



السكائر الالكترونية (E-CIGARETTES) مكوناتها وآلية عملها وأضرارها

بواسطة :

المدرس عبير حسن خزعل
كلية الصيدلة / جامعة بغداد
فرع الصيدلانيات

السيجارة الإلكترونية هي مرذاذ محمول يعمل ببطارية وتحاكي عملية تدخين التبغ عن طريق توفير بعض الجوانب السلوكية للتدخين، بما في ذلك حركة اليد إلى الفم المرتبطة بالتدخين، ولكن من دون حرق التبغ. يُعرف استخدام السيجارة الإلكترونية باسم "vaping" ويشير إلى المستخدم باسم vaper, بدلاً من دخان السجائر يستنشقه المستخدم الهباء الجوي، المعروف باسم البخار. السجائر الإلكترونية عادة تحتوي على عنصر تسخين يعمل على بخ محلول سائل يسمى السائل الإلكتروني. يقوم المستخدم تلقائياً بتنشيط السيجارة الإلكترونية عن طريق النفث. بعض الأجهزة الأخرى تعمل يدوياً عن طريق الضغط على زر. بعض السجائر الإلكترونية تشبه السجائر التقليدية، ولكنها تأتي بالعديد من الأشكال. معظم الإصدارات قابلة لإعادة الاستخدام، إلا أن بعضها من المفترض التخلص منها.



من ناحية نقول ان هناك أدلة مبدئية على أنها قد تساعد الأشخاص على الإقلاع عن التدخين، على الرغم من أن تلك الأدلة لم تثبت أنها وسيلة أكثر فاعلية من وسائل الإقلاع عن التدخين الأخرى.

ومن ناحية اخرى نقول ان هناك قلق من احتمال أن يبدأ غير المدخنين والأطفال في تعاطي النيكوتين من خلال السجائر الإلكترونية بمعدل أعلى مما كان متوقعًا في حالة لو كانت لم تبتكر أبدًا بسبب احتمال إدمان النيكوتين الناتج من استخدام السجائر الإلكترونية وبالتالي قد يبدوون في تدخين السجائر التقليدية. الشباب الذين يستخدمون السجائر الإلكترونية هم الأكثر عرضة للبدء في تدخين السجائر.



اجزاء السيجارة الالكترونية

١-مصباح صغير للإضاءة:

تعطي السيجارة الالكترونية الإحساس وكأن المدخن يمسك سيجارة عادية، لهذا فإنها مزودة بمصباح صغير لإضاءة أسفل السيجارة وكأنها مشتعلة.

٢-بطارية الشحن

بطارية السجائر الإلكترونية مصنوعة من العنصر الكيميائي الليثيوم ، وميزته أنك تستطيع شحنه، وتحمل هذه البطارية عند اكتمال شحنها؛ ما يقارب من متوسط ٣٠٠ زفير يخرجها المدخن، وهذا ما يميز بطاريات الليثيوم ويجعلها تدخل في العديد من الصناعات الأخرى.

بعض هذه السجائر مزودة بمستشعر للزفير الخارج من فم المدخن، والذي يساعد على تشغيل البطارية تلقائياً، من الممكن أن يستغني المدخن عن المستشعر، ويشتري سيجارة لها زر يدوي، والذي يمكن أن يتحكم فيه المدخن.

٤- خلية التسخين

هذه الخلية توجد في السجائر الإلكترونية، والتي تقوم بتسخين النيكوتين السائل في السجارة، عن طريق مرور التيار من خلال خلية التسخين.

٥- المحلول السائل

ما يميزه أنه يحتوي على نكهات مختلفة من الفواكه والأعشاب، ويمكنك شراء النوع الذي يأتي بطعم التبغ أيضاً مثل السجائر العادية، ويحتوي المحلول السائل على نسبة من النيكوتين الذي يهدف لتعويض التدخين العادي ويحتوي على الجلوسرين النباتي لتكوين الدخان والبروبيلين جليكول للشعور بالتدخين في الحلق مع كحول إيثيلي.

٦- فلتر للتنقية

الفلتر مصنوع لتنقية المواد السامة.

كم عدد نفخات الفيپ Vape يساوي تدخين سيجارة واحدة؟

لقد وجدت أن السؤال يصعب الإجابة عليه للغاية وتتفاوت إجابته بشكل كبير، بناءً على الكثير من العوامل. إليك بعض الأمور التي تحتاج لوضعها في اعتبارك:

ما نوع السجائر التي اعتدت تدخينها؟

معظم السجائر تحتوي على ما يتراوح بين ٨ و ٢٠ ملليجرام من النيكوتين لكل سيجارة. يبلغ متوسط كمية النيكوتين في السيجارة الواحدة حوالي ١٢ ملليجرام. الآن، فقط لأن هناك ١٢ ملليجرام من النيكوتين في سيجارتك، فإن هذا لا يعني أن جسمك سيمتص ١٢ ملليجرام. يمكن أن تؤثر الكثير من العوامل على الكمية التي يمتصها جسمك، على سبيل المثال، حالتك المزاجية. إذا كنت متوترًا، فمن المحتمل أن تدخن بشكل أسرع وأن تستنشق الدخان لدرجة أعمق. وهذا يعني أنك ستمتص المزيد من النيكوتين. من المحتمل أن تمتص حوالي ١ ملليجرام من سيجارة ١٢ ملليجرام كمتوسط تقريبي للغاية. لذا إذا كانت السجائر التي تدخنها أقوى أو أخف، سيعتاد جسدك على امتصاص قدر أكثر أو أقل، على التوالي.

ما تركيز النيكوتين في السائل الإلكتروني؟

تختلف سوائل الـ Vape من حيث مقدار النيكوتين التي تحتويه. عادة ما تتوفر بتركيزات ٠ ملليجرام، و٦ ملليجرام، و١٢ ملليجرام، و١٨ ملليجرام، و٢٤ ملليجرام، على الرغم من أن بعض العلامات التجارية قد تحتوي على تركيزات أعلى. هذا يدل على عدد ملليجرامات النيكوتين في كل مليلتر من السائل. عندما بدأت الـ Vaping لأول مرة، وجدت أنني كنت أستخدم ما بين ٢ أو ٣ مليلتر من السائل في اليوم. كنت أستخدم سائل تركيزه ١٨ ملليجرام، مما يعني أنني كنت أحصل على ما يتراوح بين ٣٦ و ٥٤ ملليجرام من النيكوتين في اليوم. بالطبع، لا يتم امتصاص سوى حوالي ٣٠ ٪ من هذا النيكوتين، لذلك فإن ٥٤ ملليجرام تساوي حوالي ١٦ سيجارة متوسطة.

اضرار السكائر الالكترونية

١- عندما يستنشق المرء دخان السيجارة، فإنه ينقل النيكوتين وغيره من المواد الكيميائية إلى رئتيه، حيث تدخل مجرى الدم وتسافر بسرعة إلى المخ. وينجم **الإدمان** عن إيصال نسب النيكوتين العالية السريع إلى المخ. بناءً على الجهاز، قد يدمن المرء استعمال السيجارة الإلكترونية تماماً كما يدمن التدخين.

٢- وقد يوصل كلٌّ من استعمال السجائر الإلكترونية والتدخين العديد من المواد إلى جانب النيكوتين، بما في ذلك الجزيئات فائقة الدقة، والمعادن الثقيلة، والمركبات العضوية المتطايرة، غيرها من المواد الكيميائية المسببة للسرطان. إلا أن مستويات هذه السموم عادةً ما تكون أدنى عند استعمال السجارة الإلكترونية مقارنةً بالتدخين.

- الأسيتالديهيد (Acetaldehyde) و الفورمالديهايد (Formaldehyde) وهي مواد مسرطنة.
- الأكرولين (Acrolein) هي مادة تؤدي إلى أمراض خطيرة في الرئة مثل الربو، الانسداد الرئوي المزمن، وسرطان الرئة.
- البنزين: وهو مادة موجودة في دخان السيارات، وله تأثير سلبي على الدماغ والصحة عمومًا.
- ثنائي الأسيتيل (Diacetyl) وهي تؤدي إلى التهاب القصبات الهوائية.
- بروبيلين جلايكول (Propylene glycol) مادة مستخدمة في مضادات التفريز.
- عناصر أخرى خطيرة: مثل الرصاص والكاديوم.

٣- خطر النيكوتين أكبر على الشباب:

فهو يمثل خطراً على المخ في طور النمو عند تدخينه أو استنشاقه. وقد يعدّل التعرّض للنيكوتين مخ المراهق الذي يستمر في طور النمو حتى منتصف ربيعته الثاني.

كما إن شركات السجائر الإلكترونية سارت على خطى شركات التبغ قبلها في توجيه جهودها التسويقية نحو المراهقين والشباب، وطرح منتجات عالية النيكوتين بنكهات يحبها الأطفال إلى زيادة عدد المراهقين المُعرّضين للنيكوتين.



إن استبدال السيجارة الإلكترونية بدلاً من العادية يقلل فرصة ترك التدخين ويبطئها، بل ويحتاج الشخص لمساعدة طبية للتخلص منها، وهذا يعني الإدمان.



٥- التأثير السلبي على الدماغ

يؤثر النيكوتين سلبيًا على الدماغ، ويزيد من الرغبة في تجربة المدمنات الأخرى، مثل: مخدرات، والكوكايين، كما ويؤثر على مراكز الانتباه والتعلم والمزاج في الدماغ.



٦- السجائر الالكترونية تقلل الخصوبة وتتسبب بالعجز الجنسي لدى الشباب:

وجد ان مستخدمي السجائر الالكترونية لديهم فرصة ٢.٤ مرة للإصابة بالعجز الجنسي مقارنة بغير المدخنين وذلك بسبب تاثيرها على هرمون التيستوستيرون وعلى تدفق الدم والاعية الدموية.



٧- زيادة خطر الولادة المبكرة

من أضرار السجارة الإلكترونية على النساء الحوامل بشكلٍ خاص . ووجدت النتائج أن أطفال الأمهات اللاتي يدخن عبر السجائر الإلكترونية أثناء الحمل، كانوا أكثر صعوبة في القدرة على الحفاظ على الاستقرار وأكثر عصبية من الأطفال المولودين لأمهات غير مدخنات يمكن أن يتسبب النيكوتين في آثار سلبية واسعة النطاق على الجهاز العصبي المركزي، وبالتالي يؤثر على نمو المخ، حيث تشير الدراسات التي أجريت على الحيوانات إلى الآثار المدمرة داخل الدماغ". كما انها قد تتسبب في الولادة المبكرة وموت الجنين أحياناً.



٨- تأثيرها على الجهاز العصبي:

• التوتر الحاد في الاعصاب بسبب حالات الارق .

اضطراب عمل الجهاز العصبي والبدء بتدمير الاعضاء المركزية في هذا الجهاز والمتمثلة بالمدخ والدماغ، ما يولد شعورا دائما بالصداع والدوخة وخسارة الوزن خصوصا في حال تحول التدخين الى نوع من الادمان.

• تثبيط نشاط الجهاز العصبي والدماغ ما يؤدي لانخفاض معدل الذكاء وضعف القدرة على التركيز والاستيعاب.

• ضعف الحواس والذي يتمثل بانخفاض ملحوظ في القدرة على تمييز الروائح واستنشاقها وضعف حاسة التذوق وفقدان القدرة على الاستمتاع بطعم الاكل.

• التهاب عصب العين وضعف مستوى البصر الذي يظهر بشكل واضح مع الوقت اضافة لاعراض سيلان الدمع المستمر من العين واحمرار بياض العينين وغشاوة على العينين في بعض الاحيان.

• ضعف القدرة العضلية للجسم خصوصا عند اللاعبين الرياضيين حديثي التدخين والذي اظهروا ضعفا في قدراتهم العضلية بنسبة ٢٠% عما كانت عليه سابقا.



٩- تأثيرها على القلب والاعوية الدموية:

ظهرت دراسة جديدة أن السجائر الإلكترونية التي تحتوي على النيكوتين تتسبب في تجلط الدم، وتجعل الأوعية الدموية الصغيرة أقل قدرة على التكيف.

ويتسبب استخدام السجائر الإلكترونية المحتوية على النيكوتين في زيادة فورية في تكوين جلطات الدم وتدهور قدرة الأوعية الدموية الصغيرة على التمدد والتوسع، فضلا عن ارتفاع معدل ضربات القلب وضغط الدم،



١٠- وقد تنفجر السيارة الإلكترونية عندما ترتفع درجة حرارة بطارية الليثيوم أيون التي تعمل بها مما يؤدي إلى مخاطر جسيمة على الفم اللثة والأسنان.



أبرز أضرار السجائر الإلكترونية

سهل الحصول عليها
من قبل القاصرين

© www.al-ain.com
2016 - 2017

تؤثر على نمو
الجسم

تسبب مرض
الانسداد
الرئوي المزمن

السرطان

السكتة الدماغية

مشكلات صحية
بسبب استنشاق
بخار النيكوتين

تسبب المرونة
العصبية للدماغ

الاكتئاب

إدمان النيكوتين
مدى الحياة

البخار الكثيف
يغري المراهقين

السجائر الإلكترونية
تحتوي على سموم
أكثر من العادية

© www.al-ain.com
2016 - 2017

٨- تأثيرات استعمال السيجارة الإلكترونية على المدى الطويل مجهولة.

على الرغم من أن تأثيرات استنشاق النيكوتين المؤنَّقة تشمل السعال المزمن، والتهاب القصبات، وتفاقم الربو، والالتهاب الرئوي، لا يسمح عمر السيجارة الإلكترونية القصير نسبياً للباحثين بتحديد الأخطار طويلة المدى المرتبطة باستعمالها. كما إن المنتج يتوفّر في العديد من الأشكال، ممّا يعقّد إجراء دراسات عليه. ويرجع توفّر العديد من المنتجات والنقص في المعرفة حول أمان المنتج إلى طريقة دخول السيجارة الإلكترونية السوق الأميركية، وغياب أيّ تنظيمات بشأنها حتى تاريخه.



و من الجدير بالذكر

أفضل تجربة إقلاع عن التدخين حتى تاريخه من المملكة المتحدة، حيث تلقى مدخنون بالغون إرشاداً حول الإقلاع، وُزِعوا لاستعمال إما السيجارة الإلكترونية أو أدوية بديلة للنيكوتين (كرقع النيكوتين أو علكة النيكوتين). وقد زاد احتمال إقلاع من استعمالوا السيجارة الإلكترونية عن التدخين (١٨%) مقارنةً بمن تلقوا الأدوية البديلة للنيكوتين (١٠%). إلا أن استعمال السيجارة الإلكترونية تواصل بعد مرور سنة بين ٨٠% ممن أقلعوا عن التدخين، في حين أن ٩% فقط من أولئك الذين أقلعوا عن التدخين باستعمال المنتجات البديلة للنيكوتين واصلوا استعمال هذه المنتجات. تشير هذه النتائج تخوفات بأن إدمان النيكوتين قد يتواصل من خلال السيجارة الإلكترونية، حتى لو كان ذلك إدمان منتج من المفترض أن يكون أقل ضرراً من التدخين، في حال التحوّل التام (أي عدم استعمال الاثنين معاً).

قد يكون الإقلاع عن النيكوتين عملاً شاقاً؛ لكنه حتماً يستحق عناء المشقة.

تبقى الطريقة الأفضل لتجنّب إدمان النيكوتين في المقام الأول عدم التدخين أو عدم استعمال السيجارة الإلكترونية أو أيّ من منتجات التبغ أو النيكوتين، وبصورة خاصة في مرحلتي الطفولة والمراهقة، حين لا يزال المخ طور النمو. من الضروري أن يُحدّث الآباء أطفالهم عن التدخين واستعمال السيجارة الإلكترونية. يمكن لهم طرح أسئلة عليهم مثل: ماذا سمعت عن استعمال السيجارة الإلكترونية؟ بأيّ معدّل ترى أطفالاً آخرين يستعملونها؟ ما الصور التي تراها في وسائل التواصل الاجتماعي؟ كُن واقعيّاً بشأن الأخطار. استعمال السيجارة الإلكترونية أقل ضرراً من تدخين السجائر، لكنه لا يعني أن لا ضرر له، أو أن الإقلاع عنه سهل بعد بدئه. فسرعان ما قد يتحوّل الفضول، والرغبة في التجربة، ومُجاراة الأقران إلى إدمان مدى العمر قد تكون عواقبه وخيمة ومُكلفة.

A close-up photograph of a hand holding a pen, poised to sign a document. The hand is the central focus, with the pen held between the thumb and index finger. The document is partially visible, showing some text and a signature line. The background is a plain, light-colored surface.

شکرا لحسن اصغائکم