

Aortic Root Replacement with conservation of the Aortic Valve using the Technique of Aortic Root Reimplantation in Large Aneurysms And High Grade Aortic Regurgitation

Dr. Mudar Abdullatif*

(Received 25 / 7 / 2024. Accepted 19 / 8 / 2024)

□ ABSTRACT □

Aortic root reimplantation is an ideal choice in the treatment of aortic root aneurysms with or without aortic regurgitation. However, some surgeons may consider large aneurysms as a contraindication to this procedure referring to the technical complexity and the possible need to additional interventions to repair the regurgitating valve

In this article we represent a clinical case of a patient with severe dilatation of the aortic root reaching 72 mm, and severe aortic regurgitation, where we performed a conservative procedure using the technique of reimplantation as described by Tirone David; with an excellent outcome following the patient for one year with regression of the AR and amelioration of the patient's clinical classification from NYHA IV to NYHA I

Keywords : large aortic root aneurysms , aortic root reimplantation , Tirone David ; aortic replacement; severe aortic regurgitation



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

* Associate professor, Faculty of Medicine, Tishreen University , Latakia, Syria

استبدال الأبهري الصاعد مع الحفاظ على الدسام الأبهري بطريقة إعادة زرع جذر الأبهري في أمهات الدم الكبيرة المترافقة بقصور دسام أبهري عالي الدرجة

د. مضر عبد اللطيف*

تاريخ الإيداع 2024 / 7 / 25. قبل للنشر في 2024 / 8 / 19

□ ملخص □

تعتبر عملية دافيد خيارا مثاليا لعلاج أمهات دم جذر الأبهري مع أو بدون قصور دسام أبهري ، لكن يعتبر بعض الجراحين أن أمهات الدم الكبيرة الحجم مضاد استنطاب لهذا الاجراء بسبب الصعوبة التقنية و الحاجة لإجراءات اضافية لعلاج القصور الأبهري
نعرض في هذه المقالة حالة سريرية لمريض مصاب بتوسع شديد في جذر الأبهري يصل الى 72 مم حيث قمنا باجراء الجراحة الاصلاحية بطريقة إعادة زرع جذر الأبهري أو ما يسمى بعملية تايرون دافيد و حصلنا على نتيجة ممتازة بعد الجراحة و بالمتابعة لمدة سنة حيث تراجع القصور الأبهري ليصبح زهيدا، وتحسنت كذلك الحالة السريرية للمريض من الدرجة الرابعة حسب تصنيف الجمعية الامريكية للقلب الى الدرجة الأولى

الكلمات المفتاحية: أمهات دم جذر الأبهري كبيرة الحجم ، إعادة زرع جذر الأبهري ، تايرون دافيد ، استبدال الأبهري الصاعد ، القلس الأبهري الشديد

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



حقوق النشر

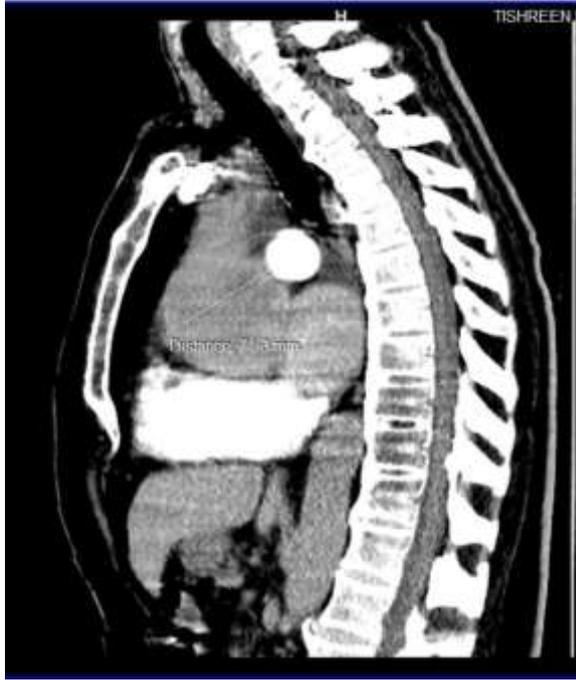
* أستاذ مساعد ، كلية الطب البشري ، جامعة تشرين ، اللاذقية، سورية

مقدمة

أصبح من المثبت أن عملية استبدال الأبهري الصاعد مع المحافظة على الدسام الأبهرى بطريقة إعادة زرع جذر الأبهري (عملية تايرون دافيد) ذات نتائج باكرة و متأخرة ممتازة لعلاج أمهات دم جذر الأبهري المترافقة أو غير المترافقة مع قصور بالدسام الأبهرى حتى عندما يكون الدسام الأبهرى ثنائي الوريقات مقارنة مع عملية بنتال التي تتم فيها التضحية بالدسام الابهرى و استبداله بدسام صناعي مع ما يحمله هذا من خطر حدوث المضاعفات مثل التهاب الشغاف على الدسام الصناعي أو حدوث الخثار على الدسام و الانصمام أو المضاعفات النزفية الناتجة عن إعطاء المميعات بالنسبة للدسامات الميكانيكية و التخرب البنيوي والحاجة لعودة التداخل لتبديل الدسام بالنسبة للدسامات الحيوية[2].

الا أن الاستطباب الجراحي لإجراء هذه العملية في حال وجود توسع شديد في جذر الأبهري مع قصور دسام أبهرى عالي الدرجة (+3 أو أكثر) ما يزال موضع جدل لدى الجراحين و يفضل معظم الجراحين استبدال الدسام الأبهرى مع الأبهري الصاعد بطعم مركب من أنبوب داكرون محمل عليه دسام صناعي ميكانيكي حيث يفرض التوسع الشديد صعوبة تقنية اضافية خاصة بالنسبة لعمل جراحي هو بالأساس دقيق جدا و يتطلب خبرة عالية و دقة كبيرة بالعمل و حيث أن تدبير القصور الابهرى المرافق قد يتطلب اجراءات اضافية لإصلاح الصوارات و/أو الوريقات[3].

الحالة السريرية



راجعنا مريض سكري من النمط الثاني بعمر 63 سنة بشكوى نوب ألم صدري ضاغط و زلة تنفسية جهدية درجة ثلاثة الى رابعة و زلة اضطجاجية مع سعال مزمن جاف مع قبول متكرر في المستشفى بتشخيص وذمة رئئة حادة . أظهر ايكو القلب وجود أم دم أبهر صاعد مع توسع شديد في جذر الأبهري يصل الى 72 مم و قصور دسام أبهرى شديد (درجة ثلاثة الى رابعة) و دسام ثلاثي الوريقات و بدت الوريقات غير متمسكة حرة الحركة مع قصور دسام تاجي مرافق متوسط الشدة و تدني الوظيفة الانقباضية للبطين الأيسر دون 45% مع توسع بالأذينة اليسرى و توسع بالأجواف اليمنى و قصور مركزي متوسط الشدة بالدسام مثلث الشرف. كانت قيم التحاليل المخبرية بشكل عام ضمن الحدود الطبيعية مع قيم للكرياتينين على الحدود العليا للطبيعي. أظهرت صورة الصدر زيادة في قيمة المشعر القلبي الصدري.

تقرر إجراء العمل الجراحي لاستئصال أم الدم و إصلاح القصور الأبهرى. أجريت الجراحة عبر فتح قص ناصف و وضع المريض على دارة القلب-رئة من خلال قنية شريانية في القسم البعيد من الأبهري الصاعد و قنية وريدية في الأذينة اليمنى و فتح الأبهري الصاعد فوق مستوى صوارات الدسام الأبهرى و أعطي محلول شال بلوري بارد في فوهات

الشرابين الاكليلية و كرر كل 30 دقيقة . تم استئصال القسم المتوسع من الأبهـر الصاعد و استؤصل جدار الأبهـر بمستوى جيوب فالسالفا مع المحافظة على حافة حوالي 0.5 سم بعيدا عن الحلقة الابهرية و عزل فوهات الشرايين الاكليلية بشكل زر القميص . تم بعد ذلك تسليخ جذر الأبهـر وصولا الى ما دون مستوى الحلقة الأبهـرية و أخذت قطعة من أنبوب داكرون اسطواني قياس 32 اعتمادا على قياس ارتفاع الصوارات تم زرع الدسام الأبهري داخل الأنبوب بطبقتين من الخياطة الأولى خياطة منقطة باستخدام خيوط مدعمة بشكل U تحت مستوى حلقة الدسام الأبهري عددها 12 خيط و الثانية مستمرة باستخدام خيوط برولين 0/4 لتثبيت حواف القطع لجيوب فالسالفا على أنبوب الداكرون مع تثبيت الصوارات بحيث يتحقق التطابق الممكن الأفضل بين الوريقات . تم بعد ذلك زرع فوهات الشرايين الاكليلية على جيوب فالسالفا الجديدة المقابلة بخياطة متواصلة بخيوط برولين 0/5 . تم تقييم حالة الدسام و تقابل الوريقات و لوحظ وجود انسداد خفيف بالوريقات الدسامية و تقرر القيام باجراء اضافي لتجنب بقاء قصور دسامي هام حيث أضيفت قطب على مستوى الصوارات بقصد احداث شد خفيف على الحواف الحرة للوريقات المنسدلة و بدا المظهر العياني و باختبار السيروم ضمن الأبهـر جيدا. اجريت المفاعة القاصية لأنبوب الداكرون كالمعتاد و رفع الملقط الأبهري بعد اجراء مناورات طرد الهواء من أجواف القلب و أقلع القلب بنظم جيبى عفوي و أوقفت الدارة تدريجيا على دعم دوائي بجرعات متوسطة من الدوبوتامين .

تم فطام المريض في صباح اليوم التالي عن التهوية الآلية و لكنه طور نقص أكسجة هام بعد عدة ساعات و وضع مرة أخرى على التهوية الآلية مع تطور رفرفة أدينية على تخطيط القلب الكهربائي و أعطى الامبودارون وريديا جرعة تحميل و في صباح اليوم التالي تم فطام المريض عن التهوية الآلية مرة أخرى مع نظم جيبى و تم سحب المفجرات في التامور. في اليوم الثالث بعد الجراحة تطور لدى المريض نقص ادرار بولي مع ارتفاع قيم البولة الدموية الى 178 مغ/دل و الكرياتينين الى 2.4 مغ/دل و تحسن بعد ذلك القصور الكلوي الحاد على الاجراءات المحافظة الداعمة للكلية و تم ايقاف الدواعم القلبية تدريجيا مع قيم للضغط الشرياني 8/13 و النبض 77 و الاشباع الشرياني بالأوكسجين فوق 90% على الاوكسيمتر . لم يتم نقل دم للمريض حيث كان النز الدموي بالحدود الدنيا و حافظ الخضاب على قيم فوق 9 غ/دل . أجري تصوير صدوي للقلب في اليوم الأول بعد الجراحة أظهر نقص حركية معمم مع نقص الكسر القذفي 35% و اضطراب الوظيفة الانبساطية مع وجود قصور أبهري خفيف و بقاء القصور التاجي المتوسط الشدة على حاله. كان السير السريري في الايام التالية حسنا و لم تحدث مضاعفات خلال مدة اقامة المريض في المشفى مع قيم مخبرية ضمن الحدود الطبيعية و تم تخريج المريض من المشفى في اليوم العاشر بعد الجراحة بعد شهر من الجراحة كان المشعر القلبي الصدري على صورة الصدر ضمن الحدود الطبيعية و أظهر الايكو القلبي تحسنا في وظيفة القلب (EF>45%) مع قصور أبهري بالحدود الدنيا و تراجع القصور التاجي مع حالة سريرية جيدة و تحمل جيد للجهد و وجدت نفس المعطيات لدى متابعة المريض بعد سنة من الجراحة

الاستنتاجات والتوصيات

نعتمد أن التوسع الشديد في جذر الأبهـر المترافق مع قصور شديد بالدسام الأبهري لا يمنع اجراء العمل الجراحي لاستبدال الأبهـر الصاعد مع الحفاظ على الدسام الأبهري بطريقة اعادة زرع جذر الأبهـر و هي العملية التي يشار اليها باسم تايرون دافيد، مع الاشارة الى احتمال الحاجة لبعض الاجراءات الاضافية لتحقيق التطابق الأمثل بين وريقات الدسام الأبهري القاصر

References

- [1] David TE, Feindel M. An aortic valve-sparing operation for patients with aortic incompetence and aneurysm of the ascending aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992;103:617–622.
- [2] Zhou Z, Liang M, Huang S, Wu Z. Reimplantation versus remodeling in valve-sparing surgery for aortic root aneurysms: a meta-analysis. *J Thorac Dis.* 2020 Sep;12(9):4742-4753. doi: 10.21037/jtd-20-1407. PMID: 33145047; PMCID: PMC7578473.
- [3] Fabian A. Kari, Matthias Siepe, Bartosz Rylski, Sami Kueri, Friedhelm Beyersdorf, Aortic valve reimplantation for large root aneurysm and high-grade aortic regurgitation: incidence and implications of additional cusp and commissure repair, *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery*, Volume 20, Issue 5, May 2015, Pages 611–615, <https://doi.org/10.1093/icvts/ivv020>

