

التسمم الغذائي الناتج عن المكورات العنقودية الذهبية

أ.د. عبدالرؤوف المناعمة

2019-02-06

العامل المسبب

المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus Aureus* بكتيريا موجبة لصبغة جرام، غير متحركة، تنتج انزيم الكاتالاز والانزيم المخثر Coagulase، صغيرة، كروية الشكل، وبالفحص المجهرى قد تظهر في أزواج، سلاسل قصيرة، لكنها غالباً تتجمع في مجموعات تشبه عناقيد العنب Clusters. المكورات العنقودية موجودة في كل مكان ويستحيل القضاء عليها في البيئة. العديد من الأنواع الـ 32 من المكورات العنقودية يمكن أن تجد طريقها إلى الأطعمة من البيئة، أو كنتيجة للتلوث بواسطة الإنسان أو الحيوانات. ويتركز وجودها في الإنسان في التجويف الأنفي والجلد وبدرجة أقل في الفم والأمعاء.

توجد عدة أنواع من المكورات العنقودية لديها القدرة على إنتاج السموم المعوية الثابتة بالحرارة Heat Stable Enterotoxins (سموم لا تتأثر بالحرارة، أي عند تسخين الطعام يبقى السم محتفظاً بفعاليتها) التي تسبب التهاب المعدة والأمعاء في البشر. من بينها البكتيريا العنقودية الذهبية *S. aureus* وهي العامل الأكثر إحداثاً للمرض. البكتيريا العنقودية الذهبية هي ممرضة للبشر Pathogen متعددة القدرات. فهي قادرة على إحداث التسمم الغذائي، متلازمة الصدمة السمية Toxic Shock Syndrome، الالتهاب الرئوي، التهابات ما بعد العمليات الجراحية، تجرثم الدم المكتسب في المستشفيات والعديد من الالتهابات الجلدية والخراجات والدمامل والتهابات الجروح.

تنتج بكتيريا العنقودية الذهبية مجموعة متنوعة من المركبات وكثير منها بمثابة عوامل ضراوة (شراسة) ويعمل السم المعوي Enterotoxin الذي تنتجه كمولد مضاد فائق الفعالية SuperAntigen والذي يعمل على تنشيط مجموعة كبيرة من الخلايا التائية T cells المناعية بشكل غير متخصص، الأمر الذي يسبب ردة فعل مناعية مبالغ فيها. وتعتبر المكورات الذهبية العنقودية الأكثر مقاومة للحرارة من بين تلك الأنواع التي لا تمتلك أبواغ Non-spore formers وتستطيع البقاء لفترات طويلة في ظروف قاسية من الجفاف.

ظروف نمو المكورات العنقودية الذهبية

المكورات العنقودية تعتبر متوسطة الحرارة Mesophilic وتمتلك مدى واسع للنمو يتراوح ما بين 7 درجات إلى 46 درجة مئوية. أما الدرجة المثلى للنمو فهي 35 درجة. النمو في نطاق الأس الهيدروجيني pH (الذي يعبر عن حموضة الطعام) هو بين 4.5 و 9.3، والأمثل لنموها بين 7.0 و 7.5. المكورات العنقودية مختلفة عن مثيلاتها، فهي قادرة على النمو عند مستوى منخفض من النشاط المائي Water activity، أيضا هي مقاومة لتراكيز مرتفعة من السكريات والملح وتُصنف على أنها محبة للملح Halophilic.

السموم المعوية للمكورات العنقودية

السموم المعوية للمكورات المعوية العنقودية SE عبارة عن بروتينات مقاومة للإنزيمات المحللة للبروتين Proteases، مثل التربيسين والبيبسين الموجودين في الجهاز الهضمي، مما يسمح لها بالعبور دون تأثر. هناك خمسة أنماط مصلية تقليدية للسموم المعوية وفي الآونة الأخيرة تم الكشف عن مجموعة أخرى، هذا بالإضافة إلى مجموعة من السموم الشبيهة أظهرت خواصاً مقيّئة. معظم هذه الأنواع تتشابه في التركيب والنشاط البيولوجي ولكنها تختلف من حيث الصفات المصلية (الانتيجينات).

المرض

التسمم الغذائي بالعنقوديات هو اسم الحالة الناجمة عن تناول السموم المعوية. وقد يتعرض المصابون لمجموعة من الأعراض تشمل غث وإسهال وقيء وأعراض أخرى طفيفة. بينما يعتبر الموت من التسمم الغذائي العنقودي غير شائع، على الرغم من أنه قد وقعت بعض الحالات بين كبار السن والرضع وذوي الوهن الشديد.

الجرعة المسببة

جرعة التسمم أقل من 1 ميكروغرام. هذا المستوى للسموم يتم الوصول إليه عندما يتجاوز عدد المكورات العنقودية الذهبية مائة ألف خلية لكل جرام في الغذاء. وهذا المستوى يعتبر أيضاً مؤشراً على الظروف غير الصحية من التخزين التي تجعل المنتج الغذائي ضاراً للصحة. وفي الأشخاص الأكثر حساسية، يمكن أن يسبب تناول 100 إلى 200 نانوجرام (عشر إلى عشرين الجرامات المعروفة) من السموم المعوية الأعراض. قد يكون عدد بكتيريا العنقودية الذهبية في وقت تحليل الطعام قليلاً أو حتى غير موجود.

مسار المرض

عادة ما تظهر الأعراض بسرعة (من ساعة إلى سبع ساعات) بعد تناول الطعام المحتوي على السم، وتعتمد على الفروق الفردية في قابلية الأفراد للتأثر بالسم، وكمية السم المبتلعة والصحة العامة للأشخاص المصابين. وغالباً تزول أعراض المرض تلقائياً دون مضاعفات، ويكون بشكل شديد الحدة عند معظم الناس. وقد لا تظهر أية أعراض أو أعراض خفيفة للغاية لدى البعض. بينما يعتبر الجفاف الناجم عن الإسهال والقيء من المضاعفات الأكثر شيوعاً.

الأعراض

عند تناول الطعام الملوث بسموم المكورات العنقودية الذهبية، تظهر وبشكل سريع بعض الأعراض، والتي تشمل عادة الغثيان والتشنج في البطن والقيء والإسهال. في الحالات الشديدة، قد تظهر أعراض مثل الجفاف والصداع والتشنج العضلي، والتغيرات العابرة في ضغط الدم وقد يزداد معدل النبض.

المدة

المرض معتدل نسبياً، ويستمر لفترة تتراوح بين عدة ساعات إلى يوم واحد. ومع ذلك، في بعض الحالات النادرة، قد يكون المرض شديداً ويستلزم دخول المستشفى.

الأطعمة التي تم ربطها بهذا النوع من التسمم

تشمل الأطعمة المتورطة بتسمم المكورات اللحوم ومنتجاتها؛ الدواجن ومنتجات البيض؛ السلطة؛ التونة؛ البطاطا والمعكرونة؛ المعجنات المغطاة بالكريمة والقشدة؛ الفطائر؛ والشوكولاتة؛ حشوات السندويتشات؛ والحليب ومنتجات الألبان.

كيف يتم تشخيص التسمم بالمكورات العنقودية الذهبية؟

بعد الإشتباه في وجود حالة تسمم يقوم فريق التحقيق الميداني بجمع عينات من متبقيات الطعام ويقوم بعمل مقابلات منهجية مع الذين تناولوا الطعام نفسه سواء أصيبوا بالأعراض أم لم يصابوا. تنقل العينات إلى المختبر وتفحص لوجود البكتيريا نفسها أو للكشف عن السم المعوي.

علاج التسمم بالمكورات العنقودية الذهبية

غالباً، الأعراض لا تستمر أكثر من يوم وتزول من تلقاء نفسها حتى بدون علاج. لكن في بعض الحالات الشديدة يمكن معالجة الأعراض من خلال تعويض السوائل والأملاح ومسكنات أو مهدئات.

كيف يمكن أن نمنع الإصابة بتسمم المكورات العنقودية؟

يعتبر تجنب إساءة تخزين المنتجات الغذائية لوقت طويل على درجات حرارة عالية خاصة تلك الأغذية التي يمكن أن تكون عرضة لخطر احتواءها بالبكتيريا العنقودية الذهبية ضروري لمنع تكاثرها وإنتاجها للسم المعوي. في معظم حالات التسمم بالمكورات العنقودية التي حدثت وتم التحقيق فيها، ثبت أنه لم يتم الاحتفاظ بالأغذية المتورطة بالتسمم في درجة حرارة أقل من 10 درجة مئوية أو لم يتم حفظها بدرجة حرارة كافية (أقل من 45 درجة مئوية).

يمكن منع تلوث الأغذية بهذه البكتيريا قبل أن تبدأ البكتيريا بإنتاج السم وذلك عن طريق

- غسل اليدين جيداً بالماء والصابون وخاصة الأظافر قبل إعداد وتحضير الطعام.
- الامتناع عن تحضير الأغذية حال وجود جروح في اليدين أو إصابة بالعين أو الأنف.
- تنظيف وتطهير المطبخ وخاصة منطقة تحضير الطعام.
- عند حفظ الأغذية لأكثر من ساعتين يجب وضع الأغذية المطبوخة في درجة حرارة أكثر من 60م° والأغذية الباردة أقل من 4م°.
- حفظ الأغذية المطبوخة يكون في آنية نظيفة وتبريدها بأسرع وقت ممكن.

البريد الإلكتروني للكاتب: elmanama_144@yahoo.com