

معلومات عامة حول

التحديات البيولوجية والكيميائية



التهديدات
البيولوجية
و
الكيميائية

معلومات عامة
حول

التهديدات البيولوجية والكيميائية



مَنْظَرُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي شرق المتوسط
القاهرة

التهديات البيولوجية و الكيميائية

تم إعداد هذه الوثيقة بدعم من:
مؤسسة جنيف لمكافحة أمراض المناطق المدارية،
الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية

و

الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية

لمزيد من المعلومات يمكن الاتصال

بالدكتور كاظم بهباني

مدير مكتب الاتصال بشرق المتوسط على العنوان التالي:

منظمة الصحة العالمية

Geneva – Avenue Appia 20 – CH – 1211 Geneva 27 - Switzerland

هاتف: +4122 791 3826

فاكس: +4122 791 4155

بريد الكتروني: behbehanim@who.int



مَنْظَرُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الاقليمي شرق المتوسط
القاهرة

التهديات البيولوجية و الكيميائية

لقد جمعت بعض المعلومات الواردة في هذا التقرير من المواقع التالية:

www.who.int/emc/diseases

www.bt.cdc.gov

www.emedicine.com/emerg

www.hopkins-biodefense.org

www.jama.ama-assn.org

www.inchem.org

www.hse.gov.uk/pubns

ونتقدّم بالشكر والامتنان لكل من ساهم معنا من العاملين في منظمة الصحة العالمية
في إعداد هذه الوثيقة من المقر الرئيسي ومن المكتب الإقليمي لشرق المتوسط



مِنظَرَةُ الصِّحَّةِ العَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

© منظمة الصحة العالمية 2003

هذه الوثيقة ليست من المطبوعات الرسمية لمنظمة الصحة العالمية، وجميع الحقوق المتصلة بها محفوظة للمنظمة. غير أنه يجوز استعراض هذه الوثيقة أو تلخيصها أو الاقتباس منها أو استنساخها أو ترجمتها، جزئياً أو كلياً، على أن لا يكون ذلك لأغراض البيع أو الاستخدام لغايات تجارية.

الصفحة

و

المقدمة

القسم الأول: التهديدات البيولوجية

3

الجمرة الخبيثة

5

التسمم الوشيقي

7

الحمى النزفية

9

الجدري

11

الطاعون

13

التولاريمية

القسم الثاني: التهديدات الكيميائية

17

الكلور

19

السيانيد

21

اللويستيت

23

غاز الخردل

26

الريسين

27

الساارين

29

السومان

31

التابون

33

في إكس VX

الملحق

37

الجدول 1

39

الجدول 2



في مواجهة أي حادثة بيولوجية أو كيميائية، لا بد أن تكون هناك استجابات مناسبة وأخرى غير مناسبة. ولكن كيفية استجابتنا هي التي تحدد فرص بقاء الضحايا المتعرضين لخطر هذه التهديدات على قيد الحياة، وهي التي تحدد أيضاً التأثيرات التي تلحق بالأسر والمجتمعات بل وبالأمم جمعاء على المدى الطويل، إذ إن الجماهير التي ستعرض للخطر في المنطقة المستهدفة بالتهديدات البيولوجية أو الكيميائية ستكون مؤلفة من القاطنين فيها والعاملين فيها، إلى جانب مجموعات عابرة لها مثل السياح والزوار الذين كانوا يقصدون الترفيه والتسلية.

إن العوامل البيولوجية والكيميائية التي ستعرض لها بالدراسة، وهي الجمره الخبيثة، والتسمم الوشيق، والحميات النزفية، والجذري، والطاعون، والتولاريمية، والكولور، والسيانيد، واللويست، وغاز الخردل، والساارين، والسومان، والتابون، وفي إكس VX، لا تشكل قائمة مستكملة لجميع العوامل، فلاريب أن هناك أنماطاً أخرى قد تنتج، إلا أن هذه العوامل قد اختيرت لأنها أكثر العوامل تكراراً على الأسماع.

لقد تم جمع المعلومات مع الأخذ بالاعتبار أنها ستوجه لعامة الناس، لذا كان لا بد من الاستغناء عن كثير من المصطلحات الطبية وإحلال كلمات من المحادثة اليومية محلها، فالغرض من هذه الوثيقة إعلام الناس حول التهديدات البيولوجية والكيميائية وجعلهم يستعدون للاستجابة الأولية عند وقوع أي حادثة، فذلك ما يمكن الناس من أفراد وأسر ومجتمعات من حماية أنفسهم عند تعرضهم لانطلاق عارض أو مقصود لعامل بيولوجي أو كيميائي والوصول إلى الرعاية الصحية إذا توافرت.

وقد تم تلخيص المعلومات حول التهديدات الكيميائية في شكل جدول يسهل الرجوع إليه لأن الكثير منها يتشابه في الخصائص وفي المعالجة. أما بالنسبة للتهديدات البيولوجية فقد عرضنا فترة الحضانة أو الفترة التي تفصل التعرض للعامل المسبب للمرض عن ظهور أعراض المرض، وطرق الانتقال وتفاقم المرض ومعالجته. كما ذكرنا لكل مادة كيميائية خطيرة معلومات حول مظهرها ورائحتها وطرق التعرض لها وطرق إزالة التلوث بها.

ولعل أفضل تسلسل للأحداث يمكن توقعه عند وقوع حادث ما أن يكون الناس على علم واطلاع واستعداد مسبق. ونأمل أن تسهم هذه الوثيقة في تحقيق ذلك.



القسم الأول

التحديات البيولوجية



مِنَظَرِ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

الجمرة الخبيثة مرض جرثومي، وتوجد الجراثيم في البيئة بشكل أبواغ تقاوم الظروف المحيطة لها مقاومة شديدة ويمكنها البقاء حية لسنوات عدة.

يأخذ المرض واحداً من ثلاثة أشكال مختلفة عند الإنسان، ويعد الشكل الجلدي أكثر الأشكال شيوعاً عندما يحدث المرض المكتسب من الطبيعة المحيطة.

فترة الحضانة

تمتد الفترة بين العدوى وظهور الأعراض، وهو ما ندعوها بفترة الحضانة بين 2 - 7 أيام.

الانتقال

تكتسب معظم الحالات المعتادة المكتسبة من البيئة المحيطة من الحيوانات المصابة بالعدوى أو من مخلفاتها الملوثة بالجراثيم مثل الأصواف والجلود والعظام وغير ذلك. ويبدو أن الانتقال من إنسان إلى آخر غير ممكن إلا في حالات مسجلة من الجمرة الخبيثة الجلدية.

سير المرض

■ الجمرة الخبيثة الجلدية

حكة موضعية يتلوها بقع طفق حمراء اللون ثم تصبح سوداء بعد 7 - 10 أيام.

■ الجمرة الخبيثة في المعدة والأمعاء

غثيان، إقياء، نقص شهية، حمرة ثم آلام شديدة في المعدة، وقيء دموي وإسهال دموي، يتلو ذلك الموت خلال 2-5 أيام بعد ظهور الأعراض.

■ الجمرة الخبيثة الرئوية

في البدء حمى خفيفة، وسعال جاف، وتوعك، وتعب، وآلام عضلية، وتعرُّق غزير، وانزعاج في الصدر.

بعد 1-5 أيام ترتفع الحمى ارتفاعاً شديداً ومفاجئاً مع ضيق نفس وأصوات تنفسية شخيرية مرتفعة وازرقاق الشفتين والأصابع. ويتلو ذلك الصدمة والموت خلال 24-36 ساعة. (الملاحظ أن الجمرة الخبيثة الرئوية التي تكتسب بشكل معتاد تعد من الأمراض المهنية النادرة جداً والتي تصيب العمال في المهن التي تتطلب الاختلاط بالحيوانات المصابة بالعدوى وبمنتجات تلك الحيوانات مثل العاملين في الأصواف والجلود والذبول).

هناك ثلاثة أنواع من
الجمرة الخبيثة

الجمرة الخبيثة الجلدية؛
وفيها تدخل أبواغ جرثومة
الجمرة الخبيثة إلى الجلد عبر
جرح أو أذية جلدية، وهي
أكثر الأشكال المعتادة
للجمرة الخبيثة حدوثاً

الجمرة الخبيثة في المعدة
والأمعاء؛ وتحدث الإصابة
بها تلو تناول الطعام الملوث

الجمرة الخبيثة الرئوية؛
وتحدث الإصابة بها تلو
استنشاق أبواغ الجراثيم
المنقولة بالهواء

لا يمكن للأبواغ أن تنتقل
من شخص لآخر



إذا أعطيت المعالجة في وقت باكر جداً من الإصابة بالجمرة الخبيثة فإن النتيجة تكون جيدة جداً؛ لذا فالمعالجة الباكرة شرط أساسي للشفاء من كل أشكال الجمرة الخبيثة، فالمعالجة بالمضادات الحيوية تؤدي إلى الشفاء لدى الأشخاص المصابين بالجمرة الخبيثة أو الحيوانات المصابة بها إذ أعطيت قبل بدء المرض أو فور بدئه.

الاحتياطات

يرتكز اتقاء الإصابة بالجمرة الخبيثة لدى الإنسان ولدى الحيوانات على تطبيق الطرق التنظيمية الملائمة في المناطق الموبوءة أو المتوطنة بالمرض

■ تتوافر اللقاحات على نطاق واسع للحيوانات، أما للإنسان فلا يتوافر اللقاح على نطاق واسع تجاري، ويقتصر استعماله على المجموعات المعرضة لخطر كبير مثل ذوي المهن التي تتعامل مع مواد قد تحمل الجرثوم أو بعض المواقع العسكرية.

■ ينبغي التخلص من الضمادات والملابس الملوثة بالجراثيم، ويعد الحرق أفضل طرق التخلص من الأبواغ لأنها مقاومة لطرق التطهير المعتادة.

■ في حال حدوث عدوى ينبغي استعمال مضاد حيوي واسع الطيف مثل سيبروفلوكساسين، ويمكن استخدام مثل هذا المضاد الحيوي في المعالجة الوقائية أيضاً لدى الأشخاص الذين لم تظهر عليهم بعد أية أعراض ويعتقد أنهم تعرضوا لأبواغ جراثيم الجمرة الخبيثة.

■ التخلص من جيف الحيوانات التي نفقت بعد إصابتها بالجمرة الخبيثة، وتطعيم القطعان المعرضة لخطر الإصابة بالعدوى. وتعد أكثر الطرق فعالية في التخلص من جيف الحيوانات التي نفقت بعد إصابتها بالجمرة الخبيثة الترميد بطريقة تضمن تعقيم التربة بالحرارة.

■ عند الاشتباه بحالة إصابة بالجمرة الخبيثة ينبغي إبلاغ السلطات الصحية فوراً ودون إبطاء

إذا لم تعالج الجمرة الخبيثة
فإن أي شكل من أشكالها
سيتفقم إلى إنتان دموي ثم
الموت

إن عزل المريض غير
ضروري

هناك لقاح يتوافر من أجل
الحيوانات ليقبها من المرض



التسمُّم الوشيقي Botulism

التسمُّم الوشيقي مرض شللي نادر ولكنه وخيم قد يؤدي للموت، وينجم عن ذيفان عصبي تنتجه جراثيم منتجة للأبواغ.

فترة الحضانة

تتراوح بين ساعتين و8 أيام (وعادة بين 12-72 ساعة) بعد تناول الطعام الملوث، ويعتمد طول الفترة على كمية الجراثيم أو الذيفان في الطعام.

طرق الانتقال

- التسمُّم الوشيقي المنقول بالطعام، ويتلو تناول طعام يشتمل على الذيفان، وأهم مصادر هذا الطعام المنزلي المحفوظ والمخضر بطرق محفوفة بالمخاطر.
- التسمُّم الوشيقي لدى الرضع ويتلو تناول صغار الأطفال طعاماً يشتمل على أبواغ الجراثيم وإنتاج الذيفان داخل المعدة والأمعاء لديهم.
- التسمُّم الوشيقي في الجروح ويتلو نمو أبواغ الجراثيم ضمن الجروح وإنتاجها الذيفان فيها.

تفاقم المرض

في التسمُّم الوشيقي المنقول بالطعام تبدأ الأعراض بعد ست ساعات إلى أسبوعين (وغالباً خلال 12-36 ساعة) التالية لتناول الطعام الذي يشتمل على الذيفان. والأعراض النموذجية هي صعوبة الكلام والرؤية والبلع، وقد يشعر المرضى بالغثيان والإقياء قبل ظهور الأعراض العصبية، وعندما تصاب العضلات التنفسية وتصبح مشلولة يتوقف التنفس ويموت المريض ما لم تقدم له المساعدة بالتنفس الاصطناعي أو الميكانيكي.

الأنواع الثلاثة الرئيسية
للتسمُّم الوشيقي

التسمُّم الوشيقي المنقول
بالطعام ويحدث عند تناول
طعام يتضمن ذيفان الوشيقية

التسمُّم الوشيقي لدى
الرضع ويحدث عند تناول
صغار الأطفال طعاماً فيه
أبواغ تنمو في المعدة والأمعاء
وتنتج الذيفان

التسمُّم الوشيقي في
الجروح ويحدث إثر تلوث
الجروح بالجراثيم التي تنتج
الذيفان فيها

التسمُّم الوشيقي لا ينتشر
من شخص لآخر



إن العلاج المضاد للتسمُّم الوشيقي وهو ترياق أنتيلوكسين فعال جداً في تخفيف وطأة الأعراض إذا أعطي بوقت باكر في سياق المرض، إذ يشفى معظم المرضى بعد أسابيع أو أشهر من الرعاية الداعمة، فالشفاء من الشلل قد يستغرق أسابيع أو أشهر.

الاحتياطات

يعد ذيفان التسمُّم الوشيقي
أكثر السموم المعروفة سميةً.

■ ينبغي مراقبة الأشخاص الذين تعرضوا لذيفان الجراثيم الوشيكية مراقبة وثيقة، فإذا ظهرت علامات التسمُّم ينبغي الإسراع بإعطاء الترياق المضاد وتطبيق الرعاية الداعمة بدون إبطاء، وقد يستدعي ذلك تطبيق التنفس المساعد لمدة قد تستمر أسابيع أو أشهر. إن حدوث فاشية من التسمُّم الوشيقي يعد من حالات الطوارئ الكبرى التي تواجه الصحة العمومية فإذا ما اشتبه بوقوع حالة واحدة فإن من الواجب إبلاغ السلطات الصحية المحلية بسرعة.

■ يمكن الوقاية من التسمُّم الغذائي الوشيقي بإتلاف الأبواغ الجرثومية بالحرارة وباستعمال المنتجات المعلبة المعقمة وبالحيلولة دون نمو الجراثيم بواسطة طرق وأساليب حفظ الطعام مثل تركيز الملح في الطعام أو خفض درجة حرارته أو بالجمع بين عدة طرق معاً.



Haemorrhagic Fever

هناك الكثير من الفيروسات المختلفة التي تسبب الحمى النزفية التي تترافق بحدوث نزوف.

فترة الحضانة

تتراوح عادة بين 2 و 21 يوماً بعد التعرض للفيروس المسبب، ويعاني المرضى من حمى، وطفح، وآلام عضلية، وصداع وتعب. وقد تحدث مظاهر النزف في وقت متأخر من سير المرض.

العدوى

تحدث العدوى عادة في بعض المناطق الجغرافية، وتحدث العدوى عند من يشتغل بجيف الحيوانات أو عند التماس مع الحيوانات المريضة أو النافقة أو الناس المصابين بالمرض أو بلدغ الحشرات.

الانتقال

إن الطراز الرئيسي للانتقال يتم بالمخالطة المباشرة مع أشخاص مرضى أو التماس المباشر مع أدوات ملوثة مثل المحاقن والإبر. أما الانتقال بطريق الهواء فيبدو نادراً ولكن لا يمكن نفيه تماماً. وتعد حمى الذبح النزفية المنقولة بالبعوض سبباً هاماً للموت بين الأطفال خاصة.

تفاقم المرض

من العلامات المبكرة النموذجية الحمى، وارتفاع ضغط الدم، وبطء نسي في ضربات القلب، وتسرع التنفس، وألم في العينين وفي الحلق. وتترافق معظم الحالات مع احمرار الجلد أو ظهور طفح جلدي، ولكن الصفات النوعية للطفح تختلف باختلاف المرض، وفي مرحلة تالية تظهر علامات النزوف المتفاقمة مثل النزوف الجلدية، ونزوف الفم، والأنف، والعينين، وظهور الدم في البول وفي البراز ومع الإقياء، وقد يتلو ذلك حدوث تخثر منتشر في الدم مع صدمة دورانية، وأحياناً اختلال في وظيفة الجملة العصبية المركزية يتضح بحدوث الهلوسة والاختلاجات والسبات.

إن الطرق الأكثر شيوعاً للعدوى هي مخالطة الحيوانات أو الأشخاص من المصابين، ولدغ الحشرات ونقل الدم أو استخدام المحاقن أو الإبر الملوثة، أما الانتقال عن طريق الهواء فنادر الحدوث

بعض هذه الحميات يمكن أن ينتقل من شخص لآخر مثل حمى إيبولا، حمى ماربورغ، حمى لاسا، حمى العالم الجديد، فيروسات أرنا، حمى القرم، الكونغو النزفية، حمى بوليفيا النزفية، حمى الأرجنتين النزفية

أما الأمراض التي لا تنتقل من شخص لآخر فهي: حمى الصادع (حمى الوادي المتصدع)، حمى أومسك النزفية، حمى الدنج النزفية، الحمى الصفراء وداء غابة كايسانور



حتى الآن لا يوجد دواء مضاد للفيروسات مثبت النجاعة لأي من الحميات النزفية. فالريبافيرين Ribavirin وهو أحد الأدوية المضادة للفيروسات يستخدم مع الإنترفيرون Interferon لمعالجة بعض هذه الفيروسات.

الاحتياطات

- على من يعتني بالمرضى المصابين بالحميات النزفية، ومن يقدمون له الرعاية الطبية ويراقبون حالتهم، والعاملين في المدافن أن يلبسوا القفازات، والقفعات، والمآزر، والأقنعة الجراحية، حتى ولو كانوا قد تلقوا اللقاحات المناسبة.
- ينبغي عزل المريض.
- ينبغي إيلاء تنظيف اليدين أهمية كبيرة ولبس قفازات مضاعفة، ومآزر لا تسمح بنفاذ الحشرات مع أحذية تغطي الساقين، وأقنعة تحمي الوجه، ونظارات تحمي العينين، وأقنعة أو مرشحات هواء التنفسي (الاحتياطات ضد الأمراض المنقولة بالهواء).
- استخدام محلول ممدد جداً من المبييض المنزلي (ملء ملعقة صغيرة من المبييض تحل في لتر واحد من الماء) لتنظيف البيئة المحيطة.
- غسل الملابس وأغطية الفراش والمناشف في مياه ساخنة ومنظفات ومطهرات ومبيضات.
- تقديم الرعاية التمريضية للمرضى في غرف عزل ذات ضغط سلبي إذا كان ذلك متوفراً.
- لا يتوافر اللقاح إلا للحمى الصفراء، وهو فعال جداً في حماية المسافرين إلى المناطق الموطونة أما بعد الإصابة بالفيروس فتقل أهمية هذا اللقاح.
- ينبغي دفن جثث الموتى بسبب إصابتهم بفيروسات الحميات النزفية على عمق كاف لا يقل عن مترين وتغطيتها تامة بالكلس المسحوق (هيدروكسيد الكالسيوم) ثم بالتراب.
- عند الاشتباه بوجود حالة من الحمى النزفية ينبغي إبلاغ السلطات الصحية فوراً.

تنتقل الفيروسات المسببة
لكل من حمى الدنج وحمى
الوادي المتصدع والحمى
الصفراء بواسطة البعوض



مَنْظَرُ الصَّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي شرق المتوسط
القاهرة

للجدري مظهران؛ الجدري الصغير والجدري الكبير. والجدري الكبير هو الأكثر انتشاراً.

العدوى

■ خلال فترة الحضانة، لا يمكن للمصابين بالعدوى أن ينقلوا العدوى لغيرهم.

■ تكون العدوى أشد ما تكون تلو المواجهة وجهاً لوجه مع مريض بذاته لديه الحمى للتو، وخلال الأسبوع الأول من ظهور الطفح المبقع، وعندها يطرح الفيروس من الرئتين.

■ يبقى المرض لمدة ثلاثة أسابيع مصدرًا للعدوى، حتى تسقط جميع القشور، ويندر أن تؤدي مخالطة المرضى في المراحل الأخيرة من المرض إلى نقل العدوى للأشخاص المستعدين.

■ تتفاقم الأوبئة بشكل بطيء نسبياً، إذ تظهر الحالات الجديدة كل أسبوعين أو ثلاثة أسابيع.

الانتقال

■ من شخص لآخر بواسطة قطرات هوائية حاملة للعدوى تنتقل من شخص لآخر أثناء مواجهتهما لبعضهما وجهاً لوجه وأثناء العطاس.

■ بواسطة الملابس وأغطية الفراش الملوثة.

■ في بيئة مغلقة عن طريق الهواء الذي يحمل فيروسات تنتشر في الأبنية عبر أنظمة التهوية.

■ ليس للحشرات أو للحيوانات أي دور في نقل المرض.

تفاقم المرض

■ بعد فترة حضانة يشعر المريض بتوعك وبأعراض تشبه النزلة، وحمى، وصداع، وآلام بالظهر وأحياناً آلام بطنية وإقياء.

■ بعد يومين أو ثلاثة أيام تنخفض الحرارة ويشعر المريض بالتحسن، إلا أن بقعاً صغيرة حمراء تبدأ بالظهور وعلى اللسان والفم، ثم تتطور إلى قرحات تنفتح وتنتشر كمية كبيرة من الفيروسات في كل من الفم والحلق. وفي هذه المرحلة يكون المريض معدياً بشدة، وبعد مضي 24 ساعة يظهر الطفح بالظهور بدءاً من الوجه ثم ينتشر للعضدين والساقين ثم اليدين ثم القدمين. وبعد هذا التوزع علامة مميزة وفارقة بالنسبة للجدري.

خلال فترة الحضانة (7-17 يوماً) يبدو المصاب بصحة جيدة ويشعر بصحة جيدة

أشكال الجدري:

العادي

الأكثر شيوعاً

المعدل:

الخفيف

الذي يحدث عند مرضى سبق لهم أن تلقوا التلقيح

الخبث

المسطح

الآفات اللينة

النزفي

حدوث نزوف في الأغشية المخاطية وفي الجلد

الحشرات والحيوانات لا تنقل المرض



مِنظَرَةُ الصَّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

التحديات البيولوجية

إن من تلقى التطعيم
(التلقيح) قبل عام 1972 قد
لا يزالون يحتفظون بحماية
متبقية

يعطى لقاح الجدري حتى
مرور أربعة أيام بعد التعرض
للفيروس، وقبل ظهور البقع،
فذلك يقدم الوقاية من
العدوى أو يقلل من شدة
الداء

- بحلول اليوم الرابع تمتلئ البقع بسائل كثيف ويصبح لها رأس في المركز، وهذا يُعدُّ من العلامات الفارقة الرئيسية للجدري، ثم تعاود الحمى ثانية.
- في الأيام 8 و14 التي تلو بدء الأعراض تتشكّل قشور على البقع، وعندما تسقط هذه القشور تخلف ندبات عميقة.

المعالجة

لا توجد معالجة فعالة تتوافر حالياً سوى معالجة الأعراض.

الاحتياطات

- على من يعتني بالمرضى ومن يقدم الرعاية الطبية له ويراقبون حالته وعلى العاملين في المرافق الصحية أن يلبسوا القفازات، والقفعات، والمآزر، والأقنعة الجراحية.
- ينبغي عزل المريض.
- ينبغي غسل المريض بتيار ماء دافق وغزير مع الصابون، ويفضل استخدام محاليل الصابون المطهر.
- ينبغي استخدام محلول ممدد جداً من المبيض المنزلي (ملء ملعقة صغيرة من المبييض تحل في لتر واحد من الماء) لتنظيف البيئة المحيطة به.
- غسل جميع الملابس وأغطية الفراش والمناشف في مياه ساخنة ومنظفات ومطهرات ومبيضات.
- ينبغي دفن جثث الموتى بسبب الجدري على عمق كاف لا يقل عن مترين وتغطيتها تامة بالكلس المسحوق (هيدروكسيد الكالسيوم) ثم بالتراب.
- عند الاشتباه بوجود حالة من الجدري ينبغي إبلاغ السلطات الصحية فوراً.



مَنْظَرُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

الأنماط الرئيسية للطاعون

الطاعون الرئوي: تصيب

جراثيم الطاعون الرئويين

الطاعون الدبلي: وهو أكثر

أشكال الطاعون شيوعاً،

ويحدث إثر لسعة البراغوث

المصاب فتدخل الجراثيم

المسببة عبر الجلد

طاعون إنتان الدم: ويحدث

عند تكاثر جراثيم الطاعون

في الدم، وقد يموت كأحد

مضاعفات الطاعون الرئوي،

وقد يحدث منذ البدء دون

أن يسبقه طاعون رئوي،

وعندها تكون الجراثيم قد

دخلت بنفس طريق دخولها

لإحداث الطاعون الدبلي

الطاعون مرض يصيب بشكل رئيسي القوارض البرية، وينتقل بين تلك القوارض بواسطة لسعات البراغيث، وفي بعض الظروف المواتية يمكن للطاعون أن يسبب أوبئة كاسحة لدى الإنسان. وسبب هذا المرض جرثوم.

فترة الحضانة

تبلغ الفترة بين التعرض للجراثيم المسببة للطاعون وبين ظهور أول أعراضه 1-6 أيام، وغالباً 2-4 أيام.

العدوى

توجد الجراثيم في الحيوانات النديية ولاسيما القوارض والبراغيث التي تتطفل عليها، وتعد نسج الحيوانات المصابة بالعدوى وسوائل أجسادها مصدراً خطيراً للعدوى. كما أن قطيرات اللعاب التي يطرحها المصاب بالطاعون الرئوي معدية على مسافة متر واحد.

وعندما تكون الجراثيم خارج جسم المصاب بالعدوى بها تكون هشة وسريعة العطب، إذ تتخرب بسرعة بتعرضها للحرارة أو أشعة الشمس أو الجفاف أو بعض المطهرات مثل المطهرات التي تتضمن الكلور فتموت في فترة لا تزيد على عشرة دقائق.

ولكن الناس لديهم استعداد كبير للعدوى بهذه الجراثيم.

الانتقال

ينتقل الطاعون في غالب الأحيان بلسعات البراغيث المصابة بالعدوى، وقد ينتقل بالمخالطة المباشرة مع حيوانات مصابة بالعدوى، عند سلخ هذه الحيوانات مثلاً. كما ينتقل الطاعون باستنشاق الجراثيم المستعلقة في قطيرات الهواء الصادر من الحيوانات الأهلية المصابة بالطاعون أثناء السعال أو العطاس.



- في الطاعون الرئوي يظهر لدى المرضى أول ما يظهر الحمى، والصداع، والضعف، ثم علامات الالتهاب الرئوي، وضيق النفس، وآلام الصدر، والسعال، وطرح بلغم مائي أو مدمي. ويتفاقم الالتهاب الرئوي خلال 2-4 أيام ويؤدي للموت خلال 50٪ من الحالات.
- في الطاعون الدبلي يظهر لدى المريض عقد لمفية متضخمة ومؤلمة (تسمى الدبل) مع حمى وصداع وقشعريرة وضعف.
- في طاعون إنتان الدم قد تظهر الدبل (العقد اللمفية المتضخمة والمؤلمة) وقد لا تظهر ويلاحظ أن المريض يفضل البقاء مستلقياً وهو مصاب بالحمى، والقشعريرة، والآلام البطنية، والصدمة مع نزوف من الجلد ومن الأعضاء الأخرى.

المعالجة

هناك عدد من المضادات الحيوية الفعالة، والدواء المفضل هو الستربتوميسين والجنتاميسين ولإنقاص خطر الموت لابد من إعطاء المضادات الحيوية خلال 24 ساعة من ظهور الأعراض الأولى.

الاحتياطات

- لما كان الطاعون مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بمجموعات القوارض فإن المعالجة البيئية التي تتضمن، من جملة ما تتضمن، القضاء على الفئران وتطهير المناطق الموبوءة بشكل خاص.
- إن مخالطة المرضى مخالطة وثيقة تتطلب اتخاذ إجراءات وقائية نوعية، ولاسيما في حالة المصابين بالطاعون الرئوي حيث ينبغي تطبيق العزل الصارم والاحتياطات الكفيلة بعدم حدوث العدوى بواسطة القطيرات المحمولة بالهواء. وقد يكون لإعطاء دواء وقائي للمخالطين دور هام في الطاعون الرئوي، وفي التعرض للسعات البراغيث أثناء حدوث فاشية من الطاعون.
- العزل الصارم ضروري في حالات الطاعون الرئوي.
- يوجد لقاح للطاعون ولكن لا يمكن استخدامه بشكل روتيني، وينبغي قصر استخدامه على العاملين الصحيين المعرضين لخطر مرتفع.
- عند الاشتباه بحالة طاعون ينبغي إبلاغ السلطات الصحية مباشرة ودون إبطاء.

إن المعالجة المبكرة للطاعون
الرئوي على غاية الأهمية

الطاعون الرئوي هو الشكل
الوحيد من الطاعون الذي
يمكن أن ينتقل من شخص
لآخر

ينبغي مكافحة فئران
وجردان المنازل في المناطق
الموطنة بالطاعون



مَنْظَرُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

تنجم التولاريمية عن جراثيم شديدة العدوى.

فترة الحضانة

تبلغ فترة حضانة التولاريمية 3-5 أيام وفي مدى يتراوح 1-14 يوماً.

العدوى

التولاريمية مرض شديد العدوى، لا يتطلب أكثر من 10-50 جرثومة لإحداث العدوى لدى الإنسان، ولكن المرض غير سارٍ بين الناس لعدم التأكد من حدوث عدوى من شخص لآخر حتى اليوم.

الانتقال

تأوي الجراثيم في الطبيعة في أجسام الفقاريات الصغيرة الحجم مثل فأر الحقل، والفتران وجرذان الماء، والسناجب، والأرانب، والأرانب البرية، وتنتقل الجراثيم إلى الإنسان بطرق عدة مثل لسعات الحشرات المصابة بالعدوى مثل القراد وذباب الغزال، والتعامل مع الأنسجة الحيوانية والسوائل الحيوانية، والتماس المباشر أو تناول الماء الملوث أو الطعام الملوث والتماس المباشر مع التربة الملوثة، وتنفس الهواء أو الغبار أو الضباب الملوث بالجراثيم.

تفاقم المرض

قد تسبب الجراثيم قرحات جلدية، وتضخماً وألماً في العقد اللمفية، والتهاباً في العينين، وألماً في الحلق، وتقرحات في الفم أو التهاباً في الرئة. وتلو استنشاق جرعة كافية لإحداث العدوى من الجراثيم، تحدث بعد مرور عدة أيام حمى مفاجئة، وقشعريرة، وصداع، وآلام عضلية، وآلام مفصلية، وسعال جاف، وضعف مترق، ويعاني الأشخاص الذين يصابون بالالتهاب الرئوي بآلام صدرية وضيق في التنفس ويطرحون بلغمًا مدمي وقد يتوقف التنفس لديهم تماماً. ويموت ما يزيد على 40٪ من المصابين بالتولاريمية أو الطاعون المتعجم إذا لم يعالجوا بالمضادات الحيوية الملائمة.

من المعتقد أن الانتقال من شخص لآخر لا يحدث بشكل اعتيادي

بدون المعالجة بالمضادات الحيوية يتفاقم المرض إلى ضيق نفس وصدمة وينتهي بالموت



أفضل معالجة للتولاريمية هي المضادات الحيوية من فئة الأمينوغليكوزيدات (الستربتوميسين أو الجنتاميسين) وتعطى بالحقن العضلي يومياً لمدة عشرة أيام، ومن المضادات الحيوية البديلة مركبات التتراسكيلين (مثل الدوكسي سيكلين) والكلورامفينيكول يومياً لمدة 14 يوماً إما بالحقن العضلي أو عن طريق الفم. واستخدمت مركبات الفلوروكينولونات مثل السيبروفلوكساسين بنجاح ويمكن أن تعطى بالحقن العضلي أو أن تأخذ عن طريق الفم.

الاحتياطات

- الوقاية التالية للتعرض بالمضادات الحيوية قد تكون مفيدة في بعض الحالات. وعندها يوصى بإعطاء الدوكسي سيكلين أو السيبروفلوكساسين يومياً لمدة 14 يوماً لكل من يخشى أن يكون قد تعرض للعدوى.
- يتوافر لقاح حي في بعض البلدان يعطى على نطاق ضيق لوقاية العاملين في المختبرات ممن يعملون باستمرار في تماس الجراثيم. إلا أن قصر فترة الحضانة وضعف إمكانية تحقيق الوقاية الكاملة من استنشاق جراثيم التولاريمية يجعل هذا الجيل من اللقاحات قليل الفائدة بعد حدوث التعرض.
- لا داع لعزل المرضى المصابين بالتولاريمية لعدم حدوث انتقال من شخص لآخر.
- عند الاشتباه بحالة ما ينبغي إبلاغ السلطات الصحية فوراً ودون إبطاء.



القسم الثاني

التهديدات الكيميائية



مُنظمة الصحة العالمية
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

يتفاعل الكلور مع الماء الموجود في جسم الإنسان ليشكل أحماضاً شديدة الضرر، وتعتمد شدة الإصابة على تركيز الغاز، ومدة التعرض له، ومحتوى النسج من الماء ووجود مرض رئوي سابق.

المظهر

غاز أصفر ضارب للخضرة أو سائل رائق بلون الكهرمان (تحت الضغط).

طرق التعرض للغاز

يمكن للجسم أن يمتص الغاز من جميع الطرق الممكنة.

التأثيرات

- يخرش الغاز العينين ويؤدي لتساقط الدموع، وتعتمد شدة التأثير على تركيز الغاز.
- وتتراوح التأثيرات من تحريش خفيف للأغشية المخاطية (بعد مرور ساعة) إلى مرض رئوي انسمامي (تسممي) وامتلاء الرئتين بالماء خلال دقائق معدودة.

الاستنشاق

في البدء يظهر تحريش العينين، والأنف، والحلق، ويتلوه السعال، والعطاس، وضيق النفس، وطرح البلغم، والألم الصدري. وقد يؤدي التعرض الأكثر شدة إلى فشل قلبي ورئوي، ومن يتبقى على قيد الحياة من المتعرضين للغاز قد يستمر لديهم السعال لفترة تصل حتى 14 يوماً أو حتى شهور طويلة. وقد تترافق الأعراض بآلام صدرية وإقياء وسعال.

تلوث الجلد

تحريش، وألم، واحمرار، وظهور نفاطات وحروق. إن الكلور السائل قد يؤدي عند لمسه إلى حروق.

تلوث العينين

تحريش والتهاب العينين. إن الكلور السائل قد يؤدي عند لمسه إلى حروق.

يسبب الكلور تحريشاً شديداً
وحروقاً في العينين والجلد
والفم والرئتين

غاز الكلور ذو رائحة قوية
خانقة

لا يوجد ترياق نوعي لغاز
الكلور



ينبغي غسل الجلد بتيار من
الماء الدافق الغزير أو المحلول
الملحي ومعالجته كأنه حرق

ينبغي لباس ألبسة واقية عند
تقديم الرعاية للأشخاص
المتعرضين لغاز الكلور



مَنْظَرُ الصَّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي شرق المتوسط
القاهرة

إزالة التلوُّث والمعالجة

- إبعاد الضحية عن مصدر التعرُّض للغاز، ونزع ملابسه، ولا بد للعاملين في رعاية ضحايا التعرُّض للغاز من التأكد من توفير الوقاية الكافية من تلوُّثهم هم أنفسهم عند قيامهم بالتطهير وبالمعالجة الطبية.

الاستنشاق

- يجب إجراء فحص طبي كامل لجميع الأشخاص الذين استنشقوا الكلور وتسجيل نتائج وظائف الرئة لديهم؛ ففي ذلك تقييم لأي تأثيرات مباشرة أو تالية للتعرض.
- تعالج الإصابة الرئوية بالأكسجين وبالأدوية المضادة للتنشج وبالستيرويدات.

الاحتياطات

- ينبغي على الأشخاص الذين يقدمون الرعاية للمصابين المتعرضين لغاز الكلور التأكد من حماية أنفسهم من التلوُّث الذاتي عند قيامهم بأعمال التطهير والمعالجة الطبية.
- ينبغي وضع جميع الملابس الملوثة في حقيبة محتومة.
- عند الاشتباه بوقوع حالة من التسمم بغاز الكلور ينبغي إبلاغ السلطات الصحية فوراً ودون إبطاء.

السيانيد مادة كيميائية شديدة السمية، توجد بشكل غازي.

المظهر

سيانيد الهيدروجين غاز عديم اللون ذو رائحة تشبه رائحة اللوز، مر الطعم قليلاً، أما سيانيد الصوديوم وسيانيد البوتاسيوم فكلاهما من المواد الصلبة وذات طعم مر، ورائحة شبيهة برائحة اللوز في الهواء الرطب.

طرق التعرُّض

يمكن للجسم أن يتشرب السيانيد من جميع الطرق الممكنة.

التأثيرات

إن السيانيد مادة شديدة الضرر بالإنسان إذا تعرَّض لكميات كبيرة منها، وتحدث العواقب والأضرار الناجمة عن السيانيد بغض النظر عن طريق التعرُّض لها.

■ تنفس عميق وضيق نفس.

■ اختلاجات.

■ غياب الوعي.

■ ضعف في أصابع القدمين واليدين.

■ صعوبة المشي.

■ اضطراب الرؤية.

■ الصمم.

■ نقص وظيفة الغدة الدرقية.

■ تخريش وتقرحات وآلام في الجلد.

■ تخريش والتهاب العينين.

■ الموت.

السيانيد غاز سريع الاشتعال

إن التعرُّض لمستويات مرتفعة من السيانيد يؤدي إلى الإضرار بالدماغ والقلب وقد تؤدي إلى السبات والموت

إن التعرُّض لمستويات منخفضة من السيانيد يؤدي إلى ضيق النفس وآلام حول القلب، وإقياء وتغيرات في تركيب ومكونات الدم، وصداع، وتضخم في الغدة الدرقية

من الضروري الإسراع في تقديم الرعاية الطبية للمصابين بالتعرُّض للسيانيد

إن السيانيد سم سريع المفعول على بدن الإنسان



إن إعطاء الأكسجين هو أكثر معالجة مفيدة للتسمم بالسيانيد.

هناك ثلاثة من الترياقات المتوافرة لمعالجة التسمم بالسيانيد، ولا يقدم أي منها فائدة موثوقة، وقد يكون ضاراً

في حالة ابتلاع السيانيد يعطى الحليب والبيكربونات القلوية، ويجب الامتناع عن تناول السوائل الحامضة



التطهير وإزالة التلوث والمعالجة

- إبعاد الضحية عن مصدر التعرض للسيانيد ونزع ملابسه الملوثة.
- تدفئة الضحية وإراحته.
- يمكن استخدام محلول هيبوكلوريت 0,5% (بإضافة 5 ميلي لتر من محلول تبييض إلى لتر من الماء) للتطهير وإزالة التلوث.
- ينبغي غسل العينين فوراً بماء نظيف لمدة لا تقل عن 15 دقيقة.
- إذا كان الضحية قد ابتلع بعض السيانيد ينبغي غسل المعدة بمحلول بيكربونات الصوديوم، دون تحريض الإقياء. ويعطى الضحية اللبن الحليب أو محلول البيكربونات القلوي لشربه.
- ينبغي عدم إعطاء سوائل حامضة أو ماء للشرب.
- عند حدوث صعوبة تنفس يعطى الأكسجين.
- عند توقف التنفس يطبق التنفس الاصطناعي، ولكن ينبغي عدم إجراء التنفس فمًا لفم لأن الوجه قد يكون ملوثاً.

الاحتياطات

- ينبغي على المسعف أن يلبس ملابساً واقية وجهاز تنفس كامل.
- ينبغي الوقاية من حدوث التلوث في المناطق غير المحمية من التلوث.
- تجنّب استنشاق الأبخرة.
- ينبغي تحاشي التماس الجلدي في كل الأوقات.
- إذا كان لديك قناع تريد أن تضعه على وجهك ينبغي أن تحبس نفسك حتى تضعه.
- ينبغي ارتداء قفازات مطاطية واقية.
- ينبغي ارتداء نظارات واقية.
- عند الاشتباه بحالة ما يجب إبلاغ السلطات الصحية فوراً وبدون إبطاء.

المظهر

اللويست الذي ينتج صناعياً سائل بلون الكهرمان القاتم وذو رائحة نفاذة تشبه نبات الغرنوق. واللويست النقي عديم اللون عديم الرائحة وهو بشكل سائل زيتي القوام.

طرق التعرض

يمكن للجسم أن يتشرب باللويست بكل الطرق الممكنة.

التأثيرات

يُعدُّ اللويست من المواد المخرشة بشدة، وقد يؤدي التعرض لبخاره إلى الموت.

الاستنشاق

- ألم حارق مباشرة بعد التعرض.
- سيلان الأنف وعطاس عنيف.
- سعال مع بلغم رغوي الشكل.
- امتلاء الرئتين بالسوائل.
- يؤدي التسمم للإحساس بالتململ، والضعف، وانخفاض درجة الحرارة، وهبوط ضغط الدم.
- يؤدي تخريب كريات الدم إلى فقر الدم إذا لم يؤدي إلى الموت.
- تخرب الكبد.
- الصدمة والموت.

تلوث الجلد

- ألم حارق مباشرة بعد التعرض.
- احمرار الجلد خلال 30 دقيقة من حدوث الألم والحكة ويستمر لمدة 24 ساعة.
- حدوث نفاطات خلال 12 ساعة مع آلام مستمرة ليومين أو ثلاثة أيام.
- حروق جلدية عميقة.

تلوث العينين

- ألم فوري، وتخريش الأجفان وتورمها.
- تندب القرنية والتهاب الملتحمة.
- تخرب شديد ودائم يؤدي للعمى خلال دقيقة واحدة.



ينبغي تجنب التماس الجلدي
على الدوام

التطهير وإزالة التلوث والمعالجة

- إبعاد الضحية بعيداً عن مصدر التعرض للويسيت ونزع الملابس عنه.
- تجنب رش الضحية بالماء الذي قد يزيد من خطر التعرض، وبدلاً من ذلك يرش مسحوق ماز (ماص) مثل تراب فولر أو الطلق أو الطحين، وإذا لم يكن هناك أي مسحوق متوافراً يمكن استخدام محلول هيبوكلوريت 0,5% الذي يحضر بإضافة 5 ميلي لتر من محلول مبيض إلى لتر واحد من الماء للتطهير.
- تغسل العينان بتيار ماء نظيف لمدة 10 - 15 دقيقة.
- ينبغي تجنب تحريض الإقياء، وإعطاء الضحية الحليب أو الماء للشرب.
- عند حدوث ضيق تنفس يعطى الأكسجين.
- عند توقف التنفس يجرى التنفس الاصطناعي، ولكن ينبغي عدم إجراء التنفس فمياً لقم بسبب تلوث الوجه.

الاحتياطات

- ينبغي عدم استنشاق الأبخرة.
- في حال توفر الأقنعة ينبغي حبس النفس حتى يتم وضعها بشكل صحيح.
- ينبغي على رجال الإطفاء ارتداء كامل اللباس الواقي وجهاز التنفس الواقي.
- ينبغي ارتداء القفازات المطاطية الواقية.
- ينبغي ارتداء النظارات الواقية من المواد الكيميائية والأقنعة الواقية للوجه.
- عند الشك بحالة تسمم بالويسيت ينبغي إبلاغ السلطات الصحية فوراً ودون إبطاء.



غاز الخردل Mustard Gas

يشير مصطلح غاز الخردل إلى العديد من المواد الكيميائية الاصطناعية، منها سلفات الخردل التي لا توجد بشكل طبيعي في البيئة المحيطة بالناس. ولا يسلك غاز الخردل مسلك الغازات تحت الشروط والظروف الطبيعية.

المظهر

الغاز النقي عديم اللون والرائحة، وعندما يمتزج بالمواد الكيميائية الأخرى فإنه يصبح بني اللون ويكتسب رائحة تشبه رائحة الثوم.

طريق التعرض

يمكن للجسم أن يتشرب هذه المادة بجميع الطرق الممكنة.

التأثيرات

- غاز الخردل مخرش قوي ويسبب حدوث النفاطات.
- يمكن أن يسبب حروقا جلدية ونفاطات جلدية خلال أيام قليلة وأن يخرب السبيل التنفسي.
- يزداد ضرره على الجلد في الأيام الحارة والرطبة وفي المناطق المدارية.
- يسبب حرق العينين وتورم الأجفان وتكرار الرمش.
- عند استنشاق غاز الخردل يؤدي إلى السعال والتهاب الرئتين وتخريشهما، ومرض رئوي يستمر لمدة طويلة ويؤدي إلى الموت في النهاية.

التسمم المباشر

يتأخر ظهور تأثيرات التعرض لغاز الخردل، أو لسائل الخردل لعدة ساعات.

- غثيان.
- جشاعات ومحاولات للإقياء.
- إقياء.
- تخريش العينين ودماع.

التسمم الطويل الأمد: يؤدي لخطر حدوث:

- السرطان الذي قد يحدث بعد التعرض لمرة واحدة.
- الموت تلو الإصابة بالنزلة الوافدة أو بالالتهاب الرئوي، وضيق التنفس المزمن.
- يموت الناس المعرضين لتسمم شديد في الأسبوع بعد التعرض بسبب مضاعفات رئوية وصدمة إنتانية.

إن غاز الخردل سائل يصعب
أن يتحول إلى غاز

غاز الخردل ينحل بسهولة
في الماء ويتحلل بسرعة

غاز الخردل لا يتسرب من
التربة إلى المياه الجوفية

غاز الخردل ضار جداً للجلد
والرئتين، وبشكل خاص في
الأيام الحارة الرطبة



التهديدات الكيميائية

قد تحدث تأثيرات سامة متأخرة بعد مرور شهور وأحياناً سنوات على التعرض وهي في غالب الأحيان اضطرابات وسرطانات تنفسية

يتم التلوث بغاز الخردل عبر جميع الطرق الممكنة والتي تشتمل فيما تشتمل على ابتلاع المياه أو الطعام الملوث يتم تطهير الجلد بغسله بالمياه والصابون

إن التعرض لتركيزات ذات خطورة من الغاز قد تؤدي إلى حدوث:

- نوب اختلاجية.
- سيات.
- الموت خلال الساعة الأولى بعد التعرض.

وبعد 2 – 6 ساعات من التعرض للغاز:

- غثيان.
- تعب.
- صداع.
- التهاب العيون مع آلام شديدة فيها.
- سيلان الدموع.
- تورم الأذنان.
- عدم تحمل الضوء.
- سيلان الأنف.
- احمرار الوجه والعنق.
- آلام في الحلق.
- تسرع النبض.

وبعد 6 – 24 ساعة من التعرض للغاز:

- تزداد الأعراض المذكورة سابقاً شدةً وتترافق بالتهاب الجلد ثم تشكل النفاطات في المناطق الدافئة من البدن مثل الوجه الباطن للفخذين.

وبعد 24 ساعة من التعرض:

- تزداد الحالة سوءاً وتزداد النفاطات حجماً، ويظهر السعال مع طرح بلغم مكوّن من المخاط والقيح والتوسفات النخرية المتموتة مع حكة شديدة في الجلد وازدياد التصبغات فيه.

التطهير وإزالة التلوث والمعالجة

- إبعاد الضحية عن مصدر التعرض ونزع الملابس عنه.
- دعم التنفس ووظائف القلب والدوران.
- معالجة تجمع المياه في الرئتين وصعوبة التنفس.
- عزل المرضى المصابين بانخفاض في الكريات البيض لوقايتهم من الإصابة بعدوى ثانوية وبصدمة إنتانية.

تطهير العينين

- غسل العينين بتيار من المحلول الملحي المتواصل ولمدة لا تقل عن 15 دقيقة.
- ينصح باستخدام شامبو مخصّص للأطفال أيضاً عند غسل العينين نظراً لأن سلفات الخردل تتحلل بالدهس.



مَنْظَرُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي شرق المتوسط
القاهرة

تطهير الجلد

- ينبغي تجنب سكب كميات كبيرة من المياه على الضحية لأن ذلك قد يؤدي لنشر التلوث، ويفضّل تطبيق مسحوق مثل تربة فولر أو مسحوق الطلق أو الطحين، وإذا لم يكن أي من هذه المساحيق متوافراً ينبغي غسل المناطق المعرضة لغاز الخردل بالماء والصابون المعتدل التفاعل.
- يوصى بالغسل بالبارافين ثم استخدام المياه والصابون بعد ذلك.

تطهير المعدة

- ينبغي عدم تحريض الإقياء.
- ينبغي غسل المعدة مع التأكد من حماية الرئتين، وقبل إجراء غسل المعدة ينبغي تمديد محتوياتها بمقدار 100 – 200 ميلي لتر من الحليب أو من المياه النظيفة.
- إن فعالية الفحم النشط غير مثبتة، ولكن يمكن استعماله.

معالجة الأعراض

- يمكن إعطاء مسكنات الألم بكمية كافية ولكن ينبغي تجنب إعطاء المورفين.
- ينبغي تصحيح السوائل والشوارد بحذر.
- للستيروئيدات فعالية كبيرة في إنقاذ النسيج الرئوي من التسمم.
- ينبغي أن تعالج العينين بالمضادات الحيوية، ويفضل إعطاء محلول السلفاسيتاميد 20% مع إعطاء محلول موسّع للحدقة، وعند حدوث التهاب في القرنية ينبغي عدم استخدام قطرات الستيروئيدات العينية، وقد يساعد استخدام النظارات السوداء، وينبغي عدم استخدام العدسات اللاصقة.
- مراقبة المرضى الذين ابتلعوا مياه أو طعاماً ملوثاً بغاز الخردل تحسباً لظهور مضاعفات تلو حروق في المعدة أو في الأمعاء مثل النزوف أو الانتقاب. وقد يكون من الضروري نقل الدم للمرضى المصابين بتثبيط نقي العظم.

إن شفاء العينين يتم في
غالب الأحيان

إذا كانت الأذيات الجلدية
صغيرة يمكن العناية بالجروح
الجلدية باستخدام محاليل
ملطفة مثل الكالامين، أما
الحروق الكيميائية الشديدة
فتعالج معالجة نظامية بمرهم
سلفاديازين الفضة

عند الاشتباه بحالة تسمم
بغاز الخردل ينبغي إعلام
السلطات الصحية فوراً
ودون إبطاء



الريسين سم قَتال.

المظهر

مادة عديمة اللون وعديمة الرائحة تستخلص من حبات نبات زيت الخروع.

طرق التعرُّض

يمكن للجسم أن يتشرب بهذه المادة بجميع الطرق الممكنة.

التأثيرات

- قد تظهر الأعراض خلال ساعات أو خلال أيام، ويعتمد ذلك على الجرعة الممتصة من الريسين، وعادة يحدث الموت خلال 72 ساعة من التعرُّض للجرعة المميتة.
- عند التعرض بالاستنشاق: يمكن للريسين أن يؤدي للموت خلال 36 – 48 ساعة تلو الفشل التنفسي أو توقف القلب.
- عند التعرض للريسين بالحقن: يؤدي الريسين للتلوث الفوري للعضلات وللعدو اللمفية المجاورة لموضع الحقن ثم يتلو ذلك فشل وظائف الأعضاء الحيوية ثم الموت.
- عند ابتلاع الريسين: يؤدي الريسين إلى الغثيان والإقياء والنزوف الداخلية من المعدة، ومن الأمعاء، والكبد، والطحال، وإلى الفشل الكلوي، وإلى الوهط الدوراني.

إزالة التلوث والتطهير والمعالجة

- ينبغي إبعاد الضحية من مصدر التعرض للريسين ثم نزع ملابسه الملوثة به.
- ينبغي تقديم المعالجة للأعراض ودعم وظائف القلب وجهاز الدوران.
- ينبغي إعطاء أدوية مسكنة بكميات كافية والباراسيتامول لمعالجة الحمى، والأدوية المثبطة للسعال.
- ينبغي عدم تحريض القيء، وبدلاً من ذلك يعطى المصاب اللبن الحليب والماء النظيف للشرب.
- ينبغي معالجة تجمع الماء في الرئتين والمشكلات التنفسية الناجمة عن ذلك.
- إذا حدث أن تلوثت العينان بالريسين فينبغي غسلهما فوراً بكميات وافرة من المياه العادية أو الملحية ولمدة لا تقل عن 15 دقيقة.

الاحتياطات

- في حال توافر الأفضة الواقية ينبغي حبس النفس حتى ارتدائها.
- ينبغي على رجال الإطفاء ارتداء الألبسة الواقية وأجهزة التنفس الواقية.
- ينبغي ارتداء القفازات المطاطية الواقية.

الريسين مادة سامة ولاسيما عند حقنها

يمكن لكمية ضئيلة من الريسين تقل عن حجم رأس الدبوس أن تقتل رجلاً

إن التأثيرات الطويلة الأمد للتعرُّض للريسين غير معروفة

إن إزالة تلوث الجلد بالريسين يتم بشكل رئيسي بغسله بالمياه والصابون

عند الاشتباه بالتلوث بالريسين ينبغي إبلاغ السلطة الصحية فوراً ودون إبطاء

لا يوجد ترياق ضد الريسين



من التهديدات التي تستهدف الأعصاب.

المظهر

غاز السارين النقي عديم اللون والرائحة، ولكنه عندما يكون ممتزجاً بالمواد الكيميائية الأخرى يصبح أصفر اللون بنيةً ويبقى عديم الرائحة.

طريق التعرُّض

يمكن للجسم أن يتشرب بغاز السارين بأي طريق ممكن.

التأثيرات

بغض النظر عن طرق تعرض الجسم لغاز السارين، فإن نفس الأعراض الناتجة تتوالى.

التعرض الخفيف

- سيلان الأنف.
- ضيق النفس وصعوبته.
- ألم بالعينين وصعوبة الرؤية وتضيق شديد في الحدقة.
- سعال.

التعرض المتوسط

- ازدياد الأعراض العينية واضطراب الرؤية.
- سيلان اللعاب.
- تعرق غزير.
- احتقان أنفي شديد.
- ازدياد ضيق النفس وصعوبته.
- غثيان، إقياء، إسهال، آلام تشنجية عضلية.
- ضعف عام، تقلصات عضلية حزمية في المجموعات العضلية الكبيرة.
- صداع، تغييم الوعي، دوار.

التعرض الشديد

- سلس البول والغائط.
- بدء سريع للأعراض.
- إفرازات غزيرة.
- تقلصات عضلية حزمية، وتشنجات واضطراب المشية واختلاجات.
- توقف التنفس وفقدان الوعي والسبات والموت.
- الحدقة قد تكون طبيعية المظهر أو متضيقه قليلاً.

إن السارين يسبب الموت أكثر بست وعشرين ضعفاً مما يسببه غاز الخردل، إذ تكفي قطيرة بحجم رأس الدبوس لقتل الإنسان

السارين السائل أو المتبخر يمكن أن يسبب الموت

السرعة في تقديم الرعاية الطبية للمصاب بالتسمم بالسارين ضرورة جداً



هناك ترياق مضاد للساارين

ينبغي الوقاية من حدوث
التلوث في المناطق غير المحمية
جيداً

التطهير وإزالة التلوث والمعالجة

■ إبعاد الضحية عن مصدر التعرض ونزع ملابسه عنه.

للمتعرضين بالاستنشاق

- عند ظهور العلامات الوخيمة، ينبغي الإسراع في إعطاء الحقن الموجودة في عتيدة الترياقات للتهديدات العصبية، وهي ثلاث حقن، تعطى بالتتابع ومعلمة بالعلامة (1) Mark I (أو يعطى الأتروبين وفقاً لتعليمات الطبيب).
- إذا تفاقمت الأعراض والعلامات تعطى الحقن بفواصل 5 إلى 20 دقيقة، ولا يعطى أكثر من ثلاث حقن إلا وفقاً لتعليمات الطبيب.
- تسجيل جميع الحقن المعطاة.
- إجراء التنفس الاصطناعي عند توقف التنفس، وينبغي الابتعاد عن الإسعاف بالتنفس فماً لغم إذا كان الوجه ملوثاً.
- عند ظهور صعوبة التنفس يعطى الأكسجين.

للمتعرضين بتلوث الجلد

- ينبغي تجنب غسل المريض أو الضحية بسكب الماء الغزير عليها منعاً لنشر التهديد بالتلوث. ويطبق عوضاً عن ذلك بعض المساحيق مثل تراب فولر أو مسحوق الطلق أو الطحين. وإذا لم يكن أي من هذه المساحيق متوفراً لتغسل الضحية بالماء والصابون. ويمكن أيضاً استعمال محلول هيبوكلورين 0,5% (وذلك بإضافة ملء ملعقة صغيرة من المحلول المبيض إلى لتر من الماء).

لتلوث العينين

- ينبغي غسل العينين بماء نظيف لمدة لا تقل عن 15 دقيقة، ولا تحتاج الأعراض الأخرى باستثناء تقبض الحدقة لأية معالجة بالترياق المضاد.

التلوث بالابتلاع

- ينبغي عدم تحريض الإقياء، وعوضاً عن ذلك يمكن أن يعطى المريض الحليب لشربه. وقد تكون أولى الأعراض ظهوراً هي حس الانزعاج البطني والآلام البطنية وعندها يعطى فوراً وبدون إبطاء الترياقات المتضمنة في عتيدة التهديدات للأعصاب، ذات العلامة I.

الاحتياطات

- ينبغي تجنب استنشاق الأبخرة.
- ينبغي حماية الجلد من التلوث والتماس بالملوث باستمرار.
- إذا كانت الأقنعة متوفرة ينبغي حبس النفس حتى وضع القناع.
- ينبغي على رجال الإطفاء ارتداء الألبسة الواقية وأجهزة التنفس الواقية.
- ينبغي ارتداء قفازات مطاطية واقية.
- ينبغي ارتداء نظارات واقية للعين وغطاء واق للوجه.
- عند الاشتباه بالتسمم بالساارين ينبغي إبلاغ السلطات الصحية المحلية فوراً ودون إبطاء.



السومان من المواد التي تهدد الأعصاب.

المظهر

السومان السائل أو أبخرة
السومان قد تسبب الموت

السومان النقي يكون بشكل سائل عديم اللون وذو رائحة تشبه رائحة الفاكهة، أما السومان الممتزج بالشوائب فيكون لونه كهرماني أو أصفر بني ورائحته تشبه الكافور.

طريق التعرض

يمكن للجسم أن يتشرب السومان بجميع الطرق الممكنة.

التأثيرات

بغض النظر عن الطريق الذي تم به التلوث بالسومان فإن توالي الأعراض متشابه.

تأثير التعرض الخفيف

- سيلان الأنف.
- ضيق النفس وصعوبته.
- آلام عينية واضطراب الرؤية وتضيق شديد في الحدقة.
- سعال.

تأثير التعرض المتوسط الشدة

- ازدياد الأعراض العينية مع اضطراب الرؤية.
- سيلان اللعاب.
- احتقان شديد في الأنف.
- ازدياد ضيق الصدر وصعوبة التنفس.
- غثيان، إقياء، إسهال، تشنجات عضلية.
- ضعف عام، تقلصات في الحزم العضلية في العضلات الكبيرة.
- صداع، تغميم في الوعي، ميل للنوم، دوار.

تأثير التعرض الشديد

- سلس بولي وغائطي.
- بدء مفاجئ للأعراض.
- إفرازات غزيرة جداً.
- تقلصات عضلية، اضطراب المشية، اختلاجات.
- توقف التنفس، فقد الوعي، سبات ثم موت.
- الحدقة قد تكون طبيعية وقد تنقبض قليلاً.



ينبغي إبعاد الضحية عن
مصدر التلوث ثم نزع
ملابسه عنه

ينبغي تجنب استنشاق الأبخرة

التطهير وإزالة التلوث والمعالجة

للتسمم بالاستنشاق

- عند ظهور أعراض شديدة ينبغي الإسراع في إعطاء الحقن الثلاثة الموجودة في عتيدة الترياق المضاد للتهديدات بغازات الأعصاب والمعلمة بالعلامة I (ويمكن إعطاء الأتروين بناءً على تعليمات الطبيب).
- عند تفاقم الأعراض والعلامات يمكن استخدام الحقن بفواصل 5 - 20 دقيقة (وينبغي عدم استعمال أكثر من 3 حقن ما لم يعط الطبيب تعليمات مخالفة لذلك).
- ينبغي تسجيل جميع حقن الترياقات التي أعطيت.
- عند توقف التنفس يُجرى التنفس الاصطناعي، ولكن ينبغي تجنب التنفس فماً لقم إذا كان الوجه ملوثاً بالسومان.
- يعطى الأكسجين عند صعوبة التنفس.

لتلوث الجلد

- ينبغي تجنب غسل الضحية بماء غزير تجنباً لنشر التلوث، بدلاً من ذلك يفضل تطبيق مسحوق ممتزج مثل تربة فولر أو مسحوق الطلق أو الطحين، وإذا لم يكن أي من هذه المساحيق متوافراً تغسل الضحية بالماء والصابون. ويمكن استخدام محلول هيبوكلوريت 0,5% (ويحضر بإضافة ملء ملعقة أو 5 ميلي لتر من محلول المبيض في لتر واحد من الماء).

لتلوث العينين

- تغسل العينان بالماء النظيف لمدة لا تقل عن 15 دقيقة، وباستثناء تقبض الحدقة ليس هناك من حاجة لإعطاء حقن الترياقات.

التلوث بابتلاع السومان

- ينبغي عدم تحريض الإقياء، وبدلاً من ذلك ينبغي إعطاء المريض الحليب لشربه وقد تكون أول الأعراض ظهوراً حس الانزعاج والآلام البطيئة، وعندها تعطى حقن الترياق الموجودة في عتيدة التهديدات للأعصاب، والمعلمة بالعلامة I.

الاحتياطات

- ينبغي اتقاء التلوث في المناطق غير المحمية جيداً.
- ينبغي تجنب تلوث الجلد باستمرار.
- في حال توافر القناع ينبغي حبس النفس حتى وضعه على الوجه.
- ينبغي على رجال الإطفاء لبس جميع الألبسة الواقية وأجهزة التنفس.
- ينبغي ارتداء القفازات المطاطية الواقية.
- ينبغي ارتداء النظارات الواقية للعينين وقناع يقي الوجه.
- في حال الاشتباه بحالة تسمم بالسومان ينبغي إبلاغ السلطة الصحية فوراً وبدون إبطاء.



من المواد السامة التي تهدد الأعصاب.

المظهر

- سائل عديم اللون أو بني اللون، ذو رائحة تشبه رائحة الفواكه، ولكن التابون النقي عديم الرائحة.
- الشكل الصناعي من التابون ذو لون يميل للون البني وذو رائحة تشبه رائحة اللوز المر بسبب تشكل هيدروجين السيانيد.

طريق التعرض

يمكن للجسم أن يتشرب التابون بجميع الطرق الممكنة.

التأثيرات

تحدث نفس التأثيرات بغض النظر عن طريق التعرض للتابون.

للتعرض الخفيف

- سيلان الأنف.
- ضيق النفس وصعوبته.
- آلام عينية واضطراب رؤية وتضيق شديد في الحدقة.
- صعوبة تنفس.
- سعال.

للتعرض المتوسط

- ازدياد شدة الأعراض العينية واضطراب الرؤية.
- سيلان اللعاب.
- تعرق غزير.
- احتقان شديد في الأنف.
- ازدياد ضيق النفس وآلام في الصدر.
- غثيان، إقياء، إسهال، تشنجات عضلية.
- ضعف عام، تقلصات حزمية في العضلات الكبيرة.
- صداع، تغميم وعي، ميل للنوم، دوار.

للتعرض الشديد

- سلس بولي وغائطي.
- مفرزات غزيرة جدا.
- تقلصات في الحزم العضلية، اضطراب أغشية، واحتلاجات.
- الحدقة قد تكون طبيعية وقد تكون متضيقة قليلاً.
- التعرض للتابون السائل أو لأبخرته قد يؤدي للموت.
- توقف التنفس، فقدان الوعي، سبات ثم موت.

التعرض للتابون السائل أو لأبخرته قد يؤدي للموت

إن ما ينطلق من ملابس الضحية المعرضة للتابون من أبخرة يستمر في تأثيره لمدة قد تصل إلى نصف ساعة

إن السطوح الملوثة تمثل مصدراً لخطر التسمم بالتابون لفترة طويلة

يؤدي الاستنشاق وتلوث العينين إلى ظهور الأعراض بعد 2-5 دقائق، والتعرض لجرعة مميتة تؤدي للموت خلال ساعة أو ساعتين

هناك ترياق متوافر للتسمم بالتابون



ينبغي إبعاد الضحية عن
مصدر التعرض ونزع
الملابس عنه

ينبغي عدم غسل الضحية
بالماء الغزير، منعاً لنشر
التلوث بالتابون

التطهير وإزالة التلوث والمعالجة

- عند ظهور علامات وخيمة ينبغي الإسراع في إعطاء حقن الترياقات الثلاثة الموجودة في عتيدة التهديدات للأعصاب والمعلمة بالعلامة I (أو يعطى الأتروبين وفقاً لتعليمات الطبيب).
- في حال تفاقم الأعراض والعلامات تعطى حقن الترياقات بفواصل 5 - 20 دقيقة (وينبغي عدم إعطاء أكثر من ثلاث حقن دون إشراف طبي).
- ينبغي تسجيل حقن الترياقات المعطاة.
- ينبغي تطبيق التنفس الاصطناعي عند توقف التنفس، ويمكن اللجوء إلى التنفس فماً لقم إلا في حالات تلوث وجه الضحية.
- يعطى الأكسجين عند حدوث صعوبة في التنفس.
- يُطبق مسحوق ممتز مثل تربة فولر أو مسحوق الطلق أو الطحين على الضحية وإذا لم يكن أي من هذه المساحيق متوافراً يمكن استخدام محلول هيبوكلوريت 0,5% (ويحضر هذا المحلول بإذابة 5 ملي لتر من محلول المبيض في لتر من الماء).
- ينبغي غسل العينين بكمية كبيرة من الماء ولفترة لا تقل عن 15 دقيقة.
- ينبغي عدم تحريض الإقياء.

الاحتياطات

- ينبغي الوقاية من حدوث التلوث في المناطق غير المحمية.
- ينبغي تجنب استنشاق الأبخرة.
- ينبغي تجنب تلويث الجلد بالتماس باستمرار.
- ينبغي حبس النفس حتى وضع القناع على الوجه.
- ينبغي على رجال الإطفاء ارتداء جميع الألبسة الواقية وجهاز النفس.
- ينبغي ارتداء القفازات المطاطية الواقية.
- ينبغي ارتداء النظارات الواقية للعينين والقناع الواقي للوجه.
- في حال الاشتباه بحالة التسمم بالتابون ينبغي إبلاغ السلطات الصحية فوراً ودون إبطاء.



من المواد السامة للأعصاب.

المظهر

سائل عديم اللون أو يكون بلون يشبه لون التبن، وقد يشبه في مظهره زيت المحركات، وقد يكون بشكل سائل أو بخار.

طريق التعرض

يمكن للجسم أن يتشرب بهذه المادة بجميع الطرق الممكنة.

التأثيرات

- قد تظهر الأعراض خلال دقائق أو ساعات، وذلك حسب جرعة التعرض وقد ينتهي الأمر بالموت خلال 15 دقيقة من امتصاص الجرعة المميتة.
- إن نفس الأعراض تحدث بغض النظر عن طرق التعرض.

للتعرض الخفيف

- سيلان الأنف.
- ضيق النفس وصعوبته.
- آلام في العينين واضطراب في الرؤية وتضيق في الحدقة.
- صعوبة في التنفس.
- سعال.

للتعرض المتوسط

- ازدياد شدة الأعراض العينية مع اضطراب الرؤية.
- سيلان اللعاب وتعرق غزير.
- احتقان أنفي شديد.
- ازدياد ضيق الصدر والآلام الصدرية.
- غثيان، إقياء، إسهال، تشنجات عضلية.
- ضعف عام، تقلصات حزمية في المجموعات العضلية الكبيرة.
- صداع، تغميم وعي، دوام، ميل للنوم.

التعرض الوخيم

- سلس البول والغائط.
- مفرزات غزيرة.
- تقلصات عضلية، اضطراب المشي، اختلاجات.
- تبقى الحدقة طبيعية أو تضيق قليلاً.
- توقف التنفس وغياب الوعي والسبات والموت.

تعتبر هذه المادة سامة عند التعرض لها بجرعات تزيد قليلاً عن الجرعات التي تؤدي إلى أقل التأثيرات

تبقى ملابس الضحية الملوثة مصدراً للتعرض لبخار المادة السامة بعد نصف ساعة من تعرضها

تبقى السطوح الملوثة بهذه المادة السامة مصدراً للتلوث لفترة طويلة

هناك ترياق لهذه المادة السامة



مَنْظَرُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

ينبغي إبعاد الضحية عن
مصدر التعرض ونزع
ملابسه عنه

أول الأعراض ظهوراً في
غالب الأحيان هي حس
الانزعاج في المعدة وفي البطن
وعندها ينبغي الإسراع
بإعطاء حقن الترياقات
الموجودة في عتيدة
التهديدات للأعصاب
والمعلمة بالعلامة I

التطهير وإزالة التلوث والمعالجة

- عند ظهور العلامات الوخيمة ينبغي الإسراع بإعطاء الحقن الثلاثة الموجودة في عتيدة التهديدات للأعصاب والمعلمة بالعلامة I (أو يعطى الأترويين وفقاً لتعليمات الطبيب).
- عند تفاقم الأعراض والعلامات تعطى الحقن بفواصل 5 - 20 دقيقة (ولا يعطى أكثر من 3 حقن إلا تحت إشراف طبي).
- ينبغي تسجيل جميع الحقن المعطاة.
- عند توقف التنفس ينبغي تطبيق التنفس الاصطناعي مع عدم اللجوء إلى التنفس فماً لقم إذا كان الوجه ملوثاً.
- يعطى الأكسجين إذا كان هناك صعوبة في التنفس.
- ينبغي الإسراع في غسل العينين بكميات كبيرة من المياه النظيفة وبدرجة حرارة الغرفة ولمدة لا تقل عن 15 دقيقة، ثم وضع قناع واق للتنفس.
- إن تضيق الحدقة الشديد لوحده لا يستدعي إعطاء الترياق.
- ينبغي تجنب غسل الضحية بتيار من المياه الغزيرة تجنباً لنشر المادة السامة ويطبق عوضاً عن ذلك المساحيق الممتزة مثل تراب فولر أو مسحوق الطلوق أو الطحين، وإذا لم يكن أي من هذه المساحيق متوافراً يمكن استخدام محلول الهيبيكلوريت 0,5% (ويحضر بمزج 5 ميلي لتر من محلول مبيض في لتر من الماء).
- ينبغي عدم تحريض الإقياء.

الاحتياطات

- ينبغي الوقاية من تلوث المناطق المكشوفة من الجسم.
- ينبغي تجنّب استنشاق الأبخرة.
- ينبغي تجنّب التماس الجلدي مع المواد السامة باستمرار.
- في حال توافر الأقنعة، ينبغي حبس النفس حتى وضعها.
- ينبغي على رجال الإطفاء لبس الملابس الواقية وأجهزة التنفس الواقية.
- ينبغي ارتداء القفازات المطاطية الواقية.
- ينبغي ارتداء النظارات الواقية والأقنعة الواقية للوجه.
- عند الاشتباه بحالة تعرض لهذه المادة ينبغي إبلاغ السلطة الصحية فوراً ودون إبطاء.



القسم الثالث الملاحق



مَنْظَرَةُ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ
المكتب الإقليمي لشرق المتوسط
القاهرة

التهديدات الكيميائية

يمكنك حماية نفسك وحماية أسرتك بالبقاء بعيداً عن المناطق الملوثة

المادة	الرائحة	خصائص المادة	التزيق	التدبير على الصعيد المحلي	التدبير السريري
الكلور	رائحة وأخزة	غاز أصفر مائل للخضرة أو سائل رائق كهرماني اللون تحت الضغط	غير متوافر	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي إبعاد الضحية عن مصدر التعرض ثم نزع الملابس عنه • تجنّب استنشاق الأبخرة • ينبغي عدم تحريض الإقياء لدى الضحية. يعطى الحليب أو البيكربونات العضوية. ينبغي عدم إعطاء سوائل حمضية للشرب. ينبغي عدم إجراء التنفس فماً لفم. • ينبغي تجنّب التماس الجلدي 	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي ارتداء اللباس الواقي وجهاز التنفس الواقي • ينبغي إعطاء الأكسجين • ينبغي تحديد المنطقة الملوثة وعزلها
السيانيد	رائحته تشبه رائحة اللوز المر	سيانيد الهيدروجين غاز عديم اللون سيانيد الصوديوم وسيانيد البوتاسيوم سوائل صلبة	هناك ثلاثة تریاقات متوافرة ليس لأي منها فائدة مثبتة	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي عدم تحريض الإقياء لدى الضحية. يعطى الحليب أو البيكربونات العضوية. ينبغي إعطاء سوائل حمضية للشرب. ينبغي عدم إجراء التنفس فماً لفم. • ينبغي تجنّب التماس الجلدي 	<p>للتعرّض بالاستنشاق: تعالج الأذية الرئوية بإعطاء الأكسجين ومضادات التشنّج والأدوية والسيتروثيرات</p> <p>لتعرّض العينين: ينبغي غسل العينين بالماء النظيف لمدة لا تقل عن 15 دقيقة</p> <p>لتعرّض الجلد: ينبغي غسل الجلد بالمياه الجارية أو بالمحلول الملحي مع تطبيق سوائل ملطفة مثل الكالامين على المناطق المصابة من الجلد. وفي الحروق الشديدة تعالج المنطقة المصابة معالجة الحروق الكيميائية</p>
اللويست	عديم الرائحة	الشكل النقي سائل عديم اللون وعندما يمتزج بالمواد الكيميائية الأخرى يصبح بلون الكهرمان	غير متوافر	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي إبعاد الضحية عن مصدر التعرض ثم نزع الملابس عنه • ينبغي عدم تحريض الإقياء وإعطاء الحليب أو الماء النظيف للشرب • ينبغي تجنّب استنشاق الأبخرة، وزيادة تهوية المنطقة المغلقة التي تسرّب الغاز فيها 	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي ارتداء اللباس الواقي وجهاز التنفس الواقي • ينبغي تحديد المنطقة الملوثة وعزلها
غاز الخردل				<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي عدم تحريض الإقياء وإعطاء الحليب أو الماء النظيف للشرب • ينبغي تجنّب استنشاق الأبخرة، وزيادة تهوية المنطقة المغلقة التي تسرّب الغاز فيها 	<p>للتعرّض الجلدي: تطبق مساحيق ممتزة مثل مسحوق الكلور والطحين ينبغي تجنّب الغسيل بالمياه الجارية لأن ذلك قد ينشر التلوّث في كامل البدن. وإذا لم يكن بالإمكان تجنّب الغسل يمكن استخدام المياه والصابون معاً مع العناية بالجروح الجلدية الصغيرة بتطبيق محلول الكالامين أما الحروق الجلدية الشديدة فتعالج بمزيج السلفادين الفضي</p> <p>للابتلاع: غسل المعدة ببيكربونات الصوديوم</p>
الريسين					



التهديدات الكيميائية

يمكنك حماية نفسك وحماية أسرتك بالبقاء بعيداً عن المناطق الملوثة

المادة	الرائحة	خصائص المادة	الترياق	التدبير على الصعيد المحلي	التدبير السريري
الريسين	الشكل النقي عديم الرائحة	عوامل عصبية	ترياق التهديدات العصبية أو الأترويين	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي إبعاد الضحية عن مصدر التلوث ثم نزع الملابس عنه • ينبغي تجنّب استنشاق الأبخرة وزيادة التهوية في الأماكن المغلقة الملوثة بتسرّب الغاز إليها • ينبغي تجنّب التماس الجلدي • ينبغي عدم تحريض الإقياء ونبغي إعطاء الحليب للشرب • ينبغي عدم إجراء التنفس فماً لفم 	<ul style="list-style-type: none"> • ينبغي ارتداء الملابس الواقية وجهاز التنفس الواقى • ينبغي تحديد المنطقة الملوثة وعزلها • ينبغي تسجيل حقن الترياق المعطى
الساارين	عند مزجه بمواد كيميائية له رائحة الكافور			سائلة أو غازية	التعرض بالاستنشاق: يعطى الأكسجين
التابون	رائحة الفواكه				
في إكس VX	عديم الرائحة				



التهديدات الكيميائية

يمكنك حماية نفسك وحماية أسرتك بالبقاء بعيداً عن المناطق الملوثة

المادة	التأثيرات	شكل التعرض	الخصائص	الاستجابة الأولية	الترياق	نصائح حول الاستجابات الأولية ما ينبغي عمله ما ينبغي تجنبه
الكالور	قد تتراوح من تحريش معتدل للأغشية المخاطية بعد التعرض بساعة إلى مرض رئوي انسمامي وامتلاء الرئتين بالمياه خلال بضعة دقائق	يمكن للجسم أن يمتص الكالور والسيانيد عن طريق الابتلاع أو الجلد أو العينين أو الرئتين	غاز أصفر مائل للخضرة أو سائل كهربائي رائق (تحت الضغط) مع رائحة واخزة	تعتمد شدة الأذية على تركيز المادة وفترة التعرض لها ومحتواها من الماء والنسيج المعرض لها، فالغازات تحرش العينين وتسبب الدماغ	لا يوجد ترياق للتسمم بالكالور	تجنب تحريض القسيء لدى الضحايا إعطاء الحليب أو محلول البيكربونات القلوية
السيانيد	التلوث بالاستنشاق، تحريش العينين والأنف والحنجرة، وقد يؤدي التعرض الشديد إلى فشل قلبي رئوي. والأعراض تشمل سعال وإقياء. ويعد الفشل التنفسي السبب الرئيسي للموت الذي يؤدي إلى الانسمام العصبي	تلوث الجلد، تهيج آلام احمرار نفطات وحروق	غاز عديم اللون مع رائحة تشبه رائحة اللوز المر	الستيرويدات ومضادات التشنج لتعرض العينين: تغسل العينين فوراً بالماء النظيف لمدة لا تقل عن 15 دقيقة	هناك ثلاث ترياقات للتسمم بالسيانيد، ولم يثبت أن أيّاً منها فعالاً وقد يكون مضرّاً	تجنب إعطاء المحاليل الحمضية أو الماء
	تلوث العينين، تحريش والتهاب على المدى الطويل قد يسبب التعرض للسرطان	تلوث الجلد، تهيج آلام احمرار نفطات وحروق	مادة صلبة بيضاء مع رائحة تشبه اللوز المر في الهواء الرطب	لتعرض الجلد: يغسل الجلد بالماء الجاري أو الماء الملحي مع وضع مرهم مرطبة مثل الكالين على مواضع التعرض. وفي حالة الحروق الشديدة تعالج مثل الحروق الكيميائية	لعمال الإسعاف الأولي، ارتداء ملابس واقية كاملة مع جهاز تنفس المعالجة بالأوكسجين	تجنب إجراء التنفس فما لقم لإسعاف المصاب
	ملاحظة: إن التعرض لمستويات مرتفعة من السيانيد يؤدي للقلب والدماغ وقد يؤدي للسيات ثم الموت					تجنب التماس الجلدي
	التعرض لمستويات منخفضة قد يؤدي لصعوبة في التنفس وآلام قلبية وضخامة الغدة الدرقية					التعرف على المناطق المصابة وعزلها



التهديدات الكيميائية

يمكنك حماية نفسك وحماية أسرتك بالبقاء بعيداً عن المناطق الملوثة

المادة	التأثيرات	شكل التعرض	الخصائص	الاستجابة الأولية	الترياق	نصائح حول الاستجابات الأولية ما ينبغي عمله ما ينبغي تجنبه
اللويست وغاز الخردل	يؤدي التعرض لها إلى التملل والضعف وهبوط الحرارة والضغط التلوث بالاستنشاق، ألم حارق فوري، سيلان الأنف وعطس عنيف صدمة وموت تلوث الجلد، آلام واحزة فورية، إحمرار الجلد، وحكة وألم نفضات جلدية مؤلمة تلوث العينين، ألم فوري، تحرش وتورم الأجفان، تحرب شديد يؤدي للعمى خلال دقيقة واحدة على المدى الطويل قد يسبب التعرض للخردل مرة واحدة إلى حدوث السرطان		بالأشكال النقية عديمة اللون والرائحة وعند امتزاجها بالمواد الكيميائية الأخرى تصبح بلون الكهرمان مع الميل إلى اللون البني لا يشكل غاز الخردل مسلك الغازات في الشروط الطبيعية، فهو سائل يتحول إلى غاز إذا أطلق في درجات الحرارة العادية إن غاز الخردل شديد الضرر للجلد ولاسيما في الأيام الحارة وفي المناطق المدارية	للتعرض بالاستنشاق: عند ظهور صعوبة النفس يعطى الأكسجين. عند توقف النفس يجرى التنفس الاصطناعي لتعرض العينين: ينبغي غسل العين بماء جار وغزير لمدة لا تقل عن 15 دقيقة لتعرض الجلد: ينبغي تطبيق مساحيق ممتزة مثل تربة فولر ومسحوق الطلق والطحين. وينبغي تجنب الغسل بالماء الجاري على الجلد لأنه ينشر التلوث إلى بقية أجزاء البدن. ينبغي العناية بالجروح الخفيفة بدهنها بمحلول الكالامين أما الجروح الشديدة فتدهن بمزيج سلفاتازين الفضة. للتعرض بالابتلاع: غسل المعدة بيكربونات الصوديوم تظهر أعراض طفيفة أو متوسطة أو شديدة حسب تركيز المادة،	غير متوافر	ينبغي عدم تحريض الإقياء وبدلاً من ذلك ينبغي تجنب استنشاق الأبخرة وزيادة تهوية الغرفة إذا كانت مغلقة وحدث فيها تسرب موضعي تعطى مسكنات كافية ولكن لا يعطى المورفين العامل الصحي المسعف، ينبغي أن يلبس لباساً واقياً كاملاً قبل غسل المعدة ينبغي تمديد محتوياتها بالحليب أو بالماء النظيف والتأكد من وقاية الرئتين من استنشاق سائل العسل بشكل عام



التهديدات الكيميائية

يمكنك حماية نفسك وحماية أسرتك بالبقاء بعيداً عن المناطق الملوثة

المادة	التأثيرات	شكل التعرض	الخصائص	الاستجابة الأولية	الترياق	نصائح حول الاستجابات الأولية ما ينبغي عمله ما ينبغي تجنبه
الريسين	- انزعاج وآلام بطنية		إيقاف العلامات العصبية واضطراب الوظائف الحيوية قبل التنفس	وعندها ينبغي إعطاء الترياق	الأثروبين أو حقن	ينبغي تجنب تحريض الإقياء وبدلاً من ذلك يعطي المصاب الحليب ليشربه
الساارين	- سيلان الأنف وصعوبة التنفس		عديم اللون والرائحة في أشكالها النقية وبلون الكهرمان المائل للون البني عندما تمتزج بالمواد الكيميائية الأخرى	لتعرض الجلد: تطبق مساحيق ممتزة مثل تربة فولر أو مسحوق الطلق أو الطحين. وينبغي العناية بالجروح الطفيفة بدهنها بمحلول الكالامين أما الجروح الشديدة فتعالج بمرهم سلفاديازين الفضة	الترياقات في عتيدة التهديدات للأعصاب ذات العلامة I	إبعاد الضحية من مصدر التلوث ونزع الملابس عنه
السومان	- آلام في العينين واضطراب في الرؤية وتضيق شديد في الحدقة		عديم اللون والرائحة في أشكالها النقية وبلون الكهرمان المائل للون البني عندما تمتزج بالمواد الكيميائية الأخرى	لتعرض الجلد: تطبق مساحيق ممتزة مثل تربة فولر أو مسحوق الطلق أو الطحين. وينبغي العناية بالجروح الطفيفة بدهنها بمحلول الكالامين أما الجروح الشديدة فتعالج بمرهم سلفاديازين الفضة	الترياقات في عتيدة التهديدات للأعصاب ذات العلامة I	ينبغي تجنب استنشاق الأبخرة وزيادة التهوية للأماكن الملوثة المغلقة
التابون	- سيلان لعاب وتغرق غزير		عديم اللون والرائحة في أشكالها النقية وبلون الكهرمان المائل للون البني عندما تمتزج بالمواد الكيميائية الأخرى	لتعرض الجلد: تطبق مساحيق ممتزة مثل تربة فولر أو مسحوق الطلق أو الطحين. وينبغي العناية بالجروح الطفيفة بدهنها بمحلول الكالامين أما الجروح الشديدة فتعالج بمرهم سلفاديازين الفضة	الترياقات في عتيدة التهديدات للأعصاب ذات العلامة I	ينبغي تجنب إجراء التنفس فماً لفم
الفي إكس VX	- غثيان، إقياء، إسهال، تشنجات عضلية	- يمكن للجسم أن يمتصه من خلال الابتلاع أو الجلد أو العين أو الرئتين	للسومان رائحة تشبه رائحة الكافور	لتعرض العينين: تغسل العينين بماء نظيف لفترة لا تقل عن 15 دقيقة	يتوافر الترياق تجارياً	ينبغي تجنب التماس الجلدي للعامل الصحي المسعف، ينبغي ارتداء جميع الألبسة الواقية وجهاز التنفس
	- ضعف، تقلصات حزمية في عضلات الذراعين والساقين		للتابون رائحة تشبه رائحة الفواكة	لتعرض العينين: تغسل العينين بماء نظيف لفترة لا تقل عن 15 دقيقة	أعطيت	ينبغي تحديد وعزل المنطقة بالمصابة بالتلوث
	- صداع، تغميم في الوعي دوام وميل للنوم		الفي إكس عديم الرائحة	لتعرض العينين: تغسل العينين بماء نظيف لفترة لا تقل عن 15 دقيقة		
	- سلس بولي وغانطي			لتعرض بالابتلاع: يعطى الترياق		
	- توقف التنفس وفقدان الوعي سبات وموت					

