

الباب الثاني عشر

التدخين وأمراض الجهاز العصبي والحواس

يتألف الجهاز العصبي من عدة أقسام هي:

- ١- الجهاز العصبي المركزي.
- ٢- النخاع الشوكي.
- ٣- الأعصاب المحيطية، وهذه تقسم إلى ثلاثة أنواع هي:
 - أ- حركية.
 - ب- حسية.
 - ج- نباتية: وهي إما ودية أو نظيرة ودية.

إن انتقال النبضات العصبية من خلية إلى أخرى في الدماغ أو في أي جزء من الجهاز العصبي، يتم بانطلاق مواد كيميائية في النهايات العصبية وهي: الأستيل كولين، والأدرينالين، والنورأدرينالين. والنيكوتين يلعب دور الناقل العصبي، إلا أنه يكون في البداية / بجرعات صغيرة / منبهاً، أو محرضاً، وفي النهاية / بجرعات كبيرة / مثبطاً، ومانعاً لانتقال السيالة العصبية، لذلك فإن آلية تأثيره تعد من الآليات المعقدة والمتغيرة.

ولقد وصف النيكوتين بأنه منبه، ومسكن أيضاً، أو بتعبير آخر محرض ومهديء، فهو ذو تأثير مزدوج على الجهاز العصبي، ويتوقف هذا التأثير على كميته وعلى حالة المدخن، ونشاطه، فهو منبه في حالات الانحطاط الجسمي والفكري، ومهديء في حالات التوتر والتنبه.

وتؤكد الدراسات أن التأثير المهديء للدخان حسي، ويرتبط بمذاق الدخان، ورائحته، ورؤية تصاعد الدخان. أما التنشيط الذي يركز عليه الإعلان عن التدخين من قبل شركات السجائر فإنه تنبيه فيزيولوجي وضار، فالنيكوتين بتأثيره على لب الكظر يؤدي إلى إفراز مادة الأدرينالين، التي تؤدي إلى تحرر الغليكوحين من الكبد، والعضلات، وزيادة سكر الدم التالية لذلك هي التي تعطي المدخن شعوراً بالنشاط. إن المدخنين بكثرة يعرضهم تكرار إفراز الأدرينالين إلى استنفاد مدخرات النشاط عندهم، وكثيراً ما يتعرضون لهبوط دائم في السكر الدموي، مع التعب المزمن، وهذا الشعور بالتعب، يدفعهم لطلب المزيد من السجائر للتنشيط.

وقد درس. / سيدني بورتيس Sidney portis / من كلية طب ايلنوا في الولايات المتحدة الأمريكية، درس سكر الدم بين ٣٠-٤٠ شخص مدخن، يشكون من انحطاط مزمن فوجد أن ٥٨٪ منهم كان سكر الدم عندهم دون الحد الطبيعي، والمعلوم أن الدماغ لا يعمل بشكل صحيح في حال انخفاض سكر الدم.

إن حث الجهاز العصبي، وتجهيز قواه لدى المدخنين تجهيزاً مستمراً يؤدي إلى إدخال تغيرات خطيرة على الدورة الدموية وعملية تبادل المواد في الجسم ويؤدي تدخين السجائر على العموم إلى شحن الجسم بطاقة زائدة دون أن يكون ثمة حاجة إليها، إذ أن المدخنين لا يستغلون هذه الطاقة عن طريق الحركة إلا نادراً، فيبقى جسمهم والحالة هذه في وضع إرهاق مستمر يعد من أهم عوامل الخطر في أمراض الأوعية الدموية والقلب.

وللنيكوتين تفاعل خاص مع العقد العصبية الودية، فهي تجذبه إليها، كما يجذب المغناطيس برادة الحديد، وهو يحدث فيها تهيجاً أو ارتقاء، حسب الاستعداد، ودرجة التحمل الشخصي، فيضطرب عمل

هذا الجهاز وبالتالي يضطرب عمل الأعضاء التي يعصبها.

ويؤثر التدخين على شرايين الدماغ، مؤدياً إلى تشنجها، وتضيق لمعتها، وتقل كمية الدم في الأوعية التي تمر عبرها، ويصاب الدماغ من جراء ذلك بوهن عام في طاقته، وقد يبلغ التضيق في الأوعية الدموية درجة الانسداد التام، وتوقف الدورة الدموية فيها لبرهة وجيزة، يفقد المصاب خلالها وعيه، وهذا ما يدعى بهجمات نقص التروية العابرة، وفي ذلك خطر جسيم، ولا سيما عند العمال المعرضين عند فقدان الوعي المفاجيء إلى أخطار، كسائقي السيارات والعاملين على الآلات الميكانيكية، والطيارين.

وتدل بعض الدراسات الحديثة على وجود علاقة إيجابية بين التدخين، وارتفاع معدل الوفيات في أمراض الأوعية المخية - Cerebro-vascular-disease وهي ما تعرف بالسكتة الدماغية أو انفجار شرايين الدماغ، كما تدل إحدى الدراسات اليابانية الهامة على أن أهم مظاهر هذه العلاقة هو بين التدخين والنزف تحت العنكبوتي Subarachnoid Hemorrhage وقد لوحظ أن التدخين وشرب الكحول يلعبان دوراً تعاونياً في هذه الحالات.

والتدخين يخفض نسبة النشاط العقلي، وتلبية نداء الأعصاب، فيجعل الشخص أقل يقظة، ويسهل الميل للراحة، والاسترخاء، وإن تدخين السجائر المستمر كثيراً يسبب الصداع، والدوخة، واضطراب الذاكرة، والنظر والأرق: ويحط من قوى الجسم العامة.

وليس صحيحاً أن التسمم المزمن بالنيكوتين يسبب الصرع، ولكن من الثابت أن التدخين يثير المصاب بالصرع فتكثر عنده النوبات وتزداد شدة.

كما يزيد التدخين من أعراض الوهن العصبي Neurasthenia ويدفع

إلى ارتكاب الجرائم عند من لديه استعداد لارتكابها.

يتأثر النخاع الشوكي أيضاً بالتسمم المزمن بالنيكوتين: ومن المعروف أن النخاع الشوكي يحتوي على مجموعة من الأعصاب الحسية والحركية، الواردة أو الصادرة من وإلى الدماغ.

والنخاع الشوكي يحتل مركز الانعكاس العصبي، وإن التسمم المزمن بالنيكوتين، يزيد من إثارة الأعصاب، أو ينقصها، وفي كلا الحالتين يفسد دقة العمل فيها. . وتضطرب بذلك عمليات المشي، وتفرغ المثانة وتفرغ الأمعاء والعصب الوركي، مثلاً، يصاب بالتهابات مؤلمة جداً. إن التسمم المزمن بالنيكوتين يفسد عمل الأعصاب ولكنه لا يخربها أو يشلها كما هو الحال في مرض الزهري مثلاً. ويؤدي التدخين أيضاً إلى الرجفان السريع الناعم في الأصابع. وهذا ما ذكره الدكتور فيصل صباغ في كتابه (الأمراض العصبية) حيث قال: «ويشاهد الرجفان السريع الدقيق في فرط نشاط الدرق، وفي الانفعالات الشديدة، والتعب بعد تناول الأدرينالين، أو الأمفيتالين، وفي فرط التدخين. والقهوة، وفي الحالات العصبية».

ليس هذا فحسب بل إن الاختبارات التي أجريت في كلية (جورج ويلمز) دلّت على أن الرجفان ازداد ١٠٠٪ بعد تدخين سيجارتين، فالتدخين إذن سبب في حدوث الرجفان، ويزيد منه في حالة وجوده.

التدخين والحواس:

مرّ معنا سابقاً تأثير التدخين على حاستي الشم والذوق، وستحدث الآن عن حاستي البصر والسمع. .

أولاً: التدخين وأمراض العين:

يؤثر التدخين على العين بطريقتين هما:

١- الطريق الخارجي: بواسطة الدخان المنتشر في الهواء مسبباً التهاب حواف الأجفان، والتهاب الملتحمة، ويزداد إفراز الدمع من الغدد الدمعية.

٢- الطريق الداخلي: بواسطة النيكوتين الذي دخل إلى جسم المدخن، يسبب التسمم الحاد بالنيكوتين عادة. توسعاً في الحدقة، أما التسمم المزمن فإنه يضيقها ويفسد استدارتها، كما يؤثر على حركة العدسة ويفسد حسن تجاوبها مع النور الداخل عبرها إلى داخل العين، كما تتأثر طبقات العين الداخلية نتيجة تشنج الشرايين المغذية لها بتأثير النيكوتين. ويمكن أن نشاهد بفحص قعر العين، جميع العلامات الدالة على تصلب الشرايين، من تضيق قطر الأوعية الدموية، واستقامتها، وعلامة التصالب بين الشرايين والأوردة، إلى النزوف والتحات الشديدة، والأخطر من هذا كله، تأثير النيكوتين على العصب البصري نفسه، مسبباً التهاب العصب البصري.

التدخين والتهاب حواف الأجفان:

يخرش حواف الأجفان، ونتيجة لهذا التخرش المستمر تضعف مقاومة حواف الأجفان، فتهاجمها الجراثيم، وتحدث فيها التهاباً يتظاهر بشكلين:

أ- شكل خفيف (تقشري) وتظهر فيه قشور في الأهداب.

ب- شكل شديد (تقرحي) وتظهر فيه قروح على حواف الأجفان، وهذا الشكل يؤدي في النهاية إلى زوال الأشعار من حواف الأجفان، وتصبح عيني المريض دون أهداب.

ويساعد على هذا التأثير أيضاً ويساند التدخين: الغبار - السهر الطويل - الافرنجي - الرمذ . . . الخ.

وقد أجرى الدكتوران هرل وكوسك من عيادة مايو الشهيرة دراسة كبيرة على تأثير التدخين على حجم الأوعية الدموية في شبكية العين وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

معدل قطر ثمانية أوعية دموية في شبكية العين				
رقم الشخص	السن	قبل التدخين	بعد التدخين	النقص في قطر هذه الأوعية بالمئة (%)
١	٥٧	٠,٠٨٨	٠,٠٧٢	١٨,٢
٢	٢٣	٠,٠٩٢	٠,٠٦٨	٢٦,١
٣	٦٦	٠,١١٠	٠,٠٨٨	٢٠,٠
٤	٣٥	٠,١٢٠	٠,٠٩٠	٢٥,٠
٥	٤٣	٠,٠٧٠	٠,٠٥٦	٢٠,٠

جدول رقم (٨)

وهذا يوضح بشكل كبير تأثير التدخين على هذا العضو الحساس المسؤول عن الرؤية.

التدخين والتهاب العصب البصري:

وهو مرض ينجم عن تناول كميات كبيرة من التبغ، سواء بالتدخين أم بالمضغ أم باستنشاق غبار التبغ في مصانع التبغ. ويتعرض للإصابة مدخنوا التبغ الثقيلة أكثر من مدخني التبغ العادية الخفيفة.

تنقص الرؤية وتضطرب الشهية للطعام، ويصاب المريض بالانحطاط العام.

تصاب العين بعمى الألوان، وتنقص الرؤية المركزية حتى تصعب وذلك نتيجة إصابة الألياف المركزية للعصب البصري.

ويكون نقص الرؤية شديداً، وخاصة في النهار حيث تكون الحدقة ضيقة لا تمرر إلى داخل العين سوى حزمة ضيقة من النور لتصل إلى العصب حيث الألياف الضعيفة المتسمة. أما في الليل فتتسع الحدقة، وتدخل مزيداً من الأشعة إلى داخل العين فتصيب هذه الألياف في أطراف العصب وتحسن الرؤية.

وتكون الإصابة أشد في إحدى العينين عادة، وفي العديد من الحالات يحدث ألم في العين يزداد بالحركة، ويشعر المريض بألم عند جس العين على حين يبقى منعكس الضوء التوافقي سليماً.

وآلية الإصابة يعتقد أنها بسبب مادة السيانيد Cyanide الموجودة في التبغ فهي تخرب الغمد النخاعيني المحيط بالعصب، والعلاج التوقف عن تناول التبغ والكحول، إضافة لاستعمال الفيتامينات B1, B6, B12.

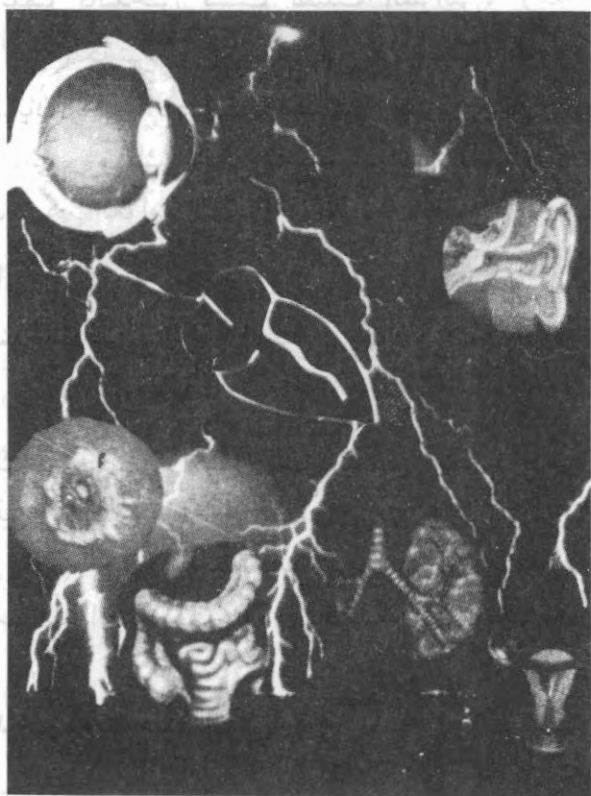
ثانياً: التدخين وأمراض الأذن:

عندما يستعمل التبغ بشكل عطوس فإنه يحدث التهاباً مزمناً في الغشاء المخاطي للأنف، وهذا الالتهاب قد يمتد إلى الأذن الداخلية المسؤولة عن حفظ التوازن عن طريق نفير أوستاش الذي ينقله إلى الأذن الوسطى فتلتهب ويمتد منها إلى الأذن الداخلية فيفقد الجسم توازنه.

يسبب النيكوتين في البداية تهيجاً في العصب السمعي، يجلب للمريض انزعاجاً شديداً نتيجة سماعه لأصوات غريبة طفيلية ثم ينتهي التهيج بعد مدة بالانعكاس إلى الارتخاء فتضعف قدرة العصب على السمع، وقد يصل ذلك في بعض الأحيان إلى الصمم.

أضف إلى ذلك أن التدخين يسبب إلى عدد من الأمراض الأذنية،

كمرض منير مثلاً، الذي يشكو فيه المصاب من دوار (دوخة)، وطنين، ونقص سمع، وحس ثقل في الأذن، ولا بد لمعالجة كل ذلك من الابتعاد عن التدخين ويقول الدكتور سيد الغولي مدرس الأنف والأذن والحنجرة في جامعة القاهرة. أن ضعف السمع نتيجة الشيخوخة ليس له علاج ناجح، بمعنى عدم إمكانية إعادة عصب السمع لحالته الطبيعية العادية، ولكن تبقى هناك حقيقة يمكن الاستفادة منها باتقاء حدوث هذا المرض وهي: بالإقلاع عن التدخين.



شكل رقم - ٣٠ -

نار السيكاارة شرارة صاعقة تصيب جميع أجهزة الجسم وحواسه