

## دائرة القلب - الرئة الصناعية وعلاقتها بالنزف التالي لعمليات جراحة القلب (المجازات الإكليلية) لدى البالغين

الدكتور مضر عبد اللطيف\*

الدكتور علي كفا\*\*

محمد ربحان\*\*\*

(تاريخ الإيداع 23 / 2 / 2017. قُبل للنشر في 4 / 4 / 2017)

### □ ملخص □

أُجريت الدراسة في مشفى الأسد وتشرين الجامعيين في مدينة اللاذقية، وشملت 174 مريضاً تم قبولهم وإجراء مجازات اكليلية لهم، خلال الأعوام من 2013 وحتى 2015. وكانت نسبة إصابة الذكور إلى الإناث 1 : 2 ، وكان متوسط أعمار عينة المرضى 63 ، تم استخدام الوريد الصافن الكبير (الأنسي) والشريان الثديي الباطن الأيسر كمجازات في عمليات القلب المفتوح والقلب النابض عند معظم مرضى الدراسة، قيم التحاليل الدموية كانت طبيعية عند جميع المرضى قبل العمل الجراحي ، بعد العمل الجراحي لم يتم نقل صفيحات أبداً في حالة القلب النابض أما القلب المفتوح كان متوسط نقل صفيحات للمرضى (0.23) ، متوسط كمية النزف من المفجر في القلب النابض كانت (902 مل) وكانت في القلب المفتوح (1279 مل) ، عدد المرضى الذين نزفوا وتم فتح الصدر لديهم مرة أخرى بسبب النزف (14 مريض) مايشكل (8%) من مجمل المرضى ، كان تطاول ACT هو السبب الأهم للنزف بنسبة (64.2%) ، النسبة المئوية للمرضى الذين حدث لديهم سطم تاموري كانت (42.8%) ، كان لاستخدام دائرة القلب والرئة الصناعية لمدة تزيد عن 100 دقيقة الأثر الأكبر بحدوث النزف بنسبة (78.5%) من الحالات .

الكلمات المفتاحية : مجازات ، نزف ، قلب نابض ، قلب مفتوح .

\* مدرس - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - سورية .

\*\* مدرس - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - سورية .

\*\*\* طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - سورية .

## Cardiopulmonary bypass and its effect to bleeding in open cardiac surgery(Coronary Grafts) in adults

Dr. Mudar Abdullatif\*  
Dr. Ali Kafa\*\*  
Mohammad Reham\*\*\*

(Received 23 / 2 / 2017. Accepted 4 / 4 / 2017)

### □ ABSTRACT □

This study was carried out in AL-ASSAD and Tishreen University Hospitals during the years 2013-2015, and included 174 patients who have been treated. Male: Female ratio was 1:2, and the average age of the sample of patients was 63. Great saphenous vein (medial) and internal thoracic artery Were used as grafts. analyzes blood values were normal in all patients before surgery. after surgery it has never been transfer platelets in the case of the beating heart .In the open-heart the average transfer platelet in patients was (0.23), the average amount of bleeding into Drainage in the beating heart surgeries was (902 ml) and was in the open-heart (1279 ml), the number of patients bled and the chest was opened again because of bleeding was (14 patients) it is (8%) of total patients , prolonged ACT was the most important cause of the bleeding with rate (64.2%), the percentage of patients who had Tamponade was (42.8%), the using of CPB more than 100 minutes has the greatest impact of bleeding with rate (78.5) .

**Key words:** grafts, bleeding, beating heart, open heart.

---

\* Assistant Professor, Faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\* Assistant Professor, Faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\*\* Postgraduate student, Faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**مقدمة:**

تعتبر جراحة المجازات الإكليلية من أهم الإجراءات المتبعة على مستوى العالم ، ومع ذلك يحتوي هذا الإجراء على العديد من المضاعفات ، تسمى جراحة المجازات الإكليلية التقليدية باستخدام دارة القلب الرئة الصناعية بعملية القلب المفتوح اما في حال عدم استخدام الدارة تسمى بالقلب المغلق. تحمل عملية المجازات الإكليلية خطورة عالية لدى إجرائها عند كبار العمر ، يجب على جراحي القلب اخذ الاعتبار بالاختلاطات الناتجة عن استخدام دارة القلب - الرئة الصناعية وخصوصا كمية النزف ضمن المفجر والاختلاطات الأخرى المترامنة معه.

يعتبر القلب المفتوح القاعدة العامة لعملية المجازات الإكليلية ولكن هذه الطريقة لها مضاعفاتها والتي تتضمن نقص الصفائح ، تفعيل جملة المتممة وتفعيل الجهاز المناعي.

يوضع المفجر في المنصف (خلف القص) وفي الجوف الصدري لمراقبة التسريب والنزف بنهاية عملية المجازات الإكليلية ، كمية النزف الكبيرة ضمن المفجر تتطلب نقل مشتقات الدم إلى المريض بشكل أكبر ( الركازة الدموية ، البلازما ، الصفائح ) والتي بدورها قد ينتج عنها مضاعفات غير محبذة.

تتضمن عوامل الخطورة التي تزيد من نسبة نقل مشتقات الدم كبار العمر ، استخدام الاسبرين والكلوبيد قبل الجراحة ، نقص تعداد الكريات الحمر قبل الجراحة .

**أهمية البحث وأهدافه:****أهمية البحث :**

يمثل النزف أحد المضاعفات الهامة التالية لعمليات جراحة القلب وذلك من حيث الشيع ومن حيث ضرورة التدبير والعقائل التي يمكن أن يسببها من ناحية الاضطراب الهيموديناميكي واختلاطات نقل الدم و كذلك من ناحية الكلفة الاقتصادية وبالمحصلة التأثير على الأمراض والبقيا بعد الجراحة

وهناك كثير من الدراسات السابقة التي تشير إلى أن استخدام دارة قلب - رئة الصناعية تسبب اضطرابا في تخثر الدم مما يزيد من كمية النزف التالي للجراحة .

**هدف البحث:**

مقارنة تأثير الدوران خارج الجسم بواسطة دارة قلب - رئة الصناعية والقلب النابض على كمية النزف التالية لعمليات جراحة القلب

**طرائق البحث ومواده:****مكان إجراء البحث:**

مشفى الأسد الجامعي-مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية .

**عينة البحث وطريقة إجرائه:**

- شملت عينة البحث المرضى المراجعين والمقبولين في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية والذين أجريت لديهم عملية قلب من العام 2013-2014 والمرضى المراجعين والمقبولين في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية والذين أجريت لديهم عملية قلب في العام 2015

- شملت الدراسة 174 مريض تتراوح أعمارهن من ( 58 سنة حتى 70 سنة )

### الوسائل التشخيصية المتبعة:

- القصة السريرية والفحص السريري.
- صورة شعاعية بسيطة.
- التصوير بالأمواج فوق الصوتية.
- الطبقي المحوري المحوسب.
- الفحوص المخبرية.

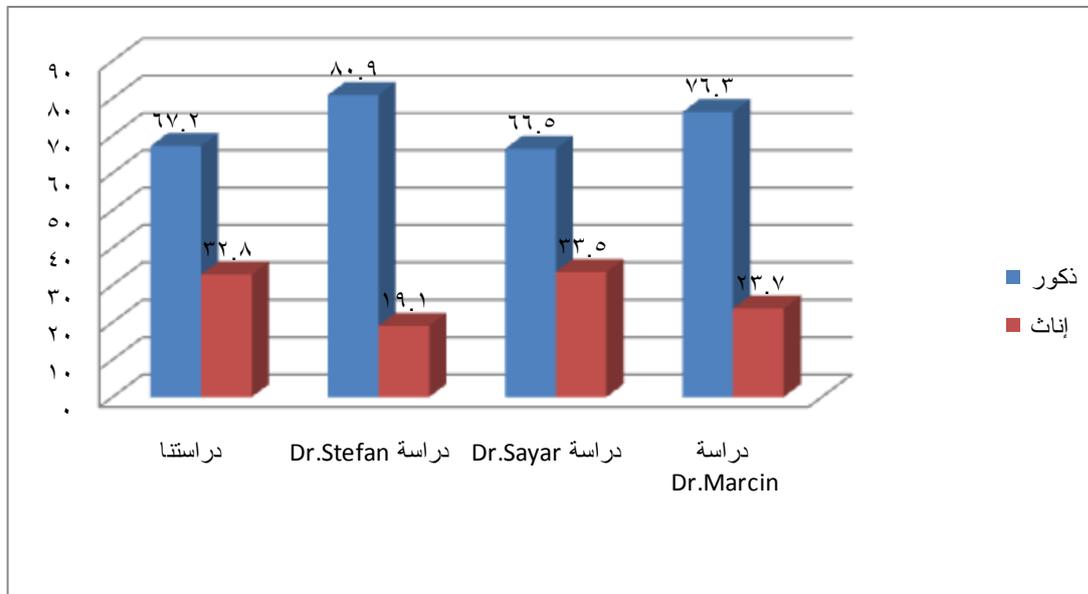
### النتائج والمناقشة:

#### 1- توزع الحالات حسب الجنس:

أجريت الدراسة على 174 مريضاً ، خضعوا لعمل جراحي (مجازات اكليلية - قلب نابض أو دائرة القلب الرئة الاصطناعية )، فكان عدد المرضى الذكور 117 مريض أي بنسبة 67,2% وكان عدد المرضى الإناث 57 مريضة أي بنسبة 32,8% من الحالات، وبيّن الجدول رقم (1) النتائج التي توصلنا إليها :

جدول 1 توزع حالات المرضى حسب الجنس

الجنس	النسبة في دراستنا	دراسة Dr.Stefan	دراسة Dr.Sayar	دراسة Dr.Marcin
الذكور	% 67,2	% 80,9	% 66,5	% 76,3
الإناث	% 32,8	% 19,1	% 33,5	% 23,7
المجموع	% 100	% 100	% 100	% 100



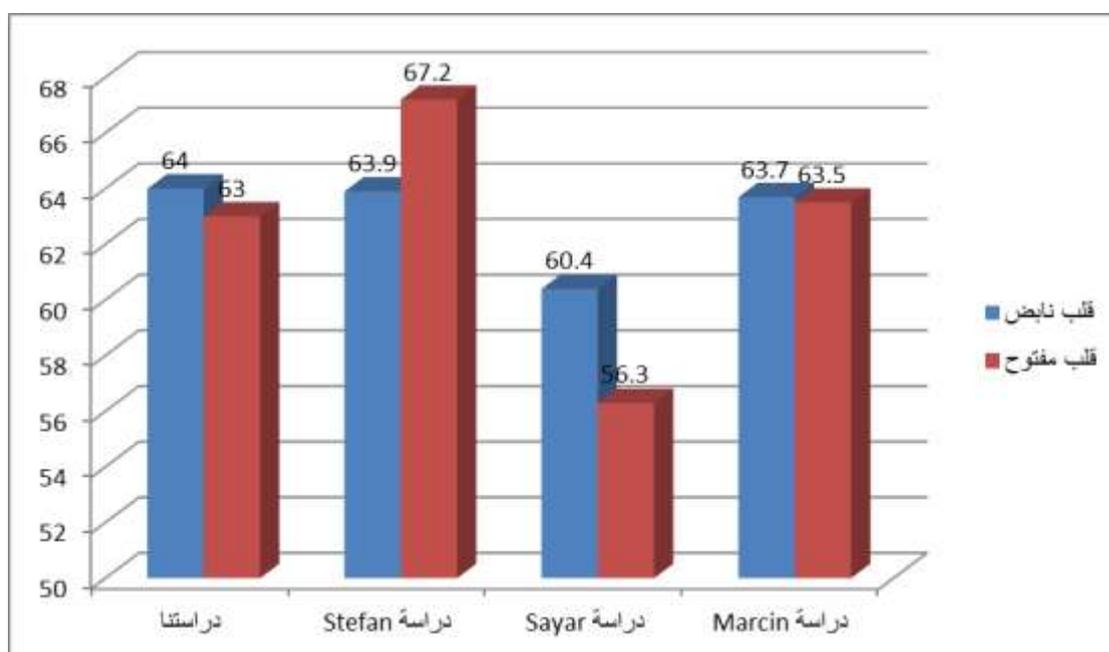
نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة (إناث:ذكور) كانت في دراستنا (2:1) ، وكانت النسبة في دراسة Dr.Stefan (4.2:1) ، وكانت النسبة في دراسة Dr.Sayar (1.98:1) والنسبة في دراسة Dr.Marcin (3.2:1) ، لكن يبقى واضحاً أنّ عدد المرضى الذكور يفوق عدد المرضى الإناث.

## 2- توزيع الحالات حسب العمر :

تراوحت أعمار المرضى بين 57 سنة و 70 سنة ، وكان العمر الوسطي للإصابة هو 63 سنة ، ويبين الجدول (2) توزيع حالات المرضى حسب العمر.

جدول 2 توزيع حالات المرضى حسب العمر

دراسة Dr.Marcin		دراسة Dr.Sayar		دراسة Dr.STEFAN		دراستنا		العمر
قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	
6±63.5	7±63.7	5.9±56.3	5.1±60.4	9.7±67.2	10.1±63.9	6.2±63	4.6±64	



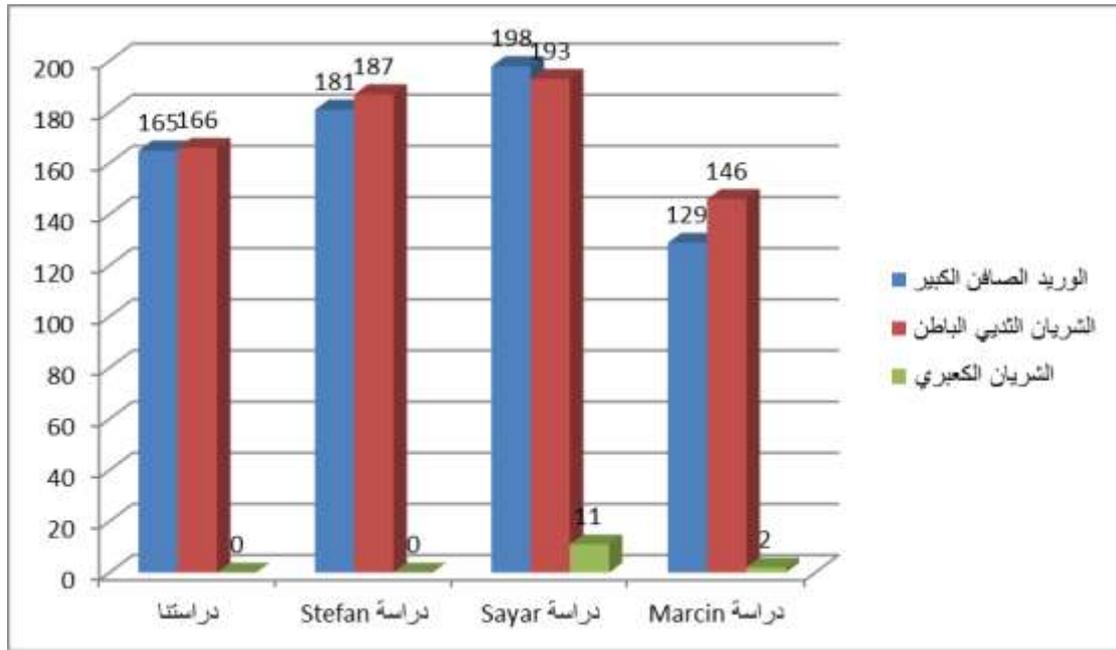
نلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط العمري للمرضى في دراستنا بالنسبة للقلب النابض 64 و 63 للقلب المفتوح . والمتوسط العمري للمرضى في دراسة الدكتور Marcin قريب جدا من المتوسط العمري للمرضى في دراستنا، أما في دراسة الدكتور Stefan فالعمر المتوسط للمرضى في القلب النابض قريب من العمر الوسطي للمرضى في دراستنا وأكبر منه في مرضى القلب المفتوح ، أما دراسة الدكتور Sayar فالعمر الوسطي للمرضى أقل من العمر الوسطي لجميع المرضى في الدراسات الأخرى .

## 3- الطعوم المستخدمة عند المرضى :

تم استخدام الوريد الصافن الكبير (الأنسي) والشريان الثديي الباطن الأيسر كطعوم في عمليات القلب المفتوح والقلب النابض في دراستنا ودراسة الدكتور Stefan ، وتم استخدام الشريان الكعبري بالإضافة إلى الوريد الصافن الكبير والشريان الثديي الباطن الأيسر في دراستي الدكتور Sayar والدكتور Marcin ، ويبين الجدول رقم ( 3 ) المجازات المستخدمة عند المرضى.

جدول 3 المجازات المستخدمة عند المرضى

دراسة Dr.Marcin		دراسة Dr.Sayar		دراسة Dr.Stefan		دراستنا		المجازات المستخدمة
قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	
68	61	172	26	129	52	149	16	الوريد الصافن الكبير
64	82	164	29	128	59	143	23	الشريان الثديي الباطن
0	2	9	2	0	0	0	0	الشريان الكعبري

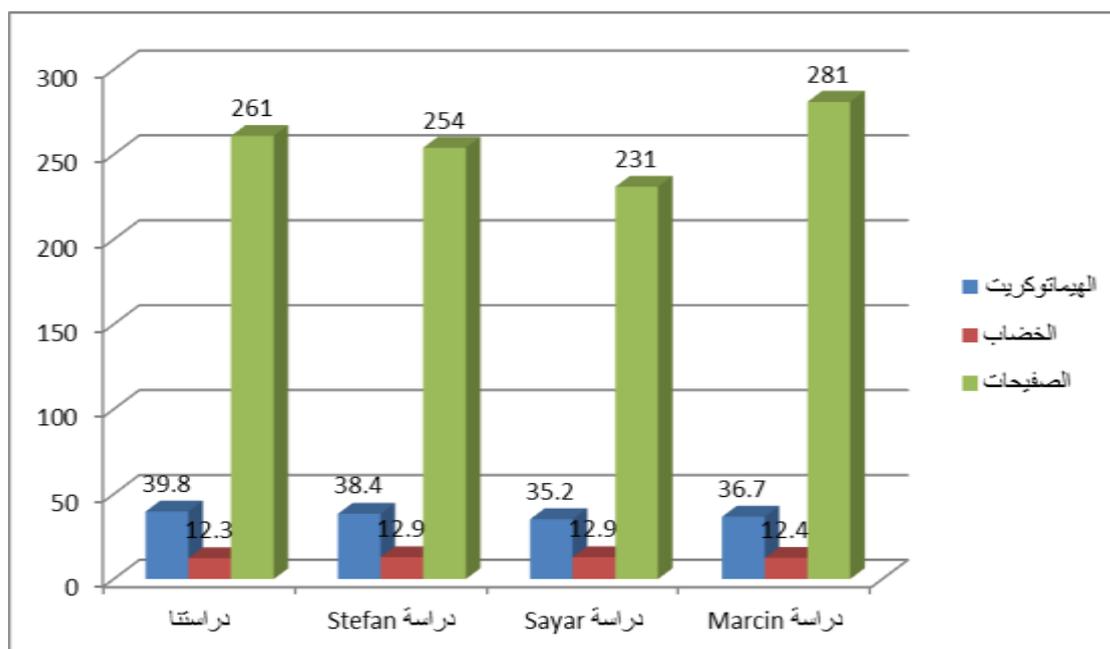


نلاحظ من الجدول السابق أن معظم المرضى في كل الدراسات في القلب المفتوح يتم استخدام الوريد الصافن الكبير، ويتم استخدام الشريان الثديي الباطن لدى معظم المرضى في القلب النابض، تم استخدام الشريان الكعبري لدى مريضين في دراسة الدكتور Marcin ولدى 11 مريض في دراسة الدكتور Sayar .

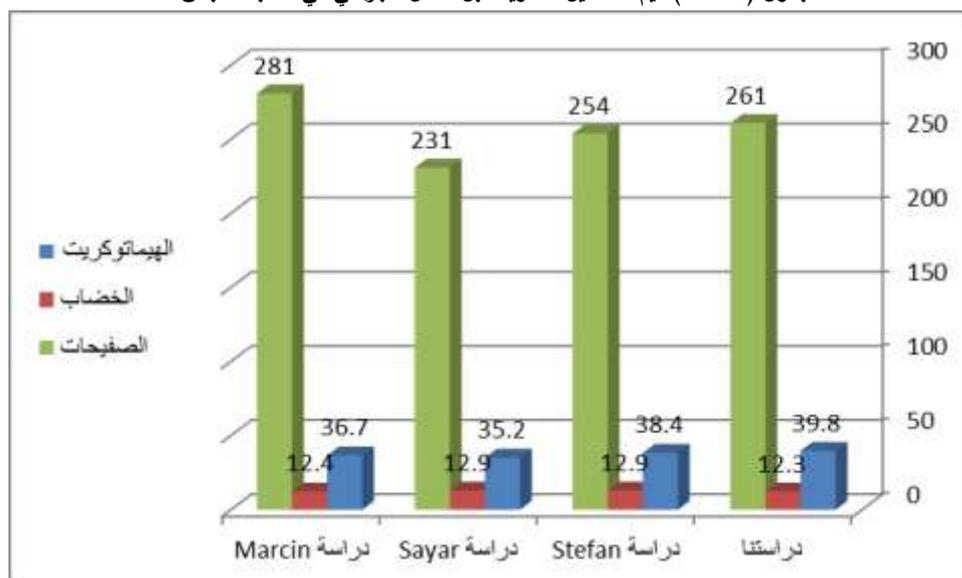
#### 4- قيم التحاليل الدموية المهمة قبل العمل الجراحي :

تم تسجيل قيم التحاليل الدموية (الخضاب ، الهيماتوكريت ، الصفائح) قبل العمل الجراحي لدى جميع المرضى في حالتي القلب النابض وباستخدام دائرة القلب الرئة الصناعية في جميع الدراسات ، يبين الجدول ( 4 ) قيم التحاليل الدموية قبل العمل الجراحي.

دراسة Dr. Marcin		دراسة Dr. Sayar		دراسة Dr. Stefan		دراسة دراستنا		نوع التحليل الدموي
قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	
3.9±36.7	4.3±36.2	2.4±35.2	3.9±36.7	1.4±38.4	2.1±36.9	3.7±39.8	5.1±38.5	HCT
1.4±12.4	1.1±13.1	2.1±12.9	1.7±12.5	0.9±12.9	1.7±12.4	1.5±12.3	1.6±12.5	HB
49.5±281	58.9±266	45.6±231	80.9±276	61.7±254	59.4±267	77.1±260.9	80.6±259.4	PLT



جدول (4 - A) قيم التحاليل الدموية قبل العمل الجراحي في القلب النابض



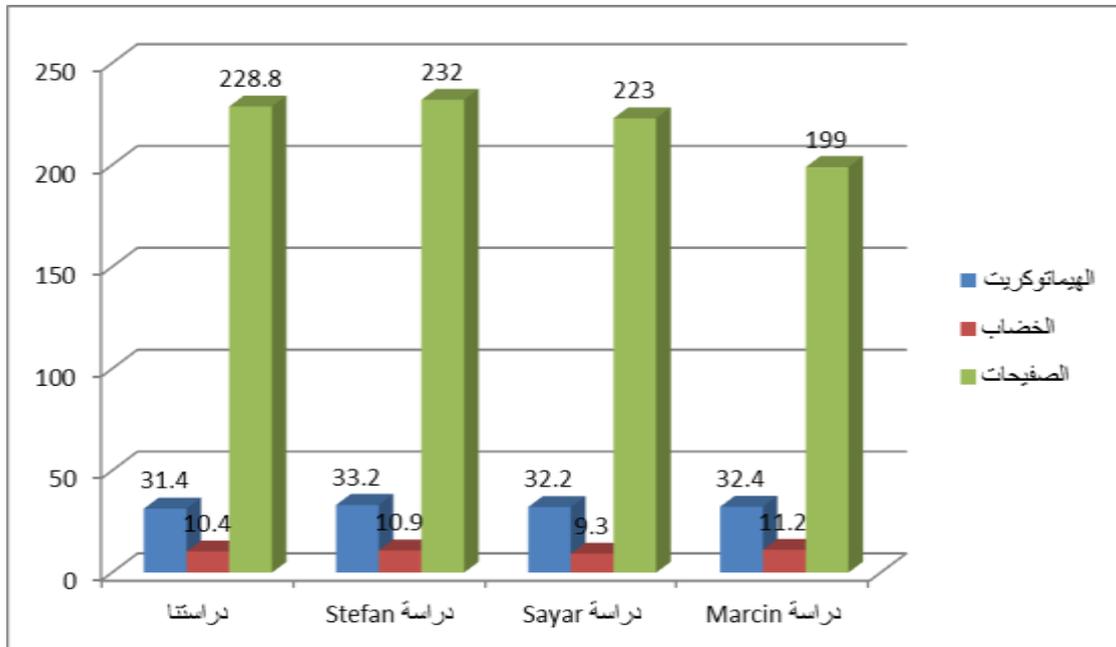
جدول (4 - B) قيم التحاليل الدموية قبل العمل الجراحي في القلب المفتوح

نلاحظ من الجداول السابقة أن قيم التحاليل الدموية جميعها ضمن الحدود الطبيعية قبل العمل الجراحي سواء تم بإجراء دائرة القلب الرئة الصناعية أو بدونها في جميع الدراسات ، يتم تحضير المرضى بشكل جيد قبل العمل الجراحي.

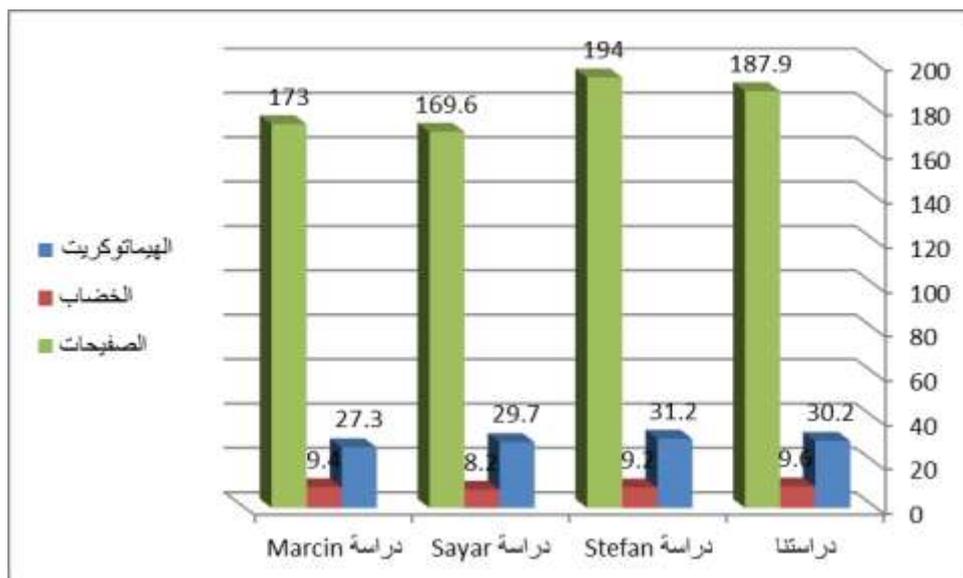
#### 5- قيم التحاليل الدموية بعد 24 ساعة من العمل الجراحي :

تم تسجيل القيم الدموية المهمة لدى المرضى خلال 24 ساعة بعد إجراء العمل الجراحي في دراستنا ومقارنتها بباقي الدراسات ، يبين الجدول (5) قيم هذه التحاليل خلال 24 ساعة بعد العمل الجراحي فكانت النتائج كالتالي :

دراسة Dr.Marcin		دراسة Dr.Sayar		دراسة Dr.Stefan		دراستنا		نوع التحليل الدموي
قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	
1.6±27.3	2.2±32.4	3.5±32.2	1.6±29.7	1.9±31.2	1.4±33.2	3±31.3	1.5±30.2	HCT
1.7±9.4	1.8±11.2	1.9±9.3	1.2±8.2	1.3±9.2	1.4±10.9	1±10.4	1.2±9.6	HB
36.9±173	50.3±199	33.6±223	43.9±169.6	66.7±194	50.3±232.9	78.2±228.8	74.7±187.9	PLT



جدول (5 - A) قيم التحاليل الدموية بعد 24 ساعة من العمل الجراحي في القلب النابض



جدول (5 - B) قيم التحاليل الدموية بعد 24 ساعة من العمل الجراحي في القلب المفتوح

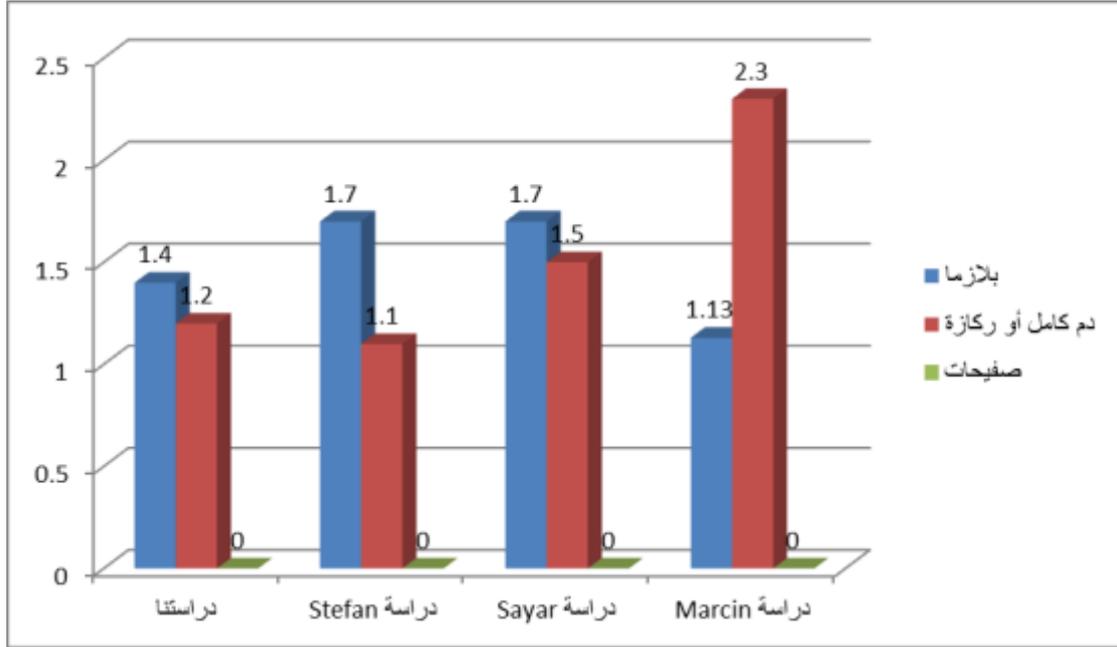
نلاحظ من الجداول السابقة أن قيم التحاليل الدموية باستخدام دارة القلب الرئة الصناعية أقل من قيم التحاليل الدموية باستخدام تقنية القلب النابض ، بالنسبة للقلب النابض أخفض قيمة للهيماتوكريت ( 31.4 ) كانت في دراستنا ، أما أخفض قيمة للخضاب ( 9.3 ) كانت في دراسة الدكتور Sayar ، وأخفض قيمة للصفائح ( 199 ) كانت أيضا في دراسة الدكتور Marcin .

بالنسبة للقلب المفتوح أخفض قيمة للهيماتوكريت ( 27.3 ) كانت في دراسة الدكتور Marcin أما أخفض قيمة للخضاب ( 8.2 ) كانت في دراسة الدكتور Sayar ، وأخفض قيمة للصفائح ( 169.6 ) كانت أيضا في دراسة الدكتور Sayar .

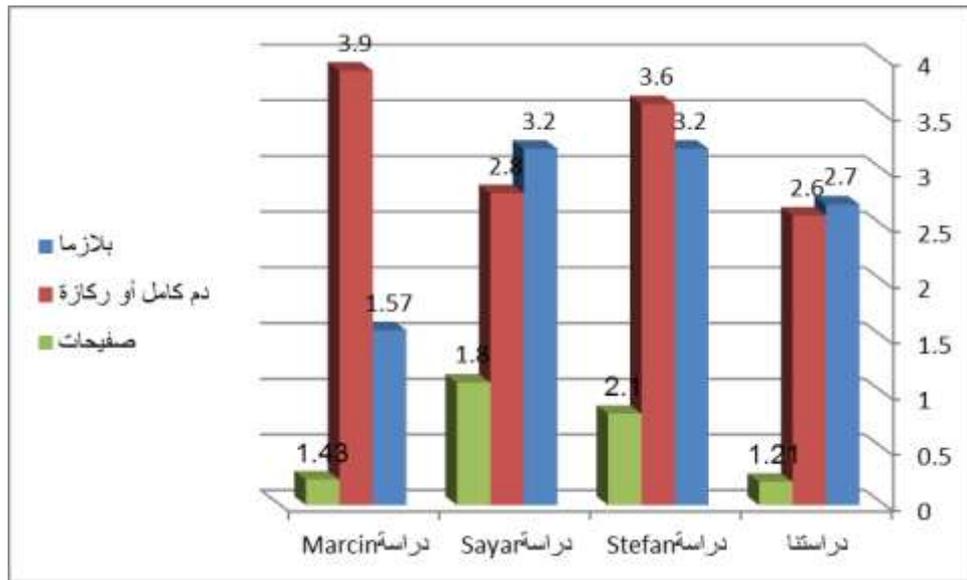
#### 7- عدد وحدات الدم و البلازما والصفائح المنقولة للمرضى بعد العمل الجراحي :

يتم نقل الدم أو أحد مشتقاته للمريض حسب معطاته الحيوية أو وجود اضطراب في عوامل التخثر بعد العمل الجراحي وخصوصا بعد استعمال دارة القلب الرئة الصناعية.تم تسجيل عدد وحدات الدم أو أحد مشتقاته ( بلازما - صفائح ) المنقولة للمرضى في دراستنا ومقارنتها بالدراسات الأخرى ، يبين الجدول ( 7 ) عدد وحدات الدم أو أحد مشتقاته للمرضى بعد العمل الجراحي.

دراسة Dr.Marcin		دراسة Dr.Sayar		دراسة Dr.Stefan		دراستنا		
قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	
0.15±1.57	0.13±1.13	1.4±3.2	1.3±1.7	1.9±3.2	1.3±1.7	1.7±2.7	1.1±1.4	بلازما
0.3±3.9	0.2±2.3	1.6±2.8	0.9±1.5	1.7±3.6	0.4±1.1	1.3±2.6	0.9±1.2	دم كامل أو ركازات دموية
0.16±1.43	0	0.5±1.8	0	0.33±2.1	0	0.12±1.21	0	صفائح



جدول ( 7 - A ) عدد وحدات الدم أو مشتقاته المنقولة بعد العمل الجراحي في القلب النابض



جدول ( 7 - B ) عدد وحدات الدم أو مشتقاته المنقولة بعد العمل الجراحي في القلب المفتوح

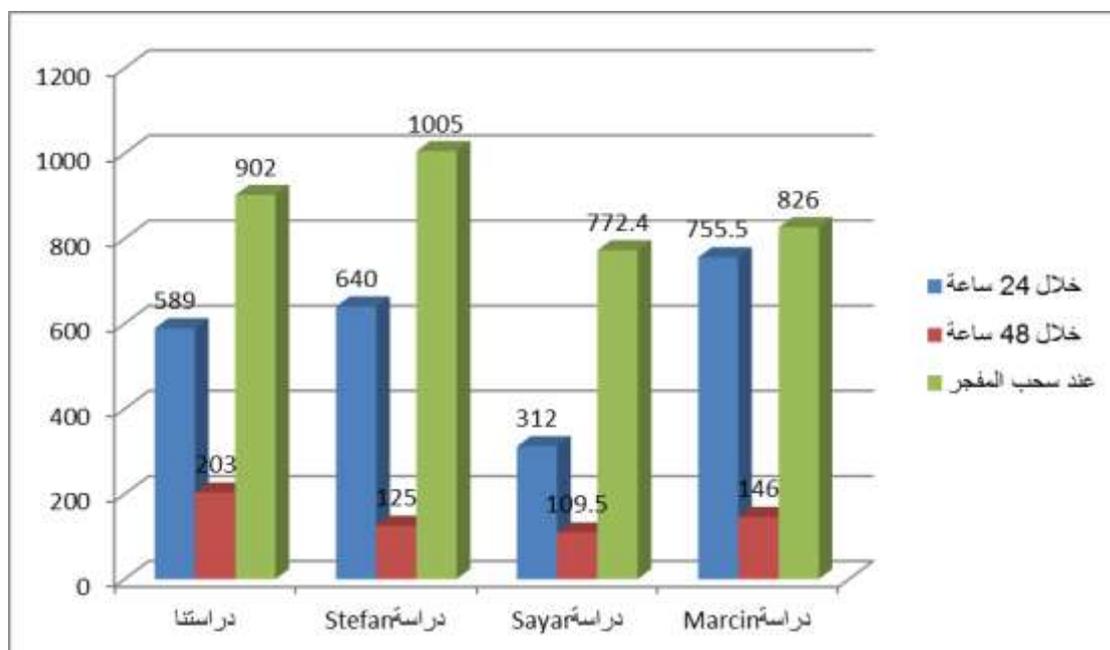
نلاحظ من الجدول السابق أنه لم يتم نقل صفيحات أبدا في عمليات القلب النابض في كل الدراسات بالإضافة إلى أن عدد وحدات الدم أو أحد مشتقاته المنقولة أكبر في العمليات التي تمت باستخدام دائرة القلب الرئة الصناعية. بالنسبة للقلب النابض نلاحظ أن أكبر قيمة لنقل وحدات الدم أو الركازات ( 2.3 ) كانت في دراسة الدكتور Marcin ، وأقلها كانت في دراسة الدكتور Stefan ، وأكبر قيمة لنقل وحدات البلازما ( 1.7 ) كانت في دراسة الدكتور Stefan ، وأقلها ( 1.13 ) كانت في دراسة الدكتور Marcin. بالنسبة للعمليات المجراة باستخدام دائرة القلب الرئة الصناعية كانت أكبر قيمة لنقل وحدات الدم أو الركازات ( 3.9 ) كانت في دراسة الدكتور Marcin وأقلها كان في داراستنا ، وأكبر قيمة لنقل وحدات البلازما ( 3.2 )

كان في دراسة الدكتور Stefan والدكتور Sayar وأقلها ( 1.57 ) كان في دراسة الدكتور Marcin ، بالنسبة للصفحات أكبر قيمة لنقلها ( 2.1 ) كانت في دراسة الدكتور Stefan وأقلها كانت في دراستنا ( 1.21 ) .

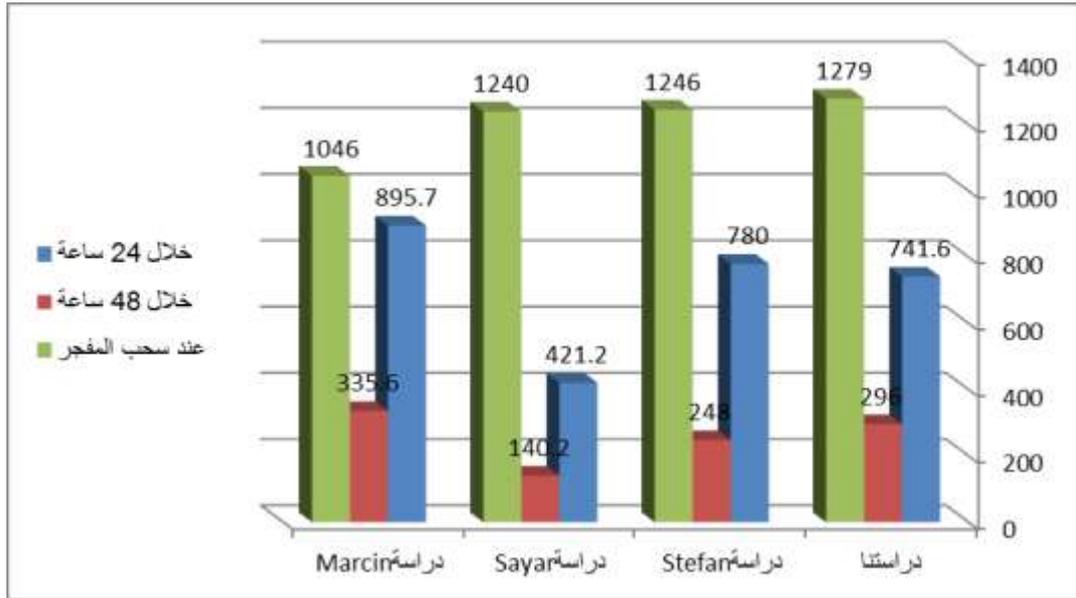
### 8- قيمة النزف ضمن المفجر خلال ( 24 ساعة - 48 ساعة - عند سحب المفجر ) :

تم تسجيل قيمة النزف ضمن المفجر خلال ( 24 ساعة - 48 ساعة - عند سحب المفجر ) في دراستنا ومقارنة النتائج مع الدراسات الأخرى ، يبين الجدول ( 8 ) قيم النزف ضمن المفجر خلال ( 24 ساعة-48 ساعة- عند سحب المفجر ) .

دراسة Dr.Marcin		دراسة Dr.Sayar		دراسة Dr.Stefan		دراستنا		
قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	
±895.7	±755.5	±412.2	±312	235±780	±640	±741.6	±589	خلال 24 ساعة
147.3	42.8	211.6	166.1		120	139.5	189.4	
±335.6	76.4±146	±140.2	±109.5	145±248	75±125	225.6±296	±203	خلال 48 ساعة
144.6		65.4	40.6				105.4	
420±1046	120.6±826	±1240	±772.4	540±1246	±1005	574±1279	±902.4	عند سحب المفجر
		430	233		420		291.1	



جدول ( 8 - A ) قيمة النزف ضمن المفجر خلال 48,24 ساعة وعند سحب المفجر في القلب النابض



جدول (8 - B) قيمة النزف ضمن المفجر خلال 24 ساعة وعند سحب المفجر في القلب المفتوح

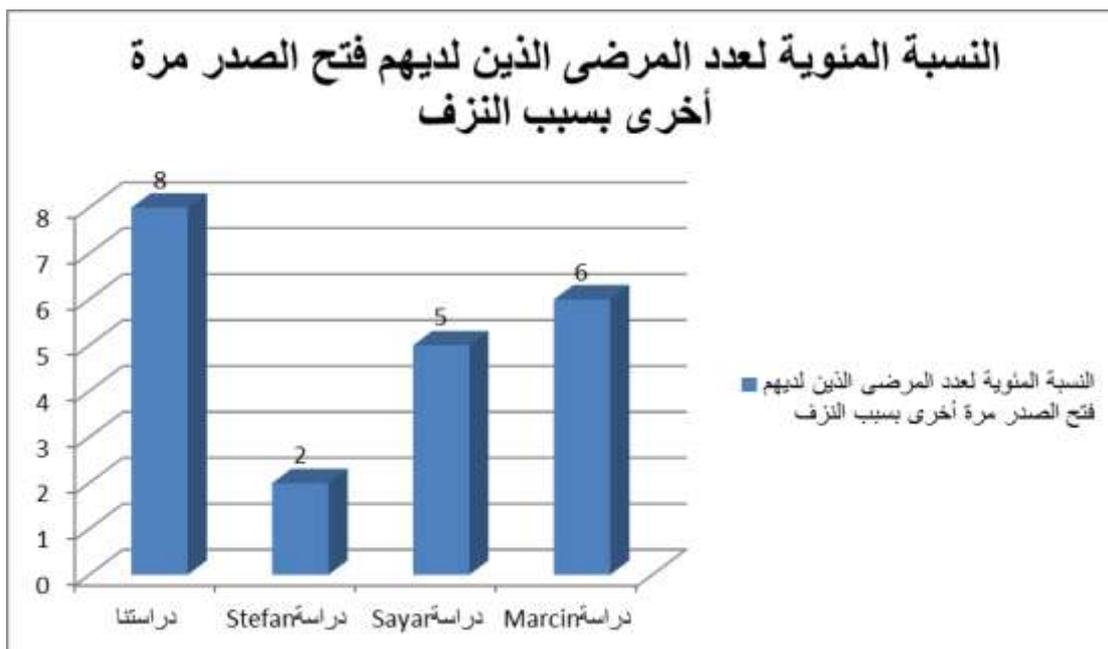
نلاحظ من الجدول السابق أن كمية النزف ضمن المفجر خلال (24 ساعة-48 ساعة-عند سحب المفجر) أكبر لدى المرضى الذين تم لديهم العمل الجراحي باستخدام دائرة القلب الرئة الصناعية من قيمة النزف ضمن المفجر للمرضى الذين تم لديهم العمل الجراحي باستخدام القلب النابض. بالنسبة للقلب النابض أكبر قيمة للنزف ضمن المفجر خلال أول 24 ساعة (755.5 مل) كانت في دراسة الدكتور Marcin ، وأكبر قيمة للنزف ضمن المفجر خلال 48 ساعة (203 مل) كانت في دراستنا ، وأكبر قيمة للنزف ضمن المفجر عند السحب كانت في دراسة الدكتور Stefan ، وأقلها كانت في دراسة الدكتور Sayar . بالنسبة للقلب المفتوح أكبر قيمة للنزف ضمن المفجر خلال أول 24 ساعة (895.7 مل) كانت في دراسة الدكتور Marcin ، وأكبر قيمة للنزف ضمن المفجر خلال 48 ساعة (335.6 مل) كانت أيضا في دراسة الدكتور Marcin ، وأكبر قيمة للنزف ضمن المفجر عند السحب كانت في دراسة (1279 مل) كانت في دراستنا ، وأقلها (1046 مل) كانت في دراسة الدكتور Marcin .

#### 9- عدد المرضى الذين تم لديهم فتح الصدر مرة أخرى بسبب النزف :

تم تسجيل عدد المرضى الذين تم لديهم فتح الصدر بسبب النزف بالنسبة للعدد الكلي للمرضى في كل الدراسات ومقارنة هذه النسبة في دراستنا بباقي النسب في الدراسات الأخرى ، يبين الجدول (9) عدد المرضى الذين تم لديهم فتح الصدر مرة أخرى بسبب النزف ونسبتهم بالنسبة للعدد الكلي للمرضى في كل دراسة.

جدول (9) عدد المرضى الذين تم لديهم فتح الصدر مرة أخرى بسبب النزف

دراسة Marcin	دراسة Dr.Sayar	دراسة Dr.Stefan	دراستنا	
152	203	189	174	العدد الكلي للمرضى
9	10	4	14	المرضى الذين تم لديهم فتح الصدر بسبب النزف
%6	%5	%2	%8	النسبة



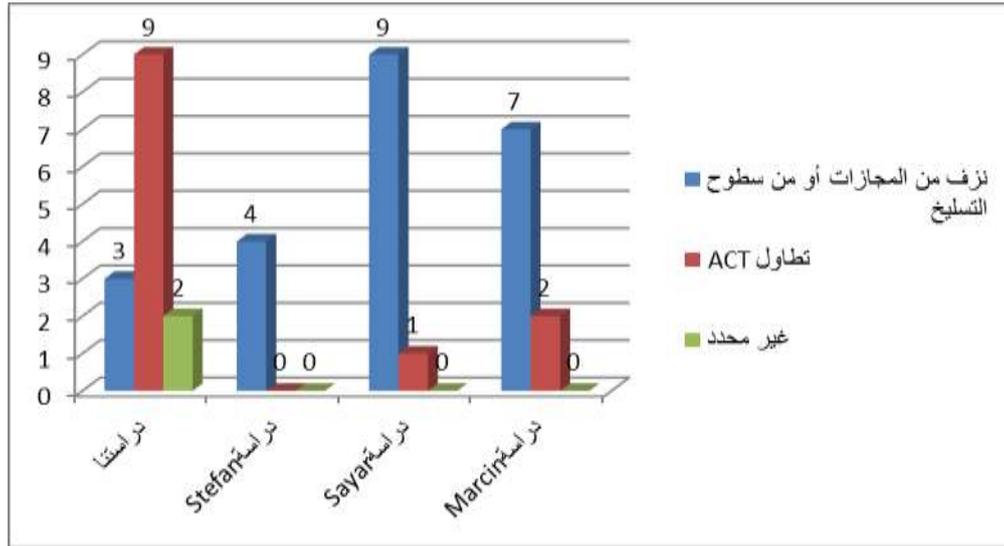
نلاحظ من الجدول السابق أن أعلى نسبة لعدد المرضى الذين تم لديهم فتح الصدر بسبب النزف ( 8%) كانت في دراستنا ، وأخفض نسبة (2%) كانت في دراسة الدكتور Stefan .

#### 11- أسباب النزف للمرضى الذين تم لديهم فتح الصدر مرة أخرى :

تم تحديد سببين للنزف للمرضى الذين تم لديهم فتح الصدر مرة أخرى بسبب النزف وتم تصنيف المرضى الباقين والذين لم يتم لديهم تحديد سبب واضح للنزف ضمن خانة سبب غير محدد ، تم تسجيل النتائج في دراستنا ومقارنتها بالنتائج الأخرى ، ويبين الجدول (11) هذه النتائج .

جدول (11) أسباب النزف للمرضى الذين تم لديهم فتح الصدر مرة أخرى

دراسة Dr.Marcin		دراسة Dr.Sayar		دراسة Dr.Stefan		دراستنا		
قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	قلب مفتوح	قلب نابض	
5	2	6	3	2	2	3	-	نزف من المجازات أو من سطوح التسليخ
2	-	1	-	-	-	9	-	تطاول ACT
-	-	-	-	-	-	2	-	غير محدد



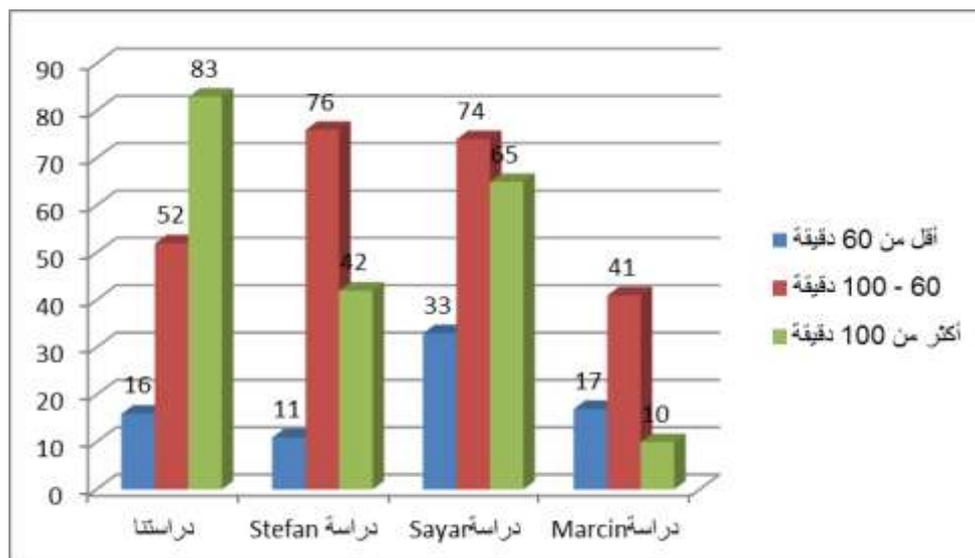
نلاحظ من الجدول أن أكبر عدد للمرضى النازفين من المجازات و سطوح التسليخ كانت في دراسة الدكتور Sayar وكانت أقلها في دراستنا ، أكبر عدد للمرضى النازفين بسبب تطاول ACT كانت في دراستنا وكانت النسبة معدومة في دراسة الدكتور Stefan والعدد متقارب في دراسة الدكتور Sayar والدكتور Marcin ، دراستنا هي الوحيدة التي فيها مريضين لم يتم تحديد سبب واضح للنزف. من الواضح أيضا أنه في حالة القلب النابض لا توجد أية حالة للنزف بسبب تطاول ACT في الدراسات الأربعة.

#### 12- مدة استخدام دائرة القلب الرئة الصناعية لدى مرضى القلب المفتوح :

تم تسجيل المدة الزمنية لاستخدام دائرة القلب الرئة الصناعية عند مرضى القلب المفتوح وتم تصنيف تلك المدة كالتالي ( أقل من 60 دقيقة - بين 60 دقيقة و 100 دقيقة - أكثر من 100 دقيقة ) ، يبين الجدول ( 12 ) مدة استخدام دائرة القلب الرئة الصناعية لدى مرضى القلب المفتوح.

جدول (12) مدة استخدام دائرة القلب الرئة الصناعية لدى مرضى القلب المفتوح

المدة الزمنية	دراسة دراستنا	دراسة Dr.Stefan	دراسة Dr.Sayar	دراسة Dr.Marcin
أقل من 60 دقيقة	16	11	33	17
60 - 100 دقيقة	52	76	74	41
أكثر من 100 دقيقة	83	42	65	10



نلاحظ من الجدول السابق أن أكبر عدد للمرضى الذين تم استخدام دارة قلب رئة صناعية لديهم خلال فترة أقل من 60 دقيقة (33 مريض) كانت في دراسة الدكتور Sayar وأقلها كانت في دراسة الدكتور Stefan ، و أكبر عدد للمرضى الذين تم استخدام دارة قلب رئة صناعية لديهم خلال فترة بين 60 و 100 دقيقة (76 مريض) كانت في دراسة الدكتور Stefan وأقلها (42 مريض) كانت في دراسة الدكتور Marcin ، أما أكبر عدد للمرضى الذين تم استخدام دارة قلب رئة صناعية لديهم خلال فترة أكثر من 100 دقيقة كانت في دراستنا ( 83 مريض) وأقلها (10 مريض) كانت في دراسة الدكتور Marcin .

في دراستنا كان عدد المرضى الذين نزلوا وتم فتح الصدر مرة أخرى باستخدام دارة القلب والرئة الصناعية خلال فترة 60-100 دقيقة 3 مريض وبالفترة أكثر من 100 دقيقة كان العدد 11 مريض.

في دراسة الدكتور Stefan عدد المرضى الذين نزلوا وتم فتح الصدر مرة أخرى باستخدام دارة القلب والرئة الصناعية خلال فترة أكثر من 100 دقيقة مريضين .

في دراسة الدكتور Sayar عدد المرضى الذين نزلوا وتم فتح الصدر مرة أخرى باستخدام دارة القلب والرئة الصناعية خلال فترة 60 - 100 دقيقة مريضين وبالفترة أكثر من 100 دقيقة كان العدد 5 مريض .

في دراسة الدكتور Marcin عدد المرضى الذين نزلوا وتم فتح الصدر مرة أخرى باستخدام دارة القلب والرئة الصناعية خلال فترة 60 - 100 دقيقة مريضين وبالفترة أكثر من 100 دقيقة كان العدد 5 مريض .

من الملاحظ أنه لا يوجد أي حالة نزلت وفتح صدر في الفترة أقل من 60 دقيقة في الدراسات الأربعة ، كما أن معظم حالات النزف الحاصلة والتي يتبعها فتح صدر كانت في فئة أكثر من 100 دقيقة في الدراسات الأربعة .

#### الدراسة الإحصائية:

تم جمع المعطيات عن المرضى المشمولين في الدراسة وتنظيم هذه المعلومات في جداول باستخدام برنامج الإكسل EXCEL ، بعدها قمنا بدراسة وجود أو عدم وجود علاقة إحصائية بين استخدام دارة القلب والرئة الصناعية وبين المتغيرات المختلفة التالية ( مدة استخدام الدارة كسبب للنزف - استخدام الغلوبيدوغريل وعلاقته بالنزف لدى مرضى دارة القلب والرئة الصناعية ) باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS ، وتبين فيما إذا كان هناك علاقة إحصائية بين المتغيرات السابقة و استخدام دارة القلب والرئة الصناعية وبالتالي التركيز على هذا المتغير والتعامل معه

بطريقة تؤدي لتحسين النتائج وتخفيف النزف الجراحي وجعله في حده الأدنى. تم تحديد القيمة الحدية  $PV 0.05$  التي تعطي دقة إحصائية بدرجة جيدة جدا وبشكل يتناسب مع حجم العينة التي تجرى عليها الدراسة. تم دراسة علاقة النزف وفتح الصدر مع استخدام دائرة القلب والرئة الصناعية باستخدام برنامج SPSS فكانت النتائج كالتالي :

تم دراسة العلاقة الإحصائية بين استخدام دائرة القلب والرئة الصناعية ومدة استخدام الدارة لأكثر من 100 دقيقة لدى المرضى الذين نزفوا وتم فتح الصدر لديهم ، فكانت النتائج كالتالي :

جدول (17) يبين العلاقة بين استخدام دائرة القلب والرئة الصناعية ومدة استخدام الدارة لأكثر من 100 دقيقة لدى المرضى الذين نزفوا وتم فتح الصدر لديهم

#### Correlations

		الزمنية المدة	وقت نزف صدر
Spearman's rho	الزمنية المدة	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.043
		N	151
صدر وفتح نزف	صدر وفتح نزف	Correlation Coefficient	.152
		Sig. (2-tailed)	.043
		N	151

نلاحظ من الجدول (17) أن القيمة الإحصائية  $0.043 > 0.05$  القيمة الحدية بالتالي توجد علاقة إحصائية هامة بين استخدام دائرة القلب والرئة الصناعية ومدة استخدام الدارة لأكثر من 100 دقيقة لدى المرضى الذين نزفوا وتم فتح الصدر لديهم. تم دراسة العلاقة الإحصائية بين استخدام دائرة القلب والرئة الصناعية وبين المرضى الذين نزفوا وتم فتح الصدر لديهم وكانوا قد أوقفوا الكلوبيدوغريل لفترة من ثلاثة أيام وأقل ، فكانت النتائج كالتالي :

جدول (18) يبين العلاقة بين استخدام دائرة القلب والرئة الصناعية وبين المرضى الذين نزفوا وتم فتح الصدر لديهم وكانوا قد أوقفوا الكلوبيدوغريل لفترة من ثلاثة أيام وأقل

#### Correlations

		نزف	المميع
نزف	Pearson Correlation	1	.740**
	Sig. (2-tailed)		.035
	N	151	151
المميع	Pearson Correlation	.740**	1
	Sig. (2-tailed)	.035	
	N	151	151

نلاحظ من الجدول (18) أن القيمة الإحصائية  $0.035 > 0.05$  القيمة الحدية بالتالي توجد علاقة إحصائية هامة بين استخدام دارة القلب والرئة الصناعية وبين المرضى الذين نزفوا وتم فتح الصدر لديهم وكانوا قد أوقفوا الكلوبيدوغريل لفترة من ثلاثة أيام وأقل .

### الاستنتاجات والتوصيات :

- 1 إيقاف الغلوبيدوغريل لمدة تزيد عن ثلاثة أيام على الأقل لمنع تأثيره السلبي على الصفائح وبالتالي على كمية النزف بعد العمل الجراحي .
- 2 إجراء العمل الجراحي بواسطة دارة القلب والرئة الصناعية بالسرعة والجودة المثالية لتقليل الزمن اللازم لاستخدام الدارة والحد من تأثيرها السلبي على عوامل التخثر والصفائح وبالتالي على النزف والتخثر .
- 3 التحضير الجيد للمرضى من ناحية ضبط الخضاب والهيماتوكريت وتصحيح قيمة الصفائح (إيقاف الغلوبيدوغريل لخمسة أيام أو أكثر - نقل صفائح ) قبل العمل الجراحي .
- 4 المراقبة اللصيقة للمرضى في العناية المشددة بعد إجراء العمل الجراحي والانتباه لقيم النزف ضمن المفجر .
- 5 إجراء تحليل ACT للمرضى بعد العمل الجراحي بفترات متقاربة لمنع تطاوله نتيجة تأثير الهيبارين المتأخر وبالتالي كسب وقت إضافي للتدبير ومنع زيادة فقدان الدم بسببه .

### المراجع:

- 1- IGLEZIAS JCR, DALLAN LA, OLIVEIRA SF, RAMIRES JA, OLIVEIRA SA, VERGINELLI G, et al. *Aorto-coronary bypass in elderly*. Rev Bras Cir Cardiovasc. 5(3): 1990;183-6.
- 2- FERRARIS VA, FERRARIS SP. *Limiting excessive postoperative blood transfusion after cardiac procedures: a review*. Tex Heart Inst J. 22(3): 1995;216-30.
- 3- RAJA SG, HUSAIN M, POPESCU FL, CHUDASAMA D, DALEY S, AMRANI M. *Does off-pump coronary artery bypass grafting negatively impact long-term survival and freedom from reintervention?* Biomed Res Int. 2013; 2013;602871.
- 4- FERRARIS VA, GILDENGORIN V. *Predictors of excessive blood use after coronary artery bypass grafting: a multivariate analysis*. J Thorac Cardiovasc Surg. 98(4): 1989;492-7.
- 5- SCOTT WJ, KESSLER R, WERNLY JA. *Blood conservation in cardiac surgery*. Ann Thorac Surg. 50(5): 1990;843-51.
- 6- COSGROVE DM, LOOP FD, LITTLE BW, GILL CC, GOLDING LR, TAYLOR PC, et al. *Determinants of blood utilization during myocardial revascularization*. Ann Thorac Surg. 40(4): 1985;380-4.
- 7- HARDY JF, PERRAULT J, TREMBLAY N, ROBITAILLE D, BLAIN R, CARRIER M. *The stratification of cardiac surgical procedures according to use of blood products: a retrospective analysis of 1480 cases*. Can J Anaesth. 38(4 pt 1): 1991;511-7.
- 8- BRACEY AW, RADOVANCEVIC R. *The hematologic effects of cardiopulmonary bypass and the use of hemotherapy in coronary artery bypass grafting*. Arch Pathol Lab Med. 118(4): 1994;411-6
- 9- GOODNOUGH LT, JOHNSTON MF, TOY PT. *The variability of transfusion practice in coronary artery bypass surgery*. Transfusion Medicine Academic Award Group. JAMA. 265(1): 1991;86-90.

10- PUSKAS JD, THOURANI VH, MARSHALL JJ, DEMPSEY SJ, STEINER MA, SAMMONS BH, et al. *Clinical outcomes, angiographic patency, and resource utilization in 200 consecutive off-pump coronary bypass patients*. Ann Thorac Surg. 71(5): 2001;1477-83.

11- CALAFIORE AM, DI MAURO M, CONTINI M, DI GIAMMARCO G, PANO M, VITOLLA G, et al. *Myocardial revascularization with and without cardiopulmonary bypass in multivessel disease: impact of the strategy on early outcome*. Ann Thorac Surg. 72(2): 2001;456-62.

12 -SABIK JF, GILLINOV AM, BLACKSTONE EH, VACHA C, HOUGHTALING PL, NAVIA J, et al. *Does off-pump coronary surgery reduce morbidity and mortality? J Thorac Cardiovasc Surg*. 124(4): 2002;698-707.

13- HERNANDEZ F, COHN WE, BARIBEAU YR, TRYZELAAR JF, CHARLESWORTH DC, CLOUGH RA, et al., *Northern New England Cardiovascular Disease Study Group*. In-hospital outcomes of off-pump versus on-pump coronary artery bypass procedures: a multicenter experience. Ann Thorac Surg. 72(5): 2001;1528-33.