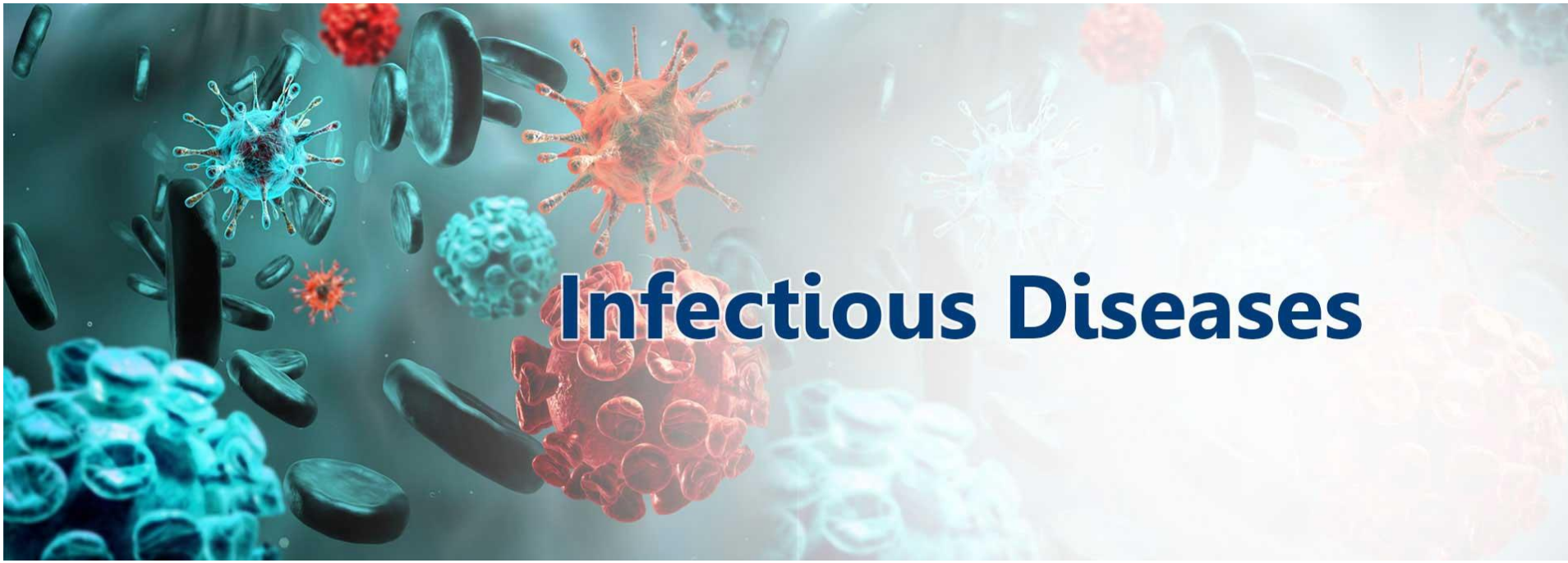
الفصل الاول
الأمراض الانتانية (الخمجية المعدية)



تعريف الأمراض الخمجية Infectious Diseases:

- هي حصيلة دخول عامل ممرض (الجراثيم Bacteria أو الحمات Virus أو الأولي Protozoa) إلى الجسم والتي تؤدي بدورها إلى أمراض وصفيه حسب المادة السمية التي يطرحها هذا العامل الممرض إلى الدم .
- وهي أمراض قديمة.

حيث:

١. يحتل السل المرتبة الأولى في الأمراض الخمجية المهمة و يموت سنويًا بالسل22 مليون شخص
٢. وتحتل من بعدها الملاريا المرتبة الثانية ويموت بالملاريا 1 مليون شخص سنوياً.
٣. الطاعون Plague:
   - في القرن الـ 14 حصد الطاعون 20-45 % من سكان العالم (أي نصف سكان العالم.)
٤. الكوليرا :
   - في مصر 1831: حصدت الكوليرا 13 % من سكان مصر.
٥. الزحار.

- يؤدي دخول العامل الممرض إلى الجسم إلى نوعين من التغييرات :
  - i. تغييرات موضعية (تقرح ، خراج ،تموت ، تقيح)
  - ii. تغييرات مركزية (الحمى fever)

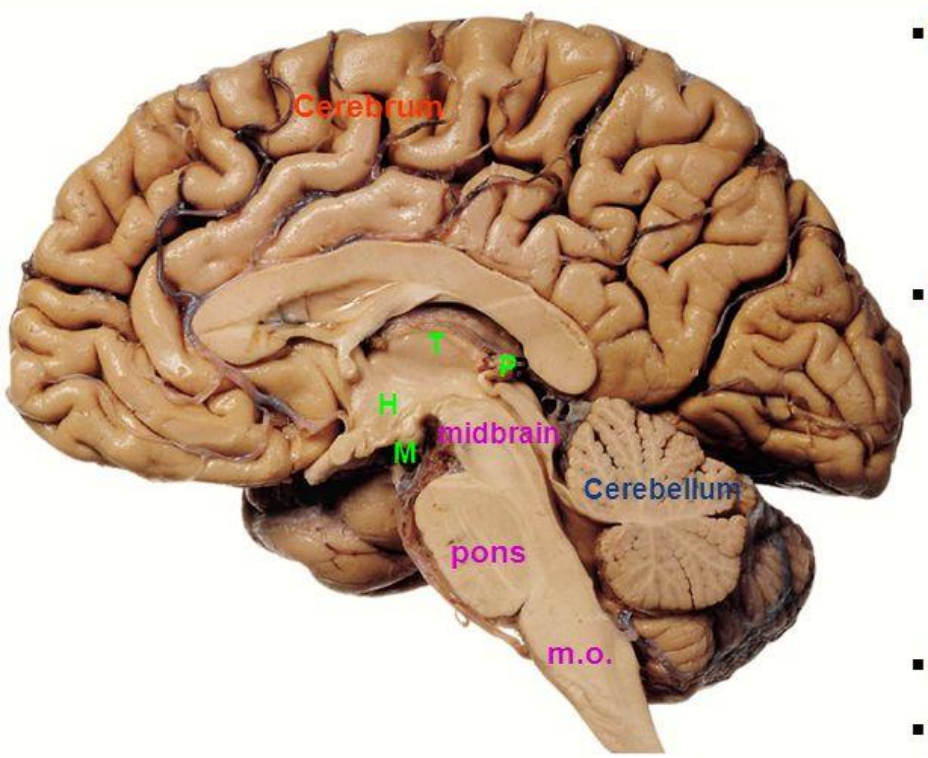
❖وتعرف الحمى Fever :

بأنها ارتفاع مؤقت في درجة حرارة الجسم فوق الحدود الطبيعية (الحرارة الطبيعية ٣٧,٢ °م) وينجم هذا الارتفاع عن تبدل نقطة التضبيط – set point في مركز تنظيم الحرارة الذي يقع في منطقة الوطاء الأمامي .

❖الفيزيولوجيا المرضية للحمى Pathophysiology of fever:

- يتحكم مركز تنظيم الحرارة في الوطاء الامامي بحرارة الجسم .
- تكون نقطة التضبيط في الحالة الطبيعية قريبة من الدرجة المئوية ٣٧ م ولكن ما إن يتعرض الجسم لمولدات الحمى pyrogens حتى تنطلق سلسلة من التفاعلات تقود إلى ارتفاع حرارة الجسم
- تكون مولدات الحمى على شكلين:
  ١. خارجية كالمكروبات أو مكوناتها أو ذيفاناتها أو الأدوية المتناولة .
  ٢. داخلية كالمعقدات المناعية .
- تؤدي هذه المولدات إلى تفعيل الكريات البيض (البلاعم و العدلات واللمفيات و الوحيدات) التي تنتج السيتوكينات المولدة للحرارة و أهمها :
  - ❑الانترولوكين ـ١ الانترولوكين ـ٦
  - ❑العامل المنخر للورم TNF .
  - ❑الانترفيرون ألفا.
- تقوم هذه السيتوكينات حين وصولها إلى الوطاء الأمامي بتفعيل الانتاج الموضعي للبروستاغلاندين PGE2 من الخلايا البطانية في الوطاء الأمامي الذي يرفع بدوره نقطة التضبيط في مركز تنظيم الحرارة .
- ومع ارتفاع نقطة التضبيط تتفعل العصبونات في المركز المحرك الوعائي ومركز تحسس السخونة ويفضي ذلك إلى زيادة انتاج الحرارة من خلال
  - ❑الفعالية العضلية اللإرادية (القشعريرة والنوافض)
  - ❑زيادة الاستقلاب .
  - ❑تغييرات السلوك (الشعور بالبرد وارتداء المزيد من الثياب أو اللجوء إلى الفراش والتدثر)
  - ❑الحيلولة دون تبدد الحرارة من خلال التقبض الوعائي المحيطي .
- يؤدي زيادة إنتاج الحرارة إلى الارتعاد Shivering ويبدو ان الارتعاد Shivering ينجم عن حدوث ارتفاع كبير وسريع إلى نقطة تضبيط جديدة.

The Brain



(c)

- Brain stem
  - medulla oblongata (M.O.)
  - pons
  - midbrain
- Diencephalon
  - thalamus
  - hypothalamus
  - epithalamus (pineal gland)
  - subthalamus (mamillary bodies)
- Cerebrum
- Cerebellum

الفرق بين الإلتهاب والخمج:

❖تعريف الالتهاب Inflammation:

هو ارتكاس دفاعي من المتعضية Organism وأنسجتها تجاه محرضات مؤذية ،والهدف من الالتهاب هو إصلاح الأذية أو على الأقل الحد منها وإزالة العامل المسبب (جراثيم مثلاً أو جسم أجنبي.)

❖يدخل في الاستجابة الالتهابية:

- ❖ عوامل عصبية:حيث تفرز الألياف العصبية البراديكينين، كما لها دور في حسّ الألم.
- ❖ خلايا بدينة Mast cell:التي تفرز الهيستامين والبروستاغلاندينات.
- ❖ الكريات البيض:منها الوحيدات، التي تقوم بعمليات البلعمة
- ❖ التقبض الوعائي:إذاً،تتدخل في العملية الالتهابية عوامل عصبية وهرمونية ودموية.

❖ أسباب الالتهاب Causes of inflammation:

الميكروبات :Microbes	العوامل الفيزيائية :Physical Agentes	العوامل الكيميائية :Chemical Agents	المستضدات التي تحرض استجابة مناعية (التحسس) .Antigen
• جراثيم. • فيروسات. • طفيليات.	• حرارة (حروق). • برودة. • أذية ميكانيكية. • أشعة ومنها (فوق البنفسجية).	• عضوية مثل: ذيفانات Toxinsالميكروبات) • أو لا عضوية: (حموض ، قلويات).	

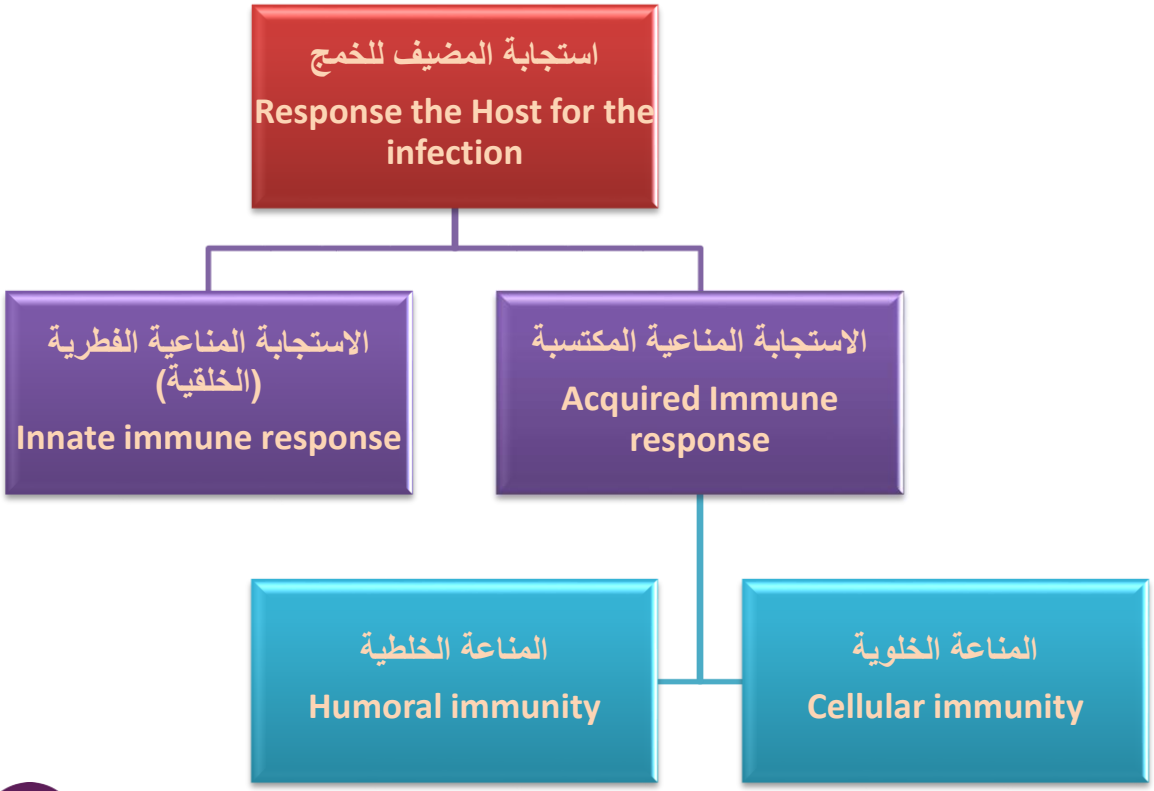
تعريف الخمج Infection:

مرض جهازي ينجم عن المتعضيات الدقيقة الممرضة Human Pathogens و/أو منتجاتها السمية ، غالباً ما يكون هناك بؤرة للخمج يدخل منها المنتجات السمية أو المتعضيات الممرضة إلى مجرى الدم بشكل مستمر أو متقطع.

يؤدي غزو العضوية المضيفة بمتعضيات دقيقة لارتكاسها وبدء حدوث الخمج، وهو عملية معقدة للتآثرInteraction بين العامل الممرض Pathogen والجسم البشريHuman body ، وهو أحد مسببات الالتهاب.

استجابة المضيف تجاه الخمج Response the Host for the infection (المناعة ضد المتعضيات الحيّة):

وتتمثل بالمخطط التالي:



◄ **المناعة الطبيعية الفطرية Innate immune response:**

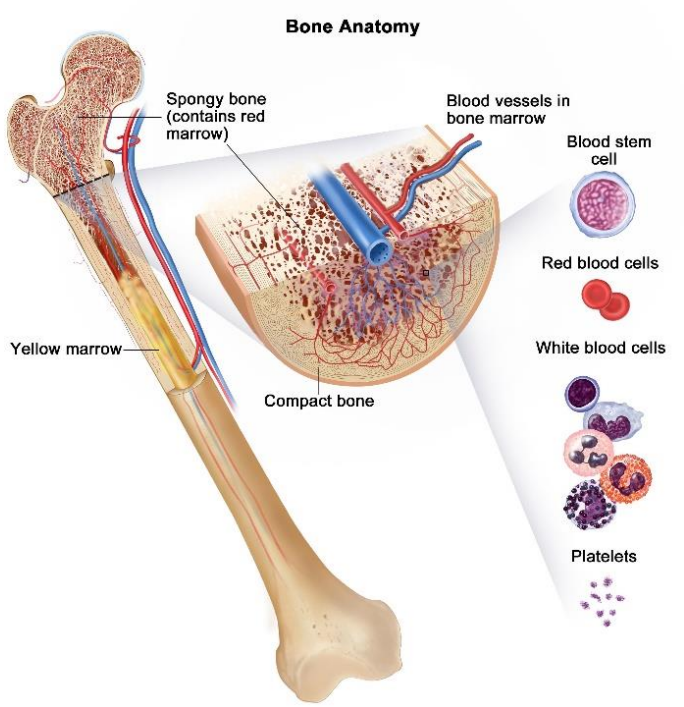
وتتمثل بالجلد والأغشية المخاطية، وحموضة المعدة... ،

◄ **المناعة المكتسبة Acquired Immune response:**

المناعة الخلوية التي تمثلها الخلايا التائية،T cells،والمناعة الخلطية التي تمثلها الخلايا البائية B cellsالتي تفرز الغلوبولينات المناعية(الأضداد).

ملاحظة:

يعتبر نقي العظم المصدر الأساسي للخلايا التائية والبائية، يتم نضج الخلايا التائية في التيموس، بينما تنضج الخلايا البائية في نقي العظم ذاته.



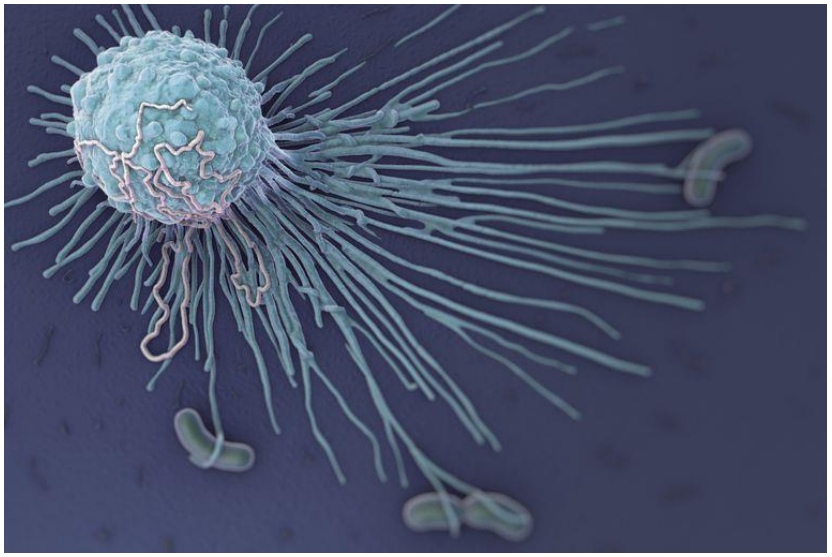
خلايا الجهاز المناعي Cells of immune system

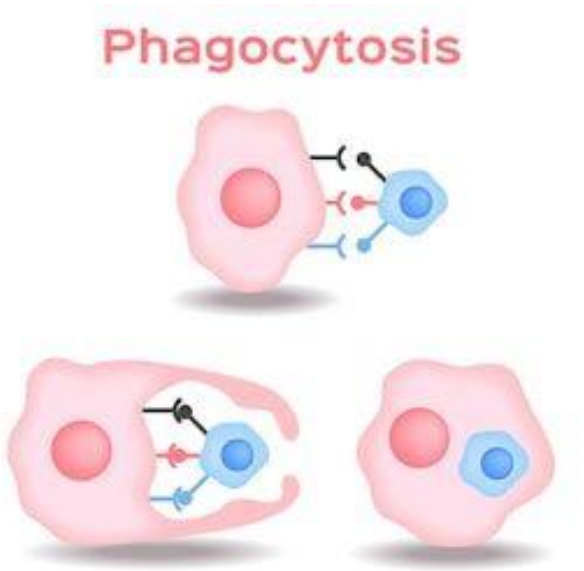
تشمل الخلايا الرئيسية المشاركة في الاستجابة المناعية:

- اللمفاويات.
- الخلايا البلازمية.
- الخلايا البدينة.
- الكريات البيضاء (حامضية – عدلات – إيوزينات).
- منظومات الوحيدات البلعمية. والتي تقوم بدور البلعمة Phagocytosis

البلعمة Phagocytosis:

تحيط البالعات بالعوامل الممرضة عن طريق استطالاتها، فتقوم الليزوزومات (الجسيمات الحالة) بعملية حل الخلية الغازية وتطردها بشكل بقايا.





أشكال المتعضيات الدقيقة في جسم الإنسان:

تتواجد المتعضيات الدقيقة في جسم الإنسان بحالتين مختلفتين:

أولاً: الفلورا الطبيعية Normal Flora

ثانياً: المتعضيات المخمجة Human pathogens

أولاً: الفلورا الطبيعيةNormal flora

- تعريف definition :
- هي المتعضيات الموجودة في الجسم الإنساني بدون إحداث مرض، معظمها جراثيم (الجراثيم المتعايشةCommensals Bacteria) وفطور تنتشر الفلورا الطبيعية في جميع أنحاء الجسم، حيث تتواجد في الجلد وجوف الفم والأمعاء والجهاز التنفسي العلوي والطرق التناسلية، تتكاثر على الأغشية المخاطية Mucosa خاصة في الأنبوب الهضمي حيث يتضمن أكثر من ٤٠٠ صنف مختلف.
- تتواجد الفلورا الطبيعية في المعدة على الرغم من الوسط الحمضي الشديد.
- 99% منها جراثيم لا هوائية مجبرة موجبة الغرام.
- أما الفيروسات والطفيليات فلا تعتبران عادة جزء من الفلورا .
- تعتبر الأعضاء الداخلية عقيمة عادة فالجهاز العصبي المركزي والدم والقصبات والأسناخ والكبد والطحال والكليتين والمثانة تكون خالية من أي متعضية إلا لشكل عابر ونادر

- لها فوائد مختلفة:
  - تمنع استعمار بعض العوامل الممرضة.
  - تحرض الجهاز المناعي.

تلعب الفلورا دوراً هاماً في الحفاظ على الصحة العامة وفي حدوث المرض بثلاث أليات أساسية :

١. تسبب مرضاً عند الأشخاص المضعفين مناعياً أو المنهكين صحياً (مضيف مثبط مناعياً Immunocompromised host)، مثل: مرضى السرطان ،داء المبيضات البيض Candidiasi
٢. تشكل الفلورا ألية دفاعية وقائية عند القوي حيث أنها تشكل أمكنة الألتصاق في الجلد والمخاطيات مما يجعل عملية استعمار هذه الأماكن بعناصر ممرضة أمراً عسيراً.
٣. تلعب الفلورا دورا في التغذية حيث أن الجراثيم المعوية تنتج عدة أنواع من الفيتامين B والفيتامين K وأن الأشخاص ذوي التغذية السيئة والمعالجين بالصادات الحيوية يمكن أن يعانون من عوز فيتاميني ناتج عن نقص في الفلورا الطبيعية .

أمثلة على تواجد الفلورا بالجسم :

- الفلورا الطبيعية في الجلد : هو العنقوديات البشروية staphylococcus epidermidis والتي لا تكون ممرضة على الجلد إنما تصبح كذلك عندما تصل إلى أماكن معينة كالصمامات القلبية الصنعية والمفاصل البديلة .

- الفلورا في الفم والبلعوم : تتواجد العقديات المخضرة viridans streptococci والعنقوديات البشروية بشكل طبيعي في هذه الأماكن.
وتشكل العقديات المخضرة حوالي نصف الجراثيم الموجودة في الفم . وتكون العقديات الطافرة وهي أحد عناصر العقديات المخضرة ذات أهمية خاصة نظراً لوجودها بأعداد كبيرة (١٠٨١٠\غ) في لويحات الجير في الأسنان وهي طليعة النخور السنية .
كما أن العقديات المخضرة تعتبر السبب الأساسي لإلتهاب الشغاف الجرثومي تحت الحاد. حيث يمكن للعقديات هذه الدخول إلى الدوران الدموي أثناء المداخلات الجراحية السنية وتلتصق على الصمامات القلبية المؤوفة.
- الفلورا الطبيعية في المهبل : يتكون بشكل أساسي عند المرأة البالغة من العصيات اللبنية lactobacillus species وهي مسؤولة عن انتاج الحمض الذي يحافظ على درجة PH منخفضة في المهبل .
حيث تساعد العصيات اللبنية بوجودها على منع نمو العناصر المرضية الهامة وإن تثبيطها بالصادات يمكن أن يؤدي إلى زيادة نمو المبيضات البيض .

•تسبب أمراضاً:

•إذا تواجدت الفلورا في غير مكانها، مثل:

تسرب الفلورا الكولونية إلى جوف البريتوان بسبب انثقاب الكولون- نتيجة طلق ناري مثلا-، وبالتالي سببت التهاب بريتوان حاد، خطير.

تؤدي الجراثيم المتعايشة في الجلد والأمعاء (مثل الكولونيات المعوية bowel coliforms) إلى إنتانات في الجهاز البولي Infection of Urinary tract

كمية الجراثيم في كل غرام من محتوى الأمعاء:

الاثني عشر	10^5-10
الأمعاء الدقيقة	10^7-10^2
الكولون	10^{12}-10^{10}

نلاحظ:

1) عدد الجراثيم أقل في الاثني عشر وذلك لأن درجة الحموضة فيه أعلى.

2) الكولون هو أكثر الأماكن في الأنبوب الهضمي التي تتواجد فيها الجراثيم المتعايشة.

ثانياً: المتعضيات المخمجة Human pathogens

وتقسم إلى أربع أصناف حسب المملكة التي تنتمي إليها :

أولاً : الحيوانات Animals:

وهي كائنات متعددة الخلايا وذات أجهزة مختصة وأهمها :

١ـ الديدان Heminths

٢ـ مفصليات الأرجل Arthropods: قد تسبب أمراض (الجرب والقمل) وقد تنقل العوامل الممرضة سواء أكانت الجراثيم أم الفيروسات (كالبعوض الذي ينقل الملاريا ،و ذبابة الرمل التي تنقل اللايشمانيا)

ثانياً : المتعضيات تحت الخلوية Subcellular

١.البريونات Prion :

جزيء بروتيني معزول، لا تحتوي على nucleic acid حمض نووي يمكن أن يسبب أمراض تنكسية في الجهاز العصبي المركزي (اعتلال دماغ إسفنجي بقري BSE=جنون البقر)

ملاحظة:

يجب عدم استعمال جهاز التنظير المستخدم لشخص مريض بجنون البقر لأي شخص آخر بعده لأنه معدٍ بشدة وأي تنظير لشخص مصاب به يجب التخلص من الجهاز .

٢.الفيروسات Viruses:

تحتوي كلاً من protein & nucleic acid سواء كان DNA أو RNA، تفتقر للقدرة على التناسخ الذاتي replicate autonomously، لذلك فهي داخل خلوية، صغيرة الحجم (عادةً قطرها أقل من ٢٠٠ نانومتر)

ثالثاً: بدائيات النوى Prokaryotic

أكبر من الفيروسات، تحتوي على DNA & RNA، قادرة على التكاثر الذاتي بشكل كامل، الأغلبية لا تعتمد على الخلايا المضيفة، وهي:

الجراثيم الكلاسيكية مثل ClassicBacteria Staphylococcus aureus ← الكلاميديا Chlamydiae ← الريكتيسيا Rickettsiae ← الميكوبلازما Mycoplasma

رابعاً: حقيقيات النوى Eukaryotic

الفطور Fungi: حقيقيات نوى غير متحركة ذات جدار سميك.

الأوالي Protozoa : متعضيات دقيقة حقيقية النوى يمكن أن تعيش حياة حرة أو طفيلية ومتحركة، مثل: المتحوّل الزحاري أو الزنطارية(الأميبيا) والجياردیا.

مصطلحات وبائية للأمراض الخمجية :

- **الحدوث الإفرادي Sporadic:** حدوث معزول لمرض خمجي بدون ارتباط بين أمكنة أو زمن الحدوث.
- **الحدوث المتوطن Endemic:** الحدوث المنتظم والمستمر للمرض الخمجي في الجمهور بدون حدود زمنية.
- **الحدوث الوبائي Epidemic:** حدوث مزداد بشكل هام للمرض الخمجي ضمن أمكنة معينة وفترات زمنية.
- **الحدوث الجائحيPandemic:** زيادة حدوث هامة للمرض الخمجي ضمن فترة زمنية بدون حدود لأمكنة الإصابة.

مصادر الخمج Sources of infection

1)الجراثيم المتعايشةcommensals

2) إمكانية العدوى بالإنتانات عن طريق التماس مع الآخرين مثل الأنفلونزا.

3)الأمراض حيوانية المصدرZoonoses : أشيعها المالطية

وهي الإنتانات التي يمكن انتقالها من الحيوانات الأليفة أو البرية إلى الإنسان(نادر الإنتقال من إنسان لآخر) عن طريق:

من الأمراض المنتقلة عن طريق بول الجرذان اللبتوسبيروزيسLeptospirosis حيث أن العامل المسبب له هو جرثوم من اللولبيات يسبب التهاب الكبد النزفي.

4)البيئة : الماء والطعام الملوثيين.

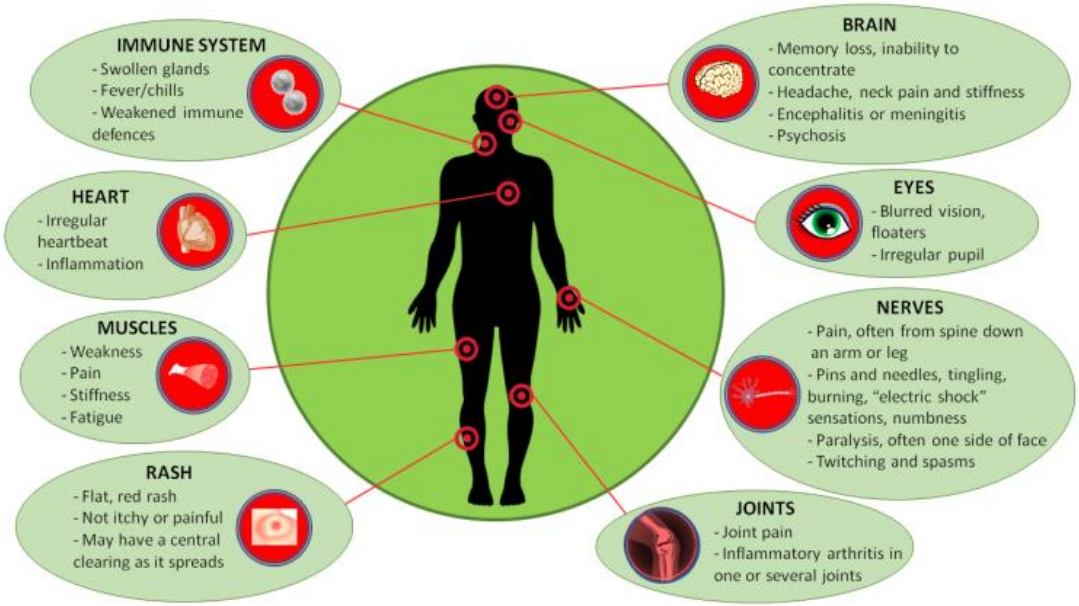
٥)الشخص الحامل للعامل الممرض: مريض حامل لا عرضي أو في فترة الحضانة مثل التهاب الكبد A وB و C، حيث يمكن أن ينقل الشخص المرض لغيره من دون أن يعلم ولا حتى أن يكون هناك أعراض.

طرق انتقال العدوى Routes of transmission

١.العدوى داخلية المنشأ Endogenous infection
يمكن أن تسبب الفلورا flora إنتاناً إذا تمكنت من الولوج لمنطقة من الجسم لا تتواجد فيه في الحالة العادية أو عن طريق جرح أو خدش الجلد.
٢.الانتشار بالطريق الهوائي Airborne spread:
تنتقل العوامل الممرضة للجهاز التنفسي Resparatory tract pathogens، من شخص لآخر بالرذاذ أو القطيرات مثل: الانفلونزا، كما يمكن أن تنتقل بعض الالتهابات الفيروسية المعوية Enteric viral infections عن طريق رذاذ البراز أو الإقياءات.
٣.الطريق الفموي-البرازي Faeco-oral spread:
إما بالانتقال المباشر بالتماس مع البراز وبعدها تناول الطعام دون غسل الأيدي، أو تلوث الملابس أو الأدوات المنزلية، أو بالطريق الأكثر شيوعاً بتناول الطعام أو الماء الملوث، مثل التهاب الكبد A
٤.انتشار العدوى بواسطة عامل ناقل Transmission Factor:
يتم الانتقال من شخص لآخر، أو من حيوان لإنسان عن طريق ناقل من مفصليات الأرجل مثل الملاريا.
٥.الإنتانات المنتقلة عن طريق الجنس Sexually transmitted infection
مثل الإيدز والسفلس والتهاب الكبد Bو C،والسيلان البني ،وال Herps وبعض أنواع الكلاميديا وأحياناً الزحار وغيرها.
٦.بالتماس البسيط المباشر (جلد-جلد)
كالجرب وقمل الرأس Scabies & head lice
٧.العدوى بالطريق الدموي bloody infection:
يمكن أن تنتقل العوامل الممرضة بواسطة الدم الملوث (أو سوائل الجسم الأخرى)مثل:
الإيدز HIV والتهاب الكبد Hepatitis B virus B، التهاب الكبد C، الملاريا حيث يمكن أن تنتقل بالاتصال الجنسي أو تنتقل من الأم إلى الرضيع infant بفترة ما حول الولادة Peripartum أو يمكن أن تنتقل فيما بين المدمنين على المخدرات الوريدية الذين يتشاركون بالحقن أو الأدوات نفسها.

Symptoms of infectious diseases أعراض الأمراض الخمجية

١. الحمى Fever: العرض الأهم،
٢. الطفح الجلدي Rash .
٣. الأعراض النوعية Specific Symptoms الخاصة بالعضو المصاب:
- ❑ هضمية تتجلى بالإسهالات،
- ❑ تنفسية (ذات رئة) تتجلى بالسعال
- ❑ عصبية (التهاب السحايا) يتجلى بالصداع وإقياء
- ❑ التهاب كبد يتجلى باليرقان
- ❑ انتان بولي يتجلى بالحرقة البولية.



وسائل استقصاء الأمراض الخمجيةInvestigation rules of infectious diseases

A.فحوص عامة: ضرورية لأي خمج.

❖تعداد دم كامل CBC(تدلّ الاختبارات في العمود الأيمن على نوع الخمج الموافق في العمود الأيسر):

▪ زيادة الكريات البيض المعتدلة العدلات(Neutrophils)▪	خمج جرثومي
▪ نقص العدلات Neutropenia	خمج فيروسي، حمى مالطية، حمى تيفية
▪ زيادة اللمفاويات	خمج فيروسي
▪ زيادة الحمضات Eosinophil	خمج طفيليات أو ديدان

❖سرعة التثفل(ESR)،

❖وتحديد نسبة البروتين C Reactive Protien (CRP) C الذي يفيد في تحديد درجة تطور وتراجع المرض.

ملاحظة:

CRP: من برويتينات الطور الحاد، يرتفع في حال وجود متلازمة التهابية (إصابة خمجية)

B.الفحص المباشر: لعينة دم أو بول أو براز أو قيح أو خراج.

C.الاختبارات المصلية:

التحري عن الأضداد Antibodies أو المستضدات (Antigensكاختبارات رايت و فيدال.)

D. PCR (Polymerase Chain Reaction):

تقنية تحديد العامل الممرض من خلال تمييز تسلسل أحماض نووية خاص ونوعي للعامل الممرض (جرثوم، فيروس...)، مثال مريض شك ان لديه تدرن (حبن) بالبطن ،نطلب منه PCR

E. الزرع والتحسس:

عند زرع الجراثيم على أوساط معينة خاصة بكل نوع، فإنها تنمو وتتكاثر، ولكن عند إضافة صاد حيوي نميز إحدى الحالات التالية:

موت جميع الجراثيم، فالصاد قاتل للجراثيم.Bactericidal	توقف النمو والتضاعف الجرثومي، فالصاد مثبط للنمو.Bacteriostatic	حدوث نمو وتضاعفً وكأننا لم نضف شيئا، فالجراثيم مقاومة للصادّ (Resistanceأي لا تتأثر بالصادات).	نمو إحدى الذراري المزروعة، نتيجة وجود طفرات فيها تكون مقاومة للصاد الحيوي.

- وتشمل الأمراض الخمجية الأمراض التالية:

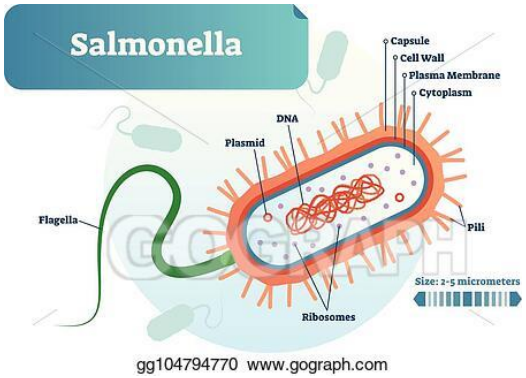
الأمراض الخمجية		
الحمى التيفية	الحمى المالطية	العقبول البسيط
داء المنطقة (زنار النار)	الليشمانيا	الحرقص
الاسكاريس	الكوليرا	الزحار
الكيسة المائية	الملاريا	البلهارسيا

الحمى التيفية ونظيرة التيفية
Typhoid and Para-typhoid fever(Enteric fever)

- **الانتشار العالمي للحمى التيفية Diffusion in the world:**
  - تتنشر بشكل أكبر في بلاد العالم الثالث، وتستوطن أكثر في جنوب شرق آسيا (الهند – الفلبين – باكستان ..) مسببة حوالي 600000 حالة وفاة في العام.
- **المواتة Mortality الناتجة عن الحمى التيفية حول العالم:**
  - فيما سبق كان يموت 30% من المصابين بالحمى التيفية لكن بعد ظهور العلاجات أصبحت حالات الوفاة بسبب هذا المرض نادرة جداً.
- **الأعراض Symptoms:**
  - حمى (تبدأ بالتدريج ثم تأخذ شكل مستمر وخطير)– صداع شديد – انزعاج بطني.
- **العدوى Route of infection:**
  - تنتقل عن طريق الماء والطعام الملوثين.
- **فترة الحضانة Incubation Period :**
  - 10-12 يوم.
- **العامل الممرض Pathogens factor:**

السلمونيلا المعوية Salmonella enterica

وهي تصيب الأطفال والشباب أكثر من المتقدمين بالسن.



❑ **الآلية الإمراضية Etiology:**

•عند دخول الجرثومة إلى الجسم تصل إلى الخلايا المعوية والبالعات ثم تنتقل إلى لويحات باير ، تتكاثر ضمن الخلايا ثم تنتقل إلى الأوعية والعقد اللمفاوية المساريقية و تنتشر إلى الجهاز الشبكي البطاني ثم إلى الدم حيث تتكاثر بالدم وتسبب الأعراض السابقة، كما يمكن ان تسبب تقرحات أثناء تواجدها في لويحات باير مما يسبب آلام بطنية وفي الحالات الشديدة تسبب انثقاب ونزيف.

❑ **الأعراض Symptoms :**

تظهر أعراض المرض تدريجًيًاً:

- حيث تكون بداية المرض مخاتلة وغير محددة يعاني فيها المريض من وهن عام وتعب وصداع ودرجة حرارة تبدأ بالارتفاع تدريجياً يوماً بعد يوم لتستقر على الدرجة 40 اذا لم تتم المعالجة.
- وقد نلاحظ لدى المريض آلام بطنية في منطقة لويحات باير (الحفرة الحرقفية اليمنى) قد يُشك بأن الألم سببه انثقاب بالزائدة الدودية.
- وبعد فترة يعاني المريض من ضخامة في الكبد والطحال (كونهما نُسج لمفاوية) ،ضخامة عقدية لمفاوية.
- بالإضافة إلى ظهور البقع الوردية rose spots وهي: طفح بقعي حطاطي خفيف
- (حطاطات) تظهر فجأة وتتلاشى عند الضغط عليها، ذات قطر 2-4مم . تظهر خلال الأسبوع الثاني من المرض، على الصدر والبطن و/أو الظهر، تتلاشى بعد 3-4 أيام من ظهورها، وهي غير شائعة

- افتراق نبضي – حروري:

➢ تسمى علامة فاجيت Faget sign وتتظاهر ببطء قلب نسبي بالمقارنة مع الحرارة المرتفعة عند المريض .

➢ في الأحوال السوية يزداد النبض ١٠ ضربات عند ارتفاع الحرارة درجة مئوية واحدة.

➢ أما في الحمى التيفية فنلاحظ أن حرارة المريض تصل حتى ٤٠.٥ وسطياً ونبض المريض ما زال ٩٠ نبضة والسبب وراء هذه الظاهرة هو الذيفان التيفي الذي يسبب تباطؤ العضلة القلبية.

Typhoid Fever
Follow These Steps and Prevent It!
www.lybrate.com
lybrate

- **الاختلاطات Complication**

•قد تسبب التهاب سحايا – ذا ت رئة – وقد تسبب ذات عظم ونقي خاصة لمرضى فقر الدم المنجلي – وأكثر الاختلاطات خطورة هو احتمالية حدوث ثقب بالأمعاء أو أكثر من ثقب وقد يحدث النزف الهضمي (حيث يأتي المريض يعاني من ألم بطني شديد.)

30% من المصابين يموتون بينما 10% من الناجين غير المعالجين يصابون بالنكس.

بعد الشفاء السريري 5-10% من المصابين يستمر إفرازهم لجراثيم S.typhi لعدة أشهر

- **التشخيص Diagnosis :**

•الأساس هو الزرع

•زرع الدم في الأسبوع الأول والثاني.

•أما في الأسابيع التالية فيتم زرع البراز أو البول (وذلك لأنه بعد الأسبوعين الأول والثاني ينطرح الجرثوم في البراز وهنا تبدأ العدوى أكثر بالانتشار.)

•وفي الحالات الاضطرارية جدًا ممكن أن يتم زرع نقي العظام وهو أكثر حساسية من زرع الدم

❑ الفحوص المصلية Serum testes :

•الاختبار الأشيع استخداماً لتشخيص الحمى التيفية هو اختبار فيدال (Widal's testيسمى اختبار التراص في الأنبوب.)

يعتبر اختبار فيدال قليل الأهمية العلمية وكثيراً ما يساء تفسيرها في بلادنا.

Widal's test:اختبار فيدال

يكون تشخيصياً للمرض، إذا كانت النسب للمستضدات:

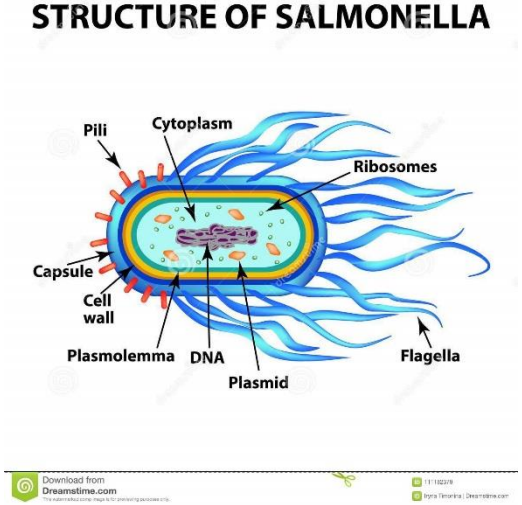
O>1/80.

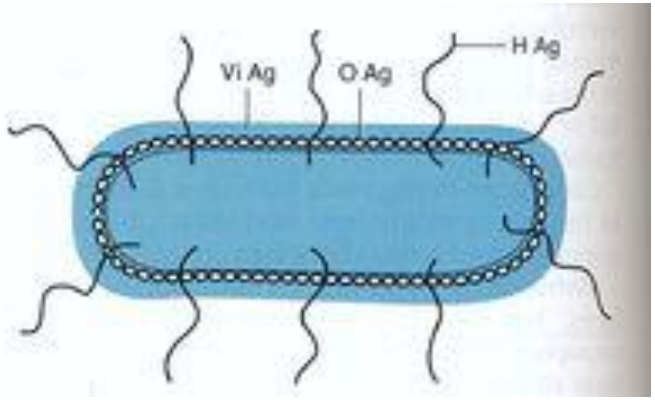
H>1/160.

ينبغي أن تفسر النتائج حسب اعتبارات السكان المحليين في البلد: أي في البلاد غير الموبوءة تدل النسبة 160/1 على الإصابة بالمرض، أما في بلادنا (التي تعتبر من البلدان الموبوءة) تدل النسبة 320/1 على الإصابة.

يمكن أن يكون اختبار فيدال إيجابياً كاذباً في الحالات التالية:

١. في البلدان الموبوءة بشكل عالي.
٢. عند الأشخاص الممنعين بلقاح
٣. الأشخاص الذين سبقت إصابتهم بالسالمونيلا.
٤. عند وجود خلل في غاما غلوبولين عند مرضى التهاب الكبد





❑ العلاج Treatment:

•الصادات الحيوية:

قديما:	كان الخط العلاجي الأول هو الكلورامفينيكول، لكنه سحب من الأسواق حيث يسبب فقر دم لا تنسجي خطير.
العلاج المختار	السفترياكسون Ceftriaxone هو الدواء الوصفي للعلاج سيبروفلوكساسين 500 ملغ مرتين يوميا لمدة 5 أيام -يفضل ١٠ أيام.
في حال الحمل:	نستخدم سفترياكسون، أموكسيسلين، أمبيسلين، باكتريم
للأطفال:	أموكسيسلين، سفترياكسون

ملاحظات:

قد تبقى درجة الحرارة مرتفعة لعدة أيام بعد البدء بالعلاج بالصادات.

- السفترياكسون Ceftriaxone هو الدواء الوصفي للعلاج لأنها سلبية غرام، الجرعة وريدياً بمقدار ٢ غ ٢٤/ ساعة ، يستخدم أيضاً في حال حدوث ال septicemia .
- السبروفلوكساسين ciprofloxacin كخيار ثانٍ وهو الدواء في كل الإسهالات الالتهابية ،ويعطي نتائج جيدة كما يعطى للحملة المزمنين.
- الديكساميتازون Dexamethasone ستيروئيد في حالات الحمى التيفية الشديدة، تغير درجة الوعي أو حدوث صدمة انتانية.
- استئصال المرارة قد يكون ضرورياً لإنهاء حالة الحمل المزمن.
- الحملة المزمنون للسالمونيلا تبين أن إعطاء السبروفلوكساسين Ciproflxacin فموياً مدة ٤-٦ أسابيع يعادل عملية استئصال المرارة.
- لدى الحملة المزمنون لوحظ أن الإصابة تتوضع في المرارة ، فيصابون عادةً بالتهاب مرارة مزمن ، فكان يتم العلاج باستئصال المرارة.
- السفترياكسون هو سيفالوسبورين جيل ثالث يستخدم لسلبيات الغرام.

- السيبرفلوكساسين لا يعطى للأطفال والحوامل لتأثيراته السلبية على النمو.

- **الوقاية Prophylaxis:**
  - تحسين الصحة العامة وتوفير مياه نظيفة.
  - تجنب شرب الماء أو الثلج غير المعالج وكذلك المشروبات والمثلجات.
  - التلقيح: يتم التلقيح باستخدام:
  - لقاح معطل inactivated يعطى بشكل عضلي.
  - أو اللقاح الحي المضعف الفموي Oral live attenuated vaccine

هذه اللقاحات تعطي وقاية غير كاملة.

الحمى نظيرة التيفية Bara Typhoid fever

- تشبه التيفوئيد وإن كانت الأعراض أقل حدة
- النكس والاختلاطات نادرة.
- تزداد نسبة التهاب المرارة .
- الإنذار جيد.

الحمى المالطية Brucellosis

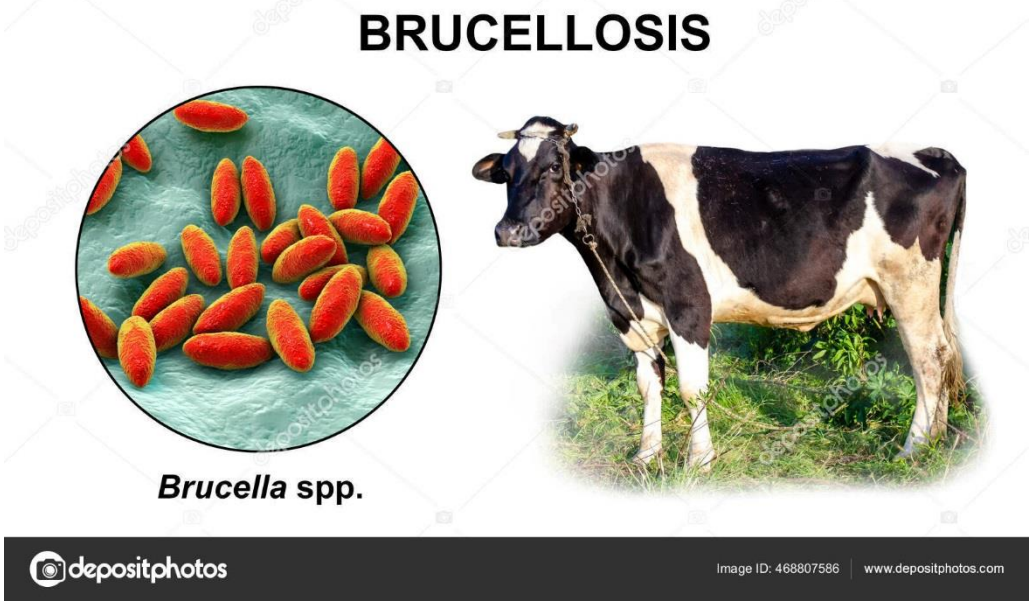
❑ طرق الانتقال Route of Transmission:

•ينتقل المرض بشكل أساسي من الحيوان إلى الإنسان، وفي حالات نادرة جداً من الإنسان إلى الإنسان .

يتم الانتقال إلى الإنسان بالتماس مع اللحم المخموج أو المشيمة لحيوان مصاب (المزارعين، أطباء بيطريين) أو تناول الحليب والجبن المخموج غير المبستر.

❑ العامل المسبب Pathogens factor: البروسيلا Brucella spp.

- عصورات((عصيات مكورة) سلبية الغرام، داخل خلوية مخيرة، متعددة الأنماط .
- تتلف البروسيلات بالدرجة ستين مئوية بمدة ١٠ دقائق كما تتلف ببسترة الحليب أو غليه.
- .تقاوم البرودة والتجمد حيث تبقى الجراثيم من ٨ أسابيع الى ٣ أشهر في الجبن الابيض الطري المجمد المحضر من الحليب الغير مبستر
- هذه الجراثيم لا تقاوم الحموضة .
- هذه البروسيلا لا تصنع ذيفاناً خارجياً و لكنها تصطنع ذيفاناً داخلياً مرتبطاً بالخلية الجرثومية و يمكن ان نحصل من رشاحة المزارع الهرمة للبروسيلات على مواد كا لبروسيللين Brucelline او المليتين Melitine نستخدمها في التفاعلات الجلدية للبحث عن فرط التحسس المتأخر عند الاشخاص المشتبه باصابتهم بالبروسيلات .

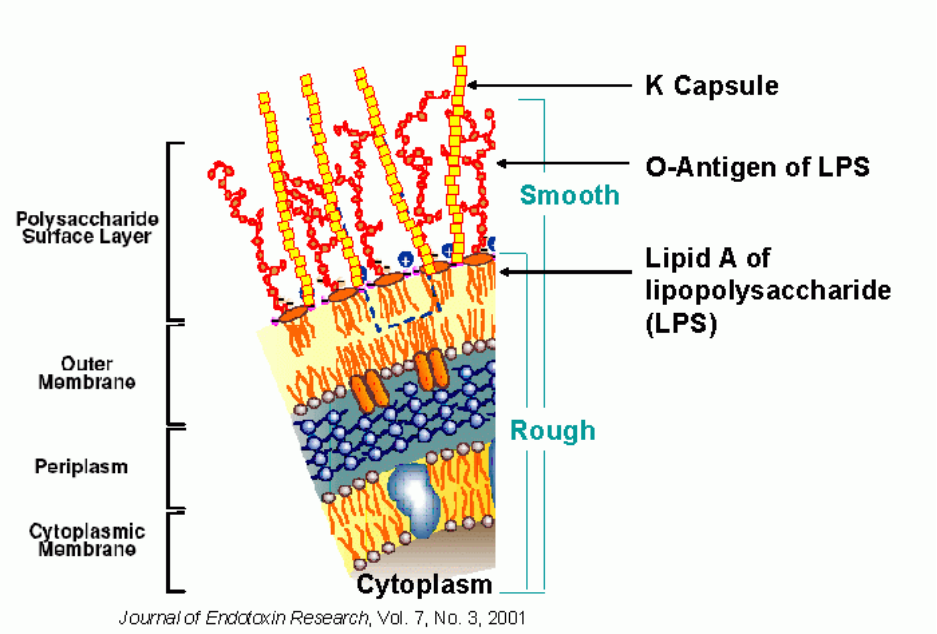


❑ أنماط الحمى المالطية Types of Brucellosis:

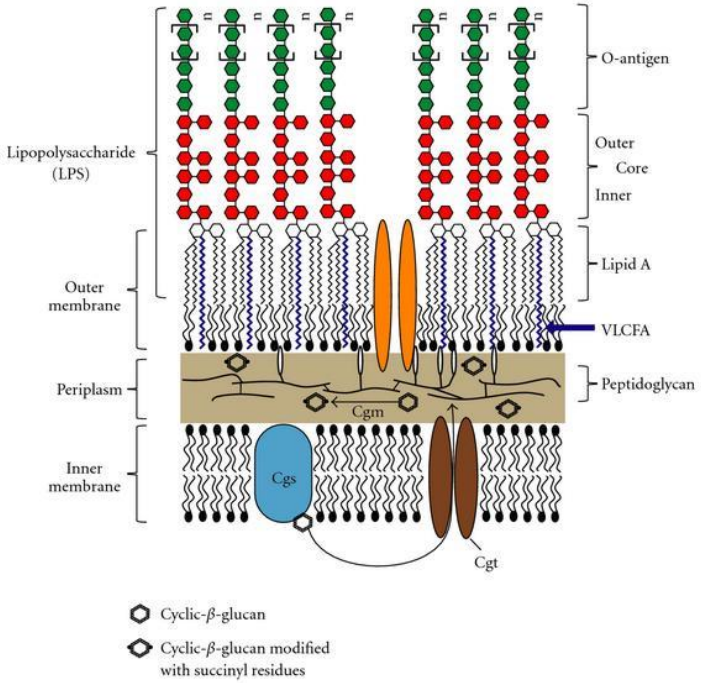
- B.melitensis:تصيب الماعز
- brucellosis swine الخنزيرية: تصيب الخنزير.
- B. abortus المجهضة: تصيب المواشي.

5-البنية المستضدية Antigenic structure Brucella spp.

- إن البنية المستضدية مرتبطة بالمعقد الشحمي السكري lipopolysaccharide L.P.S الموجود في الجدار الخلوي.
- كما أن الإصابة بهذه البروسيلات تولد في مصل المصاب أضداداً من نوع الراصات وأضداداً مثبتة للمتممة ، كما أن الاصابة بنوع من هذه البروسيلات تؤدي إلى حدوث مناعة متصالبة مع الأنواع الأخرى وبالتالي ظهور فرط تحسس متأخر عند الشخص المصاب يدوم طوال حياته.

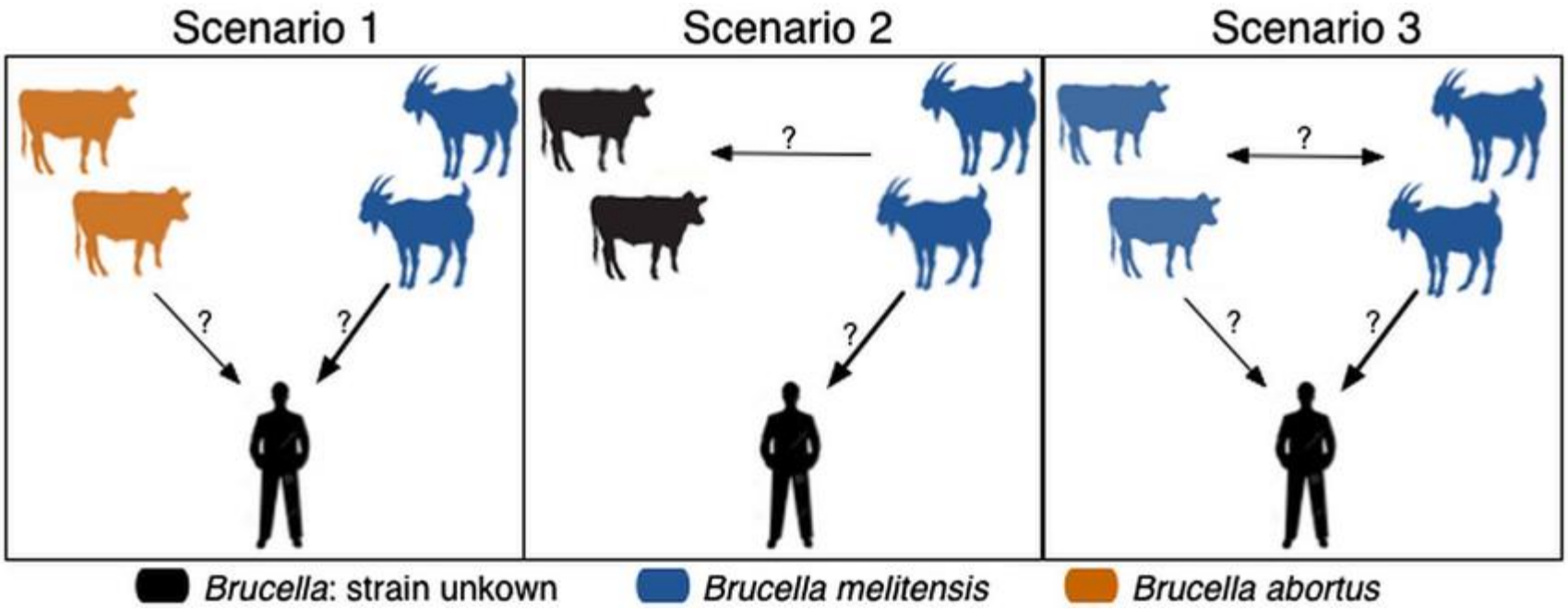


Journal of Endotoxin Research, Vol. 7, No. 3, 2001



❑ - الوبائيات والانتقال Epidemiology and transmission:

- تحدث أكثر الإصابات في سن النّشاط عند الإنسان أي في العقود ٢-٣-٤ .
- إصابة الذّكور أكثر من الإناث؛ لأن الذّكر أكثر تماساً مع الحيوانات، وليس لسبب بنيوي.
- المستودع الرئيسي هو الماشية.
- تكون البروسيلا ناشطة بشدة في المشيمة والأغشية والسّائل الأمنيوسي بالإضافة إلى الضّروع والحليب، لذلك فإن العناصر الملوثة بها معدية بشدة بجرعة خامجة صغيرة. وتبقى معدية حتى ٢٠ أسبوع.
- البروسيلا عموماً تنتقل من الحيوان إلى الإنسان، ويعتبر انتقالها من إنسان لآخر نادر جداً.

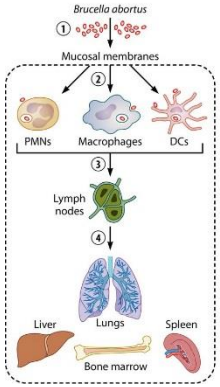


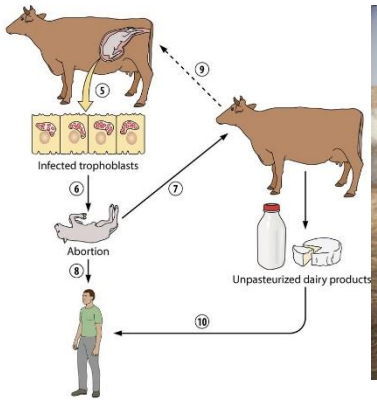
❑ - طرق الانتقال الممكنة هي :Possible modes of transmission are:

- الحليب ومشتقاته غير المطبوخة.
- اللّحم النّيء لحيوانات مصابة.
- البوظة، القشطة النّيئة خطيرة لأنها غير مطهوة.
- التّماس مع الحيوانات المصابة أو مخلفاتها خاصة الأطفال، عمال المسالخ، المزارعين، عمال المخابر، الأطباء البيطريين عند وجود سحجات جلدية.
- إن رذاذ السوائل الملوثة يمكن أن يدخل عن طريق الأغشية المخاطيّة كالملتحمة أو الاستنشاق، وتؤدي إلى حدوث الطّفح الجلدي أو الإلتهابات الجلديّة المختلفة.
- التماس مع المفرزات المهبلية الحيوانيّة بوجود الجروح والسّحجات الجلدية عند الولادة مثلاً.

- عملياً، لا يحدث الانتقال من إنسان لآخر، ولكن من الممكن نظرياً بإحدى الطرق التالية:

- عن طريق الرّضاعة بالدرجة الأولى، ومن الممكن عن طريق المشيمة.
- عن طريق نقل نقي العظام، وزرع الكلية من متبرع مصاب. أو نقل دم من مصاب لديه إنتان دم بالبروسيلا.





❑ -الآلية الإمراضية Pathogenesis:

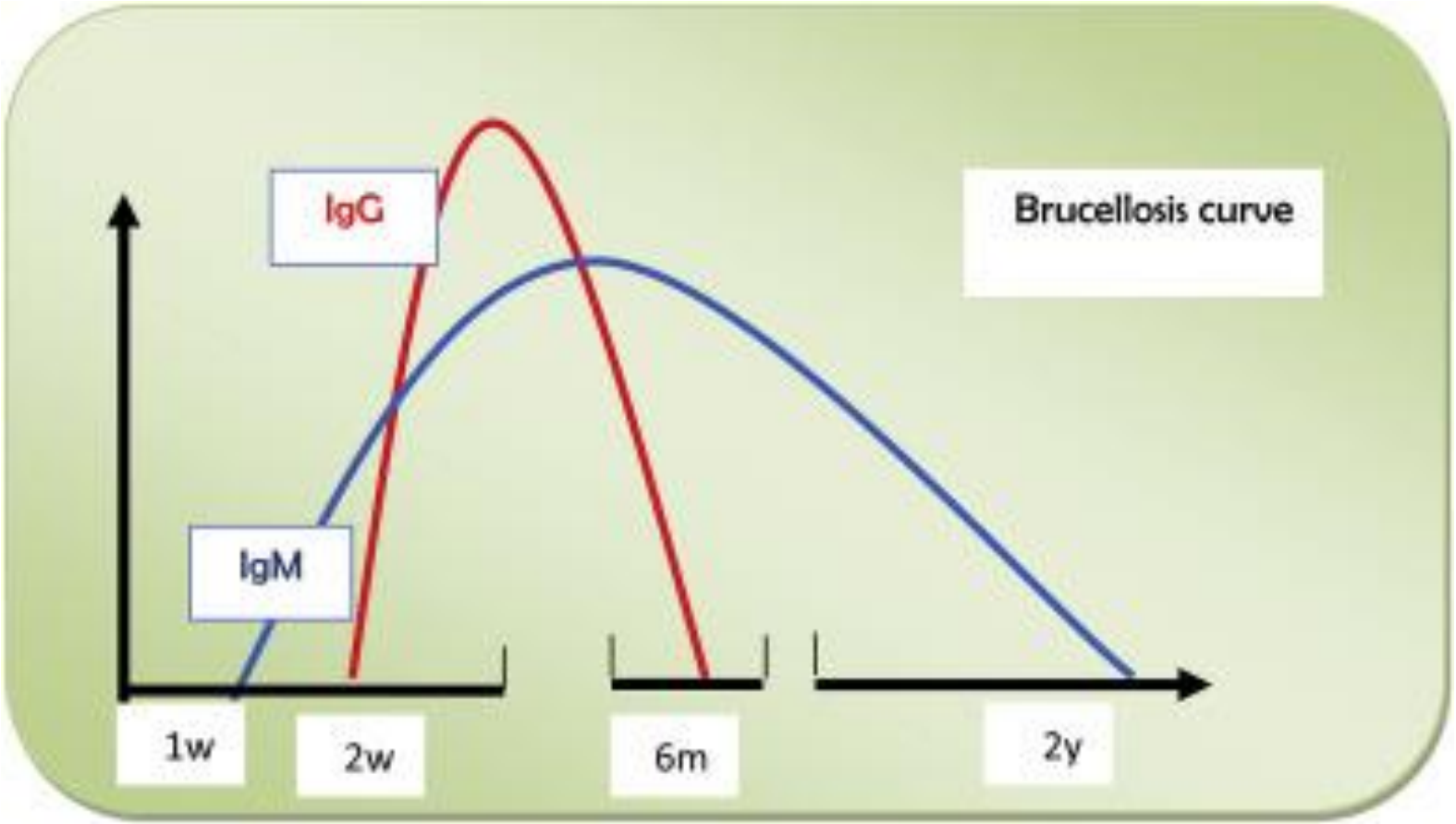
- طريق الدّخول الأساسي هو جهاز الهضم، بعد تناول غذاء ملوث، وقد تدخل عبر المخاطيات.
- تصل الجراثيم إلى الغشاء المخاطي للأمعاء وتجتازه وبعد ذلك تقوم العدلات والبالعات الكبيرة ببلعمتها وقتل غالبيتها ، ثم تنقلها إلى العقد اللّمفية الموضعية ثم إلى الخلايا الأخرى داخل الخلايا
- الاان بعضها يبقى حياً ويمكن أن يتكاثر ضمن هذه الخلايا حيث تكون محمية من الأضداد والصادات لذلك تصنف البروسيلا مع الجراثيم داخل الخلوية .
- ويكون ارتكاس الثوي ورم حبيبومي granulomatous (يتكون من خلايا لمفاوية وخلايا شبيهه بالظهارية عرطله) والذي يمكن أن يتطور إلى خراجات بؤريه وتجبن تنطلق جراثيم البروسيلا منها إلى الدم بشكل متقطع مسببة نوبة ارتفاع حرارة وصفيه غالباً مسائية تترافق مع نوافض .
- عندما تنحل الخلية المصابة تتحرر منها الجراثيم وتنتقل إلى الدّوران حيث تتواجد بالدّم وتحدث فيه إنتاناً لفترة قصيرة قبل أن تصيب الأعضاء البعيدة في كافة الأجهزة.
- بعد أسبوعين من دخول البروسيلا؛ تتوضع الجراثيم في الجهاز الشّبكي البطاني الكبد، الطحال، العقد اللمفية، النقي، لويحات باير.
- مقاومة المضيف تلعب دوراً هاماً في تحديد الخمج؛ حيث أن الحموضة المَعِدية والأضداد المتوضعة بالعفج يمكنها خلال ٤ ساعات القضاء على:

- ٥٠ % من البروسيلا المجهضة BA .
- ١٠٠- % من البروسيلا BM ضعيفة الفوعة.
- نتيجة تناول مضادات الحموضة يزيد خطر الإصابة.
- تكون الإصابة عند الأطفال أخف منها عند البالغين لأن ارتكاسهم أقل للعامل الممرض.
- لا يؤدي الخمج لحدوث مناعة دائمة و انما تكون المناعة قصيرة جداً ومتصالبة بين الانواع الثلاثة للبروسيلا وللنوع الخامج بشكل أساسي.

❑ 3-المناعة : immunity

- وهي خلوية وخلطية.
- يرتفع مستوى IgM خلال الأسبوع الأول من المرحلة الحادة للمرض ويصل الذروة في الشهر الثالث وقد يستمر خلال الطور المزمن من المرض.
- ترتفع أضداد IgG بعد ٣ أسابيع من الهجمة الحادة وتصل الذروة بعد ٦ - ٨ أسابيع وتبقى مرتفعة خِلال فَترة الإزمان.
- إن البروسيلا جراثيم تتكاثر عادة داخل الخلايا ولكن يمكنها أيضاً أن تتكاثر خارج الخلايا وعندما تدخل إلى العضوية تهاجمها البالعات الكبيرة وتبتلعها وتحرر منها المستضدات التي تحرض بوساطتها:
  - عوامل المناعة الخلوية التي تترافق بظهور فرط تحسس من النمط المتأخر عند المريض
  - وأيضاً تحرض عوامل المناعة الخلطية وتؤدي إلى ظهور أضداد من نوع الـ IgM بدءاً من اليوم العاشر من المرض ثم أضداد من نوع IgG تستمر لفترة طويلة وإن هذه الأضداد تلعب دوراً أساسياً في المناعة وهذه المناعة تكون متصالبة بين الأنواع الثلاثة للبروسيلات ومدتها محدودة تختلف من شخص لأخر

  - ملاحظة:
  - المناعة المتصالبة (المناعة التفاعلية التصالبية (cross-reactivity) هي تفاعل بين مستضد و أجسام مضادة و التي تم انشاؤها ضد مستضد مختلف و لكنه مشابه لمستضدات اخرى.
  - من الفوائد الرئيسية للتفاعل التبادلي للاجسام المضادة أنها توفر مناعة واقية ضد مسببات الامراض ذات الصلة .
  - يمكن أن يؤدي التفاعل المتبادل الى زيادة عدد مسببات الحساسية .

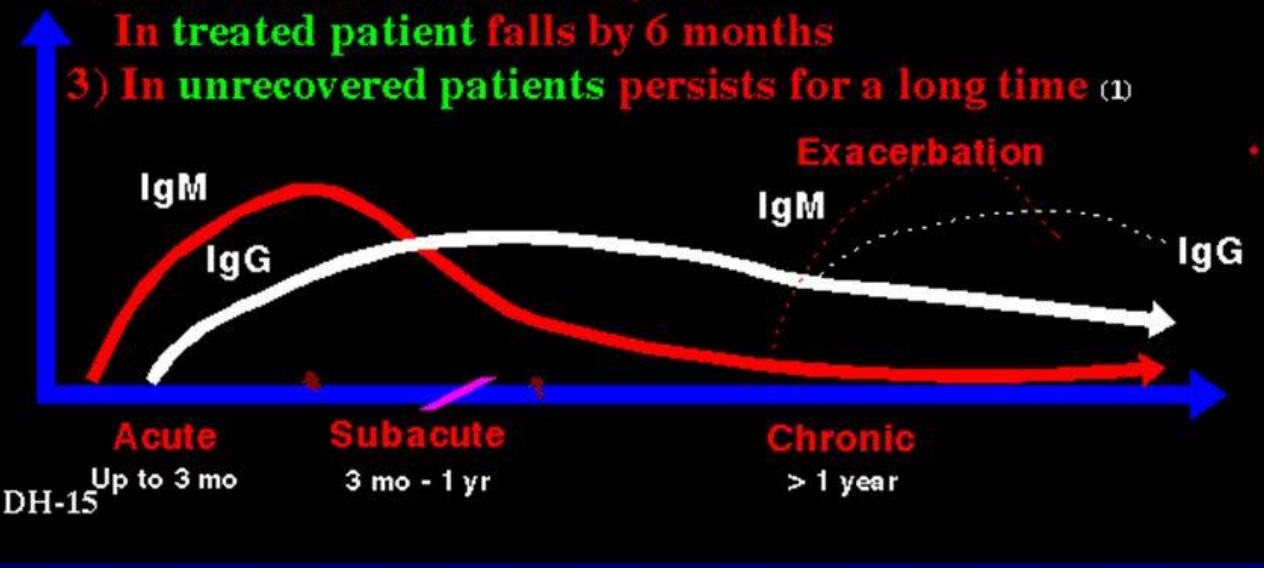

IgG
Brucellosis curve
IgM
1w
2w
6m
2y

DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS

SEROLOGIC TESTS

IgG in brucellosis :

1) Begins to rise in the second week
2) Remain elevated for > 1 year
   In treated patient falls by 6 months
3) In unrecovered patients persists for a long time (1)



DH-15

- **فترة الحضانة Incubation period:**
  - تتراوح فترة الحضانة من بضعة أيام إلى عدة أسابيع .
- **الأعراض الأكثر شيوعاً Common Symptoms:**
  - قد تكون بداية المرض حادة على شكل حمى، عرواءات ،تعرق غزير، لكن غالباً ما تكون مخاتلة على شكل تعب، نقص وزن، حمى خفيفة الدرجة، تعرق، سرعة الإنهاك عند أقل جهد.
- **الأعراض التالية شائعة أيضاً Symptoms:**
  - الصداع، ألم بطني، أو بالظهر مع نقص الشهية وإمساك ،آلام مفصلية.

- **اختلاطات الحمى المالطية Complication:**
  - التهاب الشغاف endocarditis (تتم المعالجة لمدة سنة كاملة).
  - التهاب السحايا Meningitis (تتم المعالجة لمدة سنة).
  - التهاب البربخ والتهاب الخصية. Epididymitis and orchitis.
  - التهاب مفاصل arthritis.
  - ذات عظم ونقيOsteomyelitis
- **التشخيص Diagnosis:**
  - يتم التشخيص غالباً بالاختبارات المصلية (تفاعل رايت) يجب أن تكون النتيجة 1>/320للحكم على الشخص بالإصابة
  - مما يدعم التشخيص ارتفاع المعدلات المصلية بشكل متزايد أو قيمة مطلقة لعيار التراص أكبر من ١/١٦٠.
  - إذا كان رايت سلبي وأعراض المرض تشير إليه نطلب اختبار أضداد بروسيلا من نوع IgM، وقد نلجأ للـ PCR للتأكد، لأن تفاعل رايت أقل نوعية من غيره.
  - بمساعدة تحليل التألق المناعي يتم الكشف عن المستضدات للبروسيلا
  - تفاعلات متصالبة (نتائج إيجابية خاطئة) مع مستضدات العامل المسبب لمرض التولاريميا / لقاح الكوليرا
  - التشخيص المؤكد والنهائي يكون اما :
  - زرع الدم لانجريه عادة لانه يحتاج الى أوساط خاصة –يفضل اجراء الزرع قبل البدء بالمعالجة بالصادات
  - يجرى في الاسابيع الثلاثة الاولى من المرض ويحتاج من أربعة الى ثلاثين يوماً.
  - أو عن طريق PCR (لايجرى عادة لتكلفته العالية)

❑ المعالجة : TREATMENT

- صعبة، بسبب توضع الجراثيم داخل الخلايا.
- يُفضَّل استخدام المشاركات بين الصادات علماً أن الجرثوم حساس لكثير من الصادات على رأسها مركبات التتراسكلين والأمينوغليكوزيدات والسيفالوسبورينات والريفامبيسين.
- إنَّ أقل فترة للعلاج هي ٦ أسابيع وقد تمتد إلى ٨ _ ١٢ أسبوع.
- هناك عدة نظم مستخدمة لعلاج داء البروسيلات، جميعها تعتمد على المشاركة الدوائية، ولكن جميعها من الممكن ألا تحقق الفعالية العلاجية الكاملة ١٠٠ % بسبب احتمال حدوث النكس.
- تذكر أن معظم حالات النكس تجري في غضون ثلاثة أشهر من وقف العلاج وكلها تقريباً في غضون ستة أشهر.

تعتمد النّظم الحديثة على استعمال ثلاث أدوية أساسية:

1. الدوكسيسيكلين Doxycycline وهو الأساس.
2. الريفامبيسين نفسه Rifampin .
3. أحد الأمينوغليكوزيدات كالستربتومايسين Streptomycin أو الجنتامايسين Gentamicin او النتلميسن Netilmicin خاصة في الطور الحاد.

10 ampoules
advacare
50mg
NetilCare
NETILMICIN SULFATE INJECTION 50mg/2ml
Keep out of reach of children
Read leaflet carefully before use.

5 x 10 X 2 ml Ampoules
Gentamicin Injection BP 80 mg
For IM / IV Use
Must be diluted for IV use
2 ml

- خطة المعالجة للبالغين :Treatment plan for adults:

يوجد خطتان علاجيتان معتمدتان من قبل منظمة الصحة العالمية للبالغين:

- الخطة A: الدوكسيسكلين + الستريبتومايسين :

- الدوكسيسيكلين mg100 حبة بالفم PO منتصف الطعام مرتين يومياً ولمدة ٦ أسابيع
- الستريبتومايسين g1 إبرة عضلية IM يومياً من ١٤ ل ٢١ يوم

اقترح أن الجنتاميسين يمكن أن يكون بديلاً للستربتامايسين ولكن في دراسة أجريت على ١٤٤مريض يعاني من Brucellosis كان معدل الانتكاس باستخدام الجنتاميسين أعلى.

-الدوكسيسيكلين Doxycycline:

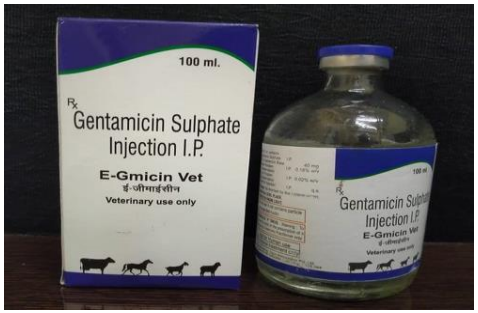
لا نلجأ إلى استخدامه للأطفال والحوامل أو عند وجود مشكلة على مستوى الخلية الكبدية، ومن الممكن أن يسبب إلتهاب أسفل المري عند أخذه دون شرب كوب ماء كبير.

-الستريبتومايسين streptomycin :

في حال وجود أذية سمعية ممكن أن يسبب نقص سمع.

-الجنتاميسين Gentamicin :

يستعمل كجرعة وحيدة ٣ إبر ٨٠ ملغ تعطى سويةً IM يومياً لمدة أسبوع فقط.



- الخطة B : الدوكسيسيكلين + الريفامبيسين

- الدوكسيسيكلين Doxycycline mg100 حبة منتصف الأكل مرتين يومياً
- الريفامبيسينRifampin من ٦٠٠ مغ الى 900 مغ أي ٣ حبات صباحاً على الريق أو بمقدار ١٥ ملغ\كغ من وزن الشخص يطبق هذا العلاج لمدة ٦ أسابيع.
- يتم تطبيق البروتوكولين السابقين في حال كانت البروسيلا عادية غير مختلطة.

- أما في حالة بروسيلا موضعة مثل إصابة قرص فقري، إلتهاب شغاف، أذية سحائية يتم استخدام الأدوية الثلاثة معاً(الدوكسيسيكلين +الريفامبيسين+الجينتامسين) لتحقيق علاج أفضل وتكون نسبة النكس أقل.

- إن الدوكسيسيكلين والريفامبيسين هي صادات تعمل على الجراثيم داخل الخلاياوالبروسيلا هي جرثومة داخل الخلايا.
- أما الأمينوغليكوزيد (Gentamicin) فهي صادات تعمل خارج الخلايا ويجب إشراكها بالعلاج لأن هناك مرحلة تخرج بها الجراثيم من الخلية لتصيب خلايا أخرى وبذلك نضمن ضبط المرض.
- - أدوية أخرى يمكن استخدامها:
- الفلوروكينولونات تعتبر علاج جيد ضد البروسيلا مخبرياً، لكن باستخدامها كعلاج وحيد من غير المشاركة فهي مخيبة للأمل، لذلك تعطى بطريقة المشاركة العلاجية.

Azytromycin – Ofloxacin- Ceftriaxon

Treatment

Drugs against Brucella

- Tetracycline's
- Aminoglycosides
  - *Streptomycin since 1947*
  - *Gentamicin*
  - *Netilmicin*
- **Rifampicin**
- **Quinolones - ciprofloxacin**
- **?3rd generation cephalosporins**

Management

- The World Health Organization recommends the following for adults and children older than 8 years:
  - Doxycycline 100 mg PO bid and rifampin 600-900 mg/d PO: Both drugs are to be given for 6 weeks (more convenient but probably increases the risk of relapse).
  - Doxycycline 100 mg PO bid for 6 weeks and streptomycin 1 g/d IM daily for 2-3 weeks: This regimen is believed to be more effective, mainly in preventing relapse.

- خطة المعالجة للحوامل :Treatment plan for pregnant women:

- إما ريفامبيسين: ٩٠٠ ملغ مرة واحدة يومياً لمدة ٦ أسابيع.
- أو ريفامبيسين: ٩٠٠ ملغ مرة واحدة يومياً بالمشاركة مع تريميتوبرايم سلفا ميتاكسازول ٥ ملغ\كغ مرتين يومياً.
- في حال وجود مضاد استطباب يتم اللجوء إلى استخدام Azytromycin Ceftriaxone .

- العلاج الجراحي Surgical treatment:

- 15 % من المرضى المصابين بالبروسيلا الموضعة Focal Disease يتطلب علاجهم بالإضافة إلى العلاج الدوائي الثلاثي المشترك التدبير الجراحي كما في الحالات التالية:
  - علاج التهاب الشغاف ثم استبدال الصمام الصنعي المصاب أو أي جسم أجنبي عند وجوده.
  - تفجير الخراجات المعندة على العلاج،
  - والخراجات المتوضعة في الأم الجافية.

Pregnancy and Brucellosis

- Premature labor and fetal wastage
- Rifampin — 900 mg once daily for six weeks
- Rifampin — 900 mg once daily plus trimethoprim-Sulphmethoxazole(TMP-SMX; 5 mg/kg of the trimethoprim component twice daily) for four weeks

❑ -الوقاية protection:

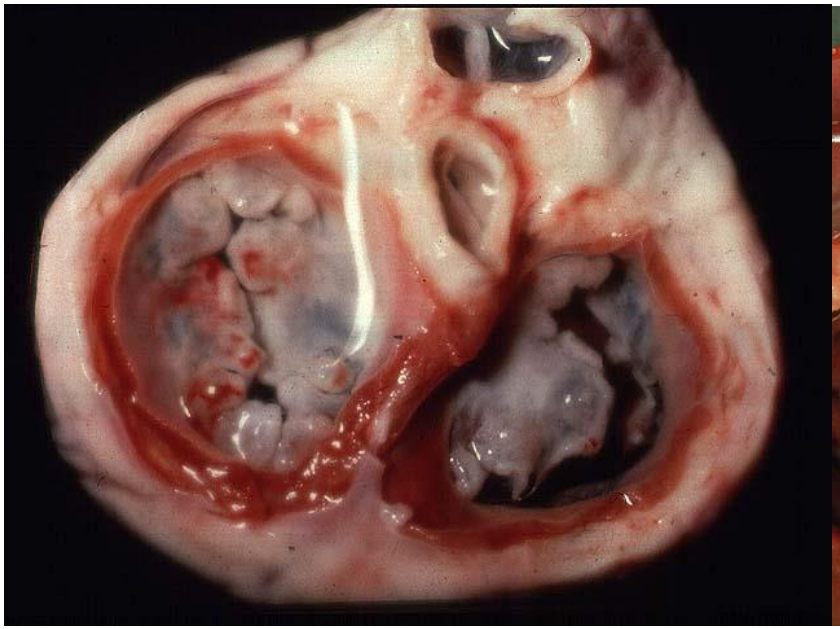
- يجب تجنّب تناول الحليب الطازج أو مشتقاته(لبن الأغنام أو جبن الماعز)دون التعريض الجيد للحرارة.
- اتباع سبل الوقاية الفردية كاستخدام القفازات الطبية خاصةً في حال وجود سحجات جلدية في اليدين وواقيات الوجه والفم.
- تمنيع الحيوانات الأهلية واستئصال شأفة الحيوانات المخموجة أي إتلافها أو على الأقل ذبحها لأن علاج الحيوانات المصابة غير مفيد لأن البروسيلا جرثومة داخل خلوية وتبقى مزمنة.
- البروسيلا جرثومة داخل خلوية وبالتالي إن علاج الحيوانات المصابة غير مفيد، فتبقى موجودة وتنشط في الحمول اللاحقة، الحل الوحيد هو ذبحها أو إتلافها.
- الطهي الجيد للحوم يقضي على البروسيلا.
- إن كميات قليلة من الجراثيم تكفي لإحداث الإصابة عند الوليد نتيجة نقص حموضة المعدة، ويستعاض عن حليب الأم المصابة بحليب آخر للإرضاع.

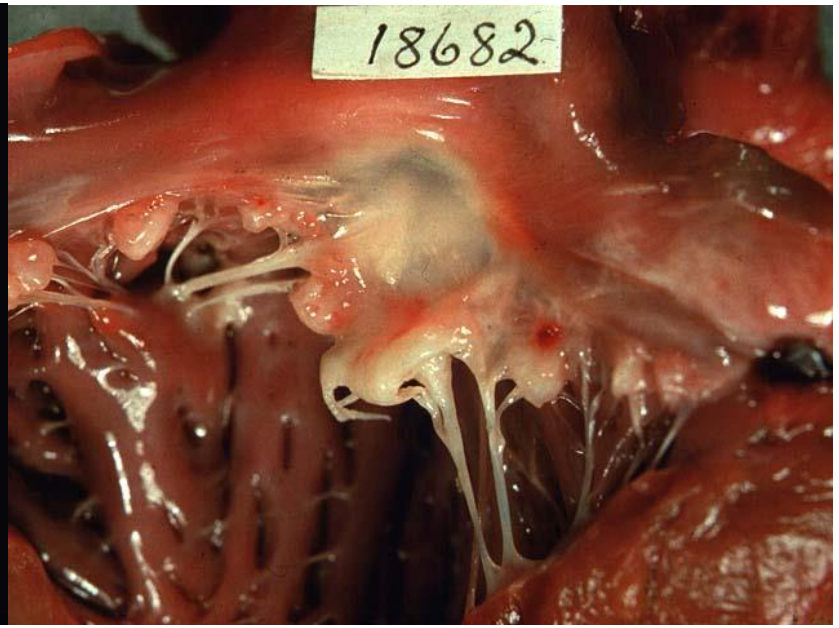
❑ -اللقاح vaccinne broucella:

- تم استخلاص أجزاء مستضدية من الذراري (B. abartus) BA-19 تحتوي معقدات ببتيدية سكرية للجزيء غير ذوابة و ليس لها مضار اللقاح الحي.
- في حالات الإصابة المهنية اذا تعرضت الملتحمة للقاح الحي يتم تقديم علاج البروسيلا كاملاً.
- لقاح داء البروسيلا هو لقاح للماشية و الاغنام و الماعز .
- حاليا لا يوجد لقاح متاح للبشر لذلك من المهم اتخاذ التدابير الوقائية الاخرى .
- نجح برنامج اللقاح للقضاء على داء البروسيلا بين قطعان الماشية .
- و لان لقاح البروسيلا لقاح حي فيمكن أن يسبب امراض اذا تعرض الانسان له .
- يجب على اي شخص أن يخضع للعلاج في حالة وخزه دون قصد بحقنة اثناء عملية تلقيح أحد الحيوانات
- ثمة لقاحات تستخدم للثروة الحيوانية قد تسبب المرض للبشر اذا تم الحقن بطريقة الخطأ مثل سلالات ١٩ المستخدمة لاجهاض الحيوانات .
- يجب تطعيم الحيوانات المنزلية وهي صغيرة السن مع الحرص في استعمال الطعم لاحتمالية اصابة الشخص الذي يقوم بعملية التطعيم.
- يعطى اللقاح بطريقة الحقن تحت الجلد او التقطير في العين للحيوانات و تكون ايجابية النتائج اعلى في اللقاح المعطى بطريقة تحت الجلد.

❑ -الإنذار prognosis:

- يوجد حالات من الشفاء التلقائي لكن لايتم الاعتماد عليها، بسبب وجود اختلاطات خطيرة وعديدة يحتم العلاج لمدة كافيه.
- النّكس بعد تطبيق العلاج الصّحيح نادر.
- تتميز البروسيلا بأنها غير معندة على الصادات.
- الوفاة عادةً من إلتهاب الشغاف المالطي Maltese endocarditis والإصابات السحائية.
- بدون علاج تكون نسبة الوفيات ٥ % وقد يحتاج الشفاء لـ ٦ أشهر





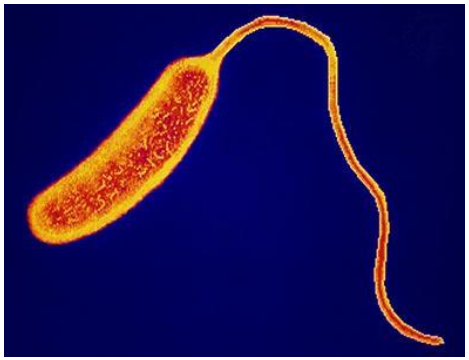
الكوليرا Cholera

❖ **العامل المسبب Pathogenic Factor :**

هو جرثومة سلبية الغرام تُدعى ضمة الكوليرا (ضمة الهيضة Vibrio Cholera)

❖ **الآلية الإمراضية Etiology :**

تتكاثر جراثيم الكوليرا في الأمعاء الدقيقة وتنتج ذيفاناً خارجياًExotoxin، يؤدي الى إفراز كميات كبيرة من السوائل معادلة التوتر إلى لمعة الأمعاء ، وهذا بدوره يؤدي الى حصول اسهالات غزيرة وبالتالي حدوث تجفاف



الانتشار Diffusion

- يعتبر غرب البنغال الموطن التقليدي للكوليرا
- تنتشر في جنوب شرق آسيا،أفريقيا،وأمريكا الجنوبية

الانتقال Transmission

- يعتبر الانتقال بالطريق الفموي البرازي
- ويلعب الماء الملوث الدور الرئيسي في انتشار الكوليرا

الحضانة Incubation Period

- تتفاوت فترة الحضانة Incubation periodمن ساعات وحتى ٦ أيام

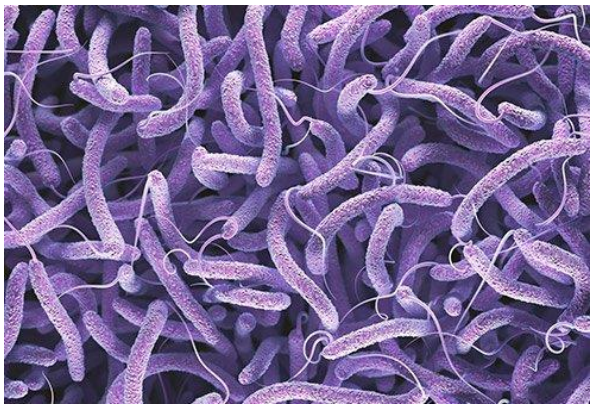
❖ الاعراض Symptoms:

- يصاب الغالبية العظمى من المصابين بالكوليرا بمرض خفيف الدرجة، يتمثل بإسهال خفيف يُشفى تلقائياً.
- في الأشكال الشديدة يشكو المريض من بداية مفاجئة لإسهال مائي غزير بدون ألم بطني(براز على شكل ماء الرز Rice water)مترافقاً مع إقياءات، مما يعرض المريض للدخول بصدمة نقص حجم نتيجة فقدان السوائل بشكل كبير ،بالإضافة الى حدوث تشنجات عضلية بسبب فقدان الشوارد، وقد يُصاب الأطفال باختلاجات ناتجة عن نقص سكر الدم تنتهي بالوفاة

❖ من الاختلاطات الخطيرة الممكن حدوثها Serious complications that can occur :

١ـ قصور كلوي . Renal insufficiency

٢ـ استنشاق الإقياءات الذي يسبب ذات رئة استنشاقي . Inhalation of vomiting, which causes inhaled pneumonia.



الاسهال المائي الرزي

التجفاف في الكوليرا

❖ **التشخيص Diagnosis :**

- فحص البراز الطازج يمكن أن يكشف بشكل سريع الجراثيم المتحركة.
- الاختبار الأساسي للتشخيص هو كشف الضمة المتحركة بسرعة بطريقة إضاءة الساحة المظلمة وتثبيط حركتها بنمط نوعي من المصول الضدية.
- يتم الحصول على مسحات مستقيمية و برازية وإرسالها للزرع.
- أما الفحوص المصلية فليس لها قيمة عملية في تشخيص الخمج الحاد.

❖ **التدبير العلاجي Treatment :**

العلاج	التمنيع	الوقاية
يكون التدبير الأساسي هو إصلاح التجفاف بإعاضة السوائل بشكل مناسب وفعال، يعتبر إعاضة السوائل الفموية كافية عادةً، لكن أحياناً قد تلزم المعالجة الوريدية(كما في حال الإقياءات)	ينصح به حسبWHO بالفاشيات الشديدة أو الفعالة. قبل السفر إلى المناطق التي يتوطن فيها المرض	بشكل أساسي عند السفر إلى أماكن موبوئة: حيث للبالغين يُعطى تتراسيكلين 500 mg مرتين يوميا ولثلاثة أيام ،والأطفال125mg مرة واحدة يومياً لثلاثة أيام.
تساعد الصادات الحيوية في القضاء على الخمج مثل تتراسيكلين 500ملغ أربعة مرات يومياً ولثلاثة أيام كما تنقص من كمية البراز وتقصر من مدة المرض.	يتوفر حالياً اللقاح الحي المضعف أو الموهن أو المقتول (وكلاهما يعطى عن طريق الفم)وكلاهما يؤدي إلى مناعة مقبولة ولكنها قصيرة الأمد (من ٦ أشهر إلى سنة)	لكن يبقى اتخاذ احتياطات الصحة العامة وتحسينها بالإضافة الى تحسين مصادر المياه هو أفضل الطرق للوقاية.

TETRACYCLIN
MEKOPHAR
HỘP 10 VỈ x 10 VIÊN NANG
TETRACYCLIN 500mg
CÔNG TY CỔ PHẦN HÓA-DƯỢC PHẨM MEKOPHAR
297/5 Lý Thường Kiệt-Q.11-TP. Hồ Chí Minh-Việt Nam

العقبول البسيط (تقبيلة السخونة) Herpes Simplex

❖ العامل المسبب Pathogenic Factor

- يسبّبه فيروس Herpes simplex virus
- يتظاهر بشكل حويصلات وخاصة حول الشفاه أو على الخد، قد يترافق ظهورها بالدورة الشهرية أحياناً عند الإناث.
- من الممكن أن يتشكل فوق الحويصلات إصابة جرثومية فتعطي مرض القوباء، ونحتاج حينها في المعالجة إلى مراهم تحوي مضادات جراثيم (الفوسيدين).

❖ العلاج Treatment :

كريم Acyclovir دهن موضعي ومعقم ، ويمكن إعطاؤه جهازياً بالحالات المنتشرة .

داء المنطقة (زنار النار) Herpes zoster

❖ **العامل المسبب Pathogenic Factor**

- يسببه فيروس Varicella - Zoster Virus
- يحدث عند كبار السن ومضعفي المناعة غالباً.
- يصيب الفيروس العقد العصبية في النخاع الشوكي وينتشر على مسار التعصيب ،ولذلك يسمى داء المنطقة – أي أنه يتخذ قطاع جلدي معين.
- قد يصيب العصب العيني مسبباً تشوه الرؤية، وأيضاً يتظاهر بحويصلات واندفاعات جلدية، قد يسبب آلاماً مبرحة (ألم ما بعد داء المنطقة) حتى بعد زوال الآفات الجلدية وتسبب عدم راحة دائمة وهي مشكلة هذا المرض.
- يكون الألم على مسير العصب الملتهب

❖ **التشخيص Diagnosis:**

بالقصة السريرية ويمكن التحري عن الفيروس في الحويصلات.

❖ **العلاج Treatment :**

مضادات الفيروسات ACYCLOVIR فموياً + ستيروئيدات القشرية في الحالات الشديدة

Malaria الملاريا

❖ العامل المسبب Pathogenic Factor

تُسبب الملاريا الإنسانية Human malaria بأربعة أنواع من أجناس المتصورات Plasmodium وهي كائنات حية وحيدة الخلية تنتمي إلى رتبة الأوالي .

- المتصورة المنجلية P.flaciparum
- المتصورات النشيطة P. vivax
- المتصورات البيضاوية P. ovale
- المتصورات الوبالية P. malariae

يُصاب بالملاريا 500مليون شخص في السنة، ويموت حوالي أكثر من مليون شخص سنوياً.

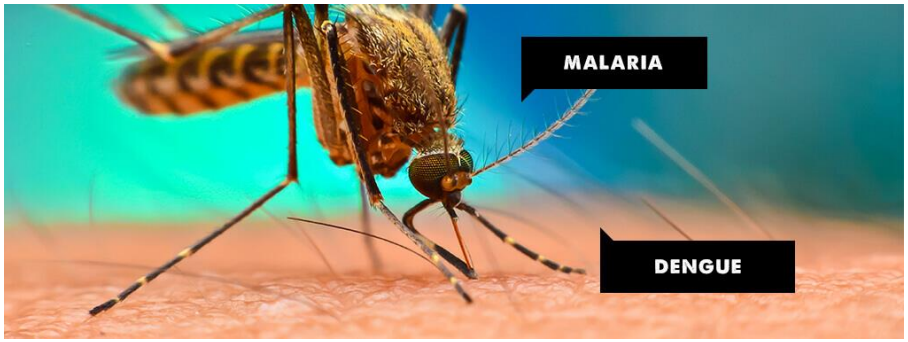
❖ الانتشار Diffusion:

تنتشر بشكل أساسي في القسم الجنوبي من الكرة الأرضية، في إفريقيا وشبه الجزيرة العربية(اليمن) وجنوب شرق آسيا، وامريكا الجنوبية.

❖ الانتقال Transmission :

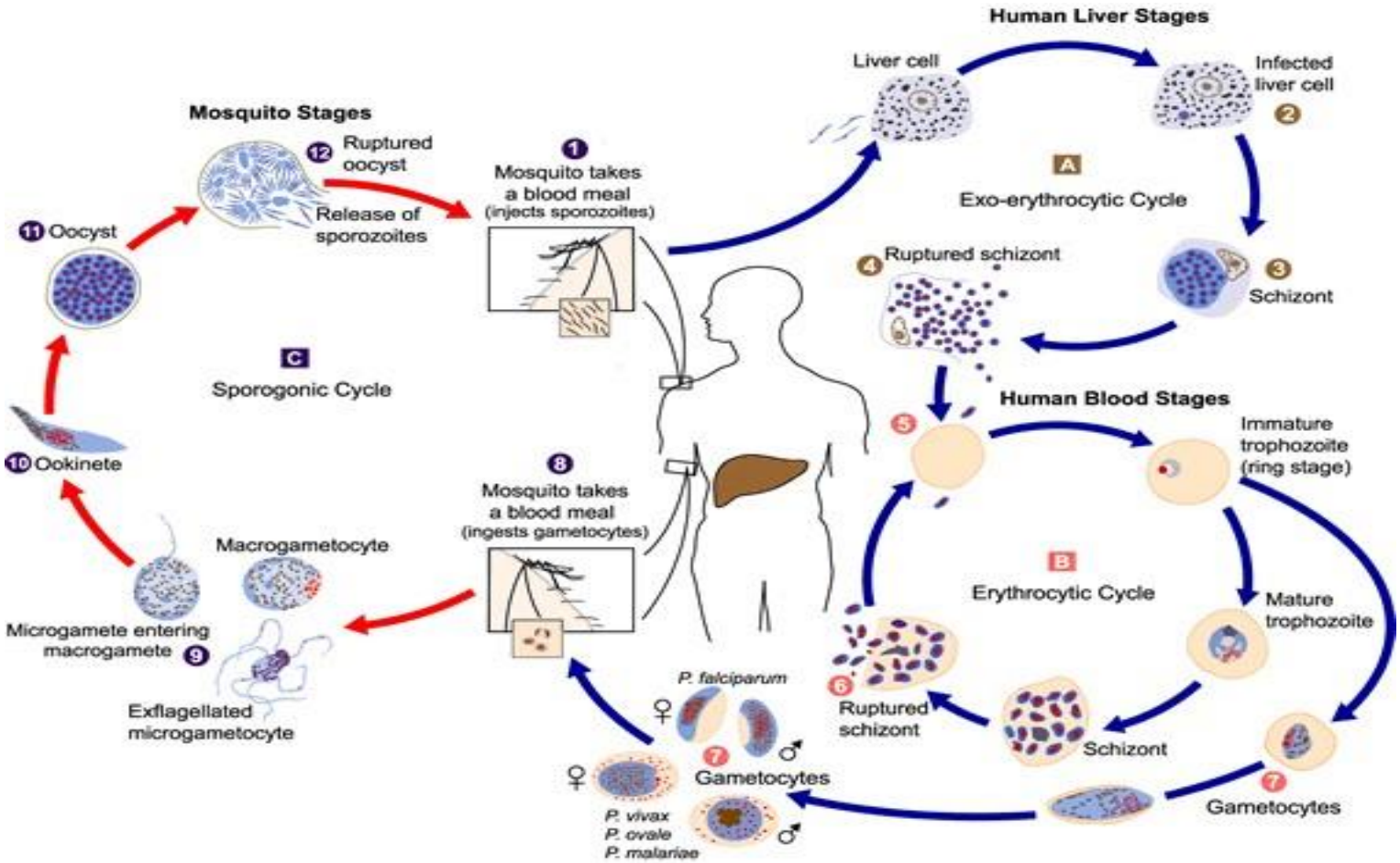
يتم انتقال الملاريا بوساطة لدغة أنثى بعوض الأنوفيلين Anopheline Mosquito

كما يمكن أن تنتقل الملاريا بوساطة الدم الملوث.



❖دورة حياة طفيلي الملاريا Cycle Life:

للطفيلي دورتي حياة: دورة ضمن جسم البعوضة، وأخرى ضمن جسم الإنسان.



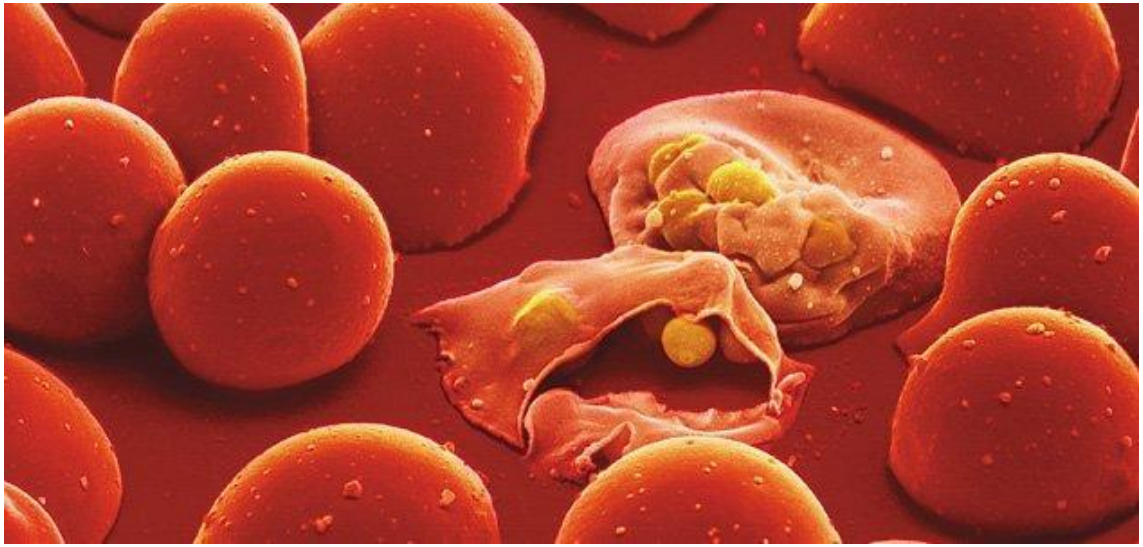
❖ **الحضانة Incubation Period :**

تتراوح فترة الحضانة بين ١٠ إلى ٢١ يوم.

❖ **الأعراض Symptoms :**

- يتظاهر المرض في البداية على شكل وهن عام وصداع.
- تعتبر الحمى أكثر الأعراض شيوعاً. وتحدث كل ٤٨ إلى ٧٢ ساعة (دورة تمزق االكريات الحمر وتحرر الأقاسيم schizont)
- في البداية تكون الحمى مستمرة أو متقطعة، ثم لا تلبث إن تصل درجة الحرارة حتى ٤٠ مئوية، حيث تترافق مع تعرق غزير وعرواءات.
- تنتج الحمى عن تفجر الكريات الحمراء بسبب تكاثر الطفيلي داخلها وتشكل الصباغ الملاري وهو صباغ نوعي يؤدي تحريره إلى نوبة ارتفاع الحرارة بسبب تأثيره المشابة لتأثير الديفان الداخلي المحرض لردود فعل مناعية، وهذا بدوره يسبب أيضاً اليرقان للمصاب.
- ـ كما تتظاهر بضخامة طحال (فرط تنسج الجهاز الشبكي) وفقر دم سوي الصباغ (هيماتوكريت ٢٠%)

- تؤدي المتصورة المنجلية إلى أعراض أشد تنجم عن إصابة أعداد أكبر من الكريات الحمر وانسداد الأوعية الشعرية و وذمة في الأنسجة المصابة ولاسيما الدماغ (الملاريا الدماغية الخبيثة)



❖التشخيص Diagnosis:

•كشف الطفيلي بتلوين غيمزا للطاخات الدم المحيطية الكثيفة (ومن الممكن الرقيقة)

•إجراء اختبار يُدعى اختبار الغلالة الشهباء الكمي، حيث يتم فيه تلوين الغلالة الشهباء المثفلة بواسطة ملون تألقي الذي يظهر طفيليات الملاريا.

❖التدبير العلاجي Treatment :

•الدواء المختار بالدرجة الأولى لعلاج الطفيليات الحساسة هو Chloroquine.بجرعة إجمالية ٢٥٠٠ ملغ نبدء بـ ٥٠٠ ملغ ثم بعد ٦ ساعات ثم بعد ١٢ ساعة ثم بعد ٢٤ ساعة ثم ٤٨ ساعة.

•لا يوجد لقاح فعال حتى الآن يقي من المرض.

•يتم علاج P.Falciparum بواسطة الـ quinine على شكل كينين سلفات ،بالمشاركة مع مضاد آخر للملاريا إما Fansidar أو تتراسيكلين والذي يعطى في نهاية مدة العلاج بالكينين.

ملاحظة:

تستخدم أدوية الملاريا في علاج الذئبة الحمامية، الداء الرثياني

Leishmaniasis الليشمانيا

❖ العامل المسبب Pathogenic Factor

العامل الممرض طفيلي الليشمانيا: يشاهد بشكل عديم السوط في خلايا الجملة الشبكية البطانية في المضيف بينما يشاهد بسوط أمامي في ذبابة الرمل

❖ أنواع الليشمانيا: Types of Leishmaniasis

•لها نوعين:

١. الليشمانيا الحشوية Vesceral Leishmaniasis.

وهي قليلة في بلادنا سببها Leishmania donovani.

٢. الليشمانيا الجلدية Cutaneaus Leishmaniasis .

•الليشمانيا المدارية Leishmania tropica.

•الليشمانيا الكبيرة Leishmania major.

•الليشمانيا الأثيوبيLeishmania aethiopica

•الليشمانيا المكسيكية Leishmania Mexicana.

• الليشمانيا البرازيليLeishmania brazilliensis.

❖الانتقال Transmission :

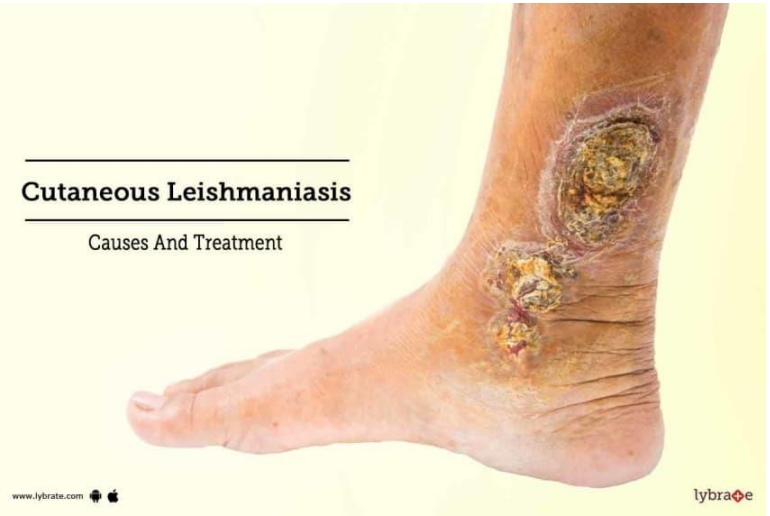
ينتقل الطفيلي عن طريق ذبابة الرملSand fly.

❖دورة حياة طفيلي الليشمانيا Cycle Life :

للطفيلي دورتي حياة: دورة ضمن جسم الذبابة، وأخرى ضمن جسم الإنسان.

❖مقارنة:

الليشمانيا الجلدية	الليشمانيا الحشوية
وهي الأكثر شيوعا.	وهي أقل شيوعا، تصيب الأحشاء
مرض محصور بالجلد ولا يصيب الأحشاء.	
تتظاهر على شكل حطاطة قاسية غير مؤلمة متقرحة في منطقة الإصابة يمكن أن تشفى تلقائياً بعد شهور أو سنوات ولكنها تترك ندبة مشوهة بسبب إصابتها للبشرة والأدمة.	أعراضها: حمى، وهن عام، ضخامة كبد وطحال وعقد لمفاوية، شحوب.
غالبًا تتم المعالجة باستخدام الحقن الموضعي بالأزوت السائل أو حقن الأنتموان الخماسي ضمن القرحات أسبوعياً مدة ٢ إلى ٣ أسابيع.	العلاج: الأنتموان الخماسي بالحقن العضلي أو الوريدي لمدة ٢٨ يوم


Cutaneous Leishmaniasis
Causes And Treatment
www.lybrate.com
lybrate

4
5
6
7
8
9
10
11
12

❖التشخيص Diagnosis:

•التشخيص في الليشمانيا الجلدية: يتم بأخذ خزعة من المنطقة المصابة و عزل الطفيلي.

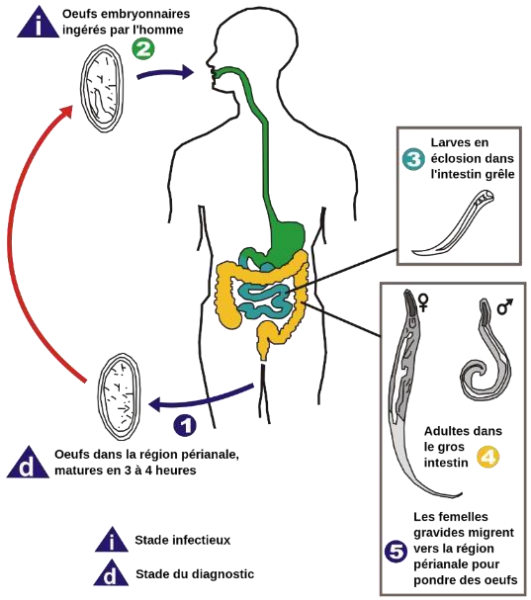
•التشخيص في الليشمانيا الحشوية: يتم ببزل النقي وعزل الطفيلي.

وعيارات عالية من أضداد الليشمانيا في مصل المريض بطريقة التألق المناعي غير المباشر.

❖الوقاية Prophylaxis :

لا يوجد لقاح فعال ضد الليشمانيا حتى الآن

(Threadworm) Enterobius Vermcularis الحرقص



❖ **الانتقال Transmission of infection:**

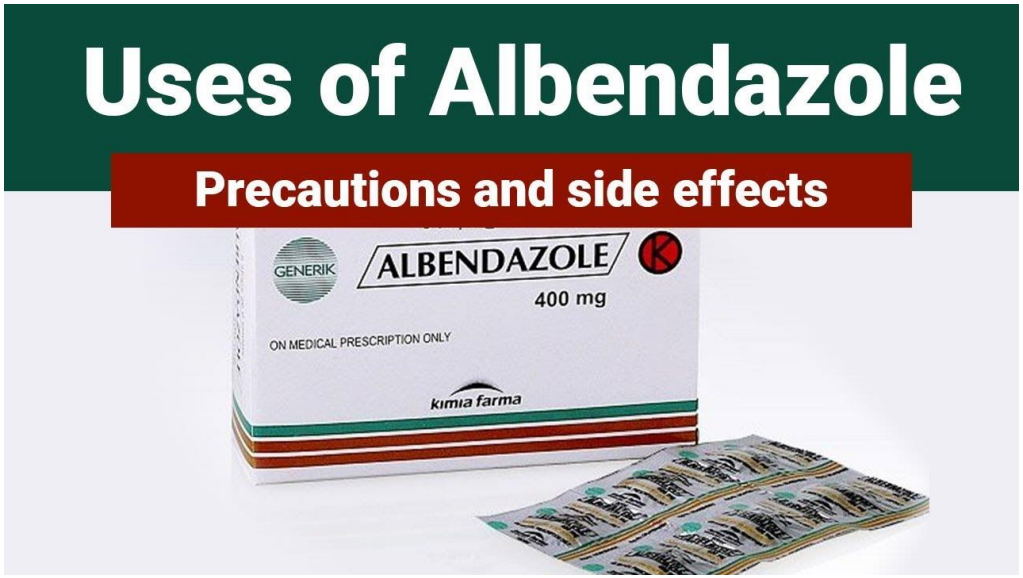
- عن طريق الطعام أو الماء الملوث أو اليد الملوثة ببيوض هذه الديدان.
- هذه الدودة الوحيدة التي تتميز بـ العدوى الذاتية الناتجة عن استخدام اليد الملوثة بالحك و وضعها في الفم، وبالتالي ابتلاع بيوض الدودة التي تنتقل إلى الأمعاء لتفقس وتعطي ديداناً صغيرة ثم تعود وتسبب الحكة لنفس السبب السابق.

❖ **الأعراض Symptoms:**

الحكة الشرجية الليلية نتيجة توضع البيوض حول الشرج وإحداثها ارتكاس تحسسي.

❖ **التدبير العلاجي Treatment:**

- الدواء الأساسي هو البيندازول **Albendazole**.
- كما يجب أن يتم علاج كل العائلة، ومراعاة اذا كان الطفل المصاب شقيا بأن نلجأ لاستخدام البسة ضيقة كالآفارول لمنعه من الحك.



صورة مجهرية لبيوض حرقص

حيات البطن(الأسكاريس) Ascaris Lumbricoides

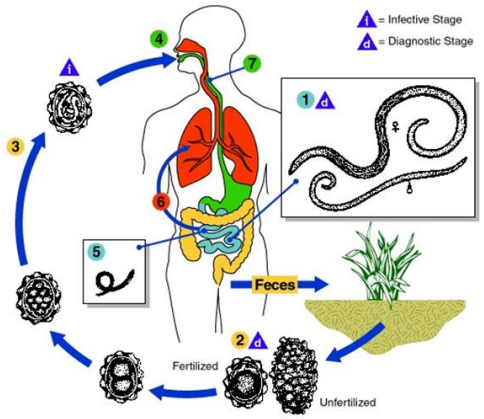
- هي ديدان حبلية يوجد منها ذكر وأنثى، تكون الأنثى أكبر من الذكر 3-4مرات.

❖ **الانتقال Transmission:**

عن طريق الطعام أو الماء الملوث ببيوض هذه الديدان.

❖ **دورة حياة الاسكاريس Cycle life of Ascaris:**

- **يكون للدودة دورتي حياة:**
  - دورة في الطبيعة خارج جسم الانسان ،
  - وأخرى داخل جسم الانسان .
- حيث تبقى البيوض في الطبيعة حتى نضجها تقريباً، بعدها تنتقل عن طريق الطعا م الملوث إلى داخل جسم الانسان،
- ثم تفقس البيوض في الأمعاء ويتحرر منها يرقات صغيرة تنتقل بالوسط الدموي إلى الرئة لتتابع دورة
- حياتها هناك، بعدها تخرج من الرغامى فيقوم المريض بابتلاعها لتعود مجدداً الى الجهاز الهضمي، عندها تكون اليرقات قد نضجت
- وأصبحت ديدان كهلة، تقوم بالتزاوج معطية بيوض جديدة تُطرح مع البراز.



❖ **الأعراض Symptoms:**

تكون الأعراض بشكل عام غير نوعية وعادية جداً، كما أنها تختلف بحسب موضع الدودة داخل الجسم، فعند توضعها في:

❑ **الرئة:**

تتمثل الأعراض بتناذر لوفلر، ويتظاهر هذا التناذر على شكل سعال وضيق نفس مع صوت زمير صدري

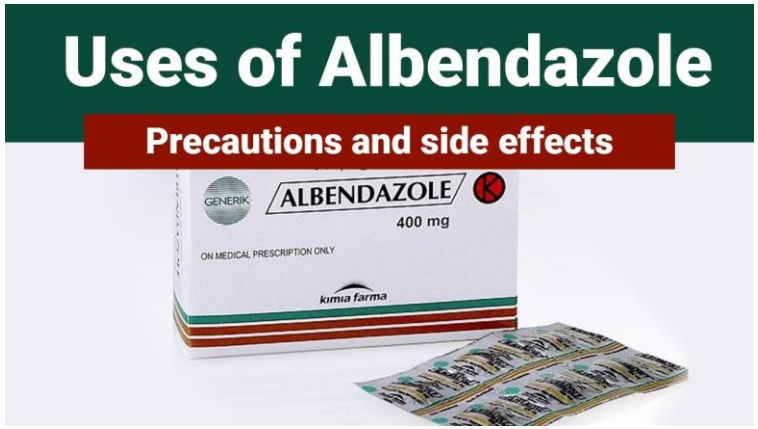
❑ **الأمعاء:**

انزعاج بطني خاصة عند الأطفال، قد يتسبب بانسداد المعي في حال وجود كميات كبيرة منها.

❑ المشاكل الخطيرة الأخرى التي يمكن أن تسببها هذه الديدان، هو التهاب البنكرياس أو التهاب وانسداد الطرق الصفراوية (يؤدي ذلك الى حدوث يرقان) حيث تظهر هذه الحالات خاصة في أيام الصوم والامتناع عن الأكل لفترات طويلة، حيث تهاجر هذه الديدان بحثا عن الطعام عبر الثقوب الصغيرة في المعي، وقد تصل إلى الاثني عشر ومن هناك تجد ثقب صغير هو الحليمة (مجل فاتر)، فتدخل إليه وتسبب المشكلتين السابقتين

❖ **التدبير العلاجي Treatment:**

الدواء الأساسي هو البيندازول Albendazole



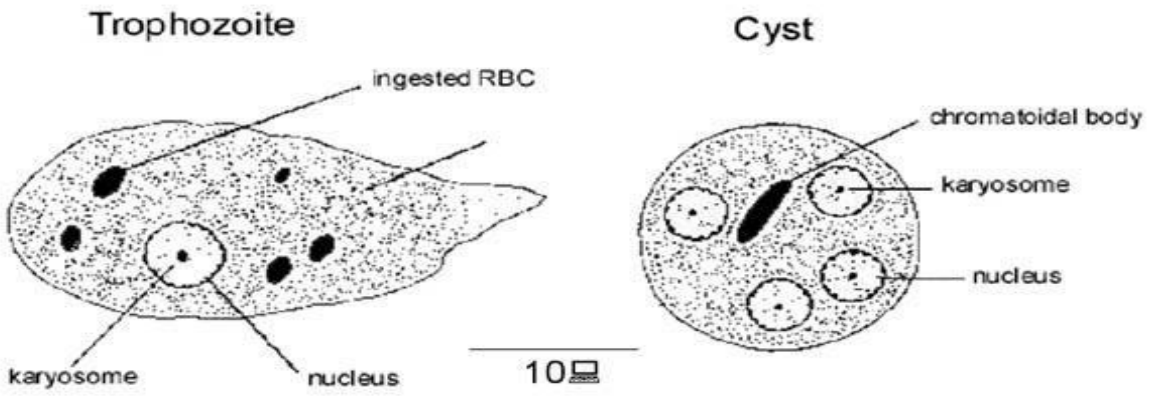
داء الأميبات (الزحار) Amebiasis

❖ **العامل المسبب Pathogenic Factor**

- يسببه المتحول الزحاري الحالّ للنسج Entamoeba histolytica .
- يوجد العامل الممرض إما على شكل أُتروفة متحركة(شكل حيّ motile Trophozoite)لا تستطيع البقاء حية خارج الجسم، أو على شكل كيسة cyst والتي تستطيع البقاء حية خارج الجسم.

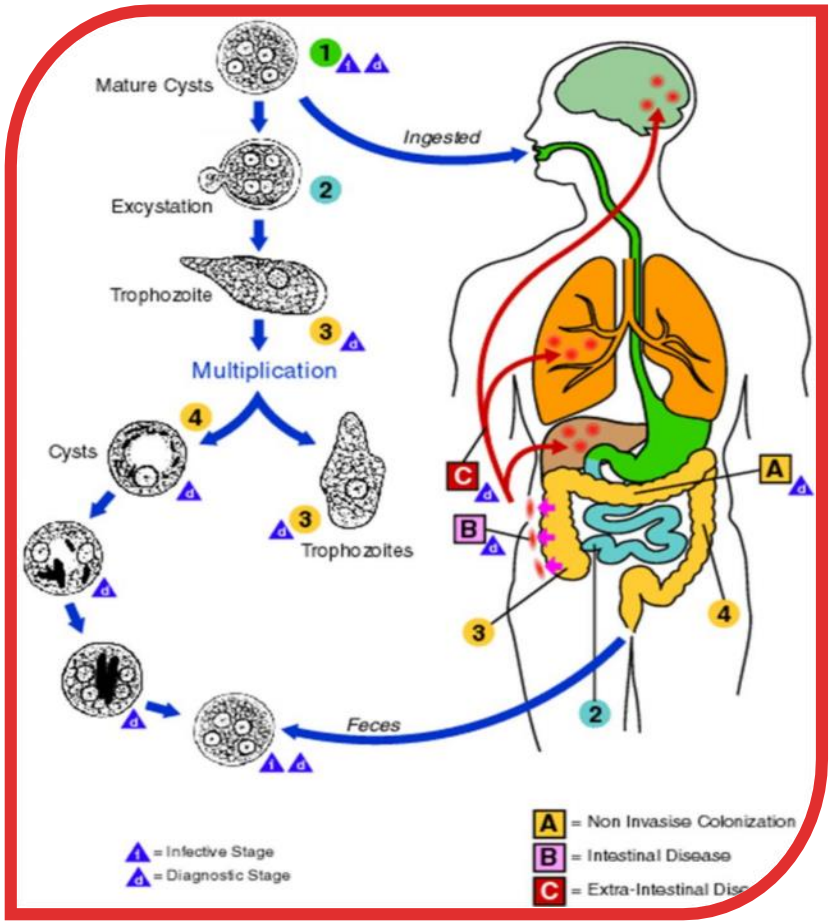
❖ **الانتقال : Transmission of infection**

تنتقل الكيسات للإنسان بالطريق الهضمي بتناول الطعام أو الماء الملوث، أو تنتشر بشكل مباشر بالتماس من شخص إلى شخص، كما من الممكن أن تنتقل عن طريق الجنس



❖ **دورة حياة الطفيلي Cycle life:**

- يقوم الانسان بتناول الكيسات،
- ثم تنتقل من المعدة الى الأمعاء الدقيقة،
- فتتحرر في الأمعاء معطية الأتروفات (الشكل الفعال)،
- والتي تنتقل بدورها الى الكولون لتتكاثر هناك،
- وتعطي كيسات جديدة تُطرح مع البراز.



❖ الألية الإمراضية Etiology:

ليس كل شخص لديه كيسات أميبية هو مصاب بالمرض، أن حيث الكثير من الناس يحملون العامل الممرض على شكل كيسات بدون أعراض، أي حاملين غير عرضيين.

١. تقوم ألأُتروفات (الشكل الفعال)بعد تحررها في الأمعاء الدقيقة بغزو المخاطية الكولونية، ومع استمرار تكاثرها تسبب بحدوث تقرحات في القولون، معطيةً أعراض الزحار المتمثل بإسهال مخاطي مدمى وزحير(الرغبة في الخروج مع عدم القدرة)، كما أنه من الممكن أن تتجمع هناك وتسبب ارتكاس التهابي فيتشكل ورم زحاري، يظهر بالتنظير على شكل كتلة نسيجية حبيبية تحوي عُييشات، وهذه العُييشات تتحول فيما بعد إلى كيسات تُطرح مع البراز.

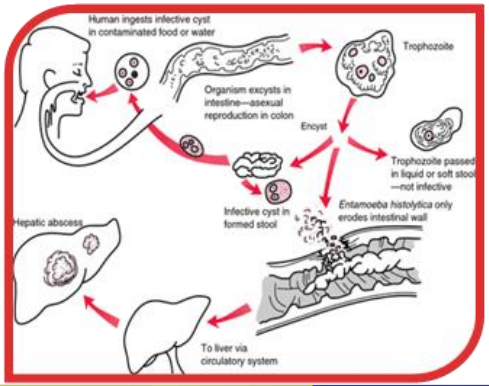
٢. بعد غزوها للكولون، من الممكن أن تتجاوز الاتروفات الجدار المعوي لتصل الى وريد الباب، وبعدها في حال استطاعت تجاوزه وتجاوز الاوعية المساريقية قد تصل الى الكبد مسببة خراجات كبدية

٣. تسبب الخراجات الكبدية آلامًا شديدة غير محتملة في المراق الأيمن، مترافقة مع حرارة وبردية، وتعرق.

بعد تشكل خراجات كبدية قد تحدث اختلاطات ناتجة عن تمزق الخراج وانفتاحه على الأعضاء المجاورة، وتختلف هذه الاختلاطات بحسب مكان توضعه. فمن الممكن أن ينفتح على:

- ❑ الرئة أوعلى البريتوان أو القلب والتامور
- ❑ وبشكل عام ممكن أن تنتشر الأتروفات في كامل أنحاء الجسم، فقد تصل أيضا إلى الطحال والدماغ.

التوضع الرئيسي للأتروفات بعد الكولون هو الكبد.



❖ **الحضانة Incubation Period:**

من أيام الى عدة أشهر، حيث أنه ليس كل شخص يحمل كيسات يكون مصاب بالمرض.

❖ **الأعراض Symptoms:**

في الحالات الخفيفة: يتظاهر المرض على شكل إسهال خفيف يترافق مع انزعاج بطني.

في الحالات الشديدة: قد يتفاقم الإسهال ويصبح دموياً مخاطياً، وأحياناً يترافق مع أعراض جهازية مثل الصداع والغثيان ونقص الشهية.

بشكل أقل شيوعاً قد يتظاهر المرض على شكل انتان زحاري أميبي حاد.

❖ **التشخيص Diagnosis:**

أبسط طريقة للتشخيص هي الفحص المجهري لبراز طازج، أو التنظير لمسحة من المفرزات الكولونية(نضحةExudate) باستخدام تنظير السين Sigmoidoscopy

لتأكيد التشخيص يجب كشف الأتروفات المتحركة الحاوية على كريات حمراء.

تذكر! وجود كيسات أميبية معزولة لا يعني وجود مرض فعال، فيجب أن نرى الشكل الفعال (الأتروفات) لنشخص المريض.

❖ **العلاج Treatment:**

العلاج الرئيسي:	ميترونيدازول Metronidazole
في حالة التهاب الكولون الاميبي:	يُعطى ميترونيدازول 500ملغ ثلاث مرات يوميا ولمدة 5 -10 أيام، كما يُعتبر التينيدازولTinidazole فعال أيضا.
للقضاء على الطفيليات في الأمعاء:	يُستخدم دواء قاتل للأميبات في لمعة الأمعاء مثل Diloxanide furoate

SOLD PER TABLET

الكيسة المائية Hydatid Cyst

هذه الأكياس تختلف عن أكياس المبايض

❖ العامل المسبب Pathogenic Factor

يسببها طفيلي من أنواع الشريطيات، له نوعين:

١. الشوكاء المحببة Echinococcus granulosus: شائع

٢. Echinococcus multilocularis: نادر جدً

❖ أماكن التوضع Situation Places

يؤدي الطفيلي إلى تشكل كيسات مائية في أعضاء مختلفة، حيث يكون التوضع الأساسي في الكبد(٧٠ - ٧٥ %) ، الرئة(٢٥ %)، الدماغ، الكلية، القلب، الطحال ،البنكرياس والشرايين (نادرة) ومن الممكن أن يتواجد في كامل انحاء الجسم.

❖ بنية الكيسة المائية Structure of hydatid cyst

تتألف الكيسة من: جدار خارجي و جدار داخلي (بطانة أو غلاف منتش)، وداخلها كيسات بنات

❖ الانتشار الجغرافي للكيسة المائية Diffusion :

ينتشر في حوض المتوسط، الصين، افريقيا، ويكون شائعا في منطقتنا

❖ دورة حياة الطفيلي Life cycle :

➢ المستودع الرئيسي هو الكلب، ومن الممكن أن تكون القطط يطرح الكلب بيوض الطفيلي مع البراز.

➢ بعدها إما أن تنتقل إلى الانسان، أو تنتقل إلى حيوان (مثل الأبقار – الخراف – الماعز – الأغنام).

.تقوم هذه البيوض بالالتصاق على أمعاء الحيوان، ثم تتجاوز جدار الأمعاء لتصل الى الكبد الحيواني، فتتحول هناك إلى يرقات وتشكل لديه كيسات كبدية، بعدها يقوم الكلب بتناول الكبد الحيواني (بعد موت الحيوان مثلا) الحاوي على الكيسات، وفي النهاية يقوم الكلب مجدداً بطرح البيوض مع البراز

.في حال انتقلت البيوض إلى الإنسان، ستُشكل لديه كيسات مائية كتلك التي تشكلها عند الحيوان.

❖ الانتقال Transmission of infection:

غالباً ينتقل الطفيلي من الكلب أو القطط إلى الانسان عن طريق التلوث الغذائي ببرازهما.

❖ **الأعراض والمظاهر السريرية Symptoms And Manifestation:**

العرض الرئيسي:

ألم وعدم ارتياح في المراق العلوي الأيمن، RUQ Pain وذلك في 60% من الحالات ،يرقان في 15 % من الحالات حيث تُكشف هذه الحالات بالصدفة، فيشتكي المريض من ألم في المراق الأيمن، ويكون الفصل بالتشخيص بالإيكو حيث يُشاهد كيسات مائية.

أعراض انضغاطية:

ناتجة عن تضخم الكيسة وضغطها على الأعضاء المجاورة، كالطرق الصفراوية أو الحجاب الحاجز والمعدة وغيرها

أعراض ناتجة عن اختلاطات الكيسة:

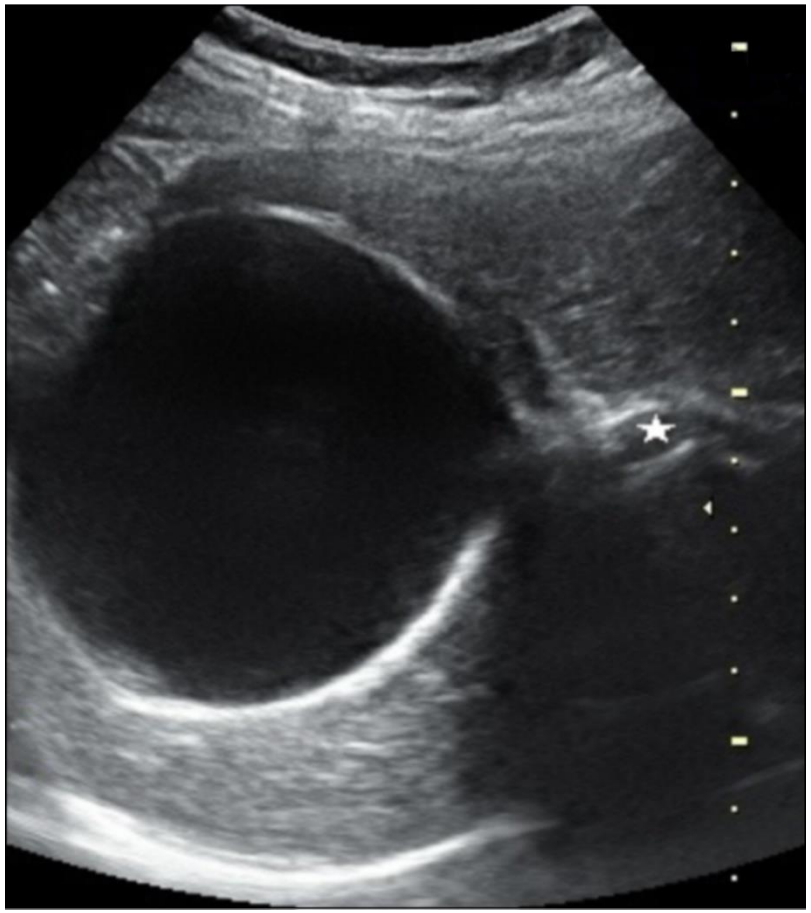
❑ انفتاح الكيسة على الأعضاء المجاورة:فمن الممكن أن تنفتح الكيسة –كالخراج- على الأعضاء المجاورة وذلك حسب مكان توضعها، معطيةً أعراض مختلفة بحسب العضو المتأثر، فإذا انفتحت على:

الرئة	ستؤدي الى تشكل ناسور fistula رئوي يترافق مع قشع يحوي كيسات.
جوف البطن والبريتوان	سيؤدي خروج المواد الغريبة من الكيسة إلى حدوث رد فعل تحسسي يتظاهر على شكل اندفاعات جلدية وحكة وشرى(عند بعض المصابين)، قد يتحول بالنهاية إلى صدمة تأقية.
الطرق الصفراوية	ستسبب التهاب بالطرق الصفراوية كما يمكن أن تُسد القناة الجامعة مما يؤدي الى حدوث يرقان Jaundice.

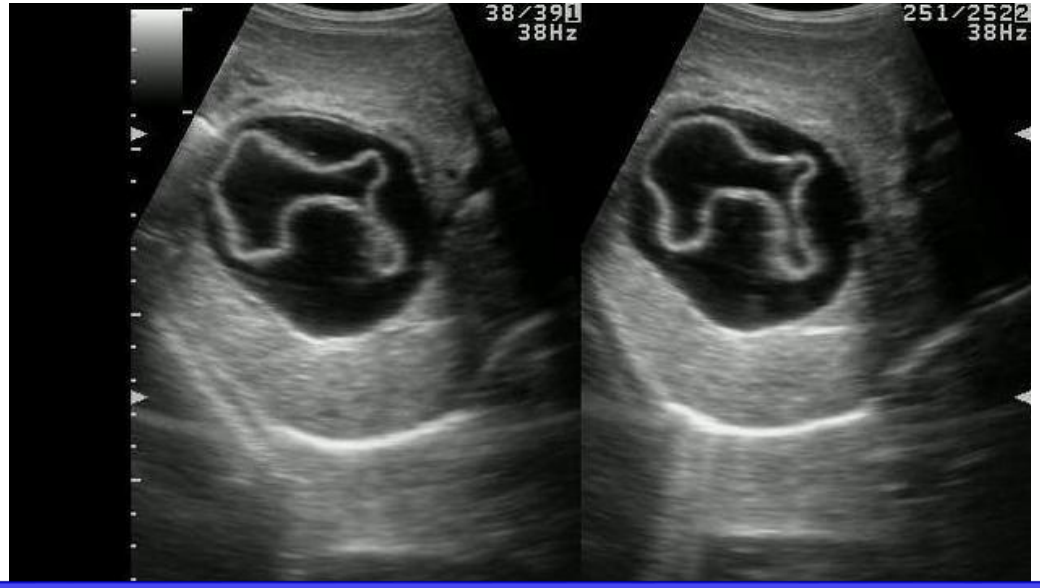
❑ خراجات كبدية: في حال تشكل انتان ضمن الكيس، حيث يتحول من كيس مائي إلى خراج قيحي.

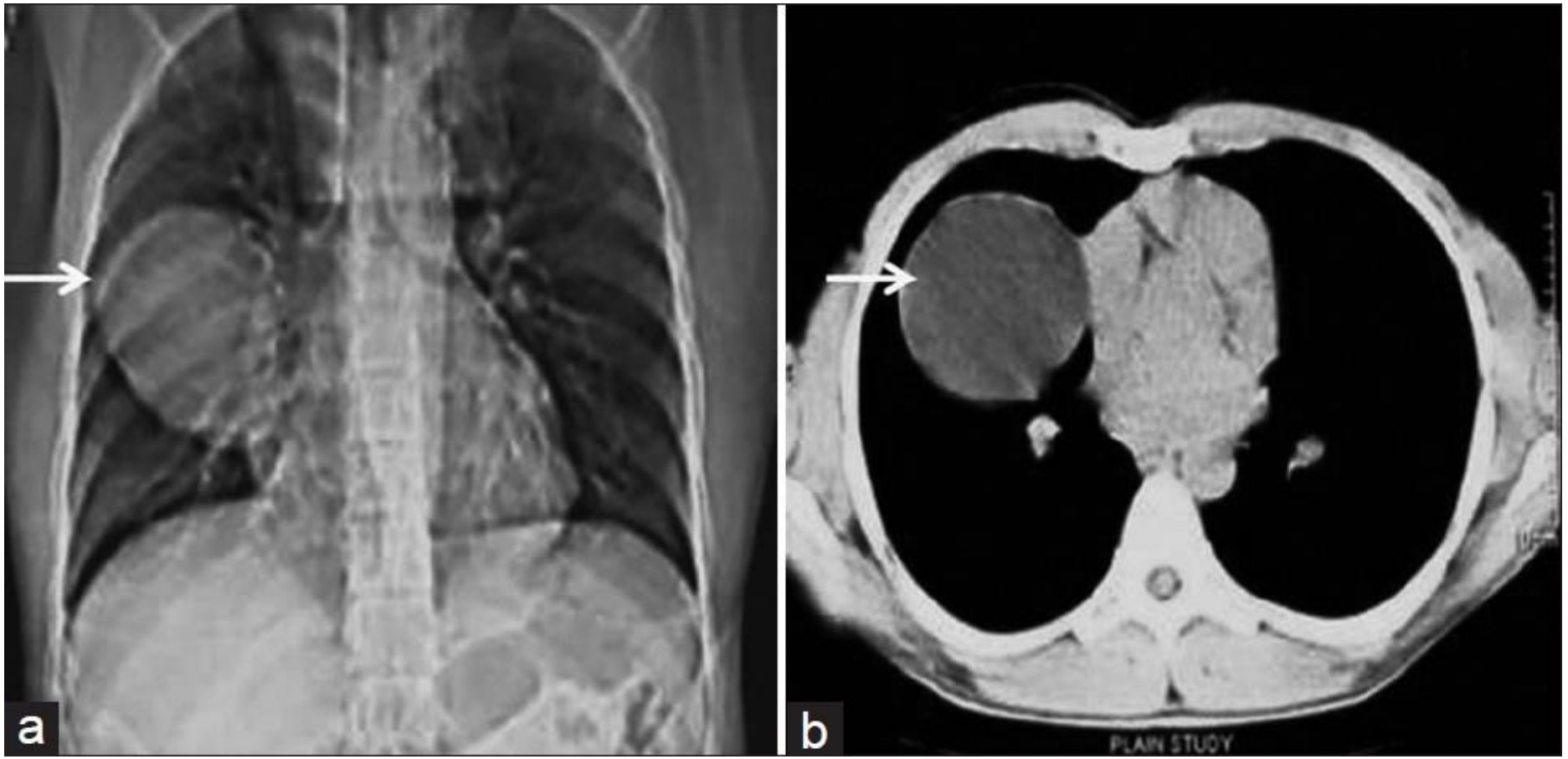
❑ الانتشار إلى كامل الجسم: بشكل عام يُمكن لهذه الكيسات (خاصة إذا كانت تحوي على كيسات بنات بكثرة) أن تنتشر في كامل أنحاء الجسم و تتكاثر معطيةً كيسات أخرى.

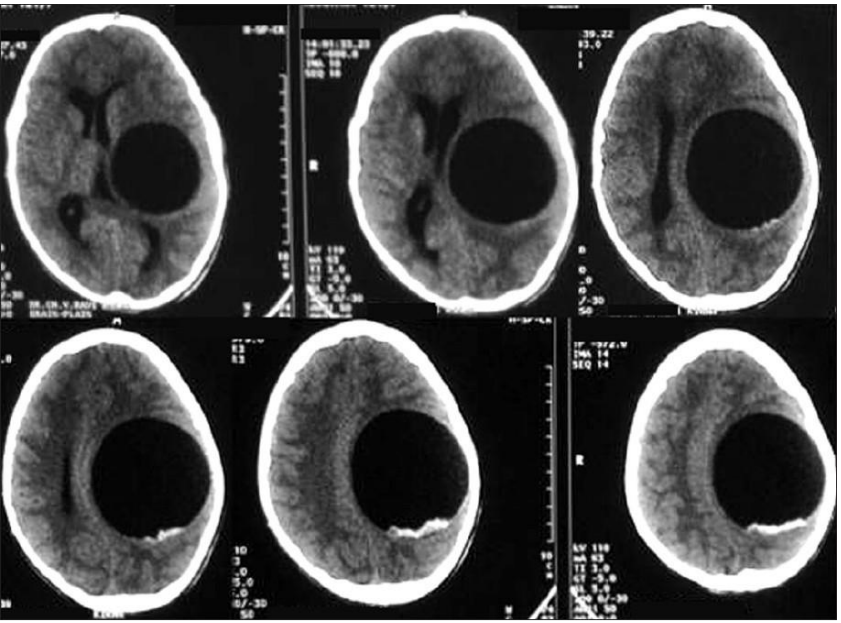
❑ مخبرياً: زيادة في الحمضات Eosinophilia:وذلك في 30% من الحالات.



R
10 Cm
P


38/391
38Hz
251/2522
38Hz


a
b
PLAIN STUDY

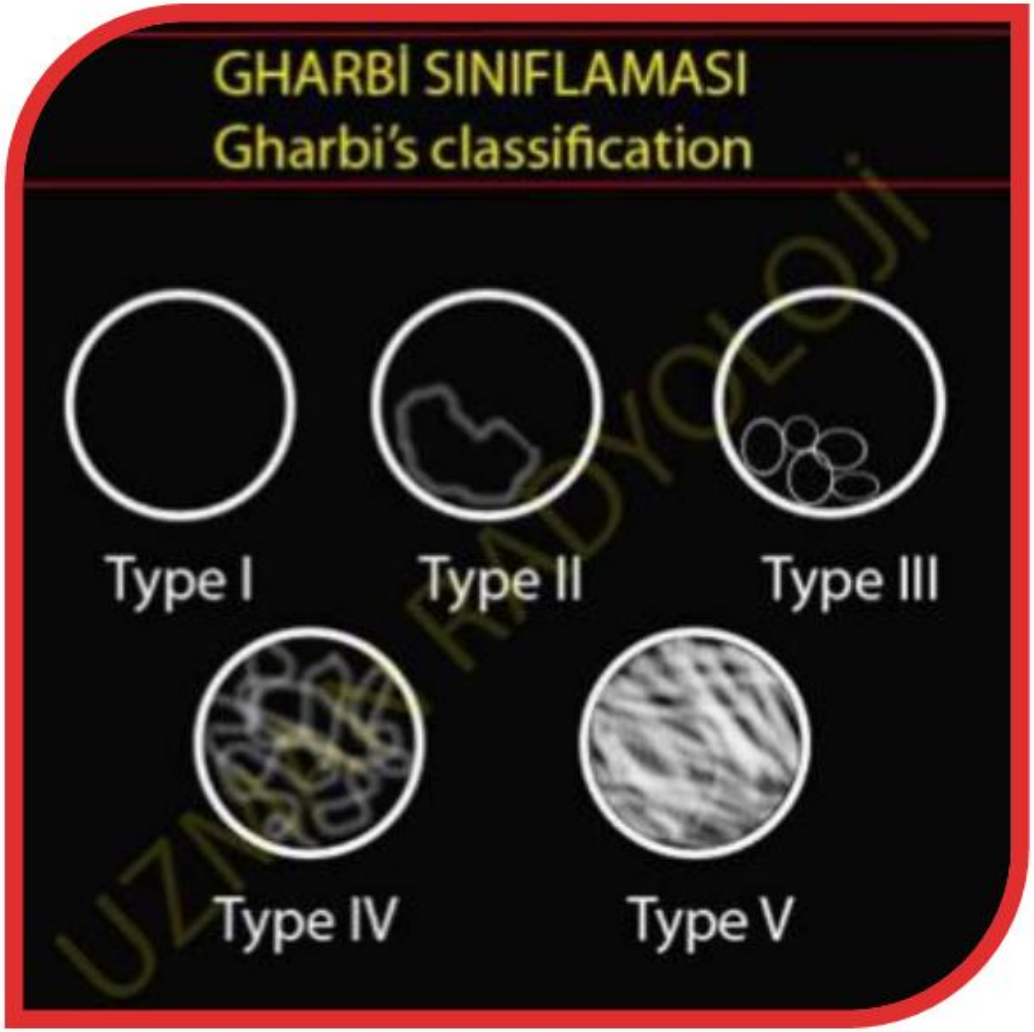


Hydatid Cyst removed from Brain
34

❑تصنيف الكيسات المائية Classification Of Hydatid Cyst:

يفيد التصنيف في اختيار الطرق العلاجية المناسبة لكل نمط، حيث قام الباحث محمد غربي تونسي الأصل بتصنيف الكيسات المائية إلى ٥ أنماط حسب شكلها بالإيكوغرافي:

النمط الأول I:	يكون على شكل كيسة بسيطة شفافة (بالتصوير يبدو كجوف بدون جدار خارجي).
النمط الثاني II:	يكون على شكل كيس وداخله بطانة منتشة (جدار داخلي) متمزقة فيبدو على شكل ستار، نسمي هذا النمط بـ ستارة المسرح.
النمط الثالث III:	يكون على شكل كيس يحوي بداخله على كيسات بنات بأعداد كبيرة، حيث تبدو هذه الكيسات البنات على شكل عش النحل (الوردة)، نسمي هذا النمط بـ نمط ثالث مع كيسات بنات.
النمط الرابع IV:	يكون شكل الكيس غير متجانس ،حيث يبدو على شكل كتلة تتوضع في الكبد أو الطحال.
النمط الخامس V:	يكون على شكل كيس جداره متكلس بالكامل.


GHARBİ SINIFLAMASI
Gharbi's classification
Type I
Type II
Type III
Type IV
Type V

صور شعاعية (ايكوغرافي) للأنماط المختلفة، حيث في الايكوغرافي يبدو السائل بلون أسود.

❖ **التشخيص Diagnosis:**

المظهر الشعاعي بالإيكوغرافي والطبقي المحوري أو الرنين المغناطيسي.

في حال الشك بوجود كيسة مائية يُطلب ايجابية أضداد الكيسة المائية بطريقة الـELISA ، وهذه الطريقة حساسة ٩٠%.

❖ **العلاج Treatment:**

❑ **العلاج الأساسي: الجراحة**

حيث إما يُجرى توخيف للكيسة (أي فتحها ثم حقن مصل داخلها لإماتتها ومن ثم جرفها)، أو يتم استئصال قطعة من الكبد في مكان توضع الكيسة (إذا لم تكن الكيسة كبيرة)، ويكون نكس الجراحة 15%

❑ **حقن الإيتانول عبر الجلد بتقنية الـ (PAIR) Percutaneous Aspration Injection Reaspiration**

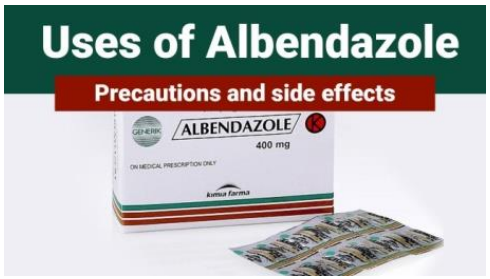
•وهي التقنية المفضلة لدى أطباء الهضمية والأشعة، حيث يُلجأ إلى هذه التقنية فقط في النمط الأول I والثاني II، وتقوم على فكرة إدخال إبرة عبر الجلد Percutaneous نحو الكيسة المائية (بتوجيه الايكوغرافي)، فتدخل الابرة في الكيسة ويتم سحب السائل من داخلها.

Aspirationثم يُضخ إيتانول(وهو الأفضل)أو سيروم ملحي الى داخل الكيسة Injection فيقوم بقتل الكيس وما بداخله، بعدها

•يُسحب الإيتانول

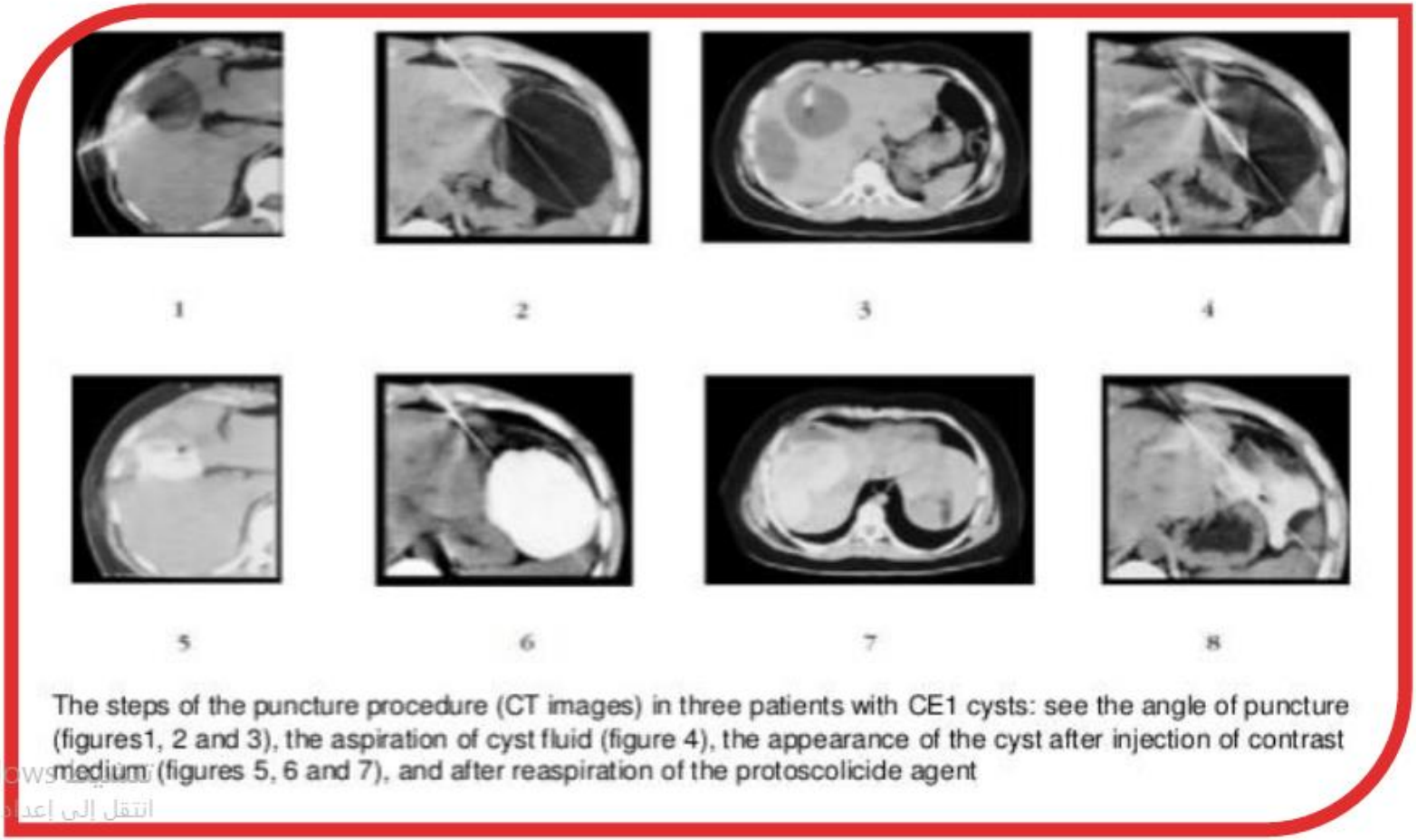
❑ **العلاج الدوائي:**

البيندازول ، حيث يُعطى 400 ملغ مرتين يومياً، إما بشكل مستمر لمدة 6-١٢ شهر مع استمرار مراقبة وظائف الكبد وتعداد الكريات البيضاء، ويُلجأ إلى العلاج الدوائي إما في حالة خضوع المريض إلى عمل جراحي والشك بوجود بعض بقايا الكيسة المائية ،أو في حالة عدم إمكانية القيام بعمل جراحي (في حال كان الكبد مليء بالكيسات المائية وحجمها ١ إلى ٢ سم).



❑تقنية الـ PAIR:

المجراة لمريض مصاب بكيسة مائية نمط أول



The steps of the puncture procedure (CT images) in three patients with CE1 cysts: see the angle of puncture (figures1, 2 and 3), the aspiration of cyst fluid (figure 4), the appearance of the cyst after injection of contrast medium (figures 5, 6 and 7), and after reaspiration of the protoscolicide agent

انتقل إلى إعداد

Schistosomiasis (Bilharziasis) داء المنشقات(البلهارسيا)

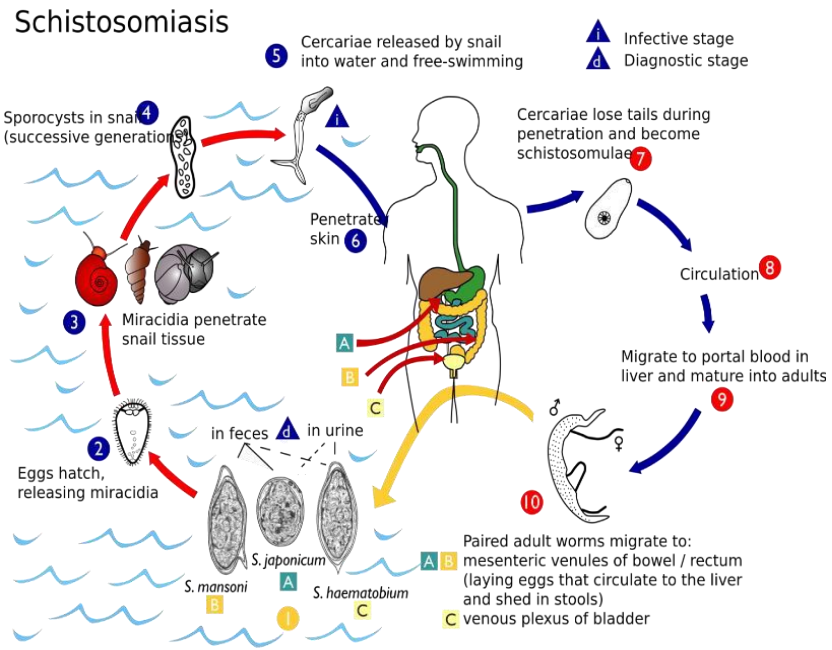
•يوجد أكثر من 200 مليون مصاب وتعد الإصابة به ثاني أهم مرض طفيلي بعد الملاريا من حيث المراضه.

❖ العامل الممرض: Pathogenic factor نوع من أنواع المنشقات Schistosoma mansoni.

❖الانتقال Transmission of infection

طريق الانتقال الأساسي هو الجلد السليم والأغشية المخاطية ثم إلى الدوران ومنه إلى المثانة والمستقيم والحويصل المنوي والمهبل وعنق الرحم والرحم - قسم من العامل الممرض يحمل بالطريق الراجع مع الدم إلى الكبد.

❖دورة حياة الطفيلي Cycle life:



تمر دورة الحياة بعائلين (وسيطين) :

- في الإنسان تتكاثر جنسياً
- عائل وسيط نوع خاص من قواقع الديدان العذبة

حيث تموت إن لم تصادفها ولا تشكل خطر

❖الآلية الإمراضية Etiology:

تنتقل يرقة الطفيلي عبر الجلد إلى داخل جسم الإنسان، ثم تهاجر عن طريق الأوعية الدموية لتصل إلى وريد الباب، وتضع بيوضها إلى جانب الوريد، فيؤدي ذلك إلى حدوث ارتكاس التهابي في تلك المنطقة، مؤدياً بدوره إلى تليف وريد الباب، هذا التليف يسبب ارتفاعاً في توتر الوريد، وهذا التوتر العالي يؤدي إلى حدوث عدة مشاكل أشيعها دوالي المريء.

❖ التظاهرات السريرية Clinical manifestations:

- يحدث بعد ساعات من التعرض لديدان المنشقات حكة شروية مكان دخول الذوانب تدوم يوماً أو يومين ويبقى بعدها المصاب لا عرضياً لمدة ٣ إلى ٥ أسابيع .
- بعد ٢ إلى ٣ أشهر تبدأ الأعراض الناجمة عن توضع البيوض وهي تختلف باختلاف شدة الخمج ونوع المنشقات.

١- البلهارسيا الدموية :

تتوطن في مصر وشرق إفريقيا (حوض النيل) تحدث العدوى من التعرض للماء الحاوي على الذوانب (السباحة في النيل - البحيرات الراكدة)

العرض الأول : بيله دموية إنتهائية غير مؤلمة - يتلوها عسرة تبول وتعدد بيلات (تضيق عنق المثانة) ثم استسقاء كلوي و تزداد نسبة سرطان المثانة.

- تؤدي إصابة الحويصل المنوي إلى سائل منوي مدمى.
- في الإناث : تؤدي إلى أورام حبيبية في الفرج والرحم وعنق الرحم تلتبس مع السرطان.

٢- البلهارسيا المانسونية :

تتوطن في إفريقيا والشرق الأوسط وفنزويلا والبرازيل.

تصيب الأمعاء الغليظة - تتظاهر بإسهال مدمى - مع تقدم الإصابة تشكل بوليبات في الكولون والمستقيم.

تصل البيوض الهاجرة بالطريق الراجع إلى الكبد محدثةً إرتكاس حبيبي يؤدي إلى فرط توتر وريد الباب وضخامة كبدية طحالية ودوالي مري.

❖التشخيص Diagnosis:

- كشف البيوض في البراز والبول .
- اختبارات مصلية معينة (كشف الأضداد للأشخاص غير المقيمين) بينما تبقى إيجابية مدة طويلة بعد الشفاء للأشخاص المقيمين
- خزعة من الكبد (ارتكاس حبيبي)
- تنظير سين ومستقيم (بوليبات - أورام حبيبية)

❖العلاج Treatment :

المعالجة الشافية قد تكون صعبة.

العلاج الأساسي: برازيكوانتيل Praziquantel ، حيث يُعطى 40 ملغ/كغ مقسمة على أجزاء في اليوم الواحد (لمرة واحدة فقط).

يُعطى أوكسامنيكوين Oxamniquine كعلاج بديل في حالات عدم التحمل للـ Praziquantel.

ملاحظة:

تتطلب التبدلات المزمنة (تضيقات - أورام - دوالي مري) تداخل جراحي.

❖الوقاية Prophylaxis :

التوعية الصحية بعدم التعرض للماء الموبوء.

جامعة قاسيون الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

THANKS FOR LISTINING

Toxins: الذيفان

ان الالية الهامة التي تسبب الجراثيم عن طريقها المرض هي انتاج الذيفانات

❖ الذيفانات الخارجية: Exotoxien

- تنتج عن عدة جراثيم سلبية وإيجابيه العزام ومن قبل الجرثومة نفسها وهي عديدة وتعتبر من اشد المواد المعروفة سمية
- كما انها عديدة ببيتيدات مستمنعة تحرض على تشكيل اضداد ممنعه (اضداد الذيفان Anti toxin) وتفيد هذه الاضداد في الوقاية او في العلاج لبعض الامراض كالكزاز
- يتحول الذوفان الخارجي عند معالجته بالفورم الدهيد او الحمض او الحرارة الى ذوفان Toxoidيستعمل في اللقاحات الممنعة ذلك انه يحتفظ بقدرته المستضديه ويفقد خواصه السمية

❖ الذيفانات الداخلية: Endotoxin

- هي جزء من الجدار الخلوي من العصيات والمكورات سلبية الغرام
- هي عديدات سكرية شحميه lps
- ان سميتها قليلة مقارنة بالذيفانات الخارجية
- كما ان كل الذيفانات الداخلية تسبب ظهور اعراض معممة تشمل الحرارة والصدمة الانتانية
- ان القدرة المستضدية للذيفانات الداخلية ضعيفة وبالتالي يكون تشكل الاضداد الواقية ضعيفا
- ان الذيفانات الداخلية لا يمكن تحويلها الى ذوفان Toxid ولا يمكن استخدامها كمستضدات في اللقاحات

❖ خصائص الذيفانات الخارجية و الداخلية:

الصفة	الذيفانات الخارجية	الذيفانات الداخلية
المصدر	أنواع معينة من الجراثيم إيجابية وسلبية الغرام	الجدار الخلوي للجراثيم سلبية الغرام
افرازه من الخلايا	نعم	لا
البنية الكيماوية	عديد ببتيد	عديد سكريد شحمي
موقع الجينات	بلازميد او عاثية	الصبغي الجرثومي
السمية الجرعة القاتلة	عالية من رتبه ١ مكغ	منخفضة من رتبه عدة مئات مكغ
التاثيرات السريرية طريقة التاثير	خاصة بكل ذيفان متعددة خاصة بكل ذيفان	مشتركة تتضمن TNF والانترلوكين١-
القدرة المستضدية	عالية جدا	ضعيفة
اللقاحات	استعمال الذوفان كلقاح	لا يتشكل ذوفان ولا يتوافر لقاح
الثبات في الحرارة	تتخرب في درجة ٦٠ باستثناء الذيفان المعوي للعنقوديات	ثابت بدرجة ١٠٠ لمدة ساعة
المرض النموذجي	الكزاز. التسمم الوشيقي الخناق	انتان دم بسلبيات الغرام- تجرثم دم بالسحائيات

جامعة قاسيون الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

THANKS FOR LISTINING

❖ **أما لقاح داء البروسيلا العلاجي هو معلق البر وسيلا للأغنام والابقار وهو نوعان :**

*** معطل للإعطاء داخل الادمة**

*** مقتول بالحرارة (للإعطاء بالوريد)**

- يتم انتاجه في أمبولات مع الإشارة الدقيقة الى ان عدد الخلايا الميكروبية في ١ مل = ١ مليار خلية مكروبيه
- الأكثر انتشارا هو إعطاء اللقاح تحت الجلد وداخل الادمة

❑ **اللقاح تحت الجلد: في حالة الاعراض السريرية الشديدة**

- يبدأ الحقن تحت الجلد بمعدل ١٠-٥٠ مليون خلية ميكروبية
- إذا لم يكن هناك تفاعل موضعي وعام يتم إعطاء اللقاح بجرعة زائدة في اليوم التالي
- يتم إعطاء اللقاح بجرعة زائدة في اليوم التالي للعلاج
- يتم إعطاء الحقنة التالية من اللقاح فقط بعد اختفاء رد الفعل على الحقن السابقة للقاح
- يتم تعديل جرعة واحدة في نهاية الدورة الى ١ – ٥ مليار خلية ميكروبية

❑ **العلاج بلقاح الادمة أكثر دقة**

- تستخدم الطريقة بعد انتقال المرض الى شكل كامن
- يتم الحقن في السطح الراحي للساعد في اليوم الأول ٠,١ مل في ثلاثة أماكن
- ثم تضاف حقنة واحدة كل يوم وتصل الى ١٠ حقن في اليوم الثامن

Laboratory changes

Serologic Tests

- Tube Agglutination
- 2ME Agglutination
- Coombs' test
- Complement fixation
- Radioimmunoassay
- ELISA
- Rapid Agglutination
- Rose bengal test

Laboratory changes

Serologic Tests

Tests	Antibodies which can be detected
STA	IgM + IgG
2ME	IgG
COOMBS	1) If STA is negative and disease is chronic then only IgG
	2) If STA is positive, IgM + IgG
C.F.	IgG
RIS	IgG & IgM separately
ELISA	IgG & IgM separately

Serologic Tests

A and M antigens

- In IRAN We have human brucellosis nearly always due to Br. Melitensis but use Br. Abortus antigen
- Br. Abortus antigen in our laboratories shows lower agglutinin titers