

بسم الله الرحمن الرحيم

دليل صحة البيئة في الطوارئ

مقدمة

الكوارث والطوارئ ممكنة الحدوث في اي مكان حيث تؤثر علي صحة الانسان وحياته والبنية التحتية المعدة لدعمه وخدمته وترتبط مشكلات صحة البيئة الناتجة من الطوارئ والكوارث بتأثيرها علي البيئة الفيزيائية والحيوية والاجتماعية التي تهدد صحة الانسان ورفاهيته وبقائه ومأواه ومياهه وخدمات الاصحاح وناقل الامراض.

يلخص هذا الدليل المعالم الاساسية لادارة صحة البيئة في حالات الطوارئ الكوارث وتشمل هذه المعالم المياه وخدمات الاصحاح البيئي ودفن أو حرق الموتى ومكافحة ناقل الامراض وصحة و سلامة الغذاء وتقييم مخاطر الاوبئة التي تعقب حالات الطوارئ او الكوارث . وصحة البيئة في حالة الكوارث تكون سيئة في المدن وعندما يحاول الانسان ايجاد ملجأ لهم في هذه المدن المزدحمة فغالبا مايعثرون علي اماكن خطرة كاعلي المنحدرات غير المستقره او في المسطحات المعرضه للفيضان.

الاهداف

- ❖ تخفيض قابلية المجتمعات للتأثر بالاطار وتقوية قدراتها علي تحمل الصعاب والتعافي بسرعة
- ❖ تقوية الخدمات الروتينية بحيث يؤدي ذلك الي خفض تأثير الكوارث والطوارئ الصحية الي الحد الادني
- ❖ الاستجابة للطوارئ والكوارث بنشاطات صحة البيئة الملائمة(امداد المياه والاصحاح والسيطره علي ناقل الامراض)

البيئة الصحية :

هي البيئة التي تتوافق عناصرها بطريقة متوازنة بحيث يستطيع الإنسان العيش فيها والتفاعل معها واستخدامها بطريقة تضمن تحقيق المنفعة وتجنب المخاطر ، وتتلاشى أو تتضاءل فيها مصادر الخطر وتتوفر فيها وسائل الأمن والسلامة .

تلوث البيئة

هو تغير الحالة الطبيعية للأشياء الموجودة بالبيئة بخلطها بما ليس من ماهيتها ، أي بعناصر غريبة عنها ، بحيث يكدرها ويؤثر على التوازن الطبيعي الموجود بالبيئة مما يؤدي إلى إعاقتها عن أداء وظيفتها المعدة لها وإلى الإضرار بالكائنات الحية التي تعيش في هذه البيئة .

العوامل التي تساعد على حدوث التلوث البيئي : تراكم المياه نتيجة تسرب المياه من التمديدات (مياه الشرب أو الغسيل أو المجاري) ، تراكم الفضلات والقمامة ، وجود ... وغير ذلك

صحة البيئة في الطوارئ

يمكن وصف الهدف العام لاجراءات صحة البيئة في مرحلة الطوارئ بدلالات المؤشرات الصحية, علي وجه الخصوص معدل الوفيات وظهور او انتشار امراض ذات صلة بصحة البيئة ويمكن وضعها ايضا عن طريق مؤشرات تخصيص الخدمات, علي سبيل المثال المياه المتوفرة للشخص الواحد يوميا او عدد مستخدمي المراض ومن المهم تأسيس قاعدة واسعة متفق عليها للاهداف والمؤشرات للنشاطات الفورية لان ذلك يساعد علي تجنب خطر الاستجابة العشوائية. تشمل اولويات الصحة العامة في مرحلة الطوارئ تأمين الوصول الي الطعام والمأوي والرعاية الصحية والامداد بالمياه ومنشآت الاصحاح والسيطرة علي الامراض المعدية ومراقبة الصحة العامة

اولويات صحة البيئة في مرحلة الطوارئ الحرجة

- ❖ توفير المنشآت للناس للتغوط الامن وفي اماكن نظيفة
- ❖ حماية مصادر مياه الشرب من التلوث
- ❖ توفير الحد الادني من مياه الشرب والطبخ والاستخدام الشخصي لاغراض النظافة المنزلية
- ❖ التأكد من ان الناس لديهم عدد كافي من الاوعية لجمع المياه وتخزينها بشكل نظيف
- ❖ التأكد من معرفة الناس وفهمهم لضرورة تجنب الامراض
- ❖ التأكد من ان الناس لديهم الصابون الكافي للغسيل

اولويات الاستجابة للطوارئ

من غير الممكن تحديد تسلسل اولويات مقبولة عالميا لاجراءات صحة البيئة في حالات الطوارئ لان كل حالة تتطلب استجابة معينة تناسبها. في المجال العملي تقتضي طبيعة الحالة تطبيق عدة اولويات في وقت واحد لما بينها من ارتباط مباشر وبائيا وتشغيليا علي سبيل المثال السيطرة علي مشكلة التخلص من الفضلات الادمية الصلبة امر في غاية الاهمية لحماية مصادر المياه من التلوث, والتزويد بحاويات جمع وتخزين المياه وزيادة انتاج المياه امران ضروريان للتأكد من التجميع والاستهلاك المناسب للمياه لاغراض النظافة الشخصية

علي الرغم من ان اجراءات صحة البيئة الاكثر تأثيرا علي الصحة العامة في معظم حالات الطوارئ هو التأكد من تزويد السكان المنكوبين بالمياه الاساسية وتوفير منشآت للتخلص الآمن من الفضلات البشرية فقد تكون خدمة المستشفيات و مراكز الاطعام اكثر الحاحا في بعض الحالات.

تأتي اولوية تجميع المخلفات الصلبة والتخلص منها والسيطرة علي نواقل الامراض في المرتبة الثانية بعد تأمين مصادر المياه والتخلص من الفضلات الادمية غير ان الملاريا يمكن ان تصبح خطرا هاما علي الصحة العامة بعد وقوع الكارثة.

محاوَر صَحة البيئَة في الكوارث

- ❖ التأكّد من المأوى الملائم من الناحية الصحية.
- ❖ التأكّد من ان مياه الشرب صالحة من حيث الكمية والنوعية.
- ❖ التخلص السليم من الفضلات الأدمية.
- ❖ التخلص السليم من المخلفات الصلبة والخطرة.
- ❖ السيطرة على نواقل الأمراض.
- ❖ الرقابة على الأغذية.
- ❖ تفعيل دور المجتمع في الحفاظ على الصحة عن طريق ترقية السلوك والتوعية الصحية

تطهير مياه الشرب:

بعض مصادر المياه تحتوي على بعض الجراثيم الممرضة والتي يجب إزالتها أو قتلها قبل إستخدامها للشرب . ويعتبر التطهير من افضل الوسائل لازالة مثل هذه الجراثيم .ويعتبر الكلور من أشهر المطهرات المستخدمة لتطهير المياه من الجراثيم. الهدف من تطهير مياه الشرب هو القضاء على كل الميكروبات المسببة للمرض دون ترك متبقيات كيماوية صلبة داخل الشبكة.

طرق التطهير:

1-غلى الماء: يعتبرغلى الماء من افضل طرق التطهير ولكن غير عملي لكميات كبيرة.ويعتبر ضوء الشمس الطريقة الطبيعية لتطهير الماء إلا أن هذه الطريقة من الصعب بمكان التحكم فيها .

2-المركبات الكيماوية :مثل الكلورين واليود(غالى الثمن),

الكلور: $Ca(OCl)_2 = NaOCl$

هو مادة كيماوية واسع الانتشار عالميا. ومتوفر على نطاق واسع وهو يستخدم فى التطهير لقتل البكتريا.

وهو سريع فى قتل الجراثيم(غالبا بعد 30 دقيقة) .أيضا من مميزات الكلور أنه يترك أثر متبقى (يسمى الكلور المتبقى) والذي يعمل على منع التلوث المحتمل حدوثه مستقبلا فى الماء.

كيفية عمل الكلور:

الطريقة الفعلية لقتل الكلور للبكتيريا غير معروفة حتى الان ,ولكن هنالك إعتقاد سائد أن مركبات الكلور إذا أضيفت الى الماء , يتم تخلل للعمليات الكيميائية داخل أنسجة البكتيريا إذا كانت كميات الكلور مناسبة وكافية لذلك.وهنالك جزء من هذه الكميات يقوم بقتل البكتيريا والجزء المتبقى يسمى (بالكلور الحر).وعند إضافة الكلور النشط للماء يحتاج الى فترة زمنية لكي يقوم بعملية قتل البكتيريا وهذه الفترة الزمنية تسمى بفترة التفاعل .وهي فى إقل تقدير هي 30دقيقة وفيها يكون Ph للماء فى المستوى العادى(6.5-8) ومن أهم شروط عمل الكلور بصورة صحيحة :

1- Ph للماء 6.5-8

2-درجة حرارة الماء 20-25

3- الا تزيد درجة العكارة عن 5NTU (أى ان الماء لا يكون عكر)

4- إذا كانت كمية المعادن مثل الحديد والمانجنيز يجب تقليلها لان الكلور يتفاعل مع الحديد والمانجنيز ويكون مركب غير ذائب فى الماء.

فى حالة إضافة كمية من الكلوراكثر من المقرر يظهر ذلك فى الطعم والرائحة للماء.ويكون ذلك بأن الكلور الحر المتبقى أكثر من 6.مج/ل .والكمية المقبولة للكلور الحر المتبقى هي 0.5مج/ل أو من 0.2 - 0.5مج/ل .

وهنالك مشكلة أخرى تظهر فى حالات الطوارئ وخاصة فى المعسكرات وهى الاوانى المتسخة وهذه تحتاج الى إضافة الجرعة من الكلور من وقت لآخر (مره فى الاسبوع أو الشهر)

أهم الانواع والاشكال الموجودة للكلور:

-الكلور الغاز

- الكلور السائل

(ويستخدمان فى محطات المياه وشبكات المدن)

-الكلور البدرة

-الكلور فى شكل الحبوب (ويستخدمان فى حالة الطوارئ)

فى حالة الطوارئ يستخدم الكلور البدرة (الكالسيوم هيدرو كلورايت) ويكون بتركيز 60-70% كلور وتضاف منه 14جم فى لتر ماء لتكوين محلول بتركيز 1% تؤخذ منه 3ملم وتضاف الى 20 لتر ماء.

تحديد جرعة الكلور:

الهدف من إضافة الكلور للماء هو قتل البكتيريا الممرضة بالماء وترك كمية بسيطة من الكلور النشط بالماء وهذه الكمية البسيطة من الكلور تسمى بالكلور المتبقى والهدف من هذا الكلور المتبقى هو تطهير التلوث المحتمل حدوثه مستقبلا في الماء.

والكمية المقبولة من الكلور المتبقى 0.2-0.5مج/ل ويمكن قياسها بسهولة وبسرعة عن طريق جهاز مقارنة اللون.

جدول رقم(1)

زمن التفاعل بالنسبة للكلور المتبقى لكي تكتمل عملية التطهير في حالة الPhمختلفة :

| Ph | الكلور المتبقى في حالة درجة الحرارة 20-25درجة مئوية | فترة التفاعل التي يحتاجها |
|-----|---|---------------------------|
| 8 | 0.5مج/ل | 30 دقيقة |
| 8.5 | 0.5مج/ل | 82.5 دقيقة |
| 9 | 0.5مج/ل | 165 دقيقة |
| 9 | 0.2مج/ل | 412 دقيقة |

جدول رقم (2)

الكمية المطلوبة من الكلورين لتكوين محلول واحد لتر بتركيز 1%محلول الكلورين .

| مصدر الكلور | التركيزالمسموح به | الكمية المطلوبة بالجرام |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| كلور بدرة في شكل حبوب | 34% | 30 - 40 جم |
| كلور بدرة | 60-70% | 14جم |
| كلور بدرة في شكل حبوب | 25% | 40 جم |

الخطوات:

- 1- نأخذ مايعادل 4جم من بدرة الكلورين (تعادل 2 ملعقة كبيرة)
- 2- تحل هذه الكمية في لتر ماء.
- 3- يرج المحلول جيدا حتى يحدث ترسيب في المحلول.
- 4- نأخذ 3مل(3س س)من المحلول وتضاف الى 20 لتر من الماء(4جالون).
- 5- كل 4 جالون تعادل جركانة كبيرة.
- 6- سعة البرميل (10-11جركانة) لذلك يحتاج الى 30 س س من المحلول.
- 7- يكون الماء صالح للشرب بعد 30 دقيقة تقريبا من إضافة الكلور للماء.

التخلص من الفضلات الادمية اثناء الطوارئ

قد يحوي براز البشر مجموعة من الكائنات المسببة للأمراض التي تضم الفيروسات والبكتيريا وبيض او يرقات الطفيليات وغيرها ويمكن للكائنات الدقيقة الموجودة في براز البشر ان تدخل الجسم من خلال الطعام والماء والاولاني الملوثة المستخدمة في الاكل والشرب وكذلك من خلال الاتصال باشياء ملوثة. وبهذه الطريقة تنتقل الكثير من الامراض المعديّة مثل الكوليرا والاسهال والتيفويد وتكون السبب الرئيسي في كثير من الوفيات وحالات المراضة ويمكن تقليل عملية التلوث بواسطة استخدام المراض لصحي والذي يمكن عن طريقه تقليل عملية التلوث المذكوره وبالتالي تقليل حالات الوفيات والمراضة الناتجة بسبب التلوث.

الخيارات المطروحة

ترتبط الخيارات الصحية المطروحة بالظرف الطارئي وتدرج من حقول التغوط , مراحيض الاخدود(الخدق الضحل) ,مراحيض الاخدود العميق وقد استعملت كثيرا في الحالات الطارئة و قد تكون مفيدة في اي وضع يكون هناك حاجة الي مراحيض مؤقتة بسرعة ونحن هنا نفضل مراحيض الاخدود العميق لحالات الطوارئ والمراض المحسن المهواه في حالات المعسكرات طويلة الامد وفي اعادة التأهيل

اختيار موقع المراحيض

يجب ان يكون موقع المراحيض علي بعد 30 متر علي الاقل عن اي مصدر للمياه وفي الصخور كثيرة الشقوق قد يكون من المناسب زيادة هذه المسافة بمقدار كبير كما يجب ان لا تبعد مواقع المراحيض اكثر من 50 م عن ملاجئي المستعملين للتشجيع علي استعمالها .

انواع المراحيض الموصي بها في الطوارئ

المعايير

مراض لكل اسرة كخيار اول, ومراض لكل 20 شخص كأفضل خيار ثاني

انواع المراحيض

1/ (المراض الخندق الضحل (Shallow trench latrines)

- ❖ وهو عبارة عن حفرة عرضها 30 سم وعمقها 90 - 150 سم. أما الطول فيعتمد علي عدد المستخدمين
- ❖ 3- 3.5 متر لكل 100 شخص.
- ❖ يجب ان تكون المراحيض منفصلة (رجال / نساء).
- ❖ يستعمل هذا النوع لفترة قصيرة لاتتجاوز الأسبوع.

❖ عندما تملأ الحفرة حتي عمق 30 سم من مستوي سطح الأرض يتم دفنها بالتراب.

❖ إذا كان هنالك ضرورة يتم حفر أخري.

❖ لايجوز استعمال الاخاديد لاكثر من اسبوع

2/المرحاض الخندق العميق (Deep trench latrines)

تعد مراحيض الخندق العميق من افضل الانواع في حالة الكوارث والطوارئ وتستمر الي فترة من 1-3 اشهر كما يمكن بنائها من مواد متنوعة تتضمن الالواح الخشبية الطويلة والتصميم الذي نوصي به لهذا المرحاض هو كالاتي:

1-الطول 5 متر بعرض 1.25 متر وعمق 2.25 متر

2-بناء الحواف بالطوب خاصة في الارض غير المستقرة حوالي 25.بطوبة واحدة بالمونة الحرة

3-عمل الاسلابات او الصبات (5) كل واحدة بعرض متر اي ان المرحاض يحتوي علي خمس غرف للتبرز

4-يمكن عمل الفواصل بالمواد المحلية وبفضل الزنك لسهولة تركيبه ويمكن اعاده استخدامه

5-هناك تكلفة للتسير تشمل النظافة اليومية بتحديد عامل لعدد من المراحيض بالاضافة الي المنظفات

6/في زروة الاستعمال تستقبل الحجرة 50شخص/اليوم

3/مرحاض الحفرة

1-عمق الحفرة 3-4 متر (يتوقف علي مستوي المياه في المنطقة)

2- تبطن حوالي 50 سم من الارض وقد تحتاج كل الحفرة الي تبطين لمنع الانهيار وعادة تستعمل مواد عديدة للتبطين مثل الطوب والاسمنت او .

3-توضع الاسلاية(الصبة)

4-يمكن استخدام غطاء لمنع توالد الذباب

5-يجب ان تصمم الحفرة لتبقي سنة علي الاقل ولايد من حساب حجمها علي اساس 0.07م³/الفرد/السنة

6- عمل جدار للمرحاض ويمكن استخدام المواد المحلية المتاحة



١٤ مرحاض الحفرة المهواة المحسن (VIP).

يشمل مرحاض VIP (Ventilated improved pit latrine) يشمل المرحاض تهوية في اتجاه واحد لتقليل الروائح وتكاثر الحشرات ولا يتطلب غطاء فوق ثقب التغوط ولا بد من تغطية نهاية انبوب التهوية بسلك النمل حيث ان الذباب المتكاثر في الحفرة والذي يطير فوق الانبوب نحو ضوء النهار لا يستطيع ان يخرج من المرحاض والذباب في الخارج والذي تجذبه الرائحة المنبعثة من اعلي الانبوب لا يستطيع دخول المرحاض اما تصميم الحفرة فهو كالآتي :-

الطول في العرض في العمق

1.5x1.5x7m

التصميم كما في الشكل التالي



(يجب توفير ماء وصابون بجانب المراحيص لضمان غسل الايدي بعد استعمال المرحاض)

التخلص من المخلفات الصلبة

المخلفات الصلبة هي النفايات الناتجة من المطبخ والنظافة العامة للمنازل والاسواق وفي فترة الطوارئ من الضروري تحديد كمية النفايات الصلبة التي ستجمع وكمية النفايات المنتجة وعدد وحجم شاحنات الجمع واعداد العاملين المطلوبة وطريقة التخلص النهائية وموقع التخلص..

1/ الجمع والتخزين

يفضل الجمع اليومي للنفايات وان الجمع مرة في الاسبوع علي الاقل يعد ضروري لقليل تكاثر الحشرات.

يتباين كثيرا عدد وحجم حاويات النفايات من حالة الي اخري ولا يمكن ان تحدد الا من الواقع العملي من خلال التقييم وكقاعدة فالحاوية التي سعتها 100-200 لتر (وتفضل ان تكون من البلاستيك او المعدن محكمة الغطاء) يجب ان تخصص ل20-30 عائلة وان تكون موضوعة علي بعد لا يزيد عن 10م من المأوي وكبديل فحاوية سعة 50-100 لتر تخصص لعدد 25-50

عائلة وفي بعض الحالات فقد تستعمل حاويات كبيرة توضع علي زوايا الشوارع, شريطة ان تكون محكمة الغطاء وفي معظم الحالات فان هذه التوصيات تسمح بخزن نفايات يومين في الاسواق والاماكن التجارية فقد يحتاج الوضع الي حاويات كبيرة او مناطق جمع للسيطرة علي الذباب والحشرات الاخرى

المعالجة والتخلص

في هذا الجزء نعني بالتخلص من النفايات , النفايات المنزلية ونفايات الاسواق اما النفايات الطبية فلا بد من ادارتها بشكل منفصل كليا.

والطرق المتبعة

الدفن

أ/ عمل حفرة لدفن النفايات

في التجمعات قليلة الكثافة البشرية حيث تكون كمية النفايات المنتجة قليلة نسبيا يمكن لكل اسرة عمل حفرة نفايات صغيرة خاصة بها

وكبديل لذلك يمكن حفر (خندق) عام للنفايات عرضه 1.5 متر وعمقه 2متر ويجب تغطية النفايات ما بين 20-30 سم بالتراب وعندما يصبح مستوي الطمر في الحفرة 40سم تحت مستوي سطح الارض تملأ الحفرة بالاتربة وتحفر حفرة اخري

وإذا سمح الوقت والعمالة يجب فصل النفايات الي مواد قابلة للتحويل العضوي التي يجب ان تلقى في الاخاديد (المواد العضوية) ويمكن اعادة حفر النفايات القابلة للتحلل بعد ستة اشهر واستعمالها كسماد

و والمواد الاخرى(الزجاجات والعلب.....الخ)

ب/ مكب النفايات الصحي

في كثير من الحالات ان استعمال مكب النفايات الصحي سيكون الخيار الافضل للتخلص النهائي وإذا كانت المكبات الموجودة غير عاملة او صعب الوصول اليها فمن الضروري اقامة مكبات جديدة .

ومكان الطمر يجب ان تتوفر فيه الشروط الاتية:-

- ان يكون بعيد عن المستوطنة
- سهل الوصول اليه
- مقام علي ارض خالية غير زراعية
- ان يوضع في منخفضات طبيعية ذات منحدرات خفيفة
- ان يكون تحت مهب الريح بالنسبة للمستوطنة
- يحدد موقعه وينظم لتجنب تلوث المياه السطحية والجوفية

في منطقة لا تتعرض للانزلاقات الارضية ولا بد من اختيار الموقع بدقة لانه قد يصبح مكانا دائما للتخلص النهائي من النفايات وقد يحتاج الي اجهزة نقل الاتربة لتعديل الموقع ولادارة عمليات الطمر وقد قدر ان منطقة تقدر 4000-5000 م² يمكن ان تخدم 10000 ساكن.

سلامة الاطعمة

يجب في اعقاب اي كارثة ما ان تتم عملية تقييم لاثارها علي نوعية وسلامة الغذاء ويجب ان تضمن سلطات السلامة الغذائية ان الاغذية التي لم تتاثر بالكارثة محفوظة بطريقة ملائمة وانها غير معرضة لمصادر تلوث اخري .

تطبق المبادي العامة لمعالجة اعداد الغذاء في جميع الحالات بما في ذلك المنازل والمطاعم المركزية التي تقدم الخدمة للناس الذين تاترو بالكارثة ومراكز التغذية. وفيما يلي نسخة معدلة من القواعد الذهبية لمنظمة الصحة العالمية

القواعد العامة لاعداد آمن للطعام

1. طبخ الطعام النيئ بشكل كامل
- 2/ تناول الطعام المطبوخ مباشرة
3. اعداد الطعام لوجبة واحدة
4. تجنب ملامسة الطعام النيئ للطعام المطبوخ
5. تكرار غسل الايدي
6. ابق مرافق اعداد الطعام نظيفة
7. استخدام الماء الآمن
8. الحذر من الطعام المشتري من الخارج

وفي فترة الطوارئ يجب الاهتمام بمراقبة الاطعمة من حيث

1. مراقبة الاسواق
2. محاربة الباعة المتجولين
3. التفتيش لمحلات الاطعمة
4. تفتيش العاملين بمحلات الاطعمة
5. التفتيش عن الاطعمة المنتهية الصلاحية
6. مراقبة وتفتيش محلات بيع اللحوم(الجزارات) والسلخانات

يجب في اعقاب اي كارثة ما ان تتم عملية تقييم لاثارها علي نوعية وسلامة الغذاء ويجب ان تضمن سلطات السلامة الغذائية ان الاغذية التي لم تتاثر بالكارثة محفوظة بطريقة ملائمة وانها غير معرضة لمصادر تلوث اخري .

تطبق المبادئ العامة لمعالجة اعداد الغذاء في جميع الحالات بما في ذلك المنازل والمطاعم المركزية التي تقدم الخدمة للناس
التأكد من ان المأوى ملائم من الناحية البيئية الصحية.
 لاتنسى المستويات الآتية عند التخطيط للموقع

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| المساحة لكل شخص | 30 متر ² |
| المساحة داخل المسكن | 3.5 متر ² |
| عدد السكان لكل نقطة تجميع مياه | 250 |
| عدد السكان لكل مرحاض | 20 |
| المسافة لنقطة الحصول علي الماء | 150 متر كحد أقصى. |
| المسافة لموقع ال latrine | 30 متر |
| المسافة بين نقطة الماء و ال latrine | 100متر |
| فواصل النيران | 75 – 300 متر |
| المسافة بين كل منزل و الآخر | 2 متر علي الأقل. |

مكافحة نواقل الأمراض

تؤدي بعض الكوارث الي زيادة في اعداد نواقل المرض وبعض الانواع المؤذية خصوصا الحشرات والقوارض ويمكن ان تخلق الفيضانات مواقع تكاثر جديدة للبعوض في الكوارث والبرك وانهيار المرافق الصحية يساعد في تكاثر ذباب المنازل والقوارض.

التقييم

يجب في مراحل البداية للاستجابة للطوارئ وفي التخطيط لمستوطنات الطوارئ المحتملة ان يتم عمل تقييم لمخاطر الامراض التي تحملها نواقل الامراض والحشرات المختلفة ومجال السيطرة عليها باستخدام التقنيات المتاحة والاجراءات الخاصة للمكافحة والسيطرة علي القوارض والحشرات والحيونات المزعجة .

مكافحة المرض ومصادر الازعاج

يمكن تحقيق السيطرة علي نواقل الامراض بوسائل عدة تتضمن في حالة الطوارئ الاجراءات التالية حسب الاولوية

✓ التشخيص والمعالجة

✓ السيطرة علي النواقل

✓ النظافة البيئية

✓ الحماية الشخصية

مكافحة مصادر الازعاج

- التعرف علي العامل المسبب
- النظافة البيئية
- الحماية الشخصية
- اجراءات مكافحة المتوفرة

تقليل الكثافة العددية

- عن طريق تصريف المياه
- الردم
- تسوية المنخفضات والحفر
- استخدام المبيدات الحشرية

قطع دورة الحياة بالمبيدات الحشرية

يعتمد علي استخدام المبيدات الحشرية المستخدمة لنواقل الامراض في الاماكن التي تستقر فيها النواقل مثل السطوح الداخلية للمنازل وفي حالة بعوض الانوفيلس او داخل الشقوق الموجودة في الجدران في حالة البق بالاضافة الي ذلك فان النوع المستهدف يجب ان يكون قابلا للتأثر بالكيماويات المستخدمة والتي بدورها يجب ان لا تشكل خطورة علي السكان ولا علي الذين يقومون برشها ويجب ان تجيب عن الاسئلة التالية قبل ان تستخدم المبيدات الحشرية للسيطرة علي نواقل المرض او يرقاتها

- ما نوع الناقل المسؤل عن انتقال المرض بين السكان
- ما نوع المبيد الذي يتاثر به الناقل
- اين يتكاثر الناقل
- اي الاجراءات اكثر مردودا من قتل اليرقات ام قتل الناقل
- هل يمكن الحصول علي التركيبة الصحيحة
- هل ادوات العمل المناسبة متوفرة
- ماهي الاحتياطات الواجب اتخاذها لسلامة البشر

والله ولي التوفيق