بسم الله الرحمن الرحيم

مركز السموم والمعلومات الدوائية

الأسبوع الوطني الرابع للوقاية من السموم 2009

"التسمم في المنزل وكيفية الوقاية منه"

اللجنة التحضيرية:

د.أنسام صوالحة/مركز السموم	مقرراً
د.وليد صويلح/كلية الصيدلة	عضواً
د.عبد الناصر زيد/كلية الصيدلة	عضواً
أ.فادي بني شمسه/مركز السموم	عضواً
أ.ياسمين شحرور/العلاقات العامة	عضواً
أ.أمجد إبراهيم/ سلطة جودة البيئة	عضواً
أ.أسماء شولي/ وزارة التربية والتعليم	عضواً
أ.صفاء بليبله/وزارة الصحة	عضواً

المحتويات

	الموضوع	الصفحة
1	انجازات مركز السموم والمعلومات الدوائية	3
2	التسمم الدوائي والوقاية منه والكشف عن صلاحية الادوية	25
3	مضار التدخين	44
4	المنظفات المنزلية	53
5	التسمم الغذائي	62
6	ألعاب الأطفال تحمل المتعة و الخطر	71
7	مواد التجميل	80
8	غاز اول اوكسيد الكربون	91
9	المبيدات الزراعية	99
10	أضرار الفطر و النباتات	111
11	المخاطر الخفية في العبوات البلاستيكية	119
12	المعادن الثقيلة	129
13	سموم الأفاعي والعقارب والحشرات	139
14	التسمم بأدوات المطبخ	147
15	التسمم عن طريق الاستنشاق في المنازل	154
16	التأثيرات الضارة للشبكات اللاسلكية والمحمول	160
17	المبيدات الحشرية ومبيدات القوارض وتاثيرها على الانسان والحيوانات	171
18	التسمم في المرآب(الكراج)	184
19	التأثيرات الضارة للمايكروويف	202
20	المخدرات آفة المجتمع	216

جامعة النجاح الوطنية
مركز السموم والمعلومات الدوائية

نشاطات

مركز السموم والمعلومات الدوائية

خلال الفترة

2009/3 - 2008/3

اعداد

د. أنسام صوالحة

أ.سائد زيود

أ. فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف
مركز السموم والمعلومات الدوائية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

للفترة2008/3 - 2009/3

المحتويات **رقم الصفحة**

- **العلاقات الخارجية..... 4**
- **العلاقات الداخلية..... 6**
- **نشاطات المركز عبر عناوين الصحف.....7**
- **الاعلام.....20**
- **النظرة المستقبلية..... 21**
- **البحث العلمي..... 22**

العلاقات الخارجية:

1. الاستمرار في فتح خط الاتصال المباشر والمجاني لاستقبال مكالمات المواطنين اضافة الى القطاع الصحي لمواجهة حالات التسمم وطرق علاجها حيث شهدت المكالمات زيادة نوعية في عدد المكالمات على مستوى الوطن
2. عدد الاتصالات تجاوز **400 مكالمه** هذه السنه بينما كان 180 العام الماضي
3. أغلب الحالات كانت **للاطفال** تحت سن 6 سنوات وكان هناك ازدياد في حالات الانتحار

4. كان للمركز دور مهم خلال **العدوان على غزه** حيث قمنا بتزويد الجهات المعنيه والمواطنين بمعلومات حول الفسفور وطرق الوقايه منه والاسعاف الاولي
5. الاعداد والتنسيق المتواصل من أجل اقامة عدد من ورشات العمل واللقاءات مع عدد من الوزارات والمؤسسات اضافة الى المشاركات الدولية .
6. اعتماد مركز السموم من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO) ضمن مراكز السموم في الشرق الأوسط .
7. توزيع عدد كبير من المطبوعات والمنشورات التي عمل مركز السموم على اعدادها الى عدد كبير من الوفود الزائرة الى أنشطة مركز السموم وبالاخص قطاع التربية والتعليم.
8. توزيع الكتاب التعريفي بالمركز و جدول مضادات السموم الى المؤسسات الصحية في القطاعيين الحكومي والخاص..
9. نظرا للسمعة الواسعة التي يتمتع بها مركز السموم في الجامعة وذلك نظرا للابحاث التي ينظرها والنشاطات المتميزة عملت قناة الجزيرة على اعداد برنامج وثائقي عن المركز ليبث في الفترة القادمة في برنامج "حديث الصباح". الموعد المقترح للبث هو 30 اذار من 2009
10. توزيع عدد كبير من المطبوعات والمنشورات التي عمل مركز السموم على اعدادها الى عدد كبير من الوفود الزائرة الى أنشطة مركز السموم وبالاخص قطاع التربية والتعليم.
11. خلال الحرب على غزه، قدم المركز نظرة علمية وتحليلية والأسعافات الأولية وطرق العلاج الحديثة للتعامل مع حالات التسمم بالفسفور الأبيض

جامعة النجاح الوطنية
مركز السموم والمعلومات الدوائية
1800-500-000 هاتف

العلاقات الداخلية:

1. تمثيل(حضور) مركز السموم والمعلومات الدوائية في غالبية نشاطات الجامعة على مستوى الكليات والمراكز.
2. عقد جلسات النقاش العلمي لمعالجة حالات السموم لطلبة كلية الصيدلة للفصلين الدراسيين الاول والثاني.
3. توثيق حالات التسمم والمكالمات المستلمة من قبل المواطنين وقطاع الصحة.
4. التواصل في اجتماعات اللجنة الفنية للمركز.
5. الاستمرار بالاعداد والتنسيق من أجل انشاء المتحف الوطني للصيدلة وعقد سلسلة من اللقاءات والاجتماعات مع كلية الصيدلة والفنون والهندسة والورشة الهندسية.
6. تشكيل اللجنة التحضيرية لاسبوع الوقاية من السموم لسنة 2009 والتواصل في عقد اجتماعاتها والمكونة من:

د. انسام صوالحة/مقررة اللجنة — د. وليد صويلح

د. عبد الناصر زيد — أ. فادي بني شمسه

أ. ياسمين شحرور

أ. أسماء الشولي/مسؤولة الصحة المدرسية في وزارة التربية والتعليم.

أ. أمجد ابراهيم /مدير مكتب سلطة جودة البيئه/ نابلس

د. صفاء بليبله/ مديرة قسم مكافحة المخدرات في وزارة الصحة

نشاطات المركز في عناوين الصحف:

بالتعاون مع مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة هيئة التوجيه السياسي والوطني تنظم ورشة عمل حول السموم والحرب الكيماوية والبيولوجية لضباط الاجهزة الامنية

2009/03/21

نظمت هيئة التوجيه السياسي والوطني بالتعاون مع مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح الوطنية اليوم ورشة عمل بعنوان (السموم والحرب الكيماوية والبيولوجيه) في المقر الرئيسي لجهاز الامن الوقائي بمشاركة خمسين ضابطا من مختلف الاجزة الامنية.

وافتتح الورشة اللواء مازن عزالدين المفوض السياسي العام واللواء زياد هب الريح رئيس جهاز الامن الوقائي، والقى اللواء عزالدين كلمة اكد فيها ان هذه الورشة تأتي ضمن فعاليات التوجيه السياسي الهادفة الى زيادة المعرفة لدى منتسبي الاجهزة الامنية في المجالات المختلفة، مشيرا الى ان موضوع الدورة يتناول واحدا من اقدم الاسلحة واكثرها سرية وغموضا والتي قضى بها الرئيس الراحل ياسر عرفات اخر عمالقة العصر الحديث.

وتضمنت الورشة التي اشرف على تنظيمها عبدالكريم ابو عرقوب مدير عام الاعلام وخالد عطياني مدير وحدة العلاقات العامة في التوجيه السياسي ثلاث محاضرات حيث القت الدكتورة انسام صوالحة مديرة مركز السموم في النجاح محاضرتين حول السموم تاريخها واستخدامها في الحروب والصراعات وانواعها الصناعية والطبيعية وتاثيرها وطرق استخدامها وعلاجها بواسطة الترياق التي يناسب كل نوع منها، بالاضافة الى الاسعافات الاولية للحد من تأثيرها، واخرى حول الحرب الكيماوية والغازات السامة وانواعها وكيفية التعامل معها واشارت الى ان اسرائيل وروسيا والمانيا هي اكثر دول العالم المصنعة والمصدرة للسموم للاسلحة الكيماوية في العالم.

والقى الدكتور فادي بني شمسة خبير السموم في مركز السموم بالنجاح محاضرة حول الاسلحة البيولوجية في وانواعها وكيفية استخدامها وتأثيرها وطرق الوقاية منها ومواجهة خطرها.

مركز السموم يعقد مجموعة من المحاضرات في مدرسة كلية الروضة

2009/03/16

ضمن خطة الجامعة لخدمة المجتمع المحلي و سعي مركز السموم لنشر الوعي ، قامت د.أنسام صوالحة مديرة مركز السموم و المعلومات الدوائية بإلقاء عدد من المحاضرات لمجموعات من الطلبة في الصفوف الابتدائية و الإعدادية حول موضوع نمط الحياة الصحي. تحدثت الدكتورة صوالحة في محاضراتها عن أهمية اتباع نمط صحي منذ الصغر يشتمل على الغذاء الصحي و الابتعاد عن الأغذية الضَّارة و كذلك ضرورة ممارسة الرياضة و شرب الماء و قامت د.صوالحة بالتحدث عن بعض المأكولات التي تحتوي على مواد قد تَضُر بصحة الإنسان و أشارت إلى أنَّ الجرعة هي العامل المهم في تحديد مدى التَّسمُّم.و تحدثت د.صوالحة عن مركز السموم و نشأته و آلية عمله و طريقة الاتصال به عبر الرقم المجاني 1800-500-000 . و كذلك تحدثت عن الأسبوع الوطني الرابع للوقاية من السموم الذي سيفتتح في 2009\4\7 في جامعة النجاح الوطنية و يَستقبل الزّوار لغاية 2009\4\13 . وفي النهاية قدمت السيدة أميمة العالم شكرها للدكتورة صوالحة على هذه المحاضرات القيمة وكذلك قام عميد كلية الروضة السيد صالح عبد الهادي بشكر جامعة النجاح و مركز السموم و أشاد بالدور الهام الذي تلعبه الجامعة في نشر الوعي و خدمة و تطوير المجتمع المحلي.

مركز الخدمة المجتمعية وبالتعاون مع مركز السموم والمعلومات الدوائية ونادي سيدات عصيرة الشمالية ينفذون ورشتي عمل لنساء بلدة عصيرة الشمالية.

2009/03/01

نفذ مركز الخدمة المجتمعية من خلال المركز المتنقل وبالتعاون مع مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة ونادي سيدات عصيرة الشمالية ورشتي عمل لنساء بلدة عصيرة الشمالية وذلك ضمن برنامج التوعية والتثقيف

المجتمعي في قرى محافظة نابلس حيث تم عقد الورشتين في مقر نادي سيدات عصيرة الشمالية استضافت الورشة الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية، حيث طرحت قضايا عن السموم من حولنا وطرق تأثيرها ووسائل منع التسمم وكذلك تحدثت عن بعض الأطعمة المضرة التي نتناولها في المنزل والتي تؤثر سلبا على الإفراد ثم تطرقت صوالحة للحديث عن بعض المواد التي نستعملها ونحن لا ندرك خطورتهما.

وكانت الورشة الثانية حول موضوع الأدوية وكيفية حفظها وتجنب خطر الإصابة بتسممها، قدمت بدورها الأخصائية النفسية أفنان حسان مسؤولة برنامج التوعية والتثقيف المجتمعي في المركز المتنقل شرحاً مبسط حول عمل المركز المتنقل والبرامج التي يطبقها.وقد عبر الحضور عن شكرهم التام لما تم تزويدهم بمعلومات مهمة وتساعدهم على تجنب خطر الإصابة بالمواد الضارة والسامة. وقد شارك في اللقاء سبعون سيده، وتأتي هذه الورشات ضمن مجموعة من ورشات لاحقة ومشتركة بين مركز الخدمة المجتمعية والمركز المتنقل ومركز السموم والمعلومات الدوائية الهدف منها نشر التوعية والتثقيف في قرى محافظات نابلس،واشارت الاخصائيه حسان إلى أهميه هذه الدورات لما تزوده من معارف ومهارات حياتيه ضرورية لجهود النساء في الريف الفلسطيني الأمر الذي يجعل المجال مفتوحا أمام النساء للقيام بادوراهن بكفاءة واقتدار.

مركز السموم و المعلومات الدوائية يعقد ورشة حول مادة الافلاتوكسين الضارة و آلية منع تلوث الاطعمة بها

2009/02/23

عقد مركز السموم و المعلوملت الدوائية ورشة عمل حول مادة الافلاتوكسبن التي قد تتلوث بها بعض الاطعمة و سبل الحد من حصول هذا التلوث. و تأتي هذه الورشة و التي نظمتها د . أنسام صوالحة مديرة مركز السموم كنتيجة لازدياد الاهتمام العالمي بهذه المادة و الذي ينشا عن ازدياد الاضرار الصحية و المخاسر المادية الناتجة عن تواجد الافلاتوكسين في بعض الاغذية و في الاعلاف كذلك.حضر الورشة بالاضافة الى د. انسام صوالحة كل من : د.فادي بني شمسه خبير معلومات السموم خبراء من وزارة الاقتصاد الوطني ومن مؤسسة المواصفات و المقاييس ووزارة الصحة .

في بداية الورشة قدمت د.صوالحة نبذة عن مادة الافلاتوكسين و عن كونها قد تلوث بعض الاغذية بخاصة المكسرات و بعض الحبوب مثل الذرة و كذلك حليب الاطفال و غيرها الكثير من الاطعمة و تحدثت د.صوالحة ايضا عن الاثار الصحية السلبية التي تنتج عن تناول طعام ملوث بهذه المادة و التي تشمل اثار سلبية على اجهزة مختلفة في الجسم قد تنتهي بسرطان في الكبد و الوفاة و ذكرت د.صوالحة بان هناك وسائل لتقليل تلوث الاطعمة بالافلاتوكسين تشمل وسائل كيماوية ، فيزيائية و بيولوجية بالضافة الى اخرى .و في نهاية الورشة طلبت د.صوالحة من الجميع العمل على تقليل الخطر الذي قد ينتج عن تلك المادة في مختلف الاطعمة كما فعلت اغلب دول العالم .

مديرة مركز السموم تشارك في ورشة عمل حول المواد السامة في الأغذية في تركيا

2009/02/11

شاركت د. أنســام صوالحــه مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح الوطنية في ورشة عمل في اسطنبول بتركيا حول المواد السامة في الأغذية، وتركزت الورشة حول مادة الأفلاتوكسين والتي تنتج من الفطريات التي تُلوث الأغذية بخاصة المكسرات، البقول، زبدة الفول السوداني، الشيبس، القهوة، وغيرها. وكانت الورشه العلمية عقدت في معهد البحث TUBITAK وبتنسيق UNIDO ودعم TIKA. وكان من المواضيع الرئيسية فيها المخاطر الصحية للأفلاتوكسين على الإنسان، التشريعات العالمية بخصوصها، وسائل تقليل الأفلاتوكسين في الأطعمة خلال الإنتاج، الخزين، وما بعد ذلك من مراحل، وسائل الكشف عن وجود الأفلاتوكسين في الأطعمة، ودور الرطوبة والتهوية في مستوى الأفلاتوكسين. وقامت الدكتوره صوالحه بإلقاء محاضرة في ورشة العمل حول "تلوث الأغذية بالأفلاتوكسين في فلسطين وطرق تقليلها" وقامت خلالها بعرض بعض النتائج التي توصلت لها في أحد أبحاثها. وقد نالت المحاضرة إعجاب الحاضرين من حيث محتواها وكذلك بأن الفلسطينيين يقوموا بإجراء هكذا أبحاث في ظل الظروف الصعبة التي

يمرون بها. وكذلك أبدوا إعجابهم بجامعة النجاح الوطنية لقيامها بإنشاء واحتضان مركز مهم وفعّال مثل مركز السموم والمعلومات الدوائية. وذكرت د. صوالحة اان موضوع تلوث الأغذيه بالافلاتوكسين مشكلة لا يمكن تجاهلها وتدعو الى الاهتمام بهذه المشكله من قبل الجهات الرقابيه والتشريعيه للحد من حدوثها واخطارها على المواطنين. وان مركز السموم والمعلومات الدوائيه على استعداد للمساعده في ذلك من خلال طواقهم المتخصصة، وقدمت د. صوالحة شكرها لمعهد البحث TUBITAK ول UNIDOو TIKA على استضافتها في هذه الورشة.

مركز السموم والمعلومات الدوائية يصدر تحذيراً بخصوص لمبات توفير الطاقة

2009/01/29

انتشر مؤخراً استعمال لمبات توفير الطاقة وذلك لأسباب منها اقتصادية ولتوفير استهلاك الكهرباء. وذكرت، مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح الوطنية أن هذه النوعية من اللمبات تحتوي على عنصر الزئبق السام الذي يسبب آثار صحية سلبية على جسم الإنسان. يبدأ الزئبق في إحداث آثاره السامة عند كسر اللمبة إذ أن هذا يسمح للزئبق أن يتسرب للبيئة، لذلك من الضروري التخلص من هذه اللمبات بطريقة صحيحة وتنظيف بقاياها بشكل آمن إذا كُسرت. يجب توخي الحذر عند تبديل اللمبات وعند إخراج هذه اللمبات من العلب لمنع كسرها.

وهناك العديد من الارشادات للتخفيف من التسمم الذي قد ينتج من هذه اللمبات والتي تتمثل في الا يقوم الشخص بشفط بقايا اللمبات المكسورة بواسطة المكنسة الكهربائية إذ أن هذا ينشر بخار الزئبق ويلوث المكنسة، كما حذرت من استعمال مكنسة تقليدية لتجميع بقايا اللمبات المكسورة إذ أن هذا يؤدي إلى تفتت الزئبق إلى أجزاء أصغر ويؤدي إلى تبعثرها ونشرها، وعدم التخلص من الزئبق في شبكة الصرف الصحي إذ أنه .....

أما التصرفات الصحيحة التي ينصح المركز في جامعة النجاح الوطنية بها فهي بفتح الشبابيك وترك الغرفة إذا حصل كسر اللمبة ليتم تهويتها لمدة ربع ساعة على الأقل. ويجب مراعاة عدم المشي في المنطقة التي حصل فيها الكسر، وإغلاق نظام التهوية المركزي إن وُجد.وطالبت تنظيف بقايا اللمبات والزئبق المنبعث منها بالطرق التالية:

* إذا كانت الأرضية صلبة مثل البلاط بأنواعه فيجب تجميع بقايا الزجاج المكسور والبودره باستخدام كرتون أو ورق مقوى ومن ثم وضعها في إناء زجاجي ذا غطاء معدني أو كيس بلاستيكي يتم ربطه بعد ذلك، واستخدام شريط لاصق عريض لالتقاط قطع الزجاج الصغيرة وبقايا البودره، مسح المنطقة باستخدام فوطه مبللة أو محارم مرطبة. ومن ثم وضعها في الإناء الزجاجي أو الكيس البلاستيكي.....

مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة يحذر من مخاطر العبث بمخلفات الجيش الإسرائيلي في قطاع غزة

2009/01/21

نظرا لاحتمالية وجود مواد و مخلفات قد تكون سامة و خاصة في المناطق التي تعرضت للقصف الاسرائيلي و إمكانية تأثيرها السام على المدى القصير و البعيد، فإن مركز السموم يؤكد على المواطنين الفلسطينين في القطاع ضرورة عدم العبث بمخلفات الجيش الإسرائيلي، علما بأن معظم هذه المخلفات قد تكون قابلة للإنفجار أو قد تكون بقايا لمواد سامة، و من الجدير ذكره أن بعض أنواع هذه القنابل المستعملة في الحروب من الممكن ان تكون معدة للإنفجار في أوقات ما بعد الحرب و بعضها قد تنفجر بمجرد لمسها.

أما بالنسبة للفسفور الأبيض فإنه قابل للإشتعال مجددا - حتى بعد إطفائه - بمجرد أن يجف في أي بيئة تحتوي على أكسجين، مما يؤدي الى ظهور أعراض التسمم بالفسفور الأبيض من ضيق في التنفس و تهيج في أغشية العين و الأنف وغيرها من الأعراض بالإضافة الى تأثيراته بعيدة الامد التي قد تشمل الفك الفسفوري وغيرها من الآثار التي لم يتم تحديدها. لذا يدعو مركز السموم الجهات المختصة الى العمل على جمع مخلفات الحرب و التخلص منها بالطرق المناسبة لتلافي أضرارها على الإنسان و البيئة .

نظرة علمية وتحليلية مقدمة من مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة الأسعافات الأولية وطرق العلاج الحديثة للتعامل مع حالات التسمم بالفسفور الأبيض

2009/01/15

الفسفور بأنواعه المختلفة منها السام وغير السام، المتعدد الاستخدامات منها الابيض والاحمر والاسود والاصفر ، برز منها النوع السام وهو الابيض والاصفر والذي اشتهر استخدامه في الألعاب النارية ومبيدات القوارض كذلك في الاسلحة الحربية واشتهر أخيرا الفسفور الأبيض والذي أستخدم أو يستخدم في الحروب. ويعتبر الفسفور الأبيض مادة سامة وخطيرة له رائحة نفاثة تشبه رائحة الثوم، وهو يحترق بشدة مع وجود الاكسجين بسرعة كبيرة منتجا نارا ودخانا ابيضا كثيفا والذي بدوره يتفاعل مع الرطوبة مكوناً حمض الفوسفوريك او غاز الفوسفين ، وفى حال تعرض منطقة ما للتلوث بالفسفور وخاصة عندما تكون مأهولة بالسكان يحصل التسمم بالفسفور بعد التعرض له عن طريق الجلد، التنفس، او البلع وسيتم التركيز على أعراض التسمم وطرق المعالجة الحديثة عند حدوث التسمم عن طريق الاستنشاق والجلد.

الأعراض السمية التي يسببها الفسفور تكون كالاتي:.....

العلاج:- تتم المعالجة حسب تعرض الجسم للمادة السامة أو طريقة دخولها الى الجسم مع مراعاة ظهور الأعراض التي يحدد على ضوئها الخطوات اللازمة للعلاج وهي على النحو التالي.....

مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة مسيرة تميز في البحث العلمي وخدمة المجتمع المحلي

2009/01/14

تواصل جامعة النجاح الوطنية العمل على تحقيق رؤيتها في التصدي لتحديات الحاضر من أجل تشكيل المستقبل المنشود. ومن أجل القيام بهذا الدور الريادي جاء مركز السموم والمعلومات الدوائية وهو أحد المراكز العلمية المختلفة ليقوم بدور متميز مساند للبحث العلمي من جهة وفي خدمة المجتمع من جهة أخرى. وبما أن جامعة النجاح الوطنية لديها مسؤوليات وواجبات من الناحية العلمية والحضارية وهو ما يلقي عليها مسؤوليات صحية وانسانية تجاه كل تلك المنطقة الجغرافية مما جعلها هي السباقة لإحتضان هكذا صرح علمي.

ولقد كان تأسيس مركز السموم استجابة خلاقة للعديد من الحاجات في المجتمع بشكل يوظف الكفاءات العلمية والمرافق والتسهيلات الجامعية في خدمة المجتمع، حيث شكل افتتاح المركز بارقة الأمل أمام الذين يتعرضون للسموم بأنواعها والملوثات البيئية، وفضلا عن ذلك فان الصرح الطبي الجديد كان ضرورة لمواجهة ألاف المواد الكيمياوية الجديدة التي تدخل السوق المحلية سنويا. بينما تم تزويد مركز السموم والمعلومات الدوائية بالإمكانات اللازمة لمواجهة مخاطر السموم وكوارث أي خطر كيماوي يهدد مجتمعنا. ولقد شكل المركز حلقة الوصل بين القطاع الصحي وبين أي مواطن في البلد بجانب سرعة الرد عن أي سؤال أو مشكلة لها علاقة بالسموم لأعطاء النصح والارشادات عبر خط الهاتف المجاني 1800500000 والذي ساهم بشكل كبير لاعطاء النصح وطرق الوقاية والاسعافات الأولية للمواطنين الذين تعرضوا

للفسفور الأبيض خلال الحرب الدائرة في غزة وعمل على مساعدة الاطباء في اعطائهم المعلومات العلاجية العلمية والحديثة لإنقاذ المصابين.

وسعى مركز السموم والمعلومات الدوائية من خلال وجوده الى اجراء البحوث والدراسات العلمية المتميزة والتي ميزته على مستوى الوطن والمنطقة المحيطة به والتي نشرت في مجلات عالمية امريكية وبريطانية وذلك من خلال تشكيل فريق البحث العلمي المكون من الدكتورة أنسام صوالحة، مديرة المركز والدكتور وليد صويلح والدكتور سائد زيود والدكتورة سماح الجابي. والذين عملوا على انجاز العديد من الابحاث العلمية المتعلقة بالسموم واستخدامات الادوية من أعراض جانبية وتداخلات دوائية اضافة الى استخدامات الطب التكميلي والبديل، وطرق العلاج لمختلف الأمراض من فشل كلوي والأمراض القلبية ومرض السكري والجلطة الدماغية وتقديم التوصيات الناتجة عن هذه الدراسات. مما ميز مركز السموم عالميا وجعله مطلبا أمام المشاركات الدولية في العديد من المؤتمرات العلمية الدولية.

ومن نجاح الى نجاح ، جاء منح الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح الوطنية عضوية الأكاديمية الأمريكية لعلماء السموم، وهذه هي المرة الأولى التي تحصل فيها فلسطين على هذه العضوية المرموقة وتأتي هذه العضوية ضمن الدول العربية الثلاثة والوحيدة التي تحصل عليها وهي السعودية والامارات العربية المتحدة وفلسطين. وأشارت الدكتورة صوالحة صاحبة هذا اللقب الى أن الحصول على هذه العضوية جاء نتيجة للنشاطات التي يقوم بها مركز السموم والمعلومات الدوائية والابحاث التي ينشرها وتميزه على مستوى الوطن العربي حيث ان هذه العضوية منحت فقط ل 114 عالم من دول العالم المختلفة مما يجعل فلسطين من الدول السباقة والريادية في احتلال المواقع المتقدمة لتطوير مسيرة العلم والصحة. وتستمر الانجازات بعد حصول مركز السموم على اعتماد منظمة الصحة العالمية (WHO) ضمن مراكز السموم في الشرق الأوسط.....

مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة يعقد ورشة عمل من أجل الا رتقاء بصحة المواطنين

2008/12/23

في اطار عمل مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح الوطنية عقدت ورشة عمل بمشاركة مسؤولين من عدد من الوزارات والمؤسسات المعنية هدفت الى الارتقاء بحماية المستهلك وايجاد السبل لتقليل حوادث التسمم والسيطرة عليها، وذلك بحضور الدكتورة أنسام صوالحة، مديرة مركز السموم، والدكتور سائد زيود مسؤول ادارة المعلومات في المركز، وحضور المهندس فهد بني عودة رئيس قسم حماية المستهلك في وزارة الاقتصاد الوطني الفلسطيني، والمهندس طارق ابو غوش، والاستاذ زياد أبو عيشة، وحضر عن وزارة الصحة الدكتورة رانية شاهين مدير عام الصيدلة وعن مؤسسة المواصفات والمقاييس المهندسة عبير أبو حجلة وعن وزارة الزراعة المهندس فوزي أبو جيش.

وتحدثت الدكتورة صوالحة عن ضرورة حماية المستهلك الفلسطيني وخصوصا بعدما تزايدت حالات التسمم العرضي في فلسطين، حيث أكدت على ضرورة الوضوح والمصداقية في دقة المعلومات المتوفرة على بطاقة بيان المنتج مع ضرورة اضافة بعض التعديلات لتشمل مختلف المواد الكيميائية بالأخص مواد التنظيف والمبيدات الزراعية التي من شأنها أن تساعد في سرعة علاج الشخص المصاب في حالة حدوث حالة تسمم أو في حالة الاستخدام الخاطئ من المنتجات الصناعية ومن هذه التعديلات في بطاقة البيان اضافة تفاصيل عن مكونات المنتج من مواد فعالة وغير فعالة وتراكيزها وكذلك رقم تلفون للشركة المنتجة او المستوردة ليتم الاتصال بها في حالة حدوث حالة تسمم وتم مناقشة اضافة رقم تلفون مركز السموم المجاني 1800-500-000 على جميع العبوات التي تحوي مواد تنظيف ومواد زراعية من أجل توفير الارشاد والمعلومات للمواطنين والاطباء المعالجين في حال حدوث حالات التسمم.....

مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة يشارك في انطلاق فعاليات المؤتمر الأول لمعلومات الأدوية والسموم في أبوظبي

2008/11/26

شارك مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة ممثلا بالدكتورة أنسام صوالحة مديرة المركز في فعاليات المؤتمر الأول لمعلومات الأدوية والسموم الذي تنظمه هيئة الصحة في ابوظبي في فندق شاطئ الراحة بمشاركة خبراء في مجال السموم والأدوية من دول مجلس التعاون الخليجي والدول العربية والولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة. حيث استعرض المشاركون العديد من المحاضرات وأوراق عمل تركزت على السموم الناتجة عن الأدوية والمواد الكيميائة الاخرى الى جانب عقد ثلاث ورش عمل الاولى كانت عن الترياق بأنواعه المختلفة والثانية عن المنظفات المنزلية والوقاية من السموم اما الورشة الثالثة فكانت عن العناصر الكيميائية واثرها في جسم الانسان. وركزت ورش العمل على تدريب المشتركين من اطباء الطوارئ والصيادلة العاملين في المستشفيات على كيفية التعامل مع حالات التسمم بالمواد المستعملة بالمنزل مثل المنظفات والمطهرات والمواد المستعملة لمكافحة الحشرات مع شرح تام لهذه المواد وذلك لتسهل التعامل مع حوادث التسمم.

واشارت الدكتورة صوالحة أن المحاضرات تركزت على مكافحة السموم وعن كيفية التعامل مع حالات التسمم وأهمية الدور الذي تؤديه مراكز مكافحة السموم في هذا المجال الى جانب مناقشة الحالات الصعبة للتسمم بالدواء، وتحدثت الدكتورة صوالحة الى أن المؤتمر الأول هدف الى تشكيل منتدى من الاطباء، والصيادلة المتخصصين وغيرهم من التخصصات الاخرى بغية الارتقاء بالمعلومات المتعلقة بالادوية والسموم.وتتضمن الأهداف الرئيسية للمؤتمر شرح دور وخدمات مراكز الأدوية والسموم، احاطة المشاركين بالخبرات العالمية الرائدة في التعامل مع حالات التسمم، تزويد المشاركين بكل ما هو حديث في مجال المعلومات الدوائية، توضيح أهمية وجود شبكة من المختصين في المعلومات الدوائية تربط دول المنطقة. وعلى هامش المؤتمر عقدت ورشة عمل باشتراك السعودية والامارات وفلسطين نوقش خلالها الدور الريادي الذي تقدمه مراكز السموم في المنطقة العربية مع ضرورة العمل على انشاء اتحاد يضم المراكز الموجودة في المنطقة يهدف الى تبادل المعلومات والخبرات العلمية التي ينجزها كل مركز والعمل على تطوير خدماتها والتواصل مع مراكز السموم العالمية للارتقاء بصحة المواطنين وحمايتهم من مخاطر السموم، ودعت الدكتورة صوالحة الى نقل التجربة الفلسطينية في عقد الاسبوع الوطني للوقاية من السموم الى دول المنطقة وجعله مناسبة وطنية يحتفل بها في اسبوع وطني واحد .

مركز السموم والمعلومات الدوائية بالتعاون مع مركز الخدمة المجتمعية المتنقل في الجامعة يشارك في دورة تثقيفية للوقاية من السموم

2008/11/10

شارك مركز السموم والمعلومات الدوائية التابع للجامعة اليوم في الدورة التثقيفية والصحية في مجال الوقاية من السموم والتي عقدت في قاعة بلدية سبسطية بالتعاون مع مركز الخدمة المجتمعية المتنقل. وحضر النشاط الدكتور سائد زيود مسؤول ادارة معلومات الادوية والسموم وأفنان حسان مسؤولة الصحة النفسية في مركز الخدمة الجتمعية، ومحمد جيطان أخصائي اجتماعي ورنا الحواري الأخصائية التربوية، وعدد من المشرفين في المركز المتنقل على نشاطات مركز الخدمة المجتمعية وعدد كبير من النساء وربات البيوت. وتحدث زيود في محاضرته عن السموم، وكيفية حدوث حالات التسمم وأشكال السموم من حولنا وأمثلة عليها، ويأتي هذا النشاط ضمن النشاطات التوعوية والتثقيفية التي يعمل عليها مركز الخدمة المجتمعية ضمن برنامجه لقرى شمال نابلس. وبين في المحاضرة طرق الوقاية من السموم وتجنبها، وبالأخص عند الأطفال ونوه إلى كيفية التعامل مع حالات التسمم في حال حدوثها، وإلى ضرورة الاتصال على الرقم المجاني لمركز السموم لتزويدهم بالنصح والإرشادات التي ستساعدهم في إنقاذ حياة المتسمم. وأكد على أن المركز يعنى بهكذا نشاطات وأن طاقم المركز على استعداد لتوجيه رسالته الإنسانية إلى كافة شرائح المجتمع ليصبح مجتمعنا مجتمعاً آمناً وخالياً من السموم.

وقدم الدكتور زيود شكره الى مركز الخدمة المجتمعية في جامعة النجاح الوطنية على برنامجه الانساني الذي يقوم به في بلدة سبسطية وقرى شمال نابلس والى القائمين على بلدية سبسطية الذين وفروا الظروف المناسبة لعقد هذا النشاط، حيث

أبدى استعداد مركز السموم وطاقمه للتعاون مع كافة قطاعات المجتمع لغرض نشر رسالة المركز إلى أكبر شريحة من المجتمع وحماية المجتمع من السموم ومخاطرها

مركز السموم والمعلومات الدوائية يشارك في المؤتمر الدولي الثاني للصيدلة

2008/10/20

شاركت الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة في المؤتمر الدولي الثاني للصيدلة في جامعة الزيتونة الأردنية عمان في الأردن خلال الفترة من 15–2008/10/17. وقد عقد المؤتمر برعاية الأستاذ الدكتور نصر صالح رئيس جامعة الزيتونة ونظمته كلية الصيدلة في جامعة الزيتونة برعاية عميدها الدكتور غسان أبو شيخة.

وكانت مشاركة الدكتورة أنسام في ورقة بحثية تحت عنوان "تقييم استخدام الأدوية مثبطة الانجيوتينسين في المرضى المصابين بقصور القلب الاحتقاني" وقد تم إجراء هذه الدراسة بإشراف مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح الوطنية وخلصت إلى نتائج وتوصيات مهمة في مجال استخدامات هذه الأدوية.

وقد شمل المؤتمر عدة محاور تتعلق بالصيدلة السريرية، علم الأدوية، الصيدلة التكنولوجية، التشريعات الصيدلانية، وغيرها. وقد بلغ عدد الأبحاث التي قبلت في المؤتمر ستة وخمسين بحثاً بالإضافة إلى مجموعة من المحاضرات الرئيسية علماً بأنه رافق المؤتمر مجموعة من ورش العمل في الصيدلة السريرية. هذا وقد شارك في المؤتمر عدد من الباحثين من عدة دول يمثلون الولايات المتحدة الأمريكية، بريطانيا، نيوزيلندا، ماليزيا، نيجيريا، السودان، العراق، بولندا، سوريا، بالإضافة إلى فلسطين والأردن. وجاءت مشاركة مركز السموم في هذا المؤتمر مهمة جداً لتعريف العالم بمركز السموم وبالنشاطات البحثية المتميزة التي تقوم بها جامعة النجاح الوطنية.

الجامعة تمثل فلسطين في عضوية الاكاديمية الأمريكية لعلماء السموم في العالم

2008/09/09

منحت الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح الوطنية عضوية الأكاديمية الأمريكية لعلماء السموم، وهذه هي المرة الأولى التي تحصل فيها فلسطين على هذه العضوية المرموقة وتأتي هذه العضوية ضمن الدول العربية الثلاثة والوحيدة التي تحصل عليها وهي السعودية والامارات العربية المتحدة وفلسطين. واشارة الى هذا الموضوع فان هذه الأكاديمية تاسست عام 1968 من قبل مجموعة من العلماء الباحثين.

وأشارت الدكتورة صوالحة صاحبة هذا اللقب الى أن الحصول على هذه العضوية جاء نتيجة للنشاطات التي يقوم بها مركز السموم والابحاث التي ينشرها وتميزه على مستوى الوطن العربي حيث ان هذه العضوية منحت فقط ل 114 عالم من دول العالم المختلفة مما يجعل فلسطين من الدول السباقة والريادية في احتلال المواقع المتقدمة لتطوير مسيرة العلم والصحة.

مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة يبدأ بعقد سلسة من المحاضرات العلمية المتعلقة ببروتوكولات علاج حالات التسمم

2008/08/27

عقد مركز السموم والمعلومات الدوائية في الجامعة وبالتعاون مع وزارة الصحة ورشة عمل علمية متضمنة سلسلة من المحاضرات العلمية التي تتعلق بالبروتوكولات الحديثة حول حالات التسمم الشائعة في فلسطين وذلك في مقر وزارة الصحة في نابلس وحضر اللقاء الدكتور عنان المصري ، وكيل وزارة الصحة و الدكتورة أنسام صوالحة ،مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية و الدكتور سعيد الهموز، مدير عام الادارة العامة للتعليم المستمر في الوزارة والدكتورة رانية شاهين ، مدير عام الصيدلة والدكتور سائد زيود، ادارة معلومات الأدوية والسموم وعدد كبير من الأطباء والصيادلة والممرضين من مختلف محافظات الوطن.

وافتتحت الورشة بكلمة وكيل وزارة الصحة الذي أشاد بدور جامعة النجاح الريادي والسباق في احتضان وانشاء مركز السموم والذي بات مطلبا أساسيا لما يقدمه من خدمات تعزز الدور الصحي والتثقيفي في الوطن وثمن دور الاستاذ الدكتور رامي الحمد الله رئيس جامعة النجاح الوطنية للدور الذي يقوم به في تطوير الجامعة والذي تلعب دورا كبيرا في اعداد الكوادر المهنية التي تخدم قطاع الصحة على مستوى الوطن. وفي كلمة الدكتور سعيد الهموز الذي أشاد بدور مركز السموم والمعلومات الدوائية وثمن الدور الذي يلعبه في عقد مثل هذه النشاطات العلمية والتي تخدم القطاع الصحي وذلك من أجل مواكبة التطورات العلمية الحديثة واتباع الطرق العلمية الصحيحة والحديثة لعلاج حالات التسمم المنتشرة والمتزايدة في الوطن وأكد على أنه من خلال هذا المنبر العلمي والهادف الى استمرارية عقد المحاضرات العلمية وعرض الأبحاث العلمية التي قام بها مركز السموم والتوصيات التي خلصت بها هذه الدراسات العلمية والتي نشرت على المستوى العالمي.

ومن خلال المحاضرات العلمية والتي قدمتها الدكتورة صوالحة ،فقد عرضت الدكتورة دور مركز السموم والمعومات الدوائية في تقديم المعلومات الطبية حول علاج حالات التسمم وذكرت خطوات العلاج العامة لحالات التسمم وشددت على أهمية اتباع ما هو معروف ومتفق عليه علميا وعالميا في العلاج . وأشارت الى عدد من الدراسات العلمية التي قام بها المركز من ضمنها مدى توفر الترياق(مضاد السموم) في مستشفيات فلسطين والأهمية العلاجية لتوفرها" وقد هدفت الدراسة إلى تعزيز دور الرعاية الصحية لإنقاذ حياة المريض المتسمم وضرورة توفر الترياق المستخدم لعلاج حالات التسمم مع ضرورة إشراف وزارة الصحة على توفير هذه الأدوية حيث أظهرت الدراسة إلى أنه هناك عجز ونقص في مدى توفر هذه الأدوية في المستشفيات ويعزى هذا النقص إلى ارتفاع ثمنها وعدم وجود مستودعات أو شركات دوائية تجارية تعمل على استيرادها مع وجود من يجهل أهمية هذه الأدوية في إنقاذ حياة المتسمم وقد خلصت الدراسة إلى ضرورة وضع خطة لتوفير قائمة للترياق تتناسب مع طبيعة حالات التسمم في فلسطين.

وركزت الدكتورة صوالحة من خلال محاضراتها على التسمم الدوائي وبالأخص التسمم بالحديد ومسكنات الآلام وذلك للاهمية وتطرقت الى موضوع التسمم بالمبيدات الزراعية وطرق العلاج الحديثة المتبعة لعلاجها.

ومن خلال الورشة العلمية وزعت النشرات العلمية والبوسترات الهادفة والبروتوكول المتبع في علاج معظم حالات التسمم ، وفي ختام الورشة والتي أوصى المشاركون فيها الى ضرورة الاستمرار في عقد مثل هذه المحاضرات العلمية ، ويشار إلى أن هذا الورشة العلمية هدفت الى تعزيز أواصر التعاون مع وزارة الصحة ومؤسسات المجتمع المحلي لرفع مستوى الخدمات الطبية والعلمية والصحية والاقتصادية وتشجيع البحث العلمي وتوجيهه لما فيه مصلحة الوطن والإنسان والمساهمة في نشر الوعي الصحي العام وكجزء رئيس وفعال في الفريق الصحي الوطني الواحد.

مركز السموم المعلومات الدوائية يشارك في الندوة العلمية ادارة النفايات الصحية

2008/08/13

شاركت الدكتورة أنسام صوالحة، مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية بالندوة العلمية المتعلقة بادارة النفايات الطبية والتي عقدت في قاعة السيتي أن في مدينة رام الله. وقد افتتح الورشة معالي الدكتور فتحي أبو مغلي وزير الصحة بحضور مسسؤولين من سلطة جودة البيئة ووزارة الحكم المحلي ومؤسسة UNDP بالاضافة الى عدد من العاملين في القطاع الصحي من أطباء وممرضين وغيرهم. وأكد الدكتور معالي وزير الصحة على اهمية ادارة النفاية الصحية لما لها من أهمية في منع العدوى اضافة الى المحافظة على جودة البيئة ودعى الى أهمية استدامة المشاريع المتعلقة بهذا الموضوع ، وشكر الدول المانحة على اهتمامها بالمشاريع الصحية. أضافة الى الكلمات الداعمة التي القيت بخصوص اعادة تدوير النفايات في المستشفيات، وفي نهاية الورشة ، ناقش المشاركون المراحل التي مر بها مشروع ادارة النفايات الصحية في مدينة رام الله والآفاق والخيارات المستقبلية والتكلفة والجدوى الأقتصادية والصحية المؤملة من وراء دعم

هذه المشاريع. والصعوبات التي يواجهها المشروع حاليا والتحديات المتوقعة ووسائل حلها ومن ثم المقترحات والتوصيات.

مركز السموم والمعلومات الدوائية يدرس آفاق التعاون المشترك مع وزارة الصحة

2008/08/06

عقدت الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية لقاء علميا في وزارة الصحة بحضور الدكتورة رانية شاهين مدير عام الصيدلة والدكتور سعيد الهموز مدير عام الادارة العامة للتعليم الصحي والدكتور فهد السيد وكيل مساعد وزارة الصحة والدكتور غالب ابو بكر مدير عام التخطيط والسياسات والأستاذ عمر أبو عرقوب مسؤول مركز المعلومات في الوزارة.

وخلال اللقاء بحث الطرفان عدد من القضايا الحيوية وعلى رأسها موضوع تطبيق البروتوكولات المخصصة لعلاج حالات السموم التي تصل الى المستشفيات المحلية سواء الحكومية أو الخاصة، وتوفير الترياق اللازم لعلاج تلك الحالات في مستشفيات الوطن وبالذات ترياق الفحم النباتي النشط ، كذلك موضوع تدريب كوادر وزارة الصحة في مركز السموم على ما توصل إليه العلم الحديث في موضوع مضادات السموم وطرق العلاج الحديثة، بحيث طالبت الدكتورة صوالحة وزارة الصحة بتخصيص ملف خاص لحالات السموم التي تصل مشافيها حتى يتسنى سهولة متابعة الحالات وحصرها. واتفق الطرفان على عقد ورشة عمل تحت عنوان " بروتوكول علاج حالات السموم " مع أطباء الطوارئ ومقيمي المستشفيات وصيادلة المستشفيات وعدد من الممرضين خلال هذا الشهر وتم تدارس اشراك وزارة الصحة في التنسيق والاعداد للاسبوع الوطني للوقاية من السموم في دورته الرابعة حيث سيتضمن عقد سلسلة من الندوات والمحاضرات العلمية التي ستناقش حالات التسمم بمختلف انواعها.

و قدمت الدكتورة صوالحة شكرها الى وزارة الصحة على برامجها التي تقوم بها والتي تحرص من خلالها على تقديم خدماتها للمجتمع الفلسطيني، حيث أبدت استعداد مركز السموم وطاقمه للتعاون مع كافة قطاعات وزارة الصحة و المجتمع المحلي لغرض نشر رسالة المركز الأنسانية إلى أكبر شريحة من المجتمع التي تهدف الى حماية المجتمع من السموم ومخاطرها.

مركز السموم والمعلومات الدوائية يشارك في دورة تثقيفية للحد من التعرض للسموم

2008/07/27

شارك مركز السموم والمعلومات الدوائية بالتعاون مع جمعية الهلال الأحمر الفلسطيني شعبة عصيرة وقرى الشمال لمحافظة نابلس في الدورة التثقيفية والصحية في مجال الوقاية من السموم بمشاركة مخيم الزيتون الرابع التابع لجمعية الهلال الأحمر .وحضر النشاط الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم في جامعة النجاح الوطنية والدكتور هشام الشولي رئيس شعبة عصيرة وقرى الشمال لجمعية الهلال الأحمر والاستاذ زاهر حمادنة منسق أنشطة المخيم وعدد من المشرفين على نشاطات المخيم الصيفي والطلبة.

حيث تحدثت الدكتورة صوالحة في محاضرتها عن السموم، وكيفية حدوث حالات التسمم وأشكال السموم من حولنا وأمثلة عليها.وبينت في المحاضرة طرق الوقاية من السموم وتجنبها، وبالأخص عند الأطفال لأنهم هم أكثر الناس عرضة للتسمم، وتحديدا التسمم العرضي، حيث شددت في محاضرتها على ضرورة حماية الأطفال من التسمم وبالذات إلى كيفية التعامل في خزن المواد المنزلية، التي من الممكن أن تؤدي إلى التسمم .ونوهت إلى كيفية التعامل مع حالات التسمم في حال حدوثها، وإلى ضرورة الاتصال على الرقم المجاني لمركز السموم لتزويدهم بالنصح والإرشادات التي ستساعدهم في إنقاذ حياة المتسمم. وأكدت على أن المركز يعنى بهكذا نشاطات وأن طاقم المركز على استعداد لتوجيه رسالته الإنسانية إلى كافة شرائح المجتمع ليصبح مجتمعنا مجتمعاً آمناً وخالياً من السموم .و قدمت الدكتورة صوالحة شكرها الى جمعية الهلال الأحمر على برامجها الانسانية التي تقوم بها والتي تحرص من خلالها على تقديم خدماتها للمجتمع المحلي، حيث أبدت استعداد مركز السموم وطاقمه للتعاون مع كافة قطاعات المجتمع لغرض نشر رسالة المركز إلى أكبر شريحة

من المجتمع وحماية المجتمع من السموم ومخاطرها. وفي نهاية النشاط شكر الدكتور هشام الشولي جامعة النجاح الى ما تقدمه من نشاطات تحرص على خدمة وحماية المجتمع المحلي من السموم ومخاطرها.

مركز السموم والمعلومات الدوائية يشارك في دورة حول الوقاية من السموم

2008/06/29

شارك مركز السموم والمعلومات الدوائية بالتعاون مع مركز الخدمة المجتمعية،في الدورة التثقيفية والصحية في مجال الوقاية من السموم في المركز النسوي لبلدة عقربا .وحضر النشاط الدكتور سائد زيود ادارة معلومات الادوية والسموم والاستاذة أفنان حسان مسؤلة الصحة النفسية في مركز الخدمة الجتمعية، والاستاذ محمد جيطان، وعدد من المشرفين على نشاطات مركز الخدمة المجتمعية والمركز النسوي لبلدة عقربا وعدد كبير من النساء و ربات البيوت .وتحدث زيود في محاضرته عن السموم، وكيفية حدوث حالات التسمم وأشكال السموم من حولنا وأمثلة عليها.وبين في المحاضرة طرق الوقاية من السموم وتجنبها، وبالأخص عند الأطفال لأنهم هم أكثر الناس عرضة للتسمم، وبالأخص التسمم العرضي، حيث شدد في محاضرته على ضرورة حماية الأطفال من التسمم وبالذات إلى كيفية التعامل في خزن المواد المنزلية، التي من الممكن أن تؤدي إلى التسمم.ونوه إلى كيفية التعامل مع حالات التسمم في حال حدوثها، وإلى ضرورة الاتصال على الرقم المجاني لمركز السموم لتزويدهم بالنصح والإرشادات التي ستساعدهم في إنقاذ حياة المتسمم .وأكد على أن المركز يعنى بهكذا نشاطات وأن طاقم المركز على استعداد لتوجيه رسالته الإنسانية إلى كافة شرائح المجتمع ليصبح مجتمعنا مجتمعاً آمناً وخالياً من السموم.و قدمت الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية شكرها الى مركز الخدمة المجتمعية في جامعة النجاح الوطنية على برنامجه الانساني الذي يقوم به في بلدة عقربا وقرى شرق نابلس، والذي يحرص من خلال برنامجه على تقديم خدماته للمجتمع المحلي، حيث أبدت استعداد مركز السموم وطاقمه للتعاون مع كافة قطاعات المجتمع لغرض نشر رسالة المركز إلى أكبر شريحة من المجتمع وحماية المجتمع من السموم ومخاطرها.

مركز السموم والمعلومات الدوائية يشارك في مؤتمر الكونغرس العالمي لمراكز السموم العالمية

2008/05/13

شاركت الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية في مؤتمر الكونغرس العالمي لمراكز السموم والذي عُقد في إسبانيا، بحضور علماء السموم ومدراء مراكز السموم من مختلف دول العالم. وقد اشتمل المؤتمر على عدة محاور نوقش من خلالها مواضيع مختلفة مثل التسمم المهني المتعلق بمكان العمل وكيفية منعه وعلاجه، الوقاية من التسمم سواءاً المتعمد أو العرضي، ووقاية الأطفال من التسمم، الترياقات وآخر التوصيات بشأن استخداماتها وجرعاتها، التسمم عند الحيوانات ، ودور الأنظمة والقوانين التي تسنها الدول في مساعدة مراكز السموم وتذليل العقبات أمامها، والسلامة الدوائية، والجوانب القانونية والأخلاقية المترتبة على مراكز السموم، وجاهزية المستشفيات لمعالجة حالات التسمم وتوافر الترياقات والاستعدادات اللازمة لحالات التسمم بشكل واسع، توفير معلومات عن السموم من قبل مراكز السموم عبر الانترنت، والتسمم الناتج عن الممارسات المختلفة للتداوي بالطب البديل، المبيدات الحشرية الجديدة والتسمم المتوقع منها. وأخيراً دور الحكومات في سن وتطبيق القوانين المتعلقة بالمواد الكيماوية وغيرها من السموم.

وأشار "الدكتور دارت" واضع اول تشريع لقائمة الترياق التي يجب ان تتوفر في مستشفيات امريكا واحد المحاضرين في المؤتمر الى أن مركز السموم في فلسطين هو من الدول القلائل والاوائل في العالم الذي عنى بدراسة مدى جاهزية المؤسسات الصحية لمعالجة حالات التسمم اشارة الى أحد الأبحاث العلمية التي قام بها مركز السموم والتي نشرت نتائجه عالميا تحت عنوان " مدى توفر الترياق(مضاد السموم) في مستشفيات فلسطين والأهمية العلاجية لتوفرها" ويشار إلى أن هذا البحث من الابحاث النادرة في هذا المجال وقد هدفت الدراسة إلى تعزيز دور مركز السموم و الرعاية الصيدلانية لإنقاذ حياة المريض المتسمم وضرورة توفر الترياق المستخدم لعلاج حالات التسمم.

وعلى هامش المؤتمر شاركت الدكتورة صوالحة في الاجتماع الأول للجنة مراكز السموم في الشرق الأوسط والتي تضم علماء السموم القلائل في المنطقة منها ايران، المغرب، فلسطين، الكويت، سوريا، الإمارات بتنسيق وإشراف من جامعة هارفرد في الولايات المتحدة الأمريكية. ومن الجدير ذكره بأن الدكتورة أنسام صوالحة هي أحد أعضاء لجنة المراكز في الشرق الأوسط. حيث تم مناقشة عدة مواضيع في الاجتماع من قبل اللجنة أعلاه وقدمت الدكتورة صوالحة بدورها نبذة عن مركز السموم والمعلومات الدوائية في جامعة النجاح وتطرقت إلى نشأة المركز وخدماته والتحديات التي يواجهها والمستقبل المرجو له. ونظراً لندرة الخبراء في مجال السموم في العالم العربي وقلة الموارد والإمكانيات المادية ارتأى المجتمعون كلهم ضرورة توحيد جهودهم وإنشاء مركز سموم "مركزي" تشترك به الدول من ناحية تبادل المعلومات والابحاث والخبرات، وتوحيد آلية عمل مراكز السموم في المنطقة وطرق جمع المعلومات، ومراقبة جودة الخدمات المقدمة، والقيام بعقد دورات تدريبية في مجال السموم، وغيرها من الأهداف للوصول إلى الأهداف المرجوة التي تحافظ على صحة وسلامة المواطنين في كل بلد.

مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية تشارك في ندوة دور الشباب والطلبة في مكافحة المخدرات في الجامعة

2008/04/03

قدمت الدكتورة أنسام صوالحة مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية محاضرة علمية تحت عنوان التأثيرات السلبية للمخدرات وذلك في الندوة العلمية المنعقدة تحت شعار دور الشباب والطلبة في مكافحة المخدرات وذلك في جامعة النجاح الوطنية بحضور عدد كبير من المهتمين وذوي الأختصاص في مكافحة المخدرات والطلبة.

وبينت الدكتورة صوالحة في محاضرتها أنواع المخدرات وكيفية الادمان عليها ومن ثم تأثيراتها السلبية على الجهاز الدوري والتي تشمل نوبات الصرع والسكتات الدماغية والخرف المبكر وذكرت تاثير المخدرات على الجهاز التنفسي وتأثيرها على العيون وتاثيرها على الكبد والكلى وعلاقة المخدرات الوثيقة مع مرض الأيدز حيث يتم نقل الفيروس عن طريق الحقن بأبر تم استخدامها من قبل مدمنين آخرين مصابين بمرض نقص المناعة المكتسبة. وبينت الدكتورة صوالحة الى ان التدخين(السجائر) لا تصنف مع المخدرات الا أنها تشترك معها في بعض الصفات وقد تكون بداية الطريق للوقوع في الأدمان على المخدرات كونها تحتوي على مادة النيكوتين الذي تؤدي الى التعود ومن ثم الأدمان عليها، كذلك يؤدي التدخين الى ضعف عضلة القلب وتصلب في الشرايين وارتفاع الضغط وظهور علامات العجز المبكر والاصابة بسرطانات مختلفة والذبحات الصدرية اضافة الى اضعاف جهاز المناعة وغيرها.

وأشارت الدكتورة صوالحة في نهاية الندوة الى أن مركز السموم والمعلومات الدوائية يعنى بمشكلة المخدرات ويهدف الى مكافحة هذه الآفة وذلك عن طريق توفير المعلومات عن هذه المواد السامة وتوجيه المدمنين الى الجهات والجمعيات المناسبة لتوفير العلاج لهم.

بحضور معالي وزير الصحة مركز السموم والمعلومات الدوائية يحتفل بالأسبوع الوطني الثالث للوقاية من السموم

2008/04/01

افتتحت جامعة النجاح الوطنية الأسبوع الوطني الثالث للوقاية من السموم تحت شعار " من اجل سلامتنا، يدا بيد لمنع حوادث التسمم"، والذي ينظمه مركز السموم والمعلومات الدوائية بالتعاون مع كلية الصيدلة في الحرم الجامعي الجديد، حيث شارك في افتتاح الاسبوع والمعرض كل من معالي وزير الصحة الدكتور فتحي أبو مغلي، أ.د. رامي حمد الله،

رئيس الجامعة وعدد من عمداء الكليات، الدكتور سليمان خليل، منسق المراكز العلمية، وعدد من مدراء المراكز في الجامعة، وعدد كبير من المعلمين والمعلمات، كما حضر الاحتفال عدد من مدراء عامين في وزارة الصحة ومدراء مستشفيات، وعدد من ممثلي النقابات، والدكتور حسن فتيان عضو اللجنة الاستشارية للمركز وعدد من الأطباء، والدكتورة انسام صوالحة، مديرة مركز السموم واعضاء الهيئة التدريسية في مختلف الكليات بالاضافة الى ممثلي المؤسسات الاجتماعية والصحية والمدنية في المدينة، بمشاركة عدد من الطلبة والمهتمين.

وألقى الدكتور خليل منسق المراكز العلمية كلمة الجامعة وتحدث عن دور الجامعة والمراكز العلمية التي تهدف الى تحقيق أهداف التنمية المستدامة لشعبنا الصامد حيثما يتواجد وتحدث عن أهمية التكامل بين العملية التدريسية وخدمة المجتمع والمساهمة في تطويره صحياً، وحماية الاسرة الفلسطينية ووقايتها من السموم وتزويد المواطنين بالمعلومات الدوائية. وشكر الدكتور خليل القائمين على هذا الاسبوع كما شكر شركة باديكو التي كان لها الفضل في افتتاح مركز السموم وشكر كلية الصيدلة ومجلس الطلبة على تعاونهم مع مركز السموم لإنجاز هذا النشاط.

وفي كلمة وزير الصحة د. فتحي أبو مغلي شكر فيها جامعة النجاح الوطنية على اهتمامها البالغ بالحفاظ على سلامة المواطنين من خلال النشاطات التي يقوم بها مركز السموم والمعلومات الدوائية والاهتمام الكبير بالترتيب السنوي لعقد أسبوع الوقاية من التسمم، وذكر أن وزارة الصحة الفلسطينية تتخذ كافة الإجراءات الوقائية اللازمة لتوفير الحماية المطلوبة للمواطنين في كافة مجالات الحياة ووعد بان يكون هناك تعاون كامل مع مركز السموم في جامعة النجاح الوطنية من قبل الوزارة. وألقى السيد لطفي ياسين كلمة وزارة التربية والتعليم حيث ثمّن عالياً الجهد الذي يبذله مركز السموم والخدمات التي يقدمها والتي تمس حياة المواطن من مختلف الفئات العمرية. وقال ان هذا المشروع يفيد المدارس وطلابتها ويدل على ما تقوم به جامعة النجاح الوطنية من خدمات للمجتمع. وشكر الجامعة على تعاونها الوثيق وعلى انجازتها الوطنية التي تهدف الى توعية طلبة المدارس والأرتقاء بوعيهم الصحي.

أما الدكتورة أنسام صوالحة، مديرة مركز السموم فقد تحدثت عن آلية العمل في المركز وتحليل المعلومات التي وردت اليه خلال العام الماضي، واضافت ان المركز يهدف الى متابعة حالات التسمم وتقديم الاستشارات وزيادة الوعي الصحي والوقاية من التسمم واشارت الى انجازات مركز السموم في البحث العلمي، وتحدثت عن دور المركز في برامج التوعية والسلامة العامة التي يعدها مركز السموم لتجنب السموم ومخاطرها، ثم تحدثت الدكتورة صوالحة عن تطلعات المركز المستقبلية والخاصة بتعزيز الشراكة مع قطاع الصحة ومؤسساتها من اجل تقديم الرعاية الصحية الافضل.وأشارت الى أنه تم التنسيق مع مديرية التربية والتعليم في محافظة نابلس بخصوص تسيير رحلات مدرسية منظمة الى المعرض.

وفي كلمة مجلس اتحاد الطلبة شكر صدام أحمد رئيس مجلس اتحاد الطلبة الجامعة الى الجهد الذي تبذله الجامعة لخدمة الوطن بكافة شرائحه وشكر كلية الصيدلة ومركز السموم الذي يعمل على اقامة هذه النشاطات العلمية الطلابية من أجل رفع المستوى الصحي والتثقيفي فيما يتعلق بالسموم. وأشاد الدكتور سائد زيود من مركز السموم والمعلومات الدوائية وعريف الحفل الى دور المركز وأهميته في رفع المستوى الصحي والتثقيفي فيما يتعلق بالسموم وأشار الى أن افتتاح مركز السموم كان بارقة الأمل أمام مواجهة حالات التسمم والتي تزيد من العبئ المادي الملقى على القطاع الصحي وأكد على ضرورة تكاتف الجهود التربوية والصحية للوصول الى غدٍ مشرق. مع ضرورة الشراكة المجتمعية في الصحة لأن صحتنا في شراكتنا.

ثم قام معالي وزير الصحة و الاستاذ الدكتور رئيس الجامعة والوفود الزائرة بافتتاح معرض اسبوع الوقاية من التسمم حيث تضمن معرض اسبوع الوقاية من السموم مجموعة من الملصقات والمجسمات والزوايا التوضيحية التي تهدف الى زيادة التعرف على السموم وكيفية الوقاية منها. وأشاد الأستاذ الدكتور رئيس الجامعة بالمستوى والأداء المميز الذي يتمتع به مركز السموم والمعلومات الدوائية وشكر اللجنة التحضيرية التي عملت على انجاز هذا النشاط الذي يفتخر به المتمثلة بالدكتورة أنسام صوالحة والدكتور وليد صويلح والدكتور سائد زيود والدكتورة سماح الجابي والأستاذه أسماء الشولي و شكر الطلبة الذين ساهمو في الاعداد والتحضير لهذا الاسبوع.

مديرة مركز السموم والمعلومات الدوائية تلقي محاضرة علمية حول المواد السامة في الغذاء في الأردن

2008/03/27

شارك مركز السموم والمعلومات الدوائية في فعاليات اليوم العلمي لجامعة جرش الاهليه في الاردن للفترة الواقعة 25-27 آذار، حيث شاركت الدكتورة انسام صوالحة مديرة المركز في فعاليات هذا المؤتمر وقدمت المحاضرة الافتتاحية لهذا المؤتمر تحت عنوان (المواد السامة في الغذاء) وعرضت الدكتورة في بداية المحاضرة فيلما وثائقيا موجزا عن جامعة النجاح والمركز.

وذكرت د. صوالحة في محاضرتها انواع المواد السامة في غذائنا والتي تشمل المواد المضافه مثل مكسبات الطعم والرائحة والمواد الحافظة. وتحدثت صوالحة عن تلوث الأغذية بالأشعاعات وعن الأغذية المعدلة وراثيا وخطرها المحتمل على صحة الانسان. وكذلك التسمم الميكروبي نتيجة تلوث الاطعمة بميكروبات مرضية والتسمم الكيميائي الناتج عن التسمم بالمعادن والذي يحدث نتيجة تخزين الأغذية الحمضية كعصائر الفاكهة في عبوات مطلية بالكادميوم أو الانتيمون أو الزنك أو الرصاص .والتسمم بالمبيدات. وأشارت الدكتورة صوالحة في محاضرتها الى أن الأمراض الناتجة عن السموم في الغذاء تنطوي عليها أهمية صحية واقتصادية كبيرة فبجانب الخسائر الاقتصادية للعلاج منها سواء في المنازل أو المستشفيات قد تسبب الوفاة في بعض الحالات الخطرة .وللبلديات وبعض الوزارات ذوي العلاقة دور كبير في أعمال الرقابة والتفتيش على المحلات التي لها علاقة بالصحة العامة لمراقبة مدى توفر الاشتراطات الواجبة في هذه المصانع والمحلات والتأكد من مدى صلاحية ما يقدم بها من غذاء.

وفي نهاية المؤتمر قدم رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور نايف غرايبة درع جامعة جرش للدكتورة صوالحة والتي قدمت بدورها هدية الجامعة التي تحمل شعارها وذلك دليلا على الشكر والتقدير والرغبه في التبادل الثقافي والعلمي بين الجامعتين. وقدم رئيس الجامعة والقائمين على المؤتمر شكرهم الجزيل الى جامعة النجاح الوطنية متمثلة برئاستها والى الدكتورة صوالحة وأشاد بتطور وسمعة الجامعة المتميز ودعى الى تعزيز أواصر التعاون المستقبلي بين الجامعتين في مختلف المجالات. وشكرت الدكتورة صوالحة رئيس جامعة جرش الاهليه ودائرة العلاقات العامه والقائمين على التحضير للمؤتمر.

مركز السموم والمعلومات الدوائية يعقد سلسلة من المحاضرات التثقيفية لمختلف مدارس التربية والتعليم

2008/03/04

عقد مركز السموم والمعلومات الدوائية وبالتعاون مع كلية الصيدلة في جامعة النجاح الوطنية سلسلة من المحاضرات التثقيفية والصحية في مجال الوقاية من السموم وذلك لعدد كبير من مدارس التربية والتعليم وذلك بمشاركة طلبة كلية الصيدلة خلال شهري شباط وآذار. حيث تحدثت الدكتورة أنسام صوالحة مديرة المركز أن هذه المحاضرات تهدف إلى زيادة الوعي لدى الناس فيما يتعلق بالمواد السامة من حولهم وإدراك خطرها وأماكن تواجدها، وكذلك طريقة الوقاية منها، وأضافت د. صوالحة أننا نسعى إلى تقليل حدوث التسمم العرضي خاصة عند الأطفال حيث أن هذا النوع من التسمم يشكل أحد الأسباب الرئيسية لوفيات الأطفال من السموم في الكثير من الدول، وأن الغالبية العظمى من حالات التسمم تحدث في البيت لأطفال تقل أعمارهم عن 6 سنوات وهذا يعود إلى طبيعة الأطفال في هذه الفترة وكذلك إلى عدم إلمام الأهل بالوسائل الصحيحة لخزن المواد الكيماوية في البيت.

وأضافت الدكتورة صوالحة إلى أن هذه المحاضرات تأتي مقدمة لعقد الأسبوع الوطني للوقاية من السموم والذي سيعقد بدورته الثالثة في بداية شهر نيسان من هذا العام والذي يناقش جميع حالات السموم بكل جوانبها وطرق الوقاية منها وشكرت الدكتورة صوالحة التعاون الوثيق الذي تلقاه من مختلف قطاعات التربية والتعليم لما قدموه من تسهيل مهمة المحاضرين لإلقاء محاضراتهم التثقيفية.وأكد الدكتور سائد زيود منسق أنشطة مركز السموم على أن المركز يهدف من خلال هذه النشاطات إلى توجيه رسالته الإنسانية إلى كافة شرائح المجتمع ليصبح مجتمعنا مجتمعا آمنا وخاليا من السموم وأضاف أن المركز يهدف إلى متابعة حالات التسمم على مدار الساعة لتقديم الاستشارات العلاجية وزيادة الوعي الصحي والوقاية من التسمم. وأشار الى ضرورة الاتصال على الرقم المجاني لمركز السموم 000 500 1800 من أجل تزويدهم بالنصح والإرشادات التي ستساعدهم في إنقاذ حياة المتسمم. وأكد على ضرورة تكاتف الجهود التربوية والصحية للوصول إلى غدٍ مشرق. مع ضرورة الشراكة المجتمعية في الصحة لأن صحتنا في شراكتنا.

نشر الوعي عبر وسائل الاعلام المرئيه والمسموعه:

من أجل تحقيق غاية المركز المرجوة وأهدافه توجب على المركز التعاون بشكل وثيق مع عدد من المؤسسات وبالذات الأعلامية على مستوى الوطن ونشر أفكار المركز عبر الاعلام المرئي والسمعي، حيث سعى المركز خلال الفترة في المشاركة في العديد من البرامج الاعلامية منها.

- أذار 2009: اذاعة أجيال: تلوث المياه وأثره على الصحة
- أذار 2009،صوت النجاح:كيف نمنع فقدان الذاكرة
- أذار 2009،صوت النجاح :التأثيرات الصحية للكافيين
- شباط2009،صوت النجاح:الطعام المعدل جينيا
- شباط 2009،راديو أجيال:علاج جديد للرشح والأنفلونزا
- شباط 2009،صوت النجاح:تلوث الطعام بالأفلاتوكسين
- :شباط2009،راديو أنغام : ماهي طبيعة مخلفات الجيش وكيف نتخلص منها
- كانون الثاني2009،صوت النجاح:تحذيرات عن العبث بمخافات الجيش
- كانون الثاني2009،راديو فلسطين:تحذيرات عن العبث بمخلفات الحرب
- كانون الثاني2009،**تلفزيون الجزيرة مباشر**:التسمم الحاد والمزمن بالمواد الكيماوية المستخدمة بالحرب،والطرق الأنسب للتخلص من المواد المتبقية منها
- كانون الثاني2009،**تلفزيون القدس**:التسمم بالفسفور الأبيض
- كانون الثاني 2009، **تلفزيون تونس**: الفسفور الأبيض
- كانون الثاني2009،**تلفزيون الجزيرة**:التسمم بالفسفور و طرق علاجه
- كانون الثاني2009،راديو راية:التسمم بالفسفور الأبيض
- كانون الثاني2009،راديو القدس:الهدف الأول بعد التسمم بالفسفور الأبيض
- كانون الثاني2009،راديو أجيال:التعامل مع الفسفور
- كانون الثاني2009،راديو الشعب:التسمم بالفسفور و علاجه
- كانون الثاني2009،وكالة وفا الاخبارية:أساسيات التعامل مع التسمم بالفسفور
- كانون الثاني2009،**تلفزيون فلسطين الوطني**:أسئلة وأجوبة عن الفسفور الأبيض
- كانون الثاني2009،راديو أنغام:أعراض التسمم بالفسفور الأبيض
- كانون الثاني2009،صوت النجاح:التأثيرات المباشرة للتسمم بالفسفور الأبيض
- كانون الاول 2008:تطوير ملصقات المنتجات،وادراج رقم هاتف مركز السموم على ملصقات المواد السامة
- كانون الأول2008،راديو راية:سمية المواد المضافة للاطعمة
- تشرين الأول2008،صوت النجاح:المؤتمر الوطني للصيدلة في جامعة الزيتونة عمان الأردن
- تشرين الأول2008،محطة راديو فلسطين:استخدام المضادات الحيوية بدون وصفة طبية
- تشرين الأول2008،صوت النجاح:الحليب المستورد من الصين ومن اسرائيل،وتأثيره على صحة الناس
- تشرين الأول2008،صوت النجاح:الخطر الناجم عن أعدة استخدام الأوعية البلاستيكية للملء والطعام
- سبتمبر2008،صوت النجاح:اتأثيرات الصحية غير المرغوبة للمبيدات الحشرية والأسمدة على الانسان
- سبتمبر2008،محطة راديو فلسطين:عضوية الأكاديمية الأمريكية لعلماء السموم
- سبتمبر2008،صوت النجاح:عضوية الأكاديمية الامريكية لعلماء السموم
- أغسطس2008،صوت النجاح:الأخطار الناجمة عن اعادة تغليف الاطعمة منتهية الصلاحية و بيعها للمستهلكين
- اغسطس 2008،راديو أجيال:التعاون مع وزارة الصحة في نظام السموم

- اغسطس2008،صوت النجاح:التأثيرات الصحية السيئة للوجبات السريعة
- اغسطس 2008،صوت النجاح:الأثار الجانبية للمواد المضافة على الأطعمة
- اغسطس2008،راديو أنغام:التوحد
- تموز2008،صوت النجاح:استخدام ورق الجرائد للف الطعامتموز2000،صوت النجاح:الغازات السامة المنبعثة من عوادم السيارات
- تموز2008،صوت النجاح:الأدوية خلال الحمل والرضاعة
- تموز2008،محطة راديو الفلسطيني:نشاطات مركز السموم والمعلومات الدوائية
- تموز2008،صوت النجاح:الأثر الناجم عن التشخيص الخاطىء على صحة المريض
- مايو2008،صوت النجاح:اعادة استخدام مغلفات الجامعة أكثر من مرة
- مايو2008،صوت النجاح:متلازمة الجدة
- مايو2008،صوت النجاح:ملتقى المنظمة الأوروبية لمركز السموم وعلماء السموم في اسبانيا
- نيسان2008،صوت النجاح:متلازمة غراني
- نيسان2008،مشروع الامل:فيديو كليب عن الصعوبات التي تواجه الباحثين في فلسطين.
- نيسان2008،صوت النجاح:الكيماويات السامة في طعامنا
- نيسان2008،صوت النجاح:مقاومة التسمم بالادوية
- نيسان2008،صوت النجاح :الأسبوع الوطني الثالث للوقاية من السموم
- نيسان2008،صوت النجاح:نشاطات مركز السموم
- أذار2008،صوت النجاح:مضادات الأكسدة

النظرة المستقبلية:

من أجل تحقيق أهداف المركز وضع مركز السموم أمام عينيه التعاون وبشكل وثيق مع عدد من المؤسسات الطبية والتعليمية والحكومية والاجتماعية والإعلامية وغيرها. هذا التعاون المأمول لن ينجح إلا إذا رغبت الأطراف المعنية بإنجاحه، وعندها يعود النجاح بالفائدة لشعبنا ومؤسساتنا. لذا فان المركز يعمل بشكل دؤوب ومتواصل من أجل أشراك الجميع ، لتعم الفائدة على الجميع.لكن ما يمر به شعبنا من ظروف صعبة قد يعيق بعض الشيء لكن هذا لم يمنع طاقم المركز من محاولة استغلال أي فرصة للوصول الى كافة قطاعات وشرائح المجتمع.

عضوية هيئات عالميه

حصل المركز على عضوية الاكاديميه الامريكيه لعلماء السموم وهي قليلا ما تمنح. جاء هذا كنتيجه للعمل المتواصل والمنتج الذي يقوم به المركز.

البحث العلمي:

عمل فريق البحث العلمي خلال العام الماضي على نشر الابحاث التاليه في مجلات عالمية وعمل على اعداد العديد من الابحاث والتي هي قيد النشر

جامعة النجاح الوطنية

أ. الأبحاث المنشورة

1- **Sawalha AF**, Sweileh WM, Zyoud SH, Al-Jabi SW, Bani Shamseh F, Odah AA. Analysis of prescription dispensed at community pharmacies in Palestine. Eastern Mediteranian Health Journal (2009). In press.

2- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Reno Tamara M., Zyoud SH, Al-Jabi SW. Optimal Dosing of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors Dose in Patients with Chronic Heart Failure. Ann Saudi Med. 2009 Mar-Apr;29(2):119-22. Published.

3- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Zyoud SH, Al-Jabi SW, Tameem EJ, Shraim NY. Evaluation of Antihypertensive Therapy in Diabetic Hypertensive Patients: Impact of Ischemic Heart Disease. Pharmacy Practice 2008; 7(1): 40-46. Published

4- Sweileh WM, **Sawalha AF,** Zyoud SH, Al-Jabi SW. Pharmacy education and practices in West-Bank (Palestine). Accepted for publication, American Journal of Pharmaceutical Education.(2009). In press

5- **Sawalha, AF**. Self-Medication with Antibiotics: A study in Palestine. The International Journal of Risk and Safety in Medicine. 2008;20(4):213-222. Published

6- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Al-Aqad M Sana , Zyoud SH, Al-Jabi SW. Predictors of in-Hospital Mortality after Acute Stroke: Impact of Gender. International Journal of Clinical and Experimental Medicine. 2(1):41-47,2009. Published

7- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Al-Aqad SM, Zyoud SH, Al-Jabi SW. The Epidemiology of Stroke in Northern Palestine: A One-Year, Hospital-Based Study. Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease. 2008;17(6):406-411. Published

8- **Sawalha, AF**. Characterization of Hospitalized Ischemic Stroke Patients: A study in Palestine. Lybian Journal of Medicine. 2008;4(1):39-44. Published

9- Sweileh WM, **Sawalha AF**, , Zyoud SH, Al-Jabi SW, Abaas MA. Discharge Medications among Stroke Survivors: A Study in Palestine. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2009 Mar-Apr;18(2):97-102. Published

10- **Sawalha, AF**. The Poison Control and Drug Information Center: The Palestinian Experience. IMAJ/ Toxicology 2008;10:757-760. Published

11- Sweileh WM, **Sawalha AF**, , Zyoud SH, Al-Jabi SW, Shraim. Prevalence of reduced renal function among diabetic hypertensive patients. International Journal of Physiology, Pathophysiology, and Pharmacology. 1; 2009:23-29. Published

12- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Zyoud SF, Al-Jabi SW, Tameem EJ. Patterns of Antihypertensive Therapy in Diabetic Patients with and without Reduced Renal Function. Saudi Journal of Kidney Disease and Transplantation. 17(6);2008:406-411 Published

13- **Sawalha AF**, Sweileh WM, Zyoud SH, Al-Jabi SW. Self-Therapy Practices among University Students in Palestine: Focus on Herbal Remedies. Complement Ther Med. 2008 Dec;16(6):343-9. Published

14- **Sawalha A.F**. A descriptive study of self-medication practices among Palestinian medical and non-medical university students. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2008 Jun;4(2):164-172. Published

15- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Jayousi Hanadi M., Zyoud SH, Al-Jabi SW. Predictors of worsening renal function in hospitalized patients. Current Drug Safety (2009). Published

ب.الابحاث قيد النشر

2- **Sawalha, AF**. Influence of the Aqueous Extract of Seven Commonly Used Plants in Jordan on the Osmotic Fragility of Human Erythrocytes. Submitted to Afircan Journal of Pharmacology (2009).

3- **Sawalha, AF**. A Comparison of Clinical Characteristics, Medications, and Outcome Between Acute Stroke and Acute Myocardial Infarction. Submitted to Clinical Neurology and Neurosurgery (2008).

4- Zyoud SH, Sweileh WM, **Sawalha AF**, Al-Jabi SW, Al-Aqad M Sana. Diabetic and diabetic pateints with acute stroke: gender and mortality impact. submitted to International Journal of Stroke (2008)

5- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Zyoud SH, Al-Jabi SW. Antihypertensive medications prescribed at discharge for acute ischemic stroke survivors. Submitted to Journal of Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology (2008).

6- Sweileh WM, **Sawalha AF**, Zyoud SH, Al-Jabi SW. Bani Shamseh F Khalaf H. Epidemiological, Clinical, and Pharmacological Aspects of Headache in a University Undergraduate Population in Palestine. Submitted to journal of Cephalalgia

جامعة النجاح الوطنية
DIC
1800-500-000
مركز السموم
والمعلومات الدوائية

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
مركز السموم والمعلومات الدوائية
1800-500-000 هاتف

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

التسمم الدوائي والوقاية منه

إعداد:

سجى هـــــــلال	مدلين بديـــر
غدير عبدالعزيـــز	ميس حمارشة
داليا أبو صـــــاع	ديمـا السوقي
ســـــالي عقـــل	غالية سعدالدين
هبـة بعبـــــاع	عـلاء حمـدان
محـــــمد هواش	الخليل بن احمد

حـــــاتم دوفش

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية

التسمم الدوائي و الوقاية منه

التسمم بالأدوية

يعد الدواء سلاحاً ذا حدين، فهو دواء شافٍ لمرض ما إذا ما أعطي في حدود الجرعة المقررة، أما إذا زادت كمية الدواء عن الجرعة العلاجية عن طريق الخطأ أو القصد، فإن هذا الدواء يكون سماً في الجسم ويجب إتباع طرق علاجية معينة للتخلص منه أو معالجة الحالة.

وهناك ما يعرف بالحدود الدوائية **(therapeutic window)** لكل دواء، أي أن الدواء في جرعته المحددة يكون علاجاً للمرض، فإذا زادت الجرعة يكون تركيز الدواء في الدم عالياً وبهذا يحدث التسمم ويسمى حد التسمم وإذا ما نقصت الجرعة عن المطلوب لحدوث التأثير الدوائي فإن تركيز الدواء في هذه الحالة يكون أقل من المطلوب وهو ما يعرف بالحد الأقل من العلاجي.

أسباب التسمم بالأدوية

1) وجود أنواع مختلفة من الأدوية في المساكن وكثرة تداولها.
2) عدم حفظ الأدوية في مكانها الصحيح، مثل صيدلية المنزل، أو في مكان آمن ومقفل لا يصل إليه الأطفال.
3) تسمية الأدوية بالحلوى للأطفال حيث يتناول الطفل الدواء كأنه حلوى.
4) ترك الأطفال بمفردهم من غير إشراف من شخص كبير خاصة في المناسبات الاجتماعية.
5) إمكانية الخطأ باستعمال الأدوية من قبل الكبار.
6) عبث الأطفال وتقليدهم الكبار في أخذ الدواء.
7) تناول الأدوية بقصد الانتحار وهذا يدل على ضعف الوازع الديني.
8) عدم اتباع تعليمات وإرشادات الصيدلي أو الطبيب في تناول الدواء.
9) عدم سؤال الصيدلي أو الطبيب في حالة حدوث خطأ عند أخذ الدواء أو في حالة عدم أخذ الدواء وبهذا يتصرف الشخص من تلقاء نفسه.

والمعلومات الدوائية

وسنتناول هنا أكثر أنواع الأدوية استخداما في المنزل و التي تسبب أكثر أنواع التسمم
وسنتناول أهم أعراض التسمم بها:

جامعة النجاح الوطنية

أولا : المسكنات (analgesics)

أ- الباراسيتامول (Paracetamol)

(اكامول, سيداموك, اوتامول, بندول, دكساموك, تايلنول)

يعتبر الباراسيتامول من الأدوية ذات الآثار الجانبية القليلة مع أن زيادة في جرعته قد تؤدي إلى تلف في الكبد والكلية.

التسمم بالباراسيتامول:

وهو من أهم أسباب التسمم في العالم

بعض الأشخاص الذين يعانون من تسمم الباراسيتامول قد لا تظهر عليهم الأعراض خلال 24 ساعة من تناول الجرعة الزائدة والبعض الأخر قد يعاني من أعراض العامة مثل ألم في البطن وغثيان ولكن مع تقدم المرض قد تظهر أعراض فشل كبدي ومن هذه الأعراض (انخفاض في سكر الدم وزيادة حموضة الدم ويمكن إن يتطور إلى نزيف قد يؤدي إلى الموت في حالة عدم المعالجة)

قد تصل جرعة التسمم من الباراسيتامول إلى 10 غرامات جرعة واحدة أو جرع صغيرة خلال ال24 ساعة وتعتمد على وزن الشخص.

التسمم بالباراسيتامول الحاد نادرا ما يسبب المرض أو الموت للأطفال لأن جرعة العلاج عند الأطفال أقل بكثير من جرعة التسمم ولكن في المقابل تناول جرعات زائدة من الدواء وبشكل مستمر يحدث التسمم عند الأطفال .

علامات وأعراض التسمم :

تحدث على 3 مراحل :

المرحلة 1: وتحدث خلال الساعات الأولى من التسمم وتشمل الغثيان والتقيؤ والشحوب والتعرق وغالبا ما تحدث أعراض غير محددة وبسيطة ونادرا بعد جرعات عالية جدا من الدواء تظهر أعراض ايض حمضي (metabolic acidosis) وغيبوبة .

المرحلة 2: تحدث بعد 24_ 72 ساعة قد تظهر أعراض من تلف الكبد خاصة الخلايا التي تقوم بأيض الدواء وقد يعاني من ألم في اليدين وقد تتأثر أنزيمات الكبد وقد ينتج في هذه المرحلة فشل كلوي حاد وقد يكون هذا العرض هو المؤشر لوجود التسمم .

المرحلة 3: تحدث من 3-5 أيام وفي هذه المرحلة يزداد الفشل الكلوي وقد يؤدي إلى فشل كلوي وفشل في أعضاء متعددة.

حقيقة:

مركز السموم والمعلومات الدوائية

الملاحظ هو تزايد عدد الأطفال الذين يعالجهم أحد الوالدين بجرعات متعاقبة من الباراســـيتامول نتيجة لقلقهما ولتحقيق خفض أسرع في درجة حرارة الطفل، دون إعطاء مدة زمنية كافية بينهما فيقوم الأب بإعطاء جرعة دواء فإذا لم يلاحظ انخفاض فوري في درجات الحرارة فانه يعطي جرعة ثانية دون أن يسمح للجرعة الأولى أن تقوم بعملها بالتالي تأتي الجرعة الثانية فتعطي نتائج غير مرغوب فيها.

حقيقة:

يعطى الباراسيتامول لكبار السن لعلاج الروماتيزم في جرعة تكافئ ثلثي جرعة الشخص البالغ.

ب- مضادات الالتهاب اللاستيرويدية(non steroidal anti-inflammatory drugs):

مسكنات و خافضات للحرارة وعلى جرعة أعلى مضادات للالتهاب وأكثر أعضاء هذه المجموعة شهرة الاسبيرين والايبوبروفين (تروفين) والنابروكسين (الانافلام) والاندوميثاسين(الاندوجل) لأنها أدوية تؤخذ بدون وصفة طبية.

وقد تستخدم هذه الأدوية لعلاج أمراض حادة أو مزمنة عندما تتضمن هذه الأمراض آلام والتهابات و من هذه الأمراض (السرطان وأمراض الجهاز الدوراني) .

ماذا يحدث إذا استخدمنا دوايين أو أكثر من هذه المجموعة ؟

إذا كان المريض يتناول الاسبيرين بشكل يومي (مثلا وقاية من الجلطة أو من سرطان القولون) عليه الحذر من أخذ دواء آخر من المجموعة لأنه قد يلغي تأثير الوقاية للاسبيرين .

ما تأثير هذه الأدوية على الجهاز الدوراني؟

هذه الأدوية قد تسبب فشل في عمل القلب .

ما تأثير هذه الأدوية على الجهاز الهضمي؟

هذه الأدوية قد تسبب تهيج في الجهاز الهضمي إما بشكل مباشر أو بغير مباشر. أما الأعراض الأكثر شيوعا فهي:

غثيان وتقيؤ وصعوبة في الهضم وقرحة قد تؤدي إلى نزيف وإسهال.

وحدوث القرحة مرتبط بالجرعة ومدة العلاج لذا يفضل استخدام هذه الأدوية في جرعة قليلة ولمدة قصيرة بعد الأكل.

وتختلف هذه الأدوية في خطورة القرحة التي تسببها فمثلا دواء **الاندوميثاسين** أكثر الأدوية التي تسبب قرحة بينما دواء **الايبوبروفين** فهو أقلها خطورة .

لذا فان هذه الأدوية وخصوصا الاسبيرين يكون مغلف بغلاف يعمل على منع امتصاص الدواء في المعدة حتى يتم امتصاصه في الأمعاء، وقد يصمم هذا الدواء على شكل تحاميل .

يمكن إعطاء الاسبيرين مضاف له مضادات الحموضة مثل (omeprazole) ودواء (misoprostol) ولكن هذا يؤدي إلى ارتفاع كلفة الدواء.

جامعة النجاح الوطنية

حقيقة:

يمنع استخدام الاسبيرين للأطفال دون سن ال16 عندما يعانون من مرض فيروسي لأنه قد يسبب **متلازمة ري** (وهو مرض يؤثر على أعضاء كثيرة أهمها الدماغ والكبد ويمر في أعراض كثيرة أولها غثيان وقيء وقد تنتهي بتشنجات قد تؤدي إلى غيبوبة وموت).

التحسس الضوئي

مع أن هذه الأدوية مضادة للالتهاب إلا أنها قد تسبب التهاب عند التعرض لأشعة الشمس.

الاندوميثاسين: وهو دواء شبيه بالاسبيرين لكن لا يعطى لآلام بسيطة مثل علاج حب الشباب أو ارتفاع درجة الحرارة لان أعراضه الجانبية أشد خطورة من الاسبيرين.

التسمم بالايبوبروفين

التسمم بالايبوبروفين شائع لأنه يأخذ بدون وصفة طبية ومن أعراض التسمم الم في البطن غثيان وتقيؤ دوخة ووجع رأس طنين في الأذن وحول في العين وفي حالات نادرة قد يسبب نزيف .

ثانيا: المضادات الحيوية (antibiotics)

المضادّ الحيويّ أو الصّاد الحيوي هو مركّب أو دواء ينتج من بعض الفطريات أو يصنّع كيميائيًا، ويقتل البكتيريا أو يساهم في تقليص نموّها، وليس له أيّ تأثير على الفيروسات أو الفطريّات. المضاد الحيوي ينتمي إلى مجموعة مضادات الميكروبات.

أعراض التسمم بالمضادات الحيوية :

1. حمى , ضعف عام , ارتجاجات(convulsions) .
2. أعراض الجهاز التنفسي : الم في الصدر , صعوبة في التنفس , صفير (wheezing).
3. أعراض الجلد : شحوب في الجلد, ازرقاق في الشفة و الأظافر , طفح .
4. أعراض الجهاز الهضمي : غثيان , إسهال , الم في البطن , قيء .

في حالة حصول صعوبات في التنفس يجب التوجه الى الطوارئ فورا لان هناك فترة قصيرة جدا بين حصول ذلك و الموت.

جامعة النجاح الوطنية

المضادات الحيوية و كبار السن

عادة يتم استخدام المضادات الحيوية عند كبار السن كما تستخدم عند البالغين .

لكن معظم المضادات الحيوية يتم التخلص منها عن طريق الكبد أو الكلية و التي تقل وظائفها مع تقدم العمر لذا يجب تقليل الجرعة أو إطالة المدة الزمنية بين الجرعات .

المضادات الحيوية و الأطفال

تعتبر معظم المضادات الحيوية عموما آمنة في الأطفال ماعدا أدوية:

- **(التتراسايكلينات) (tetrecyclines)** يجب أن لا تستخدم إلا بعد سن الثامنة حيث تسبب تلون أسنان الأطفال .
- **(الكينولونز)(quinolones)** يجب أن لا تستخدم إلا بعد سن الثامنة عشر لأنها تسبب ضرر على المفاصل.
- **(التريميثوبريم والسلفاميثوكسازول) (trimethoprim and sulfamethoxazole**) يجب أن لا يستخدم في الأطفال أقل من شهرين لأنها قد تؤثر على الدماغ.

المضادات الحيوية والحوامل

يعتبر بعض المضادات الحيوية آمنة إذا استخدمت في الحامل وبعضها قد يؤثر على الجنين

المضادات الحيوية التي تعتبر آمنه أثناء الحمل هي مجموعة **البنسلينات** (pincillins) مثل الاموكسيسلن ومجموعة **السيفالوسبورينات** (cephalosporins) مثل السيفالكسين.

لا يفضل استخدام **التريمثوبرايم** (trimethoprim) لأنه قد يعارض تأثير حمض الفوليك(وهو مقوي ضروري قبل الحمل وأثنائه لأنه يقلل من تشوهات الجنينية) .

أما الأدوية التي يجب الابتعاد عنها خلال فترة الحمل هي :

- **ستريبتوميسن** (streptomycin) لأنه قد يسبب فقدان السمع عند حديثي الولادة.
- مجموعة **التيتراسيكلنات (tetracyclines)** لأنها قد تعمل على صبغ أسنان الأطفال وخاصة إذا اخذ في المرحلتين الثانية والثالثة من الحمل.
- مجموعة السلفا (sulfa) وخاصة عند المراحل المتقدمة من الحمل لأنها قد تزيد من احتمالية إصابة الطفل بالاصفرار.

قبل الاتصال بالطوارئ أو بمركز السموم حدد المعلومات التالية :

1.عمر المريض , وزنه , حالته الصحية .

2.اسم المنتج و تركيزه.

3.الوقت الذي تم تناول المنتج فيه.

4.الكمية المتناولة.

5.حدد إذا ما كان الدواء موصوفا من قبل الطبيب.

6- الأعراض الظاهرة على المريض نتيجة التسمم.

7- المكان.

سنتناول هنا بعض مجموعات المضادات الحيوية و أعراض التسمم بها عند مختلف الفئات العمرية

1-البنسيلينات(Penicillins)

و من أشهر أدويتها (amoxicillin) (الاموكسيكير,اموكسيفارم ,اوغمن)

إن تناول جرعات زائدة متوسطة من هذا الدواء لن تسبب مشاكل واضحة أو دائمة .أما تناول جرعات زائدة بكميات كبيرة ستتسبب بعض الأعراض منها :

غثيان ، قيء , إسهال , الآم في البطن , تلف في الكلية , ظهور الدم في البول.

تحذيرات

يتم التخلص من الاموكسيسلن عن طريق الكلية لذا يجب الانتباه إلى المرضى الذين يعانون من مشاكل في الكلى و خاصة كبار السن

* إن كبسولات الاموكسيسلن التي تؤخذ عن طريق المضغ تحتوي على الحمض الاميني (phenylalanine) لذا مرضى (phenylketonuria) يجب أن يراقبوا كمية (phenylalanine) التي يتناولونها في طعامهم.

* يمكن لهذا الدواء أن يصل إلى حليب الأم لذا يجب استشارة الطبيب قبل تناول الدواء.

* بعض المرضى يعانون من الحساسية لهذا الدواء لذا في حالة ظهور أعراض الحساسية (طفح جلدي , حكة , تورم في الفم و الشفاه , صعوبة في التنفس) يجب وقف الدواء فورا و مراجعة الطبيب.

2- السيفالوسبورينات(Cephalosporins)

مجموعة مشهورة من المضادات الحيوية ومن الامثلة عليها: سيفيكسيم (cefixime) وسيفترياكسون (ceftriaxone).

أعراض التسمم بهذه المجموعة :

الم شديد في البطن , إسهال مع دم , تقيؤ , تهيج في الدماغ قد يصل إلى ارتجاجات (seizures).

تحذيرات

يجب تقليل الجرعة لكبار السن و ذلك بسبب القصور في وظائف الكلية

15% من المرضى الذين لديهم حساسية لمجموعة البنسلين يكون لديهم حساسية لهذه المجموعة أيضا

أدوية هذه المجموعة تصل إلى حليب الأم لذا يجب استشارة الطبيب قبل الاستعمال.

3- الامينوجلايكوسايدات (Aminoglycosides)

من الامثلة عليها جينتاميسن (gentamycin), ستريبتومايسن (streptomycin)

أعراض التسمم:

1. التأثير على السمع الذي يعتمد على مقدار الجرعة الزائدة عادة ما تعود إلى طبيعتها.
2. تلف في الكلية .
3. عدم التوازن .

لتقليل التعرض لسمية هذه الأدوية يجب تذكر بعض الملاحظات :

1. عدم اللجوء إليها إلا في حالة كونها الخيار الوحيد.
2. الانتباه إلى المرضى الذين يعانون من مشاكل في الكلى كذلك كبار السن.

4-التتراسايكلين (Tetracyclines)

من الامثلة عليها دوكسيسايكلين (doxycycline) ,وديميكلوسايكلين (demeclocycline)

أعراض التسمم

إسهال , تقيؤ , الم في المعدة, غثيان .

تحذيرات

- تناولها بحذر عن مرضى الكبد أو الكلية.
- قد تزيد من ضعف العضلات عند مرضى (myasthenia gravis).
- مضادات الحموضة و الحليب تقلل امتصاص التتراسايكلن.
- نواتج تكسير هذه الأدوية تكون سامة و تسبب (fanconi syndrome) و هو مرض مميت يؤثر على الوحدات الكلوية (النفرونات).
- الأطفال تحت سن الثامنة يجب إلا يستخدموا هذه الأدوية لأنها تعيق النمو و تسبب تلون دائم في الأسنان.
- تجنب التعرض المستمر لأشعة الشمس خلال فترة تناول هذه الأدوية.
- يجب مراقبة وظائف الكبد و الكلية.

كيفية استخدام المضادات الحيوية:

أ- لكي تتحقق الغاية القصوى من المضاد الحيوي يجب أن لا أفوت الجرعات.
ب- استعملها حسب الإرشادات بمعنى آخر إكمال المدة كاملة حتى لو أحسست بتحسن, لأنه في حالة تناول المضاد الحيوي تضعف البكتيريا ويبدأ الشخص يحس بالتحسن, وما أن يتركه حتى تعود الإصابة بالمرض مرة أخرى وتتولد مقاومة عند البكتيريا فتصبح أشد ضررا على الإنسان وتطول مدة علاجه.
ت- في حالة وجود الدواء على هيئة سائل يجب أن يرج جيدا قبل الاستخدام.
ث- يفضل استخدام المكيال المرفق بالعبوة لكي يتم تناول الجرعة الصحيحة.
ج- يجب أن لا يستخدم الدواء بعد انتهاء مدة صلاحيته.

ح- بعض المضادات الحيوية مدة صلاحيتها تختلف بعد حلها أو إضافة الماء إليها حيث بالغالب تاريخ الصلاحية يكون مدة أسبوعين بعد حل الدواء.

خ- جرعات المضادات تختلف من شخص لآخر على حسب نوع المرض, العمر, الوزن, الحالة الصحية للمريض مثل وظائف الكلى والكبد.

جامعة النجاح الوطنية

ثالثا : أدوية السكري(Antidiabetic agents)

أ- الأنسولين (insulin)

أهم تأثيرات الأنسولين هي إمكانية إحداث انخفاض في سكر الدم ومن أعراضه تأثيره على الجهاز العصبي وعلى خفض مستوى البوتاسيوم والفوسفات والمغنيسيوم وممكن معالجة هذه الحالة **بالدكستروز(dextrose)** عن طريق الوريد.

ب-سلفونيل يوريا (sulfonylurea)

اول خيار يستخدم لعلاج السكري من النوع الثاني ومن الامثلة عليها غليمبيرايد (glimepiride), جليبيزايد (glipizide) , تولازامايد (tolazamide).

أعراضه مثل الأنسولين قد يسبب زيادة في الوزن بسبب حدوث انتفاخ وأعراض أخرى تشمل الم في البطن ووجع رأس وفرط الحساسية.

تحذيرات:

لا تستخدم هذه المجموعة في الحمل لأنها تسبب تشوهات في الجنين وإذا كان هناك خلل في عمل الكلية أو الكبد فان هذه المجموعة لا تعطى لأنها قد تسبب زيادة في حدوث غيبوبة سكر (انخفاض مستوى السكر) بالتالي فان الأنسولين هو الدواء الأنسب لتلك الحالات.

مركز السموم والمعلومات الدوائية

ج- ميغليتينايد (meglitinide)

من الادوية المستخدمة لعلاج السكري ومن الأمثلة عليها ناتيغلينايد (nateglinide) , ريباغلينايد (repaglinide)

أعراضه الجانبية تشبه أعراض السلفونيل يوريا ولكن تأثيره اقل ولكن يبقى الخطر موجود.

د- ميتفورمين (metformin)

أعراضه قليلة تتمثل بإسهال وصعوبة في الهضم وتراكم حمض اللبن (lactic acidosis) وإذا استخدم مع دواء أخر لخفض السكر فان احتمالية حدوث غيبوبة سكر تكون موجودة.

ه- ثيوزوليدين ديون (thiazolidinedione)

من الأمثلة على أدوية هذه المجموعة روزيغليتازون (rosiglitazone), بيوغليتازون (pioglitazone)

من الأعراض الجانبية لهذة المجموعة التهاب في الكبد لذلك يفضل عمل فحوصات دورية للكبد 2-3 أشهر .

و من أهم أعراضه ايضا : انحباس الماء في الجسم و الذي يؤدي إلى انتفاخ و زيادة وزن و هذه ليست خطيرة و لكن يجب إعلام المريض بها.

و قد يؤدي هذا الانتفاخ إلى قصور في عمل عضلة القلب و قد يزيد من احتمالية حدوث أمراض الشرايين القلبية.

رابعا : أدوية ارتفاع ضغط الدم (Antihypertensive drugs)

1-مدرات البول(Diuretics)

التسمم بمدرات البول من الممكن أن تؤدي إلى مشاكل خطيرة ناتجة عن الجفاف الذي يحدث نتيجة لفقدان كميات كبيرة من السوائل و ينتج عنه ارتفاع في درجات الحرارة و إعياء عام و لذلك من أهم خطوات المعالجة هي الحصول على سوائل لتعويض ما فقد .

أعراض التسمم:

أعراض على الجسم ككل :

عطش.
طعم معدني في الفم.
زيادة إفراز اللعاب.
احمرار و التهاب الفم.
صدمة.

أعراض الجهاز التنفسي:

صعوبة في التنفس.

أعراض الجهاز الهضمي:

1. الم في البطن.
2. تقيؤ.
3. إسهال قد يكون مع دم.

Beta-blockers-2

وهي من أكثر ادوية ارتفاع ضغط الدم انتشارا و من أمثلتها Propranolol, Timolol,...

أعراض التسمم:

أعراض الجهاز التنفسي:

1. صعوبة في التنفس.
2. صفير مع التنفس.

* أعراض العين:

1. عدم وضوح في الرؤية.

2. Double vision.

*القلب و الدم:

1. عدم انتظام في ضربات القلب.
2. شعور بخفة الرأس.
3. هبوط في ضغط الدم.
4. زيادة أو نقصان في النبض.
5. فشل في عمل القلب.
6. صدمة.

الجهاز العصبي:

1. إغماء.
2. تشنجات.
3. دوخة.
4. سخونة.
5. دوار.
6. تعرق.
7. ضعف عام .

تحذير

بسبب القدرة المباشرة لهذه المجموعة على تضييق القنوات التنفسية لذا يحظر استخدامها من قبل الأشخاص الذين يعانون من الأزمة و COPD و الأشخاص الذين بحاجة ماسة إلى هذه الأدوية و يعانون من مشاكل تنفسية يجب أن يلتزموا ب :(**SELECTIVE B BLOCKERS**) مثل ATENOLOL METOPROLOL لان لها اقل تأثير على الجهاز التنفسي.

و كذلك الأشخاص الذين يعانون من فشل قلبي HF يجب أن يأخذوا هذه الأدوية بحذر.

ACE-I Angiotesin converting enzyme inhibitors-3

مجموعة من الأدوية المستخدمة لعلاج ارتفاع ضغط الدم و من أمثلتها : انالابريل (enalapril), كابتوبريل (captopril).

أعراض التسمم:

1. هبوط ضغط الدم.
2. تجمع السوائل.
3. قشعريرة.
4. تشنجات.
5. إغماء.
6. sore throat.

تحذيرات

يجب استخدامها بحذر في الحالات التالية:

1. مشاكل في الكلية.
2. تضيق في صمام القلب.
3. مرضى غسيل الكلى.
4. الحمل لأنه يسبب مشاكل خلقية بالتالي فهو لا يؤخذ بالحمل.

جامعة النجاح الوطنية

Ca-channel blocker-4

من أكثر الادوية استخداما لعلاج ضغط الدم المرتفع و من أمثلتها : ديلتيازم (deltiazem) , نيفاديبين (nifidipine)

أعراض التسمم:

1. إمساك.
2. دوار.
3. دوخة.
4. عدم انتظام في ضربات القلب.
5. غثيان.
6. صعوبة في التنفس.
7. ضعف عام.
8. قصور في عضلة القلب.

تحذير

بعض هذه الأدوية تتفاعل مع grapefruit لذلك يجب عدم تناول هذه الأدوية مع عصير الجريبفروت لأنه يقلل من قدرة الكبد على التخلص من سمية هذه الأدوية و بالتالي تتراكم في الجسم و تسبب التسمم.

خامسا : أدوية البرد والقحة (Cold and Cough preparations)

يستخدم **لعلاج البرد** أدوية مثل المسكنات ومزيلات الاحتقان (decongestant) وفيتامين سي

مزيلات الاحتقان

مثل فينلايفرين(phenlephrine)وقد يسبب ارتفاع ضغط الدم لذلك لا يستخدم لدى مرضى الضغط وأيضا لا يفضل استخدامه لمرضى الصرع أو للذين يستخدمون أدوية ضد التشنج لأنها قد تزيد من احتمالية حدوث نوبة التشنج .

وقد يسبب مغص شديد في البطن واحتمالية حدوث إعياء وتقيؤ.

فيتامين سي

اخذ جرعة عالية من الفيتامين قد يسبب صعوبة في الهضم خاصة إذا اخذ على معدة فارغة .

ومن أعراضه الجانبية غثيان وتقيؤ وإسهال واحمرار الوجه وصداع وصعوبة في النوم.

أما **القحة** فهي نوعان إما جافة أو مصاحب لها بلغم

القحة الجافة (Dry cough)

يستخدم لعلاجها إما مرطبات أو مثبطات للسعال

أ- المرطبات (demulcent)

يمكن استخدام العسل أو القطر لعلاج السعال كخيار أول وهو امن ولكن لا ينصح باستخدامه لمرضى السكري وينصح باستخدام اصماغ مثل الصمغ العربي (Arabic gum)

ب- مثبطات السعال

من أمثلته الكوديين (codeine)

ومن أعراضه الجانبية: حساسية غثيان وتقيؤ دوخة جفاف في الفم وقد يسبب انخفاض في ضغط الدم وانحباس البول .

القحة المصاحب لها بلغم(Productive cough)

يستخدم لعلاجها **مقشعات (expectorants)**

مثل الغوايفينسن (guaifenesin) ومن تأثيراته الجانبية غثيان وتقيؤ وقد تقل هذه الأعراض عن طريق اخذ الدواء مع الوجبات ونادرا ما تسبب حصى في الكلى وتعالج هذه الحالة بزيادة شرب الماء.

حتى نحدد سمية أي مادة يجب معرفة ستة أمور ، وهي:

(1) نوعية المادة الدوائية التي تم بها التسمم.
(2) الجرعة أو المقدار المتعاطى من المادة.
(3) الوقت منذ تعاطي المادة (أي كم من الوقت مضى على تناول المادة) وعلى ضوئه تتحدد نوعية العلاج المتبع في حالة التسمم.
(4) عمر الشخص ووزنه، لأن الجرعة قد تكون سامة للطفل وليست للكبير أو لوزن معين، كذلك معرفة ما إذا كان التسمم عن قصد أو خطأ.
(5) الأعراض المصاحبة، قد تكون شديدة أو بسيطة.
(6) إذا كان يستخدم أدوية لمرض معين .

طرق الوقاية من التسمم الدوائي:

(1) يجب على المريض قراءة الملصقة على الدواء التي تحدد طريقة حفظ الدواء واستعماله وكذلك قراءة النشرة المرفقة مع الدواء في كل مرة.

(2) لا تزل الملصق عن علبة الدواء لأن إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مهمة مكتوبة عليه، مثل الأعراض الجانبية للدواء وغيرها.....

(3) استعمال الدواء يكون بطريقة معينة, له جرعة خاصة وبكمية دقيقة ولعدد مرات محدد لليوم ولفترة زمنية وجيزة ولذلك لا تتجاوز التعليمات الموصى بها حتى لو كان لديك كمية زائدة من الدواء في علبة الدواء.

(4) استخدم الدواء حسب الإرشادات وفي الوقت المناسب وأكمل المدة اللازمة والمحددة لاستخدامه ولا توقفه عند الشعور بتحسن وبتراجع أعراض المرض.

(5) الأقراص والكبسولات تحفظ في مكان جاف وبارد .

(6) قطرات الأذن والعين والأنف في معظم الأحيان تكون صالحة لمدة شهر واحد فقط بعد فتح الغطاء ويجب التخلص منها بعد مرور شهر من فتحها.

(7) الأدوية التي احتاج أحد أفراد الأسرة لاستعمالها وبقي جزء منها وهذه إما أن يجري التخلص منها أو تحفظ بطريقة تدل على استعمالها وانتهاء صلاحيتها.

(8) يجب عدم حفظ الأدوية في الثلاجة إلا إذا نُصحت بذلك ويجب تحديد درجة البرودة المناسبة لحفظ الأدوية في الثلاجة وهي عادة من (2 إلى 8) درجة مئوية, حيث يباع في الصيدليات موازين خاصة لقياس حرارة الغرفة والثلاجة بسعر مقبول.

(9) المقصود بالثلاجة هو الجزء السفلي منها وليس الفريزر لأن تجميد الأدوية يؤدي إلى تلفها.

(10) ضع الادوية في مكان مناسب بعيد عن الرطوبة والحرارة وأشعة الضوء المباشرة ويجب عدم حفظها في الحمام أو المطبخ لان ذلك يؤدي إلى تكسر المواد وتحللها ومن ثم فسادها.

(11) عدم ترك الدواء في السيارة لفترة طويلة،لأنه معرض لأشعة الشمس.

(12) لا تعتمد على شكل الدواء أو لونه فقد يكون نفس الدواء بعلب وألوان وأشكال مختلفة، وأيضا هناك علب وحبوب ومحاليل متشابهة ولكنها تكون أدوية مختلفة.

(13) هنالك تفاعلات بين الأدوية وأيضا تفاعلات بين الدواء وأنواع معينة من الأغذية ولذلك إذا كنت تتعاطى دواء إضافيا أو إذا أنهيت العلاج ألان بدواء آخر أو إذا كنت تذهب إلى عدة أطباء فيجب إعلام طبيب العائلة المعالج من أجل تفادي الأخطار وعدم فعالية الدواء بسبب التفاعلات بين العقاقير.

(14) يجب عدم ترك الأدوية على الأرض أو طاولة المطبخ،وعند حفظ الدواء بالثلاجة يجب إحكام إغلاقه وإخفائه بطريقة معينة عن أعين الأطفال.

(15) عدم الإيحاء إلى الطفل بان الدواء يشبه الحلوى (أو الملبس) ، مما قد يؤدي إلى اعتقاد الطفل بأن الأدوية تشابه الحلوى أو العصير وهذا من شأنه أن يغريهم للوصول إلى مكان الأدوية والحصول عليها .

(16) يجب التنبيه على الضيوف بالاهتمام بأدويتهم وعدم تركها في متناول الطفل ولى حتى لمدة قصيرة.

(17) يجب حفظ الأدوية في علبها الأصلية وعدم وضع دواء في غير علبته.

(18) عدم إعطاء الطفل الدواء في مكان مظلم، لان ذلك ربما يؤدي إلى إعطائه جرعة عالية أو نوع آخر من الدواء عن طريق الخطأ.

(19) يجب الانتباه إلى إن المضادات الحيوية للأطفال التي تستخدم بعد إحلالها بالماء لها مدة صلاحية محددة حتى ولو حفظت في الثلاجة ، فمعظمها صالح لفترة أسبوع فقط بعد الإذابة وبعضها لأسبوعين وبعضها لعشرة أيام ومنها ما هو ليس بحاجة للحفظ بالثلاجة حتى ولو بعد الإذابة بالماء, وتاريخ الصلاحية المكتوب على العبوة من الخارج يقصد به المسحوق قبل الإذابة وليس بعدها.ولذلك ننصح دائما بإتباع تعليمات الصيدلي بدقة.

(20) يجب حفظ أدوات التنظيف وأدوات رش الحشرات وأدوات الحلاقة في مكان منفصل عن الأدوية وبعيد عن متناول الأطفال .

(21) عدم رمي الأدوية التالفة في مهملات مكشوفة

(22) عليك التأكد من تاريخ صلاحية الأدوية من فترة لأخرى لان بعض الادويه تتحول إلى مواد غير فعالة أحيانا أو سامة وخطيرة بعد فترة وجيزة من انتهاء الصلاحية لذا يجب التخلص منها فورا و كذلك يجب التخلص من الأدوية التي ظهر عليها تغيرات ظاهريه في اللون أو الشكل الخارجي أو الطعم وإفراغها في حوض المرحاض وتمرير الماء عليها.

(23) إذا ابتلع طفلك الدواء، حاول بقدر ما يمكن إخراج الجزء الذي لا يزال داخل الفم واتصل فوراً بالطبيب أو الإسعاف أو مركز السموم – أحمل معك الدواء حتى يعرف المختصون نوعه وحاول معرفة الكمية التي ابتلعها الطفل لأن الدواء يمكن إن يتحول إلى مواد سامة قد تكون قاتلة في بعض الحالات.

أعراض التسمم بالأدوية:

(1) الأعراض المعوية:

- ✓ غثيان وقيء قد يصاحبه آلام في منطقة البطن.
- ✓ إسهال أو إمساك.. وقد يصاحبه ظهور دم.
- ✓ احتباس البول أو تغير لونه.

* وللقيء رائحة خاصة مميزة مثل رائحة اللوز المر أو رائحة الثوم.

(2) الأعراض التنفسية: وتتمثل في السعال والزرقة وضيق التنفس خاصة في حالات التسمم بالأبخرة والغازات المهيجة.

* المعدل الطبيعي للتنفس في البالغين حوالي (15 -17) مرة في الدقيقة.

(3) الأعراض الدماغية: وتظهر نتيجة إصابة الجهاز العصبي المركزي وتأخذ أشكالاً متعددة:

* الغيبوبة (coma)
* التشنجات (Convulsion)

* الهياج (الهوس Mania)

(4) تسارع أو تباطؤ أو عدم انتظام نبضات القلب.

(5) ارتفاع أو هبوط في درجة الحرارة.

(6) ضيق أو اتساع في حدقة أو بؤبؤ العين.

(7) ارتفاع أو انخفاض في ضغط الدم.

(8)ظهور طفح أو حساسية على الجسم.

(9) احمرار أو ازرقاق في الجلد.

(10) كثرة التعرق والرجفان.

طرق علاج التسمم الدوائي:

أولاً: إذا كان المريض لا يزال واعياً:

- ✓ اتصل بمركز السموم أو المستشفى.
- ✓ لا يجب إعطاء أي شي عن طريق الفم إلا بعد استشارة الطبيب أو مركز السموم.
- ✓ لا تحول إحداث أو تشجيع التقيؤ عند الشخص المتسمم, لأنه في بعض الحالات قد يؤدي إلى نتائج أسوأ من التسمم الدوائي بحد ذاته.
- ✓ لمنع الاختناق بالقيء ضع رأس المصاب في وضع أسفل من جسمه (وضع جانبي يشبه وضعية الإفاقة).
- ✓ إعطاء الفحم المنشط من لحظة تناول الدواء إلى أربع ساعات من تناوله لتقليل امتصاصه من خلال الجهاز الهضمي، وذلك بعد توقف القيء تماما، .والجدير بالذكر أن إعطاء الفحم المنشط لا يفيد في حالات التسمم بأملاح الحديد والبوتاسيوم .

ثانياً :إذا كان المصاب مغمى عليه:

• استدع الإسعاف والنقل الفوري للمريض إلى المستشفى . ويجب عدم نسيان أخذ أي أدلة على حالة التسمم كعلبة الدواء الفارغة أو عينة من القيء . .

• إبقاء مجرى التنفس مفتوحا و إذا كان المصاب لا يزال يتنفس يجب وضعه في وضع الإفاقة.

• و إذا كان لا يتنفس ابدأ الإنعاش القلبي الرئوي (CPR).

فلذلك نرى إن أفضل وسيلة هي إقامة صيدلية بيتيه في المنزل, تكمن أهمية صيدلية المنزل في حفظ الأدوية بعيداً عن متناول الأطفال لمنع خطر التسمم بها، و حفظ الأدوية من الضياع خاصة عند الحاجة إليها و كذلك سهولة تصنيف الأدوية حسب استعمالها ، و تاريخ انتهائها فضلاً عن ضرورة إجراء جرد دوري كل شهر و استبعاد ما ليس ضرورياً أو ما انتهت صلاحيته من الأدوية.

للمحافظة على الصيدلية يجب أن تكون في إحدى زوايا المنزل بمكان مرتفع و مقفل حتى لا يصل إليها الأطفال, كما يجب أن تكون واسعة بدرجة تكفي لعدم تكديس الأدوية اعتباطاً. و كذلك يجري تصنيف الأدوية فيها على الرفوف حسب الاستعمال مع الإشارة بقلم أسود يدل على مدة الانتهاء و الاستعمال فضلاً عن أن يكون هناك شخص مسؤول عنها: الأب أو الأم أو أي شخص واع لهذا الأمر، كما أنه يجب طلب النصيحة من المختصين عند اللزوم.

على المرضى الذين بحوزتهم أدوية كثيرة أو قديمة أو غير معروفة أو بدون عبواتها الأصلية أو لا يعرفون طريقة استعمالها أو تخزينها وحفظها وتفاعلاتها مع بعضها إحضار كل الأدوية التي بحوزتهم والتوجه إلى الصيدلية القريبة من مكان سكنهم لإرشادهم والتفريق في ما بينها.

يجب عدم استعمال أدوية شخص لشخص آخر إلا بعد مشورة من طبيب أو صيدلي – هاتفياً على الأقل – والحالة تختلف من شخص لآخر والدواء المناسب للأول قد يكون ضار للثاني.خصوصا أن هناك أدوية ممنوعة في فترة الحمل والرضاعة وفي أعمار وأمراض معينة.

كما يجب أن يدمج بالصيدلية المنزلية لوحة تضم أرقام الهواتف الضرورية للحالات الطارئة مثل رقم الطبيب المعالج أو المستشفى أو الإسعاف أو رقم مركز السموم.

الكشف عن صلاحية الادوية

السمية: عبارة عن القدرة (لمركب كيميائي)على احداث خلل فسيولوجي لدى الكائن الحي مما يؤدي الى تضرر هذا الكائن.

لقد صنف الانسان(تصنيف بدائي)المركبات الكيمائية التى اكتشفها الى:

1-مركبات ذات فائدة لجسمه.

مثال:الادوية.

2-مركبات لا فائدة منها لجسمه.

مثال:غاز الخردل.

الادوية:

مركبات كيمائية الفائدة منها هي غالبا علاجية ،حصل عليها الانسان عن طريق المصدفة او التجربة او البحث العلمي وغيرها.

المشكلة المترتبة على سمية الادوية:

الاعراض الجانبية:

وهي تاثيرات فسيولوجية غير مرغوب بها ناتجة عن دخول الدواء للجسم ,ربما تكون مصاحبة لدواء عند جرعته العلاجية.وفي بعض الاحيان قد تصل الحد الذي يجعل منه سم يؤدي الى موت المريض.

وهنا يمكن القول ان بعض الاعرض يمكن للمريض احتمالها ولكن البعض الاخر لايمكن ذلك.مما يستدعي الاتصال بالمختصين وهنا نذكر مركز السموم.

الاشكال الصيدلانية والكشف عن سميته:

من الجدير بالذكر عند الحديث عن الكشف عن سمية الادوية الحيث عن مكوناتها فهية مكونة من:

1-المادة الفعالة (وهي التي تعطي التاثير العلاجي).

2-المادة غير الفعالة وهي المادة التي توضع في الدواء لاعطائه الطعم او اللون وغيرها او للمساعدة في تحقيق تاثيره علاجي

الطرق المتبعة للكشف عن صلاحية المادة الفعالة:

1- تحليلا ويتم في المختبرات الخاصة واعتمادا على دستور الادوية وذلك باعتبار تركيز المادة الفعالة

الواجبة توافرها لايقل عن 90% من المادة المعلنة.

2-من خلال تحديد تحديد تاريخ الانتهاء وذلك بالنظر الى العلبة الدوائية وهنا يجب ملاحظة مايلي :

أ- التأكد من ان هذا التاريخ حقيقي وغير مزيف ويظهر ذلك من نوع الحبر المستخدم وغيرها من الامور التي عادة ما تكون واضحة.

ب- التأكد من ختم وزارة الصحة على العلبة الدواتية .

ج- وضع العلبة بشكل عام اي تماسك اوراقها وعدم تلفها.

الكشف عن صلاحية الشكل الصيدلاني :

ويتم هذا عادة بعديد من الطرق وابسطها .الكشف الفيزيائي وهو يتم من خلال المشاهدة العينية ,ولان الاشكال الصيدلانية كثيرة نتاول أهمها:

المحاليل السكرية (syrups)

ويتم التعرف على صلاحية هذا الصواغ من خلال التالي (تقريبا مثل التعرف على صلاحية القطر):

يكون المحلول متجانس (اي انه طبقة واحدة)ويعرف بشكل واضح انه فاسد اذا وجد فيه نوع من الترسب او حدوث نوع من الغباش.

التحاميل (suppositories)

وهي عبارة عن نظام حمل للدواء من خلال الشرج او المهبل .

ويتكون من قاعدة زيتية مثل زبدة الكاكاو وبعدها يتم امتصاص (cocoa butter) تذوب عند درجة حرارة ° 37 الدواء.

ويتم الكشف عن صلاحيتها من خلال :

يلاحظ عند فتح المغلف انها غير متماسكة وينتج ذلك عن سوء في عملية الصب،وربما تجد بعض البودرة على رأس الجبة او ما شابه ، بشكل عام الصواغ يكون مفتت.

المعلقات (suspentions)

بعضهم البعض. هو عبارة عن خليط من زيت وماء بوجود مادة تساعدهما على الامتزاج مع

يتم الكشف عن صلاحيته : من خلال اعادة رج العلبة، ان حصل هنال اعادة تجانس فانه يكون صالح ان بقي هناك طبقتان مفصولتنا فانه فاسد.

الحبوب والكبسولات (tablets & capsules)

وهي عبارة عن خلطات ذات شكل ثابت ،تتكون من النشا وغيرها من المواد توخذ عن طريق الفم.

ويتم الكشف وفحص صلاحيتها:

بعض العلامات مثل تشقق الحبة اوتفتتها او ان لونها غير طبيعي اوذات رائحة غير طبيعية

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC 1800-050-000
مركز السموم والمعلومات الدوائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

مضار التدخين

إعداد:

إبراهيم أبوجحيشة

إيهاب سلوم

معاذ عمرو

علاء هندي

زياد سليط

يوسف ساحوري

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف
مركز السموم والمعلومات الدوائية

مضار التدخين

1-مقدمة عن التدخين:

التبغ نبات أصله من القارة الأمريكية، كان يستعمله السكان الأصليون للتدخين و المضغ كعلاج منشط و ذو فوائد سحرية، و قد استورده المستكشفون الأوائل معهم إلى العالم القديم، في القرن السادس عشر، لينتشر استعماله في القارة الأوروبية في القرن السابع عشر، ثم يتأصل في أنحاء العالم كافة ، خاصة و أن هذه النبتة تتمكن من النمو في ظروف مناخية متعددة و كثيرة، في أغلب بلدان العالم .

تنتشر عادة التدخين اليوم في أقصاع العالم كافة، و تأخذ أشكالاً عديدة: السكائر – السيكار – الارجيلة – الشيشة – الغليون - مضغ الأوراق. و تساهم الشركات التجارية في نشر هذه العادة لأسباب مادية، حتى أن الشركات الكبرى أخذت اليوم تتوجه في دعاياتها إلى جمهور المستهلكين المراهقين و حتى الأطفال في بعض الأحيان، مما يسبب تزايد إنتشار هذه العادة في أعمار مبكرة، حيث تزداد خطورتها. و تشير الإحصاءات في الدول المتقدمة، إلى أن 70% من المدخنين يبدؤون قبل سن 18. إن البالغ الذي يدخن يقوم بتخريب أنسجة جسمه المكونة سابقاً، أما المراهق و الطفل، فإنهم يدخلون السموم الناتجة عن التدخين في تكوين أنسجتهم التي لا تزال طور النمو، متسببين لأنفسهم بأخطر الأمراض في أعمار مبكرة جداً.

2- مشكلة التدخين في فلسطين:

الحقيقة المؤلمة أن نسبة التدخين في الضفة الغربية و قطاع غزة من أعلى المعدلات في العالم مقارنة بعدد السكان, و يوجد أكثر من 60صنف سجائر مستوردة يتم تداولها في الأسواق الفلسطينية.

و فيما يلي عدد المدخنين في الضفة و القطاع و حجم الإنفاق على التدخين

عدد المدخنين في الضفة و قطاع غزة 800ألف مدخن

يحرق المدخنون سنوياً في الضفة و القطاع 450مليون دولار

يحرق المدخنون الفلسطينيون سنوياً في الضفة والقطاع 5,37مليون دولار

يحرق المدخنون يومياً في الضفة و القطاع 2,1 مليون دولار

يحرق المدخنون الفلسطينيون كل ساعة في الضفة و القطاع 50 ألف دولار

يوجد (5 مليون) فلسطيني في الشتات يعيشون كلاجئين, إجمالي ما يحرقه المدخنون الفلسطينيون خارج فلسطين 600مليون دولار

و بذلك نستطيع القول أن ما يحرقه المدخنون الفلسطينيون في الوطن و الشتات مليار و 50مليون دولار سنوياً لا تشمل النفقات الصحية.

80% من السجائر الموجودة في الأسواق الفلسطينية مستوردة بينما 20% من السجائر يتم تصنيعها محلياً في الضفة الغربية.

عدد الوفيات الناتجة عن التدخين سنوياً في الضفة و قطاع غزة لا يقل عن 4 آلاف حالة وفاة.

3- مشكلة التدخين عالميا:

عدد المدخنين في العالم 1,1 مليار مدخن(سدس سكان العالم)

عدد المدخنين بدول العالم النامي 800مليون مدخن(75% من إجمالي المدخنين في العالم)

يحرق المدخنون سنوياً في العالم 200مليار دولار

يحتاج العالم سنوياً لمواجهة أمراض التدخين 200مليار دولار

عدد الوفيات الناتجة عن التدخين سنوياً في العالم 5مليون حالة وفاة

عدد الوفيات الناتجة عن التدخين يومياً في العالم 11ألف حالة وفاة

تنفق شركات التبغ سنوياً دعاية و إعلان 5مليار دولار

هذه الإحصائيات صادرة عن منظمة الصحة العالمية.

4- التدخين و الخدمات الصحية العامة:

إن الأمراض التي تنتج عن التدخين تشكل عبئاً ثقيلاً على خدمات الرعاية الصحية التي تقدمها الدولة, و قد أثبتت كل التحليلات أن ما ينفق على الأضرار الناتجة من التدخين يفوق العائد الاقتصادي من التبغ و منتجاته.

و قد ثبت بالإحصائيات الدقيقة في أوروبا و أمريكا أن مجموع الدخل الذي تحصل عليه الحكومات المختلفة من الضرائب الباهظة على التبغ أقل بكثير مما تنفقه تلك الدول على معالجة الأمراض الناتجة عن التدخين.

سوف نؤكد هذه المعلومات الهامة جداً بالأرقام و الإحصائيات,قبل 10سنوات كان هناك مؤتمراً عالمياً لمكافحة التدخين في الصين, و قد أفتتح المؤتمر في هذا الوقت الرئيس الصيني السابق(جيا نغ زيمين) بحضور عدد من وزراء الصحة بالدول المجاورة للصين.

في هذا المؤتمر صرح وزير الصحة الصيني قائلاً [لقد دخل خزينة الحكومة الصينية من الجمارك و الضرائب المفروضة على التبغ عام 1993م 41مليار يوان في حين تحملت الحكومة الصينية في نفس العام في علاج أمراض التدخين 65مليار يوان] أي أن المبالغ التي تم إنفاقها في علاج أمراض التدخين أكبر من المبالغ التي دخلت خزينة الحكومة الصينية من الجمارك و الضرائب المفروضة على التبغ.

و لهذا السبب انخفضت مبيعات شركات التبغ العالمية في أوروبا و أمريكا بشكل ملحوظ و زادت بشكل كبير جداً في دول العالم الثالث و بذلك أصبحنا مستهدفون بشكل مباشر من شركات التبغ العالمية.

5-نبتة الدخان\التبغ:

التبغ هو نبات عشبي حولي يصل ارتفاعه إلى حوالي متر ونصف تقريباً، له ساق منتصب اسطواني قليل التفرع يحمل أوراقا متبادلة كبيرة بيضية الشكل لها رائحة مميزة وهي غير معنقة ذات لون أخضر باهت أو يميل إلى الفضي مغطاة بشعيرات ناعمة غزيرة وحافة الورقة ملساء. تحتوي الأوراق على مادة لزجة من افرازات راتنجية، الأزهار ذات شكل عنقودي ناقوسية الشكل صغيرة أو كبيرة ذات لون أصفر أو أرجوانية لها رائحة عطرية، الثمرة تتكون من كبسولة صغيرة بداخلها عدد كبير من البذور الصغيرة جدا ذات لون بني غامق إلى فاتح .

الجزء المستخدم من نبات التبغ الأوراق فقط وتجمع الأوراق عند بداية اصفرارها أي عندما يظهر عليها بقع صفراء، وتجمع عادة بطريقة اليد وبصورة تدريجية من أسفل الساق كلما تم نضجها وتجفف الأوراق في الظل بعيدة عن الشمس حتى تذبل ثم تجمع على هيئة حزم وتنقل إلى غرف خاصة لتجف فيها وحتى يتحول لونها إلى اللون الأصفر، ثم يعاد ترطيبها وذلك بادخالها في غرف تصل نسبة الرطوبة فيها إلى 90٪ وذلك من أجل أن تحتفظ بشكلها دون أن تتكسر، ثم تفرد وترص من جديد ثم تعرض لعملية التخمير بواسطة بعض الأنزيمات والبكتيريا وذلك بوضع الأوراق المرصوصة على أرفف في غرف ذات درجات حرارة مناسبة لنشاط الأنزيمات .

يعرف التبغ علميا باسم *Nicotiana tabacum* من الفصيلة الباذنجانية .

تعتبر دولة المكسيك بامريكا الشمالية الموطن الرئيسي للتبغ وانتشرت زراعته في معظم بلاد العالم ابتداء من القرن السابع عشر، ومن أهم البلدان المنتجة للتبغ الولايات المتحدة الأمريكية والصين والهند وروسيا واليابان والبرازيل وتركيا.

6-المواد التي تدخل في تركيب السكائر:

*النيكوتين: هو المادة الأساسية في تركيب التبغ، و له تأثير منشط و مهيج، و هو الذي يؤدي إلى الإدمان. و هو مادة شديدة السمية، تدخل في تركيب عدد كبير من المضادات الحشرية .

تحتوي السكائر على كمية صغيرة نسبياً من هذه المادة السامة، كما أن قسماً منها يتخرب نتيجة حرارة الاحتراق، لكن المتبقي كاف لإحداث الإدمان و الأضرار الصحية الأخرى .

يختلف مفعول النيكوتين في الجسم حسب الكميات المأخوذة، فالكميات الصغيرة لها تأثير منشط و محرض لإفراز الأدرينالين، الذي يزيد من عدد ضربات القلب و يمكن أن يجعلها غير منتظمة، و يزيد من ضغط الدم و يقلل الشهية للطعام. أما الكميات الكبير، فيمكن أن تكون قاتلة) بعض أنواع التسمم بالمواد المضادة للحشرات). و المدخنون يتناولون عادة كميات صغيرة إلى متوسطة، لكن تأثيرها تراكمي في الجسم .

يؤدي النيكوتين إلى الإدمان، و تظهر أعراض السحب (التوقف عن تناول المادة المسببة للإدمان) خلال ساعات قصيرة، مما يجعل الشخص المدمن يشعر بالارتياح لتناوله الجرعة التالية .

*المواد الألكيلية : (Alkaloids) و هي مجموعة من المواد العالية السمية للأنسجة الحية، توجد في النباتات السامة للدفاع عن الذات (مثل الفطور السامة)، يوجد منها في أوراق التبغ البيريدين (Pyridine)

*المواد المنكهة: التي يضيفها المصنعون لإعطاء نكهات مختلفة لمنتجاتهم

*المواد العطرية التي تعطي رائحة التبغ الأساسية إضافة لما يضعه المصنعون من عطور أخرى

*المواد الناتجة عن الإحتراق: منها غاز أول أكسيد الكربون الشديد السمية، و القطران، و حبيبات الرماد .

7-مضار التدخين على الصحة:

أ- السرطان:

إن التدخين يسبب أنواعا عديدة من السرطان- أهمها سرطان الرئة- لقد كان سرطان الرئة مرضا نادرا قبل الثلاثينات حيث كان عدد الإصابات لهذا المرض في الولايات المتحدة الأمريكية يقدر بحوالي 600 إصابة سنويا وقد ارتفع هذا الرقم في سنة 1977م إلى حوالي 85,000 إصابة وليس هناك من شك أن أهم الأسباب التي أدت إلى هذه الزيادة الهائلة في الإصابات هو التدخين .

ما هي البراهين العلمية التي تثبت أن التدخين يسبب سرطان الرئة؟

1. إن سرطان الرئة مرض نادر جدا بين غير المدخنين
2. إن نسبة الإصابات تزداد بازدياد عدد السجائر المستهلكة وازدياد مدة التدخين وتقل هذه النسبة تدريجيا عند الإقلاع عن التدخين مما يثبت العلاقة المباشرة بين التدخين وسرطان الرئة
3. إن لسرطان الرئة أنواع عديدة، وإن زيادة الإصابات هي نتيجة الزيادة التي حصلت في الأنواع التي يسببها التدخين، أما الأنواع الأخرى التي لا علاقة لها بالتدخين فقد بقيت تماما كما كانت قبل عصر "أمراض التبغ "
4. لقد أظهرت الأبحاث العلمية أن دخان التبغ يسبب أمراضا سرطانية عديدة في أنواع مختلفة من الحيوانات.

إن هذه البراهين لا تترك مجالا للشك بأن التدخين هو من أهم مسببات سرطان الرئة ولكن يجدر بنا أن نوضح أن هناك فرقا كبيرا بين تدخين السيجارة وتدخين الغليون والسيجار، فالسيجارة أكثر خطرا. لقد أثبتت الدراسات أن سرطان الرئة أكثر شيوعا، بالنسبة إلى غير المدخنين، بخمس وعشرين مره بين مدخنين السجائر وبين 8-9 مرات بين مدخني الغليون و 3-5 مرات بين مدخني السيجار إن سرطان الرئة ليس هو السرطان الوحيد الذي يسببه التدخين - فالتدخين يسبب سرطان الشفة (وخصوصا بين مدخني الغليون (وسرطانات الفم بما فيها اللسان، وسرطان الحنجرة. كما أن هناك دراسات تدل على أن التدخين هو أحد مسببات سرطان المريء والمثانة .

ب-امراض الرئة غير السرطانية:

التدخين هو أهم الأسباب التي تؤدي إلى أمراض الرئة المزمنة وغير السرطانية. إنه لمن الواضح علميا أن التدخين يسبب تغييرات في القصبات الهوائية والرئة تتطور تدريجيا حتى تسبب التهاب القصبات المزمن. يبدأ هذا المرض كسعال بسيط في الصباح لا يعيره المدخن أو حتى الطبيب اهتماما (سعلة سيجارة) ثم تتطور هذه السعلة إلى ضيق النفس والنزلات الصدرية المتكررة والصفير عند التنفس وفي الحالات المتقدمة يصعب على المريض القيام بأي جهد جسدي.

لقد أثبتت دراسات على المراهقين أن أمراض الرئة المزمنة قد تنشأ بعد تدخين 10-5 سجائر في اليوم لمدة عام أو عامين .إن وجود الفلتر ليس ضمانه إذ أن الفلتر الفعال الذي يزيل كل النيكوتين والرماد والزيوت وغيرها من الكيماويات من الدخان لا يمكن لهذا الدخان أن يعبره. زيادة على الأمراض الرئوية المزمنة التي يسببها التدخين فهو يزيد بعض الأمراض الرئوية كالربو مثلا ويجعل إصابة الرشح والتهاب القصبات الحاد أكثر حدة.

ج-امراض القلب والشرايين:

التدخين يسبب تقلصا في شرايين القلب وهذا بدوره يسبب الذبحة القلبية فالأبحاث الطبية قد أظهرت بشكل غير قابل للجدل التأثير السيئ للتدخين على القلب وشرايينه. إن هذا الضرر يبدأ من تدخين السيجارة الأولى حتى ولو لم (يبلع (المدخن الدخان إذ أن مادة النيكوتين تذوب في اللعاب وتمتص بواسطة الدم وتسبب تقلصا واضحا في شرايين القلب

وباقي شرايين الجسم .

لقد أثبتت الدراسات الطبية على المتطوعين الأصحاء بواسطة تلوين شرايين القلب أن تدخين أقل كمية ممكنة من التبغ يسبب تقلصا مؤقتا في قطر الشريان وأن التدخين المتواصل والمزمن يسبب بالتالي ضيقا في شرايين القلب، لقد دلت دراسة أجريت في الولايات المتحدة لمدة 20 سنة أن التدخين يزيد نسبة الإصابة بنشاف الشرايين وتصلبها بحوالي 200% وتخف هذه النسبة تدريجيا بعد التوقف عن التدخين. يجدر بنا أن نشدد على أن التدخين ليس هو السبب الوحيد لنشاف شرايين القلب وتصلبها - فهناك مسببات أخرى كارتفاع الضغط ووجود زيادة في المواد الدهنية بالدم والاستعداد الوراثي إلا أن التدخين يزيد بشكل واضح خطورة هذه الأسباب. إن الصغار والشباب هم أكثر تأثرا بالتدخين من الكبار إذ أن شرايين قلوبهم تكون (أطرى) وتتقلص بقوة أكثر، هؤلاء هم الذين يجب أن نحميهم من مضار التدخين بسرعة ولكن لسوء الحظ هؤلاء هم الأكثر استعدادا للبدأ بالتدخين لأسباب نفسية ودعائية تركز عليهم، وهم في العادة أقل حذرا واهتماما بصحتهم من الكبار .

د- التأثيرات السلبية على الجنين لدى المرأة الحامل:

التدخين مضر جدا بالجنين. لقد أثبتت الدراسات أن النساء الحوامل المدخنات معرضات بنسبة عالية للولادة قبل الأوان وللإجهاض ولولادة الجنين ميتا ولموت الطفل في الأسابيع الأولى بعد الولادة.

كما أظهرت هذه الدراسات بأن تدخين الأم يسبب تقلصا في شرايين الدماغ عند الجنين، فالغاز الموجود في السجائر يمكن أن يعرقل عملية انتقال الأكسجين من الدم إلى الجنين. إذ أن ارتفاع مستوى أول أكسيد الكربون في دماء الأجنة والأطفال المولودين من أمهات مدخنات يضعف من قدرة الدم على نقل الأكسجين (وذلك لأن غاز أول أكسيد الكربون له القابلية والقدرة على الاتحاد بالهيموغلبين وإضعاف قدرة الأكسجين على ذلك). وتفسر الدراسات أن سبب صغر حجم الأطفال المولودين من أمهات مدخنات يعود إلى عرقلة نقل الأكسجين إلى أنسجة الجنين.

ه- التدخين والصلع:

التدخين يساعد على الصلع إلى جانب مضار التدخين الكثيرة فقد اكتشف أن له تأثير أيضا على تساقط الشعر، فالنيكوتين يسرع بالصلع الذي يصيب الكثيرين .

اكتشفت إحدى الدراسات أن 75% من الرجال المصابين بالصلع تتراوح أعمارهم بين 22-21 سنة كانوا من المدخنين وأن معظمهم كانوا قد بدؤوا بالتدخين وهم في سن الرابعة عشرة أو الخامسة عشرة. برغم العوامل الوراثية للصلع فإن المدخنين يفقدون شعرهم بأسرع مما يفقده غير المدخنين.

8-التدخين السلبي:

التدخين السلبي مصطلح يطلق على تعرض شخص غير مدخن لمزيج من الدخان الناتج عن احتراق التبغ في سيجارة المدخن والدخان الخارج مع زفيره ويعرف ايضاً بالتدخين الثانوي واللاارادي والتدخين غير المباشر.

وينقسم هذا المزيج الى نوعين احدهما يسمى بالدخان الفرعي والاخر الدخان الرئيسي وينتج الدخان الفرعي عن احتراق التبغ في مقدمة السيجارة او البايب او السيجار او اعلى الشيشة اما الرئيسي فهو الدخان الذي ينفثه المدخن.

مخاطر التعرض للتدخين على غير المدخنين:

لقد ثبت علمياً ان التعرض للدخان يزيد من احتمالات الاصابة بسرطان الرئة. وقد سجلت الاحصائيات في الولايات

المتحدة ان معدلات وفيات سرطان الرئة لاشخاص لم يكونوا من المدخنين وصلت الى 3,000 حالة في السنة كلها نتيجة التعرض للتدخين السلبي.

كما ارتبط التدخين السلبي بسرطان الجيوب الانفية وقام الباحثون بالربط بين التدخين السلبي وسرطانات عنق الرحم والثدي خاصة في السيدات وسرطان المثانة.

وبخلاف السرطانات فقد ربطت العديد من الدراسات بين التدخين السلبي والمشاكل والاعراض التالية:

- اعراض مزمنة كالسعال والمخاط وازيز الصدر.
- ثقل الصدر.
- تدهور الوظائف التنفسية.
- التهابات الجهاز التنفسي الحادة مثل النزلات الشعابية التهاب الشعب الهوائية.
- الازمات التنفسية واحتمال الاصابة بازمات تنفسية مزمنة في الاطفال.
- التهابات العين والانف والاذن الوسطى خاصة في الاطفال.
- الموت المفاجئ للاجنة والمواليد.
- انخفاض وزن المولود.
- الاجهاض المتكرر.
- سلوك الاطفال العدواني.

9- الادمان على التدخين:

الإدمان هو اعتياد الجسم على مادة غريبة، بحيث أنه يصبح بحاجة لها بشكل مستمر للحفاظ على توازن معين، و التوقف عن تناول هذه المادة، يؤدي إلى متلازمة السحب .

يؤدي النيكوتين إلى نوعين من الإدمان :

- إدمان كيميائي :أي أن الجسم يحتاج إلى هذه المادة الكيميائية، و ذلك نتيجة تأثيرها على مستقبلات السيروتونين في الخلايا الدماغية .
- إدمان نفسي :أي الإدمان على حركات معينة و وضعيات معينة يتخذها الشخص أثناء التدخين) مثلاً: حركات اليدين، شرب القهوة المرافق للتدخين، طريقة التكلم، الإحساس بالثقة ... إلخ (

يعد النيكوتين من أشد المواد إحداثاً للإدمان، إذ أن 80 % من اللذين يتوقفون عن التدخين، يعودون إليه يوماً ما .

أما أعراض السحب (الحاجة الملحة للتدخين) فتظهر بعد بضع ساعات من الانقطاع، مما يفسر حاجة المدخنين للسيكارة الصباحية أكثر من أي شيء آخر.

10-علاج الادمان على التدخين:

تشير الدراسات إلى أن خطر الوفيات بالأمراض الناتجة عن التدخين، يتراجع بمرور السنوات بعد التوقف عن التدخين. و ينخفض هذا الخطر بنسبة 50 % لدى الأشخاص الذين يتوقفون قبل عمر 50 سنة .

غير أن التوقف عن التدخين ليس بالأمر السهل، فكما ذكرنا سابقاً، تعد مادة النيكوتين من أقوى المواد تسبباً للإدمان. بالتالي، فإن المريض يحتاج غالباً إلى مساعدة طبيب متخصص، يقوم بإجراء الفحوصات الطبية اللازمة، و تحديد نوع و نسبة الإدمان، و وضع البرنامج الملائم لكل مريض .

يحتوي برنامج التوقف عن التدخين على مجموعة من الخطوط العامة و الأساسية التي يجب إتباعها، و هي :

- على المريض أن يتخذ قرار التوقف بشكل كلي و جذري
- يتم تحديد تاريخ معين للتوقف عن التدخين، حيث يكون التوقف كاملاً و مفاجئاً، و ليس بشكل تدريجي
- يقوم الطبيب بإعطاء أدوية خاصة تساعد المريض على التوقف، هذه الأدوية هي من مجموعة مضادات الإكتئاب التي تؤثر على مستقبلات السيروتونين في الدماغ، و بالتالي تساعد على التقليل من أعراض متلازمة السحب. أهم هذه الأدوية هو(Bupropion (Zyban ، الذي يعطى بجرعة 150 مغ يومياً في الأيام الثلاث الأولى، ثم 300 مغ يومياً بعد ذلك. يتم البدء بالعلاج قبل التوقف عن التدخين بأسبوعين، و يستمر العلاج لمدة 3 أشهر على الأقل .
- يقوم الطبيب بإعطاء معوضات النيكوتين (أي نيكوتين عن طريق أخرى غير التدخين) بجرعات متناقصة تدريجياً، و ذلك لتخفيف أعراض السحب. توجد هذه المعوضات بأشكال مختلفة، منها اللصاقات الجلدية (و هي أفضلها)، و العلكة، و البخاخ الأنفي... مع ملاحظة أن الإكثار منها يمكن أن يخلق إدماناً عليها، لذلك يجب استعمالها بشكل صحيح و متناقص .
- الدعم النفسي: الهدف منه مساعدة المريض في التخلص من الإدمان النفسي، و يكون بطرق مختلفة، منها المشاركة في حلقات المرضى المنقطعين عن التدخين، أو الممارسات الدينية و الروحية، أو طلب مساعدة الطبيب النفسي، أو استعمال طرق الطب البديل التقليدي .
- ممارسة الرياضة: و هي أمر أساسي للتخفيف من تأثير السحب، لأن الرياضة تساعد على تقوة الجهاز العصبي المبهمي، الذي يعاكس تأثيرات الأدرينالين (الذي يزيد النيكوتين من إفرازه). الرياضة المثلى هي التي يحبها المريض، لكن يجب أن تكون ممارستها منتظمة و دون انقطاع .

هنا، لا بد لنا أن نكرر أن التوقف عن التدخين ليس بالأمر السهل، لكنه ليس مستحيلاً، و هو قرار لا بد من إتخاذه نظراً للتأثيرات السلبية الصحية و الاجتماعية و النفسية الناتجة عن هذه العادة السيئة.

11 - الدوافع التي تحمل الشاب أو المراهق على التدخين:

أ-اتساهل الوالدين

عندما ينغمس الأهل في مثل هذه العادات يصير سهلا على الولد أن يعتقد بأن هذه السجائر ليست بهذه الخطورة وإلا لما انغمس أهله وأقاربه فيها وبهذا فإن الأهل يشجعون أبنائهم عن سابق إصرار وتصميم على تدخين .

ب-الرغبة في المغامرة

إن المراهقين يسرهم أن يتعلموا أشياء جديدة وهم يحبون أن يظهروا أمام أترابهم بمظهر المتبجحين العارفين بكل شيء، وهكذا فانهم يجربون أمورا مختلفة في محاولة اكتساب معرفة أشياء عديدة .فيكفي للمراهق أن يجرب السيجارة للمرة الأولى كي يقع في شركها وبالتالي يصبح من السهل عليه أن يتناولها للمرة الثانية وهكذا .

ج-الاقتناع بواسطة الأصدقاء

الكثير من المراهقين يخشون أن يختلفوا عن غيرهم لاعتقادهم أن هذا من شأنه أن يقلل من ترحيب رفاقهم بهم .

د-توفر السجائر

إن أقرب السجائر تناولا للمراهق هي تلك الموجودة في بيته .

12- السيجارة الالكترونية:

السيجارة الاالكترونية تدعى كرون 7 .(Crown 7) ويأتي هذا الابتكار من الصين، وتباع هذه السيجارة الإلكترونية اليوم عن طريق مواقع الكترونية خاصة ، وتتوغل راهناً بسرعة في الاسواق العالمية والعربية منها(البحرين والسعودية فيما منعت الاردن وقطر التعامل معها او استيرادها). ويبلغ طول السيجارة طول السيجارة العادية وهي مكونة من بطارية، ومبخار(لتحويل السائل الى بخار يُستنشق) وكبسولة إعادة تعبئة النيكوتين ومعطر ومادة "بروبيلين غليكول" وهو ملحق غذائي يستعمل عادة في تقطيع التبغ لحبس الرطوبة.

وفي هذه السيجارة الإلكترونية، يتم إدخال كبسولات إعادة تعبئة النيكوتين على شكل فلترات صغيرة، يجري تبخيرها واستنشاقها. وتعادل كل كبسولة علبتين من السجائر، ويبلغ ثمنها دولارين أي أقل من علبة السجائر التقليدية. وهناك نماذج مختلفة من السجائر الإلكترونية لتلبية كافة حاجات المدخنين.

ويجدر بالذكر انه لاتوجد في الوقت الراهن اي ابحاث علمية او دراسات طبية موثوقة تثبت سلامة السيجارة الالكترونية من المخاطر والاضرار الصحية , فالشركة المصنعة تقول انها امنة 100% وهنالك دول تعتبرها وسيلة لعلاج الادمان على التدخين وتسمح بتداولها في الصيدليات وبالطرف الاخر هنالك دول تحذر منها ومن كميات النيكوتين التي تحتويها.

ومن الملاحظ ان السجارة الالكترونية تحولت الى ادمان لدى البعض , بالاضافة الى استقطابها لغير المدخنين مما سيودي بهم في شباك التدخين فيما اذا سحبت هذة السيجارة من الاسواق.

13-المراجع:

منظمة الصحة العالمية www.who.int/en

Smoking: Individual Difference, Psychopathology, and Emotion

Smoking Cessation: Clinical Practice Guideline

Smoke: A Global History of Smoking

مواقع ذات اهتمام بمشكلة التدخين:

WWW.STOPSMOKING.ORG

مركز السموم والمعلومات الدوائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المنظفات المنزلية

إعداد:

الاء خالد صوالحة

أميمة أحمد أبوالوفا

ميساء صبحي صالح

بنان غالب صالح

الاء مصطفى يوسف

إشراف:

مركز السموم و المعلومات الدوائية

سلطة جودة البيئة

جامعة النجاح الوطنية

PCDIC

1800-500-000 هاتف

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المنظفات المنزلية _ Cleaning products

العناوين :

1- المنظفات الكيماوية .

2- طرق التعرض للمواد الكيميائية المنزلية .

3- المخاطر الصحية للمواد الكيميائية المنزلية .

4_ المنظفات المنزلية المستخدمة .

5- معدات الوقاية الشخصية .

6- الاسعافات الاولية عند تعرض الجسم للمنظفات الكيماوية .

7- البدائل الطبيعية للكيماويات المنزلية .

❖ المنظفات الكيميائية:

إن التطور الهائل في العلم في هـذه السـنوات أدى إلــى استخدام كثير من المنتجات و الوسائل التي سهلت على الإنسان في الكثير من أمور حياته و ما يهمنا هو التطور في مجال المواد الكيمائية و لكن لهذه التطورات إيجابيات(نتائج أفضل وقت أقل جهد أقل و فوائد عديدة) و لكن ينطبق على هذه المواد مقولة(سلاح ذو حدين) إذا لم يحسن استخدامها و حيث أن لها تأثيرات كبيرة على صحة المرأة و الأطفال فالمرأة ربة البيت تتعرض يومياً لأصناف عديدة من المواد الكيميائية المستخدمة في المنزل مثل المنظفات بشكل عام و ملمعات الأثاث و الزجاج و المبيدات الحشرية و مساحيق التجميل و غيرها.

فمعرفة المرأة كيفية التعامل السليم مع المواد الكيميائية في المنزل و اختبار البدائل الطبيعية المناسبة يقيها و عائلتها من تأثيرات صحية متوقعة و تساعد في الحد من تلوث البيئة المتزايدة.

❖ طرق التعرض للمواد السامة :

توجد أربعة طرق للتعرض للمواد الكيميائية السامة للجسم وهي :

1- الملامسة للجلد والعيون:

تكمن خطورتها في ملامستها المباشرة للجلد والعيون بحيث تؤثر عليهما و قد يتم امتصاصها الى داخل الجسم عن طريق الجلد ومن أهمها: تجاويف الشعر، الغدد العرقية والدهنية ، الجروح و الخدوش البسيطة في بشرة الجسم مثل ملامسة بعض المنظفات أو المبيدات و المذيبات العضوية و مواد التجميل.

2- الاستنشاق:

يعتبر الجهاز التنفسي من أهم المنافذ التي تدخل من خلالها المواد الضارة الجسم و ان معظم حالات التسمم يكون سببها استنشاق المواد السامة الناتجة عن تبخر هذه المواد السامة او تواجدها في هواء المنزل مثل استنشاق الغازات المتبخرة والمنبعثة من فتحة الغسالة أو عند تنظيف البلاط وغيره.

3- الابتلاع:

وسببه إما وصول بعض المواد السامة للفم مباشرة مثل تناول مواد سامة بطريق الخطأ او نتيجة لتلوث اليدين والاكل بمواد سامة أو مص الأصابع. مثل الاكل بعد الغسيل أو رش مبيدات أو شرب كاز او هايبكس بطريقة الخطأ.

4- عن طريق الحقن:

و يحدث ذلك عند الإصابات الميكانيكية بزجاج او معدن ملوث بمواد سامة عندما تجرح الجسم أو عند انغراز مسمار أو إبرة ملوثة في الجسم مما يؤدي الى وصولها للدم مسببة إصابة الجسم بمواد سامة . مثل (زجاجة محفوظ فيها مواد كيميائية) تجرح الجسم مما يؤدي إلى وصولها للدم أو انغراز مسمار أو إبرة ملوثة في الجسم .و هذه الطرق السابقة يؤدي دخولها الى الجسم و امتصاصها إلى انتقالها للدم ومن ثم تسبب الضرر لمعظم أنسجة الجسم.

5- الطريقة الخامسة وهي وصول المواد السامة للجنين في بطن أمه من دم آلام المتسممة الى جنينها خلال المشيمة.

❖ المخاطر الصحية للمواد الكيميائية المنزلية:

سيكون الترتيب حسب طرق التعرض لها و دخولها للجسم.

1-عند تعرض الجلد او العينين للمواد السامة و خصوصاً المنزلية يسبب للمتعرض بعض المشاكل الصحية للجلد أهمها:

- إذابة المادة الدهنية للمنطقة المتعرضة و خصوصاً اليدين مما يسبب خشونة لليدين (جفاف اليدين) .

- يسبب تخريش وخدوش بسيطة او حروق بسيطة.

- يسبب لها حساسية في الجلد أو الاكزيما.

2- مخاطرها على العينين:

- احمرار وحساسية للعين .

- إذابة الدهون في العين مما يسبب لها أخطار جسيمة.

- حروق بالغة للعين.

3-الاستنشاق:

قد يؤدي الاستنشاق الى مخاطر صحية بالغة في الجهاز التنفسي وهي:

- حساسية في الانف و الحنجرة و الرئتين.

- تسبب التهاباً رئوي و أمراض صدرية.

- مرض الربو.

- ضيق في التنفس (الاختناق يسبب الوفاة).

- جفاف في الحلق.

- فقدان الوعي.

4- البلع:

- جفاف وحروق وحساسية في الفم والحلق.

- التأثير على المعدة (قد يؤدي الى حدوث تقرحات).

- مضاعفات خطيرة قد تسبب الوفاة.

جميع هذه الطرق عن دخولها للجسم ممكن ان تمتص من خلال الدم و تنتقل الى أنسجة الجسم المختلفة مسببة أخطار جسيمة لها فقد تتخزن في الجسم و تتراكم في الأنسجة و لا تظهر هذه المخاطر إلا بعد فترة. و أخطرها مرض السرطان او تلف في الكبد او الكليتين او الرئتين و قد تنتقل للجنين في بطن أمه مما يؤدي الى وفاته.

❖ المنظفات الكيماوية المستخدمة:

- **هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد البوتاسيوم وكربونات البوتاسيوم :** وهى مواد صلبة متميهة تستعمل في الصناعة وخاصة صناعة الصابون والمنظفات وقد يحدث التسمم من إحداها عرضياً.

- **هيدروكسيد الأمونيوم (النشادر):** تستعمل النشادر في الصناعة وفي المنازل في التنظيف والتبييض وهي سائل عديم اللون وذو رائحة نفاذة خانقة وقد يؤدي انفجار أنابيب النشادر في المصانع أو انكسار زجاجتها في المختبرات إلي إطلاق كمية كبيرة من الغازات مؤدياً إلي تسمم الأشخاص الموجودين في المكان .

- **حمض الكربوليك(الفينيك):** الحمض الخام الذي يستعمل في المنازل كمطهر لدورات المياه فهو سائل أسود اللون غليظ القوام زلق الملمس نفاذ الرائحة.

- **حامض الأكساليك والأكسالات:** يوجد الحمض وأملاحه علي هيئة بلورات بيضاء اللون تسبه سكر النبات وهي سهلة الذوبان في الماء وتستعمل في إزالة البقع وخاصة بقع الحبر والتسمم بهذه الأملاح غالباً عرضي من جراء تناولها علي أنها مادة أخري مثل الملح الإنجليزي . والأثر الأكال للحمض غير شديد ولكن للحمض أثراً أهم إذ أنه بعد الامتصاص يرسب الكالسيوم من الدم مما يؤدي إلي شلل

المراكز المخية وإلي اضطراب عضلة القلب وتوقفها بالإضافة إلي انسداد القنوات الكلوية من تراكم بلورات أكسالات الكالسيوم فيها .

- **حمض البوريك:** وهو يستخدم كمطهر للبكتريا وفي النظافة العامة ويتم التسمم به عرضياً غالباً نظراً لتناوله بالخطأ وذلك عند استخدام الأنواع المركزة منه بدلاً من الأنواع المخففة التي تستخدم عادة كغسول للعين خاصة في الأطفال.

- **حمض الهيدروكلوريك :** يتميز حمض الهيدروكلوريك بأنه سريع التطاير ولذلك تكثر معه الأعراض التنفسية الرئوية وعسر التنفس والاختناق والتعرض له قد يسبب انهيار قد يقود إلى الموت (الجرعة القاتلة منه تبلغ حوالي 15سم3) كما يسبب حروق القرنية و التهاب و تقرح الجهاز التنفسي و التهاب الجلد و حروق الجلد و التهاب الأنف و التهاب الحنجرة و التهاب القصبات الهوائية و الالتهاب الرئوي و تآكل الأسنان و الخشونة و الاختناق و الغثيان و التقيؤ و الألم البطني و الإسهال و الجفاف و التشنجات و هبوط في ضغط الدم و نزلات البرد و الصدمة و الخمول و الغيبوبة و الضرر البصري الدائم و الكحة والاختناق , وعند بلعة أو اتصال الجلد به يمكن أن يسبب تآكل الأغشية المخاطية والفم والحلق والمرئ , كما يسبب ألم وعسر بلع فوريين , أيضاً يمكن أن يسبب النزيف المعدي والعطش الشديد.

- **الصابون والمنظفات الأخرى:** المنظفات المختلفة بما فيها الصابون تعتبر مواد سامة خصوصاً إذا ابتلعها الأطفال دون سن السادسة حيث تحتوي أغلبها على مواد قلوية أو مواد مكلورة مثل الكلوركس ومشتقاته فهي تسبب أضرارا بالغة للفم والمريء والمعدة والامعاء كما أن عدم تنظيف الملابس من بقايا تلك المنظفات قد يسبب التهابات جلدية لذلك فإن الاكثار من شرب الماء واللبن يفيد في التخلص من تلك المواد عند ابتلاعها كما يجب غسل الملابس عدة مرات بالماء بعد غسلها بالصابون أو أي منظف آخر .

- **النفتالين :** النفتالين عبارة عن مادة كيميائية تستعمل كمبيد حشري وكذلك كمادة مطهرة كما تستخدم في الحمامات كمادة مزيلة للروائح الكريهة وإذا وصلت تلك المادة إلى داخل الجسم سواء عن طريق البلع أو الاستنشاق فإنها تسبب أضرارا بالغة للرئة والكبد والجهاز العصبي وتكثر حوادث التسمم بالنفتالين لدى الأطفال صغار السن حيث يستعمل النفتالين في حفظ ملابسهم والذي يتم امتصاصه بواسطة الجلد ومن ثم يصل إلى الدم هذا إذا تم استعمال الملابس قبل إزالة النفتالين منها .

- **الفينيك:** هذه المادة تستعمل كمطهر وكمادة مزيلة للروائح الكريهة وهو يسبب اصابات والتهابات بالغة إذا وصل إلى الفم أو الجهاز الهضمي أو الرئة أو الجهاز العصبي كما انه يسبب اصابات خطيرة إذا لامس الجلد ولم يتم تطهيره.

- **الكلور:** يعد غاز الكلور من المواد الكيميائية التي تلعب دورا هاما في حياتنا نظرا لاستخداماته العديدة والحيوية، ويتميز غاز الكلور بلونه الأصفر المخضر إذا كان تركيزه عاليا، اما في حالة التركيز المنخفض يكون عديم اللون، كما ان له رائحة نفاذه ولاذعة وتأثير مهيج على أنسجة الجهاز التنفسي وأغشية الأنف والجلد عموما ، وإذا استنشق بتركيز مرتفع قد يسبب الموت بتأثيره الخانق والأعراض التي تظهر على المصاب باستنشاق الكلور تتطور بزيادة كميته, ورغم خطورته فهو مادة كيميائية نافعة جدا, تلعب دورا حيويا في صناعات أساسية كثيرة مثل الصباغة,التبييض, لب الورق,البتروكيماويات, المبيدات الحشرية, الأدوية, تبييض المنسوجات والأقمشة, المتفجرات, البلاستيك , المطاط الصناعي, المذيبات العضوية, سوائل التبريد, الكيماويات العضوية (جليكول، أكسيد البروبيلين) والكيماويات الكلورينيه غير العضويه (هيبوكلورات الصوديوم), ويعتبر عامل فعال وذو كافة عالية في تطهير مياة الشرب وحمامات السباحة والصرف الصحي مقارنة بطرق التطهير البديلة الأخرى.

- **سوائل الغسالات الأوتوماتيكية:** مكتوب عليه "ضار إذا ابتُلع" ومعظمها يحتوي على مادة Naphtha المسكنة للجهاز العصبي المركزي، وعلى مادة diethanolsamine المسببة لتسمم الكبد، بالإضافة إلى مادة chlorophenylphenol التي تعمل كمنشط خاص للتمثيل الغذائي وهي مادة عالية السمية أيضا.

- **منظفات الغسيل:** تحتوي على الفوسفور والأنزيمات والنشادر والنفتالين والفينول ومواد أخرى لا يمكن حصرها. ويمكن أن تسبب هذه المواد الكيميائية أعراضا مرضية كالطفح الجلدي والحساسية وغيرهما. وفضلا عن التعرض المباشر لهذه المواد، يمتص الجسم عن طريق الجلد المواد الكيميائية المتخلفة من عمليات الغسيل في الملابس وفي ملاءات الأسرّة.
- **المطهّرات والمعقمات المنزلية:** فهي تتكون عادة من الفينول أو الكريسول، وهي مركبات تتسبب في تعطيل نهايات العصب الحسي، وتهاجم الكبد والكلى والطِّحال والبنكرياس والجهاز العصبي المركزيّ (CNS) ويستلزم العلاج سنة كاملة لإزالة الآثار الضارة غير الصحية الناجمة عن تعرض إنسان لأوقتين من هذه الكيماويات.

- **منظف الزجاج** : يحتوي على الأمونيا وهي من المواد الخطرة فوجودها يسبب أضرار بالعين و الجهاز التنفسي, كما قد يسبب أنواع من الحساسية الجلدية.

- **منظف الأثاث**: يحتوي على الفينول وهو من المواد الخطرة قد يسبب وجوده أضرار في الجهاز التنفسي وأنوع عديدة من الحساسية .

- **منظف البلاط:** يحتوي على حمض قوي ومركز يسبب حروق وحساسية في الجلد وأضرار عديدة في الجهاز التنفسي ينبعث منه غاز سام قد يسبب الغيبوبة بمجرد فتح العلبة وتركها لفترة في مكان مغلق

- **مسلك المجاري**: يحتوي على حمض قوي يسبب حروق وحساسية في الجلد تنبعث منه رائحة منفرة

- **منظف الفضيات**: يحتوي على مواد سامة وخطرة و له رائحة منفرة يسبب حساسية في الجلد و أضرار في الجهاز التنفسي .

- **منظف الأفران :** يحتوي على مواد خطرة جداً و يسبب أضرار كبيرة للجهاز التنفسي والأنف .

❖ معدات الوقاية الشخصية :

- لبس القفازات عند التعامل مع المنظفات.

- لبس النظارات الوقاية للعينين.

- لبس الكمامات والعمل في مكان جيد التهوية.

- عدم خلط أي مواد كيميائية مع أخرى .

- اتباع الإرشاد و التحذير و الوقائية المكتوبة على العبوة .

- اختيار المكان الآمن و السليم و البعيد عن متناول الإجفال وجيد التهوية لتخزين الكيماويات المنزلية.

- المواد الكيميائية يتوخى اللطف و الحذر الشديد من التعرض لها.

❖ الاسعافات الأولية عند تعرض الجسم للمنظفات الكيماوية :

1- عند ملامستها للجلد:

- انزع الملابس الملوثة فوراً.

- اغسل جسم المتعرض للجسم بماء جاري نظيف لمدة لا تقل عن 15 دقيقة.

_ اتصل بمركز السموم على الرقم المجاني 1800500000 للحصول على التعليمات الصحيحة لكيفية التعامل مع الحالة.

- مركز السموم سيخبرك اذا كان الشخص بحالة لتلقي العلاج بمركز الطوارى او المستشفى .

2- العين:

- اغسل العين جيداً بماء نقي و جاري و حاول فتح العين، اذا أغلقت العين بسبب تشنج ألمي قد تضطر الى شد الجفنين و بثبات و لطف لفتحهما.

_ اتصل بمركز السموم على الرقم المجاني 1800500000 للحصول على التعليمات الصحيحة لكيفية التعامل مع الحالة.

3-الاستنشاق:

- اذا كان المريض يلبس ملابس يعيق التنفس خففها فوراً.

- انقل المصاب فوراً الى منطقة جيدة التهوية بهواء نقي.

- اتصل بمركز السموم على الرقم المجاني 1800500000 للحصول على التعليمات الصحيحة لكيفية التعامل مع الحالة.

- اذا كان فاقداً للوعي اعمل له تنفس اصطناعي وانقله الى أقرب مركز طوارئ.

4- عند بلع مواد سامة:

_ اتصل بمركز السموم على الرقم المجاني 1800500000 للحصول على التعليمات الصحيحة لكيفية التعامل مع الحالة

- اغسل فم المريض بالماء النقي.

- يجب عدم إعطاء اي شيء عن طريق الفم الا باستشارة مركز السموم مع العلم ان شرب كمية من الماء لتخفيف تأثير المادة المنظفة أو الحليب لانه يمتص كثير من المواد المنظفة قد يكون مفيدا.

- لا تجعل المريض يتقيأ خصوصاً عند شرب كاز أو منظفات أو مواد حارقة حتى لا يتعاظم الخطر وإذا تقيأ المريض تلقائياً اجعله منحن للأمام.

5- عن طريق الحقن:

- إنزع الجزء المغروز في الجلد قدر الإمكان.

- اغسل المنطقة المغروسة بالماء النقي.

- حاول الضغط على الجزء الأعلى حتى لا تسير المادة السامة مع مجرى الدم لعدة مناطق في الجسم.

_ اتصل بمركز السموم على الرقم المجاني 1800500000 للحصول على التعليمات الصحيحة لكيفية التعامل مع الحالة.

- انقله فوراً لأقرب مركز طوارئ.

❖ البدائل الطبيعية للكيماويات المنزلية:

ꕥ مبيضات الغسيل:

- نقع الملابس بماء ساخن قبل الغسيل.

الوقاية من الاستعمال:

- اتبعي التعليمات المسجلة على العبوة.

- تخزين عبوة هذه المادة في مكن مناسب وبعيد عن الاطفال.

- بعد الانتهاء من العبوة لا تستعمليها لتعبئة ماء أو عصير.

- لبس القفازات أثناء التعامل معه.

ꕥ مسلكات المجاري:

- تسليك المجاري بماء ساخن اذا كان سبب السد مواد دهنية متجمدة.

- استعمال سلك أو سيح حديدي لدفع الشيء المسبب للسد.

- وضع مصفاة على مجلى المطبخ لتجنب دخول مواد تسد المجاري .

ꕥ ملمعات الخشب:

استخدمي زيت الزيتون لتلميع الخشب غير المدهون و ذلك لحمايته من الجفاف

ꕥ ملمعات الزجاج:

- استعملي الماء لتنظيف الزجاج و قطعة قماش مناسبة للتنشيف.

- اذا كان على الزجاج مواد ناشفة استعملي ليفة حمام الأطفال لإزالتها.

- استعملي خليط من الليمون و شمع النحل الطبيعي لتلميع الزجاج.

بودرة السجاد:

- استخدمي مركب بيكربونات الصوديوم.

- شاي بدون سكر.

- ثم افركيه بماء مالح لتثبيت ألوان السجاد أو الموكيت.

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000
مركز السموم
والمعلومات الدوائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

التسمم الغذائي

إعداد:

محمد نمر مرار

احمد زيد

شذى ابو زعرور

مارينا زياد

هديل جبر

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
مركز السموم والمعلومات الدوائية
1800-500-000 هاتف

التسمم الغذائي و الوقاية منه

جامعة النجاح الوطنية

تعريف التسمم الغذائي :

يعرف التسمم الغذائي عادةً بأنه حالة مرضية مفاجئة تظهر أعراضها خلال فترة زمنية قصيرة على شخص أو عدة أشخاص بعد تناولهم غذاء غير سليم صحياً .

أعراض التسمم الغذائي:

- **أعراض التسمم الميكروبي** :

- القيء - الإسهال - الغثيان - المغص الحاد

- ارتفاع درجة الحرارة أحياناً وتظهر هذه الأعراض خلال (2-48) ساعة.

- **أعراض التسمم الكيميائي:**

- القيء - الإسهال - الغثيان - المغص الحاد

- ارتفاع درجة الحرارة أحياناً وتظهر هذه الأعراض خلال (2-48) ساعة.

- حكـــــة - ضيق حدقة العين

- سرعة التنفس و سرعة ضربات القلب

- عـــرق - زغللة فـــي الرؤيـــة

- تشنجات في بعض الأحيان - صـــــــــــداع

وتظهر أعراض التسمم الكيمائي خلال دقائق بعد تناول الطعام الملوث بالسموم الكيميائية.

لكي يشخص المرض بأنه تسمم غذائي يجب توافر الشروط التالية:

- مجموعة من الاشخاص ظهرت عليهم نفس الاعراض المرضية, و ان يكونو قد تناولوا الطعام من نفس المصدر.
- لا بد ان يكون الطعام هو سببالتسمم, و ذلك باحتوائه على السموم, م يتم تحديد ذلك بتحليل عينات من الطعام في المختبر.

- مطابقة تحاليل عينات الاغذية مع نتائج التحاليل الطبية لمتحصلات الفيء و البراز للمصابين من حيث نوع الميكروب المسبب للتسمم.

الفرق بين التسمم الغذائي والعدوى الغذائية :

التسمم الغذائي : هو حدوث المرض عن طريق تناول طعام يحوي السم Food Poisoning

العدوى الغذائية : فهي حدوث المرض بواسطة مهاجمة الميكروبات للأغشية المخاطية في الأمعاء ونموها فيها وإحداث الضرر للأنسجة السليمة في الجسم وتسمى(Food Infection).

أنواع التسمم الغذائي :

1. التسمم الغذائي الميكروبي:

تحدث الإصابة بالمرض عن طريق تناول غذاء يحتوي على أعداد كبيرة من الميكروبات حيث تخترق الغشاء المخاطي للأمعاء وتظهر أعراض المرض.

* ومن أمثلة هذا النوع أمراض سالمونيلوزيس (salmonellosis).

وهي تنشأ عن تلوث الغذاء بميكروبات السالمونيلا والتي توجد في أمعاء كثير من الحيوانات الأليفة والبرية مما ينتج عنه تلوث للتربة ومصادر المياه وبالتالي زيادة فرص وصولها للغذاء والماء وبصفة خاصة اللحوم والدواجن والبيض والألبان ومنتجاتها. تحدث الإصابة بواسطة السموم (التوكسينات) التي تفرزها الميكروبات أثناء تكاثرها في الغذاء وهذه السموم التي تسبب المرض للإنسان وليس الميكروب نفسه.
* ومن أمثلة هذا النوع التسمم البوتوليني(Botilisim).
وهو من الأمراض المفزعة بالنسبة للإنسان حيث يسبب شللاً جزئياً أو كاملاً للأعصاب ويحدث نتيجة للسموم التي يفرزها ميكروب (clostridium botulinum) في الأغذية ، وهو ميكروب لا هوائي وينمو في الأغذية المحفوظة بطرق غير سليمة ، وتظهر علامات فساد على العبوات الملوثة بهذا الميكروب مثل رائحة كريهة وقد تكون مصحوبة بانتفاخ العبوات

والتسمم بالاستافيلوكوكس (Staphylococcus).
وهو أكثر الأنواع انتشاراً ويحدث من أحد السموم التي يفرزها ميكؤوب الميكروب العنقودي عنما يتكاثر في الأغذية التي تحتوي على بروتين ، والإنسان هو المصدر الرئيسي لهذا الميكروب حيث يوجد في فتحتي الأنف وعلى الجلد والشعر والوجه ، وسموم هذا الميكروب تقاوم الحرارة حيث وجد أن الطهي العادي والبسترة لا تفقدها قوتها.

2. التسمم الغذائي الكيميائي:

ويكون بواسطة المعادن الثقيلة (الزئبق والرصاص) أو بواسطة المبيدات الحشرية المستعملة في رش الفواكه والخضروات، أو بواسطة تلوث الطعام نتيجة لرش المبيدات الحشرية بالمنزل، أو بواسطة المنظفات المنزلية والأدوية،كما يسبب تفاعل الأواني مع المواد الغذائية المحفوظة بها كالمعلبات وأواني الطبخ النحاسية بعضا من أنواع التسمم الغذائي.

- **التسمم بالمعادن** : ويحدث نتيجة تخزين الأغذية الحمضية كعصائر الفاكهة في عبوات مطلية بالكادميوم أو الانتيمون أو الزنك أو الرصاص .

- **التسمم بالمبيدات الحشرية** : ويحدث نتيجة تناول خضروات أو فاكهة بعد رشها بالمبيدات مباشرة لعدم الغسيل الجيد لها . ويحدث أيضاً التسمم بالمبيدات الحشرية المنزلية نتيجة إساءة الإستخدام داخل المنزل.

- **التسمم بالمواد الكيماويةوالمنظفات الصناعية التي تستخدم في غسيل خطوط الإنتاج : ويحدث نتيجة** للاستخدام الخاطئ سواء عن طريق استخدام تركيزات عالية من هذه المواد أو عدم الغسيل الجيد بعد استخدامها مما ينتج عنه انتقال هذه المواد الكيميائية للغذاء .

- **التسمم بمكسبات الطعم والرائحة والمواد الحافظة** : ليست من المكونات الطبيعية للأغذية تضاف هذه المواد للأغذية بغرض تحسين الطعم والرائحة وزيادة فترة صلاحية ، واستعمال هذه المواد حسب النسب المقررة لا تسبب ضرراً للصحة ولكن إذا استخدمت بكميات كبيرة تسبب في أقل من ساعة .

استعمالات المضافات الغذائية:

- التحسين أو المحافظة على القيمة الغذائية
- تحسين النوعية و زيادة اقبال المستهلك
- تقليل التلف وتحسين نوعية الحفظ
- تسهيل تحضير الغذاء
- خفض سعر الأطعمة
- تنوع الأطعمة

تصنيف المضافات الغذائية:

- المواد الحافظة Preservatives
- مضادات الأكسدة Antioxidants
- عناصر محسنة للقوام و مواد استحلاب Thickeners / Emulsifiers
- عناصر مقاومة للتكتل Anti-caking Agents
- محسنات النكهة Flavor Enhancers
- مواد تحلية Sweeteners

من الامثلة على المضافات الغذائية:

- **الأكريلامايد**

ويتشكل الأكريلامايد في أصناف غذائية عديدة يتطلب إعدادها عمليات قلي أو خبز أو تحميص، كرقائق البطاطا المقلية ورقائق الحبوب المصنعة، وتتكون من تفاعل السكر مع أحد الأحماض الأمينية -وكلاهما يوجد بشكل طبيعي في الأغذية- عند التعرض لحرارة عالية.

وحسب بيانات إدارة الغذاء والدواء الأميركية، فقد أشارت دراسات علمية إلى أن المادة قد تسبب إصابة الأفراد بالسرطان، كما قد تتلف الأعصاب، لكن كلتا الحالتين تتطلب التعرض لتركيزات عالية. ولكن الاستهلاك المستمر لرقائق البطاطا المقلية، التي تحتوي مادة الأكريلامايد الكيميائية، قد يكون من عوامل زيادة الإصابة بتصلب الشرايين.

- **الاصباغ:**

أن مجموعة الصبغات المستخدمة في الأغذية التي تشمل مواد مضافة مثل الترترازين والكاروموبسين والكوينولين الأصفر تمثل ضرراً على الصحة.

أن هذه المواد لا تؤدي إلى تفاعلات مثيرة للحساسية فقط بل يعتقد أنها تتسبب في زيادة النشاط بشكل مفرط لدى الأطفال مما يؤدي إلى حدوث صعوبات في التركيز لديهم.

- **السكرين**:

يسبب فقر الدم " الأنيميا "و له بعض التأثيرات السمية في تحليل أنزيمات الكبد بالإضافة إلى زيادة نسبة " الألفا فيتوبروتين ".

زيادة هذه المادة تؤدى إلى حدوث الأورام إذا زاد عن حد معين في حالة السكارين والسيكلمات كما سبب الأسبرتام والسيكلمات زيادة في نسبة السكر بالدم رغم أنهما سكر صناعي قليل السعرات يوصفان لمرضى السكر.

"السكارين" فقط سبب خللا في وظائف الكلى وأظهر ارتفاعا شفى نسبة "الكرياتينين" في الدم وهي علامة فشل جزئي في قيام الكلى بوظائفها

- **سـيكلامك أسيد Cyclamic acid**

مادة محلية حيث اكتشف حمض السيكلامك بواسطة باحث يدخن سيجارة ملوثة.. وقد استخدمت كمادة اضافية للأطعمة مادة محلية قليلة السعرات استخدمت في العصيرات وغالباً ما تكون مرتبطة مع مادة السكارين المحلية و في اعطاء جرعات تبلغ 50مرة أكبر من الجرعة العادية لمخلوط من السيكالامات السكارين والجلكوز بسرطان في المثانة.ولهذا فقد حرم استخدام السيكلامات كمادة محلية في العديد من دول العالم والدراسات الأخرى اللاحقة أكدت أن السكارين يمكن أن يسبب سرطان المثانة كذلك.. والأبحاث الأخيرة أثبتت حمض السيكلاميك يتحول إلى السايكو هساكيل أمين وهذه مادة معروف انها تسبب تلفا للكبد والكلى .

- **تارترازين** Tartrazine

وهي ماده ملونة ويرمز لها بالرمز E102 مستخرجة من قطران الفحم ، تسبب الحساسية والربو، والسرطان .

- **الهكسامين**

وهي مادة مضافة من مشتقات البنزين وهي تتكسر لتعطي الفورمالدهيد.. وهي مادة قوية كمادة مضادة للفطريات وهي مادة يعتقد انها مسرطنة واستعمال الهكسامين كمادة حافظة ممنوع في أمريكا وغير مسموح باستعماله في بريطانيا ودول أخرى ما عدا في حفظ الأسماك ومنتوجات الأسماك والمحار والكفيار وبعض أنواع الجبن. المواد المضاده للأكسده

- **أوكتايل جالات**

و دودويكايل جاللات وهي مادة مضافة تصنع كيميائيا وتستعمل كمضادة للأكسدة وتستعمل في دهون الحيوانات وزيوت النباتات وهي مادة على شكل بودرة بلورية ليس لها رائحة ولا طعم وغير مذابة في الماء ،ولكن تذوب في زيت النبات وفي وجود الرطوبة فإنها غير ثابتة وتعطي ألوانا غير مرغوبة في وجود أيونات المعدن وكثايل جالات تسبب تهيجات عطرية وتسبب تفاعلات غير مرغوبة في الجهاز التنفسي مثل عمليات الربو

- **اسبارتيم Aspartame** مادة محلية تسبب مرض الزهيمر والحساسية والعمى

- **جلوتاميت احادية الصوديوم (Monosodium Glutamate MSG)**

وجلوتاميت أحادية الصوديوم لها خاصية محفزة للنكهة وفي البهارات وهي عبارة عن أحماض أمينية غير ضرورية وتوجد طبيعياً في النباتات وفي الأنسجة الحيوانية وخاصة في مخ الحيوانات وفي الحبوب..
وجلوتاميت أحادية الصوديوم محسن للنكهة في الأغذية الغنية بالبروتين وله طعم اللحم ويستخدم كاحد البهارات ويستهلك في العالم حوالي 500.000 طن سنوياً ويستخدم في الحبوب الصباحية والتوابل وفي منتوجات اللحوم والأطعمة الخفيفة ويوجد في صلصة الصويا ويستخدم بكثرة في الأطعمة الصينية وجلوتاميت أحادية الصوديوم الدراسات العلمية أثبتت انها تسبب خفقان القلب وآلام الصدر، احمرار الوجه وصداعا وغثيانا وتعرف هذه الأمراضChinese restaurant بsyndrom إن الجرعات الكبيرة من جلوتاميت أحادية الصوديوم وجد انها تعمل تلفاً للمخ، وتسبب العقم، والسمنة في حيوانات التجارب، وقد منعت استخدامها في أغذية الرضع

- **بارابين**

وهذه مواد اضافية حافظة ولها تأثير ايجابي ضد الفطريات أو ضد عفن الخبز وضد الخميرة وتأثيرها ضد البكتيريا ضعيف.. الفعل الأساسي لهذه المجموعة لزيادة المفعول وتقليل الاذابة في الماء ، والبارابين اما تستخدم فردياً أو مع بعض أو مع مواد حافظة أخرى مثل بنزوات الصوديوم وهي تستخدم كمواد حافظة مع أغلب المواد مثل الأطعمة وتشمل الأطعمة المغلقة ومنتوجات الفواكه والمنكهات والمربيات والمخللات والسلطات واللويات والعصائر الأخرى.البارابين يمكن أن يسبب تفاعلات حساسة قد تصل إلى الربو عند بعض الأشخاص .

- **خضراءS S Green**

هي مادة مضافة مصنعة ذات لون أزرق مخضر وتستخدم في تكوين المربى والأغذية المغلفة والبازلا المعلبة وفي صلصة النعناع ويوجد شكوك على أن خضراء S لها تأثير سرطاني.

- **بروومات البوتاسيوم**

المادة القاتله المسببة للسرطان وأمراض خطيره أخرى بودرة بيضاء اللون تخلط مع العجينه لتكسبها شكلا وميزات بروومات البوتاسيوم.. تستخدم في مخابزنا

الاغذية المعدلة وراثيا:

تحتوى بعض المحاصيل المعدلة وراثيا على جينات تحمل صفة مقاومة المضادات الحيوية ، ويستخدم العلماء تلك الصفة كدليل يحدد دخول الجين المرغوب الى الخلايا المستهدفة بنجاح .

وقد كانت هناك مخاوف من أن ينتقل هذا الجين " الدليل " من المحاصيل المعدلة وراثيا الى الكائنات الحية الدقيقة الموجودة طبيعيا فى أحشاء الانسان ، مما قد يؤدى الى زيادة فى مقاومة المضادات الحيوية

تعتبر مسببات الحساسية (بروتين يتسبب فى حدوث حساسية) والتى تتعلق بالنباتات المعدلة وراثيا و خصوصا الفول السودانى ، فول الصويا، أحد أنواع المكسرات والقمح . .

ففي انجلترا, يوجد زيادة 50% من حالات الحساسية لفول الصويا المعدل وراثيا

3. التسمم الطبيعي:

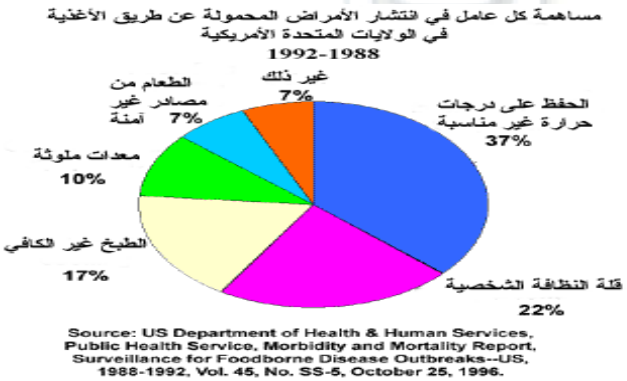
التسمم بواسطة السموم النباتية:

يوجد بعض النباتات تسبب التسمم للإنسانو ذلك بتناول كميات كبيرة منها بدون طهي مثل الكرنب والقرنبيط والسبانخ وفول الصويا حيث تحتوي على مواد سامة لها القدرة على إيقاف قابلية جسم الإنسان لامتصاص عنصر اليود بكميات مناسبة وينتج عنها الإصابة بمرض الغدة الدرقية المعدية، ولقد وجد أن الطهي يقضي على أغلبية

هذه السموم. وتناول البطاطس الخضراء يسبب ما يسمى بالتسمم السولانيني، لاحتوائها على مادة السولانين السامة. ويحدث التسمم من أنسجة الفطر لتناول بعض الأنواع السامة من عش الغراب مثل امانيتا.

ما هي العوامل التي تساعد في حدوث التسمم الغذائي :

- عدم الاهتمام بالنظافة الشخصية.
- ترك الطعام لفترة طويلة في جو الغرفة قبل أكله.
- التسخين أو التبريد غير الكافي.
- عدم إنضاج الطعام جيداً عند الطبخ.
- تلوث الطعام بطعام آخر ملوث.
- تلوث الطعام بأدوات ملوثة.
- تجميد اللحوم كبيرة الحجم أو تسييح اللحوم المجمدة بطريقة غير صحيحة.
- أكل الخضروات أو الفواكة بدون غسلها. -تناول الأطعمة المعلبة الفاسدة.
- أنتقال الميكروبات من شخص مصاب للطعام.



كيف يحدث التسمم الغذائي؟

يحدث التسمم الغذائي إذا توفر واحد أو أكثر من العوامل التالية:

- وضع الطعام في غرفة درجة حرارتها (25-35) درجة مئوية.
- وجود ناقل للميكروب في الطعام أو العمالة أو حيوانات محيطية.
- تلوث الأيدي أو الملابس للعاملين بالطعام أو تلوث أدوات المطبخ بالميكروب.
- تلوث أسطح تحضير الطعام المستخدمة، لتجهيز اللحوم والدواجن والأسماك.

- فترة بقاء الطعام المكشوف في جو الغرفة العادي
- وجود طعام مهيأ لنمو البكتيريا.

طرق الوقاية من أمراض التسمم الغذائي:

- عدم ترك الأغذية المطهية لمدة طويلة في درجة حرارة الغرفة حتى نمنع نمو الميكروبات وتكاثرها.
- تبريد الغذاء بعد طهيه عند درجة أقل من 7م وذلك بحفظه في الثلاجة، أما إذا كان الطعام سوف يؤكل بعد فترة قصيرة فيجب أن يترك ساخناً عند درجة أعلى من الدرجة القصوى التي تنمو عندها الميكروبات (60م)
- غسيل اللحوم والدواجن جيداً أثناء عملية التجهيز, ويمكن تبريد اللحوم والدواجن سريعاً في الثلاجة بتقطيعها إلى قطع وأجزاء صغيرة.
- يجب الاهتمام بنظافة وتطهير أجهزة وأدوات المطبخ بعد نهاية كل يوم عمل بالمطبخ وكذلك بعد استخدامها في تجهيز الأغذية النيئة (مثل اللحوم والدواجن).
- الطهي الجيد للأغذية بحيث تتخلل الحرارة جميع أجزاء الطعام حيث أن ذلك يساعد على قتل الميكروبات.
- الحصول على الأغذية من مصادر سليمة منعاً لنشر التلوث.
- إبعادالعاملين المصابين بجروح وبثور وإسهال عن العمل.
- الكشف الطبي الدورى على العاملين في مجال تناول الأغذية.
- تطبيق مفاهيم النظافة الشخصية لدى العاملين في مجال تداول الأغذية، فقد وجد مثلاً أن غسيل اليدين الجيد يقلل فرص التلوث التي قد تحدث عن طريق العاملين في مجال تداول الغذاء إذا لم تتبع الشروط الصحية.

ملاحظات على المواد الغذائية المستوردة والمصنعه محليا:

1- أكثر المواد الخطيره والمسرطنة هي التي يتم إستيرادها من دول شرق أسيا مثل الصين وتايوان والفلبين وتايلند والهند وباكستان والدول العربية .

2- تقوم المصانع بكتابة مكونات المادة الغذائية بخط صغير جدا وبطريقة مخفية .

3- كثير من المصانع لا تقوم بكتابة مكونات الماده على العبوة اسما ورقما ، بل يكتفى بالإسم العلمي للمادة فقط او الرقم فقط .

4- يلاحظ على كثير من المواد الغذائية المستورده سوء تصنيعها ، وسوء تخزينها وعدم خضوعها للكشف عليها من هيئة المواصفات والمقاييس ، ولا يوجد للأسف الشديد جهة رقابية ، رسمية أو وطنية تقوم بمنع هذه المواد من وصولها للناس .

5- العمالة الوافده تقوم بغش المواد الغذائية وتصنيعها في مساكنهم ، ويستخدمون المواد الرخيصة والسيئة والغير صالحة للإستخدام البشري ، ويقومون ببيعها على الأسواق .

6- كثير من المصانع تخدع المستهلكين حيث تكتب على العبوة (خالي من المواد الحافظة) والحقيقة أنه يوجد

مواد غير الحافظة مثل المواد الملونة والمواد المنكهة والمواد المانعة للتأكسد وغيرها .

7- لا يوجد جهة رسمية أو وطنية تقوم بتوعية الناس بأخطار هذه الأغذية الملوثة بالمواد المضافة الخطيرة .

8- لا يوجد جهة تقوم بتعويض ضحايا هذه المواد التي تسببت في مرضهم أو قتلهم .

9- لا يوجد جهة رسمية حكومية أو أهلية تتحمل مسؤولية إنتشار هذه المواد الخطيرة على صحة الناس والأطفال خاصة .

10- بعض شركات التغذية لا تكتب المواد المضافة الخطيرة على عبواتها .

11- غياب الوعي الصحي ووقوع المستهلكين فريسة لجشع الشركات المنتجة يؤدي إلى هلاك ملايين الناس عبر الغذاء الذي يتناولونه .

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000
مركز السموم
والمعلومات الدوائية

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
مركز السموم والمعلومات الدوائية
1800-500-000 هاتف

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

ألعاب الاطفال تحمل المتعة و الخطر

إعداد:

آلاء الشايب

إبتهاج شبارو

نضال عيسى

هناء سعيد

لما صوافطة

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

ألعاب الأطفال تحمل المتعة والخطر

إنما أولادنا أكبادنا تمشي على الأرض. يتحركون في خطواتهم الأولى على الأرض وتتحرك معهم قلوبنا وعقولنا فرحاً وخوفاً عليهم في آن واحد. الطفل يكبر وتكبر معه غريزة التعرف على ما حوله وتنمو مع الأيام حواسه وقدراته ويغدو يلعب بكل شيء حوله.

العديد من الأشياء التي يلعب بها طفلك قد لا تكون مصنوعة خصيصاً له، بل هي خاصة بعالم البالغين، وتقومين أنت بتطويعها له. فعندما تشترين أشياء مخصصة للعب طفلك، فإنك في كثير من الأحيان تجدين طلبه، وبسعر معقول عند محل خردوات، أو مكتبة، لا في محل اللعب وهنا مكمن الخطر فيحال اختيارك لهذه الألعاب من غير دراية بضرورات السلامة في لعب الأطفال.

أهمية اللعب للأطفال:

عند بلوغ طفلك حوالي السنة من العمر يكون قد بدأ يتحرك، لذلك يمكنه اللعب بأي شيء توفيرينه له. والعديد من اللعب التي لديه بالفعل، تتخذ أبعاداً جديدة بالنسبة إليه عندما يكتشف فيها أشياء لم يعرفها من قبل، فتقوي أواصر العلاقة بينهما ويصطحبها إلى كل مكان حتى إلى السرير. لذلك اشتري له اللعبة التي تلائم سنه واهتماماته فقط. ذلك لأن الطفل الآن قد أصبح لديه الاستعداد، والقدرة بشكل واضح للاستمتاع بالعديد من الأشياء المختلفة والتي تساعد على نموه الذهني وتنمية قدراته.

ألعاب الطفل وخطرها:

أ - أسباب الخطر:

1ـ تشغيل اللعبة بواسطة التيار الكهربائي أو البطارية يحمل العديد من المخاطر وبشكل خاص للأطفال دون الخمس سنوات.

2ـ كون اللعبة مؤلفة من أجزاء صغيرة تدخل في تركيبها مما قد يعطي الفرصة لابتلاع الطفل قطعة صغيرة منها.

3ـ دهن اللعبة بألوان متعددة مكونة من مواد كيميائية سامة مثل الرصاص وهي قد تكون سامة للطفل الصغير اذ قد يلهو

بهـــــــــــــــــــــــــــــــا ويحـــــــــــــــــــــــــــــــاول مصـــــــــــــــــــــــــــــــها.

4- ابتداء من الشهر الخامس من عمره يستطيع الطفل أن يبتلع مادة سامة، أو مسمارا، أو زرا يسبب له الاختناق، لأنه يصـــــــبح قـــــــادرا أن يمســـــــك الأشـــــــياء بيديـــــــه ويـــــــدفعها إلـــــــى فمـــــــه.

5- ابتداء من السنة الأولى من العمر: يمكن للولد أن يعالج قنينة دواء تحتوي على حبوب فيفتحها ويبتلع بعض حبوبها فيســـــــــــــــبب لنفســـــــــــــــه خطـــــــــــــــراً بالغـــــــــــــــاً.

6- استعمال ألعاب الاتاري والكمبيوتر: لا تخلو ايضا من المخاطر على العينين وكذلك مخاطر التعرض للمجال المغناطيسي لفترات طويلة. لذا يراعى استعمالها تحت مراقبة الأهل ولفترات لا تزيد على الساعة يومياً.

نقاط مهمة:

إن النقاط التالية قد تكون مفيدة لك عندما تفكرين في اللعب التي تناسب عمر طفلك الحالي، وفي تخطيط شراء اللعب التي ستناسبه في السنة المقبلة ايضا.

الامان: ان توفير الامان للطفل في بيئة العائلة هو عملية صعبة. لكن الاختيار غير الصحيح وغير المنظم للعب يجعل من هذه العملية شيئا مستحيلاً. فالاصباغ السامة وعيون الدمى غير المثبتة جيدا والاطراف الحادة خطرة بالنسبة إلى أي سن، وخصوصـــــــــــــــــــــــــــــــا الأطفـــــــــــــــــــــــــــــــال.

انتبهي لقلة الدراية التي ترافق المرحلة المبكرة من المشي، فعندما يكتشف الطفل انه يستطيع أن يقف على قدميه، سيستخدم أي شيء حوله ليستند عليه. لا تشتري عربة لعبة أو أي لعبة أخرى القصد منها ان يدفعها الطفل ويحاول ان يمشـــي بالفعـــل علـــى قدميـــه، لأنـــه اذا اســـتند عليهـــا فقـــد تنقلـــب عليـــه أو يســـقط بهـــا علـــى الســـلم

ومن المصادر المألوفة للحوادث : تشغيل اللعبة بواسطة التيار الكهربائي , وكون اللعبة مؤلفة من أجزاء صغيرة تدخل في تركيبها مما قد يعطي الفرصة لابتلاع الطفل قطعة صغيرة منها . وعدم تناسب اللعبة مع مستوى عمر الولد . وسوء اختيار اللعبة من قبل الأهل أو الأقارب .

ومـــن أهـــم الاعتبـــارات التـــي ينبغـــي أن تراعيهـــا عنـــد شـــراء الألعـــاب :

- الحـــواف والـــرؤوس الحـــادة، والشـــقوق التـــي قـــد تجـــرح الطفـــل، أو تخدشـــه.
- التأكـــد مـــن أن اللعبـــة ليســـت ثقيلـــة علـــى الطفـــل.
- التأكـــد مـــن أن ألعـــاب الركـــوب مســـتقرة ومتوازنـــة بصـــورة جيـــدة.
- تجنبـــي شـــراء الألعـــاب المصـــنوعة مـــن مـــواد قابلـــة للاحتـــراق.
- تحاشي شراء الألعاب التي تحوي قطعاً صغيرة يمكن أن تُبلع، أو تستنشق مع الهواء، أو توضع في الأذن.
- التأكد من أن جميع الألعاب المطلية تحمل عبارة "غير سام".

الرصاص في طلاء العاب الاطفال:

الرصاص سم قوي للأعصاب (التسمم العصبي)، وخاصة في الأطفال. والتسمم هو نتيجة التعرض للرصاص في البيئة، والرصاص في جسم الطفل، حتى بكميات قليلة، يمكن أن يسبب اضطرابات في النمو البدني والعقلي. وبعض التعقيدات التي يمكن أن يسببها الرصاص تشمل ما يلي:

* تلف المخ.

* الفشل الكلوي.

* صعوبة في التعلم.

* مشاكل في الكلام، واللغة، والسلوك.

* التسمم بالرصاص قد يؤدي إلى الموت. تم تصنيف التسمم بالرصاص إلى 5 فئات من قبل مركز السيطرة على الأمراض، والفئة الأولى بها الحد الأدنى من المستوى، والفئة 5 بها أعلى مستوى وهي أكثر من 70 ميكروغراما لكل دسيليتر. ويقول المركز إن الفئة الخامسة تستلزم تدخلا طبيا طارئا. ما هي الأعراض؟ ـ عادة لا توجد أعراض واضحة لدى الطفل حتى تصل كمية الرصاص بالجسم نسبة عالية جدا. ويحدث تراكم تدريجي للرصاص في الجسم حتى يصبح بمستويات خطيرة. بعض الأعراض والعلامات تشمل الآتي:

* التوتر الشديد لدى الطفل.

* فقدان الشهية.

* فقدان الوزن.

* ألم في البطن.

* القيء.

* الإمساك.

* شحوب الجسم نتيجة لفقر الدم، فعادة ما يكون هنالك فقر دم مع نسبة الرصاص العالية بالجسم.

* صعوبة التعلم.

لماذا الأطفال أكثر عرضة؟ ـ الأطفال أكثر عرضة للتسمم بالرصاص وذلك لأن أجسامهم ما زالت تنمو، ولذلك يمكن امتصاص الرصاص بصورة أكبر. ومن طبيعة حال الطفل أن يلمس أو يتذوق كل ما يجده من حوله ومن بينها العابه التي يلعب بها، فاذا كان الشئ الذي يحمله أو يأكله ملوثا بالرصاص فلن يدرك الطفل خطورته وسيضعه بفمه، فهذه الطريقة الوحيدة التي يستطيع عن طريقها الطفل أن يتعلم الأشياء. ونظرا لصغر حجمهم، قد يتضرر الأطفال أكثر من البالغين عند التعرض لنفس الكمية من الرصاص. كيف يمكن منع التسمم بالرصاص؟ ـ مأساة التسمم بالرصاص تكمن في أنه لا يمكن تجنبها تماما، لذلك يجب على الآباء والأمهات معرفة خطورة الرصاص وتجنب تعرض طفلهم أو لمسه المواد الملوثة بالرصاص. وأفضل طريقة يمكن للوالدين اتباعها التأكد من جعل بيئة الطفل صحية وآمنة من خلال إزالة أي مخاطر للرصاص من منازلهم. وكما تقول السيدة جولى جربردينج مديرة مراكز مراقبة الأمراض والوقاية منها، "فالصحة لا توجد في المستشفى. بل توجد في البيت".

خطر مطريات البلاستيك في العاب الاطفال:

كثيرا من دول العالم منعت استخدام أساتر الفثاليت phthalate esters في البلاستيك لتطريته plasticizers والمستخدم في ألعاب الأطفال وحاجياته المختلفة ، حيث منع استخدامه في لعب الأطفال البلاستيكية في كل من النمسا , فرنسا , اليونان , والمكسيك , النرويج , السويد , بينما كلاً من الدنمرك وفنلندا وألمانيا وإيطاليا في طريقها لإجراءات المنع . السلطات الصحية في كل من بلجيكا والفلبين أوصت بسحب لعب الأطفال المصنوعة من البلاستيك الطري soft PVC من الأسواق لاحتوائها على أساتر فثاليت phthalate esters , وفي دراسة قدمت للجنة الصحية لدول الاتحاد الأوربي أثبتت انتقال أساتر الفثاليت (و التي تضاف للبلاستيك المعد لصناعة لعب الأطفال لتطريته) انتقالها لأجسام الأطفال , إن هذه المواد السامة تنتقل إلى الأطفال من لعب الأطفال البلاستيكية . هذا وقد استنتجت اللجنة العلمية في الاتحاد الأوربي على ضوء الدراسات المقدمة لها بأن هناك مادتين رئيستين سامتين كثيراً ما تستخدم في صناعة البلاستيك الطري المستخدم في ألعاب الأطفال وحاجياته المختلفة هما DEHP, DINP وهما من عائلة أساتر الفثاليت phthalate esters.

أثبتت الدراسات أن المادتين المذكورتين تنتقل من البلاستيك إلى جسم الطفل بمستويات مقلقة . ونظراً لخطورتهما على صحة الأطفال المستقبلية اقترحت اللجنة الصحية في الاتحاد الأوربي وضع قيود دقيقة لاستخدام أساتر الفثاليت ومنع بعض أنواع لعب الأطفال ولوازمه المختلفة المصنوعة من هذا النوع من البلاستيك . هناك مؤشرات قوية توضح أن المادة DEHP لها تأثيرمسرطن وتأثير سلبي على الجهاز التكاثري . سنة 1985م سحبت المادة DEHP بشكل تطوعي من قبل الصناعيين وذلك على اثر احتمال تأثيرها المسرطن وتأثيرها على الجهاز التكاثري وأيضا وللقيود المتوقعة عليها من قبل البلدان الأوربية . سنة 1986م سحبت المادة بالكامل على اثر التقرير الذي يوضح أن جرعات عالية من المادة المذكورة تزيد من الأجسام الصغيرة في الكبد microbodies والمعروفة بـ Peroxisomes والتي عادة ما تتطور بعد ذلك وتتحول إلى سرطان الكبد .. اعتبرت الوكالة الأمريكية لأمان المنتجات للمستهلك U.S consumer commission products safety أن المادة DEHP محتمل أن تكون مسرطنة لكبد الإنسان وعلى اثر ذلك وفي عام 1998م أدخلت حكومة الولايات المتحدة الأمريكية قانون سمي بقانون حقوق حماية بيئة الطفل بتضمن إلزام الشركات المصنعة للوازم الطفل وألعابه إظهار أو الكشف عن الكيماويات في منتجات الأطفال وألعابه وحاجياته المختلفة بما في ذلك الحفاظات .
أساتر الفثاليت phthalate esters لها تأثير معدل للهرمونات disrupters hormonal حيث لوحظ أنها تزيد من نسبة تكوين وإفراز هرمون الأستروجين والمتهم في تسببه في تزايد بعض أنواع الأورام الخبيثة . ثبت أن هذه الأساتر قادرة على الارتباط بالمستقبلات الأستروجينية في خلايا الإنسان

وهو ما يؤدي إلى مخاطر صحية لكل من الخصيتين والمبايض والكليتين والكبد والجهاز التكاثري كما أن هناك احتمال تأثيرها المسرطن .

خطر الصوف في العاب الاطفال:

لقد تبين أن الدمى المصنوعة من الصوف والوبر والألياف كلها تؤدي الى سمية عند الأطفال وذلك بأنها تزيد من الحساسية و مشاكل التنفس و تفاقم من مرض الربو وأيضا تؤدي الى احاث حكة خاصة عندالأطفال الذين لديهم حساسية من الصوف ويجب أن ننتبه أن الأطفال الرضع قد يمصون هذه الدمى او مثلا مخده مصنوعه من الصوف حتما ستؤدي عنده الى مشاكل و الاختناق

وتشير مجلة دير شبيغل الألمانية(في عدد سبتمبر 2001م على حسب ما أتذكر) إلى أن دائرة فحص الألعاب في جنوب بافاريا قد كشفت عن مواد سامة بتركيز عال في بعض ألعاب الأطفال، لاسيما في بعض ملابس الدمى المصنوعة من الجلد، والألعاب المصبوغة.. كما أشارت المجلة إلى وجود عناصر ثقيلة بتركيز يتعدى الحدود المسموح بها من وزارة الصحة الألمانية في الألعاب المعدنية المصبوغة.

خطر بالونات الاطفال:

حذر الخبراءمن خطر بالونات الهواء على الأطفال، بعد أن كشف عن وجود مواد تسبب السرطان فيها . قام خبراء بفحص عينات من لعاب أطفال وبالغين بعد نفخهم البالونات بالفم، وتوصلوا إلى وجود نسبة مرتفعة من المواد السامة في 13 عينة من أصل 14 عينة تم فحصها . ويمكن لمادة «أن ـ نيتروزاماين Nitrosamine – N السامة والمتطايرة أن تتسرب إلى الهواء مباشرة لتستقر في الرئتين، وهذه خطورة قليلة، أو أن تذوب في اللعاب من خلال نفخ البالون وهي الخطورة الأساسية . وأثبتت الفحوصات المختبرية أن تركيز مادة ان ـ نيتروزاماين، المصنفة كمادة مهيجة للسرطان، يكون أعلى وأخطر في حالة الأطفال الصغار الذي قد يمصون البالون أو يمضغونه في الفم. وعلى عكس البالونات أثبتت الفحوصات التي أجريت على المصاصات والعضاضات التي يستخدمها الأطفال أن الشركات قد التزمت بالحد الأقصى لوجود مادة ان ـ نيتروزاماين» في المادة البلاستيكية . ويعتقد الخبراء أن «ان ـ نيتوزاماين» تتسلل إلى لعاب الأطفال من المادة المذيبة الشديدة المطاطية التي تستخدم في رفع قابلية البالون على الانتفاخ .وأوصى الخبراء بضرورة استخدام أجهزة النفخ بدلا من الفم في نفخ البالونات إلى أن تلتزم شركات صناعة البالونات بالحد الأقصى لنسبة وجود N –Nitrosamine في المادة البلاستيكية. كما نصحوا أصحاب العائلات بعدم السماح للأطفال بوضع البالونات غير المنفوخة لفترة طويلة في أفواههم. ومن المهم أيضا بالنسبة لشركات صناعة البالونات الا تتعرض البالونات لضوء مباشر لفترة طويلة قبل استخدامها، كما ينبغي حفظها في أماكن غير حارة.

الألعاب النارية تسبب الربو! ..

حلل الباحث (جيورغ شتاينهوسر) وزملاؤه في جامعة فيينا للتكنولوجيا عينات من الثلج قبل وبعد إطلاق الأسهم النارية في قرية سالاباخ , حيث تبين لهم وجود مادة الباريوم فيها وهذه تطلق ومضات خضراء عند اشتعالها في السماء المظلمة وكذلك علي مادة (strontium) التي ترسل ومضات حمراء في الجو . وقال شتاينهوسر بعد دراسته عينات من كتل الثلج الرقيقة المتساقطة إنها كانت تحتوي على هذين المركبين الضارين للصحة . وأضاف أن العلماء عثروا على كمية كبيرة من مادة الباريوم في الثلج ، مشيراً إلي أن الباريوم مادة سامة تعيق مجاري التنفس ، محذراً من أن استنشاقها قد يفاقم عوارض المصابين بالربو . ويعتزم العلماء البدء في مشروع لإنتاج ألعاب نارية لا تحتوي على هاتين المادتين من أجل درء الخطر عن المصابين بأمراض التنفس والربو مستقبلاً ..

ويتحدد طول المدة التي يمكن لعبوة الألعاب النارية أن تشتعل فيها من خلال الكميات التي تمتزج في المعادلة الكيميائية؛ فالكميات الصغيرة تشعل شرارات صغيرة لا تدوم طويلا، بينما تشعل الكبيرة منها شرارات أطول عمرا تترك خلفها مذنبا طويلا من الإنارة.

تعتمد أشكال وألوان الألعاب النارية على التركيبة الكيميائية للعبوة المستعملة فيها. وهناك أسماء وأنواع مختلفة للألعاب النارية مثل "الأخطبوط الذهبي" و"المظلة" و"الشجرة" و"الزهور" و"جوز الهند" و"زهور الربيع" و"المطر السحري" و"السيوف المتشاكية" و"الإشعاعية" و"الشمس الذهبية" و"النخيل" و"العبوة اليابانية" التي يكون له شكل مميز هو الصاروخ المستدير.

ابتلاع الأجسام الغريبة يسد المجاري التنفسية عند الأطفال...

الألعاب المحتوية على خرز أو قطع صغيرة تشكل الخطر الأكبر

ابتلاع الأجسام الغريبة يسد المجاري التنفسية عند الأطفال

بعض الألعاب تشكل خطراً على الأطفال

تعتبر الطرق التنفسية عند الأطفال أماكن شائعة لدخول الأجسام الغريبة، وأحياناً يعتبر إهمال الطفل من قبل أهله وإخوته سببا لهذا الحادث. الأعراض الناجمة عن الأجسام الغريبة تعتمد على طبيعة هذه الأجسام ومكان توقفها خلال مجرى التنفس ودرجة الانسداد التنفسي، وكمثال فإن توقف جسم حاد في الحنجرة يسبب مشكلة وتورما موضعيا شديدا ويسبب لاحقا التهابا قيحيا حول الغضاريف، كما يسبب إنخماصا في القسم البعيد من الرئة ويحدث فيما بعد توسع في القصبات الهوائية أو خراج رئوي أو تقيح .

إن معظم الأجسام الغريبة المستنشقة إلى الجهاز التنفسي يتم ابعادها فورا بواسطة الكحة وإذا كان الجسم الغريب كبيرا و لم يطرح بالكحة فإن ذلك يسبب ظهور الأعراض السريرية التنفسية بشكل محتم. ويعتبر الجسم الغريب كبير الحجم بشكل كاف لإغلاق الطرق التنفسية العلوية مهددا للحياة بشكل فوري، أما الأجسام الأصغر حجما المتوقفة في واحد من الفروع الرئيسية أو القصبات فتسبب أعراضا أكثر إزمانا وأقل شدة .

وبعد ظهور الأعراض المبدئية التي قد ينساها الأهل يمر الطفل بفترة زمنية خالية من الأعراض والتي قد تستمر من ساعات إلى أسابيع، وأحيانا قد يحدث صعوبة في البلع ناتج عن ابتلاع الجسم الغريب المتوقف في الحنجرة ، وقد تسبب الأجسام الغريبة المتوقفة في المري العلوي أعراضا تشير إلى مرور الهواء عبر منطقة انضغاط أو نتيجة كثرة مرور الطعام أو المفرزات إلى الحنجرة. وأحيانا لا يشخص الجسم الغريب المتوقف في الطرق التنفسية إلا بالفحص التشريحي المرضي للرئة، بسبب توسع القصبات المزمن .

الأجسام الغريبة في الحنجرة :

الاعراض السريرية :

تسبب الأجسام الغريبة في الحنجرة حدوث كحة شديدة مع بحة في الصوت ، وعند حدوث انسداد شديد يلاحظ فقد الصوت. وقد يحدث نزيف دموي ، وأزيز وازرقاق في اللون والإنسداد الناتج عن الجسم الغريب قد يصبح مهددا للحياة إذا لم نتعرف فورا على علامات انسداد الطرق التنفسية العلوية و لم نعالجها بشكل مناسب، ويعتبر الخبز و النقانق أكثر المواد المسببة للاختناق.

التشخيص :

إن التصوير بالاشعة أو منظار الحنجرة المباشر عادة ما يظهر أو يشير إلى وجود الجسم الغريب في الحنجرة .

ويمكن إظهار الجسم الغريب الذي تظهره الأشعة المتوقف في الحنجرة بشكل واضح بواسطة الصورة الشعاعية الجانبية. كما أن مستوى التصوير الذي يتوقف فيه الجسم الغريب يعتبر عامل تمييز آخر لمعرفة توقفه وحتى إذا كان الجسم الغريب لا يظهر على الأشعة فإن التصوير للطرق التنفسية قد يشير الى وجود هذا الجسم الغريب بوجود علامات اخرى للانسداد .ويجب دائما أخذ الصور من الاتجاه الجانبي ومن الاتجاه الأمامي ، وعادة يجرى منظار الحنجرة المباشر بأنبوب مفتوح من قبل أخصائي أمراض الأذن والحنجرة وذلك يؤكد التشخيص ويزودنا بطرق للوصول إلى الجسم الغريب وازالته .

كحة وأزيز:

إن الأعراض المبدئية للأجسام الغريبة في القصبات مشابهة لتلك الاعراض المشاهدة في الحنجرة، فقد يحدث كحة وأزيز وخروج خيوط دم وطعم معدني عندما يكون الجسم الغريب معدنيا، إن درجة الإنسداد والمرحلة التي أتى فيها المريض يحددان الأعراض المشاهدة والتغيرات المرضية، قد يسبب الجسم الغريب غير الساد ظهور أعراض قليلة بعد مرور فترة طويلة، أما الجسم الغريب الساد فيسبب وبسرعة أعراض وعلامات وتغيرات مرضية، وإذا حدث انسداد خفيف بآلية فإن مرور الهواء في كلا الاتجاهين يسبب حدوث الازيز، إذا سمح الإنسداد بدخول الهواء بدون أن يسمح بخروجه يحدث انتفاخ في الرئة ، أما في حالة الانسداد التام الذي لا يسمح بدخول أو خروج الهواء، فيحدث ضغط على الرئة كما لو أن الهواء الموجود في القسم البعيد من الانسداد قد تم امتصاصه، وعند استمرار أي من الحالات السابقة فإن ذلك سيؤدي إلى تطور حدوث مرض تنفسي رئوي .

ويحدث بلع الجسم الغريب إلى القصبات الرئيسية اليمنى واليسرى بشكل متساو تقريبا، وتحدث عادة نوبة فورية من الاختناق والكحة مما يستلزم الاستشارة الطبية، وإذا لم تحدث هذه النوبة الحادة أو إذا تم إغفالها أو إذا لم تقدر أهميتها من قبل الأبوين تحدث فترة كمون مؤلفة من دقائق وحتى أشهر يمر خلالها الطفل بكحة متقطعة أو بوزيز خفيف، وقد يحدث عنده "ربو" ، مترافقا غالبا مع وزيز ، ونادرا ما يأتي مريض مبتلع الجسم الغريب بنزيف دموي وقد يحدث هذا أحيانا بعد شهور لسنوات من بلع ذلك الجسم الغريب ، وقد يظهر الكشف وجود نوبة من الاختناق خلال تناول الطعام أو خلال اللعب ببعض الأشياء صغيرة الحجم، وقد يقوم إخوة الطفل الاكبر سنا (6-3) سنوات بإعطاء الأجسام القابلة للبلع إلى الطفل الصغير. يحدث تأخر في دخول و خروج الهواء في الطرف المسدود وهذا يتم كشفه من خلال الإصغاء بواسطة سماعة الطبيب .

قد يسبب انسداد كلتا القصبتين الرئيسيتين حدوث الاختناق، وإذا كان الجسم الغريب نباتيا) مثل الفستق السوداني) قد تحدث حالة شديدة تعرف بالتهاب القصبات النباتي أو الناتج عن المكسرات وهي تتميز بكحة وصعوبة في التنفس ، وقد يحدث تقيح مزمن عند بقاء الجسم الغريب في القصبة لفترة طويلة .

التشخيص :

يجب الانتباه إلى إمكانية وجود جسم غريب في المشاكل الرئوية الحادة أو المزمنة بغض النظر عن قصة الابتلاع نفسها .

وإذا سبب الجسم الغريب انسدادا تاما في الزفير مع استمرار إمكانية مرور الهواء في الشهيق فإن الهواء يدخل إلى القسم البعيد من الرئة بالشهيق مع عدم خروج أي قسم منه/ أو خروج جزء قليل مع الزفير وهذا بدوره يسبب زيادة انتفاخ في الرئة كما أن الانسداد التام للقصبة بالجسم الغريب نفسه أو بمشاركة التورم الالتهابي للاغشية المخاطية التنفسية الناتجة عن الانسداد بالصمام يحدث امتصاصا مباشر للهواء الموجود في القسم البعيد من الانسداد .

ونتيجة لذلك يحدث نقص في تمدد الصدر، نقص الاهتزازات الصوتية، وخفوت الأصوات اثناء التنفس في القسم البعيد عن الجسم الغريب .

الوقاية :

يمكن الوقاية من ابتلاع الأجسام الغريبة، ومع حفظ الأشياء الصغيرة بعيدا عن متناول الأطفال الصغار الذين لا يمضغون أو يبلعون بشكل جيد، وبشكل مشابه فإن الدمى الحاوية على أجزاء صغيرة أو ضعيفة الاتصال ببعضها يجب عدم إعطاءها للأطفال الذين لا يزالون يضعون مثل هذه الأشياء في أفواههم. وبالنسبة للمكسرات التي تشكل أكثر من نصف الأجسام الغريبة في القصبات فهي مرغوبة من قبل الأطفال، يجب على الوالدين مقاومة إلحاح رغبات طفلهم الصغير، ويجب عدم إعطاء الخرز وعلب الأزرار وقطع النقود للأطفال الصغار ليلعبوا بها. ويجب دائما إغلاق علب الدبابيس وعدم تركها قريبا من الطفل أو متناول يديه،

المعالجة :

يجب إجراء منظار للقصبات الهوائية ونزع الجسم الغريب بالمنظار الصلب ذي الأنبوب المفتوح تحت الرؤية المباشرة، وذلك بأسرع وقد ممكن، أحيانا قد نضطر لاستئصال فص رئوي خاصة عندما يعلق جسم غريب نباتي لفترة طويلة من الزمن وقد يكون المنظارمفيدا عندما تتوقف الأجسام الغريبة التي تظهر على الأشعة في القصبات ولا ينصح بالمعالجة بالموسعات القصبية بسبب خطر تغير توضع الجسم الغريب إلى مكان أبعد وأكثر سوءا مما يسمح بتحركه ليسد طرقا تنفسية أكبر حجما مثل القصبة الرئيسية أو الحنجرة. إن تأخير إجراء المنظار قد يزيد من المرض من خلال السماح بحدوث التهاب أكثر حول الجسم الغريب .

يجب معالجة الالتهابات الثانوية بالمضادات المناسبة، وتعتبر نتائج ابتلاع جسم غريب كبير الحجم مهدداً للحياة على التصرف المناسب الفوري المتخذ عند حدوث الابتلاع .

إن المعالجة الإسعافية لانسداد الطرق التنفسية العلوية الموضعي تعتبر جزءاً من الإنقاذ الأساسي للمريض خلال إنعاشه القلبي الرئوي المنصوح به من قبل رابطة أطباء القلب الأمريكيين وتستخدم هذه الإجراءات فقط عند الأطفال الذين يفقدون صوتهم وتنفسهم.

الهواتف الخلوية للأطفال - الفوائد والمضار:

في الوقت الحاضر ومع تزايد التهديدات في المدارس، زاد شعور الآباء بالقلق بشأن سلامة أطفالهم، والهاتف الجوَّال يمكن أن يكون أحد الطرق السهلة للآباء للاطمئنان على أمان أطفالهم. أما النقطة الأخرى التي يحتمل أن تكون فائدة حقيقية فهي أن اقتناء هاتف خلوي قد يعطي الطفل إحساسا بالمسؤولية ويجعله مرتاحا بالمجتمع. على أية حال يجب أن يتأكد الآباء بأن أطفالهم قادرون على التعامل مع الهاتف الخلوي. أما بالنسبة للمراهقين فأفضل فائدة، هي أنهم سيتوقفون عن

استعمال هاتف المنزل الأرضي.
أما بالنسبة لمضار اقتناء الهواتف الخلوية، فهناك الكثير. أولاً وقبل كل شيء، يجب أن يكون الآباء متأكدين من قدرة الأطفال على التعامل مع جهاز الهاتف الخلوي وليس استعماله فقط، بل طرق استعماله بحيث لا يكون مصدرا لإزعاج الآخرين. إن امتلاك هاتف خاص يمكن أن يغري الطفل إساءة استعماله بشتى الطرق، يمكن أن يصاب الطفل بالإدمان على اللعب بالهاتف النقال، أو إرسال الرسائل النصية أو الصور والإضافات الأخرى. كذلك يجب أن يفكر الآباء بالناحية الصحية لاقتناء الهاتف النقال، هناك العديد من التقارير الصحية التي تقول بأن استعمال الهاتف يمكن أن يسبب على الخلايا الدماغية والقدرة السمعية. وهذا يعني بأنك تضع طفلك في دائرة الخطر المحتمل.

التطور وتأثيره على الطفل

وزاد في تدني النمو ذلك التطور الذي طرأ على تصميم العربة الصغيرة ، إذ أصبحت لوحتها الأمامية أعرض لتستوعب

مزيداً من الإكسسوارات المخصصة لتسلية الطفل ، وهذا تصميم أغفل مسألة حجب الرؤية عن الطفل ، الذي لم يستطيع

تتبع حركة قدميه في أثناء مشيه .. ما حرمه من عملية الاسترجاع البصري تمهيداً لفهم حركة الجسم على الأرض ، إضافة

إلى أن عرض اللوحة أصبح يحول دون وصول يديه إلى الأشياء من حوله و التقاطها في إطار عملية الاستكشاف التي

تعد مرحلة حاسمة في النمو العقلي المبكر. وغير ذلك خطر ابتلاع القطع الصغيرة التي توجد على العربة مما يؤدي الى حدوث اختناق

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

مواد التجميل

إعداد:

وفاء عابد

الاء دعنا

ابرار ابو عبيد

ديما يونس

ايناس ماجد

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
مركز السموم والمعلومات الدوائية
1800-500-000 هاتف

التسمم بمواد التجميل

مقدمة:

لا تكاد تكون هناك شابة أو امرأة الا وشغلها الشاغل العناية بجمالها أو حماية هذا الجمال عبر أدوات ووسائل شاعت وكثرت، حتى باتت تنفق مبلغاً ليس بالقليل على شراء مستحضرات ومساحيق التجميل التي تعددت تسميتها وتركيبتها والهدف من استخدامها، كما أن الأمر لم يقتصر على السيدات فقط ، فالرجال لهم باع طويل من استخدام كريمات الترطيب الى معطر ما بعد الحلاقة ومزيلات العرق وغير ذلك من مسميات عديدة .

وتعتبر مواد التجميل من السلع الرائجة التي تحقق أرباحا طائلة نظرا للإقبال الشديد عليها وتجني شركات مستحضرات التجميل ملايين الدولارات سنويا حيث تلعب الإعلانات دورا كبيرا في الترويج لمستحضرات التجميل وأغلب من تجتذبهم بها هن المراهقات...

واكدت احدث الدراسات الاحصائيه الامريكيه ان من بين كل اربع نساء تعانى واحده من ردود فعل سلبيه تجاه منتجات التجميل, فلاتقتصر على الاصابات الجلدية بالالتهابات و الاحمرار بل تتعداها الى اصابات اكثر خطوره فقد تبين ان هناك اكثر من ألف نوع من المواد الكميائيه تدخل فى صناعه مستحضرات التجميل و بعضها يشكل خطرحقيقى على البشره.والمشكلة أن مثل هذه المنتجات تشهد إقبالاً متزايداً من دون أن تتوافر أية معلومات حول سلامة استخدامها . وأن التعرض لهذه المواد الكيماوية بكميات ضئيلة ولمدة طويلة أمر خطير ويسبب تزايد معدلات الإصابة بالأمراض السرطانية، خصوصاً بين النساء . وبلإضافة للحساسية والسرطان فقد حذرت هيئة الأغذية والعقاقير الأمريكية (FDA) من أن المكونات الأساسية لمئات الكريمات المضادة للشيخوخة ومستحضرات التجميل قد تزيد في الواقع هرم البشرة وبروز التجاعيد فيها، فقد وجد هؤلاء أن الأحماض المستخدمة في مستحضرات العناية بالبشرة تزيد حساسيتها لحروق الشمس التي تؤدي بدورها إلى التلف والشيخوخة والتجاعيد.

ملاحظات :

* لا يجب ترك المكياج على الوجه عند النوم حيث تتفتح المسام فتمتص من مكونات المكياج.

* عدم تبادل هذه المستحضرات ولو بين الاخوات.

* ابعاديها قدر الامكان عن ايدي الاطفال.

* من المهم جداً أن يتم اختيار هذه المستحضرات بعناية فائقة كما يجب أن تكون هذه المستحضرات لا تسبب حساسية ولا تسد المسام فتؤدي الى حب الشباب.
* من الضرورى ان تتاكد المرأه من تاريخ انتهاء وصلاحيه المستحضر ...

* الاضمن استخدام المستحضرات الطبيه التى تشرف عليها وزاره الصحه و المباعه بالصيدليات.

هناك علامات تدل على تلف المستحضر:

تظهر عليه ماده سائله.
ان خفت ليونته .
ظهورالوان متباينة .
ظهور حبيبان او تكتلات .
تغيررائحتة.

فيما يلي بعض المواد الموجودة في مساحيق التجميل ومدى سميتها:

* الكحول Alcohol:

ماده قابلة للإشتعال و تدخل فى تركيب غسول الفم و معجون الاسنان و احمر الشفاه و كريم الوجه و قد اثبت انها تسبب سرطان اللثه و اللسان و البلعوم على المدى الطويل وغيرها من الآثار السيئة .

* حمض الفا هيدروكسيل alpha_ hydroxyl acid :

هذاالنوع يدخل فى تركيب بعض المستحضرات الخاصه التى تقوم بتقشير الوجه وازاله الخلايا الميته.

و مخاطر ذلك انها تنزع الطبقه الوقائيه للجلد و تسبب تلف فى خلايا الجلد الداخليه التى تحتوى على ماده الكولاجين و الافراط فى استخدامها يؤدى الى مرض سرطان الجلد و الامراض و الالتهابات الجلديه.

* الجلسرين Glycerin:

الجلسرين يستخدم في صناعه كريمات ترطيب البشره فهو في الحقيقه يعمل على جفاف الجلد الداخلي و يؤدى الى ضعف الخلايا.

* البروبلين جليكول Propylene glycol :

ماده زيتيه تدخل فى صناعه منتجات الشعر والمبالغة في استخدامها لفتره طويله تؤدي الى اتلاف الكلى و الكبد .

* بودرة التالك (Talc):

تستخدم بودرة "التالك، في عدد كبير من منتجات التجميل. منها مظللات العيون، بودرة الأطفال، ومنتجات التجميل النسائية.

ويفضل استخدام "التالك" لقدرته على تثبيت مواد التجميل على الجلد، ولنسبة شفافيته التي تصل إلى النصف.

وتعتبر ادارة الدواء والغذاء الأمريكية FDA ان استخدام "التالك" في مواد التجميل آمنة،

ولكن برنامج علم السموم الوطني البريطاني (NTP) وجد عام 1993 ان استنشاق الفئران لبودرة التجميل التي تدخل فيها مادة "التالك" أحدث لديها عدداً من الالتهابات الرئوية بما في ذلك سرطان الرئة وسرطانات الغدة الكظرية .

فيما يلي بعض مستحضرات التجميل واثر كل منها:

اولا – مستحضرات تجميل البشرة :

محمر الخدود (Blush):

*يحتوي على مادة التالك (Talc) التي تعتبر من المواد المسرطنة.

*الزيوت العدنية (Mineral oil) التي تعمل على اغلاق المسامات

*بروبلين جليكول (propylene glycol) من المواد السامة للجهاز العصبي والمثيرة لحساسية الجلد.

*اكريلات (Acrylate) من الماد المهيجة.

بودرة الوجه (Face Powder):

*التالك (Talc) المسبب للسرطان وقد تتطاير حبيبات صغيرة اثناء الاستعمال فتستنشق.

*الفورمالديهيد (Formaldehyde) المسببة للحساسية والسرطان.

*لانولين (lanolin) مهيجه للبشرة .

*اميدازول يوريا (imidazolidinyl urea) مهيجه ومؤثرة على الهرمونات.

واقي الشمس (sunscreen) :

*في ظل وجود ثقب الأوزون اصبح من الضروري حماية البشره من الاشعة .

* يوجد نوعين:

-عائق فيزيائي.

-عائق كيميائي.

* العائق الفيزيائي الافضل هو اوكسيد الزنك zinc oxide وثاني اوكسيد التيتانيوم titanium dioxide استعمالها افضل وأأمن من العوائق الكيميائية.

* اما العوائق الكيميائية تمتص الاشعة فوق البنفسجية قبل ان تصل الى سطح الجلد benzophonone ، cinnamates,oxybenzone التي تزيد من احتمال سرطان الجلد اكثر من حمايتها ضده بالاضافة الى احداث خلل في الهرمونات اذا استعمل لفتره طويلة حيث ان تركيب بعض المواد الكيميائية تشبه الاستروجين.

* بشكل عام استعمال واقي الشمس يؤثر على قدره الجلد لانتاج فيتامين د.

* بالاضافة الى هذه المواد تحتوي المستحضرات على اصباغ ومواد بترولية وزيوت معدنية التي لها تأثيرات بالغه .

الكريمات المرطبة (Moisturizer):

*ان تعرض البشرة المستمر والطويل للشمس مع وجود طبقات من المساحيق المختلفة عليها يجعلها أكثر عرضة للإصابة بسرطانات الجلد أو على الأقل الحساسية المفرطة لهذه المواد حيث تظهر بقع سوداء أو بنية داكنة على الجلد خاصة منطقة الرقبة التي قد تتطور مع الوقت إلى سرطان الجلد كما أن وضع العطور وكريم بعد الحلاقة للرجال يؤدي إلى نفس النتيجة.

* بشكل عام لا تشكل الكريمات المرطبة خطورة كبيرة على الجسم طالما هي صالحة للاستخدام ولكن عندما تنتهي صلاحيتها تتفكك المواد المكونة لها التي هي مواد كيميائية تهيج الجلد وتظهر بقع داكنة بسبب حساسية الجلد لهذه المواد.

ثانيا- مستحضرات التجميل الخاصة بالعين:

* الجفون هي من أكثر المناطق حساسية في جسم الإنسان.
* هذه المستحضرات من السهل إزالتها باستخدام الماء و أن محاولة إزالة هذه المستحضرات عن طريق الفرك بقوة قد يسبب تهيج البشرة ومن الممكن أن تصاب هذه المنطقة حول العين بالتهيج أو الحساسية عن طريق أصابع اليد.
* لا ينبغي استخدام مستحضرات التجميل الخاصة بالعين لأكثر من شخص كما يجب تغيرها من ثلاثة إلى أربعة أشهر بسبب أمكانية تلوثها بالبكتريا.

مخطط العين (Eyeliner):

*اللون الاسود الموضوع في "قلم الكحل" مصنوع من مواد محتوية على مادة الرصاص السامة بتركيزات عالية.

* يحتوي على الفحم tar وهي من المواد السببة للسرطان.

* مواد تؤثر على الهرمونات.

* بولي فينيل بيريليدون (polyvinylpyrrolidone) PVP المسببة للحساسية.

* تسبب التهاب الجفون وتساقط الرموش.

ظلال العيون (Eye Shadow):

* يحتوي على ملونات الصناعية المسببة للحساسية والسرطان.

* التالك (Talc) المسبب للسرطان.

*مواد مشتقة من البترول و ميث اكريلات (methacrylate), المينيوم (Aluminum) , رصاص (lead) , زرنيخ (arsenic), كوبالت (Cobalt) المسببة للحساسية.

مسكارا (Mascara):

* يحتوي على مواد بترولية (petroleum distillates) و اكريلات (acrylates) هي من المواد مهيجة .

* برابين (parabens) الذي يعتبر من المواد الحافظة المهيجة التي تثير الحساسية والتقرحات للجلد

* كو اتيرنيوم (quaternium-15) الذي يسبب تهيج للعين.

*سالفونات (Sulfonate) التي تؤثر على الهرمونات.

ثالثا- مستحضرات التجميل الخاصة بالشفاه:

*تشمل مستحضرات الخاصة بالشفاه أحمر الشفاه وبلسم الشفاه والتي تقوم بترطيب الشفاه الجافة والمتشققة وتحميها من الشمس.
*إن المذيبات العضويه و المركبات ذات الطبيعه الكلوريه _ واهمها الكلوروفرم _ تعتبر مواد مسرطنه ومن المعلوم أن هذه المواد المستخدمه في صناعة التجميل و خاصةأحمرالشفاه.
* كما ذكر الأطباء بعض الحقائق العلميه على أحمر الشفاه , منها أنه يمتص الضوء , ويكسب الشفاه الجفاف والتشقق , كما يكسب الجلد حول الفم لوناً غامق.
*أفادت مجموعة (Group Bodycote Testing) بكاليفورنيا، بعد إجراء فحص طال 33 إصبع من أصابع أحمر الشفاه التي تنتجها شركات عالمية وتسوقها في الولايات المتحدة الأميركية، أن 61 في المئة منها تحتوي على مستويات من الرصاص تتراوح بين 0.03 و0.65 (ppm) كما أن ثلث هذه الأصابع تحوي كمية من الرصاص تفوق الحد الذي أقرت به FDA 0.01 بي بي ام..

*ان الرصاص يسبب خللاً في الاستيعاب ومشاكل في السلوك وتراجع الأداء المدرسي والسلوك العدواني لدى الأطفال وانخفاض معدل الذكاء وتلف المخ والأنيميا.

رابعا- مستحضرات العناية بالشعر:

زيوت الشعر:

* زيوت الشعر المستخدمة يوميا تجعل الشعر اكثر مرونة و نعومة.

* الزيوت المعدنية و مشتقات البترول صعبة الامتصاص من خلال الشعر و تجذب الغبارو تضعف الشعر .

* الزيوت الاقل خطرا زيت الجوجوبا و زيت الزيتون.

مطريات الشعر :

*تحتوي على مواد سامة كثيرة منها :ثاني اوكسيد الكربون وهيدروكسيد الكربون .

* هذه المواد تؤدي الى تضعيف روابط الشعرة نفسها و بالتالي تصبح الشعر اكثر انسدالا .

*هذه الروابط تعطي القوة لشعر في حال تكسر الروابط تؤدي الى ضعف و تساقط الشعر.

*هذه المطريات تؤدي التهيج الجلد و حروق تقرحات جلدية عميقة وجفاف البشرة و التهابات جلدية و صلع دائم و اصابة العين باضرار حقيقة كالعمى و ضعف الرؤية.

مصففات الشعر:

*البخاخات المستخدمة لتصفيف الشعر تضخ الرذاذ في الهواء و بالتالي جزء منها يتم امتصاصه عبر الرئتين و تدخل الدورة الدموية للجسم و تؤدي الى تهيج الرئتين و تضعف التنفس و اغلبها مسببة لسرطان.

*استخدام السائل او الكريم افضل من استخدام الرشاش.

مجعدات الشعر (مموجات الشعر):

*يدخل في تركيبها مختلف اتواع الاحماض والمركبات الكيميائية مثل thioglycolic acid .
*من اهم الاضرار المؤدية الناتجة عن استخدام هذه المواد تهيج العينين و الجلد و جفون العينين و يمكن ان تؤدي الى تخفيض مستوى السكر في الدم و يؤدي الى ضعف الشعر و تلفه ايضا.

جامعة النجاح الوطنية

التموج (التجعيد) الدائم:

* استخدام هذه المادة والتي تقوم بتمويج الشعر الناعم لفترات طويلة تسبب تلف الشعر حيث إنها تقوم بتكسير الروابط الكيميائية للشعر الناعم وإعطائه المظهرالمجعد.
* لا يجب أن نقوم بهذه العملية أكثر من ثلاثة أشهر وإذا تركنا هذه المادة لفترة أطول على الشعر فإنها تتلف الشعر وتهيج فروة الرأس.

صبغات الشعر:

* هذه المنتجات يجب أن يتم اختبارها في منطقة صغيرة خلف الأذن أو على الكوع لمدة أربع وعشرين ساعة قبل الاستخدام .

* سائل الاصباغ اذا دخل العين يؤدي الى العمى.

* ان النساء اللآتي يستعملن الاصباغ خمس مرات او اكثر في السنة معرضات للاصابة بسرطان المبايض بسب المواد الداخلة في هذه الاصباغ مثل مشتقات قطران الفحم المسخرجة من البترول مثل النشادر (ammonia) و الفورمالديهيد (Formaldehyde).

* بالإضافة الى السرطان هذه المواد قد تكون مسؤولة عن التهاب الجلد التحسسي.

وأحد اكثر المصادر فاعلية لالتهاب الجلد التحسسي عند الإنسان موجود في مادة "بَارافِنيلِين ثُنائِيُّ الأمين" (paraphenylenediamine)، أو اختصارا باسم PPD واحتوائها على الرصاص.

لا يسمح بملامسة هذه المادة مباشرة للجلد، الا انه عندما يتم استخدام صبغة الشعر، فإن الكريم يتلامس عادة مع فروة الرأس وغالبا في منطقتي الجبهة والاذنين.

* الحناء هو الحل الافضل و الطبيعي.

مركز السموم والمعلومات الدوائية

خامسا- مستحضرات التجميل الخاصة بالأظافر:

طلاء الأظافر:

* يعتبر طلاء الاظافر من اكثر مواد التجميل خطورة.

* يستخدم الفورمالديهايد كمادة وقائية حافظة في طلاء الاظافر والصابون ومنتجات التجميل الأخرى.

* ويشتبه في ان الفورمالديهايد مادة مسرطنة، كما انه يسبب تهيج الجلد والعينين.

الأظافر الصناعية:

* إن ضعف الأظافر الطويلة يمكن التغلب عليه من خلال أظافر بلاستيكية والتي تغطي الأظافر الداخلية أو الأطراف العليا منها.
* هذه الأظافر الصناعية يتم تثبيتها بمادة صمغية والتي من الممكن أن تسبب تصدع أو تقشير الأظافرالطبيعية كما يتم استخدام هذا الصمغ في تصحيح الأظافر.

الأظافر المنحوتة (الدائمة):

* الاستخدام الدائم والمستمر للأظافر الصناعية أو المنحوتة على الأظافر الطبيعية تسبب ردود أفعال خطيرة تتضمن عدوى حول الأظافر، التهاب في الجلد وضعف الأظافرأو فقدنها.
* إن النساء اللاتي يستخدمن الأظافر الصناعية أو المنحوتة لفترات طويلة نلاحظ أن أظافرهن الطبيعية تبدو ضعيفة وهشة.

سادسا- مستحضرات العناية الشخصية :

* سلفات لوريل الصوديوم (Sodium lauryl sulphate) التي تعرف اختصارا باسم SLS هي أكثر الأسباب المتكررة لتهيج العين عند استعمال الشامبو.

* وتستخدم هذه المادة المنظفة والمسببة للرغوة في سلسلة من مواد الرعاية الشخصية والمنتجات المنزلية.

* ولكن أظهرت نتائج الابحاث، إنها قادرة على اختراق الطبقة الخارجية التي تحمي الجلد إلى عمق يتراوح من 5 إلى 6 ملليمترات (اي ربع انش)، فتصيبه بالتهيج مع انتقال أعمق يحدث بواسطة انظمة الجسم.

* وتحتوي معاجين الاسنان عادة على هذه المادة لتنظيف الاسنان والفم بفاعلية أكثر وذلك بالرغم من التقارير عن ان هذه المادة تسبب تهيج الغشاء المخاطي في الفم. وهذا بالتحديد هو السبب بين العديد من الأسباب الأخرى التي تحدث قرحات متكررة في الفم.

أما بالنسبة لاستخدام المكثف لمعاجين الأسنان المبيضة يزيد من حساسيتها وذلك بسب حت طبقة المينا الحامية .

سابعا- مزيلات العرق:

*** قسمين:**

Deodorants: التي تعمل على منع نمو البكتيريا المسببة للرائحة.

Antiperspirants: تعمل على اغلاق مسامان الغدد العرقية.

* Deodorants تحتوي على تراي كلوسان (Triclosan) القاتلة للبكتيريا تؤدي الى اضرار على الكبد.

* Antiperspirants بما انها تغلق المسامات تمنع اخراج السموم من الجسم التي تسبب الضرر للجسم .

* البارابينات هي مجموعة تستخدم على نطاق واسع كمواد حافظة ، وهي احد المكونات الرئيسية في موانع العرق تحت

الابط.

وقد وضعت هذه المواد تحت المراقبة في السنوات الأخيرة لأنها أظهرت تأثيرا مماثلاً لهرمون الاستروجين في الدراسات التي أجريت على الحيوانات والخلايا. ومعروف ان هرمون الاستروجين يلعب دوراً في بدايات تطور السرطان خاصة سرطان الثدي.

*وقد جرى ربط هذه المواد بسرطان الثدي لأنها تستخدم قريبا من الثدي حيث يمكن ان تلتصق بالحمض النووي DNA وتشجع على اتلاف المزيد من الخلايا.

*وهناك شيء آخر يدفع للقلق في هذه المواد التي تستخدم لمنع التعرق تحت الابط وهي وجود املاح الالمنيوم فيها، والتي أجيز استخدامها بمستويات عالية في مزيلات الروائح الكريهة، وفي بعض الأحيان تشكل هذه الاملاح ما نسبته 25% من مكونات المنتج.

* ان مادة الالمنيوم يمكن ان ترتبط بمستقبلات الاستروجين في الثدي، كما انها تحاكي تأثير هرمون الاستروجين.

*ويساعد في تسريع احداث مرض الزهايمرAlzheimer's disease ويسبب تهيج الجلد

ثامنا- المواد العطرية:

*ان العطور تدخل الجسم عن طريق الأنف بواسطة الاستنشاق ،و عن طريق الفم بواسطة البلع ، أو عن طريق الامتصاص من خلال الجلد.

ان المواد الكيميائية ذات الرائحة العطرية يمكن أن تؤثر على أجزاء كثيرة من الجلد. و الرئة، والأنف، والجلد ، والعيون ، والمخ .

أن ضيق في التنفس أو أعراض تشبه الربو تنجم عن استخدام العطور و المنتجات العطرية حيث ان معظم المواد العطرية تتكون من المركبات العضوية المتطايرة المؤدية الى تهيج الجهاز التنفسي و يمكن أن تؤدي إلى الصداع النصفي ،وضعف في القدرة على التركيز ، والدوخة وحساسية الجلد.

* بعض هذه المواد يمتصها الجلد ،ثم تتحول بعد تحطمها الى مواد أكثر ضررا" من المادة الأصلية.

*عبارة (خالي من المواد العطرية) أو unscented لا يضمن أنها لا تحتوي على المواد الكيميائية العطرية فهي تعني ضمنيا أنه ليس لها رائحة محسوسة فهذا المنتج قد يحتوي على عطور مضافة لإخفاء أو التستر على رائحة المكونات الأخرى .

* خمسة وتسعين في المئة من المواد الكيميائية المستخدمة في العطور هي مواد مشتقة من البترول.

وهذه بعض المواد الرئيسية الموجودة في المنتجات العطرية والمخاطر الصحية التي يمكن أن تؤدي إليها:

1-الأسيتون -- عند استنشاقه ، فإنه يمكن أن يسبب اضطرابات الجهاز العصبي المركزي مثل الدوار والغثيان ،

2- ألفا - pinene -- يمكن أن يكون مهيج للجلد والعينين و الأغشية المخاطية.

3- ألفا - terpineol -- يمكن أن يؤدي الى انخفاض حرارة الجسم و تثبيط عمل الجهاز العصبي المركزي و الجهاز التنفس و الصداع.

4- benzaldehyde و كافور والإيثانول و معظم المواد الكيميائية العطرة لم يتم اختبارها للتأكد من سلامتها.

*الشيء المخيف هو أن صناعة العطور ليست منظمة على الإطلاق و يمكن وضع أي عدد من المواد الكيميائية في العطر دون الكشف عن ماهية تلك المواد الكيميائية وكيفية تأثيرها على البشر.

تاسعا- مخاطر العدسات الاصقه:

* تسبب جروحاً وعدوى في العين وحصول تقرحات في القرنية من جراء وضع العدسات في العين مدة طويلة, وهذه التقرحات تسوء حالتها بسرعة كبيرة مما يعرض مستخدم العدسة إلى خطر الإصابة بالعمى.

*فيمكن أن تشكل خطراً على العين إذا لم تكن معقمة بدرجة كافية, أو إذا استخدمت من قبل أكثر من شخص واحد .
*أن العدسات الرقيقة تكون معرضة بشكل خاص لتجمع الجراثيم عليها مما قد يسبب التهاب باطن الجفن أو قرنية العين.

أكاذيب "منخفض الحساسية " و"اختبرَ على الجلد"

ان كان جلدك من النوع الحساس، فربما ستختار المنتجات التي تحمل هذه الملصقات على أمل ان تخفض مخاطر ما عانيته من قبل من اي تهيج.

و"منخفض الحساسية " (Hypoallergenic) و"اختُبرَ على الجلد" (dermatologist tested) جملتان غالباً ما تجدهما موجودتين على المنتجات الخاصة بالجلد والبشرة، لكن، لسوء الحظ لا يكون الذي كتب صحيحا حيث تختلف استجابة الناس للمواد وبالتالي ظهور الحساسية.

صدق أو لا تصدق:

*حذر خبراء مختصون في شؤون البيئة من أن كثرة استخدام المنظفات ومستحضرات التجميل في المنزل تزيد من خطر إصابة النساء وربات البيوت بالأمراض السرطانية بحوالي 54%.

*إن مكياج الجلد له تأثيره الضار لأنه يتكون من مركبات ومعادن ثقيله كالرصاص و الزئبق , تذاب في مركبات دهنيه مثل زيت الكاكاو , كما أن بعض المواد الملونه تدخل فيها بعض المشتقات البترولیه وكلها أكسيدات تضر بالجلد , وإن امتصاص المسام الجلديه لهذه المواد يحدث التهابات و حساسيه.

مركز السموم والمعلومات الدوائيه

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

غاز أول اكسيد الكربون

إعداد:

أديب قادوس

حمزة بشارة

محمد صبيح

لؤي غسان

ناصر صلاح

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

مركز السموم والمعلومات الدوائية

غاز أول أكسيد الكربون:

مع قدوم فصل الشتاء والانخفاض الشديد في درجات الحرارة، خصوصا في ساعات الليل، يلجأ الناس إلى استخدام وسائل التدفئة المختلفة، ولعل أكثرها استخداما وشيوعا هو استخدام الحطب، سواء خارج المنزل أو داخله، وذلك ربما لما يحمله من طابع خاص من الحميمية عند تجمع الأسرة حول الحطب للتدفئة للتسامر وشرب الشاي والقهوة، وربما كنوع من الحنين إلى الماضي.

ونمو هذا النوع من التدفئة خصوصا داخل المنزل أدى إلى ارتفاع المخاوف من حصول حوادث اختناق داخل المنزل؛ ذلك لأن وسائل التدفئة التقليدية مثل الحطب والفحم يعدان من أخطر وسائل التدفئة، وكثير من الأسر تفقد بأكملها نتيجة الجهل بهذه الأخطار واللامبالاة.

القاتـــــــل الصـــــامـــــــت...

غاز أول أكسيد الكربون

هذا الغاز السام المميت الذي لا لون له ولا رائحة ولا طعم ولا نستطيع أن نشعر بتواجده وخطورة نسبته ألا من خلال أجهزة حساسة أتوماتيكية تقيس نسبة هذا الغاز في الجو وتحدد خطورته إذا تجاوزت نسبته القيمة المعقولة .

1-الاحتراق الكامل C(s) + O2 (g) Co2 (g)

2-الاحتراق الجزئي C (s) + 1/2 O2 (g) Co2 (g)

ويختلف المركبان عن بعضهما في النقطتين الآتيتين :

أولاً :

يتقبل أول أكسيد الكربون ذرة الأوكسجين بسهولة لتضاف إلى جزيئه أي أنه يشتعل . أما جزئ ثاني أكسيد الكربون

فمشبع بالأكسجين ، ولذا فهو لا يشتعل ويستعمل في إطفاء الحرائق .

ثانياً:

أول أكسيد الكربون سام ، بل أشد خطورة من ثاني أكسيد الكربون . ويقضي الهواء المحتوي عل 0.125%من أول أكسيد الكربون على الإنسان في نصف ساعة ، ويصيب الهواء) المحتوي على جزء من ألف من واحد بالمائة من أول أكسيد الكربون) الإنسان بالصداع .
ويرجع التسمم بأول أكسد الكربون إلى أنه يتحد بقوة بالهيموجلوبين ، وهي المادة الحمراء في الدم . ويعمل الهيموجلوبين على حمل الأكسجين من الرئة إلى كل أنسجة الجسم . فإذا دخل أول أكسيد الكربون إلى الرئة حمله الهيموجلوبين واتحد به وبذا لا يمكنه حمل الأكسجين ، مما يسبب الاختناق ولا تتأثر النباتات أو البكتيريا ولا الحيوانات التي لا يوجد فيها دم أحمر بأول أكسيد الكربون .

أسباب الاختناق من دخان الحطب:

عند إشعال الحطب داخل المنزل وإغلاق فتحات التهوية يقوم الحطب بسحب الأكسجين الموجود داخل الغرفة وإنتاج ثاني أكسيد الكربون سوية مع غاز أول أكسيد الكربون إذ يتولد هذا الغاز جراء الاحتراق غير الكامل للمواد الكربونية ويسبب هذا الغاز تسمم الجسم وحرمان الخلايا من الأكسجين والذي يؤدي إلى حصول اختلال في وظائف الدماغ وفي بعض حالات التسمم الشديدة إلى الوفاة.

أعراض التسمم بغاز أول أكسيد الكربون:

تتناسب أعراض وعلامات التسمم بغاز أول أكسيد الكربون مع ثلاثة عوامل:

*تركيز الغاز في الهواء المستنشق.

*مدة التعرض للغاز.

*المجهود العضلي المبذول.

حيث تؤدي هذه العوامل الثلاثة إلى تغير نسبة تسمم الجسم بالغاز وبالتالي ظهور أعراض التسمم وخطورتها. فتبدأ أعراض التسمم خفيفة ومن ثم تزيد بحسب زيادة أحد هذه العوامل فمثلا تبدأ **الأعراض بـ:**

1. الإحساس بصداع نابض متوسط الشدة.

2. يشتد الشعور بالصداع المصحوب بالقلق والارتباك والإحساس بالدوار والخلل البصري مع شعور بالغثيان والقيء.

3. حدوث الإغماء.

4. عند زيادة نسبة الغاز في الجو قد تؤدي إلى حدوث الغيبوبة والاختلاجات والفشل التنفسي ومن ثم الوفاة وآلاما في الصدر .

معالجة التسمم:

تحدث هذه الأعراض بشكل تدريجي أما إذا استنشق الشخص تركيزاً عالياً من غاز أول أكسيد الكربون منذ البداية فإن حالة فقدان الشعور

والغيبوبة تتم بسرعة دون أي أعراض تمهيدية منذرة.

1-ابعاد الشخص عن مصدر ال CO

2. تقديم غاز الأكسجين النقي وذلك لإحلاله محل غاز أول أكسيد الكربون وللتخفيف ولو جزئياً من آثار نقص الأكسجين على الأنسجة.(ventilator)

3.نقل الدم أو نقل كريات الدم الحمراء للتقليل من خطر تلوث الدم بغاز أول أكسدي الكربون.

4.إخضاع المريض لحالة من السكون التام.

5. تبريد جسم المريض للمساهمة في تقليل احتياج الجسم للأكسجين.

آثار التسمم بالغاز:

قد تظهر أعراض عصبية كالرعشة والخلل العقلي والسلوك الذهني وقد تظهر تغيرات مجهرية لنقص الأكسجين على كل من أنسجة قشرة الدماغ وعضلة القلب وأعضاء أخرى وفي بعض حالات التسمم الشديدة تصل آثار التسمم إلى الوفاة بالحال أو بعد مدة قصيرة من التعرض للغاز.

وعن حوادث التسمم بالغاز فلا توجد إحصاءات دقيقة تفيدنا عن حالات التسمم بغاز أول أكسيد الكربون أو حالات التسمم بسبب الحطب ولكن ذلك لا ينفي وجودها، إذ قد توجد حالات تسمم بهذا الغاز دون حتى أن يشعر صاحبها بذلك، فقد لا تظهر أعراض التسمم إلا بعد فترة طويلة نسبيا خصوصا في حالات التسمم البسيط.

طرق الوقاية من غاز أول أكسيد الكربون :

*إشعال الحطب أو الفحم خارج المنزل حتى يخف لهبه

*تجنب إشعال الحطب أو الفحم داخل المنزل في غرف قليلة أو معدومة التهوية.

*إشعال الحطب خارج المنزل أولا وإبقاؤه قليلا في الخارج حتى يخف لهبه ومن ثم إدخاله داخل المنزل مع الإبقاء على فتحة للتهوية.

*عدم استخدام الكثير من المواد البتروكيميائية في إشعال الحطب.

*عدم ترك مواقد الفحم في الممرات أو قريبة من الأثاث في المنزل لأنها قد تسبب في نشوب حريق داخل المنزل .

*عدم ترك المواد القابلة للاشتعال بالقرب من الحطب.

**توعية الأسرة بمخاطر إشعال الفحم وضرورة إتباع إرشادات الأمن والسلامة.

*عدم ترك الفحم أو الحطب داخل المنزل عند الخلود إلى النوم.

*توفير وسائل الإنقاذ والإسعافات الأولية داخل المنزل في حالة الاحتياج لها.

*عدم إشعال الغاز أو الفحم أو الحطب أو المحركات في الأماكن المغلقة لتجنب التسمم بغاز أول أكسيد الكربون وهنا يبعد احتمال التسمم.

الميثان:

الميثان هو المكون الرئيسي للغاز الطبيعي ولغاز الانحباس الحراري، بمعنى أن وجوده في الجو يؤثر في درجة حرارة الأرض والنظام المناخي.

الميثان يتكوّن من الهيدروكربون كما أنه عنصر رئيسي في الغاز الطبيعي، وعنصر فاعل في غاز الانحباس الحراري. عالمياً، تنبعث كمية كبيرة من غاز الميثان إلى الجو بدلاً من استعادتها واستعمالها كوقود.تصدر حوالي 60 بالمئة من انبعاثات الميثان عن مصادر بشرية (ناتجة عن الإنسان) وهي مناطق:

1- ردم أو طمر النفايات،

2-والمناجم،

3-العمليات التي تعتمد الغاز والزيت، علاوة على المصادر الزراعية.

4-يأتي ما تبقى من موارد طبيعية، وبشكل رئيسي من المستنقعات، وهيدرات الغاز (مواد صلبة بلورية مكوّنة من جزئيات الميثان كل منها مطوق بجزئيات من المياه)،

5-الأراضي الدائمة التجمّد

6-النمل الأبيض.

اهمية الميثان:

1-الميثان مكون رئيسي للغاز الطبيعي وهو مصدر طاقة نظيف وهام، يساوي 16% من كافة انبعاثات غاز الانحباس الحراري العالمية الناتجة عن النشاطات البشرية. ويعتبر الميثان غاز انحباس حراريا فاعلا، حيث أنه بمقارنة كل كيلو غرام واحد مع كل كيلو غرام آخر، يكون 23 مرة أكثر فعالية من ثاني اوكسيد الكربون في احتجاز الحرارة في الجو ضمن فترة زمنية قدرها 100 سنة .

2-الميثان هو غاز انحباس حراري قصير الأجل مدة استمراره في الجو حوالي السنة. وبسبب هذه الخصائص الفريدة، قد يؤدي تخفيض انبعاثات الميثان العالمية إلى أثر إيجابي سريع وهام على الحرارة الجوية، وينتج فوائد للاقتصاد والطاقة ذات شأن .

مصادره:

إن المصادر الممكن استعادة واستعمال غاز الميثان منها كطاقة مجدية اقتصادياً تتضمن:

1. مناجم الفحم الحجري
2. أنظمة الزيت والغاز
3. مواقع ردم النفايات
4. سماد الحيوانات.

جامعة النجاح الوطنية

مشاكله عدم انتشاره:

حتى باستخدام التكنولوجيا الحالية وفوائد إنقاص وتخفيف الميثان، فان استعادة واستعمال الميثان لم ينتشر لعدة أسباب.:

أولاً، يُشكل الميثان مسألة ثانوية في العمليات الصناعية التي تنبعث منها الغازات. فمثلاً، مناجم الفحم ترغب في تصريف الميثان إلى الخارج من مواقع العمل في المناجم لانه قابل للانفجار، لكن شركات المناجم تاريخياً لم تعتبر الميثان كمصدر طاقة فعلي.

ثانياً، قد لا يكون المسؤولون عن هذه الانبعاثات على معرفة بالتكنولوجيا المتوفرة لاستعادة الميثان أو إمكانية استخدامه في مشاريع مربحة. وهذا صحيح في البلدان النامية حيث ستساعد الزيادة في المعلومات والتدريب المهني في خلق الدعم لمشاريع استعادة الميثان .

أخطار وسائل التدفئة:

يلجأ الإنسان عند برودة الطقس في فصل الشتاء للحصول على الحرارة التي تدفئة من خلال وسائل التدفئة. هذه الوسائل متنوعة في أساليب عملها ولها مخاطر مشتركة، كما أن بعضها يتميز بمخاطره الخاصة. هذه الأخطار تتفاوت في حجمها بين الحروق والحرائق والانفجارات والاختناق. الخسائر التي تنتج عن الأخطار قد تكون جسيمة تصل لحد الوفاة أو الإصابات الخطرة، وقد تكون إصابات بسيطة ويمكن أن ينتج عنها أيضاً خسائر مادية كبيرة أو قليلة.

تنقسم وسائل التدفئة في منهج عملها إلى قسمين منها ما يسخن الهواء دون اشتعال وهذه تعتمد على الكهرباء، ومنها ما يعتمد على تسخين الهواء من خلال حرق أنواع الوقود المختلفة ستساهم بإذن الله في الحد من هذه المخاطر

مخاطر وسائل التدفئه:

*تقريب المدفئة من الأثاث يتسبب في وقوع حرائق خطرة

*ترك وسائل التدفئة المشعة للحرارة تعمل أثناء النوم سلوك خطر والنوم بقربها يضيف مزيد من الخطورة بسبب حركة النائم اللاشعورية.

*وسائل التدفئة قرب الستائر تشكل خطر حريق

*تقريب وسائل التدفئة المشعة للحرارة من المواد القابلة للاشتعال يتسبب في وقوع الحرائق

*كاشف الدخان يكشف الحرائق في مهدها ويقينا بأذن الله خطرها. وجوده هام في المنازل في كل الأوقات ويصبح وجوده ألح عند إشعال أو تشغيل المدافئ بأنواعها المختلفة

*التدفئة بالإشعال (حطب، فحم، كيروسين، غاز) في مكان رديء التهوية قاتلة

الفحم:

الفحم النباتي يعيق انبعاث الغازات المسببة للانحباس الحراري:

كشف علماء عن تقنية قديمة ربما تعيق انبعاث الغازات المسببة لظاهرة الانحباس الحراري لآلاف السنين وتحبط ارتفاع حرارة الأرض، لكنهم شددوا على أنها لن تكون بديلاً عن مكافحة تغير المناخ من خلال كبح انبعاثات الغازات المسببة للانحباس.

وتتلخص التقنية في تسخين نباتات مثل فضلات المزارع أو الأخشاب بدون أكسجين في ظروف محكمة الغلق تسمى الانحلال الحراري لإنتاج "الفحم النباتي" الغني بالكربون الذي يعزز من المادة المغذية في التربة، وبما أن النباتات تمتص ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي أثناء نموها فإن تخزين ذلك الكربون في التربة يزيل الغاز من الغلاف الجوي.

مخاطر الفحم والتدفئة:

في العادة يستخدم الناس في مواسم الشتاء عدة أنواع من وسائل التدفئة كمدفئة الكهرباء ، أو الكيروسين ، أو الغاز ، أو يلجأ البعض إلى إشعال الفحم لغرض التدفئة . وكل من هذه الوسائل له مخاطره ،فمدفئة الكهرباء لا تكون فعالة إلا إذا كانت قريبة ، وقد تصل الحرارة إلى جزء من الأغطية التي تغطي النائم أثناء النوم مما يتسبب في حدوث حريق ، أو قد يحدث التماس في توصيلة الكهرباء ، أو في أسلاك المدفئة نفسها ، ومن الإهمال أن البعض ينشر عليها ملابس مبللة لتجفيفها ، وتترك سهوا لفترة وقد يحدث حريق بسبب هذا التصرف.

واستخدام وسائل التدفئة الأخرى (الفحم –كمدفئة الكيروسين – الغاز) أثناء النوم لها مخاطر متعددة ومنها :

أنها تؤدي إلى استهلاك كمية الأوكسجين الموجود في الغرفة ، مما ينتج عنه فقدان الوعي للنائمين ، واختناقهم بأول أوكسيد الكربون .

ولذا فمن الأسلم ترك جزء من النوافذ مفتوحا لكي تتم عملية دورة الهواء بالمكان الذي به وسيلة التدفئة ،

وإذا كانت من الفحم فتشعل خارج المسكن حتى ينقطع الدخان ومن ثم تدخل إلى المكان الذي يجب أن تكون في حركة الهواء مستمرة

(1)إجراءات السلامة في استعمال المدفأة الكهربائية:

إن المدفأة الكهربائية تتسبب في إحداث حريق إذا وجد بجوارها مواد سهلة الاشتعال ، وشددت المديرية العامة للدفاع المدني على أن يكون استخدام المدفأة الكهربائية بعيداً عن وجود تلك المواد ، وقد تبين أن المدافئ كانت سبباً مباشراً في حدوث حرائق كبيرة نتيجة لوضعها دون وقاية بالقرب من أسرة النوم ، أو ملاصقة للمفروشات أو بالقرب من المناضد الخشبية ، كما إن بعض الناس يستخدم المدافئ لتجفيف الملابس الرطبة وخاصة في فصل الشتاء في حالة غياب الشمس ، وهذا خطأ كبير ، لذا كان لزاما على الجميع الحذر وعدم وضع المدفئة بالقرب من مواد سهلة الاشتعال وعدم وضعها في الممرات ، وذلك حتى لا يصدمها احد وخاصة في الليل مما يؤدي إلى انقلابها وإحداث حريق، وعدم ترك الأطفال لوحدهم عندالمدفئة ، وعدم تشغيلها عند النوم وتركها أو استعمالها كأداة للاشتعال.

جامعة النجاح الوطنية

(2) إجراءات السلامة في استعمال تدفئة الفحم:

إننا في زمن التقدم والتكنولوجيا ، حيث تتعدد وسائل التدفئة الحديثة التي تتوفر فيها وسائل السلامة إلا أن هناك عدداً غير قليل مازالوا يستخدمون مواقد الفحم في التدفئة مع ما تسببه هذه المدافئ من أخطار قد تؤدي إلى الاختناق ومن الوفاة لا قدر الله.

إن الأوكسجين الضروري للحياة تنقص نسبته في جو الغرفة المغلقة التي توجد فيها المدفئة ، حيث ترتفع نسبة أول أوكسيد الكربون ذلك الغاز القاتل الذي ينبعث عند احتراق الفحم . لذا يجب الحذر من هذا الغاز حيث إنه لا لون له ولا رائحة مما يؤدي إلى الاختناق البطيء حيث يصاب الشخص بوهن وخمول ونعاس ونوم عندما يستنشق هذا الغاز ، مما يجعله غير قادر على إنقاذ نفسه ، أن الاختناق قد يحدث بالرغم من أن الشباك مفتوح نتيجة لسقوط إحدى الجمرات من المدفأة على قطعة الأثاث فتكون كارثة لا سمح الله . لذا علينا الأخذ بوسائل التدفئة الحديثة مثل المدافئ التي تعمل بالزيت أو الكهرباء والتي تحمل تعليمات السلامة المطلوبة وذلك حفاظاً على سلامة الأرواح والممتلكات .

(3)إجراءات السلامة في استعمال مدفأة الغاز :

إن مدفئة الغاز ذات خطورة بالغة ويجب الحذر منها عند التعامل معها أو استعمالها ، لأن ذلك قد يحدث خللاً فيها أو في توصيلاتها فيؤدي إلى وفاة الشخص الموجود في الغرفة بسبب استنشاق الغاز المتسرب ، أو غاز أول أوكسيد الكربون الذي ينتج عن عملية الاحتراق ، إضافة إلى حدوث حريق لا سمح الله عند وجود مصدر حراري في حالة تسرب الغاز أو حدوث الانفجار نتيجة لفتح مصباح الكهرباء عند تشبع المكان بالغاز.

لذا على الجميع التأكد من سلامة المدفأة التي تعمل بالغاز، وذلك بعدم وجود تسرب للغاز قبل تشغيلها عن طريق غلق التوصيلات بإحكام ، وعلى عدم استخدام قداحة غاز كبيرة للمدفئة، ويجب أن يكون الغاز بعيداً عن المدفئة بمسافة لا تقل عن 10أمتار ويفضل أن يكون خارج المنزل إن أمكن مع ملاحظة عدم وضع المدفئة في الممرات وعند ملاحظة أي خلل أو وجود رائحة غاز غريبة يجب في هذه الحالة إغلاق المدفأة ، وترك الغاز حتى يخرج وذلك بفتح النوافذ والشبابيك ، وتجنب كل مصدر يحدث شرارة كطفايات الكهرباء وغيرها.

مركز السموم والمعلومات الدوائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المبيدات الزراعية

إعداد:

تمارا حمادنه

ازدهار الحسن

سمية بشتاوي

ندى حرز الله

هند سعيد

إشراف:

مركز السموم و المعلومات الدوائية

سلطة جودة البيئة

جامعة النجاح الوطنية

PCDIC

مركز السموم والمعلومات الدوائية

هاتف 1800-500-000

جامعة النجاح الوطنية

المبيدات الزراعية

مقدمة:

المبيدات الزراعية هي كل مادة أو خليط من مجموعة مواد الغرض منها الوقاية من أية آفة زراعية أو القضاء عليها أو مكافحتها والتي تحدث أضراراً أو تتدخل بأي شكل من الأشكال أثناء إنتاج الأغذية أو المنتجات الزراعية أو الأخشاب أو الأعلاف كما يدخل في هذا التعريف منظمات النمو والمواد المستخدمة في إسقاط الأوراق أو تجفيفها أو خف الثمار أو منع سقوطها.

وقدعمل الإنسان على مر الزمن على إفساد البيئة التي يعيش فيها و أخل بتوازنها وجلب لنفسه مخاطر و مشاكل عديدة لم يقدر على تحملها, من جراء كثرة الملوثات و نذكر منها : نفايات المصانع و المنازل و المزارع و مخلفات المدن و المواد البلاستيكية و وسائل النقل و المبيدات و الأسمدة ...وتعتبر المبيدات الزراعية من أهم وأخطر ملوثات البيئة و التي هي عبارة عن مواد كيميائية سامة تستخدم لمكافحة الآفات و تؤثر على العمليات الحيوية للعديد من الكائنات الحية , وهي أيضاً سامة للإنسان و الحيوان.

خطير للغاية: يمكن أن يسبب أخطار جسيمة جداً عن طريق الهضم والجلد والتنفس حادة أو مزمنة تصل للموت.

عالي الخطورة: يمكن أن يسبب أخطار جسيمة عن طريق الهضم أو الجلد أو التنفس قد تصل إلى الموت.

متوسط الخطورة: يمكن أن يسبب أخطار محدودة عن طريق الهضم أو الجلد أو التنفس هذا إضافة إلى درجات أخف.

إلا أن هناك عوامل أخرى تزيد من خطورة المبيد نذكر منها :

1. إن بعض المبيدات يصعب طرحها من الجسم وبذلك تتراكم فيه عندما يتعرض لها على شكل جرعات متتالية غير مميتة إلى أن تصل إلى الجرعة المميتة وتسبب الموت وتكون في أثناء ذلك قد سببت أضراراً لأجهزة الجسم الداخلية.
2. بعض المبيدات جهازية تدخل في أنسجة النبات لذلك يصعب التخلص منها بالغسيل ولابد من انتظار فترة من الزمن بعد الرش تسمى فترة الأمان حتى يتحلل هذا المبيد ويزول خطره.
3. بعض المبيدات لها تأثيرات جانبية على بعض أجهزة الجسم أو على الأجنة أو على انقسام الخلايا لذلك فاستعمال المبيدات يجب أن يأتي دائماً كآخر مرحلة من مراحل مكافحة الآفات..
4. وإن التقيد بالتعليمات الموجودة على عبوة كل مبيد من المبيدات المتداولة هو عامل أمان ضد الأخطار التي يمكن أن تنشأ عن سوء الاستعمال ، فهذه اللصاقات مراقبة مسبقاً من قبل الوزارة واستعمال المبيد على الآفات والمحاصيل الواردة فيها وبنسب الاستعمال الموصى بها واتباع فترات الأمان المطلوبة يعطي النتيجة المرجوة ويدفع الأخطار عن مستعمل المبيد وعن المحصول.
5. كما أن اللصاقة الموجودة على العبوة تحوي أيضاً الاحتياطات الواجب اتخاذها عند استعمال المبيد والإسعافات الأولية عند التسمم وكذلك الإرشادات إلى الطبيب تبين له مضاد التسمم الواجب استعماله في حال حصول تسمم بطريقة ما ، فأول شيء يجب قراءته والتقيد به عند استعمال المبيد هو اللصاقة الموجودة على العبوة.

أن استعمال المبيد المناسب لمكافحة آفة معينة على محصول معين ليس هو العامل المحدد لنجاح المكافحة أو فشلها بل هو أحد العوامل المحددة فقط ولابد من مراعاة العوامل الأخرى والتي منها : التوقيت الصحيح، وضع كمية المبيدات اللازمة في وحدة المساحة ، استعمال المرش والفالات المناسبة, تحديد كمية سائل الرش المناسب وصبيب المرش و السرعة وغيرها

كما نلاحظ إن العالم الصناعي ينتج مابين 2000-1500 مادة كيميائية جديدة سنوياً ,تستخدم في شتى المجالات الصناعية و الطبية و الزراعية ,وإن قسماً من هذه المواد لايتم فحصه و دراسة التأثيرات الجانبية له بشكل دقيق....

جامعة النجاح الوطنية

المبيدات مواد كيماوية فعالة حيوياً، جرى اختبارها من حيث سلامتها وفعاليتها قبل طرحها للاستخدام في المجال الزراعي، أما في حال حدوث خطأ في الاستخدام فإنها تصبح مواد مؤذية للإنسان ولحيوانات المزرعة والبيئة المحيطة لذلك يجب الالتزام بتعليمات الملصقة الموجودة على عبوة المبيد لمنع أي ضرر وللحصول على نتائج سليمة وفعالة. من حيث المبدأ لايوجد أي مادة كيماوية ليس لها خطر ولكن هناك طرق آمنة لاستخدامها لذلك يجب:

1- قراءة النشرة الداخلية أو اللصاقة الخارجية قبل الاستخدام.

2- تداول وخزن واستعمال المبيدات حسب ماهو موصى به من قبل الصانع والمدون على اللصاقة.

ويجب أن نتذكر عندما نريد الوقاية من التسمم أن درهم وقاية خير من قنطار علاج ,وقد تدخل المبيدات الجسم عن طريق:

- اختراق الجلد - الابتلاع (الفم) - الاستنشاق (التنفس) _ العين

- اختراق الجلد :

قد تمتص المبيدات إلى داخل الجسم إذا حدث تلامس بين المبيد والجلد، لذا يجب الحذر من ملامسة الجلد للمبيد، وتجنب تلوث الجلد قدر المستطاع. أما إذا حصل التلوث فعلاً فتغسل المنطقة المعرضة.

- الابتلاع عن طريق الفم:

هذا الطريق قد يسبب أخطاراً أكثر شدة من السابقة، فقد يحدث الابتلاع صدفة لذا يجب أن تؤخذ احتياطات كافية لمنع هذا الأمر خاصة بالنسبة للأطفال عندما يتناولون المبيد عن طريق الخطأ نتيجة لعدم تخزينه بطريقة صحيحة أو الإشارة إلى اسمه وخطره بصورة واضحة لذلك :

1. يجب التقليل من خطر ابتلاع المبيد بحفظه في الأوعية الخاصة به

1. يجب عدم نقل المبيدات من عبواتها الأصلية إلى عبوات أخرى غير موجود عليها اللصاقة.
2. عدم الأكل أو الشرب أو التدخين أثناء التعامل مع المبيدات
3. عدم استخدام العبوات الفارغة لتخزين الأطعمة والمشروبات

- طريق الاستنشاق:

بما أن مستحضرات المبيدات قد تنتج أبخرة أو غبار فيمكن أن يمتص من خلال الرئة أثناء الاستخدام لذا يجب:

1. التأكد من أن عملية الخلط تجري خارج الغرفة أو في ظروف تهوية جيدة.

2.أخذ الحذر الشديد عند سكب المبيد المركز.

3.الابتعاد عن رذاذ الرش.

وبصورة عامة يجب توفر المواد التالية في أماكن العمل لتساعد في الوقاية من التعرض الزائد للمبيدات أو التسمم:

- الماء: يجب أن يكون متوفراً بشكل دائم وبكميات كافية في مكان خلط أو استخدام المركزات حيث يساعد بشكل كبير في غسيل الجلد والعيون في حال تلوثها لذا يجب حفظ كمية كافية من الماء النظيف في متناول اليد دائماً.

- الصابون.

- قطع قماش: نظيف جاف بكمية كافية أو مناديل ورقية لمسح المبيد عن الجلد في حال عدم توفر الماء.

- الشراشف : أو بطانيات للاستعمال في حالة إصابة المتسمم بنوبات من البرد.

- فحم نباتي منشط : وهو مفيد في حال ابتلاع بعض المبيدات

- عبوات بلاستيكية: لحفظ الملابس والأحذية الملوثة

كما يجب التخطيط مسبقاً لطريقة طلب المساعدة عند حدوث التسمم وتحديد أحسن وأسرع طريق للحصول على المساعدة الطبية ويتم ذلك عن طريق الاتصال بمركز السموم 1800500000 أو نقل المصاب إلى مركز العناية الطبية.

علامات وأعراض التسمم بالمبيدات:

نظراً لتعدد أنواع المبيدات وطرق امتصاصها فإن أعراض التسمم بالمبيدات يمكن أن تظهر بمظاهر عديدة مختلفة، كما أن هناك أعراضاً أخرى خصوصاً الإصابات والحالات الناتجة عن التعرض الطويل للحرارة، يمكن أن تكون مشابهة للتسمم ، لذلك من المهم استشارة الطبيب إذا كان ممكناً للتفريق بين هذا الأعراض.

وإن الأعراض المذكورة أدناه تستدعي اهتماماً فورياً وتشير إلى إمكانية وجود تسمم بالمبيدات:

بشكل عام : يلاحظ ضعف شديد وتعب

الجلد : يلاحظ عليه حكة ، حرقان ، تعرق زائد، ظهور بقع (لطخ)

العيون: رغبة في الحك ، حرق، سيلان دمع، تصبح الرؤية صعبة أو غير واضحة ، توسع أو تضيق في حدقة العين.

الجهاز الهضمي: حرقة في الفم والبلعوم، سيلان لعاب شديد، غثيان ، دوار، تقيؤ، ألم بطني، إسهال.

الجهاز العصبي: صداع ، دوار، اضطراب ، عدم راحة، ارتعاش في العضلات، ترنحن نوبات، فقدان الوعي ، صعوبة في اللفظ.

الجهاز التنفسي: سعال ، ألم وضيق في الصدر، صعوبة في التنفس ، صفير لدى التنفس.

في الحالات الصعبة من المهم استعمال كافة المعلومات المتاحة وذلك عند الأخذ بعين الاعتبار بأن حالة المريض لها علاقة بالتعرض للمبيدات كما يجب الأخذ بعين الاعتبار إمكانية أن هذه الأعراض تعود إلى أمراض أخرى، ويجب سؤال الشخص وزملاؤه في العمل عن مايلي:

- إذا كان قد حدث تلوث أو حتى إذا تم التعامل مع أي مادة كيماوية
- ماهي المادة التي تم التعامل معها وبأي كمية
- متى حصل التعرض للمبيد طول فترة هذا التعرض
- ماهي الملابس الواقية المستخدمة
- ماهو شكل الأعراض المرضية التي لوحظت
- فيما إذا تناول المريض الكحول أو أية أدوية طبية

كما يجب ملاحظة الأشياء التالية:

- وجود عبوات مبيدات أو الملصقات أو النشرات المرفقة بها وأدوات الرش والاحتفاظ بكل ذلك بعناية.
- وجود دليل على التعرض للمبيد أو إراقته على الأرض أو الملابس.
- وجود أي عيب أو خلل في معدات الرش.
- حالة المريض.

بما أن العديد من مستحضرات المبيدات لها رائحة مميزة يمكن أن تلاحظ عادة فيما إذا حدث تلوث بدرجة كبيرة، فيجب الانتباه لوجود أية رائحة للمبيدات في مكان وجود المصاب ، وبعد هذا الاستجواب والملاحظات إذا حصل الشك بأن الحالة هي تسمم بالمبيدات يجب القيام بإجراء الإسعافات الأولية فوراً وطلب المساعدة الطبية بالسرعة الممكنة مع إعطاء الطبيب لمحة عن المريض والملاحظات التي لوحظت عليه ولصاقة المبيد موضوع التسمم إن وجدت

خطورة المبيدات الحشرية حسب دراسة علمية تقدم بها الباحث يونس عيسى:

كشفت الدراسة ان المزارعين الفلسطينين يستخدمون ما يقارب 50 نوعا من المبيدات الحشرية بشكل متزايد ومبالغ فيه وان من ضمنها 16 نوعا حرم استخدامها دوليا حيث حظر استخدامها في الكثير من دول العالم ومن ضمنها اسرائيل وهي لازالت تروج في الاسواق الفلسطينية دون اية قيود وفيما يلي قائمة بهذه المبيدات حسب ما وردت في الدراسة :

الاسم العلمي	الاسم التجاري	معلومات عامة
ازينغوس_ازينوفسفوميثيل	قوطنيون	مبيد حشري
باراثيون	فوليدول	مبيد حشري
كاربوسلفان	مارشال	مبيد حشري

ديمتون	ميتاسيستوكس	مبيد حشري
ميثاداثيون	سوبراسيد	مبيد حشري
ميثاميدوفوس	تمارون /برودكس	مبيد حشري
اندوسلفان	ثيونكس	مبيد حشري
مانب	مانبيجان	مبيد فطري
بنوميل	بنليت	مبيد فطري
فيناريمول	روبيجان	مبيد فطري
كابتان	كابتان/ ميربان	مبيد فطري
باراكوات	ديكتلون/كاتلون	مبيد اعشاب
د.د.ت	د.د.ت /جيسارول	مبيد حشري
لندين	جماسيد/هكسانول	مبيد حشري
اميتراز	تاكتيك/ مانيك/راكومين	مبيد حشري
ميثيل بروميد	ميثيل بروميد	يستخدم لتعقيم التربة

حوالي 93% من المزارعين يقومون بالعودة الى بيوتهم بعد الانتهاء من العمل (رش المبيدات) بملابس العمل وان 84% منهم يقومون بفصل هذه الملابس مع غسيل العائلة وفي نفس ماكينة الغسيل.

حوالي 66% من المزارعين لا يقومون بقراءة التعليمات الموجودة على العبوات قبل الاستخدام وان 72% منهم يتبعون ما يبلغهم به بائع هذه المبيدات و 75% منهم لا يستخدمون الكمية المطلوبة (أكثر من الكمية المطلوبة) ظنا منهم بزيادة فاعليتها.

82% من المزارعين يقومون بتخزين فائض المبيدات في بيوتهم وان 72% منهم يقومون برمي العبوات الفارغة في الحقول والطرقات مما يسبب خطرا على الحيوانات والاطفال.

انعدام استخدام الالبسة الواقية (قفازات, اقنعة الوجه, النظارات الواقية, الاحذية الطويلة الخاصة بالعمل واغطية الراس والافرهول) اثناء عملية رش المبيدات او العمل مع المزروعات المعالجة بهذه المبيدات مما يزيد فرصة تعرضهم لهذه المبيدات بشكل اكبر وذلك ظنا منهم بان لديهم المناعة ضد آثار هذه المبيدات بسبب استخدامهم لها منذ فترة طويلة.

افتقار المزارعين الفلسطينين للوعي الثقافي والدراية الملائمة حول الاستخدام الايجابي والجيد لهذه المبيدات وحول اضرارها على صحة الانسان والبيئة حيث وجد ان حوالي 85% من هؤلاء المزارعين ليس لديهم المعرفة المقبولة عن المبيدات واضرارها السلبية على صحة الانسان والبيئة وقد تمثل ذلك من خلال اجابات المزارعين عن 18 سؤالا بما يتعلق بامكانية الحاق المبيدات الضرر بصحة الانسان والبيئة.

وجد ان الغالبية العظمى من زوجات المزارعين يقمن بغالبية الاعمال الزراعية بما فيها رش المبيدات وهذا ما يعرضهم للخطر الكبير وخصوصا ما يتعلق بالصحة الانجابية حيث وجد ان زوجات المزارعين سواء بشكل مباشر من خلال قيامهن برش المبيدات او بشكل غير مباشر من خلال الاعمال الاخرى وخصوصا سلوك المزارعين بعد الانتهاء من العمل مما يزيد فرصة تعرضهن لاثار هذه المبيدات السلبية والتي كما اكدته كثير من الدراسات قد تلحق الضرر بصحتهن الانجابية والذي تبين من خلال المدة التي فيها قد حصلن على الحمل الاول

خلال سبعة شهور من تاريخ محاولتهم الجادة للحصول عليه رغم عدم وجود اية مشاكل صحية لدى الطرفين في الجهاز التناسلي مما يؤكد ما توصلت اليه بعض الدراسات في هذا المجال.

جامعة النجاح الوطنية

الإسعافات الأولية:

- يجب التصرف بسرعة وعدم انتظار أي مساعدة خارجية
- التصرف بهدوء وحذر وتجنب التلوث خلال العمل
- حسب حالة المريض فإن الأفضلية القصوى تعطى لضمان تنفس كافي والمحافظة عليه باستمرار، والأفضلية الثانية تعطى لمعالجة إصابات العين ثم تأتي ثالثاً المعالجات الأخرى.
- إبعاد الشخص المصاب عن منطقة التلوث أو إراقة المبيد
- تجنب أي تلوث جديد للجلد أو استنشاق غبار المبيد أو غازاته.
- جمع الملابس في وعاء منفصل للقيام بغسلها قبل استخدامها ثانية والتخلص من الأحذية الجلدية الملوثة.
- خلع الملابس الملوثة بما فيها الأحذية بسرعة وبشكل كامل
- إزالة المبيدات عن الجسم والشعر والعيون بالغسل بكمية كبيرة من الماء
- عند غسل العينين يجب إبعاد الجفنين عن بعضهما وغسل العين بالماء لمدة عشرة دقائق.
- إذا توفرت بركة ماء يمكن غسل المصاب كاملاً، أو وضعه تحت الدوش لمدة 15 دقيقة.
- يجب استعمال المنظفات الخاصة في حال عدم توفر الماء وينشف الجلد من المبيد بقطعة قماش أو يمسح بطريقة لطيفة مع تجنب دعك أو حك الجلد.
- الاستمرار بتهدئة المريض وطمأنته حيث يمكن أن يكون المريض مثاراً بشدة .
- إبقاء المريض براحة تامة حيث أن التسمم بالمركبات الفوسفورية(organophosphates), العضوية الكاربامات(carbamates) يزداد سوءً مع الحركة.
- مراقبة التنفس وحالة الوعي عند المريض أمر هام جداً فقد يفقد المتسمم وعيه وقد يتقيأ وقد يتوقف التنفس فجأة.
- إن وضع المريض بوضعية مناسبة تساعد على مقاومة خطر هذه المضاعفات، والوضعية المناسبة تكون بوضع المريض على جانبه مع بقاء الرأس أخفض من بقية الجسم ومداراً إلى الجانب وإذا كان المريض فاقد الوعي يحافظ على الذقن مسحوبة إلى الأمام والرأس إلى الوراء لضمان استمرار التنفس.

- يجب إعطاء اهتمام خاص لمراقبة الحرارة بالنسبة للمريض فاقد الوعي فإذا كان يشعر بالبرد يغطى بأغطية أو بطانيات للمحافظة على حرارة عادية.

في حال ابتلاع مبيدات:

لاينصح بتحريض التقيؤ كإسعاف أولي إلا باستشارة مركز السموم أو الطبيب.

- يعطى المصاب 3 ملاعق كبيرة من مادة الفحم المنشط محلولة في نصف كاس من الماء ، وتكرر العملية عدة مرات قدر المستطاع حتى إحضار الطبيب ويمنع إعطاء المريض أي مادة عن طريق الفم الا بعد استشارة مركحز السموم او الطبيب. بعد ذلك يعاد المصاب إلى وضعية الاستلقاء الأصلية.

التنفس: يراقب بشكل مستمر وإذا توقف التنفس (يصبح لون الوجه واللسان أزرق) تسحب الذقن إلى الإمام لتجنب انزلاق اللسان إلى نهاية الحنجرة.

وفي حال عدم حدوث التنفس بعد إجراء العملية السابقة يجرى العمل على فتح مجرى الهواء لدى المصاب وذلك بوضعه على ظهره مع إبقاء الذقن مسحوبة إلى الأمام والرأس إلى الخلف وتزال أي بقايا للقيء أو المبيد من فم المصاب بواسطة إصبع مغطاة قماش نظيفة وهذه العملية هامة إذا المبيد المبتلع فوسفوري أو من مركبات الكارباميت. ثم يضغط على أنف المصاب بالسبابة والإبهام لإغلاقه وينفخ بفمه بمعدل تنفس المسعف الطبيعي أو يغلق فمه بدلاً عن ذلك وينفخ بأنفه، وبعد التأكد من أن صدره يتحرك يستمر بإجراء التنفس الصناعي حتى يبدأ التنفس بشكل طبيعي.

الاختلاج أو التشنج :

إذا أصيب المريض بالاختلاج يوضع قماش محشو بين أسنانه لتجنب إيذائه نفسه مع عدم القيام بأية محاولة لوقف تشنج المريض بالقوة . يجب طلب المعونة الطبية منذ البدايه ونقل المصاب إلى اقرب مستوصف ويعطى الطبيب أو الجهة التي ستقوم بالعلاج كافة المعلومات التي تم الحصول عليها عن الحالة وعن الإسعافات الأولية التي أجريت للمصاب، كما تعطى أيضاً عبوة المبيد ولصاقته. حيث يقوم الطبيب بإجراء اللازم وإعطاء مضاد التسمم (الانتيدوت Antidote) المتخصص والمذكور بوضوح في اللصاقة الموجودة على عبوة المبيد، إذا كان للمبيد المسبب للتسمم Antidote معروف أما في حال عدم وجود مضاد تسمم متخصص للمبيد فتعالج الأعراض فقط حتى تزول .

اسماء المبيدات ازراعيه:

1. اسم المبيدالعلمي:Monocrotophos مونوكروتوفوس

أسماء تجارية اخرى: نوفاكرون Novacron, أزودرين Azodrin WSC:

المادة الفعالة وتركيزها: Monocrotophos مونوكروتوفوس 40%

لمحة عنه:

مبيد حشري من المبيدات الفوسفورية العضوية، جهازي، كما يؤثر بالملامسة حيث يمتص النبات 70% من الكمية المرشوشة وتبقى 30% على السطح لتعمل بالملامسة وله تأثير على بعض أصناف العناكب، هذا المبيد شديد السمية رقم LD50 للجرذان عن طريق الفم للمبيد التجاري 18 ملغ/كغ.

استعمالاته :

يستعمل على القطن – الذرة – الحمضيات – البطاطا – فول الصويا – الشوندر السكري – التبغ – وبعض الخضراوات.

أهم الحشرات التي يكافحها : ديدان اللوز على القطن – المن – الحشرات الماصة – الحشرات القشرية – العناكب الحمراء – حفارات ساق الذرة – فراشة درنات البطاطا – الخنفسا البرغوثية – ذبابة الشوندر – الذبابة البيضاء.

تحذيرات وملاحظات:

- يمكن أن يسبب حروقاً أو أضراراً على بعض أصناف الكرز والدراق والأجاص والذرة البيضاء لذا يحب ألا يستعمل على هذه المحاصيل إلا بعد إجراء اختبار حيوية أو تجربة على حساب الأصناف المحلية من هذه المحاصيل للمبيد.
- يجب عدم تخزينه على حرارة تزيد عن 38 م° أو تحت أشعة الشمس
- يمكن أن يسبب تآكلاً للحديد أو للبراميل الحديدية وبعض أنواع الستانلس 304 .
- شديد السمية للطيور وسام للنحل والأسماك.

2.اسم المبيد العلمي:Zeneb زينيب

أسماء تجارية أخرى: زينات Zinat زينيب Zineb, أسبور Aspor WP

المادة الفعالة وتركيزها : زينيب 70% . Zeneb 70%

لمحة عنه :

مبيد فطري وقائي من مركبات الكارباميت يستعمل على الأوراق والثمار لعدد كبير من المحاصيل ضد عدد من الأمراض أهمها اللفحات والبياض الزغبي والجرب والأصداء

استعمالات الأخرى:

أهم الأمراض التي يكافحها البياض الزغبي على العنب والخس والبصل والسبانخ والخيار والبطيخ واللفحات على البطاطا والبندورة، الصدأ على القرنفل والكريزانيتموم ، والصدأ على البازلاء، تبقع الأوراق على الفريز كما يستعمل على العديد من المحاصيل الأخرى مثل : الملفوف ، الشوندر، الحمضيات ، قطن ، جلبانة ، الباذنجان ، الدراق ، المشمش، الفول السوداني، فول الصويا ، القمح.

تحذيرات وملاحظات:

- يمكن أن يسبب حكة للأنف والحنجرة والجلد.
- لاتستعمل البذور المعالجة للأكل أو العلف.
- لايمكن خلطه مع المبيدات ذات التأثير الحامضي أو القلوي القوي .
- النباتات الحساسة للزنك مثل التبغ والقرعيات يمكن أن تتضرر من معاملتها بالمبيد.
- لاينصح باستعماله على العديد من أصناف الأجاص.

3.اسم المبيد العلمي:Linuron لينورون

أسماء تجارية أخرى : لينورون Linuron, أفالون Afalon WP

المادة الفعالة وتركيزها : لينورون 50% Linuron 50%

لمحة عنه:

مبيد عشبي اختياري من مشتقات اليوريا، يستعمل بصورة رئيسية على التربة قبل الإنبات ويمكن استعماله بعد إنبات الأعشاب ولكن في طور مبكر جداً من نموها، وليس له تأثير على الأعشاب الدائمة .

استعمالاته الأخرى:

يستعمل لمكافحة الأعشاب الحولية في بساتين الفاكهة وفي حقول الأرضي شوكي ، البازلاء، البقدونس، البصل ، البطاطا ، التبغ ، الثوم، الجزر ، عباد الشمس ، الفول السوداني ، الفصة، الفول ، فول الصويا.

تحذيرات وملاحظات:

- يمكن أن يحصل ضرر من هذا المبيد عند استعماله في التربة الرملية أو التي تحوي على أقل من 1% مادة عضوية.

- يمكن أن يحصل ضرر للمحاصيل المعالجة إذا سقطت أمطار غزيرة بعد المعالجة

- لاتزرع محاصيل أخرى قبل مضي أربعة أشهر من استعمال المبيد / لاتقدم الأعشاب المعالجة علفاً للماشية.

4.اسم المبيد العلمي: Difenzoquat داي فنزوكوات

اسم المبيد التجاري: آفنج Avenge EC

المادة الفعالة وتركيزها داي فنزوكوات Difenzoquat 25%

الغرض من شرائه : لمكافحة الشوفان البري في حقول القمح

لمحة عنه:

مبيد عشبي اختياري يستخدم بعد الإنبات لمكافحة الشوفان البري في القمح والشعير بصورة رئيسية وفي بعض المحاصيل الأخرى مثل الذرة والبطاطا يتم تأثيره عن طريق إعاقة انقسام الخلايا في الأنسجة المرستيمية، وبالتالي منع إطالة النبات وإيقاف نموه ثم موته كما يسبب المبيد تهيجاً شديداً للعين، نسبة الاستخدام 4كغ/هـ.

يقضي على عشب الشوفان من مرحلة الورقتين حتى طور تكوين السنبلة داخل النبات وأحسن وقت هو عندما تكون أغلب النباتات في طور الأشطاء الكامل بالنسبة للمحصول ، عندما يتأخر رش الأفنج حتي يبدأ تكوين السنبلة داخل نباتات المحصول فإن ذلك يسبب قصر النباتات وتأخير ظهور السنابل وتأخير النضج وتخفيض المحصول كما يحصل نفس الأثر عندما يستعمل المبيد بنسبة استعمال تزيد عن 4 كغ/هـ وهذه التأثيرات أكثر ظهوراً في أصناف القمح والشعير المعالجة .

تحذيرات وملاحظات:

- ضار للجلد
- سام للأسماك
- يسبب ضرراً للشوندر السكري ، البازلاء ، الفول ، العدس

- للحصول على نتيجة جيدة يجب أن لاتهطل الأمطار قبل مضي 6 ساعات على الأقل من عملية الرش للحصول على نتيجة جيدة تستعمل الفالات المروحية ذات زاوية 90-110 درجات وضغط 3 كغ/سم3.

- لايمكن خلطه مع أملاح الصوديوم والبوتاسيوم لمبيدات الأعشاب عريضة الأوراق يمكن أن يخلط مع استيرات حمض الغينوسكي استيك والديكاميا، كما يمكن أن يخلط مع بعض الأملاح الأمينية لمبيدات MCPA: 2/4-D والديكاميا ولكن يجب عمل تجارب لمعرفة أنواع هذه الأملاح الأمينية بالإضافة إلى أن الخلط يجب أن يتم قبل الرش مباشرة.

جامعة النجاح الوطنية

المبيدات الزراعية وأثرها الضار على الصحة العامة و البيئة:

كيفية وصول المبيدات إلى البيئة:

تصل المبيدات إلى البيئة بواسطة الرش المباشر على النباتات أو على التربة ,و عن طريق التناثر أثناء الاستخدام ,وبواسطة التخلص من عبوات ومخلفات المبيدات, و أثناء سكب المبيدات على التربة وفي أقنية الري و مصادر المياه وتجدر الإشارة هنا إلى أن أكثر من 90% من المبيدات لاتصل و لا تستقر على الآفة المراد مكافحتها و لكن تصل إلى البيئة , ويتعلق هذا الوصول بعدة عوامل نذكر منها

-1قدرة المبيد على البقاء

-2حركة المبيد

-3عمر المبيد أو المصير النهائي له

بعد استخدام المبيدات تتعرض إلى الفقد على سطح التربة أو التسرب إلى المياه الجوفية ,ويعتمد في هذا و بشكل رئيسي على قابلية المبيد للذوبان و الامتصاص و العمر النصفي له حيث أن المبيدات ذات العمر النصفي الأطول يكون لها قدرة أكبر على الوصول إلى المياه السطحية أو الجوفية ,فيما نجد أن المبيدات التي لا تنحل أو التي لها درجة عالية من الامتصاص تميل إلى البقاء قرب سطح التربة وتكون بذلك عرضة للفقد السطحي ,وأن المبيدات ذات الدرجة العالية من الذوبان أو الانحلال و التي لها درجة امتصاص منخفضة تتصف بقدرة عالية على الرشح و الترسب من خلال التربة

لذلك فإن المبيدات بعد استخدامها في الحقل يكون مصيرها ضمن الاحتمالات التالية :

1- الفقد عن طريق التطاير

2- الانتقال أو التحول

3- التحلل أو التدهور

4- التفاعل الكيميائي مع التربة

5- التصاق ذرات المبيد بجزيئات التربة (الامتصاص)

تأثير المبيدات على الصحة العامة :

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المبيدات عبارة عن مواد كيماوية فعالة حيوياً جرى اختبارها من حيث سلامتها و فعاليتها قبل طرحها للاستخدام في المجال الزراعي ,أما في حال حدوث خطأ في الاستخدام فإنها تصبح مواداً مؤذية للإنسان و الحيوان و البيئة المحيطة لذلك يجب الالتزام بالتعليمات الملصقة الموجودة على عبوة المبيد لمنع أي ضرر ,ومع ذلك يحصل التسمم بهذه المبيدات والتسمم يمكن أن يدخل الجسم عن طريق:...

* اختراق الجلد : يتم بواسطة التلامس بين المبيد و الجلد, وإن الجلد لايلعب دور الحاجز فتدخل المبيدات إلى الجسم , لذلك يجب الحذر من تلامس الجلد للمبيد , وإذا حصل ذلك علينا غسل المنطقة الملوثة بسرعة

* الابتلاع عن طريق الفم : هذا الطريق هو الأخطر و قد يحصل صدفة لذا يجب أن تؤخذ احتياطات كافية لمنع هذا الأمر خاصة بالنسبة للأطفال عندما يتعاطون المبيد عن طرق الخطأ بسبب عدم تخزينه بسبب عدم تخزينه بشكل صحيح .

* الاستنشاق : بما أن المبيدات قد تنتج بعض الأبخرة يمكن أن تمتص من خلال الرئة أثناء الاستخدام

أهم الأضرار المباشرة :

نستطيع القول مما سبق أنه إذا أصبحت المبيدات ضرورية حتمية للوقاية ومكافحة الآفات ..فالعديد من الأبحاث و الدراسات تشير بأن المبيدات غير خالية من الآثار الجانبية فهي سلاح ذو حدين ,ومن أهم الأضرار المباشرة لها:

1- الاخلال بالتوازن البيئي و القضاء على الأعداء الحيوية , حيث إنها تؤثر على عدد كبير من الحشرات بما فيها المتطفلات والتي لها دور مهم في التوازن البيئي

2- التأثير على الحشرات النافعة اقتصادياً و يقصد بها النحل, لأن معظم المبيدات ذات تأثير قوي على طوائف النحل

3- التأثير على الحيوانات البرية كالأرانب و الطيور وكذلك على الأسماك , فعند رش المبيدات على المحاصيل الزراعية و بالتالي تسبب لها أضراراً مختلفة وبالتالي ينعكس ذلك على الإنسان الذي يتغذى عليها

4- ظهور السلالات المقاومة للمبيدات بسبب تعرض الآفة إلى مبيد معين بشكل متتابع.

5- تدني خصوبة التربة بسبب قتل المبيدات لبكتريا تثبت النتروجين (الآزوت) في التربة , وقد لوحظ أن النتريت الموجود في التربة يتفاعل مع بعض المبيدات ويكون مركباً اسمه (النيتروز إمينات) وهو مادة سامة يعمل على تلوث التربة و المياه الجوفية و يمتص بواسطة عصارة النبات و يختزن في أنسجته مؤدياً إلى حدوث أمراض سرطانية عند الإنسان...

ارشادات ونصائح عامة في كيفية استخدام المبيدات:

1. تزويد المزارعين ببرامج التوعية اللازمة والضرورية حول المبيدات واضرارها والطرق الصحيحة والآمنة في استخدامها بالتعاون مع الجهات المعنية من وزارة الصحة , جامعات ومعاهد,وزارة البيئة, مراكز الابحاث , المنظمات العاملة وغيرها.

2. كتابة التعليمات على العبوات باللغة العربية لتميكن المزارعين من قراءتها وفهمها بشكل جيد.

3. العمل على وقف استخدام المبيدات المحرمة او المحظورة الاستخدام دوليا وذلك بتعريف المزارعين بها وطرح البدائل الفعالة والتي اقل خطرا وضررا على صحة الانسان والبيئة.

4. الفحص المخبري الدوري لمنتجات المزارعين للتاكد من خلوها من بقايا المبيدات كما اكدته الكثير من الدراسات عن وجود بقايا المبيدات في المنتجات وما قد يسببه ذلك من اضرار صحية .

5. أن يكون موزعو المبيدات على قدر كاف بمعرفة المبيدات وان يكونو مؤهلين وحاصلين على الرخصة اللازمة التي تخولهم توزيع هذه المبيدات .

6. الجهات المعنية حكومية وغير حكومية ضرورة القيام بلابحاث العلمية المتكررة من اجل الخروج بالنتائج والتي على ضوئها يمكن التصرف مع هذه المشكلة والتي باتت مشكلة صحية وبيئية كبيرة.

7. ضرورة نشر الوعي الكافي اللازم بين جموع الناس عامة ليس فقط بين قطاع المزارع.

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف
مركز السموم والمعلومات الدوائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

أضرار القطر و النباتات

إعداد:

أدهم عوض

عاصفة محمد

هبة أبو ربيع

هبة سهيل

إشراف:

د.أنسام صوالحة

جامعة النجاح الوطنية

أضرار الفطر والنباتات

أولا: النباتات:

تتميز بلادنا بالتنوع الجغرافي والمناخي ،مما يؤدي الى التنوع في انواع النباتات على مدار السنة ،لذلك لا بد من كل شخص التعرف على النباتات في محيطه الذي يعيش فيه،ومن هذه النباتات ما هو مفيد وما هو سام لذلك لا بد من تعريف المواطنين بهذه النباتات وسميتها وأعراض السمية والوقاية منها، اضافة إلى وادراج بعض الصور غيرالشائعة لنزيد من حذر المواطنين، ومن أمثلة هذه النباتات ما يلي:

1. الخشخاش/الأفيون (Opium) :

الأجزاء السامة: كل النبتة باستثناء البذور الناضجة.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: إن استعمالها لفترة طويلة يسبب انهيارا جسميا ومن ثم الموت **H** المحقق, وعليه فلا يجوز جمع النبات واستعماله طبيا من قبل الأفراد أنفسهم, يظهر تأثير الأفيون في الجهاز العصبي المركزي, حيث يكون منشطا في بادئ الأمر وبعد فترة يصبح التأثير مخبلا ومضيقا لحدقة العين. كما انه يسبب امساكا وميلا للتقيؤ.

مركز السموم والمعلومات الدوائية

2–القريص (*Urtica dioica*):

نبات حولي وهو عشب طفيلي تغطّيه شعيرات لاسعة وحارقة للجلد بمجرّد لمسها (بعد 15 دقيقة تفقد هذه الخاصّية)

الاعراض: مهيج للجلد مسببا حكة وطفح جلدي

3 . اللبلاب (حبل المساكين) (*Priona Alba*):

الأجزاء السامة: كل النبتة خاصة الثمار.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: يعد النبات ساما للإنسان والحيوان، حيث تؤدي الثمار الى تهيجات موضعية وزيادة في سيلان اللعاب وتقيؤ والام شديدة في الامعاء تكون مصحوبة بإسهال دموي شديد.

4. البنج /السكران (Henbane):

يحتوي نبات البنج على مادة الألكالويد(tropane group) والتي تضم :-

1.الأتروبين Atropine

2 .سكوبولامين Scopolamine

4 .هيوسيامين Hyoscyamine

3.هيوسين Hyoscine

الأجزاء السامة: الجذور.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: يحدث تهيجا عصبيا عند الأبقار والماشية، وكذلك أضرار وانتفاخا لعضلة القلب وصعوبة في التنفس وتمددا للاوعية الدموية في صغار الحيوانات، والتغذي بجذوره بطريقة الخطأ يؤدي إلى تسمم الإنسان وموته، أما تناول الجذور المغلية فقد تسبب جفافا في الفم واضطرابا وخفقانا سريعا في القلب قد يستمر 12 ساعة، ويسبب كذلك دوخانا ونعاسا والاما وصرعا ونشوه مؤقتة وهلوسة مع سيلان لعاب. الكميات الكبيرة من البنج تسبب الخبل، والكمية المميتة من الاتروبين في حدود 1غرام.

5. الداتورة (Stramonium):

الاجزاء السامة : الأوراق والبذور والقمم الزهرية للسيقان والأفرع.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: تحتوي الداتورة على سم شديد الفعالية يسبب دوارا ونعاسا واضطرابا في الرؤية واجهادا عضليا وضعفا في الإدراك والشعور، تسبب الجرعات المتوسطة اسهالا شديدا مصحوبا بمغص وزيادة في التبول، وعدم انتظام النبض واختلال عقلي واسترخاء العضلات. تسبب الجرعات من 30-60 غم للبالغين أعراض تسمم مختلفة، تشمل عطش شديد واضطراب وتورم في البطن واصابة احد الاعضاء بالفالج او الرجفان او السبات يعقبه مزاج عنيف وضعف مع سرعة في النبض وتعرق بارد ينتهي بالموت. تختلف شدة تأثير السم من شخص الى اخر حسب القوة البدنية ومقاومة الجسم، حيث يؤدي استعمالها مدة طويلة الى الام واوجع في الاعضاء وحكة في الجلد و شهقة ونعاس وسبات مضطرب، كما تسبب أمراضا عقلية كالبلادة والخبل وتحدث تشوهات في الرؤية.

6. ست الحسن *Atropa belladonna*

الأجزاء السامة : كل النبتة.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: يسبب تناول الثمار جفافا في الفم وتوقفا للعرق واتساعا في حدقة العين وضيقا في التنفس قد يؤدي إلى الموت، وتحدث الثمار أيضا أعراضا أخرى تتمثل باحمرار الوجه وتسارع النبض وضعف الرؤية والهذيان، كما يؤدي تناول النبات إلى شلل الجهاز العصبي.

7.عنب الدب (*Arctostaphylos uva_ursi*):

الأجزاء السامة: النبات كامل وخاصة الثمار.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: النبات سام ولكن على الأغلب غير مميت، وخاصة الثمار التي تسبب الخدر وسيلان اللعاب والإسهال، وفي حالات التغذي بها فإنها تسبب الشلل.

8. الشمشير (*Buxus Suffruticasa*) :-

الأجزاء السامة: قشرة الجذور والأوراق.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: إذا تم تركيز النبات بشدة فان طعمه يصبح كريها ويتحول إلى مادة سامة للإنسان والحيوان عند تناول كمية كبيرة منه.

9. الزاوند (أبو غليون):

الأجزاء السامة: كل النبتة

أعراض التسمم التي تظهر على الانسان والحيوان: النبات سام والكميات الكبيرة منه تسبب اضطرابات قلبية وضيقاً في التنفس.

10. الفيجن/ السذب (*Ruta graveolens*):

الأجزاء السامة: كل النبتة.

أعراض التسمم التي تظهر على الانسان والحيوان: عند زيادة الجرعات الماخوذة من المنبات , يصبح الزيت ساماً ويسبب الاجهاض والتقيؤ ويسبب احتواء النبات على مركبات كومارينية, فقد يؤدي استخدامه الى تخرشات جلدية. الأجزاء الهوائية للنبات سامة.

11. العفص /الثويا (*Thuja orientalis*):

الأجزاء السامة: العفص, المخاريط الجافة.

أعراض التسمم التي تظهر على الانسان والحيوان: يعتبر النبات ساماً نظراً لوجود مركب السيتون, ويؤدي استعمال العفصة بكميات عالية الى الاجهاض, كما أن زيت الثوجون محرض شديد ومشنج للعضلات ويحدث نزيفاً في الكبد.

12. العرن (حشيشة القلب) *Hypericum perforatum* :

الأجزاء السامة: الأجزاء العلوية من النبات,الأوراق.

أعراض التسمم التي تظهر على الانسان والحيوان: يسيبب الهيبريسين حساسية كبيرة للحيوانات ذات الليون الأبيض, خاصة عند تعرضها لاشعة الشمي حيث تظهر بشكل بقع مما يؤي الى انتفاخات والتهابات في الجل خاصة في الرأس وتبدأ بحك جلدها مما يسبب لها تقرحات وجروح صعبة الشفاء وتزول الحكة في الطل.

يظهر التأثير واضحآ اذا تناولت الحيوانات النباتات الطازجة, الا أن التأثير يظهر أيضآ عند تناول النباتات الجافة على الرغم من أن 80% من الهيبريسين يتم فقدانه بعملية التجفيف, ويظهرالتأثير الضارخلال أسبوعين من التغذي بالنبات.

تبقى الأغنام المتضررة تهز رأسها وتتجه نحو الماء, ويكون ذلك مصحوبا بارتفاع معدلات درجة الحرارة والتنفس بعد 3- 4ساعات من تناول العشب.

13.الترمس المر *Lupinus termis* :

الأجزاء السامة: البذور والقرون الخضراء

أعراض التسمم التي تظهر على الانسان والحيوان: يعود السبب بالتسمم بنبات الترمس الى وجو المواد القلويدية كالأسبورتين واللوبينين والسم الأكثر ضررآ هو اللوبانين ويمكن أن توجد المواد السامة الثلاثة في نوع واحد, وهي بالتأكيد تؤدي الي موت الحيوانات التي تتغذى بالبذور. أما التسمم للانسان فيحدث بسبب تناول البذور الخضراء غير الناضجة أو القرون الخضراء من ترمس الحدائق ظنآ بأنه لوبياء أو فاصولياء, خاصة من قبل الأطفال وتشمل أعراض التسمم النعاس والقيء والدوخان ووجع الرأس وصعوبة التنفس وهبوط القلب.

14 . الحنظلل Bitter apple fruit :_

الأجزاءالسامة: كل النبتة

أعراض التسمم عند الانسان والحيوان:

يؤدي تناول ثمار الحنظل إلى تهيج الجهاز العصبي وإسهال شديد مع تقلصات معوية شديدة ناتجة من وجود مادة الكولوسنثين.

15.الحلب (حشيشه الزنبق):

الأجزاء السامة: كل النبتة

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: تظهر أعراض التسمم بشكل إسهال وآلام في الكلى والمعدة, كما تحدث تهيجات للفم والجهاز الهضمي وتقرحات جلدية للحيوانات.

16.الخروع Castor seed :

الأجزاء السامة: البذور

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: تتلخص أعراض التسمم بحدوث آلام معوية مصحوبة بوقف الاجترار في الحيوانات, وفقد الشهية والشعور بالخمول والإسهال والضعف, كما تحدث تعرقا وارتجافا. أما عند الإنسان فان أكل البذور ينتج منه إضافة إلى ما سبق حرقان في الفم والحنجرة, ويؤدي التسمم أيضا إلى التهابات ونزيف في الأغشية المخاطية في القناة الهضمية وانتفاخها, كما يحدث استسقاء في الكبد والكلى. وفي العادة فان أكل ثماني بذور

يؤدي إلى الموت عند البالغين وبذرتين إلى أربع بذرات عند الأطفال, ويؤدي تناول بذرتين من قبل النساء الحوامل إلى الإجهاض.

17. الدحنون/عين الديك (Jequirity):

الأجزاء السامة: السيقان المزهرة.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: تعد أنواع الدحنون كلها سامة ولا يجب أن تستعمل مباشرة من قبل المرضى, تعد المادة السكرية الموجودة في النبات هي المادة السامة, حيث تؤدي إلى التهابات معوية حادة.

18 . إذن الدب (*Verbascum Thapsus*):_

الأجزاء السامة: كل النبتة عدا الأزهار.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: تسبب الشعيرات الزغبية حساسية كبيرة للجلد.

19. الدفلى*Nerium oleander* :

الأجزاء السامة: كل النبتة.

أعراض التسمم التي تظهر على الإنسان والحيوان: النبات سم جدا, ويحدث التسمم به عرقا وفقدانا للشهية ومغصا وإسهالا شديدين وانخفاضا في الضغط, تسبب البذور وقشور النبات الغثيان والقئ وشلل الجهاز التنفسي ثم الموت.

20.كروتون Codiaeum:

نبات الكروتون يصنف كنبات سام عصارته اللبنية تحتوي على Diterpene esters

اعراض التسمم:

عن طريق اللمس: يسبب التهاب وحساسية الجلد

عن طريق الفم: في حال تناول كميات كبيرة يحدث قيء واسهال وغثيان

21. اللوف *Cuckoo pint*:

يحتوي نبات اللوف على مادة الكالسيوم اوكزاليت وتسبب هذه المادة عند تناولها تهيجيا في الفم واللسان

الجزء السام: الاوراق

طريقة التسمم : عن طريق الفم

الوقاية من التسمم: تجفيفة ونقعة وطهوه.

22. بذور الخردل الأسود(Black Mustard Seed):

تحتوي بذور الخردل الأسود على مادة الجلايكوزيد والتي تعرف بالسنجرين وعلى إنزيم الميروسين والذي يقوم بتفكيك مادة السنجرين وتحويلها إلى زيت طيار يعرف بالأليل أيسوثيو سيانيت وهو ما يسمى زيت الخردل .

طريقة التسمم: استنشاق غاز الخردل.

أعراض التسمم :

إن استنشاق غاز الخردل يؤدي إلى حدوث تهيج شديد في الرئتين مما يدفع الجسم إلى إفراز كميات كبيرة من السوائل للتخلص من هذا التهيج مما يؤدي إلى الإختناق بفعل هذه السوائل الموجودة في الرئتين.

-

23. السنمكة (Senna leaves):

تحتوي على مادة الجلايكوزيد والتي تشمل السنوزيد

الأجزاء المستعملة: اوراق النبات

- الآثار الجانبية
- غثيان,وقيء,وفقدان الشهية,وتشنجات عضلية,وإسهال,بالإضافة إلى حدوث تغير في لون البول .هذا وقد يسبب تناول أوراق السنمكة بعض التغيرات الأيضية مثل:
- زيادة في قاعدية الدم,وانخفاض في نسبتي الكالسيوم والبوتاسيوم في الدم

24. القنب الهندي(Marihuana) or (Cannabis) :

يحتوي على مادة التتراهايدروكانبينول(Tetra Hydro Cannabinol)

الأجزاء المستعملة :

1.القمم الزهرية ونحصل منها على ما يسمى العصارة النباتية(الحشيش)

2.جميع أجزاء النبتة بما فيها الأوراق والنبات والسيقان والبذور ونحصل على ما يسمى بانجو(Bango) الماريهوانا

3.استعمال المذيبات الكيميائية لاستخلاص ال(Hash Oil) من جميع أجزاء النبتة وهو زيت مرتفع الثمن ويسمى زيت الملوك

أعراض التسمم:

إن استنشاق دخان القنب الهندي يسبب نشوة ونعاس وفقدان للذاكرة وهلوسة وضعف عام.

ثانيا: الفطر السام:

ينمو الفطر بانواعه السامة وغير السامة في المناخ الرطب والدافئ ،وتتميز مناطقنا بنموه اواخر فصل الربيع وبداية الخريف ،وتعتبر معظم انواع الفطر بانها سامة ، ولا يمكن التعرف على سلامتها الا الخبراء في هذا المجال .

إن التسمم بالفطر يعود إلى التأثيرات الشديدة والقاتلة للسموم المختلفة المتواجدة في أنواع محددة من الفطور ، ومن أحد الأنواع المعروفة للفطور السامة فطر الأمنيت ويطلق عليه اسم القبعة المميتة ، حيث إن معظم حالات التسمم بالفطور تعود إليه ، وتتظاهر أعراض التسمم على شكل آلام بطنية شديدة مع إقياء وإسهال مائي ومن ثم تتطور الحالة إلى حدوث قصور (فشل) كلوي وكبدي،ويكفي تناول ثلاث قطع صغيرة من الفطر سامة وكافية لقتل الانسان.

ما هي أسباب وأعراض التسمم ؟

إن الفطر السامة تحوي على الأقل على نوعين مختلفين من السموم وهي تؤدي إلى الموت إذا تم تناول كمية كافية من الفطر السام ، وبعض هذه السموم يعتبر من أقوى السموم التي تم اكتشافها حتى الآن ، إحدى هذه المجموعات من السموم يعرف بالأماتوكسين وهو يعيق عملية إنتاج ال DNA التي تعتبر الخطوة الأساسية في عملية إعادة تكاثر الخلايا ، وهذا يؤدي إلى موت العديد من الخلايا وبشكل خاص في الأعضاء التي تمتلك القدرة على تجديد ذاتها باستمرار مثل الكبد والأمعاء والكلية ، وبعض أنواع السموم تؤثر على البروتين الذي يعتبر ضرورياً من أجل إتمام عملية التقلص العضلي ، وبذلك يقلل من قدرة بعض المجموعات العضلية على القيام بعملها .

الوقاية :

احرص على تجنب التسمم بالنباتات والفطر بإتباع التعليمات والإرشادات التالية:

1. النباتات السامة غريبة من حيث الشكل "لون الأزهار غريب، الأوراق كبيرة و يانعة الخضرة" وتوحي بالخطر أو جاذبة.
2. معظم نباتات الزينة سامة لذا احرص على عدم اقتناءها داخل منزلك.
3. تفقد حديقة المنزل وانزع النباتات السامة منها بين الفينة والأخرى.
4. سمية النباتات لا تكون عن طريق الفم فقط، بل تأتي أيضا عن طريق الاستنشاق أو اللمس.
5. علم طفلك منذ صغره بعدم الاقتراب من النباتات بشكل عام لضمان سلامته .
6. معظم النباتات السامة تبقى سامة بعد تجفيفها أو طهيها.
7. عند تحضيرك لشاي الأعشاب انتبه لخلوها من الأعشاب السامة.
8. ضع ملصق صغير على النبتة السامة في الحدائق العامة أو حديقة منزلك يبين اسمها الشائع وإشارة التحذير بسميتها.
9. كل النباتات التي لا تأكلها الحيوانات سامة ولكن ليس كل النباتات التي تأكلها الحيوانات أمنة.
10. النباتات الطبية قد تضر بالنساء وخاصة فترة الحمل والرضاعة وقد تسبب الإجهاض.
11. استخدام النباتات الطبية بجرعات عالية يضر بصحتك، مثلها مثل الأدوية لذا استشر الطبيب أو الصيدلي عنها.
12. يعتبر الفطر الذي ينمو في فناء المنزل سام.
13. اعمل على تفتيش وإزالة الفطر من الحديقة وبشكل دوري وخاصة بعد سقوط الأمطار.
14. علم أطفالك على عدم لمس أو أكل الفطر البري لان غالبيته سام.

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المخاطر الخفية في العبوات البلاستيكية

إعداد:

الاء حمدان

ميس جوابرة

فاطمة ملحيس

حنين أبو شنب

إشراف:

د.أنسام صوالحة

جامعة النجاح الوطنية

PCDIC

مركز السموم والمعلومات الدوائية

هاتف 1800-500-000

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية

المخاطر الخفية في العبوات البلاستيكية

المقدمة:

بعد الانتشار الواسع لاستخدام المواد البلاستيكية (اللدائن) في صناعة العبوات و مواد التغليف في الصناعات الغذائية،أخذ الحديث في الآونة الأخيرة، يكثر عن أخطار تلوث السلع الغذائية و المشروبات ببعض المكونات البلاستيكية ،ويعزى ذلك إلى التركيب الكيميائي المعقد للبلاستيك ، و تنوع المركبات المضافة بقصد تحسين الصفات اللونية و الميكانيكية، ناهيك عن تأثير طول فترة تخزين الأغذية فيه ، و درجة الحرارة أثناء عمليات النقل و المناولة و التخزين، ودرجة الحموضة على لونه و درجة تسرب بعض مكوناتها إلى السلع و درجات نفاذ يته للضوء على سلامة استخدامه . كما تدخل المواد البلاستيكية المستخدمة في تعليب و تغليف السلع الغذائية فيما بينها من حيث درجة نفاذيتها للغازات كالأكسجين و بخار الماء و المركبات الطيارة حسب نوعها و طريقة تصنيعها و التي تلعب مجتمعه دوراً حاسماً في الإسراع في عملية تزنخ وفساد الكثير من المواد المعبأة.

ما المقصود بالبلاستيك:

يمكن تعريف البلاستيك بأنه أحد البوليمرات التي تتكون نتيجة تكرار اتحاد جزيء(مونومر)تحت ظروف كيمائية محددة لتكوين الجزء العملاق المسمى (بوليمير) . تتكون هذه البوليمرات من وحدات من مادة عضوية واحدة أو أكثر ذات وزن جزيئي كبير قابلة للتشكيل حسب الرغبة، و يكون الكثير منها عبارة عن مركبات بترو كيمائية ، يضاف إليها مواد محسنة لإكسابها خواص معينة كالمرونة و الليونة و ومقاومتها للكسر و شفافيتها للضوء ، و هي الأكثر عرضة للاتهام بدورها الضار بصحة الإنسان نتيجة تلويثها للأغذية المحفوظة أو المغلفة بشكل مباشر بالبلاستيك. و توفر الصناعات البتر وكيمائية اليوم أكثر من خمسين نوعاً من البوليمرات المستخدمة في صناعة البلاستيك يمكن تصنيفها إلى مجموعتين رئيسيتين هما ، اللدائن الحرارية(TP) و اللدائن الصلدة حرارياً(TS) .

تنوع المواد البلاستيكية (اللدائن) المستخدمة في صناعة عبوات المواد الغذائية و الدوائية اما لوحدها أو مع غيرها من المركبات، وأهمها ما يطلق عليها المواد المضافة(Additives) و التي يعتبرها الكثير من البحاثة و العلماء المسؤولة بالدرجة الأولى عن تلويث الأغذية الملاصقة للمواد البلاستيكية المكونة للعبوة أو مادة التغليف.بعد أن شاع استعمال بعض المركبات الكيماوية في البلاستيك بهدف تعديل خواص النوع الحراري منه لتوسيع استخداماته للأغذية و سواها، و تشترط ادارة الغذاء و الدواء الأمريكية FDA توفر مواصفات معينة في المواد

المضافة المستخدمة في صناعة الأدوات البلاستيكية واجراء اختبارات كيماوية وحيوية عليها للتأكد من سلامتها لصحة الانسان ,وهي تشمل بشكل رئيسي:

1- المزيتات Lubticants مثل ستيارات الزنك Zinc steatite

2- مثبتات Stabilizetrsمثل مركبات عضوية معدنية Organ metallic

3- أملاح أحماض دهنية أو أكاسيد لاعضوية Inorganic oxides تستخدم لإعاقة أو منع حدوث تحلل البوليمرات نتيجة تأثيرات الحرارة و الضوء أثناء تخزينها و لزيادة طول فترة استخدام البلاستيك. ولعله من الجدير بالذكر هو أن استعمال هذه المواد المضافة للدائن البلاستيكية، لا يخلو من حدوث مشاكل لأن بعضها يذوب ولو بدرجة محدودة ي السوائل إلا أنه كاف لتلويث الأغذية المحفوظة فيها.

4- الملدنات Plasticizers المستعملة في صناعة المواد بلاستيكية مثل فينايلز Vinyls و سليلوزيكس Cellulosics لجعلها مرناً ولينا ، وقد تهاجر هذه المركبات إلى سطح البوليمرات و تلوث الأغذية، مما يعني ضرورة اختيار المناسب منها .

5- مضادات الأكسدة Antioxidants للمساعدة في إعاقة حدوث الأكسدة، وقد تلوث هذه المواد الكيماوية الأغذية المعبأة فيها أو تتفاعل مع غيرها من المواد المضافة المستعملة في صناعة العبوات البلاستيكية.

6- المحسنات مثل مواد تضاد تكوين الشحنات السالبة على سطوح اللدائن فيما يسمى الكهرباء الساكنة.

7- عوامل انزلاق slip agent في بعض اللدائن مثل النوع عديد الإيثلين Polyethylene وعديد البروبلين بهدف تقليل معامل تكسره، Coeficient of fricfion وقد تضاف أحياناً إليها أصباغ لإكسبها اللون المرغوب التي قد تتسرب إلى السلع الغذائية أو تذوب في بعض مكوناتها و تسبب حدوث مشاكل صحية للإنسان، كما تكون بعض المركبات الكيماوية المستخدمة أحياناً في صناعة بعض أنواع الدائن مثل رباعي كلورو اثيلين و كلوريد المثيلين و الكلورفورم التي تندرج في قائمة المواد المسرطنة للإنسان.

كما تعتبر الفثالات من المواد المضافة المسرطنة و أهم أنواها : ثنائي إيثيل هكسيل الفثالات DEHP و ثنائي ايزوديكيل ثالات DIDP و ثنائي ايزونونيل فثالات DINP . إن الإفراط في تناول أغذية و المشروبات معبأة بلدائن بلاستيكية تحتوي على الفثالات قد يتسبب في فشل كلوي . الخطورة في الفثالات تكمن في حقيقة أنها لا تتحد كيميائيا مع PVC وبدلا من ذلك تظل جنبا الى جنب بجانب البوليمر PVC مما يعني أنها قد تتسرب إلى المنتج الغذائي المعد للاستهلاك. في دراسة حديثة على عضاضات أسنان الأطفال التي تباع في الدانمرك، أقروا بوجود كميات متسربة ليست بالقليلة الى جوف الطفل الرضيع و للبيئة المحيطة و ما لذلك من تأثيرات صحية على البيئة و الحياة البرية و الإنسان. للأسف، هناك أنواع كثيرة أخرى من الفثالات التي تستخدم كمواد مضافة

الى اللدائن وذلك على الرغم من عدم تقييمها بشكل كاف من حيث تأثيرها الضار على البيئة و الإنسان و كأن أطفالنا ليسو سوى مجرد أداة للتجارب.خصوصا و أن معظم المخاوف تكمن في حقيقة أن الفثالات تسلك في جسم المستهلك للأغذية المعبأة بلدائن تحتوي على الفثالات ، سلوكا مشابها للهرمونات. أكثر من ثمانية أنواع من الفثالات، لها تأثير استوجيني ضعيف، بمعنى أن هناك احتمال أن يستجيب جسم المستهلك لها تماما بنفس الآلية التي يستجيب فيها لهرمون الاستروجين .

جامعة النجاح الوطنية

أهم أنواع البلاستيك المستخدمة في الغذاء و التمديدات الصحية:

1. بولي إيثلين فثالات: و تستخدم غالباً في زجاجات الشراب المرنة

2. بولي إيثلين عالي الكثافة: HDPE و هو غالباً ما يستخدم في حاويات المطهرات (المنظفات)كذلك في تعليب الحليب و العصير و المشروبات الأخرى

3. البولي إيثلين المنخفض الكثافة: LDPE و يستخدم في المنتجات المرنة و الرطبة مثل أكياس البقالة و الأغلفة الرقيقة الشفافة القابلة للانكماش.

4. (الفينيل) أوPVC : و يستخدم ي أشكال و تشكيلات عديدة من أدوات المنزل و ألعاب الأطفال و مواد التغليف و الحوائط و الأرضيات و غيرها.

5. بولي بروبيلين : PP و له استخدامات عديدة من حاويات الطعام إلى الألعاب.

6. بولي ستيرين PS: و غالباً يعرف باسمه التجاري ستيروفوم و يستخدم غالباً ي حاويات الطعام و لا سيما في مطاعم الوجبات السريعة أو في فناجين القهوة المصنوعة من (الفوم الأبيض)

7. البولي ايثيلين و البولي بروبيلين: هما من أشكال البلاستيك الأبسط و يتطلبان إضافات أقل و عمليات إعداد أقل و لذلك يعتبر الأكثر أمانا بالنسبة للبعض ولكن هذا لا يعني بالضرورة بالسلامة التامة أو الأمان الكامل من النواحي الصحية.

مخاطر اللدائن PVC على الصحة و البيئة:

- ✓ إن أحد الأسباب لاعتبارPVC مضراً للناس و البيئة هو المركبين الكيمائيين المؤسسين على قاعدة من (الكلوراين) و المستخدمين في أنتاج إل..PVC وهما ثنائي كلورا يد الايثيلين و كلورا يد الفينيل و هما ضاران بذاتهما فثنائي كلورا يد الايثيلين هو مسرطن محتل عند الإنسان وكلورايد الفنيل فمعروف كمسبب للسرطان في الانسان. إن الدايوكسين ، هو ناتج غير مرغوب لكثير من العمليات الصناعية بما فيها صناعة الـــ PVC فهو لا يتحلل بسهولة،وبالتالي فأنه يتراكم في أجسامنا ، حيث يتم اختزانه في الدهون أو في البيئة على حد سواء .

- ✓ ولقد أصبح الديوكسين مرتبطاً بالعديد من التأثيرات الصحية في البيئة الطبيعية والانسان,من بين هذه التأثيرات السرطانات المتنوعة, ومرض الورم البطاني الرحمي و هو عبارة عن تكوين خلايا مماثلة لتلك الموجودة في بطانة الرحم ولكن خارج الرحم في الحوض ، و على الأحشاء الداخلية ، و أيضاً مشاكل الهرمونات في الجسم و المسئولة عن النمو بشكل عام ، و عن النمو الجنسي ، و التكاثر ، إن الـPVC في طبيعته هش ، و قابل للكسر ، و لذلك و تبعاً للغرض المستخدم فيه ، يتم إضافة العديد من اللدائن إليه و العديد من هذه المركبات ، و المثبتات سام أيضاً
- ✓ أن أحد المثبتات المشهورة المستخدمة في صناعة PVC هي الرصاص، و المواد العضوية

الرصاص يؤثر على الجهاز العصبي و الجهاز التناسلي ، و في الأطفال قد يسبب تلفاً دائماً في المخ ،نحن نعلم أن الرصاص ضار جداً ، لذلك لا ندع أولادنا يأكلون الألوان و الأصباغ و البويات ، فلما إذ يجب أن نجعلهم يمتلكون ألعابا تحتوي على الرصاص؟ و المواد العضوية ارتبطت بمشاكل في الولادة في فئران التجارب

الدايوكسين، و الرصاص، و المواد العضوية :هذه المواد الكيمائية الثلاثة تعتبر من المواد المعطلة لعمل الهرمونات.

مخاطر اللدائن البلاستيكية الحاوية على الـ بيسفينول _أيهBPA

تتعالى الأصوات في الآونة الأخيرة محذرة من مادة البيسفنول –أيهBPA التي تستخدم في صناعة البلاستيك المقوى، كواحدة من أكثر المواد الكيماوية انتشارا في العالم و التي وجدت طريقها إلى أجسام السواد الأعظم من البشر و التي من المرجح أن تكون مسؤولة عن مجموعة الاضطرابات و الأمراض التناسلية الخطيرة عند البشر في العصر الراهن. من المثير للهلع القول ، بأن هذه المادة الخطيرة تستخدم في صناعة جميع زجاجات حليب الأطفال الرضَع و الخدَج البلاستيكية المصنوعة من لدائن البولي كاربونيت . كما تستخدم في تصنيع الكثير من العبوات البلاستيكية الصلبة الواسعة الاستخدام مثل عبوات تبريد المياه الكبيرة و العبوات الرياضية و أطباق المايكروويف، بالإضافة إلى عبوات الطعام و بعض المواد المستخدمة في علاج أسنان الأطفال.

وقد تؤدي البيسفينول الى تأثير ضار على نمو البروستاتا و المخ و لاحتمال أن تؤدي إلى تغيرات سلوكية في الأجنة و الرضع و الأطفال .

وقد قررت إدارة الغذاء و الدواء الأمريكية FDA أنها بصدد إجراء المزيد من الأبحاث بشأن مدى أمان مادة البيسفنول –أيه لكن الFDA لم تشر على أي خطط فورية للحد من استخدام تلك المادة الكيماوية الموجودة في العبوات الخاصة برضاعة الأطفال و منتجات أخرى

مخاطر استخدام الأكياس و القوارير البلاستيكية على الغذاء

في العالم اليوم أكثر من 500 مليار كيس من أحجام مختلة تستهلك سنويا ، أي بواقع مليون كيس في الدقيقة،تدفع الكائنات الحية صحتها و سلامتها بل و حياتها ضريبة لهذا المنتج الذي عرفه العالم في السبعينات، و يفعل اليوم

الكثير من أجل قليل استخدامه واعادة البيئة الى ما كانت عليه في السابق , وتوعية الناس الى ما وراء هذا المنتج واستخدامه من آثار سلبية في غاية الخطورة على سلامته و حياته.

تدل التقارير الصادرة عن جمعيات و مؤسسات معنية بالسلامة الصحية و البيئية على مستوى العالم. بأنه عدد الطيور و الحيوانات التي تموت سنوياً بسبب هذه المواد تبلغ حوالي مليون طائر و أكثر من مئة ألف حيوان ، هذا بخلاف الزرع و الشجر الذي يهلك بسبب سوء استخدام منتجات البترول و على رأسها اللدائن البلاستيكية . يقول أنصار البيئة و المدافعون عنها، أن الأكياس البلاستيكية تسهم في ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض عن طريق حرق المواد النفطية التي تستخدم في إنتاجها. إن كثير من تلك الأكياس أو أجزاء منها يجد طريقه إلى البحر مما يؤدي إلى مقتل الكثير من الكائنات البحرية مثل السلاحف التي تتناولها بطريق الخطأ باعتبارها طعاماً. كما أن بعض أنواع الأكياس البلاستيكية تطلق مواد سامة عند احتراقها على شكل سحابة سوداء مليئة الديوكسين، حيث ذكرت منظمة الصحة العالمية في تقرير لها أن نسبة مادة الديوكسين زادت مؤخرا في حليب الأمهات المرضعات نتيجة الملوثات التي تعد السبب الرئيسي وراء الارتفاع الكبير في الأمراض السرطانية.

كما تصدر يوميا عشرات التقارير و المقالات الصحية و البيئية و الطبية عن خطورة استخدام الأكياس البلاستيكية في تغليف الأطعمة الساخنة كالخبز و تغليف الأطعمة الساخنة التي تقدمها بعض المطاعم في توصيل الطلبات الخارجية الساخنة الى الزبائن و غيره. كثير من الدول الأوروبية و الآسيوية (ما عدا العربية طبعا)، اتخذت تدابير عديدة للحد من استخدام هذه المواد لما لها من تأثيرات ضارة للغاية على البيئة و البشر. حيث لا يزال استخدام هذه الأكياس وللأسف واسع الانتشار في بلادنا بحيث يتم عموما إساءة استخدامها بشكل ملفت للنظر. إن استخدام الأكياس البلاستيكية لحفظ الأطعمة و المشروبات الساخنة أياً كان نوعها يؤدي إلى تسرب أمراض خطيرة منها الأمراض السرطانية خاصة الأكياس السوداء التي تمثل خطراً كبير ، لأنها على الأغلب عبارة عن لدائن بلاستيكية معاد تدويرها و تصنيعها بشكل رئيسي من أكياس المخلفات المجمعة من مقالب القمامة.

هذه الأكياس لا بد من استبدالها بأخرى ورقية أو كرتونية مصنوعة من مواد نظيفة ليس عليها أحبار الطباعة.

لا تقل الكؤوس البلاستيكية و قوارير المياه المعدنية خطورة عما سبقها خاصة مع تعدد استعمالاتها كما تفعل ربات البيوت و الكثير من العمال الذين يستعملون القارورة "القنينة" الوحدة لمرات عديدة أثناء عملهم اليومي و مثلهم كثيرون ممن ربما يجهلون خطورة الاستعمال المتكرر للقارورة الواحدة . لذا لا بد من استبدال كؤوس و قوارير مياه الشرب البلاستيكية بأخرى زجاجية، هذه المواد التي يقال أنها من أخطر الملوثات الغذائية و البيئية التي تحول الأطعمة الساخنة إلى سموم تدخل الجسم الإنسان و تدمره.

نداءات ربما وجدة لها صدى في دول متقدمة ووعي الناس بما ينادون به، خاصة مع وجود بدائل حلت محل البلاستيك،على الأجهزة المسؤولة أن تبذل جهودها في سبيل إقناع المستهلكين بخطورة المواد البلاستيكية حتى تمتنع عن استهلاكها و لابد من الإشارة الى أهمية الدور الكبير الذي تضطلع به وسائل الإعلام المختلة في نشر الوعي و تغيير المفاهيم عند الناس بهدف التأثير في سلوكهم الصحي و ممارساتهم البيئية الصحيحة.

نصائح و إرشادات وقائية في حفظ و تسخين الغذاء

من المفيد جداً أن نتوجه على ربات البيوت و المستهلكين على اختلاف شرائحهم و مستوياتهم و إلى متداولي الأغذية في المطاعم و الفنادق و المرافق السياحية و العاملين في الصناعات الغذائية و غيرهم، إتباع الإرشادات التالية عند استخدام العبوات المصنوعة من اللدائن:

- يمكن استخدام بلاستيك عديد الايثلين بنوعيه في تعبئة الأغذية المحتوية على دهون كاللحوم و الدواجن المبردة و المجمدة و الزبد ، و تجنب تخزينها داخل أوعية مصنوعة من البلاستيك غير المخصص لها فترة طويلة .
- عدم وضع الأغذية الساخنة في أطباق بلاستيكية بما فيها تلك المصنوعة من الميلامين، تجنبا لحدوث تفاعلات بينهما، و أفضليه استعمال أدوات المطبخ المصنوعة من الخزف أو الزجاج لهذا الغرض
- تجنب استخدام العبوات البلاستيكية التي تكون فيها المادة الملونة غير ثابتة أو تتأثر بالأحماض و الزيوت و الحرارة في حفظ الأغذية التي توضع فيها.
- عدم لف الأغذية بالغشاء البلاستيكي اللاصق قبل تسخينها داخل أفران المايكروويف.
- تجنب وضع أي أطعمة في حاويات بلاستيك عند تسخينها بالمايكروويف
- تجنب تجميد الماء أو أي سوائل أخرى في قنية بلاستيكية في الفريزر.
- تجنب تسخين الأطعمة المغلفة بالبلاستيك في المايكروويف.
- لا تضع أي حاويات أو أواني بلاستيكية في المايكروويف
- تحتوي مادة البلاستيك على مادة الديوكسين DIOXINالكيمائية التي تسبب مرض السرطان، و بخاصة سرطان الثدي.
- تجنب شراء المياه المحفوظة في عبوات بلاستيكية قدر المستطاع ولا بديل أفضل عن مياه الصنبور النقية التي تؤمنها لنا الدولة و بأفضل المعايير.
- الديوكسين مادة تسمم خلايا الجسم بشكل خطير، لا تجمدوا القناني البلاستيكية التي تحتوي على الماء أو أي سوائل أخرى لان ذلك من شأنه أن يحرر مادة الديوكسين السامة من البلاستيك و بالتالي تختلط بالماء والسائل المثلج و من ثم نشربها و تسبب لنا السرطان.

تسخين قوارير رضاعة الأطفال البلاستيكية يرفع

مخاطر التسمم بالمواد الكيمائية

وجود مادة بيسفينول أية BISPHENOL، في القوارير البلاستيكية المستخدمة ي صنع رضاعة الأطفال و تعبئة المياه المعدنية و الغازية و عصير الفواكه و تغليف الأطعمة و في الأطباق و غيرها كثيراً جداً مما هو مستخدم ي حياتنا اليومية.و تعمل هذه المادة، حين دخولها إلى الجسم ، مثل عمل هرمون الاستروجين الأنثوي . و هو الأمر الذي يؤدي إلى اضطرابات في توازن عمل الغدد الصماء في الجسم، إضافة إلى تأثيراته في خصائص الأنوثة و الذكورة لدى الناس و تأثيراته على رفع احتمالات الإصابة بأنواع من السرطان لدى الجنسين.

و كانت لجنة الخبراء المُشكلة بتوجيه من المركز الأمريكي لتقييم المخاطر على التناسل البشري (CERHR) قد توصلت إلى نتائج غير -حاسمة حول ضرر مادة <<بيسفينول إيه>> على تطور نمو و تناسل البشر. و على الرغم من تأكيدها أن ثمة بعضاً من الخطورة الحقيقية على الإنسان في هذا الجانب ، إلا أنها لم تجزم بوضوح حول المقدار الذي إذا ما تعرض جسم الإنسان له من هذه المادة، إن الآثار الصحية السلبية ستظهر عليه. و كانت الدراسات العلمية التي تم

اجراؤها على الحيوانات افترضت أن تأثير مادة بيسفينول أيه قد يحاكي و يشابه مفعول هرمون استراديولESTRADIOL الجنسي الأنثوي ، و الهواجس العلمية مفادها أن التعرض لمادة بيسينول أيه يمكنه أن يتسبب في حصول عيوب خلقية تظهر منذ الولادة في أجسام الأطفال، وقد تتسبب في ظهور عدة اضطرابات في تطور نموهم، كما تم توجيه اللوم للتعرض لهذه المادة المجودة في البلاستيك كسبب في ظهور عدة اضطرابات مرضية بالجسم، مثل نشوء الإصابات بأنواع من السرطان أن يحصل من خلال التعرض المباشر لهذه المادة في هيئتها الصافية أو من خلال تناول المأكولات أو المشروبات الملوثة بها.

جامعة النجاح الوطنية

دراسة حديثة

كانت الدراسات السابقة قد أوضحت أن خروق مادة بيسفينول أيه من داخل تراكيب مادة البلاستيك لقوارير رضاعة الحليب يسهل ، و بالتالي يزداد تعرض جسم الطل له جراء غسل أو فرك أو غلي تلك القوارير البلاستيكية .أي يسهل ذوبانها في ماء حليب رضاعة الطفل

لكن الباحثين في الدراسة الجديدة نظروا في الأمر من جهة أخرى. و حاولوا بتجاربهم معرفة مدى تأثير الاستخدام العادي لنوعين من القوارير البلاستيكية لتعبئة المياه المعدنية. و تحديداً الأنواع القديمة و الجديدة منها.ولاحظ الباحثون في نتائجهم أن عمر القارورة البلاستيكية للمياه المعدنية لا يشكل فرقاً في كمية ما يذوب في الماء في مادة بيسفينول إيه . إلا أن ما يثير الدهشة أن تعريض القوارير البلاستيكية تلك ولو لوقت قصير، لمياه تغلي ، فإن كمية ما يخرج من مادة بيسفينول إيه ، و يذوب بالتالي في الماء ، هي أكبر بمقدار يفوق 55 ضعفا بالمقارنة مع تلك الكمية التي تخرج من مادة بلاستيك القارورة، و تذوب في الماء الموجود بداخلها

و البلاستيك مستخدم اليوم في <<أماكن>> عالية الحساسية من الناحية الصحية، فنحن لا نتحدث فقط عن قوارير رضاعة الأطفال، العاب الأطفال، قوارير المياه المعدنية، أطباق تناول الأطعمة و تسخينها في أجهزة الميكروويف ، أكواب شراب السوائل الباردة و الساخنة جداً و أوعية حفظ الأطعمة. بل أن الحديث يتوسع ليشمل استخدامات أطباء الأسنان له و استخدام الأطباء له في الحقن الطبية و أنابيب إعطاء الأدوية و المحاليل في الوريد و في أنابيب التسريب للجروح خلال و بعد العمليات الجراحية و إعطاء الأكسجين و في عبوات حفظ الأدوية. ولذا أن البلاستيك لم يملأ عالم الغذاء فقط بل يملأ اليوم عالم الخدمة الطبية.

مركز السموم والمعلومات الدوائية

نصائح عند شراء أي علبة بلاستيكية

قبل شرائك أي بلاستيك أعرف هذه الرموز المهمة جداً .

كثيرا ما نشاهد هذه الرموز على العلب البلاستيكية بل وكل شيء مصنوع من البلاستيك هل تعلم ما معناها.

المثلث يعني قابل للتدوير و إعادة التصنيع و كل رقم داخل المثلث يمثل مادة بلاستيكية معينة ، و الحروف هي اختصار لاسم البلاستيك المرادف للرقم في المثلث

الرقم (1): :آمن و قابل للتدوير

يستخدم لعلب الماء و العصير و الصودا و زبدة الفول السوداني

الرقم (2) : آمن و قابل للتدوير

يستخدم لعلب الشامبو و المنظفات و الحليب و لعب الأطفال و يعتبر من
أأمن أنواع البلاستيك خصوصاً الشفاف منه

الرقم (3) ضار وسام :

أذا أستخدم لفترة طويلة وهو ما يسمى الفينيل أو الـ(PVC) ويستخدم في مواسير السباكة و ستائر الحمام، و كثير ما يستخدم في لعب الأطفال و تغطية اللحوم و الأجبان كبلاستيك شفاف لذا يجب الحذر من هذا النوع بالذات لأنه من أخطر أنواع البلاستيك وأرخصها لذا يستخدم بكثرة

الرقم(4): أمن نسبياً وقابل للتدوير

يستخدم لصنع علب السيديات و بعض القوارير و أكياس التسوق.

الرقم (5) :من أفضل أنواع البلاستيك و أكثرها أمناً ،

يناسب السوائل و المواد الباردة و الحارة و غير ضار أبداً .

يستخدم في صناعة حواضر الطعام و الصحون و علب الأدوية و كل ما يتعلق بالطعام احرص على أن تكون كل مواعينك من هذا البلاستيك خصوصا علب طعام الأطفال المستخدمة لوجبة المدرسة وقارورة الماء المستخدم لأكثر من مرة

و أحذر استخداما علب ماء الصحة لأكثر من مرة لأنا مصنوعة لتستخدم لمرة واحدة فقط و تصبح سامة أذا أعيد تعبئتها

الرقم(6): خطر و غير آمن و هو ما يسمه بالبولي ستايرين أو الستايرفورم.

هذه المادة و التي ما زالت تستخدم في المطاعم و البوفيهات الشعبية

كذلك هذه المادة من أسباب نقص طبقة الأوزون لأنها تصنع باستخدام غاز (CFC) الضار

الرقم (7): هذا النوع لا يقع تحت أي تصنيف من الأنواع الستة السابقة

وقد يكون عبارة عن خليط منها و الأمر الهام هنا أن كثير من الشركات العالمية بدأت تتجنبه بما فيها شركة (TOYS R US) الأمريكية للألعاب و التي تصنع كذلك رضاعات الأطفال. و ماتزال هذه المادة محط جدال بين الأوساط العلمية.

تجنب هذه المادة قدر الإمكان إلا إذا ذكر عليها أنها خالية من مادة (BPA) و تكتب على الرضاعات كما يلي(BPA-free bottles)و تكون شفافة

أحرص على البلاستيك الذي يحمل الرقم 5 فهو أكثر الأنواع أمانا بأذن الله تعالى بالنسبة لإعادة الاستخدام والحرارة للطعام. أما البلاستيك لمرة واحدة وله علاقة بالطعام أو الشراب رقم 1 جيد

عضاضات الأطفال البلاستيكية سامة و متسرطنة

أفادت دراسة حديثة خطورة البلاستيك و الاضافات المستخدمة في صناعتها وقد يرجع ذلك إلى

مثبتات حرارية تتضمن عناصر ثقيلة ضارة كالرصاص و الكادميوم حيث أنه يضاف إليها الألوان التي هي عبارة عن مركبات بنزينه شديدة الخطورة على الصحة بالإضافة الرصاص و الكادميوم و البلاستيك اللين حتى في عضاضات الأطفال المستخدم لتخفيف الألم المصاحب لنمو الأسنان ، حيث إنه يوثر على الكبد و الجهاز التناسلي ... لذا على الأمات الانتباه الى خطورة تلك العضاضات

جامعة النجاح الوطنية

مادة الملامين:

مادة صناعية كيمائية لها عدة استخدامات بعد تحويلها الى حبيبات تستخدم في صناعة منتجات أقرب ما تكون للبلاستيك تتميز بالصلابة و المتانة.

يعتبر الميلامين مضرا عند ابتلاعه أو استنشاقه أو عند امتصاص الجلد له كما أن التعرض المزمن له يسبب السرطان و عدم الإنجاب و التهاب العين و الجلد و الجهاز التنفسي الجرعة السامة منه تقدر بـ 3 جرامات فما فوق لكل كيلو جرام من وزن الجسم

أثبت العلماء أن الميلامين و حمض السيانوريك – ($CNOH_3$) أحد مكونات الميلامين – عندما يصلان الأوعية الدموية يتركزان في نوات الكلى المسئولة عن إدرار البور و ينتج عن ذلك حبيبات صلبة صفراء اللون تسبب الفشل الكلوي

الميلامين يستخدم أحيانا بطرق غير مشروعة في إضافة الى المنتجات الغذائية لتبدو غنية بالبروتينات و قياس البروتينات عن طريق قياس تركيز النيتروجين لذا يتم استخدام الميلامين الغني بالنيتروجين لتضليل مراكز البحث و الاختبارات الغذائية و يستخدم الميلامين كنيتروجين غير بروتيني للحيوانات و هناك دراسات و اختبارات أعتبرت الميلامين غير مقبول به كنيتروجين غير بروتيني للحيوانات المجترة لأن تحلله بالماء في الحيوانات بطيء ولا يتم التخلص منه بسهولة مقارنة بالمنتجات الأخرى

مركز السموم والمعلومات الدوائية

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف
مركز السموم والمعلومات الدوائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المعادن الثقيلة

إعداد:

أريج عوض

أماني عميره

غاده تايه

ياسمين أبو راس

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية

المعادن الثقيلة

هي تلك المكونات (العناصر) الطبيعية فى القشرة الأرضية وفى النسيج الحي، التي لا تتعرض للانحلال أو التلف. وتدخل أجسامنا من خلال الأطعمة،مياه الشرب ،والهواء.

تتواجد العناصر الثقيلة بكثرة في الطبيعة حيث تنطلق من خلال الدورات الجيوكيميائية الي البيئة , وتمثل التركيزات العالية من العناصر الثقيلة في البيئة المائية خطورة علي الكائنات الحية نظرا لقدرة هذه الكائنات علي تراكم هذه العناصر داخل أجسادها وتركيزها مما قد يحدث خللا في وظائفها الحيوية بالإضافة الي انتقال هذه العناصر من خلال السلاسل الغذائية للإنسان مسببة له الكثير من الأضرار الصحية .

وتعرف العناصر الثقيلة بأنها تلك العناصر التي تزيد كثافتها على خمسة أضعاف كثافة الماء 5 مجم/ سم3 ولها تأثيرات سلبية على البيئة عند الإفراط في استخدامها كما تؤثر على صحة الإنسان والحيوان والنبات .

وجميع هذه المعادن تشترك كثيرا في صفاتها الطبيعية إلا أن تفاعلاتها الكيميائية مختلفة وينطبق هذا على آثارها البيئية فبعض هذه المعادن كالزئبق والرصاص والكادميوم منشئها خطر على الصحة العامة بينما المعادن الأخرى مثل الكروم والحديد والنحاس تقتصر آثارها على أماكن العمل الذي يحدث فيها التعرض لفترات طويلة ولهذا فهي أقل خطرا من المعادن الأخرى كالرصاص الذي زاد انتشاره في الآونة الأخيرة وأصبح موجودا بكثرة في الماء والهواء والغذاء.

والكثير من المعادن الثقيلة ضرورية للحياة حتى ولو استخدمت بمقادير قليلة جدا ولكنها تكون سامة إذا وصل تركيزها مستوى عالي في الجسم وتصبح بعدها قادرة على التدخل في نمو الخلايا والجهاز الهضمي.

متى يحدث التسمم بالمعادن الثقيلة:

1. عندما تدخل إلى جسم الإنسان كمركب بيوكيميائي.
2. عندما تدخل الجسم بكميات مرتفعة أعلى من الحدود المسموح بها على مدى زمني قصير (تسمم تراكمي).
3. عندما تدخل أيضا للجسم بتركيزات منخفضة على مدى فترة زمنية طويلة تؤدي إلى الإصابة بالمرض المهني .
4. عندما تدخل الجسم عن طريق مغلوط وبتركيز عالي .

ولقد ازداد تعرض الإنسان لأضرار هذه المعادن من جراء الزيادة المفرطة في استخداماتها في الحياة اليومية حيث زاد من انتشارها في معظم دول العالم الصناعية بالذات وحيث أن عمليات إذابة وتنقية المعادن أدخلت إلى البيئة تلوث الماء والهواء ومع أن ذلك كان محصورا على أماكن محددة في بادئ الأمر ولكنه بدا يتخطى هذه الحدود منذ زمن بعيد .

مصادر التلوث بالعناصر الثقيلة :

أ)الإطلاقات من تراكم شوائب العناصر التي تشمل

:

-الطاقة الناجمة عن حرق الفحم وإنتاج الحرارة (أكبر مصدر للانبعاثات في الجو).
-إنتاج الطاقة من الأنواع الأخرى من الوقود الكربوني الأحفوري.
-إنتاج الأسمنت.
-التعدين وغير ذلك من الأنشطة المعدنية بما في ذلك استخلاص وتجهيز المواد المعدنية الخام والمعاد دورانها **مثل إنتاج ما يلي:**

-الحديد والصلب.
-حديد المنجنيز.
-الزنك.
-ومعادن أخرى غير الحديدية.
-إنتاج البترول.

ب) الإطلاقات من الاستخلاص والاستخدام المتعمدين للعناصر الثقيلة والتي تشمل:

-استخراج الزئبق من المعادن.
-استخراج الذهب صغير النطاق (عملية الملغمة).
-إنتاج الكلور – القلوي والمنظفات.
-استخدام المصابيح الفلورسنتية، والأدوات، وملغم حشو الأسنان وغير ذلك.
-صناعة المنتجات المحتوية على الزئبق مثل:
-ميزان الحرارة.
-أدوات القياس اليدوية وغيرها.
-البدالات الكهربائية والإلكترونية.
-المبيدات الحشرية ومبيدات الآفات.
-استخدام المنتجات الأخرى مثل البطاريات والألعاب النارية وكيماويات المختبرات.

ج)الإطلاقات من معالجة النفايات، وحرق الجثث وغير ذلك (الناشئة عن كل من الشوائب والاستخدام المعتمد للعناصر الثقيلة) والتي تشمل:

-حرق النفايات (البلدية والطبية والنفايات الخطرة).
-مواقع ردم النفايات.
-حرق الجثث.
-المدافن (الإطلاق في التربة).

-أعادة التدوير والتخزين.

د) مياه الصرف الصناعي:
صرف مياه الصرف الصناعية الملوثة بمخلفات سائلة تحتوي علي العناصر الثقيلة مثل مخلفات صناعات الطلاء الكهربي وصهر المعادن.

بعضاً من هذه المعادن الثقيلة مثل النحاس والسيلنيوم وغيرها ضرورية وهامة للمحافظة على عملية التمثيل الغذائي (الآيض) بجسم الإنسان، لكن استهلاك الكميات الكبيرة منها (التركيزات العالية) يكون ضاراً بل وساماً وينتج عنه ما يُسمى "بتسمم المعادن الثقيلة" **(Heavy metals poisoning)**
وعلى سبيل المثال: تلوث مياه الشرب بالرصاص لمرورها في المواسير المصنعة من الرصاص، كما توجد هذه المعادن بتركيزات كبيرة في الهواء بالقرب من مصادر انتشارها، أو الحصول عليها من خلال سلسلة الأطعمة الغذائية.
وتأتى خطورة المعادن الثقيلة من تراكمها الحيوي داخل جسم الإنسان بشكل أسرع من انحلالها من خلال عملية التمثيل الغذائي (الآيض) أو إخراجها.

مثال لتلوث البيئة بالمعادن الثقيلة والذى ألحق الضرر بصحة الإنسان:
في عام 1932، تم تصريف مياه الصرف الصحي في اليابان والتي كانت تحتوى على نسبه عالية من الزئبق في ميناء "مينيماتا" Minimata -، والذي نجم عنه التراكم الحيوي للزئبق في الكائنات البحرية وبالتالي ظهور حالات من التسمم في عام 1952 والتي عُرفت باسم "عرض مينيماتا أو Minimata syndrome"

أهم الأمثلة للمعادن الثقيلة السامة:

❖ الألومنيوم (Aluminum):

الألومنيوم من المعادن المستخدمة على نطاق واسع في حياة الإنسان اليومية، كما أنه يتواجد فى قشرة الأرض. من المعروف عن الألومنيوم أنه مركب "بريء" وعلى الرغم من ذلك فإن التعرض له بتركيزات كبيرة يكون ضاراً جداً لصحة الإنسان، وخاصة ذلك الشكل له القابل للذوبان وهنا تسمى الجزيئات باسم الأيونات وعادة ما توجد فى محلول الألومنيوم عند اتحاده بأيونات أخرى ومنها على سبيل المثال كلوريد الصوديوم.
والتعرض الدائم للتركيزات العالية من الممكن أن يؤدى إلى الإصابة بالمخاطر الصحية والتى منها:
-ضمور الجهاز العصبي المركزى.
-فقدان الذاكرة.
-عدم القدرة على الانتباه.
-الارتجاف الحاد.
-العته.
-يسبب الألومنيوم مخاطر فى بيئات العمل أيضاً مثل المناجم حيث يتواجد فى الماء. أما العاملين فى المصانع والتى يُستخدم فيها الألومنيوم ضمن مراحل التصنيع فيحمل لهم مخاطر الإصابة باضطرابات فى الرئة عند تنفس غبار الألومنيوم.
-يصيب مرضى الكلى بمشاكل عديدة حيث يدخل الجسم من خلال عملية الغسيل الكلوي.
-استنشاق أكسيد الألومنيوم يكون من أحد الأسباب المساهمة فى تليفات خلايا الرئة وضمورها وهذا ما يُعرف باسم"Shaver's syndrome" ، وقد تتفاقم الحالة سوءاً عند تنفس هواء مليء بالسيليكا وأكاسيد الحديد.
-وقد يرتبط الألومنيوم بالإصابة بمرض الزهايمر (النسيان).
-يمتد التأثير الضار للألمونيوم للنبات والحيوان أيضاً والمياه بالمثل، وجميع هذه العناصر مجتمعة مع الإنسان تمثل البيئة والتى يكون تأثير الألومنيوم الضار عليها.

❖ الزرنيخ (Arsenic):

الزرنيخ من العناصر السامة التي توجد من حولنا فى البيئة، وعلى الرغم من تأثيره السام يتواجد الزرنيخ غير العضوي فى التربة بشكل طبيعي بكميات صغيرة.
يتعرض الإنسان لتأثير الزرنيخ من خلال الأطعمة والماء والهواء، أو من خلال التلامس الجلدي بالتربة أو الماء أياً منهما يحتوى عليه.
عن نسب الزرنيخ فى الأطعمة فهي قليلة جداً، ولا يستخدم مع الأطعمة لارتفاع درجة السمية فيه. أما معدلاته فى الأسماك وفواكه البحر فهي عالية لأن الأسماك تمتص الزرنيخ من المياه التى تعيش فيها.
والزرنيخ العضوي (organic) غير ضار بصحة الإنسان وإن كان ضرره يمثل نسب ضئيلة للغاية وهذا على عكس الزرنيخ غير العضوي (inorganic) الذي يكون له ضرر بالغ.
التعرض للزرنيخ الضار تعلو نسبه مع الأشخاص الذين يتعاملون معه بشكل دوري، أو أولائك الأشخاص الذين يشربون كميات من النبيذ أو الذين يعيشون فى منازل بها أخشاب قديمة من أي نوع ، أو الذين يعيشون فى المزارع حيث كان يستخدم فيها مبيدات حشرية تحتوى على معدن الزرنيخ فى الماضي.

أضرار التعرض للزرنيخ غير العضوي:
-استثارة المعدة والأمعاء.
-انخفاض إنتاج الجسم لخلايا الدم الحمراء والبيضاء.
-تغيرات فى الجلد.
-استثارة الرئة.
-استهلاك كميات كبيرة من الزرنيخ غير العضوي قد يزيد من احتمالية التعرض للإصابة بالسرطان وخاصة سرطان الجلد، سرطان الرئة، سرطان الكبد، سرطان الغدد الليمفاوية.
-التعرض الزائد عن الحد للزرنيخ غير العضوي قد يسبب العقم والإجهاض مع السيدات، اضطرابات فى الجلد، المقاومة الضعيفة للعدوى، خلل فى عضلة القلب، ضمور فى خلايا المخ مع كلا من السيدات والرجال، أو خلل فى الصفات الوراثية.
-الزرنيخ العضوي أقل فى التأثير المؤذى لصحة الإنسان فهو لا يسبب السرطانات أو خلل الصفات الوراثية أما التركيزات العالية منه فتسبب أضراراً لصحة الإنسان مثل إصابة الأعصاب وآلام المعدة .

❖ النحاس (Copper):

يتواجد النحاس بشكل طبيعي فى البيئة من حولنا. وقد استخدم الإنسان النحاس على نطاق واسع منذ القدم حيث تم تطبيقه فى مجال الصناعة والزراعة. وقد تزايد إنتاج النحاس على مر العقود الماضية نتيجة لتوافر كمياته فى البيئة.
يتواجد النحاس فى العديد من الأطعمة، فى مياه الشرب وفى الهواء، ولذا فإن جسم الإنسان يمتص هذا المعدن يومياً من خلال الشرب وتناول الأطعمة ومن خلال التنفس أيضاً.
هذا الامتصاص هام جداً لصحة الإنسان، وفى نفس الوقت تناول الكميات الكبيرة منه وبتركيزات عالية يكون ضار جداً بصحة الإنسان.
تستقر مركبات النحاس فى الماء أو فى جزيئات التربة، أما مركباته القابلة للذوبان فمازالت هي التى تشكل الخطر الأعظم لصحة الإنسان. وبداية انتشار مركبات النحاس القابلة للذوبان كانت بعد استخدامه فى الزراعة.
أما تركيزات معدن النحاس فى الهواء فتكون عادة بنسب منخفضة،وأضراره التى تلحق بالإنسان من خلال التنفس لا يُلتفت إليها، لكن الأشخاص الذين يعيشون بالقرب من أماكن صهر المعادن فيتعرضون لمخاطره بشكل أكبر.
أما فى المنازل التى تكون مواسير المياه فيها مصنعة من النحاس، عند صدأها وتآكلها تبدأ مياه الشرب فى التلوث.
التعرض المهني لهذا المعدن وارد أيضاً وهذا ما يُعرف (بالحمى المعدنية- Metal fever)، حيث تشبه أعراضها الأنفلونزا، وتنتهي أعراض هذه الحالة فى خلال يومين وتنتج هذه الحمى نتيجة للحساسية الزائدة من النحاس.

التعرض على المدى الطويل لمعدن النحاس يسبب تهيج للأنف والفم والعين، كما يسبب الصداع، آلام المعدة، الدوار، القيء، الإسهال.
تناول كميات كبيرة من النحاس عن عمد قد يؤدى إلى ضمور الكلى والكبد ومن ثم حالات من الوفاة البشرية، أما كونه أحد مسببات السرطان فلم يتم التوصل بعد إلى ذلك.
وهناك مقالات علمية تشير إلى الصلة بين التعرض الطويل للتركيزات العالية من النحاس وبين انخفاض القدرة الذكائية لبعض المراهقين الصغار، وهذا يدعو إلى أن يكون هناك مزيداً من البحث والتقصي.
التعرض الصناعي لأدخنة النحاس تؤدى إلى إصابة الإنسان (بحمى الدخان المعدنية- Metal fever fume) مع تغير فى الأغشية المخاطية للأنف، أما التسمم المزمن منه يصيب الإنسان بمرض ويلسونWilson disease)) وتتمثل أعراضه فى التليف الكبدي، تلف خلايا المخ، أمراض الكلى، ترسبات النحاس فى القرنية.

❖ الرصاص (Lead):

الرصاص معدن لين، وله استخداماته الواسعة والمتعددة. فقد تم استخدامه منذ 5000 سنة قبل الميلاد فى الكابلات ومواسير المياه، وأيضاً فى دهانات الجدران والمبيدات الحشرية.والرصاص هو واحد من أربع معادن تمثل الخطورة القصوى على صحة الإنسان.
يدخل الرصاص جسم الإنسان من العناصر التالية: 65% من الطعام، 20% من الماء، و15% من الهواء.
والأطعمة مثل الفاكهة والخضراوات واللحوم والحبوب وفواكه البحر، والمشروبات غير المسكرة والنبيذ تحتوى على نسب كبيرة من الرصاص.
كما أن السجائر التى يدخنها الإنسان تحتوى أيضاً على كميات صغيرة من الرصاص. يتخلل الرصاص فى مياه الشرب من خلال صدأ مواسير المياه، وهذا يحدث عندما تصبح المياه حمضية بدرجة قليلة، لذا فإن نظم معالجة المياه العامة تخضع لتنفيذ تعديلات خاصة بدرجة الحمضية (PH) فى الماء لتخدم أغراض الشرب.
لا يساهم الرصاص فى قيام الجسم بأياً من وظائفه، لكنه يضر الإنسان إذا تم تناوله من خلال الأطعمة والهواء والماء.

- مساوئ الرصاص على صحة الإنسان:

- إحداث اضطراب فى التركيب الحيوي للهيموجلوبين وإصابة الإنسان بالأنيميا.
- ارتفاع فى ضغط الدم.
- ضمور فى أنسجة الكلى.
- إجهاض.
- اضطراب أو اعتلال فى الجهاز العصبي.
- تلف فى خلايا المخ.
- عقم للرجال نتيجة لتأثر الحيوانات المنوية بهذا المعدن.
- فقد القدرة التعليمية عند الأطفال.
- اضطرابات سلوكية عند الأطفال مثل: العدوان، السلوك الاندفاعي، فرط النشاط.
- يصل الرصاص إلى الجنين من خلال المشيمة، مما يسبب له ضمور فى الجهاز العصبي والمخ.
- أما التسمم من الأطعمة المتواجد فيها نادراً للغاية ويأتي من تلوث البيئة.

❖ الزئبق (Mercury):

الزئبق معدن متواجد فى الطبيعة ومن صوره أملاح الزئبق، ومركبات الزئبق العضوية. يُستخدم الزئبق

فى العديد من الأجهزة المستخدمة فى المنزل مثل: الترمومتر، المصابيح الكهربائية الفلوروسنت، البارومتر.
وتواجد الزئبق فى هذه الأدوات لا يسبب أية مشاكل صحية للإنسان، وعلى الرغم من ذلك فقد يتعرض الإنسان لمخاطره بتنفسه مع انكسار الترمومتر مثلاً أثناء تبخره فى الجو ولفترة قصيرة من الزمن.
كما يُعرض الإنسان للاضطرابات التالية: ضمور الأعصاب والمخ والكلى، اهتياج الرئة، اهتياج العين، الطفح الجلدي، القيء، الإسهال.
لا يتواجد الزئبق فى الأطعمة، لكنه ينتشر فيها من خلال الكائنات الحية الدقيقة. وتركيزات الزئبق فى الأسماك أكثر بكثير من الماء. ولا يتواجد الزئبق بالمثل فى النباتات ويصل إلى الخضراوات والمحاصيل الزراعية الأخرى من خلال المبيدات الحشرية المستخدمة فى الزراعة.

- مخاطر التعرض للزئبق:

- اضطرابات الجهاز العصبي.
- ضمور فى خلايا المخ وبالتالي خلل فى الوظائف.
- اضطرابات الصفات الوراثية، والكروموسومات.
- حساسية مثل الطفح الجلدي.
- الشعور بالإرهاق.
- الإصابة بالصداع.
- تأثيرات تناسلية سلبية: وضمور الحيوانات المنوية، تشوهات الجنين، الإجهاض.
- والخلل فى وظائف المخ وكفاءته يؤدى إلى تدهور القدرات التعليمية، تغير فى الشخصية، تغير فى الرؤية، فقدان الذاكرة، عدم تناسق العضلات.
- ضمور الكروموسومات تسبب البلاهة المنغولية (Mongolism) وهى بلاهة خلقية يكون الطفل المصاب بها عند ولادته منحرف العينين، مسطح الجمجمة، عريض اليدين، قصير الأصابع.
- التسمم بالزئبق من الأطعمة نادر الحدوث، والمتسبب فيه دائماً البيئة الملوثة به.

❖ النيكل (Nickel):

يوجد النيكل فى البيئة بمعدلات قليلة. ويستخدم الإنسان معدن النيكل فى تطبيقات متعددة، ومن أشهر هذه التطبيقات يستخدم كمكون لمنتجات الصلب والمعادن الأخرى كما نجده فى المجوهرات.
تحتوى المواد الغذائية على نسب ضئيلة منه ومن المعروف عن الشيكولاته والدهون أنها تحتوى على كميات عالية من معدن النيكل.
تزيد معدلات استهلاكه عند تناول كميات كبيرة من الخضراوات مزروعة فى تربة ملوثة به.
يتواجد النيكل فى المنظفات والمدخن للسجائر يتعرض لتخلل معدن النيكل إلى الرئة.
يتعرض الإنسان العادي للنيكل بتنفسه من الهواء وبشربه من مياه الشرب، وتناول الأطعمة أو تدخين السجائر. كما يأتي التعرض بالتلامس الجلدي لتربة أو ماء ملوثتين بهذا المعدن.
تناول الكميات الصغيرة منه ضرورية، أما الكثير منه يعرض الإنسان لمخاطر صحية مثل:
- زيادة مخاطر التعرض ب: سرطان الرئة، سرطان الأنف، سرطان الحنجرة، سرطان البروستات.
- الشعور بالدوار والإعياء بعد التعرض لغازات النيكل.
- الإصابة بالصمامة الرئوية.
- فشل الجهاز التنفسي.
- التشوهات الخلقية للجنين.
- أزمة الربو، التهاب الشعب الهوائية.
- اضطرابات فى القلب.
- ردود فعل من الحساسية مثل الطفح الجلدي وخاصة عند ارتداء المجوهرات.
- أدخنة النيكل من مثيرات الجهاز التنفسي وقد تسبب الالتهاب الرئوي.
- التعرض للنيكل ومركباته قد ينتج عنها التهاب طبقة الجلد الخارجية والمعروف عنها باسم (هرش النيكل –Nickel itch) للأشخاص الذين يكون جلدهم حساس أو لديهم حساسية من النيكل.

وقد تمر هذه الحساسية بمراحل عديدة:

أ- الهرش والذي يستمر لمدة سبعة أيام قبل حدوث الطفح الجلدي.

- بداية ظهور الطفح الجلدي لونه ورديا وحو يصلى ويسمى فى هذه المرحلة باسم (Erythematous Follicular or).
ج- ثم تلي هذه المرحلة تكون قرح على الجلد.
وبمجرد إصابة الإنسان مرة واحدة بالحساسية من النيكل، تظهر هذه الحساسية فيما بعد مع كل تعرض له.

تم تصنيف النيكل طبقاً للوكالة الدولية لأبحاث السرطان فى مجموعتين:

- **المجموعة (أ):** مركبات النيكل مسببة للسرطان فى الإنسان، وهناك أدلة كافية تثبت ذلك.
- **المجموعة (ب):** تصنف النيكل نفسه بأنه إحدى العوامل المحتمل أن تساهم فى إصابة الإنسان بالسرطان.

❖ الفضة (Silver):

الفضة معدن غير ضار، كما تستخدم فى إضافة الألوان للأطعمة مثل E174.
أملاح الفضة القابلة للذوبان وخاصة (AgNo3) مميتة للبالغين بتركيز 2 جرام، ومركبات الفضة تقوم أنسجة الجسم بامتصاصها ببطء وتسبب تغير فى صبغة الجلد إلى اللون المائل للزرقة أو السواد وهو ما يسمى بتسمم الفضة.(Argyria)
الاتصال المتكرر على المدى الطويل بالفضة يسبب الحساسية ،أما التعرض للأبخرة المتصاعدة منها فيسبب دوار، صعوبة فى التنفس، صداع، اهتياج الجهاز التنفسى.
التركيزات العالية من الفضة من الممكن أن تسبب للإنسان إحساس بالنعاس، عدم تركيز، فقد الوعى، الغيبوبة أو الموت.
الفضة فى حالتها السائلة أو الأبخرة المتصاعدة منها تسبب تهيج للجلد وللعين والحلق والرئة .
الاستخدام السيىء لها عن عمد مثل استنشاق أبخرتها لا يقف عند حد الضرر وإنما الموت أيضاً.
قد تسبب اضطرابات فى المعدة وشعور بعدم الارتياح، الغثيان، القىء، الإسهال.
إذا تم استنشاق المادة ووصولها للرئة أو تم ابتلاعها، أو حدث تقيؤ فكل هذه الأعراض تنذر بالإصابة بالالتهاب الرئوى الكيميائى وتسبب موت الإنسان فى النهاية.
لا توجد هناك أية نتائج تشير إلى حدوث تسمم الفضة من الأطعمة لأن تركيزاتها ضئيلة للغاية.

❖ القصدير (Tin):

يستخدم القصدير فى العديد من الأغراض الصناعية مثل صناعة الدهانات والطلاء، صناعة البلاستيك، وفى الزراعة من خلال المبيدات الحشرية. ويعتبر القصدير العضوي من أخطر أشكال القصدير تأثيراً على صحة الإنسان.
تتعدد مركبات القصدير والتى يختلف تأثيرها من نوع لآخر على صحة الإنسان، ومن أخطر هذه المركبات العضوية (Triethyltin) والتى يمتصها جسم الإنسان من خلال الطعام والهواء والجلد، وتسبب أعراضاً حادة وعلى المدى الطويل ومنها:

أ- **الأعراض الحادة:**
-اهتياج فى العين والجلد.
-صداع.
-آلام بالمعدة.
-إحساس بالمرض والدوار.
-إفراز العرق بغزارة.
-عدم القدرة على التنفس.
-اضطرابات فى التبول.

ب- **الأعراض على المدى الطويل:**
-الاكتئاب.

-ضمور فى خلايا الكبد.
-اعتلال وظيفة الجهاز المناعى.
-تلف فى الكروموسومات.
-نقص خلايا الدم الحمراء.
-ضمور فى خلايا المخ (مسببة الغضب)، اضطرابات النوم، النسيان، الصداع.
التسمم الغذائى من القصدير نادر الحدوث، ويأتى مصدره فى الأصل من تلوث البيئة.
والحالة الوحيدة التى ثبتت فيها إصابة الإنسان بتسمم من القصدير/الرصاص يرجع تاريخها إلى منتصف القرن التاسع عشر، عندما تعرض أعضاء حملة القطب الشمالى والتى كان يرأسها" فرانكلين" إلى التسمم من علبة قصدير كانت تحتوى على أطعمة حمضية، حيث قام الحمض الموجود فى هذه الأطعمة بحل مادة القصدير والزنك وتعرض أعضاء الحملة لكم هائل من المعادن.

❖ الكروم (Chromium):

يتم التعرض لمعدن الكروم من خلال التنفس، الطعام أو الشراب أو بالتلامس الجلدى لمعدن الكروم أو مركباته. ومعدلات الكروم فى المياه أو الهواء بوجه عام قليلة جداً، إلا أن مياه الآبار الملوثة به تحتوى على "الكروم 6".
معظم ما يتناوله الفرد من هذا المعدن من خلال الأطعمة هو "الكروم 3"، والمتوافر بشكل طبيعى فى الخضراوات والفاكهة واللحوم والخميرة والحبوب. وطريقة تحضير الأطعمة والتخزين من الممكن أن تغير محتوى الكروم ونسبه، فإذا تم تخزين الكروم فى علب حديدية فإن تركيزاته قد ترتفع.
هذا النوع من الكروم هام لصحة الإنسان، وعدم حصول الإنسان على القدر الكافى منه يسبب اضطرابات للقلب، اضطرابات فى عملية الأيض (التمثيل الغذائى)، الإصابة بالسكر. والكميات الزائدة منه تسبب اضطرابات صحية أيضاً مثل الطفح الجلدي.
الكروم "6" ضار لصحة الإنسان ويمثل خطورة على الأشخاص الذين يعملون فى مجال صناعة الصلب والمنسوجات.
أما الأشخاص الذين يدخنون التبغ فيتعرضون لنسب كبيرة من معدن الكروم، وعند استخدامه فى الجلود قد يكون هناك رد فعل من الحساسية عند بعض الأشخاص مثل الطفح الجلدي. كما أن تنفسه يسبب اهتياج للأنف ونزيف منه.
- أما المخاطر الأخرى المرتبطة بهذا المعدن:
- الطفح الجلدي.
- اضطرابات المعدة والقرحه.
- اضطرابات فى التنفس.
- ضعف فى كفاءة الجهاز المناعي.
- ضمور فى الكلى والكبد.
- تغير فى المواد الجينية.
- سرطان الرئة.
- الموت.
وهذه المخاطر تعتمد على حالة التأكسد. والصورة المعدنية له تكون درجة سميتها ضئيلة، أما النوع السادس فهو سام.
وتأثير هذا النوع على الجلد يتمثل فى حدوث الأعراض التالية: التقرح، التهاب طبقة الجلد الخارجية، حساسية الجلد والاضطرابات المختلفة.
أما تنفسه من خلال الهواء فقد يسبب الآتى: ثقب فى الغشاء المخاطى للحاجز الأنفى، اهتياج الحلق والحنجرة، التهاب الشعب الهوائية مسبباً أزمة الصدر، تشنجات الشعب الهوائية. ومن الأعراض التنفسية الأخرى: السعال، الأزيز، قصر التنفس، هرش بالأنف.

❖ المنجنيز (Manganese):

المنجنيز معدن شائع فى استخداماته ومعروف لكثير من الناس، ويوجد فى كل مكان على سطح الأرض، ومن المعروف عنه أن تعرض الإنسان لتركيزات عالية منه يتسبب فى إصابته بالتسمم.
يتواجد المنجنيز فى الأطعمة مثل السبانخ، الشاي، الأعشاب. أما الأطعمة التى تحتوى على أعلى التركيزات من هذا المعدن فهي الحبوب، الأرز، الفاصوليا، فول الصويا، البيض، المكسرات، زيت الزيتون، الفاصوليا الخضراء والمحار.
يمتص جسم الإنسان المنجنيز الذى ينتقل من خلال الدم إلى الكبد والكلى والبنكرياس والغدد الصماء. ويؤثر المنجنيز بشكل أساسى على الجهاز التنفسى والمخ.
من أعراض التسمم بالمنجنيز: الهلوسة، النسيان، ضمور الأعصاب، كما يسبب المنجنيز الشلل الرعاش، الصمامة الرئوية، التهاب الشعب الهوائية.
عندما يتعرض الإنسان للمنجنيز لفترة طويلة من الزمن قد يؤثر على خصوبته ويسبب له العقم وبعض الاضطرابات الأخرى مثل: الشيزوفرنيا، وهن العضلات، الصداع، الأرق.
نقص معدلات المنجنيز فى جسم الإنسان يعرضه للأضرار الصحية مثل:
- السمنة.
- التجلطات الدموية.
- اضطرابات الجلد.
- معدلات منخفضة من الكوليسترول.
- اضطرابات الهيكل العظمى.
- تشوهات الجنين الخلقية.
- تغير فى لون الشعر.
- أعراض متصلة بالأعصاب.
- حساسية مفرطة من الجلوكوز.

التسمم المزمن من المنجنيز يكون نتيجة للاستنشاق طويل المدى لغباره ودخانه. والجهاز العصبى المركزى هو أكثر الأعضاء تأثراً مما ينجم عنه إعاقة دائمة وتتضمن الأعراض على: النوم، الضعف، اضطرابات المشاعر، تكرار الشد العضلى بالأرجل، شلل.وقد جدت أكبر نسبه للإصابة بالالتهاب الرئوى وعدوى الجهاز التنفسى العلوى بين العاملين الذين يتعرضون لأدخنة وغبار مركبات المنجنيز. وثبت أن مركبات المنجنيز (معملياً لكن بشكل غير قاطع) من العوامل التى تساعد على إصابة الإنسان بالأورام.

علاج التسمم بالمعادن الثقيلة:

أ- الاختبارات:
-أول خطوة فى علاج التسمم الناتج عن المعادن الثقيلة هو تحديد مصدر التسمم (تحديد نوع المعدن الذى سبب التسمم)
-القيام بالاختبارات المعملية، وأسهل طريقة هو تحليل الشعر على الرغم من أنه اختبار مثير للجدل.
-هناك الاختبارات الإضافية التى تستخدم **عقاقير الاستخلاب (Chelating drugs)** مع تجميع للبول على مدار 24 ساعة لتحديد نسبة المعادن الثقيلة.
-ومن الاختبارات الأخرى الهامة تحليل البول، صورة دم كاملة، مسح لدم الشعر والبول .

ب- العلاج:
1)العلاج الاستخلابى :(Chelation therapy) وهى الطريقة المقبولة عالمياً لتخليص الجسم من آثار سموم المعادن الثقيلة .وتفسير هذا المصطلح على النحو التالى يرجع اشتقاقه إلى كلمة يونانية قديمة تعنى" المخالب"، ويستخدم فى هذا النوع العلاجى عوامل تتحد مع المعادن الثقيلة السامة مثل الزئبق، الرصاص أو الزرنيخ لتعادل تأثيرها وتسمح بخروجها من الجسم بدون التفاعل مع المواد الكيميائية الأخرى.
ومصطلح الاستخلاب يطلقه العلماء ليعطى معنى اختطاف المعدن من الجسم بهدف تسهيل امتصاصه أو إخراجه كما فى حالة المعادن السامة.

2)العلاج عن طريق الوريد(Intravenous therapy) ، فيتامين (ج)، و.(Glutathione)

3)النظام الغذائى الغنى بالألياف :والألياف تمنع دخول المعادن الثقيلة إلى المعدة .
4)الميلاتونين.
5)مركب من الماغنسيوم وحمض التفاح :(Magnesium malate) قادر على أن يسحب الألومنيوم من الجسم.
6)السيلنيوم :يتحد مع المعادن الثقيلة الأخرى مثل الكادميوم والزئبق ليقلل من سُميتها.
7)الزنك :يمنع تخلل الكادميوم والرصاص إلى أنسجة الجسم المختلفة، ومن المعروف عن الزنك أنه عدو النحاس.
8)المواد الغذائية :الثوم وحامض ألفا الدهنى(Alpha lipoic acid) ، الشكل العضوي للكبريت المتواجد فى الأطعمة من منتجات الألبان والحبوب واللحوم والخضراوات والفاكهة.
و (Methylsulfonylmethane/MSM)يساعد فى حماية جسم الإنسان من المعادن الثقيلة بوجه عام، وبوجه خاص فى التسمم الناتج عن الزئبق.

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

سموم الأفاعي و العقارب و الحشرات

إعداد:

الاء الشيخ
سجى اشتيه

رحمة أبو حسن

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية

سموم الأفاعي والعقارب والحشرات

الأفاعي في فلسطين:

تعيش في فلسطين أنواع عديدة من الأفاعي ذات الألوان والأحجام المختلفة، ويتعرض بعضها للقتل بالعصي والحجارة أو الحرق والتسميم، بسبب الخوف الشديد الذي ينتاب البعض منها.
وحسب جمعية الحياة البرية الفلسطينية، فإنه يوجد في فلسطين العديد من الأفاعي السامة وغير السامة، والتي يقدر عددها بـ 37 نوعاً، وتنتشر في جميع المناطق، في الجبال والأغوار والساحل والمناطق الزراعية.
ويطلق السكان القرويون على الأفاعي أسماء تختلف عن أسمائها العملية، ويصفون الأفعى القصيرة السريعة بـ "الزعرة" فيما يصفون الأفعى السواء الطويلة بالحنش.

وفي مناطق كطوباس والأغوار يتعرض سنويا العديد من المواطنين للدغات الأفاعي ولسعات العقارب بأنواعها، بسبب تعاملهم المباشر مع الزراعة وتربية المواشي في المناطق البرية، وينقلون إلى المستشفيات ومراكز الطوارئ القريبة.

الفرق بين الأفعى والثعبان:

أولا الرأس : تتميز الثعابين برأس يشبه المثلث وتستطيع تمييزه عن الجسم والرقبة ويحمل فمها نابان أماميان متحركان.
الجسم: جسم الأفاعي ثخين ممتلئ ويميز بقصره مهم كانت الأفعى طويلة إلا أن هيئة جسمها قصيرة
الجلد :وهذا أكثر ما يميز الأفاعي أنها خشنة الملمس فتركيبة حراشفها خشنة، وذلك لتتلاءم مع الطبيعة التي تعيش فيها وقد لاحظت أنها تستخدم تلك الحراشف عند الخطر لتصدر أصوات تحذيرية. حتى بالنسبة إلى أفاعي المجلجلة.

الذيل:كما يتميز الرأس كذلك الذيل يكون ظاهر وتستطيع تمييزه عن الجسم.

السموم: جميع الأفاعي سامة ويتميز سم الأفاعي بأنه يهاجم الجهاز الدموي، ويسبب انحلال الدم وتلف في أنسجة الجلد الخارجية مما يسبب تشوهات قد تبقى حتى بعد شفى.

ويعتبر الخبراء بان الأفعى الفلسطينية واسمها العلمي Viper Snake، ويطلق عليها الفلسطينيون "الحية الرقطاء"، الأشد فتكا بالإنسان إذا أعتدي عليها.

جامعة النجاح الوطنية

اللدغات:

إن اللدغات (العضات) السامة نوع من انواع التسمم ، قد ينتج عنها حال مرضية طارئة ، ومن أهم اللدغات : لدغات الثعابين و العقارب و العناكب ، و بعض الحشرت مثل : النحل والدبابير ، مع العلم أنه في بعض الاحيان لا تسبب هذه اللدغات آثاراً خطيرة.

طرق حدوث التسمم:

1. التأثير الموضعي : يظهر على شكل التهاب و تهتك في الانسجة مكان اللدغة.
2. التأثير على الجهاز العصبي: وهو تأثير مباشر على الأعصاب.
3. التأثير على الجهاز المناعي : وينتج عنه نوع من أنواع الحساسية التي تؤدي إلى تورم الحنجرة والاختناق.
4. التأثير على الجهاز العضلي : آلام العضلات ، وقد يسبب شللاً ، وقد تتأثر عضلات التنفس والقلب.
5. التأثير على الجهاز الدوري و الدم : قد يحدث قصوراً في عملية تجلط الدم مما يؤدي إلى النزيف .

لدغة الثعبان (Snake Bite) :

يوجد ما يقرب من 14 عائلة من الثعابين ، منها خمسة انواع سامة ، يموت حوالي 10-20 شخص كل عام في الولايات المتحدة الامريكية ، نتيجة لدغات الثعابين السامة و تختلف الجرعة السامة من ثعبان لآخر ، و لكن حوالي 20% من اللدغت تكون جافة ولا يوجد بها المادة السامة.

الاعراض و العلامات:

هناك اعراض موضعية تحدث عادة في مكان اللدغة ، وهي عبارة عن التهابات و تهتكات تحدث في مكان اللدغةاحمرار و تورم و نزيف تحت الجلد.

اعراض اخرى :و تحدث في اماكن بعيدة عن اللدغة او عن العضة ، ومنها:

غثيان و قيء ، ضعف عام ، مع الانقباض المفاجئ و السريع لبعض العضلات ، و خمول و ازدواجية في الرؤية Diplopia، و هبوط في ضغط الدم مع توقف مفاجئ للقلب.

التشخيص:

يعتمد التشخيص اساساً على التحديد السليم لنوع الثعبان ، حيث لا يوجد اختبار خاص للتشخيص ، مع إجراء فحوصات مساعدة ، مثل : صورة كاملة للدم – سرعة تجلط الدم – تحليل بول

الإسعافات الأولية:

حينما يتعرض الإنسان إلى عضة ثعبان فإنه يجب عليه أن يتأكد أن الثعبان الذي عضه سام أو غير سام وذلك من خلال ظهور ثلاثة أعراض مهمة جداً وهي :

1. ألم شديد جداً مكان العضة.
2. تورم مكان العضة.

3.تغير لون الجلد إلى اللون الأزرق المحمر خلال النصف ساعة الأولى .

في هذه الحالة يتم عمل ما يلي :

- انقل المصاب إلى المستشفى أو أقرب مركز صحي بالسرعة الممكنة لأنه يحتاج إلى رعاية طبية متخصصة و قد يتطلب إعطائه مضاد (مصل) سموم الأفاعي .
- كن هادئاً و هدئ من روع المصاب و اعلم أن زيادة سرعة نبض القلب يؤدي إلى زيادة و سرعة انتشار السم في الجسم .
- ابعد المصاب عن مكان تواجد الأفعى مسافة كبيرة .
- لا تحاول تحريك العضو المصاب و حاول أن يكون بمستوى القلب .
- اتصل إذا احتجت لمساعدة شخص ما .
- لا تحاول قتل او أسر الأفعى .
- لا تحاول جرح المصاب لاستئصال السم و لا تربط مكان اللدغة بمطاطة .
- قلل من حركة المصاب قدر الاستطاع .
- لا تعطي المصاب أي شيء عن طريق الفم .

العلاج:

1. ملاحظة العلامات الحيوية للمصاب : النبض ، ضغط الدم ، درجة الحرارة ، الحالة العصبية ، و ضعية التنفس .

2. المصل المضاد لسم الثعبان ، يتم إعطاء المصل للمصابين الذين يعانون من اعراض غير موضعية ، مع وجود عضة او لدغة اقل من 1-2 بوصة.

.3. إجراءات اخرى ، مثل: التطعيم ضد التيتانوس ، العناية الموضعية بمكان العضة ووضع المراهم المسكنة عليها ، مع إعطاء المصاب هيدروكورتيزون 200 ملجم / حقن مضاد ضد الحساسية) مضاد الهيستامين) قبل اعطاء مصل الثعبان ، و اخيراً إجراء الانعاش القلبي الرئوي إذا لزم الامر.

لدغات العقارب:

تعيش بعض العقارب في المناطق الرطبة وتوجد في الأحراج الإستوائية ، بينما يعيش سواها في المناطق الصحراوية الجافة. اذا يعتقد الكثير من الناس بان العقارب تنتمي الى الحشرات،نظر لوجود بعض التشابه بينها وبين الحشرات والحقيقه ان العقارب تنتمي الى صف العناكب (المفصليات) ،و في العالم حوال 800نوع موزعه على مختلف القارات عدا القطبيتين الشماليه و الجنوبيه ومن بين هذه الانواع خمسون نوعآ شديد السميه، ويوجد في المملكه العربيه السعوديه 14 نوعآ نوع تنتمي الى عائلتين. ومن هذه الانواع يوجد نوعان خطيران هما العقرب الاصفر المسمي علمياً(leiurus quinquestratus)الذي يعادل سمه سم افعي الكوبراء و العقرب الاسود المسمي علمياً (androctonus crassicauda) الذي اشتق اسم جنسه من اللغه اليونانيه وتعني قاتل الرجال.

العقارب في فلسطين:

تعيش العقارب في الأماكن الحارة فنجدها في الأودية وفي سفوح الجبال وتختفي عادة تحت الأحجار وفي شقوق الأراضي وتعيش كذلك في المنازل القديمة والمهجورة. والعقارب لها أنواع حيث يوجد أكثر من 600نوع من العقارب في مناطق

ويتزايد نشاطها خلال فترة الصيف وعند اشتداد الحر ,تختفي نهاراً وتظهر ليلاً للبحث عن غذائها وقوتها.في فلسطين يوجد نوعين منها وتعتبر الأشد سمية.

عقرب فلسطين البنية: تنتمي العقرب البنية إلى فصيلة البوثيدي (Buthidae) و هي من أكثر فصائل العقارب سمية، إلا أن سميتها نادراً ما تكون قاتلة للإنسان، ولكنها قد تقتل الأطفال والشيخ الكبير لضعف مناعة الجسم عنده.

جامعة النجاح الوطنية

سم العقرب:

تتشابه سموم العقارب من حيث تركيبها والية تاثيرها ولكنها تختلف من حيث بروتين يدعي(tryptaminc) وهوالمسؤل عنقوة التاثير والاعراض ،ومعظم سموم العقارب مكونه من عشرة انواع من البروتينات تتالف من56 حمضاً امينياً تختلف في ترتيبها حسب الانواع ،ومن اهم البروتينات الموجوده في السم العقارب بروتين يدعي hydroxy (tryptaminc) ا يؤثر علي المركزين العصبي السمبثاوي والبارسمبثاوي، وهما المسؤولان عن الالم المبرحه الذي يشعر به الملدوغ.

اعراض لدغة العقرب:

تصنف لدغة العقرب الى اعراض بسيطه والى اعراض شديده حسب نوع العقرب وحالةالملدوغ وعدد اللدغات ومكانها والاعراض البسيطه لاتزيد عن احمرار الجلد.

وأهم ما يميزها:

1.وانتفاخ مكان اللدغه وارتفاع حرارة الجلد والشعور بالم موضعي وتجمع الماء تحت الجلد.
2.ارتفاع ضغط الدم الشرياني وارتفاع حرارة الجسم.
3.اضطراب في عملية التنفس.

4.ارتخاء في عضلات الفكين وضعف عضلات العضو الملدوغ واضطراب حاستي اللمس والبصر.

5.اضطراب واختلال الحركه والرؤيه.

6.الشعور بالدوار والتقيو.

وتحدث الوفاة عاده بعد 15 الي 20 ساعه اذا لم تقدم المساعده الطبي، ويتعرض الاطفال ومرضي الحساسيه ومرضي الجهاز التنفسي الى خطر الموت اكثر من البالغين الاصحاء.
او بسبب إما التأخر في نقل المصاب للعلاج بسبب بعد المسافة من مراكز الإسعاف، أو الاعتماد على أساليب تقليدية للعلاج، او عدم وجود اسعافات اولية.

علاج لدغات العقارب:

لايختلف علاج لدغات العقارب كثيراً عن علاج لدغ الافاعي ،ففي الحالتين يجب ربط العضو الملدوغ فوق مكان اللدغه

بقليل ووضع قطعة من الثلج او صب الماء البارد على العضو الملدوغ واعطاء المصاب دواء مخفض الحراره و مسكن للالم ومخفف للانقباض العضلي ونقل الملدوغ الى اقرب مستشفي لاعطائه دواء مضاداً لسم(antivenin) والاترويين واجراء عمليات التنفس الاصطناعي.

لدغات النحل والدبابير:

سم النحل سائل شفاف يجف بسرعة حتى في درجه حرارة الغرفة، ورائحته عطرية لاذعة، وطعمه مُرٌّ وبه أحماض عديدة منها: الفورميك، والأيدروكلوريك، والأرثوفوسفوريك، وغيرها؛ بالإضافة إلى كمية كبيرة من البروتينات والزيوت الطيارة. وسم النحل موجود في كيس داخلها، ويزيد السم في هذا الكيس إذا زادت نسبة المواد البروتينية.

تركيب سم النحل :

الهستامين Histamine

الدوبامين Dopamine

الميليتين Melittin : وهو بروتين السم الأساسي وهو المسئول بشكل عام عن السمية في عملية اللسع ويكون 50% من وزن سم النحل الجاف, وهو يؤثر على ما يلي:

- كرات الدم الحمراء ويحللها ويسبب خروج محتوياتها.
- كرات الدم البيضاء ويسبب خروج الإنزيمات منها.
- بعض الأنسجة مسبباً إفرازها لمكونات الهستامين.
- يؤدى إلى ارتخاء الأوعية الدموية وانخفاض ضغط الدم

وانزيم الايبامين A وإنزيم الهيالورونيديز(Hyaluronidasepami)و إنزيم الفوسفوليبيز أ (Phospholipase)

العلاج:

ويجب كشط آلة اللسع بظفر الإصبع أو باستخدام العتلة وذلك لتقليل كمية السم التي تضخ داخل الجرح, حيث يتم كشط آلة اللسع بالظفر من ناحية ذراع الغمد, ولا يجب أن يحاول النحال الإمساك بها لانتزاعها حيث أن ذلك يسبب ضغط على كيس السم وبالتالي تفريغ معظم محتوياته في الجرح مما يسبب زيادة في التأثير الناتج عن السم.

ولأشخاص ذوى فرط الحساسية, وهؤلاء الأشخاص يمكن أن يموتوا خلال 30 دقيقة فيما عدا لو تم إسعافهم طبياً بشكل عاجل حيث عادة ما يتكون هذا العلاج من كمادات ثلج وأدرينالين ومضاد للهستامين(Antihistamine.)

الزقطة:

الحشرات اللاسعة المنتشرة في بلادنا هيالزقرطة, والناس الحساسون لسمها قد يتضررون كثيراً ويجب أن لا يستهان بمثل هذا الوضع خاصة لأنه وقد ينتهي في بعض الحالات بالموت خلال فتره زمنيه قصيرة.
العلامات: في أعقاب اللسعة يظهر الم واحمرار وحكّه وسخونة موضعيه ثم انتفاخ ودرنه, وفي حالات أصعب تظهر حكه في الحنجرة وبحة في الصوت وصعوبة في التنفس وألمٌ في البطن مع إسهال. وهنالك خطر تلوّث ثانوي بسبب تعرض الجرح للميكروبات وأيضا ثيتانوس.
وفي حالات حساسية زائدة, فان لسعة حيوانات سامه أو لسعات في منطقة العنق فانه بالإضافة إلى الأعراض السابقة قد يظهر ورمٌ في جهاز التنفس ومن علاماته شحوب أو ازرقاق وفقدان وعي, وهذه قد تنتهي أحيانا بالموت
إن أهم الأسس للوقاية من اللسعات هي الابتعاد عن أماكن تعج بالحشرات اللاسعة والانتباه والتأكد من عدم دخول الحشرات إلى كأس الشراب وينصح كل من عندهم حساسية زائدة اتخاذ إجراءات وقاية لمنع ظهور أعراض مرافقه خطره نتيجة للدغه أو اللسعة مثل: حمل علامة تدل على حساسيتكم الزائدة والتزوّد بحقنه اوتوماتيكيه تحوي أفينبرين وهي ماده مضادة مانعه للحساسية الزائدة والتطعيم المضاد للحساسية الزائد.

لسعات الحيوانات المائية :

قناديل البحر والمرجان:

قناديل البحر هي حيوانات مائية لها زوائد سامه، تبقى فعّاله لفتره طويله من انفصالها عن جسم القنديل والى أن تجف والمرجان فيه أجسام سامه مشابهه، ولكنها تتجمع في اماكن ثابته. والاصابه بهذه الاجسام السّامه قد تؤدي الى اكتواء واحيانا الى حرق سطحي واسع والم ومعاناه للمصاب.
الاعراض:احساس اولّي باكتواء صعب لمدة نصف ساعه تقريباً ثم الم يستمر 24 ساعه, واحيانا قد تظهر تقلصات عضليه.

الوقايه: الامتناع عن ملامسة قناديل البحر والمرجان،هي جميله ولكنها خطره

النمل الابيض الحارق:

أحد اكثر انواع النمل غرابة حول العالم هوهذا الصنف من النمل، حيث أنه بالاصل ينتمي الى جنوب امريكا ثم انتقل الى انحاء العالم الاخرى بواسطة الاخشاب واصص الازهار.تتجمع النملات عند تعرض اوكارها وتهاجم بشراسة وتقرص حاقنة سما يترك حلقات حمراء اللون كحرق النار، وحلقة بداخلها بثور حمراء ثم تتحول الى فقاقيع بداخلهاسائل ابيض خلال يومين .

الوقاية :

للاسخاص ذوي الحساسية المفرطة يجب ان يراعوا ان يلبسوا الحلقات التي تشير الى وصعهم الصحي وابر الابنفرين ذاتية الاستخدام . واذا ظهرت احد اغراض التقيؤ او الغثيان الم بالصدر مغ تعر ق شديد أو صعوبة التنفس عندا يفضل التوجه لأقرب مركز صحي.

لسعات العناكب:

تعتبر العناكب البيتية من أشد الحشرات خطورة اذ انها تشارك بني البشر منازلهم وتبد هذه العناكب لهم مسالمة ولا يدركون مخاطرها الاعند تعرضهم للدغات التي تعتبر احد الاسباب التي تؤديالى الموت من فرط الحساسية .

العنكبوت البيتي اكثر ايذاءا ولكن المؤذي منها هو البيتي الذي يلسع أثناء القيام بعملية تنظيفات داخل البيت.
من أعراضها أنها تؤدي إلى الم شديد ومتزايد, وانتفاخ موضعي – غالباً درنه حولها منطقه بيضاء محاطة باحمرار ويحتمل ايضاً سخونة وضعف وغثيان والى الم مفاصل وطفح لهذا فان استعمال قفازات جلديه عند تنظيف أماكن غير مرئية قد يكون كافيا للوقاية من هذه اللدغات.

الحشرات:

أنواعها كثيرة تهاجم الزرع، تأكل جذوره وتنخر بذوره وتحفر سوقه و تقرض أوراقه، وتمتص عصاراته و تعيث فسادا في ثماره، إنها لا تكتفي باتخاذ الزرع غذاء ومأوى لها ولصغارها بل تضع فيه وعليه بيضها وتنقل إليه الكثير من الأمراض البكتيرية والفيروسية والفطرية المهلكة. فبعض الحشرات تنقل مسببات العديد من الأمراض الفتاكة التي عاقت وما تزال تعوق تقدم الجنس البشرى في مناطق شاسعة من العالم مثل ذبابة التسي تسي وغيرها. أما أشدها خطورة في حياتنا الفلسطينية والتي تنتشر في كل مكان فهي الدبابير.

لسع الدبابيرليس مزعجاً فقط، بل هو خطر في ثلاث حالات: أولاها عندما تكون لسعة الدبورقريبة من الفم. والثانية عند وقوع لسعات عدة دفعة واحدة. والثالثة عندما يكون الشخص يعاني الحساسية، وما عدا هذه الحالات، فإن لسع الدبور قد يخلف وراءه آلاماً موضعية إضافة إلى التورم والاحمرار، وهي عوارض تختفي من تلقاء نفسها من دون إزعاجات كبيرة.

طرق الوقاية من لسع الحشرات:

1.تجنب اجتذاب الحشرات الطيارة عن طريق تغطية الأطعمة والتخلص من بقايا الأطعمة بأكياس مغلقة.

2.إذا اقتربت منك بعض الحشرات الطيارة ابتعد عنها ولا تحاول أن تلوح بيدك لتبعدها.

3.لا تحاول أن تحطم أو تدمر أسراب أو خلايا النحل أو أوكار الدبابير.

4.إذا كان عندك حساسية من لسع الحشرات وكنت في نزهة فاخبر زملائك مسبقا أو حاول امتلاك الدواء(المضاد) المناسب مسبقا من طبيبك لكي لا تتعرض لحالة طارئة

للوقاية من مخاطر العقارب والحشرات الأخرى السامة:

1 يجب الاهتمام بنظافة المنازل والمجالس التي تقام في الأراضي المكشوفة والمزارع. 2.ويجب التخلص من النفايات والمخلفات أولا بأول .

3.عدم ترك أبواب المنازل مفتوحة وكذلك وضع شبك من الحديد ذي فتحات صغيرة جداً على النوافذ حتى لا تمر أو تعبر من خلاله الحشرات.

4. كذلك عدم ترك مخلفات البنايات حول المنازل السكنية وعدم ترك الأخشاب والمنازل المهجورة بدون رشها بالمبيدات الحشرية من وقت لآخر.

5. عدم ترك مخلفات المأكولات وكذلك ترك بواقي الخبز والعجائن الأخرى حول المنازل حتى لا تكون مأوى وأغذية لهذه الحشرات.

6. وحيث إن العقارب تخرج ليلاً لذلك ننصح استعمال الأنوار الكاشفة أو الكشاف الضوئي عند التنقل مساءً في الصحراء أو أثناء الرحلات البرية.

7. وحيث إن العقارب تبحث عن قوتها وغذائها ليلاً فيجب عدم رمي المخلفات الأغذية عند الخيام أثناء الرحلات البرية.

8. كما يجب استخدام عصا طويلة وضرب الأرض أثناء الخروج إلى الصحاري أو عند الرحلات البرية حتى تبتعد العقارب بعيداً عن الأشخاص.

9. ونؤكد على اخذ حقيبة أو شنطة إسعافات أولية تحوي أربطة وشاشًا ومحلولاً مطهراً وأربطة لاصقة وبعض المسكنات مثل فيفادول أو البنادول ونحاول تعليم بعض الأشخاص على طريقة الإسعافات الأولية وتدريبهم على التعامل مع لدغات العقارب والثعابين وغيرها من الحشرات السامة .

10. الاتصال بمركز السموم والمعلومات الدوائية للاستفسار عن أي طارئ على الرقم المجاني 1800500000.

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

التسمم بأدوات المطبخ

إعداد:

راوند الجابي

نصره المصري

سجى العارضة

أنس رحال

رزان دويكات

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية

التسمم بأدوات المطبخ

أواني الطهي تؤثر على صحة الإنسان

كثيراً ما تحدث حالات من التسمم سببها الرئيسي نوع إناء الطبخ، لذا اتجهت الأنظار إلى استخذام أواني طبخ صحية لا تؤثر على صحة الإنسان في المدى الطويل أو القصير .
ويعتبر النحاس غير المطلي بالقصدير من أخطر أواني الطهي المؤثرة على صحة الإنسان، حيث في بعض الأحيان تتآكل طبقة القصدير فيتلامس الغذاء مع النحاس ويحدث التسمم بالنحاس وتظهر أعراض التسمم من آلام وقيء في خلال 6-8ساعات .

كما أن أواني الألومونيوم تتفاعل مع بعض مكونات الغذاء الحامضية مما يؤدي إلى تآكله وهجرته إلى الغذاء. مسبباً على المدى الطويل مرض الزهايمر Alzheimer disease وهو مرض فقدان الذاكرة. كما يحدث التسمم أيضاً من أواني الصاج المطلي بالميناء عند تقشيرها أو تآكلها فيتفاعل الغذاء مع الصاج الذي قد يحتوي على الكادميوم مسبباً التسمم بالكادميوم ومن أعراض فقر الدم - الزلال في البيض - القصور الكلوي، التأثير على القدرة الجنسية والخصيتين .

لذا يجب إحلال واستبدال أواني الطبخ المنزلية سواء كانت من النحاس أو الألومونيوم بأواني زجاجية أو فخارية أو الاستانلس ستيلStainless steel ، وذلك لضمان عدم حدوث التسمم.

ومن أنواع الأواني المستخدمة في المطبخ هي:

الأوانـي الفخـــاريـــة

منذ زمن بعيد شاع استعمال الخزف الصيني (الفخار) نسبة إلى موطنه الأصلي في الصين في تحضير أطباق تحضير الطعام وتقديمه، وهو يتركب من زجاج يقاوم الاحتكاك والتآكل بالأحماض والحرارة، ويسهل تنظيفه بالماء والصابون أو بالمنظفات الصناعية، ولا يحتفظ برائحة الطعام بعد استخدامه، ويتحمل درجات حرارة مرتفعة نسبيًا خلال

عمليات الطبخ داخل الفرن، ويفضل بعض الناس كما في جمهورية مصر العربية استعمال آنية مصنوعة من الخزف في طبخ بعض أطباق الطعام داخل فرن الغاز أو غيره، فهو يكسبها نكهة خاصة مستحبة، وتصقل سطوح هذه الأواني الفخارية حتى تصبح ناعمة الملمس، وقد توضع عليها زخارف زينة لجعلها جذابة المظهر مكونة من أصباغ كيماوية تحتوي على نسب مرتفعة من عنصر الرصاص وغيره، وهي ضارة بالصحة عندما تذوب وتلوث الطعام، كما يوجد عنصر الكادميوم السام في المركبات الملونة بالأصباغ الصفراء والحمراء والبرتقالية المستخدمة في تزيين الأواني الخزفية رديئة الصنع، وتذكر التشريعات الصحية في بعض دول العالم الحدود القصوى المسموح وجودها من العناصر السامة كالرصاص والكادميوم في الأواني الخزفية التي تستخدم في عمليات الطبخ.

الأواني الحديدية

شاع قديمًا استخدام الأواني المصنوعة من الحديد في تحضير وطبخ بعض أطباق الطعام، وما زال بعض سكان الريف يستعمل النوع المطلي منها، والحديد هو فلز موصل جيد للحرارة، لذا شاع استعمال الأواني المصنوع منه في عمليات الطبخ والخبيز والقلي لرخص ثمنه .وتحتاج أواني الطبخ الحديدية باستمرار إلى عمليات الغسيل بمواد تنظيف ثم تجفيفها كليًا باستمرار لتجنب ظهور الصدأ على سطحها، ويجب استعمال هذه الأواني وهي جافة ونظيفة وخالية من الصدأ الذي يتركب من أكسيد الحديد فيلوث الطعام المحضر فيها. ثم يأخذ طريقه إلى جسم الإنسان، كما انتشر استعمال قدور القلي المصنوعة من الحديد المطلي جوفها بالكروم في تحضير الطعام وبشكل خاص في عمليات القلي .

الأواني النحـاسيـة

النحاس هو أفضل المعادن توصيلاً للحرارة، لذا يفضل مشاهير الطهاة استعمال الأواني النحاسية في عمليات الطبخ فيتم توزيع الحرارة فيها بشكل منتظم في جميع أجزاء الطعام المراد تحضيره فيها، وشاع قديمًا استعمال أواني النحاس المطلي بالقصدير، وكان يكرر مستعملوه طلي سطوحها الداخلية بالقصدير كلما زالت منه، وتتكون طبقة أكسيد النحاس عند تعرض النحاس للرطوبة وهو مركب سام مثل فلز النحاس، وتتفاعل بعض العناصر الغذائية مثل فيتامين «ج» المتوفر في الكثير من الخضراوات والفواكه، مثل عصير البندورة مع عنصر النحاس الذي شاع قديمًا استعماله في أواني الطبخ ما زال يستخدم في بعض المناطق الريفية في العالم العربي وغيره.
وظهرت حديثًا في الأسواق أواني طبخ نحاسية غطي سطحها الداخلي بطبقة من فلز يقاوم تأثير الأحماض لمنع تلامس الطعام بالنحاس وتلوث الطعام به وما يسببه من حالة التسمم به، ويفيد هذا النوع من الأواني في توزيع الحرارة بشكل أفضل في الطعام المحضر فيها، وينصح بعدم استخدام أدوات حادة في تنظيف هذه الأواني. لتجنب حدوث خدوش فيها، وبلا شك يحذر من استعمال أواني النحاس غير المطلية بالقصدير أو سواه في طبخ الطعام لأضرارها على صحة مستعمليها.

أواني الطبـخ المجلفنـة

أو كما عرفت أواني الطبخ المجلفنة، وتسمى أواني الشينكو في سورية، وهي مصنوعة من معدن الزنك المغطى كهربيًا بطبقة من دهان خاص يقاوم تأثير مكونات الطعام ودرجات حرارة التسخين، لكنه لا يتحمل التعرض للصدمات الشديدة وعمليات الخدش بالأدوات الحادة، فتنفصل أجزاء منه على شكل قطع تلوث الطعام فيسهل ذلك تفاعل الأحماض العضوية الموجودة في الطعام مع الزنك، فيتلوث الطعام بنواتجها، وينصح عدم تسخين الأواني المجلفنة على درجات حرارة شديدة على اللهب المباشر أو داخل الفرن دون وجود طعام أو زيت فيها خوفًا من تحلل طبقة الدهان فيهاوتصاعد أبخرته وتلويثه الطعام فيها.

كما يفضل الامتناع عن استعمال الأواني المجلفنة التي حدث تقشر أو تكسر في طبقة الدهان فيها لأنه يسهل تسرب عنصر الزنك منها إلى الطعام نتيجة وجود أحماض عضوية في الأغذية كبعض الفواكه مثل التفاح والحصرم (العنب قبل نضجه) والفراولة، والخضراوات كالسبانخ، والبندورة، ويؤدي التلوث الغذائي بهذا العنصر إلى شكوى المصاب من

مغص حاد في البطن وأحيانًا حدوث القيء أو الإسهال أو الاثنين معًا، وتظهر هذه الأعراض الصحية بسرعة قد تكون بعد دقائق قليلة من امتصاص كمية كبيرة من الزنك في الأمعاء، ويكون الشفاء عادة من هذه الأعراض الصحية سريعًا، بعد زوال العامل المسبب لها، وبشكل عام لا تفضل ربات البيوت استعمال هذا النوع من أواني الطبخ لعدم قدرتها على تحمل الصدمات خلال عمليات غسيلها أو عند سقوطها على الأرض، وسهولة خدش طبقة دهانها بأي أداة معدنية حادة كسكين ملعقة أو شوكة.

أواني صلب لايصدأ

تتميز أواني الطبخ المصنوعة من الصلب (الفولاذ)الذي لا يصدأ بأنها موصلة جيدة للحرارة وذات صلابة وقوة شديدتين، وهي رخيصة الثمن وتقاوم الصدأ عند تعرضها للماء أو تخزينها دون تجفيفها، ويمكن استعمالها بشكل مستمر فترة طويلة، ويتركب هذا النوع من أواني الطبخ من خليط عدة عناصر معدنية أساسية وهي الحديد والكروم بالإضافة إلى احتوائها على كميات أقل من النيكل، وكذلك عنصرا الموليبديم والتتانيوم اللذان يساعدان على زيادة تحمل معدن هذه الأواني لدرجات الحرارة الشديدة خلال عمليات الطبخ والقلي ومقاومتها للخدش بالأدوات الحادة، وقد تزود بعض هذه الأواني بقاعدة مصنوعة من الألومينيوم أو النحاس تلصق أسفل قعرها لتحسين قدرتها على التوصيل الحراري في أثناء عمليات الطبخ، ويمكن طهي الأغذية المحتوية على أحماض عضوية أو قلويات في هذه الأواني فهي تقاوم تأثير هذه المركبات ولا تتفاعل معها.

أواني الزجاج المقاوم للحرارة

انتشر استعمال ما يسميه عامة الناس أواني الزجاج المقاوم للحرارة (بيركس) المستخدمة في تسخين بعض أطباق الطعام وتحضير بعض السوائل كالشوربة وعمل مشروب الشاي، ناهيك من استعمال أنواع منها في تسخين وطبخ بعض الأغذية داخل أفران الميكروويف، ويتميز الزجاج بعدم تفاعله مع مكونات الطعام ومنها الأحماض والقلويات فلا يتلوث الطعام المحضر بأي من مكوناته، كما يقاوم الزجاج الإصابة بخدوش أو تآكل ما يجعله بين أفضل أواني الطبخ وتقديم الطعام، ويمكن خلاله رؤية ما يحتويه من الأغذية، لكن أهم عيوب استخدامه هي سهولة كسره عند سقوطه .

الألمنيوم (Aluminum)

الأواني المصنوعة من الألمنيوم تشمل نسبة 52% من الأواني المستخدمة في الطبخ حيث إن هذه النوعية تغطى بطبقة تمنع التصاق الغذاء بها مع معالجتها بمواد تجعل الملمس ناعماً. ومن مميزات هذه الأواني أنها رخيصة الثمن ومن عيوبها أن مصنعي هذه الأواني يحذرون من ترك الأغذية ذات الحموضة العالية مثل صلصة الطماطم وعصير الطماطم وعصير الليمون لمدة طويلة أو تخزين الملح والمخللات في هذه الأواني حيث إن هذه الأطعمة لها قابلية التفاعل مع هذه الأواني مما يؤدي إلى تأكسد الألمنيوم واختلاطه بالأكل مما يؤدي إلى استهلاك كمية إضافية من الألمنيوم والتي قد يكون لها تأثيرات عكسية على صحة الإنسان. حيث أوضحت بعض الأبحاث في عام 1997م بأن مخ المصابين بمرض الزهايمر (Alzheimer) أو مرض الخرف يحتوي على نسبة عالية من الألمنيوم تتراوح ما بين 10- 30مرة ضعف نسبة الألمنيوم في غير المصابين بهذا المرض. وقد يعزى هذا المرض إلى تناول كميات زائدة من الألمنيوم حيث أفادت منظمة الصحة العالمية بأن كمية الألمنيوم التي يتناولها الإنسان عن طريق الطبخ في هذه الأواني تتراوح ما بين 10-20% من كمية الألمنيوم التي يتناولها الإنسان يومياً. وما زالت الأبحاث قائمة من قبل إدارة الأغذية والعقاقير الطبية ومنظمة الصحة العالمية لدراسة العلاقة بين مرض الزهايمر ونسبة الألمنيوم في المخ وقد أفادت دراسة حديثة بأن خلايا مخ المصابين بمرض الزهايمر قد أصابها بعض التلف مما سمح بدخول أكبر كمية من الألمنيوم إلى المخ. وللوقاية من

هذا المرض فإنه يلتزم بعدم حفظ أو تخزين أو إبقاء الأغذية المشار إليها أعلاه في هذه الأواني. ومن عيوبها أيضاً أنها قابلة للخدش ويتغير لونها إلى اللون الرصاصي القاتم عندما تنظف بمياه تحتوي على نسبة من المعادن أو أن المياه قلوية كما لا يعتبر تغير لونها ضاراً على الصحة عند طبخ الأغذية فيها.

الألمنيوم المعالج بطريقة التحليل الكهربائي (Aluminum Anodized)

نظراً لعدم إمكانية استخدام أواني الألمنيوم في حفظ وتخزين الأغذية ذات الحموضة العالية أو الأغذية المالحة لذا قام مصنعو هذه الأواني بتطوير منتجاتهم بمعالجة أواني الطبخ المصنعة من الألمنيوم بتغطية الألمنيوم بطبقة من أكسيد الألمنيوم بطريقة التحليل الكهربائي. هذه العملية تضيف إلى هذه الأواني عدة خصائص منها أنها تصبح مقاومة للخدش، لا يلتصق الطعام بها، الملمس ناعم مما يجعل تنظيفها سهلاً، لا يتغير لونها مع استخدم المياه القلوية والأهم من هذا أن هذه النوعية من الأواني لا تتفاعل مع الأغذية ذات الحموضة العالية أو المالحة وتعتبر من أفضل أواني الطبخ وأسعارها مرتفعة مقارنة بالأواني الأخرى.

السيراميك (Ceramic)

الأواني المصنعة من السيراميك والفضة تحتوي على نسبة من الرصاص والكادميوم والتي قد تسبب التسمم المزمن بالرصاص. ونظراً لخطورة الرصاص على صحة وسلامة الإنسان فإن إدارة الأغذية والعقاقير الطبية بالولايات المتحدة الأمريكية ألزمت مصنعي هذه النوعية بمعالجة هذه الأواني بالحرارة وبمواد تمنع الرصاص الموجود في هذه الأواني من التفاعل مع الغذاء حتى تكون آمنة من حيث الاستخدام. وتنص المواصفة الأمريكية أن لا تزيد نسبة الرصاص المضاف إلى الغذاء عن طريق هذه الأواني عند استخدامها عن 5جزء في المليون. وفي الولايات المتحدة الأمريكية تم تحليل 191عينة من الأواني المصنعة من السيراميك والواردة إليها من دول أخرى حيث أوضحت نتائج التحليل بأن 34عينة من العينات المحللة غير مطابقة للمواصفات الأمريكية أي ما يعادل 18% من إجمالي المستورد. وحيث إن السيراميك المزخرف يحتوي على نسبة عالية من الرصاص لذا الزمت الشركات المصدرة إلى الولايات المتحدة الأمريكية بوضع بطاقة يدون عليها العبارة التالية (لا تستخدم في الأكل أو هذا الإناء يحتوي على نسبة عالية من الرصاص يؤثر على صحتك).ومن هذه المقدمة البسيطة عن أواني الطبخ المتوفرة في الأسواق فإن المستهلك بالخيار في اختيار نوعية الأواني التي يفضلها مع عدم تخزين أو ترك الأطعمة ذات الحموضة العالية أو المالحة لمدة طويلة في الأواني التي لها قابلية التفاعل مع هذه النوعية من الأغذية. على الأرض أو تعرضه لصدمة شديدة.

الأواني البلاستيكية:

يحتوي على مادة (Dioxin chemical) تسبب مرض السرطان وخاصة سرطان الثدي ، فهي ماده تعمل على تسميم خلايا الجسم بشكل خطير.
لذا يجب تجنب تجميد الماء أو أي سوائل أخرى بقنينة بلاستيكية لأن ذلك كفيل بأن يحرر تلك المادة السامة من البلاستيك إلى الماء أو السوائل الأخرى التي نشربها وبالتالي التسبب بمرض السرطان.
يجب تجنب تسخين الأكل بالمايكرويف من خلال استعمال أواني بلاستيكية، خاصة الطعام الذي يحوي نسبة من الدهون،حيث أن التسخين تحت درجة حرارة عالية يعمل على نقل المادة السامة من البلاستيك ليذوب ويختلط بالطعام الذي نأكله فيتسبب بتسمم خلايا الجسم وبالتالي الاصابة بمرض السرطان لا قدر الله.

وبدلاً من ذلك ينصح باستعمال أواني زجاجية أو أواني مصنوعة من السيراميك قابله لاستخدامها بالمايكرويف وذلك تجنبا لمادة (Dioxin chemical) السامة.

كذلك يمكن استخدام الورق في تسخين الأكل إلا أنه غير مضمون وآمن صحياً لأننا نجهل المواد التي صنع منها هذا الورق تحديداً...
و أيضاً هناك مخاطر تغليف الأكل بالبلاستيك (النايلون الشفاف) أثناء تسخينه بالمايكروويف, لأن الحرارة كفيله باذابة السموم الموجودة بالبلاستيك إلى الأطعمة التي نتناولها..
لذا يفضل تغطيتها بالورق بدلاً من البلاستيك في حال تسخينها بالمايكروويف.

جامعة النجاح الوطنية

أواني التيفلـــون

التيفلون أو التيفال كما يسميه عامة الناس هو اسم تجاري لمركب بوليمري يسمى عديد رباعي فلوروايثلين، وينتشر استخدامه في صناعة أواني القلي والطبخ التي لا تلتصق بها الأغذية وغيرها، وهو يتركب رئيسًا من سلسلة من ذرات الفحم مثل غيره من البوليمرات الجزيئات المتجمعة مع بعضها ، والتيفلون هو عبارة عن سلسلة محاطة كليًا بذرات عنصر الفلور، وتكون الرابطة الكيماوية في هذا المركب بين ذرة الفحم وعنصر الفلور قوية جدًا، وتقوم ذرات الفلور بتكوين حجاب واق لسلسلة ذرات الفحم في جزيئاته، ويوفر التركيب المميز لمركب التيفلون خواص كيماوية وطبيعية فريدة له بالإضافة إلى صفة الانزلاق الشديد لسطحه ونعومة ملمسه، وهو مركب كيماوي خامل ضد تأثير معظم الكيماويات المعروفة كالأحماض والقلويات عند ملامستها له، وغير سام للإنسان عند دخول كميات صغيرة منه بشكل عفوي إلى الجهاز الهضمي للإنسان نتيجة تكسره أو تقشره في أواني الطبخ بفعل سوء استخدامها. وتكون أواني التيفال رديئة الصنع مغطاة بطبقة رقيقة من التيفلون ولا يلتصق بقوة بمعدنها فيسهل تكسره وانفصال أجزاء منه تلوث الطعام الذي يحضر فيها .
وتتصف أواني التيفلون المستخدمة في عمليات الطبخ والقلي بسهولة تنظيفها، وعدم التصاق الطعام بسطوحها كالأرز والخضراوات المحضرة فيها، ولا تحتاج هذه الأواني إلى وجود الزيت وحتى القليل منه فيها لمنع التصاق الطعام بجدرانها، وصرحت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية باستعمال أواني التيفلون في عمليات الطبخ بأنواعه وشاع استعمالها، لكن قد يحدث تقشر وخدوش في سطوح هذه الأواني نتيجة استعمال أدوات حادة في تقليب وتحريك الطعام فيها، أو نتيجة رداءة صناعة هذه الأواني، لذا ينصح باستعمال ملاعق خشبية أو بلاستيكية في عمليات الطبخ داخل هذه الأواني، وضرورة تنظيفها بعد استعمالها بإسفنج ناعم في وجود الصابون أو المنظف الصناعي مع توفر حجم كافٍ من الماء.

وحذرت مجموعة العمل البيئية في الولايات المتحدة من استعمال أواني التيفال في عمليات القلي على اللهب المباشر لاحتراق الغاز، فقد تصل درجة الحرارة خلالها إلى حوالي 700 فرنهيت (حوالي 350 مئوية) خلال 3إلى5 دقائق وهي أقل من الزمن الذي تدعيه شركة دو بونت المنتجة لنوع شهير من هذه الأواني ويسمى تيفال، ويتصاعد في أثناء عمليات التسخين لمركب التيفلون في أواني الطبخ المحتوية عليه على نار شديدة خصوصًا عند خلوها من الأغذية إلى انطلاق غازات سامة ومركبات كيماوية لها تأثيرات سامة تلوث الهواء نتيجة احتراق وتكسر جزيئاته يؤدي استنشاقها إلى حدوث أعراض صحية تشبه مرض إنفلونزا الطيور.

والحقيقة أن عمليات الطبخ العادية لا تصل درجة حرارة تسخين التيفلون فيها عادة إلى درجة تحلله وانطلاق مكوناته الكيماوية، وحظرت شركة دو بونت الشهيرة من تسخين هذه الأواني لدرجة حرارة تزيد على 500 فرنهيت أو حوالي 250 مئوية لأنها خطر على صحة الإنسان، لكن يندر لحسن الحظ الوصول خلال عمليات القلي أو الطبخ إلى هذه الحرارة المرتفعة، وإنما تحدث عند نسيان المرأة هذه الأواني خالية من الطعام على لهب النار المباشر فترة طويلة، واكتشف العلماء أضرار استنشاق الغازات المتصاعدة من التسخين الشديد لأواني التيفلون وهي فارغة على صحة الطيور المنزلية فيكون جهازها التنفسي حساسًا لها، وقد تتماثل أضرار استنشاق الإنسان للأبخرة المتصاعدة من مواد التنظيف المنزلية والغازات الناتجة عن شدة تسخين الزيوت في أواني القلي إلى درجة احتراق أجزاءالتيفال وهى انيه من الالومنيوم مطليه بماده من التفلون وهى ماده مسببه للامراض السرطانيه وهى ماده كربونيه)) تستخرج قبل القار المستخدم لرصف الشوارع وهى من مشتقات البترول وهى ماده شرهه جدا للدهون تخرج على شكل حبيبات صغيره فى الطعام اثناء الطهى وعندما تدخل المعده يحدث تحفيز للمعده لانها غير مهيئه لهضم التفلون فتفرز ماده جيلاتينيه تحيط بحبيبات التفلون ((وهى تسبب امراض الجهاز الهضمى عند خدشه يصبح شديد الخطوره لانه يعطي ضرر الالومنيوم والتيفال معا)) لذلك يشترط استخدام الملاعق الخشبيه عند استخدام الحلل التيفال((بعض الدول الاوربيه منعت استعماله والبعض الاخر حدد مده استعماله بمده 6 شهور فقط))

الأواني المصنوعة من الصاج :

هذه الاوانى مصنوعه من معادن مختلفه حديد او الومنيوم او معادن اخرى (ويوضع عليه طبقه من المينا لحفظ الطعام فى درجات حراره عاديه اما فى حاله التسخين فان درجه تمدد المينا تختلف عن درجه تمدد الاناء) حديد او صاج(فيحدث تمزق لطبقه المينا فى شكل شقوق وخدوش ويحدث تفاعل مع الطعام الذى يؤدى الى تسمم كبدي وكلوي
(ماء+اكسجين+حديد+حراره= اكسيد الحديد)

جامعة النجاح الوطنية

الفويل(ورق القصدير):

يفضل ألا يستخدم الفويل بحيث يكون ملاصقا تماما للأطعمة خاصة التي تحتوي منها على سوائل ، فان الألومونيوم يتفاعل مع الطعام و يتأكسد , لذلك نلاحظ تغير لونه عند ملامسته للطعام، و يفضل ألا يستخدم في حفظ الأطعمة خاصة التي تحتوي على سوائل أما الجافة فلا بأس.

لوحة التقطيع:

يفضل أن يكون لدينا لوحين لتقطيع الأطعمة , واحدة للحوم , و الأخرى للخضراوات، و يجب أن تغسل بالكلور بعد كل استعمال، فذرّات الطعام المقطع تعيش بين الشروخ السطحية و التي لا نراها بالعين المجردة , و من ثم تنمو عليها البكتريا.

نصـــــــائـــح مفيـدة

يمكن استعمال أكثر من نوع من أواني الطهي المختلفة بحسب الحاجة إليها، ويكون أفضلها المصنوع من الزجاج والخزف المقاوم للحرارة وقدور الصلب الذي لا يصدأ والألمنيوم المغطاة بأكسيده، ويفيد عند استخدام أواني الطبخ المختلفة اتباع النصائح التالية:

"**"عدم استعمال أواني الألمنيوم التقليدي في عمليات الطبخ، أو حفظ الأغذية المحتوية على أحماض عضوية موجودة طبيعيًا فيها كالبندورة وصلصة البندورة والرمان الحامض والليمون والتوت الشامي والكرز الأسود، أو تضاف هذه الأحماض إلى الأغذية في أثناء تحضيرها مثل حمض الستريك وحمض الطرطريك .ويفضل استعمال أواني الألمنيوم ذات اللون الرمادي الداكن وهي المغطاة بطبقة من أكسيد الألمنيوم الذي لا
يتأثر بالأحماض والقلويات.

"**"يشترط أن تكون الأواني المستخدمة في عمليات الطبخ مقاومة للصدأ وسرعة الإصابة بخدوش في سطوحها بطيئة

"**"عدم استعمال الأواني الخزفية المزينة بالرسومات الملونة في عمليات الطبخ التي يتخلف عن عمليات غسلها وتنظيفها مسحوق رمادي

"**"يشترط في أواني الطبخ أن تكون ذات قدرة على تحمل حرارة التسخين المرتفعة دون تحلل مكوناتها، ويمكنها توزيع الحرارة بسرعة في جميع أجزاء الطعام ومزودة بمقابض عازلة للحرارة لتسهيل مسكها.

"**"عدم تسخين أواني التيفلون وبخاصة قدور القلي إلى درجة حرارة شديدة خلال عمليات القلي خصوصًا عند خلوها من الزيت أو أي مادة غذائية أخرى.

"**"تجنب شراء الأنواع رديئة الصنع من أواني الطبخ المصنوعة من التيفلون التي يسهل تكسر طبقة التيفلون فيها نتيجة ضعف التصاقه بمعدن ال ألمنيوم فيتلوث الطعام الذي تتناوله بهذا المركب.

''**''عدم استعمال أواني التيفلون بعد حدوث تكسر في أجزاء من طبقتها في تحضير أغذية تحتوي على أحماض عضوية أو قلويات لأنها سوف تتفاعل مع عنصر الألمنيوم فيتلوث الطعام بهذا الفلز الضار بالصحة .

''**''عدم شراء الأنواع الرديئة من أواني الطبخ المغطاة بطبقة التيفلون التي يسهل فيها انفصالها وتلويثها الطعام المحضر فيها .

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

التسمم عن طريق الاستنشاق في المنازل

إعداد:

امامة عبد ربه

حور اشتية

شيماء الحسن

فاطمة ابو ليفة

سندس الديك

ريم القيسي

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

مركز السموم والمعلومات الدوائية

جامعة النجاح الوطنية

التسمم عن طريق الاستنشاق في المنازل

إن التطور الهائل في العلم في هـذه السـنوات أدى إلــى استخدام كثير من المنتجات و الوسائل التي سهلت على الإنسان في الكثير من أمور حياته و ما يهمنا هو التطور في مجال المواد الكيمائية و المنظفات المنزليه .

هذه المجموعة الكبيرة من المركبات الكيميائية تدخل في طعامنا وشرابنا وملابسنا ومستحضرات العناية الشخصية ومواد ومساحيق التنظيف وملطفات الجو وغيرها الكثير ، فهل حقا ان كافة هذه المركبات الكيميائية آمنة ولا تشكل خطرا على صحة الإنسان وسلامته ، وهل تم التحقق عمليا ومخبريا من معامل الأمان الحيوي الخاص بها . و لكن لهذه التطورات إيجابيات (نتائج أفضل وقت أقل جهد أقل و فوائد عديدة) و لكن ينطبق على هذه المواد مقولة(سلاح ذو حدين) إذا لم يحسن استخدامها و حيث أن لها تأثيرات كبيرة على صحة المرأة و الأطفال فالمرأة ربة البيت تتعرض يومياً لأصناف عديدة من المواد الكيميائية المستخدمة في المنزل مثل المنظفات بشكل عام و ملمعات الأثاث و الزجاج و المبيدات الحشرية و مساحيق التجميل و غيرها .

المواد الكيميائية تؤثر على وظائف أجهزة الجسم الحيوية وبعضها له القدرة على إحداث مرض السرطان

تهتم ربة المنزل بنظافة منزلها كثيراً، فهل خطر ببالك سيدتي التعرف على مكونات المواد التي نستخدمها في التنظيف أو تعطير الجو وغيرها من المنتجات وما مدى تأثيرها على صحتنا وصحة أطفالنا؟ هل تعلمين أن هناك الكثير من المنظفات لم تخضع للاختبارات بل تُعرض للمستهلك بصورة عشوائية وكما تعلمين فهي مصنعة من مواد كيميائية ربما بعضها كان ضاراً إن لم يكن الكثير منها؟ويدخل في صناعة المنظفات المنزلية الكثير من المواد الكيميائية ومن أهمها النشادر و الهيبوكلورات (هيبوكلورات الصوديوم) و النفثا والداي إيثانول أمين والفسفور و سلفونات الألكيل البنزينية و الأنزيمات العضوية و النفثالين و الفينول وكبريتات الصوديوم و الزايلين و التولوين وحامض الأوكساليك ورباعي كلورو ايثلين، وغيرها.

مركز المعلومات والمعلومات الدوائية

كيف تؤثر المنظفات الكيماويه على جسم الانسان؟

يمكن القول إن أضرار هذه المواد تعتمد أساساً على تركيبها الكيميائي وعلى طبيعة الإنسان الذي يتعرض لها، لكن يمكن القول إن هذه المركبات قد تتسبب في إحداث تحسسات جلدية لدى بعض الأفراد كما تؤثر على وظائف أجهزة الجسم الحيوية مثل الكبد والكلى والطحال والبنكرياس والجهاز العصبي المركزي، أيضاً فإن بعض تلك المركبات تمتلك القدرة على إحداث مرض السرطان.

هذا من جانب ومن جانب آخر فإن الكثير من تلك المركبات تمتلك خصائص سمية فورية لدى من يتعرض لها بشكل مباشر قد تؤدي إلى الوفاة في بعض الحالات".

التسمم الحاد هناك بعض تلك المركبات يظهر تأثيرها فوراً، أي بمجرد التعرض لها وخصوصاً عندما تكون الجرعة عالية، لكن بعضها يتطلب ظهور الأعراض المرضية الناجمة عنها فترات زمنية طويلة قد تمتد إلى 20 عاماً، وهذا بالتأكيد يعتمد على ظروف التعرض لها ودرجة التركيز وطبيعة المادة.

كما أن الدراسات الكيميائية الطبية بينت أن جسم الإنسان يمتلك قدرة عجيبة على إصلاح الخلل الذي يعتريه نتيجة تعرضه لبعض السموم الكيميائية الخطيرة، ولكن هذه القدرة الإصلاحية الذاتية لا يمكن لها أن تنجح في حال التعرض لجرعات عالية من هذه السموم أو في حال التعرض لبعض المركبات والعناصر الكيميائية الخطيرة للغاية، وخصوصاً أن الكثير من هذهالمعالجة الكيميائية الذاتية تتم داخل الكليتين في الجسم، وأن أكثر من يتضرر هم الأطفال بسبب حساسية الكلى لديهم وكذلك كبار السن، حيث إن الكليتين تشهد تراجعاً وضموراً قد يصل إلى 30 % عما كان عليه الحال قبل ذلك السن.

الكيماويات ومحاذيرالاستعمال:

إن من مصلحة المُنتِج لتلك المواد أن لا يتم الإشارة بشكل واضح وصريح إلى مخاطرها الجسيمة، قد تجد في بعض الأحيان جملة مثل تفادى أن يلامس هذا المنتج جلدك أو دخوله في عينيك، وقد تجد جملة تجنب استنشاق بخارها، أو جملة استخدم هذا المنتج في مكان جيد التهوية.

لكن حقيقة الأمر هناك إهمال في الموضوع ويجب أن تحمل هذه المنتجات عبارات تحذيرية واضحة للمستخدمين.

ومن طرق التعرض لهذه المواد الكيميائيه

الاستنشاق :

قد يؤدي الاستنشاق إلى مخاطر صحية بالغة في الجهاز التنفسي:

حساسية في الأنف و الحنجرة و الرئتين .
تسبب التهاباً رئوي و أمراض صدرية .
-مرض الربو .
ضيق في التنفس (الاختناق يسبب الوفاة).
جفاف في الحلق .
فقدان الوعي .

اجراءات وقائية:

ارتداء القفازات عند التعامل مع المنظفات أو المبيدات .
ارتداء النظارات الوقاية للعينين.
ارتداء الكمامات والعمل في مكان جيد التهوية.
عدم خلط أي مواد كيميائية مع أخرى .
اتباع الإرشاد و التحذير و الوقائية المكتوبة على العبوة .
اختيار المكان الآمن و السليم و البعيد عن متناول الأطفال وجيد التهوية لتخزين الكيماويات المنزلية.

المواد الكيميائية يتوخى اللطف و الحذر الشديد من التعرض لها

ومن المواد التي تسبب مخاطر صحيه ملطفات الجو ومعطرات الملابس

معطرات الجو لا ترفع من جودة الهواء الذي نتنفسه، ولكنها تضيف عنصراً جديداً من ملوثات الجو، تضر بحاسة الشم، تنشر السموم، تصيب الأنف والرئة بتهيج ثم تؤدي إلي مشاكل خطيرة.
ويدخل في تركيب معظم هذه المعطرات غاز الفورمالدهيد (Formaldehyde) وهو غاز عديم اللون نافذ الرائحة، وهو مدمر لحاسة الشم والجهاز التنفسي، ويعتبر من أحد العوامل التي تسبب مرض السرطان، أزمات الربو، العدوى التي تصيب الرئة.

ولكن ... قد يتساءل البعض ...
منذ مئات السنين وجميع الناس تستخدم العطور ، لكن لم تظهر هذه المشاكل إلا في السنوات الأخيرة ... يا تُرى ما السبب في ذلك ؟؟
ذلك لأن كانت مكوناتها طبيعية تشتق من النباتات والحيوانات ولكن بعد أن انخفضت أثمانها وأصبحت منتشرة وسهل الحصول عليها عن ذي قبل والتعقيد أصبح السمة الغالبة علي تكوينها فأصبحت 95 % منها تشتق من المواد الكيميائية من البترول بالإضافة إلى السموم التي تؤدى إلى السرطان، التشوهات الخلقية، اضطرابات الجهاز العصبي والحساسية.

أنواع معطرات الجو:

1- معطرات إسبراي (بالرش).

2- معطرات بالفتيل (بالاشتعال).

وهذه قائمة بالمواد الكيمائية التي تتألف منها معطرات الجو:

1- معطرات الإسبراي (الرش) تحتوي على التالي:

1- الكحول الإثيلي Ethyl alcohol
2 -إيثر جليكولي Glycol ethers
3 -ماء Water
4 -الإيثانول Ethanol
5 -شمع Wax
6 -كلوريد الميثيلين Methylene chloride
7 -مركب الفينول وحامض السلفونيك الزنكي Zinc phenolsulfonate
8 -زيت الصنوبر Pine oil
9 -ثاني كلوريد البنزين (بي) dichlorobenzene – P
10-مركب الفينيل وحامض الكربوليك (أوه) phenylphenol – O
11 -ناتج تقطير البترول (المواد المتخلفة) Petroleum distillates
12-Trichloromonofluoromethane

13- Synthetic surfactants
Pyrethrin-14
Piperonyl butoxide-15
Methoxychlor-16
Metazene- 17
Lauryl methacrylate-18
Aluminum chlorhydrol-19
Tetrahydrofural – 20

1- معطرات الاشتعال:

تحوي على ما يلي:

1- غاز الفورمالديهايد بنسبة 37%
2- مادة ملونة
3- ماء
4- عامل مستحلب
5- زيوت عطرية
6- الزيلين (واحد من ثلاثة مركبات هيدروكربونية متجازئة تستخرج من قطران الفحم وتستخدم في صنع الأصباغ)
7- الكلوروفيل
8- روائح قابلة للذوبان في الماء soluble perfume – Water
والعديد من هذه المكونات معروف عنها أن تسبب الأمراض السرطانية، والبعض الآخر منها لها تأثير سام واسع المدى وسريع يصيب الأعضاء.

أضرار معطرات الجو:

- وهو أول الأضرار التي يمكن أن تتعرض لها بمجرد استنشاق المواد الكيميائية التي تدخل في تركيب هذه العطور وبالتالي تحدث أزمات حادة في التنفس (أزمات الربو) وتشنجات للعضلات وإفرازات تسد ممرات الهواء وفي بعض الحالات المتقدمة تؤدى إلي الوفاة.
- بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من أزمات الربو بالفعل ولها تاريخ طويل فمن الممكن التعرض لأزمات بعد أن كانت في حالة هدوء وتكون أزمات حادة.
- من الممكن أن تسبب حساسية للجلد مثل مستحضرات التجميل.
- هذه العطور لا تؤثر فقط على الشخص العادي بأن تجعله أكثر قابلية للإصابة بحساسية الصدر، بالإضافة إلي مرضى الربو ... إلا أن تأثيرها يمتد أيضا الذين لديهم حساسية لأكثر من نوع للمواد الكيميائية بمجرد التعرض لمعدلات ضئيلة جدا من هذه المواد لا يتأثر بها الشخص العادي.
- قد تصيب الروائح النفاذة للعطور بعض الأشخاص بالغثيان أو بالصداع النصفى.
- تلوث الهواء وبمعنى أعم وأشمل تلوث البيئة.
- وبإجراء بعض الاختبارات اعملية علي الفئران أثبت تأثيرها على الأعصاب، وحدوث تهيج بالجهاز التنفسي والرئتين وشعور بالاختناق.
- كما قد تسبب – لكن الأبحاث لم تجزم بذلك – بما يسمى بالتلف الصامت لأنسجة الرئة.
- ليست المخاطر هي التي تصيب الإنسان فقط وإنما الحيوانات أيضا، فعند غسيل الملابس فهذه الروائح تتسرب إلى الماء

التي تشربها الحيوانات حتى وإن تم معالجتها في محطات معالجة مياه الصرف الصحي.

معطرات الجو تسبب الصداع وآلام الأذن:

أكدت الأبحاث البريطانية أن معطرات الجو وأنواع الأيروسولات المختلفة التى ترش بالجو تؤثر على صحة الأم وطفلها .. وأوضحت الأبحاث أن الاستخدام المتكرر لهذه المواد الكيميائية أثناء الحمل وفى المراحل الأولى من الحياة ، يؤثر سلبيا على صحة الأم والجنين ، حيث يسبب للطفل آلاما فى الأذن وإسهالا ويسبب للأم صداعا واكتئابا

وقد أوضحت الدراسة أيضا أن معطر الجو ليس هو الطريقة المثلى للتعامل مع تلوث الجو والقضاء على الروائح الكريهة، وذلك لأن المواد الكيمائية التى يطلقها معطر الجو تتفاعل مع غاز الأوزون وتطلق مواد مسرطنة

وينجم الأوزون من تفاعل عوادم السيارات مع أشعة الشمس وينتج عن هذا التفاعل مادة الفورمالدهيد التى يعتقد إنها من المواد المسرطنة. كما أن استنشاقها يسبب مشاكل فى الجهاز التنفسى ..

معطرات الجو والاطفال:

حذر باحثون من أن الاستخدام المفرط للكولونيا ومعطرات الجو والتدخين؛ قد يهدد صحة الأطفال بالإصابة بالربو وأمراض الجهاز التنفسي.

وأوضحوا أن 80 % من امراض الأطفال تكون نتيجة عوامل بيئية؛ بسبب عواصف رملية ورياح موسمية تسبب جفاف بالجو وتصيب الأطفال بحساسية الجهاز التنفسى والربو.

وتنصح ربات البيوت برش رذاذ ماء فى الغرف باستخدام رشاش الماء لتنقية الغرفة من الأتربة ورش الماء أمام المنازل، لكى تزيد نسبة الرطوبة بالجو ، مع التأكيد على ضرورة غلق النوافذ وعدم التدخين بالقرب من الأطفال.

و عدم إعطاء مضادات حيوية للأطفال المصابين بالرشح لأن هناك أسبابا غير ميكروبية تؤدى لارتشاح الأنف على رأسها البرفانات والكولونيا والمنظفات؛ مع الاشاره إلى أن الأنف أول ما يتأثر فى الجهاز التنفسى.

البديل للحصول علي رائحة ذكية، تتلخص ب:

* التنظيف الدائم للمنزل.
* التهوية الجيدة إما بفتح النوافذ أو باستخدام شفاطات لإبعاد الروائح الكريهة عن المنزل أو المكتب.
* التخلص من مصدر الرائحة الكريهة، طعام فاسد أو أي مادة أخرى مسببة لها.
*التخلص من القمامة أولاً بأول بتفريغ الصندوق دورياً.
* الاستعانة ببيكربونات الصودا في الثلاجة وفي أماكن أخرى فهي تمتص الروائح الكريهة.
*توفير النباتات في المكان الذي تمكث فيه.
* الليمون هو أحد الحلول الفعالة بتقطيعه إلي أربعة أجزاء (أربع ليمونات) وتوضع في الفرن من 45 دقيقة إلي ساعة تقريباً وستجد انتشار الرائحة المنعشة

وهنا نخلص لنتيجة

أن ضرر معطرات الجو يفوق فوائدها.

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

التاثيرات الضارة للشبكات اللاسلكية و المحمول

إعداد:

مجد داود

مالك عياد

حازم دويك

محمود أبو دياك

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية

PCDIC

مركز السموم والمعلومات الدوائية

هاتف 1800-500-000

التأثيرات الضارة للشبكات اللاسلكية والمحمول

واكب الثورة الصناعية بصفة عامة وثورة المعلومات والاتصالات بصفة خاصة, انتشار واسع لأجهزة التلفاز والفيديو والكمبيوتر والألعاب الإلكترونية والهاتف اللاسلكي والمحمول وأجهزة الليزر والميكروويف, كما تضاعفت أبراج البث الإذاعي والتلفزيوني ومحطات استقبال بث الأقمار الاصطناعية ومحطات الاتصالات اللاسلكية ومحطات الرادار ومحطات تقوية الاتصالات بشبكات التليفون .

الإشعاعات الكهرومغناطيسية

ونتيجة لحركة الشحنات السالبة (الإلكترونات) يتولد تيار كهربي يتسبب في توليد مجال مغناطيسي مُتعامد معه، وتنتشر الموجات الكهرومغناطيسية في اتجاه مُتعامد على كل منها. ومن مصادر الضوء المرئي أشعة الليزر، وهو ضوء مرئي أحادي الطاقة ينتشر بكميات هائلة في مسار دقيق، ومن ثم تكون الطاقة الكلية المصاحبة له كبيرة جدا، الأمر الذي أهله للقيام بعمليات القطع واللحام في المجالات الطبية والصناعية .

ويختلف تأثير الإشعاعات الكهرومغناطيسية في المواد بحسب طاقة الإشعاع، ويجري تصنيف الإشعاعات إلى نوعين، المؤينة وغير المؤينة، ويسبب الإشعاع المؤين تأين الذرات بالوسط الذي يعبره، أما الإشعاع غير المؤين فهو الذي لا يسبب تأين ذرات الوسط الذي يعبره حيث يقف عند حد إثارة ذراته. وفي مجال الإشعاعات الكهرومغناطيسية، ينتمي إلى الإشعاع الجامي والأشعة السينية(أشعة اكس) بينما ينتمي إلى الأشعة غير المؤينة الأشعة فوق البنفسجية والضوء المرئي والأشعة دون الحمراء والميكروويف والموجات الكهربية .

تعرض الإنسان للإشعاعات الكهرومغناطيسية:

يتعرض الإنسان على مدى حياته للموجات الكهرومغناطيسية ذات ترددات متفاوتة تنبعث من عديد من المصادر الطبيعية والاصطناعية، وعلى سبيل المثال، تنشأ المجالات الكهرومغناطيسية عن عدة ظواهر طبيعية منها عمليات التفريغ في الشمس أو الفضاء أو أجواء الأرض ، كما تنشأ عن المصادر الاصطناعية التي تولد الطاقة الكهربائية أو التي تسير بالتيار الكهربائي، وتتسبب المصادر الاصطناعية في إحداث مجالات كهرومغناطيسية تزيد مستوياتها في بعض الحالات عن أضعاف المعدلات الطبيعية لهذه المجالات .

ومن بين أهم المصادر الاصطناعية لانبعاث المجالات الكهرومغناطيسية، أجهزة الاتصالات المزودة بهوائيات البث والاستقبال والأجهزة التي تنطلق منها هذه الموجات أثناء تشغيلها منها شاشات العرض التلفزيوني ووحدات رفع قوة التيار الكهربائي والمحولات الكهربائية وغيرها .

وتتزايد معدلات امتصاص الموجات الكهرومغناطيسية بفعل العديد من الأجهزة الكهربائية المنزلية ومسار خطوط الجهد العالي المتاخمة للمنازل والمصانع ومواقع التجمعات البشرية، كما تتزايد تلك المعدلات مع التوسع في تقنيات العلاج الطبي باستخدام أجهزة توليد الموجات المغناطيسية وفوق الصوتية والتقنيات الصناعية باستخدام ماكينات لحام المعادن والتقنيات المنزلية باستخدام أفران الميكروويف ووسائل الاتصالات الإلكترونية .

جامعة النجاح الوطنية

التأثيرات الصحية للإشعاعات الكهرومغناطيسية :

1- تتركز شكوى التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية في الصداع المزمن والتوتر والرعب والانفعالات غير السوية والإحباط وزيادة الحساسية بالجلد والصدر والعين والتهاب المفاصل وهشاشة العظام والعجز الجنسي واضطرابات القلب وأعراض الشيخوخة المبكرة .

2- تتفق العديد من البحوث العلمية الإكلينيكية على أنه لم يستدل على أضرار صحية مؤكدة نتيجة التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية بمستويات اقل من 5و0 ملي وات/سم2، إلا أن التعرض لمستويات أعلى من هذه الإشعاعات وبجرعات تراكمية قد يتسبب في ظهور العديد من الأعراض المرضية ومنها :

-أعراض عامة وتشمل الشعور بالإرهاق والصداع والتوتر .

-أعراض عضوية وتظهر في الجهاز المخي العصبي وتتسبب في خفض معدلات التركيز الذهني والتغيرات السلوكية والإحباط والرغبة في الانتحار، وأعراض عضوية وتظهر في الجهاز البصري والجهاز القلبي الوعائي والجهاز المناعي .

3- التأثير في أداء الأجهزة الطبية المستخدمة في تنشيط النبضات القلبية ومعدلات التنفس وغيرها .

4- ظهور الأورام السرطانية .

5- الشعور بتأثيرات وقتية منها النسيان وعدم القدرة على التركيز وزيادة الضغط العصبي وذلك بعد التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية بمستويات من 01و0 إلى 10ملي وات/سم2، وسميت تلك الأعراض بالتغيرات السيكولوجية .

6- التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية يتسبب في اختلال عمليات التمثيل الغذائي بالأنسجة والخلايا الحية ويرجع ذلك للحمل الحراري الزائد .

7- أوضحت الاختبارات أن التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية يؤثر في النظام العصبي المركزي، ويترتب على ذلك تأثيرات في العصب السمعي والعصب البصري .

8- التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية بمستويات تبدأ من 120ملي وات/سم2 يؤثر في وظيفة إفراز الهرمونات من الغدة النخامية، الأمر الذي قد يؤثر في مستوى الخصوبة الجنسية .

9- يتخيل المتعرضون للإشعاعات الكهرومغناطيسية بمستويات تبدأ من 700ملي وات/سم2، سماع أصوات كما لوكانت صادرة من الرأس أو بالقرب منه .

10- التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية يلحق الضرر بشبكية العين وعدسة العين البلورية، وأن ارتفاع درجة حرارة عدسة العين إلى حوالي 41درجة مئوية، يمكن أن يؤدي إلى ظهور عتامات في عدسة العين(كتاركت)، إلا أن قيمة الذبذبات وكثافة القدرة لهذه الإشعاعات القادرة على إحداث عتامة عدسة العين في الإنسان مازالت متضاربة. وقد وجد أن

تعريض حيوانات التجارب لمدة ساعة واحدة للإشعاعات الكهرومغناطيسية بذبذبة 2450ميغاهرتز عند 100ملي وات/سم2 يكون كافيا لإحداث الـ «كتاركت .»

11- أوضحت بعض الدراسات الميدانية في فنلنده حدوث سرطانات في الأنسجة المختلفة نتيجة التعرض للطاقات العالية من الميكروويف .

12- تأثر أداء الأجهزة الاصطناعية لتنظيم ضربات القلب ، وذلك عند تعرض المرضى المستخدمين لهذه الأجهزة للإشعاعات الكهرومغناطيسية بذبذبات من 1و0 إلى 5غيغاهرتز أو لسعة ذبذبة أكثر من 10ميكروثانية أو مجال كهربي شدته أكثر من 200فولت/أمبير .

13- يتزايد القلق في شأن تأثير التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية على ميكانيكية التنبيه العصبي بمنظومات الجسم الحي، إذا ما أخذ في الاعتبار نتائج البحوث العلمية عن تأثير الإشعاعات المنبعثة من الهاتف النقال على الرقائق الإلكترونية المنظمة لعمل عدادات محطات ضخ البنزين والتشويش الذي تحدثه في التحكم الإلكتروني في إقلاع وهبوط الطائرات.

مخاطر تعرض الإنسان للإشعاعات الكهرومغناطيسية :

تختلف حدة التأثيرات البيولوجية والصحية للمجالات الكهربية والمغناطيسية و الكهرومغناطيسية بحسب معدلات تردد الإشعاعات وشدتها وزمن التعرض لها ومدى الحساسية البيولوجية للتأثير الإشعاعي في الفرد أو العضو أو النسيج أو الخلية الحية، وتزداد حدة التأثير الإشعاعي مع زيادة مستوى الجرعة الإشعاعية الممتصة داخل أعضاء الجسم المختلفة ومع تصاعد الجرعات التراكمية وبفعل التأثير المؤازر لبعض المؤثرات البيئية .

التعرض لجرعات إشعاعية منخفضة التي قد لا تتسبب في أمراض جسدية سريعة، إلا أنها تحفز سلسلة من التغيرات على المستوى تحت الخلوي وتؤدى إلى الإضرار بالمادة الوراثية بالخلية الجسدية مما قد يترتب عليه استحداث الأورام السرطانية التي قد يستغرق ظهورها عدة سنوات، أما الإضرار بالمادة الوراثية بالخلية التناسلية فيتسبب في تشوهات خلقية وأمراض وراثية تظهر في الأجيال المتعاقبة للآباء أو الأمهات ضحايا التعرض الإشعاعي، وتُعرف الأضرار الجسدية أو الوراثية متأخرة الظهور بالأضرار الاحتمالية للتعرض الإشعاعي .

وإذا كان من اللازم أن تصل الجرعات الإشعاعية الممتصة إلى مستوى محدد حتى يمكنها أن تحدث الأضرار القطعية الحادة، إلا أن بلوغ هذا المستوى ليس ضروريا لاستحداث أي من الأضرار الاحتمالية، جسدية كانت أم وراثية، حيث إنه يمكن لأقل مستوى من الجرعات الإشعاعية إحداث الأضرار البيولوجية المتأخرة، إلا انه يجدر الأخذ في الاعتبار عدم وجود التجانس بين الأفراد في مستوى الاستجابة البيولوجية للتعرض الإشعاعي، إذ قد يتأثر بها فرد دون الفرد الآخر أو عضو حي دون العضو الآخر، ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب البيولوجية والبيئية، ومنها اختلاف معدلات ميكانيكية الجسم الحي في إصلاح الأضرار التي تلحق بالأنسجة والخلايا الحية، واختلاف العمر والجنس، ومستوى التعرض لبعض العوامل البيئية التي تلحق الضرر بالمادة الوراثية الخلوية منها الملوثات الكيميائية والعدوى بالميكروبات والطفيليات وسوء التغذية بالبروتينات وارتفاع درجة حرارة الجسم .

حـــــدود التعـــــرض فـــــي حـــــالات الضـــــرورة :

تعتمد حدود التعرض الممكن السماح بها على تعرض الجسم الكلى لمعدل امتصاص نوعي Specific Absorption Rate لفترة زمنية قدرها 6 دقائق. وتشير نتائج الدراسات التي أجريت حتى الآن إلى أنه يمكن للإنسان أن يتعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية وبصورة متكررة حتى هذا المستوى دون حدوث تأثيرات صحية ضارة. ويعبر عن هذا الحد بمتوسط كثافة .

مخاطر المحمول

وكثيراً ما نسمع ونقرأ في الاخبار عن المضار الصحية للجوال على الانسان وخصوصاً ان الجوال يستخدم بجوار الدماغ مباشرة وهو الجزء الأكثر حساسية في جسم الانسان، وهذا يعني ان الاشارات الراديوية التي يتبادلها الجوال مع محطة الارسال خلال المحادثة التلفونية تعرض أغشية الدماغ مباشرة لطاقة هذه الأشعة. وفي الحقيقة هناك الكثير من التجارب العلمية التي تخبرنا مرة بأن استخدام الجوال ضار وتجارب علمية اخرى تأتي لنا بأخبار مفادها ان الجوال لا مضار من استخدامه على صحة الانسان وكلا الطرفين يقدم أدلته من خلال التجارب والأبحاث العلمية التي قام كل طرف باجرائها والحقائق التي استند عليها.

مصدر الاشعاع

عند التحدث عبر الجوال فإن جهاز الارسال في الجوال يقوم باستقبال الاشارة الصوتية الصادرة عن المتحدث ويقوم بتحويلها وبتشفيرها ثم تحميلها على موجة جيبية متصلة كما هي موضح في الشكل ادناه. (في مقالات اخرى قادمة سوف نقوم بشرح فكرة عمل الراديو وارسال الصوت واستقباله)

الموجة الجيبية

الموجة الجيبية عبارة عن موجة تنبعث من الانتينا antenna تتذبذب باستمرار وتنتشر في الفراغ. تتحدد خصائص الموجة الجيبية وتقاس بترددها frequency والذي يعرف على انه عدد الاهتزازات التي تعملها الموجة في الثانية.

عندما يتم تحميل الاشارة الصوتية المشفرة على الموجة الجيبية فإنها تكون جاهزة للارسال من خلال المرسل transmitter عبر الانتينا كما هو موضح في الشكل ادناه.

الاشعاع الصادر عن الجوال مصدره المرسل transmitter ويخرج عبر الانتينا antenna

يستخدم الجوال مرسل transmitter ذو طاقة ضعيفة فعلى سبيل المثال في السيارات المزودة باجهزة الجوال اللاسلكي تصل طاقة الارسال فيها إلى 3 وات، في حين أن الجوال اليدوي الذي نستخدمه فإن طاقة الارسال فيه تتراوح بين 0.75 إلى 1 وات فقط. ويكون موضع المرسل في داخل الجوال حسب الشركة المصنعة ولكن في الأغلب يكون بجوار الانتينا كما هو في الشكل اعلاه.

الأمواج الراديوية التي تحمل الاشارات الصوتية المشفرة عبارة عن أشعة كهرومغناطيسية تنتشر بواسطة الانتينا. ووظيفة الانتينا في أي جهاز ارسال هو بث أمواج الراديو التي يصدرها المرسل في الفراغ. وفي حالة الجوال يتم التقاط تلك الامواج مرة اخرى عبر الانتينا من قبل أجهزة الاستقبال في ابراج محطات الجوال لتوجيهها إلى الجوال الذي تم الاتصال معه.

مخاطر الاشعة المنبعثة من الجوال على الانسان:

كل الهواتف المحمولة تبعث قدراً من الاشعة الكهرومغناطيسية التي تحدثنا عنها سابقاً، والابحاث التي يقوم بها العلماء تعتمد على تحديد الكمية التي لو تعرض لها الدماغ فإن هذه الاشعة تصبح غير أمنة للانسان، وكذلك تحديد مخاطر تعرض الانسان لتلك الأشعة الصادرة من أجهزة الجوال على المدى الزمني البعيد.

يمكن تقسيم الاشعة الكهرومغناطيسية إلى نوعين هما:

اشعة مؤينة Ionizing radiation وهي تلك الاشعة التي تحتوي على قدر من الطاقة كافي لانتزاع الذرات والجزيئات من الخلايا الحية، وتعتبر اشعة جاما واشعة اكس من الاشعة المؤينة. وهذا الاشعة بدون شك تسبب اضراراً على الخلايا الحية.

اشعة غير مؤينة Non-ionizing radiation وهي اشعة امنة ولا تشكل خطر على الانسان. ولكن تسبب ارتفاع درجة حرارة الجزء من الجسم الذي يتعرض لها. ومن هذه الاشعة امواج الراديو والضوء المرئي وامواج الميكروويف.

الابحاث العلمية اثبتت عدم وجود اية مخاطر للاشعة المنبعثة عن الجوال على صحة الانسان، ولكن هذا لا يعني انه لا يوجد اي ضرر من استخدام الجوال، فالاشعة الصادرة من الجوال هي من نوع اشعة الراديو RF وقد ثبت التأثير الضار لاشعة الراديو المركزة على خلايا الانسان، حيث ان لهذه الاشعة القدرة على تسخين الخلايا التي تتعرض لها بنفس فكرة امواج الميكروويف التي تستخدم في الافران لتسخين الاطعمة. وبالتالي فإن الضرر من هذه الاشعة يكمن في الاثر الحراري الذي تحدثه تلك الاشعة في الخلايا التي لا تستطيع تبديد الحرارة الزائدة بسهولة مثل الخلايا الموجودة في العين، حيث ان معدل تدفق الدم فيها قليل. هذا بالاضافة الى التأثير على المدى الزمني البعيد والعلماء والباحثون حتى هذه اللحظة لا يجزمون بنفي او اثبات ضرر اشعة الجوال على جسم الانسان، وبعض الدراسات ربطت بين الامراض التي يصاب بها الانسان واستخدامه للجوال ومن هذا الامراض هي السرطان وورم الدماغ والصداع والضعف العام الزهيمر.

في الصورة تحت تجربة قام بها باحثون وضعوا بيضة بين جهازين جوال وقاما بالتحدث من خلالهما عبر السماع الخاصة بكل جوال حتي لا تتغير المسافة بينهما وبين البيضة في الوسط. والذي يدعو للدهشة هو ما ورد على لسان الباحثين ان بعد 15 دقيقة لم يلحظا اي تأثير يذكر ولكن بعد 25 دقيقة بدأت قشرة البيضة تسخن تدريجياً وبعد 40 دقيقة بدأ بياض البيضة يجمد دون الصفار وبعد 65 دقيقة اصبحت البيضة مسلوقة تماماً.

ان التقليل من مخاطر الجوال على صحة الانسان والاثار الضارة التي من الممكن ان تسببها لنا تطمس في ظل التنافس الشديد بين الشركات لدرجة اننا لا نفكر بمخاطر هذه التقنيات على حياتنا بقدر سعينا لامتلاك الاحدث دائماً، وفي اغلب النشرات العلمية التي تخفف من مخاطر الجوال على الانسان فإنها تكون صادرة من الشركات المصنعة للجوال، ولهذا يتطلب منا الحذر والتقنين قدر الامكان من التحدث لفترات زمنية طويلة ومنع الاطفال تماماً عن استهدامه وهذه بعض النصائح والارشادات للتقليل من مضار الاشعة الصادرة عن الجوال.

وإذا أردنا معرفة التأثير الناتج عن هذه الموجات الكهرومغناطيسية على الإنسان فإنها تنقسم إلى تأثيرات حرارية وأخرى غير حرارية :

التأثيرات الحرارية :

وهى التأثيرات الفعلية التى ثبت حدوثها بالبحوث العلمية بالنسبة لإشعاعات الجوال ويمكن تفسير حدوثها بأنه عند تعرض جسم الإنسان لإشعاعات الجوال ينتقل جزء من طاقة هذه الإشعاعات إلى جزيئات المركبات الكيميائية بخلايا الجسم وتحدث تغير فى مستويات الطاقة بها وينتج عن ذلك زيادة حرارة أنسجة الجسم المحيطة بالجوال وتعتمد هذه الزيادة فى درجة الحرارة على فترة التعرض للأشعة وكمية الطاقة المنتقلة للجسم وتوزيعها على سطح الجسم .. ويختلف تأثير زيادة الحرارة على الأنسجة حسب حساسية هذه الأتسجة وقدرتها على التخلص من الحرارة

ويجب الحذر من إستخدام سماعة الجوال التى توضع مباشرة فى الأذن حيث أنها تقوم مع السلك بتركيز الموجات الكهرومغناطيسية فى نطاق قناة الأذن والأنسجة المحيطة بها ، ولذا فإن إستعمال السماعة بغرض تقليل تأثير الإشعاع ليس أمراً صحيحاً .

التأثيرات غير الحرارية :

وهى التأثيرات البيولوجية والكيماوية للشعاع الكهرومغناطيسى وهى تأثيرات قد ثبت تأثيرها على بعض حيوانات التجارب ولم يتم ثبوتها على الإنسان حتى الأن ومعظمها تأثيرات فسيولوجية مؤقتة تختفى بإنتهاء التعرض لإشعاع الجوال مثل تغير مستويات بعض كيماويات المخ الناقلة للنبضات العصبية داخل المخ كالكالسيوم وبعض التغيرات فى النشاط الكهربى للمخ ، ومعظم هذه التأثيرات مؤقتة ولا ينتج عنها أى تراكمات مزمنة إلا عند التعرض لإشعاع الجوال لساعات طويلة (التحدث لساعات طويلة) وإن كانت الدراسات التى أجريت بهذا الخصوص حتى الأن غير كافية .

فهناك سيل جارف من الأبحاث التي أجريت عن أخطار الهواتف المحمولة، منها ما يؤكد أنه يجلب الأورام السرطانية بحسب بحث أجري في السويد، ومنها ما يقول أنه يضر بالخلايا الدماغية ويتلفها، مما يؤدي إلى فقدان الذاكرة بشكل تدريجي، وبالتالي موت خلايا الدماغ والإصابة بمرض الزهايمر، كما جاء في دراسة نشرت في المجلة الطبية الأردنية، ودراسة أخرى تقول إنه قد يؤدي إلى تدمير الحيوانات المنوية بحسب ما حذرت منه مؤسسة "كليفلاند كلينك" الأمريكية، وأخيراً ثبت علمياً، بحسب دراسات قدمت لمؤتمر علمي في كولومبيا، أن الهواتف المحمولة تفاقم بشكل متزايد من ظاهرة الاحتباس الحراري على كوكب الأرض.

وحول هذه الآراء المتناقضة، كان لابد لنا أن نحسم هذا الخلاف... وبسؤال الدكتور أحمد عبدالمنعم جابر استشاري المخ والأعصاب والمدرس بكلية الطب جامعة عين شمس، عن جدوى الدراسات التي أجريت حول أخطار المحمول، أشار إلى أن هناك العديد من الدراسات التي تناولت تأثيرات المحمول السلبية على وظائف الجسم وخاصة المخ، وأكد أنها لم تأت من فراغ، حيث أن الإشعاعات التي تنبعث من جهاز المحمول تؤدى إلى تسريع زمن استجابة المخ، الأمر الذي يؤدى إلى التوتر والقلق المستمرين.

ونصح الدكتور عبدالمنعم بعدم ترك أجهزة المحمول داخل غرف النوم، لأنها تؤثر علي نوم الإنسان، وهو الأمر الذي يؤثر على المدى الطويل على جهاز المناعة، وهو الذي يقوم بدور كبير في منع تحويل بعض الخلايا العادية إلي خلايا سرطانية، وذلك بزيادة من 5% إلي 9.5 %.

وحول خطورة الهواتف المحمولة على الأطفال، أكد الدكتور أشرف فوزي عضو الجمعية الأوروبية لطب الأطفال، أن استخدام الأطفال للمحمول حتى ولو لدقائق قليلة يؤدى إلى خلل في وظائف أجسادهم لمدة ساعة تقريباً.

من جهة أخرى، أشار الدكتور عبدالسلام الظواهري استشاري الأمراض الجلدية والتناسلية والعقم إلى أنه على الرغم من أن الدراسات لم تثبت حتى الآن تأثيرات المحمول على الأعضاء الداخلية للجسم مثل الكليتين والأعضاء التناسلية، ولكنها جميعا تؤكد وجود نسبة من الضرر.

وأكد أنه خلافا للاعتقاد السائد، فإن سماعات الأذن لا تقلل من تلك المخاطر، وإذا كان هناك حل فسيكون استخدام واق داخل الجهاز، وهو عبارة عن شريحة معدنية ملتصقة بالهاتف تساعد على امتصاص الطاقة الكهرومغناطيسية، وبالتالي تأثيراتها على المخ.

ومن أهم هذه الدراسات ايضا ما خلص إليه معهد بحوث أمراض العيون بالقاهرة ، حيث أكد الخبراء في هذا المعهد أن خطوط الضغط العالي للكهرباء تؤثر على المواد البروتينية الموجودة في عدسة العين ، وما ينجم عنه من إصابة العين بالالتهابات المزمنة والتراجع في قدرة العين على الرؤية بشكل صحيح.

دراسة مشتركة أعدها معهد بحوث السرطان البريطاني والعهد القومي الأمريكي للسرطان ومعهد كارولينسكاي السويدي ، وقد خلصت هذه الدراسة إلى وجود خطورة كبيرة على صحة الإنسان الذي يتعرض للأمواج الكهرومغناطيسية نتيجة سكنه بالقرب من أبراج الاتصالات الخلوية أو بالقرب من محولات الطاقة الكهربائية العالية الفولتية أو شبكة أسلاك الكهرباء المخصصة لنقل التيار العالي الفولتية.

هذه الدراسة المشتركة بينت بشكل قاطع قدرة التلوث الكهرومغناطيسي على إحداث تكسر في الحمض DNA لدى الأطفال وما ينجم عن ذلك من تدمير لخلايا الجسم وهذا بحد ذاته يؤدي إلى حدوث مجموعة كبيرة من الأمراض ، من أهمها السرطان ، وخصوصا سرطان الدم .

مما لا شك فيه أن الأمواج الكهرومغناطيسية تمتلك القدرة على إحداث أضرار بالغة على صحة من يتعرض لها ، ويعتمد مقدار هذا الضرر على عدة عوامل ، من أهمها مدى قوة هذه الأمواج الكهرومغناطيسية ، والمسافة التي تفصلنا عن مصدر هذه الأمواج وأيضا طبيعة جسم الإنسان الذي يتعرض لها والعمر والوزن والاستعدادات الوراثية للأمراض.

الحل :

أستخدام المحمول لأقل وقت ممكن وفي اضيق الحدود وبالشروط التالية:

- ينبغى أن يتقصر استخدام الموبايل على الامور المهمة والطارئة فقط لا أن يكون وسيلة للرغي والمناقشات الطويلة ويمكن اكمال المناقشة على هاتف أرضي قريب .
- ينبغى ألا تزيد مدة المكالمة على دقيقتين .
- ينبغى ألا يوضع الموبايل في الجيب سواء في الجاكيت او البنطلون .
- ينبغي ألا يوضع الموبايل في الحزام او في غلاف به معدن لأن ذلك يزيد من نسبة امتصاص الموجات الكهرومغناطيسية .
- يجب ارتداء سماعات من نوعيات معينة عند الكلام بحيث يبقى الموبايل بعيدا عن الرأس والجسم .
- حاول استخدام الرسائل بدلا من المكالمات بقدر الإمكان .
- لا تحاول استخدام الموبايل عندما تكون إشارة الشبكة على اول شرطة لنفس السبب السابق
- عندما تشتري موبايل ينبغي أن تبحث في كتالوج التشغيل الخاص به عما يسمى SARوهو اختصار Specific Absorption Rate

أي نسبة الإمتصاص النوعية التي تحدث من خلال امتصاص الجسم لما يصدر عن الموبايل من طاقة وإشعاع وكلما كانت هذه النسبة أقل كان ذلك أفضل .

تجنب أخذ المحمول معك الى الفراش او تخت المخدة التي تنام عليها لأن الموجات المنبعثة منه قد تؤثر على كهرباء المخ مما يسبب اضطراب النوم والصداع وعدم التركيز والنسيان .. الخ

ينبغي عدم استخدام الموبايل في الامامن المغلقة مثل المصعد أو داخل السيارة حيث تخرج من الجهاز المحمول آنذاك موجات اقوى لكي تتم عملية الإتصال ويتم امتصاص جزء كبير منها من خلال جسم الإنسان وخلاياه

من مخاطرها ايضا التسبب في السرطان :

أسباب السرطان

حديثاً يشير الباحثون بإصبع الاتهام إلى فشل الخلايا في دقة تكوين الحامض النووي (D.N.A) خلال فترة النمو والتكاثر، وأكثر ما تجمع عليه النظريات الحالية هو حصول تغيير في (المورثات) الذي يحدث بسبب عوامل خارجية (إشعاع، كيماوي، فيروسي)، أو تكون نتيجة خلل وراثي في قابلية الخلية على بناء (D.N.A)، حيث إن التركيبة الجزئية للمورثات والعلاقة بين التأثيرات الجينية والتأثير المحيطي عليها تبقى مسبباً رئيسياً للسرطان.

يبدأ النمو السرطاني عادة نتيجة التهيجات التي تم ذكرها في هذا البحث فيتحول النمو الطبيعي إلى نمو مختل ولكنه غير سرطاني ولكنه قابل للعلاج والعودة إلى الطبيعي إذا ما عولجت المؤثرات ولكنه قد يستفحل ويتحول إلى سرطان إذا لم يتم تداركه في المرحلة المتوسطة.

جامعة النجاح الوطنية

العوامل المسببة

تكوّن السرطان هو نتيجة حصول تغيير في الجينات التي تسيطر على فعاليات الخلايا حيث تقوم المسرطنات بتغيير الخلايا الاعتيادية بينما تقوم جينات أخرى بمراقبة نمو الخلايا وجعلها تحت السيطرة مثل جين (P 53) حيث إن جين (P 53) مهم جداً في بعض حالات سرطان الثدي والجلد والعظم والدماغ إذ يحافظ على خصوصية الخلايا في مقاومة الضرر الحادث لها.

ووجوده سليماً يعتبر الضمان ضد الورم، ويلعب دوراً أساسياً في انتقال الاستعداد للورم وراثياً، ومن الممكن الكشف عن وجود (P 53) وطبيعته في الجسم بسهولة.

ويكون تأثير العوامل المسرطنة على نوعين:

أ- عامل يساعد على النمو والتكاثر مما يتيح فرصة أكبر لحدوث تغييرات أثناء التكاثر.

ب - عوامل تسبب ضرر أو تلف لمادة (D.N.A) في الخلايا.

ويمكن تقسيم العوامل المؤثرة إلى:

عوامل فيزيائية:

- وجود أجسام غريبة مهيجة تكون في تماس مع الجسم، أو داخله، قد تزيد نسبة حدوث السرطان.

- زيادة نسبة سرطان الجلد لدى المصابين بحروق واسعة.

- زيادة تكاثر الخلايا نتيجة الالتهابات المزمنة كما في القولون.

- يعتبر الاشعاع من أهم العوامل الفيزيائية، بنوعيه:

أ - المتأين مثل أشعة، ألفا، بيتا، كاما، الأشعة السينية.

ب - غير المتأين كالأشعة فوق البنفسجية وكلاهما يسبّب أنواعاً مختلفة من السرطان.

وبخصوص الموضوع طلب وزير جودة البيئة، شالوم سمحون، من الكنيست، يوم 2005/6/27، المصادقة في القراءة الأولى على مشروع قانون الإشعاع غير المتأين، والذي بلورته وزارة جودة البيئة بالتعاون مع جهات مهنية اضافية والوزارات الحكومية. إن القانون المعروض هو "قانون اطار" يهدف الى حماية الجمهور والبيئة من التأثيرات الضارة للتعرض للإشعاع غير المتأين.

وقد تم خلال السنوات الأخيرة طرح موضوع الإشعاع غير المتأين على الأجندة العامة للجمهور. إن الجمهور العريض الذي يهتم كثيراً بالموضوع والذي يملك حساسية خاصة تجاهه، قلق جدا من الإزدياد الملحوظ في عدد المنشآت والأجهزة التي تطلق الإشعاع غير المتأين والتي يتم اقامتها تباعاً فوق البيوت الشخصية والمباني العامة. ويقول الوزير شالوم سمحون ان الجمهور يعي عدم وجود تشريع ينظم هذا الموضوع. ومن خلال توجهات الجمهور الى وزارة جودة البيئة ووسائل الإعلام، فإنه يطلب من السلطات المختصة اتخاذ الإجراءات والوسائل المطلوبة والعمل من أجل تنظيم الرقابة والإشراف والحرص على تطبيق القانون. "إن حقيقة كون الجمهور بأجمعه معرضاً للإشعاع غير المتأين، يلزمنا بتحديد قواعد وأنظمة بخصوص مستويات التعرض المسموحة للإشعاع غير المتأين بالنسبة لبني البشر والحيوانات، والى جانب ذلك التعليمات والترتيبات الخاصة بإقامة وصيانة مصادر الإشعاع وطرق الإشراف عليها. إن تحديد القواعد مطلوب، وبضمن ذلك، عملاً بقاعدة "الحذر الوقائي" والدارج في البلاد والعالم كأساس موجِّه في القضايا البيئية، عندما يكون ثمة شك في الحاق الضرر بالصحة، حتى لو لم يُثبت الموضوع من الناحية العلمية"، كما يقول الوزير شالوم سمحون.

يُعنى مشروع القانون بترتيب العمل الخاص بمصادر الإشعاع، وكذلك العمل في مجال تقديم "خدمات الإشعاع"- أي القياس بقياسات للإشعاع غير المتأين وتقدير مستويات تعرض بني البشر والحيوانات للإشعاع، وهذا من أجل ضمان المهارة والمستوى المهني اللائق بمقدمي الخدمات. ويحدد مشروع القانون المحاذير والممنوعات، الواجبات والتعليمات في مجال الترخيص، تطبيق القانون، الإشراف والرقابة، العقاب وتحديد الرسوم. وطبقاً لمشروع القانون، هناك حاجة الى استصدار رخصة اقامة من أجل اقامة مصدر للإشعاع، والتي يتم منحها بعد اتخاذ جميع الإحتياطات المطلوبة من أجل تحديد مستوى تعرض بني البشر والحيوانات للإشعاع المتوقع. المصادقة بالقراءة الأولى في الكنيست على مشروع قانون المصادقة بالقراءة الأولى في الكنيست على مشروع قانون الإشعاع غير المتأين .

الضوابط البلدية والفنية للترخيص بإنشاء أجهزة الاتصالات اللاسلكية التجارية أبراج ومحطات التقوية والهوائيات:

1. التعاريف

1-1 الأبراج الشبكية Freestanding Tower:

وهي أبراج تتكون من دعامات حديدية شبكية مترابطة، مثبتة على قاعدة أرضية مستقلة، وقائمة بدون أية دعامات من منشأة أخرى أو شدادات. وتكون بإرتفاعات تصل إلى (90) تسعون متراً. وتستخدم في تثبيت أجهزة بث أو استقبال الترددات اللاسلكية.

2 الأبراج الأحادية Monopole Tower:

وهي أبراج على شكل أعمده مثبتة على قاعدة أرضية قائمة بذاتها أو مشدودة بكيابل، ويثبت أعلاها أجهزة بث واستقبال الترددات اللاسلكية. وتكون بإرتفاعات تصل إلى (90) تسعون متراً.

3 محطات التقوية Base Station:

وهي خزانات صغيرة أو غرف لا تتجاوز مساحتها (25) متر مربع مثبتة على الأرض بجوار أبراج الاتصالات أو على أسطح المباني، وتحتوي على أجهزة ومعدات الاتصال المطلوبة لتشغيل الهوائيات.

4 الهوائيات Antenna:

وهي أجهزة بث أو استقبال الترددات اللاسلكية، ولها عدة أنواع مختلفة، وتثبت على الأبراج أو أسطح المباني أو المنشآت.

اشتراطات المواقع:

4-1 يسمح بتركيب أبراج وأجهزة استقبال وبث الترددات اللاسلكية المستخدمة للأغراض التجارية فقط في المواقع التالية:

1. المواقع المخصصة لهذا الاستخدام في المخططات المعتمدة.
2. على الأراضي الفضاء المخصصة للاستثمار أو للاستخدام التجاري أو السكني التجاري.
3. المناطق المخصصة للاستخدام الصناعي.
4. المناطق المخصصة للاستخدام الزراعي مع مراعاة الاعتبارات البيئية التي تصدرها الجهات المختصة.
5. على جوانب الطرق السريعة والإقليمية التي تربط بين المدن والقرى خارج المخططات الهيكلية مع مراعاة أن تكون خارج حرم الطريق.

4-2 أن يكون الموقع على شارع تجاري معتمد.

4–3 لا يسمح بتركيب أبراج ومحطات التقوية أو الهوائيات أو أية أجهزة أخرى للاتصالات اللاسلكية بالمواقع المخصصة للاستخدام السكني.

4-4 يجب أن ترتد الأبراج الشبكية أو الأحادية القائمة بذاتها من جميع الجهات مسافة تعادل طول نصف ارتفاع البرج مقاس من مركز قاعدة البرج، أما الأبراج المشدودة بكيابل فترتد مسافة لا تقل عن (3) ثلاثة أمتار مقاسة من وتد التثبيت.

4-5 يجب التنسيق مع إدارة المطار لمواقع الأبراج أو الأجهزة المراد إقامتها قرب حرم المطار.

5. الاشتراطات الفنية

1- يجب ألا يزيد ارتفاع برج الاتصالات اللاسلكية في المناطق المخصصة للاستخدام الصناعي أو الطرق السريعة أو الإقليمية، عن (90) تسعون متراً.

2- يجب ألا يزيد ارتفاع برج الاتصالات اللاسلكية المقامة على أراضي فضاء في المناطق المخصصة للاستثمار أو للاستخدام التجاري أو الزراعي، عن (60) ستون متراً.

3- يسمح بإقامة أجهزة الاتصالات اللاسلكية على أسطح العمائر والمنشآت في المناطق المخصصة للاستخدام السكني التجاري، على أن ترتد مسافة لا تقل عن (6) ستة أمتار عن الملاحق العلوية في هذه المنشآت.

4- يجب ألا يزيد ارتفاع أجهزة الاتصالات اللاسلكية المثبتة على أسطح المباني أو المنشآت في المناطق المخصصة للاستخدام السكني التجاري، أو على الأراضي الفضاء، عن الحد الأعلى لإرتفاعات المباني المسموح به في المنطقة مضافاً إليه (6) ستة أمتار.

5- يجب إحاطة موقع البرج ومحطة التقوية التابعة له بشبك حديدي بفتحات لا يقل ارتفاعه عن (2.5) متر، ولا تزيد مساحة الفتحات عن (7×7 سم2).

6- يجب ألا تصدر عن الأجهزة اللاسلكية أية أصوات.

7- أن تكون الأبراج والهوائيات مطلية بألوان مناسبة غير لماعة ولا تعكس أشعة الشمس، ويفضل اللون الرمادي.

8- لا يسمح بإضاءة الأبراج، ما عدا ما هو مطلوب من الجهات المختصة كإشارات تحذيرية فوق الأبراج التي يزيد ارتفاعها عن (30) ثلاثون متراً وفق المواصفات التي تحددها تلك الجهات، أو الإضاءة الخاصة بالسلامة على أن تكون ضمن حدود الموقع.

9- يجب أن تكون الأبراج وملحقاتها والهوائيات متناسقة مع المباني المجاورة، ولا يسمح بوجود أي سكن أو مكتب ضمن الموقع.

10- يجب تأريض جميع التوصيلات والأجهزة والمعدات الكهربائية مع ملاحظة نوع وطبيعة التربة.

11- يمنع منعاً باتاً إجراء أية تمديدات أو تركيبات كهربائية مكشوفة في الموقع.

جامعة النجاح الوطنية
PCPIC
مركز السموم والمعلومات الدوائية
1800-500-000 هاتف

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المبيدات الحشرية و مبيدات القوارض و تأثيرها على الانسان و الحيوان

إعداد:

مهند عرار

نضال طبيش

ماهر ابو حسان

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

وتأثيرها على الإنسان ومبيدات القوارض المبيدات الحشرية والحيوان

أنواع المبيدات وتأثيرها السمي على الإنسان :

1- مبيدات الحشرات(insecticides):

طرق نفاد وتأثير المبيدات الكيميائية الحشرية :

تقتل المبيدات الحشرات عن طريق نوعين من التسمم، هما التسمم التلامسي والتسمم المعدي. فالتسمم التلامسي له القدرة على النفاذ من خلال الغطاء الخارجي للحشرة أو قشرة بويضاتها ليصل إلى الأنسجة الداخلية، وبعضها الأخير يصل من خلال الفتحات التنفسية الخارجية.

ويعتقد بأن التفاعل بين المبيد والطبقات الدهنية للكيوتيكل يلعب دوراً هاماً في إحداث التسمم. والمبيدات التلامسية تكون في الصورة الغازية فتصل إلى الحشرة محمولة بالهواء أو في صورة رذاذ يسقط على الحشرة مباشرة أو يسقط على الأسطح المجاورة ، وأما مبيدات التسمم المعدي فهي المبيدات التي تحدث تأثيرها بعد أن تتناولها الحشرة في غذائها.

مصادر تلوث البيئة بالمبيدات الحشرية الكيميائية:

تتعدد مصادر تلوث البيئة في البلدان النامية المستوردة لتلك المبيدات، وسوف نحصر أهمها في النقاط التالية :

1- استخدام وتداول المبيدات عشوائياً

2- المبيدات المحظور استخدامها محلياً ودولياً

3- الحالات الطارئة أو المفاجئة : هي الحالات التي يتم فيها انتشار المبيدات في البيئة حال حدوث انفجارات أو انتشار أو تسرب للمبيدات من مصانع إنتاجها ومراكز تخزينها

4- المبيدات القديمة : كمبيدات مكافحة الجراد الصحراوي والتي بقيت بعض الكميات منها بدون استخدام، وذلك نظراً لانحسار حالة الجراد الصحراوي في المنطقة العربية إضافة إلى وجود أنواع أخرى من المبيدات المختلفة دخلت البلاد عبر مشاريع ثنائية أو مساعدات أو عينات للتجارب.

التسمم الناشئ عن مبيدات الحشرات وتأثيرها على البيئة :

صنعت المبيدات الكيميائية الحشرية كسموم ذات تأثير فعال وضار على الوظائف الحيوية للكائنات بمختلف أنواعها وخاصة الضارة منها مثل الحشرات وغيرها. ولكن تأثير هذه المبيدات قد يصل إلى جميع مكونات البيئة بل إلى الإنسان نفسه، وتشير الإحصائيات على مستوى العالم أنه في عام 1992م تسببت المبيدات في حالات التسمم لما يقرب من 25 مليون شخص في الدول النامية، يموت منهم ما يقرب 20 ألف شخص سنوياً.والتسممات منشأها ثلاثة أسباب هي :

1- انتشار هذه المواد وسهولة الحصول عليها .

2- استخدامها مهنياً والتعرض لأجوائها .

3- استهلاك الأغذية المعالجة بها .

أ- مجموعة المبيدات الكلورية العضوية (Organochlorine insecticides):

تكون علي شكل مسحوق لا يذوب في الماء لكنه يذوب في المذيبات العضوية وكذلك في الزيوت ولذلك فهي تختزن في الأنسجة الدهنية لجسم المتسمم ولها تأثيرها علي المراكز العصبية في النخاع الشوكي والمراكز العصبية في قشرة المخ.

ومن الأمثلة علي هذه المركبات مايلي:

***- د. د. ت. (Dichloro- Diphenyl-Trichloroethane (D.D.T.**

***- توكسافين Toxaphene** ***- كلوردان chlordane**

***- إندوسيلفان Endosulphan (Thiodan)** ***- جاميكسان lindane**

تستعمل هذه المبيدات في القضاء علي أنواع عديدة من الحشرات الزراعية والمنزلية وتستعمل أيضاً للقضاء علي القمل الذي يصيب الإنسان وكذلك بعض أنواع الحشرات التي تصيب الحيوانات. وهي تدخل جسم الإنسان عند استنشاقها مع الهواء خلال الجهاز التنفسي وكذلك من الجهاز الهضمي عند تناول الأطعمة والأشربة الملوثة بها، وكذلك عن طريق الجلد عند سقوطها علي أجزاء من الجسم وخاصة عند المتعاملين معها كعمال الرش والمكافحة.

التأثير السمي:

تعمل هذه المركبات علي تحفيز الجهاز العصبي المركزي مؤدية إلي زيادة حساسية وزيادة ردود الفعل فيه

ب- مجموعة المبيدات الفسفورية:

تضم هذه المجموعة عدداً كبيراً من المركبات المعروفة ومن أكثرها شيعاً المركبات التالية:

***- باراثيون (Parathion)** ***- مالاثيون (Malathion)**

***- ديبتيركس (Dipterex)**

تستعمل مركبات هذه المجموعة لإبادة الآفات الزراعية والأعشاب الضارة ولأباده الحشرات التي تؤذي الإنسان وتستعمل أيضاً للقضاء علي القوارض والديدان الضارة. أغلب مركباتها سائلة أو زيتيه القوام قاتمة اللون تميل إلي الاسوداد لها رائحة نفاذة وكريهة تذوب في المذيبات العضوية لكنها قابلة للذوبان في الماء.

التأثير السمي:

مركبات الفسفور العضوية شديدة السمية وخطورتها تكمن في تأثيرها علي إنزيم الكولينستيراز (cholinesterase) الموجدة في الجسم وتثبيط عملها، هذا التثبيط تزداد نسبته باستمرار التعرض لهذه المبيدات (وخاصة عند المتعاملين معها حيث إن قياس مستوى الكولينستيراز في الدم دليل لمعرفة درجة التسمم فانخفاض نشاطها بنسبة 40% يعتبر علامة خطرة للتسمم وبنسبة 60% انخفاض.

الباراثيون (Parathion):

يؤثر الباراثيون علي الكولينستيراز باتحاده معها ومنعها من تخريب الأستيل كولين عند نهايات الأعصاب المستقلة وبذلك يتراكم الأستيل كولين الذي يؤدي إلي أعراض تنبه الجهاز العصبي اللا ودي (parasympathetic) وكذلك له تأثير علي الجهاز العصبي المركزي فيحدث القلق(anxiety) وعدم الاستقرار.

ج- مجموعة مركبات الكربامات (Carbamate):

من الأمثلة المعروفة لهذه المركبات:

***السيفين * الأيزولان *الديميتان**

***البيرامات *الكاربايريل * البروبوكسول**

تمتلك مركبات هذه المجموعة صفات مشابهة للمركبات الفسفورية العضوية فهي سوائل بعضها زيتي القوام كريهة الرائحة وبعضها يذوب في الماء إضافة للمذيبات العضوية، وتستعمل كمبيدات للآفات الزراعية ولآفات الحشرات.

التأثير السمي:

هذه المركبات لها تأثير سمي مشابه لتأثير مركبات الفسفور العضوية فعملها أيضاً تثبيط إنزيم الكولينستيراز في الجسم إلا أن اختلافها عن مبيدات الفسفور العضوية هو أن تثبيطها للإنزيم يحدث بسرعة ويكون مؤقتاً ولذلك تظهر أعراض التسمم بها بسرعة من أجل ذلك وجب أن تكون فترة التعرض لهذه المركبات من قبل عمال الرش والمكافحة قليلة بغية تجنب حصول التسمم.

2- مبيدات الفطريات (Fungicides) :

تستعمل هذه المبيدات لوقاية النبات من الإصابة بالفطريات أو القضاء علي الفطريات أو الحد من نشاطها فيما إذا كان النبات مصاباً بها، وهي مركبات معدنية أو عضوية أولا عضوية التركيب مثل مركبات النحاس، والكبريت، والزئبق العضوي..... وغيرها. وتستعمل مركبات الدينيتروفينول (dinitrophenol) بكثرة بكميات كمبيدات لأنواع من الحشرات والفطريات وكذلك للقضاء علي القراد الذي يصيب الماشية **ومن الأمثلة عليها :**

- دينوكاب- ب Dinocap- B - - د. ن. و. س. - D.N.O.C. -

التأثير السمي:

يحصل التسمم بهذه المركبات عن طريق استنشاق بخارها أو رذاذها أو شربها بصورة عرضية أو امتصاصها عن طريق الجلد عندما يتلوث بها ، وتعتبر هذه المبيدات من السموم التي تتراكم في الجسم والتي تسبب زيادة في معدل الأستقلاب (الأيض) وبذلك قد تحدث الوفاة،

وفي حالات التسمم الشديدة تظهر أعراض مثل التعرق المستمر والتعب والغثيان وألم البطن وعدم الاستقرار وبعد ذلك تظهر أعراض سرعة التنفس والقلب (tachycardia) وارتفاع درجة حرارة المصاب ويحصل الموت نتيجة هبوط جهازي الدوران والتنفس.

3- مبيدات الأعشاب الضارة (Herbicides):

بعض مركبات هذه المجموعة لها القدرة علي القضاء على نوع معين ومحدود من الأعشاب التي تصيب المزروعات وبعضها الآخر لها القدرة للقضاء على جميع النباتات والأعشاب وتستعمل هذه عادة لتنظيف الشوارع والطرقات الزراعية من النباتات التي عليها وكذلك لتنظيف خطوط سكك الحديد وغير ذلك من الاستعمالات.

ومن الأمثلة عليها: الباراكوات Paraquat

الدياكوات DDiaquat

التأثير السمي:

هذه المركبات تذوب في الماء ويعتبر الباراكوات أشد سمية من الدياكوات فله أثر ضار علي الجلد والعيون والأنف والفم وكذلك على جهاز التنفس والقناة الهضمية والسائل المركز من الباراكوات يحدث التهابات وتقرحات في الأنسجة الجسمية.

عند استنشاق رذاذ المبيد يتهيج الأنف والحنجرة وأحياناً يحدث نزف دموي من الأنف.

وعند شرب السائل عن طريق الفم تحدث أولاً التهابات وتقرحات في الأغشية المخاطية للقناة الهضمية وألم في البطن وتقيؤ وإسهال ويرقان وقصور في التنفس وسعال وأديما رئوية ثم قصور شديد في التنفس وتنتهي الحالة بوفاة المصاب.

المعالجة:

يغسل الجسم وكذلك العينان والأنف والفم بالماء غسلاً جيداً وتغسل المعدة بمحلول فيزيولوجي (normal saline) وبعد الغسيل يدخل إلي المعدة محلول الفحم النشط ثم يعاد غسيل المعدة كل 4 ساعات ويعطي الفحم المنشط لغاية 24 ساعة ثم يعطي المصاب سلفات الصوديوم كمسهل وفي بعض الأحيان قد يحتاج المريض إلي غسل كلوي.

4- مبيدات القوارض (الفئران والجرذان) Rodenticides :

تمتلك بعض مركبات هذه المبيدات قدرة للقضاء علي القوارض والحيوانات الأليفة وحتى على الإنسان إن أساء التعامل معها فقد استعمل الزرنيخ والإستركنين في هذا المجال منذ القدم ولخطورتها على الإنسان والحيوانات المفيدة له قل استعمالها في الوقت الحاضر ووجدت مبيدات أخرى للقوارض ذات تأثير مانع للتخثر

مثل الوارفارين (warfarin) وهو أحد الأدوية المستعملة طبياً لأنه عند دخوله الجسم يعمل على تثبيط عملية تكون البروثرومبين المهمة في تخثر الدم.

التأثير السمي:

أعراض التسمم بالوارفارين حصول نزف دموي يظهر على شكل دم في البول وبراز دموي ونزف في الأعضاء ونزف تحت الجلد ثم ضعف عام وشحوب نتيجة فقد كميات من الدم.

المعالجة: إعطاء الدم في حالات النزف الحاد لتعويض الكمية المفقودة مع إعطاء فيتامين ك لوقف النزف.

5 ـ المبيدات التي تحتوي علي الزرنيخ(Arsenic):

تعرف مركبات الزرنيخ منذ القدم ولها استعمالات عديدة ومازالت تستعمل بعض مركباته للنمل والفطريات والأعشاب الضارة وكذلك الفئران والجرذان كما تستعمل في صناعة الأصباغ والخزفيات وغيرها. ويعتبر ثلاثي أكسيد الزرنيخ من أشهر هذه المبيدات أل لاعضوية وكذلك أر سينات النحاس (copper arsenate) المسماة بأخضر باريس.... وغيرها الكثير ولها أسماء تجارية كثيرة و فوسفيد الزنك (Rat phosphide9zinc, poison) الذي يكون علي هيئة مسحوق رصاصي اللون مائل للسواد يكثر استعماله في المنازل كمبيد للفئران والجرذان.

التأثير السمي:

يحدث التسمم عن طريق تناول طعام ملوث بالسم وهو بعد تناوله يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك الموجود في المعدة فيكون غاز الفوسفين وهو غاز سام.

أعراض التسمم : غثيان وقيء يتبعه إسهال أسود اللون ويسرع النبض ويتهيج المريض كما يعاني من التهاب بالجهاز التنفسي وقد ينتهي بأديما الرئتين وقصور كبدي.

المعالجة :إحداث القيء إجراء غسيل المعدة من أجل معادلة حموضة المعدة أو تقليل حمض الهيدروكلوريك الموجود في المعدة فيمنع تكون غاز الفوسفين السام.

الاهتمام بالجهاز التنفسي بإعطاء الأكسجين أو بعمل تهوية اصطناعية كما يعطي المريض مركبات الكورتيزون لعلاج أديما الرئتين.

6 ـ المبيدات التي تحتوي مركباتها علي السيانيد(Cyanide):

مركبات هذه المجموعة لها أثر سريع للقضاء علي الحشرات (الذباب، البعوض، الصراصير..... وغيرها) وتستعمل أيضاً للقضاء علي القوارض كالفئران والجرذان.

ومن الأمثلة التي تحتوي علي مركبات الثيوسيانات : الليثان والثانيت

التأثير السمي:

التأثير السمي لهذه المركبات يعود لمادة السيانيد التي تنطلق نتيجة تأثير بعض الإنزيمات الموجودة في الجسم فتؤثر علي عوامل التأكسد في خلايا الجسم مما يسبب عدم قدرة الخلايا علي الحصول علي حاجتها من الأكسجين وبالتالي يكون نقص الأكسجين للخلايا سبباً في اختناق الخلية وموتها.

أعراض التسمم: تكون نتيجة التسمم الحاد فقط وتظهر علي شكل اختلاجات وقصور بعملية التنفس.

المعالجة: غسل الجلد الملوث بسرعة مع إحداث القيء وغسل المعدة .

استنشاق المصاب أمبول من نترات الآميل كل 3-5 دقائق إجراء التنفس الصناعي مع إعطاء الأكسجين كما يعطي المصاب بعض المهدئات مثل الفاليوم.

جامعة النجاح الوطنية

سمية المبيدات:

بشكل عام تختلف الحساسية تجاه المواد السامة من فرد لآخر في أي مجتمع، فعند التعرض لمبيد ما فإن نسبة من الأفراد الأكثر حساسية لهذا المبيد تموت، و مع زيادة نسبة المبيد يموت عدد أكبر من الأفراد حتى تصل إلى كمية من المادة السامة (المبيد)، تقتل معظم أفراد المجتمع، علماً بأن الفرق ما بين الجرعة التي يبدأ عندها ظهور الموت بنسبة أعلى من المعدل الطبيعي، وتلك التي تعرض لها معظم أفراد المجتمع يعرف بمجال الجرعة السامة Dosage-mortality range.

ويعبر عن السمية بما يسمى "الجرعة القاتلة الوسطى، أو النصفية" ويرمز لها بـ (LD50) اختصاراً للتعبير الإنجليزي (Lethal Dose 50)، وهي كمية المبيد (الجرعة) اللازمة لقتل 50٪ من أفراد المجتمع المتعرض له.

إن سمية هذه المواد تتعلق مباشرة بصفاتها الفيزيائية الكيميائية وخاصة تطايرها وانحلالها وثباتها، ويساعد تطايرها على دخولها إلى الجسم عن طريق الرئة وخاصة في وقت الحر، ويستدعى ذلك توافر الأقنعة الواقية، ولها قابلية للانحلال في الشحميات الأمر الذي يسهل دخولها من خلال البشرة مما يتطلب استعمال قفاز يحمى اليدين، ويتمركز هذا النوع من السموم في الأنسجة الغنية بالشحوم وخاصة الجهاز العصبي، وأما ثبات المادة السامة فيؤدى إلى استمرار الخطر فترة طويلة، ويستوجب ذلك حجب النبات عن الاستهلاك لمدة طويلة منعاً لتعرض المستهلك للتسمم. وتعتبر درجة الحرارة المرتفعة وخاصة أثناء النهار وبالذات في فصل الصيف من أهم العوامل التي تعمل على زيادة خطر التسمم، وهى ملاحظة يجب الأخذ بها عند وضع التشريعات الخاصة باستعمال المبيدات الحشرية.

ويلاحظ أنه عند صنع المبيدات في المعمل فهي تنتج بشكل سموم مركزة، وبأعلى نقاوة ممكنة اقتصادياً وتعتبر قوته 100% إلا أنه يحضر من المبيدات المركزة مستحضرات مختلفة جاهزة للاستعمال المباشر بعد تخفيفها والغريب أن المنتجين لهذه المواد لا يصرحون إلا عن سمية المادة النقية رغم أن واجبهم أن يحددوا أيضاً المواد المضافة إلى المادة الفعالة حيث أن خطر هذه المواد الإضافية يكمن في أنها قد تزيد من سمية المركب الفعال .

تأثير المبيدات على البيئة :

جميع الدراسات العلمية أشارت إلى خطر التسممات الناشئة عن المبيدات وتأثيرها على تلوث البيئة حيث تعتبر المبيدات الحشرية كغيرها من المركبات الكيميائية غريبة على البيئة فتؤثر فيها، وتتأثر بمكوناتها من خلال المسارات التي تسلكها في الوسط البيئي. **ويمكن تلخيص أهم هذه المسارات على النحو التالي :**

1- تؤدى عمليات الرش باستخدام أجهزة الرش المختلفة إلى انتشار المبيد إلى مسافات تتعدى كثيراً المواقع المطلوب رشها، وينتشر الرذاذ الناتج عن الرش في الهواء الجوى قبل أن يتسرب مع الغبار أو الأمطار على النباتات والتربة والماء، وقد يتأكسد المبيد المترسب بفعل أشعة الشمس والحرارة وبوجود الأكسجين، وتختلف معدلات التحلل الكيميوضوئى فكلما زادت معدلات تبخر المبيد زادت مدة تعرضه للظروف الجوية التي تساعد على التحلل، وفى هذه الحالة قد يتعرض مستخدموا آلة الرش الظهرية لأضعاف الكمية التي يتعرض لها في حالة استعمال آلة الرش المتطورة حديثاً، أما بعد الرش فيتعرض الإنسان للمبيد المترسب بنسبة تصل إلى 95% من خلال التغذية على النباتات واللحوم الملوثة و بنسبة 5% عن طريق مياه الشرب .

2- إن ما يتساقط من رذاذ على أسطح النباتات سرعان ما يتطاير ليسقط على التربة وبالعكس فإن ما يتساقط على سطح التربة عرضه للتطاير وتلويث سطح النباتات، وفى كلتا الحالتين يتبخر جزء من الرذاذ ليلوث الهواء، ويعتمد تلويث الهواء بالمبيدات على الضغط البخاري للمبيد، ودرجة ذوبانها بالماء، ومقدرة التربة للاحتفاظ به .

3 - بعض المبيدات ذات أثر تراكمي فعلى الرغم من أن المبيدات ذات آثار سامة تختلف باختلاف المبيد ونوعه إلا أنه تزداد هذه الآثار السمية حدة مع تلك التي تتصف بصفة الأثر التراكمي مثل المبيدات الكلورية (التي يدخل الكلور العضوي في تركيبها الكيميائي) فمثلا :

- مشتقات كلور البترين METHOXYCHLOROR تؤثر في المخيخ وفي منطقة الحركة بقشرة الدماغ كما تؤدي إلى اختلاف في نظم العضلة القلبية وفي حدوث تجوف حول الخلايا العصبية للجهاز العصبي المركزي كما أنها مسرطنة بصورة عامة نتيجة لتراكمها في النسج

- مبيدات الحشرات الكلورية متعددة الحلقات : (ألدرين ودي ألدرين وأندرين) فهي تسبب نتيجة لتراكمها في الجسم اعتلالات متفرقة في كل من الجملة العصبية المركزية والدماغ والجهاز الكلوي والكبد مؤدية لحدوث نزوف ووذمات متعددة .

- المبيدات العضوية الفسفورية : وتدخل في بنيتها الكيميائية زمرة الفوسفات وهي تعد من أقوى المثبطات لعمل أنزيم الكولين أستيراز فهي ترتبط به وتحوله إلى أنزيم مفسفر غير قادر على تحليل مادة الأستيل كولين الموجودة في النهايات العصبية مما يؤدي إلى حدوث ارتجافات وارتعاشات تنتهي بالشلل نتيجة تراكم المبيد في الجسم .

- المبيدات الكارباماتية : وهي تشبه المبيدات الفسفورية في تأثيراتها السمية وتختلف عنها بأن تأثيراتها عكوسة .

- المبيدات البايروتيدية : وهي ذات سمية منخفضة بالنسبة للإنسان وذوات الدم الحار مقارنة مع الأنواع السابقة

4 – وجود بقايا المبيدات على الخضار والفواكه :

أثبتت عدة دراسات وجود متبقيات لمبيد «الملاثيون» على الخس والخيار والكوسا والطماطم و البطاطا والتفاح الأمريكي والفرنسي في عدد كبير من العينات التي تم جمعها من أسواق عربية مختلفة، وكذلك وجود متبقيات لمبيد «كلورفوس» في السبانخ والكوسا والخيار والطماطم، وكذلك تم اكتشاف بقايا لمبيد «الدايمويت» على عينات الكوسا الموجودة في تلك الأسواق. وتراوحت كميات هذه المتبقيات من 0.001 حتى .015 جزء من المليون.

أما متبقيات الملاثيون على الكوسا فقد وصلت إلى 0.24 جزء من المليون. وبحثت إحدى الدراسات معدل اختفاء وتحطم مبيدين حشريين هما «دلتاميثرين وبيرمثرين» وأربعة مبيدات فطرية «مين اريمول، وتراي ديميفون، وكينو ميثيونات، وبيرازوفوس»، ومبيد أكاروس «ديكوفول» والمتبقيات المتخلفة بعد التطبيق المتكرر لهذه المبيدات على ثمار الطماطم المزروعة في البيت المحمي، التي تم جنيها عند النضج التجاري، ووجدوا أن المبيدات الفطرية تتحطم تماماً في غضون ثلاثة أسابيع إلا أن بعض هذه المبيدات أظهرت تراكماً لمتبقياتها مع الرش .

5 - الحد المسموح به من 10 إلى 16 يوماً:

وفي بحث تم فيه تقدير متبقيات المبيدات الفسفورية العضوية بعد رشها على نباتات البطاطا في الحقول المفتوحة أو على نباتات الخيار داخل البيوت المحمية ..والذي أثبت أن متبقيات هذه المبيدات في درنات البطاطا كانت أقل من الحد المسموح به لكلٍّ منها، وذلك بعد 16 يوماً من المعاملة. وكانت متبقيات الفوسفاميدون في درنات البطاطا أكبر من الحد المسموح به «.05 جزء من المليون» أما في ثمار الخيار فقد وصلت متبقيات المثيدايثون ودايمثويت وفنثويت إلى الحد المسموح به بعد «10» أيام، بينما وصلت متبقيات مبيد الفوسفاميدون إلى هذا المستوى بعد 15 يوماً من المعاملة. وخلاصة القول أن المبيدات تبقى على

الخضراوات مدداً تتفاوت من يوم إلى 19 يوماً. وهذا أساس الخطورة، فالمبيد يبقى على قشور الخضراوات وأوراقها.

6 - تأثير الغسيل والتقشير :

وبالنسبة لتأثير عمليات الغسيل والتقشير والغلي والتخليل على الكرنب والخيار وغيرها أظهرت النتائج أن غسيل الكرنب وثمار الخيار والكوسا وغيرها أدى إلى خفض تركيز متبقيات المبيد إلى النصف تقريباً، بل أدى التقشير إلى إزالة معظم المتبقيات من على ثمار الخيار ، كما بينت نتائج دراسات أخرى أيضاً أن طريقة تقشير الثمار من أفضل الطرائق في تقليل البقايا النهائية للمبيد في الثمار إلى ما دون الحد المسموح به، في حين قللت إلى حد ما عملية الغسيل والتخليل من البقايا النهائية للمبيد.

تطور المبيدات والأساليب البديلة لمكافحتها:

من المعروف حالياً أن مكافحة الآفات لا تعني القضاء النهائي على تلك الآفات وإنما تعني الحد من انتشارها وتقليل ضررها إلى مستوى أقل من الحد الاقتصادي للضرر باستخدام كل الأساليب المتاحة والمناسبة لمكافحة الآفة بطريقة بيئية سليمة بمعنى أنها لا تلحق الضرر بأي من مكونات النظام البيئي. والمقصود هنا بالحد الاقتصادي للضرر أنه الحد الذي ينتج عنه أضرار اقتصادية تزيد عن تكاليف المكافحة.

وينصح ببدء المكافحة الكيماوية عندما تصل الكثافة العددية للآفة إلى الحد الحرج الاقتصادي وهو الحد الذي تتساوى عنده تكاليف المكافحة الكيماوية مع العائد الاقتصادي للضرر بحيث يتسع الوقت للمكافحة قبل وصول تعداد الآفة إلى الحد الاقتصادي للضرر.

ويمكن استعراض الوسائل البديلة والأساليب المختلفة لمكافحة الآفات فيما يلي:

1. المكافحة الميكانيكية :مثل مكافحة دودة ورق القطن بجمع لطخ البيض وإعدامها عندما تتوفر الأيدي العاملة بأجور زهيدة.
2. المكافحة الطبيعية: مثال ذلك استخدام الحرارة المرتفعة (58)درجة مئوية لعدة دقائق لقتل يرقات ديدان اللوز الشوكية والقرنفلية الساكنة في بذور القطن وأيضاً المصائد الضوئية لجذب الفراشات.
3. الطرق الزراعية:مثل العناية بخدمة الأرض وتعريض عذارى الحشرات ويرقاتها الموجودة بالتربة لحرارة الشمس وللطيور والأعداء الحيوية ، والتخلص من بعض الحشائش التي تلجأ إليها بعض الآفات.
4. إتباع الوسائل التشريعية لحماية للثروة الزراعية ومنع تسرب الآفات والأمراض الزراعية إلى البلاد وكذلك للحد من انتشار أي آفة تكون قد دخلت.
5. منع تكاثر الآفة عن طريق التعقيم بالإشعاع

تعليمات عامة:

1 - يجب إتباع تعليمات الوقاية المدونة على العبوات.

2 - تجنب ملامسة المبيدات للجلد تماماً مع تجنب استنشاق الأبخرة أو الغبار المتطاير من المبيد البودرة عن طريق ارتداء الملابس الواقية وتجنب الوقوف في مهب الريح.

3 - التقيد تماماً بارتداء الملابس الواقية عند التعامل مع هذه المركبات أو أوعيتها الفارغة.

4 - يجب عدم التدخين أو تناول أية مأكولات أو مشروبات مطلقاً أثناء تداول هذه المركبات أو عبواتها الفارغة ويجب الاغتسال جيداً بالماء والصابون بعد نهاية العمل.

5 - عدم ارتداء الملابس المخلوعة إلا بعد غسلها جيداً.

6 - عدم التعرض للدخان والأبخرة المتصاعدة من إحراق أي عبوات خاصة بالمبيدات أو أية أشياء أخرى جرى بها التعامل مع المبيدات (مكانس أو نشارة خشب ... الخ).

7 - العمل بصفة دائمة على تفريغ العبوات تماماً من أية متبقيات عند إجراء التخفيفات اللازمة للرش .

8 - يجب أن تكون الحفر المستخدمة في عمليات الدفن بعمق لا يقل عن نصف المتر وأن تكون بعيدة عن مصادر المياه واتجاه حركة السيول والأمطار.

- كيفية التعامل مع الأوعية والعبوات الفارغة للمبيدات :

أ– تغسل العبوات من الخارج بالماء المضاف إليه أحد المنظفات الصناعية.

ب- تغسل هذه الأوعية من الداخل بعد تصفيتها من أية متبقيات حيث تجمع هذه المتبقيات في وعاء واحد .. ويتم التخلص من ماء الغسيل في حفرة بالشروط الموضحة سابقا.

وسائل خفض تأثير الضرر الناجم عن استخدام المبيدات:

تتحكم ثلاثة عوامل رئيسية في مدى الضرر الناجم عن استخدام المبيدات .. وهذه العوامل هي :

1. السمية Toxicity : وهى تعني قدرة المركب على إحداث الضرر.
2. التلوث Contamination : وتعني المتطلبات الأساسية لدخول المركب للجسم.
3. وقت التعرض Occupational Exposure : وتمثل فترة التلامس مع المبيد ، ويتم التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية :-

الضرر = السمية × التلوث × وقت التعرض

ولتقليل هذا الضرر لأدنى حد ممكن فإنه يمكن التحكم في خفض واحد أو أكثر من العوامل الرئيسية الثلاثة وهى السمية والتلوث ووقت التعرض على النحو التالي :

1. وسائل خفض السمية :

*- اختيار مركبات ذات سمية أقل.

* -استخدام المبيدات الحشرية الأقل سمية على الجلد.

* - استخدام تجهيزات المبيدات الأقل سمية وأهمها البودرة القابلة للبلل W.P

* - استخدام أقل التركيزات الملائمة.

2. وسائل خفض التلوث :

* - ارتداء الملابس الوقائية المناسبة.

* - تجنب ملامسة المبيدات.

* - استخدام أحدث وسائل التطبيق وإرشادات السلامة.

3. وسائل خفض وقت التعرض :

* - عدم زيادة وقت العمل عن المسموح به.

* - غسل أجزاء الجسم الملوثة أثناء العمل.

* - غسل الملابس الوقائية بعد نهاية كل يوم عمل .

ويعتبر الفم والجهاز التنفسي وجلد الجسم هي الطرق الثلاثة التي تسلكها أي مادة سامة عند دخولها للجسم .أما تجهيزات المبيدات فيختلف ضررها حسب كل صورة حيث نجد أن الصورة الصلبة أقل ضرراً من السوائل على اختلاف أنواعها.

توصيات وإرشادات:

1- لا يجوز استخدام أي مبيد حشري أو غيره في الزراعة أو في مكافحة الحشرات الطبية والبيطرية دون أن يكون مرخصاً قانوناً، ولا يجوز الترخيص إلا بعد خضوعه لعدد من الشروط التي تحدد أو تقرر خلو تلك المادة المرخصة من تأثيرات ضارة على الصحة العامة وسلامة البيئة .

2- تحديد الزمن الفاصل ما بين استخدام المبيد ووقت الجني (القطاف) حيث يعد عاملاً هاماً من عوامل الوقاية .

3- ضرورة تواجد العناصر الغذائية في التربة مثل النيتروجين والفسفور والكبريت وتوافر الأحياء الدقيقة الميكروبية من فطريات وبكتيريا لغرض سرعة تحلل، وهضم المبيدات المتراكمة في التربة حيث أن التربة ذات المحتوى العالي من المواد العضوية (الدبالية) تكون أكثر كفاءة في إنهاء فعالية المبيد الحشري .

4- يجب تصريف سوائل الرش والمغطس المستخدمة لمكافحة الطفيليات على الحيوانات البيطرية بحيث يكون تصريفها بعيد عن المزروعات ومجارى المياه ومصادر المياه الجوفية، وذلك لخطورة تسرب المبيدات الحشرية إلى الإنسان والحيوان والحياة المائية .

5- عند التفكير في بناء مجمع لمخازن المبيدات الكيميائية الخاصة بالدولة أو القطاع الخاص يجب أن يكون طبقاً للمواصفات العالمية بحيث يكون بعيداً عن المناطق الآهلة بالسكان، وبعيداً عن مساقط المياه ومجاري الأنهار والبحيرات .

6- عدم السماح بعقد أي اتفاقيات دولية أو إقليمية هدفها تواجد كمية أو نوعية من مختلف المبيدات الكيميائية لأي ظرف أو سبب، كما يمنع قبول أي كمية أو نوعية تدخل البلاد على شكل هبة أو مساعدة أو إعانة إلا بعد الرجوع إلى الجهات المختصة بالبلاد ممثلة بوزارتي الصحة والزراعة ومراكز البحوث الزراعية و الإرشاد الزراعي وذلك لمعرفة الحاجة لها .

7- عدم السماح بدفن المبيدات القديمة أو التي تم الاستغناء عنها في الأراضي الزراعية أو بالقرب من الأنهار ومصادر المياه المستعملة للري أو للشرب تلافيا لحدوث كارثة بيئية كبيرة حيث أصبحت من أهم المشاكل البيئة في الوقت الحاضر للعديد من الدول ويجب العمل وفق مقترحات وتعليمات منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة لحل مثل تلك المشكلة.

8- تضافر الرقابة الجادة على استيراد المبيدات بمختلف أنواعها بين جهات الاختصاص والجهات المعنية على أن تكون هناك جهة مسئولة عن تحديد مواصفات المبيدات وفقا للمعايير الدولية لسلامة البيئة ، وتكون هي المعنية بإعطاء الموافقة الرسمية باستيراد المبيدات.

9- ضرورة وجود مخابر لتحليل عينات المبيدات الزراعية وغيرها سواء كانت المستوردة أو المصنعة محلياً، وذلك لمعرفة كفاءتها ومطابقتها للمواصفات القياسية المرغوبة ومعرفة أثرها السام على البيئة، ويجب تواجد مثل هذه المخابر في جميع المحافظات .

10- عدم استخدام المبيدات الجهازية لمكافحة آفات الخضار والنباتات العشبية التي تؤكل نيئة نظراً لبقائها فترة طويلة بين عصارة الأوراق وصعوبة التخلص منه إلا بعد انتهاء فعالية المبيد، وكما أن التقليل من عدد الرشات المستخدمة للمكافحة وسيلة للحد من مخاطر التلوث .

11- إتباع طريقة الرش الجزئي للمساحة المطلوب رشها، وذلك برش صف من الأشجار الشديدة الإصابة، وترك صف أو عدة صفوف بدون رش وانتقاء بعض الأشجار على مسافات محددة ورشها، وذلك ضماناً لبقاء العدد الاحتياطي من الأعداء الحيوية على الأجزاء غير المرشوشة بالإضافة إلى أنه يساعد على خفض التلوث بالمبيدات .

12- إمكانية استخدام بدائل المبيدات الحشرية، وذلك باستخدام المكافحة المتكاملة، مثل:

أ- استخدام المفترسات والطفيليات والطيور والأسماك في مكافحة الحشرات .

ب- استخدام الطرق والمواد المسببة لعقم الحشرات .

ج- استخدام المكافحة الميكروبية، وذلك بإنتاج مستحضرات في عدة أشكال " مساحيق قابلة للذوبان " .

د- استخدام المواد الجاذبة والطاردة. إذ يمكن استخدام هذه المواد في المصائد الخاصة بذلك، ومن أهم نتائجها أنها تفيد في دراسة التاريخ الموسمي للحشرة، وفى عملية التنبؤ، وتقدير الحد الحرج للإصابة المستخدمة في تطبيقات المكافحة المتكاملة .

13- يجب على المزارعين وغيرهم من مستخدمي المبيدات إشعار النحالين بإغلاق مناحلهم مسبقاً قبل إجراء عمليات الرش بالمواد الكيميائية تلافيا للأضرار التي تلحق بالنحل .

14- توعية المزارعين بمخاطر المبيدات التي يستخدمونها، كما يجب اللجوء إلى الجهة الإرشادية الزراعية أو الجهاز الفني المختص بوقاية المزروعات في وزارة الزراعة ومراكز البحوث الزراعية ، وذلك للمساعدة في تحديد الإصابة واختيار المبيد المناسب والموصى به وتحديد عدد مرات الاستخدام والزمن الفاصل بين كل رشة وأخرى، وكذلك معرفة الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء استخدام وتداول المبيد الموصى به، حيث أن عامل توعية المزارع أو المستهلك لتلك السموم وتثقيفية يعد من الأمور الضرورية لحماية البيئة من التلوث .

الإسعافات الأولية الواجب اتباعها:

ملاحظات عامة:

** يجب التصرف بسرعة وعدم انتظار أي مساعدة خارجية

** التصرف بهدوء وحذر وتجنب التلوث خلال العمل

** حسب حالة المريض فإن الأفضلية القصوى تعطى لضمان تنفس كافي والمحافظة عليه باستمرار، والأفضلية الثانية تعطى لمعالجة إصابات العين ثم تأتي ثالثاً المعالجات الأخرى.

** إبعاد الشخص المصاب عن منطقة التلوث أو إراقة المبيد

** تجنب أي تلوث جديد للجلد أو استنشاق غبار المبيد أو غازاته.

** جمع الملابس في وعاء منفصل للقيام بغسلها قبل استخدامها ثانية والتخلص من الأحذية الجلدية الملوثة.

** خلع الملابس الملوثة بما فيها الأحذية بسرعة وبشكل كامل

** إزالة المبيدات عن الجسم والشعر والعيون بالغسل بكمية كبيرة من الماء

** عند غسل العينين يجب إبعاد الجفنين عن بعضهما وغسل العين بالماء لمدة عشرة دقائق.

** إذا توفرت بركة ماء يمكن غسل المصاب كاملاً، أو وضعه تحت الدوش لمدة 15 دقيقة.

** يجب استعمال المنظفات الخاصة في حال عدم توفر الماء وينشف الجلد من المبيد بقطعة قماش أو يمسح بطريقة لطيفة مع تجنب دعك أو حك الجلد.

ثم تتابع الإسعافات الأولية التالية:

- الاستمرار بتهدئة المريض وطمأنته حيث يمكن أن يكون المريض مثاراً بشدة .

- إبقاء المريض براحة تامة حيث أن التسمم بالمركبات الفوسفورية(organophosphates), العضوية الكاربامات(carbamates) يزداد سوءً مع الحركة.

- مراقبة التنفس وحالة الوعي عند المريض أمر هام جداً فقد يفقد المتسمم وعيه وقد يتقيأ وقد يتوقف التنفس فجأة.

- إن وضع المريض بوضعية مناسبة تساعد على مقاومة خطر هذه المضاعفات، والوضعية المناسبة تكون بوضع المريض على جانبه مع بقاء الرأس أخفض من بقية الجسم ومداراً إلى الجانب وإذا كان المريض فاقد الوعي يحافظ على الذقن مسحوبة إلى الأمام والرأس إلى الوراء لضمان استمرار التنفس.

- يجب إعطاء اهتمام خاص لمراقبة الحرارة بالنسبة للمريض فاقد الوعي فإذا كان يشعر بالبرد يغطى بأغطية أو بطانيات للمحافظة على حرارة عادية.

في حال ابتلاع مبيدات:

لاينصح بتحريض التقيؤ كإسعاف أولي إلا باستشارة مركز السموم أو الطبيب.

- يعطى المصاب 3 ملاعق كبيرة من مادة الفحم المنشط محلولة في نصف كاس من الماء ، وتكرر العملية عدة مرات قدر المستطاع حتى إحضار الطبيب ويمنع إعطاء المريض أي مادة عن طريق الفم الا بعد استشارة مركحز السموم او الطبيب. بعد ذلك يعاد المصاب إلى وضعية الاستلقاء الأصلية.

التنفس:

يراقب بشكل مستمر وإذا توقف التنفس (يصبح لون الوجه واللسان أزرق) تسحب الذقن إلى الإمام لتجنب انزلاق اللسان إلى نهاية الحنجرة.

وفي حال عدم حدوث التنفس بعد إجراء العملية السابقة يجرى العمل على فتح مجرى الهواء لدى المصاب وذلك بوضعه على ظهره مع إبقاء الذقن مسحوبة إلى الأمام والرأس إلى الخلف وتزال أي بقايا للقيء أو المبيد من فم المصاب بواسطة إصبع مغطاة قماش نظيفة وهذه العملية هامة إذا المبيد المبتلع فوسفوري أو من مركبات الكارباميت. ثم يضغط على أنف المصاب بالسبابة والإبهام لإغلاقه وينفخ بفمه بمعدل تنفس المسعف الطبيعي أو يغلق فمه بدلاً عن ذلك وينفخ بأنفه، وبعد التأكد من أن صدره يتحرك يستمر بإجراء التنفس الصناعي حتى يبدأ التنفس بشكل طبيعي.

الاختلاج:

إذا أصيب المريض بالاختلاج (التشنج) يوضع قماش محشو بين أسنانه لتجنب إيذائه نفسه مع عدم القيام بأية محاولة لوقف تشنج المريض بالقوة . يجب طلب المعونة الطبية منذ البدايه ونقل المصاب إلى اقرب مستوصف ويعطى الطبيب أو الجهة التي ستقوم بالعلاج كافة المعلومات التي تم الحصول عليها عن الحالة وعن الإسعافات

الأولية التي أجريت للمصاب، كما تعطى أيضاً عبوة المبيد ولصاقته. حيث يقوم الطبيب بإجراء اللازم وإعطاء مضاد التسمم (الانتيدوت Antidote) المتخصص والمذكور بوضوح في اللصاقة الموجودة على عبوة المبيد، إذا كان للمبيد المسبب للتسمم Antidote معروف أما في حال عدم وجود مضاد تسمم متخصص للمبيد فتعالج الأعراض فقط حتى تزول .

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

التسمم في المرآب (الكراج)

إعداد:

هاني عبده

هيلين عبده

محمود سلمان

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

مركز السموم والمعلومات الدوائية

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
مركز السموم والمعلومات الدوائية
ماتف 1800-000-000

التسمم في المرآب

{الكراج}

المرآب (الكراج): يطلق على الكثير من الأماكن, لكن هنا نقصد الموجود في المنزل فحسب.

ما هي المواد الموجودة في المرآب التي من الممكن أن يتم التسمم بها:

1. البنزين. GASOLINE
2. الكاز. KEROSENE
3. مضاد التجمد. ANTIFREEZE
4. أدخنة عادم السيارات. EXHAUST FUMES
5. زيوت المحرك. MOTOR OIL
6. البطاريات. (BATTERIES)
7. سوائل الدهان و مزيل الدهان.(VARNISH & PAINT, PAINT THINNER, PAINT REMOVER)
8. سائل تنظيف الزجاج. WINDOW CLEANER
9. الأصماغ والمواد اللاصقة. ADHESIVES & GLUES
10. شحوم السيارة CAR WAX
11. زيت المكابحBRAKE FLUID
12. مذيبات SOLVENT
13. منظف بالوعةSEPTIC TANK CLEANER
14. سائل الإرسال الآليAUTOMATIC TRANSMISSION FLUID
15. منظف منظم الاحتراق (الكربُريتر)CARBURETOR CLEANER

❖ البنزين (GASOLINE):

نبذة عامة:

والذى يعرف في أمريكا الشمالية بإسم جازولين, أو بترول في اتحاد الكومونويلث, وفى بعض البلاد يطلق عليه (روح الموتور), هو سائل خليط مشتق من البترول يتكون في الأساس من الهيدروكربونات. يستخدم كوقود في محركات الإحتراق الداخلي. ويستتخدم مصطلح الجازولين كثيرا في مجال صناعة البترول, وحتى بين الشركات التى لا تعمل في الولايات المتحدة. و"جاز" هو إختصار دارج للمصطلح جازولين. كما أن "موجاز" هو أيضا إختصار دارج للمصطلح "موتورجازولين", للتفرقة بينه وبين المصطلح "أفجاز" غاز طائرة الذى يستخدم في الطائرات الخفيفة. ولا يجب الخلط بينه وبين أنواع الوقود الغازي الأخرى الذي تستخدم في محركات الإحتراق الداخلي مثل البروبان.

أغلبية البنزين القياسي تتكون من هيدروكربونات تتراوح أطوال سلاسلها من 5 إلى 12 ذرة كربون في الجزيء. في العموم إن البنزين العادي يتكون من خليط من البرافينات (ألكانات), النافثات (ألكان حلقي), المركبات أروماتية, الأولفينات (ألكينات). وحاليا فإن الوقود المستخدم في كثير من الدول له حدود معينة لنسبة المكونات الأروماتية بشكل عام, وبخاصة البنزين الحلقي, وكذلك نسبة المكونات الأولفينية (الألكينات). وهذا يزيد الطلب على البرافينات العالية الأوكتان, مثل الألكيلات, ويجبر المصافي لإضافة وحدات تنقية أخرى للتخلص من البنزين (حلقة البنزين). كما أن البنزين يمكن أن يحتوي على مركبات عضوية أخرى مثل: الإثير العضوي بالإضافة إلى كميات قليلة من الشوائب, وبالتحديد ميركبتانات الكبريت, سلفيد الهيدروجين والتى يجب ان تزال من البنزين لأن لها تسبب تآكل المحركات.

التطاير:

يتطاير البنزين أكثر من الديزل أو الكيروسين, وليس فقط بسبب ترتيبه أثناء التقطير, ولكن بسبب الإضافات التى توضع إليه. والمتحكم النهائي في التطاير هو غالبًا البيوتان. كما أن نسبة التطاير تعتمد على درجة الحرارة المحيطة، فكلما زادت درجة الحرارة زاد التطاير. وفى بعض المناطق مثل أستراليا هناك تغير شهري في معدلات التطاير، ولكن في معظم البلاد هناك حدود للتطاير تبعا لفصل الصيف والشتاء، وحد آخر وسيط بينهما. وقد تم تقليل حدود التطاير للبنزين في معظم الدول في الوقت الحالي لتقليل الإنبعاثات التى تحدث أثناء عمليات ملء السيارات بالبنزين.

الأخطار:

تتواجد في البنزين عديد من الهيدروكربونات (وخاصة الهيدروكربونات الحلقية مثل البنزين الحلقي), وهذه الهيدروكربونات مثل باقي الإضافات المقاومة لطرقات الموتور لها تأثير سرطاني. ولهذا السبب, فإن التسريبات الكبيرة أو المستمرة للبنزين تسبب تهديدا على الصحة العامة, في حالة وصول البنزين لأي مصدر من مصادر المياه العامة. والخطر الرئيسي للبنزين من هذه التسريبات لا يأتى من السيارات, ولكن من حوادث صهاريج نقل البنزين ومن التسريبات التى يمكن أن تحدث من مستودعات التخزين. ونظرا لوجود مثل هذا

الخطر, فإم معظم مستودعات التخزين يتم متابعتها بصفة دورية للتأكد من عدم حدوث أية تسريبات . ونظرا لأن البنزين متطاير بطبيعته, فإن ذلك يستلزم أن تكون مستودعات التخزين وصهاريج النقل محكمة الغلق. ولكن ولكن هذا التطاير العالي للبنزين يمكنه من أن يشتعل في الجو البارد, بعكس الديزل. وعموما, فإنه يجب عمل قياسات معينة للسماح بالتهوية الكافية للبنزبن حتى لا يرتفع الضغط في مستودعات التخزين ويظل مساوي للضغط خراج المستودع. كما أن البنزين يتفاعل مع كيمياويات معينة شائعة الإستخدام مثل: تفاعل البنزين والدريانو المتبلر والذى ينتج عنه لهب مستمر. كما ان معظم مستودعات التخزين في هذه الأيام بها ألات قياس دقيقة لمراقبة ومنع أى تسريبات, مثل الأنود القرباني, فمثلا يتفاعل البنزين وبللورات الدراينو معا عن طريق الإشتعال التلقائي.

البنزين أيضا من الغازات الملوثة للبيئة. فحتى البنزين الذى لا يحتوى على مركبات الرصاص أو الكبريت, فإنه ينتج ثاني أكسيد الكربون, ثاني أكسيد النيتروجين, أول أكسيد الكربون من عادم المحرك الذى يستخدمه.

يحتوى الوقود العالي الأوكتان مثل غاز البترول المسال على طاقة أقل من الوقود المنخفض الأوكتان مثل البنزين, مما ينتج عنه أن المحصلة النهائية للقوة تكون أقل. وعموما فإنه بتعديل المحركات لتعمل بغاز البترول الطبيعي, فإنه يمكن التغلب على مشكلة قلة محصلة الطاقة الكلية. وهذا لأن الوقود العالي الأوكتان يسمح بمزيد من الإنضغاط وهذا يعني فراغ أقل في إسطوانة المحرك في شوط الإحتراق. وعلى هذا درجة حرارة أعلى للإسطوانة. ونفايات هيدروكربونية أقل (تلوث أقل, وطاقة مستخدمة أكثر), أى مستويات طاقة أعلى مع مستويات تلوث أقل. ويجب ملاحظة أن السبب الرئيسي لقلة طاقة الغاز المسال أن له كثافة قليلة. ومحتوى الطاقة له أعلى من البنزين (نسبة هيدروجين إلى كربون أعلى). وبمعنى أكثر دقة يتم حرق الكتلة, وليس الحجم.

الرصاص Lead:

يتم الإعتراف بالخليط أنه بنزين عند إستخدامه للإنضغاط في محركات الإحتراق الداخلي, وقد كان البنزين سابقا يسبب ما يسمى "طرقات" للمحرك (يسمى أيضا "أزيز" و "قرقعات") نتيجة الإحتراق المبكر. وقد توصلت الأبحاث التى أجراها كل من إيه. إتش. جيبسون وهارى ريكاردو في إنجلترا, وتوماس ميدجلي, وتوماس بويد في الولايات المتحدة في موضوع طرقات المحرك, بالتوصل إلى أن إضافة مركبات الرصاص تساعد في علاج الطرقات, وتحسين أداء البنزين, مما أدى لانتشار استخدام مركبات الرصاص في العشرينات من القرن العشرين. ومن أشهر إضافات الرصاص **تيترا-إيثيل رصاص**. ونظرا لتأثير الرصاص على البيئة. ولأن مركبات الرصاص لا تتوافق مع المحولات الحفزية فقد قل استخدام مركبات الرصاص كإضافات منذ 1980 في معظم البلاد. وتم استبدال مركبات الرصاص بمركبات أخرى تقوم بنفس الوظيفة, ومنها الهيدروكربونات الأروماتية, اللإيثيرات, الوقود الكحولي (غالبا الإيثانول, أو الميثانول).

وكان أكبر تأثير لمنع استخدام الرصاص على المحركات, تآكل مقاعد صمامات المحرك حيث أن مركبات الرصاص كانت تساعد على حمايتها. واحتاج العديد ممن يقومون بجمع السيارات عمل بعض التعديلات

لمحركاتها لتتوافق مع البنزين المعدل. ويحتوى البنزين أيضا عبى إضافات تقلل من تواجد الكربون في المحرك, مما يحسن من عملية الأحتراق ويسمح بتشغيل أفضل في ظروف الجو الباردة.

أيضا بسبب تأثيراته الضارة على صحة الإنسان كما سيأتي شرحه لاحقا تم العمل بجدية أكثر في حصر استخدام الرصاص في البنزين حتى لم يتبقى إلا دول تعد على أصابع اليد منها فلسطين التي لازالت تستخدم البنزين الذي يحتوي على رصاص كما هي الحال في البرزيل.

(ميثيل سيكلو داينيل منجنيز)MMT:

ميثيل سيكلو بينتا داينيل منجنيز (MMT) يستخدم من عدة سنين في كندا وحديثا في أستراليا لتحسين الأوكتان. وتساعد أيضا السيارات القديمة المصممة للعمل بالوقود الذى به رصاص على العمل بالوقود الخالي من الرصاص بدون الحاجة لإضافات لمنع مشاكل التسريب من الصمامات. وحاليا هناك جدل مستمر حول ما إذا كان MMT ضار بالبيئة أم لا.

الخلط المتأكسج:

الخلط المتأكسج هو إضافة الأكسجين للوقود بالمركبات الأكسيجينية مثل Methyl Tertiary Butyl MTBE Ether( ) مثيل ثلاثي بيوتل الإثر, الإيثانول, إيثل ثلاثي بيوتل الإثر(ethyl tert-butyl ether ETBE), وهذا يقلل كمية أول أكسيد الكربون وكمية الوقود الغير محترق الخارج مع العادم, وبالتالى يقلل الدخان. وفى عديد من المناطق في الولايات المتحدة فإن الخلط المتأكسج إجباري. فمثلا في جنوب كاليفورنيا, يجب أن يحتوى الوقود على 2% من الأكسجين بالوزن. ويعرف الوقود الناتج بالبنزين المعدل أو البنزين المتأكسج.

MTBE يتم الإستغناء عنه نظرا لتأثيره الملوث على المياه الجوفيه. كما انه ممنوع في بعض المناطق. ويتم استخدام MTBE المحتوى على إيثانول كبديل. وخاصة الإيثانول المستخرج من المكونات العضوية مثل الذرة, قصب السكر, ويسمى في هذه الحالة "إيثانول"-حيوي. ويطلق على مخلوط الإيثانول-بنزين جازول. وأكثر المناطق إستخداما للإيثانول في البرازيل, حيث يستخرج الإيثانول من قصب السكر. وإستخدام الإيثانول-"الحيوي", سواء بطريقة مباشرة, أو بطريقة غير مباشرة في MTBE-"الحيوي", يتم تشجيعه بقوة من الإتحاد الأوربي للوقود الحيوي.

❖ الكاز(KEROSENE):

مادة كيميائية تستخدم في الدهان و الإضاءة و التدفئة و التنظيف و الميدات الحشرية, حينما يبتلع الشخص الكاز لا يجب أن يتقياء لأنه سوف يدخل إلى الرئة . الجرعة السامة: 2مل لكل كجم .

في الجدول التالي مخاطر التعرض له:

طريق التعرض	الأعراض	الإسعاف الأولي
بالإستنشاق	التشويش. السعال. الدوخة. الصداع. إلتهاب الحنجرة. عدم الشعور.	الإستراحة في الهواء النقي. التنفس الإصطناعي إذا أشير إليها. إحالته للرعاية الطبيةِ.
الجلد	جفاف الجلد و خشونة فيه	إزالة الملابس الملوثة. شطفْ وبعد ذلك غَسل الجلد بالماء والصابون. إحالته للرعاية الطبيةِ.
العين	إحمرار	□أولا شطف العين بالكثير مِنْ الماء لعِدّة دقائق (إزالة العدسات اللاصقة إذا كان ذلك ممكنا و سهلا) ثمّ يؤخذ إلى الطبيب.
الابتلاع	الإسهال. الغثيان. التَقَيُّأ. هبوط في عمل الجهاز العصبي(تشويش و هدوء عام)	عدم حثه على التقيئ, الاستراحة ,أحالته إلى الطبيب

العلاج في حالة البلع:

- فحص الجهاز التنفسي للتأكد من حصول (التطلع)(aspiration) .
- لا ينصح بعمل غسيل للمعدة.
- إعطاء الفحم الطبي .
- لا يوجد بلسم (antidote) للكاز.

❖ البطاريات(BATTERIES):

بطارية السيارة هي نوع من البطاريات التي يمكن إعادة شحنها. وهي تعمل على بدء تشغيل المحرك الكهربائي الذي يعمل على تشغيل محرك الاحتراق الداخلي سواء كان يعمل بالبنزين أو بالديزل ، وتعمل على الإنارة وتشغيل الإحتراق الداخلي في السيارة . وهناك نوع آخر من بطاريات السيارات بدأت في الظهور حديثا وهي تعمل على تشغيل سيارة كهربائية بحتة ، أي تعمل بالكهرباء بصفة تامة من دون الحاجة إلى وقود ، وتكون بطاريات هذا النوع الأخير أكبر كثيرا عن بطارية السيارة العادية ، وغالبا ما تختلف عنها من ناحية طريقة البناء والتكوين .

وبطارية السيارة العادية التي تستعمل لبدء تشغيل السيارة تكون عادة بطارية رصاص ذات فرق جهد 12 فولت ، مكونة من 6 خلايا من الخلايا الجلفانية موصلة على التوازي . وتنتج كل خلية منهم 1و2 فولت فتكون محصلة التوصيل 6و12 فولت عندما تكون كاملة الشحن . وتتكون بطارية الرصاص من ألواح من

الرصاص متبادلة مع ألواح من أكسيد الرصاص وكلاهما مغطس في محلول حامض الكبريتيك بتركيز 35 % و ماء بنسبة 65 % . ويتفاعل هذا النظام تفاعلا كيميائيا تتحرر منه إلكترونات ، وينشأ فرق جهد بين ألواح الرصاص وألواح أكسيد الرصاص ويتولد تيار كهربائي عند توصيل قطبي البطارية .

عند تشغيل البطارية يتفاعل الحامض - ويسمى بالعربية كهرل electrolyte - مع الألواح منتجا كبريتات الرصاص . وعند شحن البطارية ينعكس التفاعل الكيميائي بحيث يتحول كبريتات الرصاص إلى أكسيد الرصاص و رصاص . بذلك تستعيد ألواح البطارية تركيبها الأصلي ، ويمكن للبطارية أن تعمل من جديد .

كيمياء بطارية الرصاص

تحتوي كل خلية من الخلايا الست المكونة لبطارية الرصاص على قطب من معدن الرصاص (Pb) وقطب من اكسيد الرصاص (PbO_2) في محلول حامض الكبريتيك H_2SO_4 بتركيز نحو 33.5 % . عند تفريغ البطارية الألواح إلى كبريتات الرصاص ($PbSO_4$) ويفقد الكهرل (المحلول) حامض الكبريتيك ويصبح تقريبا ماء.

ونظرا لانفتاح خلايا البطارية في كثير من بطاريات هذا النوع يتولد أثناء شحن البطارية بمصدر خارجي قوي غازي الهيدروجين و الاكسجين بسبب تحلل الماء . وهذا المخلوط الغازي إنما هو مخلوط انفجاري ،إذ تكفي شرارة صغيرة لينفجر المخلوط الغازي. **كما يجب معرفة أن الكهرل (المحلول الحامضي) مادة آكلة تفسد المواد ويجب عدم ملامستها . (وإذا حدث فرضا تلامس اليد مع الحامض فيجب غسل اليد سريعا بكثير من الماء).**

- **المواد السامة في بطارية السيارة:**
  1) الكادميوم.
  2) حامض الكبريت.
  3) الرصاص.

و سأتكلم عن الكادميوم و حامض الكبريت أما الرصاص فسيأتي شرحه لاحقا نظرا لوجوده في عدة أماكن في موضوعنا.

❖ الكادميوم(Cadmium):

تنتج الصناعة على المستوى العالمي نحو 15 الف طن من الكادميوم حسب إحصائيات منظمة الصحة العالمية. وتدخل هذه الكميات من الكادميوم في صناعة البطاريات والسبائك المعدنية وصناعة مختلف الألوان

والأصباغ المستخدمة في مختلف نواحي الحياة. ويتعامل العلماء مع هذا المعدن الثقيل كأحد أهم السموم التي تنتشر في البيئة وتؤدي عند الإنسان إلى الإضرار بالكلى والتسبب بنشوء بعض الأمراض السرطانية.

ويقول علماء قسم الطاقة في مختبرات ارغون الوطنية إن الكادميوم قادر خلال بضع ساعات على فصل الكالسيوم عن العظام ويزيد بالتالي من مخاطر التعرض لتنخرها، او أن يزيد من سوء الحالة نفسها عند المرضى. ويعتبر تنخر العظام من الأمراض المرتبطة بتقدم السن والتغيرات الهرمونية، حيث يؤدي هذان العاملان إلى اختلال التوازن بين عمليتي بناء وفقدان المادة العظمية. ومكرسكوبيا تؤدي هذه العملية إلى غلبة كفتي ميزان خلايا «الاوستيوكلاست» العظمية المسؤولة عن تحلل المادة العظمية على كفة خلايا «الاوستيوبلاست» المسؤولة عن بناء المادة العظمية.

وتثبت التجارب التي أجراها العلماء في ارغون أن الكادميوم يدخل في عملية التوازن المذكورة بين الاوستيوكلا والاوستيوبلاست حينما يتسلل إلى جسم الإنسان السليم، كما أنه يؤدي بالطبع إلى تفاقم تنخر العظام إذا كان الإنسان يعاني سلفا من الحالة وخصوصا عند النساء.

وذكرت ماريكا بهاتاجاريا رئيسة فريق العمل الذي تفحص الكادميوم بأنه يقلل كثافة العظام من خلال تعزيزه لنمو خلايا الاوستيوكلاست عدديا ومن خلال تنشيطه لها أيضا. وتوصل الفريق إلى هذه النتائج عبر تجاربه على الفئران المختبرية التي تم تسميمها عمدا بالكادميوم. وقالت بهاتاجاريا إنهم زرقوا أوردة الفئران بجرعات ضئيلة من الكادميوم لا تتعدى خمسة أجزاء لكل بليون جزء من الدم. وثبت من الفحوصات الأولية أن للكادميوم تأثيرا واضحا على العظام حيث أظهر فحص براز الفئران بعد 8 ساعات فقط أنه يحتوي على تركيز عال من الكالسيوم. ورغم أن التجربة قد أجريت على الحيوانات المختبرية إلا أن رئيسة فريق العمل تعتقد أنها تنطبق على البشر أيضا. وعبرت عن قناعتها بأن الإنسان يعاني من تسمم الكادميوم ببطء من دون أن يشعر بذلك إلى أن يتقدم به العمر حيث تبدأ أعراض تنخر العظام بالظهور. ويبدو أن الكادميوم يتخلل عميقا في بنية الخلايا ويؤثر في نموها ونشاطها لأن علماء ارغون استطاعوا فصل نحو 20 مورثة تساهم في هذه العملية. وتم تصنيف هذه الجينات في مجموعتين، تعمل المجموعة الأولى على محاولة حماية الخلايا من السم في حين تعمل المجموعة الثانية على تسريع عملية تحلل العظام.

والمقلق في هذه الدراسة هو أن التجارب قد أجريت باستخدام جرعات ضئيلة تقل كثيرا عن الحد الادنى لتسلل الكادميوم إلى جسم الإنسان الذي حددته منظمة الصحة العالمية. وكانت المنظمة العالمية قد حددت هذا الحد الأدنى بين 0,12 - 0,49 ميكروغرام لكل كيلوغرام من وزن الجسم وأقل من ذلك بالطبع بالنسبة للأطفال. وكانت الجرعات التي منحت للفئران حسب وزن الجسم تقل كثيرا عن هذا المعدل، الأمر الذي يعني أن المنظمة الدولية لم تحمل قضية التسمم بالكادميوم محمل الجد. ودعا علماء ارغون المنظمة الدولية إلى إعادة النظر في هذا الحد الأدنى للكادميوم وتقليل إنتاجه على المستوى العالمي.

ومعروف علميا أن خطر الكادميوم على الإنسان يكون في أعلاه بين مدخني السجائر وخصوصا من يدخن اكثر من 20 سيجارة في اليوم. وعلى من يدخن علبة سجائر يوميا أن يعمل حسابا إلى أنه يتلقى بذلك جرعة من الكادميوم تراوح حسب نوع السيجارة بين 2 و4 ميكروغرامات.

اضف لذلك تاثير الكادميوم على الكلى حيث يدمر الأنابيب الكلوية ويقلل النشاط الكلوي بشكل كبير, يؤدي أيضا الى صعوبة التنفس والام الحلق وهذا يندرج تحت الجهاز التنفسي.

العلاج:لا يوجد بلسم(antidote) متوفر لعلاج التسمم من الكادميوم لكن يجب ان تعالج العراض التنفسية و الكلوية.

❖ حامض الكبريتٍ(Sulfuric acid):

التسمم فيه:

تبلغ الجرعة القاتلة من حمض الكبريتيك حوالي 4- 5 سم وتؤدي إلي الوفاة بعد 12- 48 ساعة من التعاطي بسبب الصدمة العصبية والدموية الناجمة عن الألم المحرق أو الجفاف نتيجة القيء المتكرر. وقد تتأخر الوفاة إلي بضعة أسابيع ثم يموت المريض من الإنهاك والضعف العام الناجم عن نقص التغذية نتيجة انسداد المريء من جراء انكماش الغشاء المخاطي في موضع التآكل.

أعراض وعلامات التسمم:

1.ألم شديد محرق يبدأ من الفم فالمريء فالمعدة

2.غثيان وقيء متكرر طعمه حمضي ولونه أسود

3.عطش شديد وامساك وقلة في البول وصعوبة في التنفس

4.سكبه على الجلد يؤدي الى حروق مميتة

المعالجة

- يحظر عمل غسيل المعدة خوفا من انثقاب المعدة
- عدم استعمال المقيئات لأن المريض يقيئ بما فيه الكفاية
- استعمال الماء والحليب
- استعمال زيت الزيتون وزلال البيض قد يجدي..

جامعة النجاح الوطنية
PCDHC
مركز السموم والمعلومات الدوائية
1800-000-000 هاتف

- أما في حالات إلقاء الحمض على الجلد فيتم غسل الجلد جيداً بكمية كبيرة من الماء والصابون
- حقن المريض 5-10 مغم مورفين عبر الوريد

❖ أدخنة عادم السيارات(EXHAUST FUMES):

يحتوي غاز العادم على عدة غازات نذكر أهمها:

غاز أول أكسيد الكربون(Carbon monoxide)(Co):

هو غاز ليس له لون ولا رائحة أي لا يمكن أن نشعر به بحواسنا . و هو شديد السمية.و تكون ألية عمله في الجسم كالآتي:

يتحد أول أكسيد الكربون مع الهيموجلوبين مكوناً كربوكسي هيموجلوبين وبذلك يمنع الأكسجين من الاتحاد مع الهيموجلوبين ((قوة ارتباط الهيموجلوبين مع أول أكسيد الكربون أقوى بمائتي (200)مرة من ارتباطه مع الأكسجين))وفي هذه الحالة يحرم الجسم من الحصول على الأوكسجين و تزداد فترة بقاء أول أكسيد الكربون في الدم. فترة نصف العمر للكربوكسي هيموجلوبين هي خمسة ساعات . وتعتمد سمية أول اوكسيد الكربون علي تركيزه في الهواء المستنشق .إن تركيز 0.001% منه يؤدي إلى شعور بالتعب و صعوبة في النتفس و طنين بالأذن . في حين أن تركيز 0.1% منه يؤدي إلى ضعف في القوة و ارتخاء في العضلات لهذا لا يستطيع المصاب المشي خارج المكان , ضعف في السمع و نقص في الرؤية و غثيان و قيئ ز انخفاض في ضغط الدم و حرارة الجسم مع ازدياد النبض وضعف في الإحساس .و أخيرا الإغماء و الوفاة خلال ساعتين.

غاز أول أكسيد الكبيريت (Sulfur monoxide):

غاز حمضي يعتبر من أخطر ملوثات الهواء فوق المدن والمنشآت الصناعية. يؤثر على الجهاز التنفسي للإنسان محدثاً الآم في الصدر

و التهاب القصبات الهوائية وضيق التنفس و التركيز العالية تسبب تشنج الحبال الصوتية والتعرض الطويل للغاز يؤثر على حاسة التذوق والشم وإلى التصلب الرئوي, و يهيج العيون وكذلك الجلد .

غاز ثاني أكسيد الكربون(Carbon dioxide)(Co2):

زيادته تؤدي إلى صعوبة في التنفس والشعور بالاحتقان مع تهيج للأغشية المخاطية والتهاب القصبات الهوائية وتهيج الحلق.

غاز ثاني أكسيد النيتروجين:

1- يؤدي إلى تهيج الأغشية المخاطية للمجاري التنفسية ويسبب أضرار في الرئة مثل pulmonary edema (مياه في الرئة)

2- يؤدي إلى تهيج الأغشية المخاطية للعين .

3- يحدث ضرراً في طبقة الأوزون .

4- يكون الأمطار الحمضية .

الدخان المنبعث من السيارة.

كثيراً ما نلاحظ إنبعاث الدخان من عوادم السيارات أو من تحت غطاء المحرك أو حتى من أسفل السيارة سواءً كان ذلك من السيارة التي نقودها أو من سيارة أخرى في الشارع. فيما يلي سنصنف أنواع الدخان المنبعث ومدى خطورته وما علينا فعله لتجنب هذا الإنبعاث.

دخان أبيض كثيف عند تشغيل السيارة:

قد نلاحظ عند تشغيل السيارة في الصباح وخاصةً في فصل الشتاء إنبعاث غيمة من الدخان الأبيض من عادم السيارة ولا يلبث هذا الدخان أن يختفي بعد إرتفاع درجة حرارة المحرك للحد الطبيعي. وهذا الدخان عديم الرائحة، وقد يصاحبه تنقيط خفيف للماء من العادم. هذا الدخان عبارة عن ماء متجمع داخل عادم السيارة ولا يلبث أن يتبخر كلياً ويتوقف الإنبعاث وحصول ذلك طبيعي جداً ولا يدعو للقلق.

دخان أبيض مزرق عند تشغيل السيارة.

قد يحدث ذلك أيضاً عند تشغيل السيارة بعد إيقافها لعدة ساعات حيث تنبعث كمية صغيرة من الدخان الأبيض المائل للزرقة، ولا يلبث أن يختفي. هذا الدخان عبارة عن بضعة نقاط من زيت المحرك التي تسربت خلال وقوف السيارة إلى إحدى الإسطوانات فاحترقت وأصدرت هذا الإنبعاث المصحوب برائحة الزيت المحترق. هذا الدخان لا يدعو للقلق أيضاً في حال توقف خلال عدة ثواني من بدء التشغيل، وهو دلالة على تقادم السيارة.

دخان أبيض كثيف ومستمر.

تصدر بعض السيارات دخان أبيض كثيف عند بدء التشغيل ويستمر هذا الدخان في الإنبعاث حتى بعد إحماء السيارة وخلال سيرها. هذا الدخان عبارة عن ماء متسرب من نظام التبريد إلى المحرك ويشير إلى مشكلة في الحواشي (الجازكيت) التي تفصل بين أجزاء المحرك المعدنية لمنع التسريب، ويصاحب هذه الأعراض وجود نقص مستمر في ماء مبرد السيارة (الراديتور). وقد تكون المشكلة أكبر من ذلك، حيث يحتمل وجود شرخ أو صدع في الجزء العلوي من المحرك. في هذه الحالة يجب فحص السيارة من قبل ميكانيكي متخصص لتحديد موضع التسريب واستبدال الحواشي قبل تفاقم المشكلة.

دخان أسود من عادم السيارة.

قد يعتقد البعض أن الدخان الأسود المنبعث من عادم السيارة هو مشكلة كبرى تتطلب عملاً ميكانيكياً ضخماً ومكلفاً. إلا أن هذا المفهوم غير صحيح. إذ أن الدخان الأسود يعني وجود خلل في إحتراق البنزين، أو إختلال نسبة الهواء والبنزين الداخلة إلى الإسطوانات. وإن كان هذا الدخان لا يدعو للقلق إلى أن إصلاح المشكلة ضروري. وعادةً يكون الحل بإجراء الصيانة الدورية

للسيارة وتبديل الزيوت والفلاتر وشمعات الإحتراق وتنظيف البخاخات في السيارة. إهمال هذه المشكلة يؤدي عادةً لضعف عام في أداء السيارة وازدياد نسبة إستهلاك الوقود بشكل ملحوظ.

دخان أبيض مزرق ومستمر.

إن إنبعاث دخان أبيض مائل إلى اللون الأزرق من السيارة بشكل مستمر تصاحبه رائحة زيت محروق هو الأخطر من كل الإنبعاثات والأكثر كلفة في الإصلاح، حيث يشير هذا الدخان إلى تسريب مستمر في زيت المحرك إلى الاسطوانات مما يعني وجود خلل في إحدى الاسطوانات أو أكثر. ويصاحب هذه الأعراض وجود نقص مستمر في زيت المحرك وارتفاع في درجة حرارة السيارة. في حال ملاحظة هذا الدخان يجب التوجه في أقرب وقت لورشة السيارات لإصلاح العطب. وقد تستغرق عملية الإصلاح عدة ساعات أو بضعة أيام.

دخان رمادي منبعث من فتحات التكييف.

يحدث ذلك عادةً عند تشغيل المكيف في الأيام الحارة جداً وخاصة عندما يكون الجو رطباً، وهذا الدخان عبارة عن بخار ماء، وهو لا يدعو للقلق بتاتاً ولا يلبث أن يختفي عندما تبرد السيارة من الداخل.

دخان منبعث من تحت غطاء السيارة.

إن الدخان المبعث من تحت غطاء السيارة هو أمر مخيف للكثير من الناس، إلا أنه في حقيقة الأمر مشابه لغيره من الإنبعاثات في معظم الأحيان. إن وجود تسريب لأي من السوائل في أحد أجزاء السيارة ووصول هذا التسريب إلى السطح الخارجي للمحرك والذي يكون عادةً ذو حرارة مرتفعة يؤدي بالضرورة إلى إحتراق هذا السائل أو تبخره وبالتالي وجود هذا الدخان. ويمكن تحديد موضع التسريب من نوعية الرائحة المصاحبة للدخان والنظر إلى مصدر الدخان تحت غطاء المحرك. يستثنى من ذلك الدخان ذو رائحة الإحتراق القوية والذي يشير إلى وجود حريق كهربائي.

يفضل في هذه الحالات إيقاف السيارة وإطفاء المحرك. فإذا خف إنبعاث الدخان يمكن الإنتظار لبضعة دقائق ومن ثم فتح غطاء السيارة مع توخي الحذر لمعرفة مصدر الدخان. أما إذا ازداد الدخان بعد وقوف السيارة أو لوحظ وجود لهب فالأفضل هو الإبتعاد عن السيارة والإتصال بدائرة الإطفاء.

❖ زيوت المحرك MOTOR OIL:

هي التي "يتم تكريرها من البترول الخام أو الزيوت الاصطناعية وتم استعمالها وانتهاء دورة استخدامها، فأصبحت نفاية ملوثة بمواد كيماوية أو ملوثات فيزيائية ويجب التخلص منها أو معالجتها أو إعادة استخدامها مثل زيوت المكائن، المحركات."

أود الذكر هنا عن صعوبة إحتمال أن يتم التسمم به عن طريق الإبتلاع أو استنشاقه لأنه يتحمل درجات حرارة عالية , لكن هناك ظاهرة بدأت بالانتشار و هي استخدام الزيوت العادمة المستخدمة في الأفران الحجرية بدلاً من الحطب ما أثار مشكلة صحية ألا و هي تراكم معادن ثقيلة تشمل الرصاص والنحاس والخارصين والزئبق بتراكيز عالية على أرضية الفرن، ما يهدد بالتصاقها بالعجين قبيل نضوجه ليصبح خبزا يتناوله الكثيرين. وهو ما يؤدي إلى "خلل في تكوين هيموغلوبين الدم وأنسجة خلايا أعضاء الجسم وأمراض دماغية وضعف في الذاكرة وخمول وهشاشة عظام."

وفي الوقت ذاته، فإن واقع الخطورة لا يصل إلى حد التسبب بـ"أمراض سرطانية". ويهدد دخان العوادم سكان المنطقة المحيطة بالمخبز ويطاول الأطفال والرضع والنساء والحوامل، فضلا عن احتمال تسببه بأمراض تنفسية مزمنة للعاملين في تلك المخابز جراء استنشاق الغازات المنبعثة من الحرق، ويخلف احتراق الزيوت العادمة، كذلك أدخنة وأبخرة بتراكيز عالية في الجو، تهدد بانتشار أمراض صدرية مزمنة مثل الربو القصبي، فضلا عن احتمال تعرض السيدات الحوامل إلى ولادات مبكرة وصغر حجم جنينها بالإضافة إلى إصابة الرضع بالتخلف العقلي وظهور طيف مرض التوحد وفقر الدم، إلى جانب أمراض تنفسية لدى الأطفال حديثي الولادة والأطفال دون سن 6 سنوات، بحسب الخبراء .

ويتخوف الخبراء من زيادة معدلات ونسب المعادن "السامة" في الجسم، حال تراكمها على شكل متبقيات لا يستطيع الجسم التخلص منها، ما يؤدي على مر السنين إلى زيادة خطورتها السمية التي تنعكس أمراضا يعاني منها الناس، وخصوصا إثر تراكم الرصاص في العظام .

❖ مضاد التجمد (ANTIFREEZE):

سائل أخضر يستخدم في فصل الشتاء لمنع الماء من التجمد بإضافته إليه, حيث درجة تجمده أقل من درجة تجمد الماء بكثير . أشهر مضادات التجمد تحتوي على 95% جليكول إيثيلين(ethylene glycol) و هي مادة سامة , عوضا عن طعمها الحلو لدرجة أنها تكون قاتلة للقط أو الكلب بكمية تقارب أربع معلاعق شاي.لهذا هي خطر جدا على الأطفال فبعض الأونصات تكون قاتلة.

يَحْدثُ تَسَمّم مضادّ التجمد عموماً في الربيع والشتاء عندما يَستبدلُ مالكي السيارةِ مضادّ التجمد القديمَ بمضادّ التجمّدِ الجديدِ في مشعاعاتِ سيارتِهم(radiators). على أية حال، التَسَمّم يُمْكِنُ أنْ يَحْدثَ في أي وقت، خصوصاً عندما تغلي السيارة و يفيض وينسكب من الخرطوم. كما هو مذكور أعلاه، يَحْدثُ هذا التَسَمّم في أغلب الأحيان إلى الحيواناتِ التي تَسْمحُ لتَجَوُّل بحرية في أحيائِهم، لكن مجموعة الخطرِ العاليةِ الأخرى تلك الكلابِ التي محصورة في المرائيبِ والتي قَدْ لا تَكُونُ مجهزة بالماء الصالح للشربِ الجديدِ الكافي دائماً. هذه الكلابِ قَدْ تَتمكّنُ من الدخول إلى مضادّ للتجمّدِ أو العلبة المَخْزُونة بشكل غير صحيح أو بشكل ناقص سَكبا أو تسربا لمضادّ التجمد إلى أرضيةِ المرآبَ. إذا هو ضروريُ لحَصْر حيوانكَ الأليفِ إلى مرآبكَ، لهذا تأكد من حاوياتَ مضادّ التجمّدِ بشكل مضمون وحيوانَكِ لهُ الكثير مِنْ الماء العذب.

المصدر الآخر لمضادّ التجمّدِ هو زجاجات "كرات ثلج تزيينيةِ". إنّ السائلَ في هذه العروض تَحتوي 2 % مضادّ للتجمّد وسامّ جداً.

كلتا القطط والكلاب يَجْذبان إلى الرائحةِ وطعم جليكول إثيلين (ethylene glycol). لذا، عندما تُغيّرُأنت أو أحد أفراد عائلتك مضادّ للتجمّدَ في الممر، يجب أن يَكُونُ متأكداً للجَمْع كُلّ مبردةِ(coolant) النفاية ويَتخلّصُ مِنْه بشكل صحيح. وأبداً لا يَتْركُ سطل جليكول إثيلين المبردة الغير مصحوب - حتى للحظة. يَذكّرُ أيضاً بأنّ سيارتَكَ يُمْكِنُ أنْ تُسرّبَ مبردةَ في أي وقت كان. إذا رأيت بركة السائل المخضر اللون في ممركِ، اشطف المنطقة بالكثير مِنْ الماء ولا يُؤخّرُ تَحديد مكان وتَثبيت التسرّبِ. الطريقة الأخرى للتنظيفِ السريع أنْ تَنْشرَ فضلاتَ قطّةِ على الإنسكابِ، تنظيف بالخرق (الذي يُكيّسُ فوراً) وبعد ذلك تشطيف. مضادّ للتجمّد سَيَتحلّلُ طبيعياً في البيئةِ، لكنَّه يَأخذُ الأسابيعَ أو الشهورَ لعَمَل ذلك، يُزيلُ الإنسكابَ لذا ضروريُ جداً.

يَحْدثُ التَسَمّم في مضادّ التجمّدِ على مرحلتين: في المرحلةِ الأولى، جليكول إيثيلين(ethylene glycol) الموجود في مضادّ التجمّدَ يظهر في الحيوان ضمن حوالي 30 دقيقة الذي قَدْ يَستمرُّ لعِدّة ساعات. بعد عُبُور المرحلةِ 1، يَظْهرُ الحيوانَ للتَعافي. المرحلة الثانية تبدأ متى كبدَ الكلبَ يَبْدأ بتَأييض جليكول الإثيلين ، حيث يتغير إلى الموادِ الأكثر سمّاً. ضمن 12 إلى 36 ساعةِ مِنْ الإبتلاع، تصل عمليات الأيض إلى مثل هذا المستوى الذي تتوقف فيه كِلى الكلبَ عن العمل، وذهاب الحيوان في غيبوبة.

خذ الكلب إلى الطبيب البيطري في الساعات 9-12 الأولى من وقت الإبتلاع. بعد هذا الوقت يكون الكبد قد عمل كل عمليات الأيض و فشلت الكلية في العمل ثم الموت.

أعراض التَسَمّم بمضادّ التجمّدِ تَتضمّنُ ظهور في مثل حالة السكران بضمن ذلك تَمَايُل، قلة التنسيق، وتضليل ظاهر ويَتقيّأ. الحيوان قَدْ يَبْدو متواني ومُكْتَئب. لأن الإشارات الأولية مِنْ تَسَمّم مضادّ للتجمّدِ إشاراتِ مقلّدةِ في أغلب الأحيان مِنْ المرض الآخر، لا أنت أو الطبيب البيطري قَدْ تَتوقعو تَسَمّم مضادّ للتجمّدِ إلى في وقت متأخر جداً. لحسن الحظ، في إختباراتِ مختبر البيتِ أدّتْ البطيب البيطري مِن قِبل تُساعدُ في تشخيص التسمم مضادّ للتجمّدِ.

المُنتَجات الأحدث:

تَستعملَ مواد مضادة للتجمد أقل سمية مثل جليكول بوبيلين propylene glycol. من الناحية الأخرى - بالرغم من أن ليسَ غيرَ سامَّ كليَّاً - إلى حدٍّ كبير أقل سامّ مِنْ الإثيلين glycol. هذه المُنتَجاتِ تُزوّدُ هامشَ إضافيَ مِنْ الأمان في حالة الإبتلاعَ العرضيَ. على أية حال، هو ما زالَ يُمْكِنُ أنْ يُسبّبَ موتَ إذا a كمية كبيرة مُبتَلَعةُ. بالإضافة، المعادن في نظام التَبريد الذي يَتصدّأ أو يُذوّبُ إلى مضادّ للتجمّدِ يُمْكِنُ أيضاً أنْ ضارّ. لهذا السبب، سوّاق يَجِبُ أنْ يَتوخّوا حذرَ دائماً عندما إستعمال أيّ نوع مُنتَج مضادّ للتجمّدِ.

إذا ممارستِكَ القياسيةِ أنْ تَأخذ سيارتَكِ إلى a ميكانيكي لتحضيراتِها الشتائيةِ، يَكُونُ متأكّداً لسُؤال بشكل مُحدّد لمضادّ للتجمّدِ a propylene glycol مقرّه في. (لكن كن مستعدّاً للدَفْع أكثر بعض الشيء).

❖ الرصاص(Lead):

الصفات العامة للسموم المعدنية الرصاصية:

تعرف هذه المجموعة من السموم بالسموم المهيجة أيضاً لما لها من تأثيرات موضعية مهيجة علي الأسطح الملامسة لها كالجلد والأغشية المخاطية بالإضافة إلي الآثار البعيدة علي الأعضاء الداخلية للجسم كالقلب والكبد والكلي . ويكون السم الناشئ عن هذه السموم عادة علي صورتين التسمم الحاد وينشأ نتيجة تراكم جرعات صغيرة علي مدي فتره زمنية طويلة وتظهر أعراض التسمم الناشئ عن هذه السموم عادة بعد فتره زمنية تطول أو تقصر حسب حالة السم والمعدة ونوع الطعام الموجود فيها . ويتم إفراغ هذه السموم من الجسم عادة عن طريق طرحها في البول وقد يستمر وجودها في البول مدة طويلة حتى بعد التوقف عن تعطيها . معظم هذه السموم يعاد إفرازها في القناة المعدية المعوية حتى وإن لم يتم تعاطيها بطريق الفم فالزرنيخ يعاد إفرازه في القولون النازل والزئبق في الأعور . جميع هذه السموم لا تتأثر بالتعفن ويسهل آشفها في الجسم بعد الموت حتى في وجود تعفن شديد.

التسمم بالرصاص

يدخل الرصاص في العديد من الصناعات فهو شائع الاستعمال في صناعة بطاريات السيارات والبويات ومواد البناء والسبائك ومن مركباته العضوية خلات الرصاص وهو شائع استخدامه طبي كعلاج موضعي للكدمات ومركب رابع ايثيل الرصاص (tetraethyl lead) المستخدم كإضافة محسنة لخواص وقود السيارات.

امتصاص مركبات الرصاص

عند تعاطي مركبات الرصاص بالفم فإن امتصاصه يتم ببطء من الأمعاء أما في حالة أبخرة الرصاص المنصهر فيتم امتصاصه من الرئتين وكذلك عند استنشاق غبار الرصاص وأما في حالة رابع أيثيل الرصاص فإن هذا المركب يمتص من الجلد والأغشية المخاطية بالإضافة للاستنشاق.

أعراض التسمم بالرصاص

التسمم الحاد بالرصاص نادر الحدوث وتظهر أعراضه في حالة تعاطي مركباته بالفم علي شكل طعم معدني قابض بالفم، وفي حالة تعاطي خلات الرصاص قد يكون الطعم حلو اً قابضاً أيضاً مما حدا إلي تسمية هذا المرك ب باسم سكر الرصاص ويعقب هذا الإحساس بفترة زمنية الشعور بالغثيان والهبوط والقيء مصحوبة بمغص شديد وإمساك وتتشابه هذه الأعراض إلي حد بعيد مع حالات البطن الحادة وتدخل ضمن التشخيص التفريقي لها.

أما أخطر أعراض التسمم بالرصاص عموماً فهو ما يعرف باسم مرض دماغ الرصاص (lead encephalopathy)وينشأ نتيجة ارتفاع نسبة الرصاص بالدم إلي درجة كبيرة تسمح بعبوره الحاجز الدموي الدماغي مما يؤثر علي الجهاز العصبي وتظهر الأعراض علي شكل نوبات تشخيصيه صرعية تتبعها غيبوبة قد تؤدي بحياة المتسمم . وقد ينشأ التسمم الحاد أثناء علاج حالات التسمم المزمن بالرصاص بالمواد المستخلبة (chelating agents)للرصاص من العظام حيث يصل مستوي الرصاص في الدم إلي نسب التسمم.

أما أعراض التسمم المزمن بالرصاص فتتجلى بعدة أشكال منها قلة التوصيل العصبي المؤدي في النهاية إلي اعتلال عصبي حركي علي شكل سقوط بمفصلي الرسغ والكاحل . وكنتيجة لتعط ل الرصاص لعمل الإنزيمات المسؤله عن تخليق مادة الهيم (haem) وتتراكم المواد الأولية لتخليق الهيم (anaemia) الأولية بالدم فيحدث فقر دم في كريات الدم الحمراء علي شكل بقع تصطبغ باللون الأزرق وتسهم في المساعدة علي تشخيص التسمم المزمن بالرصاص من خلال فحص عينات الدم.

ومن أعراض التسمم المزمن بالرصاص في الجهاز الهضمي تكون خطوط زرقاء في حواف اللثة عند التقائها بالأسنان وخاصة إذا لم تكن هناك عناية بتنظيف الفم والأسنان أوفي وجود تجاويف بالأسنان وتنشأ هذه الخطوط الزرقاء نتيجة تفاعل غاز كبريتيد الهيدروجين الناتج من تحلل فضلات الطعام بفعل الجراثيم في الفم مع مركبات الرصاص المفرزة في اللعاب وتكون كبريتيد الرصاص الذي يترسب عند اتصال اللثة بالأسنان ويصحب التسمم المزمن بالرصاص وجود مغص وآلام تشنجيه بالبطن تعرف باس ممغ ص الرصاص (lead colic)ويتميز هذا النوع من المغص بتحسن شدته بالضغط علي البطن وبالمواد المضادة للتقلصات . كما يحدث إمساك شديد في هذه الحالات . ويؤثر الرصاص علي الكلي في شكل خلل بأنابيب الكلية من حيث قدرتها علي إعادة امتصاص الجلوكوز والأحماض الأمنية والفوسفات . لذا يوضع التسمم بالرصاص في الاعتبار كتشخيص تفريقي في حالات ظهور السكر بالبول ولا سيما في الأطفال ويؤدي التسمم المزمن إلي قصور بالكلية ينشأ عنه ارتفاع في ضغط الدم ويحدث التسمم بالرصاص عقماً لدي الرجال والنساء كما قد يتسبب في إجهاض

الحوامل و هناك علاقة بين التسمم بالرصاص في الأطفال وبين ظهور أعراض قصور عصبي وخلل عصبي حركي وتخلف.

الوقاية و الحيطة:

و هنا مربط الفرس . حيث أن الوقاية خير من العلاج, نسرد لكم بعض النقاط التي ينصح باتبعها تجنباً للمخاطر.

أولا : اسأل نفسك الأسئلة التالية.

- هل تعلم أن معظم المواد الكيمائية الموجودة في المخزن أو الكراج يمكن أن أن تتسبب بحدوث تسمم خطير فيما لو ابتلعت؟
- يتعرض الأفراد الذين يتناولون المواد ذات الاستخدام اليومي كسائل إشعال الفحم ، مخفف الدهان ، مزيل الدهان ، و مانع التجمد و التربنتين إلى اضطرابات سمية مروعة.
- هل تمتلك عبوات هذه السموم أغطية مقاومة للطفل ؟
- هل يتم تخزينها في عبواتها الأصلية ؟
- هل تحمل هذه العبوات لصاقتها الأصلية ؟
- هل تأكدت من أن أي من هذه السموم غير موضوع في أكواب الشراب أو عبوات المياه الغازية؟
- هل جميع هذه المواد الضارة أو المؤذية موضوعة بعيداً عن مرأى و متناول الأطفال؟
- كيف يمكن أن أتجنب حدوث التسمم عن طريق الإنبعاثات الصادرة من المركبات (السيارات)؟

ثانياً: هذه بعض الأمور التي ينصح باتباعها:

- قم بإجراء فحص ميكانيكي لنظام الإحتراق الموجود في السيارة كل عام. حيث قد يؤدي حدوث تسرب بسيط في هذا النظام إلى انبعاث أول أكسيد الكربون داخل سيارتك.
- لا تقم بتشغيل السيارة أو الشاحنة عندما يكون المرآب مغلقاً حيث يؤدي ذلك إلى انتشار أول أكسيد الكربون بسرعة كبيره. كما لا تقم بتشغيل سيارتك داخل المرآب إذا كان ملاصقاً للمنزل بالإضافة إلى ضرورة إبقاء باب المرآب مفتوحاً لتسهيل دخول الهواء أثناء تشغيل السيارة بداخله.
- كما يجب عليك فتح فتحات التهوية أو النوافذ لتأكيد دخول الهواء إلى سيارتك إذ أن إبقاء النوافذ الخلفية مفتوحة قد يؤدي إلى دخول أول أكسيد الكربون داخل السيارة .

- حافظ على حسن أداء محرك سيارتك، وفقاً لمواصفات المصنع، وتأكد من أن أنبوب العادم وكاتم الصوت لا يسربان الدخان .
- الفحص الدوري لأنظمة العادم بالسيارة للتأكد من خلوها من العيوب.

- حذار من تشغيل مولد كهربائي، أو أي محرك يعمل بالبنزين داخل الكراج (المرآب) أو في أي مكان مغلق، حتى إذا كانت الأبواب والنوافذ مفتوحة، إلا إذا تم تركيب تلك المعدات وتزويدها بمنفذ تهوية على يد فنيين اختصاصيين.
- حذار من تشغيل سيارة أو مولد كهرباء أو أي محرك يعمل بالبنزين أو غيره بالخارج أمام نافذة أو باب مفتوح، حيث يمكن للعادم المنبعث منها أن يتسرب إلى أماكن مغلقة.
- حذار من ترك المحرك دائراً عند إيقاف السيارة في مكان مغلق أو شبه مغلق كالجراج أو مواقف السيارات المغلقة.
- عندما تستعمل منتجات سامّة، لا يجب أبدا أن تتركها بعيدا عنك، حتى إذا اضطررت للرد على الهاتف أو جرس الباب، خذها معك. أظهرت الدراسات بأنّ أكثر حالات التسمّم تحدث بينما نستعمل المنتج.
- احتفظ بالمنتجات في علبها الأصلية مع ملصق المعلومات عليها. ولا تنزعه أبدا.
- إن جميع المنتجات الخطرة كالمواد التي تقضي على الأعشاب الضارة ، مبيدات الحشرات و القوارض ، الأسمدة ، موانع التجمد ، الغازولين و غيرها من المواد الخاصة بالسيارة ، يجب أن يتم الإحتفاظ بها في خزانة مقفلة .
- اشتر جميع المنتجات و المواد الكيميائية في عبوات مقاومة للطفل، و بأقل كمية ممكنة ضرورية للاستعمال الآني.
- التخلص من البطاريات التالفة في أماكن معينه و عدم جعلها عرض للأطفال.
- عدم العبث في مكونات البطارية بعد تلفها .
- عدم وضع المواد الشفافة مثل البنزين و الكاز و غيرها في أوعيى الماء كي لا يتم اللبس فيها .فيتعرض الأطفال لها بقصد الشرب.
- التركيز على أهمية توعية الأطفال عن تجنب الوقع في التسمم و عن كيفية التعامل إذا حدث شيئ بالأمور البسيطة.
- ينصح بعدم سكب الزيت على أرض المرآب مرة بعد مرة كي لا تتشبع الأرض به فيحجث عندها تسمم في عطاء الأرض.
- ينصح بعدم تعويد الأطفال على شم رائحة البنزين نظراً لجذبها.
- ينصح بأخذ الحيطة في التعامل مع أدوات التلميع و الدهان و غيرها تجنبا للمخاطر.
- ينصح بلبس قفازات أثناء عمل صيانة للسيارة و كمامات..
- إذا تم الإصابة بجروح أثناء القيام بالصيانة لا تتجاهلها أو تتركها , بادر بتنظيفها ووضع المطهر عليها و راجع مركز صحي.

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

التأثيرات الضارة للمايكروويف

إعداد:

أحمد الناطور

أسيد الزغل

عبد المحسن أبو شمعة

إشراف:

د.أنسام صوالحة

أ.فادي بني شمسه

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
هاتف 1800-500-000
والمعلومات الدوائية

التأثيرات الضارة للمايكروويف

ما هي أشعة المايكروويف:

أشعة المايكروويف هي جزء من الأشعة الكهرومغناطيسية ذات طول موجي طويل يقاس بالسنتمتر في المدى من 0.3 إلى 30 سنتمتر والميكروويف نوع من الموجات الإشعاعية الطبيعية تحدث عندما يمر تيار كهربائي من خلال موصل، وقد جاء اسمها نتيجة لأن طول موجتها يقارب الميكرومتر، وهي صورة من الأشعة الكهرومغناطيسية electromagnetic غير المؤينة..
موجتها القصيرة تسافر بسرعة الضوء(186-282 miles /sec)، ويشابه ترددها موجات الراديو والتليفزيون، أو بمعنى آخر مشابهة لأشعة الشمس العادية .

موجات المايكروويف هي نوع من الإشعاع الكهرومغناطيسي، أي أنها موجات طاقة كهربائية ومغناطيسية تتحرك معاً في الفضاء. وتتفاوت الموجات الكهرومغناطيسية بين أشعة اكس وموجات الراديو المستخدمة في الإذاعة.
تستخدم أشعة الميكروويف في أجهزة التليفزيون التي تستقبل الإشعاعات من محطات الاستقبال، والاتصالات، ونقل المعلومات وأجهزة الاستشعار عن بعد وأجهزة الرادار وعلاج حساسية العظام. كما تدخل في صناعات مختلفة كمعالجة المطاط وصناعة رقائق الخشب، ومن هنا فإن استخدامها في الطهي هو جزء بسيط من تطبيقاتها العملية العديدة .

إلا أن استخدامها في أفران الميكروويف يعد من أشهر وأوسع استخداماتها؛ وذلك لما تتمتع به أشعة الميكروويف من خصال ثلاث تجعلها أنسب من غيرها لملائمة هذا النوع من الأفران، فهي تنعكس على الأسطح المعدنية، وتمر من خلال الزجاج والورق، والسيراميك والبلاستيك، لأن من خصائص هذه الموجات أنها لا تُمتص بواسطة البلاستك أو الزجاج أو السيراميك.وتمتص بسهولة من الطعام دون تسخين حجرة الفرن، كما أنها تتحول إلى حرارة بمجرد امتصاصها فبذلك لا تلوث الطعام إشعاعيا.ولقد أجيز تصنيع جهاز المايكرويف رسميًا في عام 1971 .

أفران المايكرويف (Microwave oven):

من أحد خواص الموجات الميكروووية أنها تختفي و تتبدد بسرعة في الجو. فعلى سبيل المثال إن أكبر حد مسموح به للتسرب من أفران الميكروويف هو 5 مللي وات في السنتيمتر المربع على بعد 2 بوصة من سطح الفرن.
من الواضح كلما ابتعدت عن الفرن فالطاقة التي تتعرض لها ستقل بصورة كبيره.

ولكن عند أي درجة تصبح هذه الموجات خطيرة؟؟؟
ولقد استفزت هذه التقارير الأمريكان حتى أثبتوا بعد ذلك أن التعرض لدرجات منخفضة من هذا الإشعاع لفترات طويلة يؤدى إلى حدوث تأثيرات ضارة في العين مثل مرض المياه الزرقاء. ولقد لاحظت الأبحاث انخفاضا في الحيوية الكلية للجسم والقدرة على أداء مهام معينة.

امتصاص هذه المواد للموجات يسبب تحرك ذرات الماء أو ذرات الدهون مما يؤدي إلى إنتاج الحرارة بسبب حركة الذرات فموجات المايكرويف لا تغير التركيب الجزيئي للمادة المسخنة أي أنها غير متأينة.(Non-ionizing).
لكن الخطورة باقية فقد ثبت أن الأفران القديمة أو ذات الأبواب غير محكمة الغلق يمكن ان يحدث منها تسرب لإشعاعات الميكروويف وقد ثبت علمياً أن تعرض الإنسان لمستويات عالية من هذه الإشعاعات يسبب امتصاص جسمه لها كما يمتصها الطعام داخل الفرن فتحدث فيها ما تحدثه في الطعام من حرارة زائدة من الصعب التخلص منها وعلى الأخص فئ الدماغ والعين حيث تتلف أنسجة هذه الأجزاء بفعل الحرارة.

مبدأ عمل جهاز المايكرويف:

فإن مصدر إنتاج هذه الأشعة هو المغنطرون وهو صمام أو أنبوبة مفرغة تنتج أشعة يصل تذبذبها إلى 2500 (ميجا هرتز MHz) ، ويوجه هذا المغنطرون أمواجه إلى قطعة معدنية متحركة لزيادة التأكد من التسخين. كما أن هناك مراوح بجانب هذه القطعة المعدنية تبعثر الأمواج في حجرة الفرن، ويوضع الطعام في وعاء دائري متحرك حتى يتأكد من توزيع الأشعة على الطعام كله.. هذا زيادة على لوحة معدنية تعكس هذه الأمواج على الباب.. كل ذلك يسبب انعكاس الأشعة من جدار إلى جدار كحجرة مليئة بالمرايا في منظومة للطاقة تتوقف مباشرة عند فتح الباب أو وصول الساعة المضبوطة إلى صفر .

يستخدم فرن المايكروويف اشعة المايكروويف لتسخين الطعام الموضوع في داخل الفرن، وهذه امواج الراديو عند هذا التردد تمتلك خاصية هامة هي:

الخاصية الأولى:

أن أشعة المايكروويف تمتص بواسطة الماء والمواد الدهنية والمواد السكرية، وهذا يعني أن جزيئات تلك المواد التي تحتوي على الماد والدهون والسكريات تمتص هذه الاشعة من خلال ذرات وجزيئات تلك المواد وامتصاص هذه الاشعة (المايكروويف) تكسبها طاقة تجعلتا تتذبذب بدرجة كبيرة مما تتصادم مع بعضها البعض وتنتج حرارة التسخين اللازمة لطهيها.

تتسبب هذه الأشعة في تبخير جزيئات الماء من الطعام، والتي بدورها تسبب الحرارة التي توزع على الطعام عن طريق الحث (induction)و" هي عملية يستطيع خلالها جسم ذو خصائص مغناطيسية أو كهربائية أن يحدث خصائص مماثلة في جسم

مجاور من غير اتصال مباشر"؛ ولذلك كلما زادت مكونات الماء في الطعام نضج أسرع من غيره .
وتقوم موجات المايكروويف بتحريك جزئيات الماء الموجودة في الطعام وهزهزتها فتصدر نتيجة للاحتكاك حرارة تقوم بطهي الطعام، ولهذا نجد أن الأطعمة التي تحتوي على كميات كبيرة من المياه كالخضروات الطازجة تنضج بسرعة أكبر من الأطعمة الأخرى،

الخاصية الثانية:
أن المواد البلاستيكية بجميع انواعها والمواد الزجاجية والسيراميك والفخار لا تمتص أشعة المايكروويف ولا تتأثر بها، وهذا يعني أنها لن ترتفع درجة حرارتها، أما المواد المعدنية اللامعة مثل الالومنيوم فيعكس تلك الاشعة ولذا يحظر استخدامها داخ افران المايكروويف.
يقوم فرن المايكروويف بطهي الطعام من الداخل إلى الخارج بعكس الأفران العادية التي تقوم بالطهو من الخارج إلى الداخل حيث تنتقل حرارة الفرن منه إلى الوعاء وتنتقل الحرارة من الوعاء إلى المواد الملاصقة له بالتوصيل بينما لا يزال وسط الطعام باردا وهذا ما يسبب احتراق الأجزاء الملاصقة للوعاء عند نهاية الطهي، في حالة الطهو باستخدام أشعة المايكروويف فإن أمواج الراديو تمتص بواسطة جزيئات الماء والدهون المكونة للطعام وبالتالي ترتفع درجة حرارة كل جزيئات الطعام في نفس الوقت وبنفس الدرجة لأن كل الجزيئات تثار بنفس الدرجة ولا حاجة لنقل الحرارة بالتوصيل ومن هنا نعرف الفرق بين الطريقة التقليدية للطهو وطريقة فرن المايكروويف وهي أن الأول يعمل بنقل الحرارة بالتوصيل بينما الميكروويف يسخن من خلال إثارة جزئيات الماء المكون للطعام.

أسباب تعلقنا بجهاز المايكرويف:

في عصر السرعة والتطور التكنولوجي أصبح فرن الميكروويف ضرورة من الضروريات الملحة وربما لا يخلو بيت من فرن المايكروويف، وربما تتمنى كل ربة بيت اقتناءها مع جهازي التكييف والكومبيوتر في عصر يعطي الأولوية لما هو "أسرع".
يعتبر الطهي بواسطة أشعة الميكروويف من تكنولوجيا القرن العشرين لما توفره من سرعة في تحضير الطعام أو تسخينه وكفاءته العالية في توفير الطاقة المستخدمة في الأفران التقليدية التي تعمل بالكهرباء أو الغاز حيث أنها تعمل على تسخين المواد الغذائية فقط دون غيرها. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الأجهزة موجودة في كل بيت في أمريكا وأوروبا وبدأت تنتشر عندنا، ولكن كثيراً ما دار التساؤل عن خطورة استخدام هذه الأجهزة على سلامة الإنسان، وقبل الإجابة على هذا التساؤل يتوجب علينا شرح فكرة عمل فرن المايكروويف.

يعرف عن الميكروويف أنه الجهاز الذي يوفر على ربة المنزل الوقت في عملية التسخين وكذلك يشاهد في معظم المطاعم لما له من فائدة في سرعة إنجاز عملية تسخين الساندويتشات على الأخص.

مقارنة بين جهاز المايكرويف و الفرن العادي:

أيهما مأمون و صحي أكثر؟؟
لا ينصح بالطبخ في أفران المايكروويف لأن التسخين فيه لا يقضي على الأحياء الدقيقة التي في الأطعمة، لذا يفضل أن يستخدم لعمليات إعادة التسخين وتذويب الأطعمة من التجميد.

كما ذكرت دراسة مقارنة أمريكية بين الفرن التقليدي وفرن الميكروويف أن الأخير لا يقتل الميكروبات مثل الفرن العادي؛ حيث إن وضع الأغذية في درجة حرارة تصل إلى 70 درجة مئوية لفترة دقيقتين مثلاً في الفرن التقليدي من شأنه أن يقضي على أية ميكروبات أو بكتيريا.

الفرق في آلية التسخين بين الفرن العادي و فرن ميكروويف:

الفرق هو في فكرة العمل فالفرن العادي الحراري يعمل على تسخين الطعام برفع درجة حرارة الجسم تدريجيا الى أن يصل الطعام الى درجة حرارة الفرن وهذا يحتاج الى فترة من الزمن الى ان يطهى الطعام. أما فرن المايكروويف فيستخدم أشعة المايكروويف وهذه الاشعة وجد أنها تمتص بواسطة جزيئات الماء المكون للطعام و حركة الجزيئات تزداد بزيادة طاقة المايكروويف، فترتفع درجة حرارة الطعام من خلال إثارة جزيئات الماء المكون له واحتكاكها مع بعضها البعض مثلما لو قمت بحك يديك بعضهما في فصل الشتاء فتشعر يديك بالدفئ. و كلما كان الطعام يحتوي على نسبة أكبر من الماء كلما كانت كفاءة استخدام المايكروويف أكثر، وإذا ما قمنا بتعريض الطعام للميكروويف أكثر من اللازم فنحصل على جفاف في الطعام لتبخر الماء منه.
بمعنى أن الفرن العادي يعمل بنقل الحرارة بالتوصيل بينما الميكروويف يسخن من خلال إثارة جزئيات الماء المكون للطعام.

الأفضلية بالتسخين:

وجد عمليا إن الطهي بفرن الميكروويف ينتج عنه توزيع غير منتظم للحرارة على مساحة الفرن وهذا يعود إلى ما يعرف بتكون البقع الساخنة Hot Spot والذي يعود إلى أن أشعة المايكروويف تنعكس على جدران الفرن مما تتسبب في تداخل بين الأشعة الساقطة والأشعة المنعكسة كما يحدث في أمواج الماء، هذه التداخلات تؤدي إلى تراكبات بناءة تكون عندها شدة الأشعة اكبر ما يمكن وأخرى هدامة تكون عندها شدة الأشعة اصغر ما يمكن وهذا يسبب اختلاف توزيع الحرارة
والشكل التالي يوضح تأثير ذلك على طعام وضع في فرن ميكروويف ووزع بانتظام داخله وعند تشغيل الفرن لمدة من الزمن وجد أن بعض القطع وصلت إلى درجة حرارة عالية وقطع أخرى لازالت باردة وهذا بسبب التداخلات التي تحدث في أشعة الميكروويف.

هذا يسبب عدم نضج بعض أجزاء الطعام داخل الفرن بينما أجزاء أخرى تنضج جيداً ولحل هذه المشكلة تم إضافة موتور لإدارة الوعاء داخل المايكروويف باستمرار لضمان توزيع منتظم للحرارة على أجزاء الطعام.

أضرار المايكروويف علي الصحة:

1- نقص ملحوظ في عدد كرات الدم الحمراء بعد تناول هذا النوع من الطعام.

2- زيادة عدد كرات الدم البيضاء، وهو ما يدل على وجود جسم غريب.

3- ازدياد نسبة الكوليسترول في الدم نسبة .

4- ظهور بعض أمراض الحساسية .

5- نقص في بعض الفيتامينات وفي بعض المعادن الهامة B-com , C , E.

6- نقص الطاقة الحيوية للطعام المطهو، وتعجيل التحلل الإتلافي للمواد الغذائية .

7- لا تصلح أفران الميكروويف لطهي الطعام، خصوصا المجمد منه، لان هذه العملية لا تخلو من أضرار صحية تتمثل في الغالب في عدم نضوج الطعام، وبالأخص اللحوم، لوجود بكتيريا معدية فيه، تسبب أمراضاً في الجهاز الهضمي.

فمشكلة أفران الميكروويف في أنها لا تطهي الطعام بشكل متساو، ولذا فإنها قد تترك بعض الأمكنة باردة فيه، الأمر الذي يعني استمرار وجود البكتيريا، مثل «إي كولاي»، أو السلمونيلا، أو الليستريا، فيها. ولذلك فإن طهي أي غذاء يحتوي على اللحم النيء سواء كان مجمدا أو ذائبا من حالة التجمد، لا يعتبر أمراً جيداً.

8- الأشعة الخارجة من جهاز المايكروويف تمتد على مسافة متر تقريبا ،وهي تخترق كل ما حولها فإن كان طفلا ينتظر كأسا من الحليب تؤثر على خلايا دماغه وقد تؤدي إلا موتها ،وإن كان شخص كبير فلربما تخترق خلايا البطن وتسبب أمراض السرطان.

9- إن التناول الدائم للطعام الموضوع في المايكروويف يسبب خلل دائم في خلايا الدماغ.

10- الجسد البشري غير قادر على تحليل الجزيئات غير المعروفة التي يقوم المايكروويف بإضافتها على الطعام.

11- إنتاج الهرمونات الذكرية والأنثوية يتوقف أو يتغير من خلال التناول المستمر لأطعمة المايكروويف.

12- أثر الجزيئات التي تتكون في الطعام من جرّاء المايكروويف تبقى في الجسد لفترة طويلة جداً.

13- الفيتامينات والمعادن والمواد المغذيّة تنخفض كثيراً بسبب المايكروويف وبذلك ينال الجسد كمية قليلة أو مكونات غريبة والتي لا يستطيع الجسد التعامل معها وهضمها.

14- المعادن في الخضار تتبدل إلى جزيئات مشعة مسرطنة بسبب المايكروويف.

15- أيضاً يسبب المايكروويف ضعف في جهاز المناعة بسبب التغيير في الغدد اللمفاوية وفي مصل الدم.

16- تناول طعام المايكروويف سبب فقدان الذاكرة، خلل في المشاعر وانخفاض الذكاء.

18- يعرف أن التعرض لمستويات عالية من الميكروويف يؤدي إلى التسبب في مشكلات صحية مثل الإصابة بالماء الزرقاء وبحروق.

17- أضاف مصدرا من مصادر التلوث بجانب تلوث البيئة بالعوادم والضوضاء.

أخطار قد تقع أثناء استخدام جهاز المايكروويف:

1) ظاهرة القوس الكهربائي <arcing>:

إذا تم تشغيل الفرن وبداخله أي قطعة معدنية غريبة كوعاء معدني للطعام حيث يؤدي إلى ظاهرة القوس الكهربائي يحدث ذلك إذا حدث تشتت غير مرغوب فيه لهذه الطاقة، فينتج شحنة كهربائية أشبه بهواء متأين متولد بينه وبين الجدار للميكروويف يصبح ناقلاً للكهرباء ويسري التيار...أشبه بسحابة رعدية.

2) الحروق:

نبه التقرير الذي يشجع الرضاعة وحليب الأمهات إلى أضرار التسخين بالميكروويف إذ أنه لا يسخن الحليب كله بصورة متساوية مما يضلل الأمهات ويتسبب في حرائق الفم والحلق. وأكد التقرير أن حالات كثيرة من الحروق التي تصل إلى المستشفيات بسبب تسخين زجاجات الحليب بالميكروويف.

3) التكهرب:

أن هذا الفرن يولد ما يقرب من 3000 إلى 5000 فولت، وقد يكون مميتًا لأي عامل أو إنسان يحاول التعامل معه بدون علم.

4) التسرب الإشعاعي:

يعرف أن التعرض لمستويات عالية من الميكروويف يؤدي إلى التسبب في مشكلات صحية مثل الإصابة بالماء الزرقاء وبحروق. ويمكن أن يحدث تسرب للأشعة من فرن الميكروويف إذا لم يكن باب الفرن موصد نتيجة لتلفيات أو لم يكن محكم الإغلاق نتيجة لتلفيات في الباب.

وفي أغلب الحالات يكون التسرب بسيطاً ولا يشكل أية مخاطر كبيرة حسب ما يذكره مجلس الأبحاث الطبية والصحية القومي الأميركي. ويفترض أن يكون الميكروويف آمنا، إذا ما تم استخدامه وفقا لتعليمات المصنع وتتضمن إجراءات السلامة الأمور التالية:

أ- تأكد من سلامة باب الفرن من حين لآخر وما إذا كان يطابق إجراءات الأمان.

ب- لا تعبث بالباب أثناء التسخين أو إيقاف نشاطه، لأن الجهاز صمم بصورة تجعله يتوقف عن العمل إذا ما تم فتحه الباب خلال التسخين.

ج- نظف الفرن بانتظام للتأكد من الأطعمة المحروقة لم تلتصق بالفرن وبالباب.

د- لا تشغل الميكروويف خلال خلوه من الطعام أو أية مادة تودين تسخينها.

ه- إذا كنت تشعر بالقلق فما عليك سوى فحص الميكروويف للتأكد من عدم وجود أي تسرب وذلك في ورشة متخصصة.

5) فوران السوائل:

الماء والسّوائل الأخرى لا تُظهر فقاعات أو علامات الغليان عند تسخينها عن طريق المايكروويف. بل إنه قد يصل غليان هذه السوائل إلى درجة عاليه جداً من الغليان ومع ذلك لا يُظهر ذلك أي فقاعات غليان!. وهذه السوائل المغلية بشدة ستُظهر فقاعاتها بشدّة (خارج الكوب) عندما يتم تحريكها أو وضع أشياء مثل ملعقة أو كيس شاي داخله.

إن الماء لوحده لا ينبغي أن يوضع في المايكروويف لتسخينه. إذ انّه إذا اضطر احد لوضع الماء في المايكروويف، يجب وضع شيء آخر في الكوب لامتصاص الطاقة مثل ملعقة تحريك خشبيّة أو كيس من أكياس الشاي الصغيرة، وغيرها. ودون شك إن تسخين الماء بالطريقة المعروفة بالإبريق على الأفران العاديّة هو آمن بكثير.

الحل:

لمنع مثل هذا من الحدوث مما قد يسبب إصابات، لا تُسخّن أي سائل لأكثر من دقيقتين للكوب الواحد. وبعد التسخين، اترك الكوب داخل المايكروويف لمدة لا تقل عن 30 ثانية قبل تحريكه أو إضافة أي شيء له.

المايكروويف و مرض السرطان:

*إن التعرض التراكمي لهذه الأشعة يؤدي إلى نقص في القدرة الوظيفية للإنسان، وتكوين خلايا سرطانية على المدى البعيد.

*إن مادة الديوكسين الكيميائية التي تسبب مرض السرطان (خاصة سرطان الثدي)، وتسمم خلايا الجسم بشكل خطير، موجودة في البلاستيك و حيث أننا نقوم بتسخين الطعام بحاويات أو أواني بلاستيكية في الميكروويف وخاصة الطعام الذي يحتوي على الدهون فإن خليط الدهن والبلاستيك والحرارة العالية يطلق الديوكسين ويتجه مع الطعام إلى خلايا الجسم.

*حذر الباحثون من أن طبخ الخضراوات في أفران المايكروويف قد يفقدها المكونات الطبية والعناصر الغذائية و المركبات الكيميائية المضادة للأكسدة التي تساعد في مكافحة السرطان والوقاية منه والتي تحمي الخلايا من التلف وهو ما يزيد فرص ظهور التغيرات السرطانية.

*المعادن في الخضار تتبدل إلى جزيئات مشعة مسرطنة بسبب المايكروويف.

*الاستهلاك الطويل لطعام المايكروويف يسبب زيادة في الخلايا السرطانية في الدم.

*أيضاً يسبب المايكروويف ضعف في جهاز المناعة بسبب التغيير في الغدد اللمفاوية وفي مصل الدم.

*طعام المايكروويف يسبب نمو في سرطان المعدة والأمعاء، وهذا يفسر سبب تزايد نسبة سرطان القولون في أمريكا.

دراسات و تجارب حول المايكروويف:

أخطار في طور الدراسة:

لو أن هذه الموجات قد تستطيع طهو قطعة لحم، فإنها سيكون لها نفس التأثير على الأنسجة الإنسانية لو أن الإنسان تعرض لطاقة عالية من هذه الأشعة.. وقد تكون بعض أعضاء الجسم أكثر حساسية لهذا التأثير الحراري أكثر من غيرها، مثل: الأمعاء، المثانة، عدسة العين بحيث لا تتمكن الدورة الدموية في العدسة من الاحتفاظ ببرودتها الطبيعية، فيؤدي ذلك إلى بعض الأخطار، مثل "الكاتاركت" أو ما يطلق علية المياه البيضاء على عدسة العين. ومن الأعضاء التي تتأثر بقوة من هذا التسرب هي الخصيتان، وقد يتعرض الشخص إلى عقم مؤقت؛ لأن الحيوانات المنوية تحتاج إلى حرارة أقل من حرارة الجسم العادية لتكونها.

الموضوع جداً خطير ... فالكثير يستخدم الميكروويف لتسخين الأكل أو المشروبات
فإذا كان ذلك فعلاً هو تأثيره على النباتات ... فما تأثيره علينا ؟

تجربة أشعة المايكروويف على الحيوانات:

وجد في تجارب أن بعض الحيوانات تحاول تجنب الموجات أي أنها تحاول الابتعاد عن موجات المايكروويف، وفي بعض التجارب وجد انخفاض قدرة الحيوانات عن أداء بعض المهام وحدوث تغييرات جينية. ولقد وجد لدى بعض هذه الحيوانات رد فعل مناعي أي أن أجسامها تتصرف وكأنها تحمي نفسها من أحد الأمراض.
ومع أن ظهور هذه التأثيرات على الحيوانات تم رصده مخبرياً لكن تأثيرها على الإنسان ظل خافياً حتى الآن. إن غياب الأجوبة الشافية عن الكثير من الأسئلة العلمية عن تأثيرات المستويات المنخفضة من الاشعاع، اوجب على منظمة الغذاء والدواء قوانين صارمة للتحكم بالإشعاع، وكذلك تنبيه المستهلكين لاتخاذ تدابير احترازية.
ورغم كل هذه الأبحاث فما زال العلم حائراً عند النسبة الخطيرة لتسرب هذا النوع من الأشعة، فالأمر يحتاج إلى تجارب لمدة سنوات على الإنسان، كما أن تفاعل الحيوانات التي تقام عليها التجارب متفاوت ومختلف، وهو ما يزيد الأمر صعوبة .

من هم الواجب عليهم الإبتعاد عن جهاز المايكروويف:

1) **السيدات الحوامل:**
أغلب هذه الأجهزة تعتمد في طريقة عملها على الأشعة كجهاز المايكرويف و الموجات الكهرومغناطيسية كالجوال و الواير لس فمن الأفضل الإبتعاد عن استخدامها قدر الإمكان و خاصة المايكرويف لأنه يعمل على إصدار أشعة بالرغم من أن المادة المصنوع منها تمنع تسرب الإشعاع قدر الإمكان، لأن هذه الأشعة قد تضر بالجنين.

2) **المرضى الذين يستعملون أجهزة ضبط النبض:**
إن أغلب المرضى الذين يستعملون أجهزة لتنظيم ضربات القلب يحسون بالتداخل بين الموجات المنبعثة من أفران الميكروويف وتلك الأجهزه المنظمة لضربات قلوبهم. والحقيقة أنه لم يقتصر هذا التداخل على أفران المايكروويف بل شمل مكائن الحلاقة الكهربائية، ونظم الإشعال الآلي ولعديد من الأجهزة الإلكترونية.
إذ أن هناك 20 مصدر أخر معروف للموجات الكهرومغناطيسية تعمل على تلف هذه المنظمات وذلك لو كانت غير محمية (unshielded)
ولم تفرض منظمة الغذاء والدواء على صانعي أفران المايكروويف وضع تحذير على أجهزتها لأن كثيراً من الأجهزة الأخرى قد

تسبب المشكلة ذاته .
لكن هذه المشكلة تم حلها حيث تصمم أجهزة ضبط النبض حالياً محمية ضد مثل هذه الأنواع من التداخلات.
لكن يفضل أن يستشير المرضى (الذين يحملون أجهزة ضبط النبض) أطباءهم حول ذلك.

3) **الأطفال:**
وذلك لأن جهاز المناعة لديهم أضعف من البالغين، وأنهم ما زالوا في مرحلة النمو مما قد يؤثر عليهم سلباً.

إرشادات و تنبيهات للمحافظة على السلامة عند استخدام جهاز المايكروويف:

إرشادات عامة:

1) ابق على بعد مسافة متر على الأقل عن جهاز المايكريف أثناء تشغيله، وعدم الوقوف باستمرار إلى جوار الجهاز او الاقتراب بالوجه من نافذة الباب حيث تتضاءل شدة المجالات الكهرومغناطيسية بالبعد عن مصدره .

2) عدم السماح للاطفال بالاقتراب من أفران المايكروويف أو بتشغيله.

3) لا تعبث بوسائل الأمان الموجودة.

4) كما ينصح دائماً بعمل صيانة والتأكد من عدم تسرب أي أشعة من الأجهزة القديمة أو التي تعرضت للسقوط.

5) لا تجففوا الأعشاب في المايكرويف فبعضها قابل للاشتعال ويصدر شراراً .

6) لا تستغني عن استخدم طبق الدوار في المايكرويف .

7) تجنب وضع أي المعدن في المايكرويف، فوضع أي معدن داخله قد يجعله يشتعل داخله وقد ينفجر.

8) اتبع كتيب تعليمات المصنع في خطوات التشغيل، واحترازات السلامة الخاصة.

9) يحظر استخدام الجهاز لأغراض غير الطبخ وتسخين الطعام كتجفيف الملابس المبتلة مثلاً.

إرشادات خاصة في باب جهاز المايكرويف:

1) تأكد من غلق الباب بإحكام، وإذا حدثت مشكلة في الباب أو في أي من وسائل أمانه فلا تفكر في تشغيله .

2) ينصح بعدم فتح الباب المفاجئ أثناء الطبخ بل لابد أن يتوقف الجهاز تماماً ويعطي إشارة النهاية ثم يفتح.

3) لا تقم بتشغيل الفرن إن اعتقدت انه يظل مشتغلاً وبابه مفتوح.

4) لا تشغل الفرن وهو فارغ مما يفسد الفرن ويجعله أكثر تسريباً.

5) لا تحاول العبث بنظام القفل فهذا يشبة العبث بفرامل السيارة.

6) لا تشغل الفرن ان لم يكن الباب مغلقاً أو كان معوجاً أو تالفاً .

إرشادات خاصة في الأواني:

1) تجنب استخدام الأواني المعدنية .

2) لا تستعمل الأكواب البلاستيكية أو الورقية أو الفوم .(foam)

3) عند إستخدام فرن المايكروويف يجب أن نستخدم أدوات طبخ أو أدوات تغليف مصنعة خصيصاً لفرن المايكروويف، لأن إستخدام الأدوات الغير مخصصة لفرن المايكرويف تؤدي إلى منع وصول الموجات إلى الأطعمة.

4) لا تضع أي حاويات أو أواني بلاستيكية في الميكروويف.

5) لا تضع أي مأكولات ملفوفة بالبلاستيك في الميكروويف.

6) استعمال أواني زجاجية كالبايركس أو أواني من السيراميك لتسخين.

إرشادات خاصة في التنظيف:

1) ينظف جهاز المايكروويف بالماء والمنظفات المعتدلة أو المتخصصة.

2) نظف داخل الفرن وحوافه وبابه بالماء ومنظف خفيف، ولا تستخدم الليف المعدني أو أي كاشط آخر.

3) يجب تنظيف باب الفرن بإستمرار لكي لا تتجمع آثار الزيوت أو بقايا الأطعمة مما يقلل كفاءة الفرن وبالتالي حدوث التسرب .

إرشادات خاصة بتسخين الأطعمة:

1) لا تستخدم فرن الميكروويف لتسخين الأكل (البائت) أو البارد الذي لمسته الأيادي. وسبب ذلك أنه وجد أن حرارة التسخين قد لا تكون كافية للقضاء على جميع أنواع الميكروبات الموجودة أو التي نمت في الطعام وعليه لابد من تسخين الأكل البائت أو ما يقع في حكمه على النار العادية فرن الغاز وبصورة كافية للتأكد من القضاء على جميع الميكروبات.

2) لا تجعل الطعام يبقى وقت طويل في المايكروويف لأن ذلك يؤدي إلى مشكلة تجفيف الطعام لأن فكرة كسب الحرارة فيه تعتمد على تحريك جزيئات المادة مما يزيد التبخير.

3) لقد نصحت منظمة الأغذية العالمية بعدم إستخدام أفران الميكوويف فى الأطعمة المعلبة فهى لا تقتل كل البكتريا الموجودة بالطعام.

4) تأكد من أن الأطعمة المجمدة قد ذابت بالكامل في الميكرويف قبل أن تطهى لأن البقع الباردة قد تسمح للبكتيريا بالتكاثر والنشاط .

5) قطع الطعام أو اللحوم إلى قطع أو شرائح تسمح لموجات الميكرويف بالوصول إلى كل أجزاء الطعام مما يؤدي إلى وصول الحرارة لكل الطعام بصورة مساوية .

6) تأكد من وصول الحرارة إلى كل الطعام عن طريق استخدام أوان غير عميقة ومستديرة بدلا من الأواني المربعة والتي تحتوي على أغطية مرتفعة .

7) حرك الطعام مرة واحدة على الأقل خلال عملية الطهي .

8) الطعام الذي يصعب تحريكه يفضل أن يوضع قائما مثل قطع اللحم الطولية حتى يتم إنضاجها بالكامل .

9) انتبه إلى التوصيات الخاصة بمدة وجود الطعام في الميكرويف مثل البوب كورن أو الوجبات مسبقة الإعداد .

10) إن الأنسب هو الاكتفاء بتفكيك الدواجن المجمدة بالمايكروويف، ثم استكمال طهيها في الأفران التقليدية، حيث أن بوسع بكتيريا السالمونيا مقاومة تأثير الموجات الدقيقة.

11) عند تسخين أطعمة تحتوي على مواد دهنية يفضل إستخدام أواني البايركس، لأن التسخين في الأواني البلاستيكية يؤدي إلى تحلل الدهون مما يشكل خطراً على الصحة العامة .

12) استخدم معدلات الحرارة المناسبة لفرن المايكرويف في تحديد الطاقة الكافية لطهي وجباتك، فمثلا تحتاج أطباق الحساء والفواكه والخضراوات واللحوم والدواجن تحتاج ل100% من طاقة الفرن الحرارية، في حين تحتاج المخبوزات والمعجنات وأنواع الفطائر لنصف هذه الطاقة .

13) الرجوع لتعليمات الفرن المرفقة أو منح الوجبة مدة أقل بنحو ثلث أو ربع المدة المخصصة للطهو في الفرن العادي.

إرشادات لتجنب الحروق:

1) تجنب الحروق بصورة عامة:
فيمكن أن يتسبب طهي الطعام في الميكروويف في الإصابة بحروق بأساليب وطرق مختلفة؛ فعلى سبيل المثال يمكن أن ترفع الغلاف البلاستيكي الذي يغلف الطعام الموجود في الطبق فيؤدي تدفق البخار الساخن من الطبق إلى إصابتك بحروق ويمكن أن يتسبب تناولك الطعام مباشرة في حروق في فمك لأنك لا تتوقع أن الطعام ارتفعت درجة حرارته إلى درجة عالية جدا، فقد يكون الطعام أيضا غير حار جدا في الخارج بينما يغلي في الداخل .

2) تجنب تسخين زجاجات الأطفال المستخدمة في الرضاعة في فرن الميكروويف، فقد تصبح المحتويات الداخلية للزجاجة بالغة الخطورة حتى وإن بدت الزجاجة من الخارج آمنة .

3) إذا كنت تستخدم حاوية داخل الميكروويف للمرة الأولى ولم تكن متأكد إذ أنها تصلح للاستخدام في الميكروويف، أزيلي الحاوية باستخدام قفازات عازلة للحرارة، فهناك بعض الحاويات التي قد تصل إلى درجة حرارة تكفي لحرق البشرة .

4) عند فتح الأكياس أو رفع رقاقات الأغلفة البلاستيكية، وجه الفتحات بعيدا عنك، حتى يمكن للبخار أن يتسرب منها .

5) توخي الحذر من الأطعمة التي تحتوي على طبقات خارجية وداخلية، مثل الدونت التي تحتوي على مربى وفطائر اللحم والمعجنات. فقد تكون الطبقة الخارجية دافئة، بينما الطبقة الداخلية شديدة الغليان. وعند تناول قضمة تؤدي إلى حرق فمك، لذا قطع الطعام وخاصة الفطائر إلى قطع تسمح بالبخار الساخن بالخروج والحشوة بالتبرد .

6) لا يجوز وضع بيض لسلقه في المايكروويف، والحذر هو من قشر البيض وليس من البيض نفسه لأنه سيؤدي ذلك إلى تصاعد البخار داخل البيضة ومن ثم انفجارها.

7) لا تعتمد على حرارة الوعاء من الخارج لتحديد الحرارة، فالمايكروويف يسخن من الداخل إلى الخارج وقد لا يشعر الوعاء بالحرارة ويكون من الداخل مغلياً .

8) تأكد من الحرارة قبل أن تعطي الطعام لطفلك وحركه جيداً حتى تتوزع الحرارة.

9) لا تترك الأطفال قرب المايكروويف وأنت تنزل منه الطعام الساخن أو الشراب الساخن .

إرشادات خاصة بتسخين السوائل في المايكروويف:

1) علينا الحذر وعدم ملء الكوب بالماء او أي سائل كلياً .

2) ضع كيس الشاي أو بودرة القهوة قبل أن تضعيها في المايكروويف .

3) دائماً حرك السائل قبل أن تضعه في المايكروويف.

4) لا تضع الأكل أو الشراب مدة طويلة عن ما يحتاجه في المايكروويف. فالسائل لا يجب أن يوضع في المايكروويف أكثر من دقيقتين .

5) اترك وقتاً قبل أن تلمس الكوبِ، وهو حوالي دقيقتين لكل كوب من الماء حتى يخف الضغط ثم عاود تسخينه حتى يغلي.

6) الانتظار لمدة 30 ثانية قبل اخراج السوائل وقبل وضع أي مادة فيها كملعقه او غيره فإنه قد يثور كالبركان .

الأواني الحديثة الآمنة للتسخين و الطهي في جهاز المايكروويف:

تستخدم الأواني المصنوعة من الزجاج والورق أو السيراميك أو البلاستيك(الخاص) في أفران المايكروويف لأن موجاته تتخللها. ومع أن هذه الأواني لا تتأثر بهذه الموجات إلا أنها قد تصبح حارة لانتقال حرارة الطعام المطبوخ إليها. وفي المقابل لا يمكن استخدام بعض الأواني البلاستيكة في أفران المايكروويف، لأن حرارة الطعام قد تذيب هذه الأواني.
وكذلك لا يمكن استخدام الأوعية المعدنية أو لفائف الألمنيوم (القصدير)، حيث تنعكس موجات المايكروويف من أسطح هذه المواد مسببة طهي الطعام بشكل غير متساو كما قد تسبب في تلف الفرن، وإن استخدامها خطر بسبب ظاهرة القوس الكهربائي.

ويتم تزويد أفران الميكروويف بكتب تعليمات يتم فيه تحديد الأواني المسموح استخدامها كما تشرح الطريقة التي تم بها اختيار الأواني والتأكد من صلاحيتها للاستخدام في فرن المايكروويف.

وكما علمنا ان فرن الميكروويف يستخدم اشعاع الميكروويف التي تعمل على تسخين الطعام اولاً ثم قد تؤثرعلى العبوات او الصحون التي تحتوي على الطعام لذلك فإنه يجب التأكد من أن نوع أوعية وأغلفة البلاستيك المستخدمة أنها خاصة لاستخدام الميكروويف،ولابد كذلك التأكد بعد عملية الطبخ بالميكروويف أنه لا توجد أي رائحة أو طعم حيث أنك إذا شممت وشككت في وجود رائحة غريبة أو طعم غريب يشبه البلاستيك فيجب التخلص من الغذاء وعدم أكله حيث أن الخطر من استخدام الميكروويف أن هناك احتمال هجرة مواد بلاستيكية الى الطعام عند الطبخ والتسخين.

لذا يجب علينا الحذر وعدم استخدام الادوات والآنية البلاستيكية التي لم تعد لاستخدامات الميكروويف حيث أنه ثبت خطورتها عند التسخين وخصوصاً مع وجود الدهون في الطعام التي لابد من استخدام درجة حرارة عالية لتسخينها تجعل وصول الحرارة الى الآنية والاغلفة ومن ثم انتقال مادة الديوكسين إلى الطعام.

ورغم نجاح موجات الميكروويف في عملية التسخين والطبخ لسرعتها الفائقة واختزال وقت الطبخ بشكل سريع إلا أن استخدام الأواني الخاصة ضروري.

PCDIC
1800-500-000
جامعة النجاح الوطنية
مركز السموم والمعلومات الدوائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

مركز السموم والمعلومات الدوائية

المخدرات آفة المجتمع

إعداد:

رنا الصياد

رنان الصياد

ريما قراعين

سيرين صندوقة

إشراف:

مركز السموم و المعلومات الدوائية

وزارة الصحة

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
1800-500-000 هاتف
مركز السموم والمعلومات الدوائية

المخدرات آفة المجتمع

ما هي المخدرات؟

كل مادة طبيعية أو غير طبيعية تحتوي على مواد مثبطة أو منشطة إذا استخدمت في غير الأغراض الطبية فإنها تسبب خللاً في العقل وتؤدي إلى حالة من التعود أو الإدمان عليها، مما يضر بصحة الإنسان جسمياً ونفسياً واجتماعياً.

لماذا نتكلم عن محاربة المخدرات

1- تشكل ظاهرة المخدرات أزمة إنسانية عالمية ففي الوطن العربي لوحده هناك عشرةملايين مدمن.

2- ارتباط ظاهرة تعاطي المخدرات وتجـارة المخـدرات بجرائم أخلاقية مختلفة.

3- مساهمة متعاطي المخـدرات في انتشار العديد من الأمراض والأوبئة وأخطرها (الإيدز).

4- الازديـاد المخيف في أعداد متعاطي المخـدرات وتدميرها لاقتصاديات الدول.

5- مساهمة المخدرات في التفكك الأسري والدمار الاجتماعي.

جامعة النجاح الوطنية

أنواع المخدرات

- المهبطات والتي تهبط نشاط جهاز الاعصاب المركزي ومنها الكحول, المنومات والمهدئات.
- المهلوسات وتضم الحشيش والماريجوانا, الاسيد (ل.س.د), الفطريات.
- المنبهات والمنشطات التي تنشط مل الجهاز العصبي ومنها: الاكستازي, الكوكائين, الكراك, سبيد.
- مخدرات مسكنه للآلام : أفيون, مورفين, كودائين, هيروئين, ميثادون.

أسباب تعاطي المخدرات:

أسباب التي تتعلق بالفرد:

- جهل الإنسان بهويته ووظيفته وهدفه في الحياة.
- ضعف العامل الإيماني: ضعف خشية الله وانعدام التقوى وقلة الوازع الشرعي
- الفراغ وقلة الأعمال والواجبات
- الأعراض النفسية المختلفة: الخوف والقلق والاكتئاب... وغيرها
- بعض أمراض الشخصية: كضعف تقدير الإنسان لنفسه

أسباب التي تتعلق بالأسرة:

- إدمان أحد الوالدين (لاسيما الأم في فترة الحمل)
- المشكلات الأسرية (يبدأ تأثيرها منذ المرحلة الجنينية)
- الاضطهاد الطفولي (باختلاف أنواعه وأشكاله وأعراضه)
- الإفراط أو التفريط في التربية ، (بين القسوة الزائدة والتدليل المفسد)
- القدوة السيئة: سبب مباشر لإدمان نسبة غير قليلة من المتعاطين
- حالات الانفصال (الطلاق أو الانفصال النفسي)
- غياب الرقابة الأسرية الحكيمة

أسباب التي تتعلق بالمجتمع (خارج الأسرة):

- الصحبة الطالحة (عدم وجود هدف جاد للصحبة)
- الإعلام ودوره السلبي في عرض المخدرات بصورة مثيرة
- انتشار دور اللهو (غير المباح) في البلاد (المتمدنة)

أضرار المخدرات:

من أهم أجهزة الجسم التي تصيبها المخدرات بالدمار والتلف:

أولا: الدماغ

انه العضو الأكثر أهمية في جسم الإنسان وهو العضو الأكثر تأثرا بكافة أنواع وأشكال المخدرات ، فعندما تسيطر المادة المخدرة على الدماغ ، تنتاب الشخص المتعاطي حالة من الهذيان والهلوسة والرعشة والانحطاط العام في الجسم والإغماء ، وقد تتسبب بعض المواد المخدرة كالكوكائين في إحداث تلف دائم لبعض الخلايا العصبية في الدماغ ، مما يؤدي إلى تراجع قدرات الدماغ والإصابة بالهذيان واضطراب الشخصية والعجز عن التكيف مع المجتمع.

ثانيا: الجهاز التنفسي

مما لا شك فيه أن تعاطي بعض المخدرات ، سواء عن طريق لفافات خاصة أو عن طريق وضعها في أراجيل ، فان ذلك يؤدي إلى إبطال تأثيرها المدمر على كل من الفم والحنجرة والقصبات الهوائية والرئتين.

لقد أكدت الدراسات أن 90 % من حالات الإصابة بالسرطان لأعضاء الجسم السابقة ثم اكتشافها لدى مدخنين للتبغ ولمتعاطي المخدرات عن طريق التدخين ، أيضا وجد أن بعض المواد المخدرة يكون لها مفعول متباين على الجهاز التنفسي ، فالأفيون مثلا يضعف رد فعل السعال عند الإنسان ، أما الحشيشة فتوسع القصبات الهوائية وتعمل على زيادة ردود فعل الجهاز التنفسي ، والكوكائين تعمل على زيادة تحسس القصبات الهوائية وحدوث ما يعرف بالاستسقاء الرئوي.

ثالثا: القلب والأوعية الدموية والجهاز المناعي

لقد دلت الدراسات الصحية أن تدخين الحشيشة والسجائر يؤدي إلى زيادة نسبة حدوث الجلطات لدى هؤلاء المدخنين بنسبة تتجاوز 200 %مقارنة مع غير المدخنين ، ومما يلفت الانتباه أن مدخني الحشيشة تظهر عليهم أعراض احمرار العينين ، وهذا راجع إلى قدرة هذه المادة على توسيع الأوعية الدموية وتمددها ، لكن الكثير من المواد المخدرة الأخرى كالكوكائين وبالمثل النيكوتين تعمل على انقباض الشرايين والأوردة الدموية ، مما يؤدي إلى انسدادها وهذا يرفع من نسبة الإصابة بالجلطات والذبحات الصدرية .

أيضا تتسبب هذه المواد المخدرة في ارتفاع ضغط الدم وزيادة عدد دقات القلب وانخفاض مناعة الجسم وزيادة احتمالية حدوث بعض الأمراض بسبب الإبر والأدوات الملوثة كالإيدز والتهاب الكبد الوبائي والتيتانوس وغيرها الكثير من الأمراض الخطرة والتي لا يمكن الشفاء منها .

رابعا: الجهاز الهضمي

تتميز هذه المواد الخطرة بقدرة فائقة على تدمير الجهاز الهضمي عند من يتعاطاها ، كما تعمل الكحولات على تلف المعدة والبنكرياس وتشمع الكبد ، وفي حال رافق شرب هذه الكحولات التدخين ، فإن ذلك يرفع بشكل حاد من احتمالية الإصابة بسرطان الحلق والبلعوم والمريء .

أما الكوكائين فإن تأثيرها يكون مباشرا ومتلفا للكبد ، ويتسبب الهيروين في حدوث سوء في امتصاص الطعام وما ينجم عنه من سوء للتغذية وفقر للدم.

ما هو الادمان؟

تعرف منظمة الصحه العالميه الادمان بانه : "حاله من التخدير المؤقته او المزمنه بسبب تكرار تعاطي مادة طبيعيه او مصنعة ".

ويمكن ان يسبب الادمان العديد من الامراض مثل امراض الكلى والكبد والسل والاكتئاب والاضطرابات العصبيه والعدوى بمرض الايدز

جامعة النجاح الوطنية

كيف أكتشف الشخص المدمن؟

المؤشرات السلوكية العامة

- اضطراب واضح في الشخصية وتغير في النمط العام واعتزال للمحيط
- الانحدار المفاجئ في التحصيل الأكاديمي (المدرسة أو الجامعة مثلا)
- الخمول وقلة (أو انعدام) الشهية للطعام وكثرة النوم.
- التغير الحاد في المزاج والميل إلى الغضب وسرعة الاستفزاز (والبكاء)
- كثرة الإنفاق بصورة غير اعتيادية وكثرة طلب المال من الآخرين (الذين)

المؤشرات الشكلية الخارجية الظاهرة

- الوجه: شاحب يميل إلى الاصفرار... والعينان غائرتان مع اسوداد حولهما
- المقلتان: عدم الثبات والارتجاف المستمر وعدم التركيز في جهة واحدة
- الأنف: التهابات متكررة وتشققات واحتقان في الانف
- الذراعان: علامات دالة على مواضع الحقن، (ازرقاق ونقاط داكنة والتهابات)
- الجسم: انخفاض واضح وسريع وملحوظ في الوزن.

المؤشرات المحيطة بالمدمن

- ظهور أشخاص وأغراض واهتمامات مفاجئة ذات طابع غريب
- ملاحظة المحيطين بالمدمن للإهمال الواضح للمظهر الخارجي (اللباس)
- الاختفاء غير المبرر للأغراض الثمينة في محيط المدمن (مؤشر السرقة)
- ظهور خدوش متعددة على سطح السيارة، (مؤشر لقلة التركيز أثناء القيادة)
- ملاحظة المحيطين بالمدمن للتغيب المتكرر عن مكان الدراسة أو العمل

أهم الامثلة على المواد المخدرة:

1. المنشطات

أ- **المنشطات الطبيعية**:

❖ الكوكايين:

الاسم العلمي: Cocaine

موجود في نبات الكوكا و الكوكايين النقي يكون على هيئة مادة مبلورة بيضاء اللون ذات طعم مر يترك بعده تنميلاً في اللسان والغشاء المخاطي للفم.

طرق التعاطي:

يستخدم كمخدر للإدمان علي هيئة مسحوق يستنشق عن طريق الأنف كما يؤخذ عن طريق الحقن أيضاً

الاستخدام الطبي للكوكايين:

تتم الاستفادة منه طبياً في التخدير الموضعي

أعراض التسمم بالكوكايين:

الجرعة السامة للكوكايين200 ملليجرام, ويكون التسمم حاداً أو مزمناً.

التسمم الحاد: تبدأ الأعراض في الظهور خلال 3-5 دقائق إذا أخذ عن طريق الوريد بينما في حالات الاستنشاق (snuffing) فإن الأعراض تظهر بعد 20 دقيقة ويشعر المريض بصداع وغثيان وقد يحدث قيء ويصاحب ذلك الإكثار من الكلام مع زيادة في الحركة وهلوسة سمعية وبصرية وشمية كما يفرز العرق ويشحب لون الجلد ويسرع النبض ويضطرب القلب مع ارتفاع ضغط الدم وسرعة وعدم انتظام التنفس وترتفع الحرارة لدرجة الحمى (cocaine fever) وتتسع حدقتا العينين مع استجابتهما للضوء (بعكس التسمم بالأتروبين) ، ثم تظهر تشنجات ورعاش مع تنميل وتخدر في الأطراف، ويلي ذلك أعراض تثبيط الجهاز العصبي المركزي حيث يضعف النبض ويهبط ضغط الدم مع بطء وعدم انتظام التنفس وينتهي ذلك بالوفاة نتيجة هبوط القلب وصعوبة التنفس.

التسمم المزمن (الإدمان): يحدث نتيجة استنشاق المدمن الكوكايين وقد تصل الجرعة اليومية منه إلى نصف جرام بشكله النقي أو المخلوط بعقاقير أخرى.

الأعراض: اضطراب بالجهاز الهضمي في صورة فقد الشهية مع زيادة اللعاب وغثيان يؤدي ذلك إلي فقد الوزن ويكون المريض عصبياً ويشكو من الأرق مع حدوث تشنجات ورعاش. كما يلاحظ اضطراب عقلي على صورة هلاوس سمعية وحسية وأكثرها تميزاً شعور المريض بوجود حشرات تحت الجلد مما يجعله يحكه بشدة قد تتنتج عنها تقرحات بالجلد. و قد يحدث انثقاب الحجاب الحاجز مع فقد حاسة الشم ، وكذلك الشعور بالعظمة مع الميل العدواني مما قد يدفع المدمن لارتكاب الجريمة وقد ينتهي به الحال إلى الجنون.

❖ **الاسم العلمي : Cannabis**

المادة الفعالة: T.H.C (Tetrahydro cannabinol)

تأثيراته:

THC: هو الماده الفعّاله بالقات التي من شأنها تشويش نشاط المخ. يؤدي الى الفصل بين خلايا المخ بالمنطقه المسؤوله عن عملية الذاكرة هكذا تنتج اصابه بالذاكره قصيرة المدى وهبوط بالقدره على العمل, والتعلم والتصرف.

أنواعه:

الماريجوانا و الحشيش

الماريجوانا: و هو النوع الأكثر شيوعا، و الاقل تأثيرا و لا يسبب الادمان.

طرق التعاطي:

تدخين السجائر و النرجيلة.

أعراض التسمم بجرعات عالية من الماريجوانا:

- إرهاق
- الشعور بالنشوة
- الهلوسة
- الشعور بسيطرة قوى خارجية
- ضعف في الاستجابة للمؤثرات
- توتر و خوف.

الحشيش: و يكون تركيز THC فيه أعلى من الماريجوانا.

الاستعمالات الطبية:

يعتقد أن له القدرة على معالجة حالات القيء عند المرضى الذين يستخدمون العلاج الكيماوي.

ب- المنشطات الصناعية:

❖ **الاكستاسي:**

عقار النشوة والسعادة و الاكتئاب

الاسم العلمي: (3,4-methylenedioxy-methamphetamine) MDMA

ما هو الاكستاسي؟
الاكستاسي منشط له تأثير نفساني، ومصطلح اكستاسي يشير إلى مجموعة من المواد تلحق بالمتعاطين الأثر والضرر نفسه، وحاليا يطلق اسم اكستاسي على أي قرص يحمل علامة مميزة بغض النظرعن تركيبته الكيميائية، وهذا العقار يوزع عادة على شكل أقراص، ومن الممكن أن يكون أيضا على شكل مسحوق أو كبسولة وتختلف أشكال الأقراص وأحجامها اختلافا كبيرا.

طرق تناول الاكستاسي :
يتناول عادة بابتلاعه بالفم، ومن الممكن أن يستنشق أو يتعاطى بالحقن أيضا.

أعراض التسمم بالاكستاسي:

- ارتفاع في عدد نبضات القلب.
- ارتفاع ضغط الدم.
- الاصابه بالاعياء والضعف العام
- الاصابه بتشنجات عضليه
- الاصابه بنوبات هلع.
- فقدان الوعي.
- ضعف قدرة الجسم على ضبط درجة حرارته (انخفاض درجة الحرارة).
- احتمال الاصابة بجلطة دماغية.
- إصابة الكبد والكليتين بأضرار بالغة
- إصابة بعض أجزاء الدماغ اصابة دائمة مما يؤدي الى حالات فقدان الذاكرة واكتئاب حاد.
- الموت.

2. المهبطات:

أ. المهبطات الطبيعية:

❖ **المورفين:**

يؤثر المورفين يكون بصفة أساسية علي الجهاز العصبي المركزي فيؤدي إلي:

1- الهدوء والنوم وتسكين الألم.
2- هو مثبط لمركز التنفس والسعال ولمركز وتنظيم الحرارة مما يؤدي إلي خفض حرارة الجسم ، وكلها أعراض مباشرة للتثبيط الذي يصيب الجهاز العصبي.
3- وللمورفين بعض التأثيرات المنشطة لبعض مناطق الجهاز العصبي ويظهر ذلك في صورة غثيان وقيء وضيق حدقة العين وهبوط في سرعة نبض القلب.

التسمم الحاد بالمورفين:

يحدث نتيجة تعاطي جرعات زائدة ، سواءً أثناء العلاج أو بغرض الانتحار أو أثناء تعاطيه كعقار للإدمان.

الأعراض: تظهر بعد نصف ساعة إذا تم تناول العقار عن طريق الفم ، وبعد دقائق إذا تم تناول العقار عن طريق الحقن.

وهي تتجلى في صورة :

1-سبات (غيبوبة) مع ضعف في التنفس

2- ينخفض ضغط الدم ويبطأ النبض مع قوته ويشحب الجلد مع زيادة إفراز العرق

3-تضيق حدقة العين بدرجة كبيرة فتصبح في حجم رأس الدبوس

4-ينتهي الأمر بالوفاة نتيجة شلل المراكز العصبية وخاصة مركز التنفس.

العلاج:

يراعى أولاً عدم انسداد المجرى التنفسي بشفط السوائل ، ومساعدة عملية التنفس بالأكسجين أو بالتهوية الصناعية وأيضاً الاهتمام بالدورة الدموية بإعطاء المحاليل ومراقبة الضغط وفي حالة اضطراب نظم القلب تعطى الأدوية المناسبة مثل البروبرانولول بجرعة 1-2 ملليجرام بالوريد ث ، كما يتم غسل المعدة حتى ولو بعد ساعات عديدة من تناول المورفين حيث يستمر إفرازه في عصارة المعدة مع علاج التشنجات بإعطاء الديازيبام بالوريد بجرعة 5-10 ملليجرام والعمل على تخفيض الحرارة بالكمادات الثلجية. ، ويعطى الترياق الفيزيولوجي المعروف باسم النالوكسون (Naloxon) بالوريد بجرعة مقدارها 4و0 مجم ويمكن تكرارها إذا لزم الأمر.

التسمم المزمن بالمورفين:

ينشأ هذا النوع من التسمم نتيجة تعاطي العقار بصفة متكررة حيث يمضغ الأفيون الخام، أما المورفين فيؤخذ عن طريق الحقن وأما الهيروين فقد شاع استخدامه كمسحوق للاستنشاق ، وغالباً ما يكون مغشوشاً بمواد أخرى مثل أقراص الأسبرين المطحونة.

الأعراض:

1-الانحلال التدريجي لقوى الجسم والعقل فيصبح المزمن مهملاً لنفسه ، قليل التركيز ، فاقداً اهتمامه بنفسه وصحته وأسرته ، كما يختل عمله ويلجأ إلى كثرة التغيب والإهمال في العمل

2- اضطرابات هضمية كفقد الشهية والإمساك وفقد الوزن

3- تظهر ارتعاشات عضلية وتتعثر الخطى

4-تستمر حدقة العين في التضييق

5- تظهر على المريض آثار الحقن المتكررة بأوردة الذراعيين والساقين

6-يصاحب ذلك ضعف في القدرة الجنسية في الرجال واضطراب الطمث في النساء

والتعود (dependence) على العقار في هذه الحالة يكون نفسياً وجسدياً معاً ، بمعنى أن المدمن لا يستطيع أن يصبر على عدم تعاطي العقار وإلا أصابته حالات هياج شديدة قد يرتكب خلالها أبشع الجرائم من أجل الحصول على العقار أو المال اللازم لشرائه ، وإذا مرت عدة ساعات دون الحصول على العقار تبدأ الأعراض الإنسحابية (withdrowal symptoms) وهي قد تكون بسيطة في البداية حيث تبدأ بزيادة سرعة التنفس يصاحبها زيادة في النبض وارتفاع في ضغط الدم ، وينتاب المريض شعور بالخمول والتثاؤب وتسيل إفرازات الأنف والعين والعرق وتبدأ حدقة العين في الاتساع ثم تتدرج الأعراض إلى قيء وإسهال وتقلصات عضلية وآلام شديدة في العظام والمفاصل ، وتصل هذه الأعراض لذروتها بعد حوالي 3 أيام وفي حالات الإدمان البسيطة قد يتحمل المدمن الأعراض في الانحسار إلى أن تختفي بعد حوالي 10 أيام دون علاج وتختفي فوراً عند أخذ المورفين.

أما في حالات الإدمان الشديدة فقد تكون هذه الأعراض فيها شديدة لدرجة أن الإسهال والقيء قد يتسببان في حالة من الجفاف يمكن أن تودي بحياة المدمن ، كما تنتاب المدمن حالات من الهياج والأرق مع محاولته الانتحار.

العلاج: لعلاج مدمن المورفين والهيروين يجب عزله في مستشفى لعلاج المدمنين والحيلولة بينه وبين المصادر الخارجية للحصول على العقار، ويبدأ العلاج بالتقليل التدريجي للكمية المعطاة مع إعطاء بعض الأدوية المهدئة والغنية بالتغذية والصحة الجسمية والنفسية لمعرفة دوافعه الحقيقية للإدمان.

جامعة النجاح الوطنية

❖ الأفيون:

الاسم العلمى: opium

يعتبر الأفيون من أكثر المهبطات الطبيعية شهرة حيث يحتوي على أكثر من 35 مركب كيميائي أهمها المورفين والكوداايين. ويستخرج الأفيون من العصارة اللبنية لنبات الخشخاش الذي يزرع وسط مزارع القمح والشعير، وقد ينمو تلقائياً كما هو الحال في الدول الواقعة في شمال البحر الأبيض المتوسط.

ويعتبر الأفيون من أخطر أنواع المخدرات حيث تؤدي كمية قليلة منه إلىالأعراض التالية:

- الرغبة في النوم والنعاس
- ارتخاء الجفون ونقص حركتها.
- حكة بالجسد
- اصفرار الوجه
- ازدياد العرق
- احتقان العينين والحدقة
- الشعور بالغثيان
- اضطراب العادة الشهرية عند النساء
- انخفاض كميات السائل المنوي
- الإصابة بالزهري نتيجة استخدام إبر ملوثة

-إبطاء حركة التنفس

-تقليل معدل النبض القلبي

-تليف بعض خلايا الكبد

-تقليل حركة المعدة مما يتسبب في الإصابة بالإمساك المزمن.

مركز السموم والمعلومات الدوائية

ب . المهبطات نصف الصناعية:

❖ الهيروين:

الاسم العلمى: داي أستيل مورفين "Diacetyl morphine"

اكتشافه:

لقد تم اكتشاف الهيروين فى نهاية القرن التاسع عشر وكان أول من أشار إليه الدكتور / أدلر رايت حيث تمكن من استخلاص مركبات المورفين الاستيلية ومنها مادة الاستيل مورفين.

طرق التعاطي:

الشم أشهر طرق تعاطي الهيروين وعن طريق ابر تحقن في الوريد.

أعراض التسمم بالهيروين:

يتراوح تأثير التسمم بالهيروين مابين نقصان درجة الوعي إلى الغيبوبة, ونقصان معدل التنفس,ازرقاق الجسم,انخفاض حاد في ضغط الدم,بطء شديد في نبض القلب ,انخفاض درجة الحرارة,وفي النهاية يؤدي للوفاة بسبب الانخفاض الحاد في معدل التنفس.

ج . المهبطات الصناعية:

❖ **فينتانيل** : Fentanyl

الاسم العلمي: (N-phenyl-N-(1-phenethyl-4-piperidinyl)propanamide)

وهو من مشتقات الميبريدين ويدخل في تركيب مزيج التخدير الواعي.

خواصه:

1. يبدي فعالية مسكنة للألم أقوى من المورفين بـ 100 مرة.
2. مدة تأثيره ½ساعة أي أقصر من المورفين والميبيريدين
3. يستخدم في تسكين الألم الناجم عن التخدير القطني وتسكين الألم وهو يوصف وحده أو بمشاركته مع الدروبيريدول في مزيج التخدير الواعي.
4. يثبط التنفس ويسبب صلابة عضلية . وتفضل مشاركته مع الأتروبين.

طرق التعاطي:

- حقناً بالعضل أو الوريد
- عن طريق الفم: حبابات
- لصاقات

أعراض التسمم بالفنتانيل:

- صعوبة في التنفس, أو اضمحلال أو بطء في عملية التنفس
- بطء في نبضات القلب و انخفاض في ضغط الدم
- الشعور بنعاس شديد
- برودة أو رطوبة في الجلد

- صعوبة في المشي أو الكلام أو إحساس بإعياء أو دوخه أو تشوش ذهني
- فشل كلوي
- بؤبؤ بحجم راس الدبوس
- الهلوسه و الكوابيس
- غيبوبه والموت.

خطوات عامة للتخلص من المخدرات:

1 - الإرادة القوية في صعود سلم النجاح في التغلب على ما أنت وعائلتك فيه.
2 - الذهاب إلى المستشفى -وليس شرطًا مركزًا متخصصًا في علاج الإدمان- الذي يتولى السيطرة على مثل هذه الحالات وتخليص جسمك من تراكم المادة فيه. وهذا يتطلب البقاء في المستشفى لفترة يحددها الطبيب المسؤول عن ذلك.
3 - امنع دخول هذه المادة إلى البيت منعًا باتًا.
4 - الاستمرار على الذهاب إلى الجامع والمسجد لسماع الخطب الدينية التي تحرم تلك المادة وغيرها.
5 - الاحتكاك بالأصدقاء والمعارف الذين يتميزون بالنزاهة والتمسك بتعاليم الدين الإسلامي الحنيف.
6 - قراءة سيرة الرسل والأنبياء والأولياء بشكل مستمر .
7 - الابتعاد عن مشاهدة الأفلام والمسلسلات التي تعرض ما يتعلق بتلك المادة وغيرها من المحرمات.
8 - الابتعاد عن قراءة المواضيع التي تشجع على استعمال تلك المادة.
9 - اتخذ قرارك القوي بترك تلك السلوكيات، وتشجيع إخوتك على تركها؛ كي يكون لك الثواب عند الله سبحانه مضاعفًا بعونه تعالى.
10 – مارس تكرار الجمل التالية:
(إن الله غفور رحيم)، (الله يغفر لي ما تقدم من ذنب وما تأخر)، (أكون سعيدًا بالابتعاد عن المحرمات) (ثوابي كبير عند الله عندما أرشد إخوتي إلى الابتعاد عن المحرمات).
11 - استرشد بأقرب الناس إليك بعد أن تتأكد من أنه ملتزم بتعاليم الدين الحنيف.
12 - لتكن ثقتك بنفسك عالية في التغلب على ما أنت فيه.
13 - اقرأ عن مضار تلك المادة المحرمة وكيف تدمر خلايا الجهاز العصبي التي لا يمكن تعويضها كالخلايا الجسمية الأخرى

جامعة النجاح الوطنية
مركز السموم والمعلومات الدوائية

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
مركز السموم
والمعلومات الدوائية
هاتف 1800-500-000

تم بحمد الله

جامعة النجاح الوطنية
PCDIC
هاتف 1800-500-000
مركز السموم
والمعلومات الدوائية