

معطيات الإيكو في التهاب البربخ

- * الدكتور رفيع سرحيل
** الدكتور خضر رسلان
*** محمد رضا حميداني

(تاريخ الإبداع 3 / 6 / 2008. قُبِلَ للنشر في 6 / 8 / 2008)

□ الملخص □

أجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية بين عامي 2007-2008 شملت الدراسة 94/ مريضاً كان لديهم اشتباه سريري بالتهاب البربخ وكان الهدف من الدراسة إبراز دور الإيكو العادي والدوبلر الملون والنبضي في تشخيص التهاب البربخ كونه وسيلة آمنة وغير راضية وسريعة، وسهلة الإجراء وذات تكلفة اقتصادية مقبولة. وقد تم تأكيد التهاب البربخ بالإيكو عند 62 مريضاً فقط، وقد اعتمدنا في تشخيص التهاب البربخ المعطيات الصدوية الآتية: زيادة حجم البربخ (لوحظت عند 91,94% من المرضى)، وعدم تجانس البنية الصدوية (79,03%)، وتسمك جدار الصفن (59,68%)، ووجود قيلة مائية مرافقة (24,19%)، وفرط توعية البربخ (95,16%)، ونقص مشعر المقاومة (Resistive Index) في الشريان الخصوي لاقبل من 0,5 (96,77%). إن نسبة الإصابة أكثر ماتكون في سن 35 و60 عاماً (50%)، وعند المتزوجين (67,74%). بينت الدراسة أن للتصوير بالإيكو العادي والإيكو الدوبلر الملون والنبضي واستخدام مشعر المقاومة (Resistive Index) دوراً أساسياً وهاماً في تشخيص التهاب البربخ بشكل باكر نسبياً وتفرقة عن الآفات الأخرى التي تصيب الصفن وخصوصاً انفتال الخصية.

الكلمات المفتاحية: التهاب البربخ/ مشعر المقاومة

* مدرس - قسم الأشعة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.
** استاذ مساعد - قسم الجراحة البولية - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.
*** طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الأشعة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

Sonographic Findings in Epididymitis

Dr. Rafiq Sarheel*

Dr. Khudar Reslan**

Mohammad Reza Hamidani***

(Received 3 / 6 / 2008. Accepted 6/8/2008)

□ ABSTRACT □

The study was conducted on 94 patients expected to have epididymitis at Al-Assad Hospital in Latakia (2007-2008). The aim was to highlight the role of ultrasound in the diagnosis of epididymitis as a safe, easy, fast, and cheap means of diagnosis. Epididymitis was confirmed by sonography in 62 patients based on the following criteria: epididymal enlargement (91.94%), heterogeneous echogenicity of epididymitis (79.03%), scrotal wall thickening (59.68%), associated hydrocele (24.19%), epididymal hyperemia (95.6%), and the resistive index was less than 0.50 (96.77%). It is noticed that epididymitis occurs mostly in 35-60-year old men (50%) and among the married people (67.74%). The study showed that Gray-scale, Color, and Pulsed Doppler sonography (using RI) have an essential and important role in the early diagnosis of epididymitis and its differentiation from the other scrotal lesions especially testicular torsion.

Keywords: epididymitis/ Resistive Index (RI)

* Assistant professor, department of Radiology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria

** Associate professor, department of Urological Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University- Lattakia- Syria

***Postgraduate student, department of Radiology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria

مقدمة:

إن المقصود بمعطيات الأيكو هو معطيات الأيكو العادي والأيكو الدوبلر الملون والأيكو الدوبلر النبضي وقد خضع جميع المرضى موضوع الدراسة للفحص بواسطة هذه الأنواع الثلاثة للأيكو.

قد يحدث امتداد مباشر للتهاب البريخي الى الخصية عند 20% من مرضى التهاب البريخ وتدعى الحالة عندئذ التهاب البريخ والخصية epididymo-orchitis كما أن حدوث التهاب خصية منعزل isolated orchitis وارد ايضا [1]. وحسب David Rickards and Simon Jones بالرغم من انه -تقليديا- درجت تسمية التهاب البريخ-والخصية فان الخصية لاتصاب غالبا ولوحظت فقط تبدلات مرافقة في الخصية عند 20% فقط من المرضى [2].

إن البريخ هو عبارة عن بنية انبوية معوجة تسير على طول الوجه الخلفي-الوحيشي للخصية ويتالف من راس وجسم وذيل. يتوضع راس البريخ بمحاذاة القطب العلوي للخصية ويستقبل حوالي 10-15 قنية واردة من الشبكة الخصوية. إن جسم وذيل البريخ يتالفان بشكل اساسي من القناة البريخية والتي تتشكل نتيجة لالتقاء القنيات الواردة من الشبكة الخصوية، ثم يتشكل بعدئذ الأسهر الذي يغادر البريخ من الذيل ثم يسير صاعدا نحو الحبل المنوي. إن ذيل البريخ يتوضع بمحاذاة القطب السفلي للخصية [3].

في الحالة الطبيعية يقيس البريخ حوالي 6-7 سم طولاً. إن راس البريخ هو الجزء الأكبر ويقاس قطره حوالي 10-12 ملم. اما جسم البريخ فيقيس قطره اقل من 4 ملم وهو وسطياً يقيس حوالي 1-2 ملم. إن ذيل البريخ لا يمكن تحديده كبنية منفصلة في الحالة الطبيعية مالم يترافق مع قبلة مائية صغيرة [1].

ينشا الشريانان الخصويان المغذيان للخصيتين من الابهر تماما إلى الأسفل مباشرة من منشأ الشريانين الكلويين، ثم يسيران عبر القناة الاربية الموافقة ضمن الحبل المنوي مترافقين مع الشريان الاسهري وشريان العضلة المعلقة للخصية اللذين يغذيان الأنسجة الرخوة للصفن والبريخ والاسهر [3].

في الحالة الطبيعية فإن المظهر الصدوي للخصيتين والبريخين يجب ان يكون متناظرا في كلا الجانبين. إن البنية الصدوية للخصيتين متجانسة. ان البريخ ذو كثافة صدوية معادلة للخصية او أعلى منها بقليل [3].

في الحالة الطبيعية إن مخطط الدوبلر للشريان الخصوي يكون من النمط المنخفض المقاومة للجريان، على عكس الشريانين الاسهري المنوي او شريان العضلة المعلقة للخصية (الشرايين فوق الخصية) واللذين يكون مخطط الدوبلر لهما من النمط المرتفع المقاومة للجريان نسبياً. إن مشعر المقاومة للشريان الخصوي الطبيعي عند البالغين يتراوح بين 0,46 وحتى 0,78 مع قيمة وسطية حوالي 0,64. إن مشعر المقاومة للشرايين فوق

الخصية (الشريان الاسهري والشريان المنوي او شريان العضلة المعلقة للخصية) يتراوح بين 0,63 و 1 (القيمة الوسطية 0,84) [3].

ان التهاب البريخ ينشا عادة من إنتان في السبيل البولي السفلي، وبشكل أقل شيوعاً يكون ذا منشأ دموي أو رضي. ويشكو المرضى عادة من ألم حاد ومضض وتورم واحمرار الصفن بالإضافة لوجود أعراض بولية وحمة وزيادة عدد الكريات البيض في الدم [3]. يصعب تفريق التهاب البريخ سريريا عن انفثال الحبل المنوي.

التهاب البريخ هو من الأمراض التي يمكن أن تعاني منه فئة ليست صغيرة من الذكور من مجموعات مختلفة من الأعمار، غالبا بعد البلوغ، وقد سجلت ذروة حدوث في سن 40-50 سنة [1]. و بسبب الاختلاطات التي قد تنجم عنه مثل خراج البريخ او الخصية (في حال إصابة الخصية) والعقم وضمور الخصية لذلك من المهم تشخيص هذا

المرض باكراً إذ يمكن أن يكون قابلاً للعلاج والشفاء الكامل بالأدوية المتوافرة بكل سهولة في مراحله الأولى وبذلك منع حدوث عواقبه الخطيرة ومن هنا يأتي دور الأمواج فوق الصوتية وخاصة الإيكو، دوبلر الملون والنبضي في تشخيص هذا المرض حتى في مراحله الأولى نسبياً .

إن المعطيات الصدوية التي اعتمد عليها لوضع التشخيص باستخدام الإيكو العادي (التدرج الرمادي) كانت زيادة حجم البربخ وعدم تجانس بنيته الصدوية وتسمك جدار الصفن ووجود قيلة مائية مرافقة، وأما باستخدام الإيكو دوبلر الملون فكانت زيادة التروية الدموية للبربخ وأما باستخدام الإيكو دوبلر النبضي فكانت نقص مشعر المقاومة للشريان الخصوي أقل من 0,5.

أهمية البحث وأهدافه:

تأتي أهمية البحث من ان التهاب البربخ شائع الحدوث إذ أن حوالي أكثر من 20% من قبولات قسم البولية يمكن ان يعود الى التهاب البربخ [4]، كما يمكن ان يؤدي الى التعطيل عن الحياة العملية والمدنية والعسكرية . إن الكشف المبكر عن التهاب البربخ بواسطة الإيكو والأيكو دوبلر الملون والنبضي يقي من حدوث المضاعفات مثل خراج البربخ او الخصية (في حال اصابة الخصية) والعقم وضمور الخصية. و من أهداف البحث تقييم دور الإيكو العادي والإيكو دوبلر الملون والنبضي في تشخيص ومتابعة المرضى الذين لديهم شك سريري بالتهاب البربخ عن طريق دراسة صدوية البربخ ومشعر المقاومة والتروية الموضعية.

عينة الدراسة:

تمت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية في العام الدراسي 2007-2008 م . بلغ عدد مرضى الدراسة /94/ مريضاً كان يشتبه سريريا باصابتهم جميعاً بالتهاب البربخ، لكن بعد فحصهم بالإيكو العادي والدوبلر الملون والدوبلر النبضي تأكد التشخيص عند /62/ مريضاً منهم فقط، أما البقية فقد وجد ان 21 مريضاً كان لديهم دوالي حبل منوي، و 10 مرضى كان لديهم انفتال خصية، ومريض واحد كان مصاباً بورم في الخصية (انظر الجدول رقم 1).

طرائق البحث ومواده:

تم إجراء الدراسة بالأمواج مافوق الصوتية عبر الصفن بجهاز نوع (MAY LAB 50) وذلك باستخدام المسبر الخطي ذي تردد (7,5) ميغا هرتز . كانت المهمة الأولى التحري بواسطة الإيكو العادي عن وجود اي تغيير في صدوية بنية نسيج البربخ والخصية ووجود اي تغيير في حجم البربخ ووجود اي مرافقات اخرى كالقيلة المائية المرافقة لالتهاب البربخ, ثم إكمال الدراسة بواسطة الإيكو دوبلر الملون والإيكو دوبلر النبضي لتحري وجود أية زيادة في التوعية الدموية للبربخ مع/أو بدون الخصية و ثم إجراء قياس مشعر المقاومة للشريان الخصوي للتحري عن وجود اي تبدل في هذا المشعر .

النتائج والمناقشة :

لقد اجري الفحص بالايكوالعادي والدوبلر الملون والدوبلر النبضي ل 94 مريضا يشتبه سريريا بإصابتهم بالتهاب البريخ وبعد فحص الأيكو تاكد التشخيص عند 62 مريضا (65,96%)، اما 21 مريضا (22,34%) فكان لديهم دوالي حبل منوي، و 10 مرضى (10,64%) كان لديهم انفتال خصية، ومريض واحد (1,06%) كان لديه ورم خصوي، والجدول (رقم 1) يبين المرضى الذين شملتهم الدراسة ومدى التوافق بين التشخيص السريري والتشخيص بالإيكوغرافي والتشخيص التفريقي لالتهاب البريخ عند المرضى موضوع الدراسة:

الجدول رقم (1) يبين نسبة كل المرضى التي شملتهم الدراسة بالايكو ونوع الإصابة (التهابالبريخ والدوالي والاورام وانفتال الخصية)

| التشخيص حسب معطيات الايكو | | | | |
|--|---------------|----------------|---------------|------------|
| المرضى الذين لديهم اشتباه سريري بالتهاب البريخ | التهاب البريخ | دوالي حبل منوي | انفتال الخصية | اورام خصية |
| 94 | 62 | 21 | 10 | 1 |
| 100% | 65,96% | 22,34% | 10,64% | 1,06% |
| عدد المرضى | | | | |
| النسبة المئوية | | | | |

- ثم تم توزيع المرضى ال 62، المصابين بالتهاب البريخ وفقاً لعمر المرضى الى ثلاث مجموعات: المجموعة الاولى وتضمنت المرضى قبل سن البلوغ (اي حتى عمر 15 عاماً) والمجموعة الثانية تضمنت المرضى الشباب في ذروة النشاط التناسلي والذين تتراوح اعمارهم بين (16 و 35 سنة) وأما المجموعة الثالثة فشملت المرضى الذين تتراوح اعمارهم بين (36 و 60 عاماً) كما هو مبين في الجدول التالي (رقم 2):

الجدول رقم (2) يبين علاقة العمر مع التهاب البريخ

| كل المرضى | حتى 15 سنة | من 16 حتى 35 سنة | من 36 حتى 60 سنة |
|----------------|------------|------------------|------------------|
| 62 | 5 | 26 | 31 |
| النسبة المئوية | 8,06 | 41,94 | 50% |

يتبين لنا من الجدول ان التهاب البريخ يكون شائع الحدوث بعد سن البلوغ فقد صودف بنسبة 50% في الاعمار بين 36 و 60 عاماً وبنسبة (41,94%) في الاعمار بين 16 و 35 عاماً، أما قبل سن البلوغ فهونادر الحدوث نسبياً (8,06%). ولقد اورد Myron A. Pozniac ان التهاب البريخ شائع الحدوث بعد سن العشرين عاماً [3]، أما Caro M. Rumack فقد اورد ان التهاب البريخ شائع الحدوث بعد سن البلوغ مع وجود ذروة حدوث في الاعمار بين 40 و 50 عاماً [1].

- ثم تم توزيع المرضى وفقاً لكونهم متزوجين أو غير متزوجين ولوحظ ان التهاب البربخ شائع الحدوث عند المتزوجين (نسبة الإصابة 67,74%) بينما عند العازبين كانت نسبة الإصابة (32,26%) كما هو مبين في الجدول التالي (رقم 3)، بينما لم تورد الدراسات العالمية هذه العلاقة:

الجدول رقم (3) توزع مرضى التهاب البربخ حسب كونهم متزوجين واوغير متزوجين

| كل المرضى | المتزوجين | غير المتزوجين |
|----------------|-----------|---------------|
| 62 | 42 | 20 |
| النسبة المئوية | 67,74 | 32,26 |

يتبين لنا من الجدول (3) ان التهاب البربخ اكثر ما يحدث عند المتزوجين.
- إن العلامات او التبدلات الصدوية التي يمكن كشفها عند المرضى المصابين بالتهاب البربخ وفقاً لمعطيات الإيكو العادي (التدرج الرمادي) ونسبة وجودها عند المرضى تم عرضها في الجدول رقم 4 وقد تبين ان زيادة حجم البربخ كانت اكثر العلامات الصدوية مصادفة (نسبة الحدوث 91,94%) ثم عدم تجانس صدوية البربخ (79,03%) ثم تسمك جدار الصفن (59,68%) اما زيادة الصدوية فوجدت عند (4,84%) ونقص الصدوية عند (9,68%) وكان حجم البربخ طبيعياً عند (9,68%)، كما لوحظ وجود قيلة مائية مرافقة بنسبة (24,19%).

الجدول رقم (4) يبين توزع المرضى حسب معطيات الإيكو العادي في التهاب البربخ

| كل المرضى [62] | صدوية غير متجانسة | زيادة الصدوية | نقص الصدوية | زيادة حجم البربخ | تسمك جدار الصفن | القيلة المائية المرافقة | بربخ ضمن حجم الطبيعي |
|----------------|-------------------|---------------|-------------|------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| عدد المرضى | 49 | 3 | 6 | 57 | 37 | 15 | 6 |
| النسبة المئوية | 79,03 | 4,84 | 9,68 | 91,94 | 59,68 | 24,19 | 9,68 |

- إن المعطيات الصدوية المشاهدة في استخدام الإيكو الدوبلر الملون مكنتنا من تقييم توعية (تروية) البربخ كما هو مبين في الجدول (رقم 5) وكانت العلامة الأكثر تصادفاً هي فرط توعية البربخ (95,16%)، وفي حالات قليلة كانت توعية البربخ طبيعية (3,23%)، كما لوحظ وجود نقص توعية البربخ عند مريض واحد (1,61%). ان هذه المعطيات تتوافق مع الدراسات العالمية التي تورد وجود فرط توعية في البربخ غالباً لكن في حالات قليلة قد يلاحظ نقص توعية ويعزى ذلك الى ان الونمة الشديدة الناجمة عن الالتهاب قد تؤدي لانضغاط الاوعية الدموية (الشرايين) المغذية للبربخ، لكن لم تورد هذه الدراسات النسب المئوية [1، 3، 4].

الجدول رقم (5) يبين العلامات الصدوية المشاهدة عند مرضى التهاب البربخ وفقاً لمعطيات الإيكو الدوبلر الملون

| عدد المرضى | مرضى التهاب البربخ | فرط توعية البربخ | توعية طبيعية للبربخ | نقص توعية البربخ |
|----------------|--------------------|------------------|---------------------|------------------|
| 62 | 62 | 59 | 2 | 1 |
| النسبة المئوية | 100% | 95,16 | 3,23 | 1,61 |

إن فحص المرضى بالإيكو الدوبلر النبضي ودراسة مشعر المقاومة بين ان مشعر المقاومة للشريان الخصوي كان اقل من 0,5 عند غالبية المرضى (96,77%)، وكان اكبر من 0,5 عند (3,23%) من المرضى فقط، وان الجدول رقم 6 يبين تبدلات مشعر المقاومة للشريان الخصوي عند مرضى التهاب البربخ. ان دراسة [4، 5، 6] بينت نقص مشعر المقاومة للشريان الخصوي لاقل من 0,5 عند اكثر بقليل من 50% من المرضى، اما **Myron A. Pozniak** فقد اورد ان مشعر المقاومة للشريان الخصوي ينخفض لكنه لم يحدد قيمة الانخفاض بشكل رقمي [3].

الجدول رقم 6 الذي يبين تبدلات مشعر المقاومة للشريان الخصوي عند مرضى التهاب البربخ وفقاً لمعطيات الايكو الدوبلر النبضي

| مشعر المقاومة (RI) للشريان الخصوي اكثر من 0,5 | مشعر المقاومة (RI) للشريان الخصوي اقل من 0,5 | مرضى التهاب البربخ | |
|--|---|--------------------|----------------|
| 2 | 60 | 62 | عدد المرضى |
| 3,23% | 96,77% | 100% | النسبة المئوية |

ان التشخيص التفريقي الاساسي لالتهاب البربخ هو مع انفصال الخصية نظراً للتشابه الشديد في الاعراض السريرية حيث إن كلاهما يتظاهريصفن حاد اما طريقة المعالجة فتختلف جذريا حيث ان علاج انفصال الخصية جراحي اسعافي عاجل، بينما علاج التهاب البربخ دوائي محافظ، لذلك فقد قمنا بدراسة حالات انفصال الخصية بوساطة الايكو الدوبلر الملون والايكو الدوبلر النبضي وقد تبين انه في انفصال الخصية فان التروية الدموية تكون معدومة او منخفضة بشدة وان مشعر المقاومة للشريان الخصوي يكون دوما اكبر من 0,5 بعكس التهاب البربخ كما هو مبين في الجدول رقم 7.

الجدول رقم (7) يبين معطيات الايكو الدوبلر الملون والنبضي في التهاب البربخ مقارنة مع انفصال الخصية

| نوع المرض | كل المرضى | RI < 0,5 | RI > 0,5 | فرط التروية الدموية | انعدام التروية الدموية | تروية دموية طبيعية | نقص تروية شديد |
|-----------------------------|-----------|----------|----------|------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| التهاب البربخ | 62 | 60 | 2 | 59 | 0 | 3 | 0 |
| النسبة المئوية | 100% | 96,77 | 3,23 | 95,16 | 0 | 4,84 | 0 |
| انفصال الخصية والبربخ | 10 | 0 | 10 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| النسبة المئوية | 100% | 0 | 100% | 0 | 50% | 0 | 50% |

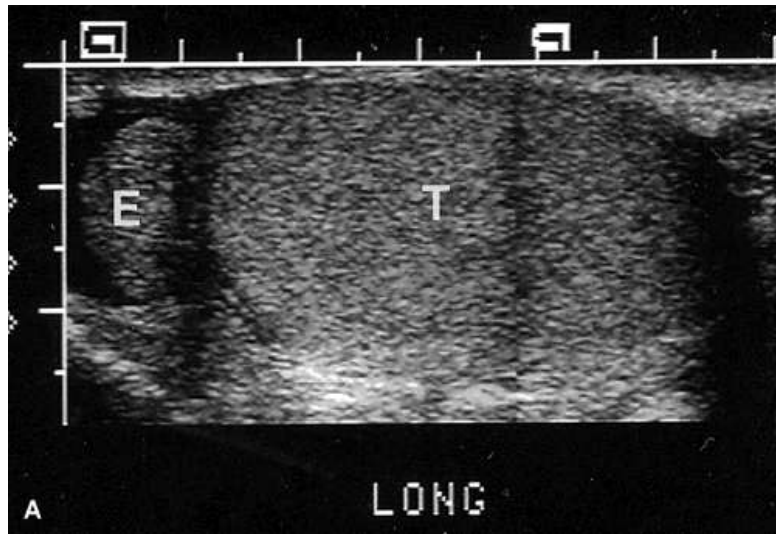
وهكذا نجد ان المعطيات الصدمية الاساسية في تشخيص التهاب البربخ وفقاً لمعطيات الايكو العادي والايكو الدوبلر الملون والنبضي هي البنية الصدمية غير المتجانسة للبربخ وزيادة حجم البربخ وفرط توعية البربخ ونقص مشعر المقاومة في الشريان الخصوي فان الجدول رقم 8 يبين هذه المعطيات ونسبة تصادفها عند المرضى موضوع الدراسة.

الجدول رقم (8) يبين المعطيات الاساسية للايكو العادي والايكو الدوبلر الملون والنبضي المشخصة

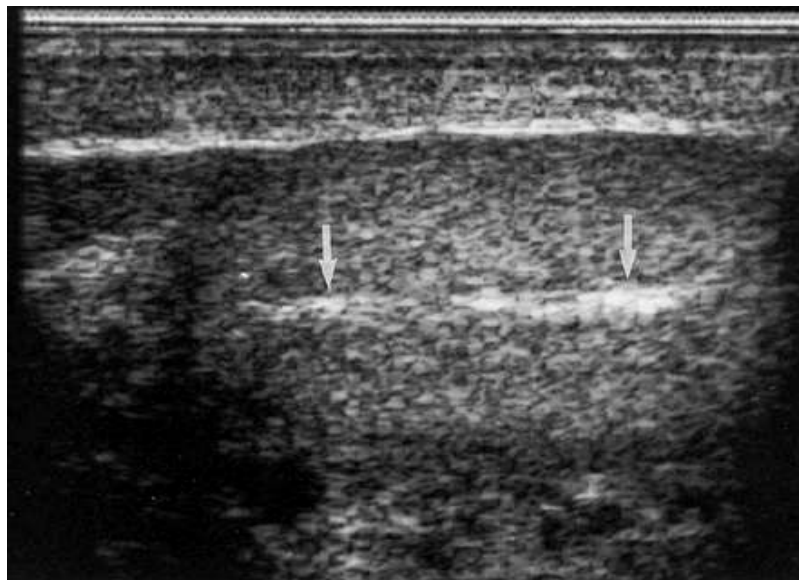
لالتهاب البربخ ونسبة تصادفها عند المرضى

| RI<0,5 | فرط توعية البربخ | زيادة حجم البربخ | صدوية غير متجانسة | تعداد المرضى | المرض |
|--------|---------------------|------------------|----------------------|--------------|----------------|
| 60 | 59 | 57 | 49 | 62 | التهاب البربخ |
| 96,77 | 95,16 | 91,94 | 79,03 | 100% | النسبة المئوية |

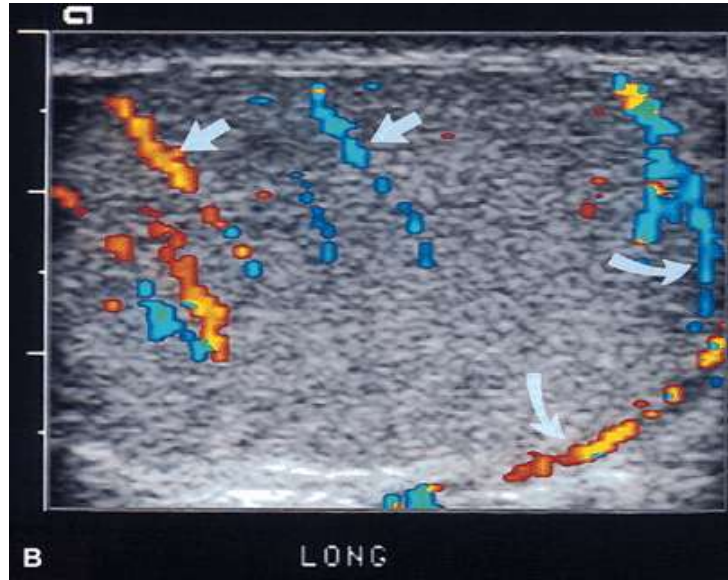
ومما تبين من نتائج الدراسة نرى ان هناك توافقاً لا باس به مع الدراسات العالمية في هذا المجال ونذكر من تلك الدراسة دراسة PETER T.K.CHAN سنة 2002 و vikram VIKRAM S.DOGRA سنة 2003 و DOGRA VS سنة 2004 [6,5,4].



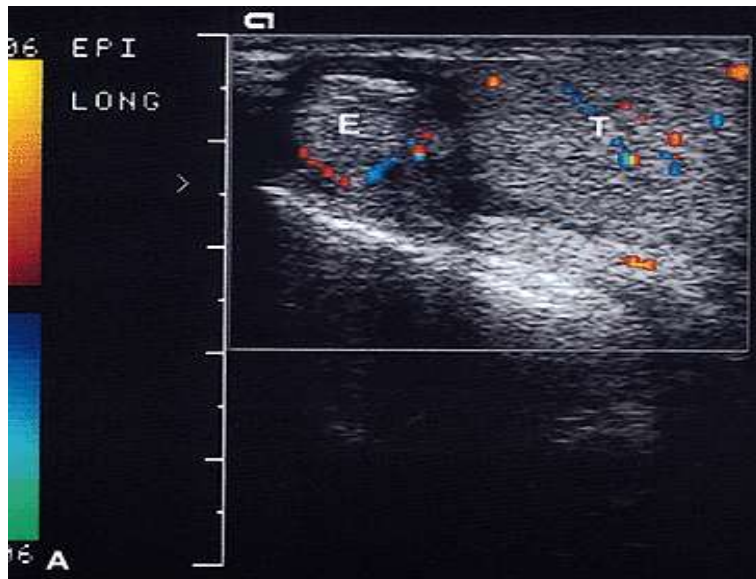
الصورة رقم (1) تبين مظهر الطبيعي للخصية والبربخ بلمقطع السهمي



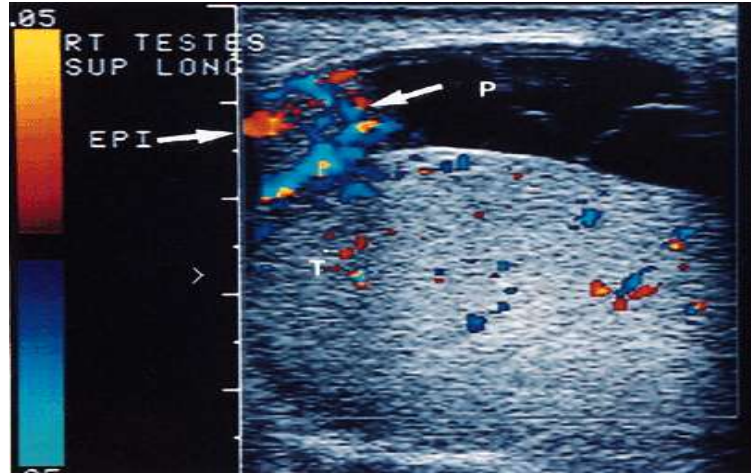
الصورة رقم (2) تبين منتصف الخصية كما تشير لها الأسهم



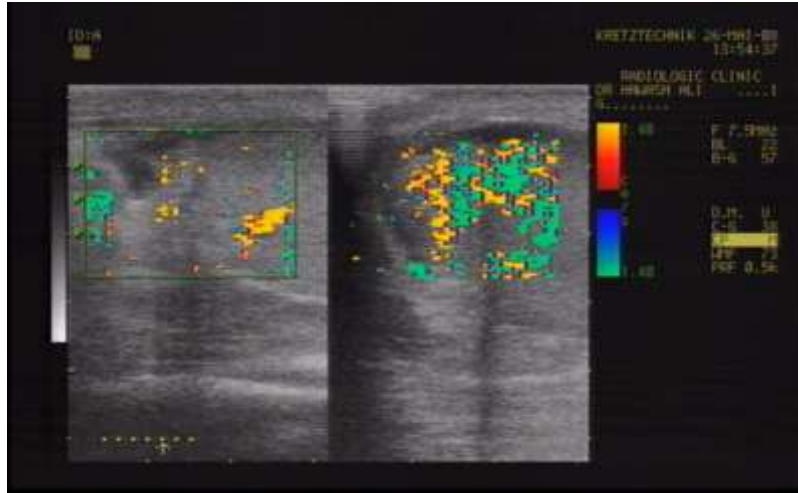
الصورة رقم (3) المأخوذة بالإيكو الدوبلر الملون والتي تشير الى شريان محفظة الخصية بالأسهم المنحنية والشريان والوريد الخصوي بالأسهم المستقيمة.



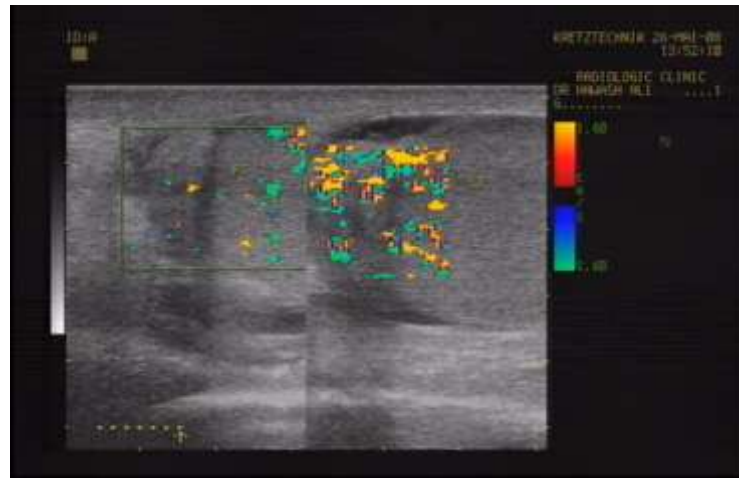
الصورة رقم (4) المأخوذة بالإيكو الدوبلر الملون تبين لنا التروية الطبيعية للخصية والبربخ



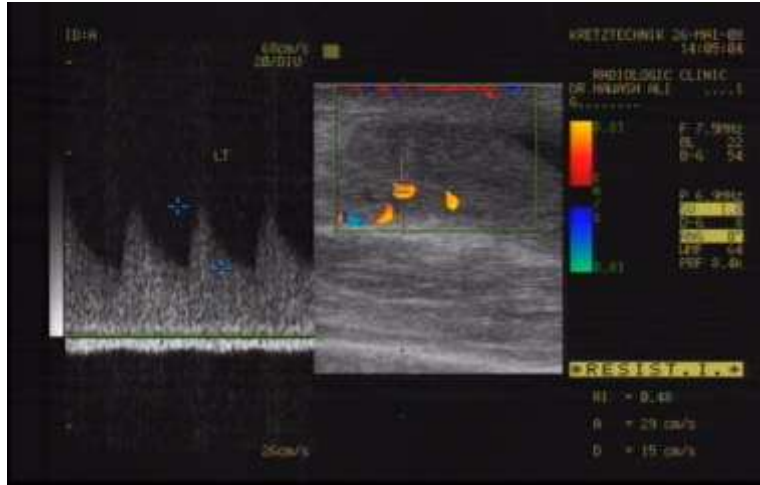
الصورة رقم (5) المأخوذة بالإيكو الدوبلر الملون تبين لنا التهاب البربخ وقيلة قيحية مرافقة.



الصورة رقم (6) المأخوذة بالإيكوالدوبلر حيث تبين لنا فرط التوعية مع زيادة حجم البربخ في التهاب البربخ بالمقارنة بالجهة السليمة



الصورة رقم (7) المأخوذة بالإيكو الدوبلر تبين لنا زيادة التوعية في التهاب البربخ بالمقارنة في الجهة السليمة



الصورة رقم (8) المأخوذة بالإيكو الدوبلر الملون تبين لنا نقص في مشعر المقاومة عن 0.5 في الشريان الخصوي

الاستنتاجات والتوصيات :

_ إن نسبة حدوث التهاب البربخ أكثر ما تكون عند المتزوجين ويعمر بعد سن البلوغ خاصة فوق سن ال35 سنة .

_ ان الفحص بالإيكو العادي يمكن ان يوجه نحو تشخيص التهاب البربخ وذلك عن طريق كشف التبدلات الصدىية مثل زيادة حجم البربخ وتسمك جدار الصفن ولكن لا يستطيع تأكيد التشخيص . ان للإيكو الدوبلر الملون والنبضي دوراً مهماً في تشخيص وتأكيد تشخيص التهاب البربخ وتفريقه عن انفصال الخصية حيث تختلف المعالجة تماماً . من خلال دراستنا باستخدام الإيكو الدوبلر الملون والدوبلر النبضي تبين ان زيادة التروية الدموية للبربخ ونقص مشعر المقاومة للشريان الخصوي عن 0,50 تؤكد تشخيص التهاب البربخ في أكثر من 90% من الحالات. يوصى باجراء تصوير بالامواج فوق الصوتية لجميع المرضى الذين لديهم اشتباه سريري بالتهاب البربخ وايضاً اجراء تصوير بالايكو الدوبلر الملون والايكو الدوبلرالنبضي للمرضى الذين لوحظ لديهم -بالايكو العادي- زيادة في حجم البربخ او نقص او زياده او عدم تجانس في صدوية البربخ او تسمك في جدار الصفن وذلك من اجل دراسة زيادة التروية الدموية وقياس مشعر المقاومة للتأكد من وجود او عدم وجود التهاب البربخ.

المراجع:

- 1-CAROL M. RUMACK,STEPHANIE R.WILSON,J.WILLIAM CHARBONEAU ;
associate editor Jo-Ann M.Johnson Diagnostic Ultrasound-Third edition
2005,849-888.
- 2-DAVID SUTTON. *Textbook of radiology and imaging-Sixth edition. David Rickards and Simon Jones with acontribution from E.Rhys Davies/the scrotum,testes ,and penis/1998 ,1197-1203.*
- 3-PAUL L.ALLAN,PAUL A.DUBBINS,MYRON A.POZNIAK,W.NORMAN MC DICKEN *Clinical Doppler Ultrasound,2000, (223-236).*
- 4-PETER T.K.CHAN AND PTER N. SCHLEGEL.*Inflammatory Conditions of the Male Excurrent Ductal System. Part 1.Journal of Andrology, Vol.23,No.4, July/August. American Society of Andrology2002/453-460/.*
- 5-VIKRAM S.DOGRA,RONALD H.GOTTLIEB, MAY OMI OKA, DEBORAH J.RUBENS. *Sonography of the Scrotum. Radiology:Vol227.Number 1,2003,/18-36/.*
- 6-DOGRA VS/RUBBES DJ. GOTTIEB RH; *Torsion and beyond;new twists in spectral Doppler evaluation of the scrotum. J Ultrasound Med Aug;23(8); 2004,1077-88 [Medline]*