

## المواد الحيوية الخطرة

هي المواد البيولوجية الخطرة و الميكروبات وتشمل ما يلي:

- الميكروبات المسببة للعدوى (البكتريا، والفطريات، والطفيليات، البريونات، الريكتسيات، الفيروسات، ... الخ) ، والتي بإمكانها أن تسبب أمراضاً للأفراد الأصحاء ، أو تؤثر على البيئة والزراعة تأثيراً واضحاً .
- مزارع (مستنباتات) الخلايا، والسوائل، والأنسجة البشرية أو أنسجة الثدييات الرئيسية.
- الحمض النووي المترابط D.N.A.
- الحيوانات التي قد تنتقل الأمراض منها إلى الإنسان.

### أنواع المعامل (المختبرات) التي تتعامل مع المواد المسببة للعدوى

- معمل الميكروبيولوجي.
- معمل الكيمياء الحيوية.
- معمل تحليل الأنسجة "الباثولوجي".

## إجراءات عامة للأمان البيولوجي



- يجب أن تعامل جميع المواد الناتجة عن الجسم مثل الدم، والسوائل الأخرى، والأنسجة كمصادر محتملة لنقل العدوى.
- ولا بد من استخدام الماصات الميكانيكية، وليست الماصات عن طريق الفم، لمعالجة جميع السوائل في المعمل (المختبر).
- يجب تجنب الإجراءات التي ينتج عنها تطاير للرذاذ .
- لا بد أن يتم إجراء أي عملية طرد مركزي في أنابيب محكمة السداد داخل جهاز طرد مركزي محكم الإغلاق.
- يحظر تناول الطعام أو الشراب أو التدخين أو الاحتفاظ بأي طعام أو شراب في المعمل أو في أي من المناطق المحددة.
- يجب وضع علامة " خطر بيولوجي " على مدخل المعمل وقت استخدام العوامل المسببة للأمراض بالإضافة إلى لصق هذه العلامة - إن أمكن - على صواني النقل والثلاجات والمعدات الأخرى المستخدمة في حفظ المواد الحيوية الخطرة.
- يجب غسل الأيدي جيداً بالماء والصابون وذلك بعد إتمام الأنشطة المعملية أو بعد خلع الملابس الوقائية وقبل مغادرة المعمل ولا يوجد دليل على ضرورة استعمال أفراد المعمل للصابون المطهر في غسل الأيدي المعتاد.
- يجب غسل الأيدي بصورة فورية بعد التلوث بالدم أو السوائل الأخرى التي يخرجها الجسم .

## الامان الحيوى

### التصميم والاستخدام

### مستوى الأمان الأول :

- وهو ملائم عند التعامل مع العوامل الغير مسببة للأمراض بالنسبة للأفراد الأصحاء، والتي تمثل أدنى قدر من الخطورة المحتملة على أفراد المعمل (المختبر) وعلى البيئة.
- ولا يعتبر المعمل (المختبر) بالضرورة جزءاً مستقلاً عن مسار الحركة العامة بالمبنى، حيث يدار العمل بوجه عام باستخدام طاولات مكشوفة من أعلى وبمزاولة ممارسات قياسية في مجال الميكروبيولوجي. ولا يتطلب العمل توافر معدات خاصة تعمل على التحكم في التلوث أو تصميم خاص للمبنى. ويتم تدريب أفراد المعمل (المختبر) على الإجراءات المعمل و ييناظ بأحد العلماء والذي يكون قد تلقى تدريباً عاماً في مجال الميكروبيولوجي أو أي مجال آخر متصل به لمهمة الإشراف على هؤلاء العاملين.

### مستوى الأمان الثاني :

- وهو يشبه مستوى الأمان الأول وهو ملائم للعمل الذي يتطلب التعامل مع العوامل ذات الخطورة المتوسطة على الأفراد وعلى البيئة.
- ويختلف هذا المستوى عن مستوى الأمان الأول في عدة أشياء يتميز بها المستوى الثاني وهي: يتلقى أفراد المعمل تدريباً خاصاً يمكنهم من التعامل مع العوامل المسببة للأمراض ويتولى علماء أكفاء إدارة العمل في المعمل (المختبر). لا يسمح بالدخول إلى المعمل في غير أوقات العمل.
- يتم اتباع محاذير مشددة عند التعامل مع الأدوات الحادة الملوثة.
- تخصص كبائن الأمان البيولوجي ومعدات التحكم الأخرى للقيام بالإجراءات المعملية التي قد تنشأ عنها أنواع من الرذاذ المتطاير المعدي وهذا هو مستوى الأمان الذي يصمم على أساسه أداء معظم معامل الميكروبيولوجي.



### المعدات الوقائية للعاملين في المعمل (المختبر)

- يجب ارتداء ملابس ومعاطف المعمل (المختبر) وذلك عند دخول المعمل (المختبر) ويجب خلعها عند مغادرته.
- تستخدم النظارات الواقية وواقيات الوجه والأقنعة للوقاية من خطر تعرض الوجه المحتمل للذرات والرذاذ المتطاير من مواد خطيرة أو معدية عندما يتعين التعامل مع الميكروبات خارج كبائن الأمان البيولوجي.
- يجب ارتدائها لتجنب تعرض الجلد للدم أو السوائل الأخرى أو الأسطح أو المواد أو الأدوات التي تعرضت لمثل هذه السوائل، ويجب نزع القفازات بعد إنهاء المهام المعملية (المختبرية) أو عند استخدام التليفون أو عند القيام بأي عمل مكتبي.
- يجب ارتداء القفازات عند الحاجة لملاسة المواد الناقلة للعدوى والأسطح أو المعدات الملوثة. ويفضل ارتداء زوجين من القفازات.



- يتم التخلص من القفازات عندما تتلوث بشكل واضح، ويجب نزعها عند الانتهاء من العمل بالتعامل مع المواد المعدية أو عندما يحدث ثقب بالقفاز.
- لا يجوز غسل القفازات التي يتم التخلص منها بعد الاستخدام ولا إعادة استخدامها ولا استعمالها في ملامسة الأسطح النظيفة (لوحات مفاتيح الكمبيوتر - التليفونات ... الخ) ولا يسمح بارتدائها خارج المعمل ويجب توافر بدائل للقفازات المطاطة المرشوشة بالبوردرة. ويجب غسل اليدين فور نزع القفازات.

## معهد بحوث صحة الحيوان