

دراسة تحليلية لالتهاب الحويضة و الكلية عند الأطفال

الدكتور يوسف زعلابوي*

الدكتورة مها خوري**

باسمة العموري***

(تاريخ الإيداع 18 / 6 / 2009. قُبِلَ للنشر في 7 / 10 / 2009)

□ ملخص □

شملت الدراسة (50) طفلاً، شخص لديهم مرض التهاب حويضة وكلية حاد (APN). وكانت إصابة الإناث أعلى من الذكور، (84%) من المرضى كانوا يعانون من ترفع حروري، و (20%) من المرضى وجدت لديهم أعراض بولية سفلية، وكان المتوسط الحسابي للبروتين الارتكاسي الالتهابي (CRP) (55.6) مغ/دل، تعداد الكريات البيضاء في فحص البول الأولي كان وسطياً (44.5) كرية بالساحة، الاشريكية الكولونية شكلت (88.2%) من الجراثيم المسببة للمرض. بعد إجراء الدراسات الشعاعية (46%) من المرضى وجد لديهم تشوهات بالطرق البولية. العلاج الوريدي و الفموي كانا متكافئان من حيث الفعالية.

الكلمات المفتاحية: التهاب الحويضة والكلية الحاد (APN) - البروتين الارتكاسي الالتهابي (CRP) - التشوهات البولية (UA).

* أستاذ - قسم الأطفال - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** مدرس - قسم الأطفال - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالبة دراسات عليا (ماجستير) - قسم الأطفال - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

An Analytic Study of Acute Pyelonephritis in Children

Dr. Youssef Zabalaw*

Dr. Maha Khoury**

Bassema AL-Ammorry***

(Received 18 / 6 / 2009. Accepted 7 / 10 / 2009)

□ ABSTRACT □

50 patients with acute pyelonephritis (APN) were included in this study. Females had had this disease more than males,. 84% of patient had high temperature and 20% of all patients developed symptoms of infection in the lower urinary tract. C-reactive protein (CRP) was almost (55.6) mg\dl. White blood cells in the primary urine test were about (44.5) cells. Escherichia coli was 88.2% of bacteria causing this disease. After doing X-rays to all patients, 46% had abnormalities in the urine tract. The parenteral and oral treatments were equal in efficacy.

Keywords: Acute Pyelonephritis (APN),C-Reactive Protein (CRP),Urinary Abnormalities (UA).

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

**Assistant Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate Student, Department of Pediatric Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يعرف التهاب الحويضة والكلية الحاد بأنه خمج حاد بقعي ثنائي الجانب غالباً، يصيب الكلية (البرانشيم والحويضة)، يكون البدء حاداً □ بشكل نموذجي ، يتصف بحرارة وألم في الخصرة و مضض بطني أما عند الأطفال الأصغر سناً لا تكون الأعراض نوعية عادة [2,4]

أهمية البحث وأهدافه:

تأتي أهمية هذا البحث من شيوع هذا المرض ، ومن العقابيل الشديدة التي يتركها عند العلاج غير الكافي من حيث المدة أو نوع الصاد المستعمل كالتهاب الحويضة والكلية المزمن الذي قد ينتهي بقصور كلوي [1,3] .

أهدافه:

- 1- دراسة وبائية لمرض التهاب الحويضة و الكلية الحاد.
- 2- دراسة القيم المخبرية (CBC-ESR-CRP - بولة -Cr - Na - K) والقيم الوسطية التي تبلغها، وفحص البول والعضويات المسببة وحساسيتها للصادات .
- 4- تطبيق العلاج بالحقن أو الفموي ودراسة مقارنة بينهما.
- 5- دراسة تواتر التشوهات البولية .

طرائق البحث ومواده:

- 1- العينه : تشمل جميع الأطفال المراجعين لقسم الأطفال، المشخص لهم (التهاب الحويضة والكلية الحاد) في عيادة الأطفال التابعة للقسم، مع استثناء الأطفال بعمر أقل من شهر .
- 2-طريقة البحث :
 - أ- إجراء فحص بول و راسب مع إجراء الزرع و التحسس للصادات ومعايرة (ESR - CBC - CRP ، Cr ، بولة، K ، Na) في الدم .
 - ب- تطبيق إحدى الطريقتين إما علاج بالحقن بأحد سيفالوسبورينات الجيل الثالث أو أمينو غليكوزيدات أو علاج فموي بسيفالوسبورينات الجيل الثالث أو الثاني و مراقبة التحسن السريري والمخبري بإعادة التحاليل السابقة بفواصل ثلاثة أيام وعشرة أيام من بدء العلاج .
 - ج- إجراء إيكو للجهاز البولي وإجراء تصوير وريدي ظليل وتصوير المثانة و الإحليل في أثناء التبول (VCUG) .
 - ء- تطبيق الدراسة الإحصائية على البحث بناءً على قانون اختبار الفرضيات لمجتمع ذي متوسط حسابي معروف وانحراف معياري معروف [8] .

النتائج والمناقشة:

- شملت الدراسة 50 طفلاً راجعوا مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية خلال مدة عام ونصف من كانون ثاني 2006 م حتى أيلول عام 2009 م ، وشخص لهم التهاب الحويضة والكلية الحاد في عيادة الأطفال التابعة للمشفى .
- قسمنا المرضى إلى 4 فئات عمرية لسهولة الدراسة :

الجدول (1) يبين توزع المرضى حسب الجنس والعمر ضمن فئات.

الفئة	العمر	عدد الذكور	عدد الإناث	نسبة مئوية للذكور في الفئة	نسبة مئوية للإناث في الفئة	عدد المرضى الكلي	النسبة المئوية من المجموع العام	نسبة الذكور من كامل العينة	نسبة الإناث من كامل العينة
فئة 1	1 < شهر - \geq 1 سنة	4	3	57%	43%	7	14%	8%	6%
فئة 2	1 < سنة - \geq 5 سنة	3	14	17.6%	82%	17	34%	6%	28%
فئة 3	5 < سنة - \geq 10 سنة	3	9	25%	75%	12	24%	6%	18%
فئة 4	10 < سنة - \geq 14 سنة	1	13	7.2%	92.8%	14	28%	2%	26%

نلاحظ من الجدول رقم (1) أن الفترة العمرية الممتدة من عمر أكبر من السنة حتى عمر أقل من 5 سنوات هو العمر الذي سجلت فيه أعلى نسبة لحدوث المرض حيث بلغت (34%) وكانت أعلى نسبة لإصابة الذكور هي بالفترة العمرية أقل أو تساوي السنة حيث بلغت (57%) من مرضى هذه الفئة و (8%) من مرضى العينة كاملة، و بكل الفئات العمرية كان هناك سيطرة غالبية للإناث على الذكور من حيث نسبة الإصابة ولكن بعمر أقل من سنة حيث كانت نسبة إصابة الذكور أعلى بقليل أي 57% من الفئة .

ثانياً : دراسة تواتر وجود المؤهبات [4,2,1]:

- المؤهبات :

- 1- الجذر المثاني الحالي : يزيد من خطورة وحجم آفات القشر الكلوي رغم أن ذلك قد يحدث بدون جذر.
- 2- تأخر التبول (حبس البول) أو التبول غير الكامل مثل المثانة العصبية والانسداد يزيد خطر الركودة البولية وفرط نمو المستعمرات الجرثومية .
- 3- القنطرة البولية تزيد خطر إدخال الجراثيم الحول إقليمية إلى المثانة .
- 4- الإمساك : يضعف إفراغ المثانة ويؤدي إلى ثمالة بولية وجمع صاعد.
- 5- الذكور الغير مختونين على خطورة أعلى من المختونين لحدوث أخماج بولية عامة .
- 6- الفعالية الجنسية قد تسبب التهاب إقليمي ويؤدي لاستعمار المثانة ويزيد خطورة التهاب الحويضة والكلية .
- 7- التدريب على التواليت .
- 8- التنظيف من الخلف للأمام للمنطقة البولية التناسلية.

الجدول (2) يبين النسبة المئوية للمؤهبات.

المؤهب	عدد المرضى	النسبة المئوية
التثبيط المناعي	5	10 %
الإمساك	2	4 %
تكرر التهاب المثانة	2	4 %

السلس البولي البدئي	2	4 %
تشوهات الطرق البولية	23	46 %
تنظيف من الخلف للأمام	35	70 %
لا يوجد مؤهب	7	14 %

إن عدم وجود أي مؤهب شكل 14% من المرضى، و تشوهات الطرق البولية شكلت نسبة هامة بلغت 46%. إن عدم القيام بالختان تم ذكره في المراجع (نلسن) أنه من العوامل المؤهبة ولكن لم نستطع دراسته بوصفه عاملاً مؤهباً بسبب شيوع الختان في بلادنا ، إذ كان الذكور مختونين جميعهم . بعض المرضى كان لديهم عدة مؤهبات بالوقت ذاته مثل الإمساك و تكرر التهاب المثانة .

التشوهات بالطرق البولية توزعت على الشكل الآتي :

الجدول (3) يبين توزع التشوهات البولية

النسبة المئوية	عدد المصابين	التشوه البولي
4%	2	مثانة عصبية
4%	2	تضييق وصل حويضي حالي
2%	1	تضاعف حالب
36%	18	جذر مثاني حالي

من الجدول نلاحظ أن الجذر المثاني الحالي شكل أهم عامل مسبب حيث بلغت النسبة 36%. دراسة توزع الحالات المثبطة للمناعة :

الجدول (4) يبين توزع المرضى بالنسبة للعوامل المثبطة للمناعة.

عدد المرضى	المرض المثبط
1	علاج مزمن بالبريدلون
1	داء هود جكن
2	داء منجلي
1	(ALL)ابيضاض لمفاوي حاد

- إن العلاج المزمن بالبريدلون كان في سياق علاج داء ستيل ، و إن الداء المنجلي شمل أكبر عدد من المرضى 2 .

ثالثاً : دراسة نسب الأعراض و العلامات التي وجدت لدى المرضى :

-دراسة نسبة الترفع الحروري لدى مرضى العينة:

الجدول (5) توزع الترفع الحروري لدى المرضى.

النسبة المئوية	عدد المرضى	العرض
% 84	42	ترفع حروري مع أعراض مرافقة أو بدونها
% 16	8	ألم بالخاصرتين دون ترفع حروري

2- الترفع الحروري قد يترافق مع أعراض و علامات أخرى والجدول (6) يوضح ذلك :

الجدول (6) توزع الأعراض والعلامات المرافقة للترفع الحروري.

النسبة المئوية	عدد المرضى	العرض
% 12	6	ترفع حروري فقط
% 38	19	ترفع حروري مع أعراض هضمية
% 20	10	ترفع حروري مع أعراض بولية سفلية
% 14	7	ترفع حروري مع ألم بالخاصرتين

نجد من الجدول السابق أن الترفع الحروري المترافق مع الأعراض الهضمية هو الأكثر توتراً 38%.

4- الحالات التي رافقتها أعراض بولية سفلية توزعت الأعراض على الشكل الآتي :

الجدول (7) توزع الأعراض البولية السفلية لدى المرضى.

النسبة المئوية	عدد المرضى	العرض
% 20	10	تعدد بيلات
% 12	6	ألم ختلي
% 4	2	حرقة بولية
% 24	12	رائحة البول الكريهة

نرى أن رائحة البول الكريهة وتعدد البيلات هما العرضان السفليان الأكثر شيوعاً هنا.

- العينة المدروسة كلها كانت قيمة قيمة للتوتر الشرياني ضمن المجال الملائم لأعمار المرضى .
ثالثاً - الدراسة المخبرية :

1-تمت دراسة قيم الـ CRP(البروتين الالتهابي الأرتكاسي) وذلك لدى التقويم الأول:

كان المتوسط الحسابي لقيم الـ CRP (55.6 مغ / دل) وأعلى قيمة سجلت هي 195 مغ/دل.

2-قيم البولة الدموية والكرياتنين والصوديوم والبوتاسيوم:

في عينات الدم المأخوذة من المرضى كانت جميعها ضمن الحدود المخبرية المقبولة.

3-سرعة التثفل المقاسة خلال الساعة الأولى:

لدى 23 مريض عند التقييم الأولي للمرضى كان متوسطها الحسابي 51.8 وأعلى قيمة سجلت كانت 113 مم / ساعة الأولى و ذلك بعد أن استثنينا الحالات التي كانت تعاني من حالات التهابية أو أمراض ترفع قيمة السرعة .

4- قيم الـ WBC لدى التقييم الأولي للمرضى:

هنا تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين عمريتين على اعتبار تقريبي لسيطرة نسبية للمعتدلات على الصيغة بأعمار أكثر من 5 سنوات مع تقارب بنسبة المعتدلات والمفاويات للأعمار أقل أو تساوي 5 سنوات فكان لدينا الجدول التالي الذي يبين عدد المرضى بكل فئة عمرية والمتوسط الحسابي له والقيم مقدرة بالألف كرية بالـ مل .

الجدول (8) المتوسط الحسابي لتعداد الكريات البيضاء الدموية.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أعمار <5 سنة	21	13	5.5
أعمار ≥5 سنة	25	13.3	9.8

فالتعداد العام كان متقارباً لدى المجموعتين العمريتين وهو 13 ألف كرية /مل.

- نسبة المعتدلات من التعداد العام بالنسبة للمجموعة الأولى للأعمار < 5 سنة ولأعمار ≥ 5 سنة ضمن

الجدول الآتي:

الجدول (9) النسبة المئوية للمعتدلات.

المجموعة العمرية	عدد المرضى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أعمار <5 سنة	21	%68	12.8
أعمار ≥5 سنة	25	% 54.8	35.17

- أكبر نسبة مئوية للمعتدلات كانت 86% للأعمار < 5 سنة و 90% للأعمار ≥ 5 سنة.

5-دراسة فحص البول والراسب خلال التقييم الأولي للمرضى :

أ- تقييم تعداد الكريات الموجودة في عينة البول المأخوذة لدى التقييم الأول:

الجدول (10) تعداد الكريات البيضاء والكريات الحمراء في عينة البول الأولى.

نوع الخلايا	عدد العينات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تعداد الكريات البيضاء في عينة البول	50	44.5	61.4
تعداد الكريات الحمراء في عينة البول	50	12.4	17.6

إن أدنى قيمة لتعداد الكريات البيضاء كانت 10 كريات بيضاء، وأعلى قيمة كانت 400 وتليها 100 كرية بالساحة، أما بالنسبة لتعداد الكريات الحمراء فإن التعداد الأعلى كان 60 كرية حمراء وأدنى قيمة كانت عدم وجود أية كرية حمراء .

ب- نسبة تواجد الجراثيم في عينات البول المدروسة من العينة الأولى: هي 14% والنتريت 8% واسطوانات الكريات البيضاء هي 6%.

ج- زرع عينات البول الأولية والتحصن الجرثومي على الصادات :

الجدول (11) زرع عينات البول عند التقييم الأول للمرضى.

نوعه	عدد الزرع	نسبتها	المجموع
زرع إيجابي	17	55.2 %	(38 زرعاً)
زرع سلبي	21	44.7 %	

وهذا يتوافق مع أن إيجابية الزرع ليست 100 % وسلبية الزرع لا تنفي احتمال الإصابة و هذا ما أكدته المراجع الأخرى [2,4,5] .

- الجراثيم التي وجدت بالزرع توزعت حسب الجدول:

الجدول (12) توزع الجراثيم في الزرع .

اسم الجرثومة	نسبته المئوية	عدد الزرع
اشريكية كولونية	88.2 %	34
بروتياس	5.8 %	2
عنقوديات بيضاء	5.8 %	2

وهذا يتماشى مع الدراسات التي تشير أن المسبب الرئيسي للإنتان البولي هو الإشريكية الكولونية حيث شكلت 88.2%.

تمت دراسة حساسية الـ E.coli للصادات حسب الجدول:

الجدول (13) حساسية E.coli للصادات.

اسم الصاد	S	R	عدد الزرع N	اسم الصاد	S	R	N	اسم الصاد	S	R	
أميكاسين	85 %	15 %	7	سيفوتاكسيم	60 %	40 %	10	سيفتازيديم	50 %	50 %	6
جنتاميسين	75 %	25 %	8	سيفترياكسو ن	58 %	42 %	7	بنسلين-G	0 %	100 %	4
بيبراسلين	0 %	100 %	2	كلورامغونكو ل	33.3 %	66.6 %	6				
باكتريم	40 %	60 %	5	أوغمنتا	40 %	60 %	5				

				6	%66	%33	إيمينيوم	15	% 20	% 80	سيفيم
				7	%85.7	%14.2	أموكسيسيلين	3	% 50	% 50	سيفالكسين
				4	% 75	%25	أمبسلين	3	% 0	100 %	سيفالوثين

S : sensitive (حساسية) . R : Resistance (مقاومة) .

- من دراسة الجدول السابق نجد أن :
- من الصادات التي كانت المقاومة عليها أقل من 30 % : أميكاسين ، جنتاماسين ، سيفيم ، سيفالوثين .
- السيفوتاكسيم والسيفترياكسون نسبة المقاومة عليهما متقاربة 40 - 42 % على الترتيب ، بينما المقاومة على الجنتاماسين 25 % ، والأميكاسين 15 % .
- من الصادات التي كانت المقاومة عليها تراوحت من 30 - 70 % : بأكتريم / سيفالكسين / سيفوتاكسيم / سيفترياكسون / كلورامفنكول / إيميبيوم / أوغمنتا / سيفتازيديم .
- من الصادات التي كانت نسبة المقاومة عليها عالية نذكر : بيبيراسلين 100 % ، والأموكسيسيلين 85.7 % .
- الدراسة الشعاعية :
- 1- إيكو البطن :
- أجري إيكو البطن لجميع المرضى وذلك عند تشخيص المرض وكان هناك الموجودات الآتية :

الجدول (14) نتائج الإيكو لدى المرضى.

النسبة المئوية	العدد	نتيجة الإيكو
%68	34	إيكو طبيعي
%2	1	خراج بالقطب العلوي للكلى
%24	12	توسع بسيط بالأجواف المفرغة
%2	1	تضييق وصل حويض حالب أيسر
%2	1	توسع حالب أيمن درجة 2
%2	1	توسع حالب أيسر درجة 3

من الجدول السابق نلاحظ أن توسعات الطرق البولية هي أهم الموجودات، وكانت الموجودات ايجابية لدى 16 مريض، وطبيعية لدى 34 مريض أي 68% من المرضى.

2- التصوير الظليل للكلى عبر الوريد (Intra Venus Pyelography)، (IVP):
أجري التصوير الظليل بالطريق الوريدي للمرضى الـ 50 وكانت النتائج كما يأتي:

الجدول (15) نتائج الـ ivp لدى المرضى .

نتيجة ivp	العدد	النسبة المئوية
تضاعف حالب أيمن	1	2%
تضيق وصل حويض حالب أيسر	2	4%
جذر مثاني حالب	18	36%
طبيعي	24	48%

- 36% من المرضى كان لديهم جذر مثاني حالب وهذه نسبة هامة.

3- تصوير المثانة و الاحليل أثناء التبول (VCUG) :

أجريت لجميع المرضى وكانت النتائج 18 مريضاً لديهم جذر مثاني حالب، 36% من العينة المدروسة. و 32 مريضاً كان طبيعياً، 64% من العينة.

4- العلاج:

- المقارنة بين العلاج الفموي والعلاج بالحقن ، استخدمنا ثلاث نقاط للمقارنة:

- 1- المدة اللازمة لزوال الترفع الحروي لدى المرضى في المجموعتين .
 - 2- المقارنة بين نسبة انخفاض الـ CRP بعد يومين من بدء العلاج وبعد 4 أيام في المجموعتين.
 - 3- نسبة انخفاض تعداد الكريات البيضاء في فحص البول بعد يومين من العلاج في المجموعتين .
- العينة كاملة مؤلفة من 50 مريضاً توزعوا على الشكل التالي:
- 35 مريضاً تلقوا العلاج الوريدي و 15 مريضاً تلقوا العلاج الفموي وذلك بصورة عشوائية إذ كنا نجعل الأهل أمام خيارين و كان للأهل حرية اختيار الطريقة العلاجية .

- العلاج الوريدي : استخدم فيه السيفوتاكسيم فقط أو السيفترياكسون فقط هذا في البداية حتى صدور نتائج الزرع و التحسس على الصادات ، بعد ذلك نتابع العلاج حسب نتائج الزرع و التحسس الجرثومي للصادات و ذلك حتى تعود الحرارة إلى قيمتها الطبيعية، ويحدث تحسن بالأعراض السريرية، ويعود فحص البول طبيعياً ثم يكمل المريض العلاج بالطريق الفموي بأحد الصادات الفموية التي تستجيب لها الجرثومة ، حتى تصبح مدة العلاج كاملة 14 يوماً.

- العلاج الفموي : منذ البداية يقوم على السيفالوسبورينات (سيفكسيم أو سيفروسيم) مدة 14 يوماً مع المتابعة بإجراء الفحوص الدموية والبولية لمراقبة التحسن، أما عند وجود مقاومة على الصاد المختار كنا نحوله إلى صاد فموي آخر يتحسس له الجرثوم ،وتوزع المرضى على الشكل الآتي :

- (9) حالات تم علاجها بالسيفكسيم الفموي مدة 14 يوماً ،

- (3) حالات تم علاجها بالسيفروسيم الفموي مدة 14 يوماً.

- (3) حالات بدأنا علاجها بالسيفكسيم لمدة 2 يوم ثم تحولت إلى التريميتوبريم - سلفاميتوكسازول بسبب

المقاومة على السيفكسيم، مدة 14 يوماً □.

الطريقة الإحصائية لاختبار الفرضيات استخدمنا قانون اختبار الفرضيات على مجتمع إحصائي ذي متوسط حسابي معروف وانحراف معياري معروف عند مستوى دلالة & (0.01)، باستخدام قيمة Z الجدولية. & (0.01) و $Z = 2.326$ حيث:

$$180 \sqrt{n}$$

$$. Z = \frac{X-M}{\sigma}$$

Z : المحسوبة . X: المتوسط الحسابي للمجتمع الأول. M : المتوسط الحسابي للمجتمع الثاني.

σ : الانحراف المعياري. n : عدد أفراد المجتمع [8] .

و وجدنا بعد تطبيق القوانين الاحصائية أن العلاج الفموي والوريدي متكافآن من حيث المدة اللازمة لانخفاض الحرارة وانخفاض قيم CRP وانخفاض تعداد الكريات البيضاء في البول .

الدراسات المقارنة :

دراسة حول هذا الموضوع قام بها الطبيب جوناثان غريك (استشاري بأمراض الكلىية عند الأطفال) مع اليزابيث هودسن (رئيسة قسم الكلىية في مركز أبحاث الكلىية) في مشفى الأطفال في ويستميد في استراليا-سدي، نشرت في مجلة BMJ العلمية الدورية عام 2007.

أقاموا تجربتين :الأولى ضمت 306 طفل و الثانية ضمت 378 طفل، وتمت مقارنة فعالية استعمال العلاج الفموي مستخدمين السيفكسيم أو الأموكسيسيلين – كلافيولانيك أسيد.مع العلاج الوريدي مستخدمين سيفترياكسون لمدة ثلاثة أيام متبوعة باستعمال السيفكسيم أو الأموكسيسيلين – كلافيولانيك أسيد لتصبح المدة الكلىية 10-14 يوما □ و النتيجة: لم يكن هناك اختلاف واضح بين المجموعتين، من حيث المدة اللازمة للشفاء و من حيث معاودة الخمج البولي ، وأن تواتر حدوث التندب الكلوي خلال 6 -12 شهر و فشل العلاج كان قليلا عند المجموعتين و لكن كلفة العلاج الفموي بلغت نصف قيمة العلاج الوريدي . وهذا كله يتوافق مع ما توصلنا إليه بدراستنا. الجرثوم الرئيسي في هذه الدراسة كان الإشريكية الكولونية بنسبة 90% بينما بدراستنا وصل إلى 88.2% [5]

_ دراسة أخرى قام بها الدكتور اسحق توفيق حداد بإشراف الدكتور سمير أصلان (أخصائي بأمراض الأطفال) في بحث علمي في قسم الأطفال بمشفى الأسد الجامعي ، جامعة تشرين ، عام (1994-1995)، تناولت مجموعتين من المرضى الأولى ضمت 105 مريض ،عولجت بالسيفوتاكسيم عضليا □ ، و مجموعة ثانية ضمت 102مريضا □، عولجوا بالترتي ميتو بريم -سلفاميتوكسازول فمويا □ أو الجنتاميسين عضليا □، أو الأمبسلين مع الجنتاميسين، وريديا، أو الأمبسلين وريديا.

ووجدوا أن العلاج بالسيفوتاكسيم عضليا بجرعة 0.5غ لوزن أقل من 30 كغ ، و 1 غ لوزن أكثر من 30 كغ هو الأكثر فعالية بين الطرق الآتفة الذكر [6] .

- كما قام الطبيبان محمد عمر الطويل و عبدو خير شمس الدين بنشر بحث في المجلة الطبية العربية عام 2007 حول الانتانات البولية عند الأطفال و توصلوا للنتائج التالية:

الأعراض الهضمية توزعت : 36% إقياء ، و 36%إسهال. الجرثومة المسيطرة هي الإشريكية الكولونية بنسبة 75% بينما بدراستنا وصلت الى 88.2%. سلبية زروع البول بلغت 20% بينما بدراستنا بلغت 44.7%. الجدر المثاني الحالي كان موجودا □ بنسبة 40% من المرضى مقارنة مع 36% فقط في دراستنا [7] .

المناقشة :

1- إن أعلى نسبة حدوث للمرض هي بالفئة العمرية من عمر أكبر من السنة حتى عمر أقل أو يساوي خمس سنوات، حيث شكلت 34 % من العينة كاملة ، وهذا يعزى إلى بداية تدريب الأطفال على استخدام التواليت حيث

يحاول الطفل أن يحبس البول ليبقى نظيفاً لكن مع ذلك تحدث تقلصات مثانية غير مثبثة تؤدي إلى دفع البول للخارج، والنتيجة هي جريان بولي مضطرب تحت ضغط عالٍ أو إفراغ غير كامل للمثانة وكلاهما يزيد فرصة حدوث بيلة جرثومية واضطراب في التبول و هذا يمكن أن يحدث عند الطفل الذي يتدرب على التواليت والذي يتبول بشكل غير متكرر .

2- بكل الفئات العمرية كان هناك سيطرة غالبية للإناث على الذكور من حيث نسبة الإصابة، عدا بعمر أقل أو يساوي السنة حيث كانت نسبة إصابة الذكور أعلى بقليل حيث سجلت 57% من مرضى هذه الفئة العمرية، وتعزى رجحان إصابة الإناث إلى البنية التشريحية للمنطقة البولية التناسلية حيث الإحليل قصير نسبياً مقارنة مع الذكور وقرب الفوهة البولية من الفتحة الشرجية و هذا يزيد من فرص وصول التلوث البرازي للمنطقة عند عدم تنظيف المنطقة بشكل جيد مثل التنظيف من الخلف للأمام مثلاً.

3- لدى البحث حول العوامل المؤهبة كان 14% من المرضى ليس لديهم أي مؤهب يذكر و 46% لديهم تشوه بالطرق البولية التناسلية و 4% كانوا يعانون من الإمساك الذي قد يضعف إفراغ المثانة ويؤدي إلى ثمالة بولية وحمج صاعد و 10% كان لديهم تثبيط مناعي وتثبيط بآليات دفاع الثوي مما يتيح للجراثيم الغزو والانتشار .

4 - إن 38 % من الحالات ترافق الترفع الحروري مع الأعراض الهضمية وكانت 63.15% منها على شكل إقياء مع إسهال وهذا مرده إلى التعصيب المشترك للجهازين البولي والهضمي، و الفئة العمرية الثالثة ضمت أكبر عدد من المرضى الذين لديهم أعراض هضمية حيث شملت 50% من مرضاها .

5 - 20% من الحالات ترافق فيها الترفع الحروري مع الأعراض البولية السفلية وأهمها كان الرائحة البولية الكريهة 24 % وتعدد البيلات 20 % هذا يتماشى مع كون الإنتان صاعداً في غالبية الحالات.

6- بالدراسة المخبرية كان المتوسط الحسابي لقيم الـ CRP في التقييم الأولي للمرضى هو 55.6 مغ / دل وهي قيمة عالية تتماشى مع الحالة الالتهابية الحادة الحاصلة في الكلية، وهو واسم وحساس على الرغم من أنه غير نوعي.
7- المتوسط الحسابي لسرعة التثقل المقاسة خلال التقييم الأول للمرضى هو 51.8 مم / ساعة الأولى وهي قيمة عالية وكما أشرنا بأنها مشعر تنبؤي هام للإصابة.

8- لدى زرع عينات البول الأولية كان الزرع إيجابياً □ بنسبة 55.2% وسلبياً بنسبة 44.7 %، فسلبية الزرع لا تنفي الإصابة، والـ E.coli تشكل 88.2 % من الجراثيم المزروعة وهذا يتماشى مع كون التلوث البرازي هو أهم مصادر الإصابة، و أما سلبية الزرع الباقية فالسبب غير واضح تماماً؛ إذ إن قصة تناول سابق للصادات شكل فقط 20% ؟.

9- المقارنة بين العلاج الفموي والوريدي بالطرق الإحصائية مستخدمين اختبار الفرضيات على مجتمعين أحصائين لديهما متوسط حسابي معروف وانحراف معياري معروف وجدنا أننا لعلاجين متكافآن من حيث الفعالية. إن العلاج الفموي لا يقل أهمية وفعالية عن العلاج الوريدي . لكن من خلال الممارسة السريرية لاحظنا أثناء تطبيق العلاج الفموي أن هناك بعض الأهالي يوقفون العلاج الفموي قبل إكمال الشوط العلاجي وذلك عند حدوث تحسن سريري ، وينظرون إلى الموضوع بتهاون لمجرد أننا استخدمنا طريق العلاج الفموي . وهذا يجعلنا نحصد نتائج سلبية على المدى الطويل من حيث تكرر الإنتان وحدث التثبد الكلوي ، بينما عند استخدام الطريق الخلالي وخاصة في المشفى كان الأهل يتابعون العلاج حتى النهاية ، ويجرون الفحوص الدورية البولية للتأكد من تعقيم البول؛ إذ إنه من

25 مريضاً بدؤوا العلاج الفموي تابع العلاج 15 مريضاً فقط، كمرضى خارجيين وأجروا الاستقصاءات كاملة، بينما تابع جميع مرضى العلاج الوريدي علاجهم، وأجروا الاستقصاءات كاملة.

10 - في حالات المعالجة فمويًا كان هناك صعوبة بإقناع الأهل بضرورة إجراء الإيكو للجهاز البولي، والصورة الظليلية أثناء التبول بينما عند حدوث الاستشفاء كان الأمر أكثر قبولاً عند الأهل وهذا يخدم مصلحة المريض بالنهاية، لذا نحبذ الاستشفاء لدى جميع المرضى إن أمكن ذلك.

الاستنتاجات والتوصيات:

- 1 - إن الفئة العمرية الممتدة من السنة حتى الخمسة سنوات هي الفترة التي تضم أكبر عدد من المرضى، و هي فترة التدريب على استعمال المراحيض، وبالتالي يجب أن نوجه أطفالنا نحو التبول المتكرر أثناء النهار وتعليم الطفل ضرورة الإستجابة لرغبة التبول وعدم حبس البول والتبول بشكل كامل .
- 2 - التنظيف حول كيفية تنظيف المنطقة البولية التناسلية عقب التبرز، من الأمام إلى الخلف، وليس العكس .
- 3- عند وجود تثبيط مناعي يجب إجراء فحص البول عند وجود أي عرض يشير لاحتمال وجود إنتان بالجسم .
- 4 - إن إجراء الـ CRP والـ ESR للطفل المشكوك لديه بالإصابة هو أمر ضروري، وتساعد بترجيح الإصابة بأنها إنتان البولي العلوي، وإجراء الـ CRP بعد بدء العلاج ضروري لتقييم الاستجابة المخبرية للعلاج .
- 5 - إن فحص البول هو فحص سهل الإجراء وغير مكلف ومتوفر ويساعد في الكشف عن مرض هام هو التهاب الحويضة والكلية فيجب ألا نتردد بطلبه عندما تستدعي الضرورة .
- 6- إن العلاج الفموي لا يقل أهمية وفعالية عن العلاج الوريدي . يفضل الاحتفاظ بالعلاج عن طريق الفم لدى المرضى الذين يكون أهلهم على درجة عالية من المسؤولية والتفهم، وعند الأطفال الذين لا نستطيع تطبيق طريق الحقن لديهم، وبالنهاية يترك الأمر لتقدير الطبيب المعالج .
- 8 - من الضروري التأكد من حسن متابعة العلاج و إجراء الاستقصاءات الضرورية .

المراجع :

1. COLDMAN ,G. *Cecil Essential of Medicine*, fourth edition, swan w b, U.S.A, 2000, 201
2. CONIN ,N.C. *Cumer. inserver*, four edition, swan w b ,U.S.A , 2006,250
3. SHOVLAIN ,L.V. *Davidson's Principles and Practice of Medicine* .four th edition,perg,2004.212.
4. JENSON,B.K. *Nelson textbook of pediatric-* , Urologic Disorder in Infants and Children .16th edition, 1625-1672 page. 2004
5. CRAIG, J. ;HODSON, E. *Treatment of acute pyelonephritis in children*. BMJ journals,7433,2007 ,180.
6. محفوض، اسحق. توفيق. نجاعة الطرق الدوائية في علاج انتان الجهاز البولي عند الأطفال. دار الأولون، سوريا، 1994-1995، 97 .
7. الطويل، محمد عمر ؛ شمس الدين ، عبدو. *الانتانات البولية عند الأطفال*، المجلة الطبية العربية. نقابة الأطباء في الجمهورية العربية السورية .العدد171، 2007، 22-29 .

8. العلي، إبراهيم - العكروش، محمد . *الإحصاء التطبيقي* . الطبعة 1 ، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية اللاذقية، سوريا ، 2005 ، 440 .
9. FOLEY, R.N.; PARPERY, P.; SAMA,M. *Clinical Manifestation of Acute Pyelonephritis*. Am j Kidney Dis , 32,2007,112-119.2007
<<http://emedicine.medscape.com/article/245559-overviewjk>>.
10. JUNJER,P.; KHOAT,N.; MASSYZ.; ZINGRAFF,J.; LABRUINE,M.; DESCAMPS,L.B.; MAN,N.K. *Acute Pyelonephritis: Amulticenteric study in dial transplant* ,14, 2006, 898-902. 2007
<<http://www.aafp.org/afp/20050301/933.html>>
11. ATTMAN,P.O.; ALAUPOIC,P. *management of Acute Pyelonephritis*. Kidney int, 39,2006,16- 23.3/6/2007
<<http://en.wikipedia.org/wiki/Pyelonephritis>>.
12. BALIC,M.; BOSTROOM,K.; SHIN,V.; TILLSCH,K.; DEMER,L. *urinary infection in children*, 96,2005,3/8/2007.
< <http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~aanR12cSo5oQGT>
13. BOLEMBERGE,W.E.; HAKIM,R.M.; ATANNA,D.C.; HELD,P.J.; WOLFE,R.A.; AGADOA,L.; PORT,F.K. *manifAmj Kidney Dis*, 33,2005,1-10.2007
<aappolicy.aappublications.org/cgi/reprint/pediatrics;103/4/843.pd>.