الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم طب الأطفال

نتائج تدبير التهاب القصيبات عند الأطفال في شعبة الإسعاف

رسالة مقدمة لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في طب الأطفال

إعداد طالبة الدراسات العليا

هبه علي سريول

بإشراف

أ.د أيمن البلخي

٢٠٢٣م-١٤٤٤ه

كلمة الشكر

الشكر الجزيل لأساتذتنا في مشفى الأطفال على جهدهم معنا وأخص الأستاذ أيمن البلخي على جهده ووقته وملاحظاته لإتمام هذه الرسالة.

الإهداء

إلى من أزهر طريقي وأنار بصيرتي

إلى من أخذت من تربيته قيما وأخلاقا أبدية

(أبي الغالي المهندس علي سريول)

إلى من تلين القلوب بذكراها

إلى من فرشت قلبي بالورود وأنارت لي ظلمات الليالي

(أمي الغالية الدكتورة زينب حيرب)

إلى رفيق دربي ونور عيني

إلى من حمل همي وأدخل على قلبي البهجة وكان أجمل مامر عليَ في حياتي

(زوجي الغالي الدكتور حسام الدين الدرة)

إلى من أتت لحياتي فزينتها بالورود والسعادة

إلى مهجة قلبي ونور عيني وضحكتي حين حزني

إلى ملاكي الصغير ومؤنسي الجميل

(ريحانة قلبي ابنتي الغالية دالين الدرة)

إلى نسائم المحبة

إلى من عاشوا معي وحملوا همي وأدخلوا إلى قلبي البهجة

(أخواتي الطبيبات ديما وعبير ومنى سريول)

إلى الأخوات اللواتي عشت معهم أحلى أيام العمر

(صديقاتي المؤنسات الغاليات)

الفهرس

الملخص	١٢
الجزء التمهيدي	١٣
الفصل الأول	١٨
القسم النظري	١٨
١_١ المقدمة	١٨
١-٢ التعريف	١٨
١-٣ الآلية الإمراضية	١٩
١-٤ السببيات	٢٠
١-٥ الوبائيات	٢١
١-٦ عوامل الخطر للإصابة الشديدة	٢٢
١-٧ التظاهرات السريرية	٢٣
١-٨ سير المرض	٢٥
١-٩ الاختلاطات	٢٦
١-١٠ التشخيص	٢٧
١-١١ التشخيص التفريقي	٢٨
١-١٢ استطبابات الاستشفاء	٣٢

١-١٣ التدبير ٣٣

١-١٣-١ المراقبة ٣٣

١-١٣-٢ ضبط السوائل ٣٤

١-١٣-٣ المعالجة بالأكسجين ٣٥

١-١٤ المعالجات الدوائية ٣٦

١-١٤-١ الموسعات القصبية ٣٦

١-١٤-٢ الأدرينالين ٣٧

١-١٤-٣ الستيروئيدات ٣٨

١-١٤-٤ الصادات ٣٩

١-١٥ التهوية المساعدة ٤٠

١-١٥-١ HFNC ٤٠

١-١٥-٢ CPAP ٤٢

١-١٥-٣ التنبيب الرغامي ٤٢

١-١٦ المعالجة المضادة للفيروسات ٤٣

١-١٦-١ الريبافيرين ٤٣

١-١٧ الوقاية ٤٥

١-١٨ اللقاح ٤٥

١-١٩ الدراسات المرجعية ٤٦

١-١٩-١ دراسة الدكتور سيد محمد(Syed Muhammad) في الباكستان حول
الوبائيات والسريريات عند الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات. ٤٦
١-١٩-٢ دراسة الدكتور (Suresh) وزملائه في شمال الهند حول التظاهرات السريرية،
المعالجات المقدمة، والاختلاطات المشاهدة عند مرضى التهاب القصيبات. ٤٧
١-١٩-٣ دراسة الدكتورة (جمعة) في مشفى الأطفال في دمشق حول واقع التهاب القصيبات
في وحدة العناية المشددة. ٤٨
الفصل الثاني ٥٠
الدراسة العملية ٥٠
٢-١ المقدمة ٥٠
٢-٢ الهدف من الدراسة ٥٠
٢-٣ عينة الدراسة ٥٠
٢-٤ معايير القبول و الاستبعاد ٥١
٢-٥ المتغيرات المدراسة ٥١
٢-٦ أسلوب الدراسة وطريقتها ٥٢
٢-٦-١ المعالجة الإحصائية ٥٢
الفصل الثالث ٥٤
النتائج ٥٤
٣-١ تمهيد ٥٤

٣-٢ خصائص المشاركين في البحث ٥٤

٣-٢-١ الجنس ٥٤

٣-٢-٢ العمر ٥٥

٣-٣ سبب الاستشفاء ٥٦

٣-٤ الأعراض ٥٧

٣-٥ العلامات ٥٨

٣-٦ صورة الصدر ٥٩

٣-٧ مدة الإقامة و شدة الإصابة ٦٠

٣-٨ الاختلاطات ٦٢

٣-٩ عوامل الخطورة ٦٣

٣-١٠ التدبير ٦٥

٣-١٠-١ الأكسجين ٦٥

٣-١٠-٢ المعالجة بالإرذاذ ٦٦

٣-١٠-٣ المعالجة الدوائية ٦٧

٣-١١ الحاجة للقبول في العناية المشددة ٦٨

الفصل الرابع ٦٩

الدراسات العالمية ومقارنتها بدراستنا الحالية ٦٩

٤-١ مقارنة مع دراسة الدكتور(Suresh) في الهند حول التظاهرات السريرية ، الحاجة للعناية المشددة، والاختلاطات المشاهدة عند مرضى التهاب القصيبات. ٦٩

٤-٢ مقارنة مع دراسة الدكتور سيد محمد (Syed Muhammad) في مشفى Mayo في الباكستان حول الوبائيات والسريريات في التهاب القصيبات. ٧١

٤-٣ مقارنة مع دراسة الدكتورة (سناء جمعة) في مشفى الأطفال في دمشق حول واقع التهاب القصيبات في وحدة العناية المشددة. ٧١

الفصل الخامس ٧٤

مناقشة النتائج ٧٤

الفصل السادس ٧٧

الاستنتاجات ٧٧

التوصيات ٧٨

ملخص التهاب القصيبات ٧٩

المراجع ٨٣

الملخص بالإنكليزي ٩٢

فهرس الجداول

الجدول	رقم الصفحة
جدول(١-٣)التكرار والنسب المئوية لتوزيع المشاركين وفقا لمتغير الجنس	٥٤
جدول(٢-٣)التكرار والنسب المئوية لتوزيع المشاركين وفقا لمتغير العمر	٥٥
جدول(٣-٣)التكرار والنسب المئوية لأسباب الاستشفاء	٥٦
جدول(٤-٣)التكرار والنسب المئوية للأعراض لدى المشاركين	٥٧
جدول(٥-٣) المتوسط والانحراف المعياري لأكسجة القبول لدى المشاركين وفقا لشدة الإصابة	٥٨
جدول(٦-٣) التكرار والنسب المئوية للعلامات لدى المشاركين في البحث	٥٩
جدول(٧-٣)التكرار والنسب المئوية لموجودات صورة الصدر للمشاركين في البحث	٦٠
جدول(٨-٣)التكرار والنسب المئوية للمشاركين وفقا لفئات مدة الإقامة في المستشفى	٦٠
جدول(٩-٣)التكرار والنسب المئوية لشدة الإصابة لدى المشاركين في البحث	٦١
جدول(١٠-٣)المتوسط والانحراف المعياري لمدة الإقامة وفقا لشدة الإصابة	٦٢
جدول(١١-٣)التكرار والنسب المئوية للاختلاطات لدى المشاركين في لبحث	٦٣
جدول(١٢-٣)التكرار والنسب المئوية لعوامل الخطورة وعلاقتها بشدة الإصابة	٦٤
جدول(١٣-٣)التكرار والنسب المئوية لطرائق تقديم الأكسجين	٦٥
جدول(١٤-٣)التكرار والنسب المئوية للرذاذ المقدم	٦٦
جدول(١٥-٣)التكرار والنسب المئوية لتوزيع المشاركين وفقا لنوع المعالجة الدوائية	٦٧
جدول(١٦-٣) نتائج المرضى المقبولين في العناية المشددة	٦٨
جدول(١-٤) مقارنة دراستنا مع دراسة (Suresh)	٧٠
جدول(٢-٤) مقارنة دراستنا مع دراسة (Syed Muhammad)	٧١
جدول(٣-٤) مقارنة دراستنا مع دراسة الدكتورة جمعة	٧٢
جدول(٤-٤) أهم نقاط المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية	٧٣

فهرس المخططات

المخطط	رقم الصفحة
الشكل(١-٣)النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقا لمتغير الجنس	٥٥
الشكل(٢-٣)النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقا للفئات العمرية	٥٦
الشكل(٣-٣) النسبة المئوية لأسباب الاستشفاء	٥٧
الشكل(٤-٣)النسبة المئوية لظهور الأعراض لدى المشاركين في البحث	٥٨
الشكل(٥-٣) النسبة المئوية لظهور العلامات بين المشاركين	٥٩
الشكل(٦-٣)النسبة المئوية لموجودات صورة الصدر لدى المشاركين	٦٠
الشكل(٧-٣) السبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقا لمدة الإقامة في المستشفى	٦١
الشكل(٨-٣) النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقا لشدة الإصابة	٦٢
الشكل(٩-٣) النسبة المئوية للاختلاطات لدى المشاركين في البحث	٦٣
الشكل(١٠-٣) توزيع المشاركين وفقا لعوامل الخطورة وعلاقتها بشدة الإصابة	٦٥
الشكل(١١-٣) النسبة المئوية لأساليب تقديم الأكسجين	٦٦
الشكل(١٢-٣)النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقا للارذاذ المقدم	٦٦
الشكل(١٣-٣)النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقا للمعالجة الدوائية المقدمة	٦٧

جدول المصطلحات و الاختصارات

CPAP:Continuous Positive Airway Pressure

HFNC:High Flow Nasal Cannula

RSV:Respiratory Syncytial Virus

الملخص

خلفية البحث وأهميته: يعد التهاب القصيبات من أشيع الأمراض المشاهدة في قسم الإسعاف؛ إذ تختلف المعالجات المستخدمة في تدبيره ، ولذلك كان لابد من إجراء دراسة لنتائج تدبير التهاب القصيبات ، بالإضافة لدراسة الاختلاطات و الوفيات الناجمة عنها .

مواد البحث و طرائقه: دراسة حشدية مستقبلية للمرضى المراجعين بشكوى التهاب قصيبات لقسم الإسعاف في مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق من ٢٠٢٠/٧/١م ولغاية ٢٠٢٠/١٢/٣١م، حيث تم وضع استمارة مناسبة لجمع البيانات المطلوبة ثم استخراج المعطيات وتمثيلها بجداول ومخططات وتحليلها باستخدام (spss26) ومقارنتها بالدراسات العالمية.

النتائج: شملت الدراسة(١٢١) مريضاً ، شكل الذكور النسبة الأكبر (٥٩,٥%) من المشاركين، وبلغ متوسط عمر المشاركين (٥,١) شهراً، كان أشيع سبب للاستشفاء هو العسرة التنفسية بنسبة(٨٤,٣%)، أما عن الأعراض التي راجع بها المرضى فكان أشيعها السعال بنسبة (٩٢,٦%)، وكان أشيع العلامات المشاهدة بالفحص تسرع التنفس بنسبة (٨٥,١%)،تم إجراء صورة الصدر لجميع المرضى فكانت أشيع الموجودات فرط التهوية بنسبة (٥٤,٥%).

وكان أشيع اختلاط مشاهد هو التجفاف (٧,٤%)،أما عن عوامل الخطر للإصابة الشديدة فكان أشيعها العمر الأقل من ١٢أسبوع بنسبة(٤٩,٥%) والتعرض للتدخين بنسبة (٣٠,٥%)

الاستنتاج: إن التهاب القصيبات سبب مهم للمراضة والاستشفاء في سن الطفولة ، وإن التقييم الصحيح والتدبير المناسب للمرضى يقلل من نسبة حدوث الاختلاطات والوفيات.

الكلمات المفتاحية:قصيبات ،الاختلاطات ، عوامل الخطر ، العلاج.

الجزء التمهيدي

المقدمة :

التهاب القصيبات هو خمج فيروسي يصيب الطرق التنفسية السفلية مسببا أعراض و علامات تتشابه مع الكثير من الامراض الفيروسية الشائعة، لكنه يتميز عنها بأن الشكل الشديد لا يشاهد إلا عند الأطفال الأصغر عمرا والذين تقل أعمارهم عن العامين.[١]

يعد التهاب القصيبات أشيع سبب للإستشفاء عند الأطفال الصغار ، كما أنه يترافق مع نسبة لا بأس بها من الاختلاطات .

تختلف المعالجات المستخدمة في تدبير التهاب القصيبات ويبقى الدعم بالأكسجين هو حجر الأساس في التدبير دون وجود مرجع واضح حول فائدة المعالجات الآخرى.[١]

لذلك كان من المهم دراسة التهاب القصيبات من حيث العمر الأكثر شيوعا للإصابة والعوامل المؤهبة للإصابة الشديدة والإختلاطات المشاهدة عند المصابين ، كما كان من الضروري تسليط الضوء على المعالجات المختلفة المتبعة وفائدتها في تحسين الإنذار وتخفيف نسبة المراضة والوفيات.

هدف البحث و أهميته :

١. دراسة نتائج تدبير التهاب القصيبات .

٢. دراسة نسبة حدوث الاختلاطات و الوفيات .

لذلك تكمن أهمية البحث من شيوعه و خطورة الاختلاطات الناتجة عن التهاب القصيبات ، حيث يعد التهاب القصيبات أشيع سبب لقبول الأطفال في المشفى في العامين الأوليين من العمر .

طرائق البحث و أدواته :

دراسة حشدية مستقبلية تشمل جميع الأطفال المقبولين في قسم الإقامة المؤقتة في مستشفى الأطفال الجامعي بدمشق بقصة التهاب قصيبات وذلك لمدة ستة اشهر ، ابتداء من ١-٧-٢٠٢٠م الى غاية ٣١-١٢-٢٠٢٠م .

طريقة العمل :

أدرجت استمارات تحتوي على المتغيرات المطلوبة في أضابير المرضى المقبولين في قسم الإقامة المؤقتة في مستشفى الأطفال الجامعي وتعبئتها بالبيانات المطلوبة ، مثل العمر ، والجنس ، وتاريخ القبول ، وتاريخ التخريج من المستشفى ، والاعراض ، والعلامات السريرية

المرافقة ، ودرست المعالجات المستخدمة في تدبير التهاب القصيبات و والاختلاطات الناتجة عنه ، كما تمت دراسة الإنذار ونسية الوفيات ، وأنزلت هذه البيانات على البرنامج الإحصائي (EXSEL) و الحصول على نتائج الدراسة على شكل نسب وجداول و مخططات ، بالإضافة إلى إجراء معالجة إحصائية باستخدام برنامج (spss26) لحساب المتغيرات العددية والتكرارات للمتغيرات ، واستخدام كاي مربع لحساب بعض المتغيرات ، وأيضاً دراسة العلاقة بين المتغيرات و الاختلاطات ، ومن ثم استخلاص النتائج ومقارنتها بالدراسات العالمية .

معايير القبول و الاستبعاد :

- ✓ معايير القبول : جميع الأطفال المراجعين بشكوى التهاب قصيبات .
- ✓ معايير الاستبعاد : الأطفال المعالجين في حال الشك بنوبة ربوية أو ذات رئة أو العمر< ٢٨ أسبوع (شعبة الحواضن) .

الدراسات المرجعية :

١–دراسة بعنوان التظاهرات السريرية ، الحاجة للعناية المشددة، الاختلاطات المشاهدة عند مرضى التهاب القصيبات :

أجريت هذه الدراسة من قبل الدكتور سوريش و زملائه (Suresh,et al) في مشفى للرعاية من الدرجة الثالثة في شمال الهند ، وهي عبارة عن دراسة حشدية مستقبلية امتدت من شهر كانون الأول ٢٠١٩ وحتى شباط ٢٠٢٠ ، وكان الهدف من الدراسة وصف التظاهرات السريرية ، والمعالجات المقدمة ، والحاجة إلى التهوية الآلية والاختلاطات المشاهدة عند مرضى التهاب القصيبات ، شملت هذه الدراسة ١٧٣ طفلاً ، وقامت بتحديد متوسط العمر للأطفال المصابين ، والجنس المسيطر ، والأعراض والعلامات السريرية ، والأمراض المرافقة المؤهبة للإصابة الشديدة ، والمعالجات المقدمة وأشيع الاختلاطات ، وهي الاعتلال الدماغي .

٢– دراسة الوبائيات و السريريات في التهاب القصيبات :

أجرى هذه الدراسة الدكتور سيد محمد (Syed Muhammad) في مشفى Mayo في الباكستان، وهي عبارة عن دراسة وصفية امتدت ٦ أشهر (من تشرين الأول ٢٠٠٦ وحتى آذار ٢٠٠٧) ،تهدف الدراسة الى تحديد أهم الخصائص الوبائية والتظاهرات السريرية لالتهاب القصيبات ؛ إذ شملت ١٠٧ طفلاً ممن تقل أعمارهم عن العامين ، وتم تحديد

متوسط العمر والجنس المسيطر ، بالإضافة الى التظاهرات السريرية المشاهدة عند المرضى ؛ إذ شكلت العسرة التنفسية أشيعها .

مكونات البحث :

الفصل الأول : يتضمن القسم النظري الذي يتحدث عن موضوع دراستنا من الناحية النظرية من تعريف بالموضوع بشكل عام ، بالإضافة لبعض المعلومات الأساسية الطبية مثل السببيات والوبائيات ، والأعراض والعلامات السريرية المرافقة لالتهاب القصيبات ، والتدبير ، الإلمام بشكل كامل عن الموضوع وأهميته .

الفصل الثاني : يتضمن القسم العملي لدراستنا ، والخطط التي اتبعناها في مدة الدراسة ، وذلك للوصول الى النتائج في هذا البحث ، وهي :

المقدمة – المواد والطرائق – الهدف من الدراسة – عينة الدراسة – معايير القبول والاستبعاد – متغيرات الدراسة .

وكذلك الدراسة الإحصائية المتبعة .

الفصل الثالث : يتضمن نتائج البحث وإحصائياته التي وصلنا إليها .

الفصل الرابع : يحوي على الدراسات العالمية ومقارنتها بنتائج دراستنا الحالية .

الفصل الخامس : مناقشة نتائج الدراسة الحالية .

الفصل السادس : الاستنتاجات والتوصيات التي توصلت إليها دراستنا الحالية .

الفصل الأول

القسم النظري

١-١- المقدمة Introduction :

التهاب القصيبات الشعرية هو مرض خمجي التهابي حاد يصيب الطرق التنفسية العلوية والسفلية مسببا انسداد الطرق الهوائية الصغيرة .

على الرغم من إمكانية حدوث هذا المرض في كل الفئات العمرية ، فإنَ وذمة المخاطية الناتجة عن الإصابة والأعراض الشديدة توجد عند الأطفال الأصغر عمراً فقط .[١]

بناء على ذلك يعد التهاب القصيبات من أهم أسباب مراجعة الأطفال قسم الطوارئ والإسعاف و القبول في المستشفيات ، وما يترتب عليه من مراضة ووفيات .

١-٢- التعريف :

يعرف التهاب القصيبات على أنه متلازمة سريرية للعسرة التنفسية التي تصيب الأطفال دون العامين من العمر ، ويتظاهر بأعراض تنفسية علوية (مثل : سيلان الأنف) يتلوها إنتان الطرق التنفسية السفلية والذي يتظاهر بالوزيز و/ او الخراخر.[٢]

كما يعرف التهاب القصيبات على أنه النوبة الأولى للوزيز عند الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ٢٤ شهراً مع موجودات سريرية تتماشى مع إنتان فيروسي للطرق التنفسية السفلية دون وجود أي تفسير آخر للوزيز .[٣]

٣-١- الآلية الإمراضية :

يحدث التهاب القصيبات نتيجة خمج فيروسي يصيب الخلايا الظهارية للقصيبات الانتهائية مما يسبب أذية مباشرة مع حدثية التهابية .[٤]

تؤكد معظم الدراسات وجود زيادة في مقاومة الطرق الهوائية في أثناء الشهيق و الزفير عند مرضى التهاب القصيبات مع وجود رجحان للحد الأعظمي الذي تصله مع الزفير ، مساهماً في ذلك انسداد الطرق الهوائية الصغيرة الذي يحدث في سياق المرض و مؤدياً لحدوث فرط التهوية المميز للمرض .[٥]

كما أن الخمج ذاته يترافق مع زيادة إنتاج المخاط من قبل خلايا غوبلت وتحطم الخلايا الظهارية التنفسية المهدبة ، مما يؤدي إلى تشكل سدادات تحجز الهواء وتسبب الانخماص .[٥]

بالاعتماد على الخزعات المأخوذة من المرضى الخاضعين للدراسة في الحالات الشديدة تبين أن التبدلات المرضية تبدأ بعد ١٨ إلى ٢٤ ساعة من الإنتان وتشمل تنخر خلايا القصيبات، وتمزق الأهداب ، مع ارتشاح لمفاوي حول القصيبات .[٦]

٤-١- السببيات :

ينتج التهاب القصيبات بشكل أساسي عن عدوى فيروسية ، وتختلف الفيروسات المسببة حسب فصول السنة ؛إذ يعد الفيروس التنفسي المخلوي RSV العامل الممرض الأكثر شيوعا والمعزول لدى ٧٥% من الأطفال المصابين بالتهاب القصيبات المقبولين في المشفى ، والذين هم دون السنتين من العمر.[٧]

تشمل الفيروسات المسببة ما يلي :

- RSV : أشيع سبب لالتهاب القصيبات ، في الأقاليم المعتدلة يكون مسؤولا عن جائحات لالتهاب القصيبات في أواخر الخريف و الشتاء ، في حين يشاهد في الأقاليم المدارية وشبه المدارية في الفصول الماطرة .[٨]
- الفيروسات الأنفية Rhinovirus : تعد الفيروسات الأنفية سبباً رئيسياً للزكام ، كما تترافق مع التهاب القصيبات عند الأطفال الصغار والمصابين بأمراض رئوية مزمنة. أكثر ما تشاهد الفيروسات الأنفية في فصلي الربيع و الخريف.[٩]
- فيروسات البارا إنفلونزا Parainfluenza virus : تسبب التهاب القصيبات في أوائل الربيع والخريف ، لكن يعد الكروب التظاهرة الأكثر شيوعا لها .[١٠]

- Human metapneumovirus : تشاهد أحيانا بالتشارك مع الفيروسات الأخرى المسببة لالتهاب القصيبات وذات الرئة عند الأطفال ، ذروة حدوثها في آذار ونيسان.[١١]
- فيروسات الإنفلونزا : لا تختلف التظاهرات التنفسية السفلية الناتجة عنها عن تلك الناتجة عن RSV او فيروسات البارا إنفلونزا .[١٢]
- الفيروسات الغدية Adenovirus : قد تسبب الفيروسات الغدية إنتانات الطرق التنفسية السفلية والتي تشمل : التهاب القصيبات ، والتهاب القصبات الساد ، وذات الرئة ، لكنها تسبب بشكل أساسي التهاب البلعوم و الزكام .[١٣]
- الفيروسات التاجية Coronavirus : تسبب الزكام بشكل أساسي لكنها قد تسبب التهاب القصيبات ، إن معظم حالات التهاب القصيبات الناتجة عن الفيروسات التاجية تصاب بفيروس RSV بشكل متزامن .[١٤]

٥-١- <u>الوبائيات :</u>

يصيب التهاب القصيبات الأطفال الذين تقل أعمارهم عن العامين من العمر .[١٥]

تشاهد ذروة حدوث التهاب القصيبات في فصلي الخريف والشتاء .[١٦]

إن ٨٠% من حالات الاستشفاء عند المرضى المصابين (الذين هم بتمام الحمل ولا يعانون من مشاكل صحية سابقة) تحدث خلال السنة الأولى من العمر ، و٥٠% منها بعمر ١-٣

أشهر ، في حين أن ٥% فقط تحدث بعمر الوليد (ويعود انخفاض النسبة بعمر الوليد غالباً للأضداد الوالدية المنتقلة عبر المشيمة) ، مع الإشارة إلى أن المرض غالباً ما يصيب الأطفال دون السنتين من العمر مع معدل وقوع أعلى عند الرضع الذكور الذين تتراوح أعمارهم بين ٢–٦ أشهر.[١٧]

يكون المرض أكثر تواترا وأكثر شدة عند الذكور بنسبة ١:١,٥ .[١٧]

١–٦ عوامل الخطر للإصابة الشديدة :

تشمل عوامل الخطر للإصابة الشديدة ما يلي :

- الخداج (عمر حملي ≤ ٣٦ أسبوع) .
- نقص وزن الولادة .
- عمر أقل من ١٢ أسبوع .
- الأمراض الصدرية الزمنة (ولا سيما نقص التنسج القصبي الرئوي) .
- التشوهات التشريحية في الطرق الهوائية .
- أمراض القلب الولادية .
- العوز المناعي .
- الأمراض العصبية .

إن العوامل البيئية و عوامل الخطر الأخرى مثل : التدخين السلبي ، والمنازل المزدحمة ، ودور الحضانة ، والولادة قبل بدء الوباء أو بعده بشهرين ، قصة ربو عائلية ، و المرتفعات (> ٢٥٠٠ متر) تسهم أيضا في الإصابة الشديدة .[١٨،١٩،٢٠]

١-٧ التظاهرات السريرية :

إن الزكام ، الاحتقان ، السعال ، والحمى منخفضة الدرجة مميزة بشكل أساسي للمتلازمة السريرية عند الأطفال.[٢١]

يتظاهر التهاب القصيبات بأعراض تنفسية علوية تترقى خلال ١-٣ أيام لتصيب الطرق التنفسية السفلية مسببة تطور السعال مع العسرة التنفسية ، والوزيز ، وصعوبة التغذية .[٥]

أما في الحالات الشديدة فيتردى الوضع السريري للطفل متظاهراً ب :

تسرع في التنفس ، تسرع في القلب ، رقص خنابتي الانف ، السحب الوربي وتحت الأضلاع ، الهياج ، و أحياناً الزرقة .

تجدر الإشارة الى أن شدة المرض تتعلق بشكل مباشر بعمر الطفل ؛ إذ إنَ الأطفال دون الستة أشهر من العمر هم الأكثر تضرراً ، وهذا ناجم غالباً عن كون الطرق الهوائية لديهم أصغر قطرا مما يجعل انسدادها أكثر سهولة وينقص قدرتها على تصريف المفرزات .

ومن الجدير بالذكر أيضا أن الأخماج الأولى تكون عادة أكثر شدة وتخف مع تكرر الإصابة ، وهذا قد يكون ناجماً عن المناعة المكتسبة ضد الفيروس .

أما بالنسبة للفحص السريري فيلاحظ غالباً :

تسرع التنفس ، سحب وربي وتحت الأضلاع ، خراخر ناعمة بالإضافة إلى وزيز ناعم منتشر .

هذا وقد تشاهد تظاهرات غير تنفسية في سياق التهاب القصيبات مثل:

التهاب الأذن الوسطى ، التهاب العضلة القلبية ، فرط إفراز الهرمون المضاد للإدرار .[٢٢]

فيما يلي جدول يوضح المعايير الأساسية التي يعتمد عليها في تقييم شدة المرض :[٢٣]

العلامة	0	1	2
العلامة / العرض	خفيف	متوسط	شديد
معدل التنفس **١٢-٠ شهر** **٢٤-١٣ شهر**	وسطيا ٦٤/الدقيقة وسطيا ٣٥/الدقيقة	٧٠ ≤ /الدقيقة ٥٠ ≤ /الدقيقة	٧٠< /الدقيقة ٥٠< /الدقيقة
الجهد التنفسي	سحب وربي خفيف الى معدوم/أو رقص خنابتي الانف	سحب وربي وتحت القص متوسط. طحة. هياج	سحب وربي شديد. سحب تحت القص شديد. هياج
أصوات التنفس / التبادل الهوائي	وزيز قليل/ خراخر مبادلات جيدة	وزيز منتشر/ خراخر نقص المبادلات مع تطاول زمن الزفير	نقص الأصوات التنفسية مع مبادلات هوائية ضعيفة
إشباع الأكسجين	٩٢< %	٩٠-٩٢%	٩٠> %

الإفرازات	سيلان أنفي	سعال متكرر ،تهوع مفرزات كثيرة	عدم القدرة على إعطاء مفرزات كثيرة

١-٨ سير المرض :

تعتمد مدة الإصابة بالتهاب القصيبات على العمر ، شدة المرض ، وجود عوامل خطورة (مثل : الخداج ، مرض رئوي مزمن) ، و العامل المسبب. [٢٤]

بشكل عام يعد التهاب القصيبات مرضاً محدداً لذاته ؛إذ يحدث الشفاء العفوي خلال ٢٨ يوماً .[٢٥]

يبدأ التهاب القصيبات بأعراض تنفسية علوية يتلوها أعراض وعلامات تنفسية سفلية في اليوم الثاني أو الثالث ، تصل الأعراض إلى الذروة في اليوم الثالث إلى الخامس ثم تبدأ بالتحسن التدريجي .[٢٦]

أما في حال قبول المريض في المشفى فقد أظهرت دراسات عدة أجريت على الأطفال الذين تقل أعمارهم عن عامين مصابين بالتهاب قصيبات و مقبولين في المشفى أن متوسط فترة المكوث في المشفى كانت يومين ؛إذ إن مدة المكوث قد تكون أقصر عند الأطفال المصابين بفيروس Rhinovirus في حين قد تكون أطول في حال الإصابة ب RSV ، كما أن مدة القبول قد تكون أطول في الأعمار الأقل من ٦ شهور (خاصة الأقل من ١٢ أسبوع) والأطفال الذين لديهم أمراض مرافقة (مثل الأمراض الرئوية المزمنة و أمراض القلب

الخلقية) ؛ إذ تكون الإصابة عند هؤلاء الأطفال أكثر شدة وقد تتطلب التهوية الآلية المساعدة . [٢٨-٢٧]

١-٩ الاختلاطات :

يشفى معظم الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات دون أي اختلاطات لكن في الحالات الشديدة (مثل: الخداج ، وجود عوز مناعي) فيوجد خطورة عالية للاختلاطات .

تشمل الاختلاطات المشاهدة :

- التجفاف :

يعاني الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات من صعوبة في الحصول على الإماهة الكافية بسبب زيادة الحاجة الناتجة عن الضياع الزائد المرافق للترفع الحروري و تسرع التنفس ، أو بسبب نقص التقبل الفموي الناتج عن تسرع التنفس و العسرة التنفسية و/أو بسبب الإقياء.[٢٩]

لذلك يجب مراقبة علامات التجفاف بحذر (مثل :زيادة عدد ضربات القلب ، جفاف الأغشية المخاطية ، غؤور اليافوخ ، نقص النتاج البولي) وعلاج ذلك إما عبر الإماهة الخلالية أو عبر تركيب أنبوب أنفي معدي .

- ذات الرئة الاستنشاقية :

تزداد خطورة حدوث ذات رئة استنشاقية خلال الطور الحاد من التهاب القصيبات ، وتزول الخطورة بعد أسابيع عدة عند التحسن السريري و زوال تسرع التنفس و زيادة الجهد التنفسي .

- توقف التنفس :

يحدث توقف التنفس كإختلاط لالتهاب القصيبات ولا سيما عند الخدج و الأعمار الأقل من شهرين ، ويعد حدوث توقف التنفس عامل خطورة للإصابة بقصور تنفسي و الحاجة إلى التهوية الآلية .[٣٠]

- القصور التنفسي :

يعد القصور التنفسي من الاختلاطات الخطيرة لالتهاب القصيبات ؛ إذ يشاهد بشكل خاص عند المصابين بأمراض مرافقة (مثل : أمراض قلبية رئوية ، او عوز مناعي) أو الأعمار الأقل من ٦ أسابيع .[٣١]

- إنتان جرثومي ثانوي :

باستثناء التهاب الأذن الوسطى ، تعد الإنتانات الجرثومية الثانوية غير شائعة عند الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات.

إن خطورة الإصابة بذات رئة جرثومية ثانوية تزداد في حال القبول في وحدة العناية المشددة ، ولا سيما في حال الحاجة إلى التنبيب و التهوية الآلية .[٣٢]

١-١٠ التشخيص :

إن تشخيص التهاب القصيبات الحاد سريري خصوصاً عند الأطفال السليمين سابقاً والذين يعانون حالياً من النوبة الأولى للوزيز ؛ إذ يتميز بوجود طور بادري من أعراض تنفسية علوية يتلوه زيادة الجهد التنفسي (مثل تسرع التنفس ، رقص خنابتي الأنف ، سحب وربي وتحت القص) و الوزيز مع أو دون وجود خراخر وذلك عند الأطفال الذين تقل أعمارهم عن العامين .[٣٣]

إن صورة الصدر و التحاليل المخبرية لا تستطب بشكل روتيني في حال الشك بالتهاب القصيبات ، لكنها قد تكون مهمة لتقييم وجود إنتان جرثومي مرافق أو ثانوي ، تحري الاختلاطات ، أو نفي أي تشخيص تفريقي آخر مع التهاب القصيبات ولا سيَما الأطفال الذين لديهم سوابق مرض قلبي رئوي .[٣٣]

تشمل التظاهرات الشعاعية لالتهاب القصيبات عادة فرط تهوية ثنائي الجانب مع تسطح بالحجاب الحاجز ، ارتشاحات خفيفة ، أو انخماصات بقعية مع نقص حجم نتيجة تضيق الطرق الهوائية ووجود سدادات مخاطية .[٣٤]

كما أن التحاليل الفيروسية (مثل : PCR) لا تجرى روتينياً في التشخيص ، ويقتصر استخدامها على الحالات التي تحتاج إلى قرار حاسم لاستخدام palivizumab في الوقاية عند المخالطين ، أو استخدام المعالجة المضادة للفيروسات ، أو على الدراسات الوبائية .[٣٥]

١-١١ التشخيص التفريقي :

يجب تفريق التهاب القصيبات عن مجموعة أمراض حادة او مزمنة تصيب الجهاز التنفسي (مثل : الوزيز الناكس المحرض بالفيروسات ، السعال الديكي) ، لذلك فإن التظاهرات السريرية (مثل: غياب الأعراض التنفسية العلوية ، فشل نمو ، وجود نوب شردقة) قد تساعد في تمييز الحالات الأخرى عن التهاب القصيبات ، كما أن الصور الشعاعية و التحاليل المخبرية قد تفيد في ذلك .

فيما يلي لمحة مختصرة عن التشاخيص التفريقية لالتهاب القصيبات :

- الوزيز الناكس المحرض بالفيروسات :

يعد الوزيز الناكس المحرض بالفيروسات أهم تشخيص تفريقي مع التهاب القصيبات عند الأطفال الكبار؛ إذ إنَ وجود قصة نوب وزيز متكررة مع قصة عائلية للربو ، الأكزيما ، أو التأتب قد تدعم تشخيص الربو .

مع ذلك يبقى من الصعب خلال النوبة الأولى للوزيز التفريق بين الربو و التهاب القصيبات.[٣٦]

- ذات الرئة الجرثومية:

من الصعب التفريق بين التهاب القصيبات و ذات الرئة الجرثومية عند الأطفال الصغار لأن الأعراض و العلامات في كلتا الحالتين غير نوعية.

عادة مايكون لدى الأطفال المصابين بذات رئة جرثومية سحنة مرضية أكثر (مثل وجود ترفع حروري أعلى) ، لكن لا يمكن من الناحية السريرية التفريق بين إنتانات الطرق التنفسية السفلية الجرثومية عن الفيروسية .

- السعال الديكي :

إن التظاهرات السريرية للسعال الديكي عند الأطفال مشابهة لتلك الموجودة في التهاب القصيبات ؛ إذ إنَ الأطفال المصابين بالسعال الديكي قد يكون لديهم سعال غير نوبي مع غياب نوب الشاهوق المميزة ، ففي هذه الحالة تفيد الدراسة الفيروسية في وضع التشخيص الأكيد .

- أمراض الرئة المزمنة :

يجب الشك بوجود مرض رئوي كامن مزمن عند الأطفال مع أعراض ناكسة أو مديدة (مثل: وزيز ناكس ، فشل كسب وزن ، إنتانات صدرية متكررة ، أو صرير) .

إن السير السريري لالتهاب القصيبات عند الأطفال الذين لديهم مرض رئوي كامن يكون شديداً وقد يتطلب الاستشفاء لفترة طويلة .

- استنشاق جسم أجنبي :

إن التظاهرات السريرية لاستنشاق جسم أجنبي تشمل : قصة شردقة ، وزيز متقطع ، و خفوت أصوات تنفسية موضع .

لذلك عند وجود شك عال باستنشاق جسم أجنبي يجب إجراء استقصاءات أكثر لوضع التشخيص الأكيد و العلاج المناسب .

- ذات الرئة الاستنشاقية :

إن ذات الرئة الاستنشاقية قد تكون ثانوية للقلس المعدي المريئي أو سوء وظيفة البلع ، وقد تحدث كاختلاط لالتهاب القصيبات .

إن خطورة الاستنشاق تزداد خلال الطور الحاد بوجود تسرع في التنفس مع زيادة الجهد التنفسي ، و تزول خلال أسابيع مع التحسن السريري .

إن التظاهرات السريرية المرافقة للاستنشاق تشمل : سعالاً مترافقاً مع الطعام ، ضعف منعكس المص و البلع ، زرقةً خلال الطعام ، و صريراً مزمناً أو ناكساً .

- أمراض القلب الخلقية :

إن الموجودات السريرية المترافقة مع أمراض القلب الخلقية قد تشمل : ضعف كسب الوزن ، ضعف التروية المحيطية ، موجودات غير طبيعية بفحص القلب (مثل : نفخة ، نظم خبب وصوت قلبي ثاني غير طبيعي) .

إن السير السريري لالتهاب القصيبات عند الأطفال الذين لديهم مرض قلبي خلقي يكون شديداً و قد يتطلب الاستشفاء لفترة طويلة .

- قصور القلب :

قد تشمل الموجودات السريرية لقصور القلب عند الأطفال : سهولة التعب ، تعرق في أثناء تناول الطعام ، ضعف كسب الوزن ، سماع نفخة قلبية أو نظم خبب ، بالإضافة إلى الضخامة الكبدية .

- الحلقة الوعائية :

على الرغم من أن الصرير أكثر شيوعا لكن قد نجد وزيزاً عند الأطفال الذين لديهم حلقة وعائية ، لذلك عند الشك يجب إجراء استقصاءات إضافية لوضع التشخيص الأكيد (مثل : تنظير قصبات ، MRI) .

١-١٢ استطبابات الإستشفاء :

يستطب قبول الرضع والأطفال الصغار المصابين بالتهاب قصيبات في المشفى في الحالات التالية [٣٧،٣٨،٣٩]

١. السحنة السمية ، ضعف التقبل الفموي ، التجفاف ، أو الخمول .
٢. وجود عسرة تنفسية متوسطة إلى شديدة تتظاهر بواحد او أكثر مما يلي :

(رقص خنابتي الأنف ، سحب وربي و فوق القص وتحت الأضلاع ، زرقة ، عدد مرات التنفس > ٧٠مرة /دقيقة) .

٣. وجود نوب توقف تنفس .

٤. نقص أكسجة مع أو دون وجود فرط كربمة الدم (Spo2 < 95% مع Co2 > 45 في غازات الدم الشعرية أو الشريانية) .

٥. غياب الرعاية المنزلية الجيدة .

على الرغم من أن العمر < ١٢ أسبوع يعد عامل خطر للإصابة الشديدة ولحدوث الاختلاطات ، لكنه لا يعد استطباب للقبول في المشفى .

١-١٣ التدبير :

يبقى الأساس في تدبير مرضى التهاب القصيبات الشعرية هو المعالجة الداعمة بالأكسجين، والتعويض الدقيق للسوائل ، و الأهم من ذلك المراقبة السريرية المستمرة لكشف نوب توقف التنفس مبكراً .[٤٠]

أما بالنسبة للمعالجة الفيزيائية للصدر (التفجير المكثف بالوضعة) فقد أثبتت الدراسات عدم جدواها ؛ إذ لاحظ الباحثون أنَه لا وجود لفرق واضح سواء في المطاوعة والمقاومة الرئوية أو في الجهد التنفسي قبل تطبيقها وبعده، وبناء عليه لا تعتبر إجراء روتينياً في الحالات الخفيفة والمتوسطة الشدة .[٤١]

وكذلك الأمر بالنسبة لحالات المخاط التي لم تثبت فعاليتها في المعالجة بعد .

١-١٣-١ المراقبة :

يجب التأكيد على أهمية المراقبة السريرية للمرض و لاسيما في الحالات الشديدة التي يمكن أن تترقى إلى توقف تنفسي أو قصور تنفسي .

يقبل هؤلاء المرضى في وحدة العناية المشددة الخاصة بالأطفال PIVC ويراقبون بشكل جيد من حيث العلامات الحيوية ، لون الجلد ، الصادر والوارد من السوائل .

ونؤكد على أن التسجيل المستمر لنظم القلب و عدد مرات التنفس إلزامي في حال توقع توقف التنفس ، لاسيما عند صغار الرضع والخدج .[٤٠]

كما نشير إلى أن غازات الدم الشريانية تبقى الوسيلة المعيارية الأساسية لتقييم الأكسجة و التهوية ، مع الانتباه الى تقليل الإجراءات الغازية بقياس إشباع الأكسجين عبر الجلد (pulseoximetry) مع ضرورة تأمين هدوء الطفل في أثناء القياس ، إذ إنه يمكن أن يحدث انخفاض كاذب في إشباع الأكسجين بسبب الهياج .

١-١٣-٢ ضبط السوائل :

يعاني مرضى التهاب القصيبات الشعرية من التجفاف عادة نتيجة نقص الوارد من السوائل بسبب العسرة التنفسية ، والضياع غير المحسوس الناجم عن تسرع التنفس ، بالإضافة الى الإقياء .[٤٠]

وبالمقابل يمكن أن يكون بعض المرضى في حالة فرط حمل بسبب المستويات العالية من ADH بسبب متلازمة SIADH ، وبالنتيجة يكون لدى هؤلاء المرضى وزن زائد ، نتاج بولي قليل ، نقص صوديوم الدم ، مع العلم أن صوديوم البول طبيعي .[٤٢]

بناء عليه يرى البعض أنه من المنطقي تحديد السوائل لديهم الى ثلثي الحاجة اليومية ، من ثمَ تجنب حدوث الوذمة الرئوية ، كما يمكن تحقيق الغاية نفسها باستخدام المدرات استخداماً حكيماً .

على كل يجب مراقبة تعويض السوائل مراقبة دقيقة مع تجنب فرط الحمل .

أما بالنسبة لطريق تقديم السوائل فيختلف بين الوحدات المعنية ؛ إذ إن بعضهم يفضلون الطريق الوريدي آخذين بعين الاعتبار مخاطر التغذية الفموية بما فيها : زيادة الجهد التنفسي الناجمة عن انسداد الطرق التنفسية العلوية أو عن وجود السوائل ضمن المعدة ، بالإضافة إلى خطورة القلس المعدي المريئي والاستنشاق .

في حين أن آخرين يشجعون على التغذية الفموية عند مرضى الحالات الخفيفة و المتوسطة الشدة ؛ إذ إنهم يتحملون الأنبوب الأنفي المعدي تحملاً جيداً ، ويظهرون مزيداً من الارتياح مع الكميات القليلة المستمرة من الطعام.

١-١٣-٣ المعالجة بالأكسجين :

وجد أن تقديم الأكسجين الرطب (٣٠-٤٠%) عبر Headbox كاف ليصحح نقص الأكسجة في معظم الحالات و يزيل مظاهر العسرة التنفسية والكرب الملاحظ عند المرضى ناقصي الأكسجة ، هذا و نؤكد على أن التراكيز المفرطة للأكسجين المستنشق قد تترافق مع احتباس لثاني أكسيد الكربون ، وذلك بسبب كون نقص الأكسجة هو المحرض التنفسي الأهم عند هؤلاء المرضى .[٢٣،٤٠]

١-١٤ المعالجات الدوائية :

١-١٤-١ الموسعات القصبية :

لا يزال استخدام الموسعات القصبية في معالجة التهاب القصيبات الشعرية عند الرضع والأطفال مثار جدل ؛ إذ إنَ Kellner وزملاءه استنتجوا أن الموسعات القصبية تحدث تحسناً نسبياً قصير الأمد في التظاهرات السريرية للمرض خفيف أو متوسط الشدة .[٤٣]

وبالمقابل أشارت معطيات أخرى لثماني تجارب سريرية أجريت من قبل Flores and Horwitz إلى أن فعالية مقلدات B2 في المعالجة تبقى غير موثوقة وأنه ليس هناك ما يدعم استخدامها .[٤٤]

ومهما يكن فإنه من المنطقي أن نجرب أحد مقلدات B2 مثل : Albuterol ارذاذا (٠,١٥ مع/كغ/جرعة) ونقيم الاستجابة السريرية كل ٥-١٠ دقائق ، فإذا لوحظ حدوث تحسن في سرعة التنفس و الوزيز و السحب الوربي يمكن المتابعة بالمعالجة مع إضافة معالجات أخرى حسب ما يتطلبه الوضع السريري .[٤٥]

أما بالنسبة للإبراتروبيوم بروماید (الأتروفنت) وهو عامل مضاد كوليني إنشاقي ، فقد وجد أنه لا يساعد في تدبير المرض ؛ إذ إنَه لا يقدم أية فائدة سريرية أكثر من Albuterol المطبق لوحده في التهاب القصيبات الحاد متوسط الشدة ، وهناك دراسات تذكر أنه يفيد.[٤٦]

وفي إطار الموسعات القصبية التي تعاكس التضيق القصبي المساهم في إحداث الأعراض لا بد أن نتذكر التيوفللين الذي أكدت الدراسات العديدة المجراة حوله أنه لا يغير في سير التهاب القصيبات عند الرضع ، لكنه يقدم فوائد علاجية أخرى ؛ إذ إنَه: يحسن الاستجابة

لثاني أكسيد الكربون ، يحرض مركز التنفس ، ويزيد من قلوصية الحجاب الحاجز ، وبناء عليه يكون من المنطقي تطبيقه في حالات المرض الشديد مع قصور تنفسي وشيك .[٤٧]

ونشير هنا إلى أن عدم فعاليته في الحالات الخفيفة و المتوسطة الشدة قد يكون عائد على عدم تأثيره في إنتاج المخاط والتهاب المخاطية المشاركين للانسداد القصبي في إحداث الأعراض .

١-١٤-٢ الأدرينالين :

وجد أن تطبيق الأدرينالين إرذاذا فعال أكثر من السالبوتامول عند مرضى التهاب القصيبات الشعرية الحاد .[٤٨]

إذ أجريت تجارب عشوائية عدة قارنت بين تأثير الأدرينالين تحت الجلد و الإنشاقي مع مجموعة أخرى طبق لها placebo ، فلوحظ فيها تحسن واضح في تلك المجموعة التي طبق لها الأدرينالين من حيث الأكسجة والعلامات السريرية .[٤٦]

هذا وقد أوضح Sanchez ورفاقه فائدة الأدرينالين في إنقاص المقاومة الوعائية الرئوية من ثمَ تحسين الأعراض ، وتحقيق إشباع أفضل للأكسجين ؛إذ إنَه يمكن أن يزيل احتقان المخاطية بفعله الأدرينالي المقبض للأوعية ، كما أنه يؤدي الى إنقاص الوذمة و المفرزات نتيجة تأثيره المضاد للهيستامين ، وبذلك يمكننا القول إنَه لا بأس من تطبيق الأدرينالين عند أولئك المرضى الذين لا يستجيبون للمعالجة ب Albuterol .[٤٨]

وفيما يلي توضيح للجرعات المطبقة من الأدرينالين الراسمي الإرذاذي حسب العمر :

- <٦ أشهر: ٠,٢٥ مل/ ٢مل سيروم ملحي إرذاذا .
- الأطفال > ٦أشهر : ٠,٥ مل / ٢مل سيروم ملحي إرذاذا.
- البالغون : ٠,٧٥مل / ٢مل سيروم ملحي إرذاذا.

١-١٤-٣ الستيروئيدات:

على الرغم من أن الحدثية الالتهابية تلعب دوراً بارزاً في الفيزيولوجيا المرضية لانسداد الطرق الهوائية ، إلا أن الستيروئيدات القشرية لا تملك فائدة مثبتة في تحسين الوضع السريري حسب ما أكدت عليه الدراسات العديدة .[٤٩]

وحسب ما توصلت له الأكاديمية الأمريكية (AAP) منذ عام ١٩٧٠ وحتى الآن " لا يوجد أساس علمي للتطبيق الروتيني للستيروئيدات في التهاب القصيبات الشعرية " وبالتالي يمكن القول إنَه لا يمكن دعم استخدام الديكساميتازون أو الستيروئيدات الجهازية الأخرى عند الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات شعرية ، والأمر ذاته بالنسبة للستيروئيدات الإنشاقية ؛ إذ لا يوجد دليل على فعاليتها على الرغم من استخدامها في التدبير .[٥٠]

إن الستيروئيدات لا تنقص من مدة الأعراض ولا تقلل من هجمات الوزيز التالية للإصابة الحادة من التهاب القصيبات الشعرية .[٥١]

وبالمقابل توجد بعض الدراسات التي تشير الى فائدة الستيروئيدات الجهازية في تقصير مدة الاستشفاء وتخفيف الأعراض السريرية، بالإضافة إلى فوائدها العظمى الملاحظة عند مرضى التهوية الآلية و أولئك الذين يكونون بوضع سريري سيئ عند القبول.[٥٠]

والجدير بالذكر وجود بعض الدراسات السريرية التي أكدت فائدة المعالجة المشتركة بالستيروئيدات والموسعات القصبية معاً أكثر من فائدة كل منهما على حدة .[٥٢]

بقي أن نذكر أنه يمكن استخدام الستيروئيدات عند مجموعات خاصة من مرضى التهاب القصيبات مثل أولئك الذين لديهم قصة ربو عائلية ،أو قصة مرض تأتبي سابق ، أو استجابة جيدة لل Albuterol الإنشاقي .[٥٣]

١-١٤-٤ الصادات :

بما أن الفيروسات هي العوامل الأساسية في إمراضية التهاب القصيبات ، فقد تبين أن الاستخدام الروتيني للصادات في التدبير لا يؤثر في سير المرض ، ولكن في حال التدهور السريع لوضع الطفل الصحي ، ووجود ارتفاع او انحراف أيسر في تعداد الكريات البيض المحيطي ، أو وجود مظاهر سريرية توحي بالإنتان ، فلا بد عندها من أخذ زروعات كاملة للدم و البول والسائل الدماغي الشوكي ، ثم البدء بتطبيق تغطية إنتانية بصادات واسعة الطيف .[٥٤]

١-١٥ التهوية المساعدة:

على الرغم من إمكانية تقليل استخدام التهوية الآلية عند مرضى التهاب القصيبات بتأمين العناية الداعمة الجيدة والمراقبة الدقيقة، يبقى القليل من المرضى المقبولين في المشفى بحاجة لها بسبب توقف التنفس المتكرر أو بسبب القصور التنفسي مع الحماض المستمر أو نقص الأكسجة و غيرها.

مع الإشارة الى أن الاستطباب الرئيسي للتهوية الآلية عند مرضى التهاب القصيبات و المسجل في معظم وحدات العناية المشددة العالمية هو التدهور التنفسي المتظاهر ب :

تفاقم العسرة التنفسية ، تسرع القلب > ٢٠٠/د ، السحب الشديد تحت القص ، توقف التنفس، أو بطء القلب .

ومن وسائل التهوية المساعدة المستخدمة في تدبير مرضى التهاب القصيبات نذكر:

١-١٥-١ HFNC :

يتم استخدام العلاج بال HFNC لتجنب التنبيب الرغامي عند الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات ،وأولئك الذين لم يتحسنوا على العلاج بالأكسجين ولديهم خطورة حدوث قصور تنفسي (مثل : نقص الأكسجة ، استمرار زيادة الجهد التنفسي) . [٥٥]

يعد HFNC وسيلة دعم تنفسي غير غازية غير مزعجة تسمح بإعطاء جريان عال شهيقي (٤-٨ ل/د) من الهواء الرطب و الدافئ مع أو دون زيادة تركيز الأكسجين ، يحتاج استخدام HFNC إلى وجود دارة خاصة ؛إذ لا يمكن الحصول على هذا الجريان من مأخذ الأكسجين العادي .[٥٦]

إن الجريان ≤٦ ل/د يمكن أن يولد ضغطاً إيجابياً خلال الزفير يصل الى ٢-٥ سم ماء .

تشمل مضادات استخدام HFNC : تشوهات الوجه والطرق الهوائية التي تعيق استخدام القنية استخداماً مناسباً . [٥٧]

أما مضادات الاستطباب النسبية فتشمل : الهياج ، والإقياء ، والمفرزات الغزيرة ، وانسداد الأمعاء.

أما اختلاطات استخدام HFNC فتشمل : تمدد البطن ، والاستنشاق ، وحدوث الريح الصدرية بشكل نادر ، ومع ذلك تبقى خطورة حدوث ريح صدرية عند استخدام HFNC أقل من تلك الناتجة عن التنبيب الرغامي.[٥٧]

إن الأطفال الموضوعين على العلاج باستخدام HFNC وغير المستقرين سريرياً قد يطورون حماضاً تنفسياً (فرط كربون الدم) على الرغم من إشباع الأكسجين العالي ؛إذ يعد إشباع الأكسجين مشعراً ضعيفاً لتوقع حدوث قصور تنفسي ، في حين يكون المشعر الأفضل وجود علامات سحب ، نقص الأصوات التنفسية أو غيابها، التعب و ضعف الاستجابة للتنبيه ، لذلك يفيد إجراء غازات الدم الشريانية في تقييم حالة التهوية (نسبة co2) وقد يكون منبهاً للأطفال الموضوعين على HFNC مع احتمال حدوث عسرة تنفسية و قصور تنفسي .

١-١٥-٢ CPAP :

يتم استخدام CPAP لتجنب التنبيب الرغامي عند الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات الذين لم يتحسنوا على العلاج بالأكسجين ولديهم خطورة حدوث قصور تنفسي ، لكنه أقل استخداما من HFNC .

يمكن ل CPAP أن ينقص الجهد في أثناء التنفس و يقي من التنبيب الرغامي عند الأطفال الذين لديهم نقص أكسجة مترق أو فرط كربون الدم مترق ، كما يمكن له أن ينقص مدة المكوث في وحدة العناية المشددة .[٥٨]

١-١٥-٣ التنبيب الرغامي :

يستطب إجراء التنبيب الرغامي و استخدام التهوية الآلية عند الأطفال الذين لديهم عسرة تنفسية مترقية على الرغم من استخدام HFNC مع / أو CPAP ، أو نقص أكسجة على الرغم من الدعم بالأكسجين ، أو نوب توقف تنفس .

إن العلامات المنذرة بحدوث قصور تنفسي وشيك عند الأطفال المصابين بالتهاب قصيبات هي : علامات السحب الوربي وتحت القص ، نقص الأصوات التنفسية أو غيابها ، التعب ونقص الاستجابة للتنبيه .

إن عينة غازات الدم الشريانية المأخوذة من الأطفال الذين لديهم قصور تنفسي وشيك تظهر فرط كربون الدم ، ومع ذلك يجب عدم الاعتماد على غازات الدم وحدها في اتخاذ القرار بإجراء تنبيب رغامي .

١-١٦-المعالجة المضادة للفيروسات :

١-١٦-١ الريبافيرين: [٥٩]

إن الريبافيرين هو مضاهي نكليوزيد تركيبي يشابه الغوانوزين و الإنوزين .

تكمن آلية تأثيره في تداخله مع تعبير RNA الرسول و تثبيطه لتركيب البروتين الفيروسي، كما أنه يملك طيفاً واسعاً في الفعل المضاد للفيروس في الزجاج ، في حين أن تثبيطه الفعلي يشمل : RSV – الإنفلونزا و البارا إنفلونزا – الأدينوفيروس – الحصبة [٦٠]

لا يزال استخدام الريبافيرين في معالجة أخماج ال RSV مثيراً للجدل بسبب: طريقة تطبيقه إرذاذا – السير المتقلب و المتبدل بخمج RSV – تكلفة الدواء – سميته و تأثيراته الجانبية.

لكن مؤخراً، و حسب توصيات الاكاديمية الأمريكية للأطفال ، اعتبرت المعالجة بالريبافيرين الإرذاذي مهمة في مجموعة الأطفال المختارين ممن هم على خطورة عالية للمرض الشديد[٥٩]

- المرضى الذين لديهم أمراض قلب ولادية مترافقة مع فرط توتر رئوي ، عسر تصنع قصبات و رئة ، داء ليفي كيسي ، أو أحد أمراض الرئة المزمنة الأخرى .
- الأطفال المثبطين بشدة ، والمرضى المصابين بمرض شديد سواء طبقت لهم التهوية الآلية أم لم تطبق.
- المرضى دون الست أسابيع من العمر والمقبولين في المشفى.
- المرضى الذين لديهم تشوهات خلقية متعددة أو أمراض استقلابية أو عصبية .

هذا وقد أوضحت الدراسات اللاحقة أن الريبافيرين لا ينقص من معدل الوفيات بشكل هام ، كما أنه لا يقلل من إمكانية تطور القصور التنفسي ، يضاف إلى ذلك أنه لا يقلل من

احتمالية تطور مرض فرط ارتكاسية الطرق الهوائية ، ولا يؤدي لأية فروقات في اختبارات وظائف الرئة المجراة بعد ٥-٦ سنوات من الخمج البدئي .[٦١]

ولكن بالمقابل ينقص الريبافيرين الطرح الفيروسي بسرعة أكبر ويقلل الحاجة للأكسجين ، والتهوية الآلية ، و الاستشفاء ، كما ويفيد في تحسين الأكسجة والوضع السريري .

وبالخلاصة نؤكد أن الريبافيرين دواء آمن لكنه مكلف ، ولم تتضح فعاليته الأكيدة بعد ، من ثمَ فإن الاستخدام الروتيني له عند مرضى التهاب القصيبات الشعرية لا ينصح به هذه الأيام .

وأخيراً نذكر أنه على الرغم من المعالجات العديدة المستخدمة في علاج التهاب القصيبات الشعرية ، فإنَه لا توجد معالجة مثبتة الفعالية حتى الآن ، والمقاربات في التدبير متعارضة وتختلف اختلافاً واسعاً إذ إنَه مرض معقد يتأثر قرار المعالجة فيه بمتغيرات عديدة مثل : عمر المريض، و مرحلة المرض عند بدء تقديم المعالجة الداعمة ،وشدة المرض ، وموضع الانسداد القصبي ودرجته عدا عن العامل الممرض .

من ثمَ فإن استخدام المعالجات السابقة في التدبير يعتمد على وقت الخمج والمميزات الشخصية الخاصة بكل مريض ، مع الإشارة إلى ضرورة التقييم المستمر والدقيق لفعالية أي دواء يطبق لنختار العلاج الأفضل للمريض ونجنبه التأثيرات الجانبية للأدوية المتنوعة ، مؤكدين ثانية ضرورة المراقبة الحثيثة للمرض لنتمكن من التدخل في الوقت المناسب .

١-١٧ الوقاية :

يمكن ان ينتقل فيروس RSV عبر التماس مع مفرزات المرضى المخموجين ، وعليه فإن الانتباه الشديد لغسيل الأيدي بعد فحص كل مريض كفيل بأن يقلل من احتمالية حدوث العدوى المتعلقة بالمشفى .

تبين حديثاً أن استخدام (IVIG–RSV) عند مرضى الخطورة العالية يقي من خمج RSV ، لكنه يترافق مع عدد من المساوئ منها: أنه منتج مكلف نوعاً ما ، إمكانية إحداث تفاعلات معاكسة متضمنة فرط الحمل من السوائل ، تدني إشباع الاكسجين ، القصور التنفسي المقتضي للتهوية الآلية .

وبناء عليه يدور الاهتمام حالياً حول تطبيق ضد نوعي ل RSV وحيد النسيلة ، يعطى كحقنة وحيدة مثل Palivizumab .[٢٣]

١–١٨ اللقاح :

إن ذروة حدوث حالات الاستشفاء في التهاب القصيبات المحدث ب RSV تكون بعمر ٢– ٥ أشهر ، وبناء عليه تم التفكير بتطبيق اللقاح الخاص مع بداية الشهر الثاني من العمر ليكون قادراً على تحريض المقاومة الفعالة ضد الخمج .

أجريت المحاولات الأولى للتمنيع الفعال عند الأطفال على اللقاح غير المفعل مع الفورمالين، إلا أن النتائج كانت مخيبة ؛ إذ فشل اللقاح المذكور في تأمين الوقاية ضد خمج RSV بسبب عدم تحقيقه المستويات الكافية من الأضداد المعدلة.[٦٢]

بناء على ذلك فإن الجهود مستمرة لتطوير لقاحات فيروسية حية مضعفة تفيد في الوقاية من الخمج .

١-١٩ الدراسات المرجعية Literature Review :

١-١٩-١ دراسة الدكتور سيد محمد (Syed Muhammad) في الباكستان حول الوبائيات و السريريات عند الأطفال المصابين بالتهاب القصيبات.[٦٣]

أجريت هذه الدراسة على ١٠٧ مريضاً تتراوح أعمارهم بين الشهرين والعامين لديهم الهجمة الأولى والتي تتماشى أعراضها مع التهاب القصيبات ، بين عامي ٢٠٠٦-٢٠٠٧ في مشفى Mayo في الباكستان ؛إذ كانت النتائج كالتالي :العمر الوسطي للأطفال المقبولين (١١,٣ ±٥ شهر)، نسبة الذكور للإناث(١,٣)،(٤٨%) من الأطفال تلقوا حليب اصطناعياً في حين (٣٨%) اعتمدوا على الإرضاع الوالدي في التغذية .

(٣٨%) من الأطفال لديهم قصة عائلية لإنتان تنفسي حاد ، في حين (١٤%) من الأطفال لديهم قصة عائلية للتحسس .

أشيع التظاهرات السريرية هي تسرع التنفس(٩١%) ،ثم رقص خنابتي الأنف (٧٦%)، ثم الوزيز (٧٢%)، ثم الترفع الحروري (٦٤%)، ثم السحب الوربي وتحت القص (٤١%) ، وأقلها ضعف التقبل الفموي بنسبة (٣٢%).

١-١٩-٢ دراسة الدكتور (Suresh) وزملاؤه في شمال الهند حول التظاهرات السريرية ، المعالجات المقدمة ، والاختلاطات المشاهدة عند مرضى التهاب القصيبات:[٦٤]

شملت هذه الدراسة ١٧٣ طفلاً تم قبولهم في مشفى للرعاية من الدرجة الثالثة في شمال الهند بين عامي ٢٠١٩-٢٠٢٠، وكانت النتائج كالآتي :

متوسط عمر الأطفال المقبولين (٣ شهر)، مع رجحان الذكور بنسبة (٦٥,٩%) .

أشيع الأعراض كانت تسرع التنفس (٩٨,٨%) ،ثم السعال (٩٨,٣%)، الترفع الحروري (٧٤%)، الوسن (١٣,٩%)، وأخيرا الاختلاج (١٦%)، في حين أن الموجودات بالفحص السريري كانت كالتالي : تسرع التنفس (٩٨,٩%) ،السحب الوربي (٩٣,٦%) ، الوزيز (٤٩,٧%) ، والخراخر (٢٣,١%) .

تم إجراء صورة الصدر ل ١١٣ طفل ؛ إذ كانت أشيع الموجودات فرط التهوية بنسبة (٧٥,٢%) ، وأقلها الارتشاح السري بنسبة (١٣,٣%).

طور ربع المرضى واحداً أو أكثر من الاختلاطات أشيعها الاعتلال الدماغي (١٧,٣%)، وأقلها شيوعا ARDS (٤,٦%).

تلقى جميع المرضى الدعم بالأكسجين على شكل : قنية أنفية (١١%)، CPAP (٥١,٤%)، HFNC (١٤,٥%) ، و تهوية آلية (٢٣,١%) ، أما عن المعالجات الأخرى المقدمة فهي : الإرذاذ (٧٤%) ، السوائل الوريدية (٥٥,٥%)، الصادات الجهازية (٣٥,٩%) ، والستيروئيدات (١١,٦%) .

كان متوسط مدة المكوث في المشفى (٥ أيام) وحدثت الوفاة عند ١٤ طفل بنسبة (٨,١%).

١-١٩-٣ دراسة الدكتورة (سناء جمعة) في مشفى الأطفال في دمشق حول واقع التهاب القصيبات في وحدة العناية المشددة :[٦٥]

شملت هذه الدراسة جميع حالات التهاب القصيبات المقبولة في وحدة العناية المشددة والبالغ عددها ٥٢ حالة بأعمار تتراوح بين ٣٠ يوم و ١٨ شهر، خلال الفترة الممتدة من ٢٠٠٣-٢٠٠٥، و كانت النتائج كالتالي :

أشيع الأعمار إصابة بالتهاب القصيبات الشديد كانت الفئة العمرية من١-٦ أشهر، كما كانت الإصابة أشيع عند الذكور بنسبة (٦٣,٤٦%) .

إن أشيع العوامل المؤهبة للإصابة الشديدة هي نقص وزن الولادة بنسبة (٣٢,٦٩%)، ثم أمراض القلب الولادية (٩,٦٣%) ثم وجود سوابق استشفاء بعمر الوليد (٥,٨٢%).

أشيع التظاهرات السريرية هي الزلة التنفسية (١٠٠%) أما الزرقة فقد شوهدت في (٥١,٩١%) ، وبالنسبة للعلامات السريرية فقد كان أشيعها السحب الوربي (١٠٠%) ثم تطاول الزفير (٨٦,٥%).

شوهد الشكل الشديد من المرض عند (٤٨,٠٨%) من الحالات ، وكان فرط التهوية أشيع موجودات الصورة الشعاعية بنسبة (٩٢,٣٢%) .

وفيما يتعلق بالمعالجة : تم إعطاء السوائل الوريدية لكل المرضى المقبولين بنسبة (١٠٠%) ، كما استخدم السالبوتامول إرذاذاً لجميع المرضى أيضا (١٠٠%)، ثم الستيروئيدات بنسبة (٨٦,٥٣%) ، أما الأدرينالين فهو الأقل تطبيقا بنسبة (٥١,٩٢%).

حدثت الوفاة عند ٦ مرضى بنسبة (١١,٥٤%).

الفصل الثاني

الدراسة العملية

٢-١ المقدمة :

يعد التهاب القصيبات من أشيع الامراض التي تصيب الأطفال الصغار و تتطلب قبولهم في المشفى لتلقي العلاج المناسب.

٢-٢ الهدف من الدراسة :

١. دراسة نتائج تدبير التهاب القصيبات .

٢. معرفة نسبة حدوث الاختلاطات و الوفيات، أسبابها وطرق تداركها والوقاية منها.

٢-٣ عينة الدراسة :

دراسة حشدية مستقبلية للأطفال المراجعين بشكوى التهاب قصيبات والمقبولين في قسم الإقامة المؤقتة في مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق ، وذلك خلال ستة أشهر من ١-٧-٢٠٢٠ م وحتى ٣١-١٢-٢٠٢٠ م والذين حققوا معايير القبول والاستبعاد وقد بلغ عددهم (١٢١) طفلا.

٢-٤ معايير القبول والاستبعاد :

✓ معايير القبول : جميع الأطفال المراجعين بتشخيص التهاب قصيبات .

✓ معايير الاستبعاد : الأطفال المعالجين في حال الشك بنوبة ربوية أو ذات رئة أو العمر< ٢٨ يوم (شعبة الحواضن) .

٢-٥ المتغيرات المدروسة :

- العمر.
- الجنس .
- مدة المكوث في المشفى .
- سبب الاستشفاء .
- الأعراض .
- العلامات السريرية.
- الأكسجة عند القبول .
- شدة الإصابة .
- موجودات صورة الصدر الشعاعية .
- الاختلاطات.
- عوامل الخطر للإصابة الشديدة .
- المعالجات المقدمة .

٢-٦ أسلوب الدراسة وطريقتها :

أجريت دراسة إحصائية حشدية مستقبلية للأطفال المصابين بالتهاب القصيبات والمقبولين في قسم الإقامة المؤقتة في مستشفى الأطفال الجامعي خلال الفترة الواقعة بين ٢٠٢٠/٧/١م إلى ٢٠٢٠/١٢/٣١ م ، ووضعت استمارة خاصة بالبيانات المطلوبة ، وهي (اسم المريض – العمر – الجنس – تاريخ القبول – تاريخ التخريج – درجة إشباع الأكسجين –سبب الاستشفاء –الأعراض – العلامات السريرية – تصنيف شدة الإصابة –عوامل الخطر للإصابة الشديدة –الاختلاطات – المعالجات المقدمة) .

واعتمدت الدراسة على أضابير المرضى المقبولين في قسم الإقامة المؤقتة في مستشفى الأطفال الجامعي في مدينة دمشق .

ثم أنزلت بيانات المرضى على البرنامج الإحصائي (excel) للحصول على النتائج على شكل مخططات بيانية مفصلة .

وأيضاً إجراء معالجة إحصائية باستخدام برنامج (spss26).

٢-٦-١ المعالجة الإحصائية :

استخدم البرنامج الإحصائي حزمة SPSS26 لحساب:

- ✓ التكرار والنسب المئوية لكل متغيرات الدراسة الاسمية والفئوية .
- ✓ المتوسط والانحراف المعياري للمتغيرات العددية .

وكذلك استخدم البرنامج لاختبار الفرضيات الإحصائية عند مستوى ثقة a=0.05 واعتبرت ثنائية الاتجاه ؛إذ استخدم اختبار كاي مربع لدراسة الاستقلالية بين المتغيرات الاسمية ، واختبار كروكسال وأليس لدراسة العلاقة بين المتغيرات الفئوية والاسمية ، واختبار ANOVA

للمتغيرات العددية بين ثلاث مجموعات ؛ إذ تنص الفرضية الصفرية لكلا الاختبارين على أن المتغيرات المدروسة لا علاقة بينها أي الفروقات ليست ذات أهمية إحصائية ، وتنص الفرضية البديلة على أن هناك علاقة بين المتغيرات المدروسة ، وتقبل الفرضية البديلة إذا كانت قيمة الاحتمال أقل من مستوى الثقة أي $p-value \leq a=0.05$ ونقبل الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة الاحتمال اكبر من $a=0.05$.

الفصل الثالث

النتائج

٣-١ تمهيد:

يعرض هذا الفصل النتائج التي توصل إليها البحث، فيبدأ بعرض خصائص المشاركين في البحث من حيث الجنس والعمر، ثم ينتقل إلى الأعراض والعلامات ونتائج التصوير الطبي للصدر، ثم الاختلاطات ومدة الإقامة في المستشفى وعوامل الخطورة والمعالجات التي تلقاها المرضى.

٣-٢ خصائص المشاركين في البحث:

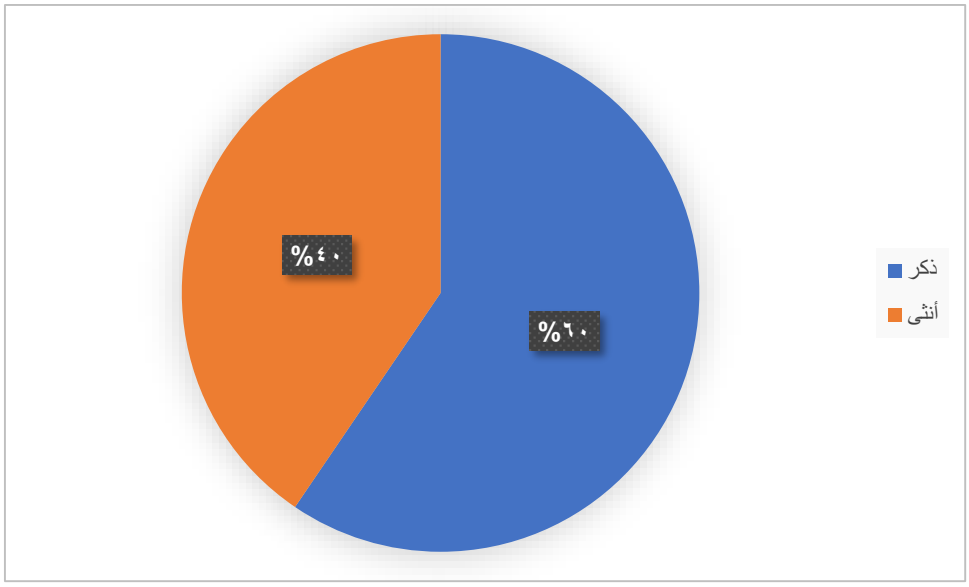
شارك في البحث ١٢١ مشاركاً، تُبين الفقرة الآتية خصائصهم من حيث الجنس والعمر

٣-٢-١ الجنس:

شكل الذكور النسبة الأكبر ٥٩,٥% من المشاركين، في حين مثلت الإناث النسبة المتبقية كما هو مبين في الجدول (٣-١) والشكل (٣-١)

جدول٣- ١: التكرار والنسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً لمتغير الجنس.

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	72	59.5
أنثى	49	40.5
المجموع	121	100.0



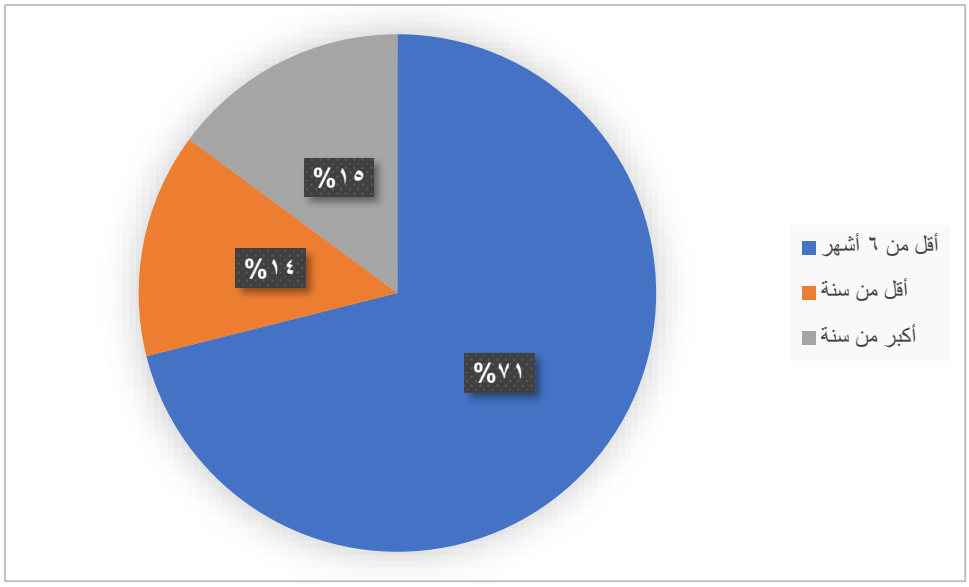
الشكل ٣-١: النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً لمتغير الجنس

٣-٢-٢ العمر:

بلغ متوسط عمر المشاركين ٥,١ شهراً، وقُسم المشاركون إلى ٣ فئات حسب العمر هي: أقل من ٦ أشهر ومنها إلى عمر سنة والفئة الأخيرة أكبر من سنة، وكانت الفئة الأشيع بين المشاركين هي الأقل من ستة شهور بنسبة ٧١,١٪ في حين تتقارب نسب بقية الفئات كما هو مبين في الجدول (٣-٢) والشكل (٣-٢).

جدول٣- ٢: التكرار والنسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً لمتغير العمر.

فئات العمر	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٦ أشهر	86	71.1
من ٦ أشهر إلى سنة	17	14.0
أكبر من سنة	18	14.9
المجموع	121	100.0



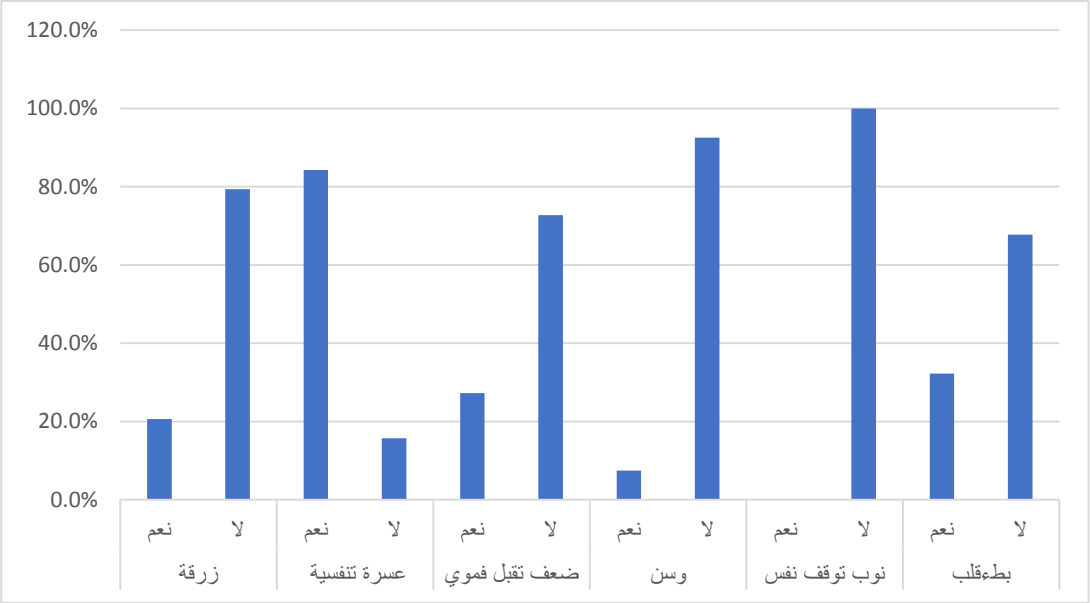
الشكل٣- ٢: النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً للفئات العمرية

٣-٣ سبب الاستشفاء:

يُبين الجدول (٣-٣) والشكل (٣-٣) النسبة المئوية لأسباب الاستشفاء لمجموعة المشاركين في البحث ؛إذ كانت العسرة التنفسية هي السبب الأشيع بنسبة ٨٤,٣٪ بين المشاركين يليه بطء القلب بنسبة ٣٢,٢٪ وضعف الوارد الفموي بنسبة ٢٧,٣٪، وأقلها شيوعاً الوسن بنسبة ٧,٤٪،كما كانت الزرقة سبب الاستشفاء في ٢٠,٧٪ من العينة، في حين لم تكن نوب توقف التنفس سبباً لأي من المشاركين.

جدول ٣- ٣: التكرار والنسب المئوية لأسباب الاستشفاء

الأسباب		العدد	النسبة المئوية
زرقة	نعم	25	20.7%
	لا	96	79.3%
عسرة تنفسية	نعم	102	84.3%
	لا	19	15.7%
ضعف الوارد الفموي	نعم	33	27.3%
	لا	88	72.7%
وسن	نعم	9	7.4%
	لا	112	92.6%
نوب توقف نفس	نعم	0	0.0%
	لا	121	100.0%
بطء قلب	نعم	39	32.2%
	لا	82	67.8%



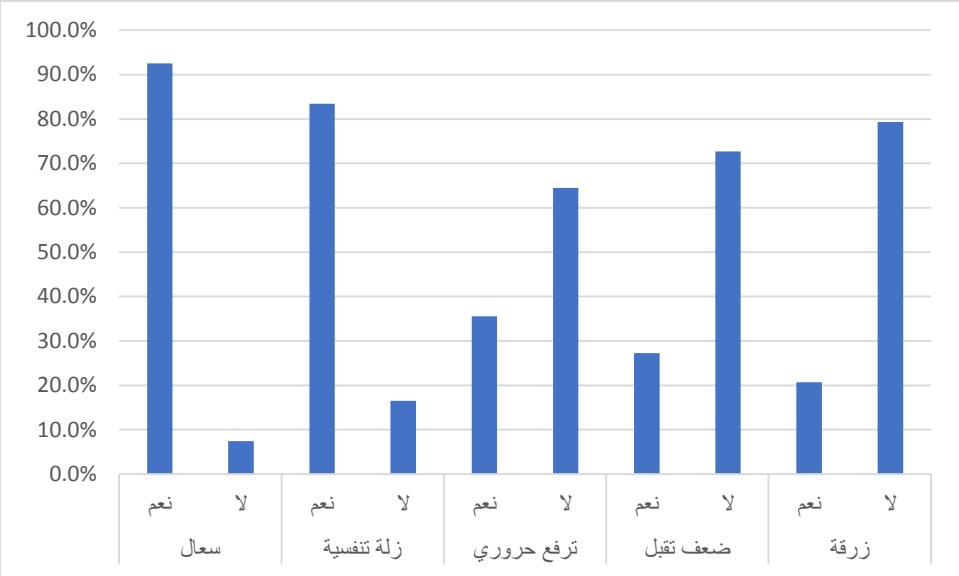
الشكل٣- ٣:النسب المئوية لأسباب الاستشفاء.

٤-٣ الأعراض:

يُبين الجدول (٣-٤) أن أشيع الأعراض لدى المشاركين هو السعال بنسبة ٩٢,٦٪ تليه الزلة التنفسية بنسبة ٨٣,٥٪، وأقل الأعراض شيوعاً الزرقة إذ ظهرت بين المشاركين بنسبة ٢٠,٧٪ كما هو مبين في الشكل (٣-٤).

جدول ٣- ٤: التكرار والنسبة المئوية للأعراض لدى المشاركين.

الأعراض	الحالة	العدد	النسبة المئوية
سعال	نعم	112	92.6%
	لا	9	7.4%
زلة تنفسية	نعم	101	83.5%
	لا	20	16.5%
ترفع حروري	نعم	43	35.5%
	لا	78	64.5%
ضعف تقبل	نعم	33	27.3%
	لا	88	72.7%
زرقة	نعم	25	20.7%
	لا	96	79.3%



الشكل ٣- ٤: النسبة المئوية لظهور الأعراض لدى المشاركين في البحث.

كما قيس إشباع الأكسجين عند قبول المشاركين ؛إذ بلغ متوسط قيمتها ٨٨±٧، وكان هناك فروقات ذات أهمية إحصائية في قيم إشباع الأكسجين عند القبول بين المشاركين وفقاً لشدة الإصابة كما هو مبين في الجدول (٣-٥) ؛إذ تكون أدنى قيم لإشباع الأكسجين للإصابة الشديدة.

جدول٣- ٥: المتوسط والانحراف المعياري لإشباع الأكسجين عند القبول لدى المشاركين وفقاً لشدة الإصابة

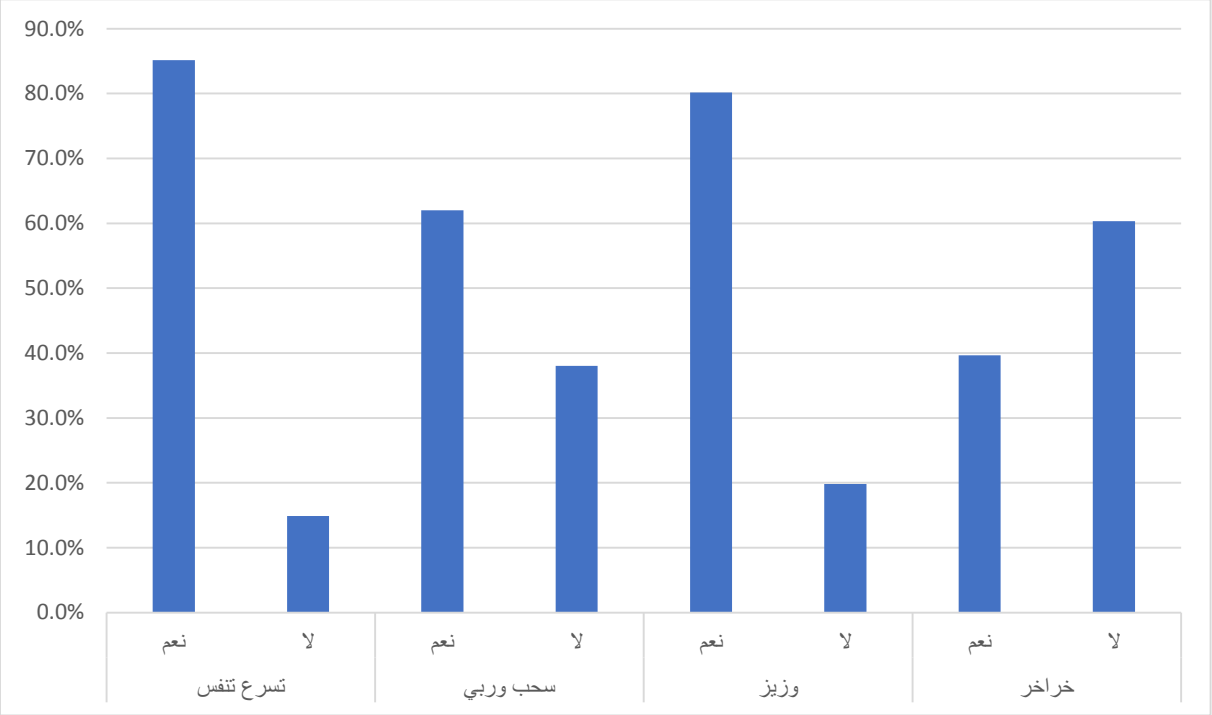
أكسجة القبول		أكسجة القبول		p-value
	عدد الحالات	متوسط إشباع الأكسجين	الانحراف المعياري	
إصابة خفيفة	24	95	1	0.001
إصابة متوسطة	39	91	1	
إصابة شديدة	58	84	8	
المجموع	121	88	7	

٣-٥ العلامات:

يُبين الجدول (٣-٦) نسب ظهور العلامات لدى المشاركين في البحث ؛إذ كانت أشيع العلامات تسرع التنفس بنسبة ٨٥,١٪ يليها الوزيز بنسبة ٨٠,٢٪ وأقل العلامات ظهوراً الخراخر بنسبة ٣٩,٧٪.

جدول ٣- ٦: التكرار والنسب المئوية للعلامات لدى المشاركين في البحث.

علامات		العدد	النسبة المئوية
تسرع تنفس	نعم	103	85.1%
	لا	18	14.9%
سحب وربي	نعم	75	62.0%
	لا	46	38.0%
وزيز	نعم	97	80.2%
	لا	24	19.8%
خراخر	نعم	48	39.7%
	لا	73	60.3%



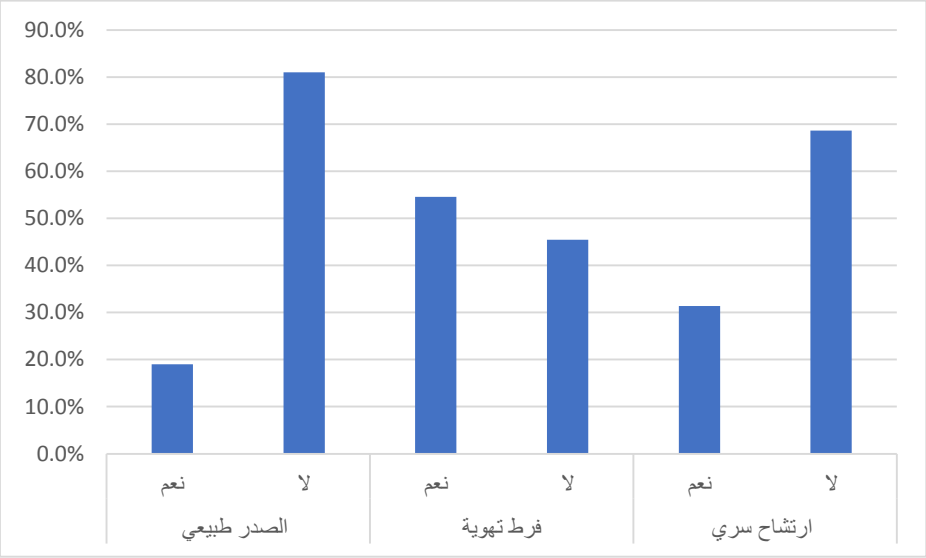
الشكل ٣- ٥: النسب المئوية لظهور العلامات بين المشاركين.

٣-٦ صورة الصدر:

يُظهر الشكل (٣-٦) والجدول (٣-٧) التكرار والنسب المئوية لنتائج تصوير الصدر، كانت صور الصدر طبيعية لدى ١٩٪ من المشاركين، في حين ظهر فرط التهوية بنسبة ٥٤,٥٪ والارتشاح السري بنسبة ٣١,٤٪.

جدول ٣- ٧: التكرار والنسب المئوية لموجودات صورة الصدر للمشاركين في البحث

صورة الصدر		العدد	النسبة المئوية
الصدر طبيعي	نعم	23	19.0%
	لا	98	81.0%
فرط تهوية	نعم	66	54.5%
	لا	55	45.5%
ارتشاح سري	نعم	38	31.4%
	لا	83	68.6%



الشكل ٣-٦: النسبة المئوية لموجودات صور الصدر لدى المشاركين في البحث.

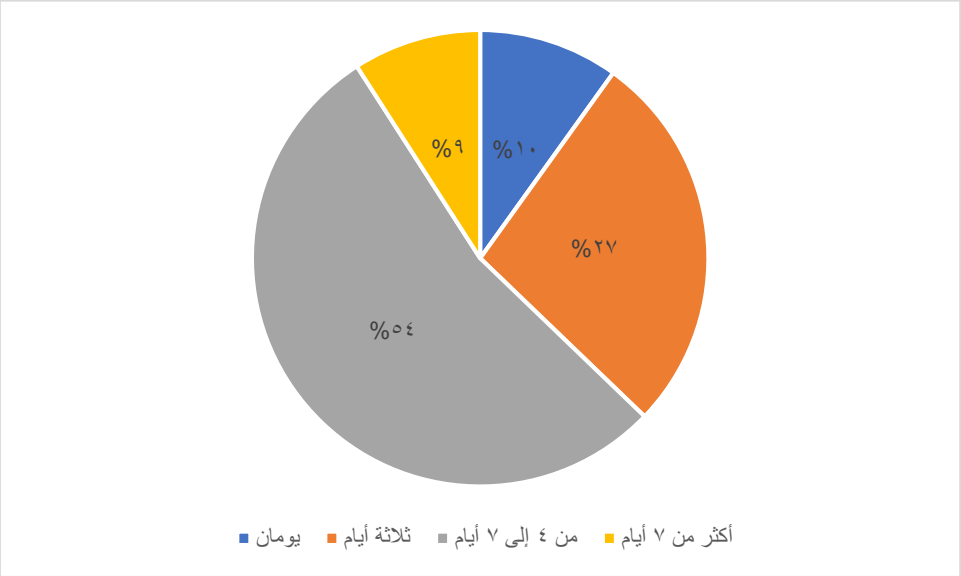
٣-٧ مدة الإقامة وشدة الإصابة:

قُسمت مدة الإقامة في قسم الإقامة المؤقتة بالإسعاف إلى فئات، وكانت الفئة الأشيع هي الإقامة من ٤ إلى ٧ أيام بنسبة ٥٣,٧٪ وأقلها شيوعاً الإقامة لمدة أكثر من ٧ أيام بنسبة ٩,١٪ كما هو مبين في الجدول (٣-٨).

جدول٣- ٨: التكرار والنسبة المئوية للمشاركين وفقاً لفئات مدة الإقامة في المستشفى.

مدة الإقامة	العدد	النسبة المئوية
يومان	12	9.9
ثلاثة أيام	33	27.3
من ٤ إلى ٧ أيام	65	53.7
أكثر من ٧ أيام	11	9.1

المجموع	121	100.0

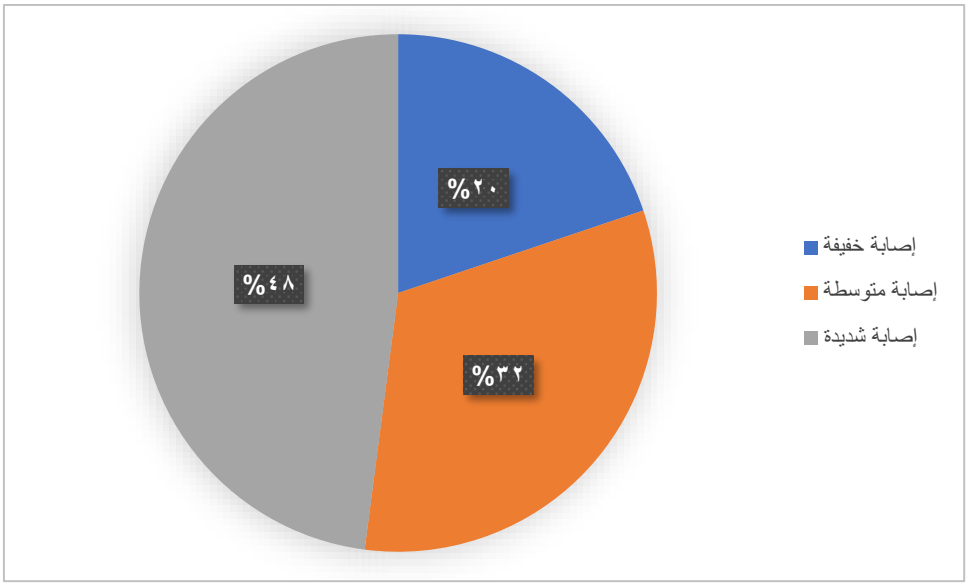


الشكل ٣–٧: النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً لمدة الإقامة في المستشفى

وللربط بين مدة الإقامة وشدة الإصابة قمنا بدراسة توزع شدة الإصابة كما هو موضح بالجدول (٣–٩) ؛إذ يظهر أن الإصابات الشديدة هي الأشيع بنسبة ٤٧,٩٪ تليها الإصابة المتوسطة ثم الخفيفة.

جدول٣– ٩: التكرار والنسبة المئوية لشدة الإصابة لدى المشاركين في البحث.

شدة الإصابة	العدد	النسبة المئوية
إصابة خفيفة	24	19.8
إصابة متوسطة	39	32.2
إصابة شديدة	58	47.9
المجموع	121	100.0



الشكل ٣– ٨: النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً لشدة الإصابة.

ثم إجراء الربط وفق الجدول (٣–١٠)،حيث يبين أنَ هناك فروقات ذات أهمية إحصائية p–value =0.014<0.05 في متوسط مدة الإقامة وفقاً لشدة الإصابة ؛إذ يمكث مرضى الإصابات الشديدة لفترة أطول من فترة الإصابات الأخرى، في حين أن الإصابات الخفيفة والمتوسطة مدة الإقامة فيها متقاربة.

جدول ٣– ١٠: المتوسط والانحراف المعياري لمدة الإقامة وفقاً لشدة الإصابة

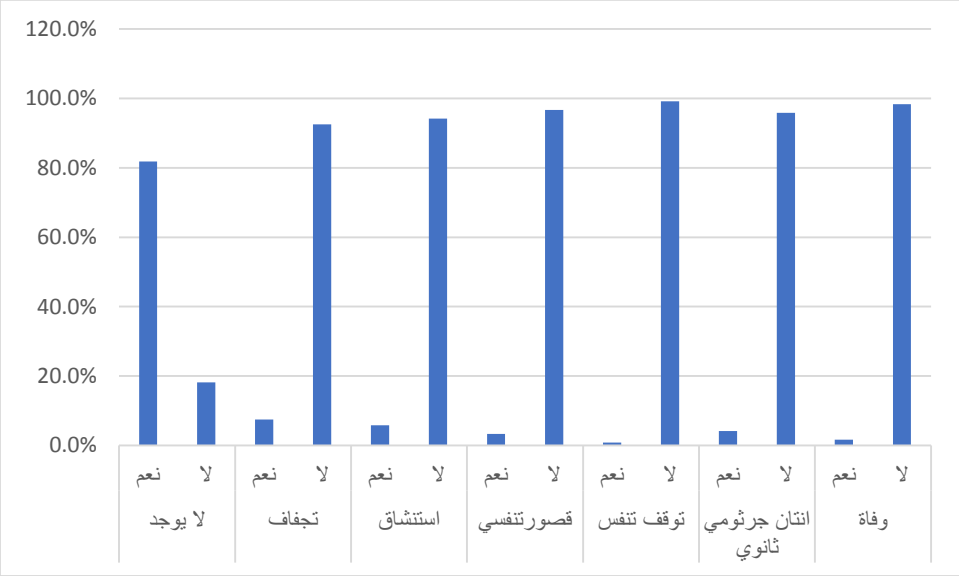
شدة الإصابة	مدة الإقامة مقدرة بالأيام			p–value
	العدد	المتوسط مدة الإقامة	الانحراف المعياري	
إصابة خفيفة	24	2.21	1.021	0.014
إصابة متوسطة	39	3.28	2.064	
إصابة شديدة	58	4.64	4.749	
المجموع	121	3.72	3.631	

٣–٨ الاختلاطات:

يُبين الجدول (٣–١١) والشكل (٣–٩) أن ٨١,٨٪ من المشاركين لم تظهر لديهم اختلاطات، في حين كان الاختلاط الأشيع هو التجفاف (٩ من ٢٢ حالة اختلاط) ثم الاستنشاق (٧ من ٢٢ حالة اختلاط) ، وأقلها حدوثاً الوفاة بمعدل حالتين فقط، أما الإنتان الجرثومي الثانوي فكان ٥ حالات منها ٣ حالات إنتان دم و ٢ ذات رئة.

جدول٣- ١١: التكرار والنسب المئوية للاختلاطات لدى المشاركين في البحث

الاختلاطات		العدد	النسبة المئوية
يوجد	نعم	22	18.2%
	لا	99	81.8%
تجفاف	نعم	9	7.4%
	لا	112	92.6%
استنشاق	نعم	7	5.8%
	لا	114	94.2%
قصور تنفسي	نعم	4	3.3%
	لا	117	96.7%
توقف تنفس	نعم	1	0.8%
	لا	120	99.2%
إنتان جرثومي ثانوي	نعم	5	4.1%
	لا	116	95.9%
وفاة	نعم	2	1.7%
	لا	119	98.3%



الشكل ٣- ٩: النسب المئوية للاختلاطات لدى المشاركين في البحث

٣-٩ عوامل الخطورة:

يُبين الجدول (٣-١٢) والشكل (٣-١٠) أن عوامل الخطورة من المتغيرات المدروسة ذات الأهمية الإحصائية $p-value<0.05$ هي:

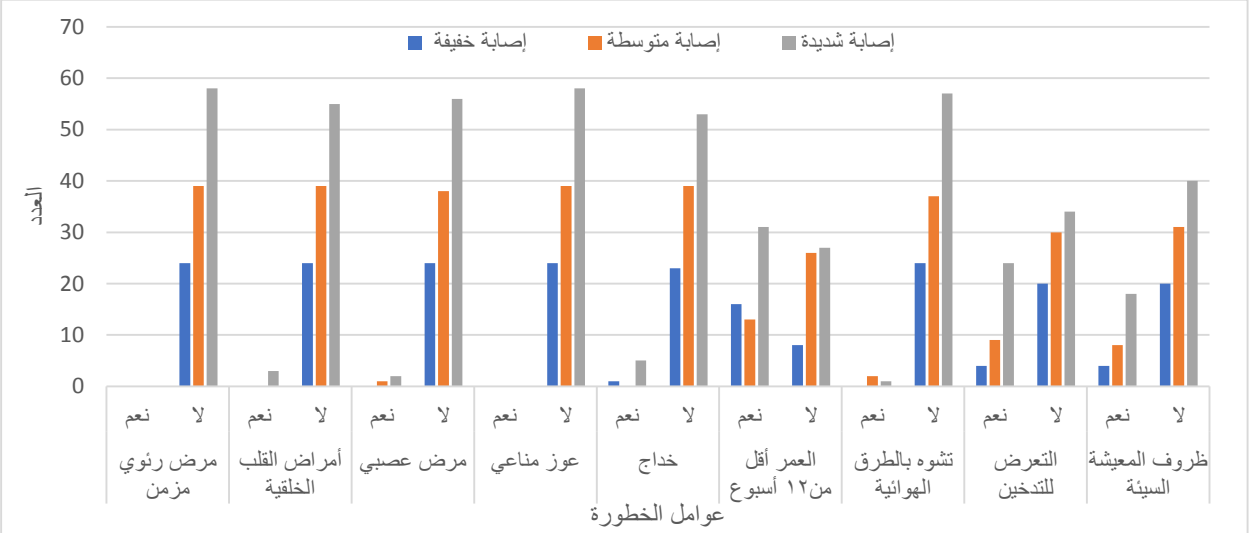
١. العمر أقل من١٢ أسبوعاً: يزداد احتمال الإصابة الشديدة عندما يكون العمر أقل من ١٢ أسبوعاً على نحو دال إحصائياً $p-value=0.026<0.05$، ويشكلون ٥١,٧٪ من المشاركين الذين عمرهم أقل من ١٢ أسبوعاً.

٢. التعرض للتدخين: يزداد احتمال الإصابة الشديدة عند التعرض للتدخين ؛إذ تشكل حالات الإصابة الشديدة من بين المرضى الذين تعرضوا للتدخين ٦٤,٩٪

جدول٣– ١٢: التكرار والنسب المئوية لعوامل الخطورة وعلاقتها بشدة الإصابة.

المتغيرات		شدة الإصابة						المجموع		p-value
		إصابة خفيفة		إصابة متوسطة		إصابة شديدة				
		عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
مرض رئوي مزمن	نعم	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.00%	-
	لا	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
أمراض القلب الخلقية	نعم	0	0.0%	0	0.0%	3	100.0 %	3	2.48%	0.18
	لا	24	20.3 %	39	33.1 %	55	46.6%	118	97.52%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
مرض عصبي	نعم	0	0.0%	1	33.3 %	2	66.7%	3	2.48%	0.65
	لا	24	20.3 %	38	32.2 %	56	47.5%	118	97.52%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
عوز مناعي	نعم	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.00%	-
	لا	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
خداج	نعم	1	16.7 %	0	0.0%	5	83.3%	6	4.96%	0.15
	لا	23	20.0 %	39	33.9 %	53	46.1%	115	95.04%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
العمر أقل من١٢ أسبوع	نعم	16	26.7 %	13	21.7 %	31	51.7%	60	49.59%	0.026
	لا	8	13.1 %	26	42.6 %	27	44.3%	61	50.41%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
تشوه بالطرق الهوائية	نعم	0	0.0%	2	66.7 %	1	33.3%	3	2.48%	0.39
	لا	24	20.3 %	37	31.4 %	57	48.3%	118	97.52%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
التعرض للتدخين	نعم	4	10.8 %	9	24.3 %	24	64.9%	37	30.58%	0.041
	لا	20	23.8 %	30	35.7 %	34	40.5%	84	69.42%	

المتغيرات		شدة الإصابة						المجموع		p-value
		إصابة خفيفة		إصابة متوسطة		إصابة شديدة				
		عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	عدد	نسبة مئوية	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	
ظروف المعيشة السيئة	نعم	4	13.3 %	8	26.7 %	18	60.0%	30	24.79%	0.29
	لا	20	22.0 %	31	34.1 %	40	44.0%	91	75.21%	
	المجموع	24	19.8 %	39	32.2 %	58	47.9%	121	100.00%	



الشكل٣-١٠:توزيع المشاركين وفقاً لعوامل الخطورة وعلاقتها بشدة الإصابة.

٣-١٠ التدبير:

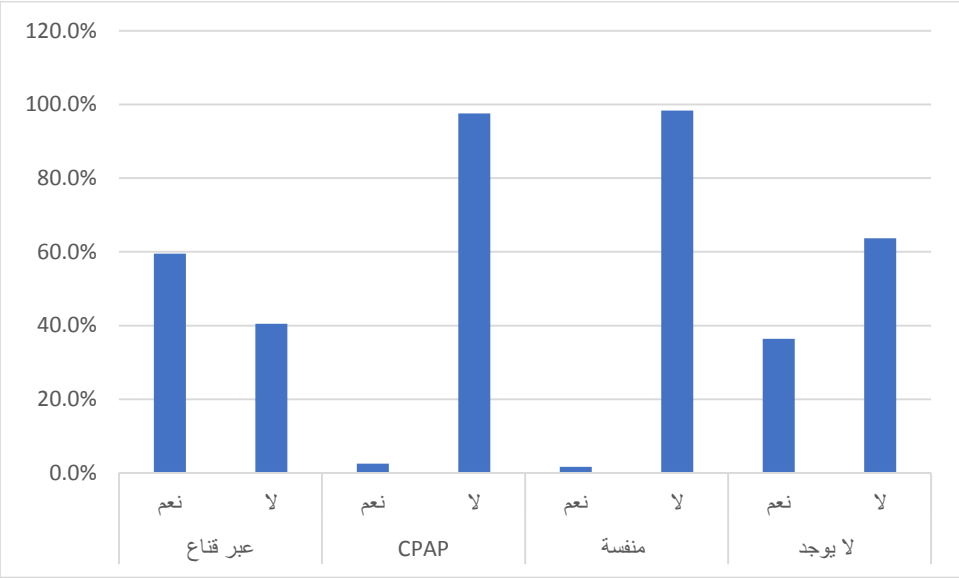
٣-١٠-١ المعالجة بالأكسجين:

يُبين الجدول (٣-١٣) أن ٣٦,٤٪ من المشاركين لم يتلقوا أي طريقة لتقديم الأكسجين، أما النسبة المتبقية فكان الأشيع تقديم الأكسجين عبر قناع بنسبة ٥٩,٥٪ من المشاركين أما الطرائق الأخرى فقد اقتصرت على حالتين مثل التهوية الآلية أو ثلاث حالات مثل CPAP.

جدول ٣- ١٣: التكرار والنسب المئوية لطرائق تقديم الأكسجين

الأكسجين المقدم		العدد	النسبة المئوية
عبر قناع	نعم	72	59.5%
	لا	49	40.5%
CPAP	نعم	3	2.5%
	لا	118	97.5%
تهوية آلية	نعم	2	1.7%
	لا	119	98.3%

لا يوجد	نعم	44	36.4%
	لا	77	63.6%



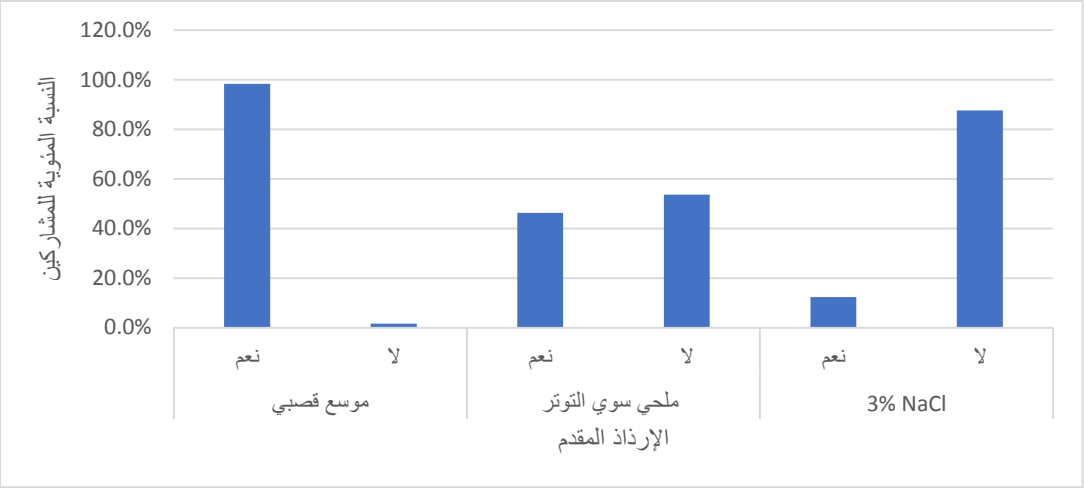
الشكل ٣- ١١: النسب المئوية لأساليب تقديم الأكسجين

٣-١٠-٢ المعالجة بالإرذاذ :

يُظهر الشكل (٣-١٢) والجدول (٣-١٤) أن الموسع القصبي هو أشيع إرذاذ مقدم بنسبة ٩٨,٣٪ ، في حين أن أقلها استخداماً NaCL٣٪ بنسبة ١٢,٤٪، في حين لم يستخدم الستيروئيد الإنشاقي في أي من الحالات.

جدول ٣- ١٤: التكرار والنسب المئوية للرذاذ المقدم

الرذاذ المقدم		العدد	النسبة المئوية
موسع قصبي	**نعم**	119	98.3%
	لا	2	1.7%
ملحي سوي التوتر	**نعم**	56	46.3%
	لا	65	53.7%
3% NaCl	**نعم**	15	12.4%
	لا	106	87.6%



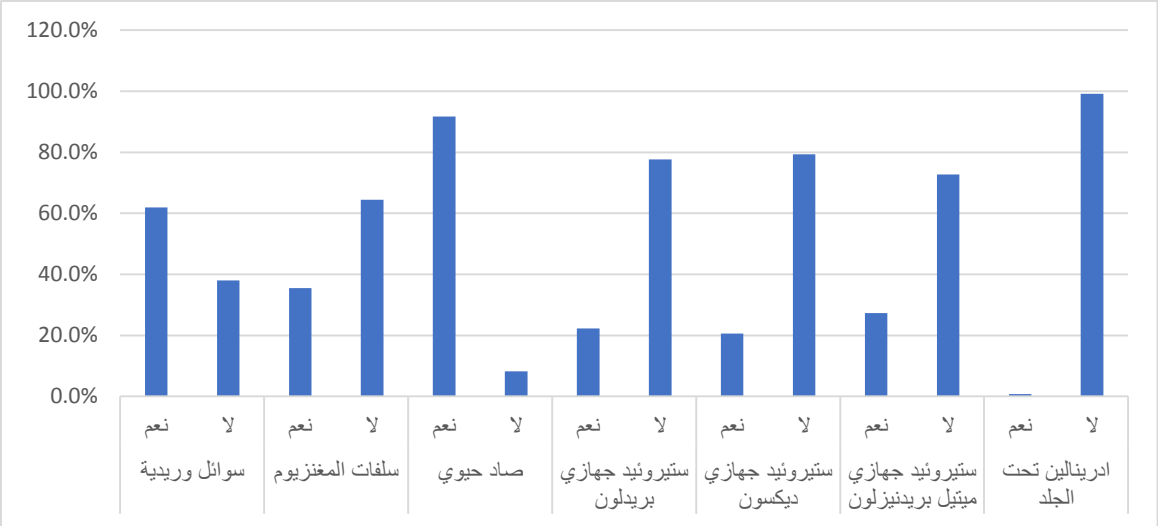
الشكل ٣- ١٢: النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً للإرذاذ المقدم

٣-١٠-٣ المعالجة الدوائية:

يُبين الشكل (٣-١٣) والجدول (٣-١٥) أن أشيع المعالجات الدوائية هي الصاد الحيوي بنسبة ٩١,٧٪ يليه السوائل الوريدية بنسبة ٦٢٪، أما أقلها استخداماً فهي الأدرينالين تحت الجلد ؛إذ استخدمت لحالة واحدة فقط.

جدول ٣- ١٥: التكرار والنسب المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً لنوع المعالجة الدوائية المستخدمة.

المعالجة الدوائية		العدد	النسبة المئوية
سوائل وريدية	نعم	75	62.0%
	لا	46	38.0%
سلفات المغنزيوم	نعم	43	35.5%
	لا	78	64.5%
صاد حيوي	نعم	111	91.7%
	لا	10	8.3%
ستيروئيد جهازي (بردنيزولون)	نعم	27	22.3%
	لا	94	77.7%
ستيروئيد جهازي (ديكساميتازون)	نعم	25	20.7%
	لا	96	79.3%
ستيروئيد جهازي (ميتيل بريدنيزلون)	نعم	33	27.3%
	لا	88	72.7%
ادرينالين تحت الجلد	نعم	1	0.8%
	لا	120	99.2%



الشكل ٣–١٣: النسبة المئوية لتوزيع المشاركين وفقاً للمعالجة الدوائية المقدمة.

٣–١١ الحاجة للقبول في العناية المشددة:

شكل عدد المرضى المقبولين في قسم العناية المشددة ١٧ مريض بنسبة (١٤,٠٥ %) ، حدثت الوفاة عند مريض واحد من مرضى العناية المشددة كما هو مبين في الجدول (٣–١٦) .

جدول(٣–١٦) نتائج المرضى المقبولين في قسم العناية المشددة .

مرضى العناية المشددة	العدد	النسبة المئوية من مرضى العناية
وفاة	١	% ٥،٩
شفاء	١٦	%٩٤،١

حيث حدثت الوفاة عند طفلة واحدة تبلغ من العمر شهران ، تم وضعها على جهاز التهوية الآلية بعد يومين من القبول بسبب تدهور إشباع الأكسجين لديها، ثم طورت بعد ٤ أيام ARDS أدى إلى وفاتها .

الفصل الرابع

الدراسات العالمية ومقارنتها بدراستنا الحالية :

٤-١ مقارنة مع دراسة الدكتور سوريش و زملاؤه (Suresh,et al) في الهند حول التظاهرات السريرية ، الحاجة للعناية المشددة، والاختلاطات المشاهدة عند مرضى التهاب القصيبات :

أجريت هذه الدراسة على ١٧٣ طفلا تم قبولهم في مشفى للرعاية من الدرجة الثالثة في شمال الهند ، خلال الفترة الواقعة بين كانون الأول ٢٠١٩ وحتى شباط ٢٠٢٠، تبين خلالها ما يلي :

متوسط عمر الأطفال المقبولين هو ٣ شهور (من ٢ الى ٧ شهور) مع رجحان الذكور بنسبة (٦٥,٩%) ، وكان متوسط فترة المكوث في المشفى ٢٤ساعة (بين ٢٤و ٧٢ساعة) ، أشيع التظاهرات السريرية هي الزلة التنفسية بنسبة (٩٨,٨%) ثم السعال بنسبة (٩٨,٣%).

في حين كانت أشيع موجودات الفحص السريري تسرع التنفس (٩٨,٨%) ، إن متوسط إشباع الأكسجين في هواء الغرفة (٨٨%) .

تم إجراء صورة الصدر للمرضى ؛إذ كانت أشيع الموجودات فرط التهوية بنسبة (٧٥,٢%).

طور ربع المرضى اختلاطاً واحداً أو أكثر؛ إذ كان أشيعها الاعتلال الدماغي بنسبة (١٧,٣%) ، وكانت أشيع عوامل الخطر للإصابة الشديدة هي الأمراض القلبية الخلقية بنسبة(١٣,٩%) .

تم إعطاء الأكسجين على شكل قنية أنفية (١١%)، cpap (٥١,٤%) ، HFNC(١٤,٥%) ، وتهوية آلية (٢٣,١%).

شملت العلاجات الأخرى الإرذاذ بنسبة ٧٤% وأشيع أشكاله المحلول الملحي ٣% بنسبة (٦٦,٥%) ، تم إعطاء السوائل الوريدية للمرضى بنسبة (٥٥,٥%) ، والصادات (٣٥,٩%) و الستيروئيدات بنسبة (١١,٦%) .

يبين الجدول الآتي (١-٤) أهم نقاط المقارنة بين دراستنا الحالية ودراسة (Suresh,et al)

الجدول (٤-١) جدول مقارنة دراستنا مع دراسة (Suresh)

المتغير المدروس	دراستنا	دراسة Suresh
الجنس	الذكور (٥٩,٥%)	الذكور(٦٥,٩%)
متوسط العمر	٥,١ شهر	٣ شهور
مدة القبول	من٤ الى ٧أيام	٢٤ ساعة
الأعراض السريرية	السعال (٩٢,٦%)	الزلة التنفسية(٩٨,٩%)
العلامات السريرية	تسرع التنفس (٨٥,١%)	تسرع التنفس(٩٨,٩%)
إشباع الأكسجين	٨٨%	٨٨%
صورة الصدر	فرط التهوية (٥٤,٥%)	فرط تهوية(٧٥,٢%)
عوامل الخطر	العمرأقل من١٢أسبوع(٤٩,٥%)	أمراض القلب الخلقية(١٣,٩%)
الاختلاطات	التجفاف (٧,٤%)	الاعتلال الدماغي(٢٥,٤%)
طريقة تقديم الاكسجين	قناع (٥٩,٥%)	Cpap (٥١,٤%)
الإرذاذ	موسع قصبي(٩٨,٣%)	ملحي ٣%(٦٦,٥%)
السوائل الوريدية	(٦٢%)	٥٥,٥%
الصادات	(٩١,٧%)	٣٥,٩%
الوفاة	(١,٧%)	٨,١%

٤-٢ مقارنة مع دراسة الدكتور سيد محمد (Syed Muhammad) في مشفى Mayo في الباكستان جول الوبائيات والسريريات في التهاب القصيبات :

شملت هذه الدراسة ١٠٧ أطفال تتراوح أعمارهم بين الشهرين والعامين والمقبولين في مشفى Mayo في باكستان، خلال الفترة من أوكتوبر ٢٠٠٦ وحتى آذار ٢٠٠٧ ، وتبين فيها مايلي:

العمر الوسطي للأطفال هو(١١شهر) ، مع غلبة للذكور؛ إذ كانت نسبة الذكور للإناث (١,٣) .

إن أشيع التظاهرات السريرية كانت تسرع التنفس بنسبة (٩١%).

يبين الجدول الآتي (٢-٤) أهم نقاط المقارنة بين دراستنا الحالية ودراسة الدكتور سيد محمد .

الجدول (٤-٢) جدول مقارنة دراستنا مع دراسة (Syed Muhammad)

المتغير المدروس	دراستنا	دراسة الدكتور سيد محمد
العمر	**٥,١ شهر**	**١١ شهر**
الجنس المسيطر	**الذكور (٥٩,٥%)**	**الذكور (٥٧%)**
العلامات السريرية	**تسرع التنفس (٨٥,١%)**	**تسرع التنفس(٩١%)**

٤-٣ مقارنة مع دراسة الدكتورة (سناءجمعة) في مشفى الأطفال في دمشق حول واقع التهاب القصيبات في وحدة العناية المشددة عام ٢٠٠٦:

شملت هذه الدراسة جميع حالات التهاب القصيبات المقبولة في وحدة العناية المشددة والبالغ عددها ٥٢ حالة بأعمار تتراوح بين ٣٠ يوم و ١٨ شهر، خلال الفترة الممتدة من ٢٠٠٣-٢٠٠٥ ؛إذ كانت النتائج كالتالي :

أشيع الأعمار إصابة بالتهاب القصيبات الشديد كانت الفئة العمرية من١-٦ أشهر، كما كانت الإصابة أشيع عند الذكور بنسبة (٦٣,٤٦%) .

إن أشيع العوامل المؤهبة للإصابة الشديدة هي نقص وزن الولادة بنسبة (٣٢,٦٩%).

أشيع التظاهرات السريرية هي الزلة التنفسية (١٠٠%) ، وبالنسبة للعلامات السريرية فقد كان أشيعها السحب الوربي(١٠٠%).

أما بالنسبة لصورة الصدر فقد كان فرط التهوية أشيع موجودات الصورة الشعاعية بنسبة (٩٢,٣٢%) ، في حين شكلت ذات الرئة الانتهازية أشيع الاختلاطات عند مرضى الدراسة بنسبة (١٧,٣%).

وفيما يتعلق بالمعالجة : تم إعطاء السوائل الوريدية لكل المرضى المقبولين بنسبة (١٠٠%)، كما استخدم السالبوتامول ارذاذا لجميع المرضى أيضا (١٠٠%)، ثم الستيروئيدات بنسبة (٨٦,٥٣%) .

حدثت الوفاة عند ٦ مرضى بنسبة (١١,٥٤%).

يبين الجدول الآتي(٣-٤) أهم نقاط المقارنة بين دراستنا الحالية ودراسة الدكتورة سناء.

الجدول (٣-٤) جدول مقارنة دراستنا مع دراسة الدكتورة سناء جمعة

المتغير المدروس	دراستنا	دراسة الدكتورة سناء جمعة
العمر المسيطر	٥,١ شهر	بين ١-٦ أشهر
الجنس	الذكور (٥٩,٥%)	الذكور(٦٣,٤٦%)
الأعراض السريرية	السعال (٩٢,٦%)	الزلة التنفسية (١٠٠%)
العلامات السريرية	تسرع التنفس (٨٥,١%)	السحب الوربي (١٠٠%)
عوامل الخطر للإصابة الشديدة	العمرأقل من١٢أسبوع(٤٩,٥%)	نقص وزن الولادة(٣٢,٦٩%)
أشيع اختلاط	التجفاف (٧,٤%)	ذات الرئة(١٧,٣%)
صورة الصدر	فرط التهوية (٥٤,٥%)	فرط التهوية (٩٢,٣٢%)
الارذاذ	موسع قصبي(٩٨,٣%)	موسع قصبي(١٠٠%)
السوائل الوريدية	(٦٢%)	١٠٠%

الجدول (٤-٤) لأهم نقاط المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية

المتغير	دراستنا	الدراسة الباكستانية	الدراسة الهندية	دراسة الدكتورة جمعة
الجنس	الذكور(٥٩,٥%)	الذكور(٥٧%)	الذكور(٦٥,٩%)	الذكور(٦٣,٤٦%)
متوسط العمر	٥,١ شهر	١١شهر	٣شهور	بين ١-٦أشهر
متوسط فترة القبول	من ٤ الى ٧أيام		٢٤ساعة	
الأعراض	السعال(٩٢,٦%)		الزلة التنفسية(٩٨,٩%)	الزلة التنفسية(١٠٠%)
العلامات	تسرع التنفس(٨٥,١%)	تسرع التنفس(٩١%)	تسرع التنفس(٩٨,٩%)	السحب الوربي(١٠٠%)
إشباع الاكسجين	٨٨%		٨٨%	
صورة الصدر	فرط التهوية (٥٤,٥%)		فرط التهوية(٧٥,٢%)	فرط التهوية(٩٢,٣%)
عوامل الخطر	العمر أقل من ١٢ أسبوع(٤٩,٥%)		أمراض القلب الخلقية(١٣,٩%)	
الاختلاطات	التجفاف(٧,٤%)		الاعتلال الدماغي(٢٥,٤%)	ذات الرئة(١٧,٣%)
طريقة تقديمO2	قناع(٥٩,٥%)		Cpap(٥١,٤%)	
الإرذاذ	موسع قصبي(٩٨,٣%)		ملحي ٣%(٦٦,٥%)	موسع قصبي(١٠٠%)
السوائل الوريدية	٦٢%		٥٥,٥%	١٠٠%

الصادات	%٩١,٧		%٣٥,٩	
الوفاة	%١,٧		%٨,١	%١١,٥

الفصل الخامس

مناقشة النتائج Discussion

إن التهاب القصيبات سبب مهم للمراضة في مرحلة الطفولة، لذلك ركزت دراستنا هذه التي أجريت في مستشفى الأطفال الجامعي في مدينة دمشق على الحالات التي راجعت قسم الطوارئ وتم قبولها في قسم الإقامة المؤقتة بشكوى التهاب قصيبات ، وألقت الضوء على نتائج تدبير هذه الحالات ومعالجتها، شملت دراستنا(١٢١) طفلاً وطفلة شكّل فيها الذكور النسبة الأكبر من المرضى (٥٩,٥%) وكان متوسط عمر المقبولين (٥,١شهراً) ، وبالمقارنة مع الدراسات الآخرى ففي الدراسة الباكستانية كانت النسبة الأكبر من المرضى هم الذكور بنسبة (٥٧%) ومتوسط الأعمار (١١شهراً) ، أما في الدراسة الهندية فكانت الغالبية أيضاً ذكور (٦٥,٩%) ومتوسط أعمار المرضى(٣شهور) ، وفي دراسة الدكتورة جمعة كان الذكور هم أغلب المصابين (٦٣,٤٦%) وتراوح متوسط الأعمار بين (٦-١ أشهر) ، ويرجع كون الإصابة تتركز في الأعمار الأصغر بسبب صغر قطر الطرق الهوائية ووذمة المخاطية الشديدة ، أما عن غلبة الإصابة للذكور فلا يوجد تحليل نسبي لذلك الى الآن.

أما عن السبب الرئيسي للاستشفاء والقبول في قسم الإقامة المؤقتة فقد كان وجود العسرة التنفسية بنسبة (٨٤,٣%) ثم بطء القلب (٣٢,٢%) وضعف التقبل الفموي(٢٧,٣%) ،و أقلها شيوعا الوسن بنسبة (٧,٤%).

كانت أشيع الأعراض التي راجع بسببها الأطفال المستشفى السعال (٩٢,٦%) تليه الزلة التنفسية (٨٣,٥%) وأقلها شيوعا الزرقة (٢٠,٧%) في حين شكل الترفع الحروري نسبة (٣٥,٥%) و ضعف التقبل الفموي (٢٧,٣%) ،أما في الدراسة الهندية فقد كانت الزلة التنفسية أشيع الأعراض (٩٨,٨%) ،ثم السعال(٩٨,٣%) والترفع الحروري (٧٤%)، وفي دراسة الدكتورة جمعة كانت الزلة التنفسية أشيع الأعراض (١٠٠%) ثم الزرقة (٥١,٩%) .

أما عن أشيع العلامات السريرية المشاهدة بالفحص فكانت في دراستنا تسرع التنفس (٨٥,١%) ثم الوزيز (٨٠,٢%) ، يليه السحب الوربي (٦٢%) ،وأخيرا الخراخر الناعمة (٣٩,٧%) ،

أما في الدراسة الباكستانية أيضا كان تسرع التنفس الأشيع (٩١%)، ثم الوزيز (٧٢%) يليه السحب الوربي (٤١%) ،وفي الدراسة الباكستانية شكل تسرع التنفس(٩٨,٨%) ثم السحب الوربي(٩٣,٦%) يليه الوزيز (٤٩,٧%) وأخيرا الخراخر الناعمة (٢٣,١%).

كان متوسط إشباع الأكسجين عند المرضى متشابهاً في دراستنا و الدراسة الهندية وهو ٨٨% ، أما عن متوسط فترة المكوث في المشفى فقد تراوح بين (٤_٧أيام) في دراستنا ، في حين كان ٢٤ ساعة في الدراسة الهندية .

تم إجراء صورة الصدر لجميع الأطفال المقبولين ، فكانت أشيع الموجودات فرط التهوية (٥٤,٥%)، ثم الارتشاح السري (٣١,٤%)، في حين كانت الصورة طبيعية بنسبة (١٩%)، أما في الدراسة الهندية فتم إجراء صورة الصدر في ٦٥,٣% من الحالات وشملت الموجودات الشعاعية فرط التهوية (٧٥,٢%) ،ثم الانخماصات الصغيرة (٥٤,٩%)، وأخيرا الارتشاح السري (١٣,٣%) ، وفي دراسة الدكتورة جمعة كان فرط التهوية هو الأشيع(٩٢,٣%)، ثم الارتشاحات الخلالية (٢٣%) ،والانخماص بنسبة (٧,٦%)، في حين كانت الصورة طبيعية في (٣,٨%) من الحالات .

أماعن الاختلاطات المشاهدة عند المرضى فقد كانت قليلة حيث شوهدت عند ٢٢ مريضاً وتراوحت في شدتها من الخفيفة الى المميتة ؛إذ شكل التجفاف (٧,٤%) ثم الاستنشاق (٥,٨%) ،يليه الانتان الجرثومي الثانوي(٤,١%) ،وأخيرا الوفاة ؛إذ حدثت في حالتين بمعدل(١,٧%)، وفي الدراسة الهندية حدثت الاختلاطات عند ربع المرضى وكان ترتيبها كالآتي حيث حدث الاعتلال الدماغي بنسبة (١٧,٣%)، وارتفاع خمائر الكبد (١٤,٢%)، ثم الانتان الجرثومي الثانوي (١,٧%)، وحدثت الوفاة عند ١٤ طفلاً بمعدل(٨,١%) ناتجة عن حدوث اختلاطات خطيرة عند المصابين والحاجة للتهوية الآلية عند الغالبية، وفي دراسة الدكتورة جمعة كانت ذات الرئة الانتهازية هي الأشيع (١٧,٣%) ثم الوذمات (١١,٥%) في حين حدثت الوفاة عند ٦ أطفال بمعدل (١١,٥%) طبقت لهم التهوية الآلية مع فترة مكوث طويلة .

تم البحث عن عوامل الخطورة التي أسهمت في الإصابة الشديدة وكانت أحد المؤهبات لحدوث الاختلاطات والوفاة فكانت في دراستنا هي العمر الأقل من ١٢أسبوعاً مع دلالة إحصائية p–value=0,026<0,05 وشكل (٤٩,٥%) كما شكل التعرض للتدخين أحد المؤهبات للإصابة الشديدة مع دلالة إحصائية p–value=0,041 وشوهد عند (٣٠,٥%) من الأطفال المقبولين ،أما في الدراسة الهندية فكانت أشيع عوامل الخطر هي أمراض القلب الخلقية (١٣,٩%)،ثم

الاضطرابات العصبية (٧,٥%)، يليها فشل النمو (٢,٣%)،وأخيرا أمراض الرئة المزمنة (١,٧%).

اختلفت المعالجات المقدمة للأطفال المقبولين وربما يرجع السبب في ذلك الى غياب مرجع واضح يحدد المعالجة المثلى في مثل هذه الحالات ، ففي دراستنا تم إعطاء الاكسجين ل ٧٧ طفلاً بطرق مختلفة أشيعها عبر قناع الوجه (٥٩,٥%) نفي حين تم استخدام قناع Cpap في ٣ حالات (٢,٥%)ن و استخدم جهاز التهوية الآلية في حالتين (١,٧%) ، وبالمقارنة مع الدراسة الهندية كان الأشيع هو قناع Cpap (٥١,٤%) نثم جهاز التهوية الآلية (٢٣,١%) ،يليها HFNC (١٤,٥%) ،وأخيرا القنية الأنفية (١١%) ممايدل على أن شدة الإصابة في دراستنا أخف مما هي عليه في الدراسة الهندية .

أما عن نوع الإرذاذات المستخدمة فكانت في دراستنا الموسع القصبي (٩٨,٣%)، ثم المحلول الملحي سوي التوتر (٤٦,٣%)، في حين كان الأقل استخداماً المحلول الملحي ٣% بنسبة (١٢,٤%) ، وفي الدراسة الهندية كان الشيوع للمحلول الملحي ٣% بنسبة (٦٦,٥%)، ثم الأدرينالين (١٥%) وأخيرا الموسع القصبي (١٣,٩%) ، أما في دراسة الدكتورة جمعة فاستخدم الموسع القصبي في جميع الحالات (١٠٠%)،في حين استخدم الأدرينالين بنسبة (٥١,٩%) .

أما عن المعالجات الدوائية فكان أشيعها استخدام الصادات الحيوية (٩١,٧%)، يليه السوائل الوريدية (٦٢%)، أما أقلها استخداما فهو الأدرينالين تحت الجلد في حالة واحدة بنسبة (٠,٨%)، كما استخدم البريدنيزلون بنسبة (٢٢,٣%) والديكساميتازون (٢٠,٧%)، وأيضا ميتيل البريدنيزلون (٢٧,٣%) وكان آخر المعالجات المستخدمة هو سلفات المغنزيوم بنسبة (٣٥,٥%) والتي تم تطبيقها بناء على استشارة صدرية ، أما في الدراسة الهندية فقد استخدمت السوائل الوريدية بنسبة (٥٥,٥%) ثم الصادات الحيوية (٣٥,٩%) ، الستيروئيدات (١١,٦%) وأخيراً IVIG بنسبة (١,٧%) ، أما في دراسة الدكتورة جمعة فقد استخدمت السوائل الوريدية عند جميع المرضى بنسبة (١٠٠%) كما استخدم الأمينوفللين بنسبة (٦٥,٨%) .

الفصل السادس

الاستنتاجات

الاستنتاجات Conclusions:

- يترافق التهاب القصيبات مع العديد من الاختلاطات كان في مقدمتها في دراستنا التجفاف، لذلك كان من الضروري الانتباه إلى تقديم الإماهة الكافية للمصابين ، كما كان من المهم الانتباه الى ضرورة إدخال التغذية بالوقت المناسب عند تحسن العسرة التنفسية لتجنب حدوث ذات الرئة الاستنشاقية.
- بلغت نسبة الوفيات في دراستنا ١,٧% بسبب قلة عوامل الخطورة الشديدة عند المشاركين وقلة الحاجة الى استخدام التهوية الآلية.

التوصيات:

إن التهاب القصيبات الشعرية مرض شائع وهام ذو شفاء عفوي في حالاته الخفيفة فيما قد يؤدي إلى القصور التنفسي والوفاة إذا كان شديداً ، لذلك نوصي ب:

- وضع برامج تثقيفية موسعة للأهل حول طبيعة هذا المرض ، تظاهراته المختلفة ، وضرورة مراجعة المشفى المبكرة عند بدء ترقي الأعراض.
- العمل على أتمتة أرشيف المشفى جيداً بحيث يسهل الوصول للعينة المطلوبة.
- اعتماد البروتوكول التالي في تدبير التهاب القصيبات:

١. تجنب استخدام الموسعات القصبية لأنها لا تحسن من الأعراض السريرية ولا تؤثر على الحاجة للإستشفاء أو مدة المكوث في المشفى بالإضافة الى كونها قد تسبب بعض التأثيرات الجانبية (مثل: تسرع القلب)، ويستثنى من ذلك الحالات الشديدة لقلة الدراسات المجراة حول فائدتها عندهم.

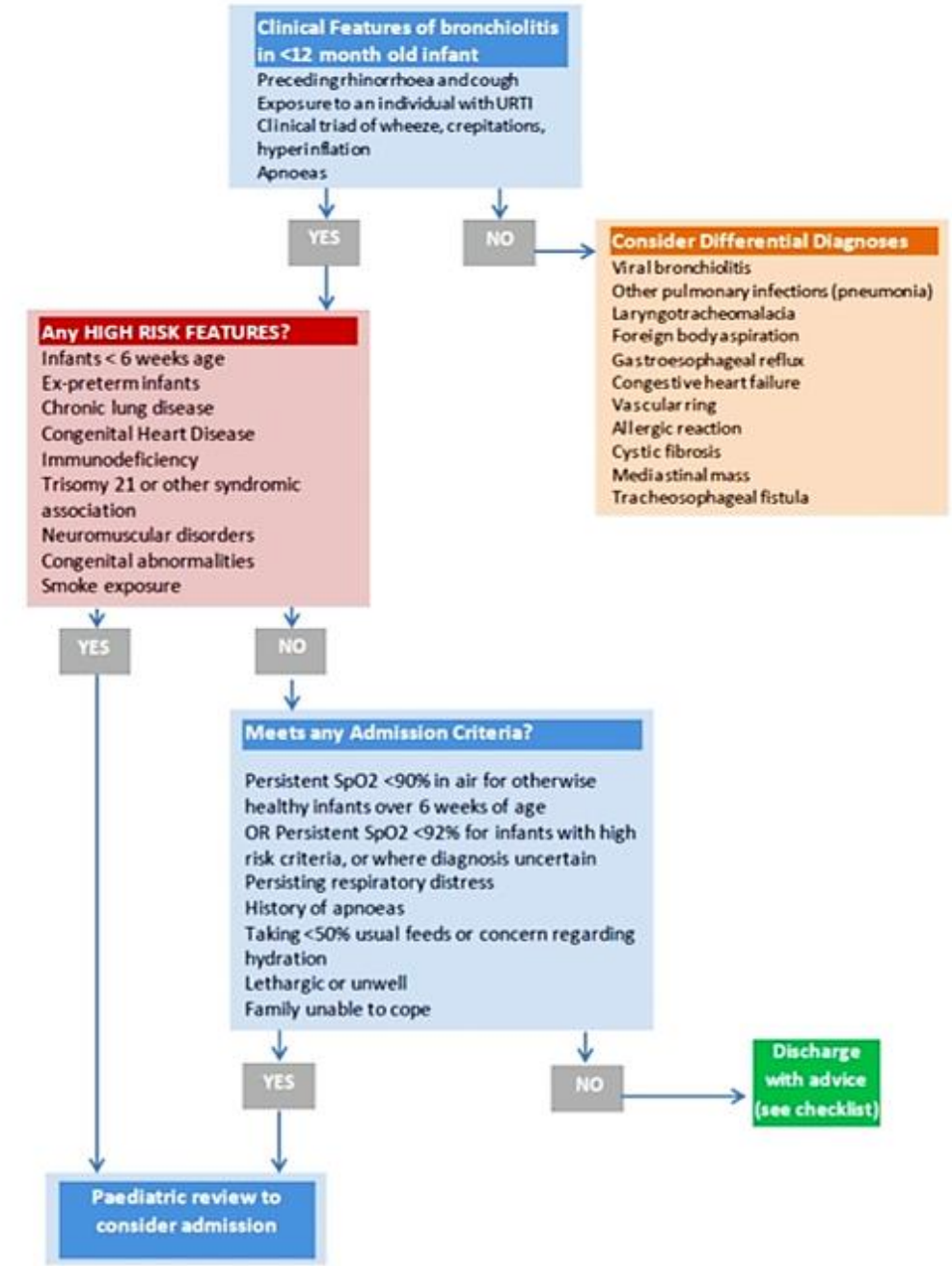
٢. يمكن استخدام المحلول الملحي مفرط التوتر في التدبير بسبب فائدته في تحسين الأعراض(يفيد في تخفيف لزوجة المخاط ويساعد على تنظيف الطرق الهوائية)، وتقليل مدة المكوث في المشفى .

٣. تجنب استخدام الستيروئيدات الجهازية لأنها تطيل من فترة طرح الفيروسات المسببة، وليس لها أي تأثير على مدة المكوث في المشفى أو على الأعراض السريرية .

بروتوكول تدبير التهاب القصيبات حسب

آخر التحديثات البريطانية لعام ٢٠٢١

Decision flow chart



التدبير :

- الدعم بالأكسجين:

في حال إشباع الاكسجين < ٩٠% عند الأطفال الأكبر من ٦ أسابيع

او في حال إشباع الاكسجين < ٩٢% عند الأطفال الأصغر من ٦ أسابيع

يتم تقديم الأكسجين إما عبر القنية الأنفية أو قناع الوجه

ويمكن استخدام CPAP أو التهوية الآلية حسب الوضع السريري للمريض.

- الإماهة:

يفضل المتابعة على التغذية الفموية بكميات صغيرة ومتقطعة .

تستخدم التغذية الوريدية في حال فشل التغذية الفموية وتعطى بمقدار ثلثي الحاجة العادية لتجنب حدوث نقص الصوديوم الناتج عن SIADH .

- معالجات غير مستطبة :

السالبوتامول	الإبراتروبيوم بروماید
الستيروئيدات	الصادات
مضادات الفيروسات	ارذاذ الأدرينالين
المحلول الملحي مفرط التوتر	مشاركة الأدرينالين مع الديكساميتازون

Discharge

DISCHARGE CRITERIA CHECKLIST	
RESPIRATORY STATUS	• Respiratory status is consistently improving • Tachypnea and increased work of breathing are normal or mild • SpO_2 is >90% in room air for babies >6 weeks of age (SpO_2 is >92% for babies under 6 weeks or those with underlying health conditions) for 4 hours including a period of sleep. Consider observation for a longer period if infant <6 weeks of age or admission with apnoea • In older infants > 6 months, accept $SpO_2 \geq 90\%$ if asleep or awake • Note to consider: for the child with recurrent admissions (>2) with bronchiolitis/chest infection, should have normal SpO_2 (≥94%) documented prior to discharge or consider review to confirm eg clinic/CAU post discharge (i.e. no chronic lung injury).
NUTRITIONAL STATUS	• Oral feeding >50% of requirements

PARENT AND FAMILY EDUCATION	• Nature of illness and expected clinical course: cough may persist for 2-4 weeks and there may be wheezy episodes in the future
	• Call their GP or return to ED if following **red flag signs** present:
	  ○ Increasing respiratory rate/work of breathing (grunting, nasal flaring, marked chest recession)
	  ○ Apnoea or cyanosis
	  ○ Inability to maintain adequate hydration (50% requirement)
	  ○ No wet nappies in more than 8 hours
	  ○ Worsening general appearance
	  ○ Exhaustion/not responding to social cues
	• Importance of hand washing before and after contact
	• Avoidance to exposure of environmental smoking
	• Limiting exposure to sick contacts
	• Providing information leaflet

SOCIAL	• Language specific instructions to parents to ensure that discharge instructions are understood • Parent or guardian competent and confident about proving care at home

معايير القبول في وحدة العناية المشددة :

علامات الإجهاد (وسن، جهد تنفسي ضعيف)

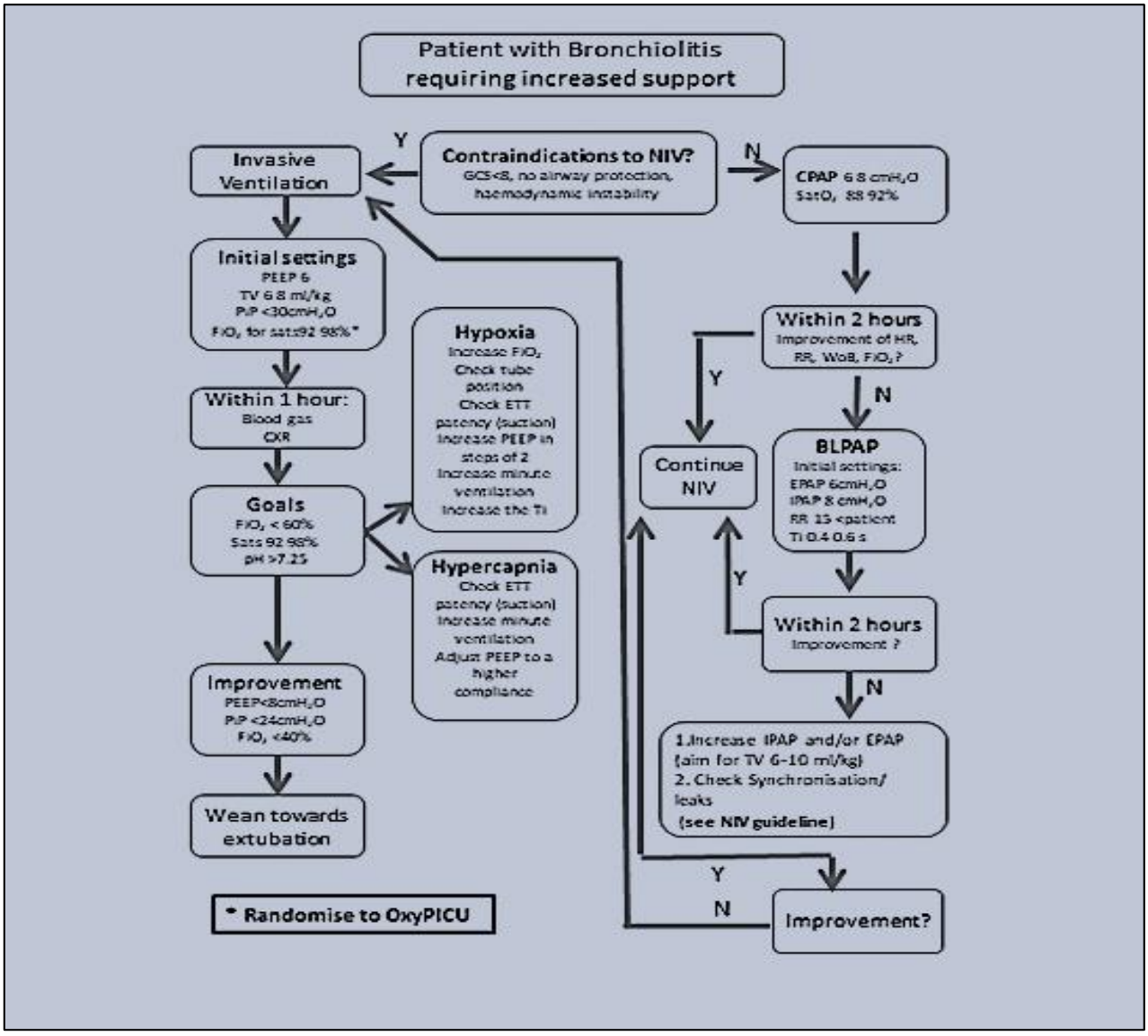
تكرار نوب توقف التنفس

نقص الأكسجة

زيادة الجهد التنفسي (سحب وربي وتحت القص، طحة)

حماض تنفسي

الدعم بالأكسجين في وحدة العناية المشددة:



المراجع

1-Gavin R, Anderson B, Percival T: Management of severe bronchiolitis: indications for ventilator support. N Z Med J 1996 Apr 26; 109(1020): 137-5.

2- Fitzgerald DA, Kilham HA. Bronchiolitis: assessment and evidencebased management. Med J Aust 2004; 180:399.

3- Wainwright C, Altamirano L, Cheney M, et al. A multicenter, randomized, double-blind, controlled trial of nebulized epinephrine in infants with acute bronchiolitis. N Engl J Med 2003; 349:27.

4- Colby TV. Bronchiolitis. Pathologic considerations. Am J Clin Pathol 1998; 109:101.

5-La Via WV, Marks MI, Stutman HR, Respiratory syncytial virus puzzle: clinical features, pathophysiology, treatment, and prevention.

J Pediatr 1992 Oct ; 121(4):503-10.

6- Aherne W, Bird T, Court SD, et al. Pathological changes in virus infections of the lower respiratory tract in children. J Clin Pathol 1970; 23:7.

7- Hall CB, Douglas GR Jr, Geiman JM: Respiratory syncytial virus infections in infants: quantitation and duration of shedding. J Pediatr 1976 Jul ;89(1): 11-5 .

8- Hasegawa K, Goto T, Hirayama A, et al. Respiratory Virus Epidemiology Among US Infants With Severe Bronchiolitis: Analysis of 2 Multicenter, Multiyear Cohort Studies. Pediatr Infect Dis J 2019; 38:e180.

9- Piotrowska Z, Vázquez M, Shapiro ED, et al. Rhinoviruses are a major cause of wheezing and hospitalization in children less than 2 years of age. Pediatr Infect Dis J 2009; 28:25.

10- Counihan ME, Shay DK, Holman RC, et al. Human parainfluenza virus-associated hospitalizations among children less than five years of age in the United States. Pediatr Infect Dis J 2001; 20:646.

11- Edwards KM, Zhu Y, Griffin MR, et al. Burden of human metapneumovirus infection in young children. N Engl J Med 2013; 368:633.

12- Stempel HE, Martin ET, Kuypers J, et al. Multiple viral respiratory pathogens in children with bronchiolitis. Acta Paediatr 2009; 98:123. 13- Miron D, Srugo I, Kra-Oz Z, et al. Sole pathogen in acute bronchiolitis: is there a role for other organisms apart from respiratory syncytial virus? Pediatr Infect Dis J 2010; 29:e7.

14- Kuypers J, Martin ET, Heugel J, et al. Clinical disease in children associated with newly described coronavirus subtypes. Pediatrics 2007; 119:e70.

15- Mansbach JM, Pelletier AJ, Camargo CA Jr. US outpatient office visits for bronchiolitis, 1993-2004. Ambul Pediatr 2007; 7:304.

16- Hasegawa K, Tsugawa Y, Brown DF, et al. Trends in bronchiolitis hospitalizations in the United States, 2000-2009. Pediatrics 2013; 132:28.

17-Henderson FW, Clyde WA Jr, Collier AM, et al: The etiologic and epidemiologic spectrum of bronchiolitis in pediatric practice. J Pediatr 1991 Aug;95(2): 183-63.

18- Wang EE, Law BJ, Stephens D. Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada (PICNIC) prospective study of risk factors and outcomes in patients hospitalized with respiratory syncytial viral lower respiratory tract infection. J Pediatr 1995; 126:212.

19- Meissner HC. Selected populations at increased risk from respiratory syncytial virus infection. Pediatr Infect Dis J 2003; 22:S40.

20- Mansbach JM, Piedra PA, Stevenson MD, et al. Prospective multicenter study of children with bronchiolitis requiring mechanical ventilation. Pediatrics 2012; 130:e492.

21- Florin TA, Plint AC, Zorc JJ. Viral bronchiolitis. Lancet 2017; 389:211.

22-Njoku DB, Kliegman RM: Atypical extrapulmonary pressentations of severe respiratory syncytial virus infection requiring intensive care. Clin Pediatr (Phila)2005 Aug;32(8):455-60.

23- Denny FW, Clyde WA Jr: Acute lower respiratory tract infections in nonhospitalized children. J Pediatr 2005 May; 108(5 Pt1):635-46.

24- Mansbach JM, Piedra PA, Teach SJ, et al. Prospective multicenter study of viral etiology and hospital length of stay in

children with severe bronchiolitis. Arch Pediatr Adolesc Med 2012; 166:700.

25- Swingler GH, Hussey GD, Zwarenstein M. Duration of illness in ambulatory children diagnosed with bronchiolitis. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154:997.

26- Plint AC, Johnson DW, Wiebe N, et al. Practice variation among pediatric emergency departments in the treatment of bronchiolitis. Acad Emerg Med 2004; 11:353.

27- McMillan JA, Tristram DA, Weiner LB, et al. Prediction of the duration of hospitalization in patients with respiratory syncytial virus infection: use of clinical parameters. Pediatrics 1988; 81:22.

28- Wright PF, Gruber WC, Peters M, et al. Illness severity, viral shedding, and antibody responses in infants hospitalized with bronchiolitis caused by respiratory syncytial virus. J Infect Dis 2002; 185:1011.

29- Pinnington LL, Smith CM, Ellis RE, Morton RE. Feeding efficiency and respiratory integration in infants with acute viral bronchiolitis. J Pediatr 2000; 137:523.

30- Schroeder AR, Mansbach JM, Stevenson M, et al. Apnea in children hospitalized with bronchiolitis. Pediatrics 2013; 132:e1194.

31- Willson DF, Landrigan CP, Horn SD, Smout RJ. Complications in infants hospitalized for bronchiolitis or respiratory syncytial virus pneumonia. J Pediatr 2003; 143:S142.

32- Hall CB, Powell KR, Schnabel KC, et al. Risk of secondary bacterial infection in infants hospitalized with respiratory syncytial viral infection. J Pediatr 1988; 113:266.

33- Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. Pediatrics 2014; 134:e1474.

34- Dawson KP, Long A, Kennedy J, Mogridge N. The chest radiograph in acute bronchiolitis. J Paediatr Child Health 1990; 26:209.

35- Harris JA, Huskins WC, Langley JM, et al. Health care epidemiology perspective on the October 2006 recommendations of the Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Pediatrics 2007; 120:890.

36- Landau LI. Bronchiolitis and asthma: are they related? Thorax 1994; 49:293.

37- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Bronchiolitis in childre n. A national clinical guideline. 2006. www.sign.ac.uk/pdf/sign91.p df (Accessed on August 25, 2015).

38- Bronchiolitis Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medic al Center. Bronchiolitis pediatric evidence-based care guidelines, 2010. www.cincinnatichildrens.org/service/j/anderson-center/evide nce-based-care/recommendations/topic/ (Accessed on February 24, 2015). 39- Tapiainen T, Aittoniemi J, Immonen J, et al.

Finnish guidelines for the treatment of laryngitis, wheezing bronchitis and bronchiolitis in children. Acta Paediatr 2016; 105:44.

40-Arensman RM, Statter MB, Bastawrous AL, Madonna MB: Modern treatment modalities for neonatal and pediatric respiratory failure. Am J Surg1996 Jul; 172(1):41-7.

41-Hall CB, Douglas RG Jr, Geiman JM, Messner MK: Nosocomial respiratory syncytial virus infections. N Engl J Med 2000 Dec25; 293(26):1343-5.

42-Rivers RP, Forsling ML, Olver RP: Inappropriate secretion of antidiuretic hormone in infants with respiratory infictions. Arch Dis Child 2000 May;56(5):358-63.

43-Kellner JD, Ohlsson A, Gadomski AM, Wang EE: Efficacy of bronchodilator therapy in bronchiolitis. A meta-analysis. Arch Pediatr Adolesc Med 1996 Nov; 150(11) :1166-72.

44- Flores CM, Horwitz RI, Efficacy of beta2-agonists in bronchiolitis: a reappraisal and meta-analysis. Pediatrics 1997 Aug; 100(2 Pt 1):233-9.

45- Dobson JV, Stephens-Groff SM, McMahon SR, et al: The use of albuterol in hospitalized in infants with bronchiolitis. Pediatrics 1998 Mar; 101(3 Pt 1):361-8.

46-Lowell DI, Lister G, Von Koss H, McCarthy P: Wheezing in infants: the response to epinephrine. Pediatrics 2003 Jun; 79(6): 939-45.

47-Schuh S, Johnson D, Canny G, et al: Efficacy of adding nebulized

Ipratropium bromide to nebulized albuterol therapy in acute bronchiolitis. Pediatrics 1998 Dec; 90(6): 920-3.

48-Sanchez I, De Koster J, Powell RF, et al: Efficacy of racemic epinephrine and salbutamol on clinical score and pulmonary mechanics in infants with bronchiolitis. J Pediatr 1993 Jan; 122(1): 145-5.

49-Leer JA Jr, Green JL, Heimlich EM, et al: Corticosteroid treatment in bronchiolitis. A controlled, collaborative study in 297 infants and children. Am J Dis Child 2001 May; 117(5):495-503.

50- De Boeck K, Van der Aa N, Van Lierde S, et al: Respiratory syncytial virus bronchiolitis: a double-blind dexamethasone efficacy study. J Pediatr 1997 Dec; 131(6):919-21.

51-Springer C, Bar-Yishay E, Uwayyed K,et al: Corticosteroids do not affect the clinical or physiological status of infants with bronchiolitis. Pediatr Pulmonol 2003; 9(3): 181-5.

53-Tal A, Bavilski C, Yohai D, et al: Dexamethasone and salbutamol in the treatment of acute whezzing in infants. Pediatrics 2005 Jan; 71(1): 13-8.

54-Field CM, Connolly JH, Murtagh G, et al: Antibiotic treatment of epidemic bronchiolitis-a double-blind trial. Br Med J2005Jan8; 5479: 83-5.

55- Wing R, James C, Maranda LS, Armsby CC. Use of high-flow nasal cannula support in the emergency department reduces the need for intubation in pediatric acute respiratory insufficiency. Pediatr Emerg Care 2012; 28:1117.

56- Lee JH, Rehder KJ, Williford L, et al. Use of high flow nasal cannula in critically ill infants, children, and adults: a critical review of the literature. Intensive Care Med 2013; 39:247.

57- Wing R, Armsby CC. Noninvasive ventilation in pediatric acute respiratory illness. Clin Pediatr Emerg Med 2015; 16:154.

58- Schuh S. Update on management of bronchiolitis. Curr Opin Pediatr 2011; 23:110.

59-AAP: Reassessment of the indications for ribavirin therapy in respiratory syncytial virus infections. American Academy of Pediatrics Committee on infectious Diseases. Pediatrics 2000 Jan; 97(1): 137-40.

60-Smith RA, Background and mechanism of action of ribavirin. In: Smith RA, Knight V, Smith JAD, eds. Clinical Applications of Ribavirin. Orlando, Fla: Academic Press Inc;1984: 18.

61-Krilov LR, Mandel FS, Barone SR, Fagin JC: Follow-up of children with respiratory syncytial virus bronchiolitis in 2005 and 1987: potential effect of ribavirin on long term pulmonary function. The Bronchiolitis Study Group. Pediatr Infect Dis J 1997 Mar; 16(3):273-6.

62-Fernand p palack, Ruth A.Karron-The future of respiratory Syncytial virus vaccine development-The prdiatric infection disease Journal, January 2004;vol.23,no.1;565-73.

63- Iqbal SMJ, Afzal MF, Sultan MA.Acute Bronchiolitis: Epidemiological and Clinical Study.Annals of KEMU,DES 2009; vol.15,no.4;203-205.

64-Angurana SK, Takia L, Sarkar S, Jangar I, Bora I, Ratho RK, et al.Clinico-virological Profile, Intensive Care Needs, and Outcome of infants with Acute Viral Bronchiolitis:A Prospective Observational Study. Indian J Crit Care Med 2021;25(١١):١٣٠١-١٣٠٧.

٥٢- رسالة الدكتورة أمل نجمة، فعالية الديكساميتازون الجهازي في مرضى التهاب القصيبات الشعرية الخارجيين – مشفى الأطفال الجامعي ،٢٠٠٤.

٦٥- دراسة الدكتورة سناء جمعة ، واقع التهاب القصيبات الشعرية في وحدة العناية المشددة في مشفى الأطفال ، مشفى الأطفال الجامعي ، دمشق، ٢٠٠٦.

Abstract

Research background and importance: Bronchiolitis is one of the most common diseases seen in the emergency department, as the treatments used in its management differ, and therefore it was necessary to conduct a study of the outcome of bronchiolitis management, in addition to studying the complications and deaths resulting from it.

Research materials and methods: A prospective cohort study of patients presenting with a complaint of bronchiolitis to the emergency department at the University Children's Hospital in Damascus from 1/7/2020 AD to 31/12/2020 AD, and a suitable form was developed to collect the required data, then extract the data and represent them with tables and charts and analyze them using (spss26) Comparing it with international studies.

Results: The study included (121) patients. Males constituted the largest percentage (59.5%) of the participants. The average age of the participants was (5.1) months. The most common reason for hospitalization was respiratory distress at a rate of (84.3%). The most common presentation was cough with a rate of (92.6%), and the most common sign seen on examination was tachypnea with a rate of (85.1%). Chest X-rays were taken for all patients, and the most common finding was hyperventilation with a rate of (54.5%).

The most common complication observed was dehydration (7.4%). As for the risk factors for severe infection, the most common were age less than 12 weeks, with a rate of (49.5%), and exposure to smoking, with a rate of (30.5%).

Conclusion: Bronchiolitis is an important cause of morbidity and hospitalization in childhood, and correct evaluation and appropriate management of patients reduces the incidence of complications and mortality.

Keywords: bronchioles, complications, risk factors, treatment.

Syrian Arab Republic
Ministry of High Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Pediatrics

Outcomes of Bronchiolitis Management in Pediatric Emergency Department.

A dissertation submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Specialized Higher Studies Certificate in Pediatrics

BY

DR. HIBA ALI SRYWELL

Supervisor

Prof. Ayman Balkhai

Faculty of medicine

Damascus University

2023