

The Comparison between serum ASLO titre and the swab culture of tonsils (surface , core) in tonsillectomy decision

(Received 26 / 12 / 2017. Accepted 8 / 2 / 2018)

□ ABSTRACT □

The high serum concentration of (ASLO) does not confirm sepsis in *Streptococcus pyogenes*, and therefore should not be the primary criterion for the tonsillectomy. In this study, we assess the feasibility of the palate tonsillectomy in cases where the level of Streptolysine O antibodies in the serum is high, then a bacterial culture of the two palate tonsils (bacterial culture of the outer surface and the inside of the tonsil), is performed to compare the high serum values of Streptolysine O, and to show the results of the internal and external swabs of the two tonsils. The study included 50 children (32 males and 18 females) between 5 and 15 years old, who have visited the ENT department at Al Assad University Hospital in Lattakia due to frequent tonsillitis (more than 3 times per year), who were scheduled for the surgical tonsillectomy. Before operation, each patient underwent a smear of the pharynx and the outer surface of the tonsils through the mouth using sterile cotton swabs. After the surgical tonsillectomy, the tonsils were placed in sterile containers and transferred to the laboratory at Al-Assad University Hospital, in addition to the calibration of the serum values of Streptolysine O antibodies. We found the following results: Out of 50 patients covered by the study, we had 40 patients with high serum values of Streptolysine O antibodies (i.e. 80%) Out of 40 patients with a high concentration of Streptolysine O antibodies, the results of the internal smears were positive for only 7 patients (17.5%). Out of 10 patients with normal values of Streptolysine O antibodies, the results of the internal and external smears were positive for only one patient (10%). For the external smears, the results were as follows: Out of 40 patients with a high concentration of Streptolysine O antibodies, the results of the external smears were positive for only six patients (15%). Out of the 10 patients with normal values of Streptolysine O antibodies, the results of external smears were all negative. We conclude from the previous study that the serum concentration values of the Streptolizine O antibodies cannot be a sufficient and only criterion for the decision of the tonsillectomy, and there should be more qualitative tests such as internal and external swabs.

Keywords: *Streptococcus pyogenes*–Streptolysine O antibodies - Internal and external swabs.

مقارنة عيار ASLO المصل مع زرع المسحات الخارجية والداخلية للوزتين في قرار استئصال اللوزتين

الدكتور عطية خميس*

الدكتور إياد المحمود**

علي سليمان***

(تاريخ الإيداع 26 / 12 / 2017. قُبِلَ للنشر في 8 / 2 / 2018)

□ ملخص □

التركيز المصلي المرتفع من أضداد الستربتولايزين O (ASLO) لا يؤكد الإنتان بالعقديات المقيحة وبالتالي لا يجب أن يكون المعيار الأساسي في استئصال اللوزتين. نقيم في هذه الدراسة جدوى استئصال اللوزتين الحنكيتين في الحالات التي يكون فيها عيار أضداد الستربتولايزين O في المصل مرتفعة ومن ثم يتم إجراء الزرع الجرثومي للوزتين الحنكيتين (زرع جرثومي للسطح الخارجي وداخل اللوزة)، من أجل إجراء مقارنة بين القيم المصلية المرتفعة لأضداد الستربتولايزين O وبين نتائج زرع المسحات الداخلية والخارجية للوزتين. شملت الدراسة 50 مريضاً (32 ذكور و18 إناث) من الأطفال (5-15 عاماً) المراجعين لقسم الأنف والأذن والحنجرة في مشفى الأسد الجامعي في مدينة اللاذقية بشكوى التهاب اللوزتين المتكرر (أكثر من 3 مرات خلال السنة الواحدة) والمقرر لهم استئصال اللوزتين جراحياً. أجريت لكل مريض قبل العمل الجراحي مسحة للبلعوم والسطح الخارجي للوزتين عبر الفم باستخدام مسحات قطنية عقيمة. وبعد خضوع المرضى لاستئصال اللوزتين جراحياً وضعت اللوزتين في عبوات عقيمة ونقلت إلى قسم الطب المخبري في مشفى الأسد الجامعي، بالإضافة لعيار القيم المصلية لأضداد الستربتولايزين O. كانت النتائج على النحو التالي، من أصل 50 مريض مشمولين بالدراسة كان لدينا 40 مريض لديهم ارتفاع في القيم المصلية لأضداد الستربتولايزين O أي بنسبة 80%، من أصل 40 مريض لديهم تركيز مرتفع من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الداخلية إيجابية لـ(7) مريض فقط بنسبة 17,5%. من أصل 10 مريض لديهم قيم طبيعية من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الداخلية إيجابية لمريض واحد فقط بنسبة 10%. وبالنسبة للمسحات الخارجية كانت النتائج على النحو التالي: من أصل 40 مريض لديهم تركيز مرتفع من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الخارجية إيجابية لـ(6) مريض فقط بنسبة 15%. من أصل 10 مريض لديهم قيم طبيعية من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الخارجية جميعها سلبية. كاستنتاجات من الدراسة السابقة وجدنا أن عيار القيم المصلية لأضداد الستربتولايزين O لا يمكن أن تكون معيار كاف ووحيد لاتخاذ القرار باستئصال اللوزتين ويجب أن يكون هناك اختبارات أخرى أكثر نوعية كالمسحات الداخلية والخارجية للوزتين.

الكلمات المفتاحية: العقديات المقيحة - أضداد الستربتولايزين O - المسحات الداخلية والخارجية.

* مدرسة - قسم الأحياء الدقيقة والكيمياء الحيوية، كلية الصيدلة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

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

*** طالب دراسات عليا (ماجستير) - التشخيص المخبري، قسم الأحياء الدقيقة والكيمياء الحيوية، كلية الصيدلة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

مقدمة:

إن المكورات العقدية المقيحة (مجموعة المكورات العقدية A) هي نوع هام من العوامل الممرضة الجرثومية خارج الخلية إيجابية الغرام. تستعمر العقديات المجموعة A منطقة البلعوم واللوزتين إضافةً للجلد وهي مسئولة عن عدد من الإنتانات القيحية وعن المضاعفات ما بعد الإنتان . إنتان البلعوم واللوزتين عبارة عن مرض شائع بين الأطفال والبالغين ويسببه طيف واسع من العوامل الجرثومية. ولكن تعتبر المكورات العقدية المقيحة A من أكثر العوامل الممرضة المسببة لإنتان البلعوم واللوزتين عند الأطفال والبالغين. فعند الأطفال حوالي 20% تقريباً من حالات التهاب البلعوم سببها عقديات المجموعة A.

وتحدث الأمراض الناجمة عن المكورات العقدية المقيحة A بواسطة مجموعة متنوعة من العوامل. من أهمها ذيفان الستربتولايزين O، والذي يخرب الأغشية الخلوية ويفسر سبب حدوث انحلال الدم الظاهر على آغار الدم. إضافة إلى التهاب البلعوم فإن المكورات العقدية المقيحة المجموعة A هي أيضاً من العوامل المسببة للقوباء، الحمى القرمزية. كما أنها قادرة على إحداث العديد من مضاعفات ما بعد الإنتان مثل الحمى الرثوية والتهاب الكبيبات الكلوية ما بعد عقدية. ينتشر عادة الإنتان بالمجموعة A من العقديات المقيحة من خلال الاتصال المباشر بين الأشخاص وغالباً عبر اللعاب أو الإفرازات الأنفية . وغالباً ما يكون الرذاذ التنفسي الحاوي على العقديات المقيحة هو الآلية الرئيسية لنقل العدوى.

أهمية البحث وأهدافه:**أهمية البحث:**

التقليل من عمليات استئصال اللوزات دون استئطاب حقيقي حيث يرتفع التركيز المصلي لأضداد الستربتولايزين O عندما يكون هناك إنتان لأي عضو من أعضاء الجسم بالمكورات العقدية التابعة لإحدى المجموعات التالية (A, C, G)، ولذلك فإن التركيز المصلي المرتفع من أضداد الستربتولايزين O (ASLO) لا يؤكد الإنتان بالعقديات المقيحة وبالتالي لا يجب أن يكون المعيار الأساسي في استئصال اللوزتين

أهداف البحث:

الهدف الأساسي من الدراسة هو بيان فيما إذا كانت القيم المصلية المرتفعة من أضداد الستربتولايزين O يمكن أن تكون المعيار الأساسي لاستئصال اللوزتين أو يجب إدخال معايير أخرى أكثر نوعية من أجل تأكيد إجراء الاستئصال.

طرائق البحث ومواده:**1- عينة الدراسة:**

شملت الدراسة 50 مريضاً (32 ذكور و 18 إناث) من الأطفال (5-15 عاماً) المراجعين لقسم الأنف والأذن والحنجرة في مشفى الأسد الجامعي في مدينة اللاذقية بشكوى التهاب اللوزتين المتكرر (أكثر من 3 مرات خلال السنة الواحدة) والمقرر لهم استئصال اللوزتين جراحياً. سجلت القصة المرضية لكل مريض وجمعت المعلومات عن الأعراض السريرية ووقت ظهورها ومدة استمرارها وعدد مرات تكرار التهاب اللوزتين خلال العام الفائت. اخضع للدراسة المرضى المقرر لهم استئصال اللوزتين بسبب تكرار الالتهاب وتم استبعاد الحالات المقرر لهم استئصال اللوزتين لأسباب أخرى

(تضخم اللوزتين، أورام اللوزتين، المعالجين بالصادات الحيوية خلال 20 يوم من إجراء العمل الجراحي، المرضى المصابين بإنتانات أخرى في منطقة الفم والبلعوم .

2- المواد والطرائق المستخدمة:

أجريت لكل مريض قبل العمل الجراحي مسحة للبلعوم والسطح الخارجي للوزتين عبر الفم باستخدام مسحات قطنية عقيمة. وبعد خضوع المرضى لاستئصال اللوزتين جراحياً وضعت اللوزتين في عبوات عقيمة ونقلت إلى قسم الطب المخبري في مشفى الأسد الجامعي. غسلت اللوزتين بمحلول مصل فيزيولوجي عقيم ثم تم إجراء مقطع عرضي للوزتين وأخذت مسحة من لب اللوزتين باستخدام مسحات قطنية عقيمة. تم زراعة المسحات الخارجية والداخلية للوزتين على أوساط ملائمة. كذلك جمعت من كل مريض عينة دم (2-3 مل) دم وريدي على أنابيب جافة لعزل المصول ومعايرة الأضداد ASLO لديهم.

الزرع الجرثومي للمسحات الخارجية والداخلية

أجري الزرع الجرثومي للمسحات الداخلية والخارجية على عدة أوساط وذلك لتأكيد الإصابة بالعقديات المقيحة. حيث تم الزرع أولاً على وسط الأيوزين وزرقة المتيلين (EMB) الإنتقائي للجراثيم سلبية الغرام بفضل احتوائه على صبغة الأيوزين وزرقة المتيلين التي تثبط نمو معظم الجراثيم إيجابية الغرام، ثم تم الزرع على وسط الآغار المدمى (Blood agar) لدراسة صفة حل الدم (المميزة للعقديات المقيحة) وعزل الجراثيم الحالة للدم بما فيها المكورات العقدية موضع الاهتمام والدراسة. تمت قراءة نتائج الزرع بعد الحضان بدرجة حرارة 37 مئوية لمدة يوم. لونت الجراثيم المعزولة بطريقة غرام وأجريت لها مجموعة من الاختبارات بهدف تحديد هويتها.

معايرة أضداد الستربتولايزين O (ASO) في المصل

تمت معايرة الأضداد ASO في مصل المرضى باستخدام عتيدة تابعة لشركة Biosystem®. تعتمد هذه العتيدة الطريقة المناعية العكسية التي تقوم على تراس جزيئات اللاتكس المغلفة بمستضدات الستربتولايزين O مع أضدادها الموجودة في المصل وتشكيل عكارة تتناسب طردياً مع عيار هذه الأضداد ويتم قياسها من خلال قياس تغير الامتصاصية للضوء عند طول موجة 540 نانومتر. تمت المعايرة باستخدام الجهاز الآلي العائد لشركة Biosystem® في مخبر التحاليل الكيميائية في قسم الطب المخبري في مشفى الأسد الجامعي

التحليل الإحصائي

تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 19.0 لمعالجة نتائج الدراسة، واعتمدت اختبارات مثل ستيودنت Student، كاي مربع Chi-square، الاختبار الدقيق لفisher Fisher-exact، واختبار ANOVA لمقارنة المتغيرات المدروسة بين مجموعات الدراسة، واختبار Pearson's correlation coefficient لدراسة الارتباط بين متغيرين وقيمة هذا الارتباط إحصائياً. واعتبرت الفروق هامة إحصائياً عند عتبة الدلالة ($P < 0.05$) في جميع الاختبارات المطبقة.

النتائج والمناقشة:

• النتائج:

1- خصائص عينة الدراسة:

توزيع عينة الدراسة تبعاً للعمر:

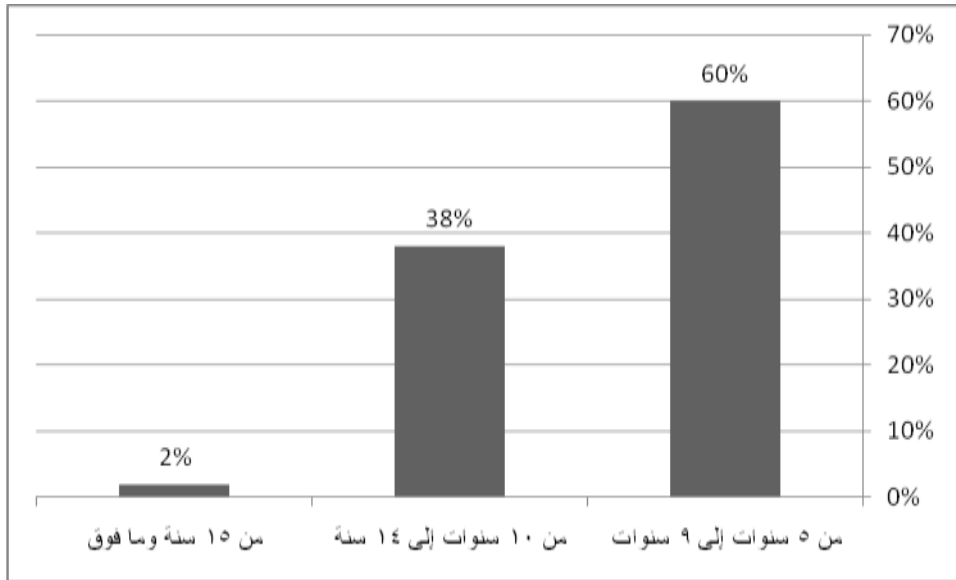
شملت عينة الدراسة 50 مريضاً من المراجعين لمستشفى الأسد الجامعي قسم الأذنية والمقرر لهم استئصال اللوزتين، تراوحت أعمارهم بين 5 و15 سنة بمتوسط عمري قدره (9.02 ± 2.6) عاماً.

قمنا بتقسيم عينة الدراسة إلى ثلاث فئات عمرية

✓ من 5 سنوات إلى 9 سنوات : 30 مريض بنسبة 60%.

✓ من 10 سنوات إلى 14 سنة: 19 مريض بنسبة 38%.

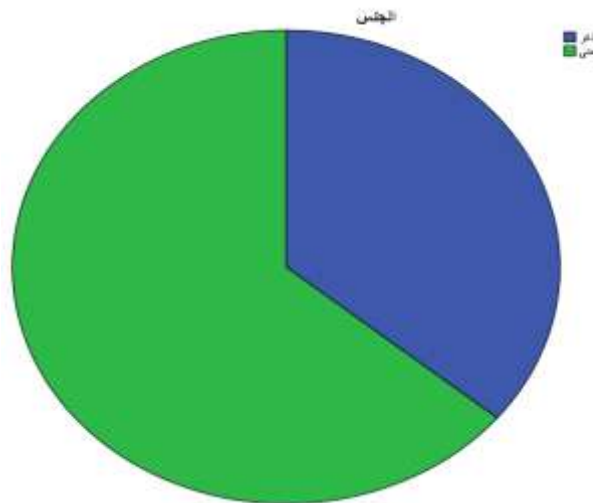
✓ فوق 15 سنة : مريض واحد بنسبة 2%.



الشكل (1) توزيع عينة الدراسة تبعاً للعمر

توزيع عينة الدراسة تبعاً للجنس:

بلغ عدد الذكور في عينة الدراسة (18) مريض بنسبة 36% وعدد الإناث (32) مريضة بنسبة 64%.
ويبين الشكل (12) توزيع عينة الدراسة تبعاً للجنس.



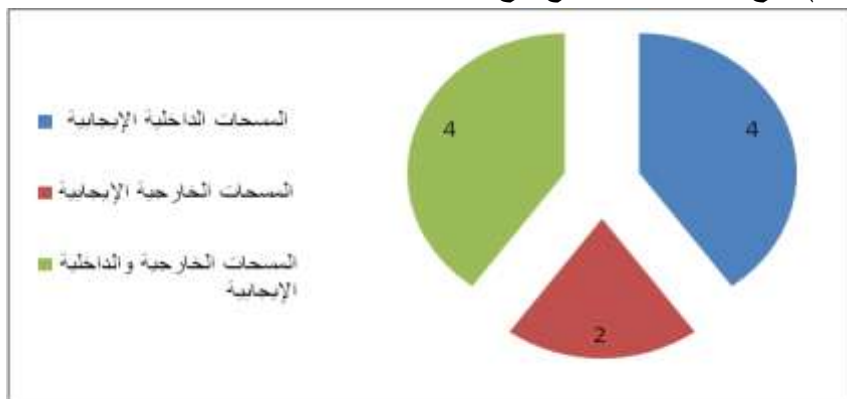
الشكل (2) توزيع عينة الدراسة تبعاً للجنس

توزيع عينة الدراسة تبعاً لنتائج الزرع الجرثومي للمسحات الخارجية والداخلية:

قمنا بإجراء مسحات خارجية وداخلية للوزات المرضى الذين خضعوا لعملية استئصال اللوزتين وأجرينا زرع جرثومي على أوساط نوعية وكانت النتائج على الشكل التالي:

- ✓ (4) مرضى كانت نتائج المسحات الجرثومية الداخلية فقط إيجابية للعقديات المقيحة بنسبة 8%.
- ✓ (2) مرضى كانت نتائج المسحات الجرثومية الخارجية فقط إيجابية للعقديات المقيحة بنسبة 4%.
- ✓ (4) مرضى كانت نتائج المسحات الداخلية والخارجية الجرثومية إيجابية للعقديات المقيحة بنسبة 8%.

ويبين الشكل (13) توزيع العينات حسب نتائج زرع المسحات الداخلية والخارجية للوزات



الشكل (3) يوضح نتائج زرع المسحات الداخلية والخارجية

توزيع عينة الدراسة تبعاً لنتائج عيار أضداد الستربتولايزين O (ASLO) في المصل:

قمنا بالتحري عن أضداد الستربتولايزين O في مصل المرضى بالطريقة المناعية العكسية باستخدام مقياس الطيف الضوئي، وكانت النتائج كما يلي:

بلغ متوسط عيار أضداد الستربتولايزين O عند عينة الدراسة 253.4 ± 131.6 وحدة دولية.

ويبلغ عدد المرضى الذين لديهم تراكيز مرتفعة من الأضداد (أكثر من 150 IU) : 40 مريضاً بنسبة 80%.

تم تقسيم المرضى الذين لديهم قيم مصلية مرتفعة من اعداد الستربتولايزين O إلى خمس فئات :

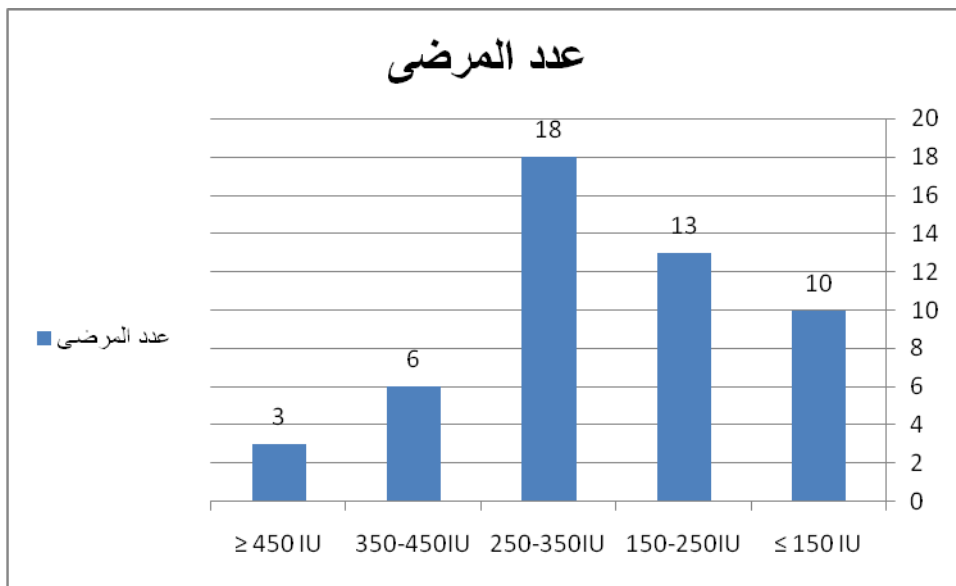
• أصغر من 150 IU : 10 مرضى.

• 150-250 IU : 13 مريض.

• 250- 350 IU : 18 مريض.

• 350-450 IU : 6 مرضى.

• أكبر من 450 : 3 مرضى.



الشكل (4) توزع المرضى تبعاً لتركيز الـ ASLO في المصل

دراسة القيم المصلية المرتفعة لعيار أضداد الـ ASLO عند العينة المدروسة

1. دراسة العلاقة بين القيم المصلية المرتفعة لإضداد الـ ASLO مع جنس المرضى:

Total	الجنس				
	أنثى	ذكر			
10	7	3	العدد	طبيعي	ASLO (IU/ml)
40	(78,1)25	(83,3)15	العدد	غير طبيعي	
50	32	18	العدد	Total	

شملت الدراسة 32 أنثى وكان عدد الإناث إيجابي الأضداد 25 مريضة بنسبة 78,1% وشملت 18 ذكر وكان عدد إيجابي الأضداد 15 مريض بنسبة 83,3%.

بلغت قيمة (P value=0.9) ولم نلاحظ وجود علاقة هامة إحصائية لإيجابية الأختبار مع الجنس.

والجدول التالي (1) يبين العلاقة بين الجنس وإيجابية أضداد الستربتولايزين O لدى المرضى.

دراسة العلاقة بين القيم المصلية المرتفعة لإضداد الـ ASLO مع العمر:

تراوحت أعمار المرضى بين 5 عاماً و 15 عاماً بمتوسط عمري قدره (2,6±9,02)

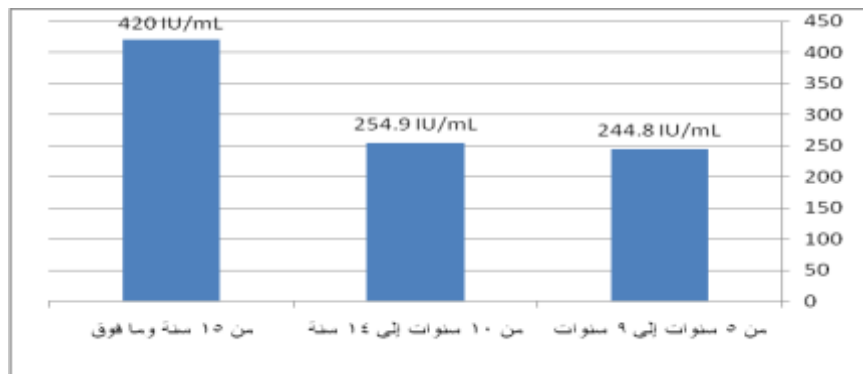
قمنا بتقسيم عينة الدراسة إلى ثلاث فئات عمرية

✓ من 5 سنوات إلى 9 سنوات : 30 مريض بنسبة 60%.

✓ من 10 سنوات إلى 14 سنة: 19 مريض بنسبة 38%.

✓ من 15 سنة فما فوق : 1 مريض بنسبة 2%.

بلغت قيمة (P value=0.6) ولم نلاحظ وجود علاقة هامة إحصائية لإيجابية الأختبار مع الجنس.



الشكل (5) يبين علاقة إيجابية الأضداد مع العمر

2. دراسة العلاقة بين القيم المصلية المرتفعة لإضداد الـ ASLO مع نتائج المسحات الداخلية:

قمنا بإجراء مقارنة بين نتائج زرع المسحات الداخلية للوزات مع نتائج عيار أضداد الستربتولايزين O في المصل وكانت النتائج كما يلي: من أصل 40 مريض لديهم تركيز مرتفع من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الداخلية إيجابية لـ (7) مرضى فقط بنسبة 17,5%، أي أن هناك 82,5% من المرضى الذين كان لديهم ارتفاع في أضداد الستربتولايزين O وكانت نتائج زرع المسحات الداخلية سلبية.

ومن أصل 10 مرضى لديهم قيم طبيعية من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الداخلية إيجابية لمريض واحد فقط بنسبة 10%. أي أن هناك 90% من المرضى الذين كان لديهم تركيز طبيعي من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج الزرع الجرثومية الداخلية سلبية.

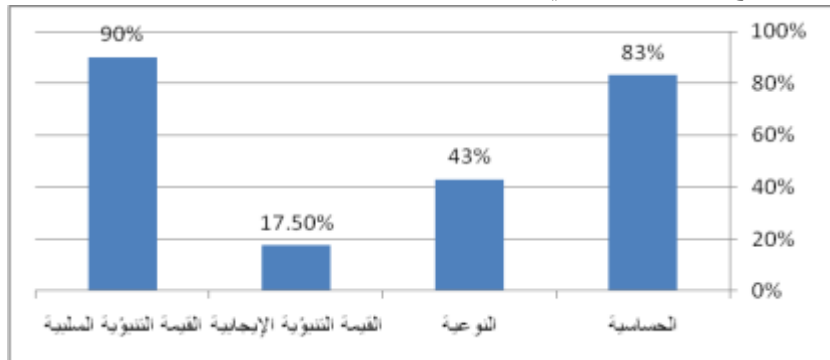
وكانت قيمة (P VALUE=0.0002، ومعامل الارتباط R=0.5) مما يدل على وجود علاقة إحصائية هامة

بين عيار أضداد الستربتولايزين المصلية ونتائج المسحات الداخلية.

الجدول (2) يوضح العلاقة بين نتائج المسحات الداخلية وقيم الـ ASLO المصلية

Total	المسحة الداخلية				
	S.pyogenes	لا يوجد			
10	1	9	Count	طبيعي	ASLO (IU/ml)
40	7	33	Count	مرتفع	
50	8	42	Count	Total	

وقمنا بحساب الحساسية والنوعية والقيمة التنبؤية السلبية والإيجابية لإختبار الـ ASLO بالنسبة لنتائج زرع المسحات الداخلية وكانت النتائج على الشكل التالي:



الشكل (6) القيم التشخيصية لإختبار الـ ASLO مع نتائج الزرع الجرثومي للمسحات الداخلي

3. دراسة العلاقة بين القيم المصلية المرتفعة لإضداد الـ ASLO مع نتائج المسحات الخارجية:

قمنا بإجراء مقارنة بين نتائج زرع المسحات الخارجية للوزات مع نتائج عيار أضداد الستربتولايزين O في المصل وكانت النتائج كما يلي:

من أصل 40 مريض لديهم تركيز مرتفع من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الخارجية إيجابية لـ (6) مرضى فقط بنسبة 15%، أي أن هناك 85% من المرضى الذين كان لديهم ارتفاع في أضداد الستربتولايزين O كانت نتائج زرع المسحات الخارجية سلبية.

ومن أصل 10 مرضى لديهم قيم طبيعية من أضداد الستربتولايزين O، كانت نتائج زرع المسحات الخارجية جميعها سلبية. أي عند القيم السوية من أضداد الستربتولايزين كانت جميع نتائج زرع المسحات الخارجية سلبية.

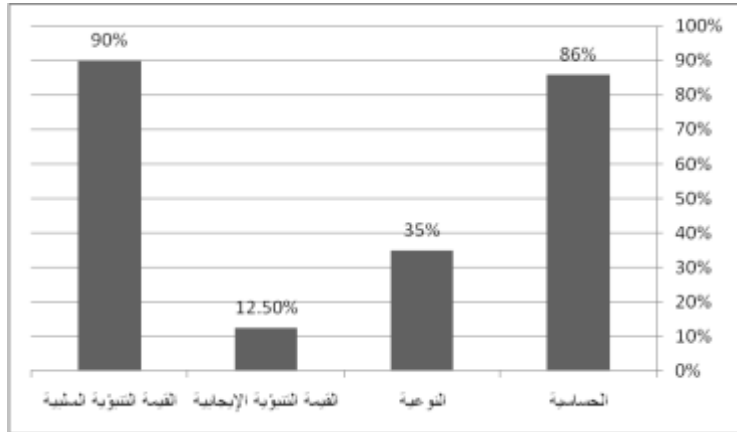
وكانت قيمة (P VALUE=0.0001، ومعامل الارتباط R=0.61) مما يدل على وجود علاقة إحصائية

هامة بين عيار أضداد الستربتولايزين المصلية ونتائج المسحات الخارجية.

الجدول (3) يوضح نتائج زرع المسحات الخارجية بالنسبة للقيم المصلية لإضداد الستربتولايزين (O)

Total	المسحة الخارجية				
	S.pyogenes	لا يوجد			
10	1	9	Count	طبيعي	ASLO (IU/ml)
40	5	35	Count	مرتفع	
50	6	44	Count	Total	

وقمنا بحساب الحساسية والنوعية والقيمة التنبؤية السلبية والإيجابية لإختبار قياس أضداد الستربتولايزين O بالنسبة لنتائج زرع المسحات الخارجية وكانت النتائج على الشكل التالي:



الشكل (7) القيم التشخيصية لإختبار الـ ASLO مع نتائج الزرع الجرثومي للمسحات الخارجي

المناقشة:

• بنتيجة الدراسة لم نجد علاقة هامة إحصائياً بين نتائج عيار أضداد الستربتولايزين ◉ بالمصل (ASLO) وبين الجنس لدى عينة الدراسة، حيث بلغت قيمة (P value=0.9) جدول 2. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الفئة العمرية للمرضى المشمولين في الدراسة كانت صغيرة (متوسط اعمار المرضى المشمولين في الدراسة) وبالتالي لا يوجد فرق فيزيولوجي بين الذكور والإناث من ناحية الإصابة بالعقديات المقيحة.

• بنتيجة الدراسة لم نجد علاقة هامة إحصائياً بين نتائج عيار أضداد الستربتولايزين ◉ بالمصل (ASLO) وبين عمر المرضى المشمولين بالدراسة، حيث بلغت قيمة (P value=0.6)، ويمكن تفسير هذه النتيجة أن عدد المرضى المشمولين بالدراسة لم يكن كبير حيث بلغ عدد المرضى المشمولين بالدراسة 50 مريضاً، بالإضافة للتقارب العمري بين المرضى المشمولين بالدراسة. وهذا يتعارض مع دراسة أجريت بمصر بجامعة عين شمس حيث وجد أن المرضى التي تتجاوز أعمارهم 10 أعوام كانت نتائج قيم أضداد الستربتولايزين ◉ مرتفعة أكثر من المرضى الذين لم تتجاوز أعمارهم 10 أعوام، وكذلك وجد الباحثين في دراسة أجريت في السويد عام 1989 [2] أن قيم الأضداد تزداد مع العمر حيث أن الأطفال تحت الثلاث سنوات لم يظهر لديهم أي تراكيز مصلية من الأضداد، وهذا يوافق نتائج الدراسة التي أجراها مارتين عام 2004 حيث أن غالبية الأصابات تكون عند الأطفال فوق 3 سنوات وأن الإصابة عند الخدج بالعقديات تكون نادرة [3]. وتتناقض الدراسات السابقة مع دراسة أجريت في استراليا [4] من قبل الباحث دانشن وزملاءه وتوصلوا من خلالها إلى أن الأطفال فوق العشر سنوات تكون تراكيز الأضداد لديهم أقل من الأطفال الأصغر سناً. وفي دراسة أجريت في بنغلادش عام 2002 [5]، تمت التوصية بنتيجة البحث بأن على كل مجموعة سكانية تتشارك الصفات الوراثية والظروف البيئية نفسها أن تقوم بتحديد المجال الطبيعي لتراكيز الأضداد الخاص بها تبعاً للعمر، وهذا ما قام به الباحث Sethi, S. وزملاءه في الهند عام 2003 [6]، حيث أجريت الدراسة على مجموعة أطفال (5-15) وبنتيجة الدراسة كان الحد الأعلى الطبيعي لتراكيز الأضداد 239 وحدة.

• بنتيجة الدراسة وجدنا علاقة هامة إحصائياً بين قيم نتائج عيار أضداد الستربتولايزين ◉ بالمصل وبين نتائج زرع المسحات الخارجية، حيث بلغت القيم (P VALUE=0.0001، ومعامل الارتباط R=0.61) ويمكن تفسير هذه النتائج بأن أضداد الستربتولايزين ◉ يتم إنتاجها بالجسم بعد الإصابة بالعقديات المقيحة.

وقمنا بحساب القيم التشخيصية وكانت الحساسية 86% وكانت النوعية 35% والقيمة التنبؤية الإيجابية 12.5 والقيمة التنبؤية السلبية 90 حيث نلاحظ أن النوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية منخفضة، ويمكن تفسير الإنخفاض في القيمتين أن هناك عدد كبير من المرضى المشمولين بالدراسة كانت لديهم قيم مرتفعة من أضداد الـ **ASLO** وكانت نتائج زرع المسحات الخارجية سلبية.

• وأيضاً وجدنا علاقة هامة إحصائياً بين نتائج زرع المسحات الداخلية للوزات وبين نتائج القيم المصلية لأضداد الـ **ASLO**، حيث كانت القيم ($P \text{ VALUE}=0.0002$ ، ومعامل الارتباط $R=0.5$) ونستطيع تفسير وجود العلاقة بين الإختبارين هو ان استعمار العقديات المقيحة للوزتين ممكن أن ينتج عنه إرتفاع التراكيز المصلية للأضداد وكانت الحساسية 83% والنوعية 43% والقيمة التنبؤية الإيجابية 17,5 والقيمة التنبؤية السلبية 90. وهناك عدة تفسيرات لهذه النتيجة، أولاً أن الأرتفاع في قيمة أضداد الـ **ASLO** المصلية نتيجة إنتان سابق بالعقديات المقيحة، حيث أن أضداد الـ **ASLO** هي من نمط الغلوبولينات المناعية **IgG** والتي بسبب تركيبها تبقى في المصل لفترة طويلة [7]، ثانياً إرتفاع في قيم أضداد الـ **ASLO** المصلية نتيجة إنتان بالعقديات المقيحة ولكن ليس في منطقة البلعوم واللوزتين [8]، ثالثاً هناك أنماط من العقديات من المجموعات (**G** , **C**) والتي تعتبر غير ممرضة ولكن من الممكن وجودها داخل الجسم أن يسبب إرتفاع في التركيز المصلي لأضداد الـ **ASLO** [9].

وهذه النتائج تتوافق مع الدراسة التي أجريت بالهند عام 2014 من قبل مجموعة من الباحثين حيث كانت النوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية لعيار أضداد الـ **ASLO** منخفضة بالنسبة لنتائج المسحات الخارجية [10] ، وتوصلوا إلى أن قرار استئصال اللوزتين يجب أن لا يكون مرتكز على نتائج تركيز الأضداد، بل أيضاً على نتائج زرع المسحات الداخلية والخارجية.

كما تم دراسة تأثير استئصال اللوزتين على التراكيز المصلية للأضداد من قبل باحثون في الهند عام 2000 (**Viswanathan**) [11] وقد توصلوا إلى أن استئصال اللوزتين يمكن أن يخفض من التراكيز المصلية المرتفعة من الـ **ASLO**، وهذه النتائج تدعم النظرية القائلة بأن ارتفاع تراكيز الأضداد المصلية يوجب استئصال اللوزتين وهذا يتعارض مع نتائج دراستنا.

وفي دراسة أجريت في مصر أيضاً على مجموعة من المرضى كانت النتيجة متوافقة مع نتيجة دراستنا، حيث توصلوا إلى ضرورة إجراء زرع للمسحات الخارجية والداخلية للوزات بالتوازي مع عيار أضداد الـ **ASLO** [12].

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

1. لا يوجد علاقة هامة إحصائياً بين إرتفاع في قيم أضداد الـ **ASLO** وبين العمر والجنس.
2. عند وجود إرتفاع ملحوظ في القيم المصلية لأضداد الـ **ASLO**، هذا لا يعني حتمية وجود إنتان بالعقديات المقيحة في اللوزتين .
3. القيم التشخيصية لعيار أضداد الـ **ASLO** المصلية بالنسبة لنتائج زرع المسحات الداخلية والخارجية للوزتين منخفضة.
4. لا يمكن الإعتماد على إختبار عيار أضداد الـ **ASLO** المصلية كمعيار وحيد في تشخيص إنتان اللوزتين بالعقديات المقيحة.

التوصيات

1. عدم الإعتماد على إختبار عيار أصداد الستربتولايزين O المصلية كمعيار وحيد في تشخيص إنتان اللوزتين بالعقديات المقيحة.
2. إجراء اختبارات أخرى أكثر نوعية، مثل زرع المسحات الداخلية (الإرتشاف من داخل اللوزتين باستخدام إبرة دقيقة) والخارجية للوزتين، أو إختبارات الكشف السريع لمستضدات العقديات المقيحة.

المراجع

1. Tesfaw, G., et al., Prevalence of group A β -haemolytic Streptococcus among children with pharyngitis in Jimma town, Southwest Ethiopia. Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences, 2015. **16**(1): p. 35-40.
2. Renneberg, J., et al., Age-related variations in anti-streptococcal antibody levels. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 1989. **8**(9): p. 792-5.
3. Martin, J.M., et al., Group A streptococci among school-aged children: clinical characteristics and the carrier state. Pediatrics, 2004. **114**(5): p. 1212-9.
4. Danchin, M.H., et al., New normal ranges of antistreptolysin O and antideoxyribonuclease B titres for Australian children. J Paediatr Child Health, 2005. **41**(11): p. 583-6.
5. Zaman, M.M., et al., Streptococcal antibodies among rural school children in Bangladesh. Bangladesh Med Res Counc Bull, 2002. **28**(1): p. 1-6.
6. Sethi, S., et al., Anti-streptolysin O titers in normal healthy children of 5-15 years. Indian Pediatr, 2003. **40**(11): p. 1068-71.
7. Ahmad, A., G. Lutfullah, and R. Ali, Structural and functional features of Streptolysin O. Int J Bioinform Res Appl, 2011. **7**(4): p. 427-44.
8. Quinn, R.W. and P.N. Lowry, The anatomical area of involvement in streptococcal infections and the carrier state. Yale J Biol Med, 1970. **43**(1): p. 1-10.
9. Skogberg, K., et al., Beta-haemolytic group A, B, C and G streptococcal septicaemia: a clinical study. Scand J Infect Dis, 1988. **20**(2): p. 119-25.
10. Hembrom, R., et al., Evaluation of the validity of high serum antistreptolysin o titre only, as an indication for tonsillectomy. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2014. **66**(3): p. 232-6.
11. Viswanathan, Effect of Tonsillectomy on ASO-Titre. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery, 2000(52,): p. 329-331.
12. Essam A. Abo El-magd1, M.A.M., Abd El Rahman El Tahan1, F.o.M. 1Department of Otolaryngology, Aswan University, Egypt, and F.o.M. 2Department of Clinical Pathology, Al Azhar University, Asuit, Egypt, The Value of High Antistreptolysin O Titre as an Indicator of Tonsillectomy in Upper Egypt. International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery, 2016, 5, 1-5, 2016.