام والعناية توجهات الى انتاج المواد الهادفة الى التخلص من هذا الغبار ، والتى تستعمل فى صناعة التبغ ، بحيث أن كمية غباره لا يجب أن تزيد على الحد الأعلى المسموح به ، و هو ٣ ملجم للمتر المكعب الواحد ، ووفق ظروف حركة هادئة للهواء فى حيز العمل .

يمر التبغ عند تدخينه بعملية تقطير اتلافى ، ينتج عنها عدد من المواد يتناولها المدخن مع الدخان المستنشق ، مثل " أول أكسيد الكربون ، الحامض السينيلى ، و حوامض أخرى القواعد البيريدنية ، النتروجين ، كما اكتشف مؤخرا وجود مركبات لعناصر التصدير ذلك العنصر الذى يعتقد الكثير بأنه يمتلك خاصيته وفعلا سرطانيا .

أما عن أول أكسيد الكربون الموجود فى الدخان ، فان لهيموجلوبين الدم خاصية الاتحاد به بحوالى ٢٠٠ الى ٣٠٠ مرة ، أكثر وأسهل من ارتباطه بأكسجين الهواء ، وينتج عن اتحاد الهيموجلوبين بأول أكسيد الكربون مادة تدعى بالـ " كاربوكسى هيموجلوبين " .ونهاية الأمر أن الأكسجين الداخل الى الرئتين لايتمكن من أن يؤثر على خط سير عمليات الأكسدة كلها فى جسم الانسان .

(١٤ : ٢٦ ـ ٢٩)

نلاحظ فـــى يومنا الحاضـــر أن هنـــاك تغيرات كبيرة طرأت علـــى شكل استعمال التبـــغ وطـــرق تعاطيه ، وان حدث هـــذا ، فـــان حـــدوثه يعتبر نتيجة منطقية لتطـــور حياة الانسان ، وتقـــدم الجانب التكنيكى بالذات لهذا الحياة . وتظهر الحقائق والأرقـــام الـــتى سنوردهـــا مـــا هية هـــذا التغـــير بشكـــل ملحـــوظ .

فبينما كان التبغ فـــى أمـــريكا خـــلال أعـــوام (١٩٠٠ ـ ١٩١٠م) يستعمل على شكل سجائـــر فقـــط بنسبة ٥٪ فقط ـ وتعاطيه عـــن طريق الأشكال الأخـــرى بنسبة ٥٠٪ مضغا ، ٢٠٪ على شكل سيكار ، ٢٥٪ بواسطة المشارب ، فاننـــا نـــلاحظ بأن هـــذه النسب قـــد تغيرت خـــلال عـــام (١٩٦٢م) تغير كليا اذ أن ٩٠٪ مـــن التبغ أخـــذت تستعمـــل علـــى شكـــل سجائـــر ،

٤٪ علـــى شكل سيكار ، ٢٪ مضـــغ ، كمـــادة للسعـــوط .

(١٤ : ١٩)

= ويبلغ الانتاج السنوى مـــن أوراق التبـــغ مـــا يزيد عـــن (٤) مليون طـــن ، وقـــد تضاعف هـــذا الانتاج خـــلال القرن الحالى ، ولا يـــزال الانتاج آخـــذا بالازديـــاد .

= وتعتبر " الولايات المتحدة الأمريكية " فـــى طليعـــةالبلاد المنتجه للتبـــغ ، يليهـــا فـــى ذلك " الصين" " فالهند " ، " فالاتحـــاد السوفيتى " ، " فاليابـــان " .

تدل الاحصاءات المعاصرات بأنـــه يصنـــع حـــوالـــى (٢٥٠٠ ـ ٣٠٠٠) مليار (لفافة) سيجـــارة سنويـــا فـــى العام أى مـــا يعادل (٦٠٠ ـ ٨٠٠) سيجارة لكل فـــرد مـــن سكان الأرض .

والـــى هـــذا العدد المخيف ، يجب أن نضيف (٢٥) مليارا مـــن السيجار الغليظ و (٤٠٠,٠٠٠) طن مـــن التبـــغ المهيـــأللتدخين بأشكـــال مختلفـــة .

= واذا كانت " أمـــريكـــا " أمـــريكـــا " فـــى طليعة المنتجين فهى أيضـــا فـــى طليعة المستهلكين ويصيب الفرد (الأمـــريكى) الـــذى تجـــاوز عمـــره (١٥) عامـــا (٣٩٠٠) سيجارة وسطيا فـــى العام الواحـــد ، أى مـــا يزيد عـــن (٢٠٠) باكيـــت سنويـــا .

ويـــأتـــى مـــن بعد المواطـــن (الكندى ٣١٠٠) ـ ثـــم (السويدى ٢٨٠٠) أمـــا " الانجليـــزى الاسترالى ، الفرنسى " فيأتـــون فـــى درجـــة متأخـــرة بالنسبة اليهم (١٤٠٠ سيجارة) سنويا ـ أى ما يعادل (٧٠ باكيت سنويـــا) ويأتـــى " الأسبانـــى ، والبرتغالى " فـــى الدرجـــة الأخـــيرة بالنسبة لباقـــى الأوربيين .

(١٧ : ١١٣ ، ١١٤)

جـــدول رقـــم (٧)

والجدول التالـــى يوضح انتاج (١٩٧٦) للتبـــغ : ـ

الدولـــة	الميه المنتجه بالطن	الدولـــة	الكمية المنتجه بالطن
الصيـن	١,٠٠٠,٠٠٠	الولايـات المتحـدة	٩٦٠,٠٠٠
الهنـد	٣٧٠,٠٠٠	الاتحـاد السوفيتى	٣١٨,٠٠٠
تركيـا	٣٠٠,٠٠٠	البرازيـــل	٢٥٣,٠٠٠
بلغاريا	١٦٥,٠٠٠	اليابـــان	١٦٥,٠٠٠
اليونان	١٢٧,٠٠٠	ايطاليـــا	١٢٧,٠٠٠
بولندا	١٠٠,٠٠٠	اليونـــان	١٢٧,٠٠٠

وفـــى الشرق الأوسط زاد انتاج السجائر محليا ،كمـــا زادت الكمية المستوردة مـــن السجائر ، وقـــد تضاعـــف انتاج السجائـــر محليا أربـــع مـــرات فـــى الفترة مـــا بين عـــام (١٩٥٠ ،وعام ١٩٧٠) ولا تـــزال الزيادة مستمرة ٠ ٠ ٠

وتقدر الكمية المستهلكة مـــن السجائـــر سنويا فـــى الشرق الأوسط بمـــا يقدر بـــ٨٠ بليـــون سيجـــارة وهـــذا يعنى استهلاك (٦٠٠) سجارة لكل شخص فـــوق سن الخامســـة عشـــر ٠

وفـــى المملكة العربية السعودية كانت كمية التبغ المستورد عـــام ١٩٧٢ (وهـــى أول احصائية تصدرهـــا الغرفـــة التجارية) ٤,٥٧٥,٠٠٠ ٠

وفـــى عام ١٩٨١ بلغت هذه الكمية المستوردة مـــن التبغ ٣٦,٧٢٢,٥٠٠ كيلو جرام ، أى أنهـــا تضاعفـــت (تسع مـــرات تقريبـــا) فـــى أقـــل مـــن عـــشر سنوات ٠

وقـــد بلغ الثمن الرسمى لهذه الكمية قـــرابة (ألـــف مليون ريـــال) أى بواقـــع (٤,٥) كيلـــو جرامـــات مـــن التبغ لكل فـــرد مـــن السكان فـــى العالـــم ٠

(٢١)

ويوضح الجدول التالى استهلاك الفرد للتبغ فى الدول النامية عام (١٩٧٦)

* جدول رقم (٨)

الدولة	استهلاك الفرد للتبغ
١ ـ كوبا	٢,٤ كيلو جرام
٢ ـ الأرجنتين	٢,٣٤ كيلو جرام
٣ ـ روديسيا	٢,١٩ كيلو جرام
٤ ـ بورما	٢,١١ كيلو جرام
٥ ـ سوريا	٢,٠١ كيلو جرام

(١٨ : ٣١)

سح من الجدول السابق احتلال سوريا المرتبة الخامسة فى قائمة الدول النامية من حيث استهلاك الفرد للتبغ .

أساليـــب التدخـــين : -

ويقصـــد بهـــا طريقة المدخن الشخصية فـــى حـــرق تبـــغ الدخـــان والتى يرتـــاح اليها أو يجد متعة ومـــزاج أو راحـــة نفسيـــة عندمـــا يستخدمهـــا ، و أهـــم هـــذه الاساليب ما يلى : -

أ - السجائـــــــر : -

وهـــى احـــدى وسائل حـــرق التبغ التى توصـــل اليهـــا العقل البشرى بغية الاستمتاع فـــى استنشاق دخانهـــا بطريقة مريحـــة تناسب العصر ، وتلائـــم ظروف الحياة اليومية الـــى حد بعيد .

وقـــد أثبتت الاحصائيات أن مـــا يزيـــد عـــن ٩٠٪ مـــن مجموع التبغ المصنع فـــى العالـم أربعة مـــلايين طـــن سنويا على وجـــه التقريب يستهلـــك فـــى صنـــع السجائـــر .

وتصنـــع السجائـــر ميكانيكيا فـــى أمـــاكن خاصـــة ، تكيف فيهـــا درجـــةالرطوبـــة ٨٠٪ عـادة ودرجـــة الحرارة ٢٢م° ، ويفـــرم التبغ ويصنع ويعبـــأعلـــى مـــراحل متعددة وتعطـــى السيجـــارة أشكالا مختلفة لتناسب وأذواق الناس .

والتبغ الـــذى تصنـــع منـــه السجائـــر أنـــواع كثيرة ، قـــد يستعمل نـــوع واحـــد فـــى صنـــع السيجارة أو أكـــثر ، و فـــى بعض الحالات يضاف للتبـــغ مـــواد خاصـــة بغرض الحفاظ علـــى رطوبـــته وصفائـــه .

أمـــا ورق السجائـــر فهـــو نـــوع معين مـــناللبان و أنسجـــة الكتـــان و القنـــب . وألياف القطـــن تضاف اليـــه مـــواد كيميائية أخـــرى ، و هـــو لـــه عـــدة أنـــواع تتناسب مـــع خواص التبـــغ وطـــرق احترافـــه وتوهجـــه .

- كما أنه هناك من السجائر ماله (فلتر) أو مرشح غالبا ما يكون من القطن أو ورق الكرنب ليساعد على امتصاص المواد الضارة والبعض الآخر قد لا يحتوى الا أنه من الملاحظ أن (الفلتر) أصبح اليوم يتوج معظم أنواع السجائر حيث يلعب دورا هاما فى ايقاف تأثير بعض المواد الضارة الناتجه عن احتراق التبغ .

(ب) السيجار : -

==========

عبارة عن أوراق التبغ القلوى الغير مفروم ، له عدة أشكال و أنواع تناسب الأزواق المختلفة للأفراد . فمنها (الطويل المستدير ، والحلزونى أو البيضاوى والمنتفخ ...) الخ من الأشكال .

هذا ويتكون السيجار من ثلاث طبقات : -

- الطبقة الداخلية - وتضم تبغ الحشو العادى .
- الطبقة المتوسطة - وتسمى الغطاء ، وهى من أوراق التبغ ، وهى طف الطبقة الداخلية .
- الطبقة الخارجية - وتسمى الغلاف الخارجى - أوراق تبغ من نفس أوراق الحشو . وكل طبقة - من هذه الطبقات الثلاثة يختلف نوع تبغها وطريقة صنعه عن الطبقة الأخرى.

ويصنع السيجار اما (يدويا) أو (بالقالب) أو الصناعة (بالعلبة) أو الصناعة (بالماكينات) على أنه فى جميع الحالات تحضر الأوراق تحضيرا يناسب صنع السيجار .

جـ ـ الفليـــون (البايـــب) : ـ

يعتقـــد أن سبب استعمـــال الفليـــون فـــى التدخـــين كـــان لتبريـــد الدخـــان الساخن قبل وصـــوله الـــى الفـــم • وكذلـــك لتصفية وترشيح الدخـــان الـــى حـــد مـــا مـــن النيكوتين والقطـــران والمـــواد الأخـــرى المحمولـــة بالدخـــان ، ولهذا السبب نجـــد أن الفليـــون يأخـــذ أشكالا وأحجامـــا مختلفة ، وكمـــا نـــرى أن مدخـــنى الفليون يلجأون الـــى تنظيفـــه باستمرار حـــتى لا يفسد طعـــم الدخـــان ونكهتـــه ، والعمـــل علـــى تقليل ضرر استعمالـه بدرجـــة كبيرة لمـــا يتجمـــع بـــه مـــن قازورات ناهيـــك عـــن رائحتـــه العفنـــة •

أمـــا التبـــغ المستعمـــل بالفليـــون فيجهز باستعمـــال أوراق التبـــغ وحـــدها أو مضافـا اليها العـــروق ، و غـــرم وتحضـــر بطريقـــة خاصـــة •

(٩ : ٢٦ ـ ٢٨)

ـ وهنـــاك طـــرق أخـــرى تستخدم فـــى عملية التدخين : ـ

د ـ طريقـــة النرجيلـــة " الشيشـــه " •

هـ ـ طريقة المضغ " علكة تحتوى على النيكوتيـــن •

و ـ " السعـــوط أو الاستنشـــاق •

و ـ " " الشمة " مخلوط من الرمـــاد مـــن التبـــغ •

ويوضـــح الجـــدول التالـــى أساليب التدخين المستخدمة :ـ

جـــدول رقـــم (٩)

أساليـــب التدخـــين	النسبـــة
سجائـــر	٨٧,١٪
شيشـــة ـ جـــوزه	١١,٩٪
بايـــب	١١٪

اساليب التبغ فى مصـــر

(٤ : ٣٢)

التركيب الكيميائـــى لمـــادة التبـــغ : ـ

تحتـــوى مـــادة التبـــغ علـــى العديد مـــن المركبـــات الكيميائيـــة الـــتى لا نستطيـــع حصرها وكـــل هـــذه المـــواد تساعـــد علـــى الاصابـــة بأمـــراض عديدة وخطيرة منهـــا أمـــراض الجهـــاز الـــدورى ، والجهـــاز التنفسى ، والجهـــاز الهضمـــى ، والجهـــاز البولـى والسرطانات المختلفة ٠ ٠ وغيرهـــا ، ولكن سأقتصر فـــى هـــذا البحث على ذكـــر عدد محـــدود منهـــا / ومن هذه المركبـــات ٠

(١) النيكوتيـــن ٠ Nicotine
(٢) القطـــران ٠
(٣) أشباه القطـــران ٠
(٤) أنتراثيـــن ٠
(٥) بيريـــن ٠
(٦) مـــواد فينوليـــه ٠
(٧) النيرعديـــن ٠
(٨) هيدروكـــربـــونـــات ٠
(٩) أكسيد النتروجيـن ٠
(١٠) غاز النوشـــادر الكـــاوى ٠
(١١) مادة سيانيـــن الهيدروجيـــن

بالاضافـــة الـــى نواتـــج عمليـــة الاحـــتراق أثنـــاء التدخيـــن ـ ولهـــا : ـ

أ ـ أول أكسيـــد الكربـــون ٠
ب ـ ثانـــى أكسيـــد الكربـــون ٠

- مـــواد تسبب الاصابـــه بالسرطـــان ٠
- مـــواد مهيجـــة ٠

النيكـــوتيـــن : ـ

تركيبـــه الكيمـــاوى ٠ ٠ وخـــواصـــه ٠

ـ يمثـــل النيكوتين المـــادة الفعالـــة الرئيسيـــة فـــى أوراق نبـــات التبـــغ وفـــى دخانـــه أمـــا الجـــوهـــر الكيماوى لهـــذه المـــادة فهـــو : ـ

بيريدين ـ مثيـــل ـ بيروليديـــن

ـ يمتاز النيكوتيـــن فـــى حالتـــه النقيـــة بأنـــه مـــادة عديمـــة اللـــون ، شفافـــه ذات قـــوام زيتى ، ولهـــا طعـــم حـــاد ، أمـــا عنـــد تعريضـــه للهـــواء فـان لونـــه يتغير بسرعـــه ، بحيث يصبـــح مائـــلا للصفرة ، وبمـــرور الزمـــن يكتسب لونـــا قهوائيا ، ورائحـــة خاصـــة ، والنيكوتين قابـــل للذوبـــان فـــى المـــاء وفـــى المـــواد الزيتيـــة ٠ ويستعمـــل فـــى التجارب كمـــادة قلوية نقيـــة ، أو كملـــح كـــبريتـــى أو ترترانـــى ثنائـــى ٠

- يعتبر النيكوتين مادة كيمياوية معقدة التركيب ، تحتوى جزئيتها على النتروجين ، لها فعل قلوى ، تدخل على أساسه ضمن المجموعة الكبيرة العدد للمواد القلوية التى تنتمى اليها مواد سامة عديدة أخرى ، بعضها معروف بتأثيره العلاجى (كالكينين) و(الستركنين) ، و (المورفين ، والكوكائين ٠ ٠ ٠ وغيرها) وتستخلص المواد القلوية من النباتات ، وفى بعض الأحيان من الحيوانات ، و لها تأثير قوى على جسم الانسان والحيوان ٠

- وقد استخلصت مادة النيكوتين من أوراق التبغ لأول مرة فى عام (١٨٢٨م) من قبل العالمين " بوسلت ، ودايمان " ٠ وفى عام (١٩٠٤) تمكن العالم الكيمياوى السويسرى " آ ٠ بيكته " من الحصول عليه بصورة اصطناعية فى مختبره ٠

- تبلغ نسبة النيكوتين فى الأوراق الخضراء لنبات التبغ من ٢٪ ـ ٩٪ ، وفى الأوراق المخمرة من ٠,٥٪ الى ٥٪ ٠ وتشير معطيات " شيوبو جليف " الى أن كمية النيكوتين فى الأصناف المختلفة للتبغ تتراوح من ٠,٥٪ الى ٨٪ ، وفى السجائر من ١٪ ـ ٣٪ ، وفى السجائر التى يطلق عليها بأنها غير " نيكوتينية " فان نسبة وجوده فيها تتراوح من ٠,٧٪ الى ٢٪ ٠

- وبصورة عامة فان كمية النيكوتين الموجودة فى السجائر لا تقل كثيرا باستعمال الفلتر أو المشارب المختلفة ، وما شابهها ٠

ويوجد فى أوراق التبغ ، اضافة الى النيكوتين ، تبعا لنوع التبغ المستعمل مواد قلوية أخرى هى ، (ألفا ـ نيكوتين ، بتا ـ نيكوتين ، بتا ـ نيكوتين ، آنابازين بيروليدين ٠ ٠ وغيرها) ولهذه المواد تأثير مشابه لتأثير مادة النيكوتين ٠ ويحتوى دخان السجائر اضافة الى المنتجات النيكوتينية ، والمواد الناتجة عن الأكسدة ، عن مادة الـ : ميزين ـ ٢ ـ (٣ بيريديل) ـ ديهايدروبيرول ٠

- وتعتبر مادة " النيكوتين " النقية ، احدى أقوى السموم النباتيه المعروفه ، وتمتص بسرعة خلال الغشاء المخاطى للفم والأنف وللقصبات الهوائيه وللمعدة ، وكذلك خلال الجلد وعن طريق هذه الأماكن فانها تدخل الدم ، ومن هنا تتوزع فى أنسجة الجسم المختلفة ٠

- وخلال عملية التدخين ، يبدأ النيكوتين بالنفاد الى الدم من خلال الجدر الداخلى للفم والبلعوم لكن نفاذه يزداد بشكل كبير حال وصوله الى الحويصلات الهوائية للرئتين ٠

- وأثبتت التجارب العلمية بأن النيكوتين يتحلل بواسطة انزيم معين ، خاص به ، يوجد في ثلاثة أعضاء هي : (الكبد ، الكليتان ، الرئتان) .

- ولأجل دراسة الخاصية السامة للنيكوتين ، فهناك عدة ملاحظات علمية ، أظهرت بشكل ثابت بأن لمادة النيكوتين تأثير شامل يحضر في تهيج وقتي أولي للجهاز العصبي المركزي ، يعقبه بسرعة اصابة المراكز الحيوية الهامة الموجودة في النخاع الشوكي ، وفي الدماغ بالشلل ، وفي حالة التأثير بكميات كبيرة منه على الجسم الحي ، فانه يحدث الموت بسرعة خاطفة نتيجة شلل يصيب مركز التنفس

- ان كمية من النيكوتين مقدارها من (٥٠ ـ ١٠٠ ملجم) تكفي لقتل انسان ، وهكذا فان شرب (٥٠ ملجم) من النيكوتين النقي (وتوجد هذه الكمية في المستخلص المائي لـ ٣ ـ ٥ سجائر) تسبب موت الانسان في دقائق معدودة فقط . . .

= (ولا بأس من أن نذكر هنا بأن بعض الحيوانات (كالماعز ، والغزلان) لا يتأثران بمادة النيكوتين مطلقا .)

(١٤ : ٣٠ ـ ٣٦)

= ويبقى سؤال . . لماذا لا يموت من يدخن (٤٠ سيجارة) يوميا ، وهذه الكمية من السجائر تحتوي على (١٠٠ ملجم) نيكوتين ؟

- الجواب هو :

أن جسم الانسان يتخلص تدريجيا من كمية النيكوتين بعد امتصاصه ، وتقدر هذه الكمية بحوالي ١٠٪ ، والباقي حوالي ٩٠٪ تمر بعدة تحولات كيميائية في (الكبد) وهذا ما يسبب ارهاق الكبد ، واصابتها بالتليف .

(٤ : ٣٤)

- ويذكر تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) أن كمية تتراوح بين (٤ , : ٣ ملجم) في كل سيجارة من السجائر الانجليزية وبين (٩٣ر:٩٨ر املجم) في كل سيجارة من السجائر الامريكية وتتجمع كميته في مجرى الدخان الرئيسي ، وتعتمد الكمية التي تصل الجسم على نوع التبغ ، ومدة وجود الدخان في الفم ، وعلى كيفية التدخين . فيشير " ريان Ryen " (١٩٧١) أن المدخنين الذين يستنشقون الدخان بابتلاعه يمتص حوالي ٩٠٪ من النيكوتين الموجود في الدخان المستنشق ، أما أولئك الذين لا يبتلعونه يمتص ١٠٪ من كميته ، والى حوالي (٣ ملجم) من النيكوتين يمتص مع تدخين سيجارة واحدة .

ويضيف (كير شبيم) Kershbaum وآخرون أن امتصاص النيكوتين لدى مدخن السجائر أكثر بمعدل ثلاث مرات عن مدخن السيجار والبايب .

جدول رقم (١٠)

النسب المختلفة للنيكوتين بين أنواع التبغ

المستخدم فى التدخين

نوع التبغ	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط
ديل الجمل	٪٢,٢٧	٪٣,٠٢	٪٢,٥٥
صينى	٪١,٣٤	٢,٦٥	٢,٣٨
فرجينى	٪١,٧٨	٤,٠٢	٢,٢٠
يونانى	,٢٧	٣,٤١	١,٥٧
تركى	,٦٠	٢,٦٢	١,٤٢
يابانى	,٩٣	١,٩٨	١,٢٦
روسى	,٩٢	١,٩٦	١,١٢
ايرانى	٢,٥٧	٤,٢٠	٣,٧٠
عدنى	٢,٤٥	٣,٧٨	٣,٠٦
سودانى	,٨٤	١,٣٢	,٩٧

نتيجة لهذا التفاوت فى نسب النيكوتين بين أنواع التبغ اختلفت تباعا نسبه بين أنواع السجائر .

فيذكر تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) أن كمية النيكوتين فى السجائر الانجليزيه تتراوح بين (٠,٤ : ٣) ملجم فى السيجارة .

كما يذكر آلن ALLEN ، وآخرون (١٩٧٣) أن كميته فى السجائر الأمريكية بين ,٩٣ ـ ١,٩٨ ملجم فى كل سيجارة .

(٩ : ١٧ ـ ١٨)

" طريقة تأثير النيكوتين "

- أظهرت الدراسات الصيدلانية العميقة بأن التأثير الأساسى " للنيكوتين " يصيب العقد العصبية **اللاارادية** والجهاز العصبى المركزى . وقد اكتشف هذا التأثير عام (١٨٨٩م) من قبل العالمان " لفتلى ، وديكنسون " . وبفضلهم عرف أيضا بأن مقدار هذا التأثير متساو بالنسبة للعقد العصبية السمپاتية والباراسمپاتية .

(١٤ : ٢٧)

(أ) تأثير النيكوتين على الجهاز العصبى : -

- يدلى تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) بأن النيكوتين الأساسى يكون مباشر على الجهاز العصبى ، وغير مباشر على القلب والأوعية الدموية ، والدم والكليتين .
- ويتفق التقرير السابق مع (محفوظ Mahfouz) ، وعبد المجيد A.Mageed (١٩٧٠) أن النيكوتين يتشبه أويقلد مادة (أستيل كولين Acytile Choline) فى تأثيره فيحدث تأثير أولى منشط للمراكز العصبية اللاإرادية Autenomic Ganglia ثم يتبع بشلل عرضى نتيجة لتأثيره المباشر على **خلايا العقد العصبية** Ganglia Cells
- ويتفق هذا مع ريان Rayan (١٩٧١) فيذكر أن النيكوتين يتسبب فى زيادة التنبيه فى العقد السمپاثاوية والباراسمپاثاوية Sympathetic and Parasympathetic ثم فى اشاط شديد فيهما ، وعندما تزيد كمية النيكوتين يثير الهيجان والعصبية Mervesmess ، ويتأثر الانجاز الرياضى Physical Perfermance نتيجة لتأثير عمل القلب والأوعية الدموية ، ومركبات الدم من خلال تأثر عمل الجهاز العصبى السمپاثاوى ، يزيد ضربات القلب ، مما يحمل قلب الرياضى عبئا كبيرا يؤثر على انجازه أثناء الأداء .

ويؤكد واروبك Warwick ، وايزينك Eysenck (١٩٦٨) أن التدخين أو جرعات صغيرة من النيكوتين يحدث تغيرا فى اختبارات نشاط المخ .

(٦ : ١٥)

ووجد كلارك Clarck ، وراند Rand (١٩٦٨) أن تدخين السجائر يؤثر على الجهاز العصبى باخماد رد الفعل الانعكاسى فى الركبة Knc.Jerk reffox ويذكر (محفوظ Mahfouz ، وعبد المجيد A.Mageed) (١٩٧٠) - أن النيكوتين يؤثر على الجهاز العصبى المركزى خاصة مركز التنفس ، فزيادة الجرعات تؤدى الى اثارة مركز القيئ ، ويسبب الرعشة والارتجال ، والتشنج ، وهذه الاثارة تؤدى الى الموت نتيجة لهبوط التنفس لمنع النيكوتين من وصول التيارات العصبية الى عضلات التنفس .

(ب) تأثير النيكوتين على الجهاز البولـــى : -

يدلـــى عزيـــز كلية الأطبـــاء الملكية (١٩٧١) أيضـــا أن النيكوتين يؤ ثـــر على الجهاز البولى بحيث يجعل افراز المثانـــة قليلا ، نتيجـــة لاثـــارة الجهـــاز المسئول عـــن ذلك ، والـــذى يسبب افـــراز هـــرمـــون Hormone antiduietic المقلل لادارة البول ، ويضيف فـــى هـــذا الصدد (لارســـون Larson ، وسيلفت Silvette (١٩٦٨) أن التدخين أو حقـــن النيكوتين يـــؤدى الـــى زيـــادة افـــراز هـــرمـــونـــات القـــسم الخلفى للغدة النخاميـــة ولهـــذا فان تعاطـــى التدخين بكثرة يسبب تناقـــص كمية البـــول الاعتيادية المطردة لليوم الواحد.

(٦ : ١٥) (١٤ : ٣٨)

(ج) تأثير النيكوتين على الجهـــاز الـــدورى : -

- يؤثـــر النيكوتين على النهايات العصبية الحسية فـــى الجهـــاز الـــدمـــوى ، فالكميات القلية من النيكوتين لهـــا قابليـــة علـــى تهيـــيج مـــا يسمـــى بـــ" التركيبات الكولينية" الفعالة الموجودة فـــى **الغـــدد الكظرية** .

(١٤ : ٣٢)

- فيتفق كـــل مـــن أرميتـــاج Armitage (١٩٦٥) ، ولارســون Larsone ، وسيلفيـــت silvette (١٩٦٨) علـــى أن تدخيـــن أو حقـــن النيكوتين يـــؤدى الـــى زيادة افـــراز هـــرمـــون الأدرينالين ، والنورادرينالين hormones adrenaline and noradrenaline من الغدة الكظريـــة Suprenal glands مما يزيد تركيزهما فى مجرى الـــــدم .

- وينفـــرد (أرميتاج Armitage) باشارتـــه الـــى أن " النيكوتين " ، يؤثـــر مباشرا علـــى المراكـــز العصبية الـــتى تتحكـــم فـــى ضغط الدم وضربات القلب . ويتفق (هيركهيمر Herxheimer) . وآخـــرون (١٩٦٧) مـــع (كرريجـــان Kerrigan) وآخرون (١٩٦٨) علـــى أن الرجـــال المدخنين العاديين ، أو عنـــد استنشاق النيكوتين بسبب زيـــادة فـــى ضربـــات القلـــب ، وضغط الـــدم ، وانقباض الأوعيـــة الدمويـــة .

- ويوضـــح محفوظ Mahfouz ، وعبد المجيد A.Elmageed (١٩٧٠) ذلك بـــأن ضغط الدم يرتفـــع نتيجـــة لاثـــارة المركـــز المحرك للأوعيـــة الدمـــوية (Vasomoter center) والعقد السمبثاوية ، ولافـــراز الأدرينالين ، وللتأثـــر المباشر على الأوعية الدمويـــة . وعند زيادة جرعـــة (النيكوتين) يصحبهـــا انخفاض فـــى ضغط الـــدم ، وعـــادة ينخفض معدل النبض أولا ثم يعقبه زيادة فى ضربات القلب (Tachycardin) نتيجة لاثارة العقد السمبثاويـــة القلبية Cardiae sympathetic ganglin ، ويحدث عدم انتظام فى معدل ضربات القلـــب (cardiac arrythmias) . (٦ : ١٦)

وتضيف خدمات الصحة العامة الأمريكية U.S,Public, Health , Sorvice (١٩٦٧) أن مدخنى السجائر تصبح قلوبهم غير طبيعية مما يعرضهم للاصابة باحدى أمراض القلب ، وأن التدخين أو حقن النيكوتين يؤدى الى زيادة تركيز الأحماض الدهنية فى الدم ، وزيادة قدرة الصفائح الدموية للتماسك ، والالتصاق بجدران الأوعية الدموية ، ويعتبر هذا مرحلة مبكرة لتجلط الدم . مما يدعو للانزعاج لحدوث تصلب الشرايين أو حدوث جلطة بها .

ومن هذا يتضح لماذا تكون الشرايين التاجية Cromary arterics لمدخنى السجائر أكثر تعرضا لمرض تصلب الشرايين atherosclerosis

ويذكر كرتزمير cretzmeyer (١٩٧٤) أن التأثير الفسيولوجى للنيكوتين يتضح من زيادة ضغط الدم ، وزيادة معدل النبض مما يدعو الى تأييد فكرة أن النيكوتين الموجود فى السجائر يقلل كمية الدم المتدفقة الى العضلات .

ويذكر عن " ديمينو " Demino ـ أن النيكوتين الموجود فى السجائر قلل بمعنوية كبيرة رد الفعل المنعكس (reflex time) لكل من المدخنين وغير المدخنين .

ومن هذا يمكن أن النيكوتين يؤثر على الزمن الذى يستغرقه العداء للاندفاع من المكعبات عند البدء فى سباقات العدو ، و التى تستدعى من العداء أقل زمن ممكن لرد الفعل ، وأيضا يقلل من قدرة العضلات على العمل لاعتاس كمية الدم الوارد اليها ، ويحمل القلب عبئا كبيرا بزيادة عدد ضرباته .

(٦ : ١٧)

(د) تأثير النيكوتين على الجهاز الهضمى : ـ

بسبب النيكوتين احساسا بالثقل فى المعدة ، وكذلك زيادة فى حركة الأمعاء . أما فيما يتعلق بالغدد اللعابية ، و الغدد الموجودة فى جدران القصبات الهوائية فان النيكوتين يزيد فى البداية من وظيفتها الافرازية ، لكن استعماله بكميات كبيرة يضعفها بالتالى .

وغالبا ما يشير المدخنون بفقد الهية وعدم التذوق الجيد للطعام وسوء الهضم نتيجة لتأثير التيكوتين على الجهاز الهضمى . فيذكر محفوظ ، وعبد المجيد (١٩٧٠) أن النيكوتين يتسبب فى الشعور بالغثيان وربما القيء والاسهال نتيجة لاثارة العقد الباراسيمثاوية ثم يعقبه امساك ويسبب أيضا زيادة افراز اللعاب .

ويشير (شـــرف ـ ١٩٧٢) الـــى أن للتدخين تأثيرات واضحـــة علـــى الجهـــاز الهضمـــى ممـــا يدعـــو لـرواج فكـــرة أنـــه يحفظ الشخص مـــن زيـــادة الـــوزن ، ويرجـــع ذلك الـــى تأثـير النيكوتين علـــى المعدة بانقاص تقلصات العضلات المعدية والمعوية ، ويؤيـــد علاقـــة التدخيـن بالقرحة الهضمية الـــتى تحدث فـــى المعدة والاثنى عشـــر فيشير الـى الدراسات الـــتى قـــام بهـــا الدكتور " ستيغمان " الـــتى بينت أن ٥٠٪ مـــن مرضاه الـديـــن لـــم يكـــن عندهـــم القرحـــة المعديـــة قـــد زاد اخـــراج كمية الحامـــض فـــى المعـــدة عنـــد تدخين سيجارة واحـــدة وفـــى فئـــة المصابين بالقرحـــة كـــان أكـــثر مـــن ٩٠٪ منهـــم لديهـــم ارتفـاع فـــى الحموضـــة المعدية بعـد تدخين سيجـــارة واحـــدة .

وعلـــى هذا فهناك اتفاق عـــام فـــى رأى الأطبـــاء وهـــو أن الاستمرار فـــى التدخين يتعـــارض والشفـــاء فـــى قرحـــة المعدة .

والنيكوتين يعتبر مـــن المـــواد السامـــة جـــدا ، حيـــث يعمـــل بسرعـــة ويسبب المـــوت خـــلال بضعة ، فيقـــول محفوظ ، وعبد المجيد (١٩٧٠) تقدر الكمية القاتلـــة بحوالـــى ٦٠ مج وضعف هذه الكمية يحتويهـــا سيجـــار واحـــد .

ولكـــن فقط كمية قليلة تمتص عند التدخين والباقـــى يخرج مـــع الزفير أو يحترق عند منطقة الجمره واحتمال النيكوتين أو التعود عليـــه يحدث عندمـــا يتعاطـــى علـــى فترات طويلـــة كمـــا يحدث للمدخنيـــن فيحتملون جرعـــات كبيرة عـــن الذيـــن لا يدخنـــون .

ويذكـــر شرف (١٩٧٢) عـــن لارسون فرجينا الذى يقرر أن ٨٥٪ مـــن النيكوتين الـــذى يمتصـــه الجسم بطريقـــة عاديـــة يتحلل فـــى مـــدة قصيرة وتصير غير ضـــاره ويتحول النيكوتين السام الـــى غير سام بواسطة ـ الكبد والكلى بفعـــل بعض الخمائـــر و١٥٪ الباقيـــة تفـــرز فـــى البـــول والعـــرق .

ولـــذا نجـــد أن المدخنين لا يتعرضـــون للتسمم ولا تظهـــر عليهـــم مضار التدخين بسرعة حـــتى يظن أن التدخين ليس لـــه مضـــار ويدعـــون قائلين بأنهـــم يدخنـــون ومـــازالـــوا يتمتعـــون بالصحـــة ، ولكنهـــم لا يدرون أن اللـــه سبحانـــه خلـــق أجهـــزة الجسم ولها قدرات هائلـــة علـــى مقاومـــة الأمـــراض وهـــدم السموم ، ولكـــن الاستمرار فـــى التدخين وتحميل أجهـــزة الجسم أعبـــاء النيكوتين حتمـــا يهلك الحيوية ويضعف هـــذه المقاومـــة .

(٦ : ١٧ ـ ١٨)

ونلاحـــظ عنـــد التسمم الحاد بمادة النيكوتين ازديادا فـــى كمية اللعاب المفروز بشكـــل واضـح ، تقرز يعقبـــه تقيؤ ، حـــدوث آلام فـــى البطـــن يعقبـــه حالة اسهال ، دوران فـــى الرأس ثـــم تبلد فـــى الوعـــى ، طنين فـــى الأذن ، شعـــور بالضيق والحرقـــة فـــى منطقـــة البلعـــوم وزيـــادة فـــى الحركـــات التنفسية فـــى البدايـــة يعقبهـــا تباطؤ فـــى النبض ، ومـــن ثم زيـــادة وتسارع فيـــه ومصحـــوب بارتفـــاع ضغط الـــدم .

(١٤ : ٣٩)

هـ - تأثير النيكوتين على الجهاز التنفسى : -

- من الشائع أن التدخين يقلل من تنفس الشخص الرياضى . وهذه عبارة صحيحة لعدة أسباب : -

- النيكوتين : Nicotine يؤثر على الألياف العضلية الناعمة Smooth muscler fiber الموجودة فى الشعيبات الهوائية النهائية ، ويسبب تقلصها ، ومن ثم يسبب ضيق هذه الشعيبات حيث يقل دخول الهواء الى الحويصلات الهوائية وبالتالى يصعب التنفس .

- الدخان يثير الأغشية المخاطية المبطنة للشعب والشعيبات الهوائية ، مما يؤدى الى زيادة افرازها المخاطى الذى يتسبب فى انسداد هذه المجارى الهوائية .

- سبب آخر هو أن النيكوتين يؤثر على الأهداب المبطنة للشعب والشعيبات الهوائية ويكون السبب الرئيسى فى الشلل النسبى لحركتها ، ولما كانت هذه الأهداب تعمل على طرد الافرازات الزائدة والأجسام الغريبة العالقة بالهواء الى الخارج فان توقف حركة هذه الأهداب يؤدى الى تراكم الافرازات والعوالق الغريبة فى الممرات الهوائية مما يضيف الى صعوبة التنفس.

وهذه العوامل مجتمعة حتى فى الشخص الذى يدخن قليلا تؤدى الى صعوبة فى التنفس أثناء المجهود البدنى العنيف Maximal physical exercise كما أن مستوى الأداء البدنى أيضا ينخفض بشكل ملحوظ .

علاوة على ذلك فان أخطر الأضرار التى يسببها التدخين المزمن هو مرض " انتفاخ الرئة " Emphysema ، وفى هذا المرض تحدث التغيرات التالية:-

١ - التهاب مزمن فى الشعيبات الهوائية .

٢ - انسداد فى عدد كبير من الشعيبات الهوائية النهائية .

٣ - تلف مساحة كبيرة من جدار الحويصلات الهوائية .

وحيث تزداد شدة هذا المرض فان حوالى أربعة أخماس $\frac{٤}{٥}$ المساحة الكلية للغشاء التنفسى (وهو عبارة عن المساحة الكلية لجدار الحويصلات الهوائيا بما تحويه من شعيرات دموية) ، تتعرض للتلف العام ، ومن ثم تزيد صعوبة التنفس .

وفى الحقيقة ان معظم هؤلاء المرضى لا يستطيعون تنفيذ المشية الرياضية ، ولو لمسافة صغيرة لا تتعدى عدة أمتار بدون أن يشعر بالنهجان .

" وهذا هو تأثير التدخين على الجهاز التنفسى " . (٣٩ :)

القطـــران TAR

القطـــران مـــادة لـــزجـــة تشبـــه الزفـــت فـــى شكلهـــا الـــذى يستخدم فـــى رصف الشوارع وينتـــج القطـــران مـــن احـــتراق التبـــغ ، ويـــؤدى الـــى انسداد المجارى التنفسيـــة ممـــا يسبب نقصـــا فـــى كميـــة الأكسجين الـــتى تصـــل الـــى الـــدم خـــلال عمليـــة التبادل الغازى خـــلال الحويصـــلات الهوائيـــة الموجـــودة بالرئتيـــن .

أضـــرار التدخيـــن : -

١ - يسبب القطـــران انسداد المجـــارى التنفسيـــة بسبب ترسبـــه عليهـــا .

٢ - يمنـع القطـــران وصـــول الأكسجين الـــى الـــدم خـــلال عملية التبادل الغازى فى الرئتين .

٣ - يـــؤدى القطـــران الـــى ضيق الشرايين ، وذلـــك بعـــد امتصاصـــه وترسيبه علـــى جدرانهـــا ممـــا يـــؤدى الـــى ارتفـــاع ضغط الـــدم ، واذا حـــدث انسداد ببعض الشرايين التاجيـــة الـــتى تغـــذى القلب ، تقـــل التغذيـــة الأكسجينيـــة ، والتغذيـــة الجلوكـــوزيـــة ، ويـــؤدى بـــدوره الـــى توقـــف القلـــب .

٤ - يـــؤدى القطـــران الـــى الاصابـــة (بسرطـــان الفـــم ، والحنجـــرة ، والبلعـــوم والقصبـــة الهوائيـــة ، والتهـــاب الرئـــة) وكـــذلـــك انتفـــاخ الـــرئـــة (الأمفيزيمـــا) . Emphysema

٥ - يسبب القطـــران حموضـــة عاليـــة بالمعـــدة مـــع اضطـــرابـــات فـــى الهضـــم وذلك نتيجـــة لذوبـــان فـــى اللعـــاب ، ويـــؤدى هـــذا الـــى حـــدوث قرحة بالمعدة .

أكاسيد النيتروجين NITROUS CXIDES

تؤثر هذه الأكاسيد على الأهداب المبطنة للقصبة الهوائيه ، مما يزيد من تهيجها ، وتزداد افرازات الغشاء المخاطى المبطن للقصبة الهوائية ، مما يسبب تضخم الغدد الليمفاوية الموجودة بالقصبة الهوائية ، وبالتالى تتغير نوعية افراز المخاط ، ويتراكم ويعوق عملية التنفس ، ويصبح وسطا ملائما لنمو البكتريا

غاز النوشادر الكاوى CAUSTIC AMONIA GAS

غاز النوشادر الكاوى يذوب فى اللعاب الموجود بالفم ، و يؤدى الى تقرحات الشفاه والفم ، كما أنه يؤثر على الغدد المسئولة عن الطعام والذوق كما أنه يهيج الغشاء المخاطى المبطن للحلق والبلعوم والمرئ والمعدة والقصبة الهوائية .

سيانيد الهيدروجين

أما مادة سيانيد الهيدروجين الموجودة فى دخان التبغ ، فانها تعد من المواد السامة جدا ، التى تعرقل عملية تنفس أنسجة الجسم المختلفة ، عن طريق الحيلولة دون وصول الأكسجين اليها . وللمادة هذه تأثير حاد جدا على أنسجة الجهاز العصبى بالذات .

وبالطبع سيكون من المغالاة القول بأن الكمية القليلة لهذا الحامض الموجود فى النبات التبغى ، من شأنها أن تسبب الموت ، لكن تأثيرها المستمر يترك بلا شك أثره الضار على جسم المدخن .

غاز أول أكسيد الكربون CARBON MONO OXIDE GAS

يحتوى دخان التبغ على نسبة من أول أكسيد الكربون carbonmonoxid تزيد عن ٤٪ من حجمه الكلى ، وينتج أول أكسيد الكربون من الاحتراق الغير كامل للتبغ ، وكذلك الورق الملفوف به السجائر ، وهو ضار جدا ولا يقل خطورة عن النيكوتين ، والقطران لما يسببه من تعطيل للعمليات الحيوية التى تتم داخل الخلية .

(٢ : ١٥٦) (٤ : ٣٧)

ونظرا لأن قابلية الهيموجلوبين للاتحاد مع أول أكسيد الكربون تزيد عن قابليته للاتحاد مع الأكسجين أكثر من ٢٠٠ ـ ٣٠٠ مرة ، لذلك فان أى كمية ولو قليلة من أول أكسيد الكربون سوف تسبب نقصا فى توصيل الأكسجين خلال الدم للأنسجة .

وقد دلت الدراسات أن الشخص الذى يدخن من ١٠ ـ ١٢ سيجارة يوميا يحتوى هيموجلوبين دمه على ٤,٩٪ من أول أكسيد الكربون .

والشخص الذى يدخن من ١٥ ـ ٢٥ سيجارة يوميا يحتوى هيموجلوبين دمه على ٦,٣٪

ولمن يدخن من ٣٠ ـ ٤٠ سيجارة يوميا يحتوى هيموجلوبين دمه على ٩,٣٪

وقد دلت الدراسات على أن سرعة القلب تزيد من ١٠ ـ ٢٠ نبضة / دقيقة فى حالة أداء العمل على " الأرجوميتر " بعد التدخين مباشرة ، ونتيجة لعدم كفاية نقل الأكسجين ، تهبط الكفاءة البدنية خلال الأنشطة التى تتطلب التحمل .

ولا يمكن للمدخن تعويض أثر زيادة كمية أول أكسيد الكربون فى دمه أثناء أنشطة التحمل حيث أن برامج التدريب المنتظمة تزيد من مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين فى حدود ١٠ ـ ٢٠٪ ولذلك فان نقص الكفاءة الهوائية ٥ ١٠٪ نتيجة للتدخين ليس من السهل تعويضه .

(٢ : ١٥)

ويؤكد كرتزمير Cretzmyer وآخرون (١٩٧٤) أن التدخين يحتوى على غازات تتحد بكرات الدم الحمراء فيقلل من قدرة الدم لنقل الأوكسجين ووصوله الى العضلات.

واتفق رينجولد ـ Rengold ـ وآخرون مع تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) الى أن أول أكسيد الكربون يزجد بتركيز عالى فى دخان المستنشق التى تصل الى الرئتين بحوالى ٤٠٠ جزء فى المليون (400 parts per million) ويقرر ـ رينجولد ـ باضافته أن كمية أول أكسيد الكربون أكبر فى دم مدخنى السجائر عن مدخنى البايب أو السيجار .

ويشير جولد سميت ـ Goldsmith ـ ولاندو ـ lando ـ (١٩٦٨) الى وجود صلة اتحاد قوى بين أول أكسيد الكربون والهيموجلوبين الذى يحمل الأكسجين فى الدم من شأنها فقدان ١٠٪ من مقدرة الدم لنقل الأكسجين لدى المدخنين ٠

ويؤكد تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) أنه ليس وظيفة القلب التى تختل بنقص الأكسجين المحمول اليه ، ولكنه أيضا قدرة القلب على استغلال الأكسجين الذى يصل اليه والذى يكون أيضا نتيجة لتأثير ـ السيانيد ـ الناتج من " سيانيد الهيدروجين" فيؤثر على " ميتابوليزم القلب " ، ويضيف التقرير بأن هذا يعرض الحياة للخطر بحدوث جلطة فى الشريان الاكليلى وهذا الخلل فى كفاءة نقل الأكسجين والاستفادة منه لا يتضح لدى الصغار اليافعين الأصحاء فى أنشطتهم العادية ، ولكنه عاملا مهما فى الحد من انجاز أو أداء الرياضيين الذين يدخنون ٠

(٦ : ١٩)

ويسبب أول أكسيد الكربون تهيج الغشاء المخاطى فى الفم ، والقصبة الهوائيه والشعب الهوائية ، ويقلل من كمية الأكسجين التى تصل الى عضلات القلب ، وبالتالى تقل كفاءة القلب وقدرته على العمل ، ويساعد على ترسيب " الكولسترول " فى جدران الأوعية الدموية مما يسبب ضيقها وتصلب الشرايين وحدوث الجلطات الدموية ٠

غاز ثانى أكسيد الكربون carbon di oxide Gas

ينتج غاز ثانى أكسيد الكربون من الاحتراق الكامل للتبغ ، وكذلك الورق الملفوف به السجائر ، وهو أيضا من حيث الأضرار لا يقل خطورة عن سابقه فهو له المساوئ التالية : ـ

١ ـ يسبب غاز ثانى أكسيد الكربون حموضة شديدة بالمعدة نتيجة ذوبانه فى اللعاب ويؤدى هذا الى الاصابة بقرحة المعدة والاثنى عشر ٠

٢ ـ يقلل غاز ثانى أكسيد الكربون من فرصة دخول الأكسجين الموجود بالهواء الى الدم بدلا من الأكسجين مما يعطل عملية التبادل الغازى الطبيعى للرئتين ٠

(٤ : ٣٧ ـ ٣٧)

ومـــن المـــواد الـــتى تسبب الاصابـــة بالسرطـــان Kwan cancer- Producing - Substances.

أ ـ كـــارسينوجين Carcinogens مـــواد تسبب السرطـــان conorcinittiators ويظهـــر عنـــد الاستدلال علـــى السرطانات فـــى تجارب الحيوانـــات ٠

ويذكـــر وينـــدر Wynder ، وهـــوفمـــان Hafman (١٩٦٧) أن أهـــم الموجـــود فـــى الدخـــان والمؤديـــة لهذا السرطـــان مادة تعرف Polycylic aromatic hyrocarbon

واخق مارسيدن Marsiden (١٩٦٤) وليتـــل Little و آخـــرون (١٩٦٥) وراندفورد Radford وآخـــرون (١٩٦٩) علـــى أن مـــادة (بولونيـــوم ٢١٠ ـ (Polonum-210) وهـــى عنصـــر مـــن العناصـــر المشعـــة تتواجـــد فـــى تيـــار الدخـــان الرئيسى تؤدى الى السرطان٠ وأشار وينـدر wynder ، وهـــو فمان Hafman (١٩٦٩) الـــى أن اضافـــة بعض المـــواد الكيماويـــة فـــى تصنيـــع السجائـــر والـــتى تجعـــل التبـــغ يتوهـــج بسرعـــة يؤدى مكثفاتها الـــى حـــدوث السرطـان ٠ ويضيف ـ وينـدر ، وهـــوفمـــان (١٩٦٧) أن مكثفات الدخـــان الـــتى تعرف باسـم التار (TAR) يتكـرر وضعهـــا بكمية كافيـــة علـــى جلـــد الفئران والأرانب تنشأورعـــا سرطانيـــا علـــى الجلـــد ٠

ب ـ كـوكـــار سينوجين co-carcimogens أو منشط السرطـــان cancer promoter وتلـــك مـــواد لا ينتج عنهـــا السرطـــان ، ولكنهـــا تزيـــد مـــن نشاط السرطـان المبدئى وتعجل حدوثه

ويذكـــر ويندر ، وهوفـمان (١٩٦٧) أن هـــذه المـــواد تشمل الفينول Phenols وأحمـــاض دهنيـــة عضويـــة fatty acid esters وأحماض دهنية حـــرة Free fatty acides

ويضيف شرف (١٩٧٢) مـــن الأحماض العضويـــة الـــتى تتكـون عنـد منطقـــة (الجمـــرة) مـــن تحـللات السليلوز ـ حمـــض التمليك ، وحمـــض الخليـــك ، والماليـــك ، والليمونيـــك وأيضـــا حمض الأكساليك ـ وأشـــار الـــى وجـــود " الفينـــول " الـــذى يتواجـــد فـــى منطقـة الجمـــرة فـــى السيجارة وأهميتهـــا ترجـــع فـــى المساعـــدة فـــى حـــدوث السرطان واحـداث تهيجـــا فـــى أجهـــزة التنفس ٠

(٦ : ١٢ ـ ١٣)

مـــواد مهيجـــة : ـ Irritant Substances

بالاضافـــة الـــى المـــواد السابقـــة يشير " ولكـــر " Walker و" كيفر " Kiefer (١٩٦٦) الـــى مركبـــات توجـــد علـــى شكـــل غازات أو أبخـــرة (Vapours) أو حبيبـــات دقيقـــة أهمهـــا مـــادة " اكرولين " acrolein فعند الاستنشاق تسبب السعال ، والكحـــــــه وضيق فـــى القصبـــة الهوائيـــة ، وتعتبر هـــذه المـــواد ذات تأثير مثبط علـــى الأهـــــــداب ويـــؤكـــد تقريـــر كليـــة الأطبـــاء الملكيـــة (١٩٧١) أن هـــذه المـــواد يثير افراز المخاط فـــى القصبـــة الهوائيـــة وتوقـــف حركـــة الأهـــداب الموجـــودة حـــول جدرانهـــا عـــلاوة علـــى أنهـــا مسببة للسرطـــان .

ويضيـــف " ألـــبرت " Albert وآخـــرون (١٩٦٩) أن هـــذه التأثـــيرات تـــؤدى الـــى حـــدوث أمـــراض الـــرئـــة بالتدخين فـــى ميكانيزم (آليـــة) التنظـــيم الـــذاتـــى فـــى الرئتين .

ويشير كـــونسلمـــان counsilman (١٩٧٤) الـــى دراســـة مقارنـــة بين أربعـــة عشـــر مدخنـــا ، ومثلهـــم لا يدخنـــون مـــن ظهـــور تلف فـــى أنسجـــة الرئـــه بين المدخنين نتيجة للتدخيـــن ممـــا أثـــر علـــى " وظيفـــة الرئتين " .

(٦ : ١٣)

حقائـــق علميـــة عـــن التدخين : ـ (احصاءات حديثه)

نشرت المجلة الطبيـــة البريطانيـــة الحديثـــة نتائج الدراسة لقسم " الصحة العامـــة " فـــي جامعـــة كاليفورنيـــا " فـــي نهايـــة عـــام " ١٩٨٥ " ، نلخصها فيمـــا يلـــي : ـ

١ ـ يعتبر تدخين التبـــغ المسئول الأول عـــن الوفيات المبكـــر فـــي الولايات المتحدة الأمريكية ، حيـــث تقـــدر الوفيات السنوية المرتبطة بتدخين التبـــغ حوالـــي (٣٥٠ ٠٠٠) أى أكـــثر مـــن ضحايـــا الأمريكان فـــي الحـــرب العالمية الأولـــى ، والثانية وحـــرب كـــوريا مجتمعة ٠

٢ ـ يصـــل عـــدد الوفيات بالأمـراض الناجيـــة الـــى (٣٦٥ ٠٠٠) سنويا يعـــود (٣٠٪) منهـــا علـــى الأقـــل (أى ١٧٠ ٠٠٠) الـــى التدخين ٠

٣ ـ تبلـــغ وفيات السرطـــان السنويـــة حـــوالـــي (٤١٢ ٠٠٠) ، منهـــا (١٢٥٠٠) بسبب التدخيـــن وأكـــثر مـــن (٨٠٪) منهـــا ناتـــج عـــن سرطـــان الرئتين ٠ وتبين أن مـــا لايقـــل عـــن (٦٢٠٠٠) مـــن أصحاب هـــذه الوفيات سنويا مصابـــون بانسداد الرئة المزمـــن أو التهاب القصبات المـــزمـــن وضيـــق التنفس ٠

٤ ـ وتـــدل الدراسات والاحصاءات أن تدخين سيجارة واحـــدة يقصر العمـــر المتوسط للفـــرد بما لا يقـــل عـــن (٥ ـ ٦) دقائـــق ، استنادا الـــى دراســـة الأعمـــار المتوسطة للشعوب ٠ أى أن المدخـــن الـــذى يبلـــغ عمـــره (٢٥) عامـــا والـــذى يستهلـــك (٢٠) سيجارة فـــي اليـــوم يتوقـــع أن ينقص عمـــره بمقدار (٨,٣) سنـــه ٠

٥ ـ يقـــدر أن تكاليـــف الوقايـــة الصحيـــة المرتبطـــة مباشرة بالتدخين تزيـــد سنويا بمـــا لايقـــل عـــن (١٦) مليـــار دولار ٠

٦ ـ يعـــود خطـــر التعرض لتصلـــب الشرايين الـــى التدخين بالدرجـــة الأولـــى اذ تصـــل نسبة المدخنين مـــن مـــرض " التهـــاب الأبهـــر اللفـــائفـــي " الـــى (٩٨٪) والآفـــات المأبضية الفخـــذيـــة الـــى (٩١٪) ٠

٧ ـ جـــرت الدراســـة المقارنـــة العلمية بين المدخنين وغيرهـــم وعلاقتهـــم بالوفاة " بالسكتة " ولوحظ أن النسبة المرتفعـــة عنـــد المدخنين بمقـــدار (١,٢ ـ ١,٥) بالنسبـــة لـــغير المدخنيـــن ٠

وبينت الدراسة أن النساء المدخنات اللواتي يتناولن مضادات الحمل ، أكثر تعرضا للوفاة بالسكته من غير المدخنات ، وأن النسبة قد تصل الى (٢١,٩٪) .

٨ ـ في الولايات المتحدة . وغيرها من البلدات الصناعية ، يبدو تغلب نسبة الوفيات بسرطان الرئة على غيره من أنواع السرطان . ولقد أرتفعت الوفيات بسرطان الرئة في "أمريكا" من (١٨٣٠٠) وفاة عام (١٩٥٠) الى (٦١٨٠٠) وفاة في عام (١٩٦٩) ـ والى (٩٨٤٠٠) وفاة عام (١٩٧٩) .

وتقدر وفيات السرطان الرئوى بحوالى (٢٥٪) من وفيات بقية السرطانات ، وتوافق (٥٪) من مجموعات الوفيات في الولايات المتحدة الأمريكية .

وتبين كذلك أن (٨٠ ـ ٨٥٪) من هذه الوفيات له علاقة بالتدخين . ويبدو أن هذه النسبة أكثر ارتفاعا لدى النساء المدخنات منها في الرجال المدخنين .

٩ ـ وفيما يتعلق بسرطان الحنجرة وجد في أمريكا (١١ ٠٠٠) حالة جديدة عام (١٩٨٤) توفى منها (٣٧٥٠) حالة . ودلت الدراسات الاحصائية الى وجود العلاقات الشديدة بين سرطان الحنجرة والتدخين ، ولا يقل عن (٨٤٪) من هذه السرطانات لدى الرجال وجدت عند المدخنين فقط .

١٠ـ أكدت الدراسات الاحصائية والعلمية العلاقة الوثيقة مابين التدخين وسرطانات الفم وتبين أن نسبة الوفيات بهذه السرطان لدى المدخنين أكبر بـ (١٣) مرة منها لدى غير المدخنين .

١١ـ وفيما يتعلق بسرطانات المرئ وجد أن علاقتها بالتدخين شديدة جدا ، وأن الوفيات فيها هى أكبر بـ(١١,٥) مرة منها لدى غير المدخنين .

١٢ـ أظهرت الدراسة على " سرطانات المثانة " أن نسبتها تتراوح لدى المدخنين ما بين (٤٠ ـ ٦٠٪) عند الرجال ، وما بين (٢٥ ـ ٣٥٪) لدى النساء .

١٣ـ ارتفعت أعداد الوفيات بسرطان المعثكلة (البنكرياس) من (٩٠٠) حالة عام (١٩٥٠) الى (٢٣ ٠٠٠) حالة عام (١٩٨٤) . ويقدر أن عدد الحالات الجديدة في نهاية العام نفسه تصل الى (٢٥١٠٠) حالة . وأكدت هذه الدراسة أيضا العلاقة الوثيقة بين سرطان البنكرياس وبين التدخين .

وعند دراسة السرطان الأخرى تبين أيضا علاقة سرطانات المعدة مع التدخين وكذلك الأمر بالنسبة لسرطانات " الكلية " التى ترتفع نسبتها لدى المدخنين أكثر من (٥) مرات منها لدى غير المدخنين .

وتعرض التقرير كذلك الى علاقة السرطان الدماغية والتدخين ، ولم يغرق التقرير بين تناول التبغ بالتدخين أو بالمضغ أو السقوط عن طريق الأنف حيث كانت النتيجة واحدة فى الحالات كلها .

١٥ - تبين من الدراسة التى جرت فيه (٧) أقطار غربية أن هناك علاقة عكسية بين التدخين والوزن . حيث ظهر أن الوزن المتوسط لدى المدخنين أقل منه لدى غير المدخنين . وتأكد ذلك من دراسة احصائية قدمتها " النرويج " وتبين فيها أن الوزن المتوسط المرتبط بالعمر لدى المدخنين هو أقل بـ (٥, ٢ - ٤, ٥) كجم منه لدى غير المدخنين .

١٦ - جرت الدراسة على مدى تأثر تعرض الجنين الى بعض الآفات لدى الأمهات المدخنات ، وتبين بصورة دقيقة أن أطفال الأمهات المدخنات أثناء فترة الحمل يولدون بوزن أقل بحوالى (٢٠٠) جرام من الوليدين من غير المدخنات . وتبين أيضا أن الولادات الضعيفة لدى المدخنات هى أكبر بمرتين منها لدى غير غير المدخنات (وزن الأطفال أقل من ٢٥٠٠ جرام بصورة عامة) .

وأظهرت التحاليل الطبية ارتفاع نسبة " الكربوكس هيموجلوبين " لدى الأجنة والأمهات المدخنات ونقص القدرة على ارتباط الكريات الحمراء بالأكسجين مما يزيد فى نسبة تعرض الجنين للاختناق بنقص الأكسجين . (١٧ : ١٢١ - ١٢٤)

وجاء فى تقرير الكلية الملكية للأطباء الصادر فى لندن عام ١٩٧٧م تحت عنوان " التدخين والصحة " ما يلى : -

- أن تدخين السجائر فى العصر الحديث يسبب من الوفيات ما كانت تسببه أشد الأوبئة خطرا فى العصور السابقة .
- أن المدخنين يرهقون الخدمات الصحية ، فهم أكثر ترددا على العيادات والمستشفيات وأكثر طلبا للزيارات الصحية كمنزلية .

- أعلنت هيئة الصحة العالمية عام ١٩٧٥م - أن التدخين أشد خطرا على صحة الانسان من عدة أمراض - كما أن الوقف عن التدخين يؤدى الى تحسين

الصحة بما لا تستطيعه عدة وسائل أخرى طبيه ٠ (٤ : ١٩)

- وفى المملكة المتحدة (بريطانيا) ، وشمال أيرلنده - تنفق شركات التدخين أكثر من ١٠٠ مليون جنيه استرلينى على الدعاية سنويا ٠

وقد بلغت مصاريف الاعلان عن التدخين فى العالم أكثر من ٢٠٠ مليون دولار سنويا ، وأولى هذا الى زيادة عدد المدخنين فى العالم الثالث زيادة كبيرة٠

ففى أفريقيا زادت نسبة المدخنين ٣٣٪ ما بين عامى ١٩٦٥ ، ١٩٧٥ ٠

وفى نفس الفترة زادت نسبة المدخنين فى الولايات المتحدة ٣٪ فقط ٠

- ومنذ عام (١٩٨٠) زاد عدد المدخنين فى آسبانية ٣٣٪ - وفى أمريكا اللاتينية بنسبة ٢٤٪ - وفى أفريقيا بنسبة ٣٣٪ ٠

بينما كانت شركات التبغ تواجه هبوطا فى مبيعاتها فى معظم البلاد الغربية يتراوح ما بين ٢ الى ٥ بالمئه ٠

- وفى البلاد الغربية توقف أكثر من (٥ مليون أمريكى) عن التدخين ، وفى بريطانيا وصل العدد الى مليون ٠٠٠ وقد أقلع واحد من كل أربعة مدخنين عن التدخين فى الدول الغربية ٠٠٠ وأصبح اثنان من كل ثلاثة بالغين لا يدخنون فى معظم الدول الغربية ٠٠٠ أى أن ٦٦٪ من السكان البالغين لا يدخنون ٠

- خسرت الشركة البريطانية الأمريكية British americantobauo-co ٢٠٪ من أسواقها للتبغ وقدرت خسارتها فى السوق البريطانية وحدها بـ٥٣ مليون جنيه استلينى عام ١٩٨٣ ، وأدى ذلك الى طرد ١٨٤٠ من عمالها وموظفيها ٠

- ارتفعت مبيعات شركات التدخين فى العالم الثالث بنسبة تتراوح ما بين ٤٪ كما هو فى (البرازيل ، وماليزيا) ، والى (٥,٦٪) فى الهند وفنزويلا - والى ٦,١٪ فى باكستان ٠

- أما فى المملكة العربية السعودية فقد زادت كمية التبغ من عام ١٩٧٣ الى عام ١٩٨١ بنسبة ٩٠٠٪ (بلغت كمية التبغ المستوردة عام ١٩٧٢) (٤,٥٧٥,٠٠٠) كيلو جرام -

- وفى مصر بلغ عدد المدخنين ٣٩,٩٪ من الرجال البالغين ٠ (١٧ : ٣٣ - ٣٤)

العالـــــم كلـــه ضـــد التدخيـــن : ـ

ـ لـــم تقـــف هيئـــةالصحـــة العالميـــة مكتوفـــة الأيـــدى أمـــام التدخيـــن بـــل دخـــلت المعركـــة بكـــل ثقلهـــا ، وهنـــاك أيضـــا أغلب دول العالـم ، لقـد أدركـــت هـــذه الدول أبعادالخطـر الذى يهدد صحـــة الشعـــوب الـــتى تدخـــن ، ومـــن هنـــا جاءت الخطـط الـــتى تهدف الـــى ايقـــاف عـــادة التدخيـــن المدمرة .

ـ تقـــوم " منظمـــة الصحـــة العالميـــة " بحملات علـــى جميـــع صـــور الاعـــلان عـــن السجائـــر ، كمـــا تقـــوم بتنظـــيم المؤتمـــرات والندوات الـــتى تبين الأضـــرار الصحية للتدخين . وتدعـــو لتنظـــيم برامـــج منظمـــة مكثفة للتثقيف الصحـــى ، ورسالـــة منظمـــة الصحـــة العالميـــة واضحـــة :

التدخيـــن نقمـــه ، والصحـــة نعمـــه ، والاختيـــار لـــك .

كمـــا جعلت عـــام (١٩٨٠) عـــام الحـــرب ضـــد التدخيـــن ، ورفعـــت شعـــار " التدخين أو صحتـــك ، وعليـــك أن تختـــار " كمـــا أنهـــا تنبـــه الدول الناميـــة الـــى شكـــل جديـــد مـــن أشكـــال الاستعمـــار آلا وهـــو الاستعمـــار السجائـــرى الـــذى يجعـــل مـــن الـدول الناميـــة سوقـــا لبيـــع الأنـــواع الرديئـــة مـــن السجائـــر ذات النسـب العاليـــة مـــن النيكـوتيـــن ، والقطـــران ، وكذلـــك العمـــل علـــى جعلـــه محصولا اقتصاديـــا للكثـــير فـــى البـــلدان والتوســـع فـــى أنتـــاج السجائـــر واستهلاكـــه بهـــا .

وكـــل ذلـــك يـــؤدى الـــى تغير أجـــواه ريـــاح التدخيـــن مـــن العالـــم المتمدنين الـــى بلدان العالـــم الثالـــث ، بينمـــا أخـــذت الكثـــير مـــن الدول المتقدمـــة خطـــوات ايجابية وفعالـــة للحـــد مـــن التدخيـــن ، وفـــى كـــل عـــام يصـــل عـــدد الذيـن يقلعـــون عـــن التدخيـــن فـــى أوربـــا بـــالملايييـــن .

الـولايـــات المتحـــدة الأمريكيـــة : ـ

أصبـــح التدخيـــن بالفعـــل عـــادة الاقليـــة حيـــث يـــوجـــد ٤٠ مليونـــا مـــن المدخنين السابقيـــن ، وذلـــك بعـــد أن أدانـــت الابحـــاث الطبيـــة السيجـــارة ، وأثبتت علاقتهـا بقائمـــة طويلـــة مـــن الأمـــراض ابتـــداء مـــن القلـــب والرئتيـــن الـــى السرطـــان .

وهنـــاك التحذير الصحى بقوة القانون على كل علبة سجائر تباع فيها أو ترسل لقواتها فى الخارج ، ولكـن هـــذ التحذيـــر لا يشمـــل العلـــب المصـــدر لـــدول العالـــم الثالـــث .

ـ وفى دول السوق الأوربية المشتركة عقد ندوات وتوصيات للحـــد مـــن التدخيـــن ، وأنشئت جمعيات تساعـــدهـــا الدولة لتؤدى رسالتهـــا ، وهـــى معاونـــة المدخن للابتناع عـــن التدخيـــن .

بريطـــانيـــا : ـ

==========

- تـــم نشر احصائيـــة تـؤكـــد أن الضرائـــب الـــتى تحصـــل عـــن بيع السجائر تصل الـــى (١,٦) مليـــار جنيـــه استرلينى ، بينمـــا تتكلف الخسارة مـــن الانتاج والـــتى تسبب أضـــرار التدخيـــن حـــوالـــى (٤,٥) مليـار جنيـــه استرلينـــى .

- وأن نصف الـــى ثلـــث المدخنين يموتـــون بـأمـــراض ناتجـــه عـــن التدخيـــن .
- وقدرت عـــدد الساعات الضائعـــة بسبب أضـــرار التدخين بحـــوالى (٥٠) مليون ساعة سنويا فـــى بـريطـانيـــا .
- وقـــد قدرت كلية الأطبـــاء البريطانية أن أكـــثر مـــن ١٥٥ ألـــف بريطانـــى يموتـــون سنويـــا بسرطـــان الرئـــة .
- وأن مدخنى السجائـــر أكـــثر عرضـــة للوفـاة فـــى الأعمار المتوسطة بنسبة الضعـــف مـــن غـــير المدخـــنين .
- وقـــد ذكـــر التقريـــر على أن الحكومـــة والبرلمـــان أن يختـــار مـــا بيـــن مصـــدر للدخـــل القومـــى (يقصدالسجائـــر) وبيـــن الحفاظ علـــى الأرواح والصحة والقدرة الانتاجيـــة للمـــواطنين.
- وفـــى ينايـــر (١٩٨٠) قـــررت الحكومـــة البريطانية تحـــديد يـــوم (الأربعـــاء) ـ ٩ فبرايـــر ١٩٨٠ ليكـــون يـــومـــا يحـــاول فيـــه كـــل المدخنين الامتنـــاع عـــن التدخين ولو لمدة ٢٤ ساعـــة ، وصـــار يـــوم ٩ فبرايـــر فـــى (انجلترا) سنويـــا هـــو يـــوم الاقـــلاع عـــن التدخيـــن . وعلـــى المدخـــن أن يجـــرب أن يعيش يومـــا كـامـــلا بـــلا تدخيـــن ، وهـــذا أول الطريـــق الـــى دنيـــا جـــديـــدة سليمـــة صحيحـــة .
- وهنـــاك حمـــلات عـــديدة تحـــت رعاية " مجلس التثقيف الصحـــى " وقـــد أصـــدر دراســـة تـــدل علـــى أن هنـــاك أدلـــة عـــديدة تدين التدخين ، وأن التدخيـــن قاتـــل للبشريـــة أكـــثر مـــن المجاعـــات والحـــروب والكـــوارث .

- ومـــازالت " كليـــة الأطبـــاء الملكية البريطانية " تنشـــر التقاريـــر عـــن الآثـــار الضـــارة للتدخيـــن ، والخطـــوات الايجابيـــة الـواجـــب اتخاذهـــا ، وهـــذه الجهـود البريطانية أدت الـــى الاقـــلاع عـــن استهـــلاك الـدخـــان .

وفـــى فرنســا : -

- شكلت لجنـة قوميـة لمكافحـة التدخيـن وأصـدرت بيانـا بـأن التدخين هـو العـدو الأول للفرنسيين وأن (٣٥ ألـف) شخص يقتلـون سنويـا نتيجـة التدخين (١٥ ألف منهم بالسرطان)

- وأن قتلـى التدخيـن (٤ أمثـال) ضحايـا حـوادث السيارات ، وأن ٢٠٪ مـن حالات الاجهـاض ترجـع الـى تدخيـن الأمهـات أثنـاء فـترة الحمـل .

- وفـى فرنسـا أعـدت مستشفيـات خاصـة يتردد عليهـا الفرنسيون الراغبون فـى الامتنـاع عـن التدخيـن . وتقـوم هـذه المستشفيـات بتطهير الأبدان مـن سمـوم التبـغ وخاصة " النيكوتيـن ، والقـار " .
ويستخـدم العلاج النفسى لمـن يـريـد علـى حساب الدولـة مـن أجـل تقوية ارادتـه ومساعدتـه علـى اتخـاذ قـرار بالامتنـاع عـن التدخين حرصا على صحته ونشاطه وحيويته .

فـى ايطاليـا : -

هنـاك حمـلات نشطـة للحـد مـن التدخين ، ومنـع جميـع صـور الاعلان عن التدخين ، وأعلنـت الهيئـات الطبيـة أن الذيـن يقلعـون عـن التدخين يقللـون مـن خطـر المـوت مـن تأثـير التدخين حـتى بعـد أن يكـونـوا قـد مارسـوا التدخين لأعـوام عديدة .

فـى ألمانيـا : -

نفس الـوعـى ضـد التدخيـن ، ووزيـر الصحـة الألمانيـه (السابقه) السيدة / كرتزينا فـولكـى - دخلـت مصحـة لمـدة (ثـلاثـة أسابيـع) قبـل توليها منصب (وزير الصحة) لأنهـا لا يمكـن أن تكـون محـلا للثقـة كـوزيـر للصحـة وهـى تدخـن .

فـى اليـابـان : -

لـم تكتـف الحكـومـة بيـوم واحـد لايقاف التدخين ، بل جعلتها ثلاثة أيام كل شهر مثلا : -
٧ ، ١٧ ، ٢٧ مـن شهـر يناير JANUARY ، ٥ ، ١٥ ، ٢٥ من شهر فبراير ،
٨ ، ١٨ ، ٢٨ مـن شهـر مـارس MARCH . . . وهكـذا . . شهريـا .

(٢١ : ٧٥ - ٧٦)

فـــى المملكـــة العربيـــة السعوديـــة : ـ

صـــدرت أوامـــر وتعالـــيم بشـــأن الـدخـــان ومـــا يشابهـــه ـ وهـــذه الأوامر هـــى:ـ

١ ـ التنبيـــه علـــى جميـــع الـدوائـــر بـعـــدم شـــرب موظفـــو الحكومـــة الـدخـــان علنـا فـــى دوائـــر الحكومـــة ، وكـــل رئيـــس دائـــرة مسئـــول عـــن ذلـــك ٠
" الأمـــر السامـــى رقـــم ٧٥٨١ فـــى ١١ / ٨ ١٣٧٣ هـ ، ٢٢٧٣ فـــى ٢٨ / ٢ / ١٣٩٧٣ هـ ٠

٢ ـ عـــدم النشـــر عـــن الدعـايـــة للـدخـــان فـــى الجرائـــد المحليـــة ، وعـــدم سمـــاح الجمارك بـــدخـــول منشورات تحتـــوى اغـــراء الأدخنـــة ، والطلـــب مـــن جميـــع المطـــابـــع بـعـــدم طبـــع أيـــة منشـــورات تجتـــوى علـــى اغـــراء لجميـــع أنـــواع الأدخنـــة " كتـــاب وزارة الداخليـــة المبلـــغ لادارة المطبوعـــات برقـــم ١٦٣٢ فـــى ٩ / ٨ ٩ ١٣٩٠ هـ بعـــدم النشـــر عـــن الـدخـــان فـــى الصحـــف ٠

٣ ـ عقـــوبـة مـــن يقـــوم بتـــوزيـــع ملصقـــات دعائيـــة ويعاقـــب عليهـــا بالآتـــى : ـ
أ ـ مصـــادر المطبـــوع ٠
ب ـ غـرامـــة ماليـــة لاتقـــل عـــن ١٠٠٠ ريـــال ، ولا تتجـــاوز ٣٠٠٠ ريـــال أو السجـن مـــن شهـــر الـــى ستـــة أشهـــر ـ أيكلتـا العقـــوبتيـــن ، وللجهـــة المختصـــة أن تضـاعـــف العقـــوبـة المشار اليهـــا فـــى هـــذه المادة ٠
" الأمـــر السامـــى رقـــم ١٧٦١١ فـــى ١٠ / ٩ / ١٣٩٠ هـ ٠

٤ ـ منـــع الباعـــة المتجوليـــن مـــن بيـــع الدخـــان علـــى الأرصفـــة فـــى الشوارع والمرافـــق العامـــة ٠
الأ مـــر السامـــى رقـــم ٩٨٤٨ فـــى ٤ / ٥ / ١٣٩٠ هـ ٠ (٤ : ٨٨ ، ٨٩)

فى جمهـــوريـة مصـر العربيـــة ٠

فى ٢٥ يونيو عام (١٨٩٠م) صدر الامر العالى الذى حرم زراعة التبغ فى مصر واقتصرت فقـط على صناعة منتجات التبغ الذى كان يرد اليها من الخارج ٠ (٩ : ١٤)

رأى الديـــن فـــى التدخيـــن : ـ

==========

الأديـــان جميعـــا أنزلـــت لصالـــح البشـــر ، تهديهـــم الـــى طريـــق الخـــير ، وكـــل محـــرم أونهـــى عنـــه فـــى الأديـــان انمـــا ذلـــك لحكمـــة بالغـــة سواء ظاهـــرة أو باطنـــة او ربمـــا اكتشفت أو لـــم تكتشـــف .

وفـــى الديـــن الاســـلامـــى : ـ

==========

لـــم يكـــن التبـــغ موجـــودا علـــى عهـــد النبـــوه ، حـــتى يصـــدر الرسول عليـــه الصلاة والســـلام حكمـــا فـــى ذلـــك بالتحريـــم أو النهـــى ، أو تجنبه ، والحكـــم الشرعـــى يرتبـــط دائمـــا بالأثـــر ، ولـــم يقـــل أحـــد أن للتدخيـــن فائـــدة ماديـــة أو معنويـــة للانســـان ، بـــل اتفـــق جمهـــور الأطبـــاء والمختصيـــن أن للتدخيـــن أخطـــارا طبيـــة وأضـــرارا صحيـــة واضحـــة ، كمـــا ثبـــت احصائيـــا أن التدخيـــن قاتـــل للبشريـــة أكـــثر مـــن الحـــروب والكـــوارث والمجاعـــات . (٢١ : ١٠٤)

ـ وسئـــل فضيلـــة الشيـــخ " محمـــد بـــن صـــالـــح العيثمين " عضـــو هيئـــة كبار العلماء بالمملكـــة العربيـــة السعوديـــة عـــن حكـــم الديـــن فـــى شـــرب الـــدخـــان فـأجـــاب فضيلتـــه بـالآتـــى : ـ

شـــرب الدخـــان محـــرم ، وكـــذلـــك بيعـــه وشراؤه ، وتأجـــير المحـــلات لمـــن يبيعـــه لأن ذلـــك مـــن التعاون علـــى الاثـــم والعدوان ، ودليـــل تحريمـــه قـــول اللـــه عـــز وجـــل " ولا تـــؤتـــوا السفهـــاء أموالكـــم الـــتى جعـــل اللـــه لكـــم قيامـــا " ـ النساء الايـه (٥) ووجـــه الدلالـــة مـــن ذلـــك أن اللـــه نهـــى علـــى أن نـــؤتـــى السفهـــاء أموالنـــا لأن السفيـــه يتصـــرف بمـــا لا ينفـــع ، ويبيـــن سبحـــانـــه وتعالـــى أن هـــذه الأمـــوال قيـــام للناس لمصـــالـــح دينهـــم ودنياهـــم ، وصرفهـــا فـــى الدخـــان ليس مـــن مصالـــح الدنيـــا ، فيكـــون صرفهـــا فـــى ذلـــك منافيـــا لمـــا جعلـــه اللـــه تعالـــى لعبـــاده ومـــن أدلـــة تحريمـــه قـــولـــه تعالـــى : ـ

" ولا تقتلـــوا أنفسكـــم ان اللـــه كـــان بكـــم رحيمـــا " النساء الآيـه(٢٩)

ووجه الدلالة من الآية أنه قد ثبت فى الطب أن شرب الدخان سبب لأمراض مستعصية تؤول بصاحبها الى الموت ، مثل " السرطان " فيكون متناولها قد أتى سببا لهلاكه .

ومن أدلة تحريمه قوله تعالى :

" وكلوا واشربوا ولا تسرفوا انه لا يحب المسرفين " الاعراف (٣١)

ووجه الدلالة من هذه الآية أنه اذا كان الله قد نهى عن الاسراف فى المباحات وهو مجاوزة الحد فيها فان النهى عن صرف المال فى أمر لا ينفع يكون من باب أولى . (٤ : ١٠)

فتوى الدكتور " محمد الطيب النجار " رئيس جامعة الأزهر

بدأفضيلته حديثه بالآيه الكريمه :

" ويحل لهم الطيبات ويحرم عليهم الخبائث " الأعراف (١٥٧)

ولا ريب أن الدخان شجرة خبيثة فهى (حرام) بنص القرآن فضلا عن اجماع أطباء العالم على ضرر الدخان على الصحة ، وكل ما يطف الجسم ويضر بالصحة حرام باجماع الفقهاء ، و تطبيقا لقوله تعالى : -

" ولا تلقوا بأيديكم الى التهلكة " البقرة (١٩٥) (٢٠ : ٩٦)

فقد ثبت احصائيا أن عدد الذين يموتون بسبب " الالتهاب الشعبى والتجلط الناجى ربما يفوق عدد الذين يموتون بالسرطان ، فالمدخن الذى يدخن ٢٠ سيجارة يوميا فى سن العشرين فصاعدا ، قد يعيش خمس سنوات أقل من مثيله فى نفس السن ولا يدخن ، وكلما ازداد عدد السجائر ازداد معدل النقص فى العمر ، وفى بريطانيا وحدها يموت أكثر من ٥٠,٠٠٠ نسمه سنويا بسبب أمراض التدخين . (١٠ : ٧١)

كذلك نهى سبحانه عن التبذير وحرمه لقوله تعالى :

" ان المبذرين كانوا اخوان الشياطين " الاسراء (٢٧)

والتبذير - هو وضع الشيء فى غير موضعه ، حتى أن المليونير لو صرف قرشا فى شيء يضر يعتبر مبذرا ، والتدخين على هذا الاساس يعتبر تبذيرا ، فهو حرام .

اذن ، فهناك علتان للتحريم يشترك فيهما الدخان مع الخمر ، وهما " الضرر ، والتبذير " .

صحيح أن الاسكار في الخمر واضح ، ولكنه في الدخان نوع من التراخي والفتور والاغماء ، فلا تكون هذه الأعراض مغيبة للعقل حينا من الزمن؟ واذا كانت غالبية المدخن لا تغيب عقولهم بسبب التدخين ، فان هناك غالبية من الناس يشربون الخمر ولا تغيب عقولهم ، فهل يباح لهم شربها لأنها لا تسكرهم ؟ . (١٠ : ٩٧)

- فتوى فضيلة الشيخ " محمد بن ابراهيم " رحمه الله - مفتى المملكة يقول الشيخ " محمد بن ابراهيم " مفتى السعودية السابق ، وعالمها في فتواه حول الدخان :- لاريب في خبث الدخان واسكاره أحيانا وتغتيره وتحريمه بالنقل الصحيح ، والعقل الصريح ، وكلام الأطباء المعتبرين ، أما النقل الصحيح فقول الله سبحانه وتعالى : " الذين يتبعون الرسول النبي الأمي ، الذى يجدونه كتوبا عندهم في التوراة والانجيل ، يأمرهم بالمعروف وينهاهم عن المنكر ويحل لهم الطيبات ويحرم عليهم عليهم الخبائث " الأعراف الآية (١٥٧) (٤ : ١١)

وهناك أدلة أخرى ، والعاقل يكفيه دليل واحد من كتاب الله أو من سنة رسول الله صلى الله عليه وسلم ، أما النظر الصحيح الدال على تحريمه فهو أن كل عاقل لا يمكنه أن يتناول شيئا يكون سببا لضرره ومرضه ويستلزم نفاذ ماله في صرفه فيه لأن العاقل لابد أن يحافظ على بدنه وعلى ماله ، ولا يهمل ذلك الا من كان ناقصا في عقله وتفكيره ، ومن الأدلة النظرية على تحريمه أيضا أن شارب الدخان اذا فقده ضاق صدره وكثرت عليه البلابل والأفكار ولا ينشرح صدره الا بالعوده الى شربه ، ومن الأدلة النظرية على تحريمه أيضا أن شارب الدخان يستقل الصوم جدا لأنه حرمان له من شربه بعد طلوع الفجر الى غروب الشمس ، وهذا قد يكون في أيام الصيف الطويلة فيكون الصوم لديه مكروها . (٤ : ١١)

- ولم يقل أحد أن للتدخين أى فائدة صحية أومفيدة للانسان ، بل اتفق جمهور الأطباء والمختصين أن للتدخين أخطارا طبية وأضرارا صحيه واضحه كما ثبت احصائيا أن التدخين قاتل للبشرية أكثر من الحروب والكوارث والمجاعات

- والقاعدة الاسلامية العامة : - " لا ضرر ولا ضرار " أى أن كل ما يضرك أو قد يؤدى الى الاضرار بغيرك فالدين ينهى عنه . (٢١ : ١٠٤)

التخيـــن وبعض القياسات الفسيولوجيه : ـ

- معدل النبـــض : ـ PULSE RATE (معدل ضربـات القلـــب)

هـــو عبـــارة عـــن معدل تمـــدد جـــدران الشرايين أثـــر وصـــول الدم اليهـــا ، نتيجـــة لانقبـــاض البطيـــن الأيســـر للقلـــب فـــى الدقيقـــة ٠ (٥ : ١٩٨)

- ويقـــول خاطـــر والبيك (١٩٧٦) أن قياس النبـــض يعتـــبر وسيلـــة سهلـــة يمكـــن بهـــا معرفـــة نشاط القلـــب ، ويتفـــق كـــل مـــن كاربو فيتش Karpovich وسيمنـــج Siming (١٩٧١) ، وتتارينـــوف Tatarinove (١٩٧٤) ، وكونسلمـان Counsilmon (١٩٧٤) وخاطـــر ، وابيـــك (١٩٧٦) أن النبـــض لـــه علاقـــة بالســـن والجنس ، وحجـــم ووضـــع الجسم ، وتنـــاول الطعـــام ، وبلانشطة الرياضيـــة والانفعـــالات ، الا أن كونسلمـــان counsilmon يضيـــف درجـــة الحـــرارة وتعاطـــى العقاقـــير ٠

- واتفـــق كـــل مـــن كاربوفيتش ، وسينج (١٩٧١) ، وتتارينون (١٩٧٤) ، وخاطروالبيـــك (١٩٧٦) ، وقاسم (١٩٧٧) ـ أن النبـــض يكـــون عاليـــا فـــى بدايـــة النمـــو ، فيتأرجح مـــا بيـــن ١٣٠ ـ ١٥٠ نبضـــه / ق ، وعند الأطفـــال فـــى عمـــر (١ ـ ٥) سنوات يكون ١٠٠ ـ ١٢٠ نبضه / ق ، ثـــم يبدأالنبـــض فـــى البطـــئ ، فيتراوح بين (٧٥ ـ ٩٠ نبضه / ق) فـــى ســـن ١٢ سنـــه ٠ ثـــم يرتفـــع قليـــلا فـــى قليلا فى مرحلة المراهقة ، ولكن لا يزيـــد عـــن ١٠٠ نبضـــه / ق ٠

- ويوضـــح (قاسم) بتوضيحه ـ فـــى ســـن ٢٥ سنـــه وفـــى حالـــة الراحـــة التامـــة يصـــل لحوالـــى (٧٠ نبضـه / ق) ، ثـــم يزيـــد فـــى العمـــر المتقدم فيصـــل ٨٠ نبضه / ق فى ســـن الشيخوخـــة ، ويضيـــف أن النبـــض يكـــون (بطيئـــا) لـــدى الرياضيين عـــن غيرهـــم ذو الحيـــاة العاديـــة الخاملـــة ٠

- ويذكر (الشيخ ، والصادق) (١٩٦٩) أن في الانسان العادى ينقبض القلب حوالى من ٦٠ - ٧٠ مرة فى الدقيقة ، وتزيد فى السيدات ويقل فى الرياضيين ، وهذا البطئ لدى الرياضيين يتزايد عامة نتيجة للتدريب حتى يصل الى معدل ثابت لا ينقص عنه.

- ويدلى كونسلمان counsilmon (١٩٧٤) بأن النبض يميل للانخفاض بين الممارسين للرياضة وخاصة الأنشطة المميزة بالتحمل .

- ويشير خاطروالبيك (١٩٧٦) عن موثلياتسكايا أن النبض عند الرياضيين فى الحالة العادية يكون أبطأ من الذين لا يزاولون الرياضة فيتراوح ما بين ٣٠ - ٦٠ نبضه/ ق ويؤكد أن النبض البطئ فى الحالة العادية عند الرياضيين يعتبر علامة تأقلم الجسم لتأثير التدريب الرياضى .

- ويختلف معدل النبض من بين المدخنين وغير المدخنين نتيجة للتدخين ، كما دلت كثير من الدراسات ، فيذكر لارسون larson ، وسيلفت silevette (١٩٧١) أن متوسط معدل النبض لـ ٢٦٢٥ مدخنا كان ٧٨,٣٧ نبضه / ق ، بينما كان لـ٤٣٧٥ غير مدخن من الجنسين ٧٧,٣ ، وقد استنتج أن طبيعة التبغ تحدث زيادة فى معدل النبض ، ومع أن الاختلاف السابق واحد نبضه / ق فقط الا أنه كان فرقا ذو معنوية ، ويحرز أهمية فسيولوجية .

- وينقل عن بريجهام Brigham عن دراسته على ١٣٢ رجلا قد وجد أن معدل النبض لغير المدخن ٨٢ نبضه / ق ، وللمدخنين المفرطين ٩٠ نبضه / ق ، وللمدخنين المعتدلين ٨٦ نبضه / ق ، وللمدخنين بقلة ٨٣ نبضه / ق .

- ويؤكد لارسون (١٩٦١) أنه قد وضح تماما من الحالات التى وضعت تحت الملاحظة زيادة فى معدل النبض تصل الى ٥٠ نبضه نتيجة للتدخين لكل من المدخنين المعتادين ولغير المدخنين ويضيف أن الزيادة فى النبض والتى تعزى الى التدخين تعد من الأشياء الخطيرة .

ـ ويدلى لارسون ، وسيلفت (١٩٦٨) عن كثير من التقارير بموافقة جماعية نتيجة للملاحظات الجيدة لحالات التجارب الطبية أن تدخين (١ ـ ٢) سيجارة يزيد النبض فى معظم أفراد العينات ، فيذكر عن ج . م . روث G.M.Roth أنه قد أختبر ١٠٠ من الأفراد العاديين عقب تدخين من $\frac{2}{3}$ الى ٢ سيجارة باستنشاق الدخان بعمق قد ظهرت زيادة هائلة واضحة فى النبض تزيد بمتوسط ٣٦ نبضه (يتراوح ما بين ٢٠ ـ ٥٢ نبضه / ق) .

وعن ستروبر stroper الذى درس عينة تعدادها ٢٧٣٦ قد وجد زيادة فى النبض بعد تدخين سيجارة واحدة ، وعلاوة على ذلك فالنبض يتأثر بكثير من العوامل ، فالاضطرابات النفسية أو شرب كوب من الماء الساخن أو أى نشاط بدنى أو عقلى أو نفسى يؤثر على النبض ، ولكن غالبا ليست مثل الزيادة الناتجة بالتدخين .

والزيادة فى معدل النبض يختلف زمن حدوثها بين الأفراد ـ فيوضح (لارسون وآخرون) (١٩٦١) أنه فى البعض تحدث الزيادة عقب التدخين مباشرة ، أو بعد الثوانى الأولى لأول استنشاق ، وفى الآخرين بعد خمس دقائق ، والزيادة لا تصل الى أقصاها فى الحال ، ففى البعض تحدث فى حوالى ١٥ دقيقة ، ويعتمد ذلك على معدل وعمق الاستنشاق ، ويؤكد أن بعض العينات انحدر معدل النبض فورا بعد ايقاف التدخين ، وفى بعض الآخر وهم الأكثرية تستمر الزيادة لحوالى ٣٠ دقيقة أو أكثر .

ـ ويؤيد ريان Rayan (١٩٧١) هذا فقد وجد على ثمانية من الشباب الأصحاء بعد تدخين سيجارة واحدة ازداد الدفع القلبى Condiac out put بعد تدخين سيجارتين زاد الدفع القلبى ٤٤٪ ـ والنبض ٢٨٪ ، ومعدل الضربة الواحدة ١٣٪ وذلك أثناء الراحة ولارسون ، وسيلفت (١٩٦٨) يؤكد أنه يحدث للمدخنين وغير المدخنين زيادة ضربات القلب وعدم انتظامها نتيجة لتدخين سيجارة واحدة ، ويسترشد بتجربة على عينة أصحاء ذو نبض منخفض أساسا قد حدثت لهم زيادة ضربات القلب نتيجة لتدخين سيجارة واحدة .

- ويتفق كل من تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) ، وكرتزمير Cretzmeyer (١٩٧٤) وكونسلمان Counsilimon (١٩٧٤) على أن التدخين يسبب ارتفاعا في النبض ، وضغط الدم .

- ويوضح تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) أن تدخين السجائر يسبب زيادة افراز الأدرينالين ، والنورادرينالين مما يؤثر على الجهاز العصبي المركزي المتحكم في ضربات القلب ، وضغط الدم ، مما يسبب زيادة معدل النبض وضغط الدم .

- ويؤيد هذا ليورنس Laurenc (١٩٦٦) فتدخين سيجارة واحدة تحتوى على واحد مليجرام نيكوتين يكون نتيجة لامتصاص هذا النيكوتين يتأثر الجهاز الدورى ويتنبه الجهاز السمبثاوى فيحدث انقباض الأوعية الدموية في الجلد ، وتمدد وانبساط الأوعية الدموية بالعضلات ، وحدوث زيادة ضربات القلب وعدم انتظامها وارتفاع في ضغط الدم ، وزيادة الأكسجين المستهلك والدفع القلبى .
وينوه الى أن هذا يعتمد على كمية النيكوتين ، وعمق الاستنشاق والزمن المستغرق في التدخين والاحتفاظ بالنفس أثناء الاستنشاق .

- ووجد جيمسون Jamison (١٩٧١) بمقارنة بين ١٥ مدخنا ، ١٧ غير مدخنا من الرياضيين أن معدل النبض كان أقل لمجموعة الغير مدخنين عن المدخنين بفرق معنوى في أثناء الراحة وأيضا أثناء التدريب . (٦ : ٣٠ - ٣٢)

ضغط الدم : - BLOOD PRESSURE

هو عبارة عن الضغط الذى يسببه الدم على جدران الشرايين " ، ويتراوح في كل دورة قلبية على : -

ضغط الدم الانقباضى : - Systolic Pressure - يعرفه ريه - Reh بأنه :

هو أقصى ضغط للدم على جدران الشرايين أثناء انقباض البطين الأيسر للقلب ويعادل عادة (٨٠ ملليمتر / زئبقى) في الشخص العادى . (٥ : ١٩٧)

ـ ضغط الدم الأنبساطى : ـ Diastolic Pressure ـ يعرفه ريه ـ Reh بأنه :ـ

هوا أقل ضغط لدم واقع على جدار الشرايين أثناء ارتخاء البطين الأيسر للقلب ، ويعادل عادة (٨٠ ملليمتر / زئبق) فى الشخص العادى " .

ـ يقول خاطر ، والبيك (١٩٧٦) يجمع العلماء على أن ضغط الدم عاكس هام لحالة الجهاز الدورى فهو يوضح عمل القلب وحيوية الأوعية ، ويرى أن هناك عوامل تؤثر على ضغط الدم كالانفعالات ، والخوف ، والعامل المؤثر هو افراز الأدرينالين فى الدم .

ـ ويدلى عن فارفل Farfel أن الضغط الانقباضى Systolic عند الفرد السليم يتراوح بين ١٠٠ حتى ١٣٠ مم / زئبق ، والضغط الانبساطى diastolic ما بين ٦٥ ـ ٨٥ مم / زئبق ، أما عن كولاند فيصل الانقباض بين ١١٠ ـ ١٢٠ مم / زئبق ، والانبساطى فى حدود ٧٠ ـ ٨٠ مم /زئبق .

ـ فى حين يرى تايترينوف Tatarinove (١٩٧٤) ، أن ضغط الدم لدى البالغين يكون ١١٠ ـ ١٢٥ مم / زئبق للانقباض ، ٦٥ ـ ٨٠ مم / زئبق للانبساطى ، وتنخفض بالنسبة للأطفال وللشيوخ ، ويرتفع أثناء العمل البدنى ، وينخفض أثناء النوم . (٦ : ٣٢)

ـ وتؤدى التدريبات الفعلية باستخدام الانقباض العضلى الثابت الى ارتفاع كل من الضغط الانقباضى ، وكذلك الضغط الانبساطى ، وهذه الزيادة سرعات ما تنخفض بعد انتهاء أداء التمرين مباشرة ، واذا ما تم دراسة العلاقة بين الضغط الانقباضى والانبساطى ومعدل القلب ، فيمكن ملاحظة زيادة متوازية ، وهذا ما يلاحظ أثناء العمل العضلى المتحرك

ـ ويوضح خاطر ، والبيك (١٩٧٦) عن فارفل Farfel أن ضغط الدم الانبساطى للرياضيين يرتفع أثناء الانقباضات العضلية الثابتة التى تسبب ضغطا كبيرا على الأوعية الدموية .

ـ وقد اتفق برنسنهان Brensnhan وآخرون (١٩٦٠) ، وليورنس Laurance (١٩٦٦) ولارسون ، وسيلفت (١٩٧١) ، وتقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) ، وكرتزمير Cretzmyer ، وآخرون (١٩٧٤) على أن ضغط الدم يرتفع وتزيد ضربات القلب نتيجة للتدخين .

ـ ينفرد ليورنس (١٩٦٦) بتوضيحه أن ضغط الدم الانقباضي Systolic يرتفع ١٥ مم / زئبق والانبساطي Diastolic ١٠ مم / زئبق نتيجة للتدخين ٠

ـ في حين يذكر لارسون ، وسيلفت (١٩٦٨) عن ايكمان Aikman أنه وجد على عينة من ٢٥ فردا بعد تدخين سيجارة واحدة ارتفاع ضغط الدم لدى خمسة منهم ولم يحدث تغيير لثمانية منهم وانخفاض لدى ١٢ الآخرون ٠

ـ ويوضح لارسون وآخرون (١٩٦١) عن هولت Holt ، وهادلي Hadley أنهما سجلا ضغط الدم الانقباضي لـ ١٠٩٢ امرأة مدخنة فكان ١٣١,٥ مم / زئبق ولـ ٣٤١٩ امرأة غير مدخنة فكان ١٣٣,٧ مم / زئبق ، لـ ١٥٩٦ رجلا مدخنا كان ١٢٩,١ مم / زئبق ولـ ٨٩٣ غير مدخنا ١٣١,٣ مم / زئبق ، ومتوسط ضغط الدم الانقباضي لجميع العينة المدخنين (رجال وسيدات) كان ١٣٠,٥ مم / زئبق ولغير المدخنين ١٣٣,١ مم / زئبق ٠ ومعدل ضغط الدم الانبساطي كان ٨٠,٨٥ مم / زئبق للاناث المدخنات ، ولغير المدخنين ٨٤,٨ مم / زئبق ٠

ـ ويعرض المرجع السابق عن ، وليدر Wilder أنه قد لاحظ أن ضغط الدم متعلق بتدخين السجائر بحيث اذا كان ضغط الدم منخفضا جدا ارتفع في حوالي ٩٠٪ من الحالات ، واذا كان ضغط الدم مرتفعا ، انخفض في حوالي ٨٠٪ من الحالات ٠

ويعلق المرجع مرجحا أنه لهذا يبدو للمدخن أن التدخين يعمل على تهدئة أعصابه خاصة عندما يكون متوترا أو منفعلا ، ويعمل على الاسترخاء عندما يكون متعبا أو مجهدا ٠

ـ وقد أكد كل من تقرير الأطباء الملكية (١٩٧١) ، وهوكي (١٩٧٣) ، ورياث (١٩٧٤) أن ارتفاع ضغط الدم وتدخين السجائر ضمن أخطر خمسة عوامل تؤدي الى أمراض القلب ٠ (٦ : ٣٣)

ـ وقد أجرت المؤلفة " أ٠ ب ٠ شولوتكو " بمساعدة " ك ٠ تسونف " عدت تجارب على عمال التبغ الذين يعملون في جو ملوث بغبار التبغ ، وكانت نتائج التجارب التي أجريت في مصنع السجائر رقم (٢) في مدينة بلوفدف (بلغاريا) تشير

الى أن ١٨٪ فى هذا المصنع مصابون بارتفاع ضغط الدم ، أما العاملين فى أقسام المعمل التى يحتوى هواؤها على نسبة عالية من غبار التبغ فان نسبة المصابين تزيد كثيرا عن النسبة السابقة ، وتحدث هذه الزيادة بسبب ازدياد التسمم عند هؤلاء العاملين الذين يقضون جزءً كبيرا من وقتهم لسنوات عديدة فى أقسام المعمل هذه .

ـ أما عن نسبة اصابة العاملين فى مصانع التبغ بارتفاع ضغط الدم بسبب النيكوتين ، أوما يسمى بـ " ضغط الدم العالى النيكوتينى " حسب ملاحظات " شولوتكو ، و تسونيف " فهى ١٠,١٪ ، وظهر حسب تجارب " ماخلينا " بأن ارتفاع ضغط الدم عند عمال مصانع السجائر ، يوجد عند الذين يتعاطون التدخين منهم فقط . (١٤ : ٦٤)

السعـــه الحيـــويـه : ـ VITAL CAPACITY

- " هـــى أقصـــى حجـــم مـــن الهـــواء يمكـــن طـــرده مـــن الرئـــه باقـــصى زفـــير بعـــد أقـــصى شهيـــق = حجـــم التنفس الـواحـــد + حجـــم احتياطـــى الشهيق + حجـــم احتياطـــى الـزفـــير = ٥٠٠ + ٣٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٤٥٠٠ ســـــم٣ .

- واذا قيست السعـة الحيويـة بالنسبة لوزن الجسم تسمى السعة الحيوية النسبية . (٨ : ٦٢

- والسعـــة الحيوية ضمـــن القياسات الـــتى توضـــح وظيفـــة الرئتيـــن ، حيـــث يذكـــرنـــا تـاتـارينـــوف Tatarinov (١٩٧٤) عقاس السعة الحيويـــةvital capacity لتحـــديـــد وللدلالـــة علـــى وظيفـــة الرئتيـــن . (٦ : ٣٤)

العوامـــل الـــتى تـــؤثـــر علـــى السعة الحيويـــة : ـ

(١) حـــالـــة الممـــرات الهوائيـــة : ـ

تتـــأثـــر السعـة الحيويـــة بحـالـــة الممرات الهوائيـــة ، ففـــى حـالـــة ضيـــق هـــــذه الممـــرات تقـــل السعـــة الحيويـــة ، وفـــى حـالـــة اتساع هذه الممرات تزداد السعة الحيوية .

(٢) حـالـــة الرئتيـــن : ـ

تقـــل السعة الحيوية بنقص مـرونـــة الرئتيـــن ، وتـــزداد بزيادة هـــــذه المـــرونـــــة .

(٣) حـالـــة القفص الصـــدرى : ـ

وجـــــود تشوهـــات فـــى القفص الصـــدرى يقـــلل مـــن السعـــة الحيـــويـــــــة .

(٤) حركـــة الحجـــاب الحاجـــز : ـ

تقـــل السعـــة الحيويـــة اذا قلـــت حركـــة الحجـــاب الحاجـــز مثـــل فـــى حـالات الحمـــــل أو النـــوم حيـــث يضغـــط أحشـــاء البطن علـــى الحجـــاب الحاجـــز أثناء النوم وتقلل من حركته .

(٥) حالـــة عضـــلات التنفس : ـ

تـــزداد السعـــة الحيويـــة بزيـــادة قـــوة عـــضلات التنفس ، كمـــا يحـــدث فـــى الرياضيين وتقـــل هـــــذه السعـــة بضمـــــور عضـــلات التنفـــس .

(٦) وضـــــع الجسـم : ـ

- ا - ـة أثنـاء ا ، أثنـاء ا ، - زداد أثنـاء الوقـوف

(٧) كمية الدم فى الأوعية الرئوية : -

تتناسب السعة الحيوية تناسبا " عكسيا " مع كمية الدم فى الأوعية الرئوية وتستخدم السعة الحيوية فى تحديد اللياقة البدنية . (٨ : ٦٣ - ٦٤)

- ويشير تاتاريتوف Tatarinove (١٩٧٤) بأن السعة الحيوية تقدر بحوالى ٢٥٠٠ سم/٣ والتدريب البدنى ، والرياضة تعمل على زيادة السعة الحيوية (تصل عند بعض الرياضيين الى ٦٠٠٠ أو ٧٠٠٠ سم/٣) ، وتنخفض لدى الاناث عن الذكور .

- بينما يذكر بايسكى ، وآخرون (١٩٧٥) أنها لدى الرجال تتراوح بين (٣,٥ - ٤,٥ لترا) ، ولدى النساء تتراوح بين (٢,٣ - ٣,٥ لترا) .

- ويذكر تقرير كلية الأطباء الملكية (١٩٧١) - أن التدخين يؤثر على وظيفة الرئتين Pulmonary Funcation ، ونستطيع أن نستدل على علاقة التدخين بوظيفة الرئتين ، وبالسعة الحيوية من خلال عرض بعض الدراسات التالية : -

- يذكر ماك كارثى - Mc Carthy - وآخرون (١٩٧٦) أن الاستنشاق الحاد لدخان السجائر يقترن بزيادة هائلة فى مقاومة مرور الهواء خلال طريق التنفس وظهر أن الاضطراب فى ممرات الهواء الصغيرة هى العلاقة لاختلاف وظيفة الرئتين عند المدخين .

- ويشير ريان Rayan (١٩٧١) الى أن ويلسون Wilsson درس الوظيفة الرئوية والسعة الحيوية لمجموعتين من المدخنين ، وغير المدخنين ، فوجد انخفاضا معنويا عند المدخنين المفرطين .

- ويذكر عن سوان Swan الذى درس الوظائف الرئوية لثلاثة عشر من غير المدخنين ، وثلاثة عشر من المدخنين ، قد وجد أن معدل السعة الحيوية للمدخنين ٤,٨ لترا ، بينما لغير المدخنين ٥,١ لترا . (٦ : ٣٤ ، ٣٥)

السعة الحيوية بقوة : - Forced Vital Capacity F.V.C

هى أقصى حجم من الهواء يمكن أن يتنفس فى دقيقة بواسطة أعمق وأسرع تنفس ممكن .

- ويستفاد من هذه السعة فى تقدير الكفاءة الميكانيكية للرئتين ولجدار الصدر . وقد وجد أنها تبلغ حوالى ١٤٠ لتر / دقيقة فى المتوسط (١٠٠ - ١٨٠) فى شاب يبلغ من العمر ٢٥ سنه فى الذكور فى المرة وتتراوح بين (٧٠ - ١٢٠) لترا / دقيقة فى الاناث . (٨ : ٦٥)

FEV1 . Forced expiratory volume (1-Second)

حجـــم هـــواء الزفـــير بقـــوه فـــى الثانيـــة الأولـــى : ـ

وهـــو حجـــم الهـــواء الـــذى يخرجـــه الشخـــص فـــى الثانيـــة الاولـــى ، أثنـــاء أداء السعـــة الحيـــويـــة بقـــوة ، ويقـــل هـــذا الحجـــم بسبب ضيـــق فـــى المسالـــك الهوائيـــة أو حـــدوث اعـــاقـــة بهـــا " . (٨٢ : ٨٣)

مـــرور الزفـــير بقـــوة : ـ FEF 25%-57%

Forced Expiratory Flow between the 25% and 75% volume points .
FEF 25% - 75% - Or - Mean Mid Expiratory flow.(MMEF).

ـ وهـــو " متوسط مـــرور هـــواء الزفـــير مـــا بيـــن (٢٥ ٪ ـ ٧٥٪) ، ويؤخـــذ المتوسط ويسمـــى متوسط مـــرور هـــواء الزفـــير ، ويقاس باللـــتر / ثانيـــه .

ـ وهـــذا القياس يعـــتبر حساس بالنسبـــة لحجـــم هـــواء الزفـــير بقـــوة فـــى الثانية الأولى لبيـــان نسبـــة أى قصـــور فـــى مجـــرى الهـــواء ، والـــذى ينتـــج عـــن أى مـــرض فـــى المسالـــك الهوائيـــة . (٨٢ : ٨١ ـ ٨٢)

متوســـط الوســـط لهـــواء الزفـــير MMET - Mean Mid Expiratory Time

ويعـــبر عنـــه بالثانيـــه : ـ

" وهـــو الوقـــت المؤخـــوذ بيـــن ٢٥٪ مـــن الحجـــم عنـــد هـــذه النقطـــة ، ٧٥٪ مـــن الحجـــم عنـــد هـــذه النقطـــة أثنـــاء خـــروج هـــواء الزفـــير بقـــوة ، ويستطيـــل (يطـــول) الـــزمـــن فـــى حـــالـــة : ـ

ـ اعـــاقـــة فـــى المســـالـــك الهـــوائيـــة ، ولا يتأثـــر مجالات الضيـــق الغير طبيعيـــة .

معـــدل مـــرور هـــواء الزفـــير بقـــوة قصـــوى : ـ أو (المعدل القمى لمرور هواء الزفير) (٨٣ : ٨٤)

FEF MAX Forced Expiratory flow maximal or- (PEFR)
Peak Expiratory flow Rate.

وهـــو معـــدل مـــرور هـــواء الزفـــير بقـــوة قصـــوى ، ونقاس باللـــتر فـــى الثانيـــه وتعتمـــد علـــى المجهـــود الشخـــصى ، عقـــل فـــى الطالـــب بحـــدوث اعاقـــة فـــى المسالـــك الهوائيـــة العليـــا والكبـــيرة . (٨٢ : ٨١)

زمـــن الزفـــير بالثـــوانـــى : ـ ET Expiratory Time.

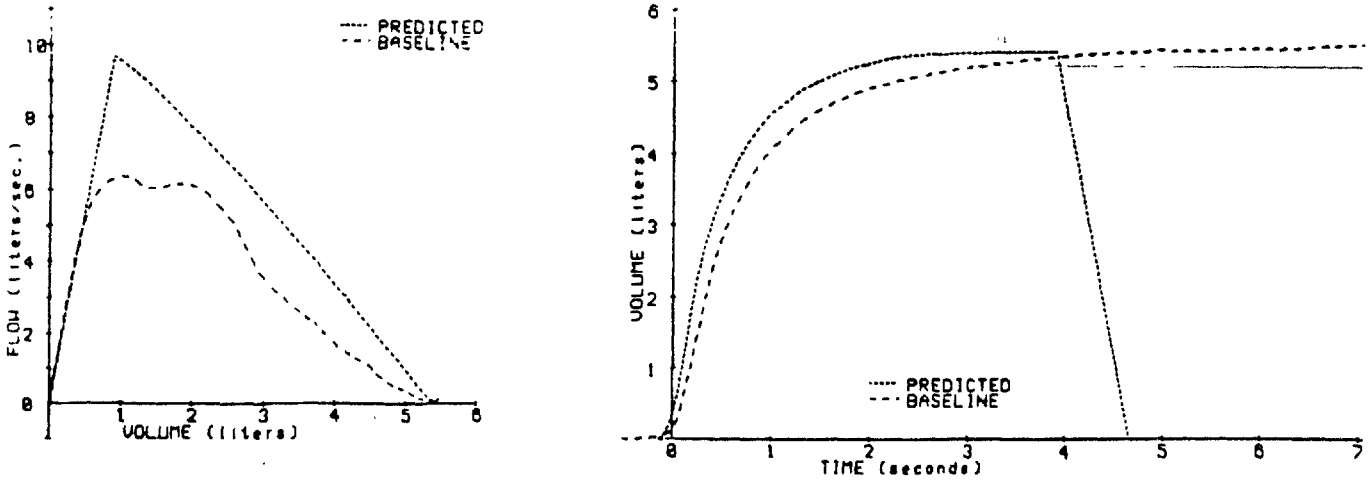
وهـــو الزمـــن مـــن بدايـــة الزفـــير حـــتى نهـــايـــه " . (٨٢ : ٨١)

المنحنيـــــات : ـ (شكـــل رقـــم ٢)

- وبعـــد التقـــرير Reporte الـــذى يحـدثـــه الجهـــاز عـــن المختـــبر ، يقـــوم الجهـــاز أيضـــا باخـــراج المنحنيـــات الخاصـــة بالمختـــبر .

- وفـــى الشكـــل يتضـــح أن هنـــاك منحنيـــان متقطعـــان ، أمـــا الخـــط الأعلـــى وهـــو باللـــون ، فهـــو يمثـــل مـــايجـــب أن يكـــون عليـــه المختـــبر أيضـــا بنـــاء على البيانـات السابـــق عرضهـــا وهـــى السن Age ، الطـــول Height ، الـوزن Weight ، أما الخـــط الآخـــر فهـــو يمثـــل مـــا هـــو كائـــن بالفعـــل ، أو بمعنى اخـــر مـــا حققـــه المختـــبر بالفعـــل .

- وفـــى حـــدود علـــم الباحـــث أن هـــذا الجهـــاز يعتـــبر مـــن الأجهـــزة الحديثـــة الـــتى دخلـــت مصـــر ، لقيـــاس كفـــاءة وظيفـــة الرئتيـــن ، وقـــد شـــرف الباحـــث بتطبيـــق بحثـــه علـــى هـــذا الجهـــاز ، تحـــت اشـــراف أساتـــذة وأطبـــاء بشريـــين متخصصيـــن للعمـــل بهـــذا الجهـــاز الحديـــث ، فمـــن خـــلال قـــراءات الباحـــث المتعلقـــة بالدراســـات السابقـــة وجـــد أن الباحثيـــن مـــن كليـــات التربيـــة الرياضيـــة كانـــت قياساتهـــم الفسيولوجيـــة غـــير متعرضـــة لـوظائـــف الرئتيـــن وقـــد يرجـــع السبـــب فـــى ذلـــك الـــى عـــدم وجـــود مثـــل هـــذا الجهـــاز الحديـــث فـــى مصـــر .


PREDICTED
BASELINE
FLOW (liters/sec.)
VOLUME (liters)
0
2
4
6
8
10
1
2
3
4
5
6
VOLUME (liters)
TIME (seconds)
PREDICTED
BASELINE
0
1
2
3
4
5
6
7

شكل رقم ٢

الجهـــاز المستخدم :ـ (شكـــل رقـــم ٣)

SPIROMAX, Spiro (TM) , Antomated Spirometer, Model 110 , CDX Corporation, USA

وصـــف الجهـــاز :ـ (كيفية اجـــراء القياسات)

ـ هـــو جهـــاز Spiro CDX ـ هـــذا الجهـــاز مبرمـــج بالكمبيوتـــر ، يقـــف المختبر أمـــام الجهـــاز بعـــد أن يسجـــل بياناتـــه للقائـــم بالاختبار وهـــى عبـــارة عـــن :ـ السن Age ، الطـــول Height ، الـــوزن Weight وبنـــاء علـــى هـــذه البيانـــات ، يعطـــى الجهـــاز ثـــلاث قراءات هـــى :ـ الدرجـــة الحقيقيـــة المقاســـة ACTL ، الدرجـــة المتوقعـــة PRED نسبـــة الدرجـــة المقاســـة الـــى المتوقعـــة %PRED .

يقـــوم المختـــبر بعمـــل شهيـــق قـــوى ، واخـــراج زفـــير بشرط عـــدم أخـــذ شهيـــق أثنـــاء اخـــراج الزفـــير ، والاتعتـــبر محاولـــة خاطئـــة . (شكل رقم ٤)

ـ للمختـــبر ثلاثـــة محاولات ، يأخـــذ القائـــم بالاختبـــار أفضلهـــا .

ـ يعطـــى الجهـــاز تقـــريرا عـــن حـــالـــة المختـــبر وتكـــون كالآتـــى :ـ

This test suggests a mild restriction

هـــذا الاختبـــار يفتـــرض تحديـــد بسيط فـــى وظائـــف الرئتيـــن .

This test suggests a mild obstructgion

هـــذا الاختبـــار يفتـــرض انسداد بسيط فـــى وظائـــف الرئتيـــن .

This test suggests a moderate obstruction

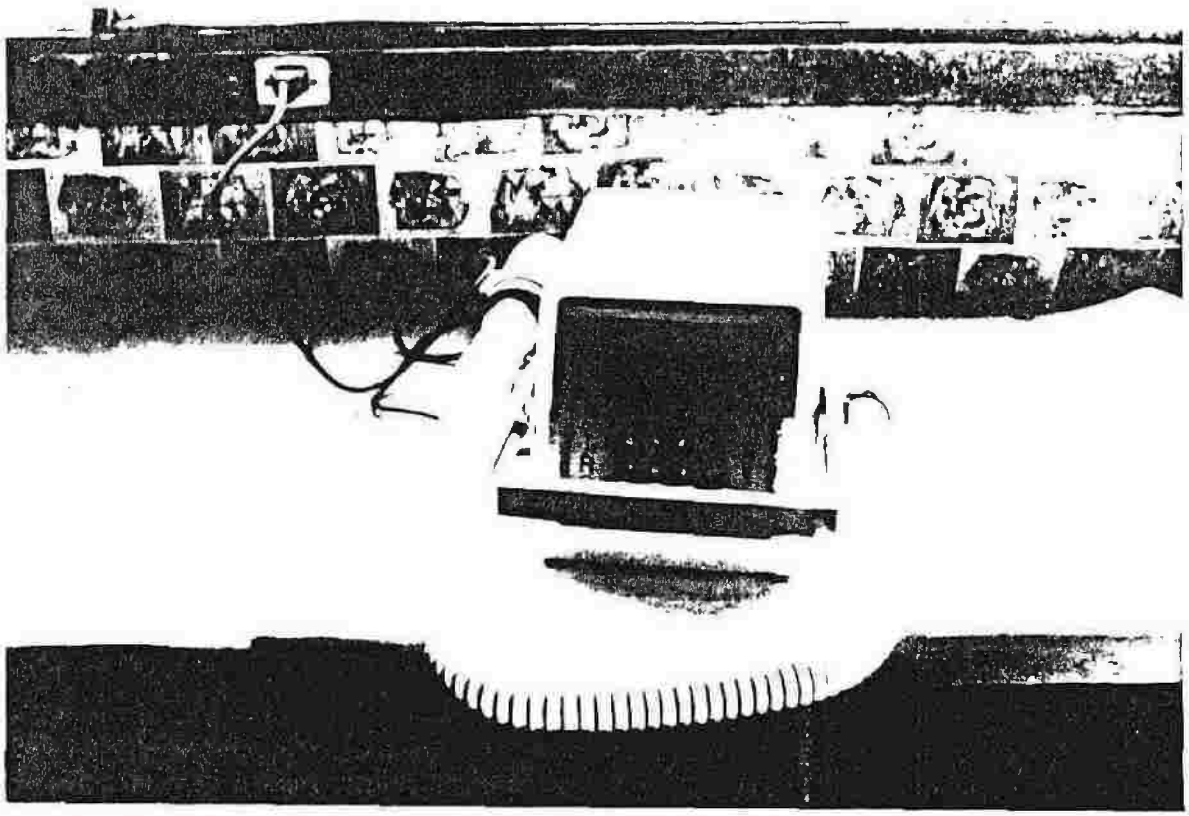
هـــذا الاختبـــار يفتـــرض انسداد متوســـط .

This test suggests a severe obstruction

هـــذا الاختبـــار يفتـــرض انسداد شديـــد .

This test is withen normal limits.

هـــذا الاختبـــار فـــى حـــدود ه الطبيعيـــه .



شكل رقم ٣

شكل رقم ٤

الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين : - VO2 MAX

Maximum Oxygen Consumption ,

" يعبر عن الحد الأقصى المطلق لاستهلاك الأكسجين ، بعدد اللترات المستهلكة من الأكسجين في الدقيقة الواحدة (لتر / دقيقة) .
ويطلق على أكبر سرعة لاستهلاك الأكسجين أثناء العمل العضلي باستخدام أكثر من ٥٠ ٪ من عضلات الجسم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أو القدرة الهوائية العظمى .

- وفي مرحلة (١٢ - ١٤) سنه لا توجد فروق بين البنين والبنات في مقدار الحد الأقصى المطلق ، ولكن بعد هذه المرحلة فان الحد الأقصى المطلق لدى الاناث يقل دائما عن الذكور بمقدار (٢٥ - ٣٠٪) ، ويصل الانسان الى أقصى متوسط للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق في سن ١٨ - ٢٠ سنه ثم يقل بعد ذلك تدريجيا مع زيادة العمر حتى يصل في عمر ٦٠ - ٧٠ سنه الى حوالي ٧٠٪ من مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في عمر ٢٠ - ٣٠ سنه ، ويرجع اختلاف الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بين الأطفال والكبار والذكور والاناث الى اختلاف وزن الجسم ، ويقل الفرق بين الذكور والاناث في مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، حيث يقل الاناث عن الذكور بمقدار ١٥ - ٢٠ ٪ مقابل ٢٥ - ٣٠ ٪ بالنسبة للاستهلاك المطلق . (١ : ٣٠٤)

- هذا ويزيد استهلاك الأكسجين حوالي (١٠ - ٢٠ مرة) عند أداء تدريبات التحمل ذات الشدة العالية حيث يكون أثناء الراحة ٠,٢٥ لترا / دقيقة ويصل أثناء النشاط البدني الى ٢,٥ - ٥ لترا / دقيقة ، وتختلف درجات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بناء على عدة عوامل منها التدريب ، العمر ، الجنس .

- وبما أن كل الأنسجة تستهلك الأكسجين فان حجم الجسم يؤثر في مقدار استهلاك الأكسجين ، لذا فان الشخص ذو الحجم الكبير يستهلك حجما كبيرا من الأكسجين خلال الراحة أو النشاط البدني .

العوامل التى تحدد الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين : -

هناك بعض الوظائف الفسيولوجية التى تؤثر على كفاءة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وهى : -

١ - كفاءة وظيفة القلب و " الرئتين " والأوعية الدموية فى توصيل الأكسجين من الرئتين الى الدم .

٢ - كفاءة عمليات توصيل الأكسجين الى الأنسجة بواسطة كرات الدم الحمراء ويعنى ذلك سلامة القلب الوظيفية ، حجم الدم ، عدد الكرات الحمراء وتركيز الهيموجلبين ، ومقدار الأوعية الدموية على تحويل الدم من الأنسجة غير العاملة الى العضلات العاملة حيث تزداد الحاجة للأكسجين .

٣ - كفاءة العضلات فى استخدام الأكسجين الواصل اليها أى كفاءة عمليات التمثيل الغذائى لانتاج الطاقة .

علامات الوصول الى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين : -

يعتبر أهم علامة للوصول الشخص الى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين هى عدم زيادة استهلاك الأكسجين مع زيادة الحمل ، وتعتبر زيادة مستوى حامض اللاكتيك فى الدم أكثر من ٧٠ - ٨٠ ملليجرام / ١٠٠ ملليمتر دم ، علامة أخرى على الوصول الى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .

- واقتراب سرعة القلب من الحد الأقصى تعتبر أيضا علامة أخرى ، غير أنه يجب أن يوضع فى الاعتبار عوامل أخرى عند قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين منها " وضع الجسم " حيث أن أعلى استهلاك للأكسجين يكون فى " الوضع الرأسى " . لذلك فان استهلاك الأكسجين أثناء التبديل على العجلة أو السباحة يقل عادة حوالى ٥ - ٢٩ ٪ بالنسبة لنفس الشخص اذا ما أدى الاختبار على السير المتحرك .

- ومن ناحية أخرى يجب أن يكون شدة ودوام الحمل كبيرة لكى تقترب من الحد الأقصى لاستجابة الجهاز الدورى للوصول الى الحد الأقصى ، ويتطلب ذلك فترة زمنية لا تقل عن (٣ - ٤ ق) من الجرى على السير المتحرك .

الكفـــاء البدنيـــه : ـ PWC.

Physical warking capacity,

الكفـــاءة البدنيـــة :ـ هـــى مصطلـــح يطلـــق عـــادة علـــى كميـــة العمـــل الذى يمكـــن اللاعب أدوه باقصـــى شدة ، ومـــع تحسن الحالـــة الوظيفيـــة يستطيـــع اللاعـــب أداء عمـــل اكـــبر مـــع الاقتصـــاد فـــى الطاقـــة المبذولـــة .

تعريـــف اخـــر :ـ " هـــو مصطلـــح يطلـــق عـــادة علـــى كمية العمـــل الـــذى يمكـــن للاعـــب أدوه باقصـــى شـــدة ، ويقصـــد بـــه دلالـــة الكفـــاءة البدنيـــة عنـــد النبـــض ١٧٠/ نبضـــه / ق ، حيـــث أثبـــت العـــديد مـــن العلمـــاء أنهـــا المنطقـــة المثاليـــة لـــلأداء الوظيفـــى للجهـــاز الـــدورى والتنفسى " . المجلـدالثالث ـ المؤتمر الدولى ـ يناير١٩٨٥ .

طـــرق تقـــويـــم الكفـــاءة البدنيـــة : ـ

هنـــاك طـــرق غـــير مباشـــرة لتقويـــم الكفـــاءة البدنيـــة منهـــا : ـ

١ ـ تحديـــد الحـــد الأقصـــى لاستهـــلاك الأكسجيـــن .

٢ ـ اختبـــار الكفـــاءة البدنيـــة PWC 170 .

٣ ـ اختبـــارهـــارفـــرد (اختبـــار الخطـــوة) .

ويمكـــن أيضـــا تقـــويـــم الكفـــاءة البدنيـــة بطـــرق مباشـــرة يستخدم فيهـــا الحمـــل البدنى مثـــل استخدام " الارجـــو ميز " أو غـــيره حـــتى التوقـــف عـــن العمـــل أو لـــدرجـــة معينـــة مـــن التعـــب ثـــم تدرس عنـــد ذلـــك " سرعـــة النبـــض " واستهـــلاك الأكسجيـــن . وتفضـــل استخـــدام الطـــرق غـــير المباشـــرة لسلامـــة اللاعـــب ، ولـــذا يجـــب علـــى مـــن يقـــوم بالقياس ســـواء أكـــان مـــدرب أومـــدرس أن يتقـــن استخدام الطـــرق غـــير المباشرة لتقويـــم الكفـــاءة البدنيـــة حـــتى يمكنـــه متابعـــة ديناميكية نمـــو الحالة الوظيفيـــة للاعبيـــن .

ـ استطـــاع كاربمـــان الوصـــول الـــى معادلـــة يمكـــن بها تحديد الكفاءة البدنية PWC وهـــى كمـــا يلـــى : ـ

$$PWC_{170} = N1 + (N2-N1) \frac{170-F1}{F2-F1}$$

حيـــث N1 , N2 شـــدة الحمـــل الأول والثانـــى

F1 , F2 سرعـــة النبض الأول والثانـــى .

ـ طريقـــة أداء الاختبـــار : ـ

ـ يـــؤدى الـــلاعـــب التبديـــل علـــى الأرجومـــيز مرتيـــن لمـــدة ٥ دقائـــق فـــى كـــل مـــرة مـــع راحـــة بينهمـــا ٣ ـ ٥ ق ، يحـــدد مقـــدار شدة الحمـــل الأول N1 بنـاء على مستوى اعداد الـلاعب بينما شدة الحمل الثانى N2 تحدد بناء على حساب سرعة النبض الناتجة عـــن الحمل الاول تبعا للجدول رقم (١١) .

- يحسب النبض فى آخر ٣٠ ثانيه من الدقيقة الخامسة فى نهاية كل حمل (بالحس أو بالسمع و الأفضل برسام القلب الكهربائى) ثم تحسب الكفاءة البدنية عند نبض ١٧٠ نبضه / دقيقة PWC_{170} بواسطة المعادلة .

- فى حالة عدم وجود أرجومتر يمكن استخدام الخطوة ، بحيث يؤدى اللاعبين حملين تحدد شدة الحمل الأول والثانى بالمعادلة . $W=1,5\ P.h.n$

حيث أوزن الجسم = P, طول المقعد = h

, عدد (الخطوات) الصعود والهبوط فى الدقيقة . = n

ويسجل النبض فى نهاية كل حمل وبواسطة معادلة تحسب الكفاءة البدنية وتقدر الكفاءة البدنية بمقدارها المطلق كيلو جرام / دقيقة وبالنسبة لوزن الجسم = مقدار الكفاءة المطلقة فيكون الناتج كيلو جرام / دقيقة / كيلو جرام وزن الجسم

جدول رقم (١١)

تحديد شدة الحمل الثانى لاختبار الكفاءة البدنية PWC_{170}

(عن Karpman)

مقدار الكفاءة البدنية	شدة الحمل الأول	شدة الحمل الثانى تبعا للنبض				
		سرعة النبض				
		٨٠ ـ ٩٠	٩٠ ـ ٩٩	١٠٠ ـ ١٠٩	١١٠ ـ ١١٩	١٢٠ ـ ١٢٩
حتى ١٠٠٠	٤٠٠	١١٠٠	١٠٠٠	٩٠٠	٨٠٠	٧٠٠
١٠٠٠ ـ ١٥٠٠	٥٠٠	١٣٠٠	١٢٠٠	١١٠٠	١٠٠٠	٩٠٠
أكثر من ١٥٠٠	٦٠٠	١٥٠٠	١٤٠٠	١٢٠٠	١١٠٠	١٠٠٠

(٢ : ٨٨ ـ ٨٩)

وسائـــل للا قـــلاع عـــن التدخيـــن : -

الابـــر الصينيـــه : -

يـــرى البعـــض أنهـــا وسيلـــة ناجحـــة للاقـــلاع عـــن التدخيـــن أحيانـــا ، ولـــم يعـــرف بعـــد الأساس العلمـــى لذلـــك وربمـــا عنصـــر الايحـــاء مهـــم ، وقـــد قـــدرت الهيئـــة الصحـــة العالميـــة أن حـــوالى ١٤٪ مـــن المدخنيـــن تنجـــح معهـــم هذه الوسيلة ٠

(٢١ : ٨٤)

العـــــلاج بالكورتـــيزون : -

نجـــح الطبيـــب البريطانـــى د ٠ " بـــودن " فـــى عـــلاج بعـــض المدخنيـــن الذيـــن فشلـــوا فـــى الاقـــلاع عـــن التدخيـــن بالطـــرق العاديـــة ، وذلـــك بحقنهـــم بالكورتـــيزون مـــرة أو مرتيـــن أسبوعيـــا لمـــدة متفاوتـــة علـــى حسب كميـــة السجائـــر الـــتى كـــان يستهلكهـــا المدخـــن قبـــل الاقـــلاع عـــن التدخيـــن ٠

وقـــد علـــل د ٠ " بـــودن " هـــذه النتيجـــة الـــتى توصـــل اليهـــا ، بـــأن التدخيـــن يـــؤدى الـــى افـــراز هـــرمـــون الكورتيزون الذى تفرزه الغده الكظرية SUPRARENAL GLAND وينتـــج عـــن ذلـــك شعـــور المدخـــن بارتياح ، أمـــا فـــى حالـــة الاقـــلاع عـــن التدخين فـــان ذلـــك يـــؤدى الـــى هبـــوط مستـــوى الكورتيزون فـــى الـــدم ، الأمـــر الـــذى ينتـــج عنـــه شعـــور المدخـــن بالضجـــر ، ممـــا يدفعـــه الـــى معاودة التدخيـــن مـــرة أخـــرى للتغلـــب علـــى هـــذا الشعـــور ٠

وتتوقـــع الأوساط الطبيـــة استعمـــال عقـــار الكورتيزون بواسطة الأطباء المختصين على نطـــاق واســـع لعـــلاج المدخنيـــن ، ومن أجـــل الاقـــلاع عـــن التدخيـــن وخصوصـــا اذا فشلت الوسائل الأخرى

العـــــلاج بالنيكوتيـــن : ـ

يـــتم حقـــن المدمـــن علـــى التدخيـــن حوالـــى ٢ ملجـــم مـــن النيكوتين النقـــى تحـــت الجلـــد ، وهـــذا يـــزيـــل الرغبـــة أو الحاجـــة الـــى التدخيـــن ثـــم تقـــلل هـــذه الجرعـــة تدريجيـــا الـــى أن يـــتم سحب العقـــار " النيكوتين " نهائيـــا ، وبهذا يكـــون قـــد تخلـــص مـــن عـــادة التدخيـــن .

وقـــد يفيـــد استعمـــال علكـــة (اللبـــان) النيكوتيـــن ، وهـــذه تحتـــوى علـــى نسبة قليلـــة مـــن النيكوتيـــن اذا مـــا قورنـــت بالسجائـــر . ولكـــن الخـــوف أن يستمـــر الشخص فـــى استخدامهـــا ممـــا ينتـــج عنـــه استمـــرار ضـــرر النيكوتيـــن على الصحـــة . أو بواسطـــة شمـــع لصـــاق يحـــوى تركـــيزات متدرجـــة مـــن النيكـــوتيـــن . اعطـــاء المقلـــع عـــن التدخيـــن كميـــة كافيـــة مـــن الفيتامينـــات والحديـــد لتعويـــض الفاقـــد مـــن الهيموجلوبين أثنـــاء التدخيـــن . (٤ : ٨٤ ـ ٨٥)

عمليـــة جراحيـــة بدون تخديـــر : ـ

عمـــل غـــرزة صغـــيرة جـــدا فـــى مكـــان معـــين فـــى صـــوان الأذن شاملـــة الجلدوجزء مـــن الغضاريـــف وهـــى توضـــع فـــى الأذن اليمنى لمـــن يكتبـــون باليمنى ، وبالعكس فـــى حالـــة أولئـــك الذيـــن يكتبـــون باليسرى ، وتـــترك الغطـــة لمـــدة شهـــر . وتظهـــر نتيجـــة هـــذه العمليـــة بعـــد ٦ ساعات فـــى اجرائهـــا كما يقـــال .

وسائـــل أخـــرى : ـ

لجـــأ البعـــض الـــى التنويـــم المغناطيس والتحليل النفسى ، وهنـــاك العديـــد مـــن الأدوية والمباســـم وأنـــواع مـــن اللبـــان .

ولكـــن لا بـــديل عـــن قـــوة الارادة والتصـــميم حـــتى تنجـــح محاولـــة الاقـــلاع عـــن التدخـــين .

العـــلاج الجماعـــى خـــير وسيلـــة للاقـــلاع عـــن التدخيـــن : -

فالتدخيـــن عـــادة اجتماعيـــة وكـــثيرا مـــا تبدأكنـــوع مـــن التقليـــد وحـــب الاستطـــلاع والمشاركـــة للـزمـــلاء والأصـــدقـــاء .

وكمـــا بدأت العادة وسط مجموعـــة فمـــن الممكـــن ، ومـــن المفيـــد أن يكـــون العلاج وسط مجموعـــة أيضـــا مـــن المعارف والأصـــدقـــاء .

والبرنـــامـــج الـــذى يعد لذلـــك غالبـــا مـــا يستمـــر خمسة أيـــام ويناقش فيـــه ، وتعرض الحقائـــق عـــن التدخيـــن ، وخطورتـــه ، وكيفيـــة الاقـــلاع عنـــه ، و توضـــع برامـــج تعليميـــة بكـــل وسائـــل الاعـــلام فـــى نشرات ، مطبوعـات ، وسائل مسموعة، أفلام والتركـــيز علـــى أن الاقـــلاع ممكـــن ولابـد مـــن اتخـــاذ القـــرار والتسلـــح بقـــوة الارادة والاصـــرار والعزيمـــة . (٢١ : ٨٤ ـ ٨٥)

وتنظـــم جمعيـــة الاعتـــدال الدوليـــة لمكافحـــة المسكرات والتدخيـــن خطـــة عـــلاج جماعـى للاقـــلاع عـــن التدخيـــن ، وقـــد نجحت هـــذه الخطـــة مـــع الكثيريـــن فـــى مختلف بـــلاد العالـــم ، ويشرف علـــى هـــذه الخطـــة البروفســـور " آرثور سميث " الخبير فى علـــم الاجتمـــاع .

وقـــام نـــوع هـــذه الجمعية فـــى مصـــر بتنظـــيم عـــدة برامـــج فـــى الكثير مـــن المدن بمصـــر ، وقـــد عقدت أخـــيرا دورة لهـــذا البرنامج بالاشتراك مـــع كليـــة طـــب عين شمس. وتعطـــى المحاضـــرات باللغـــة الانجليزيـــة مـــع ترجمـــة فورية الـــى اللغـــة العربيـــة .

(٢١ : ٩٤)

الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث : ـ

قام الباحث بالاضطلاع على العديد من الدراسات السابقة والمرتبطة وموضوع البحث ، وأهم هذه الدراسات ما يلى : ـ

أولا : دراسات باللغة العربية : ـ

١ ـ دراسة حامد الأشقر ـ دراسة ماجستير عام ١٩٧٨ ـ تحت عنوان : ـ

" دراسة أثر التدخين على بعض الصفات البدنيه لشباب المرحلة الجامعية ممارسى النشاط الرياضى ٠

استخدم الباحث : ـ

المنهج الوصفى ٠

عينة البحث : ـ

عينه عشوائيه طبقيه من طلاب التربيه الرياضيه للبنين بالأسكندرية عددها (١٢٠) طالب من المدخنين ، (١٢٠) من غير المدخنين ٠

نتائج البحث : ـ

ـ ظهر أن هناك زيادة فى الوزن بين غير المدخنين بفرق ذو دلالة احصائيه٠

ـ التدخين يؤثر على معدل ضربات القلب (٢ , ٧٥٪ نبضه / ق للمدخنين) ، (٤ , ٦٧٪ نبضه / ق لغير المدخنين) ٠

ـ انخفاض مستوى (السرعه ـ القوة ـ التحمل العضلى و الدورى والتنفسى) لدى المدخنين٠

ـ انخفاض مستوى الكفاءة البدنيه لدى المدخنين فكان (٨ , ٨٠٪) منهم عند مستوى (ضعيف) وكان (٣ , ٧٨٪) من المفرطين فى التدخين عند هذا المستوى ٠

(٢) دراسة سعيد امام ـ عام (١٩٨١) ـ توطئه لنيل دراسة الماجستير تحت عنوان:

" التدخين وعلاقته ببعض عناصر اللياقة البدنيه "

استخدم الباحث : ـ

المنهج الوصفى .

عينة البحث .

ـ عينة عشوائية من بين لاعبى كل من أنشطة : ـ

(الملاكمة ـ المصارعه ـ المبارزه ـ كرة اليد ـ كرة القدم)

ـ عينة عمدية من حيث تصنيف اللاعبين بين مدخنين ، وغير المدخنين ، وكذلك تحديد مستوى أفراد العينه بمستوى لاعبى الدرجة الأولى على الأقل .

ـ النتائج : ـ

ـ وجود فروق دالة احصائيا بين اللاعبين غير المدخنين ، والمدخنين فى اختبار (٣٠ م عدو) لقياس السرعة ـ (واختبارهارفرد) لقياس الجلد الدورى التنفسى .

ـ هناك علاقة بين ضعف المقدرة الحيوية ، والقدرة على الأداء ، وممارسة التدريب ، وبين ممارسة عادة التدخين .

(٣) دراسة مديحه عيسى - ١٩٨١ - تحت عنوان : -

" اثر التدخين على بعض الصفات البدنيه لدى ممارسى مسابقات الميدان والمضمار بالأسكندرية " .

- المنهج المستخدم : -

المنهج المسحى .

- عينة البحث .

بلغت عينة البحث (١٢٠) لاعبا من المدخنين ، (١٢٠) لاعبا من غير المدخنين بالحصول عليهم بالطريقة العشوائيه الطبقية باختيار (٣٠) من المدخنين ، (٣٠) من غير المدخنين ، وذلك بعد الحصر الشامل لممارسى مسابقات الميدان بأندية الأسكندريه ، وتقسيمهم الى أربعة مجموعات ، واستبعاد غير المنتظمين فى الممارسة .

- النتائج : -

- غير المدخنين أفضل من المدخنين فى الوصول الى المستويات العليا .
- معظم المدخنين معرضون للتعب السريع أثناء التدريب والمنافسة .
- ممارسة النشاط الرياضى يقلل من مضرات التدخين ، وقد يمنعه .
- لم يكن هناك اختلافات جوهرية بين المدخنين وغير المدخنين فى (الطول) .
- زيادة معدل النبض عند المدخنين على غير المدخنين .
- تميز غير المدخنين عن المدخنين فى السعة الحيوية .
- غوق غير المدخنين فى مستوى الكفاءة البدنية ، عن المدخنين .

٤ ـ دراسة فريال ابراهيم ـ تحت عنوان : ـ

" أثر التدخين على الأداء البدنى ورد الفعل الفسيولوجى (أثناء الراحة الحمل ـ الاستشفاء ـ النوم)عند المدخنين و غير المدخنين"

عينة الدراسة : ـ

أختيرت العينة عشوائيا من المدخنين ، وغير المدخنين من أعضاء ومراكز الشباب بالأسكندرية .

ـ وقد بلغ اجمالى عينة البحث ٢٤٦ فردا (٧٨ مدخن ـ ٧٨ غير مدخن ـ ٤٥ مدخن ـ ٤٥ غير مدخنة) ، تتراوح سن أفراد العينة ما بين ١٧ ، ٢٤ سنه .

النتائج : ـ

١ ـ أظهرت الدراسة فروقا واضحة فى متوسط عدد ضربات القلب بين المدخنين وغير المدخنين ، وخاصة فى مرحلة الاستشفاء (٣ دقائق) بعد العدو .

٢ ـ عند المدخنين و بعد الامتناع عن التدخين لمدة ٢٤ ساعة حدث انخفاض ذو دلالة معنوية فى نسبة تركيز الهيموجلوبين ، والراسب الدموى والانخفاض فى عدد كرات الدم الحمراء غير دال معنويا .

وهناك أيضا فروق ذات دلالة معنوية فى متوسط عدد ضربات القلب وقت الراحة ، أثناء الحمل وفى مرحلة الاستشفاء عند الاناث والذكور وذلك قبل وبعد التوقف عن التدخين لمدة ٢٤ ساعة .

٣ ـ المدخنون من الجنسين ينامون ساعات أقل ، يستيقظون أثناء النوم بسبب العطش ، الجوع أو ضيق التنفس وأحيانا السعال .

دراسة فاروق عبد الوهاب ، سميحة فخرى ـ ١٩٨٥ ـ تحت عنوان : ـ

" تأثير التدخين على بعض المتغيرات الفسيولوجيه للممارسين وغير الممارسين للرياضه من شباب الجامعة (مشترك) " .

المنهج المستخدم : ـ

المنهج التجريبى .

عينة البحث : ـ

تم اختيار ٩٦ طالبا من طلاب كلية الاقتصاد ـ جامعة القاهرة ، تم تقسيم العينة الى أربعة مجموعات ، كل مجموعة (١٥) فرد ، بعد استبعاد بعض الأفراد المصابون ببعض الأمراض .

النتائج : ـ

ـ التدخين يعمل على رفع معدل دقات القلب سواء للممارسين للرياضة وغير الممارسين لها ، كما أن الرياضة تعمل على خفض معدل دقات القلب سواء للمدخنين وغير المدخنين منهم .

ـ التدخين يعمل على الاقلال من مقدرة الفرد على استهلاك الأكسجين ، سواء كان ممارسا للرياضة أو غير ممارس ، الا أن تأثيره على غير الممارسين أكثر منه لدى الممارس .

ـ يؤثر التدخين سلبيا على حالة الرئة والجهاز الدورى التنفسى ، ومن ثم على كفاءة الشخص على أداء العمل .

وقام الباحث بالاتصال ـ بالمكتبة المركزيه ـ جامعة القاهرة (مرفق رقم ١) وقد تمكن من الحصول على مجموعة رسائل طبية خاصة بالتدخين ، قام بترجمة بعضها والتى ترتبط وموضوع البحث ، ومن بين هذه الرسائل ما يلى : ـ

ثانيا : دراسات باللغة الأجنبية : ـ

١ ـ بحث مقدم من د / سالم عام ـ ١٩٧٣ ـ تحت عنوان : ـ

" الأمراض الصدرية المتنوعة وعلاقتها بالتدخين " .

المنهج المستخدم : ـ

المنهج التجريبى .

عينة البحث : ـ

٣٠٠ شخص يعانوا من أمراض رئوية ـ ونقب عن علاقة بين عادات التدخين وطبقاتهم طبقا لاختلاف مجموعات ، مدخنى السجائر والجوزا ، وجد أن : ـ

السن ـ الوظيفة ـ المدة ـ تكرار التدخين .

النتائج : ـ

ـ وجد أن صعوبة التنفس كانت موجودة بنسبة أكبر بين مدخنى الجوزة ، والأمراض الصدرية والدرنية كانت بصفة دائمة بين الجوزه بنسبة ٢٤٪ ـ بينما مدخنى السجائر ٦٪ أما سرطان الرئة بصفة محدودة أقل من مستهلكى الجوزه ١٣,٦ من مستهلكى السجائر ٦٣,٩٪ .

٢ ـ دراسة أحمد البسيونى أحمد ـ ماجستير ـ عام ١٩٨١ ـ تحت عنوان : ـ

Effect of Smoking on ventilatary function tests among works attending thegeneral transport organization hosipital in Cairo.

"تأثير التدخين على وظائف التهوية الرئوية للعاملين المترددين على مستشفى هيئة النقل العام بالقاهرة " .

المنهج المستخدم : ـ

المنهج التجريبى .

عينة البحث : ـ

أجرى هذا البحث على (٣٢٣) ثلاث مائة وثلاثة وعشرين شخصا ممن يترددون على مستشفى هيئة النقل العام بالقاهرة ، وروعى فى أختيارهم أن يكونوا جميعا من الذكور العاملين بالهيئة والغير مصابين بالصدر الرئوى .

وتم تقسيمهم الى أربعة مجموعات كالآتى : ـ

المجموعة الأولى : ـ تضم (٨٥) شخص لا يدخنون ، ولا يعانون من أى مرض أو شكوى صدرية

المجموعة الثانيه : ـ تضم (١٣٧) شخص يدخنون ، ولا يعانون من أى مرض أو شكوى صدرية

المجموعة الثالثه : ـ تضم (٢٦) شخص لا يدخنون ، ويعانون من أمراض صدرية مختلفة .

المجموعة الرابعة : ـ تضم (٧٥) شخص يدخنون ، ويعانون من امراض صدرية مختلفة .

النتائج : ـ

ـ وجد أن السعة الحيوية القشرية تقل عن المعدل الطبيعى من المدخنين .

ـ كمية هواء الزفير القشرى فى أول ثانية تقل عن المعدل الطبيعى بين المدخنين.

ـ قيمة التهوية الارادية القسوى الغير مباشرة للرئتين فى الدقيقة ، تقل عن المعدل الطبيعى فى مجموعات المدخنين الذين يعانون من أمراض صدرية مختلفة .

٣ ـ دراسة مقدمة من د / غنيم ـ ١٩٨٤ ـ الأمراض الصدرية ـ جامعة الزقازيق : ـ

Astudy on the pulmonary elastic recoil in Smokers.

عينة الدراسة : ـ

المواد المستخدمة في هذه الدراسة تضمنت ١٢٠ مدخن • مجموعة أولى ، ٣٠ غير مدخن • مجموعة ثانية ، كل مجموعة قسمت الى ٣ مجموعات فرعية : ـ

أ ـ الوظيفة الرئوية طبيعية •

ب ـ عيب في العملية التنفسية العكسية نتيجة وجود انسداد •

ج ـ عيب في العملية التنفسية غير العكسية نتيجة وجود انسداد •

بالنظر على تأثير التدخين على الخاصية التنفسية للمدخنين ، وجد أنها غير طبيعية ، وذلك بالمقارنة بالغير مدخنين •

٤ ـ دراسة مقدمة للدكتور (على) عام ١٩٨٥ • تحت عنوان : ـ

Small air way funcations in asymptomatic smokers.

وظيفة الممرات الهوائية الصغيرة للمدخنين •

الهدف من هذا العمل : ـ

دراسة أثر التدخين لكل من " السجائر " أو " الجوزه " على وظيفة الرئة خاصة الممرات الهوائية في الأشخاص عن طريق عمل فحوص الأشعة الاكلينيكية للصدر •

وقسم هذا العمل الى ٣ مجموعات : ـ

أ ـ مدخن السجائر • ب ـ مدخني الجوزة • ج ـ غير المدخنين •

وما تم استنتاجه من أسباب اتلاف التدخين لوظيفة الرئة ، وتأثير التدخين على الممرات الهوائية الصغيرة ، وربما لا يتضح لهم في المدى الطويل للتدخين •

ـ تدخين الجوزه يؤثر على وظيفة الرئة أكثر من تدخين السجائر •

٥ ـ دراسة د / سالم ، ومعاوينه ـ عام ١٩٨٥ ـ تحت عنوان : ـ

Astudy of Smoking habits among some Egyption University student,

" دراسة عادات التدخين بين بعض طلبة الجامعات المصرية "

المنهج المستخدم : ـ

المنهج المسحى .

عينة الدراسة : ـ

عينة عشوائيه من جامعتى القاهرة ، والأزهر .

النتائج : ـ

ـ نسبة عاليه من المدخنين فى جامعة القاهرة أكثر من جامعة الأزهر .

ـ نسبة عالية من المدخنين فى الذكور أكثر من كمدخنين الاناث .

ـ المدخنين من الاناث من جامعة القاهرة حوالى الضعف من جامعة الأزهر

ـ يوجد معدل عالى من محاولة الاقلاع عن التدخين بين طلبة الكليات الطبية ، عن الغير طبيه فى كلتا الجامعتين .

ـ الطلبه المسلمين يحاولون الاقلاع عن هذه العاده أكثر من الطلبه المسيحيين .

لذلك استنتج أن تنشئة الدين الاسلامى تؤثر فى مواقف طلبة الجامعات ناحية التدخين .

دراسات اكاديمية البحث العلمى :

٦ ـ دراسة Motor Holmik- ـ ١٩٨٥ ـ تحت عنوان : ـ

The effects of Cigarette Smoking on maximal oxygen Counsumption and selected Physiological vesponses on elite team sportsmen.

" تأثير التدخين على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، الاستجابات الفسيولوجيه المنتقاه لفريق رياضى ممتاز رجال " .

ـ عينة الدراسة : ـ

بلغت العينة (٧) رياضيين غير مدخنين ، (٧) رياضيين معتادى التدخين.

نتائج الدراسة : ـ

ـ لم يختلف المدخنين عن غير المدخنين بالنسبة لاستهلاك الأكسجين الأقصى.

ـ تدخين سيجارتين قبل أداء الاختبار (التمرين) لم يؤثر كثيرا فى استهلاك الأكسجين بين المدخنين وغير المدخنين .

ـ الزمن الذى استغرقه تمرين الغير مدخنين حتى وصلوا لمرحلة الارهاق نقص بوضوح بحوالى ٦٤, من الدقيقة .

ـ بعد المرين بخمسة دقائق أخذت القياسات وجد أن المدخنين لديهم نقص فى السبعة الحيوية بقوة FVC. Forced vital Capacity ، وفى حجم هواء الزفير بقوة فى الثانية الأولى Forced exipiratory volume عن غير المدخنين .

ـ لم يسجل فروق فى سرعة القلب بين الفريقين أثناء الراحة .

ـ لتدخين السيجارتين أدى الى ازدياد سرعة القلب عند المدخنين وغير المدخنين وذلك أثناء الراحة ، المدخنين ٨, ١٥ / دقيقه وغير المدخنين ٦, ١٥ ٪ دقيقه .

ـ لم يحدث تأثير فى دقات القلب بعد التمرين ، وجد بين الفريقين.

٧ ـ دراسة

Hirch GL;Sue Dy;wasserman K;Robinson hansen Je.

تحت عنوان : ـ

ـ ١٩٨٥ ـ

Immediate effects of cigarette smoking on cardiorespiratory responses to exercise .

" التاثيرات الفورية لتدخين السجائر على الاستجابة القلبية والتنفسية للتمرينات الرياضية " .

ـ تم اجراء التجارب على عينة من غير المدخنين وعددهم (٩ أفراد). والتدخين لمدة (خمس ساعات) بواقع ٣ سجائر في الساعة ، و التمرينات الرياضية أجريت على يومين ، كل يوم حتى التعب الشديد ، وأجريت التجارب على : ـ

تبادل الغازات بالرئة ، تهوية الرئتين ، ونسبة حموضة الدم ، وغازات بالدم الشريانى والسعة الحيوية ، نسبة الهواء الذى لم يتم تبادله بالرئه الى حجم الهواء التنفسى (VD/VT) .

ـ الجزء الذى لا يتمدد بالرئه VD. Dead Spare

ـ الجزء الذى يتمدد بالرئه VT. Tidal volue

وضغط الدم ، وثانى أكسيد الكربون ، و جد أن : ـ

ـ تأثير السجائر والتدخين أدت الى انخفاض تركيز الأكسجين بالدم.

ـ ازدياد معدل ضربات القلب ، نمو زيادة معدل نسبة الهواء الذى لا يتبادل بالرئة ، و نستنتج من ذلك أن : ـ

ـ تدخين السجائر أدى الى تأثير مباشر على كفاءة الصدر والقلب أثناء التمرين ، كما فى ذلك ازدياد نبض القلب ، والاقلال من تبادل الأكسجين .

ـ يؤثر التدخين الحاد على التنفس وهو يتركز أساسا فى التهوية للأكسجين بالدم .

٨ ـ دراسة Penny WJ; Mir MA ـ ١٩٨٦ ـ تحت عنوان : ـ

Cardiorespiratory response to Exercise Before and after acute beta - Adrenoveceptor blockade In Nonsmokers and chronic smokers.

" استجابة القلب والتنفس بالنسبة للتمرين قبل وبعد التثبيط الحاد لمستقبلات (البيتا في غير المدخنين ، وفى المدخنين المزمنين " .

ـ لتقدير تأثير التدخين المزمن على الأداء الرياضى ـ تم دراسة (خمسة أشخاص) من المدخنين ، (وعشرة أشخاص) من غير المدخنين في أعمار متقاربة وصحة متقاربة .

وجد أن : ـ

ـ درجة سرعة القلب فى المدخنين (٧٥ + ٣ نبضه / ق) فى المتوسط بينما فى غير المدخنين (٦٤ + ٥ نبضه / ق) .

ـ أثناء التدريب على الأرجومتر ظلت سرعة القلب أعلى فى المدخن عنها فى غير المدخن .

ـ وبعد التدريب كانت سرعة القلب فى غير المدخن (٧٨ + ٩ نبضه / ق)

ـ استهلاك الأكسجين لم يتأثر فى مجموعة عن الأخرى .

ـ مثبطات (البيتا) قللت من زيادة سرعة نبض القلب بعد التدريب فى المجموعتين ـ ولكن سرعة نبض القلب فى المدخن مازال أعلى من نظيره لنفس المجهود .

ـ مثبطات مستقبلات (البيتا) غير الأدرينالين ، فتقلل استهلاك الأكسجين فى غير المدخن ، ولكن ليس فى المدخن .

٩ ـ دراسة Rosttein , Sagiv ـ ١٩٨٦ ـ تحت عنوان : ـ

Acute Effect of Cigarette Smoking on Physiologic Response to graded Exercise.

" التأثير الحاد لتدخين السجائر على الاستجابه الفسيولوجيه للمجهود العضلى متدرج الشدة " .

ـ لتقييم التأثير الحاد لتدخين السجائر على الاستجابة الفسيولوجية للمجهود العضلى ، تم اختيار (ثمانية تلاميذ) من تربية رياضية ، والموضوع كان الجرى على السير المتحرك لعدة مدد ـ كل مدة (٥ دقائق) بسرعة (٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ كم فى الساعة) .

كل شخص يجرى هذا الاختبار مرتين ، بين كل اختيار وآخر أسبوع

ـ الاختبار الأول : ـ بعد أن يتوقف تماما عن التدخين لمدة ٢٤ ساعة.

ـ " الثانى : ـ " " يدخن سيجارتين ـ وتم اختبار هذه المقاييس بعد كل حمل (تجربة) وهذه المقاييس هى : ـ

سرعة القلب ـ التهوية الرئوية ـ كمية الهواء بالرئتين

سرعة التنفس ـ استهلاك الأكسجين ـ نسبة اللاكتات بالدم.

سرعة الجرى بالنسبة لمسافة ٤ م ، و سرعة القلب حتى ١٧٠ نبضه / ق .

النتائج : ـ وجد أن : ـ

ـ متوسط سرعة القلب كان أعلى بعد التدخين بهدوء .

ـ حجم الأكسجين كان أقل بعد التدخين ـ وكذلك بعد حمل جرى أكثر من ٦ كم / ساعة ، وكل المقاييس الأخرى لم تتأثر .

ـ لم يحدث تغيير بعد الجرى بسرعة ٤ كم / ساعة عند حساب المجهود وكذلك نسبة لاكتات الدم أو سرعة القلب ١٧٠ نبضه / ق و نستنتج من ذلك أن : ـ

ـ التدخين سيجارتين لو لم يؤثر بشدة على معدلى التدخين بالنسبة ، الا أن التدخين يقلل أو أثر على الاستجابة الفسيولوجية لهم ، كما تبين من سرعة النبض ـ وقلة حجم الأكسجين ـ وقلة كفاءة التنفس ، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .