برنامج مراقبة سلامة الأغذية

إن الإجراءات الوقائية هي خط الدفاع الأول في مواجهة حوادث التسمم الغذائي لذا فإن التبليغ الفوري عن هذه الحوادث يؤدي إلى سرعة اكتشاف مصدر التلوث والحد من انتشاره وهذا بالتالي يؤدي إلى سرعة اتخاذ الإجراءات الوقائية في الوقت المناسب، ولهذا فإن الغرض الأساسي من الاستقصاء الوبائي لحوادث التسمم الغذائي هو معرفة الأسباب المؤدية لهذا النوع من الحوادث، ولوضع الطرق الوقائية السليمة لمنع حدوث المزيد من الحالات، ومعرفة الاتجاهات الوبائية للأمراض التسمم الغذائي وأهم ما يجب الاهتمام به عند التبليغ أن تكون المعلومات دقيقة ومكتملة و في أقصر وقت ممكن. إن سلامة ودقة الإجراءات الوبائية مهمة للغاية إذ قد يتمخض عنها استبعاد منتجات بكاملها من الأسواق كما أن من النتائج الايجابية للتقصي الوبائي تصحيح الممارسات الخاطئة في تحضير الطعام أو حفظه والكشف عن الحالات المصابة أو الحاملة للعدوى من العاملين بالأغذية والمعلومات المجمعّة يمكن أن تعطي مدلولات عن اتجاهات الحوادث وأسباب نقشي المرض ومن ثم تدبير العلاج الناجع بالتخطيط والدراسة وعلى الفريق الصحي الذي يقوم بالاستقصاء الوبائي لحالات التسمم الغذائي أن يكون ملماً بالعوامل المساعدة لحدوث الإصابة وطرق انتقال الجراثيم أو السموم إلى الطعام ومعرفة الوسائل والظروف البيئية المناسبة لنموها وتكاثرها مثل درجة الحرارة والبرودة كما أن التحرك السريع لفريق الاستقصاء الوبائي لأي حالات تظهر عليها أعراض مرضية بعد تناول طعام معين له أثر فعال في تحديد مصدر العدوى ومعرفة سبل الوقاية منها، والتقليل من انتشارها بين الناس وفي حالة وقوع حادثة تسمم غذائي يجب على من يقوم بالاستقصاء الوبائي أن يكون ملماً بمعلومات عن: الحالة العامة للمصابين، عدد المصابين، عدد الأشخاص الذين تناولوا الطعام ولم تظهر عليهم الأعراض، الأعراض الظاهرة على المصابين، معدل الإصابة النسبة للعمر، الجنس، الجنسية، الفترة بين تناول الطعام وتناول المصابين له، فترة الحضانة (الفترة من وقت تناول الطعام الملوث إلى ظهور الأعراض)، مستودع الخمج (Reservoir) ومصدر التلوث، طريقة وصول الجراثيم للطعام وللمصابين، الكشف الإكلينيكي على من قاموا بتحضير الطعام، مصدر شراء المادة الغذائية، طريقة تحضير الطعام، وحالة الوائي والمكان الذي تم فيه إعداد الطعام واخيرا طرق أخذ العينات اللازمة.

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

الإجراءات التي يجب اتباعها للحصول على نتائج ذات مصداقية

- التحقق من التشخيص الصحيح للحالات المبلغة بحيث يتم استبعاد الحالات الأخرى والتي ليس لها علاقة بالحادثه وذلك من خلال وضع تعريف للحالة (Case definition) والتي تستعمل لتأكيد وقوع أو عدم وقوع وباء بناءً على عدد الحالات.
- التأكد فعلاً بان هذه حادثه او وباء مرضى وذلك بمعرفة عدد الحالات المبلغة ومقارنتها بأعداد الحالات الموجودة في الأعوام السابقة فإذا كان عدد الحالات المبلغة حالياً أكثر من السابق فيعتبر أن هناك وباء.
- توضيح هذه الحالات وفقاً لعامل الزمن والمكان والشخص ومعرفة المنحنى الوبائي للحالات المصابة .
- إيجاد مصدر العدوى وطريقة انتقاله.
- إيجاد الأشخاص المعرضين لخطر الإصابة بالعامل المسبب للمرض.

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

٧-٢ النقاط التي يجب مراعاتها عند إجراء التقصي لحوادث التسمم الغذائي

- مراعاة الدقة عند جمع المعلومات من المصابين وامتدالي الأغذية ومن الطعام المشتبه.
- قد لا يكون الطعام كله ملوثاً وإنما جزء منه لذا يجب مراعاة ذلك عند جمع العينات بأن تكون العينة شاملة وأن يتم أخذ مسحات من أدوات المطبخ أو أي بقايا طعام موجود
- يتم تسجيل درجة حرارة المكان الموجود به الطعام عند أخذ العينات فقد يحفظ الطعام المشتبه فيه درجة حرارة تساعد على تكاثر الجراثيم أو تؤدي إلى قتلها لذا يجب عند أخذ عينة الطعام المشتبه عدم تجميده لحين اختباره إذا لم يكن مجمداً من الأساس وحفظه في درجة حرارة ٤ تقريباً لحين فحصه.
- تختلف درجة التأثير بالجراثيم من شخص لآخر وكذلك كمية الجراثيم التي تؤدي إلى ظهور أعراض قد تختلف في شدتها من شخص لآخر حسب العمر ودرجة التحمل.
- إن تحديد الطعام المشتبه فيه يعتمد على أعراض المصابة للمريض فالغثيان والقيء يتأنيان من طعام ملوث تناوله المصابون حديثاً بينما في حالة الإسهال فيجب معرفة ما تناوله المصاب خلال ٦ إلى ٢٠ ساعة قبل ظهور الأعراض أما إذا كانت الأعراض مصحوبة برعشة وحرارة فيجب معرفة ما تم تناوله خلال ١٢ - ٧٢ ساعة قبل ظهور الأعراض .
- أيضاً من الأمور الهامة لتحديد الطعام المشتبه فيه التعرف على الأشخاص الذين تناولوا من نفس الطعام وأصيبوا بالمرض والذين لم يتناولوا الطعام نفسه لمعرفة معدل الإصابة بين المجموعتين، وبذلك يمكن تحديد الوجبة المشتبه بها.
- الامام بطرق جمع العينات
- الامام بخطوات إجراء الاستقصاء الوبائي

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

١. أهم الأعراض المصاحبة طبقاً لأنواع التسمم الغذائي

إن معرفة الأعراض التي تظهر على المريض تكون مؤشراً للوجبة المشتبه بها وعن الجراثيم المحتمل وجودها وأيضاً حساب فترة الحضانة بين وقت تناول الطعام وظهور الأعراض يساعد في تحديد الجراثيم المشتبه بها على أن يؤخذ بعين الاعتبار الاقتراحات السابقة في حالات حوادث التسمم الغذائي من مصدر واحد ولكن هناك أمراض أخرى تطول فترة حضانتها مثل الالتهاب الكبدي (أ) والتايكويد حيث يصعب تحديد الوجبة المشتبه بها.

• الأعراض الناتجة عن عدوى الجهاز المعوي:

الأم بالبنطن إسهال (مائي ، مخاطي ، مدمم)، حرارة.

• الأعراض الناتجة عن سموم سواء (كيميائية أو جرثومية):

غثيان، قيئ، دوخة، جفاف، زيادة إفراز اللعاب، إحساس بالتعب والخمول، توهج الوجه، إحساس بمذاق معدني بالفم.

• الأعراض الناتجة عن إصابة الجهاز العصبي نتيجة (سموم بنوعيتها):

دوخة، صعوبة التنفس والبلع، صداع، ازدواج النظر، ارتخاء الأطراف، فقدان الوعي.

بعد ذلك يجب وضع تعريف للحالة لأن ذلك يساعد على تصنيف الأشخاص كحالة إصابة أم لا فمثلاً: عند وقوع حادثة تسمم غذائي فإن الشخص قد يشكو من إسهال، أو إسهال وقيئ فترة زمنية معينة وفي الحالتين يجب أن تتوفر معلومات عن الإسهال فقد يكون مائي أو مخاطي إلى جانب عدد مرات الإسهال خلال ٢٤ ساعة. إن وضع تعريف للحالة المرضية سيساعد على تحديد الأشخاص المصابين في الحادثة ويمكن من تقسيمها إلى :-

• حالة افتراضية أو مشتبهة: إذا كانت الأعراض تطابق أعراض المرض المتوقع في نفس الفترة الزمنية والتحليل المخبرية تدل على وجود عدوى ولكن لم يتم عزل جراثيم من المصاب مثل ارتفاع في قياس الفيديل (Widal test) الخاص بالسالمونيلا.

• حالة مؤكدة: إذا كانت الأعراض تطابق أعراض المرض المتوقع في نفس الفترة الزمنية والتحليل تؤكد ذلك ويتم عزل الميكروب من المصاب.

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

٤- تحديد حادثة التسمم الغذائي

وهي ظهور أعراض مرضية متشابهة في شخصين أو أكثر تناولوا طعاماً أو شراباً مشتركاً في وقت واحد أو عزل نفس الميكروب أو سمومه منهم من خلال نتائج المختبرات. أي يجب أن تكون هناك علاقة مشتركة في الوقت والمكان والأشخاص وأحياناً تكون حادثة التسمم واضحة وذلك لوجود عدد من الأشخاص لا توجد بينهم معرفة ويعانون من نفس الأعراض في وقت واحد تعريياً نتيجة تناولهم طعاماً من مصدر واحد كيفية ربط الحادثة وبائياً: إن ربط عامل الوقت، الأشخاص، المكان ببعضها يعطينا اقتراضات عن الميكروب الذي قد يكون سبباً في الحادثة مصدره ، طريقة إنتقاله .

•الوقت

يحسب عن طريق معرفة بداية ظهور الأعراض ويسجل الوقت بالتاريخ والساعة لكل مصاب ويوضح ذلك من خلال رسم بياني. ثم معرفة ما تناوله المصابون قبل ظهور الأعراض حيث يعطينا ذلك فكرة تقريبية عن مصدر التسمم ونقطة الرجوع تؤخذ من عند أعلى مستوى في عدد المصابين ويحدد مقدار الرجوع في الأيام أو الساعات على حسب الأعراض الظاهرة على المصابين فإذا كان قيباً فيجب الرجوع بضع ساعات وإذا كان إسهالاً مع الأم بالبطن فيجب الرجوع مدة من الزمن تتراوح بين ٦ إلى ٢٠ ساعة قبل ظهور الأعراض ، أما إذا كانت الأعراض مصحوبة بحرارة فيجب الرجوع مدة تتراوح بين ١٢ – ٧٢ ساعة وهذه المدة الزمنية تسمى فترة الحضانة وهي الفترة التي تبدأ من تناول الطعام المشتبه إلى ظهور الأعراض وغالباً ما نجد أنه في أحد الوجبات زاد عدد المصابين الذين تناولوا من تلك الوجبة وهنا يمكن تحديد الوجبة الأكثر إشتهاهاً .

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

الأشخاص

عند معرفة عدد الذين تناولوا الطعام مع المصابين يمكننا تحديد عدد الحالات الأخرى التي لم تراجع المستشفى ربما لأن الأعراض بسيطة كما يجب معرفة العمر الجنس، الجنسية، مكان الإقامة ومكان تناول الطعام المشتبه فيه ومن ثم حساب معدل الإصابة كالتالي :

حساب معدل الإصابة

معدل الإصابة (Attack rate) : هو قياس تكرار حدوث حالات مرضية جديدة من مرض معين لمجموعة محددة من الأشخاص خلال فترة زمنية محددة
مثال : في يوم ٤ فبراير من عام ٢٠١٠م الساعة السادسة مساءً راجع إسعاف إحدى المستشفيات ١٧ مصاباً كانوا يعانون من غثيان وقيء إثر تناولهم طعاماً الساعة الثانية ظهراً من محل عام ، ومن خلال الاستقصاء الوبائي للحالات وجد ٣٩ شخصاً مصاباً بنفس الأعراض راجعوا مستشفيات أخرى، و ٤٢ شخصاً آخرين يعانون من أعراض مرضية وجميعهم تناولوا طعاماً من نفس الطعام في الموعد والتاريخ المذكورين.

إحسب معدل الإصابة النسبة لمن تناول الطعام المشتبه؟

الحل : مجموع عدد المصابين = ٣٩ + ١٧ = ٥٦ مصاب

مجموع عدد الأشخاص الذين تناولوا من نفس المصدر = ٤٢ + ٥٦ = ٩٨ شخصاً

معدل الإصابة $56/98 = 100 \times 0.571 = 57.1\%$

اما اذا كان عدد ١٤ من المصابين و ٣٧ من الأصحاء هم الإناث فما هو معدل الإصابة بالنسبة للجنس؟

الحل : العدد الكلي للإناث = ٣٧ + ١٤ = ٥١ أنثى

معدل الإصابة للإناث $14/51 = 100 \times 0.275 = 27.5\%$

إحسب معدل الإصابة للذكور؟

الحل : عدد المصابين من الذكور = ٥٦ - ١٤ = ٤٢ مصاب

العدد الكلي للذكور = ٩٨ - (٣٧ + ١٤) = ٤٧ ذكراً

معدل الإصابة للذكور $42/47 = 100 \times 0.894 = 89.4\%$

نسبة معدل الإصابة للجنسين = ٢٧,٥ / ٨٩,٤ = ١ : ٣,٣

وهذا يعني بان معدل إصابة للرجال ٣,٣ أضعاف الإصابة للنساء

من الاستقصاء الوبائي للطعام المشتبه وجد أن ٥٣ من المصابين و ٣ من الأصحاء تناولوا سلطة بطاطس فما هو معدل الإصابة بالنسبة للطعام؟

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

١. المصابون

من المهم عند مقابلة عضو الفريق الصحي للمريض أن يعرف نفسه ووظيفته والغرض من الزيارة أو المكالمة الهاتفية وأن يطمئن المريض لكي يسهل عليه جمع المعلومات منه . وعلى من يقوم بالاستقصاء الوبائي أن يكون ملماً بالمعلومات الهامة وأن تكون لديه الثقة الكافية عند القيام بمناقشة وبائيات وطرق وضبط الأمراض ذات المصدر الغذائي والتي تعتبر هامة في كتابة تقريره عن المصابين أو عوائلهم وفي وضع صورة جيدة لتحليل وبائي دقيق . ومن الأمور الهامة معرفة عدد الأشخاص الذين تناولوا نفس الطعام المشتبه ، ولم تظهر عليهم أعراض ، حيث أن هذه المعلومة مهمة لعمل ربط وبائي للحادثة عن طريق معرفة معدل الإصابة بالنسبة للطعام المشتبه به . كما يجب عند استجواب المصابين الأخذ بعين الاعتبار حساسية بعض الأسئلة مثل العمر، الجنسية، العادات الغذائية، الديانة، طرق التخلص من الفضلات وحالة المنزل لذلك يجب مراعاة اللباقة عند طرح مثل هذه الأسئلة، كما أن بعض المعلومات من الممكن معرفتها من خلال المشاهدات، ويجب أيضاً معرفة تحركات المريض وسفره في الفترة الماضية القريبة أو قدوم زوار له من منطقة أخرى هذه الأسئلة قد تقودنا إلى مسار العدوى، ومن الضرورة عدم سرد الأعراض الموجودة في الاستمارة على المريض بل ترك المريض يتحدث عن الأعراض التي يشعر بها ويجب عدم طرح الأسئلة بطريقة فيها اقتراح للإجابة على السؤال ويلزم معرفة أول العلامات المرضية التي تظهر على المصاب، ثم بعد ذلك إذا لم يذكر المريض الأعراض الأخرى الموجودة في الاستمارة ففي هذه الحالة يجب سؤال المريض عنها كما يجب التأكد من توضيح الأعراض التي يسردها المريض فمثلاً إذا قال المريض أنه يعاني من حرارة يجب سؤاله هل لديه مقياس حرارة في المنزل وهل استعمله وكم كانت درجة الحرارة كما أن معرفة التاريخ المرضي للمصاب مهم وخاصة إذا كان قد طرأت عليه أمراض أو أعراض أخرى في وقت قريب فقد يكون ما حدث له في الوقت الحالي بسبب المرض الذي كان يشكون منه سابقاً وليس بسبب تلوث الطعام وأيضاً معرفة ما إذا كان المصاب يتناول أدوية أخرى قبل ظهور هذه الأعراض. إن جمع المعلومات عن كل الوجبات الرئيسية والوجبات الخفيفة التي تناولها المصاب خلال ٧٢ ساعة مضت مهم للوصول للوجبة المشتبه بها ولكن قد يكون من الصعب على المريض تذكرها لذا يسأل المريض عن الطعام الذي تعود أن يأكله فبهذه الطريقة قد يتذكر المصاب طعام معين غير الأطعمة التي يتناولها عادة كما قد يقود نوع الأعراض المرضية الي تحديد الوجبة المشتبه بها. وبما أن بعض جراثيم التسمم الغذائي تبقى في الأمعاء لفترة محدودة بعد ظهور الأعراض لذا يجب أخذ العينات عند مقابلة المريض في المرة الأولى قبل وصف العلاج له وعموماً يعتمد أخذ العينات على الأعراض الموجودة لدى المريض .

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

١. المكان

عند تناول عدد من المصابين لطعام من نفس المصدر يحدد المكان بعد معرفة الوجبة الأكثر إشتباهاً ومن ثم تؤخذ عينات من الطعام المتناول في الوجبة المشتبهية أو المكونات الأولية التي تم إعداد الطعام المشتبه منها ومعرفة طريقة إعداده وطهيته وتداوله وحفظه ومدى كفاءة الثلجات من ناحية البرودة ودرجات الحرارة التي يحفظ فيها الطعام وملائمة مستودع التخزين فلاشتراطات الصحية ونظافة المكان والأسطح والأرضيات والايواني وما إلى ذلك وأخذ العينات اللازمة من المكان.

١. الطعام المشتبه

يجب أخذ عينات من الأطعمة التي تناولها المصابين طبقاً للأعراض الظاهرة ويمنع استعمال المخزون أو المتبقي من الطعام المشتبهية كما يجب تحليل الطعام الأكثر إشتباهاً كمسبب للتسمم الغذائي ثم يليه الطعام الأقل احتمالاً كسبب للتسمم حيث يمكن حفظه في الثلجة لتحليله فيما بعد وذلك يتطلب كتابة قائمة بالأطعمة وتحديد معدل الإصابة لكل نوع من أنواع الطعام وكلما كان معدل الإصابة كبيراً يكون ذلك الطعام هو الأكثر توقعاً بأن يكون السبب في الحادثة ومن ثم الحرص على أخذ العينات من ذلك الطعام وكمثال على ذلك انظر التالي :

اسم الطعام	مصابين غير مصابين	المجموع	معدل الإصابة	عدد الأشخاص الذين تناولوا من الطعام المشتبهية			
				مصابين غير مصابين	المجموع	معدل الإصابة	عدد الأشخاص الذين لم يتناولوا الطعام المشتبهية
لحم	٧٤	١٧	٩١	٨١	٢	١١	١٨
حليب	٦٠	١٦	٧٦	٧٩	١٦	٢٦	٦٢
جبنة	١٢	١٩	٣١	٣٩	٢١	٤٥	٤٧

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

عند أخذ العينة يجب تدوين بعض الملاحظات مثل درجة حرارة الغرفة والثلاجة وكيفية حفظ الطعام المتبقي عند أخذ العينة والحالة التي كان عليها الطعام عند الكشف عليه. يراعى حفظ عينة الطعام المشتبه الغير مجمده وقت أخذ العينة في درجة حرارة ٤ م إلى أن يتم تحليل الطعام كما يجب عدم حفظ عينة الطعام المشتبه في درجة التجمد إن لم يكن مجمداً أصلاً لأن بعض الجراثيم المسببة للتسمم الغذائي مثل (المطثية الحاطمة) تموت سريعاً في درجة التجمد ، أما الأطعمة المجمدة فتبقى كما هي عليه حتى يتم تحليلها ويجب حفظها عند نقلها في درجة برودة تبقى في حالتها التي هي عليها كما يجب أخذ مسحات من أماكن تحضير الطعام والوانى المستعملة وملاحظة ما يلي في حالة الطعام المعلب المشتبه :

اسم المصنع، أي تغيرات في العلبه الأصلية (انتفاخ، تغير لون الطعام)، رقم الإنتاج، تاريخ الصلاحية والإنتهاء، تبليغ الجهات المسؤولة عن وجود طعام معلب مشتبه فيه .

وإذا تم استهلاك الطعام المشتبه في مناسبة معينة مثلاً وليمة فيجب معرفة المسؤول عن الوليمة إذ يتوقع أن تكون لديه قائمة بأسماء المدعوين وأرقام هواتفهم وعناوينهم ولا بد من اتخاذ الإجراءات الوقائية لمنع تداول الأطعمة المشتبهة إلى أن يتم التأكد من سلامتها وإذا لم يوجد طعام مشتبهه متبقي فيجب محاولة أخذ عينات من المواد الأولية التي استخدمت في تحضير الطعام المشتبهة والاستقصاء الوبائي للطعام المشتبه يتطلب التوسع في البحث لمعرفة المصدر الأساسي للطعام ، ومعرفة الخطوات المتخذة في جميع مراحل إعداده من تحضير وتداول وطهي ونقل فقد يتم تلوثه خلال أحد المراحل السابقة قبل أن يتم استهلاكه مع معرفة درجات الحرارة المستعملة والمدة الزمنية لكل مرحلة وعند أخذ عينة من الطعام المشتبه يجب أن يكون حجم العينة كافياً لإجراء الاختبارات المخبرية عليها كأن يكون وزنها ٢٠٠ - ٤٥٠ جراماً أو حجمها ٢٠٠ - ١٠٠٠ ملل هذا وقد يتلوث المتبقي من الطعام أو قد يحفظ في درجة حرارة تؤدي إل تكاثر الميكروبات فيه أو قتلها كما يستوجب تدوين هذه الملاحظات وأخذ درجة حرارة الغرفة ، الثلاجة أو الفرن الذي حفظ فيه الطعام.

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

• عمال الأغذية بعد تحديد الطعام المشتبه

- يجب مقابلة جميع الأشخاص الذين شاركوا في إعداده خلال استجوابهم
- عند إجراء الفحص الطبي على متداولي الأغذية من الضروري البحث عن الالتهابات الجلدية
- يجب استجواب العامل إن كان قد أصيب حديثاً بأمراض أخرى نزلات معوية أو تنفسية ، وإن كان يعاني من إسهال مائي أو عند الاشتباه في حادثة تسمم غذائي بالمكورات العنقودية الذهبية فيجب أخذ مسحة من الأنف والحلق ولا بد في هذه الحالة من مطابقة النمط الميكروبي Bacteria type لدى عمال الأغذية والطعام المشتبه والمرضى
- أما إذا كانت الجراثيم المشتبه فيها هي السالمونيلا أو الأمعائيات الأخرى التي تسبب نزلات معوية فيجب أخذ عينات براز في قوارير مناسبة وفي حالة إيجابية نتيجة المختبر للعينة المفحوصة لعامل الأغذية
- ويجب على عمال الأغذية التعامل مع المواد الخشنة بحذر وعدم تعريض الأيدي لمياه حارة جداً تجنباً لحدوث التهابات أو خدوش بالأيدي يمكن أن تتخللها الجراثيم ومنها المكورات العنقودية الذهبية لذا يجب أن تكون ملابس العاملين في مجال الأغذية نظيفة وخفيفة وألوانها فاتحة ويلزم تغييرها باستمرار
- وأن تتوفر خزانات لحفظ الملابس النظيفة لكل عامل في غرفة تغيير الملابس وأن يؤمن لهم مغسلة ومجفف للثياب ومكان للإغتسال .
- المناديل المصنوعة من القماش تحتاج إلى غلي وغسيل باستمرار لهذا السبب تعتبر المناديل الورقية أكثر نفعاً وصحة وفي مكان إعداد الطعام يجب منع التدخين حيث إنها عادة سيئة وعادة ما تلامس الأصابع الفم عند التدخين مما يزيد من احتمال تلوث الطعام.
- يجب على عمال الأغذية ارتداء غطاء للرأس لمنع ان لبس القفازات لا يعني بالضرورة منع تلوث الطعم بالجراثيم إلا إذا كان القفاز من النوع الجيد ولا توجد به ثقوب كما يجب غسله باستمرار من الداخل والخارج لمنع تلوث الأيدي بعد الاستعمال المتكرر ويجب لبس القفازات عند التعامل مع الأطعمة المجمدة أو عند وضع اليدين في سوائل مخرشة مثل سائل التنظيف ، وأيضاً من الواجب استعمال القفازات الخفيفة التي تستخدم لمرة واحدة

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

• الأنظمة المتبعة عند إصابة عامل الأغذية

- أوصت اللجنة الفرعية بمختبر خدمات الصحة العامة بالمملكة المتحدة بأن يتم عزل عمال الأغذية المصابين بالسالمونيلا عن العمل إلى أن تختفي منهم أعراض الإسهال ثم يستطيعون مواولة العمل بعد ذلك أما الحالات المصابة والحاملين لجراثيم التيفويد والبارا تيفويد فإن اللجنة اقترحت أن تؤخذ منهم ١٢ عينة براز خلال ٦ شهور منها ٨ عينات في الشهرين الأولين، و ٤ عينات بعد ذلك وأوصت أن تكون جميع نتائجها سالبة، أما في حالات الكوليرا والدوسنتاريا فيجب أن تكون نتيجة ٣ عينات براز مأخوذة على فترات متتابة مع فاصل ٢٤ ساعة بين كل عينة والأخرى سالبة قبل أن يعود العامل إلى تداول الأغذية. لذا نوصي بإتباع إجراءات مماثلة في السعودية

• الفحص الطبي لعمال الأغذية

- يعد الكشف الطبي على المرشحين للعمل في مجال الأغذية من الإجراءات الضرورية للتأكد من خلوهم من جراثيم الالتهابات المعوية والجلدية وليس من الضرورة فحص عينات البراز بصفة دورية لمن يتأكد خلوهم من هذه الأمراض سيما إذا كانوا متقيدين بتطبيق الإجراءات الصحية عند إعداد الطعام. كما يجب تعريف العاملين في مجال الأغذية بطبيعة الأطعمة الأكثر عرضة للتلوث وتكاثر الجراثيم مثل الكريما والكسترد واللحوم الباردة، والسلطات، والجلاتين، وكذلك تعريفهم بالظروف البيئية التي تساعد على نمو الجراثيم. ويجب ان يتم اعداد استبيان عن الحالة الصحية لعامل الأغذية قبل البدء في العمل وإعادته إلى المسئول عن العمل، ويمكن كتابتها في العقد المبرم بين عمال الأغذية وصاحب العمل.

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

• مصادر التلوث والتسمم الغذائي

- إن التسمم الناتج عن تلوث الطعام إما أن يكون من مصدر جرثومي أو غير جرثومي وأن المصادر الجرثومية تشمل بعض أنواع البكتيريا والفيروسات والفطريات، مثل التسمم من المواد السامة Exotoxins التي تفرزها بعض الجراثيم في الطعام أثناء عملية التكاثر فيه مثل بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *S.aureus*
- أما التسمم غير الجرثومي فيحدث نتيجة لتلوث الطعام بمصدر حيواني أو عن طريق النباتات السامة وبعض المواد الكيميائية وأهمها المعادن الثقيلة ومركباتها كالحاس والزنك والقصدير وقد أثبتت الإحصائيات أن أكثر حالات التسمم الجرثومي تحدث من تلوث الطعام بالبكتيريا بأنواع السالمونيلا *Salmonellae* وأنواع المطثية - خاصة المطثية الحاطمة *Cl.perfringens* والمكورات العنقودية الذهبية *S.aureus* وبعض أنواع العصويات وأكثرها شيوعاً العصوية السيروسية *B.cereus* وقد يحدث التسمم الغذائي نتيجة تلوث الطعام بجرثومة الكمبايلوباكتر *Campylobacter* وتشير التقارير العالمية أن أغلب حالات التسمم الجرثومي تحدث من الإصابة بأنواع السالمونيلا إذا تصل نسبتها إلى أكثر من ٩٠% من مجموع حالات التسمم وهي توجد في لحوم الدواجن واللحوم الطازجة الأخرى بكمية قليلة ولكنها لا توجد في الطعام المطهي جيداً تليها المطثية الحاطمة ٥% ثم المكورات العنقودية الذهبية، و بالنسبة للمطثية الحاطمة والمكورات العنقودية والعصوية السيروسية والإشريكية القولونية فعادة ما تكون موجودة في الطعام بأعداد قليلة ولكن ارتفاع أعدادها إلى المليون أو أكثر سواءً بالطعام الطازج أو المطهي يؤدي إلى حدوث تسمم غذائي .

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

• طرق جمع العينات للمختبر

• على فريق الاستقصاء الوبائي أن يأخذ معه الأدوات اللازمة لجمع العينات مثل قوارير عينات أغذية معقمة، مسحات شرجية وحلقية، كما يجب وضع عينات الغذاء في وعاء مناسب معقم أما العينات التي تؤخذ للكشف عن وجود معادن ثقيلة أو مركبات عضوية فسفورية فيجب أن تجمع في قوارير من الزجاج حيث أن البلاستيك قد يتفاعل مع المادة الكيميائية ويؤثر على نتيجة فحص العينة. من الأفضل أن تؤخذ العينات طبقاً للأعراض الظاهرة على المريض لتوفير الجهد والوقت فإذا كانت الأعراض مصحوبة بقيء تؤخذ عينة قيء وإذا كان إسهال تؤخذ عينة براز أو مسحة شرجية ويجب أن يتم أخذ العينات إلى المختبر في وقت قصير ضماناً لإيجابية الفحوص المخبرية ويمكن أن تؤخذ أكثر من عينة مختلفة وفقاً لمختلف الأعراض الظاهرة على المصاب

• جمع العينات من المصابين

• عادة ما يكون المصابون أكثر تعاوناً وقت المرض لذا يجب الحرص على أخذ العينات عند أول مقابلة للمرضى أو بعدها في أقصر وقت ممكن حيث أن بعض ميكروبات التسمم الغذائي تبقى في الأمعاء لمدة قصيرة بعد ظهور الأعراض وإذا لم تؤخذ العينات في الوقت المناسب فإن عينات الدم المأخوذة من المصابين بعد الشفاء قد تكون مفيدة إذا أن ارتفاع معيار الأجسام المضادة يعنى وجود إصابة سابقة بالمرض ومن الأفضل أخذ العينات قبل أن يتناول المريض علاجات طبية ولكن إذا كان المريض قد بدأ بالعلاج فيجب عند جمع العينات منه معرفة الدواء المتناول ومقدار الجرعة والوقت الذي أخذ فيه العلاج وتختلف العينات التي يتم جمعها باختلاف طبيعة الأعراض المصاحبة للتسمم حيث تؤخذ عينة من القيء أو براز أو مسحة شرجية إذا كان المريض يشكو من إسهال أو مسحة Swab من تفرج جلدي ظاهر أو من الحلق أو الأنف إذا كان هناك شك في أن المريض الذي قام بإعداد الطعام حامل للجراثيم Carrier كما يمكن أخذ عينات دم وريدي إذا كان المريض يشكو من حمى ووهن . يجب جمع العينات في قوارير زجاجية أو بلاستيكية معقمة أو مسحات تؤخذ في أعواد خشبية في أحد طرفيها لفائف قطنية صغيرة ويجب أخذ هذه العينات ونقلها إلى المختبر في أسرع فرصة ممكنة وفي حالة تعذر توصيلها بسرعة يلزم تزييعها في أوساط مناسبة لنقل الجراثيم مثل : وسط استيورات Stuart transport medium أو وسط أيمي Amies transport medium أو وسط ملح الطعام بالجلسرول Buffered glycerol saline medium . وهذه الأوساط تحول دون هلاك الجراثيم خلال فترة نقلها ولا تزيد من أعدادها بشكل يؤثر في النتائج المخبرية كما يمكن نقل العينات باستخدام أوعية نقل خاصة مجهزة بوسائل التبريد وذلك لمنع تكاثر الجراثيم سواء المتواجدة طبيعياً في العينة أو المشتبهة في تلوث الطعام كما يمكن حفظ العينات في الثلجة لحين نقلها إلى المختبر وفي المختبر يتم التعرف على الجراثيم بالطرق المتبعة في الكشف عنها.

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

• جمع العينات من الأطعمة المشتبه به

• وتؤخذ العينات كما يلي :

• عينات من كل طعام يشتبه في أنه أدى للتسمم أو التلوث الغذائي.
• عينات من المتبقي من الطعام المتناول ومن الطعام المحفوظ ومن الطعام الملقى في النفايات (ربما يفكر البعض في التخلص من الطعام إذا ما أحس بأن أحد قد تسمم).

• عينات من المواد الأولية التي استخدمت في تحضير الطعام المشتبه وتشمل هذه المواد : البيض والألبان واللحوم المفرومة وأنواع القشطة والمايونيز .. الخ

• تدوين أي معلومات ذات صلة أثناء جمع العينات مثل الشركة الصانعة للمواد الغذائية واسم الموزع وتاريخ التصنيع وإنهاء الصلاحية ورقم الإنتاج وتؤخذ العينات بحذر شديد باستخدام وسائل السلامة في أوعية مناسبة، وترسل العينات إلى المختبر لفحصها والتعرف على الجراثيم المسببة للتسمم أو التلوث الغذائي ويجب حفظ الأطعمة في ثلاجات لحين اكتمال جمع العينات المطلوبة وفي حالة بعد المختبر عن مكان الحادثة توضع العينات في حاوية ثلج قبل إرسالها وفي حالة إرسال العينات في أوعية مبردة فيلاحظ عدم وضعها في درجة تبريد أقل من 4 درجة مئوية لأن درجة التجمد تؤدي إلى قتل بعض الجراثيم التي تنسب في التسمم الغذائي وذلك مثل المطثية الحاطمة كما يلزم حفظ الأطعمة المجمدة في حالتها لحين فحصها ويكتب على ديباجة الوعاء الذي تؤخذ فيه العينة رقم المصاب ورقم العينة ويحكم قفل الوعاء باستخدام شريط لاصق Adhesive tape بحيث لا يمكن فتحه بدون تمزيق الشريط ثم يكتب على الشريط تاريخ ووقت إعداد العينة .

• كمية العينات التي تؤخذ من الأطعمة المشتبه

• الأطعمة الصلبة وشبه الصلبة : تؤخذ عينات زنة ٢٠٠ - ٤٥٠ جرام تقريباً

• الأطعمة السائلة : تؤخذ ٢٠٠ - ١٠٠٠ مليلتر

• إذا كانت كمية الطعام أقل مما ذكر فتؤخذ كلها .

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

• جمع العينات من عمال الأغذية

• عندما يشتبه في أن تلوث الطعام قد يكون مصدره عمال الأغذية ، فإن دور المختبر يأتي مكملاً لدور الاستقصاء الوبائي الذي عادة ما يشمل معاينة عمال الأغذية، وإجراء الكشف الإكلينيكي عليهم، وتعبئة الإستمارات اللازمة لذلك .. ويبدأ دور المختبر بالبحث عن المصادر المحتملة للعدوى في أجسام العمال، مثل البثور الجلدية الملتهبة (Pimples) أو الإلتهابات الجلدية الخفيفة، والجروح والحروق في الأجزاء العارية من الجسم ، كما يسأل عامل الغذاء عن آخر مرض أصيب به ، خصوصاً إذا كانت هناك أعراض لاضطراب الجهاز الهضمي ، وتسجل كل المعلومات الخاصة بتواريخ مرضه وغيابه عن العمل ، وتجمع العينات من عمال الأغذية على النحو التالي :

• إذا اشتبه في أن التسمم الغذائي ناتج من التلوث بالمكورات العنقودية ، تؤخذ مسحة من الجزء الأسفل من فتحة الأنف ، ومن أي قرحة جلدية ، لكل عامل . كما تؤخذ عينة أخرى شرجية . توضع كل عينة في محلول حافظ معقم أو وسط نقل (Transport medium) حسب توصية المختبر. ويمكن أخذ عينات مماثلة من أجزاء أخرى.

• عندما يشتبه أن يكون الطعام ملوثاً بالسالمونيلا، أو الشجيلا (Shigella)، أو المطثية الحاطمة، أو أي من الجراثيم التي ينتج عنها إلتهاب معوي، يعطى كل عامل له علاقة بالطعام المشتبه قارورة لإحضار عينة من البراز بعد إعطائه التعليمات اللازمة عن كيفية جمع العينة وموعد تسليمها للمختبر، الذي يتولى الكشف عن الجراثيم.

برنامج مراقبة سلامة الأغذية

• جمع العينات من أماكن تحضير الطعام

- قد يكون المكان الذي تم فيه إعداد الطعام ملوثاً ، وقد يكون التلوث ناتجاً من الأواني أو الآلات المستخدمة . كما أن الأطعمة الملوثة قد تنتقل منها الجراثيم إلى أطعمة أخرى إن كان المكان الذي يتم فيه تجهيز أو تقطيع الطعام ملوثاً . لذلك في حالة استقصاء حالات التسمم الغذائي يجب أن يشمل الفحص أخذ عينات من :
 - أماكن تقطيع وتجهيز اللحوم والخضروات .
 - الأواني التي أعد فيها الطعام .
 - أخواض غسيل الطعام .
- في كل هذه الحالات تؤخذ مسحات (Swabs) مبللة بالماء ، ومسح بها أكبر مساحة ممكنة من السطح أو الحوض أو الإناء . وإن أمكن يغسل سطح المكان بماء يتم جمعه في إناء نظيف ومعقم وتخلط كمية منه مع كمية مساوية من وسط الحساء المغذي مضاعف التركيز (Double strength nutrient broth) ، وذلك قبل إجراء فحوصات الكشف المخبري عليه .