مقارنة فعالية الأوغمنتين الوردي والسفترياكسون في علاج التهاب الرئوي الفصي المكتسب من المجتمع لدى الأطفال (5–15سنة)

جابر العمر، د. محمد العبيدان

كلية الطب البشري، قسم الأطفال، جامعة إدلب

الملخص:

يعد الالتهاب الرئوي الفصّي المكتسب في المجتمع عند الأطفال أحد أكثر أسباب الممراضة والقبول في المستشفى شيوعًا وسببًا رئيساً لوفيات الأطفال. هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة الاستجابة العلاجية السريرية للعلاج التجريبي الوريدي بمركب الأموكسيسيلين/كلافولانات (الأوغمنتين) مقابل السيفالوسبورينات من الجيل الثالث (السفترياكسون) في معالجة الالتهاب الرئوي الفصّي. أُجريت هذه الدراسة السريرية المقارنة في مستشفى إدلب الجامعي خلال الفترة الممتدة بين عامي 2025 و2026. شملت الدراسة 100 طفل مريض ضمن الفئة العمرية (5–15 سنة) مصابين بالالتهاب الرئوي الفصّي المكتسب من المجتمع. قُسّمت عينة الدراسة بالتساوي إلى مجموعتين (50 مريضاً لكل مجموعة). عُرفت "الاستجابة العلاجية" على أنها تحسن سريري واضح يترافق مع تراجع للحرارة خلال 72 ساعة من بدء العلاج. أظهرت النتائج تفوقًا إحصائيًا واضحاً لمجموعة العلاج بالسفترياكسون، إذ بلغت نسبة الشفاء 90%، مقابل 74% لمجموعة الأوغمنتين($\chi^2 \approx 4.34$ ، $p \approx 0.037$). يُعد السفترياكسون الوريدي خياراً علاجياً متفوقاً وعالي الفعالية، حيث يحقق احتمال شفاء أعلى (بفارق 16 نقطة مئوية تقريباً) مقارنة بالأوغمنتين في تدبير حالات الالتهاب الرئوي الفصّي المكتسب من المجتمع لدى الأطفال الذين تتطلب حالاتهم الاستشفاء

الكلمات المفتاحية :

(الالتهاب الرئوي الفصّي المكتسب في المجتمع، السفترياكسون، الأموكسيسيلين/كلافولانات، الإشراف على مضادات الميكروبات).

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

Comparative Efficacy of Intravenous Augmentin and Ceftriaxone in the Treatment of Community-Acquired Lobar Pneumonia in Children (5-15 Years)

Dr. Jaber Al-Omar

Supervisor Dr. Mohammed Al-Obeidan Faculty of Human Medicine, Department of Pediatrics, Idlib University

Abstract:

Community-acquired lobar pneumonia in children is one of the most common causes of morbidity and hospital admission, and continues to impose an increasing health and economic burden. Global data show that lobar pneumonia remains a leading cause of child mortality. This comparative clinical study, conducted at Idlib University Hospital between 2025 and 2026, aimed to compare the therapeutic clinical response to empirical intravenous treatment with amoxicillin/clavulanate (Augmentin) versus ceftriaxone in 100 children aged (5–15 years) suffering from community-acquired lobar pneumonia, with an equal division into two groups (50/50). Therapeutic response was defined as a clear clinical improvement with the resolution of fever within 72 hours. Results showed a statistical superiority for the ceftriaxone group with a 90% recovery rate compared to 74% for Augmentin (chi-square≈4.34, p≈0.037), which indicates that ceftriaxone was associated with a 16% higher early clinical response rate within among hospitalized children in this age group.

Keywords: Community-acquired lobar pneumonia, Ceftriaxone, Amoxicillin/clavulanate, antimicrobial stewardship.

المقدمة

يُعدّ الالتهاب الرئوي الفصّي (Lobar Pneumonia) واحداً من أكثر التحديات الصحية التي تواجه أطباء الأطفال والمراهقين عالمياً، إذ يتسبب بعبء مرضي كبير يتطلب تدخلاً علاجياً دقيقاً (Ouldali et al., 2021) يتميز الالتهاب الرئوي الفصي تشريحياً وشعاعياً بإصابة فص رئوي كامل أو أكثر، ويرتبط غالباً بالجراثيم المقيحة كالعقديات الرئوية. إلا أن التشخيص الدقيق لذات الرئة يتجاوز المظهر الشعاعي ليتطلب تقييماً سريرياً شاملاً يعتمد على القصة المرضية، الفحص الفيزيائي، والاستقصاءات المخبرية والميكروبيولوجية، وصولاً إلى استعمال تقنيات PCR لتحديد العوامل الممرضة، خاصة في حالات العدوى الفيروسية ككوفيد-19 أو العدوى الانتهازية لدى مرضى نقص المناعة.(World Health Organization, 2022)

على مستوى العبء العالمي، تُظهر بيانات اليونيسف أن ذات الرئة تودي بحياة أكثر من 700 ألف طفل، وأن معظم هذه الوفيات يمكن الوقاية منها، كما توضح تفاوتًا جغرافيًا مع معدل حدوث أعلى في جنوب آسيا مقارنة بمناطق أخرى، وهو ما ينسجم مع تأثير الاكتظاظ والفقر الصحي وتفاوت الوصول للرعاية.

يُعرَّف الالتهاب الرئوي الفصّي في الممارسة السريرية بأنه انتان تنفسي سفلي حاد يتظاهر بأعراض وعلامات سريرية مع موجودات مخبرية تدعم التشخيص ويؤكد بوجود تكثف او ارتشاح في صورة الصدر فصي عادة الحُمّى والسعال أكثر الأعراض شيوعاً كما يوجد تظاهرات سريرية مثل الزلة تنفسية والألم صدري أو علامات انصباب جنبي في الحالات المعقدة. وتبين منظمة الصحة العالمية في صحيفة حقائق ذات الرئة لدى الأطفال أن السمات السريرية للذات الرئة الفيروسية والجرثومية قد تتداخل، وأن بعض العلامات السريرية المعيارية (مثل تسرع النفس والسحب الضلعي) تستعمل لتشخيص ذات الرئة عند الأطفال الأصغر عمرًا، مع الإقرار بأن التحديد الدقيق للمسبب يتطلب وسائل تشخيصية قد لا تتوفر دائمًا .كما تذكر منظمة الصحة العالمية أن المكورات الرئوية Streptococcus pneumoniae هي السبب الجرثومي الأكثر

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

شيوعاً لذات الرئة لدى الأطفال، وأن المستدمية النزيلة النمط b (Hib) سبب مهم، وأن الفيروس المخلوي التنفسي RSV من أكثر الأسباب الفيروسية شيوعًا .Zheng, X., & colleagues (2022)

إن التشخيص المبكر والبدء الفوري بالعلاج المناسب يمثلان حجر الزاوية في تقليل معدلات الوفيات والمضاعفات مثل الانصباب الجنبي والدبيلة الرئوية .(Kuitunen et al., 2023) وفي ظل المتغيرات الوبائية الحالية، تبرز الحاجة الماسة لتقييم البروتوكولات العلاجية المتبعة محلياً، خاصة في الفئة العمرية (5–15 عاماً) التي تشهد تطوراً في الاستجابة المناعية وطبيعة الممرضات.

تركز هذه الدراسة على استجابة الالتهاب الرئوي الفصّي للعلاج بالأوغمنتين الوريدي مقارنة بالسفترياكسون، تستند الدراسة إلى تحليل بيانات المرضى المقبولين في مستشفى إدلب الجامعي في الفترة الممتدة ما بين 2025 والصفحة 536026 .وتهدف النتائج المستخلصة إلى توفير قاعدة بيانات دقيقة تساهم في تحسين الإستراتيجيات العلاجية في المنطقة، وترشيد استعمتل المضادات الحيوية للحد من ظهور السلالات المقاومة(Williams, D. J.,2022)

مواد وطرائق البحث:

أُجريت دراسة سريرية عشوائية مقارنة (Randomized Comparative Clinical Study)، هدفت إلى تقييم ومقارنة استجابة الالتهاب الرئوي الفصّي المكتسب في المجتمع للعلاج بـ (الأوغمنتين الوريدي) مقابل (السفترياكسون الوريدي). أُجريت الدراسة في قسم الأطفال بمستشفى إدلب الجامعي خلال الفترة الممتدة من كانون الثاني/2025 إلى كانون الثاني/2026. شملت الدراسة 100 طفل محققين لمعايير الإدخال (ضمن الفئة العمرية 5–15 سنة تم قُسِّمَ المرضى إلى مجموعتين متساويتين (50 مريضاً لكل مجموعة) بشكل عشوائياً تماماً (Randomization). كفلت هذه العشوائية تجانس المجموعتين من حيث الخصائص السريرية والديموغرافية قبل بدء التدخل العلاجي، ما يضمن أن أي فروق في الاستجابة ستكون

ناتجة حصراً عن نوع الصاد الحيوي المستخدم. بعد أخذ القصة السريرية المفصلة والاستجواب الدقيق عن الشكايات الرئيسة الموجهة نحو التشخيص، وإجراء الفحص الفيزيائي مع إجراء صورة صدر بسيطة (أمامية خلفية بوضعية الوقوف – PA) لكل طفل يُظهر أعراضاً وعلامات تنفسية، والاعتماد عليها لتأكيد التكثف الفصي. ثم إجراء تحاليل دموية لتقييم تفاعلات الطور الحاد شملت: التعداد العام والصيغة (CBC)، وسرعة التثفل (ESR كمّي)، والبروتين الارتكاسي (CRP كمّي). أجرينا اختبار تحسس جلدي (Skin Allergy Test) لجميع الأطفال قبل البدء بالعلاج، استبعدَ الأطفال الذين أظهروا تحسساً لمركبات البيتا–لاكتام. بعد تأكيد التشخيص بـ "ذات رئة فصية مكتسبة في المجتمع"، أُدرجت بيانات المريض ضمن إضبارة خاصة بالبحث عبر ملء استبيان طبي مفصل أُعد لهذا الغرض. المجموعة الأولى (مجموعة الأوغمنتين): تلقت مركب (الأموكسيسيلين/كلافولانات) الوريدي بجرعة (90 ملغ/كغ/اليوم)، مقسمة على جرعتين يومياً (تُعطى بتسريب وريدي بطيء). المجموعة الثانية (مجموعة السفترياكسون): تلقت السفترياكسون الوريدي بجرعة (75 ملغ/كغ/اليوم)، مقسمة على جرعتين يومياً (تُعطى بتسريب وريدي بطيء). خضع المرضى لتقييم سريري يومي دقيق للأعراض والعلامات الحيوية (الحرارة، السعال، ومعدل التنفس). قيست درجة الحرارة إبطياً وعُدَّت درجة الحرارة التي تتجاوز (38) درجة مئوية مؤشراً على الترفع الحروري. روقبت الحرارة دورياً لمدة 72 ساعة. عُرّفت الاستجابة السريرية بزوال الترفع الحروري بعد 72 ساعة من البدء بالعلاج. في حال عدم الاستجابة واستمرار الحمى والأعراض بعد انقضاء 72 ساعة، يُعد ذلك فشلاً في الاستجابة للصاد الحيوي، يُطبَّق صاد حيوي آخر (مثل الفانكومايسين)

معايير التضمين الأطفال بين عمر 5–15 سنة والمصابون بذات رئة فصّية مكتسبة في المجتمع، مع عدم وجود أي معيار من معايير الاستبعاد

معايير الاستبعاد استُبعد من الدراسة المرضى الذين لديهم: ذات الرئة الفصّية المكتسبة في المستشفى، الأطفال الذين لديهم سوابق حساسية تجاه أحد الدواءين، ذات الرئة عند أطفال القصور التنفسي (المقبولين بالعناية وموضوعين على جهاز التهوية الالية)، ذات الرئة الفصّية

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

عند مرضى الأورام الخاضعين للعلاج الكيماوي، ذات الرئة الفصّية عند المرضى الذين يتلقّون مثبّطات المناعة أو الكورتيزونات، ذات الرئة الفصّية عند مرضى نقص المناعة (عوز الغاماغلوبيولين البدئي والمكتسب، الإيدز...).

الموافقة الأخلاقية:

تمت الموافقة على هذه الدراسة من قبل إدارة مستشفى إدلب الجامعي واللجنة الأخلاقية في جامعة ادلب، وستُؤخذ الموافقة المستنيرة من قبل أولياء أمور الأطفال المشاركين في الدراسة. كما سيحافظ على خصوصية المرضى وسرية بياناتهم الطبية بما يتوافق مع المعايير الأخلاقية المعتمدة، وذلك لضمان عدم الإضرار بالمشاركين وحماية حقوقهم طوال مدة الدراسة.

التحليل الإحصائي Statistical Analysis:

حللت البيانات باستعمال برنامج إحصائي (IBM SPSS Statistics) وفق مقاربة معيارية، وصفت المتغيرات الفئوية بالتكرارات والنسب المئوية.

استعمل اختبار كاي-مربع (Chi-square) لمقارنة نسب الاستجابة والفشل بين مجموعتي العلاج، اعتُمدت قيمة $p\text{-value} < 0.05$ بوصفها عتبة للدلالة الإحصائية. ويُدرج هذا التصميم في إطار دراسات المقارنة السريرية المباشرة التي تهدف لتقدير الفروق في الاستجابة العلاجية بين بروتوكولين شائعين.

النتائج: الخصائص الديموغرافية والسريرية لعينة الدراسة: توزع الإصابة حسب الجنس (Distribution of incidence by sex)

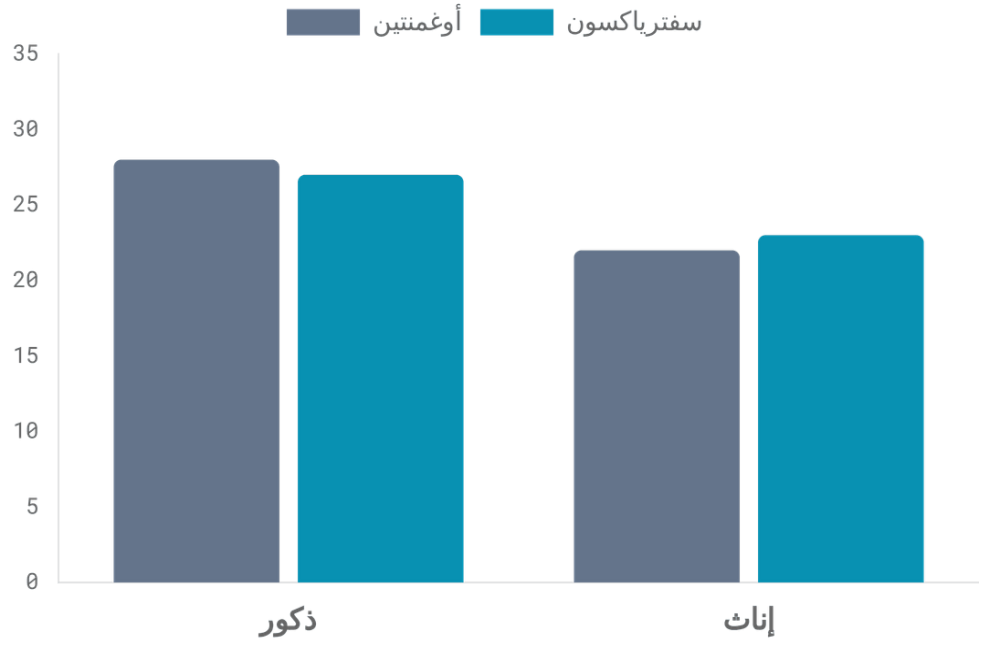
عند تحليل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة البالغة (100) طفل مقبول في قسم الأطفال بمستشفى إدلب الجامعي بتشخيص الالتهاب الرئوي الفصّي، تبيّن من هذا الشكل أن المجموعتين كانتا متقاربتين من حيث العمر والجنس، إذ لم يظهر فرق ذو دلالة إحصائية

بينهما. وهذه النتيجة مهمة جدًا لأنها تؤكد أن أي فروق لاحقة في الاستجابة العلاجية لا يُحتمل أن تكون ناتجة عن اختلاف ديموغرافي بين المجموعتين، بل ترتبط على الأغلب بنوع العلاج نفسه

متوسط العمر (سنة)	9.2 ± 2.8 أوغمنتين	9.5 ± 2.6 سفترياكسون
T = 0.54 | P−value = 0.58		

الجدول (1): توزع حالات الالتهاب الرئوي الفصّي بين الذكور والإناث في عينة الدراسة

	المجموع الكلي	الاناث	الذكور	نسبة الذكور : للإناث
اوغنتين	50	23	27	1.17/1
سفترياكسون	50	24	26	1.08/1



الشكل (1): توزع الإصابة حسب الجنس

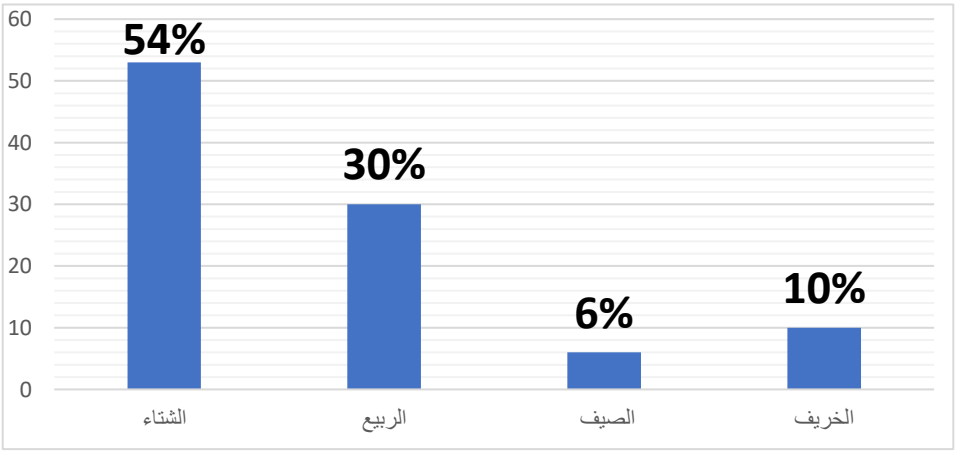
تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

توزع الإصابة حسب الفصل(Distribution of incidence by season) :

يعكس التوزع الفصلي للالتهاب الرئوي الفصّي ارتباطاً وثيقاً بالتغيرات المناخية والبيئية. يوضح الجدول (2) توزع حالات القبول المشفوي في عينة الدراسة (100 طفل) على فصول السنة الأربعة:

الجدول (2): توزع حالات الالتهاب الرئوي الفصّي حسب فصول السنة

الفصل	عدد الحالات	النسبة المئوية(%)	الدلالة الإحصائية
الشتاء	54	54%	p-value< 0.001
الربيع	30	30%	
الخريف	10	10%	
الصيف	6	6%	
لمجموع	100	100%	

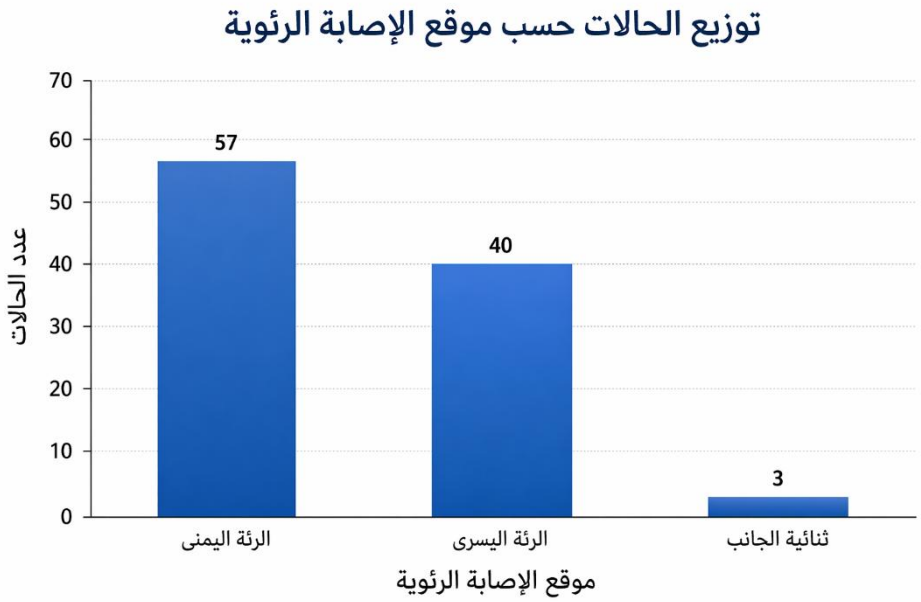


الشكل (2): توزع الإصابة حسب الفصل

توزع الإصابة حسب الجهة التشريحية (Distribution of incidence by anatomical region): يعدّ تحديد الجهة التشريحية للإصابة في الالتهاب الرئوي الفصّي مؤشراً هاماً في التقييم الشعاعي والسريري. يوضح الجدول (3) توزع التكثف الفصّي بين الرئة اليمنى، والرئة اليسرى، والإصابات ثنائية الجانب لدى عينة الدراسة البالغة (100 طفل):

الجدول (3): يبين توزع الإصابة حسب الجهة

طرف الإصابة	الرئة اليمنى	الرئة اليسرى	ثنائية الجانب
عدد الحالات	57	40	3
النسبة المئوية	%57	%40	%3

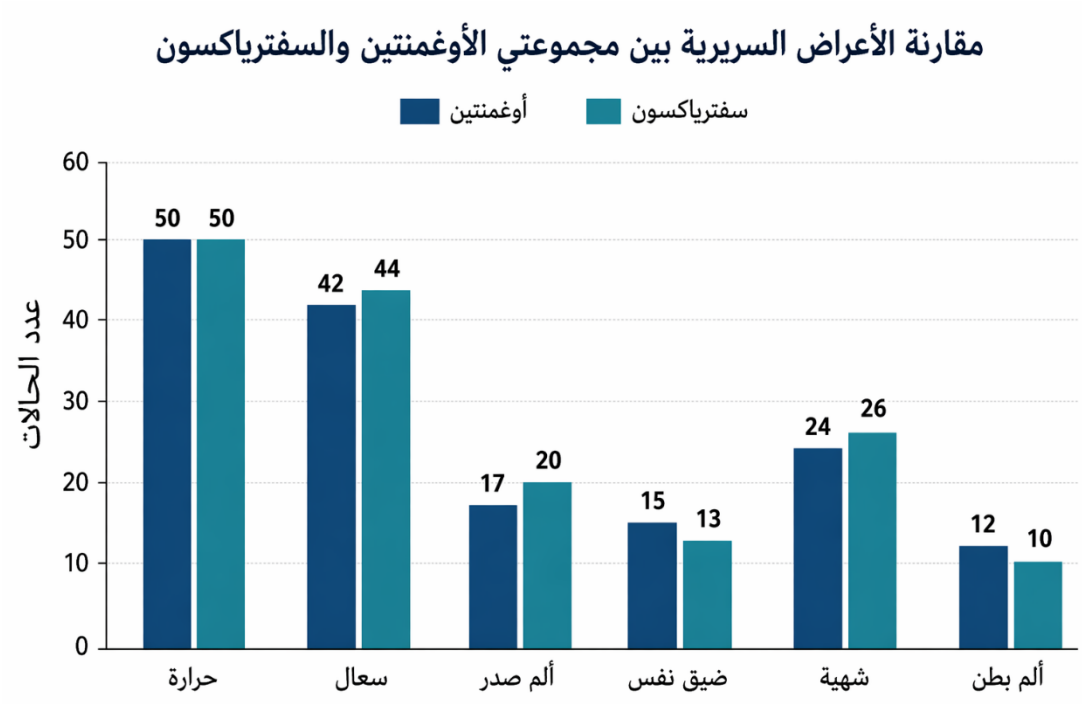


الشكل (3): يبين توزع الإصابة حسب الجهة

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

التظاهرات السريرية: تظهر المعطيات أن الأعراض السريرية الأساسية عند القبول كانت متشابهة بين المجموعتين، خاصة بالنسبة الحرارة للسعال والألم الصدري وضيق النفس. وهذا يشير إلى وجود تجانس سريري أولي بين المرضى، ما يدعم صحة المقارنة العلاجية لاحقًا. كما أن وجود الحمى عند جميع المرضى ينسجم مع اعتمادها أحدَ أهم معايير التشخيص والمتابعة.

الشكل (4) الأعراض السريرية عند القبول



الجدول (4): الاستجابة السريرية للعلاج (الأوغمنتين مقابل السفترياكسون)

الفئة	عدد المرضى الكلي	عدد المرضى المستجيبين	عدد غير المستجيبين	النسبة المئوية للاستجا (%)
إجمالي حالات الدراسة	100	82	18	82%
مجموعة سفترياكسون	50	45	5	90%
مجموعة الأوغمنتين	50	37	13	74%

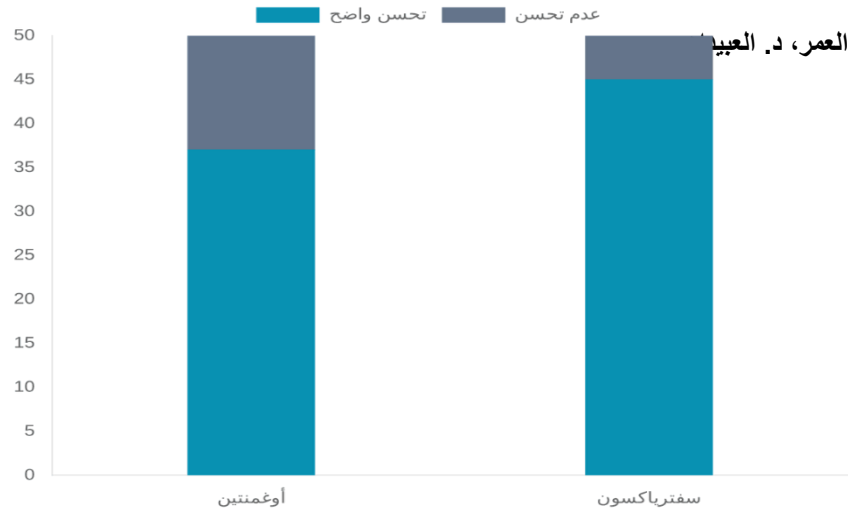
النتائج:

يوضح الجدول أعلاه مقارنة الاستجابة العلاجية السريرية بين مجموعتي الدراسة. حققت مجموعة السفترياكسون نسبة استجابة أعلى بلغت (90%) مقارنة بـ (74%) لمجموعة الأوغمنتين.

وللتحقق من الدلالة الإحصائية لهذا الاختلاف، أجرِيَ اختبار كاي مربع (Chi-Square Test)، والذي أظهر وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح السفترياكسون ($P = 0.037$)

بلغ **فرق الخطر (Risk Difference)** بين المجموعتين 16%، ما يعني سريرياً أن استخدام السفترياكسون يزيد من احتمالية الشفاء المباشر بنسبة 16 نقطة مئوية مقارنة بالأوغمنتين. وللتأكد من دقة هذا التقدير، حُسِبَ **فاصل الثقة (95%)** والذي تراوح بين [1.3% إلى 30.7%]. وبما أن هذا المجال لا يشمل القيمة الصفرية(Zero) ، فهذا يؤكد إحصائياً وبشكل قاطع تفوق السفترياكسون في تحقيق استجابة علاجية أسرع وتخفيض الحاجة لتبديل الصاد الحيوي في بيئة الاستشفاء الحالية.

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07



الشكل (4): قيم الاستجابة للعلاج بالاوغمنيتن مقارنة بالسفترياكسون

Chi-square = 4.33 | P-value = 0.037

أظهرت النتائج تفوقاً معنوياً إحصائياً لمجموعة السفترياكسون في تحقيق تحسن سريري واضح بنسبة 90% مقارنة بـ 74% في مجموعة الأوغمنتين.

هذا التباين يشير إلى تفوق فعالية السفترياكسون في السيطرة على الأعراض الحادة لذات الرئة الفصية لدى الأطفال.

التحليل السريري للنتائج: تُشير نسبة الشفاء العالية (82%) لدى المرضى الذين خضعوا للعلاج الوريدي إلى الكفاءة العالية لكل من الأوغمنتين والسفترياكسون في السيطرة على المكورات الرئوية والمستدميات النزلية في منطقة إدلب. أما حالات عدم الاستجابة (18%)، فقد تعود لوجود سلالات مقاومة أو مسببات لانموذجية لا تقع ضمن طيف عمل البيتا–لاكتام، ما يستدعي مراقبة دورية لاختبارات الحساسية الجرثومية في المستشفى لضمان ترشيد استهلاك هذه الصادات الهامة كما تشير التفوق السفترياكسون على الأوغمنتين في الاستجابة على العلاج

الوفيات:

لم يُلاحظ أي حالة وفاة ضمن الأعمار المذكورة

المناقشة

أولاً: التجانس الديموغرافي والسريري

أظهرت نتائج الدراسة درجة عالية من التجانس بين مجموعتي العلاج (الأوغمنتين والسفترياكسون) من حيث الخصائص الديموغرافية والسريرية الأساسية، بما في ذلك متوسط العمر (9.2 مقابل 9.5 سنوات)، وتوزيع الجنس(P−value = 0.58) ، إضافة إلى الأعراض السريرية عند القبول مثل الحمى والسعال والألم الصدري والزلة التنفسية.

إن هذا التجانس يعزز من الصدق الداخلي (Internal Validity) للدراسة، إذ يقلل من احتمال تأثير العوامل المربكة(Confounding Variables) ، ويُضعف احتمالية وجود انحياز في اختيار المرضى .(Selection Bias) ومن ثمّ ، يمكن عدّ الفروق في النتائج العلاجية تعود بشكل أساسي إلى نوع الصاد الحيوي المستعمل وليس إلى اختلافات اساسية بين المجموعتين.

وتتوافق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السريرية التي تؤكد أن تحقيق التجانس بين المجموعات هو شرط أساسي لضمان موثوقية المقارنة العلاجية.

ومع ذلك، لا يمكن استبعاد احتمال وجود انحياز في الاختيار(Selection Bias) ، خاصة في حال وجِّهت الحالات الأكثر شدة نحو أحد العلاجين دون الآخر. في مثل هذه الحالة، قد تؤثر شدة المرض الابتدائية على نتائج الاستجابة العلاجية، ما قد يؤدي إلى تضخيم أو تقليل الفروق الحقيقية بين المجموعتين.

ثانياً: التوزع الفصلي للإصابات

أظهرت الدراسة تركزًا واضحًا للحالات خلال فصل الشتاء (54%)، يليه الربيع (30%)، وهو نمط وبائي متوقع.

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

يمكن تفسير ذلك بزيادة انتشار الإنتانات التنفسية الفيروسية في الأشهر الباردة، خاصة فيروس RSV والإنفلونزا، والتي تؤدي إلى تخريب الظهارة التنفسية وإضعاف الدفاعات المناعية الموضعية، ما يسهّل حدوث الإنتانات الجرثومية الثانوية.

كما أن العوامل البيئية مثل الازدحام داخل الأماكن المغلقة، وانخفاض التهوية، وزيادة التعرض للملوثات تسهم في زيادة معدلات الانتقال.

وتتوافق هذه النتائج مع الأدبيات العالمية التي تشير إلى أن الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع عند الأطفال يبلغ ذروته خلال فصلي الشتاء وبداية الربيع.

ثالثاً: التوزع التشريحي للإصابة

بيّنت النتائج predominance واضح لإصابة الرئة اليمنى (57%) مقارنة باليسرى (40%).

يمكن تفسير ذلك على أساس تشريحي، إذ تتميز القصبة الرئيسة اليمنى بأنها أقصر وأكثر عرضًا وأكثر عمودية من نظيرتها اليسرى، ما يجعلها المسار الأكثر سهولة لدخول الممرضات واستقرارها في النسيج الرئوي.

إضافة إلى ذلك، فإن الاختلافات في ديناميكية التهوية والتروية قد لها أثر في توزع الآفات الالتهابية.

هذا التفسير يتطابق مع المبادئ التشريحية المعروفة ومع نتائج دراسات شعاعية وسريرية سابقة.

رابعاً: الفعالية العلاجية والمقارنة بين الصادين الحيويين

أظهرت الدراسة معدل استجابة عام مرتفع (82%)، مما يشير إلى أن المسببات الجرثومية الشائعة، مثل Streptococcus pneumoniae وHaemophilus influenzae، لا تزال تحتفظ بحساسية جيدة تجاه المضادات الحيوية من زمرة البيتا–لاكتام في المنطقة المدروسة.

ومع ذلك، فقد أظهر السفترياكسون تفوقًا واضحًا إحصائيًا وسريريًا (90%) مقارنة بالأوغمنتين (74%)، مع قيمة دلالة إحصائية($p\approx0.037$) ، ما يشير إلى أن هذا الفرق حقيقي وليس عشوائيًا.

يمكن تفسير هذا التفوق بعدة عوامل:

1. **الحركية الدوائية**(Pharmacokinetics)

يمتاز السفترياكسون بعمر نصف طويل يسمح بإعطائه مرة واحدة يوميًا، مع الحفاظ على تراكيز فعالة في الدم والنسيج الرئوي لفترة أطول، مما يضمن بقاء التركيز فوق الحد الأدنى المثبط (MIC) لفترة كافية لتحقيق التأثير القاتل للجراثيم.

2. **الاختراق النسيجي(Tissue Penetration)**

يُظهر السفترياكسون قدرة ممتازة على اختراق النسيج الرئوي والإفرازات القصبية، ما يزيد من فعاليته في معالجة الالتهاب الرئوي مقارنة بالأوغمنتين.

3. **أنماط المقاومة الجرثومية**

قد تعكس النتائج وجود مستوى معين من المقاومة للمكورات الرئوية تجاه الأموكسيسيلين/كلافولانيك، خاصة في ظل الاستعمال الواسع والعشوائي للأوغمنتين في المجتمع.

في المقابل، يحتفظ السفترياكسون بفعالية أعلى ضد السلالات ذات المقاومة المتوسطة للپنسلين، ما يجعله خيارًا أكثر موثوقية في الحالات المتوسطة إلى الشديدة.

على الرغم من التفوق السريري للسفترياكسون في هذه الدراسة، يجب الإشارة إلى أن الإرشادات الحديثة مثل IDSA و AAFP توصي غالبًا باستعمال المضادات الحيوية ضيقة الطيف (Narrow-spectrum) كخيار أولي في حالات الالتهاب الرئوي غير المعقد، وذلك للحد من تطور المقاومة الجرثومية. لذلك، قد لا يعكس هذا التفوق بالضرورة أفضلية مطلقة للسفترياكسون، بل قد يكون مرتبطًا بخصوصية النمط الجرثومي المحلي أو شدة الحالات المقبولة في المستشفى.

قد يعكس هذا التفوق أيضًا وجود نمط مقاومة جرثومية محلي، إذ من المحتمل أن تكون بعض السلالات الجرثومية أقل حساسية للأموكسيسيلين/كلافولانات نتيجة الاستعمال الواسع له في المجتمع، في حين يحتفظ السفترياكسون بفعالية أعلى ضد هذه السلالات.

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

وهذا يؤكد أهمية إجراء دراسات دورية لرصد أنماط المقاومة الجرثومية المحلية وتحديث البروتوكولات العلاجية بناءً عليها.

خامساً: تحليل حالات عدم الاستجابة

تمثل حالات عدم الاستجابة نسبة مهمة (18%) من المرضى، وتشير إلى تحديات سريرية تستوجب تفسيرًا معمقًا.

عادةً ما يُعد عدم التحسن خلال 48–72 ساعة من بدء العلاج التجريبي مؤشرًا على ضرورة إعادة التقييم.

الأسباب المحتملة تشمل:

- الجراثيم اللانموذجية (Atypical pathogens) مثل Mycoplasma pneumoniae، والتي لا تمتلك جدارًا خلويًا ومن ثم فإنها لا تستجيب للبيتا–لاكتام
- المقاومة الجرثومية
- سوء الالتزام العلاجي أو التأخر في بدء العلاج
- وجود اختلاطات مثل الانصباب الجنبي أو الخراج الرئوي
- تشخيص بديل (مثل الربو أو الالتهابات الفيروسية الشديدة)

تشير هذه النتائج إلى أهمية التفكير المبكر في توسيع التغطية الجرثومية أو تغيير الخطة العلاجية عند عدم الاستجابة.

سادساً: القيود(Limitations)

رغم أهمية النتائج، إلا أن الدراسة تواجه قيوداً عدة يجب التركيز عليها:

- غياب التأكيد الجرثومي :الاعتماد على العلاج التجريبي دون زرع جرثومي يحد من القدرة على تحديد العامل المسبب بدقة
- حجم العينة :رغم أنه مقبول إحصائيًا، إلا أنه غير كافٍ للتعميم الواسع
- دراسة وحيدة المركز :قد لا تعكس النتائج الواقع الوبائي في مناطق أخرى
- عدم تقييم الجراثيم اللانموذجية :غياب فحوص PCR
- عدم التقييم الشعاعي البعدي :ما يحد من تقييم التحسن البنيوي للرئة

من الجدير بالذكر أن هذه الدراسة لم تتناول تقييم الآثار الجانبية المرتبطة باستعمال كل من الأوغمنتين والسفترياكسون، مثل الإسهال، التفاعلات التحسسية، أو الاختلاطات المرتبطة بالإعطاء الوريدي. ويُعد هذا جانبًا مهمًا في تقييم فعالية وأمان العلاج، مما يستدعي التركيزعليه في الدراسات المستقبلية.

سابعاً: الأهمية السريرية والتطبيق العملي

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن السفترياكسون قد يكون الخيار التجريبي الأفضل في حالات الالتهاب الرئوي التي تتطلب الاستشفاء عند الأطفال، خاصة في البيئات ذات معدلات مقاومة مرتفعة.

كما تؤكد النتائج على ضرورة ترشيد استعمال المضادات الحيوية لتقليل تطور المقاومة الجرثومية.

الخلاصة التفسيرية

تدعم هذه الدراسة، ضمن عينة من 100 طفل، استخدام السفترياكسون كخيار علاجي أولي في الالتهاب الرئوي الفصي المكتسب من المجتمع عند الأطفال داخل المستشفى، نظرًا لتفوقه من حيث الفعالية السريرية والدلالة الإحصائية.

فقد أظهر السفترياكسون معدل استجابة أعلى في هذه العينة ومع ذلك، تبقى الحاجة قائمة لإجراء دراسات متعددة المراكز وبعينات أكبر، مع دعم مخبري جرثومي، لتعزيز هذه النتائج وبناء بروتوكولات علاجية أكثر دقة.

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

Reference:

- Abid, H., Rizwan, W., Naeem, I., Lodhi, A. M., & Rana, M. N. (2020). Efficacy of amoxicillin–clavulanic acid versus ceftriaxone in children hospitalized under 5 years of age with uncomplicated community-acquired pneumonia. *The Professional Medical Journal, 27*(11), 2339–2344.
- Bradley, J. S., Byington, C. L., Shah, S. S., Alverson, B., Carter, E. R., Harrison, C., Kaplan, S. L., Mace, S. E., McCracken, G. H., Moore, M. R., St Peter, S. D., Stockwell, J. A., & Swanson, J. T. (2011). The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: Clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases, 53*(7), e25–e76. https://doi.org/10.1093/cid/cir531
- Children's Minnesota. (2025). *Community-acquired pneumonia guidelines (age 2 months–17 years)*. https://www.childrensmn.org
- Infectious Diseases Society of America (IDSA), & Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS). (2026). *Clinical practice guideline for the management of community-acquired pneumonia in infants and children* (Update).
- Queen, M. A., Myers, A. L., Hall, M., Shah, S. S., Williams, D. J., Auger, K. A., Jerardi, K. E., Statile, A. M., & Tieder, J. S. (2014). Comparative effectiveness of empiric antibiotics for community-acquired pneumonia. *Pediatrics, 133*(1), e23–e29. https://doi.org/10.1542/peds.2013-1773

- Thomson, J., Ambroggio, L., Murtagh Kurowski, E., Statile, A., Graham, C., Courter, J. D., Sheehan, B., Iyer, S., White, C. M., & Shah, S. S. (2015). Hospital outcomes associated with guideline-recommended antibiotic therapy for pediatric pneumonia. *Journal of Hospital Medicine, 10*(1), 13–18. https://doi.org/10.1002/jhm.2260
- UNICEF. (n.d.). *Pneumonia in children: Data and statistics*. https://data.unicef.org
- World Health Organization. (2019). *Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low- and middle-income countries: A WHO practical toolkit*. https://www.who.int
- World Health Organization. (2022). *Pneumonia in children (Fact sheet)*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia
- World Health Organization. (2023). *AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use*. https://www.who.int
- World Health Organization. (2023). *WHO electronic essential medicines list (eEML): Amoxicillin + clavulanic acid*. https://list.essentialmeds.org
- World Health Organization. (2023). *WHO electronic essential medicines list (eEML): Ceftriaxone*. https://list.essentialmeds.org
- Williams, D. J., Hall, M., Shah, S. S., Parikh, K., Tyler, A., Neuman, M. I., Hersh, A. L., Brogan, T. V., Blaschke, A. J., & Grijalva, C. G. (2013). Narrow vs broad-spectrum antimicrobial therapy for children hospitalized with community-acquired pneumonia. *Pediatrics, 132*(5), e1141–e1148. https://doi.org/10.1542/peds.2013-1614

تاريخ إيداع البحث: 2026/04/19
تاريخ قبوله للنشر:2026/05/07

- Williams, D. J., Creech, C. B., Walter, E. B., Martin, J. M., Gerber, J. S., Newland, J. G., Huskins, W. C., et al. (2022). Short- vs standard-course outpatient antibiotic therapy for community-acquired pneumonia in children: The SCOUT-CAP randomized clinical trial. *JAMA Pediatrics, 176*(3), 253–261. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.5547
- Zheng, X., et al. (2022). Short-course vs long-course antibiotic therapy for children with nonsevere community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.XXXX

- American Academy of Family Physicians (AAFP). (2026). *Avoid using broad-spectrum antibiotics such as ceftriaxone for uncomplicated CAP in children (Choosing Wisely recommendation)*. https://www.aafp.org

- Ma, Y., Fan, S., & Xi, J. (2025). Recent updates regarding the management and treatment of pneumonia in pediatric patients: A comprehensive review. *Infection, 53*, 2341–2359.
- Cotter, J. M., Hall, M., Neuman, M. I., Blaschke, A. J., Brogan, T. V., Cogen, J. D., Gerber, J. S., Hersh, A. L., Lipsett, S. C., Shapiro, D. J., & Ambrogio, L. (2024). Antibiotic route and outcomes for children hospitalized with community-acquired pneumonia. *Journal of Hospital Medicine*.
- Daley, M. F., Reifler, L. M., Sterrett, A. T., Winn, D. B., Steiner, J. F., & others. (2024). Improving antibiotic prescribing for children with community-acquired pneumonia. *The Journal of Pediatrics*.