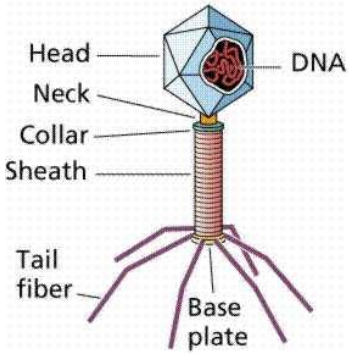
الكائنات الحية الدقيقة الهامة في علم ميكروبيولوجيا الاغذية

عندما نتكلم عن الاحياء المجهرية في مجال الأغذية نعني بذلك :

1. علم الفيروسات Virology.
2. علم الفطريات Mycology ويهتم بدراسة الأعفان Molds والخمائرYeasts.
3. علم البكتريا Bacteriology.
4. علم البدائيات Protozoa.
5. علم الطحالب Phycology.

الرواشح (الفيروسات) Viruses

كلمة virus تعني باللاتينية السم (toxin) وباللغة العربية تسمى الرواشح لانها يمكن ان تمر خلال أوراق الترشيح لصغر حجمها. اكتشفت الفيروسات صدفه في أثناء اجراء العالم أدولف ماير عام 1883، بحوثا على تبرقش أوراق التبغ، فتوصل إلى وجود دقائق أصغر من البكتيريا تسبب المرض.بعدها قام عالم الأحياء الدقيقة الفرنسي شارل شمبرلند باختراع مصفاة (تعرف اليوم بمصفاة شمبرلند) يمكنها تمرير محلول يحتوي على البكتيريا وتصفيته وإزالتها تماما منه. ثم تبعه العالم الروسي ديمتري ايفانوفسكي عام 1892م ، الذي تمكن من تصفية عصارة أوراق التبغ المصابة باستخدام مرشحات شمبرلند ، و مسح بها اوراق غير مصابة فلاحظ اصابتها. و هو أول من أطلق عليها اسم فايرس ، تعتبر الفيروسات إحدى أهم المعضلات التي تواجه التصنيف الحيوي فهي لا تمثل كائنات حية لذلك توصف غالبا بالجسيمات المعدية infectious particles لكنها بالمقابل تبدي بعض خصائص الحياة مثل القدرة على التضاعف و التكاثر بالاستعانة بخلايا المضيف التي تم السيطرة عليها من قبل الفيروس . تقوم الفيروسات بالاستعانة بآليات الخلايا الحيوية عن طريق دس الدنا أو الرنا الفيروسي ضمن المادة الوراثية للخلايا الحية . لكن بالمقابل الفيروسات لا تتحرك و لا تقوم بعمليات استقلاب أو تحلل من تلقاء نفسها ، إنها في منطقة وسطى بين الحياة و اللاحياة.



رسم تخطيطي لعاثية bacteriophage

أمثلة على الأمراض الفيروسية التي تنتقل عن طريق الغذاء:

الشلل Polio

وهو فيروس صغير جدا في الغالب يصيب الإنسان فقط ونادراً مايصيب القردة. ينتقل عن طريق الأغذية والمياه الملوثة بالرغم من ان المسبب لاينمو ولا يتكاثر فيها. وهو ينتشر في المجتمعات الفقيرة التي لايتوفر فيها الا صحاح البيئي الجيد.

التهاب الكبد الفيروسي Hepatitis

هو أحد الأمراض المعدية التي تسببها الفيروسات وتسبب الضرر لخلايا الكبد، قد يكون الضرر الناتج مؤقتاً وقد يكون دائماً . والالتهاب الكبدي الفيروسي يصيب الجسم باليرقان jaundice (صفرة الجلد) ولاسيما لدي الأطفال. هناك خمسة أنواع من الالتهاب الكبدي هم (أ، ب، ج، د، هـ) ينتقل الالتهاب الكبدي أ عن طريق ملامسة براز وبول ولعاب المريض. والالتهاب الكبدي بفيروس التهاب الكبد ب وج ود ينتقلان من عمليات نقل الدم.

فيروس نورو Noro virus

ينجم فيروس نورو والذي يطلق عليه أحياناً اسم جرثومة التقيؤ أو جرثومة المعدة المصاحبة لفصل الشتاء نتيجة الإصابة بأنواع مختلفة من الفيروسات والتي يمكن أن يؤدي تنوعها إلى الإصابة بالتهاب المعدة والأمعاء. ويُعد هذا الفيروس شديد العدوى وعادة ما ينتشر عن طريق الطعام أو الماء الملوث بالبراز أثناء تحضيره. وقد تصاب بالعدوى عند الاتصال المباشر بالشخص المصاب.

الفطريات

فُطْر بالإنجليزية Fungus :وجمعه فُطْريات أو فطورFungi تعرف الفطريّات بأنّها كائنات حيّة حقيقيّة النواة غير متحرّكة، وغير ذاتيّة التغذية، وعادةً ما تكون وحيدة الخليّة، وتعيش هذه الكائنات في الهواء، والتربة، والمياه سواء كانت عذبة أو مالحة، كما يعيش بعضها متطفّلاً على الحيوانات أو النباتات، ممّا يسبب لها العديد من الأمراض، كما تعيش بعض الفطريّات في الظلام، حيث الدفء والرطوبة.

جنس رايزوبس Rhizopus

من الاعفان الكاملة اي التي تنتج جراثيم جنسية. ويسبب تعفن كثير من المواد الغذائية وغير الغذائية. ومن الاغذية التي تعتبر عرضة للفساد بعذا العفن : مختلف انواع الخبز ومنتجات الحبوب تتكون مخزونة عند درجات حرارة معتدلة ورطوبة مرتفعة وبعض الفواكه والخضار.

يعد هذا الجنس من أبرز الأجناس التي تنتمي إلى هذه الرتبة وهو فطر مترمم واسع الانتشار ويشمل حوالي 35 نوعا كلها مترممة وأهمها فطر *Rhizopus stolonifer* وهو يعرف بفطر عفن الخبز Black Bread أو العفن الأسود Black Mold.

وينمو على الخبز ويسبب عفنا لكثير من الفواكه والخضروات وهو من الفطريات التي تلوث المزارع الفطرية والبكتيرية في المختبرات العلمية حيث أن جراثيمه توجد دائما في الهواء ,ويمكن الحصول عليه بسهولة عن طريق إنمائه على قطعة من الخبز المبلل في إناء مغلق وفي درجة حرارة تقارب ال25,ويظهر نمو الفطر على شكل كتلة من ميسيليوم أبيض كالقطن سرعان ما تتحول إلى اللون الأسود وهو عفن الخبز الأسود.

أهمية فطريات جنس الريزوبس:

- يسبب هذا الفطر تعفنا طريا لبعض الخضار عند تخزينها.
- يستعمل في تصنيع الأحماض مثل Lactic acid.
- تستعمل هذه الفطريات أيضا في تصنيع مادة الكورتيزون ذات الأهمية الكبيرة.

جنس ميوكر Mucar

يعرف هذا الفطر باسم العفن الأسود Black mold وهو واسع الانتشار في الطبيعة ويضم الجنس حوالي 60 نوعا معظمها تعيش معيشة رمية على الخبز بشكل أساسي وكذلك على المربيات والأجبان والمخللات القديمة وعلى بعض المواد الغذائية المخزونة وعلى الجلود والورق ولكنه يوجد أيضا في التربة الغنية بالمواد العضوية.

الأهمية الاقتصادية لفطريات الميوكر:

- معظم الأنواع تسبب تلفا وتلوثا لمختلف الفواكه والخضروات المخزونة.
- بعض الأنواع القليلة مثل Mucor pusillus يسبب أمراضا للأعضاء الداخلية للإنسان.
- بعض الأنواع مثل Mucor javanicus يستغل صناعيا في عمل الكحول.

جنس اسبرجلس *Aspergillus*

(الرشاشية السوداء) بالإنجليزية (*Aspergillus niger*) فطر من أحد أنواع الرشاشيات و أكثرها انتشاراً. يسبب أمراضاً للفواكه و الخضراوات يدعى بالعفن الأسود. يتنشر بشكل واسع في التربة بالإضافة لتواجده داخل المنازل.

يمكن اصابة شتلات البصل بالرشاشية السوداء اذ تسبب عفناً أسود لمرض شائع يصيب البصل بعد القطف، حيث تظهر الأبواغ السوداء بين قشور البصل و الحبة .لا يسبب هذا الفطر أمراضاً للإنسان و الحيوان بشكل شائع مالم يتم استنشاق كمية كبيرة من الابواغ وبالتالي تنشأ مشاكل رئوية وتدعى بداء الرشاشيات. وينتشر هذا المرض بشكل خاص بين عمال البساتين حيث انهم معرضون لاستنشاق غبار الخث (هي نباتات متفحمة توجد بالاراضي الغدقة في المناطق المعتدلة. تتعفن ببطء في الطور الاول لتكون الفحم, وتتركب من الحزازيات ونباتات المستنقعات القصبية كالغاب والبوص) والذي يكون غني بابواغ الرشاشيات. كما تعتبر الرشاشية السوداء واحد من أهم أسباب فطار الاذن والذي يترافق بالاضافة للالم مع اضرار في القناة السمعية وغشاء الحلزون

يعتبر *Aspergillus flavus* من اهم الانواع لانه عند نموه على بعض المواد الغذائية ينتج سماً فطرياً خطرياً يدعى سم الأفلاتوكسين Aflatoxin .

جنس بنسيليوم *Penicillium*

هذا الجنس يشبه الى حد كبير جنس الأسبرجلس، يعيش هذا الفطر عيشة رمية حيث ينمو على الفواكه المتعفنة خصوصاً الليمون والبرتقال ولقد ارتبط اسم هذا الفطر بالمضاد الحيوي البنسلين حيث أنه مستخلص منه .يطلق على هذا الجنس مع جنس الاسبرجلس عفن تخزين الحبوب لان كثيرا من الانواع المنتمية لهذين الجنسين تستطيع ان تنمو في مخازن الحبوب تحت ظروف تقل فيها الرطوبة نسبياً.

ويدخل الفطر *Penicillium roqueforti* في صناعة الجبن الأزرق حيث ينمو على اللبن ويفرز كثير من الأحماض الدهنية التي تعطى هذا النوع من الجبن الطعم والرائحة المميزة، والمناطق الزرقاء التي تظهر على هذا النوع من الجبن ما هي إلا الجراثيم الكونيدية للفطر. كذلك يقوم الفطر *Penicillium notatum* بإفراز المضاد الحيوي بنسلين الذي يعتبر أول المضادات الحيوية التي استخدمت في العلاج .

بدأت قصة اكتشاف المضادات الحيوية أثر سلسلة من التجارب قام بها طبيب انجليزي يدعى الكسندرفلمنج في أحد الأيام كان ألكسندر فلمنج يفحص الأطباق التي وضع بداخلها البكتيريا لإجراء التجارب عليها، ثمّ وضعها في حوض الغسيل، ولكنه شاهد بأن البكتيريا التي تحيط أحد الأطباق ماتت (المستعمرات الجرثومية الملاصقة للعفن قد توقف نموها واندثرت)، ليكتشف بعدها بأنها من فصيلة البنسلين، وبالتالي فقد توصل إلى اكتشاف عقار البنسلين في سنة 1929م، الا أن فليمنج لم يكن كيميائيا فلم يستطع استخلاص البنسيلين بشكل نقي ولم تستفد البشرية من البنيسلين الا بعد 11 عاما أي عام 1940م حينما تمكن الدكتور فلوري وزميله شن بعد تجارب عديدة من استخلاص البنيسلين نقياً وتم تجربته على حيوانات التجارب لاختبار مفعوله.اما أول اختبار للبنيسلين على الانسان فكان عام 1941م حينما حقن شرطي كان مصابا بالاتهاب وفي حالة احتضار، فتحسنت حالة الشرطي، بعدها أخذت صناعة البنيسلين تنتشر في نطاق واسع مما أدى الى انقاذ حياة مئات الألاف من الجرحى خلال الحرب العالمية الثانية. وبدأت المضادات الحيوية الأخرى بالظهور تباعا.

الحساسية من البنسلين :

يعاني بعض الأفراد من الحساسية لدى البنسلين وبالتالي تظهر عليهم العديد من الأعراض الجانبية البسيطة مثل: احمرار الجلد، وحكة العيون، وتورم في اللسان والحلق والوجه، وبالتالي يُفضل إعطاء المريض ستيرويدات قشرية، في حين البعض الآخر يعاني من حساسية شديدة وبالتالي تظهر عليهم العديد من الأعراض مثل: صعوبة التنفس، والدوخة، وصعوبة الكلام، وعدم انتظام دقات القلب، وازرقاق الأظافر والشفاه، والاضطرابات المعوية المختلفة والتي تتمثل في الإسهال، والغثيان، والقيء.

الجنس جيوتريكوم *Geotrichum*

وهو عفن يشبه الخميرة yeast-like Modle ولهذا فهو كثيرا ما يصنف مع الخمائر وخاصة *Geotrichum candidum* وكثيرا ماينمو هذا الجنس على منتجات الحليب.

جنس كلادسبوريوم *Cladasporium* بعض الانواع المنتمية لهذا الجنس تسبب بقع سوداء على كثير من المواد الغذائية خاصة اللحم المبرد.

البكتريا

البكتيريا من الكائنات الدقيقة التي تتكوّن من خلية واحدة، والتي ترتبط مع بعضها البعض مكوّنةً عدة أشكال كالعقد، أو السبح، أو الكرة، أو العصا، أو العناقيد، أمّا حجمها فلا يتعدى من 5 إلى 5 ميكرومترات، حيث صنفت البكتيريا كواحدة من أوائل مظاهر الحياة التي وجدت على الأرض،

والتي انتشرت لتشمل جميع مناطق الكرة الأرضية بما في ذلك الماء الحرّ والمتجمّد والحمضي، كما تنتشر بشكل واسع في التربة والغلاف الجوّي، مع قدرتها على التأقلم والعيش في المناطق التي تكثر فيها المخلفات الإشعاعية وفي طبقات عميقة من الأرض، بالإضافة إلى نموّها وتكاثرها في المركبات الفضائية خلال وجودها في الفضاء.
تنشئ بعض أنواع البكتيريا علاقة طفيليّة مع الأحياء التي ترتبط بها، وتصنّف هذه الأنواع من البكتيريا بمسبّبات الأمراض المعدية، والتي تحتل المرتبة الأولى ضمن قائمة مسببات الأمراض وحالات الوفاة لدى الإنسان، ومن أهمّ الأمراض التي تسببها البكتيريا الممرضة الكزاز والدفتيريا، والكوليرا، والجذام، والسل، كما تهاجم النباتات متسبّبةً في إصابتها بالأمراض كبقع الأوراق وغيرها من الأمراض التي تؤدي إلى ذبول النباتات وموتها، بالإضافة إلى انتشارها بين حيوانات المزارع متسببةً في إصابتها ببعض الأمراض الخطيرة كالجمرة الخبيثة والتهاب الثدي.

الجنس *Acetobacter*

تسمى بكتريا حامض الخل Acetic acid bacteria وتتبع عائلة Acetobacteriaceae توجد في الفواكه والخضروات الفاسدة العصائر المشروبات الكحولية والخل.

تنتج هذه البكتريا حامض الخليك اذ تقوم بأكسدة الكحول الأثيلي وتحويله الى حامض الخليك.

من خواص الجنس التي تجعله مهما في مجال الأغذية:

1. تتسبب في فساد بعض الأغذية مثل التمور ولاسيما عندما تكون رطبة والعسل والعصائر والفواكه والخضروات.

2. لبعض افراده القدرة على انتاج طبقة لزجة على المواد الغذائية.

3. لها القدرة على أكسدة الكحول الى خل مما يجعلها مفيدة في انتاج الخل تجاريا.

4. يمكن الاستفادة من القدرة التأكسدية لبعض أفراد هذا الجنس في انتاج بعض المواد مثل فيتامين الذي يمكن انتاجه من الكحول السكري السوربتول Sorbitol .

جنس *Alcaligenes*

ينتج هذا الجنس مواد قلوية من البروتينات ومن هنا جاء اسمها ،توجد مترممة في القناة الهضمية للانسان والحيوان وفي منتجات الحليب والبيض الفاسد واللحوم كما توجد في المياه العذبة. اهم انواعها في مجال الاغذية *Alcaligenes faecalis* اذ يسبب هذا النوع لزوجة في منتجات الحليب.

جنس *Flavobacterium*

ينتشر هذا الجنس في التربة والمياه والنباتات والاسماك غالبا ما تنتج صبغات صفراء ، حمراء بنية على الاكار. معظم انواع هذا الجنس مهمة غذائيا تنمو بين 5 و30 °م ومنها محبة للبرودة. عزلت من المياه ومن اللحوم الحمراء ولحوم الدواجن والاسماك والخضروالبيض وتسبب فساد هذه المنتجات. ومن الانواع المهمة في مجال الاغذية *Flavobacterium aquatile* .

جنس *Erwinia*

معظم انواع هذا الجنس ممرض للنباتات اذ تمتلك انزيم محلل للبكتين pectinase والذي له دور في تلف الفواكه والخضر.

جنس *Salmonella*

توجد في أمعاء الحيوانات والإنسان. تنتقل من براز الإنسان أو الحيوان المصاب إلى الإنسان أو غيره من الحيوانات السليمة. يعود الفضل في اكتشافها قبل حوالي مئة عام إلى العالم الأمريكي دانييل سلمون، تضم ا لسالمونيلا أكثر من 2300 سلالة لها القدرة على إصابة الإنسان الحيوان، إلا أن الشائع منها كمسبب للمرض محصور على عدد من السلالات أهمها سلالة سالمونيلا تيفيموريم (تسبب حمى التيفوئد) (*Salmonella typhimurium*) وسالمونيلا انتريتدس (*Salmonella enteritidis*)حيث تشكلان تقريباً نصف الإصابات البشرية بعدوى السالمونيلا، والسلالات التي تُظهر أعراض المرض في الحيوانات يمكن أن تسبب المرض للإنسان، والعكس صحيح.

مصادر بكتيريا السالمونيلا:

تعيش بكتيريا السالمونيلا في القناة الهضمية للإنسان والحيوانات والطيور، ومنها تنتشر إلى اللحم والأدوات والأيدي أثناء الذبح وما يتلوه من عمليات تداول .ويصاب بها الإنسان عادة بعد تناوله للحوم والأطعمة الأخرى الملوثة بها .ويمكن لهذا النوع من البكتيريا البقاء حياً إذا كان المنتج الملوث به غير مطهي أو لم تصل درجة حرارته الداخلية أثناء الطبخ إلى المستوى الآمن. ويمكن أن تتعرض الأغذية لبكتيريا السالمونيلا عندما يتم تداولها من قبل الأشخاص الذين ليس لديهم اهتمام بالنظافة بشكل عام و بنظافة أيديهم بعد استعمال دورات المياه بشكل خاص. ومن أخطر أنواع الإصابات التلوث الناجم عن خلط بعض السوائل المنفصلة من لحوم الدواجن غير المطبوخة مع الأغذية الجاهزة للأكل، ولذلك ينصح دائماً بغسل الأيدي بالماء والصابون لمن يتعامل مع الأغذية وخاصة الأشخاص المصابين بالإسهال أو حتى من يتعاملون مع الزواحف والطيور حتى لو كانت هذه الحيوانات سليمة ولم تظهر عليها أعراض المرض.

أهم الأغذية الناقلة للسالمونيلا:

كما أُشير فكل الأغذية النيئة "غير المطبوخة" مثل اللحوم والدواجن والبيض والأغذية المحتوية على البيض والمايونيز ومنتجات الألبان (أجبان طرية، ايسكريم، حليب مجفف..الخ) والمأكولات البحرية والخضروات والفواكه قد تحمل بكتيريا السالمونيلا، والسبب الرئيسي الذي يجعل هذه الأغذية ناقلاً لهذه البكتيريا ومسبباً للعدوى بها عدم التعامل معها بشكل صحي وآمن بدءاً من

تجهيزها وإعدادها ووصولا إلى مرحلة الطهي والتي يجب أن تكون معها درجة الحرارة قد وصلت بمركز الغذاء للحد المناسب للقضاء على كل الأطوار الحية لهذه البكتيريا، إضافة إلى أنه يجب الحذر لئلا يكون هناك اتصال مابين الأغذية التي طهيت مع الأغذية الخام أو الدواجن غير المطبوخة لمنع انتقال هذه البكتيريا وحدوث ما يعرف بالتلوث الخلطي.

أعراض الإصابة بالسالمونيلا:

إن أعراض الإصابة بعدوى السالمونيلا تشمل الحمى والمغص والإسهال وتظهر في فترة تتراوح بين 12 و 72 ساعة بعد أكل الطعام الملوث بالميكروب، وهناك أعراض إضافية قد تظهر مثل القشعريرة والصداع والغثيان والتقيؤ، وتزول هذه الأعراض عادة في غضون 4 إلى 7 أيام، وكثير من الأشخاص المصابين بـعدوى السالمونيلا يتعافون بدون علاج وبدون الحاجة لمراجعة الطبيب. ومع ذلك، يمكن أن تهدد عدوى السالمونيلا حياة الرضع والأطفال الصغار والنساء الحوامل وكبار السن والأشخاص الذين يعانون من ضعف في جهاز المناعة (مثل المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية - الإيدز- والسرطان والسكري وأمراض الكلى) حيث أن هذه الفئات أكثر حساسية نظراً لضعف مقاومتهم للإصابة.

جنس *Staphylococcus aureus*

توجد المكورات العنقودية حولنا دوماً , فهي تعيش في البلعوم الأنفي و الجلد عند أكثر من 50% من الناس كما أنها من جراثيم المشافي

: للعنقوديات أكثر من 20 نوعاً ولكن هناك ثلاث سلاسل ممرضة رئيسة هي

staphylococcus aureus العنقوديات المذهبة

staphylococcus epidermidis العنقوديات البشروية

staphylococcus saprophyticus العنقوديات الرمية

تشمل الأعراض الشائعة للتسمم الغذائي للمكورات العنقودية الذهبية: بداية سريعة لظهور الأعراض والتي هي عادة من 1 إلى 6 ساعات والغثيان، القيء الغزير لمدة تصل إلى 24 ساعة ووتشنجات وألم البطن، والصداع، والضعف والإسهال وعادة ما تكون درجة حرارة الجسم تحت الدرجة العادية. وعادة ما تبدأ الأعراض من ساعة إلى ست ساعات بعد تناول الطعام ويستمر لاقل من 12 ساعة. قد تستغرق مدة بعض الحالات يومين أو أكثر لحلها بالكامل.

جنس *Bacillus cereus*

العصوية الشمعية أو باسيلس سيريس (*Bacillus cereus*) بكتيريا متوطنة تَعيش في التربة. هذه سُلالة تُسبب المرض للإنسان والتي تَنتقل إليه عبر الأغذية الملوثة، فترة حضانة ها المَرَضّ من 8-16 ساعة ومدة المرض من 6-24 ساعة والكائن المسؤول عن هذا التسمم هو باسيلس سيريس. السبب من "متلازمة الأرز المقلي".طرق انتقاله: الاطعمة الملوثة بلابواغ للوقاية يجب

عدم ترك الاغذية المطبوخة بحرارة الغرفة لاكثر من ساعة والتبريد السريع للطعام وحفظها بالثلاجة.

Clostridium botulinum

وهى بكتريا موجبة لجرام لاهوائية – تنمو وتتكاثر فى ظروف لاهوائية – وعند تعرضها للهواء تقوم بتكوين ابواغ للحفاظ على النوع ،حيث توجد هذه الابواغ فى التربة وتكون مقاومة للحرارة ،الجفاف والتبريد ، ومتى ما اصبحت الظروف مناسبة تنفلق الابواغ وتعود لنموها الطبيعى وتتكاثر .

مرض التسمم الوشيقى Botulism

هذا المرض عبارة عن شلل حركى سريع وقاتل سببه ابتلاع سم بكتريا المطثية الوشيقية *Clostridium botulinum* التى يكثر وجودها فى انسجة الحيوانات النافقة المتحللة والتربة . المصدر الرئيسى لسم البكتريا هو الجيف المتحللة والمواد النباتية المتحللة كالعشب ، القش والحبوب

Lactobacillus lactis

بكتيريا إيجابية الجرام تستخدم على نطاق واسع في إنتاج اللبن والجبن ولكنها أصبحت أيضا مشهورة كأول كائن معدلة وراثيا لاستخدامها على قيد الحياة لعلاج مرض الإنسان. خلايا اللاكتيس هي عبارة عن مجموعة من الأزواج و سلاسل قصيرة، و تبعا لظروف النمو، تظهر بيضوية بطول نمطي يتراوح بين 0.5 و 1.5 ميكرون ، لا تنتج الجراثيم سبورات وغير متحركة. لها أهمية كبيرة لتصنيع منتجات الألبان، مثل اللبن والجبن.

Listeria monocytogenes

الليستيريا المولدة للخلايا الوحيدة هي بكتريا تسبب الليستيريات وهي بكتريا لاهوائية اختيارية تستطيع العيش بوجود الاوكسجين أو غيابه.تتواجدُ جراثيمُ الليستيريا *Listeria* في التربةِ والماءِ بشكلٍ واسعٍ ويمكن ان تصل الينا عبر بعض انواع الحيوانات بما في ذلك الدواجن والمواشي اضافة الى انتقالها عبر الحليب الطازج والاغذية المصنوعة منه كما يمكن لهذه الجراثيم ان تعيش في معامل تصنيع الاغذية مسببة التلوث للاطعمة المصنعة من اللحوم او منتجات الحليب والالبان.

تختلف الليستيريا عن غيرها من الجراثيم من حيث مقاومتها للحرارة المنخفضة فهي لاتتثبط بتأثير التبريد بل انها تستطيع الاستمرار بالنمو في الاجواء الباردة التي يوفرها البراد او الثلاجة المنزلية ولايتم القضاء عليها الا بالمعاملات الحرارية (كالبسترة او الطهي الجيد للطعام).

تتصف العدوى بالليستيريا بأن مدة الحضانة التي تسبق ظهور الاعراض تتراوح بين عدة ايام الى شهرين بعد تناول الطعام الملوث بالجراثيم. ويمكنُ للأعراضِ أن تكونَ بسيطةً كالحرارةِ وآلامِ العضلاتِ والغثيانِ والإسهال أو أن تتطوّرَ لتبلغَ الجهازَ العصبيَّ مسببةً صداعاً وألماً في العنقِ وفقداناً للتوازن. وفي بعضِ الأحيانِ يُصابُ المريضُ بالتهابِ السّحايا الجرثومي Bacterial meningitis أو تَسمُّمِ الدمِ الجرثومي Septicemia واللّذان يُعتبران من أهمّ مضاعفاتِ العدوى بالليستيريا .تعتبرُ هذهِ العدوى نادرةً لدى الأشخاصِ الأصحّاء، إلا أنّها قاتلةٌ للأجنة! وبمعنىً آخر، تُسببُ الليستيريا الإجهاضَ للمرأةِ الحامل، كما يُمكنُ أن يقتصرَ تأثيرُها

على الولادةِ المُبكّرة، علماً أن النساءَ الحواملَ أكثرُ عرضةً للإصابةِ بالعدوى من الأشخاصِ الأصحاء بـ20 ضعفاً .كما أنّ العمرَ المُتقدّمَ، وضَعفَ الجهازِ المناعيّ في بعضِ الأمراض) كالإيدزِ، والسرطانِ، ومرض الفشلِ الكُلويّ، والسكريّ) يُعتبرانِ عاملَين آخرَين من عواملِ الخطورةِ التي تزيدُ احتمالَ التّعرُّضِ لهذهِ العدوى. وتتميّزُ العدوى بالليستيريا لدى الأمهاتِ الحواملِ بأنّها تكونُ طفيفةَ الأعراضِ على الأم، ولكنّ عواقِبها على الطّفلِ تكونُ مدمّرة. وتظهرُ هنا عدّةُ احتمالاتٍ، فإمّا أن يموتَ الطّفلُ قبل موعدِ الولادةِ وبشكلٍ مفاجئٍ وغيرِ متوّقع، أو أن يُعاني من خطرٍ يهدّدُ الحياةَ خلالَ الأيامِ الأولى من حياتِهِ .

باتّباع 3 خطواتٍ بسيطةٍ للوقايةِ من العدوى بالليستيريا، وهي :

1.المحافظةُ على حرارةِ البرّادِ عندَ الدرجة 4ْم أو أقلّ لمنعِ نمو الليستيريا .

2.استخدامُ المأكولاتِ الجاهزةِ بأسرعِ وقتٍ ممكنٍ، لأنّ بقاءَها في البرادِ لفتراتٍ طويلةٍ يُتيحُ للجراثيمِ أن تنموَ وتتكاثرَ فيها .

3.تنظيفُ البرادِ بشكلٍ دوريٍ للتقليلِ من احتمالِ انتقالِ الليستيريا من مادةٍ غذائيةٍ إلى أخرى .