

Study of ischemic cerebrovascular accidents In patients with atrial fibrillation

Dr. Halla Said¹
Dr. Housam Balleh²
Zahyya shaheen³

(Received 19 / 6 / 2019. Accepted 20 / 8 / 2019)

□ ABSTRACT □

Objective: We aimed to explore the characteristics and clinical outcomes in ischemic stroke patients with AF or without AF.

Methods and patients : A total of 157 patients (52 with AF, 105 without AF) who were referred to Tishreen University Hospital. Demographic, clinical, CT brain or MRI, extracranial ultrasound, ECG and Echocardiography were done. Results were statistically significant when $p\text{-value} < 5\%$.

Results: The mean age was 70 years, the biggest frequency of ischemic stroke associated with AF is in the age ≥ 75 years, and (70%) female sex, while patients without AF were male sex (65%) and younger. The lesions in AF patients accumulated in the middle cerebral artery territory (70%), while patients without AF most of them were lacunar infarctions (74%). In patients with AF (17 cases, 32%) died, while patients without AF (8 cases, 7.6%) died. AF relevant to risk to infarction in the MCA ten times ($OR=9.8$, $P=0.001$).

Conclusions : Ischemic stroke associated with AF is a major cause of long-term disability and mortality in the elderly, and is more frequent in females sex, and the most cases are in the territory of MCA.

Keywords: AF, ischemic stroke, characteristics, outcomes.

¹ Assistant Professor-Department of Internal Medicine(Neurology)-Faculty of Medicine-Tishreen University-Lattakia-Syria.

²-Professor – department of internal Medicine (cardiology)-Faculty of Medicine-Tishreen University-Lattakia_Syria. -

³ Postgraduate Student-Department of internal Medicine (internal)-Faculty of Medicine –Tishreen University-Lattakia- Syria .³

دراسة الحوادث الوعائية الدماغية لدى مرضى الرجفان الأذيني

الدكتورة هالة سعيد*

الدكتورة حسام بله**

زهية شاهين***

(تاريخ الإيداع 19 / 6 / 2019. قُبل للنشر في 20 / 8 / 2019)

□ ملخص □

الهدف :

تهدف الدراسة اكتشاف الخصائص والنتائج السريرية في مرضى النشبة الإقفارية مع رجفان أذيني او غير مترافقة برفجان .

طرق الدراسة والمرضى :

تضمنت الدراسة 157 مريضا (52 مريض مع AF، 105 مريض دون AF) الذين راجعوا مشفى تشرين بين عامي 2018-2019. الخصائص الديموغرافية (الجنس، العمر) الأعراض السريرية، الموجودات الشعاعية (الطبي المحوري للدماغ، الرنين المغناطيسي للدماغ، ايكو دوبلر لشرايين العنق، تخطيط قلب كهربي، ايكو قلبي) . تعتبر النتائج هامة احصائيا عندما $p > 5\%$.

النتائج :

متوسط العمر كان 70 سنة، المجموعة ذات الانتشار الأعلى للحوادث الوعائية الدماغية الناجمة عن AF كانت بالأعمار $75 \leq$ سنة ، و(70%) من الجنس الأنثوي ،بينما المرضى دون AF كانوا ذكور (65%) وأصغر عمرا. الأفات في مرضى AF اصابت الشريان المخي المتوسط (70%)، بينما الاصابة في مرضى دون AF كانت احتشاءات فجوية (74%). حدثت الوفاة في (17حالة، 32%)، بينما في المرضى دون AF (8حالات، 6.7%) حدثت الوفاة . AF يترافق بخطر اصابة القطاع MCA بعشرة اضعاف من غيابه (OR=9.8, P=0,001) .

الاستنتاجات : النشبة الاقفارية الناجمة عن الرجفان الأذيني تعد سببا رئيسيا لعجز طويل الامد والوفيات في الأشخاص المتقدمين بالعمر، وهي أكثر تكرارا في الجنس المؤنث وتصيب القطاع MCA في معظم الحالات

الكلمات المفتاحية : الرجفان الأذيني ، النشبة الدماغية الأقفارية ، الخصائص ، النتائج السريرية .

* مدرسة- كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

** أستاذ- كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

*** طالبة دراسات عليا - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

مقدمة :

يعد الرجفان الأذيني atrial fibrillation أشيع اضطرابات النظم القلبية، تقدر نسبة انتشاره بحوالي 3% لدى البالغين بالأعمار ≤ 20 سنة، ويزداد هذا الانتشار مع تقدم الأنتسان بالعمر ليصل ل5-15% بال80 من العمر. AF مرتبط بزيادة خطر حدوث النشبة الدماغية 5-ضعاف، كما يزيد من الوفيات والعجز بسبب موت قلبي مفاجيء أو قصور قلب أو النشبة. [1]

تشكل النشبات الناجمة عن سبب صمي قلبي مايقارب 25% من كافة اسباب النشبات الاقفارية مع سيطرة نمط الرجفان الأذيني غير الصمامي (Bornstein, 2009).

تزداد نسبة النشبات الناجمة عن الرجفان الأذيني مع تقدم بالعمر نظرا لانتشار مرتفع لهذا الاضطراب النظمي ماحول 70-79 سنة، وتعتبرخطورة الاستحالة النزفية للحوادث الوعائية الدماغية الناجمة عن صمة قلبية المنشأ عالية بالمقارنة مع الأنماط الأخرى (Anca Goya et al, 2015).

يعتبر الرجفان الأذيني المصدر الأكثر شيوعا للصمة الدماغية لدى المرضى المسنين حيث يشكل نصف الى ثلثي الصمات قلبية المنشأ لديهم (Bradley, et al, 2008).

ونذكر فيما يلي الأمراض القلبية الأخرى المترافقة مع خطورة عالية لحدوث الصمات القلبية:الفلتر الأذيني، تنادر العقدة الجيبية، المريضة، خثار الأذينة اليسرى، الورم المخاطي بالأذينة اليسرى، التضيق التاجي، لدسام الصنعي، التهاب الشغاف الأنتاني، احتشاء العضلة القلبية الحديث، اعتلال العضلة القلبية التوسعي.

تتصف النشبة الدماغية الناجمة عن صمة قلبية بالبء المفاجيء للأعراض السريرية ويكونها قصوى منذ البدء، ومترافقة مع امراضية ومواتية عاليين (Anca Goya et al, 2015).

يمكن أن يتأثر أي قطاع شرياني بالرجفان الأذيني، وتعتبر الصمة قلبية المنشأ السبب الرئيسي لإصابة الشريان المخي المتوسط بصورة كاملة (Bornstein, 2009).

وتعتبر الصمات قلبية المنشأ سببا رئيسيا للاحتشاء المخيخي في الشريان المخيخي الخلفي السفلي والشريان المخيخي العلوي (Bradley, 2008).

وتقترح اصابة قطاعات شريانية عديدة وجود مصدر قلبي للصمات، وخطورة الاستحالة النزفية هي اعلى بحوالي مرتين بالمقارنة مع النماذج الأخرى للنشبات (Paciaroni, et al, 2008).

أهمية البحث وأهدافه

تهدف هذه الدراسة الى :

_دراسة الخصائص والنتائج السريرية للنشبات الدماغية القلبية المنشأ الناجمة عن الرجفان الاذيني بالمقارنة مع الاسباب الأخرى للنشبات غير قلبية المنشأ .

_تقييم عوامل الخطورة الأخرى المرافقة للرجفان الأذيني والتي تزيد خطر حدوث النشبات الدماغية باستخدام مقياس CHADS2 , CHA2DS2-VASc .

طرق الدراسة والمرضى :

عينة البحث :

شملت هذه الدراسة (157) مريضا نشبة دماغية اقفارية (74 ذكر، 83 انثى) المراجعين لقسم الاسعاف في مشفى تشرين الجامعي والمقبولين في جناح الأمراض العصبية بين عامي 2018-2019.

معايير الاشتمال في البحث :

_مرضى النشبة الدماغية الاقفارية الناجمة عن الرجفان الأذيني حسب معايير الجمعية الأوربية للنشبة وأمراض القلب عام 2016 (مرضى مع AF مؤكد ومشخص مسبقا أو تم تشخيصه خلال فترة الأستشفاء).

_مرضى النشبة الدماغية الاقفارية الناجمة عن الاسباب الأخرى غير قلبية المنشأ .

معايير الاستبعاد من البحث :

_مرضى النشبة الدماغية الاقفارية مع تضيق الدسام التاجي .

_الأسباب الأخرى قلبية المنشأ المسببة للختار .

سجلت المعلومات التالية لكل المرضى :

1- الخصائص الديموغرافية (العمر ،الجنس، لسوابق المرضية) .

2- الأعراض السريرية .3-الموجودات الشعاعية (الطبيقي المحوري للدماغ أو الرنين المغناطيسي للدماغ ،ايكو دوپلر لشرايين العنق ،تخطيط قلب كهربائي ،ايكو قلبي ،صورة صدر ،مراقب هولتر عند الحاجة) .

4-عوامل الخطورة الأخرى المرافقة للرجفان الأذيني والتي تدخل ضمن مقياس تقييم الخطورة للنشبة -CHA2DS2-VASc ,CHADS2.

مقياس CHADS2:(يعطي نقطة لكل من قصور القلب الاحتقاني ،ارتفاع التوتر الشرياني ، العمر ≤ 75 سنة، والداء السكري ونقطتين ل سوابق هجمة اقفارية عابرة او نشبة دماغية)

مقياس CHA2DS2-VASc:(نقطة لكل من قصور القلب الاحتقاني، ارتفاع توتر شرياني،العمر 65-74 ،الجنس الانثوي، الداء السكري ،أمراض الاوعية كاحتشاء عضلة قلبية سابق او امراض اوعية محيطية ونقطتين لسوابق هجمة اقفارية عابرة او نشبة دماغية وكذلك للعمر ≤ 75 سنة).

5-معطيات جانب سريرية أخرى أخذت بعين الاعتبار ،تطور الحالة من استعادة العجز العصبي او الموت .

الدراسة الاحصائية :

نوع الدراسة : Comparative study (Retrospective)

دراسة راجعة تحليلية مقارنة

الطرق الإحصائية المتبعة :

1- إحصاء وصفي Description Statistical

متغيرات كمية quantitative بـ (Range و Median)

متغيرات نوعية qualitative بـ (Percentile Values و Frequencies) .

2- إحصاء استدلالي Inferential Statistical بالاعتماد على قوانين الإحصاء

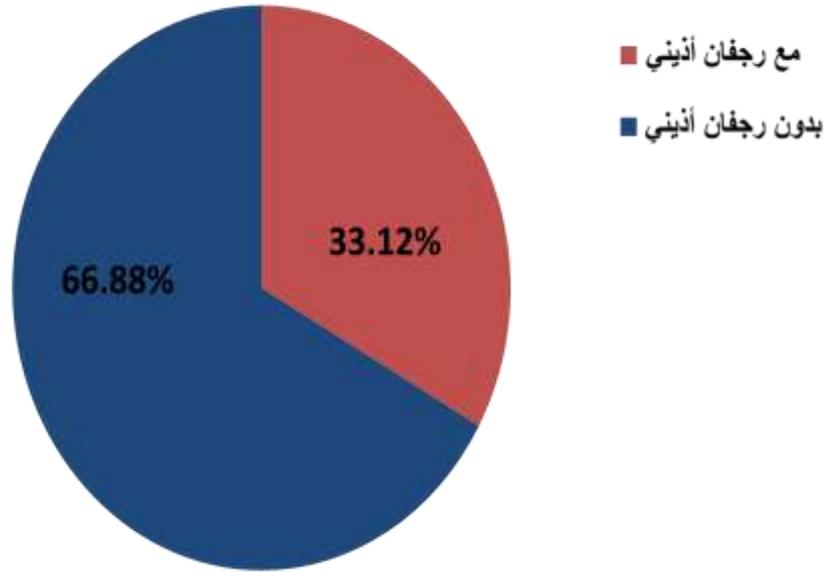
اختبار (Mann Whitney) لدراسة الفرق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين.

اختبار (Wilcoxon) لدراسة فروقات متوسطات عدة مجموعات .
 اختبار (chi-square or Fisher exact) لدراسة العلاقات بين المتغيرات الكيفية.
 اعتماد البرنامج (IBM SPSS statistics (Version 20) لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج .
 تعتبر النتائج هامة احصائيا مع قيمة $P\text{-value} < 5\%$.

النتائج والمناقشة:

النتائج :

شملت عينة الدراسة (157) مريضا من مرضى النشبة الدماغية الاقفارية (74 ذكر، 83 أنثى) .
 تراوحت اعمار مرضى عينة الدراسة بين 35-91 سنة وكان Median: 70 سنة.
 بلغ عدد مرضى النشبة الدماغية الاقفارية مع رجفان أذيني 52 مريضا

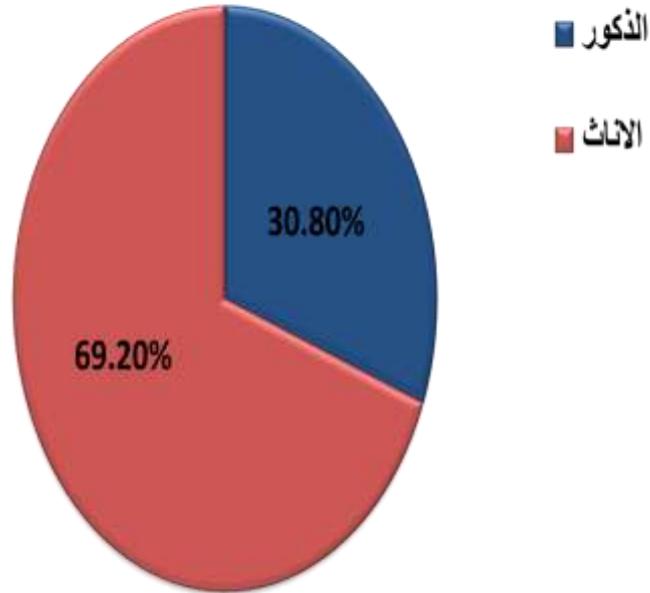


الشكل (1) توزع عينة 157 مريضاً من مرضى النشبة الدماغية الإقفارية حسب وجود الرجفان الأذيني أو غيابه.

التوزيع وفقا للجنس / وفقا للفئات العمرية:

سجلت النتائج التالية :

مرضى النشبة الدماغية الاقفارية مع AF: معظمهم من الجنس المؤنث 52/36 حالة بنسبة مئوية قدرها (69.2%)
 بينما مرضى النشبة الغير مترافقة ب AF كانت الاناث مشكلة 105/47 حالة بنسبة قدرها (44.8%) اي معظمهم
 من الجنس المذكور مع فارق ذو دلالة احصائية $P=0.004$. ويظهر الشكل رقم (2) توزع عينة المرضى مع AF
 حسب الجنس .



الشكل رقم (2) يظهر توزع عينة مرضى النشبة مع AF

وتوزع المرضى وفقا للفئات العمرية بين المجموعتين :

تم تقسيم المرضى الى ثلاث فئات :

اقل من 65 سنة ، بين 65-74 سنة، ≤ 75 سنة .

المجموعات العمرية ذات الانتشار الأعلى للحوادث الوعائية الدماغية الأقفارية :

كانت بالأعمار ≤ 75 سنة (29 / 52) بنسبة قدرها (55.8%) بمجموعة المرضى مع AF ، بينما كانت

بالأعمار > 65 سنة (41 / 105) بنسبة قدرها (39%) بمجموعة المرضى دون AF مع فارق ذو دلالة احصائية

. P=0.001

الجدول (1) توزع عينة الدراسة وفقاً للعمر والجنس

	مع رجفان أذيني	دون رجفان أذيني	p-value	
العدد (n)	52	105		
الجنس (%) الاناث	36(69.2%)	47(44.8%)	0.004	S
الفئات العمرية (سنة) أقل من 65 65-74 75≤	10(19.2%) 13(25%) 29(55.8%)	41(39%) 38(36.2%) 26(24.8%)	0.001	S

ويتوزع المرضى وفقاً للتوزيع التشريحي للنسبة :

- مجموعة مرضى النسبة الدماغية الإقفارية مع AF :
 - 52/36 حالة إصابة الشريان المخي المتوسط (MCA) بنسبة قدرها 69.2%.
 - 52/5 حالة إصابة الشريان المخي الخلفي (PCA) بنسبة قدرها 9.6%.
 - 52/1 حالة إصابة الشريان الفقري القاعدي (VA) بنسبة قدرها 1.9%.
 - 52/6 حالة إصابة قطاعات مشتركة مع القطاع المخي المتوسط بنسبة قدرها 15.3% .
 - 52/2 حالة احتشاءات فجوية بنسبة قدرها 3.8% .
- مجموعة المرضى من دون رجفان أذيني :
 - 105/78 حالة احتشاءات فجوية (lacunar infarctions) بنسبة قدرها 74.2% .
 - 105/3 حالة إصابة الشريان الفقري القاعدي بنسبة قدرها 2.9%.
 - 105/4 حالة إصابة الشريان المخي الخلفي بنسبة قدرها 3.8%.
 - 105/4 حالة إصابة قطاعات مشتركة مع الشريان المخي المتوسط بنسبة قدرها 3.9% .

الجدول(2):

	مع رجفان أذيني	بدون رجفان
العدد(n)	52	105
MCA	36(69.2%)	16(15.4%)
PCA	5(9.6%)	4(3.8%)
VA	1(1.9%)	3(2.9%)
MCA+PCA	6(11.5%)	3(2.9%)
MCA+ACA	1(1.9%)	1(1%)
MCA+VA	1(1.9%)	—
فجوات أو فروع ثاقبة	2(3.8%)	78 (74.2%)

نلاحظ ان الآفات في مرضى AF تحتل القطاع MCA بنسبة 70% بينما المرضى دون وجود رجفان غالبية الأصابات كانت فجوات (احتشاءات فجوية) بنسبة قدرها 74% .

-وتعتبر خطورة الاستحالة النزفية للحوادث الوعائية الدماغية الناجمة عن الرجفان الأذيني عالية بالمقارنة مع الأنماط الأخرى :حدثت هذه الاستحالة في 3حالات :5.76%، وكان السير السريري لدى مرضى النشبة الناجمة عن الرجفان الأذيني حميدا لدى البعض بينما حدثت الوفاة لدى (17 حالة ،32.69%) ،بينما حدثت الوفاة لدى (8حالات :7.6%) لدى مرضى النشبة الدماغية الغير مترافقة بAF .

ويوضح الجدول رقم (3) نسبة الوفيات العالية لدى مرضى النشبة معAF بالمقارنة مع الاسباب غير القلبية المنشأ

	مع رجفان أذيني	دون رجفان أذيني
العدد(n)	52	105
تخريج	35(67.30%)	97(92.4%)
استحالة نزفية	3(5.76%)	—
وفاة	17(32.69%)	8(7.6%)

-وبدراسة عوامل الخطورة الأخرى المرافقة للرجفان الأذيني والتي تزيد خطورة حدوث النشبة لدى مرضى AF واهمها ممثلة ضمن مقياس الخطورة CHADS2 والأهم منه مقياس CHA2DS2-VASc والذي يتضمن عوامل خطورة أخرى اضافية وتزداد الخطورة أكثر بالعمر المتقدم اوسابق دماغية للنشبة.

الجدول(4):

نلاحظ ان متوسطات قيم المقياسين هو عالي الخطورة في المجموعتين
ولكن مرضى النشبة مع AF هم أعلى خطورة بشكل هام من مرضى النشبة دون AF.

	مع رجفان أذيني	دون رجفان أذيني	p-value	
العدد (n)	52	105		
CHA2DS2-VASc score	5.9±0.9	3.3±1.2	0.002	S
CHA2DS2- score	3.3±0.9	1.6±0.8	0.001	S

و بادخال المتغيرات الهامة احصائيا بين مجموعتي مرضى النشبة مع اودون رجفان (الجنس المؤنث،العمر المتقدم، سوابق نشبة دماغية اقفارية ،واصابة القطاع MCA) الى معادلة Logistic Regression : الرجفان الأذيني يترافق بخطر اصابة القطاع MCA بعشرة اضعاف من غيابه وكذلك يزداد خطر النشبة سبع اضعاف بوجود سوابق نشبة دماغية وثلاث اضعاف مع الجنس المؤنث وضعفين مع العمر المتقدم . كما هو موضح بالجدول رقم (5)

الجدول رقم (5) توزع وفقا لعوامل الخطورة بين المجموعتين

	OR a	Confidence interval(95%)	p-value
الجنس المؤنث	2.8	[1.3 – 5.6]	0.02
العمر المتقدم ≤75 سنة	2.1	[1.5– 4.5]	0.03
سوابق نشبة دماغية	7.3	[2.6– 9.8]	0.001
إصابة MCA	9.8	[3.2– 14.5]	0.001

المناقشة :

في هذه الدراسة متوسط العمر والجنس المؤنث وسوابق النشبة الدماغية كانت اعلى بشكل هام في مرضى النشبة الدماغية مع AF بالمقارنة مع المرضى دون AF ، وكذلك CHADS₂ score , CHADS-VASc كان أعلى بشكل هام لدى مرضى AF و خطورة الاستحالة النزفية والوفاة هي اعلى بشكل هام لدى مرضى AF بالمقارنة مع الاسباب الاخرى للنشبات غير قلبية المنشأ .

في دراسة رومانية اجراها Anca goya et al عام (2015): تضمنت مرضى النشبة الدماغية الناجمة عن الرجفان الاذيني : اكدت الدراسة ان الرجفان الاذيني يعد سببا رئيسيا للنشبة الدماغية لدى المتقدمين بالعمر وبشكل خاص لدى النساء وكذلك اشارت الدراسة الى خطورة الاستحالة لدى مرضى النشبة الناجمة عن الرجفان الاذيني ، وهي نتائج مماثلة لنتائج دراستنا حيث النشبات الدماغية قلبية المنشأ الناجمة عن الرجفان مرتبطة بنسبة عالية من العجز والوفيات لانها غالبا ماتكون كبيرة أو تصيب قطاعات متعددة .

في دراستنا نجد: ان AF يعد سببا رئيسيا لاصابة الشريان المخي المتوسط ، بينما في الدراسة الرومانية تعد الصمة القلبية سببا شائع لاصابة القطاع MCA وسببا شائعا ايضا لأصابة في الدوران الخلفي 375/36 مريض، مقابل 52/6 في هذه الدراسة.

في دراسة أجريت في اسطنبول بعنوان تحري القطاعات الوعائية في مرضى النشبة الأقفارية مع رجفان أذيني عام (2018): وجدت ان القطاع الأكثر اصابة في سياق الرجفان هو MCA بنسبة (64%) يليه SCA و PCA بنسبة (22%) بشكل اقل شيوعا، بينما في دراستنا : القطاع MCA هو المصاب غالبا، بينما الاصابة بالدوران الخلفي تعتبر اقل اهمية ، ولكن حدوث الأحتشاءات الفجوية لدى مرضى AF كانت متماثلة بين الدراستين بنسبة (3.8%). تتفق دراستنا مع الدراسات السابقة بأن النشبة الدماغية الناجمة عن الرجفان الاذيني سببا شائعا لاصابة القطاع MCA، وكذلك يعتبر AF سببا مهما للاحتشاءات المتعددة.

تختلف الدراسات المذكورة سابقا عن دراستنا بأن النشبة الناجمة عن الرجفان الاذيني تعد سببا شائعا ايضا للاصابة بالدوران الخلفي ، بينما في دراستنا اصابة الدوران الخلفي في سياق AF أقل شيوعا ، ووجود اصابة بالقطاع MCA يوجه للبحث عن منشأ قلبي للصمة وبشكل خاص AF غير عرضي او نوبي .
يحد من قوة هذه الدراسة :صغر حجم العينة ،وبانها دراسة راجعة وصفية ،وكذلك استخدام مراقب هولتر للنشبات الدماغية مجهولة السبب لمدة 24 ساعة فقط مما قد يؤدي الى استبعاد حالات من الدراسة او ضمها لمجموعة مرضى النشبة الدماغية غير مترافقة AF .

الاستنتاجات والتوصيات :

تشكل النشبة الاقفارية المترافقة مع رجفان أذيني سببا اعظما لعجز فيزيائي واجتماعي لدى المتقدمين بالعمر إذ شوهد التواتر الأعلى للاصابة بالاعمار $75 \leq$ سنة، وكانت أكثر شيوعا لدى النساء في هذه الدراسة (70%) ،وأصابت باحة الشريان المخي المتوسط لدى (70%) من المرضى وكانت الاستحالة النزفية والوفاة أعلى بشكل هام لدى مرضى ال AF بالمقارنة مع باقي المرضى .استراتيجيات لتحري عن AF بأجراء ECG روتيني بالاعمار $75 \leq$ سنة ولدى النساء بأعمار اصغر تفيدنا في زيادة أكتشاف AF وانقاص نسبة العجز والوفيات .

المراجع

- 1- KIRCHHOF P, BENUSSI S, KOTTECHA D, et al. *2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS*. European Heart Journal. 2016; DOI:10.1093/eurheartj/ehw210;1-90.
- 2- GOGU A, LUPU M, AXELERAD AD. *The relationship between ischemic stroke and atrial fibrillation*. Procedia Soc Behav Sci 197, DOI:10.1016/j.sbspro.2015.07.583; 2004-2010.
- 3- MARINI C, DE SANTIS F, SACCO S, RUSSO T, OLIVIERI L, TOTARO R, CAROLEI A. *Contribution of atrial fibrillation to incidence and outcome of ischemic stroke: results from a population-based study*. Stroke. 36.2005;1115-1119.
- 4-PACIARONI M , AGNELLI G, COREA F , AGENO W , ALBERTI A , LANARI A et al. *Early Hemorrhagic Transformation of Brain Infarction:Rate, Predictive Factors, and Influence on Clinical Outcome: results of a prospective multicenter study*.Stroke 2008;2249-2256 . DOI:10.1161/STROKEAHA.107.510321, 10 sept.2018.
- 5- MAKIMOTO H, KURT M, GLIEM M et al .*High Incidence of Atrial Fibrillation After Embolic Stroke of Undetermined Source in Posterior Cerebral Artery Territory*.30 Jun.2018.(Am Heart Assoc. 2017;6:e007448. DOI: 10.1161/JAHA.117. 007448.).
- 6-KARAOGLAN,M ; DEMIR, S. *Investigation of Brain Vascular Territories in Stroke Patients Detected Non-Valve Atrial Fibrillation as Etiological Factor*.Medical Journal of Mugla Sitki Kocman University.5(2),2018:14-18.