**الجمهورية العربية السورية**

**وزارة الترية والتعليم**

**المركز الوطني للمتميزين**

**حلقة بحث في مادة العلوم الطبيعية باشراف الاستاذين نضال حسن و مازن ابراهيم**

**بعنوان:**

**طرق تثبيط الجراثيم وأثر الأمواج عليها....**

**تقديم الطالبة: ليال شاهين**

**أهداف البحث:**

* التعريف بالجراثيم...
* أنواع الجراثيم
* الضرر الناجم عن الجراثيم
* فوائد الجراثيم
* طرق تثبيط الجراثيم
* التدقيق في طريقة تثبيط الجراثيم باستخدام الامواج
* العادات الصحية الواجب اتباعها للوقاية
* العلاج لبعض الامراض

**المقدمة:**

نعيش في عالم مليء بالجراثيم، بعضها يساعدنا على الحياة، وبعضها يسبب لنا الأمراض، ولحماية أنفسنا يجب أن نعرف أيها نافع، وأيها يشكل خطرا؟  
وتعيش الجراثيم في كل مكان: في الهواء، والطعام، والنباتات، والحيوانات، والتربة، والماء، وجميع السطوح بما فيها جسم الإنسان، وتختلف الجراثيم في حجمها، من كائنات مجهرية وحيدة الخلية، إلى الديدان الطفيلية والتي قد يصل طولها إلى عدة أمتار.  
  
ومعظم هذه الكائنات غير مؤذية، فجهاز المناعة في الجسم يحمي من عدد من الجراثيم المعدية، وبعض أنواع البكتيريا والفيروسات ألد أعداء الإنسان لأنها دائمة التغير لتتمكن من اختراق نظام المناعة في الجسم.

ويمكن الان ...باستخدام التقنيات الحديثة....التخلص من معظم أنواع الجراثيم وتثبيط نموها...  
وفي هذه الحلقة ...نبحث في اثار الجراثيم وطرق تثبيطها واثر الأمواج فيها....

**اشكالية البحث:**

ان للجراثيم آثار ضارة عديدة ....وقد تؤدي الى امراض خطيرة على الانسان ....وقد حاول العلماء الوصول الى أساليب للحد من انشار الجراثيم والعلاج من الأمراض...

وفي هذه الحلقة سوف نبحث عن آثار الجراثيم وطرق تثبيطها الحديثة...

الباب الأول:

الجراثيم ونبذة عامة عنها....

**الفصل الأول:**

**الجراثيم**

الجراثيم كائنات صغيرة جداً لا ترى بالعين المجردة ويتألف كل واحد منها من خلية واحدة أولية النواة البسيطة التركيب. واكتشفت الجراثيم أول مرة في القرن السابع عشر على يد الهولندي فان لوفنهوك *Van Leeuwenhoek* الذي اخترع المجهر، وقاده اختراعه هذا إلى الكشف عن وجود كائنات دقيقة لا ترى بالعين المجردة، ولكن المعرفة المعمقة للجراثيم ودورها الممرض لم يكتمل إلا بعد منتصف القرن التاسع عشر على يد باحثين مثل الألماني كوخ *Koch* والفرنسي باستور *Pasteur* والإنكليزي ليستر *Lister.*

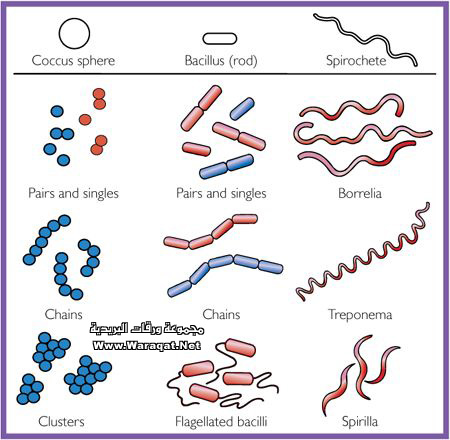
وهي عبارة عن أجسام متناهية الصغر وحيدة الخلية، لا ترى بالعين المجردة، موجودة حولنا وداخل أجسامنا، تتكاثر بسرعة وتنضج بسرعة، والجرثومة الواحدة يلزمها فقط 20 دقيقة لا أكثر لبلوغ حجمها النهائي

وللجراثيم أنواع كثيرة تنتشر في كل مكان في الطبيعة فقد توجد في التراب والماء وعلى النباتات، كما يمكن أن تشاهد على سطوح أجساد الحيوانات والإنسان، وفي بعض أجزاء الجسم المفتوحة على الوسط الخارجي كالفم والجهاز الهضمي والتناسلي. وتدعى الجراثيم المستقرة في هذه الأماكن بالجراثيم المطاعمة وهي تستفيد من الجسم وتفيده، ويطلق عليها اسم النبيت الجرثومي الطبيعي (الفلورا *flora*).

.تمتاز الجراثيم بقدرتها على البقاء في ظروف شديدة التباين، وحتى في تلك الظروف التي لا تلائم الكثير من الكائنات الأخرى. وتقوم الكثير من الأنواع الجرثومية بدور هام في توازن البيئة المحيطة بالإنسان، وتحصل الجراثيم على الطاقة اللازمة لها من التفاعلات الكيمياوية التي تقوم بها على المركبات العضوية وغير العضوية في الوسط الذي تعيش فيه.

تشكل الجارثيم مجموعة بدائية النوى , تعامل معيا الإنسان دون أن يراها فقد عرف أنها سبب المرض واستعمل بعضها في عمليات تخمر مختلفة . ولقد كان لاكتشاف المجهر الأثر الكبير في التعرف عليه

وهي كائنات وحيدة الخلية ,دقيقة لا ترى بالعين المجردة يوجد منها أكثر من1500 نوع في الطبيعة حتى الان....

من أنواع الجراثيم****

**الفصل الثاني :**

**الخصائص العامة**

1. كائنات دقيقة مجهرية بدائية النوى
2. تتميز ببساطة التركيب:

حيث تتركب من جدار خلوي وغشاء خلوي يحيطان بالسيتوبلازما التي تحوي كروموسوم حلقي واحد((DNA قد يحوي على واحد او أكثر من جزيئات DNA

1. لكل من هذه الجراثيم شكله الخاص وتركيبه وعلاقاته الخاصة من حيث النمو والنشاط...يوجد في الجراثيم صفات تشبه صفات النباتات الدنيئة كالطحالب والفطريات ..حيث أنها ذات خلية واحدة لها نفس التركيب ونفس الانقسام ونفس طريقة المعيشة وتتواجد في الطبيعة داخل الاجسام وعلى سطح المواد الغذائية وفي الماء والهواء وفي طبقات التربة السطحية ....وفي دم الحيوانات السليمة وخلايا النباتات....
2. ارتبط اسم الجراثيم كثيرا بالامراض التي تسببها للانسان ...ولكن الاكتشافات الحديثة والتقدم السريع الذي حدث في العلوم التطبيقية أظهرت أن البكتيريا تلعب دورا هاما في كثير من الصناعات الغذائية والدوائية والتخلص من المواد العضوية وغير العضوية وغيرها....

الباب الثاني:

أهمية الجراثيم.. فوائدها وأضرارها

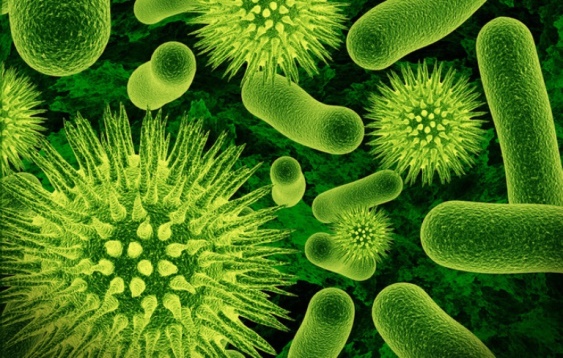
**الفصل الاول:**

**اضرار الجراثيم**

تربص بنا من كل حد وصوب الى درجة انها تستغل أي نقطة ضعف فينا لتنفث سمومها فينا أو في الأغذية التي نتناولها. ان الممارسات الخاطئة التي يعتمدها الناس في تخزين الأكل أو في إعداده أو حتى عند شرائه لها اليد الطولى في زيادة خطر التعرض للإصابة بالجراثيم الضارة. ولمواجهة خطر الجراثيم الضارة لا بد من اتخاذ بعض التدابير المهمة لتفويت الفرصة عليها ومنعها من تحقيق غاياتها، وتعتبر النظافة البند الأول في لائحة تلك التدابير، خصوصاً في الأماكن التي تترعرع فيها الجراثيم بكثرة، فالمعروف أن هذه تحب الحرارة المعتدلة والجو الرطب، ولهذا تعشش أكثر ما تعشش في المطابخ والحمامات والمراحيض.

و على الرغم من التنوع الهائل للأنواع الجرثومية المحيطة بالإنسان، فإن معظم هذه الأنواع الجرثومية تعيش على المواد العضوية المختلفة في الطبيعة وعلى نحو مستقل عن الإنسان مسهمة في كثير من النشاطات البيئية وتدعى الجراثيم الرمامة، كما تعيش أنواع كثيرة من الجراثيم على نحو متعايش على سطح الجسم أو الأغشية المخاطية. ولا تؤلف الأنواع التي يمكن أن تسبب المرض عند الإنسان سوى نسبة محدودة من عالم الجراثيم الواسع، وتدعى الجراثيم الممرضة النوعية، ويسمى المرض الذي تسببه هذه الجراثيم [الخمج](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4063&vid=28) الجرثومي *bacterial Infection*. وتتصف الجراثيم الممرضة بإمكانية التغلب على مناعة الجسم واختراق حواجزه الدفاعية، وإحداث أذيات مختلفة الشدة والطبيعة، وتنجم قدرة الجراثيم الممرضة على إحداث المرض عن عوامل عدة أهمها قدرة هذه الجراثيم على الالتصاق بالأنسجة وخاصة بالأغشية المخاطية والتغلغل فيها واختراقها، يساعدها في ذلك بعض الصفات مثل وجود المحفظة الجرثومية أو بعض المركبات الأخرى على سطح الجرثوم والتي تساعده على التصاقه بالأنسجة، إضافة إلى قدرة كثير من الجراثيم الممرضة على إفراز مواد سامة تدعى [الذيفانات](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4092&vid=28) *toxins*، أو إفرازها إنزيمات مختلفة تسهم في تخريب أنسجة الجسم أو أذيتها. وتقسم [الذيفانات](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4092&vid=28) التي تفرزها بعض الجراثيم الممرضة إلى ذيفانات خارجية وذيفانات داخلية. ف[الذيفانات](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4092&vid=28) الخارجية مواد بروتينية شديدة السمية تفرزها على الأغلب جراثيم إيجابية الغرام في أماكن تكاثرها في العضوية وتنتشر إلى أعضاء الجسم المختلفة مسببة تأثيرات خطرة ومميتة أحياناً، كما يحدث في مرض [الكزاز](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4866&vid=28) أو التسمم بالذيفان الوشيقي. أما [الذيفانات](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4092&vid=28) الداخلية فليست مواد تفرزها الجراثيم إنما هي في حقيقة الأمر أجزاء من المواد المكونة للجدار الخلوي للجراثيم سلبية الغرام تنطلق حين موت هذه الجراثيم وانحلالها داخل الجسم، وهي مكونة من عديدات سكاريد ومواد شحمية، تؤدي إلى تأثيرات عديدة أهمها ارتفاع الحرارة والتوسع الوعائي وانخفاض الضغط، وقد يصل الأمر أحياناً إلى حدوث حالة خطيرة جداً تدعى [الصدمة](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4615&vid=28) الإنتانية *toxic shock*.

 إضافة إلى الجراثيم الممرضة النوعية، فإن كثيراً من الجراثيم المتعايشة والرمامة يمكنها، وفي ظروف خاصة كنقص مناعة الجسم أو عند وصولها إلى أماكن عقيمة في الجسم، أن تسبب بعض الأخماج التي تدعى بالأخماج الانتهازية، كما يشاهد ذلك مثلاً عند مرضى متلازمة عوز [المناعة](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=4912&vid=28) المكتسب (الإيدز)



**الفصل الثاني:**

**فوائد الجراثيم**

الجراثيم ليست كلها ضارة، إذ هناك جراثيم مفيدة جداً ....هذا ما يؤكده العلماء....  
مثل بكتيريا الأسيدوفيلس: التي توجد في اللبن فهي نافعة وصديقة للجهاز الهضمي، إذ تساعد على هضم البروتينات لتعطي مركبات مهمة مثل حامض اللبن وهيدروجين البيروكسايد وعدد من فيتامينات المجموعة "ب" إلى جانب مواد مضادة للجراثيم الضارة  
وهناك الجراثيم النافعة التي تقطن الجهاز الهضمي: بدءاً من الفم وحتى نهاية القولون  
وتشير التقديرات إلى أن القولون يحتوي على مئة تريليون من الجراثيم النافعة، التي تلعب دوراً بالغ الأهمية في الحفاظ على التوازن الإستراتيجي بين المستعمرات البكتيرية المعششة في الأمعاء بحيث تتواجد هذه في حلف سلمي لا يكون فيه غالب أو مغلوب..  
ويحاول العلماء الاستفادة من الجراثيم النافعة لعلاج بعض الأمراض الهضمية  
البكتريا تمنع حصوات الكلى.  
وفي هذا الإطار، أفادت دراسة علمية حديثة بأن علاج المرضى بالبكتريا قد يكون وسيلة فعالة لتقليل مخاطر تكون حصوات الكلى..  
والجراثيم النافعة سمحت باكتشاف وظيفة الزائدة الدودية، فبعدما كان القاصي والداني   
يقول أن لا وظيفة لها، تمكن فريق طبي أميركي من إثبات أن الزائدة تقوم بإنتاج وحفظ   
طائفة واسعة من الجراثيم النافعة التي لها دور في مناهضة بعض أمراض الأنبوب الهضمي.  
وتشير التقديرات إلى أن القولون يحتوي على مئة تريليون من الجراثيم النافعة، التي   
تلعب دوراً بالغ الأهمية في الحفاظ على التوازن الإستراتيجي بين المستعمرات البكتيرية   
المعششة في الأمعاء بحيث تتواجد هذه في حلف سلمي لا يكون فيه غالب أو مغلوب.

وأشار الباحثون إلى أن التوازن المذكور يمكن أن يتعرض للخلل بسبب الإصابة ببعض   
الأمراض أو نتيجة تناول المضادات الحيوية، الأمر الذي يعطي الفرصة للجراثيم الضارة   
كي تسبب عدداً من العوارض الهضمية المزعجة، وبحسب العلماء من كلية طب هارفارد   
الأميركية فإن تلك الجراثيم تخفي نفسها عن أعين الجهاز المناعي باتخاذها شكل الخلايا المعوية.ان الانسان العادي يتعامل مع الجراثيم المفيدة في حياته اليومية دون ان يدري فأمهاتنا يحولن الحليب الى لبن بوضع قليل من بكتريا العصيات اللبنية والمأخوذة من لبن قديم والتي تحول السكر الموجودفي الحليب الى حمض اللبن ...أيضا عند صنع المخللات من الخضار والفاكهة حيث تقوم جراثيم العصيات الخلية بتحويل السكر الموجود فيها الى غول ثم الى حمض الخل..

ويحاول العلماء الاستفادة من الجراثيم النافعة لعلاج بعض الأمراض الهضمية ، فمثلاً لاحظ علماء اسكوتلانديون ان أحد انواع الجراثيم في الأمعاء يوجد بنسبة أقل عند المصابين بالتهاب القولون التقرحي مقارنة مع غيرهم من الأصحاء، وبناء عليه يحاول البحاثة تطوير عقار يعزز وجود الجراثيم النافعة.

ويقول مناصرو العلاج بالجراثيم المفيدة بأنه في الإمكان اســـتعمالها في مداواة مشكلات صحية أخرى مثل الإسهال، والإمســاك ، وارتفاع الكوليســتيرول في الدم، وعدم تحمل سكر اللاكتوز في الحليب، وحول هذا الأخـــير أوضحت بعض الأبحاث فائدة إعطاء اللبن المدعوم بالجراثيم النافعة في التغلب عليه وبالتالي تفادي عوارضه المزعجة. أيضاً أثبتت التجارب التي أجريت على الحيوانات ان إعطاءها أغذية مدعومة بالجراثيم النافعة أدى الى تراجع إصاباتها بسرطان القولون.    
 ويشير بعض المصادر الطبية الى إمكان استخدام الجراثيم النافعة في رفع كفاءة الجهاز المناعي للجسم من أجل الحد من نزلات البرد والرشح وكذلك في التخفيف من وطأة الحساسية الجلدية عند الأطفال. ولكن .....الجراثيم المفيدة لا تستطيع المكوث طويلاً في الأمعاء ولهذا لا بد من تكرار استعمالها. وحالياً يحاول العلماء إدخال تعديلات على تلك الجراثيم بحيث تبقى لفترة أطول في رحاب الأمعاء.

والجراثيم المفيدة تستخدم في إنتاج بعض أنواع الفيتامينات، والعديد من اللقاحات وهورمون الأنسولين، وهورمون النمو، وعقار الأنترفيرون. وتساهم أيضاً في تسريع إنتاج العديد من المركبات الغذائية والدوائية

.

الباب الثالث:

الطرق الحديثة لتثبيط الجراثيم ...

**الفصل الاول:**

**بعض طرق تثبيط الجراثيم**

هناك عدة طرق لتثبيط الجراثيم والتخلص منها.... من الممكن قتل الجراثيم والكائنات الحية الدقيقة بشكل طبيعي باستعمال طرق مختلفة، مما يسمح لكل شخص استخدام هذه الأساليب دون أن يكون مضطرا لاستخدام المنتجات الكيميائية التي تكون خطيرة في كثير من الأحيان مثال ذلك:

* ﺃﻅﻬـﺭﺕ ﺍﻟﻤﺴﺘﺨﻠـﺼﺎﺕ ﺍﻟﻜﺤﻭﻟﻴﺔ ﺍﻷﻴﺜﺎﻨﻭﻟﻴﺔ( مستخلصات خام لبعض اجزاء النبات) ﻓﻌﺎﻟﻴﺔ ﺘﺜﺒﻴﻁﻴﺔ ﻀﺩ ﺒﻌﺽ ﺍﻷﺤﻴﺎﺀ المجهرية في تركيز 80 ملغ

(وقد وجد أن استخدام الكمون بتركيز 0.5% كان مناسبا في تثبيط تكوين السموم الفطرية ...كما أنه قد اثبت أن استخدام مستخلص الفلفل الاسود يثبط الجراثيم والبكتريا بشكل كبير...واعتمد العلماء في ذلك على تقنية العكارة والاقراص الورقية)

* المضادات الحيوية

(قد يؤثر المضاد الحيوي على:

1. تصنيع الجدار الخلوي
2. تصنيع البروتين
3. تضاعف الحمض النووي DNA
4. تصنيع الحمض النووي RNA
5. تصنيع بعض المكونات الأيضية الرئيسية
6. الغشاء البلازمي)

* ومن اهم اساليب التخلص من الجراثيم في المنزل هي اتباع العادات الصحية السليمة للوقاية وسنذكرها لاحقا...
* أيضا يمكن التخلص من الجراثيم عبر تأثير الامواج الكهرومغناطيسية فيه وسنتوسع في هذه الفكرة لاحقا

**الفصل الثاني:**

**اثر الاشعة على الجراثيم و استخدام هذه التقنية في الطب**

للأمواج تأثير كبير على الكائنات الحية الدقيقة.... هذا ما افادته الدراسات..

حيث أننا إذا وجهنا على الجراثيم اشعة بترددات مختلفة (تختلف حسب نوع الجراثيم) فنحن نعدل من تركيب الجراثيم وبنيتها الداخلية ... واذا استخدمنا تردد معين نستطيع تثبيط الجراثيم.....

باستخدام الة رايف [[1]](#footnote-1) نقوم بتوجيه الاشعة الى الجسم المطلوب بتردد معين وهذا يساعدنا في الطب ....

الة التوتر ذات تطبيقات علاجية طورت وتم اختبارها بنجاح على مدى فترة من سنوات العمل على مبدا تحفيز النسيج بواسطة طاقة منخفضة (تيار له نبض منخفض)

انه يطبق نقل الالكترون على توترات متنوعة من مصدر القطبان الرقيقة المكون اما من:

1. انبوب القطب الموجب والقطب لسالب(مصعد ومهبط) في تماس مباشر مع الجسم مكون من معدن لعملية نقل سهلة تتبع الالكترون

هوائي مولد البرنامج (انبوب الاشعة) في مسافة بين 12 – 24 انش

نلاحظ انه لم يتم ملامسة الاشعة(الجهاز) لجسم المصاب للحفاظ على مسافة الامان وتجنب الآثار السلبية

قال د.روبيرت ستافورد/*Robert Staford*/ أنه عندما داوى مرضى السرطان كان يضع انبوب الاشعة في الجسم لبضعة انشات وكان يداوي مساحة 6 انشات مربعة

كان يحرك الانبوب لأعلى وأسفل وكل الاتجاهات الممكنة فيداوي مساحة 6 انشات مربعة

قال انه كان يفعل ذلك بسبب طريقة عمل انبوب الاشعة حيث أن تصميمه يجعله متحيز يركز طاقته باتجاه مباشر الى مناطق صغيرة

ان العلاج الأمراض بهذه الطريقة يساعد على العلاج من الأمراض الصعبة كالسرطان /كما مر معنا/ وهي طريقة سهلة وحديثة لا تسبب الأوجاع للمرضى كما تفعل بعض المضادات الحيوية والأدوية.....

يختلف تأثير الأمواج الصوتية حسب نوعها... اذا كانت مربعة أم مثبطة أو غيرها من الأنواع....حيث أنه يمكن أن تغير من تركيب الجراثيم وتكسبها خواص جديدة أو تبطل عنها بعض الخواص

اعتمادا على الوثائق الموجودة الة د.رايف فان آلاته تنتج من 400 الى 500 واط وهو أكثر تررد جربت فاعليته وعدم أذيته للمستخدم ...

وكمثال لما ذكر:

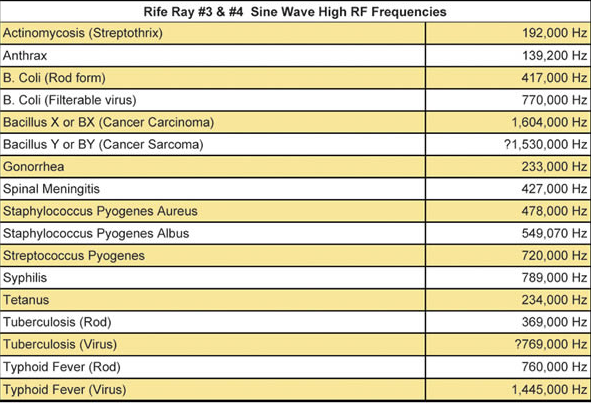
تستخدم أشعة غاما في الطب لقتل الخلايا السرطانية ومنعها من النمو. حيث تنفذ أشعة غاما في الجلد وتعمل على تأين الخلايا وهذا يسبب قتل تلك الخلايا.

و تستخدم الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من مصابيح خاصة في تعقيم أدوات الجراحة حيث أن الأشعة فوق البنفسجية تقتل البكتيريا والفيروسات ولطالما كنا نرى الممرضة في المشفى او في العيادات تنظف المعدات بهذه الطريقة.....

فان هذه الفكرة جعلت العلماء والأطباء يدرسون تأثير الأمواج وقد وجدوا أن هذه هي طريقة تأثيرها على الجراثيم...



بعض الترددات المستخدمة التي تؤثر على بعض الأمراض ومنها الأمراض الجرثومية:



الباب الرابع:

الأمراض الجرثومية وما يخصها...

**الفصل الاول:**

**الوقاية من بعض الامراض الجرثومية**

* يلعب الجلد دورا أساسيّا في حماية الجسم ، فتغطيته له ، تجعل منه حاجزا منيعا يمنع تسرّب الجراثيم إليه. فهو  
  - يمنع السّوائل من النّفاذ إلى الجسم و بذلك يقيه من خطر المواد السّامّة و المواد الكيمائيّة  
  - يمثّل أوّ خطّ دفاعيّ لمقاومة الجراثيم المتسرّبة إلى الجسم عبر الحروق و الخدوش و الجروح.

ولكن لا يمكن للجلد أن يقوم بدوره في غياب حماية تؤمّن حمايته، لذلك يجب اتّخاذ كلّ الاحتياطيات الوقائيّة الّتي تجنّب الحوادث الّتي قد تعرّض الجلد للجروح و الحروق و ما يتبع ذلك من تسرّب للجراثيم.  
كما ينبغي الحرص على نظافته و خاصّة في المناطق المكشوفة منه للغبار و الأوساخ الّتي تمتزج بالمواد الدّهنيّة المفرزة و الّتي تشكّل وسطا ملائما لنموّ الجراثيم

* لابد لحدوث العدوى بالجراثيم الممرضة من وجود مصدر للعدوى وطرق لانتقالها من مصدر العدوى إلى الشخص السليم. ويشكل المرضى والأشخاص الذين توجد الجراثيم في أجسامهم دون أن تسبب لهم مرضاً والذين يدعون حملة الجراثيم، المصادر الرئيسية للعدوى بالجراثيم الممرضة، إذ يمكن لهذه الجراثيم أن تنتقل إلى الأشخاص السليمين بشكل مباشر بوساطة التماس أو الطريق الجنسي أو عن طريق الرذاذ، أو بشكل غير مباشر بوساطة الأدوات والأشياء والأطعمة والأشربة الملوثة، كما يمكن بعض الحشرات أن تنقل بعض أنواع الجراثيم من شخص لآخر.

لذلك يجب الأخد بالحيطة واتباع بعض القواعد الصحية التي تؤمن للفرد الصحة التامة..

ومن القواعد الصحية المعروفة:

* عدم الملامسة المباشرة للمصاب او لمفرزاته
* الابتعاد- عن المرضى والمصابين
* غسل اليدين بشكل دائم عند ملامسة أي شيئ ممرض وخاصة عند دخول وخروج الحمام وقبل الطعام
* عدم استعمال اغراض الاخرين (وخاصة اغراض المصاب)

وغيرها من القواعد المعروفة......

ولا بد من ذكر هذه المعلومات ...:

* المضادات الحيوية هي العدو الأكبر الذي ساهم في تدمير الجراثيم النافعة لأنها (المضادات الحيوية) لا تستطيع تمييز الجراثيم النافعة عن الضارة
* ان درجة الحرارة مئة لا تقتل كل الجراثيم الضارة، ومن أجل القضاء عليها كلها لا بد من بلوغ 120 درجة مئوية وأكثر
* البرودة لا تقتل الجراثيم الضارة التي تبقى نائمة الى ان تحين الفرصة المناسبة فتبدأ في التكاثر والنمو
* على كل أم ان لا تنفخ في طعام ابنها الساخن لتبريده فهذا من شأنه أن يرسل جرعات جرثومية لجسم الطفل
* ان مناعة الجسم لها الدور الأكبر في ردع الجراثيم الضارة، وكما قال العالم باستور فإن هذه الجراثيم متوافرة وتدخل أجسامنا على الدوام، لكن قدرتها على صنع المرض تعتمد على مناعة الجسم.

**الفصل الثاني :**

**العلاج من الامراض الجرثومية**

ما هي أهم الطرق للمحافظة على الصحة وتجنب المرض؟؟

* التطعيم: وهو أهم خط دفاع ضد بعض الأمراض ...وكلما تعرف العلماء الى أسباب الأمراض أصبح بالامكان تطوير المطاعيم الوقائية للأمراض...وتعطى المطاعيم في مرحلة الطفولة الا أن البالغين يحتاجون الى المطاعيم ايضا للوقاية من الأمراض مثل :الكزاز, الانفلونزا, السحايا...
* الأدوية: بعض الأدوية يمكن أن تساعد على الحماية من الامراض ...مثلا ..استعمال مضاد للطفيليات يحمينا من الاصابة بالملاريا...
* تستخدم لمعالجة الأمراض الجرثومية مواد مختلفة التركيب تدعى *antibiotics*، وهي تؤدي لقتل الجراثيم أو وقف تكاثرها داخل الجسم بآليات مختلفة دون أن تسبب أذية لجسم المريض إذا أعطيت بالجرعات المناسبة، وذلك باستهدافها بنىً تشريحية ووظيفية خاصة بالجرثوم وغير موجودة في خلايا الجسم. وقد أسهم استخدام [الصادات](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=1440&vid=28) واكتشاف أعداد كبيرة منها بشكل مستمر على الحد من الأمراض الجرثومية وتخفيف أخطارها في الخمسين سنة الأخيرة، إلا أن بعض الجراثيم تبدي مقاومة طبيعية أو مكتسبة للعديد منها، وذلك بآليات مختلفة كإفراز إنزيمات تخربها مثل إنزيم البينيسيليناز *penicillinase* الذي يخرب البنسيلين، أو تغير بنيتها، وقد أدى الاستخدام الواسع وغير الرشيد للصادات في السنوات الأخيرة إلى زيادة ملحوظة في عدد الأنواع والذراري الجرثومية المقاومة لعدد من [الصادات](http://www.arab-ency.com/index.php?module=pnEncyclopedia&func=display_term&id=1440&vid=28) مما يسبب مشكلة طبية حقيقية خاصة في المستشفيات.
* ويمكن استخدام الطب البديل في ذلك .... فالأمراض الجرثومية مشهورة ولكل مرض منها علاج بالطب البديل... بدءا من العسل.... الى الأوراق الخضراء...

**الخاتمة**

في النهاية.....نرى أن الفكرة قد توضحت ... وعلمنا عدة معلومات عن الجراثيم...فتعرفنا اليها بنبذة عامة وتعرفنا أنوعها وابرز الخواص التي تتمتع بها الجراثيم ...ثم وجدنا أن الجراثيم ليست دائما ضارة بل لها فوائد هامة...حيث أن العلماء يسعون الى تطوير كل ما يكتشفونه والبحث في كل شيء وتطويرة ومحاولة الاستفادة منه بأكبر شكل...

كما كان التركيز الأكبر على الانسان ....وما يهمه ويفيده...

فكان الاهتمام الاكبر بفقرة طرق تثبيط الجراثيم ...حيث تعرفنا الى عدة طرق لتثبيط الجراثيم والكائنات الدقيقة وكذلك ...اكتشف العلماء طرق معالجة الأمراض بطريقة جديدة ....ألا وهي باستخدام الأمواج...حيث استطاعوا بهذه الطريقة القضاء على الجراثيم الممرضة ...واستخدموا هذه التقنية في الطب والتعقيم أيضا..

أما في نهاية البحث فقد شرحنا عن اجراءات السلامة والوقاية من الأمراض...حيث وكما نعرف... .الوقاية خير من قنطار علاج ....وبالنسبة للأخيرة (العلاج) فقد شرحنا عنه شرحا ملخصا في نهاية الحلقة...

لقد طرح في هذه الحلقة العديد من الأفكار منها الجديدة ومنها المعروفة ....فاتمنى أن تكون الحلقة قد جذبت انتباهكم....وشكرا

**المصادر والمراجع**

**المراجع الالكترونية:**

موقع ملتقى العلوم - مجالات و تطبيقات الامواج الكهرومغناطيسية, التلوث الكهرومغناطيسي

بتاريخ 11 ديسمبر 2009 في [تقنية](http://www.al3lom.com/?cat=267), [فيزياء](http://www.al3lom.com/?cat=6)

<http://sciarab.org/?p=1742>

<http://www.qalqilia.edu.ps/ttbr.htm>

الموسوعة العربية www.arab-ency.com

القاموس الطبي – الجراثيم [www.altibbi.com](http://www.altibbi.com)

<http://www.organicgardening.com/>

الأمراض الجرثومية والوقاية منها [www.over-blog.com](http://www.over-blog.com)

http://www.alepuniv.edu.sy

**المراجع الورقية:**

1. الجنابي ,نضال محمد صالح ,(2004) ,تأثير بعض المستخلصات النباتية كمضادات الأكسدة ومكروبية في بعض الأنظمة الغذائية , أطروحة دكتوراه , كلية الزراعة ,جامعة بغداد
2. المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك –مجلد 1 – عدد 2 - 2009

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الفهرس** | | |
| الأهداف | | 1 |
| المقدمة - الاشكالية | | 2 |
| الباب الأول | |  |
| الفصل الأول | | 3 |
| الفصل الثاني | | 4 |
| الباب الثاني | |  |
| الفصل الأول | | 5 |
| الفصل الثاني | | 6 |
| الباب الثالث | |  |
| الفصل الأول | | 8 |
| الفصل الثاني | | 9 |
| الباب الرابع | |  |
| الفصل الأول | 11 | |
| الفصل الثاني | 13 | |
| الخاتمة | 14 | |
| المصادر والمراجع | 15 | |
| الفهرس | 16 | |
| فهرس الصور | 17 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| فهرس الصور | | |
| رقم الصورة | رقم الصفحة | شرح الصورة |
| 1 | 4 | بعض أنواع الجراثيم |
| 2 | 6 | صورة لجرثوم ممرض |
| 3 | 10 | صورة للعالم رايف |
| 4 | 11 | جدول عن بعض الترددات المستخدمة في آلة رايف |

1. الة رايف هي الة تولد الاشعة الصوتية والكهرومغناطيسية وتوجهها وقد استخدمت في الطب وتم صنع عدة نسخ منها(الالة الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة) وقد استخدمت في الطب ومعالجة المرضى [↑](#footnote-ref-1)