

اصابات الجهاز التنفسي السفلي Lower respiratory tract infections

الجهاز التنفسي السفلي هو الجزء من الجهاز التنفسي الذي يوجد تحت الحبال الصوتية.

إصابات الجهاز التنفسي السفلي :

تتضمن التهابات الجهاز التنفسي السفلي التهابات القصبات الحاده والمزمنه acute and chronic bronchitis ، ذات الرئه المكتسبة من المجتمع ومن المستشفى Community & Nosocomial acquired pneumonia وذات الرئة في الاشخاص الموهنين مناعيا immunocompromised pneumonia التهابات القصبات الحاده والمزمنه يتم تشخيصها سريريا وللتشخيص المختبري دورا قليلا فيها لأن الجراثيم المسببة لها نفسها المسببة لالتهابات الجهاز التنفسي العلوي وقد يتم التشخيص بالاشعه . يتضمن التشخيص المختبري جمع عينات القشع sputum واجراء تصبغ كرام للعينات وقد يتم جمع السائل الرئوي pleural fluid او الدم blood لغرض الزرع واجراء الاختبارات المصلية .

تستخدم عبارة اصابات الجهاز التنفسي السفلي في كثير من الأحيان كمرادف لالتهاب الرئوي ، لكن يمكن أن تطلق أيضا على أنواع أخرى من العدوى بما في ذلك خراج الرئة والالتهاب الشعبي الحاد . والأعراض تشمل ضيق التنفس، وضعف عام، ارتفاع في درجة الحرارة والسعال والتعب.

التهابات الجهاز التنفسي السفلي عادة ما تكون أكثر خطورة من التهابات الجهاز التنفسي العلوي. منذ عام 1993 حدث انخفاض طفيف في إجمالي عدد الوفيات الناجمة عن عدوى الجهاز التنفسي السفلي. لكن في عام 2002 كانت لا تزال تمثل السبب الرئيسي للوفيات بين جميع الأمراض المعدية، وأنها تمثل 3.9 مليون حالة وفاة في جميع أنحاء العالم و 6.9 ٪ من مجموع الوفيات في تلك السنة.

وهناك عدد من حالات العدوى الحادة والمزمنة التي يمكن أن تؤثر على الجهاز التنفسي السفلي. نوعين العدوى الأكثر شيوعا هما التهاب الشعب الهوائية والالتهاب الرئوي. الانفلونزا تصيب كلا من الجهاز التنفسي العلوي والسفلي. ويعتقد في كثير من الأحيان أن المضادات الحيوية هي الاختيار الأول لعلاج عدوى الجهاز التنفسي السفلي ؛ ومع ذلك، هذا غير مطلوب في العدوى الفيروسية. من المهم استخدام المضادات الحيوية المناسبة ويجب أن يكون الاختيار على أساس نوع الميكروب المسبب للعدوى لضمان حدوث التأثيرات العلاجية في طبيعة هذه الإصابات وأيضا على أساس المقاومة الناشئة للعلاجات التقليدية ، بكتيريا الانفلونزا (*H.influenza and M.catarrhalis*) تتعاطم أهميتها في كلا الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع (CAP) والتفاقم الحاد في التهاب الشعب الهوائية المزمن (AECB)

Bronchitis التهاب الشعب الهوائية :

يمكن أن يصنف إلى إما حاد أو مزمن. التهاب الشعب الهوائية الحاد يمكن أن يكون عدوى فيروسية حادة أو عدوى بكتيرية حادة في الممرات الهوائية الكبيره في المرضى الأصحاء الذين ليس لهم تاريخ من الامرض المتكررة، فإنه يؤثر على أكثر من 40 لكل 1000 من البالغين في كل عام، ويتكون من التهاب مؤقت في الشعب الهوائية الرئيسي والقصبه الهوائية. غالبا ما يحدث نتيجة عدوى فيروسيه

التفاحم الحاد لالتهاب الشعب الهوائية المزمن (AECB) كثيرا ما يكون نتيجة لأسباب غير معدية جنبا إلى جنب مع أسباب العدوى الفيروسيه. نسبة 50 ٪ من المرضى تكون لديهم مستعمرات من بكتيريا *Haemophilus influenzae* ، *Streptococcus pneumoniae* أو *Moraxella catarrhalis*

الالتهاب الرئوي

Pneumonia الالتهاب الرئوي

يحدث بسبب مجموعة متنوعة من الحالات والعلاج يجب أن يختلف وفقا للحالة. وتصنف على أنها إما مكتسبه من المجتمع أو من المستشفى تبعا للمكان الذي التقط منه المريض عدوى المرض. وهو مرض يهدد الحياة في كبار السن أو ذوي المناعة الضعيفه. العلاج الأكثر شيوعا هو المضادات الحيوية، وهي تختلف في آثارها الجانبية ومدى فعاليتها. الالتهاب الرئوي هو أيضا السبب الرئيسي للوفاة في الأطفال أقل من خمس سنوات من العمر. والسبب الأكثر شيوعا للالتهاب الرئوي هو بكتيريا المكورات الرئوية (pneumococcal)، البكتيريا العقدية الرئوية (*Streptococcus pneumoniae*) تسبب 2/3 من الالتهابات الرئوية البكتيرية. وهو نوع خطير من التهاب الرئتين مع معدل وفيات 25 ٪.

ذات الرئة في أطفال بأعمار شهرين إلى خمس سنوات:

تنجم ذات الرئة في أطفال بأعمار شهرين إلى خمس سنوات في البلدان النامية عن عقدية ذات الرئة *Streptococcus pneumoniae* أو المستدمية النزلية *Haemophilus influenzae* أما في البلدان المتطورة فيرجح أن يكون مصدر المرض فيروسي (الفيروس المخلوي Syncytial التنفسي أو فيروس نظيرة الانفلونزا Parainfluenzae .

جمع العينات :-

هناك تعليمات يجب ان تعطى للمريض لجمع عينة القشع .

1 – يجب ان يغمر المريض فمه بالماء او المحلول الملحي ثم يلقيه .

2 – التنفس بعمق ثم السعال لطرده البلغم .

3 – وضع العينات في اوعيه معقمة محكمة الغلق وغلقها بعد وضع العينه بسرعه .

4 – ملاحظة شكل القشع ان كان مخاطي ، قيحي او مخاطي قيحي

تنقل العينات بعد ذلك الى المختبر ويجب ان يتم الزرع ضمن 30 دقيقة من جمع العينات لأن بعض الجراثيم الممرضة للجهاز التنفسي تكون حساسه . تخلط العينات مع محلول ملحي بنسبة (1:10) تخلط جيدا وتطرده مركزيا لمدة 10 دقائق على قوة 1500 دوره

ثم يضاف حجم مماثل من N-acetyl – L – cysteine لكرات الراسب ليتم مجانستها وتحضن بدرجة 37° م لمدة 15 دقيقة

الفحص المجهرى للقشع :

يتم بعد ذلك عمل مسحات من القشع وتصيغها بصبغة كرام او التصبيغ الصامد للحامضيه لتشخيص جراثيم *Mycobacterium tuberculosis* ويتم البحث عن الخلايا الحرشفيه الطلانيه Squamous epithelial cells ويجب ان لا تقبل العينات الحاويه على اكثر من 10 خلايا حرشفيه لأنها تكون لعاب saliva وليست قشع ولا فائدة من زرع عينات اللعاب لأنه ملوث بعدد كبير من الجراثيم المتعايشه من التجوييف الفمي البلعومي وغالبا ماتكون نفس الجراثيم المسببة لذات الرئه لذا يتم رفض العينه وطلب عينه جديده من المريض يعطي فحص القشع نتائج دقيقة اعتمادا على طريقة جمعه ويجب ان لا تقل عينة القشع عن 10 مل .

يكشف الفحص المجهرى للقشع وجود عدد قليل من الخلايا الحرشفيه لأن الساند في الفحص سيكون الاحياء المجهرية والكائنات الداخلة خلويه خلايا الدم البيض والحمرة والخلايا المبطنه للقصبات وخلايا الملتهفات الكبيرة *macrophages*

ظهور جراثيم *Mycobacterium tuberculosis* , *Legionella* , *species* , *Pneumocystis carinii* يدل على انها الممرض لأنها لا تتواجد كبكتريا متعايشه ابدا

زرع القشع :

العينات التي يتم قبولها بعد الفحص المجهرى يتم حقنها على اطباق حاويه على اوساط اكار دم الاغنام *sheep blood agar* الماكونكي والجلكتيت *MacConkey & chocolate agar* خلال 30 دقيقة من الجمع والعينات التي يتم طلب فحص وجود جرثومة الـ *Legionella* تزرع على وسط اللكيونيلا ويتم اجراء الاختبار المصلي لها .

عينات غسل القصبات *bronchoalveolar lavage (BAL)* و *bronchial burshing* وخزعة الرئه *lung biopsy* تكون عينات نقيه غير ملوثة لذا تنتج نتائج دقيقة وتخفف هذه العينات بالمحلول الملحي بنسبة (1:10) ويؤخذ منها 10µl وتزرع على الاوساط المذكورة سابقا تحضن الاطباق لمدة 48 ساعة بدرجة 37° م ويتم عد البكتريا التي فوق 10^6 بكتريا / مل التي تكون هي المسبب المرضي .

بعدها يتم اجراء الاختبارات التشخيصية اللازمة

