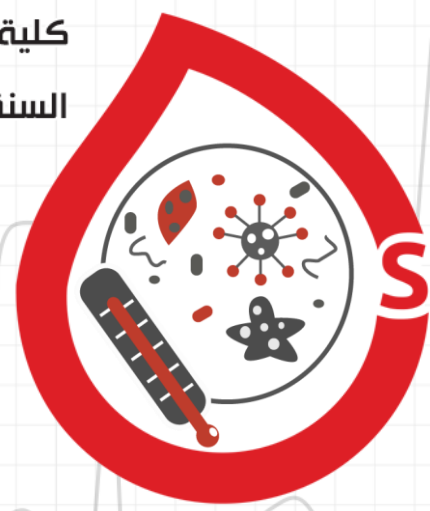




أخماج سليات الغرام 1

د. نزار الزاهر

10

10/04/2016

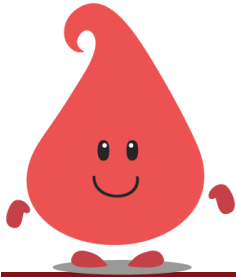
RB Medicine

الباطنة الخمجية | Infectology

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تابع الدكتور نزار حديثه عن الأخماج الجرثومية ، ننوه أن الدكتور ركز على بعض الأفكار الامتحانية الهامة والتي سننوه لها في محاضرتنا إن شاء الله فكونوا معنا ..
بسم الله نبدأ ..

مخطط المحاضرة



- أخماج النيسريات (المكورات السحائية).
- أخماج الكليبيلا.
- أخماج السيراشيا.
- أخماج الزوائف الزنجارية.

أخماج النيسريات

Organism	Diseases
<i>N. gonorrhoeae</i>	Urethritis, cervicitis, salpingitis, pelvic inflammatory disease, proctitis, bacteremia, arthritis, conjunctivitis, pharyngitis
<i>N. meningitidis</i>	Meningitis, meningococcal sepsis, bacteremia, pneumonia, arthritis, urethritis
Other <i>Neisseria</i> species	Opportunistic infections

◀ تقسم النيسريات بشكل

أساسي إلى:

◀ النيسرية السحائية.

◀ النيسرية البنية.

→ تحدثنا عن البنية مع

الأمراض المنقولة

بالجنس، وسنتحدث

الآن عن السحائية.

Al Kamal



0 00010 50410 9

أخماج المكورات السحائية Meningococcal Infection

العامل الممرض:

النييسيرية السحائية (Neisseria Meningitidis) أو المكورات السحائية (Meningococci)



❖ هي جراثيم تتصف بكونها :

مكورات مزدوجة، سلبية الغرام، إيجابية الأوكسيداز و الكاتلاز.

❖ تفرق عن بقية النييسريات:

☑ بقدرتها على إنتاج الحمض من الغلوكوز والمالتوز (قدرتها على تخمير هذين الإثنيين).¹

☒ في حين لا تنتج من السكر واللاكتوز (قدرتها على استعمال السكر البسيط والمرتبطة كمصدر للطاقة).

❖ المحفظة: محاطة بمحفظة عديدة السكريد.

❖ الأنماط: يعرف لها 9 أنماط على الأقل استناداً إلى عديد السكريد المحفظي، ولها أكثر من

20 نمط مصلي، وأهم تلك الأنماط سريريا هي الأنماط: A و B و C و Y و W135 .

العدوى والوبائيات:

- العدوى تكون بشكل رئيسي بالطريق التنفسي : من خلال القطرات الملوثة المحمولة بالهواء، أو بالتماس مع المفرزات التنفسية للمصابين.

⚡ ولكن: ليس للانتقال بالأدوات أهمية تذكر. سؤال دورة

- تختفي من مفرزات الأنف والفم والبلعوم الأنفي خلال 24 ساعة من المعالجة، ويبدو أنّ البنسلين يكبت وجودها في البلعوم لكنه لا يقضي عليها.
- في 75% من الحملة تختفي المكورات السحائية خلال أسابيع لأشهر.

⚡ إذاً: تمتاز عن المكورات الرئوية ب : غياب إمراضية الطور التنفسي.

- قد يبلغ معدل الحملة من الأصحاء 25-50% أثناء الجائحات، ومعظم مخالطي المريض يكونون حاملين في الحالات الوبائية. سؤال دورة

⚡ وتذكر أن: الإنسان يعد المستودع الوحيد للجراثيم.

1 قدرة التخمير وإعطاء حمضي البيروفات واللاكتات.

❖ **الحضانة:** مدة الحضانة قصيرة، 3-4 أيام وسطياً، ولذلك أهمية كبيرة .. فعندما نعالج مريضاً مصاباً بالتهاب السحايا يشفى خلال 24 ساعة من المعالجة، فإذا لم تظهر الإصابة عند أفراد العائلة خلال 3-4 أيام فهم غير مصابين ويتم خلالها الوقاية من الإصابة بالريفامبيسين لمدة 48 ساعة.²

❖ **المؤهبات:** يؤهب **عوز عوامل المتممة** النهائية (C5,6,7,8,9) أو **الاسطحية** الوظيفية (يقصد به الداء المنجلي) أو **استئصال الطحال** للخمج بالنييسيريات السحائية.³ هام

❖ **العمر:** أعلى نسبة للإصابة تكون لدى الأطفال **بين عمر السنة وحتى عمر الخمس سنوات**، لأن الأطفال تحت عمر السنة لديهم مناعة منفعة بواسطة الأضداد الأمومية ثم تضعف مناعتهم، ويبقى خطر الإصابة **حتى عمر التسع سنوات** بعدها ينخفض معدل الإصابة.

■ **بؤر العدوى هم الحملة، وهم قد يكونون مصدراً لنقل العامل الممرض للمحيطين أو قد يصابون هم أنفسهم بالمرض في حال ضعف المناعة أو وصول هذا العامل للدم لسبب آخر.**



التظاهرات السريرية:

تتراوح بين:

- ↔ المرض اللانوعي.
- ↔ إلى التهاب الإحليل أو التهاب المفاصل أو ذات الرئة.
- ↔ أو **التهاب السحايا وإنتان الدم** (meningococemia) (وهما الأهم).



NEISSERIA
MENINGITIDIS

التهاب السحايا

⚡ **يعد أهم أخماج النييسيريات السحائية.** سؤال دورة

- 1) يتظاهر ببدء **مفاجئاً** مع حمى (بما أن ارتفاع الحرارة مفاجئ فيوجد عرواءات).
- 2) صداع شديد وغثيان وإقياء، ويكون الصداع نادراً في الطفولة المبكرة وأكثر شيوعاً في الطفولة المتأخرة وعند البالغين.
- 3) يبدي الفحص السريري صلابة النقرة والعلامات السحائية الأخرى لالتهاب السحايا.⁴
- 4) وتترقى التظاهرات **العصبية** إلى تخليط وهذيان وسبات.⁵

2 لا تزال تعطي معالجة وقائية للمحيطين بالمريض منعاً لانتشار الإصابة.

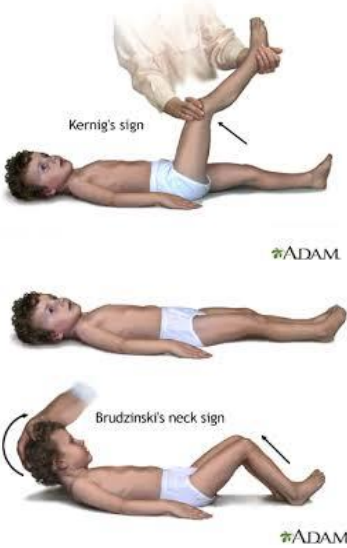
3 تذكر: النييسيريات السحائية محفظة لذلك استئصال الطحال أو الاسطحية عامل خطر.

4 تغيب صلابة النقرة عند المضعفين مناعياً والرضع والمسبوتين (عند الرضع تتحرى اليوافيخ).

5 سؤال دورة: (العلامات العصبية تكون قليلة التوارد .. خطأ).

تذكر العلامات السحائية:

- **صلابة النقرة:** عند تحري صلابة النقرة يجب عدم وجود أي شيء تحت رأس المريض (يعني مافي مخدة)، وهو فحص يجريه الطبيب بنفسه وليس بأن يطلب من المريض تحريك رقبته لتحري الصلابة، ويكون التفريق بين صلابة النقرة وتشنج العنق بأن صلابة النقرة تكون صعوبة الحركة فيها إلى الأمام والخلف بينما في تشنج العنق تكون الصلابة في جميع الاتجاهات.
- **علامة كيرنغ:** تجرى والورك مثني بزاوية 90، والركبة معطوفة، وعند محاولة بسطها من قبل الفاحص يحدث ألم، وهي تقترح حدوث تخريش سحائي (التهاب سحايا، نزف تحت عنكبوتي).
- **علامة برودزنسكي العلوية:** عند عطف الفاحص لرقبة المريض تنثني قدماه، وكما نعلم هي علامات لا نوعية تدل على وجود تخريش سحائي وأكثر ما نتحراها عند الأطفال.



ملاحظات هامة :

- لا يستطيع الأطفال **الصغار** التعبير عن الصداع وبالتالي تكون الشكاية عندهم عبارة عن الترفع الحروري والقيء والاختلاجات وصعوبة الإرضاع، بينما يكون الصداع والخوف من الضياء بارزاً كشكوى رئيسية عند الكبار والأطفال **الكبار** القادرين على التعبير.
- الثلاثي الوصفي للتهاب السحايا بالنيسريات:
- 1- الحمى. 2- الصداع الشديد. 3- الغثيان والقيء.
- العوامل الممرضة مرتبة حسب شيوعها بإحداث التهاب السحايا:
- في الأعمار الأكبر من سنتين:
- Pneumococcal, Streptococcus pneumoniae (38%)
- Meningococcal, Neisseria meningitides (14%)
- Haemophilus influenza (4%)
- Staphylococcal, Staphylococcus aureus (5%)
- Tuberculous, Mycobacterium tuberculosis
- في الأعمار الأقل من سنتين :
- تأتي Haemophilus influenza في المرتبة الأولى.
- يليها Streptococcus pneumonia و Neisseria meningitides في المرتبة الثانية.

إنتان الدم الخاطف بالسحائيات (متلازمة ووترهاوس فريدريكسون)

✚ **العمر:** يشاهد عادة عند الأطفال. سؤال دورة

✚ **البداية:** فجائي.

✚ **الأعراض:** تسبق هذه المتلازمة بأعراض إنتان الدم بالسحائيات : **طفح حبري** (صمات المكورات السحائية التي تعطي زرعاً إيجابياً) مع **بقع وردية** على الأطراف خاصة، كما يحدث فيها **فرغرية التهابية وعائية** Vasculitis Purpura، وتتبع **باعتلال تخثر منتشر** داخل الأوعية وكدمات.

✚ **ولكن:** لا تترافق مع أعراض نموذجية للتهاب السحايا.

✚ **الآلية:** تتظاهر المتلازمة بسبب تخرب الغدتين الكظريتين بالإنتان ثم النزف داخل الكظرين، حيث يؤدي تخريب الكظرين للصدمة وهبوط الضغط وقصور الأعضاء (**قصور رئوي**) والغيبوبة متطوراً إلى قصور الكظر ومن ثم الوفاة.

✚ **الإنذار:** تترافق بمعدل وفيات عالٍ.



يوجد علامتان مهمتان للطفح الحبري في إنتان الدم الخاطف بالسحائيات:

- 1- إذا قمنا بأخذ عينة من هذا الطفح ودراستها تكشف **النيسريات فيها**.
 - 2- **Glass test:** إذا ضغطنا على هذه الاندفاعات **فلا تشد** (نضغط بلوح أو كأس زجاجي لنرى النتيجة تحت الضغط المطبق).
- ويميزه أيضاً: أن أكثر ما توجد الأعراض على **الأطراف** (الطفح والفرغرية ..)، وتعتبر مشعراً لشدة الإصابة وذات إنذار سيء تسبب وفيات سريعاً خلال 24 ساعة.

التشخيص:

- ✚ يوضع التشخيص بناء على:
- ← وجود التظاهرات السريرية.
- ← وإثبات وجود مكورات مزدوجة سلبية الغرام داخل خلوية في الكريات البيض لدى فحص عينات الدم أو السائل الدماغي بتلوين غرام.

- ٦- ويمكن كشف المكورات في محضرات الآفات الحبرية الجلدية أو الغلالة الشهباء.⁶
- ٦- تنمو النيسيريات بسهولة على وسط **ثاير-مارتين المعدل** أو **الآغار الشوكلاتي** أو **الدم**.
- ٦- يمكن تمييز عديدات السكاريد النوعية لزمر المكورات السحائية بتراس اللاتكس أو الرحلان المناعي المضاد لكن تمييزها بدقة يعتمد على تفاعلات كيميائية حيوية.^{كتاب}

تشخيص تفريقي	سائل الـ CSF في الالتهاب الفيروسي	سائل الـ CSF في الالتهاب الجرثومي
1	انخفاض بسيط في السكر	انخفاض كبير في السكر
2	ارتفاع بسيط في البروتين	ارتفاع كبير في البروتين
3	البيض مرتفعة على حساب اللمفاويات لحدود الـ 1000-1500	البيض مرتفعة على حساب العدلات

ملاحظة: في التهاب السحايا بالمكورات السحائية لا يصل سكر السائل الدماغي الشوكي إلى الصفر، أما في المكورات الرئوية فقد يصل إلى الصفر.

المعالجة:

- **السفترياكسون** Ceftriaxone هو الدواء المختار حالياً في الممارسة السريرية، وهو العلاج الوصفي والنوعي. سؤال دورة
- نشرك معه الفانكوميسين عند الشك بالمكورات الرئوية.
- البنسلين أو الكلورامفينيكول Chloramphenicol / السيبروفلوكساسين علاج داعم في التهاب السحايا وإنتان الدم.
- عند الأطفال وإذا كانت الإصابة شديدة وخاصة مع إصابة دماغية نشرك الستيروئيدات في المعالجة كالديكساميثازون وتتم المشاركة **قبل** الصادات بساعتين أو **مع** الصادات **وليس بعد** الصادات.

انتبه: يجب البدء سريعاً بالعلاج، لأن المرض قاتل دون معالجة، ويبلغ معدل الإماتة مع المعالجة 5-15%.

هام: فترة العلاج مختلف عليها ولكن تقدر بـ **7 أيام**.

6 إضافة : أثناء تثفيل عينة الدم – الغير متخثرة – تفصل العينة لطبقتين : الكريات الحمر في الأسفل والبلازما في الأعلى ، بينهما تتشكل طبقة صغيرة لامعة تحوي الكريات البيض والصفائح تدعى الغلالة الشهباء buffy coat ، وداخل الكريات البيض نكشف النيسيريات.

خطوات المعالجة:

1. يجب البدء بالطريق الوريدي.
2. نعطي في البداية Ceftriaxone or cefotaxime (طبعاً بعد الحصول على عينات الدراسة الخلوية والزرع) كعلاج تخبري.
3. تعدل المعالجة عندما تصدر نتائج الزرع والتحسس.
4. يعطى الريفامبيسين للمخالطين خاصة المسنين والحوامل (ضمن الوقاية).
5. الوقاية بإعطاء اللقاح.

■ ملاحظة علاجية: مدة المعالجة 7-10 أيام فقط للمكورات السحائية، أما باقي الجراثيم إيجابية وسلبية الغرام فالمدة أسبوعين، والليستيريا 3 أسابيع.



الوقاية:

- جرعة فموية وحيدة من السيبروفلوكساسين Ciprofloxacin أو الريفامبيسين Rifampicin.
- ← الريفامبيسين من الأدوية التي لا يجوز استخدامها خارج التيفية والبروسيلة، ويمكن إعطاؤها للحملة المحيطين بالمريض في التهاب السحايا، ولا يجوز استخدامه في معالجة المريض العرضي المصاب بالتهاب السحايا.
- أما محاولات استئصال السحائيات من الحملة بالصادات فتبدو غير عملية وغير فعالة على الأرجح (نعطي الحملة اللقاح بشكل رئيسي).⁷
- ← هناك نوعان من اللقاحات:
 - ← اللقاح عديد السكاريد MPSV4⁸: يعطى بعمر 2-10 سنوات أو أكبر من 55 سنة.
 - ← اللقاح المقترون MCV4⁹: يعطى بعمر 11-55 سنة، وهذا اللقاح رباعي أي فعال تجاه الزمر A و C و Y و W135.
- ← وفي عام 2013 اكتشف لقاح حديث للنمط B (Bexsero) سؤال امتحان ، حيث كان هناك صعوبة في إيجاده والسبب أن عديد السكاريد المحفظي الخاص بهذه الزمرة مماثل لعديد السكاريد العصبي الموجود في النسيج العصبية.



7 كلام الدكتور

Meningococcal Polysaccharide Vaccine 4 8

Meningococcal vaccine 4 9

نتقل الآن إلى جرثومة أخرى مهمة، ألا وهي "الكلبسيلا"..

Klebsiella Infection أخماج الكلبسيلا

مقدمة:

- ✍ الكليبسيالات عضويات دقيقة **سلبية الغرام**.
- ✍ **هوائية مذيّرة، ممحفظة، غير متحركة،** وغير مبوغة.
- ✍ ليس لها أهداب لذلك **ليس لها مستضد هديي**¹⁰ وتمتلك مستضدات جسمية ومستضدات محفظة.
- ✍ كما تكون **أقصر وأثخن** قليلاً من الأمعائيات الأخرى.
- ✍ ينتمي جنس الكليبسيلا إلى عائلة الإمعائيات التي تضم قرابة 25 جنس و110 أنواع.

وُجد حالياً 7 أنواع ضمن جنس الكليبيسيّة وهي:



-
- 1) الكليسييلة الرئوية K.pneumoniae : تسبب ذات الرئة (القصية) والأخماج البولية عند المضعفين والمرضى الذين تم وضع قناطر لديهم.
- 2) الكليسييلة التصليية الأنفية K.Rhinoscleromatis : تسبب الورم الصلب الأنفي.
- 3) الكليسييلة K.Oxytoca : وكانت تدعى الكليسييلة الرئوية إيجابية الأندول.
- 4) الكليسييلة الخشمية K.Ozaenae : تسبب التهاب الأنف الضموري (قلة إفراز مخاطي، غشاء مخاطي لماع، فقدان حاسة الشم) والنتن الأنفي.
- 5) الكليسييلة الحادة للأورنيتين K.Ornithinolytica.
- 6) الكليسييلة K.Planticola.
- 7) الكليسييلة K.Terrigena.

أماكن التواجد والعدوى:

- ♦ **مكان التواجد:** تنتشر الكليبيسيلا انتشاراً واسعاً في الطبيعة ولدى البشر.
- ↪ يمكنها استعمار الجلد والبلعوم والسبيل المعدي المعوي والجروح والسبيل البولي.
- ↪ المستودع الرئيسي لها هي **السبيل المعدي المعوي للمرضى وأيدي العاملين** في المستشفيات.

تعد عنصراً من الفلورا الطبيعية في الكولونات، وهي من الجراثيم الانتهازية سؤال مقابلة

- ♦ **طريق العدوى:** العدوى تتم **بالتماس**، حيث تنتقل بين المرضى من خلال العاملين الصحيين، أو باستعمال الأدوات المشتركة، كما قد تحدث **العدوى الذاتية**، حيث تكون فلورا المريض نفسه هي سبب الخمج.

الانتقال عبر الهواء لا يعد عاملاً مهماً في نقل الخمج بها داخل المشفى سؤال دورة

- ♦ **المقاومة:** قد تكون الأخماج المكتسبة في المشفى بالكليبيسيلا **مقاومة للصادات**.
- ↪ يعد المرضى المخمجون بالكليبيسيلا المقاومة لمضادات الجراثيم مصدر الخمج الذاتي بهذه العضويات، وعلى نحو أقل مصدر عدوى للمرضى الآخرين، ويؤدي الطاقم الطبي دوراً في نقل هذه الجراثيم.

تحتل المركز الثاني في ترتيب أخماج سلبيات الغرام المستشفوية بعد E.coli سؤال دورة

- ♦ **العوامل المؤهبة للإصابة المشفوية:** الأمراض المضعفة للمناعة، أو الأمراض التنفسية، الإدمان الكحولي، الاستخدام المديد للأدوات الباضعة للمرضى المقيمين لفترة طويلة في المشفى.

- في الأشخاص الأصحاء تبلغ نسبة استعمار الكليبيسيلا الرئوية للكولونات 5-35%، بينما تكون نسبة الاستعمار في البلعوم الفموي 1-5%.
- تستعمر الجلد عادة بشكل عابر.
- في LTCF¹¹ والمستشفيات يوجد استعمار بالكليبيسيلا، وتوجد نسبة حملة كبيرة سواء من الكادر الطبي أو المرضى.

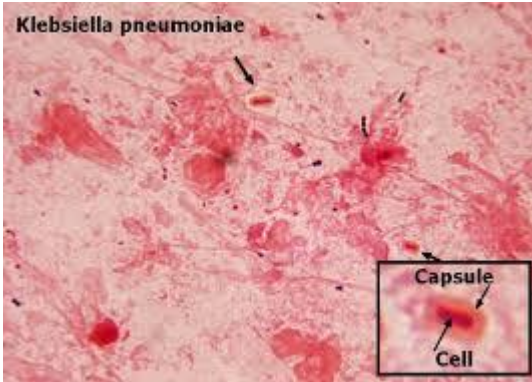
11 LTCF = Long Term Care Facility منشآت الرعاية طويلة الأمد كدور المسنين مثلاً.

الآلية الإمراضية:

✓ هي جراثيم انتهازية تصيب المسنين والكهول المطايين بأمراض مضعفة

مثل: الكحولية والداء السكري والأمراض الرئوية المزمنة.
 ولكن لا يمكن نفي قدرتها على إحداث الخمج بغياب وجود اضطراب موضع أو معمم في دفاعات المضيف.

✓ ومن عوامل زيادة الفوعة التي تساعد في حربها مع الثوي:



1. تتنافس الكليبيسيلا الرئوية بفعالية مع بروتينات المضيف على ربط الحديد.¹²
2. يتكون الغلاف الخارجي لجدار الخلية الجرثومية من عديدات سكاريد شحمية.¹³
3. تعد محفظة الكليبيسيلا عديدة السكاريد المحدد الرئيسي لإمراضيتها.¹⁴

4. تنتج الكليبيسيلا العديد من عوامل الالتصاق.

✓ إلى جانب ذلك ثمة عوامل مؤهبة للعدوى بالكليبيسيلا منها :

- ✧ المعالجة بالمضادات الحيوية.
- ✧ الاستشفاء.
- ✧ حالات التثبيط المناعي.
- ✧ الجراحات الكبرى.
- ✧ فشل إجراءات السيطرة على الأخماج والأمراض المنهكة.
- ✧ الاستخدام المديد للأدوات الطبية الباضعة.

التظاهرات السريرية

- يمكن أن تسبب الكليبيسيلا خمجاً في أي مكان من الجسم، لكن أكثر ما تسببه أخماج في السبيلين التنفسي والبولي.
- تسبب الكليبيسيلا أخماجاً مكتسبة في المجتمع أو في المشفى، وسنتحدث عن كل منهما بشيء من التفصيل..

12 الحديد من العناصر الضرورية لتضاعف الكليبيسيلا - كتاب

13 الجزء الليبيدي منها A يعد ذيفاناً داخلياً ، والجزء الآخر هو المستخذ O مسؤول عن مقاومة القتل المتوسط بالمتممة - كتاب

14 يتجلى دورها في منع القتل الجرثومي المتوسط بالبلعمة - كتاب

الأخماج المكتسبة في المجتمع

7. ذوات الرئة بالكليبسيلا:



KLEBSIELLA
PNEUMONIAE

⊖ تعد أهمها، والتي تسببها **الكليبسيلا الرئوية** عادة.

⊖ تصيب متوسطي العمر المضعفين، وكبار السن الكحوليين غالباً (المؤهبين).

⊖ تسبب الكليبسيلا **ذات رئة فصية** سؤال دورة تختلف عن ذوات الرئة الجرثومية

الأخرى بإحداثها تخريباً في بنية الرئتين (تخرب الرئتين مع الخراجات خاصة ذات الجدر الشخينة علامة مميزة للمرض)، فهي تبدي ميلاً زائداً نحو تشكيل الخراجات والكهوف والتقيحات والالتصاقات الجنبية، بينما ذات الرئة بالمكورات الرئوية لا تسبب تخريباً بالنسيج الرئوي.

⚡ ملاحظة: أهم العوامل الممرضة المسببة لكهوف وخراجات رئوية:

العنقوديات المذهبة، السل، اللاهوائيات، الكليبسيلا، الزوائف .

⚡ ملاحظة : كلما كان الجدار أسمك أعطى علامة أقوى على أنّ السبب ورمي، فهو عبارة عن كتلة متنخرة محاطة بارتكاس.



⊖ **شعاعياً:** يبدو الفص المصاب بالتصوير الشعاعي منتفخاً

(غالباً الفص العلوي الأيمن)، مع ظهور علامة الشق المنتفخ

Bulging fissure sign، وهذه العلامة غير نوعية. سؤال دورة

⚡ تميزها عن علامة ديمواسيه بأن الكثافة أعلاه والنسيج

الرئوي أسفله بينما في انصباب الجنب الكثافة التي تعبر

عن السائل في الأسفل والنسيج الرئوي طبيعي في

الأعلى، بالإضافة لزوال الزاوية الضلعية الحجابية. وقد تنجم هذه العلامة عن ذوات

الرئة بعوامل أخرى مثل المستدمات النزلية.

⊖ **سريريا:** قد تتظاهر ذوات الرئة بالكليبسيلا بقشع مخاطي مدمى (قشع شبيه بهلام

المشمش Currant jelly sputum).¹⁵

⚡ ويمكن أن تحدث أيضاً ذات قصبات ، وليس ذات رئة فقط. كتاب

15 هكذا ذكر الكتاب المسمى بالعربية ، ولكن كلمة Currant تعني الزبيب أو نبات آخر يشبه العنب.

2. أخماج السبيل البولي:

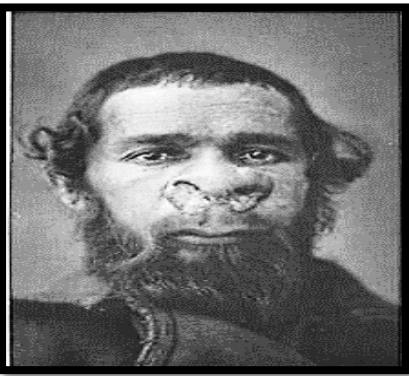
٭ ذات نسبة قليلة عند الأشخاص الأصحاء 1-2٪.
 ٭ بينما ترتفع عند **المضعفين مناعياً** أو الذين لديهم عوامل الخطورة السابقة وخاصة مرضى **القشاطر البولية** إلى 5-17٪ من الإنتانات البولية المختلطة.
 ٭ تنتج الكليبسيلا أنزيم اليورياز بدرجة **أقل** من المتقلبات، ولهذا الأنزيم دور مهم في الأخماج المحرصة بالتحصي الكلوي.

3. بعض الأخماج المعوية:

٭ أكثرها شيوعاً **الخراجات الكبدية** المكتسبة في المجتمع، والتي يمكنها الانتقال لتسبب إنتان دم ومنه تنتقل إلى أعضاء بعيدة (الجملة العصبية والعين والرئتين) في 11-80٪ من الحالات.
 ٭ يعتقد أن التهاب الفقار المقسط وأدواء المناعة الذاتية يمكن أن تتلو أخماج الكليبسيلا المعوية.

4. إنتان دم صاعق : (الاطحالية ، استئصال طحال.

٭ يحدث عند مرضى اللاطحالية أو الذين خضعوا لاستئصال طحال.

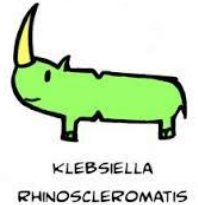
5. الورم الصلب الأنفي *Rhinoscleroma*:

٭ تسببه **الكليبسيلا التصليبية الأنفية**. سؤال دورة

٭ خمج حبيبومي مزمن يصيب السبيل التنفسي العلوي.
 ٭ يتظاهر بمفرزات قيحية ، مع جلب وتشكلات حبيبومية تحت المخاطية قد تحدث انسداداً تنفسياً.

٭ يشته بأشكال ورمية لذلك يجب أخذ الخزعات قبل العمل الجراحي والمعالجة الدوائية.

٭ يبنى تشخيصه على وجود **خلايا ميكوبليكس** في الخزعات.

6. نتن الأنف *Ozenous*:

٭ تحدثه **الكليبسيلا الخشمية**.

٭ تتظاهر الإصابة بالتهاب أنف **ضموري** بدئي لا سيما لدى الكهول.

ومن أعراضها الاحتقان الأنفي ورائحة الأنف الكريهة، والمفرزات الأنفية المخاطية القيحية، وقد يعاني المريض من صداع والتهاب جيوب مزمن.

- ملاحظة: التهاب الأنف الضموري هو عبارة عن التهاب أنف مزمن يتصف بوجود مناطق بؤرية من الحؤول الحرشفي + تخرب الغدد المخاطية + اضطراب في إفراز المخاط.
- عند فحص الأنف نجد بالفحص أن الغشاء المخاطي للأنف جاف ولماع ومزجج.

الأخماج المستشفوية

العامل المهم في اكتساب أخماج الكليبيلا في المستشفى هو الاستعمار **بالسلاسل متعددة المقاومة الدوائية المنتجة لخمائر البييتالاكتاماز واسعة الطيف Extended-spectrum β-lactamases (ESBL)**

يؤهب للخمج المكتسب في المستشفى: وجود القثاطر (الوريدية أو الوريدية المركزية أو البولية) والأدوات الباضعة وأجهزة الدعم التنفسي وأنايب التغذية .. إلى جانب الحالة الصحية السيئة، والقبول في وحدات العناية المشددة، أو وحدات العناية بالخدج والولدان.

تميل أخماج الكليبيلا المستشفوية للتوضع في **السييل البولي والسييل التنفسي وجروح العمليات الجراحية.**

توحي سرعة الاستعمار وقوة حدوث الخمج إلى أن المستودع الأهم للكليبيلا هو **المرضى أنفسهم** (عدوى ذاتية، إضعاف الحواجز الحامية نتيجة استخدام الأدوات).

السييل البولي:

من الصعب التفريق بين الاستعمار (وجود الجرثوم) والخمج البولي (دخول الجرثوم للجسم) بعضويات الكليبيلا في مرضى المستشفيات بوجود القثاطر البولية:

- تكمن صعوبة التفريق بين الاستعمار والخمج لدى أولئك المرضى في أن معظم أخماج السيل البولي الناجمة عن القثاطر **غير عرضية**، وهي بذلك تشبه الاستعمار الذي تتعايش فيه جراثيم الكليبيلا مع الجسم دون أن تسبب أذية مباشرة.
- وقد تشاهد البيلة القيحية عادة في أخماج الكليبيلا البولية، ويساعد وجود الأعراض والبيلة القيحية مع وجود الكليبيلا بزرع البول في تشخيص الخمج.

تعد مدة القثطرة البولية عامل الخطورة الأكثر أهمية في تطوير البيلة الجرثومية.

السبيل التنفسي:

- كذلك يصعب تمييز الاستعمار عن الخمج في مرضى العناية المشددة الموضوعين على أجهزة التنفس الاصطناعي:
- فقد تستعمر عضويات الكليبيسيلا أجهزة التنفس الاصطناعي والسبيل التنفسي للمرضى، ثم تُكشف بالزرع الجرثومية لعينات مأخوذة من السبيل التنفسي السفلي دون أن تكون تلك العضويات هي العضويات الحقيقية المسؤولة عن الأعراض.
- وتساعد الموجودات السريرية والمخبرية والشعاعية مجتمعة في التمييز بين الخمج والاستعمار في هذه الحالات.

ملاحظة: سببت الكليبيسيلا الموجودة في المستشفيات المقاومة للصادات جائحات في وحدات العناية المشددة وحواض حديثي الولادة.

تجرثم الدم:

- تجرثم الدم بالكليبيسيلا **ينجم بالدرجة الأولى عن الأخماج البولية والتنفسية والبطنية** (الخراجات الكبدية) حيث تقدر النسبة بـ 15-30٪، بينما تعد الأدوات داخل الوعائية كالقثاطر مسؤولة عن 5-15٪ فقط من تجرثم الدم بالكليبيسيلا، وبدرجة أقل تشكل الجراحة والأشكال الأخرى للإصابة النسبة الباقية.

التشخيص:

- تترافق أخماج الكليبيسيلا بارتفاع الكريات البيض مع انحراف الصيغة نحو الأيسر.¹⁶
- يبدى الفحص المجهرى بتلوين غرام للعينات المأخوذة وجود عصيات قصيرة وثخينة سلبية الغرام.
- ويعد **الزرع الجرثومي وسيلة تشخيصية مهمة**، حيث تزرع العينات السريرية خارج المعوية (بول ، قيح من جرح ..) على أوساط : آغار الدم، ماكونكي ، آغار أزرق الميتيلين الحامضي.
- يمكن استخدام التنميط المصلي وطرائق التنميط الأخرى.¹⁷

تتميز الكليبيسيلا عن غيرها من الإمعائيات بقدرتها على إنتاج الغاز من النشاء خلال 4 أيام.

16 انحراف الصيغة ليسار يشير لوجود حالة التهاية تزيد من تكاثر الكريات البيض وبالتالي زيادة الكريات البيض الفتية نسبةً للناضجة.

17مو كثير وصفي (كلام الدكتور)

تذكر: تمتلك الكليبيسيلا:

- مستضدات محفزية K (K.antigens) تتصالب مع مستضدات المكورات الرئوية.
- ومستضدات جسمية O¹⁸ (O.antigens) تتصالب مع مستضدات الايشريشيا القولونية.
- ولا تملك مستضدات هيدية (H. antigens) (تذكر: الكليبيسيلا غير متحركة) لذا كشف تلك المستضدات له دور في التشخيص.

المعالجة:

- ◆ الأدوية الفعالة في علاج الكليبيسيلا مثل: (الأساس هو الزرع والتحسس والعلاج بناءً عليه)
- ↳ سيفالوسبورينات الجيل الثالث.
- ↳ والأمينوغلوكوزيدات.
- ↳ والكاربابانيم (إيميبينيم Imipenem أو ميروبينيم meropenem).
- ↳ والفلوروكينولونات.

ملاحظات:

- المهم حفظ أن سيفالوسبورينات الجيل الثالث هي العلاج النوعي المختار، أما الكاربابانيم فهو صاد واسع الطيف يفيد في جميع أنواع الجراثيم، لذا لا يستخدم كمعالجة مختارة وإنما يستخدم في الحالات المعقدة والشديدة.
- توجد بعض الأنواع من الكليبيسيلا التي طورت مقاومة لـ fluoroquinolones and aminoglycosides، أيضاً وجدت بعض الذراري طورت مقاومة لـ carbapenemases.
- التيغساكيلين والبوليميكسين تعتبر من الصادات الفعالة وتستخدم بشكل شائع.

◆ مدة المعالجة:

- ٢- يجب أن تستمر المعالجة مدة 14 يوماً على الأقل.
- ٢- يمكن معالجة الأخماج غير المختلطة للسبيل البولي بالكليبيسيلا الرئوية وغير المعقدة لمدة 3 أيام .
- ٢- يعالج الورم الصلب الأنفي بمشاركة بين الصادات مدة 6-8 أسابيع.
- ٢- يعالج نتن الأنف مدة 3 أشهر بالسيبروفلوكساسين، وتعد المعالجة الوريدية بالأمينوغلوكوزيدات والتريميتوبريم/سلفاميتوكسازول مفيدة في مثل هذه الحالات.

18 ذكر خمسة مستضدات جسمية منها أربعة متشابهة مع المستضدات الجسمية للإشريكية القولونية (سلايد)

إلى ثالث جرثوم في محاضرتنا ، وباختصار... 😊

أخماج السيراشيا Serratia Infections

العدوى والوبائيات:

- ◀ جراثيم السيراشيا تتواجد بشكل رئيسي في **البيئة** (وخاصة في المنشآت الصحية)، وبشكل خاص في المناطق **الرطبة**.
- ◀ أيضاً عزلت السيراشيا من أنواع مختلفة من الحيوانات ومن أشخاص أصحاء حيث توجد بحالة استعمار.
- ◀ في المنشآت الصحية والمشفى: تتواجد هذه الجراثيم على أيدي الطاقم الصحي وتحت الأظافر، بالإضافة للطعام والحليب (في وحدة حديثي الولادة)، وفي المعدات التنفسية، وعلى أجهزة قياس الضغط الشرياني، وفي المحاليل الوريدية والأدوية الوريدية، **وحتى في الصوابين والمواد المطهرة** ونادراً في السيرومات.
- ◀ غالبية الأخماج بها تكون نتيجة **التلقيح المباشر** (كما في السوائل الوريدية الملوثة بها).
- ◀ غالبية الإصابات تكون **فردية**، ولكن قد تحدث **الأوبئة** وخاصة بالأشكال المعقدة على العلاج منها في وحدة العناية المشددة ووحدة حديثي الولادة.

التظاهرات السريرية:

- غالباً ما يكون المصدر الرئيسي لإحداث تجرثم الدم بالسيراشيا هو:
- 1- إنتان الطرق التنفسية.
 - 2- إنتان الطرق البولية التناسلية.
 - 3- الجروح الجراحية.
 - 4- الأدوات داخل الوعائية (كالقثاطر).

التشخيص:

- يعتمد تشخيص الإصابة بالسيراشيا على الزرع والتحسس.

العلاج:

- الغالبية العظمى من جراثيم السيراشيا (أكثر من 80%) **مقاومة** للـ ampicillin, cephalosporins I, nitrofurantoin, and polymyxin B. (غالباً ما نلجأ **لمشاركة** الدوائية).
- ⚡ دائماً يجب انتقاء الصاد حسب نتيجة الزرع والتحسس.
- ⚡ دائماً يجب أن **تعدل الجرعة لتناسب الوظيفة الكلوية**.

والآن مع الجرثوم الأخير الهام، وبالتفصيل... (😊)

أخماج الزوائف الزنجارية

Pseudomonas Aeruginosa Infections

الزوائف الزنجارية هي:

عصيات	سلبية الغرام	متحركة
هوائية	لا تكون أبواغاً	شديدة الفوعة
لا تخمر السكّريات	لكنها تؤكسد السكّريات	إيجابية الأوكسيداز

هي جراثيم هوائية إجبارية obligative aerobic، كما أنها تتمكن من التكيف للتكاثر في ظروف منخفضة الأوكسجين أو في ظروف الهوائية، لذلك عدّها كثيرون من الجراثيم اللاهوائية الاختيارية. ^{سلايد}

تنمو في الوسط اللاهوائي بوجود النترات. ^{كتاب}

تنتج معظم هذه الجراثيم صبغ **البيوسيانين pyocyanin** الأخضر المزرق، و**الفلورسيتين fluorescein** وهو صبغ أخضر مصفر متألق يلون الوسط المحيط بمستعمراتها.



تبعث رائحة عفنة مميزة، والمستعمرات ذات رائحة خاصة

تشبه رائحة العنب أو شمع النحل. ¹⁹

تثير الالتهاب في الأوساط الطبية. ²⁰

تصنف الزوائف الزنجارية تبعاً للمستضدات الجسمية إلى

16 نمط مصلي اعتماداً على المستضد O.

■ يقدر أنها توجد كجزء من الفلورا الطبيعية للقولون لدى 10% من البشر، لذلك هي من الجراثيم الانتهازية.

¹⁹ هكذا وردت في السلايدات، وفي الكتاب: تطلق هذه الجراثيم رائحة وصفية تشبه رائحة اللوز المر أو رائحة زهر المشمش أو الياسمين.

²⁰ لذلك نجد أن أي وسط طبي إذا سمع بأن لدى المريض إثنان بهذه الجراثيم لا يقترب من المريض ولا يجري له عمليات، وحتى المشافي الخاصة ترفض استقبال المريض لأن مشكلة هذه العصيات إذا استوطنت من الضّعب إزالتها من المكان.

العدوى والوبائيات:

تنتشر الزوائف على نحو واسع في الطبيعة فتوجد في التربة والماء والنباتات ولدى الحيوانات. كتاب

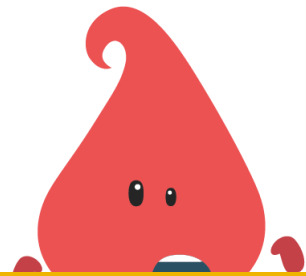
تتسم بقدرتها على استخدام طيف واسع من المركبات العضوية مصدراً للغذاء، ويمنحها ذلك إمكانية البقاء في مواضع البيئة المختلفة ولو لم تحتوِ إلا على كمية ضئيلة من المركبات العضوية.

لذلك فإنها: تنمو في الماء المقطر وبعض المطهرات والأدوية وفي محاليل التغذية الوريدية وحاضنات الولدان. هام

قد تسبب الزوائف الأخرى غير الزوائف الزنجارية مرضاً عند الإنسان أو الحيوان، مثل الزوائف البورغولديرية (مقاومة للصادات وتستجيب على الباكترين)، ومنها: **B.cepacia** التي تعد جراثيم انتهازية قد تصيب الإنسان. **B.mallei** البورغولديرية الرغامية (كانت تسمى الزائفة الرغامية *P.mallei*) التي تسبب الرغام.

الرغام: هو مرض حيواني شديد يصيب غالباً الخيول وهو معد جداً، ينتقل بالتماس مع الحيوانات المصابة ليسبب لدى الإنسان إصابات جلدية ورئوية.

ترتبط فوعتها بوجود ذيغان معوي إلى جانب الأنزيمات خارج الخلوية: **B.cepacia** الذيغان المعوي يعمل على القناة المعوية ويؤدي إلى فقدان الشوارد مما يسبب الإسهال والتقيؤ (حمى شانغاهاي). **B.mallei** تملك الـ LPS^{21} والذيغان الخارجي Exotoxin A وهو البروتين الأكثر سمية الذي تنتجه الجرثومة ويثبط عملية صنع البروتين في خلايا المضيف.



بالمفهوم العام فإن الإصابة بالزوائف هي أخماج مشافي فقط، وهذا غير صحيح فالإصابة ممكن حدوثها بالمشفى أو خارجها، لكنها تعتبر من أخماج المشافي لأنها بالعادة تستوطنها وخاصة في شعب الحروق والعنايات والسيرومات وحتى المنظفات.

يسير خمج الزوائف الزنجارية في ثلاث مراحل:

1. مرحلة التعشيش الجرثومي والالتصاق:

- ◀ تلتصق فيه الشعيرات (الأهداب) الدقيقة بالمخاط (الظهارة) كما في السبيل التنفسي.
- ◀ كذلك يسمح الغلاف السكري (طبقة لزجة خارجية) بالتصاق هذه الجراثيم مع بعضها لتكون مستعمرات صغيرة.
- ◀ تعطل البلعمة والأضداد وفعالية الصّادات.

2. مرحلة الخمج الموضع:

- ◀ لحالات البروتين دور مهم فيها.

3. مرحلة الانتشار الدموي والمرض الجهازى.

يرتبط إحداث الزوائف للأخماج المستشفوية بـ:

- ◀ إهمال أفراد الطاقم الطبي لقواعد التعقيم والتطهير.
- ◀ وجود عوامل **مؤهبة لدى المرضى ك :** هام

- ◀ العوز المناعي الخلقي أو المكتسب (علاج كيماوي).
- ◀ وجود مرض رئوي مزمن كالداء الكيسي الليفي fibrocystic disease.
- ◀ استعمال الأدوات الصّناعية كالقثاطر الوريدية والبولية والمفجرات. ^{دورة}
- ◀ وضع المريض على التهوية الآلية.
- ◀ التّطبيق غير الموفق للصّادات واسعة الطيف.
- ◀ تأذي الجلد.
- ◀ الاستشفاء طويل الأمد.
- ◀ إعطاء الستيروئيدات.
- ◀ الخداج.



■ يستعمر 90% من المرضى الذين يتجاوز مكوثهم في العناية المشددة 7 أيام بالزوائف.

- ☑ يعتقد بأن العامل الممرض يكتسب أولاً من المصادر البيئية، ثم من الممكن أن ينتقل من شخص لآخر ضمن المشفى أو في العائلة.
- ☑ بالرغم من أن الخمج بهذه العوامل الممرضة **انتهازي**، فإنه يمكن أن يصيب **الأصحاء** (بشكل نادر)، ولكن لا يسبب خمجاً خطيراً.
- ☑ إن الانتقال من شخص لآخر **نادر**، لكن **الأشيع** أن تنتقل من الطاقم الطبي medical staff من خلال التعامل مع المريض وملامسته فتنتقل له عند عدم تطبيق قواعد العقامة فيصبح الشخص ناشراً لها من شعبة لأخرى.

فترة الحضانة:

⌚ يُقدر دور الحضانة بعدة أيام (حسب مكان الإصابة وحالة المريض) ، ولا يوجد طور بادري.

التظاهرات السريرية:

★ قد تصيب الزوائف الزنجارية أي جزء في الجسم.. سنفصل في بعض الأجهزة والأعضاء:

7. الجهاز التنفسي:

◀ قد تحدث ذات رئة بدئية أو تلي استنشاق الجرثوم من السبيل التنفسي العلوي، أو تكون نتيجة لانتشار دموي (وهو الأخطر) إلى الرئة.

◀ تتسم ذات الرئة من منشأ دموي بحدوث احتقان وعائي رئوي مع تطور سريع لوذمة رئوية، وتتطور ذات قصبات ورئة نخرية خلال 48-72 ساعة (تبدي الصورة الشعاعية مزيجاً من ارتشاحات خالية وسنخية).

◀ تكشف الزوائف الزنجارية لدى معظم المصابين بالداء الليفي الكيسي ^{دورة} لأنها تستعمر السبيل التنفسي لديهم {تذكر: في هذا الداء تحدث لزوجة بالمفرزات وصعوبة بطرحها، ونستعمل عند مرضى الداء الليفي الكيسي معالجة تخرية ريثما تظهر نتائج الزرع والتحسس}.

◀ يكثر حدوث التكهفات لدى مرضى الإيدز.

يتظاهر الخمج في الحالات النموذجية بـ:

A. ذات رئة وقصبات ثنائية الجانب مع ارتشاحات عقيدية وساحات من الوضاحة Lucency. ^{دورة}

B. يعد انصباب الجنب شائعاً، أما الدبيلة الجنبية فهي نادرة (الدبيلة أي تقيح الجنب). ^{دورة}

C. قد يصادف ذات رئة فسية ولكنها غير شائعة.

2. الدّم:

☑ غالباً ما يحدث إنتان الدّم بالزوائف الزنجارية لدى مرضى المستشفيات:

✓ عند وجود أمراض مستبطنة.

✓ يكون مصدر العدوى الأدوات والأجهزة الطبية.

✓ نادراً ما تكون العدوى ذاتية.

✓ قد ينتهي هذا الإنتان بالتهاب أوعية معمم وآفات نخرية نزفية في جميع الأعضاء.

☑ يتظاهر إنتان الدّم بحمي وزلة التنفسية وتسرع القلب والهوط، وهذيان وهبوط ضغط. ^{دورة}

- ✓ يكون الإنتان الدموي سريري الشكل ويكون المريض بحالة عامة سيئة، لذلك فهو **خطر**.
- ✓ ومن الاختلاطات الممكنة:

القصور الكلوي	متلازمة الكرب التنفسي عند البالغين ARDS.
اليرقان	والتخثر المنتشر داخل الأوعية DIC

→ يحدث **اليرقان** بشكل أكثر تواتر من حدوثه في إنتانات الدم الناجمة عن الجرائم الأخرى.

- # نتيجة: إنتان الدم بالزوائد الزنجارية قد يحدث إصابة رئوية بإحدى الآليتين:
- قد تنتقل الزوائد إلى الرئة لتحدث ذات رئة.
 - أن يصاب المريض بال ARDS كاختلاط للصدمة الإنتانية.

3. الجهاز العصبي المركزي:

- ⇐ تصادف الخراجات الدماغية لدى الرضع ومرضى HIV.
- ⇐ **نادر نسبياً** وغالباً ما تكون الأخماج العصبية تالية لرضوض الرأس والجراحات العصبية.

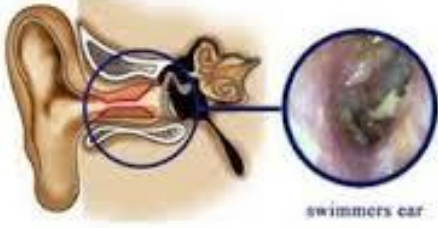
- # قد تحدث أخماج في الجهاز العصبي المركزي بأحد طريقتين:
- امتداد الخمج من البنى المجاورة (كالجيوب الفكية أو الخشاء أو الأذن لا سيما بعد إجراء تدخل جراحي عليها).
 - أو بسبب الانتشار الدموي من بؤرة ما (ولا سيما بوجود تشوهات تشريحية مثل القيلة السحائية النازة أو السبل الجيبية الجلدية المتصلة بالسحايا أو النسيج العصبي).

4. الجهاز البولي:

- ✗ غالباً ما تكون أخماج السبل البولي **مكتسبة في المستشفيات**.
- وترتبط بوضع قناطر بولية وأنابيب التفجير والتدخلات كتفيم الحويضة وخزعة المثانة.
- ✗ تعد التشوهات التشريحية البولية عوامل مؤهبة لأخماج صامتة سريرياً ومزمنة عادةً من خلال الأمراض التي تسبب ثالة بولية بالمثانة. ^{كتاب}

- وتصل الجرائم من أحد مصدرين:
- إما الجهاز البولي (خمج صاعد).
 - أو الانتشار الدموي من بؤرة أخرى، ويؤدي الخمج البولي إلى تكرار تجرثم الدم. ^{كتاب}

5. الأذن:



● يحدث التهاب الأذن الخارجية بالعصيات الزرق لدى السباحين الأسوياء مناعياً بسبب التعرض المتكرر للزوائد الزنجارية في أحواض السباحة الملوثة.

● قد يحدث التهاب أذن خارجية خبيث يتظاهر ب:

- ◆ حمى عالية.
- ◆ تنخر جزء من الأذن الخارجية.
- ◆ شلل عصب وجهي.
- ◆ التهاب خشاء.
- ◆ ذات عظم ونقي في قاعدة الجمجمة والعظم الصدغي.
- ◆ أكثر ما تصادف بوجود عوامل مؤهبة مثل الخباثات أو السكري أو نقص البيض.

● كذلك تعد الزوائد الزنجارية سبباً شائعاً لالتهاب الأذن الوسطى القيحي المزمن والتهاب الخشاء المزمن، وخصوصاً بعد علاج غير كاف لالتهاب الأذن الوسطى الحاد.

كتاب

6. العين:



● يحدث كذلك خمج عيني بالزوائد الزنجارية ويعد الخلط المائي والخلط الزجاجي وسطين مناسبين لنموها (قد تعيث الإنزيمات خارج الخلوية فيهما تخريباً).

✌ كما تعد الزوائد الزنجارية سبباً شائعاً لالتهاب القرنية الجرثومي وخراجات الصلبة والتهاب باطن العين لدى البالغين والتهاب العين لدى الولدان.

✌ يمكن أن تأخذ شكل التهاب عين شامل يبدأ من الخلط المائي ممتد لباطن العين ويمكن أن يؤدي للعمى.

من الكتاب:

- من العوامل المؤهبة: • الرض. • استخدام العدسات اللاصقة. • الإصابة بالإيدز.
- قد تتطور الآفة القرنية إلى التهاب باطن العين والتهاب النسيج الخلوي للحاج.
- قد يكون مص المفرزات الرغامية دون تغطية عيون المرضى المسبوتين أو المنهكين سبباً في تلوث العينين وحدوث إصابة عينية وعندها قد تفضي أخماج باطن العين إلى فقد البصر رغم استعمال الصادات المناسبة بسرعة!

7. الجهاز الهضمي:

- ★ قد تحدث الزوائف الزنجارية خمجاً في أي جزء من السبيل الهضمي.
- ★ تتراوح تظاهرات المرض الهضمي من الأعراض البسيطة إلى التهاب الأمعاء والقولون النخري الذي قد ينتهي بالوفاة.
- ★ تسبب الزوائف الزنجارية التهاب أمعاء يسمى **حمى شنغهاي** [Shanghai fever](#) يتظاهر بـ:

صداع	دعث	حمى	إسهال	ضخامة طحاليّة	بقع زهرية
------	-----	-----	-------	---------------	-----------

- ★ قد يحدث التهاب الأعور لدى مرضى نقص العدلات في سياق ابيضاض الدّم الحاد، ويتظاهر ببدء مفاجئ لـ:

بدء مفاجئ لحرارة	ألم بطني مترقٍ	تمدد بطني
------------------	----------------	-----------

- ★ كذلك تحدث فاشيات إسهال بالزوائف الزنجارية في دور الحضانة ولدى الرضع. كتاب

8. الجلد:



- ⌚ تعد الإكثيمية المواتية أو الغنغرينة (Ecthyma Gangrenosum) المظهر الوصفي لإصابة الجلد بالزوائف الزنجارية وتشاهد خصوصاً عند مرضى نقص العدلات.
- ⌚ وهي آفة متقرحة جاسئة مدورة ذات مركز متندب متنخر تحيط بها حمامي.

- ⌚ يغلب أن تتوضع في المنطقة حول الشرج أو المنطقة التناسلية أو الإبط أو المغبين أو الوجه، وقد تصادف في مخاطية الفم أو على اللثة.
- ⌚ من الممكن حدوث شكل ثاقب جلدي لأخماج الزوائف خاصة عند السكريين. كتاب

9. إصابات أخرى:

✎ [الأخماج المستشفوية:](#)

- ◆ تعد الزوائف الزنجارية سبباً مهماً للأخماج المستشفوية خصوصاً بين المرضى المثبتين مناعياً أو الموضوعين على أجهزة التهوية الآلية أو مرضى الحروق.
- ◆ يقدر أن الزوائف الزنجارية تسبب 10-20٪ من أخماج المستشفيات. كتاب



أخماج الجروح والحروق:

- الحروق تعتبر تربة خصبة لنمو الزوائف.
- تبدو على شكل مساحات سوداء اللون.
- قد تنتج نضحة خضراء مزرقة مميزة مع رائحة خاصة
- تتظاهر بحمى أو نقص حرارة، وعدم توجه.²²
- يعد إنتان الدم بالزوائف الزنجارية سبباً رئيسياً للوفيات لدى مرضى الحروق. ^{حساب}
- تنتج الزوائف الزنجارية مواداً تثبط الشفاء الطبيعي للحروق والجروح كمحفزات البلاسمينوجين الخارجية والبروتياز والذيفان الخارجي A المثبط لاصطناع البروتينات. ^{كتاب}

ذات عظم ونقي:

- تنجم ذات عظم ونقي تلو الجروح النافذة للقدم في أكثر من 90٪ من الحالات عن الزوائف الزنجارية.
 - تتظاهر بالألم والتورم، ونادراً بالحمى والنز القحي.
- قد يحدث التهاب شفاف** بالزوائف الزنجارية بعد عمليات القلب الجراحية، أو عند مدمني المخدرات الوريدية.

يصادف التهاب صفاق في سياق الدّيال الصفاقي، وخصوصاً عند نقص دفاعات المضيف وتطبيق صادرات واسعة الطيف مع عدم مراعاة قواعد العقامة والتطهير.

التشخيص:²³

← **مخبرياً:** توجد بعض الدلائل المخبرية غير النوعية:

- ← ارتفاع الكريات البيض ^{دورة} (عند مرضى نقص العدلات) "مع انزياح أيسر".
- ← ارتفاع سرعة التثفل والبروتين المتفاعل C (خاصة في الخمج الغازي).
- ← قد يشاهد نقص عدلات (خاصةً عند مرضى أورام الدم والذين يتلقون معالجة كيميائية أو في سياق بعض إنتانات الدم المترافقة بنقص البيض نتيجة التثبيط الجرثومي، ويكون الإنذار سيئاً في هذه الحالات).

← **الزرع:** يمكن زرع وعزل الزوائف الزنجارية فهي تنمو بسهولة:

- ← يمكن زرع الزوائف الزنجارية من العينات التي تحوي فلورا جرثومية مختلطة باستخدام أوساط انتقائية كوسط **أغار ماكونكي** ووسط **أغار الإيوزين وزرقة الميتيلين** (EMB). ^{كتاب}

²² فكر بالزوائف في مرضى الحروق، فالزوائف "تحب" الحروق.
²³ لم يفصل الدكتور في شرحه.

- ✦ يجرى التعرف عليها في مستنبتاتها من خلال الصفات الكيميائية الحيوية وظهور الأصباغ، وفي حال عدم تولد الأصباغ يمكن زرعها على **مستنبت كينغ** King لتحريضها على **توليد الأصباغ**.^{كتاب}
- ✦ يمكن تحري الزوائف في سوائل الجسم ومفرزاته على أن يجرى جمع العينات بطريقة عقيمة لتجنب التلوث بالفلورا الجلدية (كإجراء البزل فوق العانة أو استخدام القططرة الإحليلية للحصول على عينات البول).^{كتاب}
- ✦ لتحري إنتان الدم يفضل الحصول على **زرعين موثوقين** من **مكانين مختلفين** على الأقل.



الأهم في التشخيص الزرع والفحوص المخبرية وخاصة أننا نحتاج للزرع وتحسس الصاد المناسب.

- ✦ **مناعيًا:** تحري أضداد الزوائف الزنجارية الموجهة ضد مستضدات سطحية في المصل بطريقة مقايسة الممتز المناعي المرتبط بالإنزيم ELISA.
- ✦ يستخدم اختبار لطفة ويسترن Western blot للبحث عن أضداد الزوائف الزنجارية.
- ✦ لا يفيد البحث عن الغلوبولين النوعي من نوع IgA أو IgG في تشخيص الخمج الحاد بالزوائف الزنجارية من الناحية السريرية، إلا أن مقادير هذه الأضداد تزداد في الخمج الفعال لدى المصابين بالداء الكيسي الليفي وهذا ما يميز الخمج الباكر عن الاستعمار.

الخمج الباكر تكون الأضداد سلبية والزرع إيجابي بينما بالأخمج الفعالة كالداء الكيسي الليفي تكون الأضداد إيجابية.^{هام}

العلاج:

- ✦ يجب أن تعالج الأخماج الجهازية بالزوائف الزنجارية سريعاً -بعد أخذ عينات الزرع- بالصّادات الحيوية المناسبة نظراً لخطورتها.
- ✦ غالباً ما تكون الزوائف المكتسبة في بيئة **المستشفى أكثر مقاومة** للصّادات مقارنة بالمكتسبة في البيئة خارجاً.

✖ يوجد عدد محدود من الصّادات ذات فعالية موثوقة ضدّ الزّوائف الزّنجارية ومنها:

- البنسلينات المضادة للزوائف:
- ✖ البيبراسيللين- تازوباكتام Pipracillin-Tazobactam وهو متوفر باسم تجاري التازوسين Tazocin (أول ما ظهر كانت نتائجه رائعة لكن حالياً تراجع بسبب كثرة استخدامه).
- بعض السيفالوسبورينات:
- ✖ السيفتازيديم Ceftazidime.
- الكاربينيمات:
- ✖ مثل الإيميبينيم-سيلاستين Imipenem- Cilastin.
- الفلوروكينولونات:
- ✖ لا سيما السيبروفلوكساسين Ciprofloxacin.
- الأمينوغليكوزيدات:
- ✖ إن لمشاركة أمينوغليكوزيد مع البنسلينات المضادة للزوائف أو أحد السيفالوسبورينات المؤثرة فعل تأزري.

ملاحظات علاجية:

- ⊗ لابد من العلاج المطول عندما تحدث أخماج جهازية لدى **مضيف منكم مناعياً** كي يستأصل الخمج تماماً.
- ⊗ لا بد من استخدام علاج **ثانوي الصّادات** تبعاً للتّحسس الجرثومي لدى المرضى في مراكز **معالجة الحروق** وفي الإصابات الشّديدة (ذراري مقاومة لعدة صادات في آن واحد) ويمكن تطبيق فضة السلفاديازين Sulfadiazine silver و صوديوم البيبراسيللين موضعياً إضافة إلى التّنضير الجراحي المناسب.
- ⊗ يعالج التهاب الأذن الخارجية موضعياً بالصّادات والستيروئيدات، أمّا **التهاب الأذن الخارجية الخبيث** فيعالج هجومياً بصادين إلى جانب التّنضير الجراحي هام + يعالج هنا أيضاً ذات العظم والنقي.
- ⊗ يكفي في **القرحات القرنية السّطحية** العلاج الموضعي بمحلول أمينوغليكوزيد عيني وهو أفضل المراهم.
- ⊗ ينصح بعدم مشاركة مركبين من مضادات البييتالاكتام. كتاب

- ⊗ يعالج **التهاب السحايا والخراجات الدماغية** بالزوائف الزنجارية **بالسيفتازيديم** فهو يعبر جيداً إلى السائل الدماغي الشوكي مع إضافة **أمينوغليكوزيد**، وقد يتطلب الأمر العلاج المشترك مع حقن الجنتاميسين ضمن البطينات أو ضمن السيساء. ^{كتاب}
- ⊗ يمكن أن تعالج **أخماج السبيل البولي** المعزولة بصاد وحيد، **باستثناء** أخماج السبيل البولي العلوية المترافقة مع وجود خراجات عندها يكون استخدام أحد الأمينوغليكوزيدات هو الخيار الأمثل مع الانتباه إلى الوظيفة الكلوية. ^{كتاب}

هام: مدة العلاج وسطياً أسبوعان.

أكد الدكتور على أن:

- الدواء الأساسي هو **البنسلينات** المضادة للزوائف لكن عادة يعطى علاج بصادين مختلفين (قال الدكتور أن السيبروفلوكساسين أيضاً يعد علاجاً أساسياً).
- الدواء الوحيد من السيفالوسبورينات جيل 3 الفعال ضد الزوائف هو **السيفتازيديم** فإذا ذكر أن السيفالوسبورينات فعالة ضد الزوائف الزنجارية دون ذكر اسم الدواء يعتبر الخيار خاطئاً.
- كل الأمينوغليكوزيدات أيضاً فعالة ضد الزوائف لكن ما يميز السيفتازيديم عنها قدرته عبور الحاجز الدموي الدماغي.

الوقاية:

- ✓ وجود برامج مكافحة عدوى فعالة في المستشفى.
- ✓ استخدام أدوات ووسائل طبية معدة للاستعمال مرة واحدة.
- ✓ نقع قثاطر مص المفرزات في محلول حمض الخل (فعال ضد العصيات) إن لم يكن تبديلها ممكناً، والتقليل من استخدام القثاطر البولية قدر المستطاع أو إزالتها في أسرع وقت أو تبديلها.
- ✓ العزل الوقائي لمرضى الحروق وتصحيح التشوهات الجلدية المتصلة مع المحور العصبي.
- ✓ إجراء الجراحات اللازمة لتصحيح الآفات البولية السادة أو العيوب التشريحية الموهبة.
- ✓ الابتعاد عن المسابح الجماعية الملوثة، واستخدام الكلورين لتطهير المسابح.

الإذار:

- ↔ يرتبط إنذار المريض بتوضع الخمج أو تعمله ومناعة الشخص وبطبيعة العوامل المؤهبة وأهمها نقص العدلات لأقل من 100 كرية /ملم³.
- ↔ معظم وفيات الداء الكيسي الليفي سببها القصور التنفسي (تحتاج جرعات صادات دورية).
- ↔ إن إنتان الدم والتهاب السحايا وخرم الحروق والعين تكون ذات إنذار سيء.
- ↔ يتحسن التهاب الأذن الخارجية الخبيث من خلال التشخيص والعلاج المبكرين.
- ↔ يجب أن يكون الطبيب مشرفاً على العلاج بشكل يومي لخطورة الإصابة.
- ↔ هذا الخمج لا يترك مناعة دائمة. كتاب

انتهت المحاضرة ^_^ .. إلى النظرة بانورامية ..



نظرة بانورامية

الأمراض المسببة بالنيسريات:

☆ المكورات السحائية : مكورات مزدوجة + سلبية الغرام + إيجابية الأوكسيداز و الكاتلاز.

- منتجة للحمض / محاطة بمحفظة / تتميز عن المكورات الرئوية بغياب إمرضية الطور التنفسي.
- العدوى: - ليس للانتقال بالأدوات أهمية تذكر/ البنسلين يكبت وجودها لكن لا يقضي عليها.
- معظم مخالطي المريض حاملين في الحالات الوبائية/ مدة الحضانة 3-4 أيام.
- يؤهب عوز المتممة 5-6-7-8-9 أو اللاتحالية أو استئصال الطحال للخمج بها.
- التظاهرات السريرية: المرض اللانوعي / التهاب الإحليل أو المفاصل أو ذات الرئة والأهم: التهاب السحايا وإنتان الدم (علامات إيجابية: برودزنسكي سفلية وعلوية وكيرنج).

الثلاثي الوصفي لالتهاب السحايا بالنيسريات:

- | | | |
|----------|------------------|-------------------|
| 1-الحمى. | 2-الصداع الشديد. | 3-الغثيان والقيء. |
|----------|------------------|-------------------|

♦ إنتان الدم الخاطف بالسحائيات (متلازمة ووترهاوس فريدريكسون):

*يشاهد عند الأطفال: طفح حبري، بقع وردية، فرغرية التهابية وعائية، DIC وكدمات.

*قصور رئوي، وتخرب الغدتين الكظريتين ثم نزف داخل الكظرين.

- **التشخيص:** بناء على وجود تظاهرات سريرية، مكورات مزدوجة سلبية في الكريات البيض، تنمو بسهولة على وسط ثاير-مارتين المعدل أو الآغار الشوكلاتي أو الدم.

صفات السائل التي تشير للالتهاب الجرثومي هي:

1-انخفاض كبير في السكر. 2- ارتفاع كبير في البروتين. 3- ارتفاع البيض العدلات.

- **المعالجة:** السفترياكسون هو المختار/ نشرك الفانكوميسين عند الشك بالمكورات الرئوية. ومدة المعالجة 7 أيام كما يجب البدء بالطريق الوريدي.
- الريفامبيسين يعطى فقط للوقائية وليس للعلاج.
- حديثا اكتشف لقاح حديث للنمط B(Bexsero).

أخماج الكليبيلا:

- ليس لها أهداب لذلك **ليس لها مستضد هدي**، لها محفظة.
- وتعد عنصراً من **الفلورا الطبيعية** في الكولونات، فهي إذاً من الجراثيم **الانتهازية**.
- المستودعات الرئيسية لهذه العضويات هي السبيل المعدي المعوي للمرضى وأيدي العاملين.
- تحتل **المركز الثاني** في ترتيب أخماج سلبات الغرام المستشفوية بعد الإشريكيات الكولونية.
- **الانتقال عبر الهواء لا يعد عاملاً مهماً** في نقل الخمج بجراثيم الكليبيلا داخل المشفى.
- **الآلية الإمراضية:** جراثيم انتهازية تصيب المسنين والكهول المصابين بأمراض مضعفة.
- **محفظة الكليبيلا** عديدة السكايد المحدد الرئيسي لإمراضيتها.
- أكثر ما تسبب أخماج في السبيل التنفسي والبولي. وتسبب أخماجاً في المجتمع والمشفى:

الأخماج المكتسبة في المجتمع:

- ذات الرئة بالكليبيلا: تسببها الكليبيلا الرئوية/ ذات رئة فضية/ خراجات ذات جدر ثخينة/
- علامة الشق المنتفخ** وهي غير نوعية/ كما تتظاهر بقشع مخاطي مدمى.
- أخماج السبيل البولي.

- أخماج معوية: أشيعها الخراجات الكبدية والتي تستطيع أن تسبب إنتان دم، يعتقد أن التهاب الفقار المقسط وأدواء المناعة الذاتية يمكن أن تتلو أخماج الكبسية المعوية.
- إنتان دم صاعق : عند مرضى اللاتحالية أو استئصال الطحال.
- الورم الصلب الأنفي: الكليبسيلا التصلبية الأنفية، يتوجب أخذ خزعات لاشتباهاه بالأورام.
- نتن الأنف: تسببه الكليبسيلا الخشمية، التهاب أنف ضموري بدئي.

الأخماج المستشفوية:

- **العامل الأهم** السلالات متعددة المقاومة الدوائية المنتجة لخمائر البييتالاكتاماز واسعة الطيف، و تميل أخماج الكليبسيلا المستشفوية للتوضع في السبيل البولي والسبيل التنفسي وجروح العمليات الجراحية.
- **يؤهب للخمج المكتسب في المستشفى:** وجود القثاطر والأدوات الباضعة وأجهزة الدعم التنفسي وأنايب التغذية. وتعد مدة القثطرة البولية عامل الخطورة الأكثر أهمية.
- **التشخيص:** ارتفاع الكريات البيض، بتلوين غرام: عصيات قصيرة ثخينة سلبية.
- **المعالجة:** سيفالوسبورينات ج3(النوعي)، أمينوغليكوزيدات، كاربابنيم والفلوركينولونات. 14 يوم على الأقل / الورم الصلب الأنفي 6-8 أسابيع / نتن الأنف 3 أشهر.

أخماج السيرايا:

◀ على أيدي الطاقم الصحي وتحت الأظافر، بالإضافة للطعام والحليب، وعلى أجهزة قياس الضغط الشرياني، وفي المحاليل الوريدية والأدوية الوريدية، وحتى في الصوابين والمواد المطهرة.

- ◀ غالباً ما يكون المصدر الرئيسي لإحداث تجرثم الدم بالسيرايا هو:
- 1- إنتان الطرق التنفسية. 2- إنتان الطرق البولية التناسلية.
 - 3- الأدوات داخل الوعائية (كالقثاطر). 4- والجروح الجراحية.

أخماج الزوائف الزنجارية:

عصيات	سلبية الغرام	متحركة
هوائية	لا تكون أبواغاً	شديدة الفوعة
لا تخمر السكريات	لكنها تؤكسد السكريات	إيجابية الأوكسيداز

❖ **العدوى والوبائيات:** من الفلورا الطبيعية للقولون لدى 10٪ من البشر، لذلك هي من الجراثيم الانتهازية. تنمو في الماء المقطر وبعض المطهرات والأدوية وفي محاليل التغذية الوريدية وحاضنات الولدان. تنتج الذيفان الخارجي A exotoxine الأكثر سمية تنتج الجرثومة ويثبط عملية صنع البروتين في خلايا المضيف. تثير الهلع في الأوساط الطبية، تنتج معظمها صبغ البيوسيانين والفلورسينين.

❖ يسير خمج الزوائف الزنجارية في ثلاث مراحل:

- مرحلة التعشيش الجرثومي والالتصاق.
- مرحلة الخمج الموضع
- مرحلة الانتشار الدموي والمرض الجهازى

❖ يرتبط إحداث الزوائف للأخماج المستشفوية بـ:

- ↔ إهمال أفراد الطاقم الطبي لقواعد التعقيم والتطهير.
- ↔ بوجود عوامل مؤهبة لدى المرضى ك : هام
- ↔ العوز المناعي الخلقي أو المكتسب (كنقص العدلات بسبب المعالجة الكيماوية) .
- ↔ وجود مرض رئوي مزمن كالداء الكيسي الليفي fibrocystic disease.
- ↔ الخداج. ↔ إعطاء الستيروئيدات.
- ↔ استعمال بعض الأدوات الصناعية كالقناطر الوريدية والبولية والمفجرات دورة.
- ↔ وضع المريض على التهوية الآلية Patients on mechanical ventilation.
- ↔ تأذي الجلد. ↔ الاستشفاء طويل الأمد والتطبيق غير الموفق للصادات واسعة الطيف.

❖ التظاهرات السريرية:

1. الجهاز التنفسي: ذات رئة بدئية، تكشف لدى معظم المصابين بالداء الليفي الكيسي، ذات قصبات ورئة ثنائية الجانب مع ارتشاحات عقيدية وساحات من الوضاحة، انصباب جنب.
2. الدم: انتان دم لدى مرضى المستشفيات، حمى وزلة تنفسية وتسرع قلب ووهط..
3. أخماج الجهاز العصبي المركزي. 4. أخماج الجهاز البولي.
5. التهاب الاذن الخارجية لدى السباحين والتهاب الأذن الخارجية الخبيث ويتظاهر ب:
 - ♦ حمى عالية.
 - ♦ تنخر جزء من الأذن الخارجيّة.
 - ♦ شلل عصب وجهي.
 - ♦ التهاب خشاء.
 - ♦ ذات عظم ونقي في قاعدة الجمجمة والعظم الصدغي.
6. العين: لالتهاب القرنية الجرثومي وخراجات الصلبة والتهاب باطن العين لدى البالغين والتهاب العين لدى الولدان.

7. الجهاز الهضمي: فاشيات وحمى شنغهاي وتطاهر ب:

صداع – دعت حمى – إسهال – ضخامة طحالية – بقع زهرية.

8. الجلدية: الأكتيمة المواتية خصوصا عند مرضى نقص العدلات.

9. أخماج الجروح والحروق، ذات عظم ونقي، أخماج مستشفوية، التهاب شغاف وصفاف.

• التشخيص: ارتفاع البيض، ارتفاع ESR و CRP. الأهم هو الزرع والفحوص المخبرية.

• العلاج: البنسلينات المضادة للزوائف.. راجعوهون مع والملاحظات العلاجية مهمين.



نماذج امتحانية

1- في أخماج الزائفة الزنجارية واحد خطأ:

- A. غالبا يحدث إنتان الدم لدى مرضى المستشفيات مع مرض مستبطن.
B. نسبة الوفيات أعلى مقارنة مع المخموجين بإمعاثات أخرى.
C. تنمو في الماء المقطر وبعض المطهرات والأدوية والمحاليل الوريدية.
D. في الإصابة الرئوية انصباب الجنب شائع.
E. اليرقان أقل تواترا فيها.

2- في أخماج الكليبسيلا واحد خطأ:

- A. يكثر تسببها في أخماج السبيلين التنفسي والبولي.
B. بالتصوير الشعاعي علامة الشق المنتفخ.
C. تبدي ذات الرئة المكتسبة في المجتمع ميلاً زائدا نحو تشكيل الخراجات.
D. انخفاض في الكريات البيض.
E. تحدث الكليبسيلا الخشمية نتن الأنف.

3- في أخماج الزائفة الزنجارية واحد خطأ:

- A. ذات قصبات ورئة ثنائية الجانب وارتشاحات.
B. أخماج السبيل البولي غالبا مكتسبة في المستشفيات.
C. التشوهات البولية عوامل مؤهبة.
D. العلاج المفضل بالماكروليدات.
E. التهاب أمعاء يدعى بحمى شنغهاي.

الحل:

3	2	1
D	D	E

علمتني الحياة ..

أن أصبر على قساوتها ، فإن وراء كل ضائقة فرج ، ووراء كل باب مغلق مصباح يضيء

ظلمات الطريق ..

فلا يأس مع الحياة ، ولا حياة مع اليأس ..

((تمت بعون الله))