

## Study the effect of colchicine administration on Reducing the incidence of atrial fibrillation after coronary bypass surgery

Dr. Mudar Abdel Latif\*

Dr. Bassem Marouf\*\*

Basel Mahmoud Dalleh\*\*\*

(Received 16 / 10 / 2023. Accepted 27 / 11 / 2023)

### □ ABSTRACT □

**Background :** Post-coronary atrial fibrillation (POAF) is a common complication and is associated with high morbidity and mortality rates. The incidence of POAF depends on the patients' comorbidities and the type of surgery, with an incidence of up to (36-65%) in coronary bypass and valve surgery, (30-40%) after valve surgery, and (30%) after coronary bypass surgery alone

•Atrial fibrillation usually occurs within (48-72 hours) after surgery.

**Objectives :** Studying the effectiveness of giving colchicine in reducing the incidence of atrial fibrillation following coronary heart surgery using extracorporeal circulation

#### **Materials and methods :**

The research sample included 80 patients admitted to the Department of Cardiac Surgery for elective isolated coronary surgery at Tishreen University Hospital in Lattakia during the time period 2022-2023. The investigators investigated the inclusion criteria in the research .

#### **The inclusion criteria**

All patients admitted to the Department of Cardiac Surgery for elective isolated coronary surgery are between 40-80 years old.

#### **Exclusion criteria**

Complex and emergency surgeries.

Patients with chronic atrial fibrillation and atrial flutter

The size of the atrium is greater than 60 mm

The systolic function of the left ventricle is less than 35%

Absence of kidney or liver disease

Second and third degree sinoatrial node blockade

Patients placed on antiarrhythmics other than beta blockers

Patients who have undergone previous coronary bypass surgery

**Results :** We observed a lower incidence of AF after CABG surgery in patients in the colchicine group (3 patients) by 7.5%, compared to the placebo group (9 patients) by 22.5% .

**Conclusion :** Having atrial fibrillation is considered one of the major challenges facing both the doctor and the patient after performing various cardiac surgeries (CABG, valve replacement or repair, repair of congenital heart defects).

The risks and side effects resulting from developing AF after these surgeries, which include a prolonged recovery period, increased costs and burdens of care and treatment, and a high incidence of strokes and death, make it necessary to continue research and investigation to find the optimal method for reducing the incidence of AF. (AF).

In short, there is a need for more studies and research to know the mechanism of the occurrence of (AF) after heart surgery, and thus to reach effective treatment that prevents or reduces the incidence of (AF) after these surgeries



Copyright :Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

\* Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.

\*\*Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.

\*\*\*Master's student - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.  
[basel.dalleh@tishreen.edu](mailto:basel.dalleh@tishreen.edu)

## دراسة تأثير إعطاء الكولشيسين على تخفيض معدل حدوث الرجفان الأذيني بعد جراحة المجازات الاكليلية

د. مضر عبد اللطيف\*

د. باسم معروف\*\*

باسل محمود دله\*\*\*

(تاريخ الإيداع 16 / 10 / 2023. قبل للنشر في 27 / 11 / 2023)

### □ ملخص □

مقدمة: الرجفان الأذيني التالي للمجازات الاكليلية (POAF) هو أحد المضاعفات الشائعة ويرتبط بارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض والوفيات. تعتمد نسبة الإصابة بـ POAF على الأمراض المصاحبة للمرضى ونوع الجراحة، حيث تصل نسبة الإصابة إلى (36-65%) في جراحة المجازات الاكليلية والصمامات، (30-40%) بعد جراحة الصمامات، و(30%) بعد جراحة المجازات الاكليلية وحدها.

• يحدث الرجفان الأذيني عادة خلال (48-72 ساعة) بعد الجراحة. الأهداف: دراسة مدى فعالية إعطاء الكولشيسين في تقليل حدوث الرجفان الأذيني بعد جراحة المجازات الاكليلية باستخدام دارة القلب والرئة الاصطناعية. المواد والأساليب :

شملت عينة البحث 80 مريضاً دخلوا إلى قسم جراحة القلب لإجراء جراحة مجازات اكليلية معزولة في مشفى تشرين الجامعي باللاذقية خلال الفترة الزمنية 2022-2023. قام الباحثون بالتحقيق في معايير الاشتغال في البحث.

معايير الاشتغال

تتراوح أعمار جميع المرضى المقبولين في قسم جراحة القلب لإجراء جراحة المجازات الاكليلية المعزولة بين 40 و80 عاماً.

معايير الاستبعاد

العمليات الجراحية المعقدة والطارئة.

المرضى الذين يعانون من الرجفان الأذيني المزمن والرفرفة الأذينية

حجم الأذين أكبر من 60 ملم

الوظيفة الانقباضية للبطين الأيسر أقل من 35%

غياب أمراض الكلى أو الكبد

حصار العقدة الجيبية الأذينية من الدرجة الثانية والثالثة

المرضى الذين يتم وضعهم على مضادات اضطراب النظم بخلاف حاصرات بيتا

المرضى الذين خضعوا لعملية جراحية مجازات اكليلية سابقة

النتائج: لاحظنا انخفاض معدل الإصابة بالرجفان الأذيني بعد جراحة المجازات الاكليلية لدى المرضى في مجموعة الكولشيسين (3 مرضى) بنسبة 7.5%، مقارنة بمجموعة الدواء الوهمي (9 مرضى) بنسبة 22.5%.

الاستنتاج: تعتبر الإصابة بالرجفان الأذيني أحد التحديات الرئيسية التي تواجه الطبيب والمريض بعد إجراء عمليات القلب المختلفة (المجازات الاكليلية ، استبدال الصمام أو إصلاحه، إصلاح عيوب القلب الخلقية).

إن المخاطر والآثار الجانبية الناتجة عن تطور الرجفان الأذيني بعد هذه العمليات الجراحية، والتي تشمل فترة نقاهة طويلة، وزيادة تكاليف وأعباء الرعاية والعلاج، وارتفاع معدل الإصابة بالسكتات الدماغية والوفاة، تجعل من الضروري مواصلة البحث والتقصي للعثور على العلاج الأمثل.

باختصار، هناك حاجة لمزيد من الدراسات والأبحاث لمعرفة آلية حدوث (AF) بعد عمليات القلب، وبالتالي الوصول إلى علاج فعال يمنع أو يقلل من حدوث (AF) بعد هذه العمليات الجراحية



حقوق النشر: مجلة جامعة تشرين - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

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

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

\*\*\*طالب ماجستير - كلية الطب البشري -جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.

**مقدمة:**

- يعد الرجفان الأذيني بعد الجراحات الاكليلية ( POAF ) من المضاعفات الشائعة، ويرتبط بارتفاع معدلات المراضة والوفيات. يعتمد حدوث POAF على الامراضيات المشتركة للمرضى ونوع الجراحة، مع نسبة حدوث تصل إلى ( 36 - 65% ) في جراحة المجازات الاكليلية والصمامات ونسبة ( 30 - 40% ) بعد جراحة الصمامات و ( 30% ) بعد جراحة المجازات الاكليلية لوحدها.
- يحدث الرجفان الأذيني عادة خلال ( 48 - 72 ساعة ) بعد الجراحة .

**مبشرات البحث :**

قد يساهم إعطاء الكولشيسين في تقليل نسبة حدوث الرجفان الأذيني بعد جراحة القلب الاكليلية على دارة القلب و الرئة الصناعية، و بالتالي تجنب الاختلاطات الناجمة عنه مما يؤدي لتخفيض مدة البقاء في العناية المشددة و تحسين نسبة المراضة و الوفيات .

**أهداف البحث****الهدف الأساسي :**

دراسة فعالية إعطاء الكولشيسين في تقليل نسبة حدوث الرجفان الأذيني التالي لجراحة القلب الاكليلية باستخدام الدوران خارج الجسم.

**أهداف ثانوية :**

تقليل عدد أيام البقاء في العناية المشددة للمرضى و خفض تكاليف المعالجة و تخفيف نسبة الوفيات .

**عينة المرضى و طرق الدراسة :****معايير الاشتمال**

جميع المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لاجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية بين 80-40 سنة.

**معايير الاستبعاد**

- 1- الجراحات المعقدة و الاسعافية .
- 2- مريض الرجفان الاذيني المزمن والرفرفة الاذينية
- 3- حجم الاذينة اكبر من 60 ملم
- 4- الوظيفة الانتقاضية للبطين الأيسر أقل من 35 %
- 5- غياب داء كلوي أو كبدي
- 6- الدرجة الثانية و الثالثة من حصار العقدة الجيبية الاذينية
- 7- المرضى الموضوعين على مضاد اضطراب نظم عدا حاصرات بيتا
- 8- المرضى الذين خضعوا لجراحة مجازات اكليلية سابقة

**تنظيم ومتابعة المرضى**

- سيتم أخذ جميع المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب الموافقين لمعايير الاشتمال وأخذ قصة مرضية مفصلة.
- تقسيم المرضى الى مجموعتين حسب تولد المرضى.

المواليد الزوجية المجموعة (أ).

المواليد الفردية المجموعة (ب).

• إعطاء 1 mg من الكولشيسين حبة واحدة يوميا قبل 24 ساعة من الجراحة الانتخائية واستمرار إعطائه في اليوم الثاني والثالث والرابع والخامس بعد الجراحة (مجموعة الدراسة أ).

• إعطاء دواء بلاسيبو لمجموعة الشاهد ب.

• مراقبة حدوث الرجفان الأذيني خلال 5 أيام من الجراحة الاكليلية بأجراء تخطيط قلب كهربائي يوميا للمجموعتين

### وصف عينة البحث :

شملت عينة البحث 80 مريضاً من المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخائية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2022-2023 والمحققين معايير الاشتمال في البحث . يهدف البحث الى دراسة فعالية إعطاء الكولشيسين في تقليل نسبة حدوث الرجفان الأذيني التالي لجراحة القلب الاكليلية باستخدام الدوران خارج الجسم .

تراوحت أعمار مرضى عينة البحث بين 47 الى 72 سنة بمتوسط  $61.2 \pm 5.7$  سنة.

تم تقسيم المرضى الى مجموعتين : المجموعة الأولى أخذت الكولشيسين قبل الجراحة الانتخائية مع استمرار الاعطاء حتى اليوم الخامس بعد الجراحة والمجموعة الثانية هي مجموعة البلاسيبو .

### الدراسة الاحصائية Statistical Study

#### نوع الدراسة : Randomized Clinical Trail Study (Prospective)

#### 1- إحصاء وصفي Description Statistical

التعبير عن المتغيرات الكمية بمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت والمتغيرات النوعية بالتكرارات مع النسب المئوية.

#### 2- إحصاء استدلالي Inferential Statistical بالاعتماد على قوانين الإحصاء

اختبار Independent T student للمقارنة بين متوسطات مجموعتين مستقلتين .

اختبار Chi-square لدراسة العلاقة بين المتغيرات النوعية .

تعتبر النتائج هامة احصائياً مع  $p\text{-value} < 0.05$ .

اعتماد البرنامج (IBM SPSS statistics (Version 20) لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج .

## النتائج

جدول (1) توزع عينة 80 مريضاً حسب الجنس المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2022-2023 .

| الجنس  | العدد | النسبة |
|--------|-------|--------|
| الذكور | 56    | 70%    |
| الإناث | 24    | 30%    |

نلاحظ من الجدول السابق أن 70% من عينة البحث المدروسة كانت من الذكور مع Sex Ratio(M:F)=2.3:1

## النتائج

جدول (2) توزع عينة 80 مريضاً حسب الفئات العمرية المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2022-2023 .

| الفئات العمرية | العدد | النسبة |
|----------------|-------|--------|
| 40-50          | 9     | 11.3%  |
| 50-60          | 15    | 18.7%  |
| 60-70          | 56    | 70%    |

نلاحظ من الجدول السابق أن 70% من عينة البحث المدروسة كانت ضمن الفئة العمرية 60-70 سنة .

## النتائج

جدول (3) توزع عينة 80 مريضاً حسب الفئات الوزنية المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2022-2023 .

| الفئات الوزنية | العدد | النسبة |
|----------------|-------|--------|
| 60-70          | 15    | 18.8%  |
| 70-80          | 50    | 62.5%  |
| >80            | 15    | 18.8%  |

نلاحظ من الجدول السابق أن 62.5% من عينة البحث المدروسة كانت ضمن الفئة الوزنية بين 70-80kg .

## النتائج

جدول (4) توزع عينة 80 مريضاً حسب وجود التدخين المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2022-2023 .

| التدخين   | العدد | النسبة |
|-----------|-------|--------|
| موجود     | 60    | 75%    |
| غير موجود | 20    | 25%    |

نلاحظ من الجدول السابق أن 75% من عينة البحث المدروسة كانت من المدخنين .

## النتائج

جدول (5) السوابق المرضية في عينة 80 مريضاً المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2022-2023 .

| السوابق المرضية              | العدد | النسبة |
|------------------------------|-------|--------|
| ارتفاع التوتر الشرياني       | 60    | 75%    |
| الداء السكري                 | 57    | 71.3%  |
| الداء الرنوي الاتسادي المزمن | 16    | 20%    |

نلاحظ من الجدول السابق أن 75% من عينة البحث المدروسة كان في سوابقها ارتفاع توتر شرياني ، 71.3% داء سكري و20% داء رنوي اتسادي مزمن .

## النتائج



الشكل (6) توزع عينة 80 مريضاً تبعاً لخطة العلاج المتبعة لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

## النتائج

جدول (6) فروقات التوزع الديموغرافية وتبعاً لإعطاء الكولشيسين لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| المتغيرات الديموغرافية | البلاسيبو | الكولشيسين | P-value |
|------------------------|-----------|------------|---------|
| <b>الجنس</b>           |           |            |         |
| الذكور                 | 29(72.5%) | 27(67.5%)  | 0.6     |
| الإناث                 | 11(27.5%) | 13(32.5%)  |         |
| <b>العمر</b>           |           |            |         |
| 40-50                  | 6(15%)    | 3(7.5%)    | 0.5     |
| 50-60                  | 8(20%)    | 7(17.5%)   |         |
| 60-70                  | 26(65%)   | 30(75%)    |         |
| Mean ± SD              | 60.6±6.3  | 61.8±5.1   | 0.3     |
| <b>الوزن</b>           |           |            |         |
| 60-70                  | 11(27.5%) | 4(10%)     | 0.07    |
| 70-80                  | 19(47.5%) | 31(77.5%)  |         |
| >80                    | 10(25%)   | 5(12.5%)   |         |
| Mean ± SD              | 75.2±6.7  | 74.6±4.7   | 0.6     |
| التدخين                | 28(70%)   | 32(80%)    | 0.3     |

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالمتغيرات الديموغرافية .

## النتائج

جدول (7) فروقات التوزيع حسب السوابق المرضية وتبعاً لإعطاء الكولشيسين لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| السوابق المرضية               | البلاسيبو | الكولشيسين | P-value |
|-------------------------------|-----------|------------|---------|
| الداء السكري                  | 31(77.5%) | 26(65%)    | 0.2     |
| ارتفاع التوتر الشرياني        | 32(80%)   | 28(70%)    | 0.3     |
| الداء الرئوي الانسدادي المزمن | 9(22.5%)  | 7(17.5%)   | 0.5     |

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بكافة السوابق المرضية .

## النتائج

جدول (8) فروقات التوزيع حسب وجود الرجفان الأذيني وتبعاً لإعطاء الكولشيسين لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| الرجفان الأذيني | البلاسيبو | الكولشيسين | P-value |
|-----------------|-----------|------------|---------|
|                 | 9(22.5%)  | 3(7.5%)    | 0.03    |

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالرجفان الأذيني والذي كان أعلى في مجموعة البلاسيبو .

## النتائج

جدول (9) فروقات القيم المتوسطة للوظيفة الانقباضية وتبعاً لإعطاء الكولشيسين لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| الوظيفة الانقباضية | البلاسيبو | الكولشيسين | P-value |
|--------------------|-----------|------------|---------|
| Min – Max          | 36-59     | 36-58      | 0.06    |
| Mean ± SD          | 49.7±7.1  | 47.7±5.8   |         |
| 35-40              | 7(17.5%)  | 7(17.5%)   | 0.09    |
| 40-50              | 12(30%)   | 21(52.5%)  |         |
| 50-60              | 21(52.5%) | 12(30%)    |         |

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالقيم المتوسطة للوظيفة الانقباضية .

## النتائج

جدول (10) فروقات التوزيع الديموغرافية وتبعاً لحدوث الرجفان الأذيني لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| المتغيرات الديموغرافية | مع رجفان أذيني | دون رجفان أذيني | P-value |
|------------------------|----------------|-----------------|---------|
| <b>الجنس</b>           |                |                 |         |
| الذكور                 | 8(66.7%)       | 48(70.6%)       | 0.7     |
| الإناث                 | 4(33.3%)       | 20(29.4%)       |         |
| <b>العمر</b>           |                |                 |         |
| 40-50                  | 1(8.3%)        | 8(11.8%)        | 0.5     |
| 50-60                  | 1(8.3%)        | 14(20.6%)       |         |
| 60-70                  | 10(83.3%)      | 46(67.6%)       |         |
| Mean ± SD              | 62.5±6.1       | 61.05±5.7       | 0.4     |
| <b>الوزن</b>           |                |                 |         |
| 60-70                  | 1(8.3%)        | 14(20.6%)       | 0.5     |
| 70-80                  | 8(66.7%)       | 42(61.8%)       |         |
| >80                    | 3(25%)         | 12(17.6%)       |         |
| Mean ± SD              | 75.5±5.5       | 74.82±5.8       | 0.7     |
| التدخين                | 8(66.7%)       | 52(76.5%)       | 0.4     |

نلاحظ من الجدول السابق عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالمتغيرات الديموغرافية كافة .

## النتائج

جدول (11) فروقات التوزيع حسب السوابق المرضية وتبعاً لحدوث الرجفان الأذيني لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| السوابق المرضية               | مع رجفان أذيني | دون رجفان أذيني | P-value |
|-------------------------------|----------------|-----------------|---------|
| الداء السكري                  | 10(83.3%)      | 47(69.1%)       | 0.3     |
| ارتفاع التوتر الشرياني        | 9(75%)         | 51(75%)         | 1       |
| الداء الرئوي الاتسدادي المزمن | 8(66.7%)       | 8(11.8%)        | 0.0001  |

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالداء الرئوي الاتسدادي المزمن والذي كان أعلى في المجموعة الحاصل لديها الرجفان الأذيني .

## النتائج

جدول (12) فروقات القيم المتوسطة لحجم الأذينة اليسرى وتبعاً لحدوث الرجفان الأذيني لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| حجم الأذينة اليسرى | مع رجفان أذيني | دون رجفان أذيني | P-value |
|--------------------|----------------|-----------------|---------|
| Min – Max          | 44-51          | 36-51           | 0.001   |
| Mean ± SD          | 48.33±2.1      | 43.04±3.7       |         |

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لحجم الأذينة اليسرى والذي كان أعلى في المجموعة الحاصل لديها الرجفان الأذيني .

## النتائج

جدول (13) فروقات القيم المتوسطة للوظيفة الانقباضية وتبعاً لحدوث الرجفان الأذيني لدى المرضى المقبولين في شعبة جراحة القلب لإجراء جراحة اكليلية معزولة انتخابية في مستشفى تشرين الجامعي 2022-2023 .

| الوظيفة الانقباضية | مع رجفان أذيني | دون رجفان أذيني | P-value |
|--------------------|----------------|-----------------|---------|
| Min – Max          | 36-51          | 36-59           | 0.003   |
| Mean ± SD          | 43.58±5.1      | 49.63±6.3       |         |
| 35-40              | 4(33.3%)       | 10(14.7%)       | 0.02    |
| 40-50              | 7(58.3%)       | 26(38.2%)       |         |
| 50-60              | 1(8.3%)        | 32(47.1%)       |         |

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالقيم المتوسطة للوظيفة الانقباضية والتي كانت أخفض في المجموعة الحاصل لديها الرجفان الأذيني وكذلك الأمر عندما تم تقسيمها الى فئات .

## المقارنة مع الدراسات العالمية

الدراسة الأردنية: (1)

عنوان الدراسة :

**Effect of Low-dose Colchicine on the Incidence of Atrial Fibrillation in Open Heart Surgery Patients: END-AF Low Dose Trial**

تاريخ الدراسة : 2020

عينة البحث : شملت الدراسة (152) مريضاً . مجموعة الكولشيسين (81) مريضاً ، مجموعة البلاسيبو (71) مريضاً . تمت ملاحظة الإصابة بالرجفان الأذيني عند (13) مريض (16%) في مجموعة الكولشيسين ، مقابل إصابة (13) مريض (18,3%) في مجموعة البلاسيبو .  
بالتالي ليس هناك فروق هامة احصائياً بين المجموعتين وهذا لا يتوافق مع نتائج دراستنا .

| COLCHICINE | PLACEBO |              |
|------------|---------|--------------|
| 59         | 59,8    | العمر        |
| 71,6%      | 81,7%   | الجنس (ذكور) |
| 29,6%      | 19,7%   | التدخين      |
| 39,5%      | 49,3%   | DM           |
| 54,3%      | 66,2%   | BP           |
| 56,8%      | 56,6%   | EF           |

الدراسة الروسية: (2)

عنوان الدراسة :

**Colchicine in Cardiac Surgery: The COCS Randomized Clinical Trial**

تاريخ الدراسة : 2022

عينة البحث : شملت الدراسة 240 مريضاً . مجموعة الكولشيسين (113) مريضاً ، مجموعة البلاسيبو (127) مريضاً .

| colchicine  | Placebo     |              |
|-------------|-------------|--------------|
| 62 (55-67)  | 61 (56-67)  | العمر        |
| 83          | 97          | الجنس (ذكور) |
| (74-94)84   | (76-94)85   | الوزن        |
| 25 (22,1%)  | 41 (32,3%)  | التدخين      |
| 100 (88,5%) | 119 (93,7%) | BP           |
| 7 (6,2%)    | 7 (5,5%)    | COPB         |
| 28%         | 24%         | DM           |
| 60%         | 60%         | EF           |

تمت ملاحظة الإصابة بالرجفان الاذيني عند (21) مريض (18,6 %) في مجموعة الكولشيسين ، مقابل إصابة (39) مريض (30,7%) في مجموعة البلاسيبو .

بالتالي نلاحظ ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية هامة بين المجموعتين وهذا يتوافق مع دراستنا .

الدراسة الإيطالية : (3)

عنوان الدراسة:

### Colchicine Reduces Postoperative Atrial Fibrillation . Results of the Colchicine for the Prevention of postpericardiotomy Syndrome (COPPS) Atrial Fibrillation Substudy

تاريخ الدراسة : 2016

عينة البحث : شملت الدراسة 336 مريضاً . مجموعة الكولشيسين (167) مريض ، مجموعة البلاسيبو (169) مريض .

| colchicine | Placebo    |              |
|------------|------------|--------------|
| 64,8       | 66,6       | العمر        |
| 69,8%      | 67,1%      | الجنس (ذكور) |
| 115(68,1%) | 116(69,5%) | BP           |
| 11         | 15         | COPB         |
| 34(20,1%)  | 43(25,7%)  | DM           |
| 54%        | 54%        | EF           |

تمت ملاحظة الإصابة بالرجفان الاذيني عند (12%) من مرضى مجموعة الكولشيسين ، مقابل (22%) من مرضى مجموعة البلاسيبو . بالتالي هناك فروقات ذات أهمية إحصائية بين المجموعتين وهذا يتوافق مع دراستنا .

الدراسة الامريكية : (4)

عنوان الدراسة :

### Safety and efficacy of colchicine for the prevention of postoperative atrial fibrillationin patients undergoing cardiac surgery: ameta–analysis of randomized controlled trials

تاريخ الدراسة : 2023

عينة البحث : الدراسة عبارة عن تحليل تلوي ، شملت عينة البحث (1885) مريضاً موزعين على ثمان دراسات . مجموعة الكولشيسين (930) مريض ، مجموعة البلاسيبو (955) مريض .

| Study                         | Patients (n)            | Year | Type of intervention  | Male (%) | Age (mean) | AF (%) | CHF (%) | CAD (%) | HTN (%) | DM (%) | BMI (mean) | Dose of Colchicine   | Follow-up (months) |
|-------------------------------|-------------------------|------|---|----------|------------|--------|---------|---------|---------|--------|------------|--|--------------------|
| Imazio et al. <sup>15</sup>   | Colchicine (n = 169)    | 2011 | CABG (53.8)   | 69.8     | NR         | 4.7    | 10.7    | NR      | 68.1    | 20.1   | NR         | Colchicine 1 mg twice daily starting on post-op day 3 followed by a maintenance dose of 0.5 mg twice daily for 1 month in patients that were at least 70 kg. Halved doses were used for patients under 70kg or intolerant to the higher doses.                           | 1                  |
|                               | Placebo (n = 167)       |      | Aortic surgery (25.4)<br>Valvular Surgery (2.4)<br>Combined Surgery (16.6)<br>Other (1.8) |          |            |        |         |         |         |        |            |  |                    |
| Imazio et al. <sup>13</sup>   | Colchicine (n = 180)    | 2014 | CABG (35.0)   | 73.9     | 67.0       | 10.0   | NR      | NR      | 67.2    | 21.1   | NR         | 0.5 mg of colchicine twice daily in patients that weigh 70kg or more. 0.5 mg once daily in patients that weighed less than 70 kg. Interventions started 48-72 h prior to surgery and continued one month after surgery   | 3                  |
|                               | Placebo (n = 180)       |      | Aortic surgery (6.1)<br>Valvular Surgery (34.4)<br>Combined Surgery (24.5)                |          |            |        |         |         |         |        |            |  |                    |
| Sarzaem et al. <sup>16</sup>  | Total (n = 216)         | 2014 | CABG  | NR       | NR         | NR     | NR      | NR      | NR      | NR     | NR         | 1 mg of colchicine the night before surgery and on the morning of surgery then 0.5 mg twice a day for 5 days after surgery   | In-hospital stay   |
| Tabbalat et al. <sup>17</sup> | Colchicine (n = 179)    | 2016 | CABG (72.6)   | 78.8     | 60.8       | 0      | 5.0     | 25.7    | 67.0    | 52.0   | 28.3       | 2 mg of colchicine was given 12-24 h prior to surgery then 1 mg 4 h before or immediately after surgery then continued at 0.5 mg twice daily until hospital discharge. Patients weighing less than 70 kg or that didn't tolerate the full dose were given half the dose. | In-hospital stay   |
|                               | No Colchicine (n = 181) |      | Other (27.4)  |          |            |        |         |         |         |        |            |  |                    |
| Zarpelon et al. <sup>14</sup> | Colchicine (n = 71)     | 2016 | CABG  | 69.0     | 61.5       | 0      | NR      | 29.6    | 88.7    | 59.2   | NR         | 1 mg of colchicine twice daily pre-operatively and then 0.5 mg twice daily until hospital discharge. A single dose of 1 mg was given to those that were admitted 12 h prior to surgery.  | In-hospital stay   |
|                               | Control (n = 69)        |      | CABG  |          |            |        |         |         |         |        |            |  |                    |

| Study                           | Patients (n)       | Year | Type of intervention  | Male (%) | Age (mean) | AF (%) | CHF (%) | CAD (%) | HTN (%) | DM (%) | BMI (mean) | Dose of Colchicine   | Follow-up (months) |
|---------------------------------|--------------------|------|---|----------|------------|--------|---------|---------|---------|--------|------------|--|--------------------|
| Tabbalat et al. <sup>12</sup>   | Colchicine (n=81)  | 2020 | CABG (65.1)   | 71.6     | 59.0       | 0      | NR      | 18.5    | 55.6    | 39.5   | 29.3       | 1 mg dose of colchicine 12 to 24 h prior to surgery followed by a daily dose of 0.5 mg until hospital discharge  | In-hospital stay   |
|                                 | Placebo (n=71)     |      | Other (34.9)  | 81.7     | 59.8       | 0      | NR      | 26.8    | 62.0    | 49.3   | 29.3       |  |                    |
| Mashayekhi et al. <sup>16</sup> | Colchicine (n=29)  | 2020 | CABG (93.2)   | 42.3     | 64.1       | NR     | NR      | 21.6    | 69.4    | 25.0   | 27.6       | 1 mg twice per day for the first day after surgery followed by 1 mg daily in patients that weigh 70 kg or more or 0.5 mg once daily in patients that weigh less than 70 kg | 6                  |
|                                 | Placebo (n=52)     |      | Valvular Surgery (6.8)<br>CABG (96.2)<br>Valvular Surgery (3.8) | 43.1     | 59.2       | NR     | NR      | 19.3    | 67.2    | 22.7   | 26.3       |  |                    |
| Shvartz et al. <sup>11</sup>    | Colchicine (n=113) | 2022 | CABG and/or AVR   | 73.5     | 62.0       | 0      | NR      | 40.7    | 88.5    | 24.7   | 29.0       | 1 mg of colchicine 24 h prior to surgery and on post-op days 2, 3, 4, and 5.   | 0.25               |
|                                 | Placebo (n=127)    |      | CABG and/or AVR   | 76.4     | 61.0       | 0      | NR      | 40.0    | 93.7    | 19.0   | 29.0       |  |                    |

تمت ملاحظة الإصابة بالرجفان الاذيني عند (169) مريضاً بنسبة (18,2%) من مرضى مجموعة الكولشيسين، مقابل (256) مريضاً بنسبة (26,8%) من مجموعة البلاسيبو. بالتالي هناك فروق ذات دلالة احصائية هامة بين المجموعتين وهذا يتوافق مع دراستنا .

### النتائج والمناقشة

في دراستنا ، تم إعطاء المرضى المشمولين في مجموعة البحث ، والذين سيخضعون (CABG) ، الكولشيسين بجرعة (1 ملغ) قبل (24) ساعة من الجراحة والاستمرار بإعطائه في الأيام الثاني والثالث والرابع والخامس بعد الجراحة . تم اجراء تخطيط قلب كهربائي يومياً حتى تخرج المريض من المستشفى . لاحظنا انخفاض نسبة حدوث (AF) بعد جراحة (CABG) عند مرضى مجموعة الكولشيسين (3 مرضى ) بنسبة 7,5% ، بالمقارنة مع مجموعة البلاسيبو (9 مرضى) بنسبة 22,5% . ان نسبة الإصابة بالرجفان الاذيني كانت اعلى عند المرضى الذين يعانون من COPD ، زيادة في حجم الاذينة اليسرى ، انخفاض في الوظيفة الانقباضية . بالتالي قدمت دراستنا دليلاً قوياً وفعالاً على ان الاستخدام الوقائي للكولشيسين قد ساهم في خفض نسبة الإصابة ب (AF) بعد (CABG) ، وقد توافقت نتيجة دراستنا مع العديد من نتائج الدراسات العالمية .

### الاستنتاجات والتوصيات

#### الاستنتاجات

إن الإصابة بالرجفان الاذيني يعتبر من التحديات الكبيرة التي تواجه كل من الطبيب والمريض بعد اجراء عمليات الجراحة القلبية المختلفة ( CABG ) ، تبديل او اصلاح الصمامات ، إصلاح تشوهات القلب الخلقية ) . إن المخاطر و الآثار الجانبية المترتبة على الإصابة بال (AF) بعد هذه الجراحات والتي تشمل طول فترة الاستشفاء ، وزيادة تكاليف وأعباء العناية والمعالجة ، و ارتفاع نسبة الإصابة بالسكتات الدماغية والوفاة ، تجعل من الضروري متابعة البحث والاستقصاء للوصول الى الطريقة الأمثل في تقليل نسبة حدوث ال (AF) .

باختصار هناك حاجة الى المزيد من الدراسات والأبحاث لمعرفة آلية حدوث ال (AF) بعد عمليات جراحة القلب ، وبالتالي الوصول الى المعالجة الفعالة التي تمنع او تقلل نسبة حدوث (AF) بعد هذه الجراحات .

#### التوصيات :

متابعة البحث لإيجاد الطرق الأمثل لحماية المريض من حدوث ال (AF) بعد جراحة ال (CABG) ، وذلك عن طريق اجراء الأبحاث على عينة اكبر من المرضى والبحث عن سبل جديدة لتحقيق هذه الغاية ( إعطاء جرعات منخفضة من الكولشيسين للوقاية من تأثيراته الهضمية ، او إعطاء الكولشيسين لفترة زمنية أطول تمتد من اليوم الأول التالي للجراحة ولمدة شهر )

بالتالي هناك حاجة للمزيد من الدراسات لتأكيد نتائج دراستنا .

#### المصطلحات الإنكليزية :

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| AF – Atrial Fibrillation                    | الرجفان الاذيني                |
| CABG – Coronary Artery Bypass Graft         | المجازات الاكليلية             |
| DM – Diabetes Mellitus                      | الداء السكري                   |
| COPD – Cronic Opstructive Pulmonary Disease | الداء الرئوي الانسدادي المزمن  |
| TEE – transesophageal echocardiogram        | تخطيط صدى القلب عبر المري      |
| LMWH – low molecular weight heparin         | الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي  |
| LAA – left atrial appendage                 | لسينة الاذينة اليسرى           |
| MI – Myocardial Infarction                  | احتشاء العضلة القلبية          |
| POAF – post-operative atrial fibrillation   | الرجفان الاذيني التالي للجراحة |
| EF – Ejection Fraction                      | الكسر القذفي                   |

#### Reference

- 1 - Effect of Low-dose Colchicine on the Incidence of Atrial Fibrillation in Open Heart Surgery Patients: END-AF Low Dose Trial
- 2 - Colchicine in Cardiac Surgery: The COCS Randomized Clinical Trial .
- 3 - Colchicine Reduces Postoperative Atrial Fibrillation . Results of the Colchicine for the Prevention of postpericardiotomy Syndrome (COPPS) Atrial Fibrillation Substudy .
- 4 - Safety and efficacy of colchicine for the prevention of postoperative atrial fibrillation in patients undergoing cardiac surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials

