الفيروسات  
لماذا نهتم بالاحياء الدقيقة؟   
الأحياء الدقيقة موجودة في كل مكان. انت لا تراها، ولا تشمها، ولا تحس بطعمها ولكنها موجودة على جسمك، في الهواء، على سطح المطبخ وادواته، وبالتأكيد موجودة في الطعام.  
من أهم الأحياء الدقيقة: الفيروسات، الطفيليات، الخمائر والأعفان، والبكتيريا.  
الفيروسات   
تعتبر الفيروسات من اصغر وابسط الأشكال الموجودة للحياة. الفيروسات لا تستطيع ان تتكاثر خارج الخلية الحية، وبمجرد دخولها الخلية الحية تجبرها على انتاج المزيد من النسخ المكافئة للفايروس نفسه. لا تحتاج الفايروسات الى اطعمة خاصة، حيث انها لن تتكاثر في الطعام، وسيكون دور الطعام مجرد ناقل لهذه الفيروسات. وعندما تكون موجودة داخل خلايا جسم الانسان، فانها ستتكاثر وقد تسبب الأمراض.   
  
الطفيليات   
تحتاج الطفيليات الى مضيف لتعيش فيه او عليه.   
  
الفطريات   
يتفاوت حجم الفطريات بشكل كبير، فبعض الأنواع لا ترى بالعين المجردة وهناك اصناف تكون كبيرة بشكل كبير مثل بعض انواع الفطر (مشرووم). الفطريات موجودة في الهواء، النبات، الحيوانات، الماء، وبعض الأطعمة. تقسم الفطريات الى الخمائر والاعفان.   
  
من بين هذه الأحياء الدقيقة، من الأكثر تهديدا لسلامة الأغذية؟  
من بين جميع الأحياء الدقيقة، تعتبر البكتيريا اكبر تهديد لسلامة الأغذية. البكتيريا لها خلية واحدة، واذا ما اتيحت الظروف المناسبة فانها ستتكاثر.  
  
البكتيريا   
بعض انواع البكتيريا غير ممرضة بحد ذاتها، ولكن عندما تكون في الأغذية تتكاثر بصورة كبيرة، وتقوم بانتاج السموم التي تؤدي الى تسمم الأشخاص الذين يتناولون الطعام.  
التصرفات التي تحدث اثناء تداول الطعام قد تكون خطرة، وذلك عندما تسمح هذه التصرفات بتلوث الطعام. اذا قمت بلمس احد الأطعمة المصنفة بانها اطعمة خطرة، فانك ستقوم بنقل الآلاف من البكتيريا الى سطحها.   
  
عند توفر الظروف المناسبة، تضاعف البكتيريا اعدادها كل 10 الى 30 دقيقة. فعلى سبيل المثال الخلية الواحدة تنقسم الى خليتين، كل خلية تنقسم الى قسمين لينتج اربعة خلايا والتي تنقسم الى ثمان خلايا... وهكذا. وهذا يدل على ان الخلية الواحدة قد ينتج عنها بليون خلية خلال 10 الى 12 ساعة اذا توفرت الظروف المناسبة.  
ما هي الظروف التي تساعد على نمو البكتيريا؟  
تستطيع بعض انواع البكتيريا تحمل درجات حرارة منخفضة، وبعضها يستطيع تحمل درجات حرارة عالية، ولكن بشكل عام معظم انواع البكتيريا تفضل العيش في بيئة درجة حرارتها دافئة، وغنية بالبروتين ، ومعتدلة الى قليلة الحموضة. وبالطبع هناك استثنائات فبعض انواع البكتيريا تستطيع تحمل ظروف قاسية جدا مثل تحمل درجات الحرارة العالية او المنخفضة جدا، او النمو في بيئة عالية الحموضة او الملوحة. ولكن يمكن ان نعمم ونقول ان معظم انواع البكتيريا تستطيع النمو بشكل اسرع ضمن درجات حرارة تتراوح بين 5 الى 60 درجة مئوية، وهذه المنطقة من درجات الحرارة تسمى بالمنطقة الخطرة.  
  
ما هي الأحياء الدقيقة المرضية الأكثر شيوعا والمسببة للأمراض التي تنتقل عن طريق الأغذية؟   
Botulism  
  
سبب المرض السموم التي تفرز بواسطة بكتيريا Clostridium botulinum  
فترة الحضانة من 12 الى 36 ساعة  
الأعراض غثيان، تقيء، اسهال، ارهاق، صداع، ازدواجية الرؤية، خمول في العضلات، فشل في عمل الجهاز التنفسي  
المصادر المحتملة الأغذية المعلبة قليلة الحموضة، اللحوم، الأسماك  
طرق المنع تعليب الأغذية بشكل صحيح، طبخ الأغذية بشكل جيد  
  
Clostridium perfringens  
  
سبب المرض ثلوث مياه الشرب او الحليب  
فترة الحضانة من 8 الى 24 ساعة  
الأعراض اسهال، تشنجات معوية، صداع، قشعريرة  
المصادر المحتملة اللحوم، الأسماك، واطعمة اخرى تقدم دافئة (ليست ساخنة)  
طرق المنع تبريد الطعام فورا بعد طبخه (اذا لم يكن معد للتقديم فورا)، حفظ الأغذية التي تقدم ساخنة على درجة حرارة اعلى من 60 درجة مئوية  
  
Campylobacter jejuni  
  
سبب المرض الاصابة حتى ولو باعداد قليلة  
فترة الحضانة من 1 الى 7 ساعات  
الأعراض غثيان، تشنجات معوية، صداع بدرجات متفاوتة  
المصادر المحتملة الحليب الخام، البيض، الدجاج، لحم الأبقار، الماء  
طرق المنع بسترة الحليب، الطبخ بشكل جيد، منع التلوث المتبادل  
  
Cryptosporidium parvum  
  
سبب المرض   
فترة الحضانة من 2 الى 10 أيام  
الأعراض اسهال مائي، تلبك معوي، غثيان، فقدان الشهية. قد تستمر الأعراض من 10 الى 15 يوم  
المصادر المحتملة الماء او الحليب الملوث، العدوى من شخص الى شخص آخر  
طرق المنع الاعتناء بالنظافة الشخصية وخصوصا غسل اليدين بشكل جيد بعد استخدام الحمام، تجنب استخدام المياه الملوثة  
  
Escherichia coli 0157:H7  
  
سبب المرض بعض انواع بكتيريا E.coli  
فترة الحضانة من 2 الى 4 ايام  
الأعراض التهاب غشاء القولون  
المصادر المحتملة لحم الأبقار المفروم، الحليب الخام، الدجاج  
طرق المنع طبخ اللحوم بشكل جيد، تجنب حدوث التلوث المتبادل  
  
Listerosis  
  
سبب المرض الاصابة بهذه االبكتيريا   
فترة الحضانة من 2 الى 3 اسابيع  
الأعراض التهاب السحايا، اجهاض  
المصادر المحتملة الخضروات، الحليب، الأجبان، اللحوم، الأطعمة البحرية  
طرق المنع بسترة الحليب، تبريد الطعام بشكل جيد، تجنب التلوث المتبادل، التعامل مع الأغذية بشكل صحي  
  
Norwalk virus  
  
سبب المرض الاصابة بهذا الفيروس  
فترة الحضانة من 12 الى 48 ساعة  
الأعراض غثيان، تقيء، اسهال، مغص   
المصادر المحتملة المحار النيء، الماء، انتقال الفيروس من شخص لآخر  
طرق المنع معالجة مياه المجاري بشكل جيد، عدم السماح بتحضير الاطعمة للأشخاص المصابين  
  
Salmonellosis  
  
سبب المرض الاصابة بهذه البكتيريا   
فترة الحضانة من 12 الى 24 ساعة  
الأعراض غثيان، تقيء، مغص، حمى، صداع، تعب وارهاق، رجفان  
المصادر المحتملة لحوم، دجاج، البيض ومنتجات الحليب  
طرق المنع طبخ الطعام بشكل جيد، تجنب التلوث المتبادل  
  
Staphylococcus  
  
سبب المرض السموم المنتجة من بعض اصناف هذه البكتيريا  
فترة الحضانة من 1 الى 6 ساعات  
الأعراض تقيء حاد، اسهال، مغص  
المصادر المحتملة الكاسترد، الدجاج، البيض، البطاطا المهروسة، صلصة الكريم  
طرق المنع تبريد الاطعمة بشكل جيد، التعامل بشكل صحي مع الأغذية  
  
Toxoplasma gondii  
  
سبب المرض الاصابة بالطفيليات  
فترة الحضانة من 5 الى 23 يوم   
الأعراض قد لا تظهر اعراض على الأطفال والبالغين الاصحاء  
المصادر المحتملة القطط، فضلات القوارض أو الطيور  
طرق المنع   
  
Yersinosis  
  
سبب المرض الاصابة ببكتيريا Yersinia enterocolitica  
فترة الحضانة من 1 الى 3 أيام  
الأعراض التهاب القولون   
المصادر المحتملة الحليب الخام، الماء، اللحوم الغير مطبوخة  
طرق المنع بسترة الحليب، طبخ الطعام جيدا، منع التلوث المتبادل   
  
  
  
كيف استطيع التعامل بشكل آمن مع الأغذية؟   
بكتيريا مثل Staphylococci موجوده على جلد الانسان، شعره، فمه، وكذلك في حلقه. وحسب بعض الاحصاءات، وجد ان 50 % ممن يتعاملون في تحضير الأطعمة ولا يشكون من اي امراض هم حاملون لامراض يمكن نقلها عن طريق الأطعمة.   
انظر الى هذا الرقم الهائل 50%، لذلك من البديهي ان افضل طريقة لمنع انتقال الأمراض من هؤلاء الأشخاص الى الغذاء هو الاهتمام بالصحة الشخصية بشكل كبير.الاهتمام بالأمور الصحية يعني الاهتمام بالنظافة الشخصية، والاهتمام بالمظهر الخارجي، والاهتمام بالامور التي تؤثر على الصحة. يجب ان تضع في ذهنك انك لن تكون الضحية فقط، وانما قد تصبح حاملا لهذا المرض الذي قد تنقله الى غيرك من الأشخاص وذلك بعدم اتباعك الأساليب الصحيحة للتعامل مع الأغذية. ان العطسة الواحدة قد تنقل معها آلاف الأحياء الدقيقة، والتي من الممكن ان تتسبب في حدوث الأمراض.   
ان العطسة الواحدة قد تحمل معها آلاف الأحياء الدقيقة التي قد تسبب حدوث الأمراض  
اغسل يديك جيدا  
يتم استخدام اليدين بشكل كبير اثناء تحضير او تقديم الأطعمة، وبالتالي ستكون اليدين مصدر خطر كبير وخصوصا اذا لم يتم غسلهم بشكل جيد. على سبيل المثال عندما تمرر يديك على شعرك، او عندما تعبث بالبثور بيديك ، او عندما تضع يدك على فمك او في انفك، اوعندما تلمس بيديك معدات ملوثه، ومن ثم تقوم باعداد الطعام دون ان تغسل يديك بشكل جيد، فأنت بكل بساطة قد تتسبب في حدوث كارثة خصوصا اذا كنت تعمل في مجال تحضير الأطعمة في المطاعم وغيرها من الأماكن. والسبب في ذلك انك عندما تقوم بهذه الأعمال دون غسل يديك ستقوم بنقل الأحياء الدقيقة الموجودة على يديك الى الأطعمة ومن ثم الى الأشخاص الذين سيتناولون هذه الأطعمة. كل هذا فقط لانك لامست بيديك شعرك او وجهك او فمك دون ان تغسل يديك.  
  
  
  
واذا كنت قد اقتنعت بأهمية غسل اليدين فتعال معي لتتعرف على الطريقة الصحيحة لغسل اليدين:  
الخطوة الأولى  
  
بلل يديك بالماء الدافىء بشكل كامل الخطوة الثانية  
  
ضع الصابون بشكل وافر (لا تكن بخيلا)  
الخطوة الثالثة  
  
افرك تحت الأظافر بشكل جيد باستخدام الفرشاة الخاصة بتنظيف الأظافر الخطوة الرابعة  
  
افرك يديك مع بعضهما البعض لمدة لا تقل عن عشرين ثانية  
الخطوة الخامسة  
  
اغسل يديك الآن بالماء الدافىء بشكل جيد الخطوة السادسة  
  
جفف يديك الآن باستخدام المجفف أو باستخدام منشفة تستخدم مرة واحدة  
  
  
المضادات الحيوية للفيروسات   
هي عبارة عن مواد اُستخرجت من كائن حي لتقتل كائن حي أخر، أو تتسبب في فناءه. وفي عام 1946م أكتشف الدكتور ألكسندر فلمنج دواء سماه البنسلين له القدرة على قتل الميكروبات ومن هناك بدأت الأوساط العلمية طوال هذا القرن باستحداث العديد من المضادات الحيوية معلنة الحرب على الكائنات الدقيقة، ولكن هذه المضادات الحيوية ماذا نعرف عنها؟ و ما هي أضرارها؟ وإلى أين تتجه عملية التصنيع والاستخدام العشوائي لهذه المركبات؟  
  
فالمضادات الحيوية أنقذت حياة الملايين من البشر ولازالت كذلك، ولكنها أيضاً تسببت في العديد من الوفيات والأضرار وإن كان خيرها أكثر من شرها.  
  
فالمضادات الحيوية تعمل بعدة آليات، لعل من أبرزها أنها  
  
تقتل البكتيريا أو توقف نموها فهي فعلاً مضادات للحياة. وعلينا  
  
أن نعرف الحقائق التالية عنها.  
  
كل المضادات الحيوية دون استثناء لها أثار جانبية تختلف شدتها وموضع تأثيرها فمنها ما يؤثر في نخاع العظام أو الكبد وأخرى في الجنين … الخ.   
  
تدخل المضادات الحيوية الجسم وتحدث تفاعلات عدة، كالتأثير السام لهذه المركبات، وإحداث خلل في الوسط الميكروبي الطبيعي الذي تتعايش داخل جسم الإنسان مما يؤدي إلى ضعف مقاومة الجسم، ونشاط أنواع أخرى من الميكروبات والفطريات والتي على الجسم مقاومتها وتأثير المضادات الحيوية عليها قليل.   
  
يتعرض الأطفال لتأثير المضادات الحيوية أكثر من الكبار لنمو وتجدد الخلايا فيهم بسرعة كبيرة (أنيميا، ظهور خطوط صفراء على أسنان الطفل تحت تأثير التتراسيكلين).   
  
تشكل المضادات الحيوية خطراً عند استعمالها أثناء فترة الحمل في الأشهر الثلاثة الأولى بدرجة كبيرة، وقد تؤدي إلى ظهور تشوهات وأمراض في الجنين.   
  
تؤثر كثيراً من المضادات الحيوية على الخلايا المنوية ذات الانقسام السريع وهذا يعني أنها في حركة مستمرة من البناء ونجد أنها تتأثر بأي عامل خارجي كالمضادات الحيوية والسموم والإشعاع والهرمونات …الخ.   
  
وتؤثر المضادات الحيوية سلباً على الجلد والكلى والأُذن والعين.   
  
أن يعرف الطبيب تأثير المضاد الحيوي جيداً وأعراضه الجانبية وتحديد جرعته حسب عمر المريض وجنسه وشدة مرضه والفترة اللازمة   
  
لاستخدامه …الخ، وذلك بالدراسة والإطلاع المستمرين.   
  
أن يوصف المضاد الحيوي من قبل الطبيب على الأسس العلمية التالية:   
  
نوع الميكروب.   
  
التشخيص السليم والواضح للحالة.   
  
حالة المريض المناعية ودرجة كفاءة أداء أجهزة الجسم (الكلى، الكبد، … الخ)   
  
عمر المريض.   
  
حالة الحمل والإرضاع عند النساء.   
  
وجود أمراض أخرى.   
  
استخدام أدوية أخرى في نفس الوقت وتفاعلها مع المضاد الحيوي.   
  
وليضع الطبيب المعالج دوماً في الحسبان أن النتيجة المعملية لتجربة حساسية الميكروبات للمضادات الحيوية قد لا تتفق مع جسم الإنسان، فالتجربة المعملية لها ظروفها وجسم الإنسان له ظروفه وأحكامه.   
  
جـ- وعلى الصيدلي أن يلتزم بما يلي:   
  
أن لا يعطي أي مضاد حيوي كان أو أي علاج أخر إلا بوصفة من طبيب مكتوبة على ورقة مستوفية كل الشروط تحمل اسم الطبيب وعنوانه. ومن ثم التأكد من مطابقة العلاج مع ما يطلبه الطبيب وينبغي دوماً تعاون الصيدلي والطبيب المعالج في حالات الالتباس.   
  
على الصيدلي أن يوضح للمريض كيفية استخدام العلاج (حسب إرشادات الطبيب) وحفظه وتنبيه المريض لأهم الأعراض الجانبية للدواء.   
  
د- وعلى الطبيب والصيدلاني إقناع المريض بالتزام المدة اللازمة لتناول المضاد الحيوي وإعلامه أن طول المدة لا تساعد على الشفاء وقصرها لا تؤدي إلى الشفاء من المرض، وتنبيهه بالعودة إلى الطبيب المعالج عند حدوث أي من الأعراض الجانبية.   
  
  
الخاتمة   
  
ولهذا فالمضاد الحيوي سلاح له أكثر من حد، ولابد من بذل الجهد والحرص على عدم الاستخدام العشوائي له والذي قد ينعكس سلباً على حالة المريض وظهور أجيال من الميكروبات تقاوم تأثير الدواء ويصعب علاجها. إن حسن استخدام الدواء له مردود إيجابي لصحة المريض والاقتصاد العام.   
  
والله ولى التوفيق ....