مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الطبية المجلد (27) العدد (3) 2005
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol. (27) No (3) 2005

دراسة مقارنة مابين الإيكو دوبلر الملون والتصوير بالمرنان في تشخيص آفات الأوعية السباتية (التصلب العصيدي)

خبرة مشفى الأسد الجامعي باللاذقية خلال العام الدراسي 2004-2005

الدكتور فيصل ناصر*
الدكتور عامر جركس**
أحمد خضر حلوم***

(قبل للنشر في 2005/10/27)

□ الملخّص □

إن الهدف من هذا البحث هو إجراء دراسة مقارنة ما بين نتائج الدراسة بواسطة جهاز الإيكو دوبلر الملون – ECHO DOPPLER COLOR على الأوعية السباتية في الرقبة من أجل الوصول إلى تشخيص دقيق ونتائج الدراسة بواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي المفتوح للأوعية السباتية في الرقبة وآفاتها المرضية بالتصلب العصيدي وإبراز دور كل منها كوسيلة غير باضعة في تشخيص ومتابعة هذه الإصابة حيث شملت هذه الدراسة 98 مصاباً كانت نسبة الذكور بينهم 63 والإناث 35.

– وجدت الصفيحات العصيدية في 53 حالة من الحالات المدروسة وبلغ عدد هذه الصفيحات 65 صفيحة أثناء المسح بالإيكو دوبلر الملون.

– وجدنا TURBULENCE في منحني الدوبلر في 16 حالة من الحالات المدروسة.

– وجدنا زيادة في مشعر المقاومة الوعائية RESISTANCE INDEX في 32حالة من أصل 98 حالة.

– تمت مشاهدة 38 حلة فيها تضيقات في لمعة الأوعية السباتية حيث كانت درجة تضيقها >= 50 و =< 90.

– دلت المعطيات لل IRM على وجود 38 حالة تضيق في لمعة السباتي حيث كانت درجة تضيقها >= 50 و =< 90.

– كانت المعطيات لـ IRM متطابقة مع الـ ED في 38 حالة فقط من الحالات المدروسة.

– كانت المعطيات لـ IRM مختلفة مع الـ ED في 27 حالة من الحالات المدروسة.

– إن التوافق بين EDC وال IRM في تصوير الأوعية السباتية تراوح مابين 71% حتى 89%.

* أستاذ في قسم الأشعة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
** مدرس في قسم الأشعة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
*** طالب دراسات عليا في قسم الأشعة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الطبية المجلد (27) العدد (3) 2005
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol. (27) No (3) 2005

Etude Comparative Entre E.D.C Et L'IRM Par Résonance Magnétique Pour Diagnostiquer Les Lésions Des Vaisseaux Carotides (Sclérose Athéromateux)

Dr. Faisal Nasser *
Dr. Amer Jarkas **
Ahmad Halloum***

(Accepté 27/10/2005)

□ Résume □

-Le but de cette recherche est de faire une étude de comparaison entre les résultats d'une étude a l'aide de l'appareil écho- doppler colorie E.D.C.
Pour arriver a un diagnostic exact et les résultats des études a l'imagerie par résonance magnétique sur les vaisseaux carotidiens dans le cou et ses lésion pathologiques en sclérose athéromateuses.
- Et faire paraître le rôle de chacune d'elles comme une moyen invasif de diagnostiquer et continuer cette atteinte, pendant que cette étude a englobe (98 malades), ou le rapport de males est 63 et les femmes est 35
- Les plaquettes athéromateuses sont trouvées dans 53 des cas étudies et le nombre des plaquettes a atteint 65 pendant les études par l E.D.C.
- On a trouve turbulence dans le spectre de doppler dans 16 cas des cas étudies
- On a trouve un surplus dans la résistance index dans 32 cas de 98 cas étudies
- On a assiste a 38 cas qui comprennent des sténoses dans la lumière des vaisseaux carotidiens, dans laquelle le degré de sténose était entre >= 50 % - =< 90%
- Les données de l' IRM nous donnent 38 cas de sténoses dans la lumière des carotides, leur sténose était entre >= 50 % - =< 90%
- Les données de l' IRM, était concordance avec l'E.D.C dans 38 cas seulement de cas étudies
- Les données de l'IRM et l' E.D.C sont différentes dans 27 cas
- Le concordance entre l'IRM et l'E.D.C dans l'imagerie des vaisseaux carotidiens était entre 71% ---- 89 %

*Professeur Dans Le Service De Radiologie – Faculté Médecine, Université Tichrine, Lattaquié - Syrie.
** Maître De Conférences, Faculté De Médicine, Université Tichrine, Lattaquié - Syrie.
***Etudiant D'études Supérieures, Dans Le Service De Radiologie, Faculté Médecine, Tichrine Université, Lattaquié- Syrie.

المقدمة:

تعتبر إصابات الشريان السباتي وتفرعاته بالتصلب العصيدي إصابات شائعة تنجم عن انسداد جزئي أو كامل لصفائح التصلب العصيدي المتوضعة في جدار الشرايين السباتية، التي تؤدي إلى انطلاق صمة إلى أحد الشرايين المغذية للدماغ وهي السبب الأكثر شيوعاً لحدوث السكتات الدماغية أو إلى انسداد كامل في لمعة الشريان السباتي الباطن وهذا يؤدي إلى حادث وعائي دماغي وتتميز هذه الإصابة في خطورتها لأنها تهدد إنذار الحياة أو تتجلى بعجز عصبي بؤري تتطور إلى احتشاء دماغي . ((1))

وقد لعب التشخيص الشعاعي دوراً كبيراً في وضع التشخيص المبكر لإصابات الشريان السباتي بالتصلب العصيدي خاصة بالتصوير بالأمواج فوق الصوتية (الإيكو دوبلر الملون) وبواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي للأوعية السباتية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في ضرورة وضع التشخيص المبكر والدقيق لبدء المعالجة الباكرة التي لها الأثر الكبير في إنذار الإصابة وذلك بسبب النسب العالية للحوادث الوعائية الدماغية والعجز العصبي الناجم عنها والعناية الفائقة التي يحتاجها مرضى الحوادث الوعائية الدماغية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى إجراء دراسة مقارنة ما بين نتائج الدراسة بواسطة جهاز الإيكو دوبلر الملون في الوصول إلى تشخيص دقيق ونتائج الدراسة بواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي المفتوح وإبراز دور كل منها كوسيلة غير باضعة في تشخيص ومتابعة هذه الإصابة.

اللمحة التشريحية:

ينشأ الشريان السباتي الأصلي الأيمن من الشريان العضدي الرأسي خلف المفصل القصي الترقوي الأيمن... بينما ينشأ الشريان السباتي الأيسر من قوس الأبهر في المنصف العلوي.

يسير الشريان السباتي الأصلي في العنق صاعداً من المفصل القصي الترقوي حتى الحافة العلوية من الغضروف الدرقي حيث ينقسم إلى الشريان السباتي الظاهر و الشريان السباتي الباطن.

وفي وضع الانقسام هذا يبدي القسم الانتهائي من السباتي الأصلي أو بداية الشريان السباتي الباطن توسعاً ملحوظاً ندعوه بجيب السباتي والذي يعمل بآلية استقبالية منعكسة حيث إن الارتفاع في ضغط الدم يسبب تباطؤاً في معدل ضربات القلب وتوسعاً وعائياً في الشرينات. ((2.1))

يتوضع الجسم السباتي والذي هو عبارة عن بنية صغيرة خلف نقطة تفرع الشريان السباتي الأصلي وهو ينظم بفعل منعكس ارتفاع التوتر الشرياني ومعدل ضربات القلب وتسارع حركات التنفس.

يتوضع الشريان السباتي الأصلي في غمد السباتي بالقرب من الوريد الوداجي الباطن والعصب المبهم.

الشريان السباتي الظاهر:

هو أحد الفروع الانتهائية للشريان السباتي الأصلي، يقوم بتروية بنى العنق والوجه والقحف، كما يزود اللسان والفك بالتروية الدموية. يبدأ هذا الشريان بمستوى الحافة العلوية للغضروف الدرقي.. وينتهي في الغدة النكفية خلف عنق الفك السفلي عبر انقسامه إلى الشريان الصدغي السطحي والشريان الفكي. عند منشأ الشريان السباتي الظاهر وحيث يمكن سماع نبضاته، يتوضع هذا الشريان في المثلث السباتي أنسى الشريان السباتي الباطن أولاً وبينما يصعد في العنق يتجه للخلف والوحشي. كما يعبر البطن الخلفي للعضلات الماضغة والابرية اللامية

الشريان السباتي الباطن:

وهو أيضاً فرع انتهائي من الشريان السباتي الأصلي يقوم بتروية الدماغ والعين والجبهة وقسم من الأنف. يبدأ بمستوى الحافة العلوية من الغضروف الدرقي ويصعد في العنق حتى قاعدة الجمجمة ويدخل إلى التجويف القحفي عبر قناة السباتي في القسم الصخري من العظم الصدغي. يتوضع في غمد السباتي مع الوريد الوداجي الباطن والعصب المبهم.

إن السباتي الباطن وبمستوى القسم الأولي منه يتوضع في المثلث السباتي في قسمه السطحي ثم يصعد في العمق حتى الغدة النكفية، لا يعطي الشريان السباتي الباطن أية فروع في العنق.

الآلية الإمراضية في آفات الأوعية السباتية بالتصلب العصيدي:

التصلب العصيدي للشرايين هو مصطلح يضم ثلاثة نماذج مختلفة من أمراض الشرايين التي تؤدي إلى تضيق اللمعة، ضخامة جدار الشريان ونقص في مرونته.

وهو آفة مزمنة تظهر نتيجة اضطراب في استقلاب البروتينات والشحوم ويتميز بإصابة الشرايين المرنة وبعض الشرايين العضلية مثل القلبية والدماغية على شكل توضعات شحمية وبروتينية على البطانة إضافة إلى تنامي ارتكاسي للنسيج الضام .((1))

العوامل المؤهبة:

- **<u>العوامل الاستقلابية:</u>**

1- فرط لبيدات الدم وتكاد تلعب الدور الرئيسي في آلية التصلب العصيدي وخاصة في فرط كولسترول الدم.

2- اضطراب استقلاب البروتينات وهذا ما يؤكده تواجد التصلب العصيدي عند مرضى الحصيات المرارية والنقرس.

- **<u>العوامل الهرمونية</u>** : كما في الداء السكري ونقص نشاط الدرق.
- **<u>فرط الضغط الشرياني</u>** : حيث شوهدت زيادة نسبة الإصابة بالتصلب العصيدي عند مرضى فرط الضغط.
- **<u>العامل العصبي والشدة النفسية.</u>**

- **حالة الأوعية الدموية:** كما في الإنتانات والتسممات حيث تحدث إصابة في جدار الشريان (التهاب، تخثر، تصلب).
- **العوامل الوراثية:** كما في فرط الكولسترول العائلي عند الشباب.

عيانياً:

تشاهد في البداية بقع أو صفيحات دهنية صفراء اللون على بطانة الشريان ثم تتحول إلى صفيحات متليفة ذات شكل بيضوي أو كروي قاسية، بيضاء مصفرة قد تلتحم هذه البقع مع بعضها البعض والصفيحات مضيقة لمعة الشريان ومن ثم تحدث الآفات الاختلاطية مثل التقرحات، النزف تشكل الختراث والتكلس.

وسائل البحث التشخيصية:

1- تصوير الشرايين السباتية بعد حقن مادة ظليلة داخل الشريان السباتي الأصلي

حيث يستخدم هذا التصوير للتفتيش عن سبب السكتة الدماغية أو الحوادث الوعائية الدماغية ويوضح أيضاً أمهات الدم الدماغية وأسواء التشكل الشريانية الوريدية وأورام الدماغ .

وفي هذا النوع من التصوير تبدو الشرايين سوداء بسبب الإسقاط الضوئي ومن الممكن كشف التضيقات في الشريان السباتي ورؤية الصمة السادة أو المضيقة للشرايين السباتية . ((3))

2- التصوير الوعائي بالإيكو دوبلر الملون

تتم الدراسة بمجس 7.5 ميغا هرتز حيث يمكن دراسة جدار الشريان السباتي للبحث عن وجود صفيحات عصيدية فيه، وتحديد سطح اللويحات والتمييز بين اللويحات الملساء والمتقرحة. كما أن وجود الجلطات أو الخثرات الدموية وكذلك النزوف الكبيرة في اللويحات يظهر بشكل مناطق صدوية يمكن تحديده مباشرة باستخدام مسارات الدفق اللوئية والتي تساهم في إضافة معلومات عن الدرجة الحقيقية لتضيقات السباتي، إذ إن هناك ثلاثة مصادر رئيسية وذات قيمة:

1- الدوبلر spectrum freguency
2- نماذج مميزة لدفق الدم
3- قياسات للتوعية الدموية في اللمعة في المقاطع الطولانية والمعترضة. ((1))

3- التصوير بالرنين المغناطيسي للأوعية السباتية

يعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي طريقة جديدة في التصوير الطبي.

وضع قيد التطبيق في بداية الثمانينات بعد قرن من الزمن من اكتشاف أشعة (x) من قبل رونتجن (rontegen)، وفي عام 1972 أجرى الأستاذ بول لوتربور (poul leturbo) تجربة التصوير بالرنين المغناطيسي وتحققت في نهاية السبعينات من قبل دوبايان وهاوكس (howks) هذا التطور لم يكن ليوجد إلا بفضل تطور الحاسوب (ذو الاستطاعه العالية وذو السرعة الكبيرة) كي يستطيع تحويل وبناء ورسم الإشارات الملتقطة وتحويلها إلى صور.((2.9)) وتعتبر آلية التصوير ثنائي الأبعاد وخاصة الثلاثي الأبعاد وفهم آلية الجريان أساساً لفهم تصوير الأوعية بالرنين المغناطيسي حيث يسمح لنا استعمال هذه التقنية في المساعدة على البحث عن أغلب التشوهات الوعائية في أي جزء من الجسم وخاصة في تصوير الأوعية السباتية وآفاتها من تضيقات وتشوهات وتصلب عصيدي

ضمن اللمعة الشريانية وذلك من منشئها من القوس الأبهرية حتى مسبع ويليس في الدماغ polygon de willis ، وفي مراقبة مثل هذه التشوهات الوعائية والتي سبق وتم تشخيصها أو معالجتها.((2.9)) ومن هذه الطرق PC time of flight : (tof)

ويمكن اختصار ميزات استعمال هذه التقنية (TOF) على الشكل التالي

- سهولة وسرعة الإنجاز.
- عدم استعمال المواد الظليلة.
- كلفتها أقل بالمقارنة مع التصوير الوعائي الظليل.
- عدم خطورتها على المريض.

مع العلم أن هذه الطريقة لا تزال غير كافية في البحث عن التشوهات الوعائية الصغيرة إلا الآمال كبيرة بأن تصبح هذه التقنية هي البديل عن التصوير الوعائي الظليل في كل مركز تشخيص شعاعي يحتوي على جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي ثلاثي الأبعاد 3D ذو الاستطاعة العالية. ((2.9))

إلا أن التصوير الشرياني الظليل يبقى حتى الآن الاستقصاء الأساسي لتحديد وحساب درجة التضيق في الشرايين السباتية والتي تعتبر الأساس في استطباب العمل الجراحي على الأوعية السباتية .

الدراسة العملية:

قمنا بدراسة على مدى سنة (2004–2005) ل 98 حالة احتشاء دماغي في قسم الأشعة في مشفى الأسد الجامعي –جامعة تشرين وذلك لتحديد ترافق هذه الاحتشاءات مع وجود لصفائح تصلب عصيدي في جدار الشريان السباتي كما بحثنا عن التضيقات في لمعة الشريان السباتي في حال وجودها. إضافة إلى قياس عامل المقاومة في الجهتين ودراسة منحى الدوبلر للشريان السباتي وتفرعاته ضمن الرقبة.

تمت هذه الدراسة بواسطة طريقتين من طرق الاستقصاء المعتمدة في هذا المضمار وهما التصوير بواسطة الإيكو دوبلر الملون للأوعية السباتية والتصوير بالرنين المغناطيسي للأوعية السباتية.

شملت مجموعة المرضى كل حالات الاحتشاء الدماغي التي تلقت العلاج في مشفى الأسد الجامعي. وكل هذه الحالات كانت عرضية أي هناك أعراضاً عصبية مختلفة قد شكا منها هؤلاء المرضى الذين تم تشخيص الاحتشاء الدماغي لديهم بعد إجراء تصوير طبقي محوري للدماغ. وتبين عدم وجود رجفان أذيني لديهم بعد إجراء تخطيط كهربائي للقلب لهم، أي إن الحادث الوعائي الدماغي كان نتيجة أسباب غير قلبية.

طريقة إجراء الدراسة:

تم إجراء المسح بالتصوير بالإيكو دوبلر الملون للشرايين السباتية لكل مريض من مجموعة مرضى الدراسة بواسطة جهاز من طراز ESOAT-AU5 باستخدام مسبر خطي ذات تردد 7.5 ميغاهرتز حيث تمت دراسة التبدلات التي أصابت جدار الشرايين السباتية على النحو التالي:

أجري الفحص والمريض مستلق والاقتراب منه مباشرة حيث كانت رقبته بوضعية فرط الانبساط وقد طلبنا منه الالتفاف إلى الجهة المقابلة بعيداً عن جهة الفحص مما يسمح برؤية الشريان السباتي بشكل جيد.

تمت الدراسة من موقع خلف العضلة القصية الترقوية الخشائية وليس من أمامها.

بدأنا بإجراء مقطع معترض سريع ليساعدنا بدوره في تحديد الوضع الأفضل لإجراء المقطع السهمي بسهولة ويمكننا من تتبع الأوعية الملتفة من منشأها تحت الترقوة نحو الرأس وصولاً إلى تفرع الشريان السباتي واعتماداً على تفرع السباتي أمكن دراسة (3–4) سم من الشريان السباتي الظاهر والباطن وصولاً إلى الفك السفلي، ولأن الشرايين السباتية قريبة من السطح فيكفي استخدام مجس 7.5 ميغا هرتز لدراستها. ومن المهم جداً أثناء الفحص الذي يستغرق 20–40 دقيقة تحديد العلاقة بين الصفيحة العصيدية التصلبية إن وجدت وجدار الشريان السباتي في أثناء إجراء كل من المقاطع المعترضة والسهمية، وذلك تلافياً للخطأ الممكن حصوله بسبب ال ARTIFACT (المظاهر المخادعة) والتي قد تسببها وضعية المريض وخصوصاً ملاحظة حيز منخفض الصدى بين الصفيحة والجدار، كما أنه من الضروري الانتباه أثناء دراسة النموذج الصدوي إلى العضلات المحيطة بالأوعية قبل أن نجزم بوجود صفيحات عصيدية مختلطة .

بعد ذلك تمت دراسة جريان الدم خلال الدفق، عامل المقاومة الوعائية IR، سرعة قمة الانقباض وسرعة نهاية الانبساط والتي تعكس درجة مرونة الشريان.

4- الدراسة بالرنين المغناطيسي للأوعية السباتية

تم إجراء المسح بالتصوير بالرنين المغناطيسي للأوعية السباتية لمرضى الدراسة التي ظهر لديهم صفيحات التصلب العصيدي على الإيكو دوبلر الملون للشرايين السباتية والبالغ عددهم 53 حالة من الحالات المدروسة .

تمت الدراسة بواسطة جهاز PHILIPS – PANORAMA(0.23 T) . حيث تمت دراسة التبدلات في الإشارة المغناطيسية والتي نجمت عن إصابة جدر الشرايين السباتية ولمعتها. واستخدمنا تقنية (TOF) ثلاثي الأبعاد وتقنية ال MIP .

الصور المتشكلة المدروسة تم أخذها من مستوى القوس الابهرية حتى مسبع ويليس .

تم أخذ المقاطع بمستوى اكليلي CORONAL ، معترض وعلى كل محور للاوعية السباتية المدروسة .

وتعتمد الآلية في طريقة تصوير الاوعية بالرنين المغناطيسي على تحليل آلية الدفق الدموي في التصوير بالرنين المغناطيسي:

حيث تشكل السوائل المتحركة في الجسم وخاصة الدم والسائل الدماغي الشوكي مجالاً خاصاً ومعقداً في IRM . ففي المتواليات المستخدمة بشكل عام تظهر الأوعية بشكل تلقائي وإشارتها (منخفضة – عالية – أو مختلطة) تعتمد على عوامل ثلاث :

1- سرعة وتوزع الجريان (مستقيم أو دوراني)
2- وضع الوعاء بالنسبة لمحور المقطع
3- العوامل الجهازية المستخدمة (TE – TR)

الدراسة الإحصائية:

سجلت نتائج الدراسة بشكل إحصائي تضمنت جداول تحتوي على النسب المئوية وذلك وفقاً لقوانين الإحصاء الرياضي.

حيث تمت دراسة 98 حالة من المرضى المصابين باحتشاء دماغي مع أعراض عصبية دماغية مختلفة وذلك في قسم الأشعة والمقبولين في مشفى الأسد الجامعي في الفترة ما بين 2004–2005 .

عدد الذكور في الدراسة 63 وعدد الإناث 35 كما في الجدول (1) التالي:

جدول (1) يبين توزيع حالات الدراسة حسب الجنس (ذكور – إناث)

	عدد الذكور	عدد الاناث	المجموع
عدد الحالات	63	35	98
النسبة المئوية	64	35.7	%100

تراوحت أعمارهم ما بين 42 سنة حتى 84 سنة.

سوف نرمز عبر الدراسة إلى التصوير بالإيكو دوبلر الملون ECD وإلى التصوير بالرنين المغناطيسي MRI .

النتائج:

سوف توزع الحالات المرضية في دراستنا حسب أنواعها بالاعتماد على العلامات التشخيصية المرضية دل التصوير بواسطة الطبقي المحوري الدماغي CT –SCANNER المجرى للمرضى على النتائج التالية

1- وجدت علامات شعاعية بال CT – SCANNER تدل على احتشاء دماغي في 72 حالة من أصل 98 حالة
2- لم تظهر علامات شعاعية في حالة الاحتشاءات الحديثة والتي تم إجراء CT للمرضى فيها خلال (12-24) ساعة من الحادث الوعائي الدماغي ، بينما ظهر الاحتشاء الدماغي بشكل منطقة ناقصة الكثافة (22-32) وحدة هاونسفيلد في الاحتشاءات التي مضى على حدوثها أكثر من يومين إلى عدة أسابيع
3- لم نلاحظ وجود نزف في أية حالة من الحالات المدروسة
4- لوحظ وجود وذمة دماغية في 18 حالة من الحالات المدروسة وقد ترافقت هذه الوذمة مع بؤر احتشاء كبيرة (قطر > 5 سم)
5- لوحظ وجود تأثير كتلي MASS EFFECT مع انزياح للبطينات في 11 حالة من ال 98 حالة المدروسة
6- وجدت بؤر احتشائية في 47 حالة أبعادها < 3x3 سم وفي 28 حالة بؤر احتشاء ذات أبعاد 4.5 x 6 سم
7- لم تشاهد علامات شعاعية في ال CT scanner تدل على وجود احتشاء في 25 حالة من الحالات المدروسة وبمتابعة الحالة السريرية لهؤلاء المرضى وجدنا أن العجز العصبي لديهم قد تراجع بسرعة في غضون ساعات قليلة مما يعني أن هذه الحوادث الدماغية الوعائية كانت عابرة .

الجدول (2) التالي يبين توزع الحالات السريرية المرضية والتي أظهرت فيها ال CT scanner علامات شعاعية مرضية والتي لم يظهر ال CT فيها أي شذوذ أو تغيرات في البارانشيم الدماغي

جدول (2) : توزع الحالات السريرية المرضية

وجود بؤر احتشاء على صورة ال ct		النسبة المئوية			النسبة المئوية
موجودة	73	74.4	عند الذكور	48	65.7
			عند الإناث	25	34.2
غير موجودة	25	25.5	عند الذكور	14	56
			عند الإناث	11	44

أما الدراسة بواسطة التصوير بال color echo Doppler أعطتنا النتائج التالية

1- لم تشاهد علامات صدوية تدل على وجود لويحات عصيدية في 45 حالة من الحالات ال 98 المدروسة

2- لوحظ توضع لصفيحات عصيدية في ال 53 حالة من الحالات المدروسة وبلغ عدد هذه الصفيحات 65 صفيحة ومنها:

- 8 صفائح مختلطة بنزف تحت الصفيحة ومتقرحة
- 12 صفيحة نازفة بشكل قليل دون تقرحات
- 34 صفيحة متجانسة
- 11- صفيحة متكلسة

ظهرت الصفيحات المتجانسة بمظهر متجانس متناسقة الصدى بالمقارنة مع النسج الرخوة المحيطة بالوعاء.

3- وجدنا TURBULENCE في منحني الدوبلر في 16 حالة من الحالات المدروسة والTURBULENCE رافق التضيقات بدرجة > (74%) .

4- وجدنا زيادة في مشعر المقاومة الوعائية IR في 32 حالة من أصل 98 أي بنسبة مئوية 32.6

5- تمت مشاهدة 38 حالة فيها تضيقات في لمعة الشريان السباتي توزعت كما يلي وذلك حسب التدفق اللوئي :

* 27 حالة تضيق بسيط منها:
- 6 حالات في نهاية السباتي المشترك الأيمن
- 10 حالات شوهد فيها التضيق في الثلث المتوسط من السباتي الأيمن والأيسر
- 7 حالات لوحظ التضيق بنهاية السباتي المشترك الأيسر
- 5 حالات لوحظ التضيق في بداية السباتي الباطني الايمن

** 8 حالات تضيق بدرجة متوسطة شوهدت في بداية السباتي الباطن الأيسر

** 3 حالات تضيق بدرجة شديدة توضعت في بداية السباتي الباطن الأيسر ونهاية السباتي المشترك

((تصنيف درجات التضيق :

- بسيطة حيث نسبة التضيق >=50% و < 60% من لمعة الوعاء
- متوسطة حيث نسبة التضيق >=60% و =< 70% من لمعة الوعاء
- شديدة >70 % من لمعة الوعاء))

6- لوحظ وجود مقاومة جدارية في 13 حالة من الحالات المدروسة توزعت كمايلي

- 8 حالات كانت مرافقة لتضيقات بسيطة في لمعة السباتي
- 5 حالات مترافقة مع توضع الصفيحات عصيدية

7- كما لوحظ وجود تسمك في بطانة الشريان السباتي المشترك في 25 حالة من الحالات المدروسة والتي كانت نتائجها لم تدل على وجود لويحات عصيدية.

تصنيف نتائج الدراسة بالإيكو دوبلر الملون المجراة على مجموع مرضى هذه الدراسة حسب الجداول التالية:

جدول (3) تصنيف حالات المرضى التي لديها صفيحات عصيدية من عدد الحالات المدروسة

	حالات المرضى	عدد الحالات	النسبة المئوية
صفيحات عصيدية	موجودة	53	54.08
	غير موجودة	45	45.9

جدول (4) يبين نوعية هذه الصفيحات متجانسة أم مختلطة

نوعية الصفيحات	عدد الحالات	النسبة المئوية
متجانسة	34	52.3
مختلطة : نزف + تقرح	9	13.8
مختلطة : نزف دون تقرح	12	18.4
متكلسة	10	15.3

جدول (5) يبين وجود ال TURBULENCE في منحني الدوبلر في 16 حالة من الحالات المدروسة

الموجودات بالإيكو		عدد الحالات	النسبة المئوية
	موجود	16	24.6
	غير موجود	49	75.3

جدول (6) يبين توزيع مشعر المقاومة مع التضيقات في لمعة السباتي كما يلي

التضيقات بالإيكو الملون	عدد الحالات	النسبة المئوية
ارتفاع مشعر المقاومة	32	49.2
التضيقات في لمعة السباتي	38	58.4

جدول (7) يبين نوعية درجة التضيقات في لمعة الشريان السباتي

درجة التضيقات	عدد الحالات	النسبة المئوية
بسيطة	27	71.05
درجة متوسطة	8	21.05
تضيق بدرجة شديدة	3	7.8

الدراسة بالمرنان للأوعية السباتية:

أما الدراسة بواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي للأوعية السباتية فقد أعطتنا النتائج التالية:

– لقد تم تصنيف درجة التضيق في لمعة الأوعية السباتية اعتماداً على المعطيات التي أظهرتها الدراسة بالتصوير بال echo Doppler color.

– تمت دراسة وإجراء مسح ل 53 مريضاً بواسطة التصوير الوعائي بالمرنان وذلك اعتماداً على المعطيات التي أظهرها ال E.D لهؤلاء المرضى الذين لديهم لويحات عصيدية مشخصة بال E.D

– إن المعطيات التي أظهرها ال IRM على مرضى الدراسة الذين لديهم لويحات عصيدية دلت على وجود 38 حالة فقط من مرضى الدراسة (65 حالة لويحة عصيدية) لديهم تضيقات في لمعة الأوعية السباتية بينما 27 حالة فقط كانت المعطيات للتصوير بال IRM ضمن الطبيعي أي بنسبة مئوية 83% علماً أن هذه الحالات التي ظهرت كانت معطيات ال E.D تشير إلى وجود صفيحات عصيدية ولكن درجة التضيق كانت دون 35% في لمعة الشريان المدروس نسبة لل E.D

في النتائج:

أولاً: ففي المرضى الذين شاهدنا لديهم تضيقات بسيطة >= 50%في لمعة الأوعية السباتية بواسطة ال E.D فقد أظهرت المعطيات بال IRM تغيرات في الإشارة المغناطيسية وذلك في منطقة توضع التضيق الناجم عن العصيدة. حيث ظهر الشريان المدروس ذا إشارة عالية على مساره بشكل طبيعي. ومنطقة التضيق ظهرت على شكل منطقة ناقصة الإشارة ضمن لمعة الشريان المدروس وذلك في 25حالة من الحالات المدروسة.

ثانياً: في دراسة المرضى الذين لديهم تضيق ذو درجة متوسطة >= 65% لوحظ لديهم أثناء الدراسة منطقة ناقصة الإشارة في لمعة الوعاء تدل على منطقة توضع التضيق المدروس. وتتناسب طرداً مع درجة التضيق . بمعنى أن نقص الإشارة أخذ حيزاً أكبر ضمن لمعة الوعاء، وذلك في 7 حالات من الحالات المدروسة

ثالثاً: في دراسة المرضى الذين لديهم تضيق >= 75% تضيق شديد، أظهر ال IRM تغيرات في الإشارة في 3 حالات. حيث أظهرت منطقة ناقصة الإشارة في لمعة الوعاء المدروس تتناسب طرداً مع منطقة التضيق.

رابعاً: أظهر التصوير بال IRM وجود حالتين من ضمن الحالات المدروسة لديها نقص في الإشارة في لمعة السباتي الباطن الأيمن بدرجة تضيق >= 70% في حين أننا لم نستطع ملاحظتها أناء الدراسة بال E.D الملون وذلك بسبب سماكة اللفافة الشحمية السطحية في ناحية العنق إضافة إلى قسم العنق لدى هذين المريضين.

النتائج والمناقشة:

وجدنا من خلال هذه الدراسة والمسح للحالات المرضية المدروسة أن المعطيات التي حصلنا عليها بواسطة التصوير بال E.D للمرضى الذين لديهم صفيحات عصيدية مع تضيق دون ال 40% كانت مفيدة ونوعية وذات حساسية جيدة . بينما لم نتمكن من رؤية أو دراسة هذه الصفيحات بواسطة التصوير بال IRM للأوعية ...مما يشير إلى أن الفحص بال E.D ذو حساسية ونوعية جيدة بنسبة 92% في مثل هذه التطبيقات والآفات المرضية وهذا ما يتناسب مع دراسة LIGUCH حيث برهن أن التضيقات في السباتي المشترك وتفرعاته تشاهد بواسطة ال E.D.C بحساسية ونوعية تتراوح بين 92%---97% وذلك على 48 مريضاً مقارنة بالتصوير الشرياني الظليل.((3))

إلا أن هذا الأمر قليل الأهمية من الناحية السريرية والعملية لان هذه التضيقات غالباً غير عرضية عادة وتعود الأعراض العصبية والتي شكا منها هؤلاء المرضى لأسباب أخرى. من المهم والمفيد هنا الإشارة من خلال دراستنا إلى أهمية التصوير بال E.D للأوعية السباتية ، حيث إنه بالإمكان دراسة الصفيحات العصيدية المتوضعة ضمن لمعة الأوعية السباتية ودراسة خصائصها وصفاتها ودرجة التضيق المحدث بواسطة الفحص بال E.D حيث يمكننا معرفة

هل هي متجانسة أم غير متجانسة ، مختلطة ، ذات صدوية زائدة أم منخفضة ، متكلسة، يوجد نزف ضمنها أو متقرحة .((4.7))

بينما الفحص بال IRM تبين أنه لا يمكن دراسة خصائص وطبيعة اللويحات العصيدية،المعطيات في هذا الخصوص كانت ضئيلة ترتكز على حجم العصيدة ومكان توضعها ودرجة التضيق (وشكلها : سميكة ، رقيقة ، منتظمة ، غير منتظمة) وهذا ما يتناسب مع دراسة BEYSSON وزملاءه .((6.3))

– بينت الدراسة بال IRM وجود غياب خلقي في الشريان السباتي الباطني الأيمن لدى أحد المرضى وكان الشك كبيراً بوجود خثار على هذا المستوى لديه بعد الدراسة بالإيكو دوبلر الملون.

– نسبة الاختلاف في المعطيات بين فحص ال E.D والفحص بال IRM كانت واضحة باللويحات العصيدية بتضيق دون ال 40% حيث استطعنا دراسة الصفيحة العصيدية وبطانة الشريان بواسطة ال E.D بينما ظهرت لمعة الوعاء طبيعية لفحص ال IRM وهذا ما يتناسب مع دراسة الأستاذ DOUEK وزملاؤه 1998–2000 ((3.5))

– نسبة التوافق بين المعطيات لل ED و ال IRM كانت متساوية تقريباً في التضيقات التي تراوحت درجتها ما بين ال 50% وحتى 80%وهذا ما يتناسب مع دراسة SERFATY حيث أجريت الدراسة على 109 حالات من تضيقات الأوعية السباتية وكان التوافق بين E.D.C و IRM أعطى حساسية 100% و نوعية 95% . ((3.8))

أثناء الدراسة والمسح بالمرنان للأوعية السباتية تمكنا من كشف حالتين لديهم تضيق في السباتي الباطن >= 70% ، بينما لم نتمكن من ملاحظتها أثناء الفحص بال E.D وهنا من المفيد والمهم أن نشير إلى أهمية ال IRM في كشف آفات السباتي الباطن والتي لم تظهر على ال E.D لدى المرضى الذين لديهم سماكة في النسيج الشحمي في ناحية الرقبة .

ومن هنا يجب اعتبار أن الفحص بال IRM للأوعية السباتي هو ضروري ومكمل للدراسة وليس مؤكداً.

الجدول التالي (8) يبين نسبة توزيع عدد الحالات السريرية المرضية والتي أظهر فيها ال IRMعلامات نقص الإشارة

	درجة التضيق	معطيات IRM علامة نقص الإشارة	النسبة المئوية
عدد المرضى = 53	=< 50 %	38 حالة مرضية	58.4
عدد الصفيحات =65		27 حالة طبيعية	41.5

الجدول التالي (9) يبين نسبة توزيع عدد الحالات السريرية التي أظهر فيها ال IR علامات لدرجة التضيق

درجة التضيق	علامات نقص الإشارة	النسبة المئوية
=< 50 %	25 حالة	65.7
=<60%	8 حالة	21.05
=<70%	5 حالة	13.1

الجدول التالي (10) يبين نسبة التوافق والاختلاف ما بين IRM & ED في المعطيات للحالات المرضية المدروسة

عدد المرضى 53	التقنية المستعملة	المعطيات المرضية	درجة التضيق	النتيجة

عدد الصفيحات 65				
65 حالة 27 حالة	E.D IRM	65حالة بال ED مرضية و 27 حالة ب IRM طبيعية	=< 35 % و 50> %	الاختلاف كبير ما بين E.D وال IRM بنسبة100%
25 حالة	E.D IRM	25حالة بال ED مرضية 25 حالة ب IRM مرضية	=< 50 % و 60 > %	نسبة التوافق ما بين E.D وال IRM %100
8 حالات	E.D IRM	8 حالات بال ED مرضية 8 حالات IRM مرضية	=< 60 % و 70 > %	نسبة التوافق ما بين E.D وال IRM %100
3 حالات	E.D IRM	8 حالات بال ED مرضية 3 حالات ب IRM طبيعية	=< 70 % و 80% >	نسبة التوافق ما بين E.D وال IRM %100
2 حالتين	E.D IRM	E.Dطبيعي . تضيق في السباتي الباطن بال IRM	=< 70 %	اختلاف ما بين ال E.D و ال IRM % 100
حالة واحدة	E.D IRM	IRM= غياب خلقي في السباتي الباطني ED : شك بوجود خثرة		اختلاف ما بين ال E.D و ال IRM % 100

من الجدول السابق نستنتج أن نسبة التوافق بين الE.D وال IRM بين (72----89 %) وهذا يتوافق مع دراسة أجراها JECLUCK وزملاؤه (2000) ل 74 حالة من تضيقات الأوعية السباتية، وجد تطابق بنسبة 73% من الحالات .

وفي دراسة أخرى أجريت على 88 تضيقاً درجته تتراوح ما بين 65% ---- 90 % أظهر توافقاً في نتائج الفحص بنسبة 89% بين EDC وال IRM.

ولا بد من التنويه في نهاية هذه الدراسة إلى أهمية التصوير بال IRM في كشف الشذوذات الخلقية للأوعية السباتية والتي قد تؤدي إلى أخطاء تشخيصية كبيرة بواسطة التصوير بالإيكو دوبلر.

المراجع:

1- Echo doppler des artères carotides et vertèbres. **F.cauttin, J.F. bonnevilles. ((1996))**

2-Imagerie par résonance magnétique cranio–encéphalique. **J.vignand, G cosnard ((1995))**

3 - Et l' E.D dans Angio RM et angio –scanar des sténoses proximales des artères carotides cervicale. juin 2001. A.NASE .PARIS, **Dr .F.beker, Dr.B.beysson, Dr.darmount, Dr .douek , Dr .bruno gulos**

4- Caroid– artery , stenosis, February 22 . 2005 **lennard A- Nadalo**

5- Journal – neuroradiologie 1993 dc. (The evaluation of 3D FT time of flight –MR) angiography versus angiography in the study of carotide atheromatous lesions . hopital G.et **R.laenec . calvier + de kersaint , gilly** .

6-MRI lipid, fibrous. Calcified, hemorrhagie thrombotic componements of human athero sclerosis .1996 American heart association **. j.f toussaint . James soutnern.**

7-Carotid ultra-sound , Washington ,university **st .louis school** of medicine . april . 2002.

8-Ultra –sound carotid and carotid MRI south jersy radiology aaociate, **voorhies, N jusa,** N. February 1998.

9- IRM, imagerie par résonance magnétique **((1997)) D. doyon , Roger frija , cabanis.**