الفصل السابع عشر

الخلاصة والنتائج
Summary and Conclusions

التهديد Threat

في محاولة لتقييم العوامل التي يمكن استخدامها في تحقيق الإصابات الشاملة، يبقى السؤال الذي يطرح نفسه، ما الذي يمكن أن يسبب الحدث الإرهابي ذا النتائج المضمونة ؟ حيث يمكن لهذا الحدث أن يحقق خسائر كبيرة بالأرواح، إضافة إلى خلق حالة من الاضطراب، والذعر، واستعمال المدنيين الكبير لموارد العناية الصحية. يقول الخبراء، حتى يعتبر العامل قادراً على تحقيق الحدث الإرهابي ذي النتائج المضمونة، يجب أن يكون له قدرة كبيرة على الإبادة، وأن يكون إنتاجه سهلاً وغير مكلف، مستقراً في شكله الغازي، وقابلاً للانتشار. وقد لا يكون هذا السؤال مناسباً في حالة الرسائل الملوثة بالجمرة الخبيثة التي أرسلت إلى أهداف شخصية في وسائل الإعلام، ومجلس الشيوخ في أواخر عام ٢٠٠١م، باعتبار أن هذا الحدث عمل إرهابي صرف. يكمن الإرهاب في عملية زراعة الإرهاب. لو استطاعت كمية ضئيلة من عامل مميت جذب انتباه وسائل الإعلام، عندئذ يكون الإرهابي قد أدى عمله بشكل كاف. ولو استطاع الحدث الإرهابي إحداث تغيير في سلوكيات الشرطة، ووسائل الإعلام، والناس على حد سواء، عندئذ يكون الإرهابي قد حقق أهدافه. ربما يكون السؤال

الأفضل، ما هي العوامل ذات النتائج المضمونة عندما تستخدم كأسلحة إرهابية ؟ وتشمل فروع هذا السؤال ما يلي: أي العوامل يمكن تصنيعه بسهولة ؟ أي العوامل متاح وسهل توفره ؟ خاصة في الدول التي ترعى الإرهاب أو حلفائها ؟ أي العوامل قابل للتكيف، للسرقة، أو للهندسة الوراثية ؟ أي العوامل يمكن أن يسبب إمراضية ووفيات بشكل كبير ؟ أي العوامل يمكن أن يتسبب بإحداث إصابات هامة تتطلب توفير موارد عناية صحية هامة ؟ أي العوامل يمكن أن تدب الخوف في قلوب المدنيين ؟ أي العوامل كان لديها تعرض كبير في وسائل الإعلام ؟ أي العوامل تمتلك نسبة إبادة كبيرة ؟ أي العوامل تسبب نسبة إمراضية كبيرة ؟ أي العوامل لديها قدرة على العدوى بشكل كبير ؟ رغم الدعم الفيدرالي المادي الكبير في حقول الحرب الكيميائية والبيولوجية والإرهاب، نبقى غير مستعدين لذلك. وقد أظهرت خبرتنا مع الإرهاب البيولوجي في البريد العام وبشكل مؤكد أن لدينا إمكانية بسيطة أو أنه ليس لدينا أي إمكانية في توقع الهجوم البيولوجي أو الكيميائي، وكشف هذا الهجوم إذا حدث، مع إمكانية ضعيفة في تدبير النتائج في حال تم هذا الهجوم [١]. ببساطة تامة، الولايات المتحدة غير مستعدة للتعامل مع الهجوم الكيميائي والبيولوجي.[٢] وهناك أسباب كثيرة العوامل لعدم استعداد الولايات المتحدة. وقد تم ذكر المناطق التي تحتاج إلى تطوير ضمن لائحة في الفصول القادمة.

التوفر

يمكننا الحصول على عوامل الحرب الكيميائية بسهولة من البيئة، العينات السريرية، الجامعات، ومن بيوت العرض البيولوجي.[٣] في عام ١٩٩٥م، وجد أن طائفة أوم شينريكيو الدينية، والمشهورة لاستعمالها غاز السارين، تمتلك أسلحة كيميائية بما فيها الجمرة الخبيثة، التسمم الوشيقي، وحمى كيو. كما يستوطن الطاعون في الكلاب البرية لمروج كولورادو، ويمكن أن نجد الجمرة الخبيثة في شمال وجنوب

داكوتا. وقد استخدمت تقنيات تخميرية عامة من أجل إنتاج المضادات الحيوية، لقاحات الذوفان، كما يمكن استعمال بعض المشروبات من أجل إنتاج كميات كبيرة من العوامل البيولوجية. يعتبر إنتاج العوامل الفيروسية أكثر صعوبة، لكن يمكن تأمينه من خلال التدريب على برنامج الأحياء الدقيقة PHD ويتجاهل الجدل الذي يدور حول أن الأسلحة البيولوجية يجب أن تكون تحت رعاية الدولة، السوابق التاريخية بشكل كبير.[٤] وقد نوقش موضوع مدى توفر الأسلحة الكيميائية بالتفصيل في هذا الفصل. ولا يوجد شك أن الإرهابيين يمكنهم الحصول على المواد الكافية لصناعة كميات قليلة من العوامل الكيميائية الشائعة العديدة، حيث يمكن صناعة العوامل الكيميائية بكميات ضئيلة في مستودع أو في مصنع صغير. كما يمكن سرقة الكميات الكبيرة من العوامل الكيميائية الجاهزة للاستخدام عن طريق السطو واختطاف الشاحنات وصهاريج السيارات.

الكشف

التحري والكشف عن العوامل البيولوجية يكون في معظم الأحيان بأثر رجعي. تواجه جهات التحري والكشف صعوبة كبيرة في إيجاد المرافق السرية لإنتاج العوامل البيولوجية، وذلك لأنه يمكن احتواء المرفق في مساحة لا تتعدى مساحة الكراج. ويجري توصيل وتسليم العوامل البيولوجية بشكل خفي في الغالب، وقد يكون وجود الأشخاص المصابين أول دليل على حدوث الهجوم البيولوجي. ومع توصيل العامل البيولوجي بشكل مناسب وسليم، يمكن أن تحدث أعداد كبيرة من الإصابات خلال مدة زمنية قصيرة. وخلال علاج هذه الإصابات، يجب على مقدمي الخدمات الإسعافية حماية أنفسهم إضافة إلى تأمين عناية طبية فعالة للمصابين. حالياً يمكن لأدوات ومعدات الكشف المتوفرة كشف أربعة من العوامل البيولوجية. والنسخة الحديثة لهذه الأدوات، والتي سيجري نشرها في المستقبل القريب، ستكون قادرة على

كشف ثمانية عوامل بيولوجية، مع أن العدد النهائي لم يصرح عنه بعد. هنالك مجموعة كبيرة من العوامل يمكن استخدامها كأسلحة بيولوجية. وتكمن الوظيفة الأساسية لنظام الكشف والتحري المستخدم حالياً والذي يمكنه كشف أربعة أو ثمانية عوامل في تقديم إنذار واضح للإرهابيين لتجنب استخدام هذه العوامل والعمل على استخدام عوامل أخرى قد يصعب كشفها. وهذا يشبه تطور عوامل نوفيتشوك في الاستجابة لأدوات كشف العوامل العصبية المتوفرة حالياً. يمكن نقل العوامل البيولوجية بسهولة من مكان إلى آخر، ومن شبه المستحيل أن يتم كشفها خلال هذه العملية. وكما لوحظ، لا يمكن ضبط معظم هذه العوامل البيولوجية كما يمكن أن تكون مستوطنة في بعض مناطق العالم. يبقى أمر الحصول على زروع العوامل البيولوجية غامضاً وأكثر تكلفة من الحصول على المواد النووية. وتتطلب عملية إنتاج وتنقيح زروع العوامل البيولوجية توفر أدوات مخبرية تعد مناسبة لمختبر مشفى مجهز بشكل جيد أو لمؤسسة بحوث وبذلك يكون من السهل طلبها وتحويلها. وحقيقة أن صدام حسين قام بشراء زروع الجمرة الخبيثة بطلب بريدي من منزل في الولايات المتحدة ومن ثم قام بشحنها عن طريق شركات نقل تجارية في الليل مثال على سهولة الحصول على هذه المواد.[٥] علماً أن الجمرة الخبيثة عبارة عن جراثيم مصنفة ومعروفة وموجودة منذ سنوات عديدة. يبقى الكشف عن العوامل البيولوجية محط اهتمام بالغ في البحوث العسكرية والمجتمعات المحلية النامية. وتكمن الصعوبة الأساسية في الكشف عن السلاح البيولوجي الرذاذي في القدرة على تمييزه عن المادة العضوية الخام. ولأن هذه الأجهزة تكشف العامل بعد انتشاره، فمن المتوقع أن نجد أعداداً ضخمة من الضحايا الذين تعرضوا للإصابة قبل الكشف عن العامل المسبب. وتستخدم أجهزة الكشف خصائص نوعية في الجرثوم أو السم من أجل تحديد تلك العوامل الجرثومية القابلة للكشف. من السهل أن تجد أن العامل الجرثومي الذي تم نشره لم يرد ذكره في اللائحة الرئيسية للعوامل البيولوجية

التي تشكل تهديداً وبالتالي لن يتم التعرف عليه بواسطة أجهزة الكشف المستخدمة. ويمكن أن يكون ذلك سهلاً مثل سهولة استخدام السمية المشتقة من جدري القرود بدلاً من الجدري نفسه. توجد هنالك بعض أجهزة الكشف التي يقتصر استخدامها على أرض المعركة، ولا يمكن استخدامها بتاتاً في أغلب مدن الولايات المتحدة. ويمكن لهذه الأجهزة أن تساعد في بعض الأحداث الخاصة، مثل الألعاب الأولمبية حيث تتواجد الحشود في مناطق محدودة نسبياً مما يزيد احتمال التهديدات. وتشمل المعدات الحالية نظام الكشف البيولوجي المتكامل " عربة وحدة التحميل " والتي تأخذ عينات من الهواء من أجل البحث عن عوامل معينة. ويطبق نظام الكشف عن الهجوم البيولوجي واسع النطاق الليزر الذي يستخدم الأشعة تحت الحمراء في الكشف عن الرذاذ البيولوجي على مسافة تصل إلى ٣٠ كم. بينما يستخدم نظام الكشف عن الهجوم البيولوجي ضيق النطاق الأشعة فوق البنفسجية والليزرالذي ينتج الفلوروسين في الكشف عن الرذاذ البيولوجي على مسافة تصل إلى ٥ كم. يوفر هذان النظامان شيئاً من الإنذار المبكر كما يمكنهما الإشارة إلى وجود جهود أخرى في مجال الكشف عن العوامل البيولوجية. ويكمن التهديد الآخر في " الرهينة المصابة " وفي هذه الحالة، تتم إصابة المتبرع بشكل متعمد ثم يندس هذا المتبرع المصاب في المنطقة المكتظة ليقوم بملامسة وإصابة أكبر عدد ممكن من الناس. وتعتبر هذه الطريقة فعالة في نشر مرض الجدري، لأن المريض يبقى قادراً على الحركة خلال طور الآفة الجلدية المبكر من الإصابة. مرة أخرى، قد لا يكون تهديد الحرب البيولوجية موجهاً نحو البشر، فقد تكون المواشي والمحاصيل أهدافاً إستراتيجية وعرضة للهجوم.: فقد يقوم الإرهابي بمحاولة استهداف الخنازير ومنتجاتها في الولايات المتحدة. ولن يكون هذا ضربة قاصمة للولايات المتحدة برمتها فقط، لكن يمكن لهذا الطاعون بالتأكيد أن يعرقل

اقتصاد الولايات المتحدة أيضاً. ويكون كشف هذا الطاعون أمراً صعباً جداً قبل ظهور الأعراض في عدد كبير من الحيوانات المصابة.

التخطيط

يعنى أغلب التخطيط الذي يقوم به المسؤولون عن الاستجابة الإسعافية للإرهاب بالهجمات المعلن عنها، مثل هجمات العوامل الكيميائية والتفجيرات. وتثيرهذه الهجمات استجابة فورية في صفوف المسؤولين عن ذلك، مثل الإطفاء، الشرطة، وأفراد الخدمات الطبية الإسعافية. وبدرجات متفاوتة، تحدث موظفو المشافي، مقدمو الخدمات الطبية الإسعافية، وموظفو المدينة، والولاية، عن فكرة أن الإرهاب البيولوجي يشكل حالياً خطراً واضحاً. ويجب انتخاب شخص واحد من أطباء الطوارئ، والمسعفين، ومسؤولي الشرطة في أي مدينة كبيرة لوضع خطط الاستجابة لأي حدث يشمل العديد من المرضى الذين تتطور لديهم أعراض متشابهة في وقت قصير ولم تنتشر بعد إلى المسؤولين عن الاستجابة الإسعافية الذين سوف يقومون بتطبيق هذه الخطط على الأرض.

التدريب

من أجل وضع تشخيص لهذه العوامل الإرهابية، يجب أن يكون موظفو العناية الصحية فطنين وأن يشكوا في احتمال استخدام الأسلحة البيولوجية. يجب أن يكون أطباء الطوارئ على دراية بالأعراض والنماذج الوبائية التي قد تشير إلى الهجوم البيولوجي؛ وحتى الآن، لم يجر تدريسهم وتعليمهم على هذه التقنيات. إن فهم السلوك، الوبائيات، طرق العدوى، طرق التشخيص، وخيارات المعالجة المتوفرة سيكون سهلاً بسهولة القراءة من الجدول، وربما يكون في منتهى الصعوبة لو استعمل العامل البيولوجي كسلاح أو أنه كان من النوع المتبدل. يجب على الخدمات الإسعافية، الشرطة، وحتى المشافي شراء المعدات وتدريب الموظفين على العمل عليها ضمن

ظروف حماية معينة وعادة ما تجد ذلك فقط في فرق قسم الإطفاء الخاصة والجيش (الشكل رقم ١٧-١). وفي متابعة تحرير غاز السارين في نظام مترو أنفاق طوكيو عام ١٩٩٥م، عانى ١٠٪ من المسعفين في مرحلة ما قبل المشفى من أعراض التسمم بغاز الأعصاب نتيجة تعرضهم للضحايا والبيئة الملوثة بهذا الغاز[٦]. كما أصبح ٤٦٪ من طاقم المشفى الذين قدموا العناية للضحايا عرضيين وذلك لأنهم تعاملوا مع المرضى المصابين. ويجب على الخدمات الإسعافية أن تدرك أنها من الأهداف الهامة للعوامل البيولوجية وعليها أن تواصل عملياتها الروتينية حسب الحاجة.

الشكل رقم (١٧-١). الحاجة إلى التدرب على الملابس الوقائية في سياق الاستعداد المناسب للهجوم الإرهابي.

قد تختلف طريقة حضور ضحايا الهجوم الإرهابي عن مثيلتها في المرضى العاديين الذين تحضرهم سيارات الإسعاف. وقد لا يشارك مقدمو الخدمات الطبية الإسعافية في تقديم العناية الباكرة لهؤلاء الضحايا. وفي متابعة تحرير السارين في نظام مترو أنفاق طوكيو عام ١٩٩٥م، وصل أقل من ١٠٪ من الضحايا إلى المشفى بواسطة

سيارات الإسعاف بينما وصل بقية المصابين مشياً على الأقدام، أو بواسطة سيارة مؤجرة، أو سيارة خاصة. من المستبعد أن تختلف طريقة الوصول حسب اختلاف العامل البيولوجي. في الواقع، إن البداية البطيئة للأعراض، تجعلنا نتوقع وصول عدد أكبر من المرضى بطرقهم الخاصة دون مشاركة الخدمات الطبية الإسعافية في نقلهم.

الاستجابة في الوقت المناسب

العامل البيولوجي بطيء الحركة وقد يتحرك بشكل خفي. يحصل في أغلب حالات استعمال العوامل الجرثومية تأخر بين التعرض للعامل الجرثومي وبداية ظهور المرض " فترة الحضانة ". سيكون هناك فرصة ضمن نافذة ضيقة فقط بين وقت كشف الحالات الأولى من الإصابة ووقت بداية المرض في الموجة الثانية من الناس. وخلال هذه الفترة القصيرة، ينبغي على موظفي الصحة العامة التحقق من حدوث الهجوم، وتحديد العضوية أو العضويات الخاصة التي استعملت في الهجوم، والبدء بإجراءات الوقاية والحد من انتشار الإصابة مثل العزل والتمنيع الشامل أو المعالجة الوقائية. مع ملاحظة طبيب الطوارئ النبيه وجود عدد غير طبيعي من المرضى لديهم مرض معين، يقوم الطبيب بالاتصال بمركز مكافحة الأمراض طالباً المساعدة، عندها وعلى الفور يجري تسجيل وجود هجوم بيولوجي، ويتم إرسال المساعدة فوراً، يعتبر تضيع الوقت في هذه الأحوال شيئاً غير عملي. تذكر أنه في بعض العوامل التي تم التعرف عليها، توجد هناك فترة حضانة تمتد إلى ٢٠ يوماً وتبدأ من وقت انتشار العامل إلى ما قبل ظهور الأعراض. يكون المريض خلال القسم الأخير من هذه الفترة معدياً بشدة. أما بالنسبة للاتصالات الثانوية للمريض فقد لا يمكن تعقبها. (تخيل أن هنالك مريضاً مصاباً بالجدري يجلس في غرفة انتظار مزدحمة في قسم طب الطوارئ لمدة ٤-٦ ساعات قبل أن يتم الكشف عليه وبعد الكشف شخّصت حالته المرضية على أنها جدري). لو تم الهجوم على مدينة مستهدفة، مثل لوس أنجلوس، نيويورك، سان

فرانسيسكو، دينفر، شيكاغو، أو واشنطن، يمكننا أن نفترض أن هنالك خططاً قد وضعت وقد تم حشد الإمكانيات لذلك.[٧] ويمكن أن يقاس وقت الاستجابة في هذه المدن بالساعات بدءاً من أول إشعار يصل عن وجود مشكلة. بالنظر إلى أفضل أوقات الاستجابة المطلقة في حالة الهجوم الإرهابي بعد وصول أول تبليغ، فإن الفريق المؤهل بما فيه الأطباء المحليون المحددون مسبقاً ومقدمو الخدمات الإسعافية في مرحلة ما قبل المشفى يحتاج إلى ٢-٣ ساعة من أجل تجميع، وتنسيق المعدات، والاجتماع في منطقة الاستجابة. وسوف يحتاج إلى عدة ساعات إضافية من أجل تقييم الوضع، وأخذ العينات السريرية المناسبة، وتحديد المرض أو السم الذي تم استخدامه. وعندما يكون الفريق المحلي غير متوفر، أو عاجزاً، أو متأخراً بسبب الأحداث، مثل حالات الذعر أو وجود هجمات متزامنة باستخدام أجهزة أو عوامل أخرى، في هذه الأحوال يتطاول زمن الاستجابة إلى موقع الحدث بشكل سريع. وخلال هذا الوقت، قد يتعرض المزيد من الناس إلى العوامل البيولوجية ومن المحتمل أن يصبحوا حاملين للإصابة وقد يغادرون المدينة إلى أماكن أخرى. وعندما تتجاوز الإصابات الإمكانيات الطبية المتوفرة، يجب توفير وحشد المزيد من الإمكانيات ونقلها إلى المصابين أو أن يجري نقل المصابين إلى موقع وجود هذه الإمكانيات. وهذا قد يحتاج إلى أيام أو أسابيع. لو قامت قنوات الخدمات الإخبارية ببث أي إنذار عن وجود عامل إرهابي، فإن أياً منا سوف يتوقع حدوث استجابة ذعرية بين الناس قد تتسبب في حدوث اختناق مروري على الطرق وبشكل أبعد من ذلك تصعب مهمة فريق الاستجابة بالانتقال إلى تلك المنطقة. ولو حدث الهجوم على مدينة غير مستهدفة، مثل مدينة كاناس، عندئذ تكون الكميات المتوفرة من مخزونات الملابس والمضادات الحيوية واللقاحات والإمدادات أقل بكثير. ويجب على المسعفين الطبيين المدربين إحضار ملابسهم الواقية وتأمين كل

الإمدادات الأخرى إلى منطقة الحدث. وتقاس مدة هذه الاستجابة بعشرات الساعات وليس بالساعات.

الوقاية

لا يوجد مجال للشك أن عدد مقدمي الخدمات الإسعافية الذين تلقوا التمنيع الضروري يعتبر غير كاف من أجل توفير العناية للناس في حال حدوث هجوم ضد مدن الولايات المتحدة. ولا يوجد شك أيضاً أن هؤلاء المسعفين سيكونون على خطر كبير من التعرض في حال استخدام عوامل بيولوجية فعالة. ولأننا غالباً لن نكون على علم مسبق بالعامل المستخدم، فإن الوقاية المسبقة تبدو غير ممكنة. وعلى الأرجح، يعلم المسؤولون الفيدراليون أنه قد تم تخزين المضادات الحيوية وجرى تطوير اللقاحات التي تخص العديد من العوامل الإرهابية المحتملة. نظرة بسيطة على واحد من أكثر العوامل الجرثومية شيوعاً، مثل الجدري، نستطيع أن نكتشف وبسرعة أن الولايات المتحدة ببساطة لا تمتلك اللقاحات الكافية لتمنيع غالبية السكان في أي مدينة كبيرة. وفي حال شن هجوم منسق على مدينتين أو أكثر، عندها لن تكون المخزونات الحالية من اللقاحات كافية بل ستكون في وضع يرثى له. ناهيك عن المشاكل الكبيرة المترافقة بتوزيع اللقاح لكل من هو بحاجة له. علاوة على ذلك، في حالة الجمرة الخبيثة، فقد لوحظ أن أكثر المضادات الحيوية المستخدمة شيوعاً تعتبر مضاد استطباب عند الأطفال (الكوينولونات والتتراسكلين)[٨]. وبسبب صدور مضادات استطباب واسعة لهذه المضادات الحيوية، قد تحمل ردة فعل الوالدين والمجتمع الطبي المحلي الكثير من الإشكالية فيما لو استبعدت هذه المضادات الحيوية من المعالجة عند الأطفال. أخيراً، قد تكون المضادات الحيوية واللقاحات المخزنة معطلة. وقد وصف كين أليبيك Ken Alibek المختص بالحرب البيولوجية سلالات " اليرسنيا الطاعونية " yersinia pestis ذات المقاومة الدوائية المتعددة والسلالات الهجومية من الجمرة الخبيثة والتي طورها برنامج الأسلحة

البيولوجية السوفيتي في الاتحاد السوفيتي السابق[٩]. كما هناك ما يدل على أن مطوري برنامج الأسلحة البيولوجية السوفيتي عملوا على فيروس وهمي قد يكون قادراً على قتل كل من فيروس الجدري وفيروس إيبولا Ebola virus.

السياسات والرقابة القضائية

عندما تعطى الفرصة لتحديد الجهة التي ستصرف عليها الأموال المخصصة للدفاع، فالإجابة ستكون واضحة وهي أنه من الأسهل أن تضع هذه الأموال في معدات ملموسة وواقعية مثل المدافع، السفن الحربية، والقوات العسكرية. بصراحة، يمكننا أن نقول إن بيع صواريخ كروز إلى لجنة في مجلس الشيوخ الأمريكي أسهل من بيع الملابس الواقية في تولسا. المسألة الجدلية الأخرى التي يمكن أن تؤثر على حالة الاستعداد هي " الجهة الوحيدة المسؤولة ". وهنا يطرح السؤال نفسه من سيكون المسؤول في حال حدوث حرب بيولوجية ؟[١٠-١١] هل فوج الإطفاء المحلية، الشرطة، أم موظفو الخدمات الإسعافية ؟ هل يمكن أن يكون المسؤول هو السلطات الطبية في الولاية، الدولة، أو في أقسام الصحة المحلية ؟ بالتأكيد لم تتم الإجابة على هذه الأسئلة بشكل كاف، ومسألة الجهة المسؤولة أفضل ما يتم الإجابة عنها في الغالب بعد وقوع الحدث وليس خلال حالة الطوارئ. يجب على أي حاكم، محافظ مدينة، أو عمدة أن يأخذ تلك العوامل بعين الاعتبار ويؤسس فهماً راسخاً حول الجهة التي ستكون مسؤولة، ولماذا يجب أن تتولى المسؤولية قبل وقوع الحدث. وقد تم الرد على جميع هذه الأسئلة التي ترتبط في عمليات المواد الخطرة التقليدية، والمتفجرات، وأعمال الإرهاب التقليدي، بعد ما حصل كثير من المواقف والحوارات السياسية خلال أحداث مشابهة مثل تفجير مركز التجارة العالمي وتفجير مدينة أوكلاهوما. في أولمبياد أتلانتا عام ١٩٩٦م، كرست آلاف من ساعات العمل لوضع خطة لتحديد الجهة المسؤولة عن الحادث والذي شمل أنواعاً عديدة من الإرهاب. ولأن خطة

الاستجابة هذه كانت قد أنجزت بالفعل، فإنه يجب تطبيق هذه الخطة الرئيسية في كل مدينة كما يجب أن تكون متاحة ومتوفرة ويجري تعديلها حسب الحاجة. لم تكن هذه الفكرة بعيدة عن الحكومة الفيدرالية. وقع الرئيس كلينتون القرار التنفيذي رقم ١٢٩٣٨ في ١٤ تشرين ثاني من عام ١٩٩٤م. ويعلن هذا القرار عن حالة الطوارئ بسبب التهديد غير العادي لانتشار أسلحة الدمار الشامل على الأمن القومي، والمصالح الخارجية، واقتصاد الولايات المتحدة. في متابعة لهجوم غاز السارين في اليابان وانفجار مدينة أوكلاهوما، أصدر الرئيس كلينتون قراراً رئاسياً رقم ٣٩، والذي حدد الطريقة التي ستتعامل فيها الولايات المتحدة مع الإرهاب المحتمل الذي يستخدم أسلحة الدمار الشامل. ويتضمن هذا القرار أن إدارة النتائج التي يخلفها الهجوم بأسلحة الدمار الشامل تقع على عاتق وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية وذلك من أجل الحوادث المحلية. وتشمل التحضيرات موقع الاستقصاءات، وإجراء تقييم لقدرات المشافي المحلية على معالجة الضحايا، والقيام بإحصاء حجم وحالة ومواقع مخزونات الأنواع المختلفة لمضادات السموم. وقد أتبع مجلس الشيوخ الأمريكي هذا الأمر بالقانون العام رقم ٢٠١-١٠٤، حول آلية الدفاع ضد أسلحة الدمار الشامل. نظرياً، تتحمل وكالة الاستخبارات الأمريكية المسؤولية الرئيسية عن الاستجابة في حالات الأزمات. وتعتبر وكالة الاستخبارات الأمريكية أحد أذرعة قسم العدالة الأمريكي غير مسؤولة عن الرعاية الصحية. نظرياً، تتولى وكالة الاستخبارات الأمريكية المسؤولية عن الاستجابة في حالات الأزمات. وهذه الجهة المسؤولة عن العدالة في الولايات المتحدة لا تتحمل المسؤولية عن الرعاية الصحية. هل ستحاول وكالة الاستخبارات الأمريكية فرض سيطرتها على ساحة الإرهاب من أجل الاحتفاظ بالأدلة ؟ يعتبر سجل التعاون بين وكالة الاستخبارات الأمريكية ومقدمي الخدمات الطبية فيما يخص الحوادث البيولوجية غير معروف. وإنه من الأمور الرئيسية أن تقوم وكالة الاستخبارات الأمريكية بمشاركة

مقدمي الخدمات الإسعافية الذين يقومون بمعالجة المرضى. مع الأخذ بعين الاعتبار دور وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية، والتي أقرها القرار الرئاسي ٣٩، يبقى أن نعرف كيف سيتم التفاعل بين وكالة الاستخبارات الأمريكية ووكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية. هل ستحاول وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية فرض سيطرتها على الساحة ؟ مع العلم أن هذه الوكالة ليس لديها خبرة في مجال الإرهاب البيولوجي والكيميائي. وقد تصدى الرئيس بوش إلى بعض من هذه المشاكل وذلك عن طريق إنشاء قسم الأمن الوطني الأمريكي في عام ٢٠٠٢م. وهذا القسم يندمج مع الكثير من الوكالات الفيدرالية المختلفة ويجعلهم نظرياً أكثر استجابة. لأن (في وقت النشر) قسم الأمن الوطني الأمريكي لا يمتلك أية خبرة، أو سجلات متابعة، أو تنظيماً مؤسساً، كما أن قدرته على التنسيق والمشاركة غير معروفة تماماً. وبشكل مشابه، لم تحدد بعد قدرته أو استعداده للعمل مع السلطات المحلية. (ليس القصد من هذا الكلام توجيه الانتقادات، لكننا ببساطة ندرك أن الإدارة الفيدرالية الجديدة لم تجرب بعد). هل ستعلن القوانين العرفية ويأتي الجيش للسيطرة على المدينة ؟ وحتى لو تم إعلان القوانين العرفية، سيكون من المستحيل تطبيقها بدون استدعاء الحرس الجمهوري وضمه إلى الجيش النظامي. وهذا أيضاً سوف يستغرق عشرات الساعات مما يسمح للإرهابيين بالهرب. بالاعتماد على الاستجابات إلى الكوارث الطبيعية، مثل الفيضانات والبراكين، يبدو أن تقدير الحد الأدنى لوقت الاستجابة بـ ٣٦ ساعة مناسب. إن تحمل المسؤولية ليس بالأمر السهل. ومع أن قسم الدفاع الأمريكي يمتلك إمكانيات كبيرة في الدفاع ضد الإرهاب البيولوجي، تقع مسؤولية التعامل مع تأثيرات الأسلحة البيولوجية في أماكن عديدة، بما فيها الكثير من الحكومات الفيدرالية، والولايات، والمدن المحلية وأخيراً المجتمع الطبي المدني.[١٢] إن العديد من هذه المنظمات غير جاهزة بشكل تام للتعامل بفعالية مع هذه المشكلة. هل ستكون السلطات المسؤولة مؤلفة من خبراء طبيين من

مراكز مكافحة الأمراض أو حتى أخصائيين عسكريين من أحد مراكز تطوير الحرب الكيميائية ؟ وأين سيتم توظيف هؤلاء الخبراء ؟ أخيراً، هل ستعلق الحريات المدنية ؟ ولو كان كذلك، ما مدته، ومن سيقرر ذلك ؟ دستورنا يضمن حرية التجمع، كما يضمن الحماية ضد التفتيش والضبط غير المبرر، وضد الحد من السفر بين الولايات. وفيما يخص بعض العوامل البيولوجية، يعتبر الحجر الصحي طريقة منطقية لتقليص إمكانية انتشارها. وبشكل مشابه، قد يتطلب الأمر ضبط وتدمير المواد والعربات وربما البيوت التي تحتوي مثل هذه العوامل. يقوم المسؤولون الفيدراليون بوضع القرارات التي تتعلق بشؤون الأمن القومي بينما يحتفظ بالقرارات المتعلقة بالحجر الصحي إلى المسؤولين المحليين. هذا ولم تجب التجارب الحديثة على هذه الأسئلة.[١٤-١٦]

التأثير

يمكن أن ينتشر العامل البيولوجي في مراكز التسوق التجارية، المطارات، مترو الأنفاق، والميادين الرياضية، حيث يُحدث إصابة وتلوث عشرات الآلاف من الناس الذين يسافرون فيما بعد إلى آلاف الجهات الأخرى. بالنسبة إلى العوامل التي يحتاج فيها ظهور الأعراض الأولية إلى أيام وتكون معدية خلال فترة ما قبل ظهور تلك الأعراض، تكون محاولة الحد من الإصابة أقرب إلى المستحيل. بينما تعمل العوامل الكيميائية بشكل أسرع من العوامل البيولوجية وغالباً ما تتطلب إجراءات أقل للحد من الإصابة. يحتمل أن تكون تأثيرات الهجوم الإرهابي كارثية. ذكر الباحثون في مركز مكافحة الأمراض في بيانهم، أن الأضرار الاقتصادية المتوقعة تتراوح بين ٤٧٧ مليون دولار في كل ١٠٠٠٠٠ شخص تعرض إلى داء البروسيلا (الحمى المالطية) إلى ٢٦,٢ بليون دولار في حال استخدام الجمرة الخبيثة.[١٧] وتوقع حدوث أكثر من ٣٠٠٠٠ حالة وفاة في حال استخدام الجمرة الخبيثة بوصفها عامل بيولوجي. وقد استخدم الباحثون في هذا البيان أدنى التكاليف المتوقعة للإصابة في جميع العوامل التي يمكن أن تؤثر على

التكلفة، بما فيها سمية المرض. من الواضح أن هذا التأثير الاقتصادي لن يكون بهذا الحجم في حال حدوث الكارثة الحقيقية. ورغم ذلك لم تكن تكاليف الاستعداد والتدخل بسيطة، وقد خلص المؤلفون إلى أن إنقاص الضياعات التي يمكن تفاديها في الاستعداد والتدخل يحمل تأثيراً هاماً وأكبر من محاولة إنقاص إمكانية حدوث الهجوم من خلال جمع المعلومات الاستخباراتية والنشاطات المتعلقة بها. وقد لاحظ المؤلفون أيضاً أن أفضل الإجراءات الممكنة لإنقاص التكاليف والوفيات هي تلك التي تعزز سرعة الاستجابة للهجوم. وتشمل هذه الإجراءات تطوير وصيانة الإمكانيات المخبرية من أجل إجراء الاختبارات التشخيصية السريرية وأخذ العينات البيئية، وتطوير وصيانة المستودعات الدوائية، وتطوير وممارسة خطط الاستجابة على المستوى المحلي.[١٨] وقد قام المؤلفون المعنيون بتحري الأوبئة السابقة بهدف الوصول إلى أي دليل على أنها من صنع الإنسان، كما ألقى المؤلفون نظرة على " الموت الأسود " في أوروبا عام ١٣٠٠م. وركزوا على علوم الصحة العامة، التعقيم، الأحياء الدقيقة، والمضادات الحيوية كدليل على أن هذا النوع من الطاعون لن يحدث مرة أخرى من العوامل البيولوجية. ولسوء الحظ، فإن الدمار الذي تسببه الأمراض غير القابلة للشفاء والتي تنتشر بسرعة وتسبب إصابات كبيرة لن نستطيع منع حدوثها بواسطة تلك العوامل. وقام مؤلفون آخرون بالنظر إلى تعدد أشكال تهديدات الجمرة الخبيثة بما فيها الرسائل أو طرق أخرى من تفشي الجمرة الخبيثة على نطاق ضيق. وكما أظهر سفيردلوفسك عام ١٩٧٩م، أن بؤرة انتشار العامل غير المعدي (حتى في كميات كبيرة نسبياً) سوف تؤثر فقط على منطقة محدودة وعلى مجموعة صغيرة نسبياً من الناس.[١٩]

المشاكل الإضافية

تحمل المبالغة في تقدير احتمال حدوث الإرهاب المحلي خطورة أيضاً. كما يستحوذ الجانب السلبي لمخاطر الإرهاب انتباهاً ضئيلاً. وتشمل هذه المخاطر كل ما يلي:

١- الحضور الزائد للتهديدات الإرهابية المحتملة في وسائل الإعلام وهذا يمكن أن يزيد ميل الإرهابيين لاستعمال عوامل معينة.

أ) إن زيادة التغطية الإعلامية يمكن أن تجعل من حالة الرعب النتيجة المتوقعة لانتشار هذه العوامل - حتى لو كان نشر هذه العوامل على نطاق ضيق-.

ب) يمكن لوسائل الإعلام أن تلقي الضوء على ضعف الدولة في التعامل مع الإرهاب مما قد يسمح للإرهاب بالقيام بعمليات إرهابية أكثر نجاحاً وفعالية.

جـ) تقوم وسائل الإعلام بتضخيم المشاكل الصغيرة بشكل إستراتيجي من خلال الأحداث التي تحصل في أنحاء الدولة. وفقط المحلل الإستراتيجي الأحمق هو من سيفشل في ملاحظة العملية الضخمة التي شنت بهدف أسر اثنين من القناصة في بالتيمور وواشنطن وحجم التغطية الإعلامية الهائل التي رافقت هذه العملية. وكان آلاف المواطنين قد أصيبوا بالشلل من جراء الأعمال التي ارتكبها هذان الإرهابيان فقط.

٢- تستطيع وسائل الإعلام (والحكومة) وبشكل كاذب طمأنة الناس على مستويات الاستعداد والتأهب والتخفيف من حدة الكارثة. وتتجاهل هذه الطمأنة الكاذبة عادة الواقع اللوجستي.

أ) فالتدريبات التي نظمت بدقة في هذا المجال ببساطة غير حقيقية.

ب) وتبقى زيادة القدرة الاستيعابية للمشافي وأسرة العناية المركزة محدودة. إن توفر مخزونات دوائية في المشافي لا يعني بالضرورة توفر كادر من الأطباء الأكفاء

والتمريض قادر على استخدامها بالشكل المناسب، كما أن توفر المنفسات لا يضمن توفر الفنيين الأكفاء القادرين على استخدامها، ومراقبة عملها ولا حتى صيانتها.

جـ) يجب تجهيز فريق الإنقاذ الطبي في حالة الكوارث من أجل معالجة ٣٠٠ – ٤٠٠ مريض باليوم مع وقت استجابة ٤ – ٦ ساعات في أفضل حالات التنظيم. ولا ننسى أوم شينريكيو الذي تسبب بحدوث ٥٠٠٠ حالة مرضية تحتاج إلى عناية طبية وذلك في غضون ٤ ساعات.

د) قد لا تكون العوامل البيولوجية والكيميائية التي استخدمها الإرهابيون هي نفسها التي جهزت واستعدت لها حكومة الولايات المتحدة، ومن الأمثلة النموذجية على ذلك عوامل نوفيتشوك، والعوامل العصبية المعتمدة على الكاربامیت.

هـ) وتشترط اللجنة المشتركة لاعتماد شهادات منظمات الرعاية الصحية أن يكون لدى المشافي ورقة عمل تدعم خطة الكوارث وأن تكون هذه المشافي قادرة على التعامل مع الإصابات الناتجة عن الكوارث. ولا يعني توفر ورقة العمل فقط أن المشفى تمتلك جاهزية حقيقية للتعامل مع الأرقام المتزايدة من الإصابات الناجمة عن العوامل الكيميائية.

٣- من المرجح جداً أن يكون ما يحدث اليوم هو تقويض الحريات المدنية الأمريكية باسم التعزيز الأمني، لكن ليس بالضرورة أن يوفر ذلك الأمن الكافي.

أ) يتجاهل المسح " السليم سياسياً " الحقيقة بشكل لا جدال فيه وهي أن معظم الإرهابيين كانوا رجالاً بين ١٥ – ٤٠ عاماً. أما البحث بين كبيرات السن ذوات الشعر الأبيض فما هو إلا محاولة لتلميع وزخرفة الصورة الأمنية.

ب) وتهدف مصادرة ملاقط الشعر، ومقلمات الأظافر، وسكاكين الجيش السويسري الصغيرة أيضاً إلى تلميع وزخرفة الصورة الأمنية، بينما يتم تجاهل أقلام الرصاص، وأقلام الحبر، والأحزمة التي يمكن تشكل أسلحة لا بأس بها أيضاً. هذا

ويمكن إعادة تعبئة علب بخاخات الشعر وعلب أجهزة الاستنشاق الصغيرة بعوامل كيميائية وبيولوجية لتشكل تهديداً كبيراً.

٤- قد يكون من الخطأ التركيز فقط على الهجمات التي تحدث على نطاق واسع.

أ) وكما لوحظ سابقاً، فإن الهجوم باستخدام العوامل الإرهابية على نطاق ضيق يعتبر أكثر احتمالاً من الهجوم على نطاق الواسع.

ب) وتفيد الفرضية الموجهة أن الأحداث التي تقوم على نطاق ضيق عبارة عن حالة طوارئ يجب أن تندرج ضمن الاستعدادات التي نقوم بها ضد الهجوم الذي يحدث على نطاق واسع والذي يتسبب في حدوث إصابات شاملة. قد لا يؤدي هذا الشيء إلى تحسن قدرات الاستجابة المحلية والدولية في التعامل مع التهديدات ضيقة النطاق الأكثر احتمالاً وتزامناً.

المستقبل The Future

لا يوجد مجال للشك في أن الإرهاب الذي يمول بشكل جيد ويتجاوز حدود الوطن الأم يمكنه شراء المعدات اللازمة لصنع الأسلحة البيولوجية أو بيع تلك المعدات عند الطلب. ولسوء الحظ، مع سقوط الشيوعية وما نتج عنه من مشاكل اقتصادية في الاتحاد السوفيتي السابق، فقد موظفو وكالة الحرب البيولوجية الروسية وظائفهم. ولا يوجد شك أن بعض باحثي الاتحاد السوفيتي السابق، مهندسي الإنتاج، ومهندسي تصميم الذخائر قد سعوا إلى العمل في مكان آخر. وبشكل مشابه، لا يوجد شك أن بعض من هؤلاء الموظفين الجدد ليس لديهم أرضية ودية مع الولايات المتحدة. وبشكل مشابه، انتشرت مخازن الأسلحة البيولوجية الكبرى (بما فيها الجمرة الخبيثة، الجدري، الطاعون والعضويات الأخرى) في الاتحاد السوفيتي. وبسبب أن الاتحاد السوفيتي لديه

صعوبات في السيطرة على الأسلحة النووية ومكوناتها وموادها منذ سقوط الشيوعية، فإنه من المؤكد أن الاتحاد السوفيتي لم يعد بإمكانه السيطرة على مخازن الأسلحة البيولوجية. ويبقى موضوع أين تم نشر هذه العوامل مجرد حدس. وبشكل مشابه للمواد النووية الروسية، قد تصبح تقنية الحرب البيولوجية الروسية عرضة للتسرب إلى أطراف ثالثة من خلال السرقة أو البيع العلني. في حرب الخليج عام ١٩٩١م، كان التهديد العراقي باستخدام الحرب البيولوجية مصدر قلق كبير لجميع قوى التحالف، وقد جرت تحضيرات واستعدادات واسعة لمواجهة هذا التهديد. أجريت أعمال البحث والتطوير العراقية على الجمرة الخبيثة، السموم الوشيقية، السموم المطثية، سناج القمح، الريسين والأفلاتوكسينات. وقد تزامن تحرير الجمرة الخبيثة مع العصويات الرقيقة (كما فعلت الولايات المتحدة عام ١٩٥٠م). كما أجريت تجارب على أنظمة شحن الأسلحة البيولوجية، بما فيها الصواريخ، القنابل، وصهاريج الرش. عموماً، أنتج العراق حوالي ٢٠٠٠٠ لتر من السم الوشيقي و٩٠٠٠ لتر من الجمرة الخبيثة المركزة وأكثر من ٢٠٠٠ لتر من الأفلاتوكسين وقام بتحميلها ضمن ذخائر من أجل شحن هذه العوامل.[٢٠] ومع أن هذه العوامل كانت تبرر غزو العراق، إلا أن مكانها لم يكتشف رغم مرور سنتين من احتلال القوات التي تقودها الولايات المتحدة. وهنا تقودنا التكهنات إلى الاعتقاد أن هذه العوامل غير متواجدة أساساً. ومع توفر الأدلة الكافية على نشر هذه الأسلحة في آخر نزاعين، قد يكون السؤال المناسب، أين ذهبت هذه الأسلحة ؟ وتشير تقارير غير معلنة من وكالة المخابرات المركزية الأمريكية وهيئة الدفاع النووية إلى أن العديد من الدول الشريرة مثل إيران، ليبيا، وكوريا الشمالية تمتلك أو تسعى إلى تطوير برامج الأسلحة البيولوجية.[٢١] ويبقى الغرض المزعوم من استخدام الأسلحة البيولوجية مثار جدل. إن إثبات استخدام الأسلحة الكيميائية والنووية يعتبر أسهل بكثير من إثبات استخدام العوامل البيولوجية، فالحرب

البيولوجية لا تتطلب طاعوناً مع آلاف الموتى حتى تكون فعالة. لأنه مجرد تم إخلاء الأماكن الرئيسية بسبب إصابة الناس بالتهاب طرق تنفسية عليا أو إسهال، فإن ذلك يعبر عن تدهور كبير في الخطوط الدفاعية. كما يمكن أن تدمر مجاعة البطاطا، كما حصل في إيرلندا، اقتصاد البلد دون إحداث أية إصابة معلنة. وبهدف تعقيد الأمور، فقد تم تطوير بعض الأسلحة البيولوجية من أجل تدمير المحاصيل والمواشي. ومن الوارد أن يتم إنتاج أسلحة بيولوجية بالمستقبل تستطيع إحداث الأمور التالية:

- إلحاق الضرر بالمعدات العسكرية.
- انحلال البلاستيك المستعمل في الطائرة أو الكمبيوتر.
- جعل الوقود عديم الفائدة.
- تدمير المطاط في الكفرات والمعدات.

طبيعة الحرب البيولوجية
Nature's Biowarfare

أنتجت الطبيعة الأم العديد من الأوبئة والتي شابهت في تأثيراتها مجمل تأثيرات هجوم الحرب البيولوجية. وأكثر ما تم الحديث عنه " الطاعون " أو الموت الأسود عام ١٩٣٠م. وكما لوحظ سابقاً، تسبب الطاعون الدبلي في أكثر من ٢٥ مليون حالة وفاة. ويمكن خفض هذه الحالات بواسطة العناية الطبية الحديثة، والأدوية في معظم الأحيان ما لم تكن الإصابات ساحقة. ويقدم وباء الأنفلونزا ١٩١٨م-١٩١٩م نموذجاً هاماً عما سيحدث بعد تحريرالسلاح البيولوجي الفيروسي. فقد حدث هذا الوباء خلال فترة تميزت بتوفر تاريخ مسجل جيد وأعداد كبيرة من حالات الضرر واليأس التي لحقت بالولايات المتحدة.[٢٢] فقد تسبب وباء الأنفلونزا في قتل أعداد من الناس أكبر مما سببته الحرب العالمية الأولى. تنتشر الأنفلونزا بسرعة، ويمكن أن تصيب

نصف سكان العالم، كما يمكنها قتل ٢١-٤٠ مليوناً من الناس. ويشار إلى أن الأنفلونزا أكثر وباء مدمر في التاريخ العالمي المسجل. إن عدد الناس الذين قضوا بسبب الأنفلونزا في عام واحد يتجاوز العدد الذي قضى بسبب الموت الأسود " وباء الطاعون الدبلي " خلال أربعة أعوام من ١٣٤٧م-١٣٥١م.[٢٣] شكل وباء الأنفلونزا في عام ١٩١٨ و١٩١٩م كارثة عالمية. وكان هذا الوباء غير قابل للشفاء في ذلك الوقت ضمن التقنيات الطبية المتوفرة عام ١٩١٨م (وهو غير قابل للشفاء حتى في تقنيات يومنا هذا). وذلك بالرغم من الإمكانيات الكبيرة للولايات المتحدة في مجال العناية الطبية. لقد كان المجتمع غير قادر على احتواء الإنتان بسبب تزايد انتشار الأنفلونزا بواسطة السفن، السكك الحديدية، وهجرة الموظفين المدنيين والعسكريين الكبيرة خلال الحرب العالمية الأولى. وتسبب الحالة الحادة من المرض نقصاً كبيراً في موظفي الخدمات الصحية، موظفي الحكومة، الشحن البريدي، توصيل الطعام، النقل، والعناية الصحية. وقد استوجب مقتل الكثير من الأطباء تخريجاً مبكراً لطلاب الطب، وإعادة الترخيص لأطباء الأسنان كأطباء بشريين خلال هذه الفترة. ومع اكتظاظ المشافي بأعداد كبيرة من المرضى، قامت المشافي بتحويل الناس إلى أماكن أخرى بسبب عدم توفر الأسرة والكادر الطبي. وحدث هذا بالرغم من إنشاء إقامة مؤقتة للمرضى في القاعات، المكاتب، الأروقة، غرف اللياقة في المدارس، المستودعات، وحتى في الخيام (حتى في أواخر الخريف). وقد كان من الصعب الحصول على الموارد الأساسية، مثل الأقمشة والأواني والثياب. ويأس الناس وخاب أملهم في نجدة رفوف الصيدلية الفارغة من الأدوية. وتبع ذلك تكدس الأعداد الكبيرة لجثث الموتى. كان هناك نقص في النعوش ومتعهدي دفن الموتى وحفاري القبور.[٢٤-٢٥] إلى جانب النقص في عمال الخدمة الصحية والموارد الطبية. حقاً كانت المدن تعاني من نقص بالنعوش حيث صادرت العاصمة واشنطن حمولة قطار من النعوش في طريقها إلى بيتسبورغ. وتم دفن العديد من

المصابين في قبور جماعية. وتم حظر التجمعات العامة، واختصرت ساعات البيع، وأغلقت الكنائس. ولم يتم التخلص من ظروف الموت الأسود التي سادت في عام ١٩١٨م-١٩١٩م خلال حقبة الطاعون الدبلي من العصور الوسطى. وفي وقت كتابة هذا النص، وضع تشخيص المتلازمة التنفسية الحادة في مدن عديدة. وكما لوحظ في حالة الأنفلونزا، سبب هذا المرض الحاد إمراضية ووفيات بين صفوف الأطباء ومقدمي الخدمات الطبية الإسعافية الذين قدموا العناية الطبية الأولية للإصابات. وقد أعلنت منظمة الصحة العالمية أنه قد تم احتواء حالات الإصابة بالمتلازمة التنفسية الحادة. ومع أن التهابات الطرق التنفسية تمتلك دورة فصلية، لكن تبقى مسألة حدوث من عدم حدوث هذه الالتهابات خلال شهور أو سنوات أمراً غير دقيق.

الخلاصة

تقول الخلاصة: "إن كنت لا تقرأ التاريخ، عليك أن تدرك أنك محكوم بتكراره". وبالتأكيد، إن الأسلحة البيولوجية والكيميائية التي تستخدم ضد الولايات المتحدة تفوق أي جهة أخرى في التاريخ. ويعتبر إدراك هذا التهديد، والتحضير المناسب لمقدمي الخدمات الرعاية الطبية، موظفي الصحة العامة، الموظفين الحكوميين، والقادة أمراً في غاية الأهمية. وبالمقارنة مع التهديدات العادية، وتهديدات الأسلحة الكيميائية والنووية، فإن الأسلحة البيولوجية فريدة في قدرتها على إحداث الاضطراب والذعر. تخيل الفوضى التي يمكن أن تحصل لو تم نشر متعمد لعامل بيولوجي يشبه أنفلونزا ١٩١٨-١٩١٩م في الولايات المتحدة. نحن لا نمتلك القدرة على إنتاج اللقاح بالسرعة الكافية من أجل حماية الناس داخل الولايات المتحدة في أي إطار زمني مقبول. نحتاج إلى ٦ شهور من تاريخ تحديد السلالة الفيروسية لإنتاج لقاح فيروسي حي مضعف. وهذا ما يمنع إنتاج اللقاح في الوقت المحدد من أجل حماية الدفعة الأولى من المرضى من

أي عامل فيروسي. وتعاني مشافينا من نقص حاد في الكادر الطبي، الأسرة، والمعدات وذلك نتيجة الظروف الاقتصادية السيئة. وفي مناطق كثيرة من الدولة، كانت فترة الانتظار الروتينية في أقسام طب الطوارئ تتراوح بين ٤ — ٨ ساعات بسبب الأعداد الكبيرة للمرضى. وبالكاد استطاع نظام الرعاية الصحية التغلب على التزايد في أعداد المرضى خلال الأنفلونزا الموسمية عامي ١٩٩٩م-٢٠٠٠م، وببساطة لا يوجد سبب يجعلنا نتصور أنه من الممكن التغلب على الوباء الذي يحصل بشكل متعمد. يجب على المرء أن يلاحظ الذعر الذي يرافق مثل هذا الوباء المتفشي، والذي سيجعل الناس يتنازعون على الحصول على العوامل الوقائية اللازمة، ويهربون إلى الأماكن التي يفترض أن تكون آمنة، أو على الأقل أن يحاولوا حماية عائلاتهم والناس الذين يحبون. وسوف يقوم الذعر والتهديد بالموت بتحريض الخدمات الحكومية المنهكة وجعل القانون العسكري أمراً محتوماً. فكر كم سيكون من الصعوبة فرض حالة الحجر الصحي في حالة الجدري في لوس أنجلوس، ومثال ذلك، في طرق الخروج المختلفة من المدينة، البرية والبحرية. كما تفيد التقارير الإخبارية الحالية، أن هذا الذعر سوف ينتشر بواسطة وسائل الإعلام الإخبارية في نفس الوقت الحقيقي لحدوثه. للوهلة الأولى يبدو أن تخزين المضادات الحيوية واللقاحات المختلفة يمكن أن يكون أمراً كافياً، لكن بالواقع يستغرق كشف الأمراض التي يمكن أن تستجيب لهذه العلاجات بعض الوقت. لا يضع معظم الأطباء الإرهاب البيولوجي في اعتبارهم حتى يأتيهم خلال دوامهم في قسم طب الطوارئ حالات عديدة من مرض معين. وحتى لو سبب هذا المرض أعراضاً عامة أولية، مثل الحرارة، سيلان الأنف، واحتقان في الحلق، وكان ذلك في فصل الشتاء، فإنهم لن يأخذوا ذلك على محمل الجد ما لم يحضر أعداد كبيرة من المرضى بنفس الشكوى. ويحصل ذلك بعد ٥-١٠ أيام من التعرض الأولي للإصابة وسوف يشكل مقدمو الخدمات الإسعافية الذين تعرضوا الآن جزءاً من موجة

الإصابات الثانية. تكون بعض الإصابات المرضية الجديدة خطيرة ومميتة، بينما يكون البعض الآخر من المرضى ببساطة خائفين جداً. ويبقى المرضى المصابون بالمرض العادي بحاجة إلى العناية الطبية الإسعافية، لكن قد يصبحوا أكثر مرضاً بسبب حصول هذه الإصابة البسيطة لديهم على خلفية صحتهم المتردية أساساً. وبشكل يختلف عن الكارثة الموضعة النموذجية، قد ينتشر الوباء البيولوجي الإرهابي على نطاق واسع، في مناطق جغرافية عديدة عندما تحصل فيها الإصابة بشكل متزامن. لذلك، على كل مجتمع أن يستعد بالاعتماد على نفسه، أكثر من محاولته حشد الإمكانيات من العديد من الدول المجاورة أو من خلال اعتماده على مساعدة موظفي الولاية. لو كان المرض المرافق للإرهاب البيولوجي يحمل خطورة خاصة (في حجم وباء الأنفلونزا عامي ١٩١٨م-١٩١٩م مثلاً) يمكن للخدمات الصحية المحلية أن تنفذ بكل سهولة وسرعة. وعندها يتبين أن موارد وحدة العناية المركزة من أسرّة، منفسات، ومعدات العناية المركزة الأخرى غير كافية. وقد يحصل أيضاً نقص في العوامل المضادة للفيروسات والمضادات الحيوية الضرورية لمعالجة الإنتانات الثانوية التي قد تحدث. وقد يكون هناك حاجة متزايدة لمراكز المعالجة أو المساعدة غير التقليدية، وبالتأكيد سيكون هنالك حاجة متزايدة لخدمات الوفيات والدفن. لو أنك تكشف على ١٠٠ مريض يومياً في قسم طب الطوارئ، فكر كيف ستتجاوب مع ١٠٠٠ مريض أو أكثر في اليوم. لا تكمن المشكلة في قيامك بالكشف على هذا العدد من المرضى، ركز ببساطة على الوضع اللوجستي القائم في توفير الأربطة الضاغطة لهؤلاء المرضى، تقديم الرعاية لهم، إطعامهم، الحفاظ على الدعم الحياتي الذي يحتاجه قسم كبير منهم. وتذكر أنه ليس بإمكانك وضع خطة طلب مساعدة خارجية كبيرة على الأقل خلال ٢٤ ساعة من إعلان حاجتك لها. حقاً إن تحميل الصناديق، نقلها، وتفريغها في المكان المخصص يحتاج بعض الوقت. وأكثر من ذلك، وبشكل يختلف عن الكوارث الطبيعية، قد يستمر

الطلب على العناية الطبية في كل مجتمع يتعرض لنشر أسلحة بيولوجية ٦-٨ أسابيع وذلك حتى ينتهي الفوج الأول من الإصابة. وبشكل يختلف عن الكارثة الموضعة النموذجية، سوف تحدث إصابة موظفي المجتمع الأساسي (مثل موظفي العناية الصحية، موظفي الشرطة، رجال الإطفاء، سائقي سيارات الإسعاف، وكل من يشترك في الاستجابة الأولية) بالأنفلونزا أو بأي وباء آخر بشكل أكبر من عامة الناس. ومن أجل ضمان تنفيذ خطة العمل الموضوعة في حالة الحرب البيولوجية، يجب على إدارة المشافي أن توفر ١٠ أضعاف أو أكثر من نسبة الأسرة الاستيعابية. وهذا يجب أن يشمل تحديد المصدر الذي سيوفر هذه الأسرة الإضافية والأغطية والقفازات والملابس وتحديد طريقة نقلها إلى المشفى. وعلى الإدارة أن تقرر آلية التوظيف عندما تشمل الإصابة ٢٥٪ من الكادر الطبي (والذي يشمل الأطباء والتمريض وفنيي المختبرات وموظفي التسجيل والتعقيم وعاملي النظافة وموظفي الأمن والحراس) وأيضاً عندما يحدث عند الـ ٥٠٪ الآخر من الكادر الطبي حالة من الذعر ويطلب البقاء بالمنزل. ويجب أن نضع ضمن خطتنا مفهوم أن المشرفين على الحدث الإرهابي هم بشر معرضون للموت أيضاً، فقد يكون المشرف المسؤول أحد أول الإصابات في الحدث ويجب أن تشمل الخطة هذا الاحتمال أيضاً. ويجب أن تبدأ التدريبات المسؤولة عن الحرب البيولوجية مع إعلان موت ١٠٪ من الأشخاص المشاركين تماماً قبل بداية التدريبات، كما يجب استثناء ٢-٣٪ من الأشخاص المشاركين مع كل مرور كل يوم من التدريب حتى نصل إلى مرحلة الحد من الإصابة. ويتطلب هذا التدريب توزيع المهام على كل المشاركين بشكل عشوائي بما فيهم المشرفين الذين ستشملهم القرعة أيضاً. وبالتأكيد سنجد إصابات بين مشرفينا على مستوى المجتمعات الطبية والحكومية. ولا يمكننا تجاهل هذه النتائج لو أصبح هذا الكابوس حقيقة، وعلينا التأكد من أنه بإمكان المرؤوسين تنفيذ الخطط المناسبة مع الطبيعة القاسية للوباء الحاصل.

المراجع

1. Simon JD: Biological terrorism: Preparing to meet the threat. *JAMA* 1997;278:428-430.
2. Harris R, Paxman J: *A Higher Form of Killing.* New York, NY, Wang and Hill, 1982, pp 75-81.
3. Osterholm MT: The medical impact of a bioterrorist attack. *Postgrad Med* 1999;106:121-130.
4. O'Toole T, Inglesby TV: Facing the biological weapons threat. *Lancet* 2000;356:1128-1129.
5. Harris R, Paxman J: *A Higher Form of Killing.* New York, NY, Wang and Hill, 1982, pp 75-81.
6. Okumura T, Suzuki K, Fukuda A, et al: The Tokyo subway sarin attack: Disaster management, Part I: Community response. *Acad Emerg Med* 1998;5:613-617.
7. Shapiro RL, Hatheway C, Becher J, et al: Botulism surveillance and emergency response. *JAMA* 1997;162:156-161.
8. Chemical-biological terrorism and its impact on children: A subject review. *Pediatrics* 2000;105:662-670.
9. Alibek K: *Biohazard.* New York, NY, Random House, 1999.
10. Cole TB: When a bioweapon strikes, who will be in charge? *JAMA* 2000;284:944-948.
11. Vastag B: Experts urge bioterrorism readiness. *JAMA* 2001;285:30-32.
12. Fidler DP: The malevolent use of microbes and the rule of law: Legal challenges presented by bioterrorism. *Clin Infect Dis* 2001;33:686-689.
13. Inglesby TV, Grossman R, O'Toole T: A plague on your city: Observations from TOPOFF. *Clin Infec Dis* 2001;32:436-445.
14. Fidler DP: The malevolent use of microbes and the rule of law: Legal challenges presented by bioterrorism. *Clin Infect Dis* 2001;33:686-689.
15. O'Toole T, Inglesby T: Shining light on dark water. Johns Hopkins Center for Civilian BioDefense. http://www.hopkinsbiodefense. org/lessons.html (accessed October 10, 2001).
16. Inglesby TV, Grossman R, O'Toole T: A plague on your city: Observations from TOPOFF. *Clin Infec Dis* 2001;32:436-445.
17. Kaufmann AF, Meltzer MI, Schmid GP: The economic impact of a bioterrorist attack: Are prevention and post-attack intervention programs justifiable? *Emerg Infect Dis* 1997;3:83-94.
18. Kaufmann AF, Meltzer MI, Schmid GP: The economic impact of a bioterrorist attack: Are prevention and post-attack intervention programs justifiable? *Emerg Infect Dis* 1997;3:83-94.
19. Walker DH, Yampolska O, Grinberg LM: Death at Sverdlovsk: What we have learned. *Am J Pathol* 1994;144:1135-1141.
20. Jarrett DG: *Medical Management of Biologic Casualties Handbook.* Frederick, MD, US Army Medical Research Institute for Infectious Diseases, 2001.

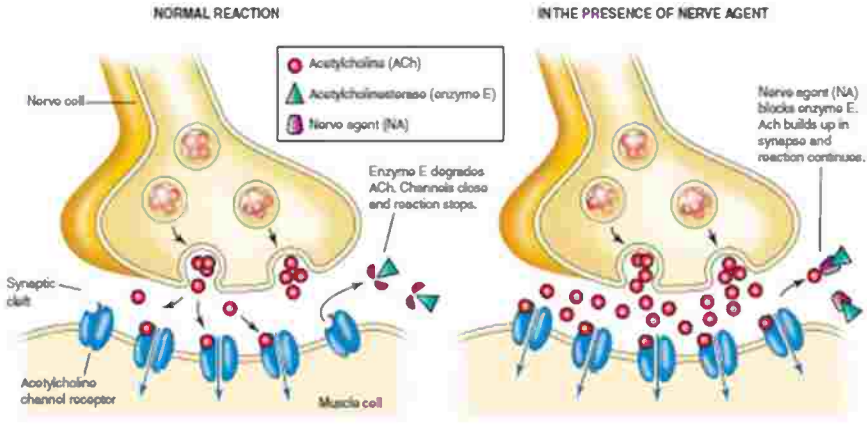
21. Horrock N: The new terror fear: Biological weapons. *US News and World Report,* May 12, 1997. http://static.highbeam. com/u/usnewsampworldreport/ may121997/thenewterrorfearbiologicalweapons/index.html (accessed April 1, 2004).
22. Schoch-Spana M: Implications of pandemic influenza for bioterrorism response. *Clin Infect Dis* 2000;31:1409-1413.
23. Billings M The influenza pandemic of 1918. http://www.stanford.edu/group/ virus/ uda/ (accessed October 3, 2001).
24. On the eve of peace in WWI influenza cast shadow of death. *Deseret News,* http://www.desnews.com/cen/hst/01260133.htm (accessed March 4, 2003).
25. Knox R: Scientists check 1918 killer flu's genes and issue a warning similarly virulent strain could hit again. *Boston Globe,* March 21, 1997, http://www.boston.com/tools/archives/(accessed April 1, 2004).

لوحات ملونة

Color Plates

اللوحة الملونة ٢–١ عدة مضاد السيانيد الدوائية اللوحة الملونة ٢–٢ حجرة الضغط العالي لتايلور

اللوحة الملونة ٢–٤ و اللوحة الملونة ٢–٣ عدة مضاد السيانيد من فرنسا المعتمدة على الهيدروكسي كوبالامين. سيانوكيت علامة تجارية مسجلة لميرك سانت، فرنسا. وهي فرع من شركة ميرك الألمانية. الدواء لم تتم الموافقة عليه من قبل منظمة الغذاء والدواء في أمريكا.



اللوحة الملونة ٣–١ صورة مبسطة للتشابك الكوليني. يتشكل ويتحرر الأستيل كولين من النهايات العصبية. في الطرف الآخر من المشبك، يتحد مع مستقبلات الخلايا العضلية لفترة وجيزة من الوقت. في هذه المرحلة، تنتقل الإشارة من الجهاز العصبي إلى العضلة المنفذة. يتخرب فيما بعد الأستيل كولين بواسطة أنزيم الكولين استراز. في حال وجود عامل الأعصاب، يتثبط أنزيم الكولين استراز، وبالتالي لا يتم تخرب الأستيل كولين. فهو يستمر في إرسال الإشارة للمستقبلات العضلية مما يؤدي إلى توهن العضلة.

اللوحة الملونة ٣–٢ تطبيق كريم السيرباكوا

اللوحة الملونة ٥–١ جندي من الحرب العالمية الأولى مصاب بفقاعات ناجمة عن حروق الخردل على السطوح المكشوفة والإبطين.

اللوحة الملونة ٥–٢ فقاعات على الأسطح المكشوفة ناجمة عن التعرض للخردل.

اللوحة الملونة ٥–٣ تخرب الجلد بحروق الخردل

اللوحة الملونة ٥–٤ الآفات الناجمة عن التعرض لليويزيت

اللوحة الملونة ٥–٥ حروق الليويزيت

اللوحة الملونة ٩–١ الجمرة الخبيثة الجلدية

اللوحة الملونة ٩–٢ اتساع المنصف بسبب الجمرة الاستنشاقية

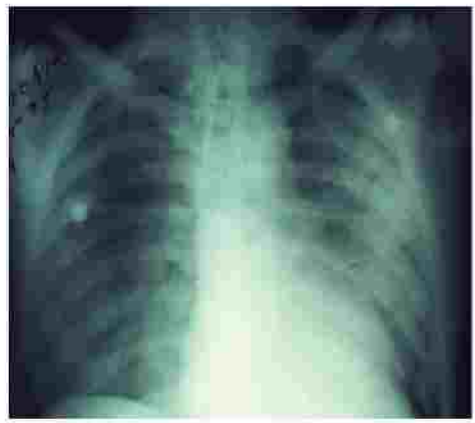
اللوحة الملونة ٩–٣ التهاب السحايا قبعة الكاردينال

اللوحة الملونة ٩–٤ تظهر دبلة مغبنية

اللوحة الملونة ٩–٥ تظهر البرغوث العاض يملؤه الدم

اللوحة الملونة ٩–٦ دبلات الطاعون

اللوحة الملونة ٩–٧ تموت النهايات بسبب الطاعون



اللوحة الملونة ٩–٨ أشعة الصدر في حالة الطاعون الرئوي. أخذت قبل ٢٤ ساعة قبل وفاة المريض. عانى هذا المريض من قشع مائي غزير يحتوي على أعداد كبيرة من العضويات المرضية

اللوحة الملونة ٩–٩ الشكل الغدي التقرحي للتولاريميا

اللوحة الملونة ١١–١ النزوف التي ترافق حمى الضنك

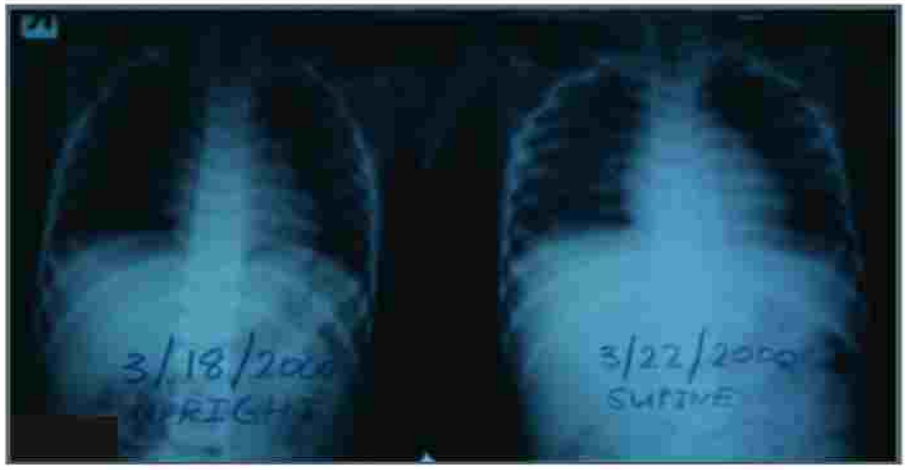
اللوحة الملونة ١١–٢ التهاب الماتحمة وتورم الوجه المرافق لحمى لاسا

اللوحة الملونة ١١–٣ طبيباً يأخذ مسحة من عين مريض مصاب بحمى لاسا من أجل إجراء الفحوص عليها في سيراليون

اللوحة الملونة ١١–٤ قرود الماكاكيو الفلبينية في مركز البحوث العلمية للخصوبة في مزرعة تربية في ولاية لاغوانا جنوب مانيلا. طلبت الحكومة التخلص من جميع القرود وعددهم ٦٤٠ قرد في هذه المنشأة بعد أن تم اكتشاف فيروس إيبولا في المنطقة.

اللوحة ١١–٥ طفل مصاب بفيروس إيبولا

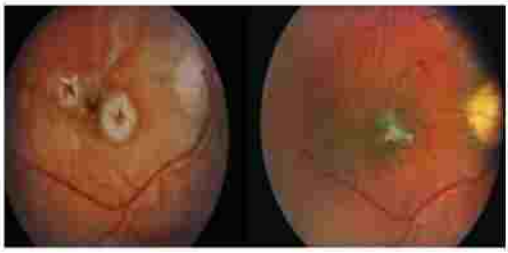
اللوحة ١١–٦ أ صورة صدر شعاعية مع انصباب جنب واضح لمريض مصاب بحمى الضنك



اللوحة الملونة ١١–٦ ب صورشعاعية بفاصل أربعة أيام لطفل صغير مصاب بحمى الضنك. لاحظ انصباب الجنب الواسع والناجم عن تسرب البلازما.

اللوحة الملونة ١١–٧ إيجابية اختبار الرباط الضاغط

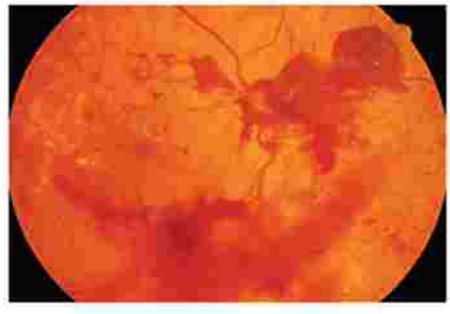
االلوحة الملونة ١٢–١ طفح جلدي نزفي متأخر



اللوحة الملونة ١٥–١ أذية العين الليزرية

اللوحة الملونة ١٢–٢ طفح جلدي نزفي متأخر

اللوحة الملونة ١٥–٣ نزف في الشبكية



اللوحة الملونة ١٥–٢ نزف كبير في الخلط الزجاجي

مسرد المصطلحات
GLOSSARY

A-230: عامل أعصاب سوفيتي مشابه لغاز V.

A-232: عامل أعصاب سوفيتي مشابه لغاز V، لم تتم الموافقة عليه رسمياً.

A-234: عامل أعصاب سوفيتي من سلسلة V.

Abattoir المسلخ: البناء الذي يأوي تسهيلات لذبح الحيوانات، وتهيئة وتقطيع ومعاينة اللحوم، وتبريد وتمليح وصناعة منتجات اللحوم.

Abattoir fever حمى المسالخ: مرادف لحمى كيو. تنتج عن الإصابة بريكتسيا بورنيتي.

داء جمرة أبيليكوف هو شكل من أشكال سلاح الجمرة تم تطويره من قبل كن أليبك (كاناتجان أليبيكوف) ويظن أنه أقوى بأربع مرات في الإماتة من الجمرة العادية.

Abelikov anthrax الجمرة الخبيثة لأبليكوف: شكل من الجمرة الخبيثة تصلح لصنع الأسلحة تم تطويرها من قبل كين أليبيك (كاناتجان علي بيكوف) وهي أقوى بأربع مرات من الجمرة الخبيثة العادية.

AC: التسمية العسكرية الدالة على هيدروجين السيانيد (HCN).رقمه الكيميائي C A S ٧٤-٩٠-٨ Chemical Abstracts Service

Acalculus cholecysttis التهاب المرارة اللاحصوي: التهاب الحويصل الصفراوي الذي يحصل في غياب الحصيات الصفراوية.

Accomodation تكيف: تعوُّد العين على الرؤية البعيدة، مما يؤدي إلى تقبض أو توسع حدقة العين.

Acetylcholine أستيل كولين: مادة تسبب تقلص العضلات، توجد في عدة أعضاء وأنسجة من الجسم. تتخرب بسرعة بواسطة أنزيم كولين استراز. غالباً ما يتم اختصار الاسم إلى Ach.

Acetycholinesterase أستيل كولين استراز: أنزيم يوقف عمل الأستيل كولين من خلال فصله إلى حمض الخليك والكولين. تتحد عوامل الأعصاب مع الأستيل كولين استراز لمنعه من تعطيل الأستيل كولين. تؤكد قيم الأستيل كولين استراز في المصل وكريات الدم الحمراء التسمم بغاز الأعصاب. غالباً ما يرمز له AchE.

ACTH: هرمون منشط لقشر الكظر.

Acitve topical skin protectant الواقي الجلدي الموضعي الفعال: هو كريم جلدي موضعي تم تطويره من قبل الجيش الأمريكي لوقاية الجلد من عوامل الأعصاب والعوامل المحدثة للبثور.

Acute chemical pneumonitis التهاب الرئة الكيميائي الحاد: التهاب حاد في الرئتين (ذات الرئة) ناتج عن استنشاق المواد الكيميائية.

Adamsite أدامسيت: الاسم الشائع لغاز DM، يدعى أيضاً بالغاز المحدث للغثيان، DM هو الدلالة العسكرية للناتو (حلف شمال الأطلسي) على العامل المقيء واسمه الكيميائي داي فنيل أمينو كلوراسين (أو كلور فينا رازين). كما يسبب حدوثاً سريعاً لسيلان الأنف والدماع بالإضافة إلى الصداع والغثيان والإقياء الشديد. رقمه الكيميائي ٥٧٨-٩٤-٩.

Aerosol الرذاذ: ضباب دقيق من رشاشة تحتوي على جزيئات صغيرة.

AFB_1: أفلاتوكسين ب ١

AFB_2: أفلاتوكسين ب ٢

AFIP: اختصار لمؤسسة القوات المسلحة لعلم الأمراض.

African swine fever حمى الخنزير الأفريقي: الفيروس الذي يسبب مرض كوليرا الخنزير. يمكن أن يستخدم كسلاح بيولوجي.

Agent 15 العامل ١٥: الدلالة العسكرية للناتو على العامل المسبب للعجز الذي زعم أنه تم إنتاجه من قبل العراقيين. يظن أنه ذو صلة بالعامل BZ.

Agent L العامل: L الاسم الآخر للخردل (ثنائي كلور " كلور فنيل " الزرنيخ)، والذي يعد عاملاً قوياً مسبباً للبثور. رقمه الكيميائي ٥٤١-٢٥-٣.

Agent Q عامل كيو: نوع من الخردل اسمه الكيميائي ١-٢ بيس (٢-كلور اثيل ثيو) إيتان. يعرف أيضاً بخردل سيسكيو. وهو عامل قوي مسبب للبثور يستخدم غالباً مع الخردل. رقمه الكيميائي ٣٥٦٣-٣٦-٨.

Agent T عامل T: نوع من الخردل له الاسم الكيميائي ١-٢ بيس (٢ -كلور اثيل ثيو) إيثر. وهو عامل قوي محدث للبثور وغالباً ما يستخدم مع الخردل. رقمه الكيميائي ٦٩٣-٠٧-٢.

Agglomeration التكتل: العملية التي تتصادم فيها الجزيئات الرطبة اللزجة بسبب اضطراب الهواء وتلتصق مع بعضها.

Aging التأهرم: عملية نزع ألكلة الأستيل كولين استراز الذي تمت فسفرته من قبل غاز الأعصاب. إن إعادة التنشيط غير ممكنة بعد حدوث عملية نزع ألكلة الأستيل كولين استراز المفسفر. ومع حدوث الشيخوخة فإنه لا بد من تركيب أستيل كولين استراز جديد.

Air hunger العطش للهواء: الشعور بعدم إمكانية التقاط النفس، غالباً ما يستخدم مرادفاً للزلة التنفسية.

Al Hakam الحكم: مصنع عراقي لإنتاج السلاح البيولوجي على نهر دجلة، ٦٠ كم جنوب غرب بغداد. طبقاً لمفتشي الأمم المتحدة، أنتج العراقيون هناك أسلحة الجمرة الخبيثة.

Alimentary toxic aleukia ندرة الكريات البيضاء السمي الغذائية: حالة تحدث عندما يتناول الإنسان سموماً فطرية تأتي عادة من حبوب ملوثة. تبدأ الحالة بإحساسات حارقة في الفم والبلعوم والمريء والمعدة، تستمر مع الإقياء والإسهال وآلام معدية، وتتطور أخيراً إلى ندرة شديدة في الكريات البيضاء.

Alkyl ألكيل: مجموعة عضوية وظيفية تحتوي على ذرات الكربون والهيدروجين مرتبة في سلسلة. لها الصيغة العامة C_nH_{2n+1}. أمثلة عليها متيل، CH_3، وهي مشتقة من الميتان، وبوتيل، C_2H_5 التي هي مشتقة من البوتان.

Alkylation reaction تفاعلات الألكلة: الألكلة تفاعل عضوي يحدث فيه استبدال مجموعة ألكلة ذرات الهيدروجين في مركب عضوي.

Allergic contact dermatitis التهاب الجلد التماسي التحسسي: طفح جلدي يحدث بسبب تفاعل تحسسي لمادة تطبق على الجلد. مثال تقليدي على ذلك تفاعل الجلد لزيت نبات اللبلاب السام (أنواع نبات السماق).

Alpha-bromophenylacetonitrile ألفا برومو فنيل أسيتو نتريل: عامل مهيج بشدة مشابه للعامل CN، لكنه أكثر سمية. لم يعد يستخدم اعتيادياً. يدعى أيضاً برومو بنزيل سيانيد أو CA. وقد تم استبداله بعامل CN وCS. رقمه الكيميائي ١٦٥٣٢-٧٩-٩.

Alpha particles (also α-particles or α-radiation) جزيئات ألفا (أيضاً جزيئات ألفا أو إشعاع ألفا): جزيئات ألفا ثقيلة وبطيئة لا تعبر الجلد السليم. يحدث خطر الإشعاع من باعثات ألفا إذا تم ابتلاع أو امتصاص أشعة ألفا عبر الجروح.

Alphaviruses فيروسات ألفا: فصيلة من عائلة توغافيريدا. تضم فيروسات الشرقية والغربية والتهاب الدماغ الخيلي الفنزويلي. تسبب فيروسات ألفا حرارة، طفحاً جلدياً، آلام عضلات آلام ومفاصل ومتلازمات اعتلال الغدد اللمفاوية (مثال حمى الشيكونغونيا النزفية، O نيونغ- نيونغ، ميارو، روست ريفر وفيروسات سندبس) والتهاب الدماغ (مثال التهاب الدماغ الغابي السميلكي).

Amyl nitrite نتريت الأميل: سائل زيتي طيار مائل للصفرة تركيبه الكيميائي C6H11NO2. يستخدم كدواء حاث قلبي وموسع وعائي. يحدث استنشاق بخاره احمراراً دائماً في الوجه.

Analogues المتاماثلات: مشتقات مركبة من المادة الأصلية غالباً ما تختلف عن المادة الأصلية بعنصر مفرد أو سلسلة كيماوية. وهي أيضاً مواد مشكلة للميتهيموغلوبين والتي لها تأثيرات علاجية في التسمم بالسيانيد.

Animal venom السموم الحيوانية: مواد سامة تستخلص من أفاعي الكوبرا وبقية الأفاعي، العقارب، الدبابير والمحار إلخ.

Anthrax الجمرة الخبيثة: مرض تسمم دموي مشكل للأبواغ يصيب القطعان والأغنام ينجم عن الإصابة بالجمرة الخبيثة. يحدث بالبشر إذا تم استنشاق أو ابتلاع أو تماس الجلد مع الأبواغ. قد يكون الشكل الرئوي للجمرة الخبيثة مميتاً. تتضمن الأعراض الحرارة والوهن والتعب والسعال والألم الصدري الخفيف، يتلو ذلك كرب تنفسي شديد. لاحظ أيضاً مرض وول سوتر.

Antibiotic المضاد الحيوي: مركب يقتل أو يبطئ نمو الجراثيم. المضادات الحيوية وهو أحد أصناف مبيدات الجراثيم، وتضم مجموعة المضادات الحيوية أيضاً مضادات الفيروسات، مضادات الفطور، والأودية المضادة للطفيليات.

Antibody الأجسام الضدية: هي بروتينات تنتج من قبل الجهاز المناعي للعضوية لكي تتعرف وتخرب المواد الغريبة.

Anticholinergic مضادات الكولين: مادة تثبط مقدرة ألياف العصب على تحرير الأستيل كولين عند المشبك العصبي وذلك مع وصول النبضة العصبية.

Anticholinesterase مضاد الكولين استراز: مادة تثبط فعل أنزيم الكولين استراز.

Antigen المستضد: مادة تحرض استجابة مناعية من قبل الجسم. يتعرف الجهاز المناعي على مثل هذه المواد على أنها جسم غريب وينتج أضداداً تحارب المستضدات.

Anxiolytics مزيلات القلق: صنف من الأدوية ينقص القلق.

Aplasia عدم التصنع: فشل تطور النسيج أو العضو.

Apnea توقف التنفس: هو توقف التنفس.

Apoptosis موت الخلايا المبرمج: هو موت خلية مبرمج تحدث إشارته من قبل النواة في الخلايا التي تعمل بشكل طبيعي وذلك عندما تملي حالة الخلية أو عمرها ذلك. يمكن أن يثار ذلك بواسطة بعض الفيروسات.

Arsine الأرسين: هو أكثر المركبات الزرنيخية سمية، يسبب انحلالاً دموياً وفشلاً كلوياً عند الإنسان. الدلالة العسكرية للناتو هي SA. رقمه الكيميائي ٧٧٨٤- ٤٢-١.

Arthralgia آلام المفاصل: هو ألم في المفاصل. التهاب المفصل هو ألم بالمفصل مع التهاب بالمفصل.

Arthropod المفصليات: أي حيوان لافقاري يملك أطرافاً مفصلية وهيكلاً خارجياً مجزأ، تتضمن المجموعة كل من القشريات، العنكبوتيات (مثال، العناكب، العقارب، والعث)، كثيرات الأرجل (مثال، الديدان ألفية الأقدام ومئويات الأقدام)، والحشرات. تستعمل في هذا الكتاب لوصف نواقل عوامل الحرب البيولوجية.

Aspergillus flavus الرشاشيات الدخنية: هي فطريات تنتج سم الأفلاتوكسين، الذي يسبب السرطان.

Assay المعايرة: هي التقييم الكمي أو الكيفي، أو هي اختبار لمادة ما. تستخدم عادة لوصف اختبارات تحديد وجود أو تحديد تركيز عوامل إنتانية، مضادات حيوية، إلخ.

Asymptomatic لا عرضي: لا يوجد أعراض.

Ataxia الرنح: عدم المقدرة على تنسيق الحركات العضلية الإرادية، مما يؤدي إلى حركات غير متزنة ومشية متمايلة.

Antidote Treatment Nerve Agent Auto-Injectors (ATNAA) (الحاقن الذاتي لمضاد معالجة عامل الأعصاب): ترياق ذاتي الحقن ضد عامل الأعصاب.

ATP: أدينوزين ٥— ثلاثي الفوسفات.

Atropine أتروبين: عامل مضاد الكولين وهو الخط الأول في العلاج الإسعافي من عوامل مضادات الكولين استراز. يعاكس الأتروبين التأثيرات المسكارينية للتسمم بعوامل الأعصاب،

مثل التشنج القصبي، زيادة المفرزات التنفسية الشديدة، وفرط الحركية المعوية. لاحظ أن عمل الأتروبين بدون معارضة في جرعات عالية يؤدي إلى تأثيرات مشابهة لعامل BZ.

Atropine sulphate سلفات (كبريتات) الأتروبين: مادة شبه قلوية تشتق من فصائل نباتات البلادونا ومثيلاتها أو يتم إنتاجها صناعياً. وهي مضاد كوليني ودواء مضاد للتشنج يمكن أن يستخدم من أجل إرخاء العضلات الملساء، تخفيف الرجفان والصلابة لداء باركنسون، ويزيد سرعة القلب من خلال حصار عمل العصب المبهم. سلفات الأتروبين هي الشكل المكبرت لشبه القلوي.

aTSP: الاسم المختصر للواقي الجلدي الموضعي الفعال.

Aum Shinrikyo أوم شينريكيو: طائفة مبنية على خليط من الديانة البوذية والهندوسية نشأت في اليابان. حصلت على الشهرة العالمية عام ١٩٩٥م عندما قامت مجموعة من أتباع الطائفة بتنفيذ هجوم بغاز سام في مترو أنفاق طوكيو بناءً على أوامر مؤسسها سوكو أشارا. كما استقصت هذه المجموعة أيضاً عدة أسلحة بيولوجية.

Australia Group مجموعة أستراليا: مجموعة غير رسمية من الدول تهدف إلى السماح بالتصدير أو التنقل بين البلدان للمساعدة من أجل تقليل خطر انتشار السلاح الكيميائي والبيولوجي CBW.

Autoclaving جهاز الأوتوكليف، الصاد المصد: جهاز يعرض الأدوات لبخار ذي ضغطٍ عالٍ لكي يطهر المواد أو يجعلها عقيمة.

Avian influenza virus فيروس انفلونزا الطيور: عامل ممرض يصيب الدواجن. سببت فيروسات مشابهة له أوبئة شديدة عديدة من الأنفلونزا عندما عبرت أنواع الحواجز وأصابت الإنسان.

BA: هو عامل مسيل للدموع عفا عليه الزمن. اسمه الكيميائي ١- برومو-٢-بروبانون. استخدم كعامل مضايق في الحرب العالمية الأولى. BA: هو الرمز العسكري للناتو للبروم أسيتون.

Bacillary dysentery الزحار العصوي: شكل من الزحار ينجم عن الإصابة بالعصية الزحارية.

Bacillus anthracis عصية الجمرة: الجرثومة التي تسبب الجمرة الخبيثة. يمكن للإنسان أن يصاب عندما يستنشق، أو يبتلع، أو يحصل تماس جلدي مع الأبواغ. ويمكن أن يكون الشكل الرئوي مميتاً. تتضمن الأعراض: الحرارة، التعب، السعال، وألماً صدرياً خفيفاً يتلوه عسرة تنفسية شديدة.

Back door coupling اقتران الباب الخلفي: يحدث عندما يؤدي الحقل الكهربائي المغناطيسي الناجم عن سلاح EMP إلى توليد تيار عابر ضخم في أسلاك البنية التحتية التي تتصل بجهاز الهدف، حيث يسبب التدفق الكهربائي الحاصل أذية أو تخريب الدوائر ضمن الجهاز.

Bacteria الجراثيم: عضويات دقيقة تتألف من خلية واحدة تتوالد بالانقسام الثنائي. تتوالد هذه المتعضيات بسرعة. يشكل بعضها الأبواغ (أشكال متكيسة) عندما تصبح الظروف البيئية قاسية.

BAL: مضاد بريطاني لعامل الليويزيت، يدعى أيضاً ٢,٣ ثنائي مركبتو بروبانول. رقمه الكيميائي ٥٩-٥٢-٩.

Balkan grippe نزلة البلقان: اسم مرادف لحمى كيو. ينجم عن الإصابة بريكتسية بورنيتي.

Balkan influenza أنفلونزا البلقان: اسم مرادف لحمى كيو. ينجم عن الإصابة بريكتسية بورنيتي.

Banana bunchy top virus فيروس ناتئ أعلى الموز: فيروس نباتي ممرض.

Bartonella Quintana بارتونيلا كوينتانا: جرثومة تسبب حمى الخندق، التي كانت مشكلة هامة خلال الحرب العالمية الأولى. وهومرض ريكتسي وتدعى أيضاً كوينتانا روكالينيا.

Batrachotoxin سم الباتراكو: سم مشتق من علجوم جنوب أمريكا.

BDS: اختصار لنظام الكشف الحيوي البريطاني. يستخدم هذا النظام مراسل، وهو أنزيم ينتج من قبل فرشات النار، لكشف ATP (أدنين ثلاثي الفوسفات)، الذي يتواجد في الخلايا

الحية وهو مؤشر على الأسلحة البيولوجية. وقد استخدم هذا النظام خلال حرب الخليج الأولى.

Belladonna بيلادونا: سم مشتق نباتي بتأثيرات مشابهة للأتروبين. مشابه لعامل BZ في تأثيراته.

Beta-adrenergic agonists المنبهات الودية بيتا: نوع من الأدوية يمس الأعصاب الودية مباشرة عن طريق محاكاة عمل النورإبينفرين من خلال مواقع مستقبلات بيتا. منبهات الودية (الحاثات) يمكن أن يكون لديها ثلاث طرق للعمل: التفاعل المباشر مع مستقبلات معينة (أمثلة ذلك، الإبينفرين والفينيل افرين)، أو تفاعل غير مباشر عن طريق تحريض إطلاق النواقل العصبية، أو عمل يتضمن كلا العملين السابقين (أمثلة على ذلك فينيل بروبانول أمين والأسيدرين).

Beta particles (also β-particles or β-radiation) جزيئات بيتا (أيضاً إشعاع بيتا): مصطلح تاريخي استخدم في التوصيفات البدئية للنشاط الإشعاعي ليصف الجزيء المشحون المنبعث من المواد خلال تلاشي النشاط الإشعاعي. تقدر كتلته ب ١٨٣٧/١ من البروتون. إن أخطار الإشعاع من جزيئات بيتا هي أضخم ما تكون إذا تم ابتلاعها. سترنتيوم- ٩٠ هو مثال على المادة التي تطلق جزيئات بيتا.

Bhopal بهوبال: موقع حادث عام ١٩٨٤م الذي كان أسوأ كارثة صناعية في تاريخ العالم. لقد نجم من انطلاق عرضي لـ ٤٠ طن مكعب من الميتيل أيزو سيانات (MIC) من اتحاد الهند الكالبية، نبات قاتل الحشرات محدود (UCIL) متوضع في قلب مدينة بهوبال في الولاية الهندية من مدحية برادش. وقد قتل تسرب مادة الـ MIC الآلآف بصراحة وإصابة ١٥٠ - ٦٠٠ ألف شخص آخر، توفي منهم على الأقل ١٥ ألفاً فيما بعد من جراء إصاباتهم.

BIDS: مختصر لنظام الكشف البيولوجي العسكري المتكامل الأمريكي، وهو نظام يأخذ عينات من الهواء لاستقصاء الأسلحة البيولوجية.

Bilateral perihilar fluffy infiltrate ارتشاحات ناعمة حول السرتين: وهي تجمع سائل في الأسناخ الرئوية أو الحيز ما بين الخلايا في الرئتين (بالجانبين) حول جذور الأوعية الرئوية

(السرة). مما يزيد من الكثافة الرئوية ويلغي التمييز بين الأوعية وحدود الرئة، تختفي هذه التغيرات فيما بعد لينشأ مكانها ظل هوائي قصبي.

Binary munitions الذخائر المزدوجة: هي ذخائر حربية كيميائية تتفعل باتحاد مادتين (أو أكثر) كيميائيتين، إما خلال الانطلاق وإما قبل تغذية الذخيرة بوقت قصير. حددت بعض الوثائق هذه الأسلحة بالرموز VX-2، GV-2. انظر أيضاً إلى DF.

Biodosimeter مقياس الجرعة الحيوي: مؤشر حيوي أو كيميائي على تأثيرات التعرض، مثل التغيير في كيميائية الدم أو تعداد الدم. لم يتم حتى الآن العثور على مقياس جرعة حيوي عالي الدقة.

Biological agent العامل الحيوي: كائن حي، بما في ذلك الفيروسات والمواد الملوثة بها، يصنع من أجل الحرب البيولوجية ضد النباتات أوالحيوانات أوالكائن البشري. لا يمكن كشف هذه العوامل مباشرة بواسطة الحواس الفيزيائية. هناك حوالي ٦٠ عاملاً معروفاً حيوياً مختلفاً.

Biological half-life العمر النصفي الحيوي: العمر الذي يتطلبه كائن ما للتخلص من نصف كمية مركب أو مادة كيميائية ما من الجسم.

Biological weapons الأسلحة البيولوجية (الحيوية): عضويات دقيقة تتضمن الجراثيم والفيروسات والفطور والريكتسيا والبروتوزا أو منتجاتها (مثال الذيفانات) التي يمكن استخدامها لتعطيل الخصم في سياق الحرب البيولوجية. تميل لأن تكون أكثر سمية من المواد الكيميائية السامة، لكنها أقل سمية من الأسلحة النووية (١٠ غرام من الجمرة الخبيثة يقال إن لها ذات السمية لألف كيلوغرام من السارين، ضمن ظروف نشر مثالية). العوامل الفعالة عبارة عن سموم منتجة حيوية أو متعضيات مرضية معدية. وغالباً ما يقود التعرض لمثل هذه المتعضيات أو سمومها إلى الموت بعد فترة حضانة عدة أيام.

Biopreparat بيو برابارات: اسم برنامج الأسلحة البيولوجية السوفيتي . يضم هذا البرنامج السري ٣٥٠٠٠ عامل و٩٠٠٠ عالم يعملون في مختبرات موزعين على ٤٧ موقعاً داخل الاتحاد السوفيتي السابق.

Bioregulator المنظمات البيولوجية: مجموعة جديدة من الأسلحة الكيميائية تستطيع تدمير الجهاز العصبي، وتوليد تغيرات نفسية مزاجية، وربما يمكن أن تسبب الموت. لا يمكن تتبعها من قبل أخصائيي التشريح المرضي.

Biosafty cabinets (BSCs) حجرات السلامة البيولوجية: الوسائل الرئيسية للوقاية عند العمل مع العضويات الدقيقة المعدية. انظر أيضاً مستوى السلامة البيولوجية.

Biosafty level مستوى السلامة البيولوجية: ترتيبات معينة من عادات العمل، سلامة الجهاز، والمرافق المصممة لتقليل تعرض العاملين والبيئة للعوامل المعدية. المستوى ١ تنطبق على العوامل التي لا تسبب عادة مرضاً عند الإنسان. المستوى ٢ هو المستوى المناسب للعوامل التي تسبب مرض الإنسان، لكن انتقال العدوى محدود. المستوى الثالث ينطبق على العوامل التي يمكن أن تنتقل عن الطريق التنفسي والتي يمكن أن تسبب مرضاً إنتانياً خطيراً. المستوى الرابع يستخدم لتشخيص العوامل الغريبة التي تمتلك خطورة عالية على إحداث مرض مهدد للحياة يمكن أن ينتقل عن طريق الرذاذ والذي ليس له لقاح أو علاج.

BiPAP: اختصار لضغط الطريق الهوائي الإيجابي ثنائي المستوى.

Biphasic disease مرض ثنائي الطور: مرض يحدث خلال مرحلتين تنفصلان بفترة شعور بالتعافي ظاهرياً.

Black plague (Black Death) الطاعون الأسود (الموت الأسود): مرض مُعدٍ بشدة ينجم عن الإصابة بجرثومة الباستوريلا الطاعونية. وله عادة ثلاثة أشكال: رئوي، إنتاني، ودبلي. جميع الأشكال يمكن أن تكون معدية تماماً. ينتقل عادة بين الجرذان وينتشر بواسطة البراغيث، سبَّب هذا المرض موت الملايين في القرنين الثالث عشر والرابع عشر.

Black pox الجدري الأسود: مرض ينتج عن اتحاد وراثي للإيبولا والجدري.

Blephrospasm تشنج الأجفان: تشنج عضلات الجفن مما يؤدي إلى إغلاق العينين.

Blister agent عامل منفط أو محدث للبثور: عامل حربي كيميائي يؤدي تهيج موضعي وتخرب الجلد والأغشية المخاطية، ألم وأذية العيون، احمرار وفقاعات على الجلد، تخرب

الطريق التنفسي عندما يستنشق. يتضمن الخردل (HD وHN)، المركبات الزرنيخية وخلائط الليويزيت والخردل (HL).

Blood agent عامل الدم: مصطلح مهجور يشير إلى عامل حربي كيميائي يستنشق ويمتص إلى الدم. معظمها تكون سامة للنسج. أمثلة على ذلك AC وCK.

Blood urea nitrogen (BUN) نيتروجين بولة الدم: قياس كمية البولة. وهي نفايات منتج استقلاب بروتيني، في الدم. تتشكل البولة في الكبد وتحمل في الدم إلى الكليتين من أجل طرحها.

Body burden عبء الجسم: يشير إلى البقايا الكيميائية الصناعية الموجودة في الجسم. هذه البقايا الكيميائية، تدعى أيضاً عبء الجسم الكيميائي، يمكن أن تكتشف في الدم، البول، حليب الأم. تستخدم في هذا الكتاب ، للدلالة على توضع المادة المشعة داخلياً.

Boot sector virus فيروس قطاع التمهيد: فيروس كمبيوتر يصيب القطاعات القليلة الأولى من القرص. وبما أن النظام المشغل يمهد من هذه القطاعات، فإن الفيروس يصيب كل النظام المشغل.

Botulinum toxin السم الوشيقي: السم المسوؤل عن الإصابة بالتسمم الغذائي الوشيقي. ينتج السم من قبل جراثيم المطثيات الوشيقية Clostridium Botalinum. وهو واحد من أكثر السموم قوة. يعرف أيضاً بالسم العصبي الوشيقي وعادة يشار له بالبوتوكس. الدلالة العسكرية للناتو هي X.

Brill-zinsser disease داء بريل–زينسير: معاودة التيفوس الوبائي بعد سنوات من الإصابة الأولية. العامل الذي يسبب التيفوس الوبائي (ريكتسية بروزاكي) يبقى حياً لعدة سنوات. وعندما تنخفض دفاعات المضيف، فإنه يعاود النشاط مسبباً عودة التيفوس. أتى اسمه من قبل الطبيب ناتان بريل وعالم الجراثيم هانز زينسر.

British Anti-Lewisite (BAL) مضاد الليويزيت البريطاني: مضاد فعال طُور من قبل البريطانيين وهو يعاكس الأعراض السمية لمادة الليويزيت. اسمه الكيميائي ٢، ٣ ثنائي مركبتو بروبانولول.

Bromoacetone بروم أسيتون: الدلالة العسكرية للناتو على العامل المسيل للدموع القديم BA. رقمه الكيميائي ٥٩٨-٣١-٢.

Bromobenzylcyanide بروم بنزيل السيانيد: عامل مهيج بشدة مشابه للعامل CN، لكنه أكثر سمية. لم يعد يستعمل. يدعى أيضاً ألفا برومو فينيل أسيتون نتريل. الدلالة العسكرية للناتو هي CA. رقمه الكيميائي ١٦٥٣٢-٧٩-٩.

Bronchiectasis توسع القصبات: توسع مضطرد ودائم للقصبات والقصيبات نتيجة أمراض التهابية، عمل كيميائي، انسداد، أو تشوه خلقي. تتضمن الأعراض رائحة نفس كريهة، سعال انتيابي، وإنتاج مخاط أو قشع صديدي.

Bronchoalveolar lavage الغسيل القصبي السنخي: إجراء علاجي وتشخيصي يتم بوضع منظار ضوئي ليفي صغير في رئة المريض وتحقن كمية من الماء المعقم (محلول ملحي) إلى الرئة ومن ثم تتم إزالة هذا السائل. يحتوي المحلول العقيم المسحوب على مفرزات، خلايا، وبروتينات من الطريق التنفسي السفلي.

Bronchorrhea سيلان القصبات: سيلان مخاطي غزير من الرئتين.

Bronchoscopy تنظير القصبات: إجراء يتم فيه إدخال آلة إلى الطريق الهوائي لمشاهدة البنى الرئوية وأخذ عينات.

Brucellosis داء البروسيلات أو الحمى المالطية: مرض مُعدٍ، يدعى أيضاً الحمى المتموجة، ينجم عن جراثيم من نوع البروسيلا. تنتقل هذه الجراثيم عادة بين الحيوانات وتسبب مرضاً بين فقاريات عديدة متنوعة. تسبب في الإنسان طيفاً من الأعراض تتضمن الحرارة، التعرق، الصداع، آلام الظهر، والضعف الفيزيائي (الجسدي).

BTX: اختصار يستخدم غالباً لسم البوتولينوم. انظر أيضاً لسم البوتولينوم.

Bubo بابو: عقدة لمفاوية ملتهبة متضخمة مؤلمة، بشكل خاص في أعلى الصدر، أو المنطقة الإربية.

Bulbar paralysis الشلل البصلي: شلل عضلات الشفتين واللسان والفم والبلعوم والحنجرة ناتج عن إصابة النويات الحركية لأسفل جذع الدماغ (منطقة البصلة).

Bullae الفقاعات: حويصلات كبيرة.

Burkholderia mallei رعاميات بيركولديريا: العامل المسبب لمرض الرعام، تم تطيره كسلاح بيولوجي من قبل الولايات المتحدة وبلدان أخرى.

Butyl البوتيل: جذر هيدروكربوني، C_4H_9 له مركب البوتان ومكافيء ١. اشتق الاسم من حمض الزبدة، وهو حمض كاربوكسيلي من أربع ذرات كربون ويوجد في الزبدة العفنة.

BW: مختصر الحرب البيولوجية.

BWC: مختصر لاتفاقية الأسلحة البيولوجية في عام ١٩٧٢م.

BZ: الدلالة العسكرية للناتو على المركب ٣- كينوكليدينيل بنزيلات، عامل ذو بداية متأخرة (١ -٤ ساعات بعد التعرض) محدث للإعاقة. وهو مركب مضاد كولينيي غليكولات متعلق بالأتروبين، سكوبولامين، ووهيوسيامين. رقمه الكيميائي ٦٥٨١-٠٦-٢.

C*t أو C.t تركيز المنتج الزمني: يدعى أيضاً حاصل التركيز- الوقت. هو قياس تركيز العامل في الهواء مضروب بزمن التعرض. بالنسبة لمعظم العوامل الاستنشاقية، فإن ترافق C.t مع التأثير البيولوجي هو ثابت تماماً.

CA: الدلالة العسكرية للناتو عن عامل مهيج بشدة مشابه لعامل CN، لكنه أكثر سمية. لم يعد يستعمل من قبل جهات تطبيق القانون المدني. يدعى أيضاً سيانيد بروموبنزيل. رقمه الكيميائي ١٦٥٣٢-٧٩-٩.

Calmative المهدئات: عوامل مهدئة أو مرخية، تدعى أيضاً حالات القلق.

CANA: اختصار مضاد اختلاج لعوامل الأعصاب. الاسم العسكري لحاقن معبأ بالديازبام.

Carbamate الكاربامات: صنف من مبيدات حشرية سامة بصيغة عامة R_1R_2-N-C(0)-R_3 تشبه عوامل الأعصاب الفوسفور العضوية. تشتق الكاربامات من حمض الكاربامیك، ويستعمل في الصناعة، والزراعة، والمشتقات المنزلية.

Carbon dichloride ثنائي كلور الكربون: مرادف للفوسجين. رقمه الكيميائي ٧٧-٤٤-٥.

Carbuncle الدملة: مرادف للحبة. تورم مؤلم على الجلد ناتج عن عدوى جرثومية عميقة في الجلد.

Carcinogenic مسرطن: مادة تسبب أو تميل لتسبب سرطان.

Carcinogenesis مولد للسرطان: الآلية التي بها تتحول الخلايا الطبيعية إلى خلايا سرطانية.

Cardiac قلبي: تعود للقلب.

Cardiomegaly ضخامة القلب: تضخم القلب.

Cardiovascular قلبي وعائي: يتعلق بالقلب والأوعية.

Carrier الناقل: الشخص أو الحيوان الذي يؤوي عاملاً معدياً معيناً بدون حصول أعراض ظاهرة للمرض. يشكل مصدراً كامناً للإنتان (العدوى).

Cartridge respirators أجهزة التنفس اللفافية (ذات الخرطوشة): أقنعة واقية تستخدم مصفاة لفافية لكي تق لابسها من المواد المستنشقة. إن قناع الغاز الواقي العسكري النموذجي هو جهاز تنفس لفافي.

CAS: اختصار خدمة المستخلصات الكيميائية.

Case-fatality ratio or proportion معدل أو نسبة الإماتة أو الإبادة: معدل عدد حالات مرض ما ينتهي بالموت والعدد الإجمالي لحالات هذا المرض. عادة يعبر عنه بالنسبة المئوية.

Case-to-infection ratio or proportion معدل إصابة الحالات أو النسبة: معدل عدد حالات مرض ما مقارنة مع عدد العدوى بالعامل الذي يسبب المرض. يعبر عنه عادة بالنسبة المئوية.

Castor bean بذر أو فولة الخروع: حبة تخرج من نبات الخروع الكميوني ومنه يشتق زيت الخروع ومادة الريسين.

Casualty المصاب: شخص يصبح عاجزاً عن القيام بالمهمات العادية إثر إصابته بمرض. يتضمن ذلك كل الأشخاص الذين أصبحوا عاجزين بشكل مؤقت وأولئك الذين ماتوا.

Cathartics المسهلات: أدوية صممت لتحريض حركة الأمعاء.غالباً ما تستخدم لتخفيف الإمساك الطويل الأمد.

CBDCOM: اختصار لقيادة الدفاع البيولوجي والكيميائي الأمريكي.

CBIRRF: اختصار لقوة مشاة البحرية الأمريكية المستجيبة للحوادث الكيميائية البيولوجية. فريق استجابة سريع يتعامل مع تهديدات الحرب الكيميائية والبيولوجية.

CCK: اختصار للمنشط المراري.

CCEP: اختصار لبرنامج التقييم السريري الشامل.

CDC: اختصار لمراكز مكافحة الأمراض والوقاية.

Cerebral edema الوذمة الدماغية: وجود شاذ لكميات كبيرة من السائل في الدماغ.

CG: الدلالة العسكرية للناتو على الفوسجين. عامل كيميائي عديم اللون مصمم لإحداث تخريب رئوي واختناق وهو أثقل من الهواء. كان قد تسبب في إصابات حربية أكثر من أي غاز حربي آخر وكان قد استعمل بشكل واسع تماماً في الحرب العالمية الأولى. يدعى أيضاً ثنائي كلور الكربوني. رقمه الكيميائي ٧٥-٤٤-٥.

CHe: مختصر الكولين استراز.

Chemical adsorption الادمصاص (الامتزاز) الكيميائي: التصاق جزيئات السوائل، الغازات، والمواد المنحلة إلى أسطح الأجسام الصلبة.

Chemical Agent Monitor (CMA) مراقبة العامل الكيميائي: جهاز محمول باليد، يُشغل من قبل الجندي ويستخدم لمراقبة تلوث الأشخاص والمعدات بعامل الحرب الكيميائية.

Chemical neutralization التعديل الكيميائي: تعطيل مادة كيميائية بواسطة عملية كيميائية.

Chemical pneumonia التهاب الرئة الكيميائي: التهاب الرئة الناجم عن استنشاق مادة كيميائية.

Chemicl warfare الحرب الكيميائية: جميع أوجه العمليات العسكرية المتورطة باستخدام ذخائر/عوامل قاتلة ومحدثة للعجز مع الإجراءات الوقائية والتحذيرية المرافقة لمثل تلك العمليات الهجومية.

Chemical warfare agent عامل الحرب الكيميائية: مادة كيميائية تستخدم في العمليات العسكرية لقتل أو إحداث إصابة خطيرة أو إحداث إعاقة الأشخاص (أو الحيوانات) من خلال تأثيراته السمية. تم تصنيفها من قبل العسكريين إلى عوامل الأعصاب، العوامل المعيقة، العوامل المحوصلة (المحدثة للبثور)، العومل المخربة للرئة (الرئوية أو الخانقة)، العوامل الدموية، والعوامل المقيئة.

Chikungunya virus فيروس شيكن غونيا: عامل بيولوجي وهو عبارة عن فيروس إيجابي الحساسية وذي ضفيرة مفردة من الـ RNA . العائلة: توغافيريدي Togaviridae، النوع: فيروسات ألفا. الأعراض الأكثر شيوعاً: صداع شديد مفاجئ، قشعريرة، حرارة، آلام في العضلات والمفاصل.

Chlamydia pneumonia التهاب الرئة بالكلاميديا: التهاب رئة ينجم عن جراثيم من صنف الكلاميديا.

Chlorine الكلور: مستقلب هالوجيني شائع رمزه الكيماوي Cl. أفضل ما يعرف عنه أنه غاز سام مهيج أصفر اللون وثقيل. وهو عامل مبيض ومنظف. يوجد في الطبيعة على شكل ملح فقط (مثال في مياه البحر). رقمه الكيميائي ٧٧٨٢-٥٠-٥.

Chloro-1-phenylethanone-1: اسم كيميائي للعامل المسيل للدموع CN. رقمه الكيميائي ٥٣٢-٢٧-٤.

Chloracetone الكلورو أسيتون: مركب متوفر شائع استخدم سابقاً كعامل مهيج في الأيام الأولى من الحرب العالمية الأولى. رقمه الكيميائي ٧٨-٩٥-٥.

Chloramide كلورامايد: مرادف للكلورامين.مركب كلوري يتفاعل مع الخردل. وهو مكون السيرباكوا serpacwa.

Chloropicrin كلورو بيكرين: مركب سائل ثقيل عديم اللون غير قابل للانحلال يسبب الدماع والإقياء. يستخدم كقاتل للحشرات وعامل مسيل للدموع.

Choking agents العومل الخانقة: اسم آخر للعوامل الرئوية التي تخرب الرئة عن طريق الاستنشاق. انظر أيضاً العوامل الرئوية.

Cholera الكوليرا: مرض إسهالي تسببه جرثومة " ضمات الكوليرا ". يسبب إسهالاً غزيراً (يدعى أيضاً إسهال ماء الرز). لقد استخدم كعامل بيولوجي في إحداث إعاقة عند الأشخاص.

Cholinergic مقوي الكولين: تأثيرات تحدث في الجهاز العصبي النظير الودي مشابه لتلك التي تحدث بالأستيل كولين.

Chronic carrier case حالة الناقل المزمن: انظر إلى الناقل.

CIA: اختصار لوكالة الاستخبارات المركزية.

Cidofovir سيدوفوفير: دواء لمعالجة الفيروس المضخم للخلايا، وهو نوع من فيروسات الحلأ. يقترح أيضاً لمعالجة التهابات الفيروسية الأخرى. إن استعمال السيدوفوفير يكون حسب بروتوكول دواء جديد للفحص (IND). الاسم التجاري هو فيستايد Vistide، وعرف سابقاً بـ HPMPC.

Cilliary body الجسم الهدبي: طبقة وعائية رقيقة متوسطة (ممتلئة بالأوعية الدموية) للعين تتوضع بين الصلبة (الجزء الأبيض من العين) والشبكية (طبقة الأعصاب التي تبطن خلفية العين، تتحسس الضوء وتولد النبضات التي تنتقل عبر العصب البصري إلى الدماغ).

CK: الدلالة العسكرية للناتو على كلورالسيانوجين، عامل دموي. رقمه الكيميائي ٤-٧٧-٥٠٦.

Clark 1 كلارك ١: عامل مقيء. يدعى أيضاً DA أو ثنائي الفينيل كلورو أرسين. رقمه الكيميائي ١-٤٨-٧١٢.

Clark 2 كلارك ٢: عامل مقيء. يدعى أيضاً DC أو ثنائي الفينيل سيانو أرسين. رقمه الكيميائي ٢٣٥-٢٥-٢٢-٦.

Clostridium botulinum المطثيات الوشيقية: الجراثيم التي تنتج السم الوشيقي. تسبب الداء الوشيقي botolism، أو تسمماً طعامياً. وجد السم الوشيقي في جهات فاعلة غير حكومية مثل مجموعة أوم شينريكيو اليابانية.

Clostridium perfringens المطثيات الحاطمة: العامل الحيوي الذي يسبب التموت الغازي.

Clostridium perfringens toxin سم المطثيات الحاطمة: سلالة من السموم تنتج بواسطة جراثيم المطثيات الحاطمة (التموت الغازي). يعتقد أن سم أبسيلون epsilon يمكن استخدامه كعامل بيولوجي.

Clostridium tetani المطثيات الكزازية: عامل حيوي يسبب الكزاز.

CN: كلورو أسيتوفينون CN (١-كلورو أستو فينون) هو الدلالة العسكرية للناتو على غاز الأعصاب النموذجي الذي يستخدم من قبل وكالات تطبيق القانون المحلية. المرادفات هي كلور فين أسيل، كلور ميتيل فينيل كيتون، و٢-كلورو-١-فينيل أتينون. رقمه الكيميائي ٥٣٢-٢٧-٤.

CNB: الدلالة العسكرية للناتو على محلول كلورو أسيتو فينون في البنزين ورباعي كلورو الكربون. انظر أيضاً CN.

CNC: الدلالة العسكرية للناتو على محلول كلورو أسيتو فينون في الكلوروفورم. انظر أيضاً CN.

CNS: الدلالة العسكرية للناتو على كلورو أسيتو فينون متحد مع كلورو بيكرين (عامل رئوي ومسيل للدموع) والكلوروفورم (عامل مسيل للدموع). انظر أيضاً CN وكلوروبيكرين.

Coccidioides immitis الكروانية اللدودة: تسبب داء فطور كوكسيديو.

Code red الرمز الأحمر: فيروس مخرب للكمبيوتر بشدة ظهر أول مرة في تموز ٢٠٠١م وأصاب في النهاية أكثر من ٣٠٠ ألف كمبيوتر في الولايات المتحدة. استغل هذا الفيروس حفرة في مشغل ويب ميكروسوفت iis.

Command detonated أمر التفجير: التفجير عن بعد لذخيرة أو متفجرة.

Compound 19 المركب ١٩: مرفق الأسلحة البيولوجية الروسية السرية في Sverdlovsk.

Compound W المركب W: الرمز العسكري للناتو على الريسين. ricin

Concomitant المصاحبة: تتواجد وتحدث في نفس الوقت. الأنظمة العلاجية التي تستخدم أكثر من عامل في نفس الوقت غالباً ما توصف على أنها العلاجات المصاحبة.

Confluent المتلاقي: ينضم أو يسير مع بعض. غالباً ما يستخدم لوصف الطفح. الآفات المتلاقية التي تتحد مع بعضها.

Congo-Crimen hemorrhagic fever virus فيروس الحمى النزفية: عامل حيوي يسبب الحمى النزفية.

Conjunctival infection التهاب الملتحمة: احمرار (ناتج عن زيادة التوعية) الملتحمة. غالباً ما يشاهد في تهيج العين الناجم عن تأثير عامل كيميائي.

Containment capability احتواء المقدرة: القدرة على تحديد التخرب الناجم عن فشل مركب أو جهاز. غالباً ما يستخدم في مناقشات الحرب البيولوجية وتعني قدرة أنظمة الصحة العامة/الطبية على الحد من انتشار عامل الحرب البيولوجي.

Convalescence النقاهة: الشفاء التدريجي (عبر الراحة) بعد المرض أو الإصابة.

Convention on the Prohibition of the Development, Production, and Stockpiling of Bacteriological and Toxin Weapons معاهدة حظر تطوير وإنتاج وتخزين الأسلحة الجرثومية والسمية: ميثاق ١٩٧٢م الذي يحرم تطوير وامتلاك وتخزين الأسلحة البيولوجية وتطوير الأنظمة لإنتاج هذه الأسلحة. الاسم المختصر لهذه المعاهدة هو معاهدة الأسلحة البيولوجية أو BWC.

Corpus one الإحضار واحد: مرفق الاحتواء في مركز الحرب البيولوجية الروسية في Oblensk.

Corynebacterium diphtheria وتديات الدفتيريا: العامل المسبب للدفتيريا.

Coxiella burnetti كوكسيلا بورنيتي: العامل البيولوجي الذي وجد عند طائفة أوم اليابانية.

CR: الدلالة العسكرية للناتو على ثنائي بنيكسا زفين dibenoxazephine. عامل مسيل للدموع أنتج في بريطانيا العظمى عام ١٩٦٢م كبديل للعامل CS وCN. أقوى بكثير من CS. رقمه الكيميائي ٢٥٧-٠٧-٨.

Cranial nerve dysfunction خلل العصب القحفي: خلل في عمل الأعصاب القحفية.

Creatinine الكرياتينين: مادة نفاية تنتج من العضلات عندما تستخدم أو تنهار. يعطى اسم الكرياتينين أيضاً لاختبار الدم الذي يقيس مستوى الكرياتينين في الدم.

CS: الدلالة العسكرية للناتو على شكل من غاز الدموع اسمه الكيميائي -oكلورو بينزيليدين مالونونتريل. وهو الغاز المسيل للدموع العسكري النظامي. أقوى من الCN بحوالي عشر أضعاف. رقمه الكيميائي ٢٦٩٨-٤١-١.

CSIS: اختصار لخدمة استخبارات الأمن الكندية.

Curare الكورار: سم قلوي وجد في بعض الأشجار الاستوائية لجنوب أمريكا وهو مرخي قوي للعضلات المخططة. يستخدم من قبل الهنود في جنوب أمريكا كسم في السهم.

Cutaneous الجلدي: يتعلق بالجلد أو يتواجد على الجلد أو يصيب الجلد (أي، الأعصاب الجلدية، الالتهابات الجلدية).

CW: اختصار للأسلحة الكيميائية أو الحرب الكيميائية.

CWC: اختصار لمعاهدة الأسلحة الكيميائية.

CX: الدلالة العسكرية للناتو على أكسيم الفوسجين. وعلى الرغم من أنه ليس عاملاً محدثاً للبثور، لكن الجيش تعامل معه كأنه أحد العوامل المحدثة للبثور من قبل العسكريين. يشار له بشكل صحيح أكثر على أنه العامل المحدث للشرى. رقمه الكيميائي ١٧٩٤-٨٦-١.

Cyanide السيانيد: عامل كيميائي سام بشدة يهاجم جهاز الدوران. السيانيد هو أي مركب كيميائي يحتوي على مجموعة CN^-، مع الرابطة الثلاثية لذرة الكربون المتحدة مع ذرة

النيتروجين. يمكن لشاردتين من السيانيد أن تتحدا معاً من خلال ذرات الكربون، مشكلة غاز سيانوجين (NC-CN). رقمه الكيميائي ٧٤-٩٠-٨.

Cyanogen chloride كلور السيانوجين: مركب سيانيدي (تسمية الناتو CK) يستخدم كعامل حربي كيميائي. تأثيراته مشابهة للسيانيد. رقمه الكيميائي ٥٠٦-٧٧-٤.

Cyclohexyl sarin سايكلو هكسيل السارين: نوع من السارين مع حلقة السيكلوهكسيل. وهو من سلسلة عوامل الأعصاب G واسمه الكيميائي O-سايكلوهكسيل مثيل فلوروفوسفونات. دلالة الناتو عليه هي GF. رقمه الكيميائي ٣٢٩-٩٩٧.

Cycloplegic شال العضلة الهدبية: دواء يشل العضلة الهدبية، مما يسهل التركيز على الأجسام القريبة.

Cyclotron السيكلوترون جهاز لتحطيم نوى الذرات: مسرع جسيمات من خلاله يتم لولبة الجزيئات داخله على شكل D اثنين، مجوف، أقطاب كهربائية معدنية تحت تأثير مجال مغناطيسي عامودي قوي، مكتسباً طاقة بواسطة تطبيق جهد عالي التوتر بين هذه الأقطاب.

Cytotoxin سام للخلية: السم الذي يقتل الأنسجة.

DA: دلالة الناتو العسكرية على ثنائي فنيل كلورالأرسين، غاز مقيء. له الصيغة $(C_6H_6)_2AsCl$ يسبب بداية سريعة لتهيج تنفسي وجلدي مشترك مع حدوث الغثيان.على الرغم من كونه زرنيخاً، إلا أنه يتصرف كعامل مهيج أكثر من عامل دموي في التراكيز الاعتيادية. يدعى أيضاً كلارك ١.

DANC: اختصار لعامل مطهر غير آكل. يعرف أيضاً RH-195، طور هذا المركب من قبل شركة دا بونت DuPont. هو مسحوق مائل للبياض يحرر الكلور بشكل أبطأ من المادة المبيضة العادية ولذلك هو أكثر استقراراً في التخزين.

DARPA: اختصار لوكالة مشاريع البحوث المتقدمة للدفاع الأمريكي.

DAS: DIACETOXYSCIPENOL

DC: الدلالة العسكرية على عامل مقيء اسمه الكيميائي ثنائي فنيل سيانوأرسين. diphenylcyanoarsine. عامل مهيج يسبب بداية سريعة لسيلان الأنف وأعراض دماغ

مصاحب مع صداع وغثيان وإقياء شديد. يدعى أيضاً كلارك ٢. رقمه الكيميائي ٦-٢٢-٢٣٥٣٢٥.

DDT: Dichloro-diphenyl-trichlororthan ثنائي الكلور-ثنائي الفنيل- ثلاثي كلوراإيتيلين.

التنضير: إزالة النسيج الميت أو المتهتك.

Decontaminating protective skin cream (DPSC) كريم الجلد الواقي المطهر: كريم جلدي واقٍ تحت التطوير من قبل الجيش الأمريكي كبديل عن السيرباكوا SERPACWA. الهدف من استخدام الكريم تخريب بعض العوامل الكيميائية بشكل فعال.

Decontamination التطهير: عملية إزالة وتخريب المواد المؤذية.

DEET: الاسم الشائع لـ N,N-diethyl-m-tolumide، الجزء الفعال في معظم منفرات الحشرات المطبقة على الجلد.

Denatured التشويه: تغير في الطبيعة أو الميزة الطبيعية.

Dengue fever virus فيروس حمى الضنك: عامل بيولوجي تم استقصاء صلاحية استخدامه للحرب البيولوجية من قبل الجيش الأمريكي.

Dengue hemorrhagic fever, Dengue shock syndrome حمى الضنك النزفية، متلازمة صدمة الضنك: تظاهرات شديدة لحمى الضنك.

Denial of service (DoS) الحرمان من الخدمة أو رفض الخدمة: طريقة يستعملها القناص لمنع أو إنكار دخول المستخدمين الشرعيين إلى الكمبيوترات أو الملقمات عن طريق طلب/ دخول ملقم (خادم) بشكل متكرر وبشكل سريع ولذلك تصبح الخدمة غير متاحة.

Deoxynivalenol: يعرف أيضاً DON أو VOMITOXIN، وهو واحد من بين ١٥٠ مادة مرتبطة مع بعضها تعرف بـ Trichothecenes التي تتكون من عدة أنواع من فطر الفيوزاريوم وبعض الفطور الأخرى.

Dermal جلدي: يتعلق بالجلد. غالباً ما يستخدم كمرادف لكلمة الجلدي.

Descending flaccid paralysis الشلل الرخو النازل: شلل يبدأ من الرأس ويمتد إلى الأرجل (نازل) مع عضلات رخوة.

Desequamation التوسف: فقدان الطبقة الخارجية من الجلد.

Deuterophoma tracheiphilia: مرادف لـ phoma tracheipl,hila. نبات فطري ممرض.

DF: الدلالة العسكرية للناتو على مثيل فسفونيل ثنائي الفلور. يمكن اشراكه مع الكحول الأيزوبروبيل ليشكل GB (سارين). رقمه الكيميائي ٦٧٦-٩٩-٣

DEP: اختصار لثنائي بروبيل فوسفات الفلور، عامل أعصاب ضعيف فوسفوري عضوي يعرف أيضاً بالعامل PF3.

Diabetes insipidus البيلة التفهة: مرض نادر، يؤدي إلى عطش شديد وتبول شديد لبول مخفف جداً، ناجم عن نقص هرموني في الغدة النخامية، التي تتوضع في قاعدة الدماغ. ينتج عن نقص إنتاج الهرمون المضاد للإدرار الفازوبريسين، الذي يمنع عادة الكلية من إنتاج بول كثير جداً.

الاستهداف: مصطلح طبي يعني التهيؤ أو الميل إلى.

Diathesis استهداف: مصطلح طبي يعني التأهب أو القابلية.

Diatomaceous earth تراب المشطورات: مادة غير سامة مصنوعة من حفريات متحطمة لكائنات المياه العزبة والحياة البحرية. يملك تراب المشطورات نفوذية عالية لأنه مصنوع من جسيمات فجوية مثل حبات القهوة. ينصح مركز مكافحة الأمراض الأمريكي باستعماله لتنظيف التسريبات السمية.

Dibenoxazephine: عادة يشار له من قبل الناتو بـ CR، وهو عامل مسيل للدموع تم تطويره في بريطانيا العظمى عام ١٩٦٢م كبديل عن CS وCN. هو أكثر قوة بكثير من عامل CS. رقمه الكيميائي ٢٥٧-٠٧-٨.

Dicobalt-EDTA ثنائي الكوبالت–EDTA: يعرف أيضاً بكايلوسيانور KELOCYANOR، وهو مضاد للتسمم الحاد بالسيانيد. هو ينزع السيانيد ويجعله غير فعال. رقمه الكيميائي ٣٦٤٩٩-٩٩-٧.

Diffuse interstitial infiltrate ارتشاحات خلالية منتشرة: تجمع سوائل في حيز الأسناخ الرئوية (الفراغ الهوائي) أو في الحيز الخلالي للرئة، وينتشر في جميع أنحاء الرئة. يزيد من كثافة الرئة ويلغي التمايز بين حدود الأوعية والرئة، تختفي هذه التغيرات ويتولد ظل القصبات الهوائي.

Dimercaptopropanol-2,3: يعرف أيضاً بمضاد الليويزيت البريطاني. وهو ترياق الليويزيت الذي هو فعال إذا استخدم بسرعة بعد التعرض. رقمه الكيميائي ٥٩-٥٢-٩.

Dimthylaminophenol-4: مضاد السيانيد لوحظ بتأثيره السريع الذي يعمل من خلال تشكيل المتهيموغلوبين، الذي بدوره يتحد مع السيانيد وينزع نشاطه. يدعى أيضاً 4-DMAP.

الصمامات: تسمح الصمامات للكهرباء بالتدفق في سير واحد فقط. الصمامات هي الشكل الكهربائي للصمامات العادية. خلال EMP ما، قد تتخرب أو تتأذى الصمامات الشبه ناقلة.

Diphenylchloroarsine: عامل مقيء له الصيغة $(C_6H_6)_2AsCl$. الدلالة العسكرية للناتوهي DA. يسبب بداية سريعة لتهيج تنفسي وجلدي معا مع حدوث غثيان شديد. رقمه الكيميائي ٧١٢-٤٨-١.

Diphenylcyanoarsine: عامل مقيء له الدلالة العسكرية DC. وهو عامل مهيج ذو بداية سريعة تتضمن سيلان الأنف والغثيان والإقياء الشديد.

Diaphosgene ثنائي الفوسجين: مهيج رئوي وهو يهيج العينين بشكل ضئيل فقط. ومثل الفوسجين فإن تأثيراته غالباً ما تتأخر. اسمه الكيميائي trichloromethylchloroformate، وله الصيغة الكيميائية $ClCO_2CCl_3$. دلالة الناتو عليه هي DP. رقمه الكيميائي ٥٠٣-٣٨-٨.

Diphoterine: محلول مطهر عيني وجلدي فعال تم اختباره واستخدم بأمان لطرطشات العين والجلد الناجمة عن أنواع مختلفة من المركبات الكيميائية المهيجة والآكلة.

Diplopia شفع: رؤية مضاعفة.

Disease المرض: حالة حيث يكون فيها الجسم أو جزء من الجسم متورطاً في أذى، ففي المريض المصاب بمرض مُعدٍ، فإن العامل المعدي الذي دخل الجسم يؤدي بالجسم إلى العمل بشكل شاذ في طريقة ما. إن نوع العمل الشاذ الحاصل يدعى المرض.

Distribution التوزيع: العمل على نشر أو نثر أو انتشار الحالة.

DMSO: سلفوكسيد ثنائي المتيل. تعزز هذه المادة من نفاذية الجلد السليم لبعض العوامل الحربية الكيميائية.

DNA: اختصار للحمض النووي المنقوص الأكسجين.

Dopant يستعمل كمادة شائبة: شوائب تضاف لأشباه الموصلات. إن أحد الأسباب الرئيسية التي تجعل أشباه الموصلات مفيدة في الإلكترونيات هو أن الصفات الإلكترونية يمكن تغييرها بشكل كبير بطريقة قابلة للسيطرة عليها وذلك بإضافة كميات قليلة من الشوائب.

Doppler flow devices أجهزة تدفق الدوبلر: مقياس ذو مجس استشعار يقيس تدفق الدم في الأوعية الدموية. ينقل الجهاز موجات صوتية عالية التوتر(٦٤٠ نيلوهيرتز أو أكثر) تسير عبر الدم. ينعكس الصوت راجعاً إلى المجس من الأشياء الصلبة أو الفقاعات في الدم.

Dosimeter مقياس الجرعة: آلة تقيس وتؤكد كمية أشعة X أو الإشعاع الممتص في فترة زمنية ما.

Doxycycline دوكسيسكلين: نوع من مضادات التتراسكين الحيوية يستخدم غالباً في معالجة الأمراض الريكتسية والكلاميديا.

DP: الدلالة العسكرية للناتو على ثنائي الفوسجين. غاز خانق مشابه تماماً للفوسجين في تأثيراته. لكنه كسائل أكثر ثباتاً من الفوسجين. يتخرب إلى كلوروفورم والفوسجين. رقمه الكيميائي ٥٠٣-٣٨-٨.

DTIC: اختصار لمركز المعلومات التقنية الدفاعية.

Dusty mustard الخردل المغبر: هو خردل ممزوج مع مسحوق السيليكا لجعل كل من الكشف والتطهير أكثر صعوبة.

EA2192: مشتق ثانوي سام ينجم عن تحلل العامل VX. خلال التحلل الرئيسي للعامل VX، ينقلب حوالي ١٠٪ من العامل إلى حمض ثنائي آيزو بروبيل أمينو إيتيل ميتيل فوسفور(EA2129). هذا المشتق الثانوي هو السبب الرئيسي لعدم استعمال الماء في تطهير عامل VX.

Eastern equine encephalitis virus حمى التهاب الدماغ الخيلي الشرقي: عامل فيروسي يسبب التهاب الدماغ. هذا الفيروس عضو من عائلة التوغا وهو قريب جداً من فيروسات التهاب الدماغ الخيلي الغربي والفنزويلي.

Ebola الإيبولا: حمى نزفية، مشابهة لماربورغ، التي تنتج من قبل هذا الفيروس. تنتج عن الإصابة بفيروس الإيبولا، والذي سمي بعد حادثة النهر في جمهورية الكونغو الديموقراطية في أفريقيا (زائير سابقاً) حيث أول ما تعرف عليه. هذا الفيروس هو أحد العضوين من عائلة فيروسات RNA التي تدعى فيلو فيريدي Filoviridae.

EPOLAPOX جدري الإيبولا: ترافق وراثي لفيروس الإيبولا وفيروس الجدري الذي قيل أنه تم تطويره من قبل خبراء الأسلحة الروسية في بيوربارت. قد يكون خبراء الأسلحة البيولوجية الروسية قد قاموا بصناعة الفيروس المركب إيبولا الجدري.

ECT_{50}: ناتج الزمن–التركيز لعامل مستنشق الذي يؤدي لتأثير حيوي معين في ٥٠٪ من المجموعة. يوافق ذلك تقريبا ED_{50} للعامل الممتص.

ED: يعرف أيضاً إيتيل ثنائي كلور أرسين، ينتج هذا المركب بخاراً مؤذياً فقط بعد التعرض المديد. على كل حال، يسبب الشكل السائلي حويصلات خلال أقل من دقيقة واحدة من التعرض. وهو عامل محدث للبثور.

ED_{50}: مقدار العامل الذي يسبب تأثيراً حيوياً معيناً في نسبة ٥٠٪ من المجموعة. انظر أيضاً LD_{50}

EEG: تخطيط الدماغ الكهربائي.

Effective half-life العمر النصفي الفعال: فكرة تضم كلاً من العمر النصفي للنشاط الإشعاعي والعمر النصفي الحيوي. يستعمل عندما يحسب أطباء الصحة المقدار الوارد من مصدر إشعاعي داخلي.

Ekaterinburg إيكاتر ينبرغ: هو الاسم البديل لمدينة روسية في سفردلوفسك حيث انطلقت الجمرة الخبيثة عام ١٩٧٩م.

Electromagnetic radiation الإشعاع الكهرومغناطيسي: أمواج تنتج عن حركة الجسيمات المشحونة كهربائياً. تدعى هذه الأمواج الإشعاع الكهرومغناطيسي لأنها تنتج من الجسيمات المشحونة كهربائياً. تسير عبر الأماكن الفارغة والهواء والمواد الأخرى.

Electroplating الطلاء بالكهرباء: عملية وضع غطاء معدني فوق معدن ما أو سطح ناقل آخر باستخدام تيار كهربائي. طريقة تستخدم لتحسين مظهر المواد ولوقايتها من التآكل وصنع ألواح الطباعة.

enzyme-linked-immunosorbent serologic assay (ELISA) إيلايزا (معايرة مصلية لأنزيم متعلق بالامتصاص المناعي): تقنية تعتمد على تفاعل تقلب أنزيمي. تستخدم لكشف وجود مواد معينة مثل الأنزيمات والفيروسات والأضاد والجراثيم.

Empiric تجريبي: وهو الذي يشتق من التجربة والملاحظة أكثر من النظري.

EMS: اختصار للخدمات الطبية الإسعافية.

Encephalopathy اعتلال الدماغ: مصطلح عام يصف اختلالاً وظيفياً في الدماغ. أمثلة على ذلك التهاب الدماغ، التهاب السحايا، التشنجات، رضوض الرأس.

Endemic مستوطن: مرض واسع الانتشار في مجتمع ما.

Endemic typhus التيفوس الوبائي: مرض ينجم عن ركتسية بروزاكي. يتصف بحرارة وآلام وصداع وضعف وألم يتلوه خبل وهذيان وموت (نسبة وفيات حوالي ٣٠٪). ينتقل عن طريق القمل.

Endospore البوغ الداخلي: أي بوغ ينتج ضمن المتعضية (عادة جرثومة). إن وظيفته الأولية لضمان حياة الجرثومة خلال فترات الشدة البيئية. مقاومة للجفاف ودرجات الحرارة القصوى والمجاعة والإشعاع فوق البنفسجي وأشعة غاما والمنظفات الكيميائية.

Endothelial البطانية: طبقة رقيقة من خلايا مسطحة تبطن السطح الداخلي للأوعية الدموية، مشكلة واجهة بين الدم الدوراني وجدار الأوعية. تبطن هذه الخلايا كامل جهاز الدوران من القلب إلى أصغر أوعية شعرية.

Endothelline الإندوثلين: مادة طبيعية اكتشفت عام ١٩٨٨م في اليابان تسبب تقبض الأوعية الدموية. وبما أنها سهلة التركيب جداً فإنها تعتبر أحد أكبر التهديدات لمعاهدات الأسلحة البيولوجية والكيميائية.

Endotoxin السم الداخلي: مركب من جدار الخلية لجميع الجراثيم السلبية الغرام التي تنتج حمى وصدمة. وهي فعالة في حالة حياة وموت الجراثيم وتحللها وانطلاق منتجاتها في الجهاز الدوراني.

Enkaphaline إنكافالين: أحد جزيئين موجودين في دماغ الإنسان لهما صفات تغلب على الألم.

Enteritis necroticans التهاب الأمعاء النخري: التهاب أمعاء مع تنخر الجدار المعوي ينجم عادة عن أنواع المطثيات.

Enterohemorrhagic Escherichia coli 0157 جرثومة الإيشيريشيا كولي المعوية النزفية ٠١٥٧: عامل بيولوجي ينتج سماً مسبباً لإسهال خطير.

Enzootic متوطن بالحيوانات: مرض يتواجد بشكل دائم في مجتمع الحيوانات ولكنه يتظاهر فقط في عدد حالات قليلة.

Enzyme الأنزيم: هو نوع من البروتينات المعقدة العديدة التي تصنع من قبل الخلايا الحية وتحفز تفاعلات كيميائية معينة في حرارة الجسم.

Epidemic الوباء: تكرار حدوث حالات من المرض في مجتمع أو منطقة التي تزيد عن عدد الحالات المتوقعة عاديا لهذا المرض في تلك المنطقة في ذلك الوقت.

Epizootic الوباء الحيواني: اندلاع وباء أو مرض في مجتمعات حيوانية.

Erg إرغ: وحدة قياس الطاقة (dyne-cm). الجول يساوي ١٠٠مليون إرغ.

Erythema الحمامى: احمرار وسخونة الجلد. ينجم عادة عن التهاب جلدي بسبب رض أو عدوى.

Erythema multiforme حمامى متعددة الأشكال: مرض جلدي يتميز باندفاعات حطاطية أو حويصلية واحمرار جلدي غالباً في مناطق متمركزة حول الآفة يترافق مع إنتانات عديدة أمراض الغراء وتحسسات دوائية والحمل.

Erythema nodosum الحمامى العقدة: مرض التهابي يتميز بوجود عقد حمراء عقدة تحت الجلد.

Erythrocyte الكرية الحمراء: خلية الدم الحمراء الناضجة التي تحتوي على الخضاب الدموي الذي ينقل الأكسجين إلى الأنسجة. وهي قرص مقعرة الوجهين تفتقر إلى النواة.

Escher الندبة: قشرة جافة تتشكل على الجلد تتلو الحروق أو كي الجلد.

Ethyl bromoacetate إيتيل برمو أسيتات: عامل مهيج استعمل في الحرب العالمية الأولى من قبل الفرنسيين. وهو أحد عوامل الحرب الكيميائية الأولى. رقمه الكيميائي ١٠٥-٣٦-٢.

Ethylene الإيتيلين: ألكين غازي عديم اللون قابل للاشتعال يستخلص من البترول والغاز الطبيعي. يستخدم في صناعة مواد كيميائية مختلفة عديدة.

Exotoxine السم الخارجي: بروتينات سامة تفرز عادة من قبل الجراثيم إيجابية الغرام.

Expectant المتوقع: في الفرز، أولئك الأشخاص الذين لديهم إصابات ميتة لكن لم يموتوا بعد.

Extrapyramidal syndromes المتلازمات خارج الهرمية: الجهاز خارج الهرمي للجملة العصبية هو جزء من العقدة القاعدية ويؤثر على السيطرة الحركية في السبيل الهرمي. عندما يحصل

الخلل في الجهاز خارج الهرمي (غالباً كتأثير جانبي للمواد الكيميائية مثل عامل BZ، ومركبات البنزوديازبين والفنوديازين والهلوبيريدول) حيث تتأثر السيطرة الحركية. تتضمن التأثيرات العصبية الرجفان وخلل التوتر العضلي والرقاص.

Eyelid edema وذمة الجفن: تورم الأجفان.

Faget's sign علامة فاغت: تحدث عندما يبدي الشخص بطء النبض وارتفاع الحرارة. عادة يشاهد في الحمى الصفراء.

Fallout السقط (الغبار الذري المتساقط): ترسب مواد الجزيئات المشعة الناجم عن انفجار سلاح نووي من السحاب إلى الأرض ينطبق هذا المصطلح أيضاً على المواد الجزيئية ذاتها.

Faciculation الرجفان العضلي: تقلصات عضلية لا إرادية موضعة صغيرة واضحة تحت الجلد تنجم من تفريغ حزمة من الألياف العضلية الهيكلية. قد تسببها عوامل الأعصاب.

Field decontamination تطهير الحقل: يشير إلى وقاية المرضى والعاملين الصحيين من التعرض المتواصل للعوامل الكيميائية في الموقع.

Filovirus فيروس فيلو: فيروس يتبع لعائلة فيلو فيريدي والتي هي تحت صنف فيروسات نيكا الوحيدة. وهي فيروسات تتألف من ظفيرة واحدة RNA سلبية الحساسية تصيب الرئيسيات.

Fission reaction التفاعل الإنشطاري: حدث يتم فيه قيام نواة مفردة من عنصر ذي وزن ذري عالٍ (مثل اليورانيوم) بامتصاص النيترون.

Flavavirus فيروسات فلافا: هي فيروسات RNA وحيدة الظفيرة خطية. إن الحمى الصفراء وحمى الضنك النزفية هي أكثر فيروسات فلافا إمراضية.

Flea-born typhus التيفوس المنقول بالبرغوث: مرادف لتيفوس الجرذان الذي ينجم عن ريكتسية تيفي.

Fluorescein staining صبغة الفلوروسين: اختبار يستخدم صباغاً برتقالياً (فلوروسين) وضوء أزرق الكوبالت لكشف الأجسام الغريبة في العين أو تأذي السطح القرني.

Fluoroquinolones مركبات فلوروكينولون: صنف من المضادات الحيوية تشتق من حمض النالي دكسيك.دواء السيبرو وهو مركب فلوروكينولون وغالباً ما يستخدم في معالجة الجمرة الخبيثة.

FM: هو الدلالة العسكرية للناتو على رباعي كلور التيتانيوم وهو دخان ضار.

Focal cutaneous necrosis التنخر الجلدي البؤري: بقع صغيرة (بؤر) من جلد متنخر أو ميت والأنسجة المبطنة له.

Focal hepatocelluar necrosis التنخر الكبدي الخلوي البؤري: مناطق صغيرة من التنخر في الكبد.

Foliant الفوليانت: هو الاسم الروسي للبرنامج الذي طور عوامل النوفيتشوك.

Fomite أداة العدوى: أي شيء جماد من خلاله يمكن أن تنتقل المتعضيات الممرضة لكنه لا يدعم تكاثرها.

Francisella tularensis الباستوريلا التولارية: العامل الممرض لمرض التولاريميا أو حمى الأرانب المعدية. استخدم من قبل اليابان في الحرب العالمية الثانية. تم تطويره إلى سلاح بيولوجي من قبل الجيش الأمريكي لكن المخزونات تم تدميرها عام ١٩٧٢م. يدعى أيضاً باستوريلا تولارانسيس.

Free radicals الجذور الحرة: جزيئات مستقرة عادة تحتوي أزواجاً من الإلكترونات. يمكن توليد الجذور الحرة بواسطة التفاعلات الكيميائية والشعاعية. عندما يكسر التفاعل الكيميائي الروابط التي تربط الأزواج الإلكترونية مع بعض يتم إنتاج الجذور الحرة.

Front door coupling اقتران الباب الأمامي: مصطلح يستخدم لوصف تأثيرات النبض الكهرومغناطيسي على معدات مجهزة بهوائي لنقل الطاقة داخل أو خارج الجهاز.

FS: الدلالة العسكرية للناتو على دخان حمض الكبريت وحمض كلور السلفون، وهو عامل خانق.

G agents عوامل G: السلسلة الأولى من عوامل الأعصاب، أنتجت هذه العوامل من قبل الألمان (ومنه الرمز G) خلال وقبل الحرب العالمية الثانية.

GA: دلالة الناتو على التابون.

GAO: اختصار لمكتب المحاسبة العامة الأمريكية.

Gas chromatography (GC) تخطيط الغاز اللوني: العملية التي يتم بها حقن كمية صغيرة جداً من خليط سائلي إلى مقياس لوني ويتم تبخيره في حجرة حقن حارة.

Gastritis التهاب المعدة: التهاب بطانة المعدة.

Gastrointestinal المعدي المعوي: يتعلق بالمعدة والأمعاء.

GB: الدلالة العسكرية للناتو على السارين.

GB-2: الدلالة العسكرية للناتو على السارين في الشكل المزدوج.

GC: مختصر طبي للمكورة البنية العامل المسبب للسيلان في الإنسان. وهو أيضاً اختصار لتخطيط الغاز اللوني.

GD: دلالة الناتو على السومان.

GD-2: الدلالة العسكرية للناتو على السومان في الشكل المزدوج.

GE: إيتيل ميتيل إيتيل فوسفونوفلورايد.

GE-2 GE : في الشكل المزدوج.

Geiger-Mueller Survey meter مقياس المسح الشعاعي لجيجر– مولر: أحد أنواع الأجهزة للكشف عن الإشعاع. يحتوي على غاز وسلك مشحون إيجابياً متمركز في الأسطوانة.

Genetically engineered organisms المتعضيات المهندسة وراثياً: جراثيم أو فيروسات معالجة في طرق خاصة قد تؤثر على التركيب الوراثي لخلايا إنسان محددة أو تزيد من الفتك لعامل بيولوجي صغير قياسي من ناحية أخرى.

Genetically modified microorganisms المتعضيات الصغيرة المعدلة وراثياً: متعضيات تم تعديلها وراثياً. في حال الأسلحة البيولوجية، تترافق هذه العناصر الوراثية التي تحتوي على متواليات الحمض النووي مع إمراضية.

Geneva protocol of 1925 برتوكول جنيف عام ١٩٢٥م: حظر اتفاق الجنيف عام ١٩٢٥م لاستخدام الحربي للعوامل الخانقة أو السموم أو الغازات الأخرى أو الوسائل الجرثومية والتي كانت المعاهدة الرئيسية التي حرمت من استخدام الأسلحة البيولوجية.

Genitourinary البولية التناسلية: إشارة إلى الجهاز التناسلي والبولي.

GF: الدلالة العسكرية للناتو على سلسلة عوامل الأعصاب من الفئة G. تدعى أيضاً سايكلو هكسيل سارين. رقمه الكيميائي ٣٢٩-٩٩-٧.

Glanders مرض الرعام: مرض جرثومي معدي يسبب التهاب رئة في الأحصنة والخيول الأخرى. وقد تم تصنيعه حربياً في دول عديدة.

Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency نقص أنزيم ٦- فوسفات النازع للهيدروجين: هو أكثر أمراض نقص الأنزيمات شيوعاً في الإنسان وله أشكال عديدة حيث ذكر أكثر من ٣٠٠ نوع. يحفز أنزيم G6PD على أكسدة جلوكوز ٦ فوسفات إلى ٦ فوسفو كلكونات.

GosNIIOKhT: مؤسسة البحوث العلمية الروسية للكيمياء العضوية والتقنية.

Granulation التحبب: تشكل كتل مدورة صغيرة من الأنسجة في الجروح وهي مؤلفة من خلايا التهابية، أوعية شعرية ومولدات الليف.

gray الغري: وحدة قياس المقدار الممتص واحد غري مقدار ممتص مؤلف من واحد جول في الكيلو غرام (ميتراد).

Greek Fire النار اليونانية: اخترعت من قبل البيزنطيين خلال العقد السابع. هذا الخليط المحترق طفا على سطح الماء واستخدم في الاشتباكات الحربية.

GS: عامل G ملفق صنع للتضليل من قبل وكالة الاستخبارات الأمريكية لتخدع خبراء الحرب الكيميائية السوفيت.

Guanarito virus فيروس غوناريتو: هو العامل الممرض للحمى النزفية الفنزويلية (VHF).

GV: ثنائي ميتيل- ثنائي ميتيل- أمينو إيتيل فوسفور أميدو فلوريدي.

H: الدلالة العسكرية للناتو على العوامل المحدثة للبثور من الصنف H والتي تتضمن خردل (H) ليفين ستين (الكبريت)، الخردل المقطر (HD) الخردل النيتروجيني وخليط الخردل والليويزيت.

Hagerdon oxime (H-oximes) أكسيمات هاغردون (أكسيمات H): صنف من الأكسيمات التقليدية تدعى أيضاً أكسيمات بي سي بيريدين وتتضمن عوامل مثل HI-6، HGG-12 وHGG-42 فعاليتها مشابهة للمركب الشائع 2- PAM. انظر أيضاً براليدوكسيم.

Half-life العمر النصفي: الوقت الذي تستهلكه المادة المشعة لتفقد نصف نشاطها الإشعاعي خلال التخرب.

Hantan virus فيروسات هانتان: عوامل حيوية فيروسية تحدث التهاب رئة مميت بسرعة.

Hantavirus pulmonary syndrome (HPS) المتلازمة الرئوية لفيروس هانتا: فيروس هانتا كشف حديثاً يمكن أن يصيب الرئتين مسبباً التهاب رئة فيروسياً سريعاً. أطلق على هذا الفيروس أصلاً فيروس ميترو كانيونغ.

Hantaviruses فيروسات هانتا: مجموعة من الفيروسات وجدت في الجرذان البرية. وعلى الرغم من أنها لا تسبب مرضاً في الجرذان المضيفة يمكن أن تسبب فيروسات هانتا مرضاً في الإنسان. عزلت أول مرة في المختبرات من فأر حقل مقلم ألقي القبض عليه قرب نهر هان تان الكوري.

HC: الدلالة العسكرية للناتو على خليط دخان مموه مؤلف من الألمنيوم المحبب وأكسيد الزنك وهكسا كلور إيتان.

H/CC3: خردل/ CC3 نوع هنغاري من عامل الخردل المحدث للبثور.

HCN: الصيغة الكيميائية لهيدرجين السيانيد.

HD: الدلالة العسكرية للناتو على الخردل المقطر، عامل محدث للبثور.

Hematemesis الإقياء الدموي: تقيؤ الدم.

Hematochezia التغوط الدموي: إسهال دموي.

Hematocrit هيماتوكريت: وجود نسبة كامل الدم التي تتألف من كريات الدم الحمراء. ويقيس عدد وحجم خلايا الدم الحمراء معاً.

Hematological effects التأثيرات الدموية: التأثيرات الحاصلة في الجهاز اللمفاوي والدم.

Hematopoietic مكون دموي: تتعلق في تشكل الدم أو خلايا الدم.

Hematopoietic syndrome متلازمة المكون الدموي: أحد الآثار الأربعة للتعرض الإشعاعي لكامل الجسم. تتميز بنقص الكريات البيضاء والخلايا اللمفاوية والصفيحات مؤدية إلى نقص المناعة ومضاعفات تنجم عن الإنتان والنزف وفقر الدم وصعوبة شفاء الجروح.

Hematuria البيلة الدموية: وجود الدم في البول غالباً كعرض لمرض الجهاز البولي.

Hemoconcentration تركز الدم: تركز الدم عادة نتيجة الجفاف.غالباً ما يؤدي إلى ارتفاع شديد في الهيماتوكريت.

Hemoglobinuria البيلة الخضابية: وجود الخضاب، عادة من الدم، في البول. على كل الأحوال، يمكن أيضاً أن ينجم الاختبار الإيجابي للخضاب في البول عن تخرب نسيج العضلات لأن بيلة البروتين العضلي تتفاعل بنفس اختبارات الخضاب.

Hemolysis انحلال الدم: تخرب كريات الدم الحمراء وبالتالي تحرر الخضاب.

Hemoptysis نفث الدم: تقشع الدم أو قشع مخضب بالدم.

Hemorrhagic diathesis اعتلال نزفي: حالة تتغير فيها عوامل التخثر، والصفيحات، أو تتخرب الأوعية الدموية بحيث يصبح المريض عرضة للنزف.

Hemorrhagic fever with renal Symptoms (HRFS) الحمى النزفية مع أعراض كلوية: مرض ينجم عن فيروسات هانتا. يحدث المرض بشكل رئيسي في آسيا والبلقان، حيث ينجم عن فيروس هانتان. وفي أوروبا، يسبب فيروس بومولا الحمى النزفية. بينما يسبب فيروس سيؤول شكلاً بسيطاً من الحمى النزفية في العالم.

Hemorrhagic smallpox الجدري النزفي: انظر الجدري الأسود.

Hendra virus فيروس هيندرا: عضو من عائلة فيروسات بارامايكسوفيريدي، عزل لأول مرة عام ١٩٩٤م من عينات حصل عليها خلال جائحة مرض تنفسي وعصبي في الخيول والإنسان في هندوراس، أستراليا.

Hepatic necrosis تنخر كبدي: تخرب أو تموت الكبد. أحد آثار التهاب الكبد.

Hepatitis التهاب الكبد: التهاب الكبد. يمكن أن يحدث بالعدوى (فيروسات) أو عن طريق مواد كيميائية (كحول أو كلورو فورم).

Hepatomegaly الضخامة الكبدية: تضخم الكبد.

HF: Hafnium، أيضاً فلور الهيدروجين، وهو غاز شديد السمية يستخدم في خرط وإنتاج الزجاج في دوائر متكاملة.

HGG-12: أكسيم H الذي قد يكون له بعض التأثيرات الترياقية الإيجابية للتعرض للسومان. انظر أيضاً هيدروجين الأكسيم.

HGG-42: أكسيم H الذي قد يكون له بعض التأثيرات الترياقية الإيجابية للتعرض للسومان. انظر أيضاً هيدروجين الأكسيم.

HI-6: صنف فرعي من الأكسيمات التقليدية تتضمن عوامل مثل HI-6، HGG-12 وHGG-42. أظهرت أكسيمات H وعوداً بإعادة تنشيط الأكسيمات المتأهرمة بعد التعرض لعامل GD. انظر أيضاً إلى البراليدوكسيم.

Histoplasma capsulatum النوسجة المغمدة: الفطور التي تسبب داء Histoplasmosis (داء النسجات).

HIV: انظر إلى فيروس نقص المناعة عند الإنسان.

HL: الدلالة العسكرية للناتو عن خليط الخردل والليويزيت. انظر أيضاً العامل المحدث للبثور.

HN: الدلالة العسكرية للناتو على الخردل الآزوتي.

H/PD: الدلالة العسكرية للناتو على خليط الخردل وفنيل ثنائي كلور الزرنيخ (عامل محدث للبثور) والذي له التأثيرات السريعة والمتأخرة.

Host المضيف: الكائن الذي يعيش فيه الطفيلي ويتغذى بواسطته.

H-oximes: انظر أيضاً إلى أكسيمات هاغردون.

HT: الدلالة العسكرية للناتو على الخردل السميك. انظر أيضاً العامل المحدث للبثور.

HT-2: T-2 المنحل. انظر أيضاً إلى T2.

Human immunodeficiency virus (HIV): الفيروس الذي يسبب AIDS (متلازمة نقص المناعة المكتسبة). تنتقل عادة عن طريق الدم أو الجنس.

Hun Stoffe (Hun Stuff): رديف غاز الخردل. الدلالة العسكرية H لجذور الخردل.

Hydrocephalus استسقاء الدماغ: حالة يحدث فيها فرط انتاج، انسداد الدوران أو خلل امتصاص السائل الدماغي الشوكي مؤديا لتجمع شاذ للسائل في البطينات الدماغية، وانضغاط النسيج الدماغي و/أو المسافات تحت العنكبوتية، زيادة الضغط داخل القحف وبالتالي حدوث اضطرابات عصبية.

Hydrocyanic acid: مرادف للسيانيد.

Hydrogen cyanide: الاسم الكيميائي لأبسط مركب سيانيدي. الدلالة العسكرية للناتو AC.

Hydrogen sulfide: غاز عديم اللون برائحة كريهة نتنة مثل رائحة البيض الفاسد. على كل حال، يسبب الغاز شلل حاسة الشم بسرعة.

Hydrolysis التحلل: تفاعل كيميائي يتم فيه تفاعل الماء المركب لإنتاج مركبات أخرى.

Hydroxycobalamin: يدعى أيضاً فيتامين ب ١٢. يتحد هذا الفيتامين بسرعة مع مخزون الجسم من السيانيد. يستعمل كمضاد للسيانيد في جميع أنحاء أوربا.

Hyperbaric oxygenation المعالجة بالأكسجين ذي الضغط العالي: يتم فيه إعطاء أكسجين بضغط عالٍ في حجرة ضغط. وتستخدم هذه المعالجة في حالات كثيرة من السموم من بينها السيانيد.

Hyperemia فرط التوعية الدموية: احتقان الدم في مكان ما من الجسم.

Hyperesthesia فرط الإحساس: زيادة الحساسية، خاصة حاسة اللمس.

Hypermotility فرط الحركية: زيادة الحركة، خاصة زيادة الحركة المعوية في الجهاز الهضمي.

Hyperpnea فرط التنفس: تنفس عميق وسريع يحدث عادة بعد التمارين أو بشكل شاذ مع الحرارة أو أمراض مختلفة.

Hyperreflexia فرط المنعكسات: منعكسات أشد من الطبيعي.

Hypoalbuminemia نقص ألبومين الدم: نقص تركيز ألبومين مصل الدم.

Hyponatreamia نقص صوديوم الدم: نقص تركيز صوديوم مصل الدم.

Hypopyon: وجود الخلايا القيحية في البيت الأمامي للعين.

Hypovolemia نقص حجم الدم: حالة شاذة من نقص الحجم داخل الأوعية ونقص حجم المصل في الدوران في الجسم. قد يكون ذلك ناجماً عن فقدان الدم أو الجفاف.

ICAM: نسخة مطورة من مراقبة العامل الكيميائي CAM.

ICD: اختصار للتصنيف العالمي للأمراض.

ICt_{50}: حاصل الوقت- التركيز لعامل مستنشق يؤدي لإعاقة ٥٠٪ من أفراد المجموعة.

ID_{50}: مقدار العامل المعيق الذي يؤدي لإعاقة ٥٠٪ من أفراد المجموعة.

IDLH: اختصار لخطير مباشرة على الحياة والصحة.

IgG: أحد الأضداد الكثيرة الموجودة في المصل. يدل عادة على عدوى حديثة أو قديمة. ويسود بشكل أكثر بعد ثلاثة أسابيع من العدوى.

IgM: أحد الأضداد الكثيرة الموجودة في مصل الدم. ويدل عادة على عدوى حادة.

II: الدلالة العسكرية للناتو على دمار الأرز الذي حدث بـ *pyricularia grisea*.

Immunity المناعة: قابلية الكائن لمقاومة المرض.

Immunohistochemistry: نوع من المعايرة تصبح فيه المستضدات مرئية من خلال استخدام صباغ متألق أو دلالات أنزيمية.

IMPA: Isoprophyl methylphosphonic acid.

Incapacitating agent عامل محدث للإعاقة: عامل كيميائي حربي يحدث إعاقة مؤقتة تستمر لمدة ساعات أو أيام بعد توقف التعرض.

Incendiary agents العوامل الحارقة: عوامل ومواد كيميائية تستخدم لإحداث الحرائق.

Incubation period فترة الحضانة: الوقت بين التعرض للعامل الممرض وبدء ظهور الأعراض. وعلى الرغم من غياب الأعراض، فإن العامل الممرض قد يسبب أذية هامة خلال هذه الفترة.

Infection العدوى أو الإنتان: دخول عامل مُعدٍ إلى جسم الإنسان أو الحيوان. تزداد عدداً وتؤذي المضيف .

Infiltrate الرشاحة: يشير عادة لوجود السوائل في الرئة. بالإضافة لزيادة كثافة الرئة، تؤدي الرشاحة لإلغاء الحدود بين الأوعية وحدود الرئة، وتزول هذه التراكيب. وتصبح القصبات المليئة بالهواء عادة غير مرئية عادة، متباينة بسبب الارتشاح مولدة الظل القصبي الهوائي.

Influenza الأنفلونزا: مرض فيروسي يصيب اللجهاز التنفسي يأتي على ثلاثة أنواع A، B، وC.

Inguinal lymph nodes العقد المفاوية الإربية أو المغبنية: العقد اللمفاوية المتوضعة في المنطقة الإربية أو المغبنية.

Interferent: مادة عندما توجد مع عامل حربي كيميائي بالمقدار الأدنى للكشف أو أعلى من ذلك، تؤدي لسلبية خاطئة بينما هناك إيجابية حقيقية.

Interstatial fluid losses ضياع السوائل الخلالية: تحرك السوائل إلى المسافات بين الأنسجة والأوعية الدموية (المناطق الخلالية).

IOM: اختصار لمعهد الطب الأمريكي.

Ionization التشرد: الحالة التي يتم فيها انفصال الشوارد. يمكن للتشرد أن يحدث بالحرارة، الإشعاع، التفاعل الكيميائي، أو التفريغ الكهربائي.

Iritis التهاب القزحية: التهاب القزحية في العين.

Irradiation التشعيع: التعرض لإشعاع نافذ. يحدث عندما يتعرض كامل أو جزء من الجسم لإشعاع من مصدر بدون واقٍ.

Isotope competition منافسة النظير: إنقاص امتصاص النظير عن طريق تزويد الجسم بعنصر مماثل لكنه غير مشع.

Isotope dilution تمديد النظير: تزويد كميات كبيرة من النظير المستقر لإنقاص إمكانية اندماج ذرة معينة من الشكل المشع.

Japanese B encephalitis virus فيروس التهاب الدماغ الياباني ب: عامل بيولوجي يسبب التهاب غشاء الدماغ.

Junin virus فيروس جونين: الفيروس المسؤول عن الحمى النزفية الأرجنتينية. وهو فيروس جديد في عالم فيروسات أرينا. يتم حمل الفيروس من قبل الجرذان خاصة من نوع *cllomys*.

Kampstoff LOST: اختصار لغاز الخردل.

Kelocyanor: الاسم التجاري لمركب ثنائي الكوبالت–EDTA، وهو مضاد للتسمم الحاد بالسيانيد ويعمل من خلال تشكيل المتهيموغلوبين.

L: دلالة الناتو العسكرية عن الليويزيت، عامل محدث للبثور له اسمه الكيميائي (2-dichloro-chlorovinyl) arsine.

Lacrimal glands الغدد الدمعية: غدد الدمع.

Lacrimation الدماع: الحث على تشكيل الدمع.

Lacrimating agents العوامل المحدثة للدماع: تعرف أيضاً بالغاز المسيل للدموع، تستعمل من قبل مؤسسات تنفيذ القانون في مكافحة الشغب.

Laryngeal حنجري: يتعلق بالحنجرة.

Laryngeal edema وذمة حنجرية: وذمة حول الحنجرة.

Lassa fever حمى لاسا: حمى نزفية فيروسية. مرض مُعدٍ بشدة مقره في نيجيريا. وهو عامل بيولوجي محتمل .من عائلة فيروسات أرينا.

Lateral rectus المستقيمة الوحشية: عضلة تحرك العين بعيداً عن الأنف.

Lavage الغسيل: الغسل خارجاً بالماء.

Legionella pneumophila: العامل المسؤول عن مرض اللجيونيلا. من المحتمل استخدامه كعامل حربي بيولوجي.

Leukocytosis زيادة الكريات البيضاء: زيادة في العدد الكلي لكريات الدم البيضاء من أي سبب كان.

Leukopenia نقص الكريات البيضاء: نقص في عدد كريات الدم البيضاء في الدوران لما دون ٤٠٠٠ بالميكرولتر. تعرض الجسم للعدوى لجميع الأنواع وتنقص الاستجابة المناعية.

Lewisite الليويزيت: عنصر مشكل للبثور مشابه للخردل. بعد الحرب العالمية الثانية اعتبر عاملاً مهجوراً من قبل القوى العظمى بسبب وجود مضاد له وهو البال.

Lewisite shock صدمة الليويزيت: نتيجة تسرب بروتين وبلازما من الأوعية الدموية ومنه زيادة تركيز الدم وانخفاض ضغط الدم وذلك بعد التعرض بكميات كبيرة من الليويزيت.

LOST: مرادف لغاز الخردل.

LSD: اختصار lysergic acid diethylamide وهو مركب صناعي محدث للهلوسة. تم اختباره كعامل محدث للإعاقة.

Lymphadenopathy اعتلال الغدد اللمفاوية: تورم العقد اللمفاوية في أي جزء من الجسم.

LCMV فيروس التهاب السحايا والمشيميات اللمفاوي: فيروس RNA من ظفيرة مفردة يعود لعائلة فيروسات أرينا.

Lymphoid tissues الأنسجة اللمفاوية: العقد اللمفاوية مع الطحال واللوزتين والناميات ولويحات باير. وهي مراكز منظمة جداً من الخلايا المناعية تصفي المستضدات والجراثيم الدائرة من السائل خارج الخلوي.

Lymphopenia نضوب اللمفاويات: انخفاض شاذ في عدد الخلايا اللمفاوية في الدم.

M18 Chemical Agent Detector Kit مجموعة الكشف عن العامل الكيميائي: مجموعة محمولة قابلة للتوسع يمكن استخدامها لتحاليل السطح والبخار. مصممة بشكل رئيسي لكشف التراكيز الخطيرة للبخار والرذاذ والقطيرات السائلة للعوامل الكيميائية. يمكن أخذ عينات لعوامل مجهولة.

M19 Sampling and Analyzing Kit مجموعة الكشف عن العامل الكيميائي إم ١٩: وهي مجموعة محمولة قابلة للتوسع، يمكن استخدامها لتحديد العوامل الكيميائية، تنفيذ معالجة أولية لعينات عوامل حربية كيميائية أو بيولوجية، وتحديد المناطق الملوثة.

M256A1 Chemical Agent Detector Kit مجموعة الكشف عن العامل الكيميائي إم ٢٥٦ A1: وتتألف من علبة حاملة، كتيب ورق A8، ١٢ عينة من الكواشف معدة للاستعمال مرة واحدة وموضوعة ضمن ظرف بلاستيكي مختوم بشكل شخصي، ومجموعة من بطاقات التعليمات توصل بحبل إلى علبة الحمل البلاستيكية. انظر الورق إم ٨.

M291: مجموعة تطهير الجلد.

M687: قذيفة سلاح كيميائي مدفعي للسارين المزدوج من عيار ١٥٥مم الأمريكي.

M8 paper ورق إم ٨: كاشف ومحدد للعامل الكيميائي وهو مخصص لكشف وجود وتحديد العوامل الكيميائية التي تنتج تغيرات لونية محددة. وعندما يجري تفعيلها بواسطة العوامل الكيميائية، قد يظهر الكاشف بشكل منقط مثل البولكا. يقوم المستخدم بمقارنة لون التنقيط مع الألوان المحددة في الأمام لتحديد نوع العامل.

M9 Paper ورق إم ٩: ورقة كيميائية كاشفة توضع على الموظفين والآلات لتحديد وجود رذاذ لعامل كيميائي سائل.

Maceration التحلل: تلين الأنسجة بعد الموت (سواء الجسم أو النسيج) ناجم عن الانحلال الذاتي.

Marchupo virus: العامل الممرض للحمى البوليفية النزفية (BHF)، حمى فيروسية نزفية معروفة بتوطنها في بوليفيا.

Macules اللطاخات: الأفة الجلدية الأسهل.هي مسطحة ويمكن مشاهدتها فقط ولا يمكن جسها.

Malignant smallpox الجدري الخبيث: شكل من الجدري. يكون فيه الطفح متلاقياً والآفات طرية ومخملية، لطاخية أكثر من حطاطية.

Marburg Virus: حمى فيروسية نزفية تنجم عن فيروس فيلو مشابه للإيبولا.

Mark 1: عدة عسكرية تحتوي على الأتروبين و2-PAM الذي يمكن إعطاؤه للمصابين في هجوم ما بعوامل الأعصاب.

Mass spectrograph (MS): آلة تستعمل لفصل الجزيئات المشحونة كهربائياً بالكتلة.

MD: الدلالة العسكرية للناتو على مركب متيل ثنائي الكلور أرسين، عامل محدث للبثور. رقمه الكيميائي ٥٩٣-٨٩-٥.

Medial rectus (MR) العضلة المستقيمة الأنسية: العضلة التي تحرك العين باتجاه الأنف.

Medial rectus paresis شلل العضلة المستقيمة الأنسية: شلل العضلات التي تحرك العين، غالباً في التسمم بالبوتوكس Botox.

Melioidosis مرض الراعوم: تسببه جراثيم بيركولديريا سلبيية الغرام.

Meningioencephalitis التهاب السحايا والدماغ: حدثية التهابية تصيب الدماغ (التهاب الدماغ) والسحايا (التهاب السحايا).

Menometrorrhagia: فرط النزف الرحمي، في كل من وقت العادة الشهرية وأوقات أخرى غير منتظمة.

Methemoglobin: نوع من الخضاب غير قادر على نقل الأكسجين إلى الأنسجة.

Methemoglobinemia: وجود الميتهيموغلوبين في الدم.

MHD: المعدات الهيدروديناميكية المغناطيسية.

Microorganism العضويات الصغيرة: الجراثيم، الفيروسات، الريكتسيا، الفطور، والطفيليات.

Miosis: تقبض الحدقة. وعكسه توسع الحدقة.

Mission Oriented Protective Posture MOPP: اختصار لمهمة وضع واقية المواجهة.

MLD50 : الجرعة المميتة المتوسطة لـ ٥٠٪ من الناس.

MOD: وزارة الدفاع البريطانية.

Mnemonic ذاكري أو متعلق بالذاكرة: وهي مساعدة للذاكرة تعتمد على الكلان يمكن أن تساعد في تحفيظ واستظهار المعلومات.

Murine typhus التيفوس الجرذي: شكل من التيفوس تسببه الريكتسيا التيفية، يتصف ببداية تدريجية لحرارة وآلام ، صداع شديد، ضعف، سعال جاف وآلام معممة. ينتقل عن طريق البراغيث أو القمل. المضيف الطبيعي الجرذان والفئران. تشمل المرادفات؛ حمى تيفوس البرغوث الناقل، حمى التيفوس المتوطن، والتيفوس الحضرية.

Murray Valley encephalitis virus فيروس التهاب الدماغ وادي موراي: وهو عامل بيولوجي يسبب التهاب نسيج الدماغ.

Muscarinic receptors المستقبلات الموسكارينية: تتواجد في الجهاز العصبي نظير الودي. تنظم هذه المستقبلات التقلصات القلبية، الحركية المعوية والتقبض القصبي. وعلى مستوى الغدد خارجية الإفراز، تقوم المستقبلات الموسكارينية بالتحريض على إفراز اللعاب، والدموع، وإفراز الحمض المعدي.

Monky pox virus فيروس جدري القرد: عامل حيوي مشابه للجدري يمكن هندسته وراثياً لإحداث مرض مشابه للجدري.

Mustard الخردل: عامل أولي محدث للبثور له شكلان أساسيان: الخردل الآزوتي والخردل الكبريتي.

MVD : اختصار لوزارة الداخلية الروسية.

Myalgia آلام عضلية: ألم في العضل أو مجموعة من العضلات.

Myasthenia gravis الوهن العضلي الوخيم: الاضطراب الأكثر شيوعاً على مستوى الوصل العصبي العضلي. يتشوه غشاء الخلايا العصبية بعد مستوى المشبك العصبي، وينقص تركيز

مستقبلات الأستيل كولين، وترتبط الأجسام المضادة بالغشاء الخلوي. يتحررالأستيل كولين بشكل طبيعي، لكن يكون له تأثير أقل على الغشاء الخلوي بعد المشبك العصبي.

Mycoplasma المتفطرات: إنتان ينجم عن التفطرات الرئوية، عضوية مجهرية تعود للجراثيم. أكثر الإنتانات شيوعاً بالمتفطرات هو التهاب الطرق التنفسية العليا أو ذات الرئة

Mydriasis توسع الحدقة: توسع الحدقة الانعكاسي حيث تسحب العضلة القزحية إلى الخارج: يحدث كاستجابة لنقص الضوء أو لوجود أدوية.

Myelitis التهاب النخاع الشوكي: التهاب الحبل الشوكي. تتضمن الأعراض الصداع، زوال الوظيفة الحركية، وكأن الحبل الشوكي قد تم قطعه، ألم واخز، فقدان الإحساس، وفقدان ضبط المثانة.

Myocarditis التهاب العضلة القلبية: التهاب القلب الناجم عن فيروسات أو جراثيم.

Myofibrils ليفات عضلية: عضيات أسطوانية توجد داخل الخلايا العضلية تتألف من خيوط رفيعة من الأكتين وخيوط سميكة من الميوزين.

Mutagenic محدث للطفرة: عامل قادرعلى إحداث طفرة خلوية.

N: اختصار لكلمة طبيعي، التي تعادل باللتر، عندما تطبق في التركيز.

NAAK: اختصار مجموعة مضادات العوامل العصبية.

NATO: اختصار منظمة معاهدة شمال المحيط الأطلسي.

Negative pressure isolation facility: غرفة يكون الضغط داخلها أقل من الضغط الجوي، بحيث لن تتمكن الجراثيم التي تنتشر بالطرق التنفسية مثل السعال من الانتشار إلى المحيط الخارجي لأن الضغط السلبي يعني أن جريان الهواء يكون داخل الغرفة دائماً.

Nephrotoxicity السمية الكلوية: هي فعالية العامل الكيميائي التي تسبب أذية الكلية.

Nerve agent العامل العصبي: هو أكثر عوامل الحرب الكيميائية سمية. يمتصه الجسم عن طريق التنفس، الحقن، أو عبر الجلد. يؤثر على الأجهزة العصبية والتنفسية وعلى الكثير من وظائف الجسم. بما فيها سلسلة G,V من عوامل الحرب الكيميائية.

Neuropathy اعتلال عصبي: التهاب أو أذية الأعصاب.

Neutron: جزيء في نواة الذرة يحمل كتلة ١ وشحنة ٠ صفر، توجد الجزيئات المخترقة في نواة الذرة التي لم تعد موجودة خلال الالتحام النووي.

Neutropenia: نقص كريات الدم البيضاء الذي يحصل بشكل أولي على مستوى تعداد المعتدلات (كريات الدم البيضاء البالغة الرئيسية).

Neutrophil: كريات الدم البيضاء البالغة الرئيسية. تتلون بالحموض والقلويات. **New world Arenaviruse**: فيروسات RNA تنقسم إلى مجموعتين اعتماداً على مكان تواجدها في نصف الكرة الأرضية الشرقي أو العالم الغربي (نصف الكرة الأرضية الغربي). ويشمل فيروس جونين، فيروس ماتشوبو، فيروس غواناريتو، فيروس سابيا، فيروس تاكاربي، فيروس أريو الماء الأبيض، فيروس تاميامي، وفيروس أماباري.

Nicotinic: نهايات عصبية تستجيب للأستيل كولين وتنقسم إلى مستقبلات موسكارينية ونيكوتينية. تمتاز المستقبلات النيكوتينية بسرعة البداية، قصر مدة عملها، وغالباً ماتكون ذات طبيعة استثارية.

NIH: اختصارالمعهد الوطني للصحة.

NIOSH: اختصار المعهد الوطني للصحة والسلامة المهنية.

Nitriles: مركبات النيتريل من أي فئة من المركبات العضوية تحوي جزيئات السيانو CN – غير فعالة ولا تسمح بمرور العديد من العوامل الكيميائية.

Nitrogen LOST: مرادف لغاز كبريت الخردل.

NO: أكسيد الكبريت. هذا المركب يهيج الرئتين بشدة.

Nonlethal chemical agents العوامل الكيميائية غير المميتة: عوامل مصممة لإضعاف وإحداث العجز عند الشخص، أكثر من قتله. تشمل الأمثلة الغاز المسيل للدموع، غاز الإقياء، وBZ.

Nonpersistant غير مستمر : مادة كيميائية تصمم إما للنشر السريع (مثل السيانيد) أو يمكن أن تتحطم بسرعة نتيجة العوامل البيئية (ضوء الشمس). لا يستمر العامل غير المستمر لفترة طويلة.

Normal cardiac shadow ظل القلب الطبيعي: ظل القلب على أشعة الصدر. **North America Whitewater Arroyo Virus**: أحد فيروسات أرويو العالم الحديث. يوجد في كاليفورنيا.

Nosocomial infection: إنتان يكتسبه المريض من المشفى أو أحد مرافق الرعاية الصحية. يسمى عادة إنتان متصالب.

Novichock#: شكل ثنائي من المادة ٣٣ (V-gass) طورها الاتحاد السوفيتي السابق. ليس لها اسم معتمد، غالباً ما تسمى مادة نوفيتشوك.

Novichock 5: أول عامل ثنائي روسي. مشتق من العامل العصبي الأحادي A-232 (يسمى أيضاً V-Gass) يعتبر أكثر فعالية من غاز الأعصاب VX بـ ٥-٨ مرة.

Novichock 7: عامل ثنائي له نفس درجة تذبذب السومان. لكنه يعتبر أكثر فعالية من السومان بـ ١٠ أضعاف.

Novichock agents عوامل نوفيتشوك: هو نوع من العوامل العصبية الثنائية اكتشفه العالم الروسي فيل ميرزايانوف ليتم تطويره في أواخر الثمانينيات وبداية التسعينيات من القرن التاسع عشر من قبل الاتحاد السوفيتي السابق، ويتألف من مواد كيميائية لم تشملها معاهدة حظر الأسلحة الكيميائية وهو أكثر قوة وفعالية من "VX". وقد قامت قوات الأمن الروسية بإيقاف فيل ميرزايانوف بسبب إفشائه أسرار الدولة. وبقي وضع هذا البحث غير معروف. نوفيتشوك كلمة عامية روسية تعني القادم الجديد.

NRC: اختصار لمجلس البحوث الوطنية أو المفوضية التنظيمية النووية.

NU: الرمز العسكري الذي أطلقه الناتو على فيروس التهاب الدماغ الفنزويلي الخيلي.

Nuclear incident: سلسلة حوادث لها نفس المنشأ تسبب أذية نووية أو تولد خطراً جسيماً وتهديداً وشيكاً لحدوث هذه الأذية.

Nystagmus الرأرأة: حركات لا إرادية لمقلة العين؛ يستخدم وجود أو غياب الرأرأة في تشخيص كثير من الاضطرابات العصبية والبصرية.

Oblensk: منشأة بيولوجية روسية.

OC: سائل مركز يستخلص من نبات فلفل كاييني.

Ocular عيني: تشير إلى العين.

Old world arenaviruses: فيروسات RNA تنقسم إلى مجموعتين اعتماداً على مكان تواجده في نصف الكرة الأرضية الشرقي أو العالم الغربي (نصف الكرة الأرضية الغربي). وتشمل الفيروس السحائي المشيمي اللمفاوي، فيروس لاسا، فيروس موبيا، فيروس موبالا، وفيروس إيبي.

Oleum: مزيج من حمض الكبريت وثلاثي أكسيد الكبريت وأيضاً حمض الكبريت المدخن.

Oliguria شح البول: إنتاج غير طبيعي لكمية قليلة من البول.

Omsk hemorrhagic fever virus: فيروس مصفر يسبب الحمى الفيروسية النزفية. وهو من نفس عائلة فيروس حمى الضنك.

Omutninsk: منشأة بيولوجية روسية.

ONR: اختصار مكتب البحرية الأمريكية.

OPA: إيزوبروبيل أمين.

Opacification التكثف – كثافة: عملية تغير إلى شكل ضبابي أو عديم الشفافية.

Orchitis التهاب الخصية: التهاب الخصية.

Organophosphorus chemicals المركبات الكيميائية الفوسفورية العضوية: مركبات عضوية تحوي الفوسفور باعتباره جزءاً أساسياً من الجزيء.

Orthopox: عائلة فيروسية تشمل الجدري اللقاحي، الجدري، جدري القردة، جدري الجمل، المليساء المعدية، القوباء، ORF. الفيروسات الجدرية كبيرة الحجم، مستطيلة الشكل ذات بنى داخلية معقدة.

OU: الرمز العسكري الذي أطلقه الناتو على فيروس حمى كيو.

Outgassing: ضياع المادة بالتبخر أو بالتسامي. عادة ما تطبق على شيء ملوث يؤثر على الأشخاص الموجودين حول المريض.

p- Aminoheptanoylphenone: PAAP مركب يشكل الميتهيموغلوبين يمتلك تأثيرات علاجية في حالة التسمم بالسيانيد.

p-aminooctanoylphenone: PAOP مركب يشكل الميتهيموغلوبين يمتلك تأثيرات علاجية في حالة التسمم بالسيانيد.

PAHP: p-aminopropiophenone مركب يشكل الميتهيموغلوبين يمتلك تأثيرات علاجية في حالة التسمم بالسيانيد.

PAC: اختصار للجنة استشارية رئاسية.

Palsies شلول: تعبير آخر للشلل.

PAM-2: يسمى أيضاً كلور البراليدوكسيم، يستخدمه الجيش الأمريكي لتثبيط فعالية الأستيل كولين استراز (انظر إلى X-oxime).

Pandemic وبائي: وباء يحدث على مستوى العالم أو في منطقة واسعة جداً تعبر الحدود الدولية وعادة ما تؤثر على عدد كبير من الناس (انظر إلى epidemic).

Papules حطاطة: آفات جلدية دائرية مرتفعة صغيرة (أصغر من ١ سم) رأسها على شكل قبة مسطحة ناعمة أو متآكلة.

Paralytic cobra toxin: أشيع سم طوره الروس بموجبه استعملت تقنيات الـ DNA المرتبط من أجل تحريض الجراثيم على إنتاج سم الكوبرا.

Parentral خلالي: لم يتم عن طريق الجهاز الهضمي. يمكن أن يدل على سحب الدم من الجهاز الوريدي، أو على حقن الدواء عن طريق الأوردة، الجلد، أو العضلات.

Parotitis التهاب الغدة النكفية: التهاب الغدة النكفية (والغدد اللعابية الأخرى).

Particle accelerator: جهاز يقوم بتسريع الجزيئات، مثل الإلكترون، إلى سرعة تقارب سرعة الضوء بهدف إحداث تصادم الجزيئات مع الذرة. التصادمات الناتجة يمكن أن تشكل عناصر أو نظائر مشعة صناعية أو جديدة.

Pasteurella tularensis: العامل المسبب لمرض التولاريميا أو حمى الأرانب المعدية. استخدمه اليابانيون في الحرب العالمية الثانية. وطورته الولايات المتحدة على شكل سلاح بيولوجي، لكن المخزونات تم تدميرها في عام ١٩٧٢م. تسمى هذه العضوية أيضاً فرانسيسيلا التولارية.

Pathogen العامل المرضي: عضوية قادرة على غزو الدفاعات الطبيعية للمضيف وإحداث إنتان.

Pathogenicity الإمراضية: القدرة على الإمراض. تقيس مدى إمكانية العضوية في إصابة المضيف.

Payload الحمولة: جزء من القذيفة أو السلاح الناسف الذي يحمل المواد المتفجرة.

PB: بيريدوستغمين بروميد، مركب يستخدم في مرحلة قبل المعالجة في حالات العوامل العصبية. يعمل كمركب يعزز مضاد السم.

PCR: اختصار تفاعل سلسلة البوليميراز.

PD: الرمز العسكري الذي أطلقه الناتو على فينو دي كلوروسارين، نوع من الليويزيت. مهيج جداً للعيون والأغشية المخاطية، يسبب تشكل حويصلات سريع لو حدث تعرض جلدي، صنف أيضاً كعامل منفط، ومقيئ.

PEG: بولي إيتيلين غليكول.

Perfluroisobutylene PIFB: مركب ينتج من احتراق التفلون والبلاستيكات المشابهة. يهيج الرئتين بشدة. يمتلك فترة كامنة ١-٤ ساعات. لا يعتبر غاز أعصاب رسمي، طوره الاتحاد السوفيتي كسلاح كيميائي. اسمه الكيميائي ١,١,٣,٣,٣ بنتافلورو-٢ (تري فلورو ميتيل ١- بروبين) رقمه الكيميائي ٣٨٢-٢١-٨.

Peripheral neuropathy اعتلال عصبي محيطي: حالة تنتج عن أذية العصب التي تؤثر على القدمين والساقين، تسبب ألماً، وخدر أو حس وخز. وتسمى أيضاً اعتلال عصبي جسدي.

Petechia الفرفريات: بقعة حمراء أو بنفسجية صغيرة تظهر على سطح الجلد نتيجة النزوف الصغيرة من الأوعية الدموية في الجلد (كما في الحمى التيفية).

PF3: دي إيزوبروبيل فلوروفوسفات، يسمى أيضاً DEP وهو عامل عصبي ضعيف مكون من مركبات الفوسفات العضوية.

PEAPE: بيرفلورو ألكيل فوسفات، وهو عنصر مكون للكريم الحاجزي SERPACWA.

PG: الرمز العسكري الذي أطلقه الناتو على السم المعوي العنقودي " B " الذي كان يشكل جزءاً من الأسلحة البيولوجية الأمريكية المخزنة حتى عام ١٩٧٨م.

PH: قياس درجة الحموضة أو القلاء. من ١-١٤ ويكون الرقم ٧ النقطة الطبيعية. PH أقل من ٧ حمضي وPH فوق ٧ قلوي.

Phenodichloroarsine: نوع من الليويزيت، مركب مهيج بشدة للعيون والأغشية المخاطية. يسبب تشكل حويصلات سريع إذا حدث تعرض جلدي. الرمز العسكري PD رقمه الكيميائي ٦٩٦-٢٨-٦.

Phosgene: الفوسجين عبارة عن غاز شديد السمية، كريه الرائحة، لا لون له، كان يحضر أصلاً بالاستعانة بأشعة الشمس. وهو عامل كيميائي صمم من أجل إحداث أذية رئوية واختناق. الرمز العسكري CG رقمه الكيميائي ٧٥-٤٤-٥.

Oxim CX Phosgene: ويعرف باسم دي كلورو فورموكسين، هذا المركب مهيج قوي وينتج تفاعلات فورية تتراوح بين تهيج بسيط إلى ألم موضعي شديد. يصنف كمهيج أو عامل منفط رقمه الكيميائي ١٧٩٤-٨٦-١.

Photophobia: الخوف من الضياء أو عدم تحمل الضوء.

Piezoelectric crystal plethysmograph : جهاز يقوم بتوليد فولتاج عند انضغاطه. وعند ربطه على الجلد، يلتقط هذا الجهاز النبض بسهولة ويولد فولتاج حتى ٢٠٠ ميلي فولت مع كل موجة نبضية.

Pinacolyl alcohol: كحول دهني واسمه الكيميائي ٣،٣- جي ميثيل-٢- بوتانول وهو عنصر هام في الأسلحة الثنائية التي تشكل السومان GD مع استعماله.

methylphosphonyl fluoride Pinacoly : الاسم الكيميائي للسومان، GD، رقمه الكيميائي ٩٦-٦٤-٠.

Plague الطاعون: مرض مُعدٍ بشدة تسببه الباستوريلا الطاعونية. وله ثلاثة أشكال رئوي، خمجي، ودبلي. تحمله القوارض عادة وتنقله البراغيث. أخبر فالديمير باستشينك أجهزة الاستخبارات البريطانية والأمريكية أن العلماء الروس طوروا سلالة من الطاعون الرئوي مقاومة للعديد من الأدوية معدلة وراثياً.

Pleuritic chest pain ألم الصدر الجنبي: ألم صدر يزداد مع التنفس.

Pneumorickettsiosis: اختصار لحمى كيو، التي تسببها الريكتسية بورنيتي. وقد تمت دراسته كسلاح بيولوجي محتمل.

Polymer-fume fever : حرارة يسببها التعرض الشديد لمركبات البيروليسز من البولي تترا فلوروثيلين (PTFE، السم التجاري فلون، التفلون، هالون) يسبب عادة أعراضاً تشبه الأنفلونزا مع الشعور بثقل بالصدر وسعال خفيف. يحدث مع تسخين PTEF إلى درجة حرارة فوق ٣٠٠ مئوية.

Porcine enterovirus type 9: عامل مسبب لمرض الخنازير الحويصلي، وقد تمت دراسته كسلاح بيولوجي محتمل.

Positive end expiratory pressure: الضغط الإيجابي في نهاية الزفير وهي طريقة تهوية يحافظ فيها على ضغط الطريق الهوائي فوق الضغط الجوي في نهاية الزفير من خلال المقاومة

الميكانيكية خلال الدارة. الغاية من PEEP هي زيادة حجم الغاز المتبقي في الرئتين في نهاية الزفير من أجل إنقاص حدوث التحويلة الدموية خلال الرئتين وتحسين التبادل الغازي.

Positive pressure breathing (PPB) التنفس بالضغط الإيجابي: يتم استنشاق الغازات التنفسية تحت ضغط إيجابي ثابت بسيط مقارنة بالضغط الجوي مما يجبر الهواء على الدخول إلى الرئتين.

Powassan POW virus: عضو في عائلة الفيروسات المصفرة. وهو فيروس RNA مغلف نظامي وحيد. من نفس عائلة الفيروس المسبب لالتهاب الدماغ سانت لويس، وفيروسات النيل الغربي، لكنه مختلف تماماً. مع حدوث المرض، يأخذ شكل التهاب الدماغ (التهاب الدماغ والسحايا) لكن معظم الإصابات لا تحدث هذا المرض.

Powered air purifying respirator (PAPR): جهاز يستعمل المنفاخ من أجل إجبار الهواء المحيط بالمرور من خلال العناصر المنقية للهواء إلى القناع.

PPB: اختصار للتنفس بضغط إيجابي.

PPE: اختصار لمعدات الوقاية الشخصية.

Ppm: أجزاء من المليون.

Pralidoxime 2-PAM: يستخدم حالياً من قبل الجيش الأمريكي بهدف إعادة تفعيل الكولين استراز.

Precursor cells: خلايا تشكل خلايا أخرى خلال عملية طبيعية.

Precursor chemicals: مواد كيميائية تستعمل عادة في صناعة عوامل الحرب الكيميائية. قد يشير إلى المواد الكيميائية التي تشكل جزءاً من أنظمة الأسلحة الكيميائية الثنائية.

Prehospital medical supplies: مخزونات الأدوية، الأربطة الضاغطة، والمستلزمات الطبية الأخرى. التي تحضر بشكل مسبق في حاويات ومخازن المستودعات. يمكن تحريرها بسرعة في حالات الكوارث.

Prerenal azotemia تبولن قبل كلوي: ارتفاع البولة الدموية بسبب غير الفشل الكلوي أو وجود أمراض كلوية.

Probenecid: يخفض مستويات حمض البول عن طريق زيادة كمية حمض البول التي تطرح في البول. مما يمنع توضع بلورات حمض البول في المفاصل. كما يستخدم لزيادة تركيز المضادات الحيوية في الدم. عن طريق نزعها من البول.

Prodrome الحضانة: مرحلة الإنتان التي يكون لدى المريض فيها أعراض غير وصفية، مثل الصداع، التعب، أو الحرارة. وهي الفترة التي تسبق ظهور مركب الأعراض النموذجية الذي يقترح الإصابة النموذجية. قد يكون المريض معدياً تماماً خلال هذه الفترة.

Progressive vaccinia: اختلاط خطير للتمنيع بالجدري الذي يحدث بسبب عيب مناعي في الشخص الممنع أو تماس مع شخص معرض للإصابة. لا تشفى منطقة التمنيع الأولية، بل تمتد مع تنخر يغطي مساحات واسعة من الجسم مع تدمير كبير للأنسجة الطبيعية. يسمى أحياناً الجدري اللقاحي المنتشر، الجدري اللقاحي التنخري، أو الجدري اللقاحي التموتي.

Proteinuria بيلة بروتينية: وجود بروتين في البول.

Proton: مركب في نواة الذرة كتلته ١ وشحنته +١. نواة ذرة شاردة الهيدروجين +H.

Pruritus: التعبير الطبي للحكة وهي من الملامح العامة للأمراض الجلدية، بما فيها التهاب الجلد والأكزيما.

Prussic acid: اختصار السيانيد.

PS: كلوروبيكرين، يستخدم عادة كعامل مسيل للدموع، رقمه الكيميائي ٧٦-٠٦-٢.

Psittacosis: حمى باروت، تسببها الكلاميديا الببغائية، ميكوبلاسما. طورت هذه الميكوبلاسما كعامل يسبب العجز.

Ptosis إطراق: وهو هبوط أجفان العين بسبب ضعف في العضلات المسؤولة عن فتح العينين.

Puccinia gramisis secalis: صدأ الشعير. فطور نباتية مرضية طورت إلى أسلحة حرب بيولوجية بواسطة الولايات المتحدة بهدف تدمير محصول الشعير. تم تدمير المخزونات الموجودة في عام ١٩٧٢م.

Puccinia gramisis tritici: صدأ القمح. فطور نباتية مرضية طورت إلى أسلحة حرب بيولوجية بواسطة الولايات المتحدة بهدف تدمير محصول القمح. تم تدمير المخزونات الموجودة في عام ١٩٧٢.

Pulmonary رئوي: تدل على الجهاز التنفسي.

Pulmonary agent العامل الرئوي: العامل الذي يسبب أذية الرئة عند استنشاقه. قد يكون أو لا يكون له فترة كمون. مثال الفوسجين، والكلور. وقد تسمى هذه العوامل أيضاً العوامل المسببة للاختناق.

Purpura الفرفرية: نزف من الجلد. قد تشكل لطخات سوداء أو زرقاء وبأحجام مختلفة. (كدمات) أو بقعاً صغيرة (نمشات) أو كليهما.

Pyricularia oryzea: مرض نباتي، يسمى أيضاً انفجار الرز. يسبب هذا الفطر الطاعون في محاصيل الرز. طورته المؤسسة العسكرية الأمريكية. وقد تم تدمير المخزونات الموجودة في عام ١٩٧٢.

Pyricularia bromide: مادة كيميائية تحصر الأنزيم الذي ينظيم الإشارة العصبية وهو الأستيل كولين استراز. AChE

QB3: عامل يسبب العجز ويسمى أيضاً BZ وهو اختصار كوينوكليدينيل بنزيليت رقمه الكيميائي ٦٥٨٢-٠٦-٢.

Q-fever: تسمى أيضاً حمى؟ كويري، أنفلونزا البلقان، داء الريكتسيات الرئوية، حمى أباتوير. تسبب هذه الحمى كوكسيلا بورنيتي.

QL: تصميم الناتو للسلائف السائلية التي تستعمل مع الكبريت لتشكيل VX. صيغته الكيميائية ٠-إيثيل ٠-٢- دي إيثيل إيزوبروبيل أمينوإيثيل مثيل فوسفونات رقمه الكيميائي ٥٧٨٥٦-١١-٨.

Quinuclidinylbenzelate-3: مركب مضاد كوليني غليكوليت يرتبط بالأتروبين، سكوبولامين، والهيوسيامين. الرمز العسكري BZ. له بداية متأخرة (١-٤ساعات بعد التعرض) في إحداث العجز. رقمه الكيميائي ٦٥٨١-٠٦-٢.

Quality factor (Q): عامل النوعية. انظر إلى RBE .

Radiation absorbed dose (rad): كمية الطاقة التي تمنحها الأشعة المتشردة إلى كتلة المادة. وتعرف بأنها جرعة ١٠٠ إرغ من الطاقة لكل غرام من المادة.

Radiation accident: حادث يشمل مرافق أو أنشطة تحرير مواد شعاعية قد يتسبب في تحرير دولي خارج حدود الدولة مما يؤثر على الأمن الشعاعي لدولة أخرى.

Radiation dispersal weapon: أي جهاز يسبب الانتشار المأمول من المواد الشعاعية بدون تفجير نووي (القنبلة القذرة).

Radioactive isotope: نظائر طبيعية أو صناعية لعنصر كيميائي يمتلك نواة غير مستقرة والتي تضمحل، وينبعث منها أشعة ألفا، بيتا، جاما حتى تصل إلى مرحلة الاستقرار.

RBC: اختصار كريات الدم الحمراء.

RBE: اختصار الفعالية البيولوجية النسبية.

Rebirth Island: منشأة روسية لاختبار الأسلحة البيولوجية في بحر الأورال.

Red phosphorus RP: مركب يتشكل بواسطة تسخين الفوسفور الأبيض إلى ٢٥٠ درجة مئوية عند تعريضه إلى ضوء الشمس. غير سام. غير خطير. وهذه الحرارة الاحتكاكية كافية لإعادة لونه إلى أبيض.

Relative biological effectiveness RBE: الفعالية البيولوجية النسبية وهي جرعة الأشعة المرجعية، عادة أشعة إكس، المطلوبة لإنتاج نفس التأثير البيولوجي الذي ينتج خلال جرعة التجربة، D_t ، لأشعة أخرى.

Reservoir المستودع: أي شخص، حيوان، مفصلي، نبات، تربة أو مادة التي يعيش ضمنها العامل المرضي بشكل طبيعي ويتضاعف. يعتمد العامل المرضي في بقائه على الحياة على هذا المستودع (المضيف).

Reticuloendothelial system (RES): الجهاز الشبكي البطاني. جزء من الجهاز المناعي العام الذي يتألف من خلايا بلعمية، وحيدات النوى، وبالعة تتوضع على النسيج الشبكي الضام. تتراكم هذه الخلايا في العقد اللمفاوية والطحال. تعتبر خلايا كوبفر الكبدية والخلايا النسيجية جزءاً منه أيضاً.

Retrosternal: خلف عظم القص.

Reversible hemolytic anemia: فقر دم انحلالي عكوس. تحطم الكريات الحمراء الذي يمكن عكسه مع تقديم المعالجة.

Rhinitis: التهاب الأنف.

Rhinorrhea سيلان أنف: مفرزات مخاطية مائية تخرج من الأنف (كما يحدث في حالة الزكام).

Rebavirin: دواء مضاد للفيروسات يستخدم في معالجة الإنتان التنفسي بالفيروسات المخلوية والتهاب الكبد C. قدم كمعالجة ممكنة للعديد من الفيروسات التي تمت دراستها كأسلحة حرب بيولوجية. صيغته الكيميائية ١- بيتا- دي- ريبوفورأنوسيل-١,٢,٤-تريازول ٣- كابوكساميد.

Rice blast: مرض نباتي تسببه بيريكيولاريا أوريزيا وهو فطر يسبب طاعون محاصيل الرز. طورته المؤسسة العسكرية الأمريكية. وقد تم تدمير المخزونات الموجودة عام ١٩٧٢م.

Rice water diarrhea: إسهال تسببه ضمات الكوليرا.

Ricin: سم يشتق من فولة نبات الخروع والتي طورت كسلاح سمي خلال الحرب العالمية الثانية. الاسم الرمزي العسكري للناتو مركب W.

Ricinus communis: نبات فولة الخروع وهو مصدر زيت الخروع والريسين. تعتبر بذور هذا النبات سامة للناس والحيوانات والحشرات.

Ricinus communis agglutinin (RCA): الريسين أحد أهم البروتينات السمية الذي اكتشفه ستيل مارك في عام ١٩٨٨ م عندما جرب فولة الخروع على كريات الدم الحمراء ولاحظ حدوث تراص فيها. حدث التراص بسبب سم آخر موجود في نفس العينة تسمى راصات الريسين الشائعة. الريسين سم خلوي قوي لكن ضعيف من ناحية إحداثه تراص الكريات الحمراء، لكن راصات الريسين سم خلوي ضعيف لكنها أقوى من ناحية إحداثها تراص الكريات الحمراء.

Rickettsiae: فئة من العوامل البيولوجية التي تلازم الطفيليات داخل الخلايا.

Rickettsia prowazekii: عامل ريكتسي يسبب التيفوس الوبائي. يسبب التيفوس ارتفاعاً في درجة الحرارة، صداعاً، ضعفاً وألماً يتبعه خبل، هذياناً وموتاً.

Rickettsia rickettsii: عامل يسبب حمى الجبال البقعية التي تتصف بارتفاع في درجة الحرارة، صداع شديد، تعب، تورم واحمرار بالعيون، آلام عضلية وعرواءات. وخلال ٢-٦ أيام يظهر طفح بقعي حطاطي ينتشر في الرسغين، واليدين، والقدمين والكاحلين متجهاً إلى بقية أنحاء الجسم.

Rickettsia typhi: عامل يسبب تيفوس الجرذان الذي يتصف ببداية تدريجية لارتفاع في درجة الحرارة، صداع شديد، تعب، سعال جاف وآلام معممة. يظهر الطفح في اليوم الخامس. تنقله البراغيث أو القمل والمضيف الطبيعي هو الفئران والجرذان.

Rictus sardonicus: الضحكة السردونية: تشاهد في إنتانات الكزاز.

Rift valley fever (RVF): حمى الوادي المتصدع: حمى تسببها فيروسات تصيب الماشية والبشر. غالباً ما يترافق مع أوبئة البعوض خلال السنوات الممطرة.

Risk خطورة: فرصة التعرض للعوامل المرضية بآلية انتقاله الخاصة. فرصة أن تصبح مصاباً خلال تعرضك للعامل المعدي بآلية انتقاله الخاصة.

RNA: اختصار الحمض النووي الريبي.

Rochalimaea Quintana: عامل يسبب حمى الخندق والتي كانت تشكل مشكلة كبيرة خلال الحرب العالمية الأولى. وهو مرض ريكتسي.

Rocky mountain spotted fever: حمى الجبال البقعية. حرارة تسببها فيروسات الريكتسيا الريكتيسية التي تتصف بارتفاع في درجة الحرارة، صداع شديد، تعب، تورم واحمرار بالعيون، آلام عضلية وعرواءات. وخلال ٢-٦ أيام يظهر طفح بقعي حطاطي ينتشر في الرسغين، واليدين، والقدمين والكاحلين متجهاً إلى بقية أنحاء الجسم.

Rontgen equivalent in mammals (rem): الجرعة البيولوجية من الأشعة.

reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR): تقنية جيدة تهدف إلى إنتاج ملايين الأجزاء الخاصة للشيفرة الواثية التابعة لعضوية ما.

Ruby laser: الليزر الياقوتي. ليزر يتألف من أنبوب يصدر الفلاش (كما في الكاميرا) وقضيب ياقوتي ومرآتين.

Russian spring-summer encephalitis virus: فيروس تنقله القراد يسبب التهاب أنسجة الدماغ.

RVX: الغاز الروسي V.

S-330: كولورامید يوفر حماية إضافية مع إضافته إلى المراهم التي تشكل حاجزاً عازلاً للجلد.

SA: الرمز العسكري للزرنيخ. صيغته الكيميائية ASH_3. رقمه الكيميائي ٧٧٨٤-٤٢-١.

SAH: اختصار للنزف تحت العنكبوت.

San Joaquin valley fever: حمى الصحراء أو حمى الوادي يسببه الفطر الكرواني.

Sarin: غاز الأعصاب واسمه الكيميائي إيزوبروبيل مثيل فوسفونوفلوريدات. ورمزه العسكري GB وهو أحد العوامل العصبية الألمانية الأصل.

Saxitoxin: سم الأسماك رباعية الأسنان. سم يشتق من الأسماك القشرية التي تناولت نبات دوامي السياط ورمزه العسكري SS . وهو أحد أكثر السموم المعروفة إبادة.

Scintillation counter: جهاز يكشف ويقيس الأشعة بواسطة فلاشات مرئية صغيرة ينتجها الإشعاع عندما يرتطم بمادة حساسة تسمى فوسفور.

SEA: السم المعوي العنقودي A.

SEB: عامل يسبب التسمم الغذائي يشتق من العنقوديات المذهبة ورمزه العسكري PG.

SEB disease مرض التسمم المعوي العنقودي: وتسببه الذيفانات العنقودية.

SEC: السم المعوي العنقودي C.

SEE: السم المعوي العنقودي E.

Seivert: وحدة قياس الجرعة البيولوجية الشعاعية.

Selective serotonin reuptake inhibitors: مثبطات عودة امتصاص السيروتونين الانتقائية. SSRI مضادات اكتئاب تعمل على الدماغ تزيد كمية السيروتونين المنقول عصبياً في الفجوة المشبكية عن طريق تثبيط عودة امتصاصه (٥-هيدروكسي تريبتامين).

Self-contained breathing apparatus SCBA: جهاز التنفس الذاتي: جهاز تنفس مع مزود هواء يستخدم في حالات الدخول إلى أجواء سمية خطرة.

Self-limited: مرض يحد نفسه بنفسه بسرعة ولا يحدث أذية دائمة.

Semiquantitative assay: تعبير عن نتائج عددية من تقنيات المعايرة المناعية التي تقارب النتائج الواقعية التي ينتجها غاز الفصل اللوني أو الاستشراب اللوني GC.

Sera: **جمع مصل**

Sergiev posad: منشأة أسلحة بيولوجية روسية تابعة لوزارة الدفاع الروسية.

Seroconversion: تطور أجسام مضادة نوعية للعضويات الدقيقة في المصل كنتيجة للإنتان أو التمنيع.

Serologic studies: اختبارات دموية أو مصلية تكشف الأجسام المضادة النوعية الناجمة عن الإنتان أو التمنيع.

Skin exposure reduction paste against chemical warfare (SERPACWA): مرهم حماية طورته المؤسسة العسكرية الأمريكية لتأخير أو إنقاص تأثير عوامل الحرب الكيميائية من الجلد.

Shedding: تحرير لجزيئات العدوى في البيئة (فيروسات، جراثيم ..) مثل العطاس.

Sheep pox virus: عضوية حيوانية ترتبط بالجدري.

Shelf life: طول مدة تخزين العنصر أو المادة من أجل أن يبقى مناسباً للاستعمال.

SIPRI: اختصار منظمة بحوث السلام العالمي في ستوكهولم.

Slaman pak: منشأة أسلحة بيولوجية عراقية.

Systemic Lupus Erythematosus (SLE): الذئبة الحمامية الجهازية وهو مرض وعائي ضام يحدث عادة عند النساء الشابات.

Smallpox الجدري: مرض مُعدٍ بشدة ينتقل من شخص لآخر يسببه فيروس الجدري تم التخلص منه على مستوى العالم عام ١٩٧٧ لكن لا تزال هناك عينات مخبرية.

SO_3: ثلاثي أكسيد الكبريت وهو غاز مسبب للهيجان. رمزه العسكري FS ورقمه الكيميائي ٧٤٤٦-١١-٩.

Sodium nitroprusside: مركب يتحطم في الدم ويحرر أكسيد الآزوت. يدخل الخلايا العضلية الموجودة على جدار الأوعية الدموية ويرخيها. الاسم الكيميائي صوديوم نترو فيررسيانيد دي هيدريت رقمه الكيميائي ١٣٧٥٥-٣٨-٩.

Soman: عامل عصبي اسمه الكيميائي بيناكوليل ميثيل فوسفونوفلوريدات. رمزه العسكري GD وهو أحد العوامل العصبية الألمانية الأصل. رقمه الكيميائي ٩٦-٦٤-٠.

Sonography: تقنية تشخيصية غير غازية. يسمى أيضاً الأشعة الصوتية حيث تسلط أمواج صوتية عالية التردد على منطقة من الجسم أو عضو معين. ويتحول الصدى إلى صورة.

Spastic paralysis الشلل التشنجي: شكل من الشلل يصيب قسم من الجهاز العصبي الذي يسيطر على تنسيق حركة العضلات الإرادية.

Spectrophotometry: قياس كمي لميزات الانعكاس أو النقل لمادة ما كوظيفة لطول الموجة.

Spirometry: قياس الوظائف الرئوية مثل السعة الحياتية وحجم الشهيق القسري.

Spores الأبواغ: الشكل الكامن للبكتيريا عند الفطور.

SS: الرمز العسكري لسم الأسماك رباعية الأسنان. سم الأسماك المنتفخة الذي يسبب الشلل.

Selective serotonin reuptake inhibitors: مثبطات عودة امتصاص السيروتونين الانتقائية. SSRI مضادات اكتئاب تعمل على الدماغ حيث تزيد كمية السيروتونين المنقول عصبياً في الفجوة المشبكية عن طريق تثبيط عودة امتصاصه (٥-هيدروكسي تريبتامين).

St.Louis encephalitis: فيروس يسبب تورم نسيج الدماغ.

SEB: عامل يسبب التسمم الغذائي يشتق من العنقوديات المذهبة ورمزه العسكري PG.

State research center for applied microbiology: منشأة بحث بيولوجية روسية تعمل على الأسلحة البيولوجية وخاصة الطاعون الدبلي.

Sternutators المعطاسات: مادة تسبب تهيج الطرق الأنفية والتنفسية وتسبب عطاساً، سعالاً، دماعاً ويمكن إقياء.

Subclinical: بدون علامات سريرية أو أعراض. أحياناً يستخدم في المرحلة الباكرة للمرض بالفحص السريري أو بالفحوص المخبرية.

Substance 33: اختصار غاز V طوره الروس.

Substnes 35: اختصار السارين طوره الروس.

Substance 55: اختصار السومان. طوره الروس.

Sulfhydryl group: وتسمى مجموعة ثيول وهي مجموعة وظيفية تتركب من ذرة كبريت وذرة هيدروجين.

Sulfur mustard: سائل زيتي نقي أصفر اللون له رائحة خردل أو ثوم سكرية ضعيفة يمكن أن ينتشر عن طريق الرذاذ. يسبب فقاعات جلدية مع حدوث التعرض الجلدي اسمه الكيميائي بيس ٢- كلوروايثيل سلفيد. رقمه الكيميائي ٥٠٥-٦٠-٢.

Superinfection: التهاب يحدث في منطقة متأذية أو تحت شدة. وهو تعبير عام في ذات الرئة التي تلي استنشاق العامل الكيميائي الذي يؤذي الرئة.

Survey meters: أدوات تهدف إلى كشف الإشعاعات (غيغر- مولر).

Sympathomimetic effect تأثير ودي: تسبب تأثيرات مشابهة للتأثيرات الحاصلة نتيجة تنبيه الجملة العصبية الودية.

Sympathomimetics: أدوية لها تأثيرات تشابه تأثير تحريض الجملة العصبية الودية.

T: التصميم العسكري للعامل المنفط اسمه الكيميائي بيس-٢-كلورفايثيل سلفيد وهو يرتبط بشكل وثيق بغاز الخردل ويشابهه بالتأثير، رقمه الكيميائي ٦٩٣-٠٧-٢.

T2: أحد مركبات المعقدات تريكوزيسين. السم الفطري ت٢ عامل تنخر جلدي.

Tabun: غاز أعصاب اسمه الكيميائي إيثيل-N-N-دي ميتيل-فوسفورو أميدوسيانيد. رقمه الكيميائي ٧٧-٨١-٦.

Tacaribe complex: أرينافيروس تقسم إلى مجموعتين، مركب العالم القديم والعالم الجديد أرينافيرس يسبب داء نزفي شديد عند الإنسان.

Taliban: (باشتون باللغة الفارسية وهم تلامذة إسلاميون) وهي حركة دولية إسلامية قادت أفغانستان من ١٩٩٦ إلى ٢٠٠١م.

Tear gass: عوامل مسيلة للدموع.

Tenesmus الزحير: الشعور المستمر بالحاجة إلى تفريغ الأمعاء. يصاحبه ألم ومغص وإسهال.

Tetanus toxoid: سم تفرزه المطثيات يشبه السم الوشيقي يسبب تأثيراته بتراكيز صغيرة جداً وهي غير عكوسة وتتطلب وجود فعالية عصبية من أجل إحداث سمية في هذا العصب.

Tetradoxin: سم بيولوجي تنتجه الأسماك المنفوخة.

T.G: ثيودي غليكول.

TLD: اختصار جرعة التنبيه.

Torsades de point TDP: نوع غير شائع من التسرعات البطينية. ويعرف بأنه تسرع بطيني عديد الأشكال يختلف فيها شكل المركب QRS من ضربة لأخرى.

Toxemia : متلازمة سمية تدل على نوع السم.

Toxidrom: متلازمة سمية تدل على نوع التسمم.

Toxin: سم يشتق من النباتات، الحيوانات، أو الجراثيم التي تسبب المرض.

Toxoid: اللقاح الذي يمنع المرض بتحريضه التفاعل المناعي للسم.

TP : تري فوسجين أو تري كلورو ميثيل كاربونيت وهو عامل رئوي يشبه الفوسجين صيغته الكيميائية $C3\ Cl_6\ O_3$ رقمه الكيميائي ٣٢٣١٥-١٠-٩.

Tracheal –bronchial mucosa: المخاطية التي تبطن الرغامى والقصبات الهوائية في الجهاز التنفسي.

Tracheobronchitis: التهاب الرغامى والقصبات.

Transmission of infectious agents : الآلية التي ينتشر من خلالها العامل، مثل الفيروس من المستودع أو المصدر إلى الإنسان.

Transthoracic impedance devices: أجهزة تستخدم تغيرات المقاومة عبر الصدر من أجل مراقبة الجهود التنفسية. تسبب تغيرات الضغط الصدري تغيرات في حجم الهواء الداخل إلى الرئتين مما يسبب تغيرات في المقاومة عبر الصدر.

Trichothecenes mycotoxin: سم فطري استخدمه الاتحاد السوفيتي السابق على شكل " المطر الأصفر " في فيتنام وجمهورية لاو الديمقراطية.

Triphosgene: تري كلورو ميتيل كاربونيت وهو عامل رئوي يشبه الفوسجين رمزه العصبي TP تركيبه الجزيئي $C3\ Cl_6\ O_3$ رقمه الكيميائي ٣٢٣١٥-١٠-٩.

Tularemia الداء التولاري أو التولاريميا: تسمى أيضاً حمى الأرانب. وهو مرض مُعدٍ يشبه الطاعون يسبب ارتفاع درجة الحرارة، عرواءات، آلاماً عضلية، تعباً، أعراضاً تشبه ذات

الرئة. وهو إنتان شائع في القوارض البرية تسببه عضويات فرانسيسيلا التولارية وينتقل إلى الإنسان عن طريق التماس مع أنسجة الحيوانات أو القراد.

Typhoid fever: مرض مهدد للحياة تسببه جراثيم السلمونيلا التيفية التي تعيش عند الإنسان.

Tyvek بدلة تيفيك: وهي بدلة مصنوعة من نسيج ألياف البولي إيتيلين عالية الكثافة بواسطة دوبونت. وهي مادة متعددة الاستعمالات تؤمن توازن بين الخواص الفيزيائية التي ترتبط مع خواص الأفلام، الأوراق، والثياب.

Umblicated: لها سرة أو سويقة.

Undifferentiated fever: ارتفاع في درجة الحرارة بدون مصدر معروف.

Unit 731: وحدة حرب بيولوجية يابانية. قامت في الحرب العالمية الثانية بتجارب على الصينيين المحليين وسجناء الحرب. استخدمت هذه الوحدة البراغيث من أجل نشر الطاعون في العديد من المدن الصينية.

UNSCOM: اختصار لجنة الأمم المتحدة الخاصة.

Urban typhus: اختصار لتيفوس الجرذان تسببها الريكتسيا التيفية.

Urticant: مادة تسبب احتراق أو حكة في الجلد كالتي تسببها القرصة أو العضة. تصنف مع العوامل المنفطة ومثالها أكسيم الفوسجين.

Urushiol: زيت نقي لزج يحوي مواد ناشبة لا تحرض على تشكيل الأجسام المضادة.

USAMRIID: اختصار منظمة البحوث الطبية العسكرية الأمريكية للأمراض المعدية.

V agent: عامل أعصاب عالي السمية طوره البريطانيون يمتص عن طريق الجلد، وهو سائل لا رائحة له ولا لون له ولا يتبخر بسرعة. رمزه VX وغاز V وVM وVX-2.

Vaccinia الجدري اللقاحي: العامل المسبب لجدري البقر استخدمه جينر لتلقيح الجدري.

Variola major الجدري الرئيسي: العامل المسبب للشكل الأكثر شيوعاً من الجدري. يمكن للقاح أن يمنع الوفيات التي تقدر بـ ٣٠-٧٠٪.

Variola minor الجدري الثانوي: العامل المسبب للنوع الخفيف من الجدري الذي يمتلك نسبة وفيات ١-٢٪ عند المرضى غير الممنعين. يمكن أن تمنع الإصابة بواسطة اللقاح.

Vascularization: عملية تصبح فيها الأنسجة وعائية حيث تتطور الشعيرات الدموية ضمنها.

VE: التصميم العسكري لسلسلة V من عوامل الأعصاب التي لم يجر إنتاجها، رقمه الكيميائي ٣-٨٧-١١٨٩.

Vector: ١- معهد أبحاث فيروسي روسي قرب نوفوسيبريسك قام بتطوير الأسلحة الفيروسية لوكالة الحرب البيولوجية الروسية ٢- العامل الذي يقوم بنقل عامل العدوى من مضيف لآخر.

Venezuelan equine encephalitis التهاب الدماغ الفنزويلي: عامل بيولوجي يسبب التهاب الدماغ في الخيول والإنسان. ينتشر عن طريق البعوض أو الرذاذ.

Vesicant: المادة التي تسبب تشكيل الفقاعات وتسمى العامل المنفط.

Vesicles: فقاعة صغيرة مليئة بسائل يتراوح قطرها من نقطة إلى ٥-١٠ ملم وكقاعدة يستخدم تعبير الفقاعة vesicle لوصف الفقاعة الصغيرة بينما يستخدم bulla لوصف الفقاعة الكبيرة.

Vestibular system الجهاز الدهليزي: هو جهاز الجسم المسؤول عن وضعية وحركة الرأس في الفراغ.

VG: الرمز العسكري للناتو إلى سلسلة V من عوامل الأعصاب التي لم يجر إنتاجها رقمه الكيميائي ٥-٥٣-٧٨.

V-gas: الرمز العسكري للناتو إلى سلسلة V من عوامل الأعصاب أنتجها الاتحاد السوفيتي.

Vibro cholera ضمات الكوليرا: عامل بيولوجي سلبي الغرام يسبب الكوليرا يمتلك سوطاً وحيداً يمكّنه من الحركة.

Viral hemorrhagic fever الحمى النزفية الفيروسية: فيروس يسبب الحمى النزفية الفيروسية قامت الولايات المتحدة ودول أخرى بتطويره إلى سلاح بيولوجي.

Viron: أصغر جزء من الفيروس قادر على التضاعف.

Virulence factor عامل السمية أو الفوعة الجرثومية: العوامل التي تنتجها العضويات والتي تزيد من القدرة على العدوى وشدة الأعراض الناجمة.

Virus: العضوية الأصغر القادرة على التكاثر وتشمل هذه الفئة من العوامل البيولوجية فيروسات إيبولا، الضنك، ماربورغ والجدري.

VM: يتبع سلسلة V من عوامل الأعصاب ويعتبر عاملاً دائماً. رقمه الكيميائي ٥-٨٦-٢١٧٧٠.

Volatility قابلية التطاير: ميل المادة إلى إنتاج بخار.

Vomiting agent العامل المقيء: عامل كيميائي غير مميت صمم خصيصاً لتحريض الإقياء. لا يستخدم عموماً لأن الجرعة المسببة للإقياء قريبة بشكل غير مقبول من الجرعة المميتة.

Vozroshdeniye island: موقع لاختبار الأسلحة البيولوجية في الاتحاد السوفيتي.

VR: يتبع سلسلة V من عوامل الأعصاب الروسية.

VV: الرمز العسكري لغاز الخردل الكثيف.

VX: الرمز العسكري لسلسلة عوامل الأعصاب V ويعتبر عاملاً دائماً.

VX2: الشكل الثنائي لغاز VX.

West Nile virus (WNV): فيروس النيل الغربي من الفيروسات التي تنقلها المفصليات، ينتقل عن طريق البعوض ويمكن أن يسبب التهاب الدماغ عندما يصيب الإنسان أو الخيول ويمكن أن يتسبب في موت الطيور البرية والمحلية. حصل أول اكتشاف له عند امرأة في منطقة النيل بأوغندة عام ١٩٣٧م ثم انتشر في أفريقيا وأوربا الشرقية وغرب آسيا والشرق الأوسط. كان أول اكتشاف له في نصف الكرة الأرضية الغربي عام ١٩٩٩م حيث انتشر إلى شمال أمريكا في ٤٨ ولاية وسبع مقاطعات في كندا والمكسيك.

Western equine encephalitis virus: فيروس التهاب الدماغ الخيلي الغربي وهو عضو في مجموعة الفيروسات الطخائية togaviridae التابعة إلى فيروسات ألفا وترتبط بشكل قوي مع فيروس التهاب الدماغ الخيلي الفنزويلي.

WGE-6: رمز الناتو لفريق الخبراء العامل وتشمل ٣ مجموعات: PG-31 وPG-32 وPG-33 وهذه المجموعات متخصصة في الدفاع ضد الأسلحة البيولوجية.

Wheat stem rust (puccinia graminus triciti): عامل مضاد المحاصيل البيولوجية يجعل الحبوب المصابة غير مناسبة للاستهلاك من قبل الإنسان.

WHO: اختصار لمنظمة الصحة العالمية.

WMD: اختصار لأسلحة الدمار الشامل. وتشمل الأسلحة البيولوجية، الكيميائية، والنووية. وهذا تعبير غير دقيق عملياً، لأن معظم الأسلحة الكيميائية وتقريباً كل الأسلحة البيولوجية مصممة لإحداث إصابات وليس دمار.

Woolsorter's disease: اسم آخر للجمرة الخبيثة الاستنشاقية.

Worm الدودة: برنامج تدميري يضاعف نفسه خارج قرص وذاكرة الكمبيوتر باستخدام مصادر الكمبيوتر وبالنهاية يتسبب في تعطيل نظام الكمبيوتر.

WP: الرمز العسكري للناتو للفوسفور الأبيض. اسمه الكيميائي: الفوسفور الأبيض أو الأصفر. الصيغة الكيميائية: P_4. يستخدم كعامل حارق، مضاد أفراد، وذخيرة دخانية.

X: الرمز العسكري للسم الوشيقي.

YE: الرمز العسكري للتيفوس الوبائي.

Yellow fever virus: فيروس الحمى الصفراء وهو عامل بيولوجي يسبب الحمى الصفراء. التظاهر الرئيسي لهذه الحمى التهاب الكبد، الذي يعد السبب في تلون الجلد باللون الأصفر (يرقان) وهذه التسمية. وهو ينتمي إلى الفيروسات المصفرة.

Yersinia pestis (pasteurella pestis): اليرسينيا الطاعونية وهي الجراثيم التي تسبب الطاعون (الموت الأسود) وسميت كذلك من قبل مكتشفها وتعتبر أحد أكثر الأسلحة البيولوجية إبادة.

Yersinia pseudotuberculosis يرسينيا الدرن الكاذب: أقل أنواع اليرسينيا شيوعاً التي تصيب الإنسان. الإصابة بالأساس حيوانية لكن يمكن أن تنتقل إلى الإنسان وقد تم تقييمه كسلاح بيولوجي.

Yperite: اختصار لغاز الخردل. واسمه الكيميائي بيس (٢-كلوروايتيل) سلفيد. رقمه الكيميائي ٥٠٥-٦٠-٢.

Zoonotic disease or infection مرض أو إنتان حيواني: إنتان أو مرض مُعدٍ يمكن أن ينتقل من الحيوانات الفقارية (مثل القوارض) إلى الإنسان.

د. أسعد سليمان بن شجاع

- من مواليد الرياض.
- درس المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية بالطائف.
- أنهى درجة البكالوريس في الطب والجراحة في كلية الطب بجامعة الملك عبد العزيز بجدة عام ١٩٩٨م.
- درس تخصص طب الطوارئ في جامعة مكماستر بكندا (McMaster University –Canada).
- حصل على البورد الكندي بطب الطوارئ من جامعة مكماستر بكندا.
- حصل عى الزمالة الكندية بطب الحوادث والإصابات والعناية الحرجة من جامعة مكماستر بكندا.
- حصل على الزمالة الكندية في الخدمات الطبية الطارئة وإدارة الكوارث من جامعة مكماستر بكندا.
- مدرب معتمد بإدارة الكوارث والأزمات من الهيئة الأمريكية لإدارة الكوارث.
- عُين أستاداً مساعداً واستشارياً بكلية الطب – جامعة الملك سعود بالرياض عام ٢٠٠٨م.
- عُين مديراً للخدمة الطبية الإسعافية وبرنامج الإصابات بمستشفى الملك خالد الجامعي.
- يعمل حالياً استشارياً أول بقسم الطوارئ بمستشفى حمد العام – مؤسسة حمد الطبية بالدوحة – قطر (Hamad Medical Corporation – Qatar).
- أستاذ مساعد بكلية الطب وايل كورنيل بقطر (Weill Cornell Medical College –Qatar).
- قام بنشر الكثير من الأبحاث والدراسات الطبية في مجلات عالمية.
- ساهم في إنشاء كلية الأمير سلطان للخدمات الطبية الطارئة بجامعة الملك سعود.
- ساهم بإنشاء البرنامج الوطني لفنيي الخدمات الطبية الطارئة في الهيئة السعودية للتخصصات الطبية بالرياض، حيث كان مندوباً لوزارة التعليم العالي لدى اللجنة الإشرافية للبرنامج.
- عضو عدد من اللجان العلمية بالمملكة مثل: لجنة سلامة المرور بمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالرياض.
- محاضر في الكثير من المؤتمرات الطبية المحلية والإقليمية والدولية.