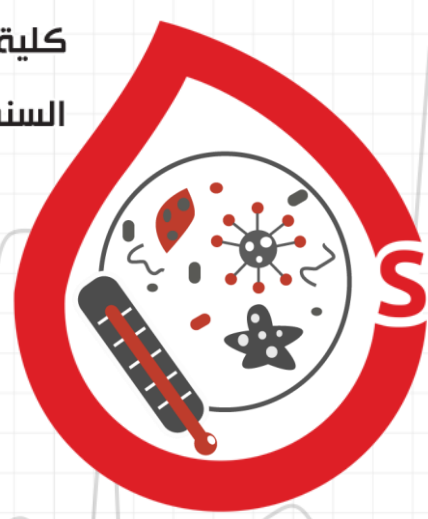


أخماج سلبيات الغرام 2

د. نزار الزاهر



10/04/2016

RB Medicine

الباطنة الخمجية | Infectology

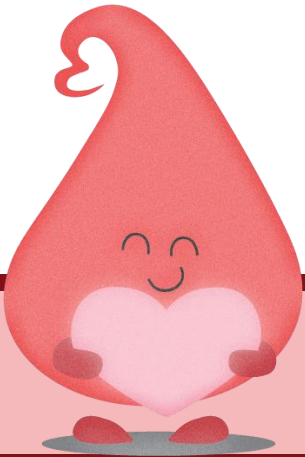
طبتم وطابت أوقاتكم بكل خير

نتابع معكم اليوم مجموعة أخرى من أخماج سلبيات الغرام ، ما يميزها أنها أخماج تصيب الطرق التنفسية بشكل أساسي .. لذلك جمعنا معها جرثومة إيجابية الغرام تعشق أيضاً السبيل التنفسي وهي المكورات الرئوية ..

مخطط المحاضرة

أخماج الطرق التنفسية:

- سلبية الغرام:
 - الموراكسيلا النزلية.
 - المستدمية النزلية.
 - داء الفيلقيات (الليجيونيلا).
- إيجابية الغرام:
 - المكورات الرئوية.



أخماج الموراكسيلا النزلية

Moraxella catarrhalis Infection

العامل المسبب:

الموراكسيلا النزلية، وهي:

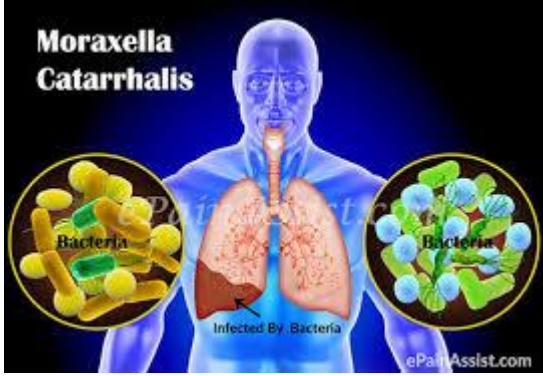
مكورات	سلبية الغرام	مزدوجة	هوائية مجبرة	إيجابية الأوكسيداز
--------	--------------	--------	--------------	--------------------

ومن الأسماء الأخرى للموراكسيلا النزلية: النيسرية النزلية.

Al Kamal



الفيزيولوجيا المرضية:



◀ **التوضيح:** كانت تعد الموراكسيلات النّزلية ولفترة طويلة من الجراثيم الرّمامية في السّبيل التّنفسي العلوي والتي لا تسبب مرضاً.

→ إذ تتراوح نسبة استعمارها للسّبيل التّنفسي العلوي في العام الأول من الحياة بين 28-100%.

→ في حين تتراجع النّسبة لدى البالغين لتبلغ 1-10%.

→ ويلاحظ أن استعمار السّبيل التّنفسي العلوي يكون متقطعاً.

◀ **الفوعة:** تملك الموراكسيلات النّزلية ذيفان داخلي، وبعض ذرايها تملك أشعار وخمل يساعدها في الالتصاق بالظهارة التّنفسية.

→ كما تنتج بعض ذراي الموراكسيلات النّزلية بروتيناً مسؤولاً عن تعطيل عمل جهاز المتمة من خلال التّدخل في تركيب معقد مهاجمة الغشاء. كتاب

→ وتفرز الموراكسيلات النّزلية بروتيناً نوعياً لقبط الحديد يقوم بدور مستقبلات الترانسفيرين واللاكتوفيرين. كتاب

◀ **الانتقال:** يكون بالتّماس المباشر أو من خلال القطيرات الملوثة المنقولة بالهواء. دورة

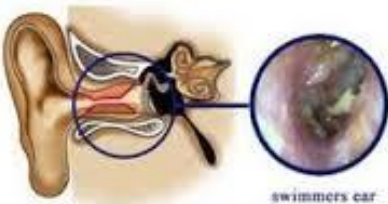
◀ **العمر:** يبدو أن الاستجابة البشرية لخمج الموراكسيلة النّزلية مرتبطة بالعمر، دورة فأضداد IgG ترتفع تدريجياً لدى الأطفال.

→ أكثر الأخماج بعمر 5 سنوات، ويتغير ذلك لدى المرضى المثبطين مناعياً.

الذّيفان الداخلي للموراكسيلات النّزلية شبيه بذلك الموجود لدى النّيسريات.

المظاهر السريرية: الفقرة كاملة دورة

- 1) تعد الموراكسيلات النّزلية من الأسباب المهمة لالتهاب الأذن الوسطى الحاد عند الأطفال (وهو أقل حدة من المكورات الرّئوية حيث تكون الحرارة أقل واحتقان وتطبل غشاء الطّبل أقل).
- 2) التهاب الجيوب (عند الأطفال والبالغين).
- 3) الأخماج المشفوية.
- 4) قد تكون العامل المسبب لالتهاب القصبات أو ذات الرئة.



✘ قد تكون العامل المسبب لتفاقم المرض لدى البالغين المصابين بـ:

داء رئوي مزمن ساد COPD	تغبر رئة	ربو	خبثاءة	تثبيط مناعي
------------------------	----------	-----	--------	-------------

✘ يترافق خمج السبيل التنفسي السفلي بالموراكسييلة النّزلية لدى الأطفال:

♦ بقصة وجود **خمج رئوي راهن فيروسي** (غالباً بالفيرس المخلوي التنفسي أو بالفيرس المضخم للخلايا).

♦ أو بوجود حالة مضعفة مثل خلل النّسج القصبي الرئوي، أو عيب الحاجز البطني، أو ابيضاض الدّم، أو متلازمة آرنولد كيارى، أو الخداج، أو الخمج ب HIV. كتاب

إذاً .. الإنتان السفلي نادر، إلا بحال وجود مرض إضافي أو إزمان.

✘ قد تسبب الموراكسييلات أيضاً:

التهاب شغاف	التهاب سحايا	التهاب مفاصل إنتاني
التهاب عين وليدي	التهاب قرنية	التهاب ملتحمة
عدوى الجروح	عدوى في السبيل البولي	التهاب صفاق لدى مرضى الديال

لا يعرف موقع الخمج البدئي في 46% من حالات **تجرثم الدم** بالموراكسييلة النزلية، ومن العوامل المؤهبة لذلك وجود عوز مناعي أو داء رئوي مزمن ساد أو توسع قصبي أو داء ليفي كيسي أو نقص عدلات أو ذئبة حمامية أو ابيضاض دم. كتاب

التّشخيص:

A. يوضع التّشخيص استناداً إلى عزل الموراكسييلة بزرع سوائل الجسم ومفرزاته، **أفضل تشخيص هو عزلها وزرعها.**

← تنمو مستعمراتها على آغار الدّم والشوكولاتي وتكون مستعمرات **عاتمة، غير حالة للدّم.**

B. بالتلوين بطريقة غرام تظهر مكورات مزدوجة سلبية الغرام.

C. هناك العديد من الاختبارات السريعة المؤكدة التي تميز الموراكسييلة النّزلية والتي تعتمد على قدرتها في **حلمة ثلاثي البوتيرين** (دسم يوجد في الحليب). كتاب

D. قد تبدي الدّراسة المخبرية **كثرة العدلات.**

لا تستخدم الاختبارات المصلية بشكل واسع في تشخيص أخماج الموراكسييلة النّزلية.

لوحظ وجود تفاعلات متصالبة مع أضداد تثبيت المتممة الخاصة بأصناف النّيسيريات.

العلاج:

- ← تنتج قرابة 95% من الموراكسيلات النّزلية البييتلاكتاماز، أي أن المضادات الحيوية مثل البنسلين والأمبيسلين و الأموكسيسيلين غير فعالة في معظم أخصامها.
- ← أهم الصّادات التي يوصى بها:
- ← الأموكسيسيلين كلافولينات Amoxicillin clavulanat (أوغمنتين).
- ← السيفالوسبورينات من الجيل الثالث.
- ← التريميتوبريم - سلفاميتوكسازول TMP - SMX.
- ← الماكروليدات الحديثة مثل الكلاريثرومايسين والأزيترومايسين.

الوقاية:

- ← الوقاية من الأخصام المستشفوية: الإجراءات الوقائية العامة وغسل اليدين الجيد وتعقيم الأدوات والأنابيب المستخدمة في التنبيب أو مص المفرزات أو القيام بإجراءات غازية.
- ← لا يوجد لقاح. ^{دورة}
- ← قد يسهم الإقلاع عن التدخين والحماية من التدخين السلبي في تقليل حدوث أخصامها.

أخصام المستدمية النّزلية

Haemophilus influenza Infection

العامل المسبب:

المستدمية النّزلية، وهي:

عصّورة	سلبية الغرام	لا هوائية مخيرة	لا تكون لأبواغاً	تثبيط مناعي
شديدة الحساسية		لبعض ذراتها محفظة مكونة من عديدات السّكريد		

الإنسان هو المضيف الطبيعي الوحيد للمستدميات النّزلية.

- ← **التوضع:** المستدميات النّزلية تستوطن الغشاء المخاطي الأنفي البلعومي، وقد تستوطن الملتحمتين والسّبيل التناسلي أحياناً (إصاباتاً غالباً تنفسية).
- ← **لا هوائية مخيرة:** المستدمية النّزلية قادرة على العيش في الوسطين الهوائي واللاهوائي.
- ← **لها نوعان:** نمطة وغير نمطة.

المنطقة لها:HAEMOPHILUS
INFLUENZAE

- ١٤ 6 أنماط مصلية (a, b, c, d, e, f) تبعاً للتركيب الكيميائي لمحفظتها، يعد النمط **b** أشدها فتكاً، وهو المسؤول عن أكثر من 95% من أخماج المستدمية النزلية لدى الأطفال، وعن نصف أخماجها لدى البالغين.
- ١٥ 8 أنماط حيوية، ومن الأنماط الحيوية النمط الرابع الذي نشاهده في السبيل التناسلي والإنتانات التناسلية، وهو عامل ممرض للوليد والأم.
- ١٦ يعد النمط الحيوي الثالث (المستدمية المصرية) مسؤولاً عن الحمى الفرغرية البرازيلية. كتاب

العدوى والوبائيات:HAEMOPHILUS
INFLUENZAE

- ١٧ **طريق الانتقال:** تنتقل عدوى المستدمية النزلية بالتّماس وباستنشاق القطرات الملوثة.
- ١٨ **الحضانة:** لا تعرف مدة الحضانة بدقة (عادةً 3 أيام، قد تكون أسبوعين فهي غير محددة).
- ١٩ **الفوعة:** تسهم طبيعتها المضادة للبلعمة، وغياب أضداد المحفظة (عند الأطفال والمضعفين مناعياً ومرضى استئصال الطحال) في زيادة التكاثر الجرثومي.
- ٢٠ ومع تجاوز التكاثر الجرثومي حداً حرجاً، قد تنتشر الجراثيم إلى السحايا والنسيج الخلوي تحت الجلد والمفاصل والرئتين والجنب والتأمور.
- ٢١ تؤدي أضداد محفظة النمط **b** دوراً رئيساً في المناعة (حيث تعتمد دفاعات المضيف على تنشيط سبل المتممة ووجود أضداد المحفظة).
- ٢٢ **العمر:** تتيسر هذه الأضداد في الأشهر الستة الأولى من العمر من الأم (لذا عادة لا يصاب الرضع دون الستة أشهر أو السنة من العمر).
- ٢٣ بينما تتركز الإصابة بها بالعمر بين السنة والخمس سنوات. دورة
- ٢٤ ويكتسب أكثر الأطفال بعمر 5 سنوات أضداداً طبيعية، ويعد الخمج نادراً بعد تجاوز السادسة من العمر إلا لدى المضعفين مناعياً. دورة

تأتي المستدمية النزلية في **المقام الأول** لأسباب التهاب السحايا عند الأطفال بين عمر 1-5 سنوات.

← تشمل مجموعة المؤهين لخطر الخمج بالمستدمية النّزلية: دورة

مرضى الاطحابية	داء هودجكن	العوز المناعي المتعلق بالتأثيرات	نقص المتممة
فقر الدّم المنجلي	نقص غاما غلوبولين الدّم الخلقي أو المكتسب		

← المؤهين للإصابة بـ خمج غاز بالمستدميات النّزلية b:

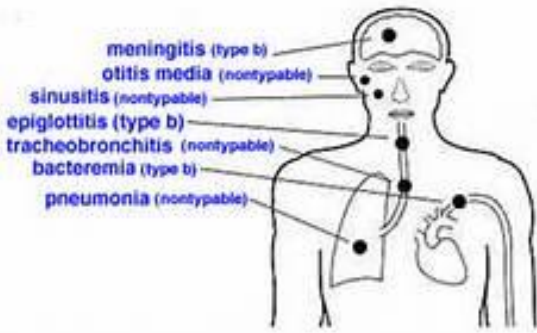
المصابون بمرض رئوي مزمن	المخموجون بار HIV
مرضى الخباثات	الكحوليون
الحوامل	

التّظاهرات السريرية:

✚ يتظاهر خمج المستدميات النّزلية بأشكال عديدة:

7. التهاب السّحايا (وهو بالمقام الأول):

Haemophilus influenzae infections



✦ أخطر أخماج المستدميات النّزلية.

✦ يعد التهاب السحايا بالمستدميات النّزلية من أهمّ الإلتهابات عند الأطفال (children < 2 years age).

✦ يُسبق بالتهاب السّبيل التنفسي العلوي عادةً.

✦ تعد الحمى وتبدلات الحالة العقلية أهمّ بوادره.

✦ يبدو التّشخيص لدى الأطفال الصغار مخاتلاً، حيث

تغيّب صلابة النّقرة لدى الرّضع.

✦ كما أن الصّداع والخوف من الضياء يوجد فقط لدى الأطفال الأكبر سناً.

✦ ومن الأعراض التي تستدعي التفكير بالتهاب السّحايا لدى الرّضع:

الهيّاج	الحمى	النّوam	نقص تناول الطعام	القيء
---------	-------	---------	------------------	-------

✚ حيث تكون عند الرّضيع عدم قدرة على مقاومة التّخريش، ولايستطيع الرّضيع التّعبير عن الصّداع فيتظاهر بـ هيّاج.

■ وقد يكون السّير صاعقاً مع حدوث الوفاة في بضعة ساعات عند عدم المعالجة.

✚ هذه حالة يجب الانتباه لها والتّفكير بها، ولا يجب اعتبارها كإنفلونزا عادية.

✚ بينما تعد المستدميات النّزلية مسؤولة عن 5-10% من حالات التهاب السحايا لدى البالغين، ونادراً ما تغزو المتن الدماغي.

هناك عوامل ممرضة لها ولع خاص بالسحايا، تقريباً كل العوامل الممرضة الموجودة بالبلعوم الأنفي لها القدرة الوصول للسحايا.

2. التهاب الهَلَل : التهاب النسيج الضام الرخو (الخلاي Cellulitis):



- ↪ تسبب المستدميات النزلية بشكل شائع التهاب الهَلَل لا سيما في المنطقتين الشدقية وحول الحجاج.
- ↪ غالباً يكون التهاب الهَلَل في محيط الحجاج اختلاطاً لالتهاب جيوب غربالية أو الجيب الودي، وقد يختلط بخراج حول الحجاج.

3. من التظاهرات الأخرى: ¹

⌚ ذات الرئة.

⌚ التهاب التأمور.

⌚ التهاب المفاصل الانتاني: (مفصل كبير في الطرف السفلي).

⌚ التهاب لسان المزمار:

- بدء مفاجئ لألم الحلق، الحمى، ضيق النفس.
- تتطور الحالة بشكل سريع إلى صعوبة بالبلع بسبب انسداد الطريق الهوائي.

⌚ الولادات المبكرة والخداج:

- ♦ تنتقل المستدميات النزلية غير القابلة للتنميط بالطريق التناسلي وتؤدي إلى الولادات المبكرة والخداج.
- ♦ وتستعمر المستدميات النزلية غير القابلة للتنميط من النمط الحيوي الرابع (Nontypeable H. Influenza biotype 4) المنطقة التناسلية، وتعد سبباً رئيسياً للخمج الغازي عند النساء، وقد تسبب إنتاناً تالياً للولادة أو التهاب بطانة الرحم، أو خراجاً مبيضياً بوقياً، أو التهاب بوق مزمن.

⌚ تسبب المستدميات غير المحفوظة أخماجاً مخاطية مختلفة مثل التهاب الملتحمة.

⌚ تعد المستدميات غير المحفوظة مع المكورات الرئوية أهم أسباب التهاب الأذن الوسطى.

- عرض الدكتور رسم تمثيلي، يحدد نسبة الإصابات وتظهر ذات الرئة بنسبة 50%، والتهاب السحايا ولسان المزمار لهما نسبة عالية كذلك.

1 تذكر.: homophiles causes: Epiglottitis ("cherry red" in children), Meningitis, Otitis media, and Pneumonia.

التشخيص:

1. فحص المحضرات الملونة بطريقة غرام وملاحظة وجود عصوات صغيرة سلبية الغرام.
2. يوضع التّمنيط المصلي بالتّراص على الصّفيحة، مع استخدام المصول النّوعية للأنماط.
3. يمكن تحري وجود **فوسفات الريبوتول عديدة الريبوزيل** (الذي تتركب منه المحفظة من النمط b) في المزارع بطريق مناعية لوضع تشخيص سريع.
4. زرع الدّم وسوائل الجسم ومفرزاته على أوساط خاصة لعزل الجرثوم.
- ↪ يحتاج نموها إلى عاملين من عوامل الكريات الحمر (الهيمين وثنائي نكليوتيد الأدينين- النكوتاميد)، لذا تزرع على وسط الآغار الشوكلاتي.
5. تبدي الصّيغة الدّموية **كثرة البيض** مع فرط الصّفيحات أو نقصانها.
6. تبدي الصّورة الجانبية للعنق في التهاب لسان المزمار:
 - ✓ توسع البلعوم السّفلي.
 - ✓ تورم لسان المزمار (**علامة بصمة إبهام اليد**).

تورم لسان المزمار وظهور علامة بصمة إبهام اليد مشعر خطر لأنها قد تسبب انسداد بالطرق التنفسية، لذلك نشرك علاجهم بالديكساميتازون.



المعالجة:

- ★ تعد **السيفالوسبورينات من الجيل الثالث** كالسيفوتاكسيم Cefotaxime أو السفترياكسون Ceftriaxone العلاج المختار للمستدميات النّزلية.
- ★ يطبق **الديكساميتازون** إلى جانب الصّادات الوريدية في علاج التهاب السّحايا بالمستدميات **لدى الأطفال** الذين تزيد أعمارهم عن شهرين فقد وجد أنه **يقلل من حدوث الصمم** والعقائيل العصبية الأخرى، ويطبق قبل تطبيق الصّادات أو بالتزامن معها، وليس بعدها.
- ★ **لا يستعمل الديكساميتازون** في علاج التهاب السّحايا بالمستدميات **لدى البالغين**.
- ★ يتطلب علاج التهاب الهلل مشاركة الصّادات المؤثرة في المستدميات مع تلك المؤثرة في العنقوديات والرّئويات وعقديات المجموعة A لمدة لا تقل عن **14 يوماً**.
- ★ يحتاج **التهاب الهلل حول الحجاج** إلى **التصريف الجراحي الجيد**.
- ★ معالجة التهاب التأمور والتهاب الشّغاف والتهاب باطن العين وذات العظم والنقي ودبيلة الجنب بالصّادات لمدة 3-6 أسابيع (حوالي شهر حد أدنى).
- ★ في التهاب لسان المزمار يجب المحافظة على الطّريق الهوائي إمّا بالتّنبيب الرّغامي أو فغرّها، بالإضافة إلى تطبيق الصّادات وريدياً.

ملاحظة: الفرق بين الخراج abscess والدييلة Empyema هو أن للخراج حدود واضحة أما الدييلة لا حدود لها مثل قيح في الجنب أو البيرتوان.

الوقاية:



Vacuna del
Haemophilus influenzae

⌚ أسهم وجود لقاح للمستدميات النزلية في خفض انتشار الخمج بشدة.

⌚ توجد ثلاثة لقاحات ثنائية التكافؤ فعالة في الوقاية من المستدميات النزلية النمط b، ويقدر أنها تمنح الوقاية لـ 98% من الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 5 سنوات، وتؤدي إلى تكوين أضداد للمستدميات النزلية من النمط b، وتنقص نسبة الاستعمار البلعومي بها.

⌚ لا يوجد لقاح للمستدميات النزلية غير المنمطة حتى الآن (لأنها ليس لها محفظة واللقاح عبارة عن ليبو بولي سكريد LPS).

ملاحظات:

- ↪ اللقاح غير موصى به عند الأطفال بعمر أكبر من 5 سنوات.
- ↪ موصى بإعطائه للأشخاص عاليي الخطورة:
- مرضى اللاطحالية. • المرضى المثبطين مناعياً. • مرضى HIV، HSCT.
- ↪ اللقاح المنضم يعطى للأطفال تحت السنتين من العمر.

داء الفيلقيات Legionellosis

العامل المسبب:

- ↪ تسبب معظم حالاته الفيلقية المستروحة Legionella pneumophila.
- ↪ هي عصيات هوائية، سلبية الغرام، داخل خلوية.
- ↪ لها 42 نوع و70 نمط مصلي.
- ↪ تحتاج لوجود الأوالي وكذلك جراثيم سلبية الغرام أخرى لكي تستطيع التكاثر.

العدوى والوبائيات:

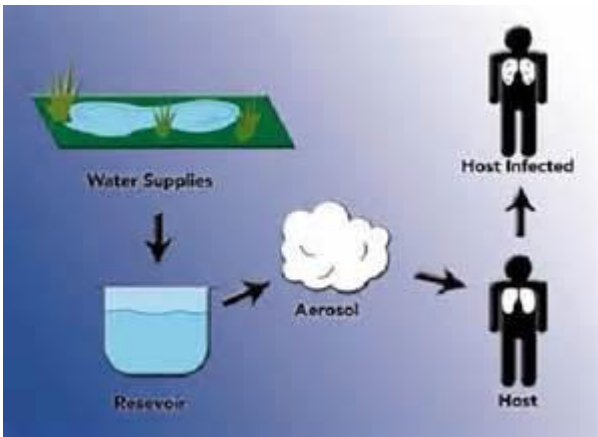
مصادر العدوى:



تتكاثر الفيلقية المستروحة في أنظمة التكييف (المركزي والصحراوي) التي تحتوي على عضويات أخرى كالأوالي التي يمكن أن تخرقها الفيلقيات لتعيش داخلها (استخدام المياه الساخنة والدافئة حيث تعيش بالمياه الدافئة وتحمل حرارتها بسبب عيشها داخل الأوالي).

يكثر وجودها في المستودعات المائية الصناعية (كأنظمة الطاقة الشمسية و الشوفاج).
وتكثر في نهايات أنظمة التسخين وتدعى بالنهايات الميتة حيث تتكاثر الأوالي نتيجة الركودة الطويلة مما يؤهب لنمو الفيلقيات لذلك ينصح بعدم التعرض المباشر لمياه من صنبور مغلق لفترة طويلة إنما تستخدم المياه بعد فتح الصنبور لمدة من الزمن.

طريق الانتقال:



تنتقل عدوى الفيلقيات إما باستنشاق ماء ملوث بها أو كخمج قطيري منقول بالهواء (الاستحمام بمياه تكييف ملوثة قد تسببها).
قد ينتقل الخمج بأدوات استقصاء الجهاز التنفسي أو أدوات الإنشاق الملوثة، ولا تنتقل من شخص لآخر.

يستحوذ جهاز وحيدات النوى في المضيف البشري على الفيلقية المستروحة، إذ تقوم البالعات الكبيرة السنخية ببلعمة الفيلقيات بعد دخولها السبيل التنفسي.

أهم عوامل خطورة الإصابة بداء الفيلقيات:

التدخين	الأمراض الرئوية المزمنة	زرع الأعضاء	الأمراض الأخرى المنقصة للمناعة
الشيخوخة	السكري	العلاج بالستيروئيدات	

يستثنى من الأمراض المنقصة للمناعة:

نقص العدلات	الابيضاض الحاد	الإصابة بفيروس عوز المناعة البشري HIV
-------------	----------------	---------------------------------------

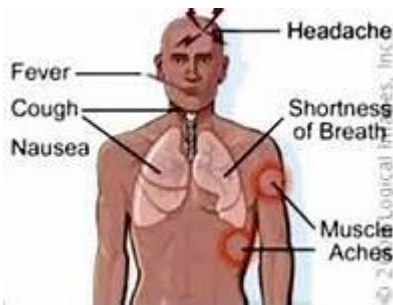
فترة الحضانة:

- يبلغ دور الحضانة 2-10 أيام.

التظاهرات السريرية:

- ◁ يتظاهر الخمج سريرياً لدى 10٪ من المصابين فقط.
- ◁ تسبب الفيلقيات مجموعة من التظاهرات السريرية، أهمها:

داء الفيالقة Legionnaires disease:

▲ التّظاهرة الأهم لداء الفيالقة هي ذات الرئة. ^{دورة}

حيث تسبب الفيلقية ذات رئة لا نموذجية، وهي تلي المكورات الرئوية كسبب لقبول المصابين بذوات الرئة المكتسبة في المجتمع وفي العناية المركزة (1-15٪ من ذوات الرئة في المجتمع).

- 1) وتتظاهر ذات الرئة بسعال خفيف الشدة غير منتج (المظهر الرئيسي) أو يكون منتجاً للقليل من القشع، وقد يحتوي خيوط دم، لكن نفث الدّم الصّريح غير شائع.
- 2) قد يشكو المريض من ألم صدري وخبل وحالة انسمامية وحمى قد تتجاوز 40°م مع افتراق نبضي حروري. ^{هام 2}
- 3) يعاني البعض من أعراض هضمية كالإسهال والغثيان والقيء والألم البطني وآلام عضلية وخمول شديد.
- 4) قد تحدث متلازمة شفارتز-بارتير Schwartz-Bartter Syndrome (نفسها متلازمة SIADH) مع نقص صوديوم (يميل للاحمضاض) وتظاهرات انسداد مائي حيث نجد إصابة عصبية وخبل وغيوبة دون أي علامات حسية أو حركية.
- 5) أعراض كلويّة (بيلة بروتينية وارتفاع البولة).



عند اشتراك الإصابة الرئوية والهضمية والكلى يجب التفكير بالليجونيل (الفليقات). لا نرها بالمجتمع بسبب استخدام الماكروبيدات على نطاق واسع بالإصابات التنفسية.

2 شاهدناها في الحمى التيفية والكلاميديا ولاحقاً سوف نراها في الحمى الصفراء.

حمى بونتيك Pontiac fever:

- مرض حموي تسببه الفيلقية المستروحة، **محدد لذاته** دون استخدام الصّادات.
- يعاني المصابون به من أعراض (تحاكي أعراضه أعراض النّزلة الوافدة):
 - حمى.
 - آلام عضلية.
 - صداع.
 - دعث.
- لا تحدث ذات رئة عادة.
- نزول تلقائياً دون استخدام الصّادات.

من التظاهرات الأخرى التي وصفت نادراً في سياق الخمج بالفيلقيات: كتاب

التهاب الجيوب	التهاب الشّغاف	التهاب الصّفاق
التهاب البنكرياس	اعتلال الدّماغ	أخماج الجروح

التّشخيص:

- توجه الأعراض السريرية للشك بالإصابة بالداء الفيلقي أكثر من الموجودات الشعاعية.
- تكون الموجودات الشعاعية في صورة الصدر غير نوعية.
- تحتاج لأوساط زرع خاصة لكي يتم استنباتها (أوساط تحوي السيستئين ومغذيات أخرى).
- يوضع التّشخيص بعزل الفيلقيات بعد زرعها على أوساط خاصة (لذلك الزرع العادي يكون سلبي).

تشمل الشذوذات المخبرية:

خلل الوظيفتين الكبدية والكلوية	نقص الصفائح	ارتفاع تعداد الكريات البيض
نقص الفوسفور	نقص الصوديوم	البيلة البروتينية

- يعد وجود الكريات البيض مفصصة النوى العذلة في عينات القشع أو سائل غسل القصبات أو سائل غسل القصبات والأسناخ بغياب الجراثيم من الدلائل التي توحى بالتّشخيص.
- يعد تحري الأضداد في عينات القشع أو الخزعة الرئوية بالتّألق المباشر أسرع من الزرع لكنه أقل حساسية.
- PCR غير مفيد.

يمكن تحري الأضداد المصلية للفيلقيات من نوعي IgM و IgG، ولوضع التشخيص يجب أن ترتفع عيارات الأضداد إلى 4 أضعاف بين مقايستين، لكن لا نلجأ لها لأن أهميتها محدودة في التشخيص أثناء الطور الحاد.



من الاختبارات الأسهل التي يلجأ إليها **تحري مستضد الفيلقيات البولي L. Urinary antigen**، وهو اختبار ذو حساسية تعادل 70٪ ونوعية تقارب 100٪ في بداية الخمج، ويتحرى هذا الاختبار الفيلقية المستروحة من النمط المصلي الأول المسؤولة عن معظم الإصابات بذات الرئة، ويبقى إيجابياً عدة أشهر بعد الخمج الأولي.

المعالجة:

أهم المركبات الفعالة بالعلاج:

- ← **المكروبيدات الحديثة** مثل **Azithromycin** لأنها ذات **فعالية داخل خلوية** أقوى مقارنة بالأريثرومايسين Erythromycin، فالمكروبيدات أقدر على اختراق النسيج الرئوي والبالغات السنخية والكريات البيض، وذات حرائك دوائية أفضل تتيح استعمال جرعات أقل، ولها آثار جانبية هضمية أقل.
- ← من المركبات الفعالة: الفلوروكينولونات، التتراسيكلينات، الريفامبيسين.
- ← ينصح بمشاركة أحد المكروبيدات الحديثة مع الريفامبيسين في الحالات الشديدة.
- ← تعطى المكروبيدات بجرعتها القصوى، وينصح أن يستمر العلاج 2-3 أسابيع.
- ← يفضل البدء بالعلاج الوريدي في الحالات الشديدة.

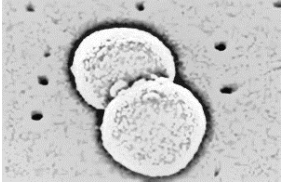
الإنذار:

- ← تبلغ نسبة الوفيات في الحالات غير المعالجة من داء الفيلقيات المكتسب في المجتمع 16-30٪ تقريباً، وتصل وفيات ذات الرئة المستشفوية بها إلى 50٪.
- ← يسيء تأخر العلاج إلى الإنذار.

الإهمال يسبب ارتفاع نسبة الوفيات خاصة الشكل المهمل يسبب قصور تنفسي، بينما هي تستجيب بشكل رائع على المضادات الحيوية.

والآن إلى الجرثوم الأخير التنفسي في محاضرتنا ، لكن هذه المرة إيجابي الغرام ..

المكورات الرئوية Pneumococcal Infections



- ✂ Streptococcus pneumoniae جراثيم **محفظة إيجابية** الغرام، ثنائية.
- ✂ يوجد أكثر من 85 نمط نوعي متصالبة من الجرثوم.
- ✂ يسهم وجود المحفظة في الهروب من البلعمة الخلوية.

العدوى والوبائيات:

- ✂ تتواجد المكورات في **السييل التنفسي**، وينتقل الخمج **بالقطيرات المحمولة بالهواء**.
- ✂ أكثر فترة لانتشارها في الشتاء وبداية الربيع.

من العوامل المؤهبة للأخماج الغازية :

- ✂ **استئصال الطحال**³، واللاطحالية، وفقر الدم المنجلي، والنقيوم (الورم النقوي) المتعدد.
- ✂ **الابيضاض اللمفاوي**، واللمفومات، والخمج بال-HIV.
- ✂ **عيوب المتممة** (C1 to C4).
- ✂ **الأمراض المزمنة** : كالمرض الرئوي الساد المزمن، وتشمع الكبد، والكحولية.
- ✂ **الأخماج التنفسية الفيروسية الحادة** لاسيما **الزلة الوافدة**.
- ✂ **داء هودجكين** - **عوز المناعة** - **الأخماج التنفسية الفيروسية الحادة**.

من عوامل فوعتها:

- **التصاق العقديات الرئوية** بخلايا **ظهارة البلعوم** هو الخطوة الأولى للاستعمار وحدوث الخمج.
- **إنّ عديد السكريد المحفظي** هو مستضد يحرض إنتاج أضداد **مصلية** نوعية **تقي** من الجرثوم.
- **أضداد المحفظة** (عديد سكاريد) تظهر بعد 5-8 أيام من ظهور الخمج وتكون فعالة في الوقاية من الخمج ، وبالتالي تخفف من انتشار الأوبئة⁴ و هذه المناعة الطبيعية تلي الاستعمار أو حدوث الخمج، **ويندر حدوث أوبئة حقيقية** من ذات الرئة بالمكورات الرئوية.

لا ضرورة لعزل المصابين بخمج المكورات الرئوية.

3 لأنه مسؤول عن التخلص من الجراثيم المحفظة .

4 الإصابة حالات فردية.

التظاهرات السريرية:

تحدث العديد من الأمراض، وتشمل :

- ✓ في السبيل التنفسي العلوي: التهاب جيوب، التهاب رغامي وقصبات، التهاب أذن وسطى حاد⁵، التهاب الجيوب الحاد.
- أكثر ما تشاهد عند الرضع والأطفال ، وهو شائع النكس رغم المعالجة.
- ✓ في السبيل التنفسي السفلي: ذات قصبات ورئة، ذات رئة، قد تترافق أو لا بديلة جنبية (تقيح جنب) أو تجرثم دم.
- ✓ يتظاهر الخمج الغازي بـ : تجرثم دم بدئي (في الأطفال)، أو التهاب سحايا، أو التهاب صفاق عفوي لدى مرضى تشمع الكبد، التهاب المفاصل الإنتاني والتهاب العضلات والتهاب التأمور القلبي، وذات العظم والنقي، والتهاب الشغاف.
- ← إلى التفاصيل ...

ذات الرئة:

- تسبب المكورات ذات رئة فصية⁶ عادة (مرت معنا أعراضها السريرية كزيادة الاهتزازات الصوتية والزلة التنفسية والنفخة الأنبوبية ونقص الأصوات التنفسية... بالإضافة إلى المظاهر التي نراها على الصورة الشعاعية)، ولكن أحياناً قد تسبب ذات قصبات ورئة بدون إصابة متنية (خلالية) واضحة الحدود.
- في حالات قليلة (أقل من 3%) يحدث اختلاط للمكورات الرئوية مع الدبيلة الجنبية القيحية (تقيح الجنب)، قد تشفى عفواً أو أثناء معالجة ذات الرئة أو تستلزم التفجير.
- **أعراض ذات الرئة:** حادة ، حرارة عالية ، عروادات ، الألم الجنبى الواخز^{هام} (بسبب الالتهاب)، والقشع يكون صدئاً^{هام} (يكون مختلطاً بخيوط دموية).
- + من الممكن ببعض حالات ذات الرئة أن يحدث نفث دم.
- + هناك نوعان من الزلة التنفسية: شهيقية و زفيرية:
- ⊕ الزلة الشهيقية تكون إسعافية، وهي على مستوى الطرق التنفسية العلوية، بسبب دواء مثلاً ، وتكون كصوت الصرير.
- ⊕ الزلة الزفيرية تكون على مستوى الساحة الرئوية، وهي ليست إسعافية.

5 مع المستدميات النزلية أهم أسباب التهاب الأذن الوسطى الحاد

6 الشكل المميز لذات الرئة بالمكورات الرئوية

ملاحظة: تعد المكورات الرئوية من أكثر الجراثيم التي تسبب تقيح الجنب.

التهاب الأذن الوسطى الحاد:

- لدى الرضع والأطفال بنسبة 50٪.
- 3/1 الأطفال بهجمة واحدة على الأقل خلال السنتين الأولى من العمر.
- الاختلاطات نادرة.



التهاب الجيوب الحاد:

- قد يتطور نحو الإزمان.

التهاب السحايا:

- المكورات الرئوية أكثر أسبابها.
- ثانوياً ل: تجرثم الدم بسبب بؤرة انتانية (ذات رئة، التهاب الأذن الوسطى الحاد، التهاب الجيوب الحاد، كسر قاعدة الجمجمة).
- قبل أن يحدث التهاب السحايا يمر المريض بحالة التهاب تنفسي يعقبه التهاب سحايا، على عكس المكورات السحائية التي تبدأ بالتهاب السحايا.



تجرثم الدم بالمكورات الرئوية:

- ممكن أن يكون اختلاطاً لذات الرئة أو التهاب سحايا ، أو مظهراً لالتهاب الشغاف أو اختلاطاً لإنتان تنفسي فيروسي بسيط أو خمجاً أولياً عند المستعدين.

التهاب الشغاف:

- من مضاعفات تجرثم الدم ، وممكن أن يكون اختلاطاً لالتهاب السحايا.
- وقد يكون بدون بؤرة واضحة.
- قد يؤدي إلى آفات صمامية أكالة مع تمزق مفاجئ فتحدث قصور قلب مترق بسرعة.



التهاب الصفاق بالمكورات الرئوية :

أكثر شيوعاً عند الإناث (خمج صاعد من المهبل عبر قناتي فالوب) يستجيب للمعالجة بالبنسلين.

التشخيص:

- ✗ الفحص المجهرى لمحضر قشع ملون بطريقة غرام و رؤية المكورات المزدوجة الرئوية التي تدل على ذات قصبات أو ذات رئة بالعقديات الرئوية.
- ✗ زرع الدم والتحسس عند الشك بخرج غاز، حيث تنمو على أوساط الزرع بعد 24 ساعة.
- ✗ التصوير الشعاعي للصدر والطبقي المحوري.

العلاج:

- ✍ استخدام البنسلينات في أخماج العقديات الرئوية الحساسة للبنسلين .
- ✍ أو استبداله بسيفالوسبورينات جيل ثالث ، ويفيد بالهيموفيلس والمكورات الرئوية .. ولكن يفضل إجراء الزرع والتحسس أولاً.
- ✍ تجري زرع وتحسس خاصة في التهاب السحايا والتهاب الشغاف.
- ✍ Amoxicillin فعال في الأخماج غير السحائية (أذن وسطى- والتهاب جيوب حاد).
- ✍ Vancomycin مع أو بدون Rifampicin.

حالياً لا يفضل اعطاء البنسلين لوجود مقاومة ويفضل إعطاء أدوية البيتاكلام، الأوغمنتين أفضل من اعطاء البنسلين لوحده.

- ✍ المطلوب امتحانياً: السيفالوسبورين جيل ثالث + أوغمنتين (أموكسيسيلين وكلافونيك اسيد) + أن البنسلين لا يفضل حالياً.

الوقاية

- لقاح عديد التكافؤ مشتق من عديدات السكريد المحفظية لـ 23 نمط {PPSV23}: يعطى للأشخاص فوق سن 65.
- ➡ هذا اللقاح جيد التحمل وآمن لدى البالغين ولمن تجاوز 65 ، ومن أعمارهم 2-64 سنة المصابين بأدواء مزمنة مثل {الداء القلبي الوعائي، الداء الرئوي المزمن، التهاب قصبات، الداء السكري، التشمع، الكحولية، اللا طحالية التشريحية أو الوظيفية، استئصال الطحال، فقر الدم المنجلي، الخمج بال-HIV، ابيضاض أو لمفوما أو ورم نقوي عديد أو خباثة منتشرة أو قصور كلوي مزمن أو متلازمة نفروزيّة، أو لمرضى زرع النقي، أو للمثبطين مناعياً بسبب المعالجة الكيميائية أو المعالجة المديدة بالستيروئيدات}.

- ← يمنع ذات رئة وتجترثم الدم عند معظم مرضى فقر الدم المنجلي وليس جميعهم - وعند المستأصل طحالهم.
- ← تخفف هذه الأضداد أحماج ال MRB (بكتريا متعددة المقاومة) 80٪ ومن الوفيات ب 40٪.

اللقاح لا يفيد في الوقاية من التهاب السحايا التالي لكسر في قاعدة الجمجمة.

- لا يعطى اللقاح PPSV23 للحوامل (يفضل اللقاح السباعي).
- توصيات إعطاء اللقاح المنظم (PCV7):
- ✓ لدى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن السنتين : لقاح مقترن سباعي التكافؤ.
- ✓ الأطفال غير الملقحين وعمرهم بين 24 - 59 شهر ولديهم عامل خطورة طبي.
- ✓ وهو لقاح سليم وآمن.

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



نظرة بانورامية

أحماج الموراكسيلا النزلية

- سلبية الغرام - مزدوجة - هوائية مجبرة - إيجابية الأوكسيداز.
- الفيزيولوجيا المرضية: تمتلك ذيفان داخلي، تنتقل بالتماس المباشر أو من خلال القطرات الملوثة المنقولة بالهواء، الاستجابة مرتبطة بالعمر فترتفع أضداد IgG تدريجيا لدى الأطفال.
- المظاهر السريرية:
- 1) تعد الموراكسيلا النزلية من الأسباب المهمة لالتهاب الأذن الوسطى الحاد عند الأطفال (وهو أقل حدة من الخمج بالمكورات الرئوية حيث تكون الحرارة أقل واحتقان وتطبل غشاء الطبل أقل).
- 2) التهاب الجيوب (عند الأطفال والبالغين) / الأحماج المشفوية. التهاب القصبات وذات الرئة.
- 3) وقد تكون العامل المسبب لتفاقم المرض لدى البالغين المصابين ب:
 - داء رئوي مزمن ساد - تغبر رئة - ربو - خبائة - تثبيط مناعي.
- يترافق خمج السبيل التنفسي السفلي بالموراكسيلا النزلية لدى الأطفال:
 - ♦ بقصة وجود خمج رئوي راهن فيروسي (غالباً بالفيروس المخلوي التنفسي أو CMV).
- التشخيص: عزل وزرع، كثرة العدلات، لاستخدم الاختبارات المصلية.
- العلاج: الأمبيسيلين والأموكسيسيلين غير فعالة .. وأهم الصادات : أموكسيسيلين كلافلينات وسيفالوسبورينات ج3 ، TMP-SMX وماكروليدات حديثة. لا يوجد لقاح.

أحماج المستدمية النزلية

- عصوة - سلبية الغرام - لا هوائية مخيرة - لا تكون لأبواغاً - شديدة الحساسية - لبعض ذرايها محفظة مكونة من عديدات السكر

- 6 أنماط مصلية ، B أشدها فتكا وهو المسؤول عن 95% من أحمائها لدى الأطفال و 50% البالغين.
- 8 أنماط حيوية، ومن الأنماط الحيوية النمط الرابع الذي نشاهده في السبيل التناسلي و الإنتانات التناسلية، وهو عامل ممرض للوليد والأم.
- المستدميات تستوطن الغشاء المخاطي الأنفي البلعومي، وقد تستوطن الملتحمتين والسبيل التناسلي.
- العدوى: بالتماس واستنشاق القطرات الملوثة، تتركز الإصابة بها بالعمر بين السنة والخمس سنوات^{دورة}، وتأتي المقام الأول لأسباب التهاب السحايا عند الاطفال 1-5 سنوات. ويعد الخمج نادراً بعد تجاوز السادسة من العمر إلا لدى المضعفين مناعياً^{دورة}.
- تشمل مجموعة المؤهين لخطر الخمج بالمستدمية النزلية: مرضى الاطحالية - فقر الدم المنجلي - نقص المتممة - العوز المناعي المتعلق بالتأنيث - داء هودجكن - نقص غاما غلوبولين الخلفي أو المكتسب.
- التظاهرات السريرية:
 - 1- التهاب السحايا (في المقام الأول): حمى وتبدل حالة عقلية، تغيب صلابة النقرة لدى الرضع. ومن الأعراض التي تستدعي التفكير بالتهاب السحايا لدى الرضع:

الهيّاج	الحمى	النّوam	نقص تناول الطعام	القيء
---------	-------	---------	------------------	-------

 - 2- التهاب الهلل: خاصة المنطقتين الشدية وحول الحجاج.
 - 3- من التظاهرات الأخرى: التهاب لسان المزمار، ذات رئة، التهاب تامور، التهاب مفاصل إنتاني، الولادت المبكرة والخداج، غير المحفوظة تسبب التهاب ملتزمة والتهاب اذن وسطي.
- التشخيص والمعالجة والوقاية راجعوهن عالسريع ☺.

داء الفيلقيات

- تسببه الفيلقية المستروحة، تحتاج لوجود الأوالي وكذلك جراثيم سلبية الغرام للتكاثر.
- تتكاثر في أنظمة التكييف، و يكثر وجود الفيلقيات في المستودعات المائية الصناعية.
- تنتقل عدوى الفيلقيات إما باستنشاق ماء ملوث بها أو كخمج قطيري منقول بالهواء.
- قد تنتقل بالأدوات الطبية ولا تنتقل من شخص لآخر.
- أهم عوامل خطورة الإصابة بداء الفيلقيات: التدخين- الأمراض الرئوية المزمنة- الشيخوخة- زرع الأعضاء- السكري- العلاج بالستيروئيدات- الأمراض الأخرى المنقصة للمناعة.
- هام يستثنى من الأمراض المنقصة للمناعة: نقص العدلات - الالبيضا الحاد - الإصابة ب HIV .
- تسبب الفيلقيات مجموعة من التظاهرات السريرية أهمها:
 - داء الفيلقية: التظاهرة الأهم لداء الفيلقية هي ذات الرئة، تلي المكورات الرئوية كسبب لقبول المصابين بذوات الرئة، وتظهر ذات الرئة بسعال خفيف الشدة غير منتج (المظهر الرئيسي) أو منتج للقليل من القشع، وقد يحتوي خيوط دم وألم صدري وخبل وحالة انسمامية وحمى قد تتجاوز 40 م مع افتراق نبضي حروري، أعراض هضمية، متلازمة شفارتز-بارتير، نقص صوديوم، أعراض كلوية.
 - حمى بونتيك: محدد لذاته، حمى الام عضلية صداع ودعث، لا تحدث ذات رئة وتزول تلقائياً.
- التشخيص: الأعراض السريرية هي الأهم وتشمل الشذوذات المخبرية: خلل الوظيفتين الكبدية والكلى- نقص الصفائح- ارتفاع الكريات البيض- نقص الفوسفور- نقص الصوديوم- بيلة دموية وبروتينية.

- الكريات البيض مفصصة النوى العذلة في عينات القشع أو سائل غسل القصبات أو سائل غسل القصبات والأسناخ بغياب الجراثيم من الدلائل التي توحى بالتشخيص هـم.
- المعالجة : ماكروليدات حديثة مثل أزيثرومايسين.

المكورات الرئوية

- تتواجد المكورات في السبيل التنفسي، وينتقل الخمج بالقطيرات المحمولة بالهواء.
- من العوامل المؤهبة للأخماج الغازية :
 - ↔ استئصال الطحال، واللاطحالية، وفقر الدم المنجلي، والنقيوم (الورم النقوي) المتعدد.
 - ↔ الابيضاض اللمفاوي، واللمفومات، والخمج بالHIV. // عيوب المتممة (C1 to C4).
 - ↔ الأمراض المزمنة : كالمرض الرئوي الساد المزمن، وتشمع الكبد، والكحولية.
 - ↔ الأخماج التنفسية الفيروسية الحادة لاسيما النزلة الوافدة.
 - ↔ داء هودجكين – عوز المناعة – الأخماج التنفسية الفيروسية الحادة.
- التظاهرات السريرية:
 - ذات رئئة: فصية، أعراض ذات الرئة: حادة ، حرارة عالية ، عرواءات ، الألم الجنبى الواخز هـم (بسبب الالتهاب)، والقشع يكون صدئياً هـم.
 - التهاب الأذن الوسطى: 50% لدى الرضع والأطفال.
 - التهاب جيوب حاد.
 - التهاب سحايا: أن يحدث التهاب السحايا يمر المريض بحالة التهاب تنفسي يعقبه التهاب سحايا، على عكس المكورات السحائية التي تبدأ بالتهاب السحايا.
 - تجرثم دم والتهاب صفاق(أكثر شيوعاً لدى الاناث بالطريق الصاعد من المهبل).
- العلاج: السيفالوسبورين جيل ثالث + اوغمنتين (أموكسيسيلين وكلافونيك اسيد) + أن البنسيلين لا يفضل حالياً.



نماذج امتحانية

2- في الخمج بال Legionellosis واحد خطأ:

- تتكاثر في أنظمة التكييف (تعيش داخل الأوالي).
- حمى مع افتراق نبض.
- تنتقل من شخص لآخر بالطريق التنفسي.
- ترتفع عيارات الأضداد المصلية IgM, IgG.
- العلاج المفضل Azithromycin.

1- في الخمج بال Haemophilus influenza واحد خطأ:

- الانسان هو المضيف الطبيعي الوحيد.
- تسهم طبيعتها المضادة للبلعمة وغياب أضداد المحفظة في زيادة التكاثر الجرثومي.
- الكريات البيض ضمن الحدود الطبيعية أو تميل للانخفاض.
- تنتقل بالتماس واستنشاق القطيرات الملوثة.
- من أهم العوامل المؤهبة: اللاتحالية.

الحل:

2	1
C	C

.. تمت بفضل الله ..