مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الطبية المجلد (24) العدد (13)2002
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol (24) No (13) 2002

دراسة دور أم دم الحجاب بين الأذينتين في إحداث الرجفان الأذيني والحوادث الوعائية الدماغية

الدكتور حسام بلة*

(قبل للنشر في 2002/9/5)

□ الملخّص □

أصبحت آفات الحاجز الأذيني تعتبر من الإصابات المؤهبة التي يجب التحري عنها عند الإصابة برجفان أذيني غير مفسر أو حادث وعائي دماغي بالأعمار الصغيرة. إلا أن دور الخثار المتشكل ضمن أم دم الحجاب بين الأذينتين ASIA أو المارة عبر الثقبة البيضية النفوذة يقابله دور متعاظم للرجفان الأذيني والذي تؤهبه هذه الإصابات، في إحداث الصمات. وما يزال ذلك مجالاً للبحث.

قمنا بدراسة 52 مريضاً مصاباً بأم دم الحجاب بين الأذينتين (20 امرأة و 32 رجل) مشخصة بالإيكو عبر الصدر دراسة راجعة. متوسط أعمارهم 51 سنة، كانت نسبة الحدوث 0.65%. شخص الرجفان الأذيني لدى 12 مريض (23%) بينما أصيب 3 مرضى بحادث وعائي دماغي عابر خلال فترة الدراسة (1996-2002) وتميزوا تخطيطياً بتطاول زمن وجه P (وسطياً) 3±101 ميلي ثانية) مقابل 82.7 للشاهد الطبيعي، وزيادة نسبة اضطرابات النقل ضمن البطينين 25%، ونسبة التدلي التاجي 27%، بدون أي توسع بالأذينة اليسرى أو آفة قلبية أو غير قلبية أخرى مؤهبة. وإن هذا التأهب الظاهر للرجفان الأذيني وتبدلات التفعيل الكهربائي الأذيني قد يكون الحلقة الوسيطة الأساسية للحوادث الوعائية الدماغية المحتمل حدوثها لدى هؤلاء المرضى.

* أستاذ مساعد في قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الطبية المجلد (24) العدد (13)2002
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol (24) No (13) 2002

Incidence Des Troubles Du Rythme Auriculaires Et Des Accidents Vasculaires Cérébraux En Presence D'anévrisme Du Septum Interauriculaire

Dr. Hussam Balleh*

(Accepted 5/9/2002)

□ Résumé □

La recherche de la vulnérabilité auriculaire chez les patients atteints d'accident vasculaire cérébral (AVC) inexpliqué trouve une place de plus en plus importante dans la pratique, surtout en cas de présence d'anévrysme du septum interauriculaire (ASIA) et/ou persistance de foramen ovale perméable (PFO), alors que la survenue d'embolie paradoxal ne pouvant pas à elle seule expliquer ces accidents. Nous avons étudié en rétrospective 52 patients, atteints d'ASIA confirmée par échocardiographie selon les critères d'Hanley: 32 hommes et 20 femmes d'age moyen 51 ans; (l'incidence d'ASIA ≅ 0.65%), 12 patients ont présenté un trouble du rythme supraventriculaire paroxystique (23%), 3 AVC chez 3 patients. Le prolapsus mitral est présent chez 14 patients, les troubles de conduction intraventriculaire chez 25%. L'allongement de la durée de P a été significativement plus important (101.3 ±3 VS 82.7 m.s des sujets témoins $P < 0.01$ alors que la taille de l'oreillette est restée sensiblement normale chez tous les patients.

La survenue de la F.A. (Fibrillation Auriculaire) est volontairement favorisée par la présence d'ASIA et/ou PFO, participant très probablement au mécanisme de survenue des accidents thrombo - emboliques.

***maitre de conferences au service de medicine interne –faculti de medecine –tichrine universite-lattaquie –syrie.**

مقدمة:

تعاظم الاهتمام خلال العقد الماضي بآفات الحاجز الأذيني الخفية (تحت السريرية) كمؤهبة لاضطرابات النظم الأذينية والصمات الجهازية. فهي إصابات يمكن اعتبارها نموذج من الأشكال الطبيعية للحاجز الأذيني طالما لم تسبب إضطراباً هيموديناميكياً كالفتحة بين الأذينتين Variant de la normale. إلا أنها قد تنطوي على مشاكل هامة عند التعمق في دراستها [1,2,3,4]. وسيتناول بحثنا أم دم الحجاب بين الأذينتين مترافقة أولاً ببقاء الثقبة البيضية نفوذة PFO.

تعتبر أم دم الحجاب بين الأذينتين ASIA (Anevrysme du septum interauriculaire) آفة نادرة (نسبة الحدوث 0.2-1%)، ويتم تشخيصها بالإيكو سواء عبر الصدر (حساسية 40%) أو عبر المري بحساسية أعلى تصل إلى 83%، وتعرف صدويا (بالمقطع القمي للأجواف الأربعة) بمشاهدة تقبب موضع على الحجاب بين الأذينتين بحيث يتجاوز قطر العنق 15 مم ومطال حركته 10 مم كما عرفه Hanley[1]. وتكون الإصابة على مستوى الحفرة (شكل) البيضية في 55% من الحالات. وقد تترافق ASIA بآفات قلبية ليست نادرة:

- بقاء نفوذية الثقبة البيضية (21% من الحالات).
- إنسدال الدسام التاجي 22%.
- فتحة صغيرة بين الأذينتين 17%.
- تسلخ الأبهر (نادر).

إن وجود ASIA أصبح عامل خطورة صُمِيّ خثري بسبب شيوعها لدى المرضى المصابين بصمات جهازية غير مفسرة. إلا أنه لا يمكن تأكيد المسؤولية المباشرة لـ ASIA عند حدوث الانصمام إلا في حالات نادرة بمشاهدة الخثرة مستقرة في قعر أم الدم. ولا يمكن التنبؤ بالحوادث الوعائية الدماغية من خلال نمط أم الدم أو شكلها أو سماكتها أو حجمها [2-3]. فقط وجد أن نفوذية الثقبة البيضية تترافق بنسبة عالية من الحوادث الوعائية الدماغية. عندما يتجاوز قطر الثقبة البيضية 4 مم [5] ويزداد الاحتمال خاصة بوجود اضطراب النظم الأذيني كالرجفان الأذيني.

إن قابلية الأذينة لحدوث الرجفان الأذيني [6] يمكن التعبير عنها بالـ Vulnerabilité auriculaire، وأن البحث عن هذا الوضع يمكن أن يتم عملياً بواسطة القياسات الألكتروفيزيولوجية التي تميز بين الشخص السليم والمريض المؤهب لحدوث الرجفان الأذيني، والذي يعتبر عندها بحالة مرضية قابلة للتطور نحو الرجفان الأذيني كمرض.

إن مشعر الحساسية IVL الأذينية يعرف بأنه نسبة زمن العصيان الأذيني PR إلى الزمن اللازم لتحريض الأذينة أو زمن تفعيل الأذينة:

$$IVL = \frac{PR\ (Periode\ Refractaire)}{Temps\ d'activation\ atrial}$$

(فترة العصيان إلى زمن موجة A)

ومن المعروف أن اضطرابات النظم الأذينية وبشكل خاص الرجفان الأذيني تخضع لمفهوم عسرة النظمية Dysrythmia، والتي تعبر عن اضطراب انتشار السيالة الكهربائية في النسيج الأذيني، وبالتالي حدوث دارات عودة الرجوع المجهرية العديدة Multiples micro-reentrées وإن الشروط اللازمة لحدوث مثل هذا الاضطراب هي:

- تعدد السبل الكهربائية: تشريحية أو الكتروفيزيولوجية.
- حصار باتجاه وحيد للأمام يعبر عن عدم تجانس النقل Bloc unidirectionnel anterograde.

فكلما قصرت فترة العصيان أو زاد الزمن اللازم لتفعيل الأذينة كلما سهل تشكل دارات عودة الدخول وبالتالي إمكانية الرجفان الأذيني. وإن اضطراب النظم الأذيني يمكن أن ينجم عن ثلاثة عوامل متداخلة:

1. ظاهرة Phenomène de gachette.
2. تأثير الجملة العصبية النباتية.
3. اللحمة النسيجية ألا وهو النسيج الأذيني.

ومن المعروف أن التركيب التشريحي- الالكتروفيزيولوجي للأذينة اليمنى خاصة يختص بوجود فتحات عديدة تعيق انتشار السيالة الكهربائية اعتباراً من العقدة الجيبية (مثل مصبات الأجوفين العلوي والسفلي والحفرة البيضية والجيب الإكليلي) وأماكن أخرى تؤخر النقل مثل العقدة الأذينية- البطينية والقنزعة الانتهائية crista terminalis. وتكون السيالة المنطلقة من العقدة الجيبية متجانسة بالبدء تنتشر بشكل شعاعي يشبه انتشار الموجات على سطح الماء ولكن هذه السيالة ستضطرب عند متابعة الإنتشار بسبب وجود العناصر التشريحية الالكتروفيزيولوجية المذكورة.

إن لدى المرضى المصابين بأم دم الحجاب بين الأذينتين تأهب للإصابة باللانظيمات الأذينية، بغض النظر عن حجم الأذينة أو عمر المريض أو اتساع أم الدم، أو وجود أو عدم وجود فتحة بين الأذينتين مرافقة.

موضوع الدراسة:

استقصاء حالات أم دم الحجاب بين الأذينتين المشخصة بحثاً عن الاضطرابات القلبية الوعائية المرافقة.

بهدف:

دراسة نسبة الحدوث ضمن عينة الدراسة وإمكانيات التشخيص بالصدى، أهم الأعراض المرافقة، الآفات القلبية المرافقة كتدلي الدسام التاجي، نسبة حدوث الرجفان الأذيني وتبدلات التفعيل الكهربائي الأذيني، والعوامل المرافقة التي يمكن أن تزيد من إمكانية حدوث الحوادث الصمية الخثرية.

طرق الدراسة:

تمت دراسة كل المرضى المشخص لهم أم دم الحجاب بين الأذينتين وأخذت العينة من:

1. المرضى المشخص لديهم أم دم الحجاب بين الأذينتين صدفة من خلال الفحص الصدوي المجرى لهم لأي سبب خلال السنوات 1996 حتى آذار 2002.
2. المرضى المصابين بالرجفان الأذيني.
3. مرضى الحوادث الوعائية الدماغية.

أدوات الدراسة:

- جهاز تخطيط قلب كهربائي 3 pistes ثلاثي بسرعة 25-50 مم/ثا.
- جهاز إيكو قلبي عبر الصدر ثنائي البعد ملون طراز ESAOTE 7000 بتردد MHZ 3.5-2. حيث تم اجراء المقاطع التالية لكل المرضى:
  - المقطع المعترض جانب القص Parast. S.A
  - المقطع القمي للأجواف الأربعة A4C
  - المقطع تحت القص عبر الحجاب بين الأذينتين.

وقد تم استبعاد المرضى المصابين بفرط التوتر الشرياني وضخامة البطين الأيسر، واعتلالات العضلة القلبية والأطفال الرضع.

حيث شخصت أم دم الحجاب بين الذينتين لدى 52 مريض من خلال 8000 ثمانية آلاف فحص صدوي تم اجراؤه خلال فترة الدراسة أي بنسبة 0,65%.

وتمت دراسة المشعرات التالية:

الشكوى الرئيسية والأعراض القلبية العصبية (خفقان)، دوخة، اضطرابت عصبية) الموجودات التخطيطية كالنظم الجيبي، اضطرابات النظم فوق البطيني، الحصارات ضمن البطينات، ومدة موجة P. كما درست الموجودات الصدوية: قطر أم دم الحجاب بين الأذينتين، قطر الأذينة اليسرى، تدلي الدسام التاجي).

النتائج:

I- تراوحت أعمار المرضى بين 5 و 85 سنة وتراوحت مدة المتابعة بين شهر واحد و 6 سنوات (وسطياً 22.1 شهر).

II- الفحص الصدوي:

شخصت أم دم الحجاب بين الأذينتين ASIA بحسب معايير Hanley لدى 52 مريض (32 رجل و 20 امرأة) بأقطار مختلفة وكانت مشاهدة لدى كل المرضى بالإيكو ثنائي البعد عبر الصدر على مقطعين على الأقل (القمي للأجواف الأربعة، وتحت القص مركزاً على الحجاب بين الأذينتين). حيث كانت النتائج كما يلي:

تراوح قطر أم دم ASIA بين 12 و 40 مم (وسطياً 20.6 mm) (وقد استبعد من الدراسة 11 رضيعاً ترافقت إصابتهم بآفة قلب ولادية عدا ثلاثة منهم). كان قطر الأذينة اليسرى يتراوح بين 25 و 45 مم (وسطياً 33.1±3.2 mm) ولم يشاهد توسع بالأجواف القلبية. شخص التدلي التاجي لدى 14 مريض مع قصور تاجي لدى 4 منهم أي بنسبة 27%.

لم تساهد خثرات لدى أي مريض، إلا أنه لم يجر إيكو عبر المري لأي منهم.

III- الأعراض والعلامات السريرية المسجلة كانت:

الخفقان لدى 14 مريض.

الدوخة لدى 10 مرضى.

الألم الصدري غير النوعي لدى 8 مرضى.

وسجل لدى 3 مرضى حادث وعائي دماغي عابر.

IV- الموجودات التخطيطية:

شخص الرجفان الأذيني لدى 8 مرضى وشخص اضطراب نظم فوق بطيني (تسرع أذيني لدى مريضة وتسرع وصلي لدى مريضين = 3) لدى 3 مرضى واتصف الرجفان الأذيني بحدوثه بشكل نوبي Paraxymal، دون أن يكون له سمة خاصة في ظروف التحريض. فكانت نسبة الحدوث = 23% لدى مجمل مرضى الدراسة وخلال فترة الدراسة الكلية.

كما تم حساب مدة موجة P لدى كل المرضى وتم عزل تحت مجموعة فرعية (AF ASIA) تشمل مرضى الرجفان الأذيني لمقارنتها بباقي المرضى (SR-ASIA) وقورن الجميع بمجموعة شاهد C من الأشخاص الطبيعين تحوي 30 مريضاً أجري لهم جميعاً تخطيط قلب كهربائي وإيكو قلبي. ومجموعة رابعة لمرضى مصابين برجفان أذيني AF لأسباب قلبية مختلفة سوى الإصابة بـ ASIA (اعتمدت من خلال دراسة شخصية لـ 32 مريض) (الجدول رقم 1).

الجدول رقم (1) : النتائج في مجموعات الدراسة

	المجموعة ASIA مجمل المرضى	المجموعة AF-ASIA	المجموعة SR-ASIA	المجموعة C	المجموعة AF
عدد المرضى	52	12	40	30	32
وسطي الأعمار (سنة)	51	44.8	52.5	44.9	–
الجنس	32 رجل 20 امرأة	5 رجال 7 نساء	27 رجل 13 امرأة	12 رجل 18 امرأة	
قطر أم دم الحجاب بين الأذينتين بالمم ASIA	20.6 mm	25.3	19.3	0	0
وسطي قطر الأذينة اليسرى	34.6±5 mm	35.6±5 mm	33.1±3 mm	–	46.72 mm

بالمم	(33 مريض)				
تدلي الدسام التاجي	14 (27%)	4 (34%)	10 (25%)	-	-
تخطيط القلب الكهربائي ECG مدة موجة P m.sec	101.3±3* m.sec	104.3±16 m.sec	88±9.5 m.sec	82.7±1.8 m.sec	-
حصارات الحزم	13 (25%)	5 (42%)	8 (20%)	0	24%
الحوادث الوعائية الدماغية	3	0	3	0	30%
مدة المتابعة الوسطية بالأشهر	22.1	22.3	21.7	-	-

* P < 0.01

وبذلك يتبين زيادة معنوية في نسبة حدوث الرجفان الأذيني لدى المرضى المشخص لديهم وجود ASIA وذلك بغض النظر عن العمر والجنس وقطر الأذينة اليسرى أو وجود أو عدم وجود تدلي الدسام التاجي. حيث كان وسطي قطر الأذينة اليسرى بالمرضى بدون رجفان أذيني ومرضى الرجفان الأذيني هو على التوالي 33.5 مم و 35.6 مم (مقارنة بمجموعة AF من 32 مريض رجفان أذيني غير مصابين بـ ASIA حيث شوهد توسع هام بالأذين اليسرى 46.7 مم) أما الانصمام والحوادث الوعائية الدماغية فشوهد فقط لدى 3 مرضى لم يشخص لأحدهم رجفان أذيني (6%).

إلا أن مجموعة مرضى ASIA إجمالاً تميزت بتطاول زمن موجة P (وسطياً 101.3 m.s مقابل 82.7 m.s لمجموعة الشاهد الأصحاء. ويزداد هذا التطاول لدى مرضى الرجفان الأذيني وهي فروق معنوية إحصائياً (P = 0.01). فلدا مجموعة مرضى الرجفان اللأذيني AF-ASIA يوجد ميل حقيقي لزيادة مدة موجة P = 104.00 m.s (مقابل 88 m.s لمجموعة SR-ASIA).

كما أن قطر أم دم الحجاب يميل للزيادة 25.3 mm مقابل 19.3 كما أن اضطرابات النقل ضمن البطينات يميل للزيادة 45.5% مقابل 19%. إلا أن هذه الزيادة ليست معنوية بسبب صغر حجم العينة. وبالنظر لقطر الأذينة اليسرى الذي لم يظهر فروقاً بالمجموعتين فإن زيادة فترة P واتساع قطر ASIA يشعر بوجود اضطراب النقل أو تأخر النقل ضمن الأذينتين، عدا عن زيادة نسبة المرضى المصابين باضطراب النقل ضمن البطينات.

وبالرغم من زيادة نسبة حدوث الرجفان الأذيني إلا أن الاختلاط الصمي لم يكن متوافقاً مع هذه الزيادة وقد يفسر ذلك بعدم استمرار الرجفان الأذيني لفترات كافية رغم الطبيعة النوبية له وامكانية حدوث رجفان أذيني لا عرضي.

ومقارنة بمجموعة شخصية من 32 مريض مصابين بالرجفان الأذيني لأسباب قلبية مختلفة عن ASIA كان وسطي قطر الأذينة اليسرى لديهم 46.73 mm وكان توسع الأذينة موجوداً لدى 97% من المرضى. تعرض 30% منهم لحوادث صمية دماغية بعمر أكبر من 50 سنة. كان معظمهم في حالة رجفان مستمر أذيني حيث تدخلت عوامل في التأهب للرجفان والانصمام لديهم أهمها اتساع قطر الأذينة اليسرى ونقص وظيفة البطين الأيسر الانقباضية عدا عن الأمراض القلبية المرافقة (كفرط النوبة الشرياني مع ضخامة البطين الأيسر والآفات الدسامية ...).

وهنا لا بد من ملاحظة الفرق الواضح بين المجموعتين بالنسبة لقطر الأذينة اليسرى فإن الرجفان الأذيني في مجموعة المرضى الأصحاء ظاهرياً ولكن يحملون أم دم الحجاب بين الأذينتين يحدث بدون توسع بالأذينة اليسرى، وكما هو معروف فإن توسع الأذينة اليسرى يدخل ضمن أهم العوامل المؤهبة للرجفان الأذيني وانطلاق الصمات الجهازية، إضافة لعوامل أخرى مثل توسع البطين الأيسر ونقص وظيفته الانقباضية ومشاهده الأخيلة الصدوية العفوية ضمن الأذينة اليسرى بوجود الرجفان الأذيني [7]، كما بينت الدراسات العديدة في هذا المجال (Afasac, Spaf, Baataf, Cafa, Spinaf, Eaft).

يحدث الرجفان الذيني عادة حول سن 65 سنة، ويصيب حوالي 2-5% من مجمل الناس فوق سن الـ 60 سنة من العمر (وقد انخفضت نسبة الحدوث من 18 إلى 4% فقط بسبب تراجع نسبة الإصابة بمرض القلب الرثوي بحسب دراسة (SPAF 1992). وبحسب دراسة (Framingham 1982) [8-9] فإن حدوث الرجفان الأذيني يزداد مع العمر: من 5% بعد عمر 80. رغم أن نسبة الحدوث أعلى إذا أخذنا بعين الاعتبار أن الرجفان الأذيني اللاعرضي هو 12 مرة أكثر شيوعاً من الرجفان العرضي.

يزيد خطر حدوث الانصمام Thrombo embolic risk بوجود الرجفان الأذيني دون إصابة دسامية إلى خمسة أضعاف، ويزيد هذا الخطر إلى 17.5 ضعف في حال وجود مرض القلب الرثوي [10]. كما يزداد وبشكل كبير خطر الاحتشاءات الدماغية الغير عرضية التي تكون مسؤولة عن اضطرابات السلوك لدى المسنين. وقد أظهر التصوير الطبقي المحوري وجود إحتشاء دماغي غير عرضي لدى ربع المرضى المصابين برجفان أذيني. وإن الرجفان الأذيني مسؤول عن 15% من مجمل الحوادث الوعائية الدماغية وهو السبب الرئيسي للانصمام الدماغي القلبي المنشأ. وتشاهد لدى 6.7% قبل عمر 50 سنة وتصل إلى 32% بعمر 80.

إن احتمال حدوث الانصمام الدماغي يزيد بوجود آفة قلبية كاعتلالات العضلة القلبية التوسعية (3.5% سنوياً) وفرط التوتر الشرياني (18% سنوياً) ولكن أقل من 0.6% من مرضى الداء الإكليلي [11].

أما المرضى المصابين بالرجفان الأذيني المستمر مجهول السبب Lone atrial fibrillation فتقدر نسبة حدوثه بـ 7% بحسب الدراسات ومدى التعمق في البحث عن السبب [12]، وإن هذا النوع من الرجفان الأذيني مجهول السبب المستمر يترافق بخطورة إنصمام منخفضة (حوالي 0.5% سنة - مريض) وتتوافق مع تلك المشاهدة عند الأصحاء من عامة الناس (N Engl J Med 1987).

أخيراً لا يوجد إتفاق حتى الآن حول زيادة خطر الإنصمام فيما إذا كان الرجفان الأذيني نوبي Paroxystique أو مستمر Permanante. فقد أوضحت دراسة (Atrial fibrillation investigators (1994 [13] أن الرجفان الأذيني مستمر أو نوبي يترافق بنفس النسبة من خطر حدوث الإنصمام بينما أظهرت دراسة حديثة أخرى من فرامنغهام (Framigham Study 1996) [14] أن خطر الإنصمام السنوي في حال كان الرجفان الأذيني مستمراً هو 5.4% بينما هو 1.3% فيما إذا كان الرجفان إنتيابياً (نوبياً) [14].

وبحسب سجلات Lausanne فقد سجل الرجفان الأذيني لدى 30-40% من المرضى المصابين بحوادث وعائية عند مراقبتهم بالمونيتور. وبالرغم من القدرة التشخيصية بالإيكو عبر المري في إيجاد سبب الصمات الدماغية إلا أن 30-40% من الحوادث الوعائية الدماغية تبقى بدون تفسير، كما أن العلاقة السببية للتشوهات المشاهدة بالإيكو مثل بقاء نفوذية القنبة البيضية وأم دم الحجاب بين الأذينتين لا يمكن تأكيدها مباشرة رغم أن الإحصاءات أكدت ما يلي:

تكثر مشاهدة أمهات ثم الحجاب بين الأذينتين، وبقاء الثقبة البيضية نفوذة في الحوادث الوعائية الدماغية غير المفسرة، كما يزيد احتمال هذه الحوادث بزيادة القطر وأهمية الصارفة عبر هذه التبدلات (PFO-ASIA) [15]. وإن الدراسة الفرنسية (FOP-ASIA 1998) ودراسة (ISAv - Ischemic Strock Atrial Vulnerability) ستوضحان العلاقة بين FOP-ASIA وقابلية الأذينية للانظميات ومعدل حدوث الحوادث الوعائية الدماغية.

وتستطب الدراسة الالكتروفيزيولوجية لدى المرضى الذين لا نجد لديهم سبباً قلبياً واضحاً للحوادث الوعائية الدماغية ولم يسجل لديهم رجفان أذيني حيث يتم التحري عن قابلية الأذينة للرجفان Vulnerabilité auricualaive. ويتم عن طريق تحريض الأذينة المبرمج ضمن الأجواف، وتعرف حالة فرط التهيج كما يلي:

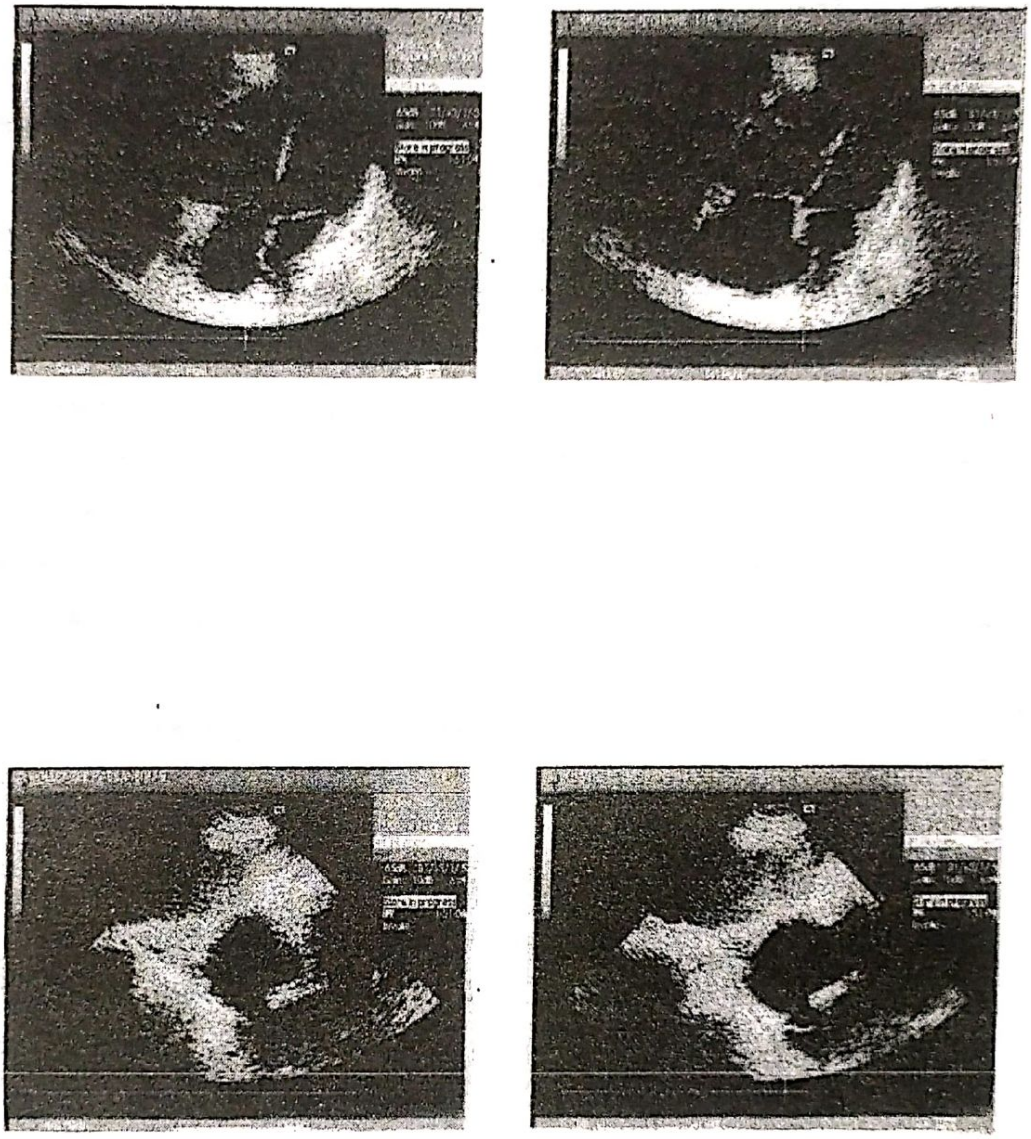
1. اضطرابات فترة العصيان الأذينية Atrial Refractory Period (A.R.F) التي تقصر بشكل غير طبيعي (الأقل من 210 ميلي ثانية) وغير متناسقة مع تسرع القلب [16] L.Heuzey.
2. اضطراب النقل ضمن الأذينتين ويتم قياسها واظهارها بطريقة التحريض الباكر حيث تقاس الموجة العفوية A_2 التالية لآخر تحريض S_2.
3. حساب مشعر قابلية الأذينة للرجفان الكامن IVL = Index de Vulnerabilité Latente الذي يعكس بشكل غير مباشر قصر "مدى الموجة" الذي يعتبره الباحثون الأرضية التي تستند عليها اللانظميات. وإن قيمة IVL دون 2.5 تعتبر غير طبيعية.
4. تحريض اضطراب نظم أذيني يستمر لأكثر من دقيقة [17,18,19] وقد وجد فريقي البحث في تولوز (JM. Quatre 1991) ونانسي (Attuel 1996).

إيجابية الدراسة الالكتروفيزيولوجية لدى 78% من مرضى الحوادث الوعائية الدماغية الذين تم استقصاؤهم خاصة إذا ما قورنوا بمجموعة شاهد [20].

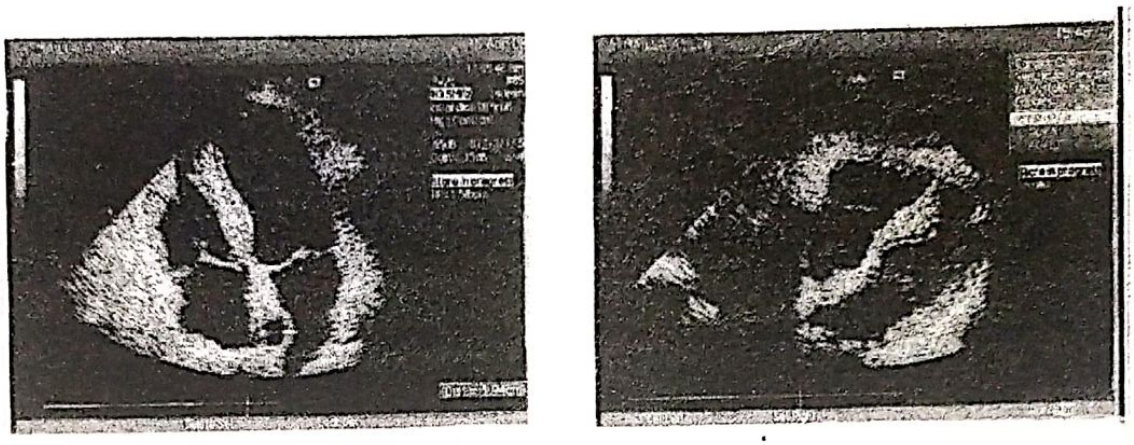
وسيكون للدراسات المستقبلية Cohorte studies قيمة كبيرة في هذا المجال بمتابعة تطور المرضى المصابين بـ FOP-ASIA والمدروسين الكتروفيزيولوجياً بقياس مشعر IVL وقد أوضح (A. Cohen 1997) هذه العلاقة وفسرها بأن وجود مثل هذا العائق التشريحي في طريق انتشار السيالة الكهربائية عبر الأذينتين سيؤدي لزيادة في عدم التجانس الكهربائي عند تحريض الأذينتين، مما يسهل حدوث اللانظميات ويساعد في استمرارها. وإن ذلك إذا ما قابلناه بندرة الصمة العجائبية المثبتة حقيقة والمشاهدة عيانياً، يجعلنا حذرين جداً عند وضع استطباباً لإغلاق الثقبة النفوذة [21].

إن الزيادة المعنوية في نسبة حدوث الرجفان الأذيني النوبي لدى مرضى هذه الدراسة الـ 52 والمشخص لهم ASIA بحسب المعايير الصدوية توافقت مع زيادة معنوية أيضاً في زمن موجة P على مخطط القلب الكهربائي مع زيادة ملحوظة في اضطرابات النقل ضمن البطينات، كما أن هذه الزيادة هي أكثر وضوحاً لدى المرضى الذين حدث لديهم اضطراب نظم أذيني P=101±3 m.sec رغم أن قطر الأذينة اليسرى بقي طبيعياً لدى كل المرضى ولم يلاحظ علاقة صريحة مع اتساع قطر ASIA أو نسبة حدوث تدلي الدسام التاجي.

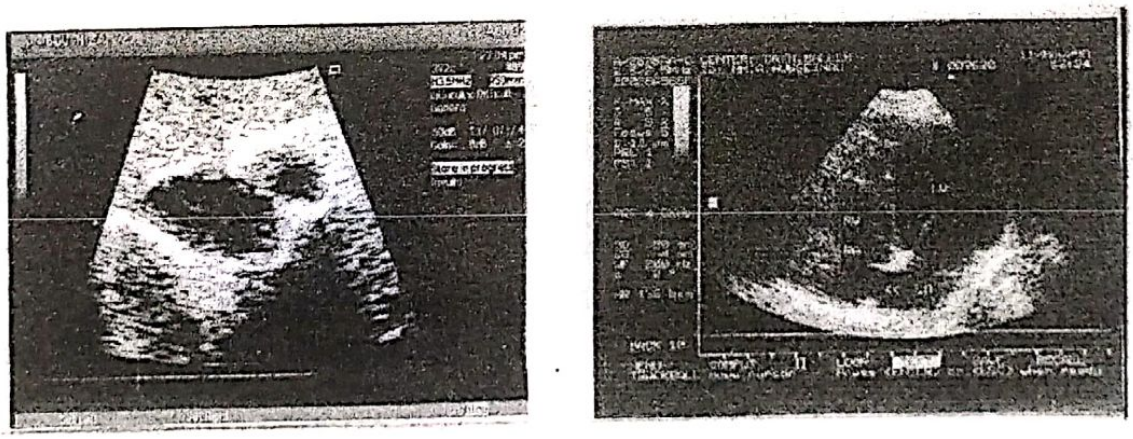
وإن هذه المجموعة من المرضى الحاملين لأم دم الحجاب بين الأذينتين ولديهم تطاول في موجة P ≤ 110 m.s تستحق المراقبة الدورية الوثيقة.



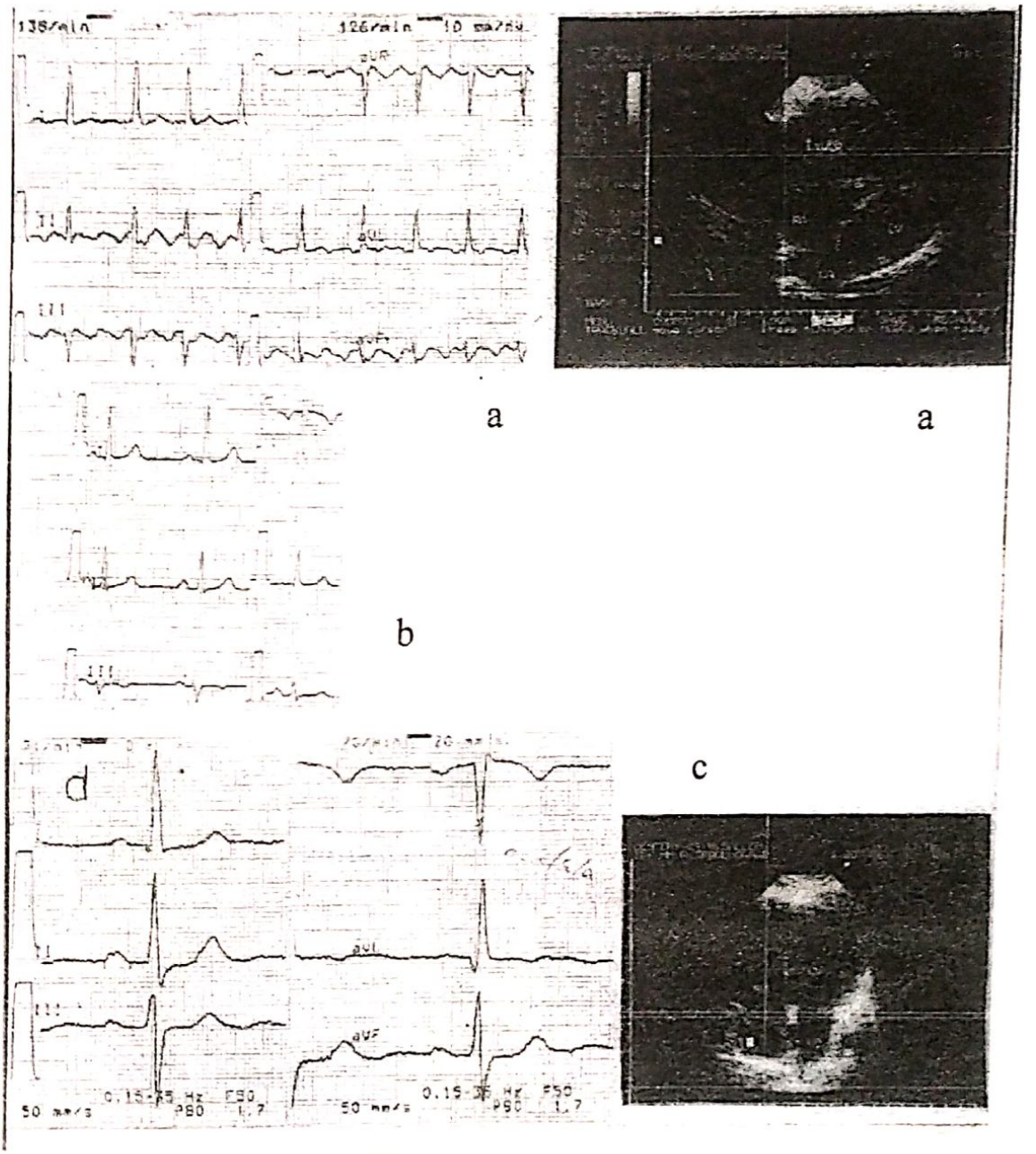
الشكل (1): أم دم الحجاب بين الأذينتين ASIA بموقع الحفرة البيضية. قطر العنق = 19.5 مم.
الغشاء ذو حركة متبدلة باتجاه الأيمن أو الأيسر خلال الدورة القلبية.



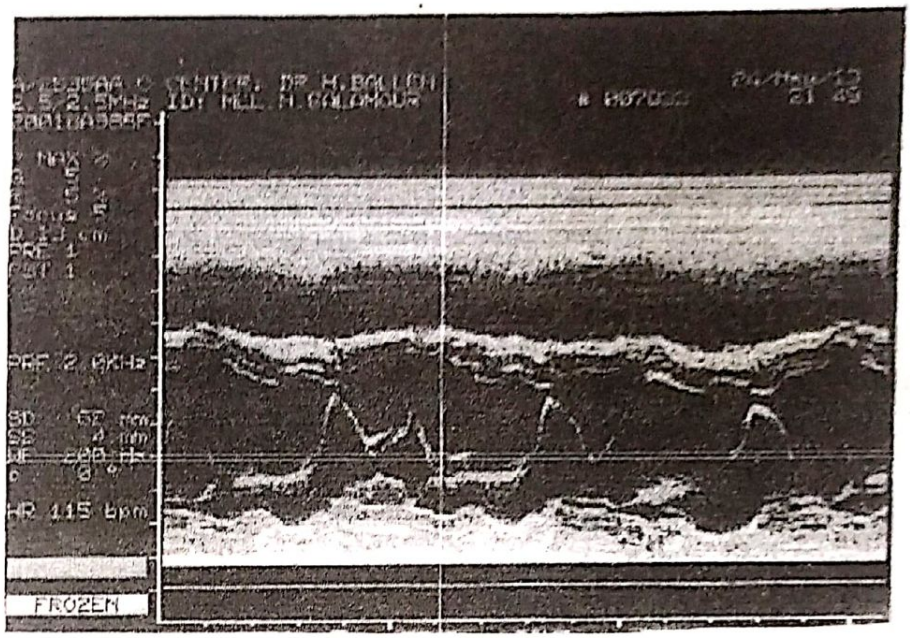
الشكل (2): ASIA تمتد حتى الجيب الوريدي Sinus venosa. a) مقطع A4C. b) مقطع تحت القص 4 أجواف مركزاً على الحجاب بين الأذينيتن.



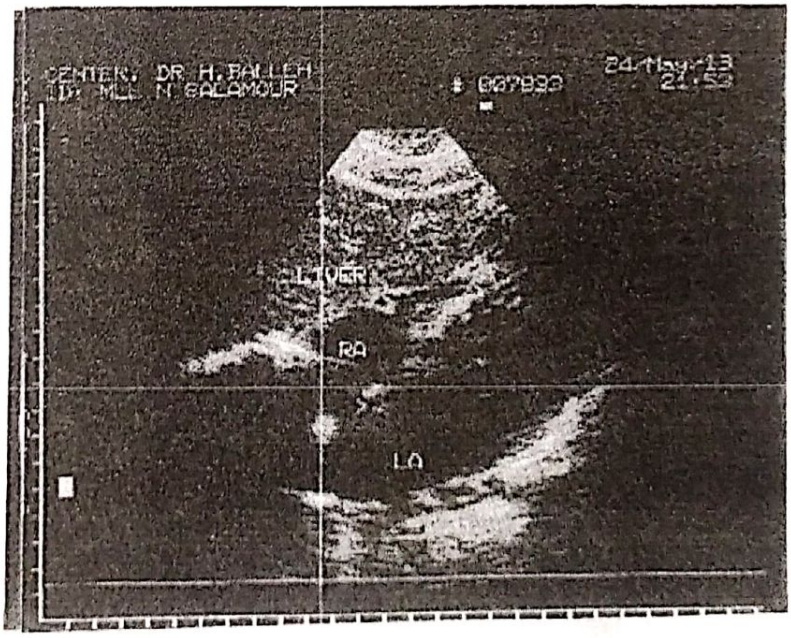
الشكل (3): a) ASIA بالتكبير. مقطع تحت القص. b) ASIA عرطلة Géant محددة بالأسهم: الأذينة اليمنى = RA ، الأذينة اليسرى = LA ، بطين أيمن = RV ، بيطن أيسر = LV.



الشكل (4): a) ASIA + رفرفة أذينية Atrial Flutter. b) بالنظم الجيبي P = 100 m.s. c)
موجة P متطاولة حتى 100 m.s مع حصار حزمة أمامية يسرى. d) ASIA لنفس المريضة.



الشكل (5): ASIA + تدلي الدسام التاجي.



المراجع:

.....

(1) N. Engl. I. Med., 1988, 5, 1148
Lechact Ph. Prevalence of patent foramen ovale in pts with strock.

(2) J. Am. Coll. Cardiol., 1991, 18, 1223-1229.
Atrial septal aneurysme and stroke: TEE study.

(3) Gallet. B. Atrial septal aneurysm, a potential cause of systemic embolism. An echocardiographic study. Br. Heart J. 1985; 53(3)292-7.

(4) Mas JL, Zuber M. Recurrent cerebrovascular events in patients with patent foramen oval, atrial septal aneurysm, or both and crytogenic strock or TIA French study Group on Patent Foramen oval and Atrial septal Aneurysm. Am Heart J 1995; 130(5): 1083-8.

(5) Schuchlenz HW, Weihs W, Horners, Quchenberger F, 2000.
The association between the diameter of patent foramen ovale and the risk of embolic cerebrovascular events. Am J med; 109: 456-62.

(6) Attuel P, Coumel Ph, 1989.
ed Futura Publ., Mount Kisco, NY, 1989.

(7) Laupacis A, Albers G, Dalen J et al. 1998. Antithrombotic Therapy in atrial Fibrillation. Chest; 114: 579S-89S.

(8) Framingham study - 1982.
N Engl J Med 1982: 306: 1018-1022.

(9) SPAF study 1992.
J Am Coll Cardial 1992; 20: 527-532.

(10) Arch Mal Coeur Vaiss 1994; 87 Suppl. III: 17-23.

(11) Cass study 1988.
Am J Cardiol 1988; 61: 714-717.

(12) Br Heart J 1954; 16: 189-194.

(13) Atrial Fibrillation Investigators meta ananlysis 1994.
Arch Intern Med 1994; 154: 1449-1457.

(14) Framingham study 1996.
Am J Cardiol 1996; 77: 38A-44A.

(15) Delay M., Somody E., Albucher J.F., Casteignau G., Prouteau N., Cantie Ph., Chollet F., 1999. La recherche de la Vulnerabilité auricualire après un accident ischémique cérébral inexpliqué . La lettre du Cardiologue - n° 316; 7-9.

(16) Leheuzey J.Y, Boutjidir M., Gagy S., Lavergne T., Guize L. 1989. Cellular aspects of atrial vulnerability. In: Attuel P., Coumel P., Janse M (eds) The atrium in health and disease. Mount Kisco Futura Pub., New York, 1989; 81-94.

(17) Attuel P., Childers R., Haissaguerre M. et Coll. Failure in the rate adaptation of the atrial refractory period: new parameter to assess atrial vulnerability. Pace 1984; 7: 1382.

(18) Attuel P., Leclercq J.F. Exploration electrophysiologique de l'oreillete: application clinique à l'étude des accidents vasculaires cerebraux inexpliqués. In: Le Heuzey J. Y. (ed). La fibrillation auriculaire. Edition Louis Pariente, 1997; 161-73.

(19) Allessic M.A. Atrial electrophysiologic remodeling; another vicious circle? J Cardiovase Electrophysiol. 1998; 9-1378-93.
(20) Quatre J.M., Henry P., Bequet D. et Coll. Etude Electrophysiologique auriculaire des accidents vasculaire cerebraux inexpliqués. Arch Md Coeur 1991; 84: 949-56.
(21) Cohen A., Chauvel C. Echocardiographie transoesophagienne et fibrillation auriculaire. In: Leheuzey j.y (ED) la fibrillation auriculaire. Editions Louis Pariente, 1997; 175-203.