صحيفة حقائق

الكلورين

الكلورين ورقمه في هيئة المستخلصات الكيميائية 5-50-7782 غاز أصفر مخضر له رائحة مميزة تشبه رائحة المادة المبيِّضة، وهو أثقل من الهواء بثلاثة أضعاف تقريباً، وبالتالي فهو يتجمع في المناطق المنخفضة، وهو غير قابل للانفجار، إلا أنه قد يعزِّز الانفجار للمواد الأخرى.

التعرض للكورين

نظراً لكون الكلورين غازاً، فإن سبيل التعرُّض الأكثر احتمالاً له هو الاستنشاق وتعرض العينين. وقد تحدث الإصابة الجلدية تلو التعرض لغاز مكثف أو من الاقتراب كثيراً لموقع إطلاق الغاز المسال تحت الضغط.

فترة خفاء الأعراض والتعافي

تظهر أعراض التخرش على الأغشية المخاطية بسرعة، رغم وجود آثار متأخرة على الرئتين. إن شدة التأثيرات تعتمد على تركيز وعلى مدة التعرض، والمظاهر الرئيسية هي:

- السعال مع إنتاج بلغم (قشع أو بصاق) بكميات كبيرة
- الشعور بالاختناق
- الوزير وضيق النفس
- ضيق الصدر
- سيلان المفرزات من الأنف
- خشونة الصوت
- الغثيان والقيء
- الصداع
- الالتهاب الرئوية والوذمة الرئوية غير القلبية المنشأ، وقد تتأخر لمدة تصل إلى 12-14 ساعة
- نقص الأكسجين
- توقف القلب
- تهيج وحرقان في العينين
- ازدياد إفراز الدمع وتشنج الأخفان
- حروق في القرنية
- تثليج الأصابع تلو لمس الغاز المضغوط

مبادئ المعالجة الطبية

الكلورين غاز طيار، فعندما يحدث التلوث لدى الشخص المتعرض يغلب ألا يحدث تلوث ثانوي، إلا أن الكلورين قد يتمكثف على الجلد ويلوث الآخرين من خلال التماس الجلدي معهم. وينبغي على العاملين الصحيين الذين يعالجون المرضى الملوثين بالكلورين أن يرتدوا ألبسة ويحملوا عتاد الوقاية الشخصية، كما يجب إبعاد ملابس الضحايا وغسل الجلد عندهم؛ فإذا كانت الملابس ملتصقة بالجلد فينبغي نقعها بماء فاتر قبل إزالتها، وعندها ينبغي حفظ الملابس في حقائب مغلقة للتخلص منها أو لتنظيفها بعد ذلك.

إن العينين والجهاز التنفسي هي الأعضاء الرئيسية المستهدفة بغاز الكلورين، لذا ينبغي توجيه الجهود نحو الحفاظ على المسلك الهوائي مفتوحاً، وعلى كمية كافية من الأكسجين، وعلى إزالة التلوث من العينين.

<u>تعرض العينين للكلورين:</u>

ينبغي إزالة العدسات اللاصقة لدى من يستخدمها بلطفٍ، وغسل العينين بماء دافئ وبمحلول ملحي نظامي، ثم فحص العينين بصبغة الفلورسيئين وإحالة المصاب إلى اختصاصي العيون، وطلب مشورته ولاسيما إذا حدث تماس بين العين وبين سائل الكلورين.

<u>استنشاق الكلورين:</u>

ينبغي قياس غازات الدم، وإجراء صورة للصدر، وقياس المعدل الأقصى لجريان هواء الزفير، ومراقبة الوظيفة التنفسية، وإعطاء الأدوية الموسّعة للقصبات والستيروئيدات استنشاقاً حين الضرورة، وقد تستدعي الحاجة تطبيق جهاز التنفس الاصطناعي ومراقبة العدوى التنفسية وأعراض الضائقة التنفسية الحادة ومعالجتها على النحو الملائم.

التثبيت والتعديل

الكلورين غاز يتسم بأنه غير ثابت، ويتفاعل بسرعة مع المواد الكيميائية الأخرى ومع الماء فور انطلاقه؛ ثم يتفكك بتأثير أشعة الشمس خلال دقائق، فهو ما أن ينطلق حتى يتبخر ويشكل غيمة صفراء مخضرة أثقل من الهواء، ويمكن للرياح أن تحملها بعيداً لمسافات تبلغ عدة كيلومترات من مصدر انطلاقها، أما في الماء، فإن الكلورين سريع الذوبان، وقد يشكل حموضاً هيدروكلوريديه أو هيبوكلورورية.

الوقاية الشخصية

ينبغي ارتداء قناع ينقي الغازات وأن يكون له مرشح يعالج ليصبح ممتزاً للكلورين.

المصادر:

دلائل إرشادية حول المعالجة الطبية للكلورين
http://www.atsdr.cdc.gov/mmg/mmg.asp?id=198&tid=36

الكلورين والغازات الأخرى المخرِّشة
http://www.hpa.org.uk/Topics/EmergencyResponse/CBRAndDeliberateRelease/CBRNIncidentsAGuideToClinicalManagementAndHealthProtec/