مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (35) العدد (4) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (35) No. (4) 2013

دراسة العلاقة بين الرجفان الأذيني و توسع الأذينة اليسرى

الدكتور عبد الله الشيخ إبراهيم*
الدكتور أكرم جحجاح**
مصطفى كفى***

(تاريخ الإيداع 25 / 11 / 2013. قُبِل للنشر في 24 / 12 /2013)

□ ملخّص □

قمنا في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية وخلال الفترة الممتدة من شباط 2012وحتى شباط 2013 بدراسة عينة عشوائية مكونة من 97 مريضاً (ذكوراً و إناثاً) موزعين على ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى وتضم 16 مريضاً لديهم توسع أذينة يسرى بدون رجفان أذيني ،المجموعة الثانية و تضم 70 مريضاً لديهم توسع أذينة يسرى مع رجفان أذيني ،المجموعة الثالثة وتضم 11مريضاً لديهم رجفان أذيني بدون توسع أذينة يسرى.

تم في هذه الدراسة قياس مشعر حجم الأذينة اليسرى (LAVI) باستخدام الايكو دوبلر القلبي من خلال طريقة سيمبسون، وذلك لتقييم علاقته بحدوث الرجفان الأذيني.حيث وجد في هذه الدراسة أن ثلاثة مرضى من المجموعة الأولى (16مريضاً) أي ما يقارب حوالي 18.75% تطور لديهم رجفان أذيني بعد سنة من المتابعة أي أن توسع الأذينة اليسرى يخدم كمتنبئ لحدوث الرجفان الأذيني.كما لوحظ أيضا استمرار الرجفان الأذيني و ديمومته مع حدوث زيادة في حجم الأذينة اليسرى بعد مرور سنة من متابعة مرضى المجموعة الثانية. بالمقابل فإن خمسة مرضى من المجموعة الثالثة (11 مريضاً) حدث لديهم زيادة في مشعر حجم الأذينة اليسرى في نهاية فترة الدراسة أي بنسبة قدرها45.45 % (P<0.001) ، وعليه فإن الرجفان الأذيني يمكن أن يسبب توسع أذينة يسرى.

وعلى الرغم من أن توسع الأذينة اليسرى يمكن أن يسبب رجفاناً أذينياً، والعكس بالعكس حسب ما توصلنا إليه وفق نتائج بحثنا ، فإن هذه الدراسة أظهرت أيضاً احتمال وجود عوامل أخرى مؤهبة تلعب دوراً في حدوث ونشوء الرجفان الأذيني.

الكلمات المفتاحية: رجفان أذيني، توسع أذينة يسرى

* أستاذ –أمراض القلب والأوعية – قسم الأمراض الباطنة– كلية الطب– جامعة تشرين –اللاذقية–سورية.
** أستاذ –أمراض القلب والأوعية – قسم الأمراض الباطنة– كلية الطب– جامعة تشرين –اللاذقية–سورية.
*** طالب دراسات عليا (ماجستير)– قسم الأمراض الباطنة–كلية الطب– جامعة تشرين –اللاذقية–سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (35) العدد (4) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (35) No. (4) 2013

Studying the Relationship between Atrial Fibrillation and Left Atrial Enlargement

Dr. Abd ulla Al-Shekh Ibraheem*
Dr. Akram Jahjah**
Moustafa Kafa***

(Received 25 / 11 / 2013. Accepted 24 / 12 / 2013)

□ ABSTRACT □

A study was conducted in Al-Assad University Hospital in Lattakia during the period February 2012 and February 2013. The study included a random sample of 97 patients (males and females) divided into three groups: the first group consisted of 16 patients with left atrial enlargement with no atrial fibrillation, the second group included 70 patients who had left atrial enlargement with atrial fibrillation, and the third group of 11 patients had atrial fibrillation with no left atrial enlargement.

In the study, the ECHO Doppler was used for measuring left atrial volume index (LAVI) through the Simpson method. This is in order to assess the role and relationship with the occurrence of atrial fibrillation. It was found out that three patients out of 16 fromthe first group (about 18.75%) developed an atrial fibrillation after one year of follow-up, which means that the left atrial enlargement gave a predication of the occurrence of atrial fibrillation. The continuation of atrial fibrillation was also noticed together with its lifetime with an increase in the size ofleft atrial after one year of following-up the patients of the second group.

3 out of 11 patients fromthe third group had an increase in the left atrial volume index at the end of the study i.e. 45.45%.Accordingly, the atrial fibrillation could cause left atrial enlargement.Even though the left atrial enlargement may cause atrial fibrillation, and vice versa, according to thisstudy, the study shows the possibilities of existence of other variable factors related to atrial fibrillation whichplay a role in the occurrence.

Keywords: atrial fibrillation, left atrial enlargement

*Professor, Cardiovascular Diseases, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria
**Professor, Cardiovascular Diseases, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria
***Postgraduate Student, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria

مقدمة:

الرجفان الأذيني اضطراب نظم شائع جداً لدى الإنسان , يصيب أكثر من 5% من الناس فوق عمر 65 سنة0 يتفاقم الرجفان الأذيني مع الزمن ، ويزداد بالانتشار مع العمر ، وينقلب من رجفان **انتيابي**(نوب متفرقة تزول عفوياً، أقل من 48 ساعة) إلى **مستمر** (نوب متطاولة يمكن إنهاؤها بقلب النظم دوائيا أو كهربياً، أكثر من 48 ساعة) ومن ثم يصبح **دائماً**. وقد ظهرت الكثير من الأبحاث العالمية التي اهتمت بدراسة تلك المشكلة والظروف المتعلقة بها , ومن أهم ما تم ملاحظته في تلك الأبحاث وجود علاقة هامة بين توسع الأذينة اليسرى والرجفان الاذيني.

وقد دفعنا هذا إلى إجراء بحث حول هذه العلاقة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية ، ومحاولة اكتشاف أسباب أخرى محتملة للرجفان الأذيني أثناء دراستنا هذه .

أهمية البحث وأهدافه :

تكمن أهمية البحث في الاختلاطات الكثيرة التي يسببها الرجفان الأذيني (النشبة الدماغية–قصور القلب–الموت المفاجئ) وما لها من آثار سلبية كثيرة منه أعباء مادية واقتصادية ضخمة وعواقب اجتماعية سيئة ، والتي دعت إلى إجراء العديد من الدراسات حول الرجفان الأذيني، ومن خلال هذه الدراسات تم ملاحظة وجود نسبة هامة من التوسع الأذيني عند مرضى الرجفان،ولذلك أجريت أبحاث حول العلاقة بين الضخامة الأذينية والرجفان الأذيني في محاولة لإلقاء الضوء على تفاصيلها، واكتشاف مجموعة التغيرات التي تطرأ على البنية الأذينية ، وعلاقة الأسباب القلبية وغير القلبية إن وجدت بالرجفان الأذيني الحاصل في غياب الضخامة الأذينية.

وبالتالي يمكن تلخيص أهداف البحث بمحاولة اكتشاف بعض الوسائل العلاجية التي تقود إلى انعكاس في ضخامة الأذينة اليسرى ، وفيما إذا كان تراجع حجم الأذينة اليسرى يترجم بخفض نسبة حدوث الرجفان الأذيني. بالإضافة إلى محاولة منع Atrial Remodeling في سياق الرجفان الأذيني مما قد يؤخر الضخامة الأذينية و بالتالي كسر الحلقة المعيبة بينهما . كما أن محاولة السيطرة على العوامل الأخرى المؤهبة للرجفان الأذيني في غياب الضخامة الأذينية يعدّ من الأغراض الأساسية في بحثنا في سياق منع حدوث الرجفان الأذيني، بالإضافة على كشف نسبة حدوث الاختلاطات (النشبة الدماغية) المرتبطة بتوسع الأذينة اليسرى سواء كان هناك رجفان أذيني أم لا.

طرائق البحث ومواده :

شملت الدراسة 97 مريضاً من مراجعي العيادة القلبية والمقبولين في قسمي الداخلية (شعبة الأمراض القلبية) والعناية المشددة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية . تمت متابعتهم على مدى عام كامل (شباط 2012 – شباط 2013) . حيث تم تصنيف المرضى وفق ثلاث مجموعات :

المجموعة الأولى : وشملت 16 مريضاً (n1=16) لديهم توسع أذيني (ضخامة أذينية) بدون رجفان أذيني .

المجموعة الثانية : وشملت 70 مريضاً (n2=70) لديهم توسع أذيني مع رجفان أذيني .

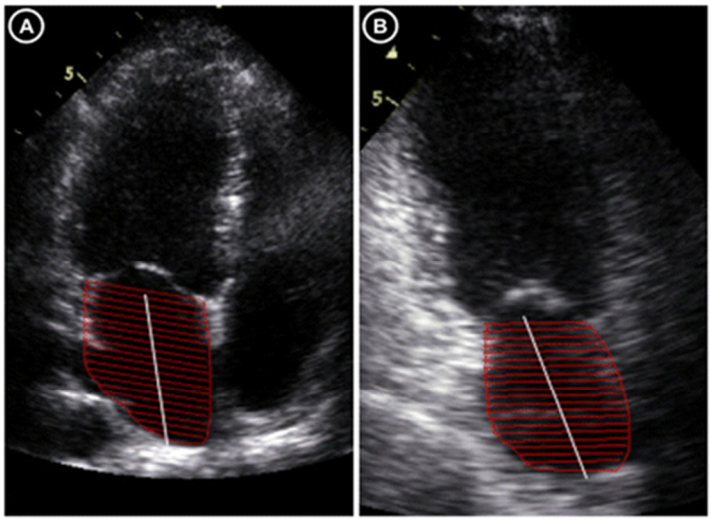
المجموعة الثالثة : وشملت 11 مريضاً (n3=11) لديهم رجفان أذيني بدون توسع أذيني.

تم تصنيف مرضى المجموعات الثلاث حسب الضخامة الأذينية، وباعتبار أن الأذينة هي جوف غير متناغم(غير منتظم)، فإن قياس حجم الأذينة اليسرى أكثر دقة من قياس المساحة أو قطر الأذينة، ولذلك تم اعتماد حجم الأذينة اليسرى باعتباره المؤشر الأدق لقياس الأذينة[1].

في الايكو القلبي باستخدام M–mode إن ضخامة الأذينة اليسرى يمكن ألا تكون طريقة نظامية ،وإن تقييم بعد واحد من المحتمل أن يكون تقييماً غير حساس لأي تغير في ضخامة الأذينة اليسرى0بينما ضخامة الأذينة اليسرى بواسطة 2–D أو 3–D يؤمن خامة أدق و منتجة،وعليه فقد أوصت الجمعية الأمريكية للايكو القلبي باستعمال 2–D من خلال سيمبسون أو طريقة الطول و المساحة.

كما يوجد أيضا طرق أخرى لقياس ضخامة الأذينة اليسرى مثل CT و MRI، لكن الايكو لتقييم ضخامة الأذينة هو المفضل على الطرق الأخر.

وقد اعتمدنا في دراستنا هذه على الايكو القلبي لقياس حجم الأذينة اليسرى من خلال أسلوب سيمبسون باستخدام المقطع رباعي الأجواف القمي والمقطع ثنائي الأجواف القمي خلال نهاية الانقباض البطيني (الحجم الأقصى للأذينة اليسرى)، حيث إن حجم الأذينة اليسرى يكون أعظمياً قبل انفتاح الصمام التاجي في حين أنه يكون أصغرياً أثناء انغلاق الصمام التاجي. الشكل(1)



الشكل(1): صورة توضح طريقة قياس حجم الأذينة اليسرى باستخدام طريقة سيمبسون

ولكن باعتبار أن حجم الأذينة اليسرى يختلف بين الأجناس بدون أمراض قلب و أوعية، وهذا الاختلاف يتوقف على مساحة سطح الجسم ، فقد تم استخدام مشعر(Index) LAV/BSA (cm3/m2) = LAVI وهو حجم الأذينة اليسرى بالنسبة إلى مساحة سطح الجسم ، وهو المؤشر الأكثر دقة حول وجود ضخامة أذينية من عدمها. مع العلم أن قيم المراجع المنشورة لحجم الأذينة الأعظمي من خلال IndexLAV/BSA (cm3/m2) يتراوح بين (16 – 28) أي (22±6) وذلك حسب American Society of Echocardiography0

وقد اعتمدنا ذلك في بحثنا هذا حيث تم إجراء إيكو دوبلر قلبي وقياس حجم الأذينة اليسرى الأعظمي لكل مريض في بداية الدراسة و نهايتها بعد مرور سنة كاملة .

كما تم تحديد وجود الرجفان الأذيني لدى مرضى الدراسة من خلال إجراء تخطيط قلب كهربائي ECG لكل مريض في بداية البحث و نهايته.

التحليل الإحصائي:

تم استخدام الاختبارات الإحصائية الآتية:

- اختبار كاي مربع Chi square test لدراسة توزع كل من المتغيرات المنفصلة (الجنس والتدخين والكحول والأمراض المرافقة) لدى المجموعات الثلاث المدروسة (توسع بدون رجفان، توسع مع رجفان، ورجفان بدون توسع).
- الاختبار الدقيق لفيشر Fisher's test exact عندما لا تكون شروط اختبار كاي مربع محققة.
- تحليل التباين ANOVA لمقارنة متوسط العمر ومتوسط الزيادة في حجم الأذينة بين المجموعات الثلاث.
- الفروق عند عتبة الدلالة (p value ≤ 0.05) عدّت هامة إحصائياً.

النتائج والمناقشة:

***النتائج:**

الجدول رقم(1): خصائص المرضى المشاركين في الدراسة

			توسع بدون رجفان	توسع مع رجفان	رجفان بدون توسع	Total	P value
الجنس	F	التكرار	7	31	6	44	0.85
		النسبة المئوية	43.75	44.29	54.55	45.36	
	M	التكرار	9	39	5	53	
		النسبة المئوية	56.25	55.71	45.45	54.64	
التدخين	No	التكرار	9	47	9	65	0.42
		النسبة المئوية	56.25	67.14	81.82	67.01	
	Yes	التكرار	7	23	2	32	
		النسبة المئوية	43.75	32.86	18.18	32.99	
الكحول	No	التكرار	14	68	11	93	0.19
		النسبة المئوية	87.5	97.14	100	95.88	
	Yes	التكرار	2	2	0	4	
		النسبة المئوية	12.5	2.86	0	4.12	
العمر	سنة	المتوسط	66.94	72.31	57.82	69.78	<0.001
		الانحراف المعياري	13.08	9.70	9.85	11.26	

يظهر الجدول رقم (1) خصائص المرضى المشاركين في الدراسة. لم نجد فروقاً هامة إحصائياً في توزع كل من الجنس وعادات التدخين والكحول بين المجموعات المدروسة. بالمقابل اختلفت متوسطات الأعمار بشكل هام إحصائياً بين المجموعات المدروسة. فقد كان متوسط أعمار المرضى المصابين بتوسع مع رجفان أكبر من متوسط أعمار المرضى الآخرين: 72 سنة مقابل 67 سنة لدى مرضى التوسع بدون رجفان و58 سنة لدى مرضى الرجفان بدون توسع أذينة مرافق.

الجدول رقم (2-أ): حجم الأذينة اليسرى في بداية ونهاية الدراسةلدى مجموعة المرضى المصابين بتوسع بدون رجفان (16 مريضاً)

Max	Min	Std. Dev.	Mean		
القيمة العظمى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط		
40.68	29.27	3.27	34.82		**LAV/BSA**
72.00	52.10	6.10	61.28	cm^3	**LAV1**
72.90	53.00	6.14	62.11	cm^3	**LAV2**
0.84	0.00	0.21	0.48	cm^3	**LAV2-LAV1**

بلغ متوسط حجم الأذينة اليسرى في بداية الدراسة $61.28\ cm^3$ (الانحراف المعياري $6.10\ cm^3$) وفي نهاية الدراسة بلغ متوسط حجم الأذينة اليسرى $62.11\ cm^3$ (الانحراف المعياري $6.14\ cm^3$) ، أي بمتوسط زيادة قدره $0.48\ cm^3$ (الانحراف المعياري $0.21\ cm^3$) وقد تراوح مقدار الزيادة في حجم الأذينة اليسرى بين cm^3 (0 و 0.84) ، وعلى الرغم من محدودية الزيادة في قيمة حجم الأذينة اليسرى في نهاية فترة المتابعة فقد كان هذا الفرق هاماً من الناحية الإحصائية لأن قيمة p المقابلة له أصغر من (0.0001) وهذا أصغر من قيمة مستوى الدلالة المعتمد (0.05).

الجدول رقم (2- ب): حجم الأذينة اليسرى في بداية ونهاية الدراسةلدى مجموعة المرضى المصابين بتوسع مع رجفان (70 مريضاً)

Max	Min	Std. Dev.	Mean		
القيمة العظمى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط		
40.52	29.12	3.01	35.07		**LAV/BSA**
72.10	52.50	5.27	61.72	cm^3	**LAV1**
73.20	52.50	5.31	62.12	cm^3	**LAV2**
0.61	0.00	0.14	0.23	cm^3	**LAV2-LAV1**

بلغ متوسط حجم الأذينة اليسرى في بداية الدراسة $61.72\ cm^3$ (الانحراف المعياري $5.27\ cm^3$) وفي نهاية الدراسة بلغ متوسط حجم الأذينة اليسرى $62.12\ cm^3$ (الانحراف المعياري $5.31\ cm^3$) ، أي بمتوسط زيادة قدره $0.23\ cm^3$ (الانحراف المعياري $0.14\ cm^3$) وقد تراوح مقدار الزيادة في حجم الأذينة اليسرى بين cm^3 (0 و 0.61) ، وعلى الرغم من محدودية الزيادة في قيمة حجم الأذينة اليسرى في نهاية فترة المتابعة فقد كان هذا الفرق هاماً من الناحية الإحصائية لأن قيمة p المقابلة له أصغر من(0.0001) وهذا أصغر من قيمة مستوى الدلالة المعتمد (0.05) .

الجدول رقم (2– ج): حجم الأذينة اليسرى في بداية ونهاية الدراسةلدى مجموعة المرضى المصابين برجفان دون توسع (11 مريضاً)

Max	Min	Std. Dev.	Mean		
القيمة العظمى	القيمة الدنيا	الانحراف المعياري	المتوسط		
27.98	18.71	2.98	26.14		**LAV/BSA**
51.20	32.00	6.00	46.66	cm^3	**LAV1**
52.00	32.50	6.17	47.13	cm^3	**LAV2**
0.56	0.00	0.21	0.26	cm^3	**LAV2–LAV1**

بلغ حجم الأذينة اليسرى في بداية الدراسة $46.66\ cm^3$ (الانحراف المعياري $6.00\ cm^3$) وفي نهاية الدراسة بلغ متوسط حجم الأذينة اليسرى $47.13\ cm^3$ (الانحراف المعياري $6.17\ cm^3$) أي بمتوسط زيادة قدره $0.26\ cm^3$ (الانحراف المعياري $0.21\ cm^3$) ، وقد تراوح مقدار الزيادة في حجم الأذينة اليسرى بين cm^3 (0 و 0.56) وعلى الرغم من محدودية الزيادة في قيمة حجم الأذينة اليسرى في نهاية فترة المتابعة ، فقد كان هذا الفرق هاماً من الناحية الإحصائية .

الجدول رقم (3): الأمراض المرافقة

P value	Total	رجفان بدون توسع	توسع مع رجفان	توسع بدون رجفان		
0.32	17	0	14	3	التكرار	نقص تروية قلبية أو احتشاء
	17.53	0	20	18.75	%	
0.001	49	0	41	8	التكرار	ارتفاع توتر شرياني
	50.52	0	58.57	50	%	
0.09	25	0	21	4	التكرار	داء سكري
	25.77	0	30	25	%	
0.49	13	0	11	2	التكرار	حادث وعائي دماغي
	13.4	0	15.71	12.5	%	
1	4	0	4	0	التكرار	تضيق تاجي
	4.12	0	5.71	0	%	
0.53	12	0	10	2	التكرار	قصور تاجي
	12.37	0	14.29	12.5	%	
0.09	6	0	3	3	التكرار	قصور أبهري
	6.19	0	4.29	18.75	%	
0.43	5	1	3	1	التكرار	قصور درق
	5.15	9.09	4.29	6.25	%	
0.31	4	1	2	1	التكرار	فرط نشاط درق
	4.12	9.09	2.86	6.25	%	

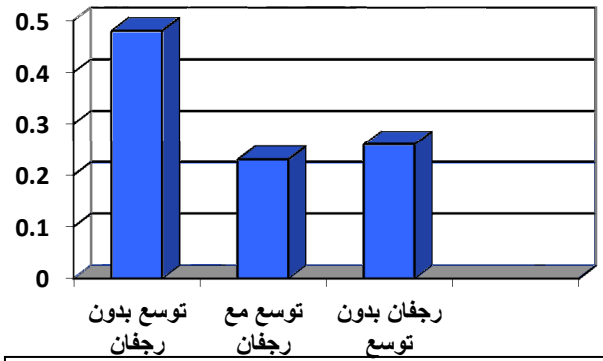
Others	التكرار	0	7	0	7	0.35
	%	0	10	0	7.22	
عدد الأمراض المرافقة						
0	التكرار	2	5	9	16	<0.001
	%	12.5	7.14	81.82	16.49	
1	التكرار	5	24	2	31	
	%	31.25	34.29	18.18	31.96	
2	التكرار	8	33	0	41	
	%	50	47.14	0	42.27	
3	التكرار	1	8	0	9	
	%	6.25	11.43	0	9.28	

يظهر الجدول رقم(3) النسبة المئوية للأمراض المرافقة لكل من مجموعات المرضى الثلاثة. لاحظنا أن مجموعة المرضى المصابين بالرجفان بدون توسع في الأذينة كانوا الأقل ترافقا بأمراض أخرى (حيث أن تسعة مرضى من هذه المجموعة والبالغ عددها 11 مريضاً لم يسجل لديهم أي مشكلة مرضية مرافقة ، بمعنى آخر كان لديهم رجفان أذيني معزول) ، وقد أظهر هذا الجدول أيضا" نسبة حدوث النشبة الدماغية لدى مرضى المجموعة الأولى(توسع دون رجفان) فكانت 12.5% مقابل 15.7% لدى مرضى المجموعة الثانية(توسع مع رجفان)، في حين أنه لم تسجل أية حالة نشبة لدى مرضى المجموعة الثالثة (رجفان دون توسع) .

الجدول رقم(4): ازدياد مشعر حجم الأذينة اليسرى LAVI (حجم الأذينة/مساحة الجسم) بعد سنة من المتابعة عند المجموعات الثلاث

	عدد المرضى	المتوسط	الانحراف المعياري	P value
توسع بدون رجفان	16	0.48	0.21	<0.001
توسع مع رجفان	70	0.23	0.14	
رجفان بدون توسع	11	0.26	0.21	
المجموع	97	0.27	0.19	

يظهر الجدول رقم 4 تغير مشعر حجم الأذينة اليسرى بعد سنة من الدراسة لدى مرضى المجموعات الثلاث. نلاحظ ازدياد هذا المشعر LAVI لدى كل المرضى وكانت أعلى نسبة زيادة لدى مجموعة مرضى التوسع بدون رجفان، كما يوضح الشكل رقم(2).



الشكل(2): يوضح متوسط الزيادة في حجم الأذينة اليسرى

الجدول رقم 5 : توسع الأذينة اليسرى بعد سنة من الدراسة

		توسع بدون رجفان	توسع مع رجفان	رجفان بدون توسع	Total	p value
لا	التكرار	0	0	6	6	
	النسبة المئوية	0	0	54.55	6.19	
نعم	التكرار	16	70	5	91	
	النسبة المئوية	100	100	45.45	93.81	<0.001

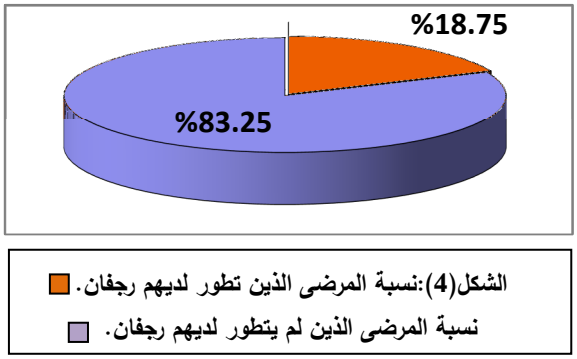
بلغت نسبة توسع الأذينة اليسرى بعد سنة من الدراسة عند مرضى المجموعتين الأولى (توسع بدون رجفان) والثانية (توسع مع رجفان) 100% . في حين كانت نسبة توسع الأذينة اليسرى عند مرضى المجموعة الثالثة (رجفان بدون توسع) 45.45% . وقد عدّ هذا الفرق هاماً من الناحية الإحصائية ($p < 0.001$)، كما في الشكل رقم(3).

الشكل(3): يوضح النسبة المئوية لتوسع الأذينة اليسرى بعد سنة من الدراسة

الجدول رقم(6): حدوث الرجفان بعد سنة من الدراسة عن مرضى توسع الأذينة اليسرى غير المصابين برجفان في بداية الدراسة

		توسع بدون رجفان
لا	التكرار	13
	النسبة المئوية	83.25
نعم	التكرار	3
	النسبة المئوية	18.75

يظهر الجدول رقم 6 نسبة حدوث الرجفان الأذيني لدى مرضى المجموعة الأولى (توسع بدون رجفان) حيث إن ثلاثة مرضى من أصل 16 مريضاً تطور لديهم رجفان أذيني خلال فترة المتابعة (تم كشفه أثناء مراجعتهم بعد سنة من الفحص الأول) ، أي بنسبة قدرها 18.75%، كما يظهر في الشكل رقم(4). علماً أنه تم نفي الرجفان عند بقية المرضى بالاعتماد فقط على الاستجواب السريري (شكاية خفقان ، مراجعة طبيب أو مشفى) لصعوبة متابعتهم وعدم توفر أجهزة هولتر كافية (ويمكن عدّ ذلك إحدى السلبيات التي اعترضت هذا البحث).



الشكل(4):نسبة المرضى الذين تطور لديهم رجفان.
نسبة المرضى الذين لم يتطور لديهم رجفان.

****المناقشة :**

لقد أظهرنا بوضوح أن الرجفان الأذيني يعدّ حالياً من المشاكل الصحية الهامة ، والتي لها بالغ الأثر في حياتنا، حيث يعدّ اضطراب النظم الأكثر شيوعا والذي يمكن أن يؤدي إلى 1-سوء وظيفة قلبية 2-نشبة دماغية 3-موت مفاجئ .إن توليد هذا الرجفان يتطلب شرطين أساسيين هما وجود منبه (الأوعية الرئوية) للبدء ، ومادة هي (الأذينة) للاستمرارية .

وهنا كان واضحاً وجود ترابط وثيق بين الضخامة الأذينية و الرجفان الأذيني ، لكن يبقى مجهولاً فيما إذا كان الرجفان الأذيني يحصل كسبب أو نتيجة لأبعاد أذينة غير طبيعية ، وفيما إذا كان هناك عوامل أخرى محتملة مؤهبة للرجفان الأذيني.هذه المعلومات يمكن محاولة تفسيرها من خلال بعض ما توصلنا إليه في دراستنا، والتي شملت 97 مريضاً (ذكوراً و إناثاً) موزعين على ثلاث مجموعات المجموعة الأولى 16 مريضاً كان لديهم توسع أذيني بدون رجفان أذيني ، والمجموعة الثانية 70 مريضاً كان لديهم رجفان أذيني مع توسع أذيني ، والمجموعة الثالثة 11 مريضاً كان لديهم رجفان أذيني بدون توسع أذيني. وذلك بدراسة كل مجموعة من المرضى على حدة.

حيث وجد أنه بالنسبة لمرضى المجموعة الاولى(A ،ضخامة أذينية بدون رجفان) والبالغ عددهم 16 مريضاً (9 ذكوراً و7 إناثاً) ، كان متوسط العمر لديهم حوالي 67 سنة, عانى هؤلاء المرضى من مشاكل مرضية متعددة : ارتفاع ضغط شرياني, قصور قلب , نقص تروية قلبية , اضرابات دسامية , داء سكري ، 000 كل هذه المشاكل أثرت على البطين الأيسر مؤدية إلى زيادة ضغط الامتلاء البطيني أثناء الانبساط والذي انعكس بدوره على الأذينة اليسرى، علماً أن الأذينة اليسرى تتوسع بالرد على شرطين رئيسيين: فرط الحمل الضغطي،فرط الحمل الحجمي [1].

1-إن ضخامة الأذينة اليسرى نتيجة فرط الحمل الضغطي هو عادة تالٍ لزيادة الحمل البعدي للأذينة اليسرى لمجموعة1-أمراض الصمام التاجي2-سوء عمل البطين الأيسر. كما أن توسع الأذينة اليسرى يحدث أيضاً استجابة لفرط الحمل الضغطي الناتج عن تليف و/أوتكلس الأذينة اليسرى ،هذه الحالة تعرف بمتلازمة الأذينة اليسرى القاسية Stiffness Left Atrium Syndrome))التي تسبب نقص مطاوعة بالأذينة اليسرى وزيادة في حجمها.

2-فرط الحمل الحجمي المترافق ببعض الحالات كقصور الصمام التاجي، ناسور شرياني وريدي،وحالات عالية النتاج التي تشمل فقر الدم –القلب الرياضي يمكن أن تسهم في ضخامة أذينة يسرى في سياق توسع قلبي معمم .

إذا يمكن اعتبار LAVI أنه يمثل عاقبة فرط الحمل الضغطي و الحمل الحجمي المزمن للأذينة اليسرى، وهو يعدّ حالياً واسمة قلبية وعائية، ويخدم كمتنبئ للرجفان الأذيني. حيث إن الأذينة اليسرى تتعرض لضغوطات من البطين الأيسر، ومع زيادة صلابة أو نقص مطاوعة البطين الأيسر فإن ضغط الأذينة اليسرى يزداد ليحافظ على امتلاء بطين أيسر مناسب،وإن زيادة توتر جدار الأذين تقود في النهاية إلى تمدد بالألياف العضلية الأذينية القلبية وتوسع في الجوف، وبالتالي زيادة حجم الأذينة اليسرى (LAVI) [14] .

وهنا لا بد من ذكر بعض العوامل المساعدة لتوسع الأذينة اليسرى (مشعر كتلة البطين الأيسر-كثافة الهيموغلوبين-الجنس الأنثوي) علماً أننا لم ندرسها في بحثنا ، حيث وجد ما يأتي :

أولا: إن مشعر كتلة البطين الأيسر يترافق بشكل مستقل مع LAVI حيث إن أي زيادة في مشعر كتلة البطين الأيسر تترافق مع قساوة البطين الأيسر و ارتفاع في ضغط امتلاء البطين الأيسر الذي يسبب توسعاً بالأذينة اليسرى. وقد استنتجت أن هذه الآلية قد تنشأ حتى في غياب ضخامة بطين أيسر واضحة، ومع أن ارتفاع الضغط الشرياني هو السبب العام لزيادة مشعر كتلة البطين الأيسر فإنه ليس العامل الحاسم الوحيد لارتفاع LAVI بالمقارنة مع سويات ضغط الدم، ولقد افترض بأن الزيادة في مشعر كتلة البطين الأيسر تؤثر بشكل مباشر أكثر على الأذينة اليسرى من خلال ارتفاع ضغط امتلاء البطين الأيسر بالمقارنة مع ارتفاع الضغط الشرياني[13].

ثانيا: يوجد تناسب سلبي بين كثافة الهيموغلوبين و LAVI بغض النظر عن الجنس، حيث تبين أن الهيماتوكريت المنخفضة أو كثافة الهيموغلوبين تترافق مع زيادة مشعر كتلة البطين الأيسر أو سوء وظيفة بطينية انبساطية حتى في غياب فقر الدم الواضح ، وفيما بعد فإن مشعر كتلة البطين الأيسر و سوء الوظيفة الانبساطية تقود إلى زيادة LAVI [13].

ثالثا: وجد بأن جنس النساء يترافق بشكل مستقل مع LAVI عالٍ على العكس من بعض الدراسات التي بينت أن LAV عند الرجال أكبر من النساء في البالغين بدون أمراض قلب وأوعية ، علما أن الفرق يصغر حينما يقارن بمساحة سطح الجسم[13].

إذا بالمحصلة هذه الضخامة الأذينية (زيادة LAVI) قادت إلى مجموعة من التغيرات على مستوى الأذينة منها تغيرات بنيوية شملت ضخامة الخلايا العضلية القلبية – وذمة خلوية – زيادة عدد المتقدرات– تلاها تليف شامل

شديد.إن التغيرات البنيوية للأذينة اليسرى يمكن أن تعبر عن التعرض المزمن لضغوط امتلاء غير طبيعية كما أنها تزود بالمعلومات المتنبئة لما بعد الوظيفة الانبساطية للبطين الأيسر[2].

كذلك حدث تغير ملحوظ في الخواص الفيزيولوجية الكهربائية شملت فترة العصيان الفعالة حيث أصبحت أقصر كذلك مدة كمون العمل أصبحت أقل وبالتالي عدم استقرار كهربائي .

بالإضافة إلى تغيرات استقلابية عميقة أدت إلى نقص توفر الطاقة وبالتالي ضعف دورة الكالسيوم وبالتالي إعادة البناء (Remodeling) على مستوى الأذينة ، و تغيرات هرمونية عصبية تعمل من خلال زيادة افراز وسائط متعددة مع فرط التعصيب الودي ، حيث تؤثر على الأرومات الليفية و بروتينات المطرق المعدنية ، مما يؤدي بالنتيجة إلى تحفيز التليف الخلالي .

جميع هذه التغيرات التي طرأت على الأذينة أثناء توسعها قادت إلى مجموعة من دارات عودة الدخول الصغيرة، وهذه تؤدي بدورها إلى تسرع الأذينة إلى حد كبير جداً بشكل غير منتظم وغير متواقت ، كذلك فإن التليف الأذيني الحاصل أدى إلى خلق عدم تجانس في الوصل و العصيان والتي بدورها تدعم عودة الدخول ، وبالتالي حدوث الرجفان الاذيني[10]. وهذا ما كان واضحاً لدى مرضى المجموعة الأولى حيث إن 3 مرضى من أصل 16 مريضاً حدث لهم رجفان أذيني بعد مرور سنة أي بنسبة قدرها (18.75 %)، كما أن إعادة البناء (Remodeling) هذه التي حدثت أدت إلى زيادة حجم الاذينة اليسرى حيث إن جميع مرضى المجموعة الاولى زاد لديهم حجم الأذينة اليسرى خلال فترة المتابعة(بعد سنة) ، وكان متوسط مقدار حجم الزيادة في حجم الأذينة اليسرى حوالي 0.48 سم3 وهذا أعلى متوسط زيادة مقارنة مع مرضى المجموعات الباقية .

أما بالنسبة لمرضى المجموعة الثانية (B، توسع مع رجفان) والبالغ عددهم 70 مريضاً(39 ذكراً و 31 أنثى)، فكان متوسط العمر لديهم حوالي 72 سنة وهو أعلى متوسط عمر بين المجموعات الثلاث ، وهنا يمكن القول أن العلاقة بين الرجفان الأذيني و حجم الأذينة اليسرى مركبة , ففي المرضى المصابين بالرجفان الأذيني وأمراض القلب يمكن أن يعود التغير البنيوي للأذينة اليسرى للفيزيولوجيا المرضية القلبية الأساسية المتعلقة به بدلا من اضطراب النظم لوحده، وفي التجارب على الحيوان ثبت بأن التسرع الأذيني المستمر يؤدي إلى تغيرات كهربائية و بنيوية و وظيفية. إذا مجموعة المرضى هذه فتحت المجال لدراسة العلاقة بين الرجفان الأذيني والعديد من المشاكل المرضية لديهم.

فمتوسط العمر العالي لدى مرضى هذه المجموعة يقترح تساؤلا حول دوره ، فمن الثابت أنه في الأشخاص الخالين من الأمراض القلبية وجد بأن مشعر حجم الأذينة اليسرى يكون مستقلاً عن العمر منذ الطفولة ، حيث إن ضخامة الأذينة اليسرى المتعلقة بالعمر هي انعكاس للاضطرابات الفيزيولوجية المرضية التي عادة ماتترافق مع تقدم العمر ، كما أنها متعلقة بالعرق والقومية التي لم تدرس حتى الآن بشكل كامل.و بالنتيجة فإن تقدم العمر ينبئ بخطورة أكبر لحصول الرجفان الأذيني[15].

ومن المشكلات الأخرى التي ينبغي مناقشتها هنا قصور القلب ، حيث إن قصور القلب في الرجفان الأذيني هو توأم منتشر لأمراض القلب والأوعية، فحاليا يوجد شاهد متزايد على العلاقة المتبادلة المعقدة بين الرجفان الأذيني وقصور القلب.

إن شذوذات استرخاء البطين الأيسر وانخفاض مطاوعته يمكن حدوثها كنتيجة لتغير في تفاعلات الأكتين –ميوزين وازدياد في الترسبات الكولاجينية مع تغيرات في الخواص الإلكتروفيزيولوجية ، وباعتبار أن الأذينة اليسرى معرضة مباشرة لضغط امتلاء البطين الأيسر أثناء المرحلة الانبساطية فإن استمرار ارتفاع ضغط الأذينة

اليسرى يقود إلى تمطط العضلة الأذينية وتوسع الجوف، وعليه فإن حجم الأذينة اليسرى يمكن أن يكون واسمة لسوء الوظيفة الانبساطية للبطين الأيسر الذي يزيد ضغط امتلاء و ضغط نهاية انبساط البطين الأيسر[6]. وبالنتيجة فإن LAVI هو متنبئ مستقل للحوادث القلبية ، ويمكن أن يكون مفيداً لتصنيف خطورة المرضى المصابين بقصور القلب[8]، ومنه فإن قصور القلب يمكن أن يؤهب لحدوث الرجفان الأذيني ، بالمقابل فإن عدم انتظام الدورة القلبية للرجفان الأذيني يمكن أن تخفض من النتاج القلبي، وترفع ضغط الامتلاء، وإن الرجفان الأذيني على العموم يترافق بتسرع بطيني غير فيزيولوجي الذي بدوره يمكن أن يخلق أو يفاقم سوء وظيفة بطينية أساسية، وبذلك يسهل فكرة أن قصور القلب على الغالب يختلط برجفان أذيني , وأن الرجفان الأذيني في بعض الحالات يسبب قصور قلب , وفي النهاية فإن حلقة معيبة بين الرجفان الأذيني وقصور القلب يمكن أن تتشكل [6].

كما أن زيادة نسبة حدوث الرجفان الأذيني تقع بالتوازي مع ارتفاع انتشار زيادة الوزن (Over Weight) والسمنة في كل من البالغين والأطفال. فقد وجد بأن حجم الأذينة اليسرى يكون أكبر بشكل مهم في الأشخاص السمينين بالمقارنة مع (Over Weight Group) الذين لديهم أيضاً حجم أذينة يسرى أكبر من الأشخاص ذي الوزن الطبيعي[18].إذا السمنة لدى المرضى يمكن أن تكون عاملاً مؤهباً للرجفان الأذيني بعدة آليات والتي يمكن أن تشمل 1-ارتفاع سوية ضغط الدم التي تقود إلى 2-ضخامة بطين أيسر وسماكة الجدار الخلفي للبطين الأيسر وسوء وظيفة انبساطية3-ارتفاع ضغط الامتلاء البطيني ومنه حدوث توسع أذيني4-نوب انقطاع النفس أثناء النوم OSP الذي يقود إلى تفعيل ودي وآليات أخرى مفترضة متعلقة به حيث تبين الدراسات ارتفاع انتشار OSP في الأشخاص البدينين ،ولقد وجد بأن نسبة المرضى المصابين بOSP الذين لديهم رجفان أذيني أعلى من الأشخاص الطبيعيين [18]. ومن الآليات الأخرى المحتملة أيضا هو زيادة حجم الدم و الحصيل القلبي و ترافقها مع السمنة ،حيث أن زيادة الحجم ضمن الأوعية يمكن أن يسبب توسع كل الأجواف القلبية ،ولذلك فإن بعض الدراسات الحديثة ربطت بين السمنة و الرجفان الأذيني.إن الافتراض بأنه يوجد علاقة بين الزيادة في مشعر كتلة الجسم BMI وزيادة ضخامة الأذينة اليسرى يمكن أن يفسر جزئيا العلاقة بين السمنة والرجفان الأذيني. كما أن هناك شواهداً متزايدة على علاقة الالتهاب بالسمنة من خلال زيادة مستوياتCRP لدى المرضى البدينين , وهذا يمكن أن يفسر حدوث الرجفان الأذيني لدى هؤلاء المرضى من خلال الالتهاب[9] .

إن التداخل بين BMI و OSP وارتفاع ضغط الدم وسماكة الجدار الخلفي للبطين الأيسر وضخامة الأذينة اليسرى والنظم القلبي من المحتمل أن تكون عملية مركبة ومع ذلك فإنها تمثل مساحة مهمة لاكتشافات مستمرة [9].

إذا السمنة تحدث دوما في الحالات المعروفة التي تزيد الرجفان الأذيني 1-ارتفاع ضغط الدم 2- الداء السكري 3 -العمر المتقدم .

أيضا العلاقة بين السمنة و مقاومة الأنسولين متبادلة ، حيث إن مقاومة الأنسولين في سياق السمنة يمكن أن تسبب إعادة بناء كهربائية تتضمن تبدلات شاردية غشائية وتغيراً في استتباب الكالسيوم وتغايراً قطعياً. وإعادة بناء بنيوية تتضمن: الالتهاب , فعالية عصبية شاذة , تغيرات استقلابية , تليفاً, تصلباً وعائياً, وهذه التغيرات الكهربائية والبنيوية تقود إلى حدوث كل من الرجفان الأذيني وأمراض القلب الوعائية متضمنة قصور القلب والاحتشاء القلبي بعلاقة متبادلة [8] .

من المشاكل الأخرى التي يمكن مناقشتها هنا استهلاك الكحول الذي يترافق بخطورة لحدوث الرجفان الأذيني بآليتين:1- يسبب الكحول حالة من فرط الفعالية الودية، ويؤثر على بنية العضلة القلبية، ويحدث تغيرات

إلكتروفيزيولوجية متعددة في الخلايا الأذينية (زيادة في النقل الأذيني ويتبدى ذلك بطول موجة p–نقص في زمن العصيان –سلبية في تقلص العضلة القلبية من خلال تثبيط قنوات الكالسيوم في خلايا البطين). هذه التغيرات قادت إلى عدم تجانس في التوصيل الكهربائي وتشكيل بؤر عودة دخول متعددة ، ومنه تسرع الأذينة بشكل كبير جداً وغير متواقت وغير منتظم، وبالتالي حدوث الرجفان الأذيني[4] .

2– إن استهلاك كميات كبيرة من الكحول تؤدي إلى نشوء قصور قلب مزمن (اعتلال عضلة قلبية توسعي) الذي يمكن أن يؤدي إلى خطورة الرجفان الأذيني ،و لقد تبين أنه يوجد تناسب خطي بين استهلاك الكحول و خطورة الرجفان الأذيني ، حيث يحدث ما يسمى متلازمة موت نهاية الأسبوع (Weekend Death or Holiday Heart Syndrome) [3].

وهكذا نجد أن كلا من التوسع الأذيني والرجفان الأذيني أديا إلى مجموعة من التغيرات البنيوية والكهربائية على مستوى الأذينة اليسرى، وبالتالي ديمومة واستمرار الرجفان الأذيني لدى مرضى هذه المجموعة في سياق ما ذكر، حيث إن إعادة البناء (Remodeling) تولد(beget) إعادة بناء ()Remodeling، كما أن (AF beget AF) [16]، كل ذلك يؤدي أيضا إلى زيادة في حجم الاذينة اليسرى ، وهذا كان واضحاً حيث إن جميع مرضى المجموعة الثانية زاد لديهم حجم الأذينة اليسرى بعد سنة ،وكان متوسط الزيادة في حجم الاذينة اليسرى 0.23 سم3 وهو أقل متوسط زيادة بالمقارنة مع المجموعات الباقية .

أما المجموعة الثالثة (C،رجفان بدون توسع) والبالغ عددها 11 مريضاً (5 ذكوراً و 6 إناثاً) لوحظ أن متوسط العمر لديهم حوالي 58 سنة وهو أقل متوسط عمر بالمقارنة مع المجموعتين الأولى والثانية، كذلك لم تسجل ضخامة أذينية لدى هؤلاء المرضى كما لوحظ أيضاً وجود مريضين في هذه المجموعة عانيا من مشكلة درقية واضحة ، يمكن أن تفسر حدوث الرجفان الأذيني لديهم ، وفي بحثنا هذا لم نتطرق إلى هذا الموضوع حيث تركنا الباب مفتوحاً لإجراء أبحاث جديدة تتناول تقييم العلاقة بين الرجفان الأذيني والدرق، أما المرضى الباقيين (9 مرضى) فلم تسجل لديهم أية مشكلة مرضية بمعنى أن الرجفان كان معزولاً الأمر الذي فتح المجال للتفكير بالأسباب الكامنة وراء حدوث مثل هذا الرجفان .

ومن هذه الأسباب التي يمكن أن تفسر حدوث الرجفان لدى هؤلاء المرضى هناك الرجفان مجهول السبب () Idiopathic، وبالتفتيش عن السبب أظهرت الدراسات الإلكتروفيزيولوجية وجود مناطق أذينية مختلفة بفعالية كهربائية مختلفة أيضا،بمعنى أن الفعالية الكهربائية أثناء الرجفان الأذيني هي غير منتظمة مكانياً، حيث إن جزء الحجاب الأذيني و الجدار الخلفي الأيمن تبين فعالية كهربائية أذينية أكثر انتظاما بينما الأماكن الأخرى لديها فعالية كهربائية دورية، كما لوحظ وجود زيادة في زمن العصيان الكهربائي (Electrical Refractory Period) في مناطق أذينية مختلفة ، الأمر الذي يلعب دوراً أساسياً لحصول و إدامة الرجفان الأذيني 0حيث يبين جدار الأذينة الخلفي الأيمن الوسط الأقصر ل(ERP)، بينما الجدار العلوي الأيسر يبين زمن العصيان الكهربائي (ERP) الأطول[5].

وهذا الاختلاف يمكن أن يعود إلى عدة عوامل كاستجابة مختلفة من مناطق أذينية مختلفة إما بسبب: 1–تمطط (Stretch) أو2–تثبيط نظير الودي. وليس زمن العصيان الكهربائي (ERP) هو العامل الحاسم الوحيد للرجفان الأذيني، وإنما يتوقف أيضاً على خواص سرعة النقل و البنية التشريحية للأذينة[11].

ما ذكر سابقاً يعدّ بالغ الأهمية في دراستنا لهؤلاء المرضى لكننا لم نتمكن من تقييمه هنا بسبب عدم توفر الدراسات الإلكتروفيزيولوجية في مشفانا على أمل أن يتاح ذلك قريباً.

ومن الأسباب القلبية الأخرى المسببة للرجفان الأذيني أيضا ضخامة الأذينة اليمنى، حيث إن اضطراب وظيفة البطين الأيمن مع توسع فيه سوف يقود إلى توسع أذينة يمنى ، وبالتالي رجفان أذيني بآليات فيزيولوجية و بنيوية متعددة، كما أن سوء وظيفة البطين الأيمن وتوسعه تقود أيضا إلى اضطراب امتلاء البطين الأيسر،نقص نتاج القلب، نقص تروية جهازي ما يؤدي إلى حلقة معيبة لقصور القلب الذي يولد بحد ذاته رجفاناً أذينياً. وحتى الآن فإن انتشار الرجفان الأذيني كنتيجة لسوء وظيفة البطين الأيمن أو العكس في مرضى قصور القلب لم تدرس جيداً[4]. وفي بحثنا هذا ركزنا على الأذينة اليسرى تاركين المجال لأبحاث أخرى لدراسة مدى تأثير وظيفة البطين الأيمن للتنبؤ بمستقبل نشوء الرجفان الأذيني وتقدير قيمة الإنذار الزائد لتقييم وظيفة البطين الأيمن في المرضى المصابين بقصور القلب الحاد المعاوض المختلط بوجود رجفان أذيني [4].

أما فيما يخص الأسباب غير القلبية التي يمكن أن تفسر حدوث الرجفان عند مرضى هذه المجموعة، فنذكر سماكة الطبقة الشحمية حول القلب حيث يحتوي النسيج الشحمي التاموري على ضفائر عقدية تتنبه بفعل المنبهات الذاتية، وتسبب قصراً واضحاً في مدة كمون العمل، وتزيد عبور الكالسيوم في الأوردة الرئوية وعضلة القلب الأذينية، كل ذلك يؤدي إلى حدوث الرجفان الأذيني. كما أن هذه الضفائر العقدية يمكن أن تتأثر بالتغيرات كالتهاب النسيج الشحمي المجاور، وبالتالي حصول الرجفان الأذيني[17].

كذلك بين أحد العلماء ارتفاع سويات الوحيدات وCRP و IL-6 بشكل متناسب مع السماكة الشحمية في النخاب، والتي يمكن أن تكون أيضاً مصدراً للسيتوكينات في مرضى الجراحة القلبية0 علماً أن IL-6 هي الواسمة الأكثر اعتماداً لتوسع الأذينة اليسرى حيث إنها تتناسب بشكل خطي مع زيادة حجم الأذينة في المرضى الذين ليس لديهم معايير لتوسع الأذينة اليسرى، وكذلك وجد أيضاً ترافق خطي بين CRP وIL-6 و زيادة حجم الأذينة اليسرى ، مما يعطينا علامة واسمة لزيادة خطورة الرجفان الأذيني لم تكن متنبئة أو مرسخة سابقا.

كما أن شحوم النخاب بمجاورتها مع الأذينة تستطيع أن تمس مباشرة سطح الأذينة و الأوردة الرئوية، وهذه الخلايا الشحمية تصبح مصدراً للالتهاب ،وهذا يجعل شحوم النخاب نظرياً مرشحاً جيداً كوسيط التهابي، وعليه كمباشر للرجفان الأذيني[17].

إن النسيج الشحمي النخابي يمكن أن يغير مواصفات الخلايا الأذينية و الأوردة الرئوية ويسبب اضطراباً نظمياً تسرعياً أذينياً من خلال الأديبوسيتوكين أو نتيجة تفاعل الخلايا الشحمية مع الخلاياالقلبية، ومن خلال الرد على الوسائط الالتهابية (الأديبوسيتوكين) من قبل الأذينة و الأوردة الرئوية تحدث زيادة في الفعالية الكهربائية للأذينة ، والتي تتظاهر بخوارج انقباض أو تسرع أذيني أو رجفان أذيني[17].

كل ما ذكر سابقاً يؤدي إلى تغيير نسيجي في بنية العضلة القلبية و اندخال شحمي، الأمر الذي يبطئ الوصل الأذيني ، و يحدث أساساً تشريحياً أو كهربائياً فيزيولوجياً لإحداث و استدامة الرجفان الأذيني. وعليه فإن أي تغيير في وضعية النسيج الشحمي النخابي وترافقها مع الوسائط الالتهابية يمكن أن يخفف خطورة الرجفان الأذيني ، كما أنها يمكن أن تقدم مقاربات علاجية جديدة للرجفان الأذيني. حيث إن مضادات الالتهاب كالستاتينات، ومضادات الأنجيوتانسين-2، والستيروئيد يمكن أن تمنع حدوث الرجفان الأذيني بعد العمل الجراحي وبعد قلب النظم القلبي [12]. هذه الطبقة الشحمية التي ذكرناها يمكن تقييمها عن طريق الإيكو لكننا لم ندرسها هنا، مما يفتح المجال أمام إجراء دراسات حول هذا الموضوع.

ومن الأسباب الأخرى غير القلبية المهمة لتفسير حدوث الرجفان لدى مرضى هذه المجموعة نذكر الشدة التأكسدية ، حيث يتم فيها توليد أنواع من الجذور الأوكسيجينية الحرة التي تنشط بروتينات المطرق المعدنية (Mineral Matrix Proteins) وتؤدي الى عدم توازن بين تراكم وتحطم المطرق خارج الخلوي، كما أنها يمكن أن تتوسط مجموعة من التغيرات النسيجية و الكهربائية تشمل انخفاضاً في أقنية الكالسيوم من النمط L ،يليه نقص في تيار الكالسيوم الداخل ،و عليه فهي تسهم في بدء و استمرار الرجفان الأذيني[7]. بالإضافة إلى ذلك أظهرت دراسات عديدة أن الشدة التأكسدية يمكن أن تفسر جزئياً العلاقة بين الرجفان الأذيني و السكري مع المعمرين و السمنة و التصلب العصيدي ، حيث تعدّ حالياً واسمة الشدة التأكسدية وهي السيستين المتنبئ الأفضل لوجود أو عدم وجود توسع أذينة يسرى. وعليه فإن معالجة الشدة التأكسدية يمكن أن تؤمن هدف تغيير أو إنقاص عوامل الخطورة السابقة، وإحدى هذه المعالجات هي الستاتينات ، حيث إنها تخفض الجذور الحرة ، ولها خواص مضادة للالتهاب أيضاً، و بذلك تخفض نسبة عودة الرجفان الأذيني بعد قلب النظم القلبي ، ولم يعرف بشكل دقيق فيما إذا كان تراجع مستويات الشدة التأكسدية يتناسب مع انخفاض في حجم الأذينة اليسرى ، ومنه تراجع خطورة حدوث الرجفان الأذيني. لم نتمكن في دراستنا هذه من تقييم الشدة التأكسدية و احتمال تأثيرها على مرضى المجموعة الثالثة بسبب الحاجة إلى معايرات مخبرية نوعية غير متوفرة لدينا[7].

وفي هذا السياق أيضاً هناك بعض الدراسات الجديدة التي حاولت ربط حدوث الرجفان لدى النساء في هذه المجموعة بعمر توقف الطمث ، حيث تبين أنه يوجد لدى هؤلاء النساء انخفاض في طرح مستقبلات الأستروجين في النسيج الأذيني، وهذا يؤدي إلى تغيير في الاختلافات الخلوية في استعادة الاستقطاب القلبي في خلايا المرأة الأذينية، وزيادة في إمكانية اضطراب النظم بعد زوال الاستقطاب ، ومنه حدوث الرجفان الأذيني.

وهذا الموضوع بحاجة إلى دراسات مستقبلية لتوضيح فيما إذا كان هناك إمكانية لتغيير خطورة الرجفان الأذيني بعد انقطاع الطمث،والإجابة على الأسئلة الباقية التي تهم الأستروجين وهي إطراح الأستروجين ، فعالية المستقبلات ،التغيرات الفيزيولوجية الكهربائية للأذينة عبر طيف انقطاع الطمث.

بالمقابل أيضاً، فإن الرجفان الأذيني لدى مرضى المجموعة الثالثة أدى الى إعادة بناء (Remodeling) على مستوى الأذينة اليسرى من خلال تبدلات كهربائية وبنيوية ووظيفية ،هذه التغيرات قادت إلى توسع في الأذينة ، حيث إن 5 مرضى من أصل 11 مريضاً حدث لديهم زيادة في حجم الأذينة اليسرى في نهاية فترة المتابعة بنسبة قدرها 45.45% وكان متوسط الزيادة في حجم الأذينة اليسرى بعد سنة من الدراسة 0,26سم3، أي أن الرجفان الأذيني يمكن أن يسبب ضخامة أذينية (توسع أذيني).

إذا إن كلا من الرجفان الأذيني والتوسع الأذيني يقودان إلى مجموعة من التغيرات على مستوى بناء الأذينة تؤدي الى حدوث كل منهما، رغم وجود نسبة قليلة من مرضى الرجفان لم يسجل لديهم تغيرات أذينية، وهذا يفتح المجال لإجراء دراسات أوسع وأعمق حول هذا الموضوع .

الاستنتاجات والتوصيات:

- باعتبار أن توسع الأذينة اليسرى يترافق مع إنذارات قلبية وعائية، فإننا نؤكد على أن أهمية تقدير ضخامة الأذينة اليسرى و أسباب هذا التوسع ، يجب أن تأخذ حيزاً مهماً في الممارسة السريرية من خلال دراسات مستقبلية واسعة تتيح فهماً أكثر لإعادة بناء (Remodeling) الأذينة اليسرى ، لتبيان الماضي الطبيعي للأذينة اليسرى ، ومدى

عكوسية هذا التوسع بالمعالجة ، وتأثير تغيرات الأذينة على نتائج المعالجة ، مما قد يؤدي إلى خفض نسبة انتشار الرجفان الأذيني ، ومنه امتلاك تأثير صحي جيد على الناس في المجتمع .

- إجراء أبحاث واسعة و جديدة حول ما يسمى الرجفان الأذيني المعزول من أجل التفسير و التعمق في الأسباب الكامنة وراء هذه الظاهرة ، في محاولة لايجاد بعض الطرق التي تمنع حدوثها ، وهنا نؤكد على أهمية إدخال وتوفير الدراسات الإلكتروفيزيولوجية في مشافينا من أجل كشف ما يسمى الرجفان مجهول السبب (Idiopathic) ، ومعرفة إمكانية منع حدوثه في مجتمعنا.
- ضرورة تقييم ضخامة الأذينة اليمنى باعتبارها أحد الأسباب الهامة و المسهمة في حدوث الرجفان الأذيني، وهنا نفتح المجال لإجراء دراسات أخرى تتناول هذا الموضوع من جوانب متعددة و بشكل مفصل.
- في هذه الدراسة، وعلى الرغم من أن حجم الأذينة اليسرى يعدّ مشعراً هاماً للتنبؤ بحدوث الرجفان الأذيني من خلال (Remodeling) الكهربائية والبنيوية ، كذلك فإن الرجفان الأذيني يمكن أن يسبب (Remodeling) على مستوى الأذينة اليسرى مسببا توسعها في النهاية ،إلا أن هناك عوامل أخرى محتملة ومؤهبة للرجفان الأذيني في غياب وجود ضخامة أذينية يجب أخذها بعين الاعتبار، مما يفسح المجال أمام إجراء دراسات مستقبلية واسعة تتناول هذه الأسباب في محاولة ربما لتفاديها، وذلك في سبيل منع حدوث الرجفان الأذيني.

المراجع:

1. Abhayaratna et al. Left Atrial Size. JACC.2006,Vol.47, No.12 , 34-42.
2. Casaclaug- Verzosa et al. Structural and Functional Remodeling of the Left Atrial Size . 2008JACC, Vol.51 , No.7, 230-241.
3. David Couen et al. Alcohol Consumption and Risk of AF. JACC. 2011 Vol.57 ,No.25, 63-72.
4. Emad.F.Aziz et al. Right Ventricular Dysfunctions is a Strong Predictor of Devoloping AF in Acutely Decompensated Heart Failure Patients. Journal of Cardiac Failure. 2010 , Vol.16 ,No.10, 58-67.
5. Gatia et al. Different Patterns of Atrial Activation in Idiopathic AF Simultaneous Multisite. Atrial Mapping in Patients with Paroxysmal and Chronic AF. JACC. 2001Vol.17, No.2, 157-178.
6. Harutosh et al. Increased LAVIP redicsts a Poor Prognosis in Patients with Heart Failure. Journal of Cardiac Failure. 2011Vol.17,No.3, 216-230.
7. Heather. L .Bloom et al. Left Atrial Enlargement Correlates with Inflammation and Oxidative Stress in Patients at High Risk for Atrial Fibrillation. Journal of Clinical and Experiment. 2010Vol.1 ,No.1, 124-150.
8. Joao.D.Fontes et al. Insulin Resistance and Atrial Fibrillation. American Journal of Cardiology,Vol.109,87-90,2012.
9. Julian.Ayer et al. Body Mass Index is an Independent Peterminal of Left Atrial Size. Heart ,Lung and Circulation , Vol.17,19-24,2008.
10. M.J.Janse et al. Why Does Atrial Fibrillation Occur? European Heart Journal ,Vol.18, 80-86, 1997.
11. S.W.Rha et al. Mechanisms Responsible for the Initiation and Maintenance AF Assessed by non- Contact Mapping System. International Journal of Cardiology .2008Vol.124,218-226.
12. Steven.Markowitz et al. Rhythm Control for AF.JACC.2011, Vol.58,No.19, 55-62.

13. Takuji Katayama et al. Factors Couthibuting to LA Enlargement in Adults with Normal Left Ventricular Systolic Function. Journal of Cardiology.2010,Vol.55,196-204.
14. T. Kataoka et al. LAVI and Pathological Features of LA Appendage as Predictor of Failure in Postoperative Sinus Conversion. Journal of Cardiology .2010,Vol.55,274-282.
15. Thomas et al. Compensatory Changes in Atrial Volumes with Normal Aging: Is Atrial Enlargement Inevitable? JACC. 2002,Vol.40,No.9, 266- 289.
16. Tsang et al. Prediction of Cardiovascular Outcomes with Left Atrial Size. American College of Cardiology Foundation .2006,Vol.47,No.5, 178-205.
17. Yung-KuoLin et al. Potential a ThialArrhythmogeniicity of Adipocytes: Implications for the Genesis of AF. Medical –Hypotheses.2010,Vol,74,1026-1029.
18. Zestergaard.p et al. Overweight and Obesity as Risk Factors for Atrial Fibrillation. Am J Med. 2005Vol.118,489-495.