



كلية الطب البشري
جامعة دمشق
قسم الامراض الباطنة

المقارنة بين مشعر شدة ذات الرئة (PSI) ومعيار (CURB-65) عند
مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع

Comparison between pneumonia severity index(PSI) and
(CURB-65) criteria in community acquired pneumonia
patients

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في الأمراض الصدرية

ورئاسة الأستاذ الدكتور

بإشراف الأستاذ الدكتور

حسام الدين شبلي

محمود باكير

إعداد

د: نوار مرعي البرادعي

العام الدراسي ٢٠١٥

الفهرس:

القسم النظري:

الفيزيولوجيا المرضية لذات الرئة و الوبائيات
الاسباب الشائعة لذات الرئة المكتسبة في المجتمع
التظاهرات السريرية
تقييم مريض ذات الرئة
التشخيص التفريقي
المقاربة العلاجية لذات الرئة
تقييم شدة المرض
الوقاية

القسم العملي:

مخطط البحث
الدراسة الإحصائية
المناقشة والنتائج
المقارنة مع الدراسات العالمية
التوصيات والمقترحات
المراجع

مقدمة :

يوجدُ تقريباً أربعة ملايين حالةٍ من ذات الرئة المكتسبة في المجتمع سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية ينجم عنها حوالي ١٠ ملايين زيارة للطبيب ، بينها قرابةُ المليون حالةٍ تستدعي الاستشفاء و ٤٥ ألف حالة وفاة (1). تبلغُ نسبة الوفيات عند المرضى الذين تتطلب حالتهم الإستشفاء ١٤% ، و لكنَّ هذه النسبة ترتفع إلى (٢٠ - ٥٠)% عند أولئك الذين تحتاج حالتهم السريرية قبولاً في العناية المركزة .

في الأحوال العادية يتمُّ تشخيصُ ذات الرئة على ضوءِ الأعراضِ و العلاماتِ السريرية و الصور الشعاعية ، علماً أنَّه في بعض الأحيان يكون من الصعوبة بمكان أن نميِّز ذات الرئة المكتسبة في المجتمع عن حالاتٍ سريريةٍ أخرى كقصور القلب الإحتقاني ، الصمّة الرئوية ، ذات الرئة الكيميائية الناجمة عن الاستنشاق . لسوءِ الحظ ، فإنَّ التحديدَ الدقيقَ للعاملِ الممرض يشكّل تحدياً . على الرغم من أنَّ التغطية الانتانية التجريبية الباكّة ضروريةٌ غالباً ، فإنَّه من المهمّ تحديدُ العاملِ الممرض للتأكد أنَّ العلاج ملائمٌ و للتقليلِ من استخدامِ الصادات (٢). عند المرضى الذين يتطلبون استشفاء فإن حوالي ١٠% منهم لا يستجيب على العلاج البدئي بالصادات . هنالك عدة عوامل قد تعيق التشخيص و العلاج المثالي لذات الرئة كالتقدم في العمر ، الأمراض المرافقة ، و التثبيط المناعي من خلال تشكل ذراري من العوامل الممرضة مقاومة للصادات الحيوية

الفيزيولوجيا المرضية :

ذات الرئة التي تحدث بسبب الاستنشاق الهوائي للعوامل الممرضة - Inhalation Pneumonia - تنجمُ عن عوامل تملكُ عدة خصائصٍ منها : يمكنها أن تبقى حيّة معلقة في الهواء لمدةٍ كافيةٍ ليتَمَّ نقلها بعيداً عن مصدرها البدئي ، حجمها صغير و قدرتها الإخماجية عالية ، و قادرة على الهروب من دفاعات الثوي .

بالمقابل فإنَّ استنشاقِ المفرزاتِ الفموية البلعومية هو الآلية الرئيسية في تلوث الطرق الهوائية السفلية بالجراثيم الكبيرة - Aspiration Pneumonia - (٣) .

في حالة الصحو ، تمنع المنعكسات الطبيعية للسان المزمار حدوثَ الاستنشاق ، لكن أثناء النوم فإن ٥٠% من الأشخاص الأصحاء يستنشقون كمياتٍ صغيرة من المفرزات البلعومية .

يملك البالغون الأصحاء ١٠ - ١٠٠ مليون جرثومة / مل في المفرزات الفموية البلعومية . يمكن لهذا الرقم أن يتضاعف ١٠٠ إلى ١٠٠٠ ضعف في حال وجود أمراضٍ لثوية .

لذلك فإنَّ استنشاق ما يقاربُ ٠,٠٠١ مل قد يحمل إخماجيةً بأكثر من ١٠٠ ألف جرثوم .

يحتوي البلعومُ الفموي الطبيعي فلورا جرثومية مختلطة قليلة الفوعة . تعتمدُ قدرة الجراثيمِ المفوعة - كالعقديات الرئوية ، العقنوديات المذهبة ، العصيات الزرق و الكلبيلا - على استعمارِ البلعومِ الفموي ، على تفاعلاتٍ معيّنة تحدّدُ التصاق الجراثيمِ بمستقبلاتٍ خلويةٍ (٤) . على سبيل المثال ، البروتينات السكرية في المخاط الفموي - كالفيرونكتين- تعزّزُ التصاقَ العقديات المخضرة و تمنع استعمارَ البلعومِ الفموي من قبل الجراثيمِ سلبية غرام . بناءً عليه فإنّه يزدادُ استعمارُ البلعومِ الفموي بالجراثيمِ سلبية غرام عند المرضى الذين لديهم مستويات منخفضة من الفيرونكتين اللعابي كمرضى الداء السكري و الكحوليين و سوء التغذية و غيرها من الأمراض الشديدة .

من الأمور التي تمنعُ أيضاً استعمارَ البلعومِ الفموي بجراثيمٍ عالية الفوعة هو وجود الغلوبولينات المناعية الموضعية - كالغلوبولين المناعي A - ، المتممة ، و الفلورا الطبيعية .

إن تثبيطَ الفلورا الطبيعية عن طريق استخدامِ الصادات الحيوية يسهّلُ الاستعمارَ بجراثيمِ سلبية غرام معنّدة . كذلك من الأمور التي تسهلُ هذا الاستعمار هو ظهورُ مستقبلاتٍ جديدةٍ على سطح الخلايا الظهارية ، و هذا يحدث بشكلٍ تالي للخمج بالإنفلونزا و عند مرضى الداء الرئوي الساد المزمن -COPD- (٤) .

تفاعلاتٌ معقدةٌ ما بين فوعة و كمية العوامل الممرضة - سواء المستنشقة هوائياً أو المستنشقة من البلعومِ الفموي - من جهةٍ ، و سلامة الحواجز الميكانيكية و المناعة البدئية أو المكتسبة من جهةٍ أخرى ، هي التي تحدد تطور ذات رئة . (٥)

يسهّلُ تخريبُ أو تعطيلُ الآليات التي تنظّمُ التصاقَ العواملِ الممرضة بالسطوح المخاطية ، استعمارَ البلعومِ الفموي بعواملٍ أكثر إمراضيةً .

الاستنشاقُ الهوائي هو طريقُ الخمج بالجراثيم داخل الخلوية - مثل الميكوبلازما ، الكلاميديا ، و كوكسيلا - ، في حين أن استنشاق المفرزات هو طريقُ الخمج بالجراثيم كالعقديات الرئوية ، المستدمية النزلية ، و الجراثيم سلبية غرام .

بصرف النظر عن ذات الرئة الاستنشاقية Inhalation Pneumonia المسببة بالليجونيل أو الرذاذ الطبي الملوّث ، فإن استنشاق المفرزات هو سبب ذات الرئة المكتسبة في المشفى (٥) ، خاصة عند المرضى الموضوعين على التهوية الآلية . تشكل الأغشية المخاطية الحيوية خزاناً مهماً للجراثيم تسهل حدوث ذات رئة مكتسبة في المشفى . (٥ ، ٥٥a)

الوبائيات :

إنَّ معدلَ الوقوع الحقيقي لذات الرئة غيرُ محدّدٍ بدقةٍ بسبب حالات عدم الإبلاغ و لأنه فقط (٢٠-٥٠)% من المرضى يتطلّبون الاستشفاء . تتراوحُ تقديراتُ وقوع ذات الرئة المكتسبة في المجتمع ب(٢-١٥) حالة / من كل ١٠٠٠ شخص / سنة ، مع معدلاتٍ أعلى بكثير عند كبار السن .(٦) مهما كان نوعُ العاملِ الممرض ، تتحدد شدةُ المرضِ بعمر المريض و بوجود أمراض أخرى مرافقة لديه و نوعها . (١٠،٩،٨،٧) و مع ذلك فإن العوامل الممرضة المحتملة التي تسبب ذات رئة مكتسبة في المجتمع تختلفُ حسب شدة المرض عند التظاهر السريري .

العقديات الرئوية ، الميكوبلازما ، الكلاميديا ، و الفيروسات تميلُ لأن تسبب ذات رئة خفيفة ، في حين أن المرضى الذين يعانون من ذات رئة مكتسبة في المجتمع شديدة بما يكفي للاستشفاء، فإنَّ العقديات الرئوية هي المسبب الأول يليها المستدمية النزلية و الميكوبلازما .(١١،١٠)

العصيات المعوية سلبية غرام ، العنقوديات المذهبة ، الليجونيل و الفيروسات التنفسية - غير الإنفلونزا- غير شائعة مع معدل حدوث أقل من ٥% . الخمج متعدد الجراثيم يشكل (١٠- ٢٠) % من الحالات .

جدول بالأسباب الشائعة لذات الرئة المكتسبة في المجتمع عند من لا يتطلّبون الاستشفاء : (الترتيب حسب الشيوع)

الميكوبلازما
العقديات الرئوية
الكلاميديا
المستدمية النزلية
الفيروسات الرئوية

جدول بالأسباب الشائعة لذات الرئة المكتسبة في المجتمع عند من يتطلبون
الاستشفاء : (الترتيب حسب الشيو ع)

العقديات الرئوية
ميكوبلازما
كلاميديا
المستدمية النزلية
أخماج مختلطة
عصيات سلبية غرام معوية
استنشاق (لا هوائيات)
فيروسات تنفسية
ليجونيللا

تشملُ العواملُ الممرضة الأكثرُ إحداثاً لذات رئة مكتسبة في المجتمع شديدة - أي تلك التي تتطلب دخولاً مباشراً إلى العناية المركزة - : العقديات الرئوية ، الليجونيللا ، المستدمية النزلية ، العصيات سلبية غرام ، العنقوديات المذهبة ، ميكوبلازما ، و الفيروسات التنفسية . (١٠،١٢،١٣)

الخمجُ بالعصياتِ الزرقِ غيرُ شائع نسبياً باستثناء المرضى مع عوامل خطورة محددة - كالعلاج السابق بالصادات الحيوية ، مرافقات مرضية رئوية شديدة خاصة التوسع القصبي ، التليف الكيسي و ال COPD . (١٠،١٢)

حوالي ٢٠% من حالات ذات الرئة الشديدة المكتسبة في المجتمع تسببُ بخمجٍ متعددٍ الجراثيم . على أي حال فإنه بالرغم من إجراء الاختبارات التشخيصية الواسعة ، فإن عزل الجرثوم المسبب غيرُ متاح في (٥٠-٦٠) % من حالات ذات الرئة الشديدة المكتسبة في المجتمع . إن العنقوديات المذهبة المعندة على الميتيسلين Methicilin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) هي بالأصل عاملٌ ممرضٌ مشفويٌ ، لكنها ظهرت في المجتمع في الآونة الأخيرة و تسببُ ما يسمى ذات رئة مكتسبة بالمجتمع مسببة بالعنقوديات المذهبة المعندة على الميتيسلين community-acquired MRSA ، ويمكن أن تقودَ إلى حدوث خمج رئوي شديد ، بما في ذلك ذات رئة نخرية و ذات رئة نزفية . (١٤)

جدول بالأسباب الشائعة لذات الرئة الشديدة المكتسبة في المجتمع :
(الترتيب حسب الشيوع)

العقديات الرئوية
العصيات سلبية غرام المعوية
العنقوديات المذهبة
الليجونيل
الميكوبلازما
الفيروسات الرئوية
العصيات الزرق (معدل حدوث نسبي يحدد بوجود أو غياب عوامل خطر محددة)

جدول يظهر انتشار العوامل الممرضة في ذات الرئة الشديدة المكتسبة في
المجتمع حسب وجود عوامل الخطر

	كبار السن		مراكز الرعاية التمريضية	HIV	
المقياس	Metlay & Fine ^(٤١)	Blasi et al ^(٤٢)		Menendez et al ^(٤٣)	Menendez et al ^(٤٤)
البلد	United States	Spain	United States	Spain	United States
السنة	2001	1996	2001	2000	2001
عدد المرضى	57	95	47	214	20
العقديات الرئوية	21%	49%	9%	33%	4%
المستدمية النزلية	13%	11%	—	14%	—
الليجونيل	10%	8%	31%	—	4%
العنقوديات المذهبة	10%	3%	2%	8%	—
العصيات سلبية غرام المعوية	21%	8%	15%	6%	4%
العصيات الزرق	3%	8%	4%	20%	14%
الجراثيم اللانموزجية	5%	11%	—	2%	23%

العوامل المتعلقة بالعمر :

ما تزال ذات الرئة واحدةً من الأسباب الرئيسية للمراضة عند الأطفال .
في أوروبا ، يحدث سنوياً أكثر من ٢،٥ مليون حالة من ذات الرئة عند الأطفال ، و
هذا يشكل حوالي نصف حالات الاستشفاء عند الأطفال .

تتواجد ذات الرئة المحددة شعاعياً عند ٧،٥% من الأمراض المسببة للحمى عند
الولدان أي الذين تكون أعمارهم أقل من ٣ شهور و عند ١٣% من الأمراض
الخمجية خلال أول سنتين .

عند الأطفال بعمر أكثر من سنتين أكثر العوامل الممرضة شيوعاً هي العقديات
الرئوية ، و الفيروس التنفسي المخلوي (RSV)، في حين تشكل الميكوبلازما السبب
الرئيسي لذات الرئة عند الأطفال الأكبر سناً و المراهقين .

عند البالغين ، يترافق التقدم بالعمر مع تغير في انتشار الأسباب الميكروبية و زيادة
في معدل حدوث و كذلك شدة ذات الرئة . (١٥)
يبلغ معدل الحدوث السنوي لذات الرئة المكتسبة في المجتمع عند كبار السن تقريباً
ما بين (١٨/١٠٠٠ و ٤٠/١٠٠٠) مقارنةً ب (٧،٤/١٠٠٠ و ٦،١١/١٠٠٠) من
عموم السكان . (٨،١٦)

على الرغم من أن كبار السن هم بشكل خاص في خطر للإصابة بذات رئة
بالمكورات الرئوية ، لديهم معدلات متزايدة من الإصابة بذات رئة المسببة
بالعقديات (الزمرة B) ، الموراكسيلا ، المستدمية النزلية ، الليجونيلا ، العصيات
سلبية غرام ، الكلاميديا ، و الخمج متعدد الجراثيم . (١٧،١٢،٦)
علاوةً على ذلك ، فبالرغم من أن المعدل المطلق للخمج بالميكوبلازما لا ينخفض
بالتقدم بالعمر ، فإن هذا الجرثوم يشكل جزءاً قليلاً من ذوات الرئة عند كبار السن
مقارنةً بالمرضى الأكثر شباباً .

عند المرضى بعمر فوق ال ٨٠ سنة هناك زيادة في معدل حدوث ذات رئة
استنشاقية ، و انخفاض في معدل حدوث ذات رئة بالليجونيلا مقارنةً بمن هم دون
ال ٨٠ سنة من العمر . (١٨)

العادات الشخصية :

يعدُّ تناول الكحول عامل خطر مهم لذات الرئة المكتسبة في المجتمع بسبب تأثيره
المتبطل للمناعة من جهةٍ ، و تأثيره في إنقاص الوعي من جهةٍ أخرى، و بالتالي
زيادة خطر حدوث ذات رئة استنشاقية .

أظهر الإدمان على الكحول أنَّه يشكل بحد ذاته عامل خطر مستقل لزيادة معدل
حدوث و زيادة شدة ذات الرئة ، خاصةً تلك المسببة بالعقديات الرئوية . (٢٠،١٩)
تبقى هذه الأهبة موجودة لعدة شهور بعد الإقلاع عن تناول الكحول . (٢١)

يعتبر التدخين من أهم عوامل الخطر لذات الرئة المكتسبة في المجتمع . و هو مترافق مع زيادة معدل حدوث ذات رئة مكتسبة في المجتمع بسبب العقديات الرئوية ، ليجونيا ، و الإنفلونزا . (١٥)
يغيّر التدخين من النقل المخاطي الهدي و الدفاعات الخلوية و الخلطية ، و يؤثر على الخلايا الظهارية ، و يزيد التصاق العقديات الرئوية و المستدميات النزلية بالمخاطية الفموية البلعومية .

الأمراض المرافقة :

أكثر مرض مرافق لذات الرئة المكتسبة في المجتمع هو ال COPD . مرضى الداء الرئوي الساد المزمن هم في خطر للإصابة بذات الرئة المكتسبة في المجتمع . تقوم العوامل الممرضة بالاستيطان في الطرق الهوائية السفلية لهؤلاء المرضى . إضافة إلى ذلك فإن مرضى COPD لديهم تغيرات مهمة في الدفاعات الخلوية و الميكانيكية .

بالرغم من أن الآلية التي تحدث فيها ذات الرئة المكتسبة في المجتمع ليست مختلفة بشكل عام عند هؤلاء المرضى، فإن مرضى COPD الشديد جداً - أي الحجم الزفيري القسري في الثانية الأولى (FEV1) أقل من ٣٠ % من المتوقع - و مرضى التوسع القصبي، يملكون خطراً مزداداً للإصابة بذات رئة بالمستدميات النزلية و العصيات الزرق . (١٢)
يزداد خطر الإصابة بالخمج بالأسبيرجيلوس عند مرضى ال COPD المعالجين لفترات طويلة بالستيروئيدات الجهازية . (٢٢)
ما تزال ذات الرئة و التهاب القصبات السبب الأول للمراضة و الوفيات عند مرضى التليف الكيسي .

من الأمراض الأخرى المترافقة مع ازدياد معدل حدوث ذات رئة مكتسبة في المجتمع و الوفيات اللاحقة : قصور القلب الإحتقاني ، المرض الكبدي و الكلوي المزمن ، السرطان ، الداء السكري ، العته ، الأمراض الوعائية الدماغية ، و حالات الضعف المناعي (نقص العدلات ، الأمراض اللمفاوية التنشؤية ، عوز الغلوبولينات المناعية ، الخمج بال HIV) .

اعتبارات جغرافية و مهنية

يغيّر كل من الموقع الجغرافي ، التوقيت ، قصة السفر ، و التعرّض المهني و غير المعتاد من السببية الميكروبية لذات الرئة المكتسبة في المجتمع .
على سبيل المثال ، يزداد معدل الإصابة بالعقديات الرئوية عند الجنود ، الرسامين ، و عمال مناجم الذهب في جنوب أفريقيا .

تستوطن *Burkholderia pseudomallei* في المناطق الريفية الاستوائية. (٢٣) يوجّه التعرّض للحيوانات التقييم التشخيصي إلى عوامل ممرضة تسبب ذات رئة حيوانية مثل psittacosis (الطيور) و *Rhodococcus* (الخيول) . يوحى التعرض للقوارض بإمكانية الخمج ب *Yersinia pestis* (الطاعون) في ريف الجنوب الغربي من الولايات المتحدة الأمريكية . (٢٤) كذلك التعرض للأغنام و الكلاب و القطط يوجه نحو الشك ب *Coxiella burnetii* (الحمى Q) في أستراليا و منطقة الباسك في اسبانيا . (٢٥) يتوضح دور التوقيت و الموسم من خلال ازدياد معدل إنتانات الطرق الهوائية السفلية بالعقديات الرئوية و المستدميات النزلية في فصل الشتاء .

التظاهر السريري :

تتميز ذات الرئة بوجود الحمى ، تغير الحالة العامة ، و أعراض تنفسية كالسعال (٩٠) % ، القشع (٦٦) % ، الزلة التنفسية (٦٦) % ، ألم الصدر الجنبى (٥٠) % ، و النفث الدموي (١٥) % .

عند كبار السن و المرضى مضعفي المناعة ، فإن أعراض الخمج الرئوي قد تكون صامتة أو مقنعة بشكاوي غير نوعية . لا يجب أبداً أن يتم عزو الحمى أكثر من ٣٨,٥ درجة مئوية أو المترافقة مع عرواءات إلى التهاب القصبات دون إجراء صورة شعاعية للصدر . في بعض الأحيان ، تكون القصة كلاسكية ، كما هو الحال عند مريض لديه خمج بالمكورات الرئوية و الذي يتظاهر ببدء مفاجئ لعرواءات يليها ألم صدري جنبى الصفات ، زلة تنفسية ، و قشع صدئي .

بشكلٍ مشابهٍ ، مريض بذات رئة بالليجونيليا يمكن أن يشكو بشكلٍ رئيسي من الإسهال ، الترفع الحروري ، الصداع ، تغير في الوعي ، و الألم العضلي . يمكن أن تتظاهر أعراض خارج رئوية عند مرضى الخمج بالعقديات الرئوية كالتهاب غشاء الطبل ، التهاب الدماغ ، التهاب القزحية ، و التهاب عضلة قلبية .

مع ذلك فإن القصة المرضية نادراً ما توجه نحو العامل الممرض . لسوء الحظ ، فإن المعلومات المأخوذة من القصة المرضية و الفحص السريري ليست كافية لتأكيد تشخيص ذات رئة . التشخيص الأكيد يتطلب وجود ارتشاحات جديدة على صورة الصدر .

عند المرضى كبار السن ، خاصةً مع وجود أمراض أخرى ، يمكن أن يتظاهر الخمج لديهم على شكل تعب عام ، نقص شهية ، تغير في الحالة العقلية ، سلس

بولي ، أو انكسار معاوضة مرضٍ مستبطن .
قد يُسبَقُ تسرُّع التنفس بالعلامات الأخرى للخمج بيوم أو يومين . تسرُّع النبض هو علامةٌ بدئيةٌ شائعةٌ و لكنها أقل تواتراً و أقل نوعيةً من تسرع التنفس .
الترفع الحروري غائب عند (٣٠-٤٠) % من المرضى .
نظراً لغياب الأعراض النوعية ، يحدث تأخير في تشخيص ذات الرئة المكتسبة في المجتمع عند كبار السن . (٦،١٧)
مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع من كبار السن الذين يتظاهرون بتراجع في الحالة العقلية دون ترفع حروري ، يحدث لديهم تأخير في تلقي الصادات الحيوية حوالي ٤ ساعات من وصولهم ، و هذا التأخير يؤثر على الوفيات (الموابة) . (٢٦)

ذات الرئة النموذجية و غير النموذجية :

إنَّ تقسيم ذات الرئة المكتسبة في المجتمع إلى متلازمات نموذجية و غير نموذجية قد استُخدم للتنبؤ بالعامل الممرض المتهم و انتقاء العلاج التجريبي المناسب بالصادات الحيوية . (٧،١٠)

الصورة السريرية لذات الرئة النموذجية المكتسبة في المجتمع هي أنها مرض تسببه العقديات الرئوية ، المستدميات النزلية و الكلبسيلا .
التظاهر البدئي هو عادة حاد ، بعرواءات شديدة . السعال موجود و هو منتج لقشع قيحي أو مدمى . الألم الجنبى يمكن أن يوجد و هو نوعي للعقديات الرئوية .
ييدي الفحص السريري علامات سريرية نموذجية للتكثف الرئوي . و مخبرياً ارتفاع في عدد الكريات البيض مع أغلبية للعدلات .
تظهر صورة الصدر الشعاعية تكثفاً فصياً مع ارتسامٍ قصبياً بالهواء .

على النقيض ، متلازمة البدء التدريجي للترفع الحروري ، السعال غير المنتج و نسبياً التعداد الطبيعي للكريات البيض عند مريض دون عامل ممرض واضح تدعى "ذات الرئة غير النموذجية" . عادةً تكون الأعراض العامة و الشكايات الجهازية أكثر بروزاً من الأعراض التنفسية .

المتلازمة غير النموذجية تتميز بجمع بأحد العوامل الممرضة التالية :
ميكوبلازما ، كلاميديا ، كوكسيلا ، و الفيروسات .

لسوء الحظ ، دراسات عديدة - إحداها تضمنت مرضى ذات رئة خفيفة مكتسبة في المجتمع عولجوا على أساس مرضى خارجيين - (٢٧) خلُصت إلى نتيجة أن كل من الأعراض السريرية و التظاهرات الشعاعية لا تملك حساسيةً أو نوعيةً كافيةً لتحديد "المعالجة بالصادات الموجهة ضد العامل الممرض" سواء ضد الجراثيم النموذجية أو غير النموذجية . (٢٧)

لذلك ، فإن التوصيات الحالية لا تركز على استخدام تصنيف "ذات رئة نموذجية" أو "ذات رئة لا نموذجية" لتحديد العلاج التجريبي البدئي بالصادات الحيوية لذات الرئة المكتسبة في المجتمع. (١٠،٧،٢٨)

تقييم المريض

التقييم السريري : الموجودات السريرية التي تفرّق ذات الرئة المكتسبة في المجتمع عن بقية انتانات الطرق الهوائية الحادة هي السعال ، الترفع الحروري ، تسرع التنفس ، تسرع النبض ، و الخراخر الرئوية. (٢٩)

العلامات النوعية للتكثف الرئوي موجودة فقط عند ثلث المرضى الذين تتطلب حالتهم دخول المشفى ، وهي أقل مشاهدةً عند من تكون الحالة السريرية أخف .

عند التقييم الباكر للمرض ، يمكن للسعال و الألم أن يكونا غائبين و يمكن أن يكون الفحص السريري طبيعياً باستثناء وجود الترفع الحروري .

تشكّل التظاهرات السريرية المبهمة عند كبار السن الواهنين و وجود حرارة دون مصدر واضح ، خاصةً إذا ترافقت مع تغير في الوعي أو تسرع في التنفس ، مبرراً قوياً للحصول على صورة شعاعية للصدر .

يمكن الحصول على أدلة عن العامل المسبب من معطيات خارج الجهاز التنفسي .

بطء النبض بالمقارنة مع درجة الترفع الحروري (النبض يجب أن يزيد بمقدار ١٠ نبضات/دقيقة مقابل كل ارتفاع درجة مئوية في الحرارة) لوحظ أنها تترافق مع ذات رئة تسببها الليجونيل ، الكلاميديا ، الميكوبلازما ، و التولاريميا .

تتظاهر الميكوبلازما بشكل نوعي بتظاهرات خارج رئوية تتضمن الألم المفصلي ، ضخامة عقد لمفاوية رقبية ، التهاب غشاء طبل فقاعي ، إسهال ، ألم عضلي ، التهاب عضلة قلبية ، التهاب كبد ، غثيان ، التهاب تامور ، و إقياء. (٣٠)

تقترح الآفات الجلدية كالحمامى عديدة الأشكال و الحمامى العقدية وجود ميكوبلازما (كذلك خمج سلي و فطري)، في حين أن آفات مثل ecthyma gangrenosum تقترح عصابات زرق .

أخيراً ، يجب على الفاحص أن يبحث عن وجود اختلاطات مثل انصباب الجنب ، التهاب التامور ، التهاب الشغاف ، التهاب المفاصل ، و إصابة الجملة العصبية المركزية ، التي تتطلب مزيداً من الإجراءات التشخيصية ، و ربما تغييراً في الخطة العلاجية .

التقييم المخبري : حين يتم تشخيص ذات رئة عند المريض ، يجب إجراء دراسة مخبرية تتضمن تعداد كامل للكريات البيض ، قياس سكر الدم و الشوارد ، قياس إشباع الأكسجين الإصبعي أو تحليل غازات دم شريانية .(٧،١٠) تشكل هذه البيانات أساساً منطقياً لصنع القرار بشأن دخول المريض إلى المشفى . يجب ان يتم إجراء اختبار فيروس نقص المناعة المكتسب HIV للبالغين المستطب لديهم الاستشفاء بذات رئة مكتسبة في المجتمع في المناطق التي تتجاوز فيها معدلات الإصابات الحديثة بفيروس HIV ١٠٠٠/١ من تخريجات المشافي .

يترافق الارتفاع الواضح في تعداد الكريات البيض مع انحراف الصيغة نحو اليسار ، في أكثر الحالات مع الانتان بالعقديات الرئوية ، المستدميات النزلية ، و العصيات سلبية غرام أكثر من ترافقه مع الانتان بالميكوبلازما ، الكلاميديا ، كوكسيلا ، أو الأسباب غير الجرثومية لذات الرئة . يمكن أن يشاهد نقص في تعداد الكريات البيض ، و أكثر ما يشاهد بالخمج الشديد بالمكورات الرئوية و العصيات سلبية غرام . ترتفع المستويات المصلية للبروتين المتفاعل - C و سرعة تثفل الكريات الحمر في ذات الرئة الجرثومية أكثر من ذات الرئة الفيروسية . تشير المعلومات الواعدة الجديدة أن Procalcitonin يتحرر إلى الدوران لدى الأشخاص المصابين بخمج جرثومي . تفيد هذه العلامات البيولوجية المقاسة في الدم في تحديد شدة المرض و الإنذار و كذلك في تخفيض الصادات الحيوية المستخدمة .(٣١،٣٢) يحتاج الاستخدام الروتيني للبروكالسيتونين في التقييم البدئي لذات الرئة المكتسبة في المجتمع إلى مزيد من التقييم .

التقييم الشعاعي : يعتبر التقييم الشعاعي ضروري لإثبات وجود ذات رئة ، ذلك لأنه لا يوجد مشاركة بين البيانات من القصة المرضية و الموجودات السريرية و النتائج المخبرية قادرة على تأكيد التشخيص .(٧،١٠،٢٩،٣٣) من الأمور التي تسبب محدودية في الصور الشعاعية للصدر هو النوعية غير المثالية خاصة عند مرضى متلازمة العسرة التنفسية الحادة ARDS ، و التباينات بين الفاحصين .(١٠) الكثير من قبولات قسم الإسعاف بتشخيص ذات رئة شعاعياً أثبت لاحقاً عدم وجود ذات رئة .

تنخفض حساسية الصور الشعاعية في :

- ١- مرضى النفاخ ، الفقاعات ، أو الاضطرابات البنيوية للرئة الذين يتظاهرون بتبدلات شعاعية متأخرة أو مخفية .
- ٢- المرضى البدينون ، الذين يمكن أن يكون من الصعوبة بمكان تمييز وجود ذات رئة على الصورة الشعاعية للصدر.
- ٣- المرضى في المراحل الباكرة من المرض ، التجفاف الشديد ، أو مرضى نقص المحببات .

عدم القدرة على كشف كثافة مرضية على الصورة البسيطة للصدر يستبعد ذات الرئة (٢٩) ، على الرغم من أن الطبقي المحوري للصدر يوفر وسيلة أكثر حساسية لكشف التبدلات الشعاعية الخفيفة (٢٩) في الممارسة السريرية الروتينية ، لا يتم طلب طبقي محوري للصدر للمرضى الذين يشتبه لديهم بوجود ذات رئة و الذين تبدو صورة الصدر البسيطة لديهم طبيعية (١٠) .

على الرغم من ترافق العديد من الأنماط الشعاعية مع ذات رئة مسببة بجراثيم معينة ، إلا أنه لا يمكن الاعتماد على هذه الطريقة لتشخيص الإصابة بعامل ممرض محدد (٣٥،٣٤) .

و مع ذلك فوجود ارتسام قصبي بالهواء و مظهر فصي أو قطعي مميز للأسباب النموذجية لذات الرئة أكثر من اللانموذجية .

على العكس من ذلك ، فإن المظهر المختلط (مرض سنخي و خلالي) هو أكثر مشاهدة في ذات الرئة اللانموذجية .

إن ذات الرئة الاستنشاقية (غالباً سببها اللاهوائيات) أكثر ما تصيب القطعة القمية من الفص السفلي الأيمن أو القطعة الخلفية من الفص العلوي الأيمن ، أو كليهما ، كذلك القطع المقابلة في الرئة اليسار .

تظهر الأخماج المنتشرة دمويًا كظلال دائرية متعددة و في بعض الأحيان تظهر فيها كهوف .

يقترح التظاهر على شكل خراج رئوي ، تكهف ، أو ذات رئة نخرية الخمج باللاهوائيات ، العنقوديات المذهبة ، أو العصيات سلبية غرام .

يرافق الانصباب الجنبى ذات الرئة في كثير من الحالات ، و يحدد حجم الانصباب على الصورة الشعاعية ضرورة إجراء بزل الجنب .

التقييم الميكروبيولوجي : يفيد تحديد العامل الممرض المسبب للخمج في تأكيد

التشخيص السريري و يسهل استخدام المعالجة النوعية بدلاً من المعالجة غير

الضرورية بصادات حيوية ذات طيف واسع .

على الرغم من أن فائدة فحص القشع ما تزال موضع جدل كبير ، فإنه يجب دراسة

عينة من سائل الجنب - في حال وجوده - ، و عينيتين من الدم المحيطي للزرع

الجرثومي عند مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع الذين تتطلب حالتهم

الاستشفاء .

للحصول على فائدة عظمية ، فإنه يجب أن يتم أخذ العينات للدراسة قبل البدء

بالعلاج بالصادات الحيوية .

يجب أن يتم جمع و نقل و معالجة عينات القشع المأخوذة بعناية .

التقييم الميكروبيولوجي الموصى به لمرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع :

المرضى الذين لا يتطلبون الاستشفاء

لا شيء

المرضى الذين يحتاجون دخول المشفى

- عينيتين من الدم المحيطي للزرع .
- تلوين غرام و زرع لعينة القشع .
- اختبار المستضدات في البول لتحري وجود ليجونيلا (في المناطق الموبوءة أو أثناء الجوائح).
- تحري مباشر عن عصية كوخ في القشع وزرع درني (عند الشك بالسل من خلال المعطيات السريرية و الشعاعية) .
- تحري مباشر عن الفطور في القشع و زرع فطري و الاختبارات الفطرية المصلية (عند الشك بخمج فطري مستوطن من خلال المعطيات السريرية و الشعاعية) .
- فحص القشع للبحث عن المتكيسة الكارينية (عند الشك بها من خلال المعطيات السريرية و الشعاعية) .
- الاختبارات المصلية للميكوبلازما ، الكلاميديا ، كوكسيلا ، ليجونيلا ، و الفيروسات الرئوية (في المناطق الموبوءة أو أثناء الجوائح) .
- زروع و تقييم ميكروبيولوجي لسائل الجنب (عند وجود انصباب جنب) .

المرضى الذين تتطلب حالتهم دخول العناية المركزة

- تلوين غرام و زروع لعينات القشع ، المفرزات الرغامية المرشوفة ، العينات المأخوذة بالتنظير القصبي سواء غسالة سنجية قصبية أو بالفرشاة المحمية .
- بالإضافة إلى جميع الإجراءات المتخذة عند مرضى الاستشفاء

فحص القشع : الفحص المجهرى للقشع هو أسهل الطرق و أكثرها توفراً لدراسة العوامل الممرضة المسببة للانتان في الطرق التنفسية السفلية . يمكن الحصول على عينة قشع صالحة (للتقييم الميكروبيولوجي) من حوالي ٤٠% من مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع المقبولين في المشفى .

عند تفسير عينات القشع المزروعة ، فإنه من الأهمية بمكان التأكد من عدم تلوث العينات بالمواد الفموية البلعومية .

وجود أكثر من ١٠ خلايا ظهارية شائكة / بالساحة (تكبير منخفض) ، يقترح وجود تلوث فموي بلعومي كبير ، و بالتالي يجب رفض العينة لأنها لا تمثل الوسط الرئوي . (٧)

العينة المثالية هي تلك التي لا تحوي خلايا ظهارية مشوكة أو تحوي عدداً قليلاً منها و تحوي كريات بيض عديدة النوى ($25 <$ كرية /الساحة - تكبير منخفض -) . لا يمكن الاعتماد على المعايير السابقة عند المرضى الذين لديهم نقص في عناصر الدم المحببة . (٣٦)

يجب أن يتم دراسة تلوين غرام لعينات القشع المقبولة (الصالحة للتقييم) تحت تكبير (١٠٠٠) . بالإضافة إلى ذلك ، يمكن استخدام أضداد مشعة نوعية للمساعدة في تقييم عينات القشع أو العينات الرئوية الأخرى لوجود الليجونيلا .

تقدر نوعية تلوين غرام لعينة القشع الجيدة لكشف المكورات الرئوية بأكثر من ٨٠% . (٣٧)

بسبب الطبيعة الهشة للعقديات الرئوية و المستدميات النزلية التي تؤدي إلى موت هذه الجراثيم ، فإن حساسية زرع القشع أقل من حساسية تلوين غرام .

العكس هو الصحيح بالنسبة للعنقوديات المذهبة و العصيات سلبية غرام ، لأن هذه الجراثيم أكثر صلابة و يمكن أن تتكاثر أثناء نقل عينة القشع و معالجتها .

بسبب التلوث بالفلورا الفموية ، فإن ذات الرئة بالعنقوديات المذهبة و العصيات سلبية غرام يكون مشكوك بها إذا لم يظهر تلوين غرام لعينة قشع صالحة وجود هذه البكتريا .

في عينة القشع الملونة بتلوين غرام بشكل جيد ، وجود نمط شكلي واحد أو نمط شكلي راجح (+٩٠) % يعد شخصاً .

يعتبر القشع المختلط بالفلورا بتلوين غرام ليس له أي قيمة تشخيصية .

على النقيض من الرأي المنتشر ، تكون نتائج الزروعات على القشع مقنعة فقط عندما يكون العامل الممرض المعزول منها متوافق من الناحية الشكلية مع العامل الممرض الموجود بأكثر من ٩٠% من تلوين غرام .

في حال لم يقدم تلوين غرام أي معلومات ، فإن القيمة التنبؤية لزرع القشع منخفضة جداً .

التوصيات الأخيرة للمجمّع الأمريكي للأمراض الخمجية و المجمّع الصدري الأمريكي **ATS , IDSA** توصي بأخذ عينة قشع لتلوين غرام و الزرع عند المرضى المستطب لديهم القبول في المشفى بالاستطبابات السريرية الواردة في الجدول التالي ، و لكنها اختيارية عند من لا توجد لديهم هذه الحالات .

- الدخول إلى العناية المشددة
- الفشل في العلاج بالصادات كمريض خارجي
- كهوف على الصورة الشعاعية
- نقص تعداد الكريات البيض
- تناول الكحول
- مرض كبدي مزمن شديد
- مرض رئوي ساد أو مترافق بتخرب بنويوي شديد
- لا طحالية
- سفر للخارج (في غضون آخر أسبوعين)
- نتيجة إيجابية لاختبار المستضد البولي لليجونيل
- نتيجة إيجابية لاختبار المستضد البولي للمكورات الرئوية
- انصباب جنب

زروعات الدم و سائل الجنب : على الرغم من أن الفائدة من زرع الدم هي أقل من ٢٠% من حالات ذات الرئة المكتسبة في المجتمع المقبولة في المشفى ، إلا أن الزرع الإيجابي للدم و سائل الجنب يحدد بشكل أكيد التشخيص السببي لذات الرئة (٣٨).

يمكن كشف العقديات الرئوية في زروعات القشع عند (٤٠-٥٠) % من مرضى ذات الرئة بالمكورات العقدية مع تجرثم دم (٣٩). من غير المفاجئ أن معدلات تجرثم الدم منخفضة في ذات الرئة الخفيفة المكتسبة في المجتمع بالمقارنة مع معدلات أعلى لتجرثم الدم كلما زادت شدة الخمج ، خاصةً عند المرضى الذين يحتاجون إلى دخول العناية المشددة .

أحدث توصيات المجمّع الأمريكي الصدري ، توصي بأخذ عينات دم للزرع الجرثومي من المرضى المقبولين في المشفى الذين يحققون المعايير السريرية الواردة في الجدول السابق (٢٨).

تترافق ذات الرئة المكتسبة في المجتمع في ٤٠ % من الحالات بانصباب جنب . و على الرغم من أن نوعية زرع النتحة الجنبية عالية جداً ، إلا أن الحساسية منخفضة و ذلك بسبب قلة حدوث غزو ميكروبي للجنب .
تعطي نتائج تلوين غرام و الزروعات على سائل الجنب انعكاساً دقيقاً للعوامل الممرضة المسببة لذات الرئة .
لذلك يجب أن يتم إجراء بزل جنب تشخيصي في حال وجود انصباب جنب مهم .
يعطي تلوين غرام مؤشراً عن طبيعة العامل الممرض الغازي خلال ساعة ، نتائج الزروعات قد تستغرق (٢٤-٤٨) ساعة .

كشف المستضد : هناك طرق مقايسة تجارية تستخدم للكشف السريع عن المستضدات عديدة السكاريد المحفظية للعقديات الرئوية و الليجونيلا في البول (٣٧،٤٠،٤١)

تتأثر قليلاً حساسية هذه الاختبارات بالعلاج السابق بالصادات الحيوية .
في الواقع ، يمكن أن تبقى النتائج إيجابية لعدة أسابيع بعد المعالجة الناجحة .
تستغرق هذه الاختبارات أقل من ساعة من الزمن ، و يمكن تحسين القيمة التشخيصية بعد مزيد من المعالجة (كزيادة تركيز البول) ، لكن ذلك قد يؤخر نتائج الاختبارات لساعتين إضافيتين على الأقل .
بالنسبة للليجونيلا الزمرة المصلية ١ ، تبلغ الحساسية (٦٠-٩٠) % ، و النوعية أكثر من ٩٥ % . (٤٢)

حالياً ، يعد اختبار الكشف عن المستضدات في البول ، الطريقة الأكثر فائدة و سرعة في تشخيص ذات الرئة بالليجونيلا .
تبلغ حساسية شرائط الكشف عن مستضد العقديات الرئوية في البول (٥٠-٨٠) % ، و النوعية ٩٠ % . يمكن أيضاً تطبيق هذا الاختبار على سائل الجنب بحساسية و نوعية تصل إلى ١٠٠ % .

هنالك علاقة بين درجة إيجابية اختبار مستضد العقديات الرئوية في البول و مشعر شدة ذات الرئة (PSI) . (٤٣)

قد تعطي عينات البول عند الأطفال - الذين غالباً ما يحملون العقديات الرئوية في بلعومهم الأنفي - نتائج إيجابية في غياب أي دليل على وجود ذات رئة ، لذلك يجب ان يستخدم هذا الاختبار بحذر عند الأطفال . (٤٤)

إجراءات تشخيصية غازية

نظراً للصعوبات التي تواجه استخدام القشع ، قد يكون من الضروري إجراء استقصاء غازي للحصول على عينات مناسبة للدراسة المجهرية و الزروعات . هذا يكون مهماً في تدبير مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع المهددة للحياة الذين لا تمكّن حالتهم السريرية من الحصول على عينة قشع بالسرعة المطلوبة ، المرضى مع ذات رئة متروية بالرغم من استخدام ما يبدو أنه العلاج الملائم لها من الصادات الحيوية ، المرضى المثبتين مناعياً ، مرضى ذات الرئة المكتسبة في المشفى ، خاصة أولئك الموضوعين على تهوية آلية مع تنبيب رغامي . (٣١)(٤٥)

العينات المأخوذة بالتنظير القصبي:

تعتمد موثوقية استخدام التنظير القصبي لتحديد السببية الميكروبية لذات الرئة على التقنية المستخدمة و على العامل الممرض المتوقع. عند المقارنة مع زروعات القشع ، أثبتت العينات المأخوذة بشكل روتيني بالتنظير القصبي تحسن الحساسية و تشابه في النوعية للعوامل الممرضة الفطرية و المتفطرات . و أظهرت تلك العينات نوعية ضعيفةً للزروعات الجرثومية الروتينية بسبب التلوث الفموي البلعومي . بالمقابل ، حققت الزروعات الكمية أو نصف الكمية للعينات المأخوذة تنظيرياً بالفرشاة المحمية ، أو من خلال الغسالة السنخية القصبية (BAL) ، أو من خلال الرشف المباشر من الرئة ، حققت نجاحاً في الزروعات الجرثومية الهوائية و اللاهوائية . (٤٦،٤٧،٤٨)

بالنسبة لزروعات الفرشاة المحمية ، تم اعتماد العتبة ١٠٠٠ خلية / مل للتمييز بين الاستعمار و الإنتان .

يمكن أن يتم زرع عينة سائل الغسالة السنخية القصبية بشكل كمي للجراثيم ، و بشكل نوعي للطور ، المتفطرات ، و الفيروسات . العينات المجموعة يمكن تلويئها للتقييم النسيجي الكيميائي و التألق . (٤٨) أظهرت العتبة المعتمدة و الموصى بها (١٠٠٠٠ خلية / مل) لتشخيص ذات رئة جرثومية ترابطاً ناجحاً مع تشخيص ذات الرئة الجرثومية المعتمد على الفرشاة المحمية و الدراسة النسيجية للرئة . (٤٩)

تسمح الغسالة السنخية القصبية في تحديد :

العينات الملوثة (أي تحوي $< 1\%$ خلايا ظاهرية حرشفية) ، و في التشخيص المباشر للخمج (جراثيم داخل خلوية في $< 2-5\%$ من الكريات البيض عديدة النوى المدروسة) ، و في نفي الخمج (أي الكريات البيض عديدة النوى $> 50\%$ من الخلايا المستخرجة) (٥٠)

الرشافة عبر جدار الصدر :

يمكن الرشف عبر جدار الصدر من الحصول على عينات من البرانشيم الرئوي مباشرةً ملائمة للدراسة الميكروبية و الدراسة الخلوية .

هذه الطريقة أكثر نجاحاً في تشخيص الآفات الرئوية الخبيثة منها في تشخيص الأمراض الخمجية . عند أسوياء المناعة ، العائد التشخيصي من الرشف عبر جدار الصدر هو تقريباً ٥٠% .

لتشخيص الخمج الرئوي ، معدل الإيجابية الكاذبة (٥-٢٠) % مع حساسية (٨٢-٣٥) % .

هذا التباين في الحساسية قد يكون بسبب صغر حجم العينات المأخوذة بالرشف ، تعرض العينة للهواء الذي لا بد منه و بالتالي فقد اللاهوائيات القابلة للحياة ، أو بسبب التوضع القليل في الموقع الذي أخذت منه العينة .
يترافق هذا الإجراء مع اختلاطات قد تكون خطيرة تتضمن الريح الصدرية (٢-٥) % و النفط الدموي (٢-٥) % ، التي يمكن أن تحدث حتى لو تم استخدام إبرة رشف ذات قطر صغير .

التشخيص التفريقي :

تتظاهر العديد من الأمراض بترفع حروري و كثافات على صورة الصدر الشعاعية تشابه ذات الرئة المكتسبة في المجتمع .

يجب الاشتباه بتلك الأمراض عندما يكون تحسن الصور الشعاعية سريعاً بشكل غير معتاد ، أو عند التأخر في حدوث استجابة للمعالجة بالصادات الحيوية .

جدول بالأسباب غير الإنتانية التي تسبب ترفع حروري و تبدلات شعاعية تشابه ذات الرئة المكتسبة في المجتمع : (٤٣)

- وذمة الرئة
- الإحتشاء الرئوي
- متلازمة العسرة التنفسية الحادة (ARDS)
- النزف الرئوي
- سرطان الرئة أو النقائل الرئوية
- الإنخماص
- ذات الرئة الشعاعية
- الأذيات الرئوية المحدثة بالأدوية
- التهاب الأسناخ الأرجي خارجي المنشأ (Hypersensitivity pneumonitis)
- التهاب الأوعية الرئوية
- ذوات الرئة بالحمضات
- التهاب القصبيات المسد (Bronchiolitis obliterans) و ذات الرئة المتعضية (organizing pneumonia)

المقاربة العلاجية لذات الرئة :

ما أن يتم وضع تشخيص ذات الرئة ، فإن على الطبيب أن يتخذ قرارين مهمين ، هل سيتم العلاج كمريض خارجي ؟ و هنا ، فإن استخدام قواعد تنبؤية يمكن أن تسهل هذا القرار . القرار الهام الثاني هو تقرير المعالجة البدئية بالصادات الحيوية . (٥١)

تقييم شدة المرض :

مشعر شدة ذات الرئة (PSI) (pneumonia severity index) هو نظام تسجيل نقاط مستمد من التحليل الراجع لحشد من ١٤١٩٩ مريض ذات رئة مكتسبة في المجتمع في عام ١٩٨٩ . و تم تطبيقه بشكل مستقبلي على حشد مستقل من ٣٨٠٣٩ مريض ذات رئة مكتسبة في المجتمع عام ١٩٩١ .

يشكل العمر عامل الأخطر الأبرز ، مع إعطاء نقطة لكل سنة من العمر (عند النساء يتم حذف ١٠ نقاط من العمر الكلي) .
تتضمن عوامل الخطر الأخرى التركيبية السكانية للمرضى ، الحالات المرضية المرافقة ، موجودات الفحص السريري ، و النتائج المخبرية .

أظهرت الدراسات المجراة بشكل مستقبلي في المجتمع و المشافي التعليمية أنه يمكن تطبيق مشعر شدة ذات الرئة (PSI) بشكل سليم و فعال في الممارسة السريرية .
(٥٢،٥٣،٥٤)

نظراً لأن الفائدة من هذه المعايير قليلة في طرفي العمر ، تم تطوير معايير معتمدة على العمر لتقييم شدة ذات الرئة عند الأطفال و عند كبار السن .

نظام النقاط لتحديد خطر حدوث اختلاطات عند مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع :

المقياس	النقاط
عوامل ديموغرافية	
الذكور	العمر (بالسنوات)
الإناث	العمر (بالسنوات) - ١٠
المقيمين في مركز عناية تمريضية	العمر (بالسنوات) + ١٠
أمراض مرافقة	
مرض تنشوي	٣٠ +
مرض كبدي	٢٠ +
قصور قلب احتقاني	١٠ +
مرض وعائي دماغي	١٠ +
مرض كلوي	١٠ +
موجودات الفحص السريري	
تغير الحالة العقلية	٢٠ +
عدد مرات التنفس أكثر أو يساوي ٣٠ / د	٢٠ +
الضغط الإنقباضي أقل من ٩٠ مم زئبقي	٢٠ +
حرارة أكثر أو يساوي ٤٠ درجة مئوية أو أقل من ٣٥	١٥ +
معدل النبض أكثر أو يساوي ١٢٥ / د	١٠ +
الموجودات المخبرية	
pH أقل من ٧,٣٥	٣٠ +
BUN أكثر من ١٠,٧ ميلي مول / ل	٢٠ +
Na أقل من ١٣٠ ميلي مكافئ / ل	٢٠ +
سكر أكثر من ١٣,٩ ميلي مول / ل	١٠ +
هيماتوكريت أقل من ٣٠ %	١٠ +
PO ₂ أقل من ٦٠ مم زئبقي أو الإشباع أقل من ٩٠ %	١٠ +
انصباب جنب	١٠ +

المرضى الذين لديهم نقاط (٧٠ أو أقل) (class I or II) يكون خطر الوفاة لديهم في غضون ٣٠ يوماً أقل من ١ % و يوصى بعلاجهم كمرضى خارجيين .

المرضى الذين لديهم نقاط (٧١ - ٩٠) (class III) يكون خطر الوفاة لديهم في غضون ٣٠ يوماً ٢,٨ % و يمكن أن يستفيدوا من الاستشفاء لفترة قصيرة .

المرضى الذين لديهم نقاط (٩١ - ١٣٠) (class IV) يوصى بدخولهم إلى المشفى ذلك لأن خطر الوفاة خلال ٣٠ يوم هو (٨,٢ - ٩,٣) % . كذلك بالنسبة المرضى الذين لديهم نقاط أكثر من ١٣٠ (class V) حيث خطر الوفاة خلال ٣٠ يوم هو (٢٧ - ٣١,١) % .

وضعت قواعد مماثلة لتصنيف شدة ذات الرئة المكتسبة في المجتمع من قبل المجمع البريطاني الصدري (BTS) (٥٥,١٣) .
خوارزميتهم تعطي نقطة لكل من الموجودات التالية عند المراجعة :

- ١ . تغير الحالة العقلية
- ٢ . البولة أعلى من ٧ ميلي مول /لتر
- ٣ . معدل التنفس ٣٠ مرة/ دقيقة أو أكثر
- ٤ . ضغط شرياني انقباضي منخفض (أقل من ٩٠ مم زئبقي) أو ضغط شرياني انبساطي منخفض (أقل من ٦٠ مم زئبقي)
- ٥ . العمر ٦٥ سنة أو أكثر .

يُعرف المشعر السابق بمعايير CURB-65 لتحديد شدة ذات الرئة المكتسبة في المجتمع و يتم تحديد الإنذار على الشكل التالي (١٣) :

المجموعة	عدد النقاط	معدل الوفاة خلال ٣٠ يوم
١	١-٠	١,٥ %
٢	٢	٩,٢ %
٣	٣-٥	٢٢ %

- المجموعة ١ : يوصى بالعلاج كمرضى خارجي
- المجموعة ٢ : يوصى بالقبول في المشفى لفترة قصيرة
- المجموعة ٣ : يوصى بالقبول بالمشفى (مع الأخذ بعين الاعتبار القبول في العناية المشددة في حال الحصول على ٤ أو ٥ نقاط)

نشر المجمع الأمريكي للأمراض الخمجية IDAS و المجمع الأمريكي الصدري ATS معايير لقبول مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع في العناية المشددة . (٢٨) وفقاً لهذه المعايير ، فإن المريض يستحق القبول في العناية المشددة إذا حقق معياراً كبيراً أو ثلاثة معايير صغرى .

حقق علاج المرضى وفق هذه التوصيات انخفاضاً في نسبة الوفيات . (٥٦)

معايير ATS لقبول مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع في العناية المشددة

المعايير الصغرى

- معدل التنفس ٣٠ مرة/د أو أكثر
- نسبة PO_2 / FIO_2 أقل من ٢٥٠
- اشتغال الخمج شعاعياً على عدة فصوص
- تغير في حالة الوعي والاستعراف
- ارتفاع البولة الدموية (BUN أكثر من ٢٠ مغ/دل)
- نقص تعداد الكريات البيض (أقل من ٤٠٠٠ خلية/دل)
- نقص صفيحات (أقل من ١٠٠ ألف خلية / دل)
- هبوط حرارة (أقل من ٣٦ درجة مئوية)
- هبوط ضغط يتطلب تعويض شديد للسوائل

المعايير الكبرى

- الحاجة إلى التهوية الآلية
- صدمة إنتانية مع الحاجة إلى استخدام الدوا

اختيار الصاد الحيوي المناسب

يجب أن يكون العلاج البدئي لذات الرئة بالصادات الحيوية موجهاً للعامل الممرض ، ما أمكن ذلك . لسوء الحظ ، نادراً ما يتم تحديد العوامل الممرضة في وقت المراجعة ، خاصةً عندما تتم مشاهدة المرضى في العيادات الخارجية . انطلاقاً من أن النتائج المثلى تتحقق من خلال البدء الفوري بالعلاج ، فإن ذلك يحتم غالباً أن تكون المعالجة البدئية لمرضى ذات الرئة بالصادات الحيوية تجريبية .

عند اختيار الصاد الحيوي البدئي التجريبي ، على الأطباء أن يأخذوا بعين الاعتبار الأحوال التي حدثت فيها ذات الرئة (في المجتمع ، في المشفى ، مركز رعاية تمريضية) ، شدة المرض ، عمر المريض ، وجود أمراض أخرى لدى المريض أو تثبيط مناعي ، العلاج السابق بالصادات الحيوية ، و التظاهرات السريرية النوعية للمرض .

من العوامل التي يمكن أن تؤثر على اختيار الصاد الحيوي البدئي هي العوامل الجغرافية ، حيث تستوطن عوامل ممرضة محددة مثل كوكسيلا ، ليجونيلا ، الفطور ، كذلك العوامل الممرضة المقاومة للصادات الحيوية .

في المرضى الذين يتطلّبون استشفاء ، يجب أخذ عينة للزرع من القشع ، الدم ، سائل الجنب - إن وجد انصباب - قبل البدء بالمعالجة . في بعض الأحيان ، من المعقول أن يحدث تأخير بسيط في البدء بالعلاج ريثما تصدر نتائج إجراء تشخيصي غازي و ذلك عند المرضى ذوي الشدة الخفيفة . يترافق التأخير لأكثر من ٨ ساعات ، و هو لسوء الحظ شائع ، مع ازدياد الوفيات و كذلك مع إطالة فترة الاستشفاء . (٥٧) (٥٨)

ذات الرئة المكتسبة في المجتمع و التي تعرف بأنها ذات الرئة التي تحدث عند مريض لم يسبق له دخول المشفى أو الإقامة في مركز رعاية تمريضية خلال الأسبوعين السابقين لبدء الأعراض (٧) . العقديات الرئوية هي العامل الممرض الأشيع في ذات الرئة المكتسبة في المجتمع المتوسطة أو الشديدة (١٠) ، و تشكل حوالي ٦٠% من مجمل ذوات الرئة الجرثومية .

يجب أن تكون المعالجة فعالة ضد العقديات الرئوية المعنّدة على البنسلينات إلا في حال وجود معطيات سريرية و وبائية تقترح ذات رئة بعامل ممرض غير نموذجي (مثل ذات رئة مكتسبة في المجتمع خفيفة تتطلب العلاج خارجياً عند شخص سليم سابقاً) ، فلورا هوائية - لا هوائية مختلطة بسبب الاستنشاق ، أو وجود عصيات سلبية غرام أو عصيات زرق عند مريض لديه عوامل خطر محددة (٧،١٠،٥٩،٦٠).

يوصي المجمع الأمريكي الصدري **ATS** (٩)، المجمع الكندي للأمراض الخمجية ، المجمع الكندي الصدري (١٠) ، و المجمع الأمريكي للأمراض الخمجية IDSA (٨) بأن أي نظام علاجي تجريبي بدئي يجب أن يحتوي على صادات ضد العوامل انطلاقاً من أن التوصيات تختلف كثيراً في المعايير المحددة التي تستدعي علاجاً مكثفاً ، و أفضلية لاستخدام بعض الصادات المحددة ، فإنه من المهم أن نلاحظ أن كل هذه التوصيات تركز على اعتبارات وبائية واسعة قد لا تنطبق على جميع المواقع . (٦١)

جذب الدور المناسب للفلوروكينولونات fluoroquinolones في علاج ذات الرئة المكتسبة في المجتمع اهتماماً و جدلاً .

يوصي بعض الخبراء أن استخدام الفلوروكينولونات التنفسية يجب أن يحد من استخدامها عند البالغين الذين فشلت الأنظمة العلاجية الأخرى عندهم ، الذين لديهم حساسية تجاه الصادات الأخرى البديلة ، أو أولئك الذين لا يوجد لديهم خيار علاجي فعال آخر . (٦٠)

تم توثيق حدوث مقاومة على الفلوروكينولونات و فشل تالي في علاج ذات الرئة بالمكورات الرئوية المكتسبة في المجتمع . (٦٣،٦٤) أدى استخدام الفلوروكينولونات على نطاق واسع و خاصة بجرعات تحت علاجية إلى حدوث مقاومة للمكورات الرئوية على الكينولونات بمعدل وصل إلى ١٣% في هونغ كونغ . (٢٨)

أكدت التحليلات بالأثر الراجع للمرضى المقبولين في المشفى بذات رئة مكتسبة في المجتمع أن الأنظمة العلاجية التي تغطي الجراثيم اللانموزجية و التي تتبع توصيات المجمع الأمريكي الصدري **ATS** و المجمع الأمريكي للأمراض الخمجية IDSA قد ترافقت مع نتائج تحسن سريري . (٦٥،٦٢،٥٦،٩،٧)

جدول بالتوصيات للعلاج الفموي التجريبي لمرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع الخارجيين البالغين و أسوياء المناعة : (٦٦)

المجمع البريطاني الصدري BTS

البدئي : amoxicillin

البديل : ماكروليد (erythromycin or clarithromycin)

المجمع الأمريكي الصدري ATS

(العوامل المعدلة : مرض قلبي رئوي ، العمر أكثر من ٦٥ سنة ، تناول صاد حيوي B-lactam خلال الثلاثة أشهر السابقة ، الكحولية ، علاج سابق مثبت للمناعة ، أمراض متعددة مرافقة ، تعرض لطفل في دور الرعاية الصحية ، الإقامة في مركز رعاية ترميزية ، تناول حديث للصادات)

• عدم وجود عوامل معدلة :

"الخيار الأول" : ماكروليد مطور (azithromycin or clarithromycin)

"الخيار الثاني" : doxycycline

• وجود أحد العوامل المعدلة :

"الخيار الأول" B-lactam (جرعة عالية من amoxicillin : ٣-٤ غ/يوم)
أو (جرعة عالية من amoxicillin-clavulanate : ٢ غ/١٢٥ مغ كل ١٢ ساعة)
أو (cefuroxime أو cefprozil أو cefopodoxime)

+

(ماكروليد / doxycycline)

"الخيار الثاني" : fluoroquinolone لوحده

(gatifloxacin , Levofloxacin , moxifloxacin , gemifloxacin)

المجمع الأمريكي للأمراض الخمجية IDSA

• عدم وجود عوامل معدلة :

"الخيار الأول" : ماكروليد مطور (azithromycin or clarithromycin)

"الخيار الثاني" : doxycycline

• وجود أمراض مرافقة : (COPD , DM , CHF , CRF ، خبثية) : fluoroquinolone لوحده

أو doxycycline

• تناول صادات خلال ٣ شهور : fluoroquinolone لوحده أو (B-lactam + ماكروليد مطور)

• الشك بالاستنشاق : clindamycin or amoxicillin-clavulanate

• انفلونزا مع خمج جرثومي متراكب : B-lactam or fluoroquinolone

• الإقامة في مركز رعاية ترميزية : fluoroquinolone لوحده

أو (amoxicillin-clavulanate + ماكروليد مطور)

• علاج العقديات الرئوية المقاومة

البدئي : ماكروليد ، amoxicillin , amoxicillin-clavulanate , doxycycline , cefuroxime

البديل : fluoroquinolone

المجمع الكندي للأمراض الخمجية / المجمع الكندي الصدري

- عدم وجود عوامل معدلة : "الخيار الأول" : ماكروليد
"الخيار الثاني" : doxycycline
- COPD : "الخيار الأول" : ماكروليد مطور (azithromycin or clarithromycin)
"الخيار الثاني" : doxycycline
- COPD مع تناول حديث للصادات أو الستيروئيدات :
fluoroquinolone لوحده ، (amoxicillin-clavulanate + ماكروليد)
سيفالوسبورين جيل ثاني (cefaclor, cefuroxime axetil, cefprozil , loracarbef) + ماكروليد
- الشك بالاستنشاق : amoxicillin-clavulanate ، ماكروليد ،
الخيار الثاني fluoroquinolone + clindamycin or metronidazole
- الإقامة في مركز رعاية ترميضية : fluoroquinolone لوحده
أو (amoxicillin-clavulanate + ماكروليد مطور)
أو سيفالوسبورين جيل ثاني

جدول بالتوصيات للعلاج الوريدي التجريبي لمرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع البالغين و أسوياء المناعة : (٦٦)

المرض الخفيف - المتوسط

المجمع البريطاني الصدري BTS

البدئي : (ampicillin or penicillin) + ماكروليد
البديل : fluoroquinolone

المجمع الأمريكي الصدري ATS

- لا عوامل معدلة : (B-lactam) أو (doxycycline) أو (fluoroquinolone) أو (azithromycin)
- مع عوامل معدلة : (cefotaxim) أو (ceftriaxone) أو (ampicillin-sulbactam) أو (جرعة عالية من ampicillin)

+

(doxycycline) أو (macrolide)
أو
Fluoroquinolone لوحده

المجمع الأمريكي للأمراض الخمجية IDSA

البدئي : (cefotaxime) أو (ceftriaxone) أو (ertapenem) أو (ampicillin/sulbactam)

+

ماكروليد مطور
أو

Fluoroquinolone لوحده

الشك بالاستنشاق : fluoroquinolone

صادات تغطي اللاهوائيات (clindamycin)(metronidazole)(amoxicillin-clavulanate)

العقديات الرئوية المعقدة على الصادات

البدئي : (cefuroxime) أو (cefotaxime) أو (ceftriaxone) أو (ampicillin-sulbactam)

+

ماكروليد

البديل : fluoroquinolone

المجمع الكندي للأمراض الخمجية / المجمع الكندي الصدري

Fluoroquinolone أو (cephalosporin + macrolide)

المرض الشديد

المجمع البريطاني الصدري BTS

البدئي : (ceftriaxone أو cefuroxime أو cefotaxime) + ماكروليد
البديل : fluoroquinolone penicillin IV

المجمع الأمريكي الصدري ATS

(cefotaxime or ceftriaxone)+ (azithromycin or fluoroquinolone)

خطر عصيات زرق (أذية رئوية بنوية مثل توسع قصبي أو تليف كيسي، استخدام الستيروئيدات بجرعة بريدلون < ١٠ ملغ /يوم ، استخدام صادات حيوية واسعة الطيف لمدة أسبوع في آخر شهر ،سوء تغذية)
(ciprofloxacin + antipseudomonal B-lactam)

أو
(fluoroquinolone/azithromycin + antipseudomonal B-lactam or aminoglycoside)

المجمع الأمريكي للأمراض الخمجية IDSA

البدئي : (ceftriaxone أو cefotaxime أو ertapenem أو ampicillin/sulbactam)

+ (fluoroquinolone أو ماكروليد مطور)

الحساسية على B-lactam : fluoroquinolone +clindamycin

خطر عصيات زرق : (ciprofloxacin + antipseudomonal B-lactam)

أو (fluoroquinolone/azithromycin + antipseudomonal B-lactam or aminoglycoside)

خطر عصيات زرق + حساسية على B-lactam : (aztreonam + levofloxacin)

أو aminoglycoside+ (moxifloxacin or gatifloxacin) + aztreonam

العقديات الرئوية المعقدة على الصادات

البدئي : (ceftriaxone or cefotaxime) + ماكروليد

أو fluoroquinolone + (ceftriaxone or cefotaxime)

البديل : fluoroquinolone

المجمع الكندي للأمراض الخمجية / المجمع الكندي الصدري

(cefotaxime أو ceftriaxone أو B-lactam-B-lactamase inhibitor)

+ (ماكروليد أو fluoroquinolone)

خطر عصيات زرق : Ciprofloxacin + (aminoglycoside أو antipseudomonal B-lactam)

أو (aminoglycoside) + (antipseudomonal B-lactam) + ماكروليد

ملاحظة : Antipseudomonal B-lactams تتضمن :

ceftazidime, cefepime, imipenem, meropenem, mezocillin,
piperacillin, and piperacillin-tazobactam.

التعديلات في العلاج بالصادات :

الجراثيم التي يتم عزلها من أماكن عقيمة كالدم ، سائل الجنب ، السائل الدماغي الشوكي ، أو عينات الرشف من الرئة عبر جدار الصدر ، من المفترض أن تكون عوامل ممرضة .

نظراً للتلوث الحاصل بالمفرزات الفموية البلعومية ، فإنه يجب تفسير نتائج زرع القشع على ضوء جودة العينة المأخوذة ، الترابط مع العوامل الممرضة التي ظهرت بتلويح غرام ، كذلك على ضوء الانطباع السريري .

عندما يتم تحديد العامل الممرض المسبب لذات الرئة ، يجب تعديل النظام البدني للعلاج بالصادات الحيوية- الموضوع سابقاً - على ضوء نتائج اختبارات التحسس . يُعرف الصاد الحيوي المثالي لعامل ممرض معروف و محدد بأنه الصاد الذي يملك أضيّق طيف يغطي العامل الممرض ، الأكثر فعالية ، الأقل سمية ، و الأقل كلفة . تأتي أهمية تعديل العلاج البدني بالصادات على أساس نتائج اختبارات الزرع و التحسس من أن الاستخدام طويل الأمد للصادات الحيوية البدنية التجريبية واسعة الطيف يشجع على ظهور ذراري جديدة من العوامل الممرضة المقاومة للصادات الحيوية . (٦٧)

هذا الجدول يلخص الصادات الحيوية النوعية للعوامل الممرضة في الجهاز التنفسي التي تسبب ذات رئة مكتسبة في المجتمع

الخيار البديل	الخيار الأول في العلاج	العامل الممرض
		العقديات الرئوية
Cephalosporin, macrolide, (MIC < 2.0 g/mL) fluoroquinolone,	Penicillin G, amoxicillin, clindamycin, doxycycline, telithromycin	العقديات الحساسة على البنسلينات
Telithromycin (MIC ≥ 2.0 g/mL)	Agents identified using in vitro susceptibility tests, including cefotaxime, ceftriaxone, vancomycin, and fluoroquinolone	العقديات المقاومة للبنسلينات
Fluoroquinolone, telithromycin	Doxycycline, macrolide	ميكوبلازما
Fluoroquinolone, telithromycin	Doxycycline, macrolide	كلاميديا
Doxycycline ý rifampin	Azithromycin, fluoroquinolone (including ciprofloxacin), erythromycin (ý rifampin)	ليجيونيلا

الخيار البديل	الخيار الأول في العلاج	العامل الممرض
Fluoroquinolone	Second- or third-generation cephalosporin, clarithromycin, doxycycline, β -lactam/ β -lactamase inhibitor, trimethoprim/sulfamethoxazole, azithromycin, telithromycin	المستدميات النزلية
Fluoroquinolone	Second- or third-generation cephalosporin, trimethoprim-sulfamethoxazole, macrolide doxycycline, β -lactam- β -lactamase inhibitor	موراكسيلا
Ceftriaxone, cefotaxime, cefuroxime, chloramphenicol, fluoroquinolone	Penicillin	النيسريات السحائية
Clindamycin (susceptibility should be confirmed), vancomycin	Penicillin, first-generation cephalosporin	العقديات الأخرى
Carbapenem	Clindamycin, β -lactam- β -lactamase inhibitor, β -lactam plus metronidazole	اللاهوائيات
Cefuroxime, cefotaxime, ceftriaxone, fluoroquinolones, clindamycin, vancomycin	Oxacillin, nafcillin, cefazolin; all rifampin or gentamicin	العنقوديات المذهبة الحساسة على الميتسللين
Linezolid, quinupristin-dalfopristin; trimethoprim-sulfamethoxazole, fluoroquinolones, and tetracyclines may also show activity (in vitro testing required)	Vancomycin rifampin or gentamicin	العنقوديات المذهبة المعندة على الميتسللين
Aztreonam, β -lactam- β -lactamase inhibitor, fluoroquinolone	Third-generation cephalosporin or cefepime (all γ aminoglycoside) carbapenem	الكليبسيلا والعصيات سلبية الغرام <i>Enterobacter</i> spp.) باستثناء المعوية

الوقاية :

اللقاحات

يمكن الوقاية من ذات الرئة من خلال إعطاء لقاح الرئويات و لقاح الإنفلونزا (في موسم الإنفلونزا) للمرضى المستحقين للقاح .

أظهرت الدراسات أن لقاح الرئويات خفف من المعدل المطلق لحدوث ذات رئة بالمتكورات الرئوية ، لكن النتائج تختلف حسب درجة الفائدة عند كبار السن (أي أكبر من ٦٥ سنة) أو المرضى ذوي الخطورة العالية .(٦٩)

و أظهرت الدراسات أيضاً أن لقاح الإنفلونزا خفف من معدل حدوث الأنفلونزا السريرية عند كبار السن ، كذلك قلل من معدل الوفيات و الاستشفاء لأي سبب عند كبار السن . (٧٠)

التوصيات لإعطاء لقاح الرئويات عديد السكريد (٦٨):

إعادة التلقيح	الاستطباب
إذا كان عمر المريض أقل من ٦٥ سنة عند أول جرعة من اللقاح ، تعطى الجرعة الثانية بعد ٥ سنوات على الأقل من الجرعة البدئية . أمّا إذا كان عمر المريض ٦٥ سنة و ما فوق عند أول جرعة من اللقاح ، لا يوصى بإعادة التلقيح	العمر أكثر من ٦٥ سنة
المرضى بعمر ١٠ سنوات أو أقل ، يعطى اللقاح بعد ٣ سنوات من الجرعة السابقة . المرضى بعمر أكثر من ١٠ سنوات ، إعادة التلقيح بعد ٥ سنوات على الأقل من الجرعة البدئية .	العمر ما بين (٢-٦٤) سنة مع : داء منجلي ، لا طحالية ، حالة مثبتة للمناعة (خمج HIV ، لوكيميا ، لمفوما ، ورم نقوي عديد ، خباثة معممة ، قصور كلوي مزمن ، متلازمة نفروزيّة ، زرع الأعضاء أو نقي العظم ، أو تلقي معالجة مثبتة للمناعة)
لا يعطى جرعة ثانية	العمر ما بين (٢-٦٤) سنة مع : مرض قلبي رئوي مزمن (قصور قلب احتقاني ، اعتلال عضلة قلبية ، داء رئوي ساد مزمن ، نفاخ) ، الداء السكري ، الكحولية ، مرض كبدي مزمن .

التوصيات لإعطاء لقاح الإنفلونزا (٦٨):

- عمر ال ٥٠ سنة و ما فوق
- الإقامة في مركز رعاية ترميضية
- مرض قلبي رئوي مزمن (بما في ذلك الربو)
- مرض استقلابي مزمن (بما في ذلك الداء السكري) ، سوء الوظيفة الكلوية ، اعتلالات الخضاب
- التثبيط المناعي (يتضمن الخمج ب HIV ، و العلاج المثبط للمناعة)
- الأطفال و اليافعين (بعمر من ٦ شهور حتى ١٨ سنة) الموضوعين على علاج طويل الأمد بالأسبرين
- النساء اللواتي سيصبحن في الثلث الثاني أو الثالث من الحمل خلال موسم الإنفلونزا
- العاملون في المجال الصحي (بالدرجة الأولى لمنع نقل فيروس الأنفلونزا إلى المرضى ذوي الخطورة العالية)
- المخالطون لأشخاص عاليي الخطورة (بالدرجة الأولى لمنع نقل فيروس الإنفلونزا إلى المرضى ذوي الخطورة العالية)

يجب منع إعطاء اللقاح للمرضى الذين لديهم حساسية من البيض أو مكونات اللقاح الأخرى .

الفترة المثالية لإعطاء اللقاح هي شهري تشرين أول و تشرين ثاني .
من المقبول أيضاً إعطاء اللقاح ابتداء من شهر أيلول حتى أوائل شهر آذار .

القسم العملى

خلفية البحث وأهميته:

تعتبر ذات الرئة المكتسبة في المجتمع واحدة من أشيع الأخماج و في بعض الأحيان تكون مهددة للحياة .

عند مقاربة الطبيب لمريض ذات الرئة سوف يواجه ثلاثة أسئلة أساسية لاتخاذ القرار حول التدبير الصحيح لمريض ذات الرئة.

أولاً: يجب أن ينتبه الطبيب الى الأعراض و العلامات المرضية التي تتوافق مع تشخيص ذات الرئة.

ثانياً: على الطبيب أن يقرر قبول المريض في المشفى أو علاجه كمريض خارجي.

ثالثاً: أن يفكر الطبيب بالعضويات الممرضة الأكثر احتمالاً عند المريض

اتخاذ القرار المناسب حول قبول مريض ذات الرئة المكتسبة في المجتمع داخل المشفى هام جداً حيث أن عدم قبول مريض بحاجة لدخول المشفى يزيد معدل الوفيات في حين أن الاستشفاء غير المستطى يمكن أن يقود الى أعباء اقتصادية على المريض و المجتمع.

غالباً ما يحال المريض الى المشفى في حال كان لديه احدى علامات الخطوة التالية:

زيادة عدد مرات التنفس-كبر السن-صدمة عند الوصول-تبدل في الوعي-موجودات تشير الى قصور تنفسي حاد-ارتشاحات ثنائية الجانب على صورة الصدر-نقص كريات بيض-نقص الضغط الجزئى للاوكسجين(PO_2) في غازات الدم الشرياني-قصور كلوي-مرض مزمن شديد أو خباثة. المرضى الذين يملكون واحدة فقط من الموجودات المذكورة أعلاه لا يمكن اعتبارهم الحالة المثالية للقبول في المشفى.

بسبب الخلاف على معايير قبول مريض ذات الرئة في المشفى تم اقتراح مجموعة من المعايير لتقدير شدة و خطورة ذات الرئة وتم جمع هذه

المعايير في نظامين وهما مشعر شدة ذات الرئة Pneumonia severity index (PSI) ومشعر خطورة ذات الرئة CURB-Pneumonia risk (65) حيث يمكن استخدام أحد المشعرين السابقين أو كلاهما لاتخاذ القرار المناسب في استشفاء مريض ذات الرئة.

(PSI) يتضمن ٢٠ معيار و(CURB-65) يتضمن ٥ معايير

وحيث انه لا توجد دراسة في سوريا تتناول فائدة استخدام هذه المشعرات في تقييم حالة المرضى وشدة المرض ومعايير القبول في المشفى ، وقلة الدراسات العالمية لهذا الموضوع الهام في التنبؤ بانذارات المرض تبعا للمشعرات المقترحة لذا فمن المفيد اجراء هذه الدراسة مع مقارنة المشعرات في النظامين المذكورين اعلاه في تقييم قرار قبول المرضى ذات الرئة في المشفى وايهما الافضل للتنبؤ بانذار المرض

السؤال البحثي:

- ١- هل قرار قبول مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع (CAP) في المشفى مناسب وفقا لمعايير (CURB-65) ومشعر (PSI)؟
- ٢- الفرق بين القيمة التنبؤية لكلا المشعرين (CURB-65) و (PSI) لتوقع الوفيات و فترة الاستشفاء؟

الفرضية البحثية:

يفترض أن يعتمد على مشعر شدة ذات الرئة (PSI) و (CURB-65) لقبول مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع في المشفى ولتحديد نسبة الوفيات وفترة الاستشفاء.

تصميم الدراسة:

نمط الدراسة: دراسة مقطعية مستعرضة Cross Section

مكان الدراسة: مشافي التعليم العالي في جامعة دمشق (الاسد والمواساة الجامعيين)

زمان الدراسة: العام الدراسة ٢٠١٤-٢٠١٥

طرق الدراسة:

١- مواد الدراسة:

مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع المقبولين في المشفين خلال فترة الدراسة.

٢- حجم العينة:

سيتم بشكل عشوائي ادخال جميع مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع المقبولين في المشفى و المحققين لمعايير الاشتمال على الا يقل حجم العينة عن ١٢٥ مريض حتى تصبح الدراسة ذات قوة احصائية بحيث تصبح فاصلة الثقة ٩٧،٣% وذلك حسب موقع الدراسات الاحصائية www.OpenEpi.com

٣- طريقة أخذ العينة ومعايير الاشتمال و الاستبعاد:

سيدخل في الدراسة مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع المقبولين في المشفين بعد أخذ الموافقة المستنيرة من المريض للدخول في الدراسة دون اعتبار للعمر أو الجنس.

يستبعد من الدراسة مرضى الصمة الرئوية، أورام الرئة، وذمة رئة الذين تم تشخيصهم خلال فترة الاستشفاء أو قبلها.

مراحل العمل:

يتم عند هؤلاء المرضى:

١- استجواب دقيق وقصة مفصلة عن الأعراض التي تشير الى انتان تنفسي حالي (سعال-قشع-حرارة-زلة تنفسية).

٢- فحص الصدر لتحري وجود ما يشير الى ذات رئة (خراخر، أصمية بالقرع، زيادة في الاهتزازات).

٣- صورة صدر للمريض.

٤- املاء المعلومات في الاستمارة و التي تتضمن: العمر، الجنس، مكان السكن، الإقامة في دور رعاية صحية، تبدل في الوعي، أمراض مرافقة، انصباب جنب، تهوية آلية، PH المصل، هيماتوكريت (HCT)، صوديوم الدم، البولة الدموية، PaO₂، الضغط الانقباضي والانقباضي، معدل النبض، عدد مرات التنفس، الحرارة، سكر الدم، فترة الاستشفاء، حالة المريض عند التخرج.

ثم يتم حساب PSI، CURB-65 للمريض وفقا للمعلومات السابقة و يتم تسجيله في الاستمارة.

استنادا الى المعلومات المجموعة سوف نقوم بتصنيف المرضى حسب مشعر PSI من I الى V في نفس الوقت حسب CURB-65 سيتم تصنيفهم الى درجات من 0 الى أكبر أو يساوي 3 ثم نطابق النظامين السابقين .

الموافقة المستتيرة:

نحن بصدد اجراء بحث علمي عن مناسبة قبول مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع في المشفى استنادا الى (PSI) و (CURB-65) و المقارنة بين القيمة الانذارية لكلا المشعرين في تحديد نسبة الوفيات و فترة الاستشفاء وندعوك للمشاركة في هذا البحث ولك مطلق الحرية في قبول او رفض ذلك ،لكن قبل ان تتخذ قرارك نرجو منك ان تقرا بعناية المعلومات التالية:

- في حال موافقتك على الاشتراك سيتم اجراء صورة صدر و سحب غازات دم شرياني و قياس الضغط الشرياني لديك وتحاليل مخبرية تضم(سكر الدم- صوديوم الدم-البولة الدموية-هيماتوكريت الدم).
- ان هذه الاستقصاءات تجرى بشكل شبه روتيني لجميع المرضى المقبولين في المشفى.
- سوف يساعد ذلك على اتخاذ القرار المناسب لعلاجك.
- سيتم الاطلاع على المعلومات من ملفك الطبي من قبل الباحثين المشاركين في هذه الدراسة وذلك بعلم ادارة المشفى.
- لن يتم نشر اية معلومات متعلقة بك ذات طابع شخصي.
- اخيرا يجب ان تعلم ان عدم موافقتك على الاشتراك في الدراسة لن تؤثر على تدبير مرضك.
- في حال موافقتك على الاشتراك يرجى التوقيع ادنى هذه الورقة.

- لقد قرأت المعلومات الواردة اعلاه وكان لدي الفرصة لاطرح الاسئلة وحصلت على اجابات مقنعة لذا أعلن موافقتي على الاشتراك في الدراسة

اسم المشارك.....

توقيع المشارك.....

الاستبيان:

اسم المريض:	الجنس:	العمر:	مكان الإقامة:
-الإقامة في دور رعاية صحية:	نعم	لا	
-تبدل في الوعي:	نعم	لا	
-قصور قلب احتقاني:	نعم	لا	
-حوادث وعائية دماغية سابقة:	نعم	لا	
-خبثات سابقة:	نعم	لا	
-أمراض كلوية مزمنة:	نعم	لا	
-انصباب جنب:	نعم	لا	
-استخدام تهوية آلية:	نعم	لا	
-الضغط الانقباضي:	> ٩٠ ملم ز	< أو = ٩٠ ملم ز	
-الضغط الانبساطي:	> ٦٠ ملم ز	< أو = ٦٠ ملم ز	
-عدد مرات التنفس/د:	< ٣٠ مرة/د	> أو = ٣٠ مرة/د	
-معدل النبض/د:	< أو = ١٢٥	> ١٢٥	
-درجة الحرارة:	> ٣٥	٣٥-٣٩ < أو = ٤٠	
-PH المصل:	> ٧,٣٥	< أو = ٧,٣٥	
-PaO2:	> ٦٠ ملم ز	< أو = ٦٠ ملم ز	
-HCT:	> ٣٠%	< أو = ٣٠%	
-Na+ المصل:	> ١٣٠	< أو = ١٣٠	
-البولة الدموية:	> ١٩ ملغ/دل	< أو = ١٩ ملغ/دل	
-BUN:	> ٣٠ ملغ/دل	< أو = ٣٠ ملغ/دل	
-سكر الدم:	< أو = ٢٥٠ ملغ/دل	> ٢٥٠ ملغ/دل	
PSI-	I	II	III
	IV	V	
CURB-65-	0	1	2
	3	4	5
فترة الاستشفاء(الأيام):			
-الحالة عند التخرج:	تحسن	وفاة	

الدراسة الاحصائية:

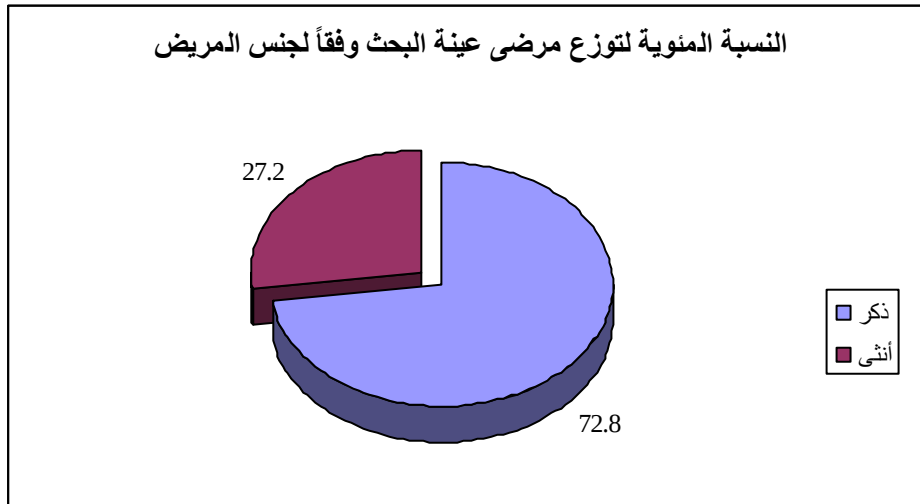
أولاً - وصف العينة :

تألفت عينة البحث من ١٢٥ مريضاً ومريضةً من مراجعي مشافي وزارة التعليم العالي في مدينة دمشق (مشفى الأسد الجامعي، مشفى المواساة) وكانوا جميعاً مصابين بذات الرئة المكتسبة في المجتمع وتراوحت أعمارهم بين ٢٠ و ٩٦ عاماً، وقد كان توزع المرضى في عينة البحث وفقاً للجنس والعمر كما يلي:

١ - توزع المرضى في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (1) يبين توزع المرضى في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

النسبة المئوية	عدد المرضى	جنس المريض
72.8	91	ذكر
27.2	34	أنثى
100	125	المجموع

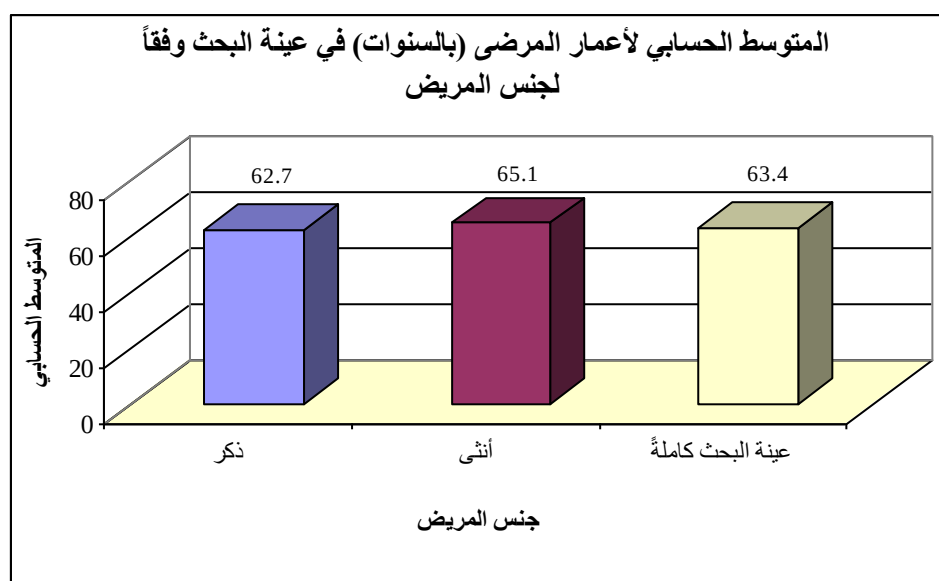


مخطط رقم (1) يمثل النسبة المئوية لتوزع المرضى في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

٢ - المتوسط الحسابي لأعمار المرضى في عينة البحث وفقاً لجنس المريض:

جدول رقم (2) يبين الحد الأدنى والحد الأعلى والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

المتغير المدروس	جنس المريض	عدد المرضى	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عمر المريض (بالسنوات)	ذكر	91	23	96	62.7	12.6
	أنثى	34	20	90	65.1	15.0
	عينة البحث كاملة	125	20.0	96	63.4	13.3

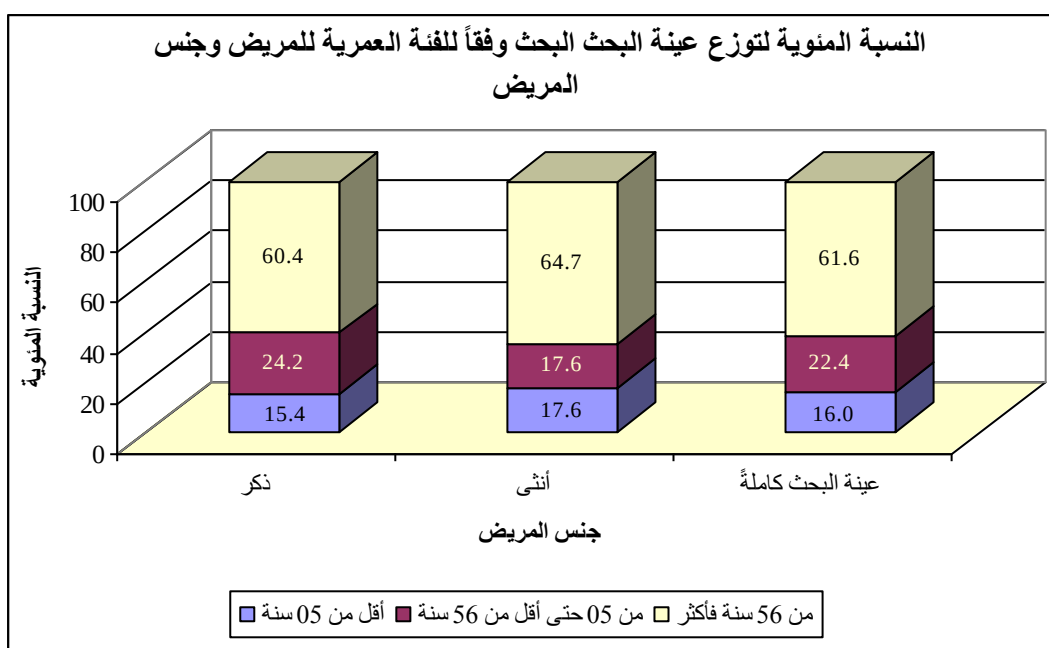


مخطط رقم (2) يمثل المتوسط الحسابي لأعمار المرضى (بالسنوات) في عينة البحث وفقاً لجنس المريض.

٣-توزع المرضى في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض:

جدول رقم (3) يبين توزع المرضى في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنسه

النسبة المئوية			عدد المرضى			الفئة العمرية للمريض
عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	عينة البحث كاملة	أنثى	ذكر	
16.0	17.6	15.4	20	6	14	أقل من ٥٠ سنة
22.4	17.6	24.2	28	6	22	من ٥٠ حتى أقل من ٦٥ سنة
61.6	64.7	60.4	77	22	55	من ٦٥ سنة فأكثر
100	100	100	125	34	91	المجموع



مخطط رقم (3) يمثل النسبة المئوية لتوزع المرضى في عينة البحث وفقاً للفئة العمرية للمريض وجنس المريض

ثانياً - الدراسة الإحصائية التحليلية:

تم الاستقصاء عن بعض خصائص المرضى من حيث (الإقامة في دور رعاية صحية، حدوث تبدل في الوعي، وجود قصور قلب احتقاني، وجود حوادث وعائية دماغية سابقة، وجود خباثات سابقة، الإصابة بأمراض كبدية مزمنة، الإصابة بأمراض كلوية مزمنة، حدوث انصباب جنب، استخدام تهوية آلية) كما تم قياس المتغيرات المتعلقة بالعلامات الحيوية لتحديد حالة المرضى من حيث (الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي، عدد مرات التنفس، معدل النبض، درجة حرارة الجسم، PH المصل، PaO2، الهيماتوكريت Hct، صوديوم المصل، تركيز السكر في الدم، تركيز البولة في الدم)، ثم تم حساب وتحديد كل من درجة مشعر شدة ذات الرئة PSI وقيمة المشعر CURB-65، كما تم الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وحالة المريض عند التخرج (تحسن، وفاة) لكل مريض ومريضة في عينة البحث.

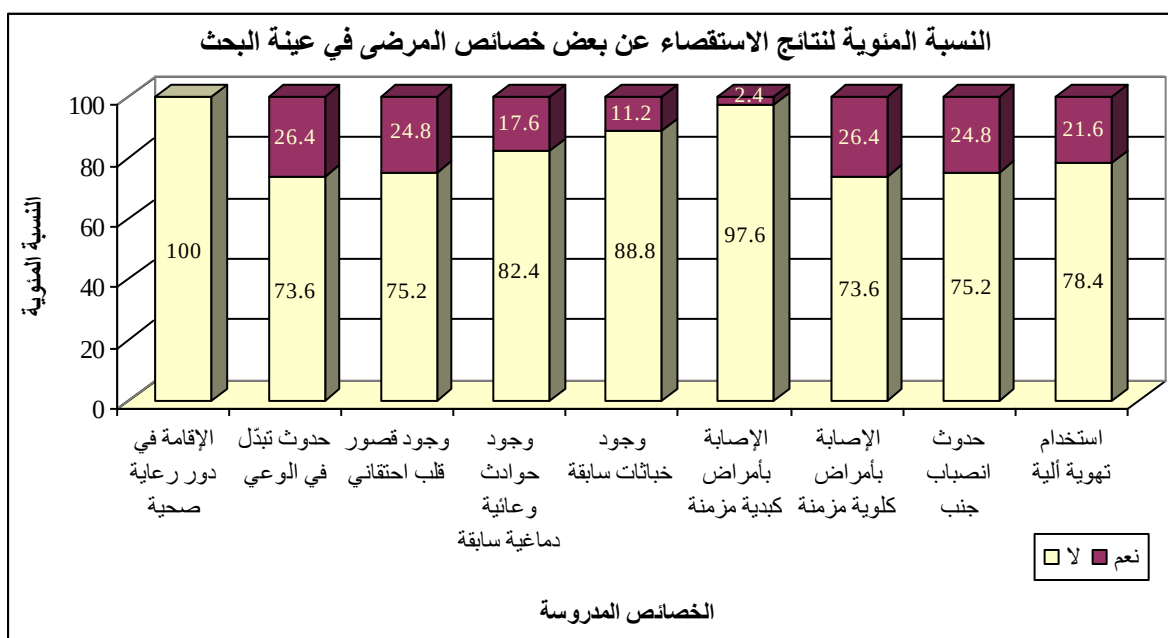
ثم تم تحديد الإيجابية والسلبية الحقيقية والكاذبة وحساب كل من الحساسية والنوعية وتم رسم منحنى ROC الموافق لدراسة إمكانية التنبؤ بحدوث الوفاة اعتماداً على قيم كل من درجة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI وقيمة المشعر CURB-65 في عينة البحث، كما تمت دراسة العلاقة بين مدة الاستشفاء وحالة المريض عند التخرج وقيم كل من درجة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI وقيمة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث وكانت نتائج التحليل كما يلي:

١ - دراسة بعض خصائص المرضى وحالتهم الدموية والسريرية في عينة البحث:

نتائج الاستقصاء عن بعض خصائص المرضى والاصابات بامراض مرافقة في عينة البحث:

جدول رقم (4) يبين نتائج الاستقصاء عن بعض خصائص المرضى في عينة البحث.

النسبة المئوية			عدد المرضى			خصائص المرضى
المجموع	نعم	لا	المجموع	نعم	لا	
100	0	100	125	0	125	الإقامة في دور رعاية صحية
100	26.4	73.6	125	33	92	حدوث تبدل في الوعي
100	24.8	75.2	125	31	94	وجود قصور قلب احتقاني
100	17.6	82.4	125	22	103	وجود حوادث وعائية دماغية سابقة
100	11.2	88.8	125	14	111	وجود خباثات سابقة
100	2.4	97.6	125	3	122	الإصابة بأمراض كبدية مزمنة
100	26.4	73.6	125	33	92	الإصابة بأمراض كلوية مزمنة
100	24.8	75.2	125	31	94	حدوث انصباب جنب
100	21.6	78.4	125	27	98	استخدام تهوية آلية



مخطط رقم (4) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن بعض خصائص المرضى في عينة البحث .

نتائج تحديد الحالة السريرية والدموية للمرضى في عينة البحث:

جدول رقم (5) يبين نتائج تحديد الحالة السريرية والدموية للمرضى في عينة البحث.

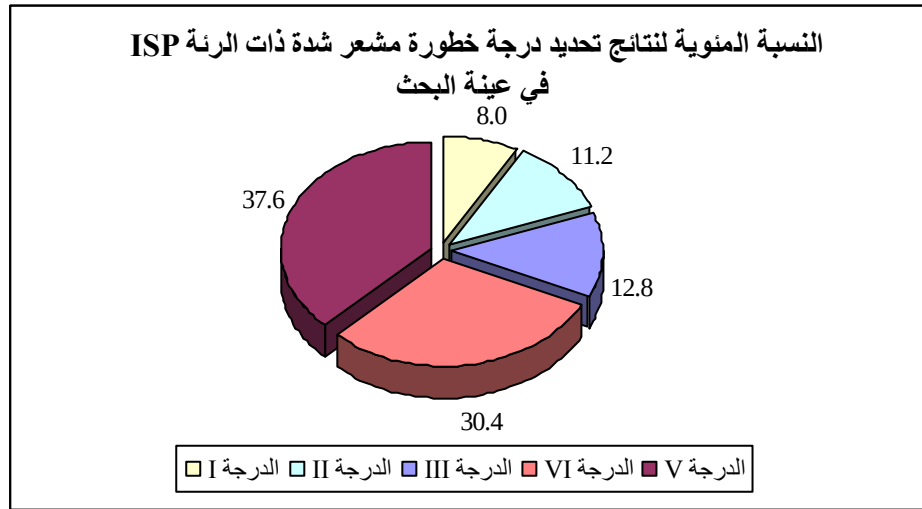
المتغير المدروس	الفئة	عدد المرضى	النسبة المئوية
الضغط الانقباضي	أقل من ٩٠ ملم ز	19	15.2
	أكثر أو يساوي ٩٠ ملم ز	106	84.8
	المجموع	125	100
الضغط الانبساطي	أقل من ٦٠ ملم ز	18	14.4
	أكثر أو يساوي ٦٠ ملم ز	107	85.6
	المجموع	125	100
عدد مرات التنفس	أقل من أو يساوي ٣٠ مرة / د	46	36.8
	أكثر من ٣٠ مرة / د	79	63.2
	المجموع	125	100
معدل النبض	أقل من أو يساوي ١٢٥	101	80.8
	أكثر من ١٢٥	24	19.2
	المجموع	125	100
درجة حرارة الجسم	بين ٣٥ و ٤٠ درجة مئوية	97	77.6
	أكثر أو يساوي ٤٠ درجة مئوية	28	22.4
	المجموع	125	100

المتغير المدروس	الفئة	عدد المرضى	النسبة المئوية
PH المصل	أقل من ٧,٣٥	30	24.0
	أكثر أو يساوي ٧,٣٥	95	76.0
	المجموع	125	100
PaO2	أقل من ٦٠ ملم ز	75	60.0
	أكثر أو يساوي ٦٠ ملم ز	50	40.0
	المجموع	125	100
Hct	أقل من ٣٠%	25	20.0
	أكثر أو يساوي ٣٠%	100	80.0
	المجموع	125	100
صوديوم المصل	أقل من ١٣٠ ملم ز	9	7.2
	أكثر أو يساوي ١٣٠ ملم ز	116	92.8
	المجموع	125	100
السكر في الدم	أقل من ٢٥٠ ملغ / دل	118	94.4
	أكثر أو يساوي ٢٥٠ ملغ / دل	7	5.6
	المجموع	125	100
نتروجين البولة في الدم BUN	أقل من ٣٠ ملغ / دل	57	45.6
	أكثر أو يساوي ٣٠ ملغ / دل	68	54.4
	المجموع	125	100

◀ نتائج تحديد درجة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث:

جدول رقم (6) يبين نتائج تحديد درجة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

النسبة المئوية	عدد المرضى	درجة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI
8.0	10	الدرجة I
11.2	14	الدرجة II
12.8	16	الدرجة III
30.4	38	الدرجة IV
37.6	47	الدرجة V
100	125	المجموع

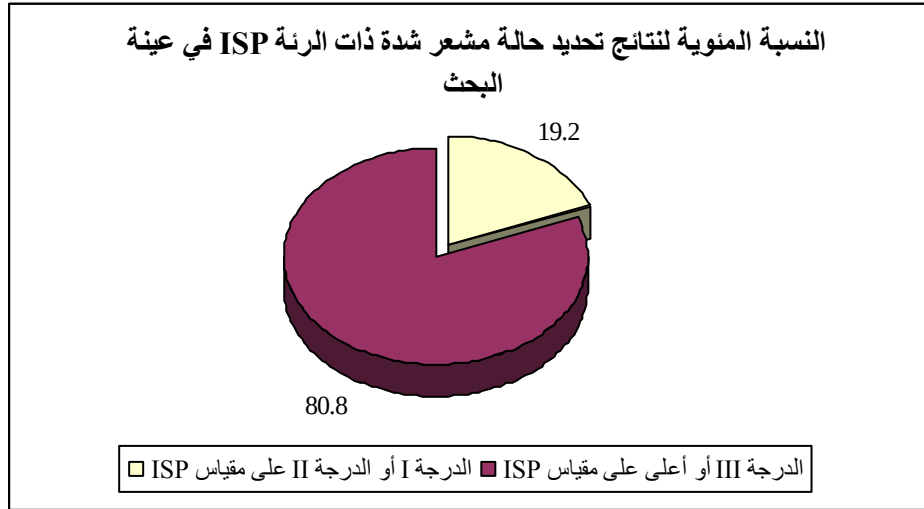


مخطط رقم (5) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة خطورة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث

نتائج تحديد حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث:

جدول رقم (7) يبين نتائج تحديد حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI	عدد المرضى	النسبة المئوية
الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI	24	19.2
الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI	101	80.8
المجموع	125	100

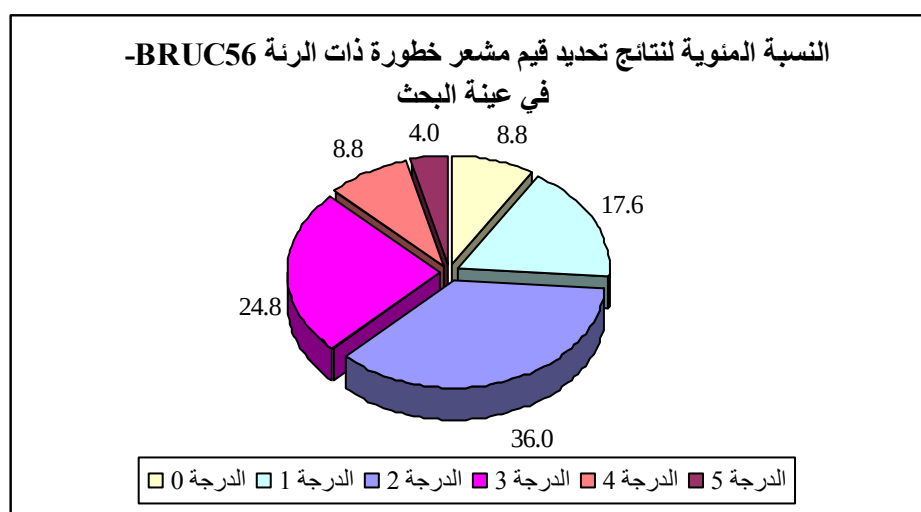


مخطط رقم (6) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

نتائج تحديد درجة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

جدول رقم (8) يبين نتائج تحديد درجة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

الدرجة المكتسبة CURB-65	عدد المرضى	النسبة المئوية
الدرجة ٠	11	8.8
الدرجة ١	22	17.6
الدرجة ٢	45	36.0
الدرجة ٣	31	24.8
الدرجة ٤	11	8.8
الدرجة ٥	5	4.0
المجموع	125	100

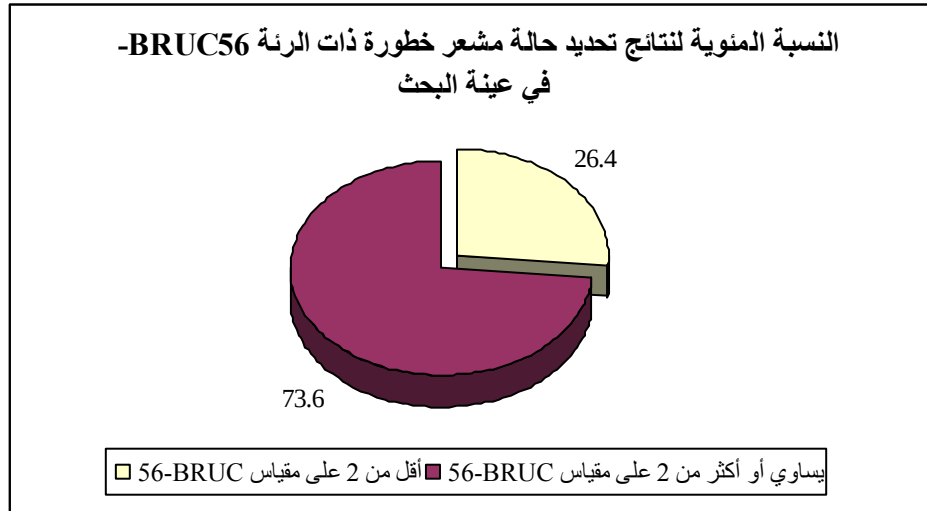


مخطط رقم (7) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

نتائج تحديد حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

جدول رقم (9) يبين نتائج تحديد حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

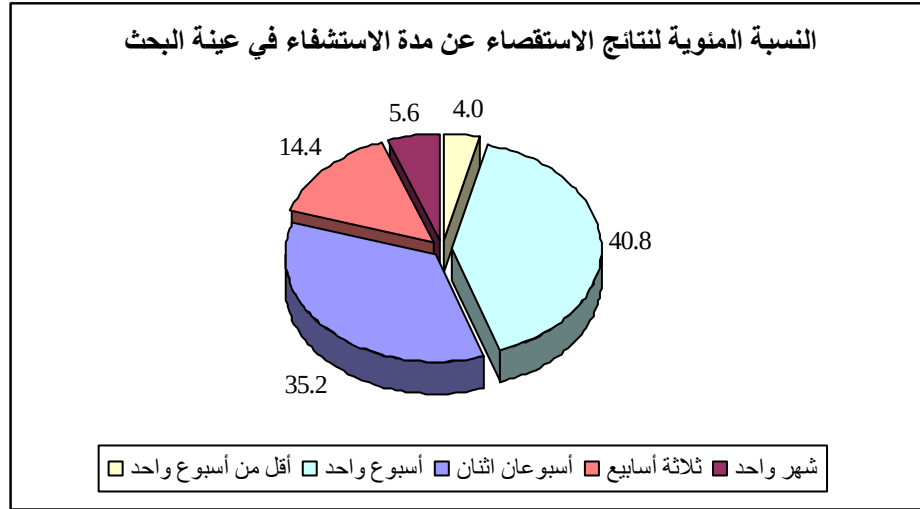
النسبة المئوية	عدد المرضى	حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65
26.4	33	أقل من ٢ على مقياس CURB-65
73.6	92	يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65
100	125	المجموع



مخطط رقم (8) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

◀ نتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء في عينة البحث:
جدول رقم (10) يبين نتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء في عينة البحث.

النسبة المئوية	عدد المرضى	مدة الاستشفاء
4.0	5	أقل من أسبوع واحد
40.8	51	أسبوع واحد
35.2	44	أسبوعان اثنان
14.4	18	ثلاثة أسابيع
5.6	7	شهر واحد
100	125	المجموع

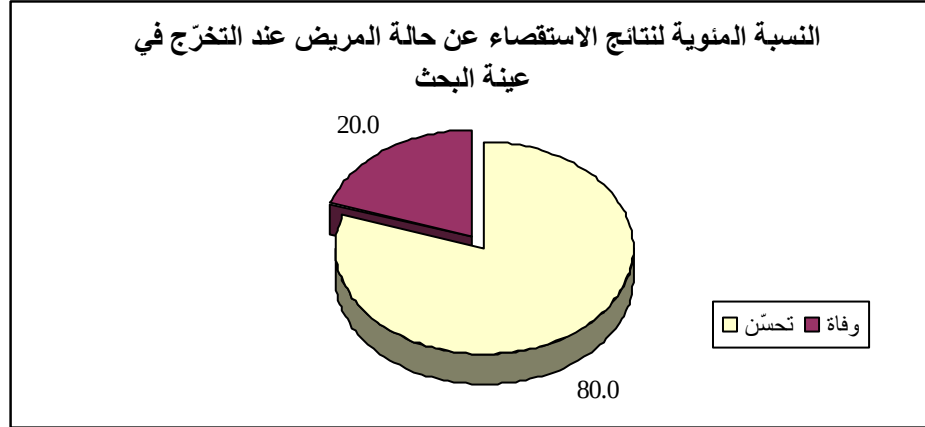


مخطط رقم (9) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء في عينة البحث.

◀ نتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرّج في عينة البحث:

جدول رقم (11) يبين نتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرّج في عينة البحث.

حالة المريض عند التخرّج	عدد المرضى	النسبة المئوية
تحسّن	100	80.0
وفاة	25	20.0
المجموع	125	100



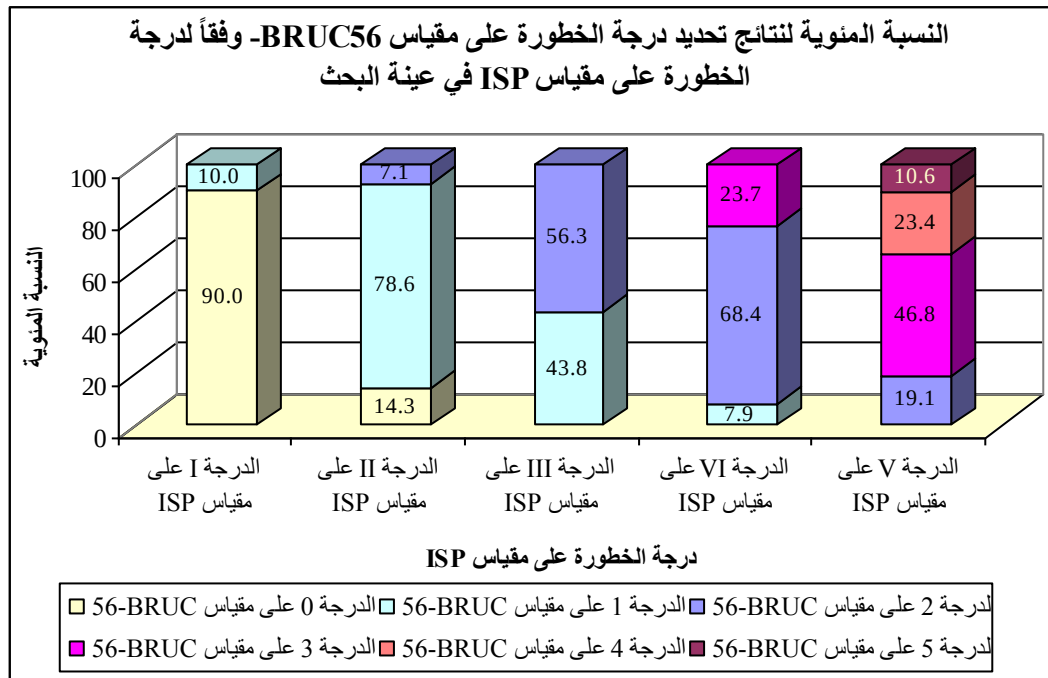
مخطط رقم (10) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرّج في عينة البحث.

– دراسة التوافق بين مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

◀ نتائج تحديد درجة الخطورة على مقياس CURB-65 وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث:

جدول رقم (12) يبين النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة الخطورة على مقياس CURB-65 وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث.

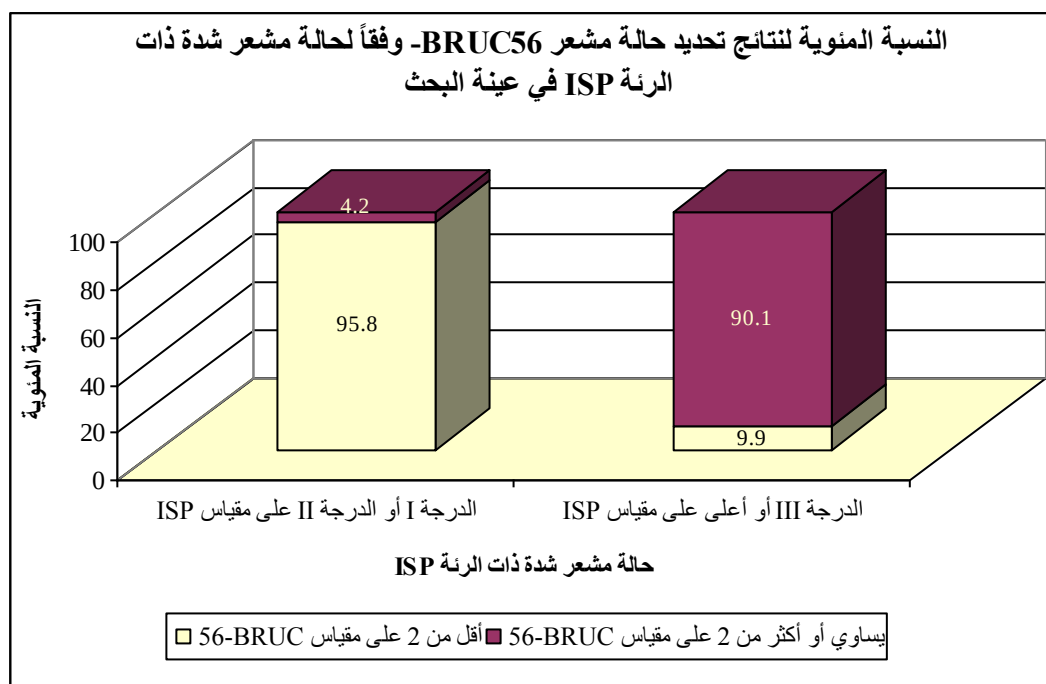
النسبة المئوية					عدد المرضى					درجة الخطورة على مقياس CURB-65
الدرجة V على مقياس PSI	الدرجة IV على مقياس PSI	الدرجة III على مقياس PSI	الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة I على مقياس PSI	الدرجة V على مقياس PSI	الدرجة IV على مقياس PSI	الدرجة III على مقياس PSI	الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة I على مقياس PSI	
0	0	0	14.3	90.0	0	0	0	2	9	الدرجة ٠ على مقياس CURB-65
0	7.9	43.8	78.6	10.0	0	3	7	11	1	الدرجة ١ على مقياس CURB-65
19.1	68.4	56.3	7.1	0	9	26	9	1	0	الدرجة ٢ على مقياس CURB-65
46.8	23.7	0	0	0	22	9	0	0	0	الدرجة ٣ على مقياس CURB-65
23.4	0	0	0	0	11	0	0	0	0	الدرجة ٤ على مقياس CURB-65
10.6	0	0	0	0	5	0	0	0	0	الدرجة ٥ على مقياس CURB-65
100	100	100	100	100	47	38	16	14	10	المجموع



مخطط رقم (11) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد درجة الخطورة على مقياس CURB-65 وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث.

نتائج تحديد حالة مشعر CURB-65 وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة
 PSI في عينة البحث:
 جدول رقم (13) يبين النسبة المئوية لنتائج تحديد حالة مشعر CURB-65 وفقاً لحالة مشعر
 شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

النسبة المئوية			عدد المرضى			حالة درجة خطورة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI
المجموع	يساوي أو أكثر من 2 على مقياس CURB- 65	أقل من 2 على مقياس CURB- 65	المجموع	يساوي أو أكثر من 2 على مقياس CURB- 65	أقل من 2 على مقياس CURB- 65	
100	4.2	95.8	24	1	23	الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI
100	90.1	9.9	101	91	10	الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI



مخطط رقم (12) يمثل النسبة المئوية لنتائج تحديد حالة مشعر CURB-65 وفقاً لحالة مشعر
 شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

دراسة دلالة الفروق بين تكرارات حالة مشعر CURB-65 وتكرارات حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI:

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (14) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI × حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65				
عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
125	73.698	1	0.000	<u>توجد فروق دالة</u>

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسبة المئوية الموافق (الجدول رقم ١٣) يُلاحظ أن نسبة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65 في مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI كانت أصغر منها في مجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث، وبالتالي فإن حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 كانت متوافقة مع حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

➤ دراسة مدى التوافق بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث:

جدول رقم (15) يبين النسبة المئوية لنتائج تحديد حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI وتحديد توافق قبول المرضى في المشفى وفقاً للمشعرين

النسبة المئوية			عدد المرضى			حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI
المجموع	أقل من ٢ على مقياس CURB-65	يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65	المجموع	أقل من ٢ على مقياس CURB-65	يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65	
19.2	0.8	18.4	24	1	23	الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI
80.8	72.8	8	101	91	10	الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI
100	73.6	26.4	125	92	33	المجموع

نلاحظ من الجدول السابق أن ٢٤ مريض (١٩,٢%) لم يتوافق قبولهم مع المشعر PSI حيث كانت درجته II, I

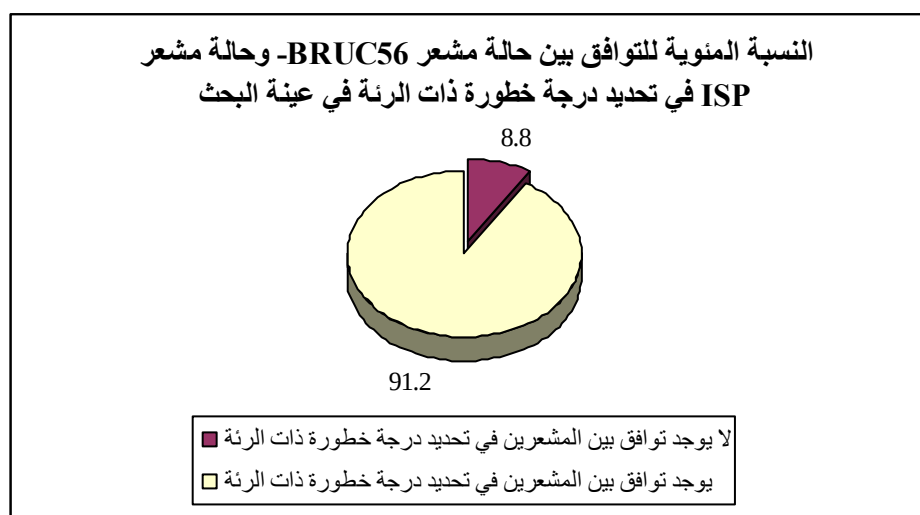
كذلك نلاحظ أن ٣٣ مريض (٢٦,٤%) لم يتوافق قبولهم مع CURB-65 حيث درجته كانت أقل من ٢

وبإجراء التقاطع بين المرضى الذين كان لديهم درجة PSI (I, II) وكانت درجة CURB-65 أقل من ٢ نستنتج أن ٢٣ مريض لا يتناسب قبولهم في المشفى مع أي من المشعرين السابقين أي ١٨,٤% من مجمل مرضى الدراسة لا يتناسب قبولهم مع المشعر PSI (حيث PSI درجة I أو II) ولا يتناسب مع CURB-65 (حيث CURB-65 أقل من ٢).

نتائج تحديد التوافق بين المشعريين المدروسين في تحديد درجة خطورة ذات الرئة المكتسبة:

جدول رقم (16) يبين نتائج تحديد التوافق بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر PSI في تحديد درجة خطورة ذات الرئة المكتسبة في عينة البحث.

النسبة المئوية	عدد المرضى	التوافق بين المشعريين
8.8	11	لا يوجد توافق بين المشعريين في تحديد درجة خطورة ذات الرئة المكتسبة
91.2	114	يوجد توافق بين المشعريين في تحديد درجة خطورة ذات الرئة المكتسبة
100	125	المجموع



مخطط رقم (13) يمثل النسبة المئوية للتوافق بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر PSI في تحديد درجة خطورة ذات الرئة المكتسبة في عينة البحث.

➤ دراسة مدى التوافق بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث:

تم حساب قيم معامل التوافق Kappa لتحديد مدى التوافق بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث كما يلي:

- نتائج حساب معامل التوافق Kappa:

جدول رقم (17) يبين نتائج حساب قيمة معامل التوافق Kappa بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

التوافق بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر PSI في تحديد درجة خطورة ذات الرئة المكتسبة						
عدد المرضى	قيمة معامل Kappa	الخطأ المعياري المقدر	قيمة t المقدرة	قيمة مستوى الدلالة التقريبية	دلالة التوافق	شدة التوافق
125	0.752	0.070	8.585	0.000	<u>يوجد توافق</u>	قوية

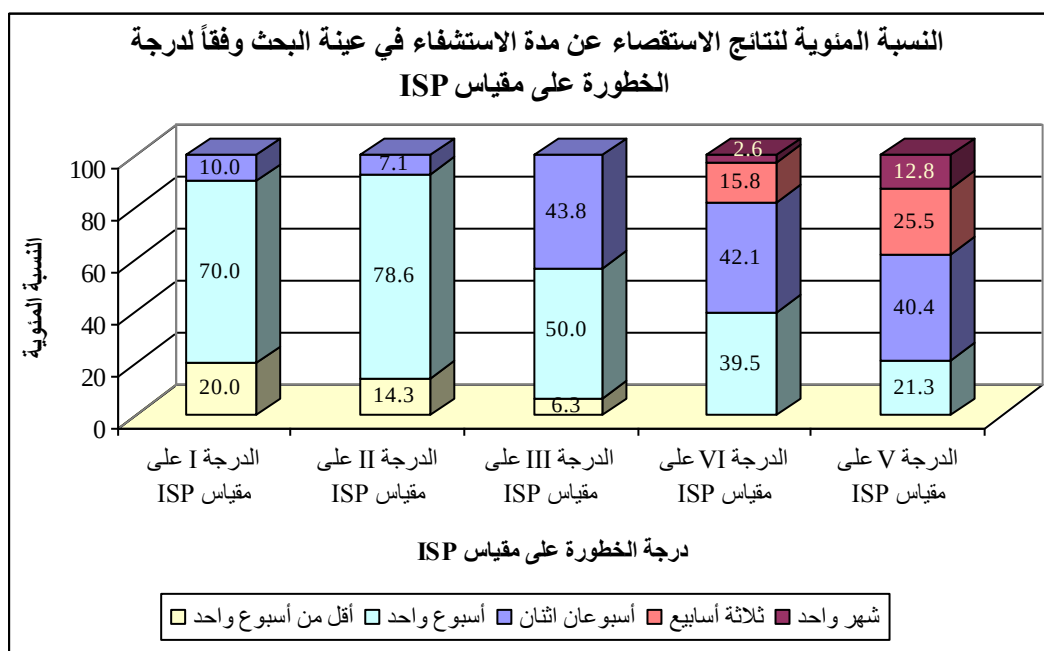
يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة التقريبية أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% يوجد توافق دالّ إحصائياً بين حالة مشعر CURB-65 وحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI، وبما أن قيمة معامل التوافق المحسوبة كانت قريبة من القيمة ٠,٨ نستنتج أن التوافق كان قوي الشدة في عينة البحث.

III - دراسة العلاقة بين مدة الاستشفاء وقيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

نتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث:

جدول رقم (18) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث.

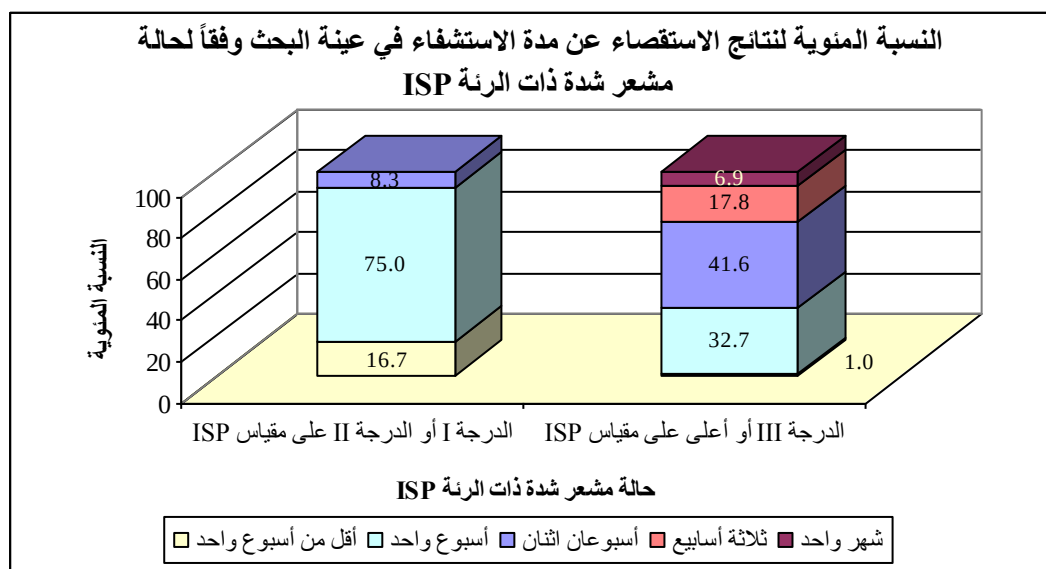
النسبة المئوية					عدد المرضى					مدة الاستشفاء
الدرجة V على مقياس PSI	الدرجة IV على مقياس PSI	الدرجة III على مقياس PSI	الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة I على مقياس PSI	الدرجة V على مقياس PSI	الدرجة IV على مقياس PSI	الدرجة III على مقياس PSI	الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة I على مقياس PSI	
0	0	6.3	14.3	20.0	0	0	1	2	2	أقل من أسبوع واحد
21.3	39.5	50.0	78.6	70.0	10	15	8	11	7	أسبوع واحد
40.4	42.1	43.8	7.1	10.0	19	16	7	1	1	أسبوعان اثنان
25.5	15.8	0	0	0	12	6	0	0	0	ثلاثة أسابيع
12.8	2.6	0	0	0	6	1	0	0	0	شهر واحد
100	100	100	100	100	47	38	16	14	10	المجموع



مخطط رقم (14) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث.

نتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث:
جدول رقم (19) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

النسبة المئوية		عدد المرضى		مدة الاستشفاء
الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI	الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI	الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI	
1.0	16.7	1	4	أقل من أسبوع واحد
32.7	75.0	33	18	أسبوع واحد
41.6	8.3	42	2	أسبوعان اثنان
17.8	0	18	0	ثلاثة أسابيع
6.9	0	7	0	شهر واحد
100	100	101	24	المجموع

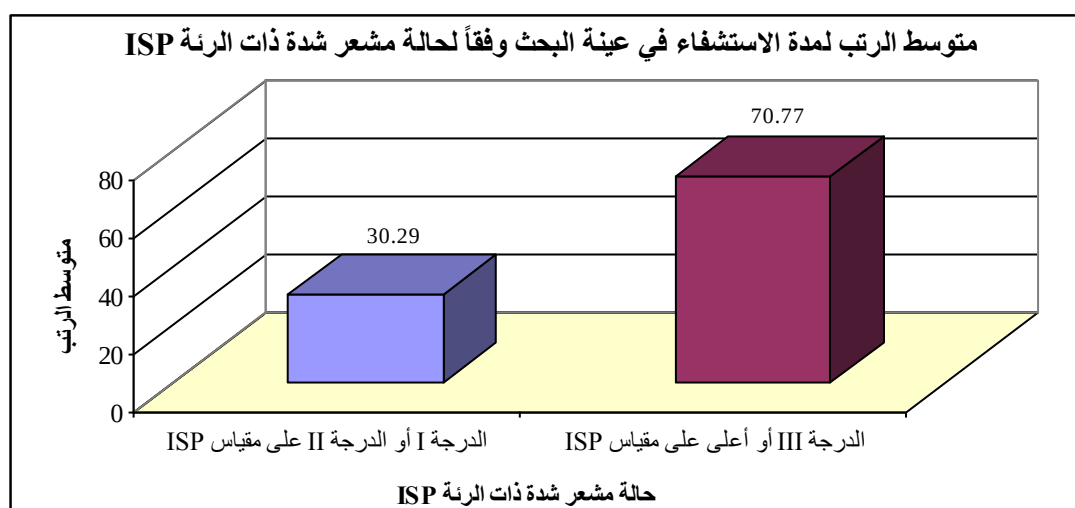


مخطط رقم (15) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

- دراسة تأثير حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في مدة الاستشفاء: تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات مدة الاستشفاء بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث كما يلي:
- إحصاءات الرتب:

جدول رقم (20) يبين متوسط الرتب لمدة الاستشفاء في عينة البحث وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65.

المتغير المدروس	حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI	عدد المرضى	متوسط الرتب
مدة الاستشفاء	الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI	24	30.29
	الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI	101	70.77



مخطط رقم (16) يمثل متوسط الرتب لمدة الاستشفاء في عينة البحث وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65.

نتائج اختبار Mann-Whitney U:

جدول رقم (21) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات مدة الاستشفاء بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث.

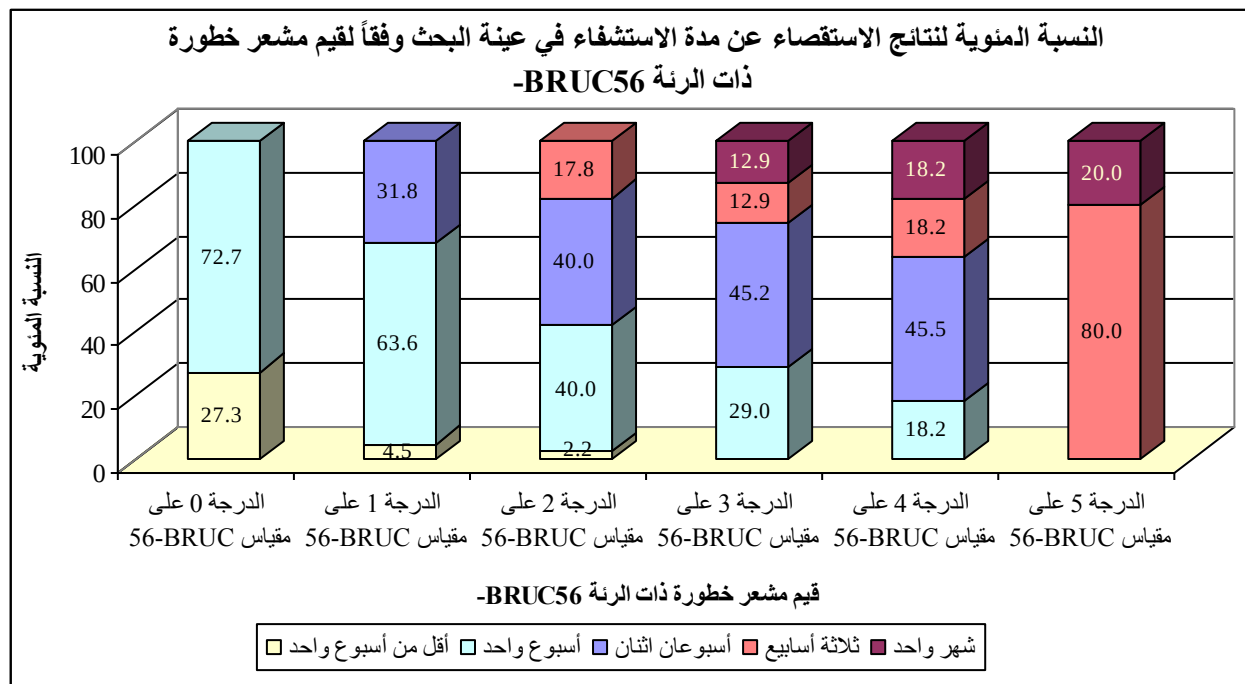
المتغير المدروس	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
مدة الاستشفاء	427.0	0.000	<u>توجد فروق دالة</u>

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات مدة الاستشفاء بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث، وبدراسة قيم متوسطات الرتب نستنتج أن قيم مدة الاستشفاء في مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI كانت أصغر منها في مجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث.

نتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لقيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة
CURB-65 في عينة البحث:

جدول رقم (22) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لقيم مشعر
خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

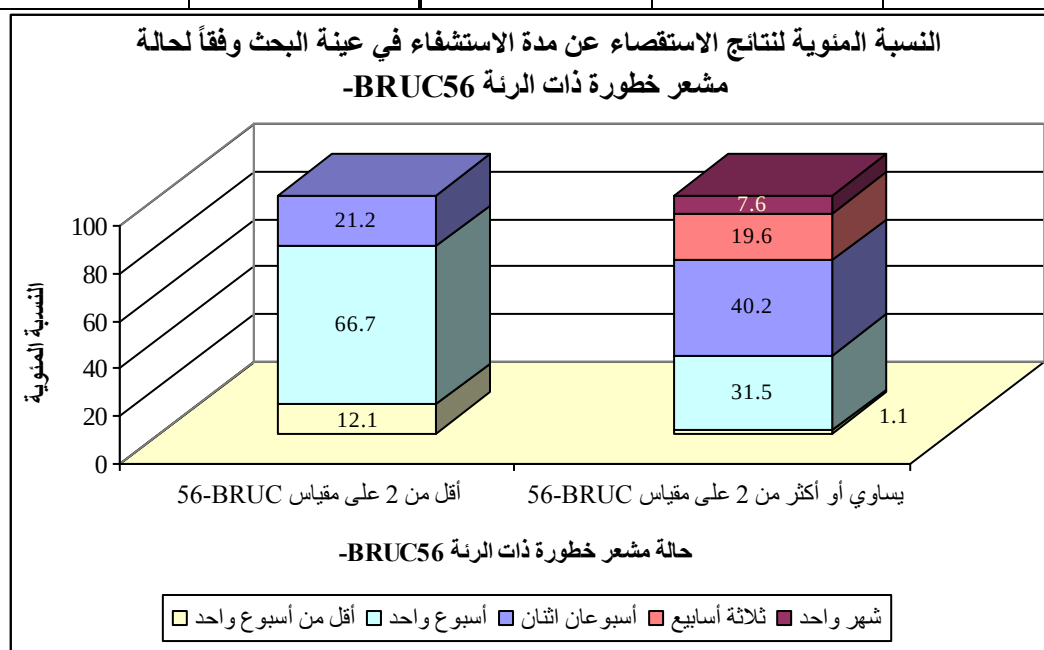
النسبة المئوية						عدد المرضى						مدة الاستشفاء
الدرجة ٥ على مقياس CURB-65	الدرجة ٤ على مقياس CURB-65	الدرجة ٣ على مقياس CURB-65	الدرجة ٢ على مقياس CURB-65	الدرجة ١ على مقياس CURB-65	الدرجة ٠ على مقياس CURB-65	الدرجة ٥ على مقياس CURB-65	الدرجة ٤ على مقياس CURB-65	الدرجة ٣ على مقياس CURB-65	الدرجة ٢ على مقياس CURB-65	الدرجة ١ على مقياس CURB-65	الدرجة ٠ على مقياس CURB-65	
0	0	0	2.2	4.5	27.3	0	0	0	1	1	3	أقل من أسبوع واحد
0	18.2	29.0	40.0	63.6	72.7	0	2	9	18	14	8	أسبوع واحد
0	45.5	45.2	40.0	31.8	0	0	5	14	18	7	0	أسبوعان اثنان
80.0	18.2	12.9	17.8	0	0	4	2	4	8	0	0	ثلاثة أسابيع
20.0	18.2	12.9	0	0	0	1	2	4	0	0	0	شهر واحد
100	100	100	100	100	100	5	11	31	45	22	11	المجموع



مخطط رقم (17) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لقيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

نتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:
 جدول رقم (23) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

النسبة المئوية		عدد المرضى		مدة الاستشفاء
يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65	أقل من ٢ على مقياس CURB-65	يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65	أقل من ٢ على مقياس CURB-65	
1.1	12.1	1	4	أقل من أسبوع واحد
31.5	66.7	29	22	أسبوع واحد
40.2	21.2	37	7	أسبوعان اثنان
19.6	0	18	0	ثلاثة أسابيع
7.6	0	7	0	شهر واحد
100	100	92	33	المجموع



مخطط رقم (18) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن مدة الاستشفاء وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

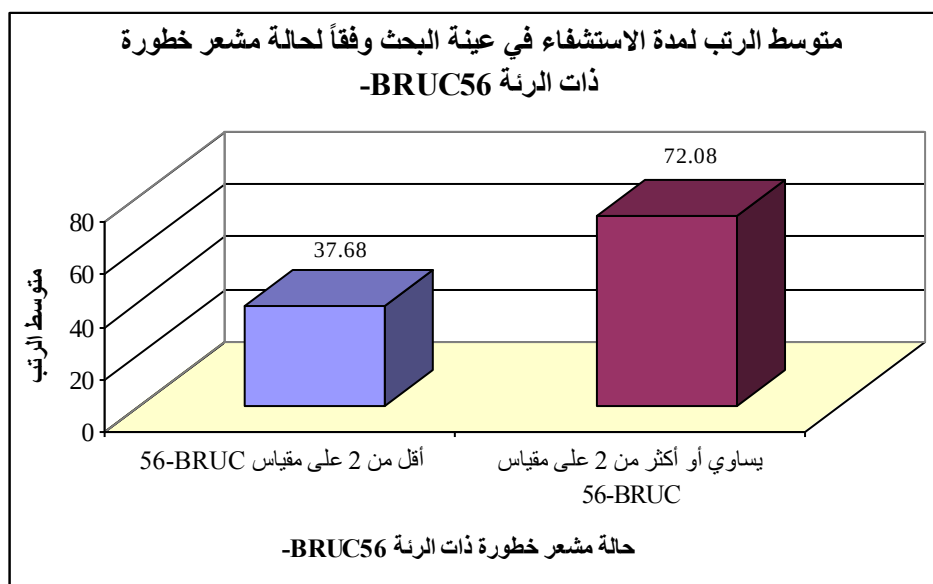
◀ دراسة تأثير حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في مدة الاستشفاء:

تم إجراء اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات مدة الاستشفاء بين مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 ومجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث كما يلي:

- إحصاءات الرتب:

جدول رقم (24) يبين متوسط الرتب لمدة الاستشفاء في عينة البحث وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65.

المتغير المدروس	حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65	عدد المرضى	متوسط الرتب
مدة الاستشفاء	أقل من ٢ على مقياس CURB-65	33	37.68
	يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65	92	72.08



مخطط رقم (19) يمثل متوسط الرتب لمدة الاستشفاء في عينة البحث وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65

- نتائج اختبار Mann-Whitney U:

جدول رقم (25) يبين نتائج اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالة الفروق في تكرارات مدة الاستشفاء بين مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 ومجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث.

المتغير المدروس	قيمة U	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
مدة الاستشفاء	682.50	0.000	<u>توجد فروق دالة</u>

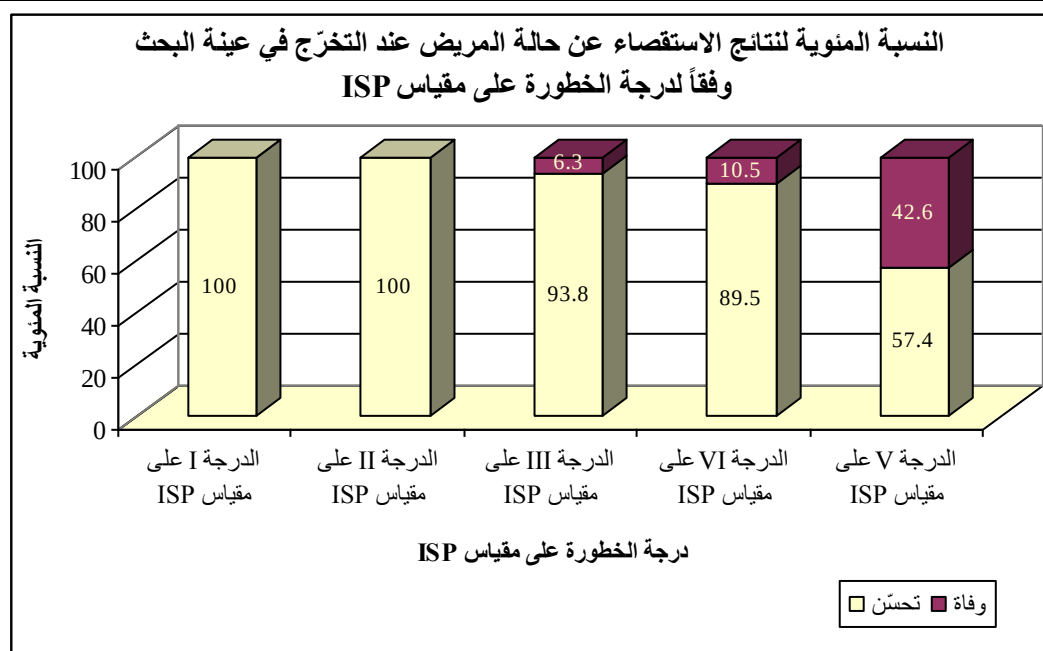
يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات مدة الاستشفاء بين مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 ومجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث، وبدراسة قيم متوسطات الرتب نستنتج أن قيم مدة الاستشفاء في مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 كانت أصغر منها في مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث.

IV – دراسة العلاقة بين حالة المريض عند التخرج وقيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

➤ نتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث:

جدول رقم (26) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث.

النسبة المئوية					عدد المرضى					حالة المريض عند التخرج
الدرجة V على مقياس PSI	الدرجة IV على مقياس PSI	الدرجة III على مقياس PSI	الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة I على مقياس PSI	الدرجة V على مقياس PSI	الدرجة IV على مقياس PSI	الدرجة III على مقياس PSI	الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة I على مقياس PSI	
57.4	89.5	93.8	100	100	27	34.0	15.0	14	10	تحسن
42.6	10.5	6.3	0	0	20	4.0	1.0	0	0	وفاة
100	100	100	100	100	47	38.0	16.0	14	10	المجموع

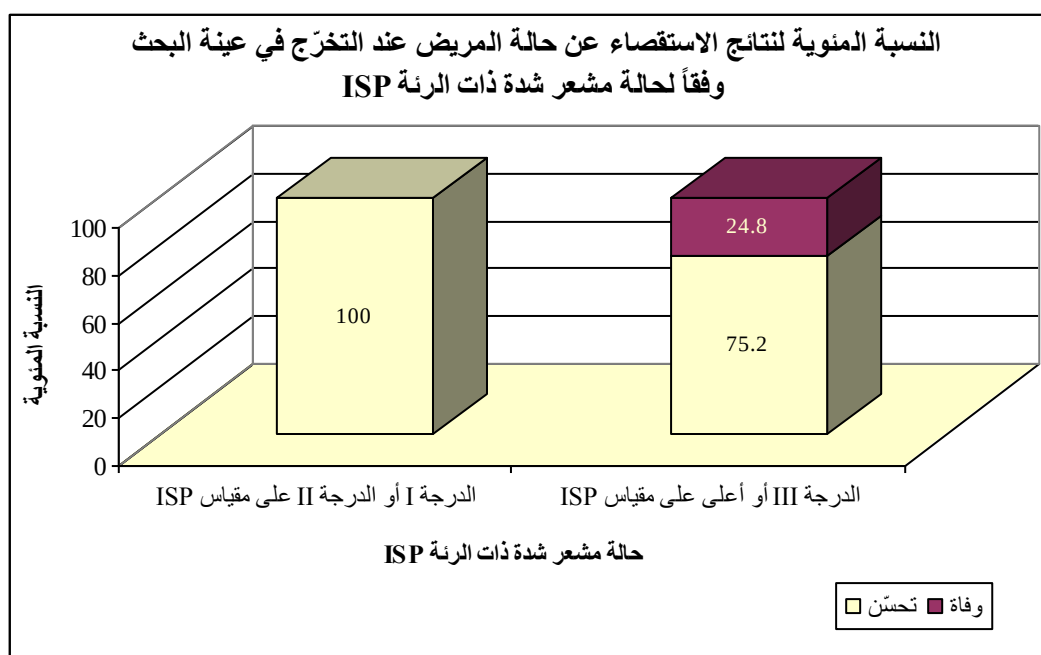


مخطط رقم (20) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لدرجة الخطورة على مقياس PSI في عينة البحث

◀ نتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث:

جدول رقم (27) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

النسبة المئوية		عدد المرضى		حالة المريض عند التخرج
الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI	الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI	الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI	الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI	
75.2	100	76	24	تحسن
24.8	0	25	0	وفاة
100	100	101	24	المجموع



مخطط رقم (21) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لحالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث

◀ دراسة تأثير حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في حالة المريض عند التخرّج:

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة المريض عند التخرّج بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

جدول رقم (28) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة المريض عند التخرّج بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث.

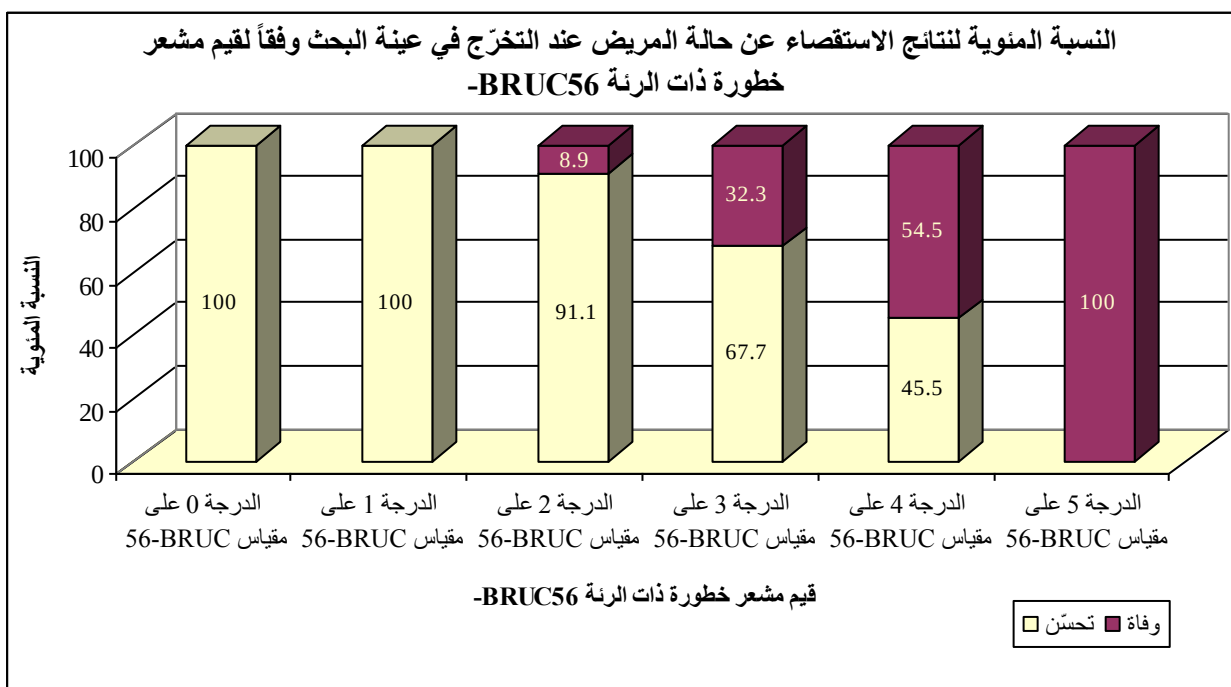
المتغيران المدروسان = حالة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI × حالة المريض عند التخرّج				
عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرّة	دلالة الفروق
125	7.426	1	0.006	<u>توجد فروق دالة</u>

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حالة المريض عند التخرّج بين مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI ومجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم ٢٧) يُلاحظ أن نسبة حدوث الوفاة في مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II على مقياس PSI كانت أصغر منها في مجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أعلى على مقياس PSI في عينة البحث.

➤ نتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لقيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

جدول رقم (29) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لقيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

النسبة المئوية						عدد المرضى						حالة المريض عند التخرج
مقياس CURB-65 الدرجة 0 على	مقياس CURB-65 الدرجة 1 على	مقياس CURB-65 الدرجة 2 على	مقياس CURB-65 الدرجة 3 على	مقياس CURB-65 الدرجة 4 على	مقياس CURB-65 الدرجة 5 على	مقياس CURB-65 الدرجة 0 على	مقياس CURB-65 الدرجة 1 على	مقياس CURB-65 الدرجة 2 على	مقياس CURB-65 الدرجة 3 على	مقياس CURB-65 الدرجة 4 على	مقياس CURB-65 الدرجة 5 على	
0	45.5	67.7	91.1	100	100	0	5	21	41	22	11	تحسن
100	54.5	32.3	8.9	0	0	5	6	10	4	0	0	وفاة
100	100	100	100	100	100	5	11	31	45	22	11	المجموع

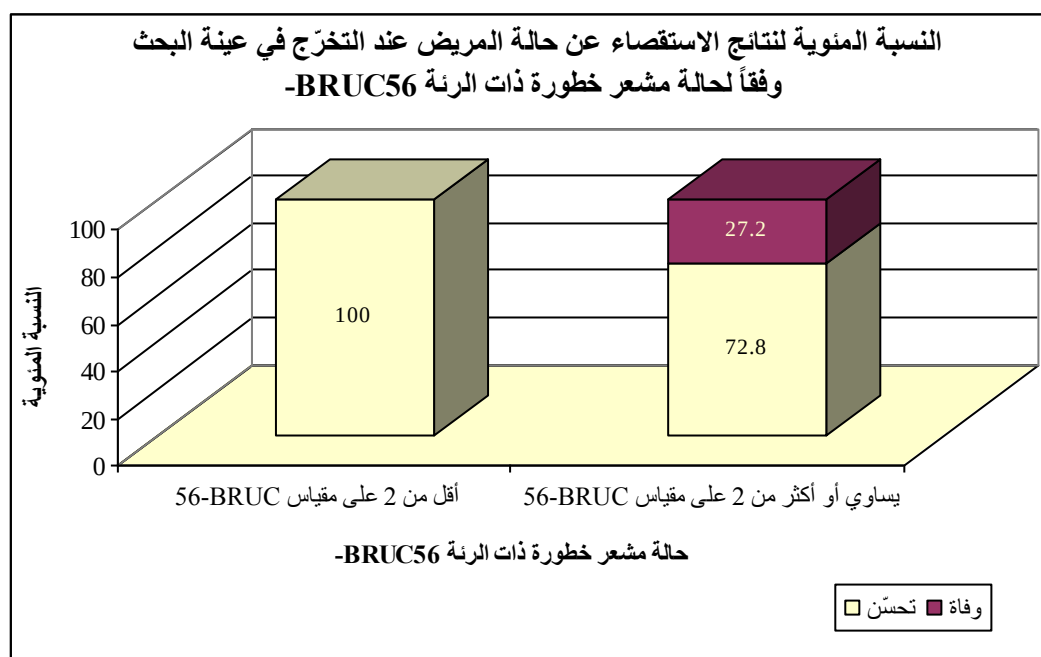


مخطط رقم (22) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لقيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

◀ نتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

جدول رقم (30) يبين النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

النسبة المئوية		عدد المرضى		حالة المريض عند التخرج
يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65	أقل من ٢ على مقياس CURB-65	يساوي أو أكثر من ٢ على مقياس CURB-65	أقل من ٢ على مقياس CURB-65	
72.8	100	67	33	تحسن
27.2	0	25	0	وفاة
100	100	92	33	المجموع



مخطط رقم (23) يمثل النسبة المئوية لنتائج الاستقصاء عن حالة المريض عند التخرج وفقاً لحالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

◀ دراسة تأثير حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في حالة المريض عند التخرج:

تم إجراء اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة المريض عند التخرج بين مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 ومجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث كما يلي:

- نتائج اختبار كاي مربع:

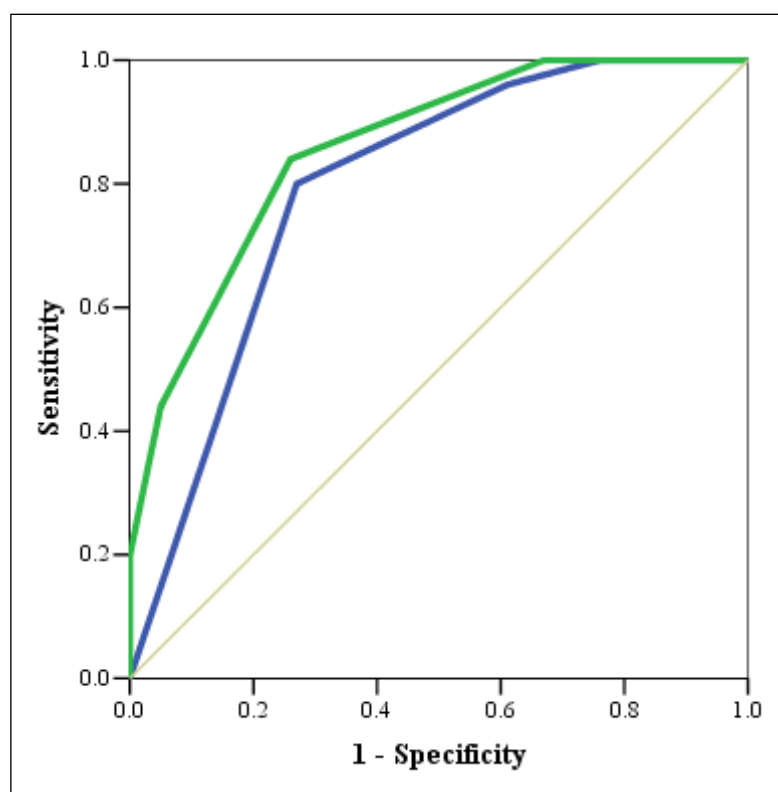
جدول رقم (31) يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات حالة المريض عند التخرج بين مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 ومجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث.

المتغيران المدروسان = حالة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 × حالة المريض عند التخرج				
عدد المرضى	قيمة كاي مربع	درجات الحرية	قيمة مستوى الدلالة المقدرة	دلالة الفروق
125	11.209	1	0.001	<u>توجد فروق دالة</u>

يبين الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تكرارات حالة المريض عند التخرج بين مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 ومجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث، وبدراسة جدول التكرارات والنسب المئوية الموافق (الجدول رقم ٣٠) يُلاحظ أن نسبة حدوث الوفاة في مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أقل من ٢ على مقياس CURB-65 كانت أصغر منها في مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة تساوي ٢ أو أكثر على مقياس CURB-65 في عينة البحث.

- دراسة إمكانية التنبؤ بحدوث الوفاة اعتماداً على قيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث:

تم رسم مخطط منحنى ROC لدراسة العلاقة بين قيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 وحدوث الوفاة ثم تم حساب مقدار المساحة تحت منحنى ROC وتم حساب الحساسية والنوعية لعدة مقادير من كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65، وذلك اعتماداً على قيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث كما يلي:



مخطط رقم (24) يمثل منحنى ROC بين قيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI (الخط باللون الأزرق) ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 (الخط باللون الأخضر) وحدوث الوفاة في عينة البحث.

- نتائج حساب مقدار المساحة تحت منحنى ROC:

جدول رقم (32) يبين حساب مقدار المساحة تحت منحنى ROC لتقييم العلاقة بين حدوث الوفاة وقيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

المتغير المدروس	مقدار المساحة تحت منحنى ROC	الخطأ المعياري	قيمة مستوى الدلالة	دلالة التوافق	شدة التوافق
مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI	0.794	0.044	0.000	<u>يوجد تمييز</u>	جيدة
مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65	0.858	0.039	0.000	<u>يوجد تمييز</u>	جيدة جداً

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥، مهما كان المتغير المدروس أي أنه عند مستوى الثقة ٩٥% نستنتج أن قيم كل من مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI وقيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 يمكن أن تعبر تعبيراً دالاً إحصائياً عن حدوث الوفاة في عينة البحث، وبما أن مقدار المساحة تحت منحنى ROC كانت قريبة من القيمة ٠,٨ بالنسبة لمشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI نستنتج أن درجة تمييز قيم مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI لحدوث الوفاة كانت جيدة، وبما أن مقدار المساحة تحت منحنى ROC كانت قريبة من القيمة ٠,٩ بالنسبة لمشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 نستنتج أن درجة تمييز قيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 لحدوث الوفاة كانت جيدة جداً في عينة البحث.

- نتائج حساب قيم الحساسية والنوعية لحدوث الوفاة وفقاً لبعض مقادير كل من
مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI ومشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة
CURB-65 في عينة البحث:

جدول رقم (33) يبين نتائج حساب قيم الحساسية والنوعية لحدوث الوفاة وفقاً لبعض مقادير
قيم مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI في عينة البحث.

المتغير المدروس = قيم مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI		
النوعية المحسوبة	الحساس ية المحسو بة	حدوث الوفاة عندما تكون درجة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI:
0	100	أكبر من الدرجة I
10.0	100	تساوي أو أكبر من الدرجة II
24.0	100	تساوي أو أكبر من الدرجة III
39.0	96.0	تساوي أو أكبر من الدرجة IV
73.0	80.0	تساوي الدرجة V

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن أفضل تناسب بين الحساسية والنوعية كان عندما تكون
درجة مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI تساوي الدرجة V حيث كانت قيمة
الحساسية تساوي ٨٠,٠% وكانت قيمة النوعية تساوي ٧٣%, وبالتالي نستنتج أنه
يمكن تحديد الدرجة V كدرجة معيارية لقيم مشعر شدة ذات الرئة المكتسبة PSI
كإنداز لحدوث الوفاة في عينة البحث.

جدول رقم (34) يبين نتائج حساب قيم الحساسية والنوعية لحدوث الوفاة وفقاً لبعض مقادير قيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 في عينة البحث.

المتغير المدروس = قيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65		
النوعية المحسوبة	الحساسية المحسوبة	حدوث الوفاة عندما تكون قيمة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65:
0	100	أكبر من الدرجة ٠
11.0	100	تساوي أو أكبر من الدرجة ١
33.0	100	تساوي أو أكبر من الدرجة ٢
74.0	84.0	تساوي أو أكبر من الدرجة ٣
95.0	44.0	تساوي أو أكبر من الدرجة ٤
100	20.0	تساوي أو أكبر من الدرجة ٥

يُلاحظ في الجدول أعلاه أن أفضل تناسب بين الحساسية والنوعية كان عندما تكون قيمة مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 تساوي أو أكبر من الدرجة ٣ حيث كانت قيمة الحساسية تساوي ٨٤,٠% وكانت قيمة النوعية تساوي ٧٤,٠%، وبالتالي نستنتج أنه يمكن تحديد الدرجة ٣ أو أعلى كقيمة معيارية لقيم مشعر خطورة ذات الرئة المكتسبة CURB-65 كإنذار لحدوث الوفاة في عينة البحث

المناقشة و المقارنة مع الدراسات العالمية:

تم في هذه الدراسة بحث توافق قبول مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع في مشفىي المواساة و الأسد الجامعي مع المشعريين PSI و CURB-65 كما تمت دراسة القدرة الانذارية لهذين المشعريين لتحديد فترة الاستشفاء و الوفيات.

بالنسبة لتوافق قبول المرضى في المشفىين مع المشعريين السابقين وجدنا أن ٨٢,٦% من المرضى المدروسين الذين تم استشفائهم كانوا متوافقين مع معايير PSI أو CURB-65، أي أن ١٨,٤% لم يتوافق قبولهم لا مع معايير PSI ولا مع معايير CURB-65 حيث أوضحنا في الجدول رقم (١٥) الوارد أعلاه في الدراسة الاحصائية أن ٢٤ مريض (١٩,٢%) لم يتوافق قبولهم مع PSI و ٣٣ مريض (٢٦,٤%) لم يتوافق قبولهم مع CURB-65 وباجراء التقاطع بينهما نجد أن ٢٣ مريض (١٨,٤%) لم يتوافق مع أي منهما.

في دراسة مماثلة أجريت في تركيا Agdogdn et al. ٩٢% من المرضى توافق قبولهم في المشفى اما مع PSI أو مع CURB-65 (٧١). أي أن ٨% من المرضى لم يتوافق قبولهم لا مع معايير PSI ولا مع معايير CURB-65

وفي دراسة أخرى مماثلة أجريت في ايران-Parsia,Mohammad Naghavi- Mojtaba Varshochi Behzad ٨٣,٦% من المرضى توافق قبولهم كذلك اما مع PSI أو مع CURB-65 (٧٢,٧٣,٧٤) أي أن ٦,٤% من المرضى لم يتوافق قبولهم لا مع معايير PSI ولا مع معايير CURB-65

توافق المعايير مع القبول	الدراسة التركية Agdogdn et al ٢٠١٠	الدراسة الايرانية Mojtaba Varchoshi et al ٢٠١٢	دراستنا ٢٠١٥
حسب مشعر PSI	٩٠%	٨٣,٦%	٨٠,٨%
حسب مشعر CURB-65	٨٥%	٨٣,٦%	٧٣,٦%
حسب كلا المشعريين	٩٢%	٨٣,٦%	٨٢,٦%

ونلاحظ بمقارنة نتائج معايير قبول المرضى في دراستنا مع الدراسات العالمية عدم وجود توافق كامل ونسبة عدم التوافق في دراستنا اعلى بحوالي الضعف منها في الدراسة التركيبية ومقاربة مع الدراسة الإيرانية وهذا التناقض يعود برأينا لأسباب متعددة من أهمها تنوع الأنظمة التي يستخدمها الأطباء في تقييم المرضى حسب اهتمامهم و اختصاصهم بالإضافة لبعض حالات القبول الاجتماعي التي قد نصادفها في هذه الفترة .

_ قمنا بتقييم التوافق بين معايير PSI و CURB65 بالنسبة لمرضى دراستنا ووجدنا توافق بين النظامين في ٩١,٢% من الحالات.

نلاحظ أن التوافق ليس تاما بين كلا النظامين للمرضى المقبولين بذات الرئة بسبب اختلاف المعايير المستخدمة في كلا النظامين حيث أن معايير PSI أكثر تعقيدا وتنوعا وشمولية من معايير CURB-65.

_في دراسة العلاقة بين قيم المشعرين PSI و CURB-65 وفترة الاستشفاء وجدنا أن فترة الاستشفاء في مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو الدرجة II لمشعر PSI أصغر منها في مجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أكثر، وكذلك الأمر بالنسبة للمشعر CURB-65 حيث كانت فترة الاستشفاء عند المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة اقل من ٢ أصغر منها في مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أكثر أو تساوي ٢.

وهذا مبرر حيث أنه كلما انخفضت درجة خطورة ذات الرئة انخفضت الفترة الزمنية التي يحتاجها المريض للتحسن وبالتالي للاستشفاء ما لم يحدث اختلاط.

_في دراسة تأثير درجة مشعر شدة ذات الرئة PSI في حالة المريض عند التخرج (الجدول رقم ٢٧) وجدنا أن معدل حدوث الوفاة في مجموعة المرضى ذوي الدرجة I أو II أقل منه في مجموعة المرضى ذوي الدرجة III أو أكبر. وكذلك الأمر بالنسبة للمشعر CURB-65 (الجدول رقم ٣٠) وجدنا أن معدل حدوث الوفاة في مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أصغر من ٢ أقل منها في مجموعة المرضى الذين كانت لديهم درجة الخطورة أكثر أو تساوي ٢.

وبحساب كل من الحساسية والنوعية نلاحظ أن خطورة الوفيات تزداد بشكل ملحوظ عندما يكون PSI أكبر أو يساوي IV ولكن أفضل تناسب بين الحساسية والنوعية عندما تكون درجة PSI تساوي V حيث قيمة الحساسية ٨٠% والنوعية ٧٣% وبالتالي تحدد الدرجة V كدرجة معيارية ل PSI كإذار لحدوث الوفاة.

أما بالنسبة للمشعر CURB_65 نلاحظ أن معدل الوفيات يزداد بشكل ملحوظ عندما يصبح CURB-65 أكبر أو يساوي ٢ ولكن أفضل تناسب بين الحساسية والنوعية كان عندما تكون قيمة الحساسية ٨٤% والنوعية ٧٤% أي عندما تصبح درجة CURB-65 ٣. وبالتالي يمكن تحديد الدرجة ٣ أو أعلى منها كقيمة معيارية للمشعر CURB-65 كإذار لحدوث الوفاة.

إذا نجد أن المشعرين السابقين يتمتعان بحساسية ونوعية متقاربتان بالنسبة لتوقع الوفيات وذلك عندما يكون PSI يساوي V و CURB-65 أكبر أو يساوي ٣.

في دراسة ايطالية ل Valencia et al. (٧٥) الحساسية والنوعية كانت ٧١% و ٦٥% بالترتيب بالنسبة ل PSI و ٧٣% و ٤٨% للمشعر CURB-65.

بينما في دراسة أخرى ل Anada-Rajab et al (٧٦) وجد أن فقط المشعر PSI يمكن أن يتنبأ بالوفيات ل ٣٠ يوم بدقة عالية بينما لا ينطبق ذلك على CURB-65 وفي دراسة أخرى ل Loke et al. (٧٧) وجد أن معدل الحساسية ل PSI لتوقع الوفيات كان أعلى منه في CURB-65 بينما النوعية كانت أقل.

وفي دراسة إيرانية ل Mojtaba Varshochi, Parsia Kianmehr, Mohammad Naghavi-Behzad (٧٢، ٧٣، ٧٤) كانت الحساسية والنوعية ل PSI ٨٠% و ٦٦، ٧% وفي CURB-65 كانت الحساسية والنوعية ٨٢، ٩% و ٦٨، ٧% أي في هذه الدراسة كانت الحساسية والنوعية متقاربتان في كلا المشعرين بالنسبة لتوقع الوفيات لكن لم يكن لهما أي أهمية احصائية بالنسبة لفترة الاستشفاء.

جدول مقارنة العلاقة بين قيم المشعرين PSI و CURB-65 في دراستنا
والدراسات العالمية لتوقع الوفيات حسب درجة مشعر شدة ذات الرئة PSI
بالنظامين

دراسة	دراسة ايطالية Loke et al.	دراسة ايرانية Mojtaba Varshochi et al	تأثير درجة مشعر شدة ذات الرئة في التنبؤ بالوفاة..
نتائج مشعر شدة ذات الرئة PSI			
النوعية	٦٦,٧%	٦٥%	٥٤%
الحساسية	٨٠%	٧١%	٨٤%
نتائج مشعر خطورة ذات الرئة CURB-65			
النوعية	٦٨,٧%	٤٨%	٧٣%
الحساسية	٨٢,٩%	٧٣%	٨٤%

نلاحظ مما سبق أن هناك اختلاف كبير في النتائج بين مختلف الدراسات في مختلف البلدان وعلى ما يبدو ان طبيعة المجتمع السكانية التي تمت فيه الدراسة وعامل الحساسية والنوعية يفسر النتائج. كمثال على ذلك العمر أكبر أو يساوي ٦٥ وهو عامل هام وموجود في المشعر CURB-65 حيث توفر هذا الشرط يزيد معدل الحساسية للنظام وعدم توفره ينقص الحساسية . كذلك تركيز البولة الدموية والضغط الانبساطي يجعل الأمر معقدا أكثر بسبب ان هذه العوامل قد تكون غير طبيعية عند الكبار بالسن حتى لو كان الوضع الصحي مستقر .

كذلك هناك عوامل اخرى تلعب دورا في تحديد معدل الوفيات وفترة الاستشفاء كنوع العامل الممرض المسبب لذات الرئة والبروتوكول العلاجي المتبع، وهذه العوامل غير موجودة في النظامين السابق ذكرهما.

الاستنتاجات :

١_ وجدنا بدراستنا توافق بين معايير قبول مرضى ذات الرئة المكتسبة في المجتمع مع مشعرات القبول لنظامي PSI أو CURB-65 في ٨٢,٦ % من المرضى المدروسين وشوهد عدم التوافق لدى ١٨,٤ % من المرضى وهي ضعف القيم المذكورة بالدراسات العالمية مما يستدعي تقييما سريريا ومخبريا افضل من قبل الاطباء لقرارات قبول المرضى ويقلل من الأعباء الاقتصادية للمشافي والمرضى

٢_ تبين دراستنا ازدياد معدل حدوث الوفاة بشكل ملحوظ مع ازدياد درجة شدة المرض اعتمادا على مشعر شدة ذات الرئة PSI و CURB-65 وهذه المعطيات تتوافق مع الدراسات العالمية لذا فان التقييم البدئي لشدة المرض سيسمح بالتنبؤ بانذار ذات الرئة..

٣_ يتمتع مشعر PSI و CURB-65 لشدة ذات الرئة بقيم تنبؤ بالوفاة متقاربة حسب نتائج دراستنا حيث شكلت الحساسية والنوعية لمشعر PSI ٨٠ % و ٧٣ % و للمشعر CURB-65 ٨٤ % و ٧٤ % على التوالي وهي متقاربة مع بعض الدراسات العالمية لذا فان نؤكد على فائدة استخدام هذا المشعرات لتقييم قبول المرضى

التوصيات :

١_ من مساوئ النظامين (مشعر PSI و CURB-65 لشدة ذات الرئة) عدم الاخذ بعين الاعتبار العامل الممرض المسبب لذات الرئة والبروتوكولات العلاجية المتبعة والتي قد تلعب دورا في تحديد معدل الوفيات وفترة الاستشفاء لذا نقترح اجراء أبحاث أخرى لدراسة تأثير العوامل الممرضة والبروتوكولات العلاجية المستخدمة في انذار ذات الرئة.

٢_ نقترح اجراء أبحاث اضافية للمقارنة بين مشعرات الشدة الأخرى لذات الرئة التي قد تساعد بشكل اكثر دقة للتوصل لسياسة صحيحة في التقييم والتعامل مع مريض ذات الرئة.

المراجع:

- 1.. Mandell L.A., Wunderink R.G., Anzueto A., et al. Infectious Diseases Society of American/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin. Infect. Dis* (suppl.2), S27-S72, 2007.
- 2.. Kung Hc, Hoyet DL, XU J, Morphy SL. Deaths: final data of 2005. *Natl vital Stat Rep* 2008;56:1.
- 3.. Wunderink RG, Water GK. Community-acquired pneumonia: pathophysiology and host factors with focus on possible new approaches to management of lower respiratory tract infections. *Infect Disclin North Am* 2005;18:743.
- 4.. Mason CM, Nelson S. Pulmonary host defenses and factors predisposing to lung infection. *clin chest Med* 2005;26:11. 2..
- 5.. Malani P.N. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. *JAMA* 304 (18), 2067-2071, 2010.
- 5a.. Hall-Stoodley L, Stoodley P: Evolving concepts in biofilm infections. *Cell Microbiol* 2009; 11:1034-1043. 3..
- 6.. Marrie T: Community-acquired pneumonia in the elderly. *Clin Infect Dis* 2000; 31:1066-1078.
- 7... Viale P., Tedeschi S., Tumietto F. Prospective multicentre survey on clinical features and management approach to community-acquired pneumonia in emergency departments in Italy: focus on hospital admitted cases. *Infezioni in Medicina* 4, 265-275, 2012.
- 8.. Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, et al: Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults. *Clin Infect Dis* 2009; 37:1405-1433.
- 9.. Niederman M, Mandell L, Anzueto A, et al: Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 163:1730-1754.
- 10.. File TM Jr, Marrie TJ. Burden of community-acquired pneumonia in North America adults. *Postgrad Med* 2010.

- 11.. Falguera M, Sacristan O, Nogues A, et al: community-acquired pneumonia: Correlation between cause and severity or comorbidity. *Arch Intern Med* 2001; 161:1866-1872.
- 12.. Cilloniz C, Ewig S, Polverino E, et al. Microbial aetiology of community-acquired pneumonia and its relation to severity. *Thorax* 2011; 66:340.
13. Musher DM, Roig IL, Cazares G, Stager CE, Logan N, Safar H. Can an etiologic agent be identified in adults who are hospitalized for community-acquired pneumonia: results of a one-year study. *J Infect* 2013; 67:11-18
- 14.. Hyvernats H, Pulcini C, Carles D, et al: Fatal *Staphylococcus aureus* hemorrhagic pneumonia producing Pantone-Valentine leukocidin. *Scand J Infect Dis* 2007; 39:183-185
- 15.. Baik I, Curhan GC, Rimm EB, et al: A prospective study of age and lifestyle factors in relation to community-acquired pneumonia in US men and women. *Arch Intern Med* 2000; 160:3082-3088.
- 16.. Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, et al: Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: Age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165:766-772.
- 17.. Zalacain R, Torres A, Celis R, et al: Community-acquired pneumonia in the elderly: Spanish multicenter study. *Eur Respir J* 2003; 21:294-302.
- 18.. Fernandez-Sabe N, Carratala J, Roson B, et al: Community-acquired pneumonia in very elderly patients: Causative organisms, clinical characteristics, and outcomes. *Medicine (Baltimore)* 2003; 82:159-169.
- 19.. Feldman C: *The role of alcohol in severe pneumonia and acute lung injury*. In: Rello J, Leeper K, ed. *Severe Community Acquired Pneumonia*, Boston: Kluwer Academic; 2001:139-152.
- 20.. Moss M: *The role of alcohol in severe pneumonia and acute lung injury: North American*

- perspective. In: Rello J, Leeper K, ed. *Severe Community Acquired Pneumonia*, Boston: Kluwer Academic; 2001:119-138.
- 21.. de Roux A, Ewig S, Garcia E, et al: Mixed community-acquired pneumonia in hospitalised patients. *Eur Respir J* 2006; 27:795-800.
- 22.. Agusti C, Rano A, Filella X, et al: Pulmonary infiltrates in patients receiving long-term glucocorticoid treatment: Etiology, prognostic factors, and associated inflammatory response. *Chest* 2003; 123:488-498.
- 23.. Chen MZ, Hsueh PR, Lee LN, et al: Severe community-acquired pneumonia due to *Acinetobacter baumannii*. *Chest* 2001; 120:1072-1077.
- 24.. Imported plague—New York City, 2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003; 52:725-728.
- 25.. White NJ: Melioidosis. *Lancet* 2003; 361:1715-1722.
- 26.. Waterer GW, Kessler LA, Wunderink RG: Delayed administration of antibiotics and atypical presentation in community-acquired pneumonia. *Chest* 2006; 130:11-15.
- 27.. Bochud PY, Moser F, Erard P, et al: Community-acquired pneumonia. A prospective outpatient study. *Medicine (Baltimore)* 2001; 80:75-87.
- 28.. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al: Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007; 44(Suppl 2):S27-S72.
- 29.. Metlay JP, Fine MJ: Testing strategies in the initial management of patients with community-acquired pneumonia. *Ann Intern Med* 2003; 138:109-118.
- 30.. Blasi F, Tarsia P, Aliberti S, et al: *Chlamydia pneumoniae* and *Mycoplasma pneumoniae*. *Semin Respir Crit Care Med* 2005; 26:617-624.
- 31.. Menendez R, Cavalcanti M, Reyes S, et al: Markers of treatment failure in hospitalised community acquired pneumonia. *Thorax* 2008; 63:447-452.

- 32.. Christ-Crain M, Stolz D, Bingisser R, et al: Procalcitonin guidance of antibiotic therapy in community-acquired pneumonia: A randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 174:84-93.
- 33.. American Thoracic Society: Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:1376-1395.
- 34.. Tan MJ, Tan JS, Hamor RH, et al: The radiologic manifestations of Legionnaire's disease. The Ohio Community-Based Pneumonia Incidence Study Group. *Chest* 2000; 117:398-403.
- 35.. Virkki R, Juven T, Rikalainen H, et al: Differentiation of bacterial and viral pneumonia in children. *Thorax* 2002; 57:438-441.
- 36.. Garau J, Gomez L: Pseudomonas aeruginosa pneumonia. *Curr Opin Infect Dis* 2003; 16:135-143.
- 37.. Roson B, Carratala J, Verdaguer R, et al: Prospective study of the usefulness of sputum Gram stain in the initial approach to community-acquired pneumonia requiring hospitalization. *Clin Infect Dis* 2000; 31:869-874.
- 38.. Metersky ML, Ma A, Bratzler DW, Houck PM: Predicting bacteremia in patients with community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169:342-347.
- 39..Bartlett JG.Diagnostic tests for agents of community – aquired pneumonia.Clin Infect Dis 2012,54:1126.
- 40.. Marcos M, Jimenez de Anta M, Puig de la Bellacasa J, et al: Rapid urinary antigen test for diagnosis of pneumococcal community-acquired pneumonia in adults. *Eur Respir J* 2003; 21:209-214.
- 41.. Murdoch DR, Laing RT, Cook JM: The NOW S. pneumoniae urinary antigen test positivity rate 6 weeks after pneumonia onset and among patients with COPD. *Clin Infect Dis* 2003; 37:153-154.
- 42.. Waterer GW, Somes GW, Wunderink RG: Monotherapy may be suboptimal for severe bacteremic pneumococcal pneumonia. *Arch Intern Med* 2001; 161:1837-1842.

- 43.. Ortega L, Sierra M, Dominguez J, et al: Utility of a pneumonia severity index in the optimization of the diagnostic and therapeutic effort for community-acquired pneumonia. *Scand J Infect Dis* 2005; 37:657-663.
- 44.. Esposito S, Bosis S, Colombo R, et al: Evaluation of rapid assay for detection of Streptococcus pneumoniae urinary antigen among infants and young children with possible invasive pneumococcal disease. *Pediatr Infect Dis J* 2004; 23:365-367.
- 45.. Rano A, Agusti C, Jimenez P, et al: Pulmonary infiltrates in non-HIV immunocompromised patients: A diagnostic approach using non-invasive and bronchoscopic procedures. *Thorax* 2001; 56:379-387.
- 46..Berton DC,Kalil AC,Teixeria PJ.Quantitative versusqualitative cultuers of respiratory secretions for clinical outcome in patients with ventilator aquired pneumonia
Cochrane Database Syst Rev 2012,1:CD006482.
- 47.. Kollef MH.Diagnosis of ventilator-assosited pneumonia.N Engl J Med2006,355:2691.
- 48.. Canadian Critical CareTrial Group. A randomized trialsof diagnostic techniques for ventilator-assosiated pneumonia.N EnglJ Med2006 ,355:2619.
- 49.. Torres A, Fabregas N, Ewig S, et al: Sampling methods for ventilator-associated pneumonia: Validation using different histologic and microbiological references. *Crit Care Med* 2000; 28:2799-2804.
- 50.. Ntaidou TK,FalagasME.Impact of the administration of probiotics on the incidence of ventilator-assosiated pneumonia:a meta-analysis of randomized controlled trials.Crit Care Med.Oct 2010,38 (8):954-62
- 51..Barlow GD, Lamping DL, Davey PG, Nathwani D: Evaluati on of outcomes in community-acquired pneumonia: A guide for patients, physicians, and policy-makers. *Lancet Infect Dis* 2003; 3:476-488.
- 52.. Mokabberi R,Haftbaradaran A,Ravakhan K.levofloxacin in the treatment of community-acquired pneumonia.J Clin Pharm Ther2010;35:195.

- 53.. Dean NC, SuchytaR, Bateman KA, et al: Implementation of admission decision support for community-acquired pneumonia. *Chest* 2000; 117:1368-1377.
- 54.. Chan SS, Yuen EH, Kew J, et al: Community-acquired pneumonia—Implementation of a prediction rule to guide selection of patients for outpatient treatment. *Eur J Emerg Med* 2001; 8:279-286.
- 55.. British Thoracic Society: Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Adults. *Thorax* 2001; 56(Suppl 4):IV1-IV64.
- 56.. Menendez R, Ferrando D, Valles JM, Vallterra J: Influence of deviation from guidelines on the outcome of community-acquired pneumonia. *Chest* 2002; 122:612-617.
- 57.. Battleman DS, Callahan M, Thaler HT: Rapid antibiotic delivery and appropriate antibiotic selection reduce length of hospital stay of patients with community-acquired pneumonia: Link between quality of care and resource utilization. *Arch Intern Med* 2002; 162:682-688.
- 58.. Houck PM, Bratzler DW, Nsa W, et al: Timing of antibiotic administration and outcomes for Medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 2004; 164:637-644.
- 59.. Thornsberry C, Sahm DF, Kelly LJ, et al: Regional trends in antimicrobial resistance among clinical isolates of *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and *Moraxella catarrhalis* in the United States: Results from the TRUST Surveillance Program, 1999–2000. *Clin Infect Dis* 2002; 34(Suppl 1):S4-S16.
- 60.. Heffelfinger JD, Dowell SF, Jorgensen JH, et al: Management of community-acquired pneumonia in the era of pneumococcal resistance: A report from the Drug-Resistant *Streptococcus pneumoniae* Therapeutic Working Group. *Arch Intern Med* 2000; 160:1399-1408.
- 61.. Angus D, Marrie T, Obrosky D, et al: Severe community-acquired pneumonia: Use of intensive care services and evaluation of American and British Thoracic Society Diagnostic criteria. *Am J Crit Care Med* 2002; 166:717-723.

- 62.. Asadi L,Sligl Wl,Eurich DT,et al.Macrolide-based regimens and mortality in hospitalized patients with community-acquired pneumonia:a systematic review and meta-analysis. Clin Infect Dis 2012;55:371.
- 63.. Richter SS,Heilmann KP,Dohrn CL,et al.Changing epideomology of antimicribial-resistant Streptococcus pneumoniae in the united states,200402005.Clin Infect Dis 2009;15:1260.
- 64..File TM Jr.Clinical implications and treatment of multiresistant Streptococcus pneumoniae pneumonia.Clin Microbal Infect 2006;24:780..
- 65..Houck PM, MacLehose RF, Niederman MS, Lowery JK: E mpiric antibiotic therapy and mortality among medicare pneumonia inpatients in 10 western states: 1993, 1995, and 1997. *Chest* 2001; 119:1420-1426.
- 66.. MIC Interpretive Standards for S PNEUMONIA. Clinical Laboratory Standards Institute(CLSI)2008;28:123.
- 67..Ferrer M,Liapikou A,Valencia M et al. Validation of the AmericanThoracic SOCIETY-Infectious Diseases SOCIETY OF American guidelines for hospital-acquired pneumonia in the intensive care unit.Clin Infect Dis2010;50:945.
- 68.. Centers for Disease Control and Prevention (CDC).Preventin and control of Influenza with vaccines:recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2012;61:613.
-
- 69... Moberley S, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. Cochrane Database Syst Rev 2013;1:CD000422-CD000422
- 70... Sherwin RL, Gray S, Alexander R, et al. Distribution of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine Streptococcus pneumoniae serotypes in US adults aged ≥ 50 years with community-acquired pneumonia. J Infect Dis 2013;208:1813-1820
-

-
- 71...Aydo du M., Ozyilmaz E., Aksoy H., Gursel G., Ekim N. Mortality prediction in community acquired pneumonia requiring mechanical ventilation; values of pneumonia and intensive care unit severity scores. *Tuberk Toraks* 1,25-34,2010.
- 72...Infection and Tropical Diseases Research Centre, Tabris University of Medical Science, Tabriz, Iran;
- 73...Department of Infectious Diseases, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
- 74...Medical Philosophy and History Research Centre, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
- 75...Valencia M., Badia J.R., Cavalcanti M., et al. Pneumonia Severity Index Class V patients with community-acquired pneumonia: characteristics, outcomes, and value of severity scores. *Chest* 132(2), 515-522, 2007
- 76...Anada-Rajah M.R., Charles P.G., Mwlvani S., Burrell I.I., Johnson P.D., Grayson M.L. Comparing the pneumonia severity index with CURB-65 in patients admitted with community acquired pneumonia. *Scand. J. Infect. Dis* 40(4), 293-300, 2008
- 77..Loke Y.K., Kwok C.S., Niruban A., Myint P.K. Value of severity scales in predicting mortality from community-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. *Thorax* 10, 884-890, 2010
-