مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (31) العدد (5) 2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (31) No. (5) 2009

العلامات الصدوية لذات الرئة الفصية عند الأطفال

الدكتور فيصل ناصر *
الدكتور عدنان ديوب**
فردوس الجرود ***

(تاريخ الإيداع 13 / 10 / 2009. قُبِل للنشر في 9 / 12 / 2009)

□ ملخّص □

ذوات الرئة تتصف بالعديد من التبدلات المرضية على الأمواج فوق الصوتية أهمها:

- علامة القصبة المهواة
- علامة القصبة المائية
- التميعات
- انصباب الجنب

إن استخدام الأمواج فوق الصوتية يسمح بتحديد امتداد الارتشاح الالتهابي في النسيج الرئوي وذلك تبعا" للتشويش الذي يمكننا مشاهدته في أثناء المسح .

أجرينا هذه الدراسة على 50 طفلاً مصاباً بذات رئة فصية مشخصة سريريا" ومثبتة على الصورة الشعاعية البسيطة، حيث قمنا بإجراء مسح صدوي للصدر في منطقة الإصابة الالتهابية، وكانت النتيجة هي تأكيد دور الأمواج فوق الصوتية كوسيلة استقصائية تضاف إلى الوسائل التشخيصية الأخرى التي تستخدم لتحري آفات البرانشيم الرئوي، حيث تمكنا من مشاهدة التكثف الرئوي الناجم عن التفاعل الالتهابي بنسبة 100%،

بالإضافة إلى مشاهدة العلامات غير المباشرة الدالة على وجود التهاب برانشيمي كالانصباب الجنبي أو الخراجات .

الكلمات المفتاحية: العلامات الصدوية ،ذات الرئة الفصية عند الأطفال.

* أستاذ – قسم الأشعة – كلية الطب البشري _ جامعة تشرين _ اللاذقية _ سورية.
** أستاذ – طب الأطفال – كلية الطب البشري _ جامعة تشرين _ اللاذقية _ سورية.
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير) – قسم الأشعة–كلية الطب البشري _ جامعة تشرين _ اللاذقية _ سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (31) العدد (5) 2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (31) No. (5) 2009

Sonographic Findings of Lobar Pneumonia in Pediatrics

Dr. Feissal Nasser *
Dr. Adnan Dyoub **
Ferdous Aljeroud***

(Received 13 / 10 / 2009. Accepted 9 / 12 / 2009)

□ ABSTRACT □

Pneumonic lung infiltrations are characterized by typical changes in terms of sonomorphology. These include:

- Bronchoaerograms
- Fluid bronchogram
- Colliquations
- Parapneumonic effusions

The extent of inflammatory infiltration may be underestimated owing to artifacts on sonography. This study comprises 50 children with lobar pneumonia in CXR; clinical examination of US screening is performed on the affected lung to confirm the importance of ultrasound in pulmonary diseases. Lung consolidations are well diagnosed in all cases, such as hypoechoic lesion, abscesses, and pleural effusion.

Keywords: sonographic findings, lobar pneumonia in pediatrics

*Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.
***Postgraduate Student, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

توسع استخدام التصوير بالأمواج فوق الصوتيةUS للصدر بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة فقد أثبت تصوير الصدر بالأمواج فوق الصوتية أنه يكافئ أية وسيلة استقصائية أخرى في تشخيص الكثير من الآفات الرئوية

-يمكن للتصوير بـus أن يعطينا نتائج مرضية حول الكثير من الأمراض البرانشيمية من خلال فحص سهل غير راض، حيث نشاهد جزء الرئة المصاب بالتكثف consolidation الواقع تحت المسبر. [1]

-و نظرا" لكون 99 % من الأمواج فوق الصوتية تنعكس من خلال النسيج الرئوي المهوى، فإن الأمراض الرئوية التي يمكن تشخيصها باستخدام US تحتاج إلى وسط ناقل لها كالسائل أوالتكثف [1].

أهمية البحث وأهدافه:

تأتي أهمية البحث من خلال الشيوع الملحوظ للإصابة بذات الرئة الفصيةLobar pneumonia عند الأطفال والحاجة إلى تشخيصها ومتابعتها باستخدام وسيلة غير مؤذية كالأمواج فوق الصوتية بدلا" من تكرار CXR.

نهدف في هذا البحث إلى:

-التعرف على المظاهر الصدوية المشخصة لـ Lobar pneumoniaعند الأطفال.

-تأكيد تشخيص الإصابةlobar pneumonia وتقديم وسيلة استقصائية تشخيصية إضافية.

طرائق البحث ومواده:

أجرينا هذا البحث على مجموعة من الأطفال بلغ عددهم/50 طفلاً/، وذلك في الفترة الممتدة ما بين شهر أيار 2008 حتى أيار2009 في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية والذين راجعوا عيادة الأطفال وقسم الأطفال ممن لديهم قصة إصابة بذات رئة فصية أو شخصت لديهم الإصابة بذات الرئة الفصية والذين تتراوح أعمارهم ما بين سنة واحدة وحتى 12سنة حيث قمنا بما يأتي:

1- إجراء P-ACXR لجميع الأطفال الذين تم التوجه السريري لديهم بإصابتهم بذات رئة

2- جمع الحالات التي تثبت CXR وجود ذات رئة فصية واستبعاد أنماط الإصابة بذوات الرئة الأخرى.

3- إجراء تصوير بوساطة US باستخدام مسبر خطي ذي تردد 5-10 ميغاهرتز للصدر في مكان الإصابة الالتهابية لجميع الأطفال الذين أثبتت CXR إصابتهم بـlobar pneumonia.

4- تحديد العلامات الصدوية للإصابة الالتهابية التي تساعد على توقع مرحلة المرض.

النتائج والمناقشة:

أجرينا الدراسة على/5O/طفلاً بأعمار تراوحت بين 1-12 سنة ويبين الجدول عدد الحالات التي شوهدت فيها علامة القصبة المهواة bronchoaerogram ضمن المنطقة ناقصة الصدوية hypoechoic lesion .

الجدول رقم (1)يبين وجود علامة القصبة المهواة في دراستنا

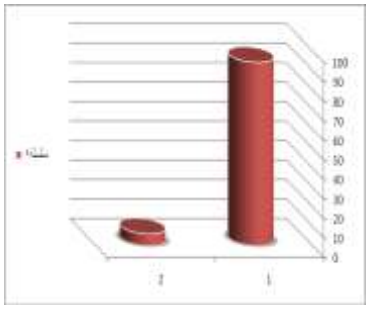
	علامة القصبة الهوائية	لم تشاهد القصبة المهواة
عدد الحالات	48	2
%	96	4

مخطط رقم(1)النسبة المئوية لعلامة القصبة المهواة في دراستنا

كما شوهدت علامة الحويصل المائيfluid alveologram بشكل شريط ناقص الصدى تحت الجنب مباشرة.

الجدول رقم (2)يبين عدد حالات مشاهدة علامة الحويصل المائي ونسبته

	وجود علامة الحويصل المائي	لم تشاهد الحويصل المائي
عدد الحالات	1	49
%	2	98

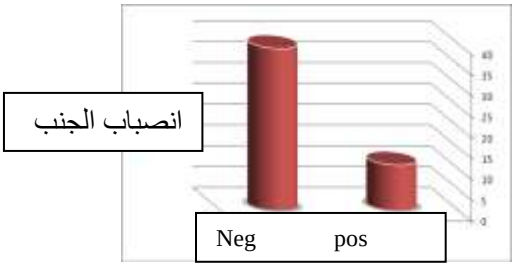


مخطط رقم(2) يبين النسبة المئوية لعلامة الحويصل المائي

وكما ترافقت حالات ذات الرئة الفصية المدروسة في بحثنا مع انصباب جنب لدى 11 طفلاً

الجدول رقم (3)عدد الحالات المترافقة مع انصباب جنب في دراستنا

	انصباب جنب	لا يوجد انصباب جنب
عدد الأطفال	11	39
%	22	78



مخطط رقم (3)النسبة المئوية لانصباب الجنب المترافق مع ذات الرئة

6-مناقشة النتائج:جميع الحالات المشمولة بدراستنا تم مشاهدة النسيج الرئوي الملتهب فيها بشكل منطقة hypoechoic، وذلك بسبب استبدال الكميات الكبيرة من الهواء الذي يملأ النسيج الرئوي الطبيعي بالسائل وبسبب التوضع المحيطي للاصابة الفصية التي تلغي التشويش الناجم عن الهواء [1].

-إن ارتفاع نسبة مشاهدة الارتشاح الالتهابي في البرانشيم الرئوي يعزى إلى الفروق الكبيرة بين صدوية النسيج الرئوي الطبيعي والمملوء بالهواء والنسيج الرئوي الملتهب المملوء بالسائل.

-إن علامة bronchoaerogram تعدّ العلامة الواسمة والتشخيصية للإصابة بذات الرئة على الأمواج فوق الصوتية نظرا" للفارق الكبير بين صدوية النسيج الرئوي الملتهب، الذي يمرر الأمواج فوق الصوتية بسهولة والهواء الذي يملأ القصبات والذي يعكس الأمواج بشكل كلي[1].

-إن bronchoaerogram هي العلامة الصدوية الأكثر مشاهدة في دراستنا كوننا ندرس حالات ذات الرئة الفصية فقط والتي يبدأ الالتهاب فيها ضمن الأسناخ ويمتد منها عبر ثقب كون وقنيات لامبرت إلى الأسناخ المجاورة لتشمل كامل الفص دون إصابة للقصبات التي تبقى مملوءة بالهواء [3].

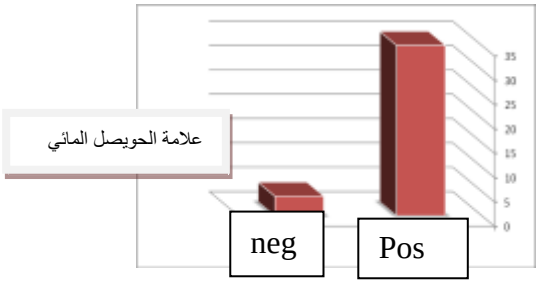
-إن التأخر في تشخيص الالتهاب الرئوي أدى إلى نسبة ضئيلة جدا" من الحالات التي شوهدت فيها fluid alveologram، وكما قد يعود السبب إلى التأخر في طلب التصوير بوساطةUS كونه وسيلة استقصائية حديثة العهد في تقصي آفات الرئة.

المقارنة مع الدراسات العالمية:

تم مقارنة دراستنا مع دراسة Targhetta ورفاقه التي أجريت في قسم الأمراض الصدرية في مشفى جامعة Montpellier Nimes في فرنسا والتي شملت 39 مريضاً مقبولاً بقصة كثافة رئوية، وتم متابعة الاستقصاء بإجراء مسح صدوي لمنطقة التكثف، ولوحظ من خلال الدراسة غياب الخط العالي الصدوية لسطح الرئة في منطقة الإصابة حيث استبدل بخط hypoechoic غير متجانس لدى 39/35 مريضاً.[4]

الجدول رقم (4)يبين عدد الحالات التي ترافقت مع علامة الحويصل المائي

	علامة الحويصل المائي	لم يشاهد الحويصل المائي
عدد الحالات	35	4
%	89,74	10,25

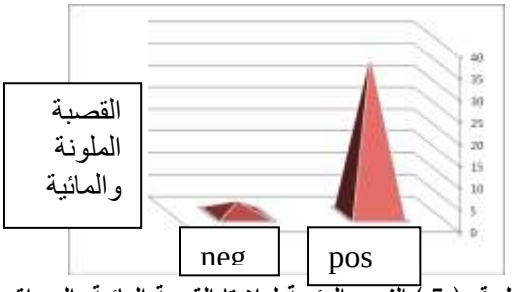


مخطط رقم (4)النسب المئوية لعلامة الحويصل المائي المشاهدة على الـUS

وهي نسبة أعلى بكثير من نسبة مشاهدتها في دراستنا، وقد عزيناها سابقا" إلى التأخر في التشخيص وإجراء USوكما شاهد بنى انبوبية عالية الصدوية وبنى أنبوبية أخرى ناقصة الصدوية لدى 39/36

الجدول رقم(5) يبين عدد حالات التي شوهدت فيها علامتا القصبة الهوائية والمائية

	علامة القصبة الهوائية والمائية	لم تشاهد العلامتان
عدد الحالات	36	3
%	92,3	7,69



مخطط رقم (5) النسب المئوية لعلامتا القصبة المائية والمهواة

وهي نسبة أقل بشكل طفيف من نتائج دراستنا نظرا" لشمولها علامتي القصبة الهوائية والمائية معا".[4]

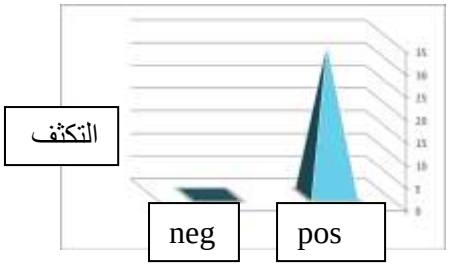
حيث استبعدنا علامة القصبة المائية في دراستنا لأنها تترافق مع ذوات الرئة بعد التضيق poststenotic pneumoniaوالتي يندر حدوثها عند الأطفال مقارنة مع البالغين الذين اعتمدت عليهم دراسة تارغيتا.

– كما تم مقارنة نتائج دراستنا مع دراسة Reissig التي أجراها على مجموعة من المرضى بلغ عددهم 33 مريضاً في قسم الأمراض الصدرية والمناعية في Medicine University Clinics ، ألمانيا.

متوسط أعمارهم 65 سنة ويظهر لديهم على CXR كثافة التهابية حيث تم متابعتهم صدويا" لمدة 21 يوماً.[5]

الجدول (6) يبين عدد حالات مشاهدة تكثف رئوي صدويا"

	كثافة ناقصة الصدوية	لم يشاهد تكثف
عدد المرضى	33	0
النسبة المئوية	100	0



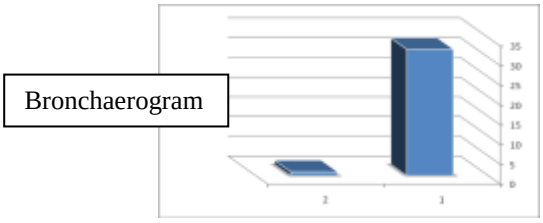
مخطط رقم (6)النسبة المئوية للكثافة الرئوية صدويا"

وهي نسبة متطابقة مع نسبة مشاهدتها في دراستنا وكما شاهد علامة القصبة المهواة عند32مريضاً

الجدول (7) يبين عدد حالات مشاهدة علامة القصبة المهواة

	علامة القصبة المهواة	لم تشاهد علامة القصبة المهواة

عدد الحالات	32	1
النسبة المئوية	96.96	**3,03**



مخطط رقم (7) النسبة المئوية لعلامة القصبة المهواة

وهي نسبة متطابقة أيضا" مع نسبة مشاهدة هذه العلامة في دراستنا. وقد شاهد انصباب جنب pleural effusion غير موضع لدى 33/20 مريضاً

الجدول (8) يبين عدد الحالات المترافقة مع انصباب جنب غير موضع

	انصباب جنب غير موضع	لم يشاهد انصباب جنب
عدد الحالات	20	13
النسبة المئوية	60,60	39,39

مخطط (8)النسب المئوية لانصبابات الجنب

وهي أعلى من نسبة الانصبابات المشاهدة في دراستنا، وقد يعود ذلك لاختلاف العامل الممرض بين المجموعة الذي أجرى عليها Reissig بحثه ومجموعتنا[5].

الاستنتاجات والتوصيات:

– تعدّ US وسيلة استقصائية مهمة في تشخيص الإصابة بذوات الرئة الفصية بنسبة تصل حتى 100%، حيث يشاهد الفص الملتهب بشكل منطقة hypoechoic ذات حواف غيميةblurred عدا في مكان ارتكازها على الشقوق الرئوية حيث تبدو الحافة أكثر وضوحا".

– يشاهد العديد من العلامات الصدوية الدالة على ذوات الرئة أهمها علامتا القصبة الهوائية و الحويصل المائي.

– إن bronchoaerogram هي العلامة التشخيصية الواسمة للاصابة بذات الرئة الفصية بنسبة تصل96%.

– إن إضافة التصوير بـUS كوسيلة مساعدة في تحري الآفات الصدرية يعدّ أمرا" كونه إجراء" غير راضٍ وسهل التطبيق .

– إن استخدام US في تحري أمراض الرئة يساعد في التقليل من خطر التعرض الشعاعي.

– نوصي الأطباء الشعاعيين بتوسيع استخدام أجهزة التصوير بالأمواج فوق الصوتية في مجال دراسة آفات الصدر والرئتين.

المراجع:

1- MATHIS,G. *Chest Sonography* .Second edition , library of congress control number, Austria, 2007 , 248 .

2 – BACKH,S. ؛ LESSNAN,K.D. *Real Time Chest Ultrasonography*.American College of Chest Physicians NewYork,NO18B,2002,13-14.

3 – WEISSLEDER,R.؛ WITTENBERG,J.؛ HARISINGHANI,M.G.؛ CHEN, J.W. *Primerof Imaging*. Diagnostic. fourth edition, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data,USA,2007,1112.

4- TARGHETTA,R. *Sonographic approach to diagnosing pulmonary consolidation.* Journal of Ultrasound in Medicine france,vol 11, Issue 12 ,2005,667-672.

5- REISSIG,A.؛KROEGL,C. *Respiration international Journal of Thoracic Medicine* Germany, vol. 74 NO5,2007, 537-547.