

رباعي فالوت

Tetralogy of Fallot

اكتشف طبيب فرنسي يدعى E.Fallot ونشر موجوداته حول هذه الحالة. وكما تشير التسمية فإن هذه الحالة تتألف من أربع تشوهات في القلب. يمكن لهذه التشوهات أن تحدث منفصلة عن بعضها البعض ، ولكن حين تحدث هذه التشوهات معاً فهي تشكل الخصائص الكلاسيكية لرباعي فالوت (Tetralogy of Fallot). وكثيراً ما يدعى هذا المرض بالرباعي وأحياناً Tet. قد تكون هذه الحالة صعبة الفهم. فعليك أن تقرأ هذا الفصل ببطء ، وراجع الصور كثيراً.

يتميز رباعي فالوت بوجود أربع تشوهات :

- ١ - فتحة بين البطينين (VSD) (انظر الفصل السادس).
 - ٢ - تراكب منشأ الأبهر (فتحة الأبهر تقع مباشرة فوق الفتحة بين البطينين).
 - ٣ - انسداد مخرج البطين الأيمن (انسداد التدفق الدموي خلال خروجه من البطين الأيمن).
 - ٤ - فرط تضخم البطين الأيمن (ضخامة غير طبيعية في الجدار العضلي للبطين الأيمن).
- قد يكون من الصعب تصديق بأن هذه التشوهات الأربعة يمكن أن تحدث معاً. ومن المدهش أن جميع هذه التشوهات تنجم عن مشكلة تطورية واحدة ، وهي اضطراب في استقامة الحجاب (الجدار) الذي يقسم البطينين الأيمن والأيسر.

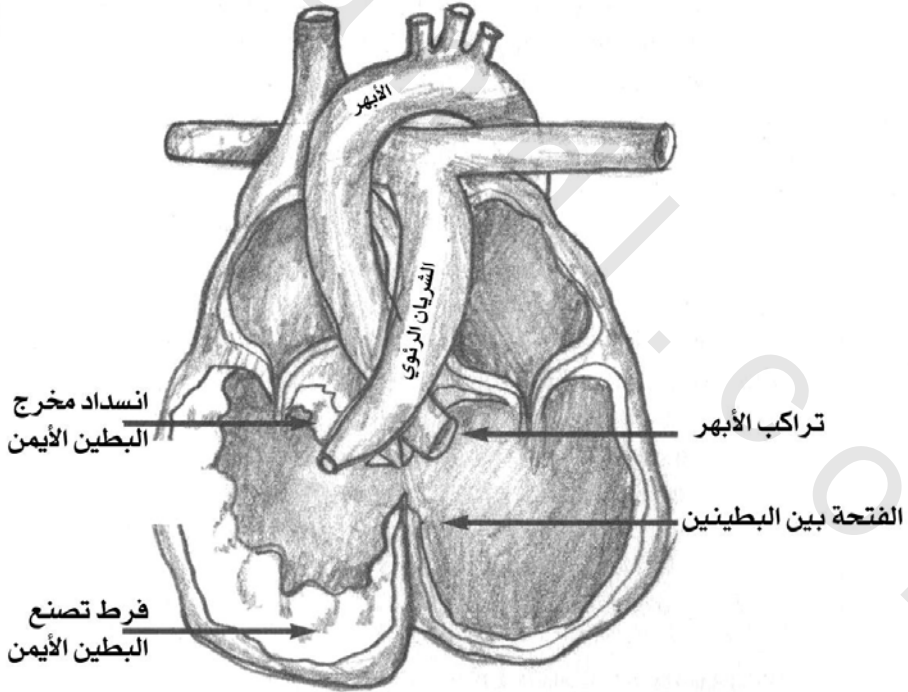
كما تحدثنا في الفصل الثاني فإن البطينين هما الحجرتان الكبيرتان الموجودتان في قاعدة القلب. وهما مسؤولان عن ضخ الدم إلى الرئتين (من البطين الأيمن) وإلى الجسم (من البطين الأيسر). ينفصل البطين الأيمن والأيسر عن بعضهما البعض بالجدار بين البطينين. وينبغي أن يكون هذا الجدار سليماً دون السماح للدم بالمرور عبره. إذا كان هناك عيب أو فتحة في هذا الجدار فإنه سيؤدي إلى امتزاج الدم بين البطينين بشكل غير طبيعي.

ونظراً لأن كامل كمية الدم تعبر في النهاية إلى كامل الجسم فقد تتعجب لماذا يعتبر امتزاج الدم من الجهتين اليمنى واليسرى أمراً سيئاً. تذكر أن الدم في البطين الأيمن يكون منخفض المحتوى من الأوكسجين. وهو يُضخ إلى الشريان الرئوي باتجاه الرئتين حتى تتم أكسجته (تشبعه بالأوكسجين). ولكن الدم في البطين الأيسر يكون قد وصل للتو من الرئتين. يكون هذا الدم غنياً بالأوكسجين، وهو جاهز للضخ إلى الجسم ليستخدم في إيصال الطاقة. وبذلك فإن جهتي القلب اليمنى واليسرى تمتلكان وظائف مختلفة. إن أي امتزاج للدم بين البطينين يمكن أن يؤدي إلى حالة من الاضطراب وعدم الارتياح في الجسم. لفهم الفتحة بين البطينين بشكل أفضل يرجى مراجعة الفصل السادس.

لا يقتصر التشوه في هذه الحالة على اضطراب في استقامة الجدار الفاصل بين البطينين، وإنما يكون الجدار أيضاً مائلاً بعض الشيء نحو الجهة اليمنى. إن هذا الميل الضئيل في الجدار سيجعل الفتحة بين البطينين تقع مباشرة تحت الأبهر (انظر الشكل رقم ٩.١). يشكل الأبهر أكبر الشرايين في الجسم. وهو يحمل الدم حديث الأوكسجين من البطين الأيسر في القلب إلى بقية الجسم. ويستخدم الجسم هذا الدم المشبع بالأوكسجين للحصول على الغذاء والطاقة. إذا كان هناك فتحة في الجدار الفاصل بين البطينين الأيمن والأيسر وتحرك الأبهر فوق الفتحة فستكون هناك مشكلة. حين يضخ البطين فإن الدم سيدخل من جهتي القلب

إلى الأبهـر. إن هذا يعني أن الجسم سيحصل على بعض الدم الذي يتوجب أن يذهب إلى الرئتين ليحصل فيهما على الأوكسجين. سيكون محتوى هذا الدم من الأوكسجين منخفضاً للغاية، وقد لا يكون هذا المحتوى كافياً للمحافظة على صحة الأنسجة في الجسم.

يشكل انسداد مسار الدم خلال خروجه من البطين الأيمن التشوه الثالث في رباعي فالوت. في الحالات الطبيعية يتم ضخ الدم من البطين الأيمن إلى الشريان الرئوي باتجاه الرئتين للحصول على الأوكسجين. ولكن في هذه الحالة يكون هناك انسداد في طريق الدم الداخل إلى الشريان الرئوي. قد ينقطع مسار الدم بسبب وجود نسيج عضلي كبير في القلب حول فوهة الصمام الرئوي. أو قد يكون هناك مشكلة في الصمام نفسه.



يفتح الصمام الرئوي وينغلق مع كل انقباض للبطين ليسمح بعبور الدم إلى الشريان. في بعض الحالات قد يؤدي الشكل غير الطبيعي للصمام إلى مقاومته في وجه الدم المتدفق.

نظراً لانسداد مخرج الدم من البطين الأيمن إلى الشريان الرئوي فإن على البطين الأيمن أن يبذل المزيد من الجهد لدفع الدم إلى الرئتين. وبالنسبة فإن الجدران العضلية للبطين الأيمن ستبدأ بالتضخم. وتدعى هذه الحالة بفرط تضخم البطين الأيمن (right ventricular hypertrophy). تتضخم عضلة البطين، بشكل مشابه كثيراً للعضلات لذات الرأسين في الذراع حين يتم تدريبها على حمل الأثقال. ولكن زيادة السماكة العضلية للقلب هي أمر غير مرغوب. إن البطين الأيمن المتضخم يضخ الدم بقوة كبيرة لدفعه إلى الشريان الرئوي، ولكن هناك شيء آخر يحدث أيضاً. يبدأ الدم بالعبور باتجاه جديد، وهو الاتجاه الأقل مقاومة. فعوضاً عن أن يصعد للأعلى عبر الصمام القاسي (الانسداد في مخرج البطين الأيمن)، فإنه ينقذف عبر الفتحة الكبيرة في الجدار بين البطينين. حين يحدث ذلك فإن الدم منزوع الأوكسجين يمتزج مع الدم المشبع بالأوكسجين بنسب كبيرة جداً. إن هذا الدم منخفض المحتوى من الأوكسجين ينطلق إلى الأبهري باتجاه بقية الجسم. وبدورها فإن أنسجة الجسم تصبح ناقصة المحتوى من الأوكسجين وتصبح مزرقّة اللون. ويفسر ذلك لماذا لا يكون الجلد والشفّتين وردية اللون في الطفل الذي يعاني من رباعي فالوت. إن نقص محتوى الأوكسجين في الجسم يجعل الجلد شاحباً، ترابياً، أو مزرقاً. ويشكل ازرقاق الجلد علامة مميزة للطفل الذي يعاني من رباعي فالوت.

ونظراً لأن كمية كبيرة من الدم في البطين الأيمن تعبر إلى الأبهري، فإن هناك كمية قليلة من الدم فقط تصل في الواقع إلى الشريان الرئوي. ويعني ذلك أن حجماً صغيراً فقط من الدم سيصل إلى الرئتين. وبالنسبة فإن تبادل الأوكسجين لن يحدث إلا في جزء

بسيط من الدم. يؤدي ذلك إلى زيادة الزرقة ، كما يزيد من شدة التشوه. كلما كان الجسم أكثر زرقة كلما كان على القلب أن يعمل بجهد وسرعة أكبر لإيصال الأوكسجين إلى الأنسجة. كلما عمل القلب أكثر كلما أصبح حجمه أكبر. وحين يتضخم القلب فإنه يضخ بقوة أكبر، لكي يعبر المزيد من الدم عبر الفتحة. يؤدي ذلك إلى تشكل حلقة مفرغة غير مفيدة ومؤذية للقلب.

حتى صغار الرضع الذين يعانون من رباعي فالوت قد يعانون من أعراض. إن مقدار الأعراض التي سيعاني منها الطفل ستكون متناسبة بشكل مباشر مع مقدار الانسداد الذي يقف بوجه الدم الخارج من البطن الأيمن. كلما كان هناك انسداد في وجه الدم الداخل إلى الشريان الرئوي كلما عبرت كمية أكبر من الدم إلى البطن الأيسر. تذكر أن هذا الدم ناقص الأوكسجين، وهو يؤدي إلى نقص تركيز الأوكسجين في الدم الذاهب إلى الجسم. يؤدي ذلك إلى نقص الأوكسجين في الجسم، والذي قد يجعل جلد الطفل بلون أزرق.

تكون الزرقة عادة خفيفة عند الولادة وتزداد بالتدرج مع زيادة عمر الطفل. وكما ذكرت في الفقرة السابقة فإن ذلك ينتج عن تضخم عضلة البطن الأيمن مما يؤدي إلى عبور كمية إضافية من الدم إلى الأبهري. وبالنتيجة فإن الطفل قد يعاني من المزيد من الزرقة.

نظراً لنقص الكمية الكافية من الأوكسجين في الجسم فإن الطفل قد يعاني من التعب بسهولة كبيرة. إن كامل الطاقة التي كان من المفترض أن يستخدمها الطفل في الضحك واللعب، والنمو ستستخدم من قبل القلب والأعضاء الرئيسية في الجسم. وفي بعض الحالات الشديدة قد يؤدي نقص الطاقة إلى نقص التغذية الطبيعية ومن ثم نقص الوزن.

قد تلاحظ أن نبضات القلب لدى الطفل سريعة، وكذلك التنفس. ينبض القلب بسرعة للمساعدة في تعويض المستويات المنخفضة من الأوكسجين في الجسم. يخبر الدماغ القلب بضرورة دفع المزيد من الدم الطازج إلى الأنسجة، ويشير إلى الرئتين بالحاجة إلى توفير المزيد من الأوكسجين للتبادل الغازي. يصبح تنفس الطفل سريعاً وسطحياً، وينبض القلب بسرعة إضافية لدفع هذا الأوكسجين. وهي طريقة الجسم في المعاوضة. ولسوء الحظ فإن زيادة سرعة التنفس لا تساعد كثيراً على المدى الطويل. وفي الواقع فإن زيادة عمل القلب والرئة قد تؤدي إلى زيادة الإنهاك الجسدي لدى الطفل.

قد تحدث حالة تدعى بالتبقرط (clubbing) في أصابع اليدين والقدمين نتيجة لنقص مستويات الأوكسجين في الجسم خلال فترة ستة أشهر تقريباً. إن التبقرط يجعل أطراف الأصابع تظهر وكأنها متورمة. يظهر سرير الظفر بلون أزرق أو متقدم نظراً لانخفاض مستويات الأوكسجين في الدم. وفي الواقع إن ما يحدث في طرف الإصبع هو أن الطرف ينمو بشكل أسرع من المفصل الأخير في الإصبع. وهذه الحالة شائعة للغاية في الأطفال والبالغين الذي يعانون من تشوهات قلبية تؤدي إلى نقص مستويات الأوكسجين في الدم. ومع الوقت، وبعد إصلاح العيب وتحسين مستويات الأوكسجين، فإن تبقرط أصابع اليدين والقدمين يمكن أن يتحسن بشكل خفيف.

()

إن أكثر الأعراض دراماتيكية التي يمكن للطفل أن يعاني منها هو عرض فريد لمرضى رباعي فالوت. تدعى هذه الحالة بالنوبة (spell)، أو القرفصاء (squatting). قد يسألك الطبيب عن هذا العرض. إذا كان الطفل يعاني من تشوه شديد فقد تحدث هذه النوب بشكل متكرر. تنجم النوبة عن فترات تنخفض فيها مستويات الأوكسجين بشكل

شديد في الجسم. يعتقد بعض الأطباء أن الانخفاض الشديد في مستويات الأوكسجين
ينجم عن تشنج (انقباض مفاجئ) في العضلات المحيطة بفتحة الصمام الرئوي (تذكر
أن الصمام الرئوي يفتح ليسمح بخروج الدم إلى الرئتين لتبادل الأوكسجين). قد
تتشنج العضلة المحيطة بهذا الصمام وتؤدي إلى إغلاق فوهته. حين يحدث ذلك لا يمكن
للدّم أن يعبر إلى الرئتين. وبالنسبة فإن كامل كمية الدم منزوع الأوكسجين في البطن
الأيمن سيذهب عبر الفتحة بين البطينين إلى البطن الأيسر، وسيقذف بعدها إلى الأبر
نحو الجسم. وبما أن الرئتين خلال النوبة قد تتلقى فقط كمية ضئيلة من الدم من البطن
الأيمن، فإن هناك مقدار تبادل الأوكسجين الذي سيحدث سيكون قليلاً.

حين تحدث هذه النوبة في الرضع فإنها قد تؤدي إلى ازرقاق الشفتين وسرير الأظافر،
ولكنها يمكن أن تعالج طبياً بالأوكسجين والراحة. أما بالنسبة للأطفال الأكبر عمراً فهم
يقومون بمعالجة أنفسهم. حين تحدث النوبة فإن الاستجابة الفورية من قبل الطفل هي إيقاف
أي فعالية يقوم بها واتخاذ وضعية القرفصاء. تؤدي هذه العملية إلى زيادة الضغط الدموي في
الجزء العلوي من الجسم، مما يؤدي إلى زيادة كامل كمية الدم المتوفرة التي تتدفق إلى الدماغ
والأعضاء الأخرى. سيؤدي ذلك إلى زيادة مؤقتة في مستويات الأوكسجين في المناطق الهامة
إلى أن يتحسن التشنج العضلي حول الصمام الرئوي. سيطلب منك الطبيب وصفاً لتواتر
هذه النوبة وما هي الفعاليات التي تؤدي إلى تحريضها. كثيراً ما تترافق النوبة مع الحمى
(ارتفاع الحرارة)، الحمى الساخن، البكاء، أو النشاط الجسدي.

يعتبر رباعي فالوت تشوهاً شديداً. يؤدي هذا التشوه إلى الزرقة بسبب نقص
الأوكسجين. إن الانخفاض الشديد في قيم الأوكسجين في الدم قد يؤدي إلى الألم
القلبي. ويعتبر ذلك سيئاً لأن ألم القلب قد يكون ناجماً عن الإقفار. ويعني الإقفار

عدم توفر ما يكفي من الأوكسجين لتلبية متطلبات القلب المشغول المجهود. إن الألم الناجم عن الإقفار هي وسيلة الجسم للمطالبة بالإبطاء. ولكن، وبما أن القلب لا يستطيع أن يتباطأ فإن الإقفار قد يؤدي إلى اضطراب في نظم القلب.

قد يكون المرضى الأكبر سناً الذين يعانون من رباعي فالوت غير مصحح بحالة سيئة جداً. يعاني هؤلاء المرضى من تبقراط أكثر شدة في أصابع اليدين والقدمين. كما سيعانون من صعوبة في التنفس مع عدم تحمل الجهد. وقد تتطور حالة أكثر إزعاجاً من هذه الأشياء هي كثرة الكريات الحمر (polycythemia).

()

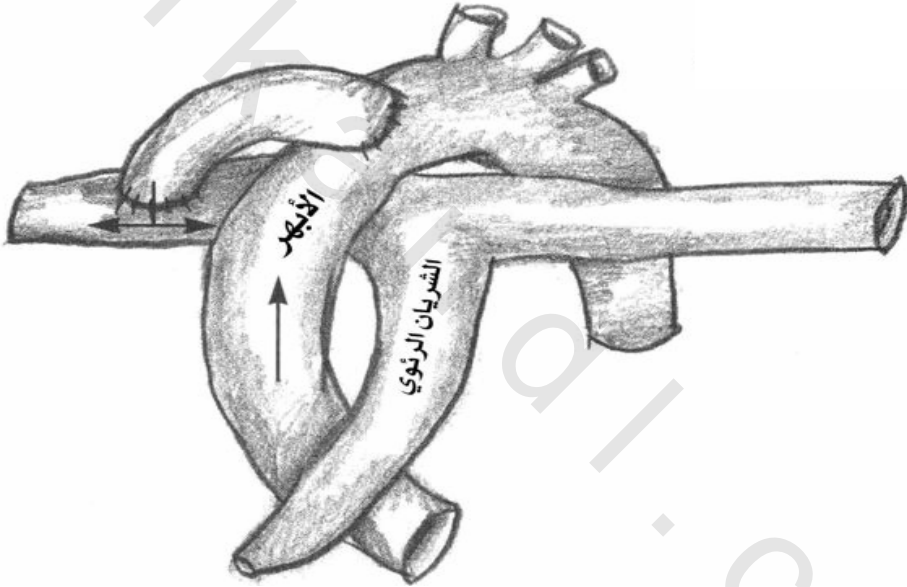
تعني كثرة الحمر زيادة الكريات. تقوم كريات الدم الحمراء في جسمنا بحمل الأوكسجين. حين تكون مستويات الأوكسجين منخفضة فمن الوسائل التي يحاول فيها الجسم معاوضة ذلك هي زيادة إنتاج كريات الدم الحمراء. والفكرة أنه إذا كانت هناك كمية أكبر من كريات الدم الحمراء فسيكون هناك المزيد من الأوكسجين. ولسوء الحظ فإن التشوهات القلبية التي تؤدي إلى الزرقعة ستؤدي أيضاً إلى انخفاض كبير في مستويات الأوكسجين في الدم، ولا يمكن للجسم على الإطلاق أن ينتج ما يكفي من الخلايا لإعادة مستويات الأوكسجين إلى الطبيعي. ولكن يعلم الدماغ أن مستويات الأوكسجين منخفضة، وعلى الجسم أن يطيع أوامر الدماغ بإنتاج كميات كبيرة من كريات الدم الحمراء. والنتيجة هي وجود كمية كبيرة من كريات الدم الحمراء غير الناضجة. وحتى قدرتها الحاملة للأوكسجين لن تكون متطورة بشكل كامل، حيث تلتصق الخلايا ببعضها البعض. إن هذا الحجم الكبير من كريات الدم الحمراء اللاصقة وغير الناضجة قد يؤدي إلى تشكل خثرات دموية، سكتة دماغية، ونوب قلبية في حال عدم معالجته.

تكون المعالجة الطبية لرباعي فالوت موجهة مباشرة نحو الوقاية من الأعراض والمضاعفات والسيطرة عليها ، ونذكر بشكل خاص رفع مستويات الأوكسجين في الجسم والوقاية من نوب نقص الأوكسجين. قد يحتاج الطفل إلى الأوكسجين ، الأدوية ، وربما نقل منتجات الدم لمعالجة النوب والوقاية منها. في بعض الأحيان يستخدم دواء يدعى الاندراال inderal لمساعدة القلب وأوعيته على الوقاية من التشنجات التي قد تؤدي إلى النوب وانخفاض مستويات الأوكسجين.

وفي المراحل الأكثر تقدماً من هذا المرض قد تتطور كثرة الكريات الحمراء. ويحدث ذلك نتيجة لنقص مستويات الأوكسجين على مدى فترة طويلة من الزمن. وفي هذه الحالة تكون كريات الدم الحمراء وفيرة وغير ناضجة. وللوقاية من تحثر الدم وحدوث السكتة الدماغية أو النوب القلبية يتم اللجوء إلى إجراء بسيط يدعى بالفصد الدموي (phlebotomy). يتم سحب الدم من المريض بواسطة إبرة في عيادة الطبيب أو ربما في المنزل من قبل ممرضة. تجرى هذه الطريقة بهدف إنقاص تعداد الدم إلى المستويات الآمنة. قد نحتاج لإجراء الفصد بفواصل زمنية منتظمة خلال الحياة بهدف إبقاء مستويات كريات الدم ضمن الحدود الآمنة إلى أن يتم إصلاح التشوه.

تختلف وسائل المعالجة الجراحية لرباعي فالوت. هناك عدد من العوامل التي تؤثر على الطريقة التي سيختارها الطبيب. وإن أهم هذه العوامل هي: (١) عمر الطفل ، (٢) تطور المرض ، (٣) درجة الأعراض التي يعاني منها الطفل ، (٤) درجة التشوه في القلب. يمكن للطبيب أن يحدد من خلال الدراسة التشخيصية (انظر الفصل الثالث عشر) فيما إذا كان من الممكن إصلاح التشوه في عملية واحدة. إذا كان الطفل بحالة صحية جيدة فإن

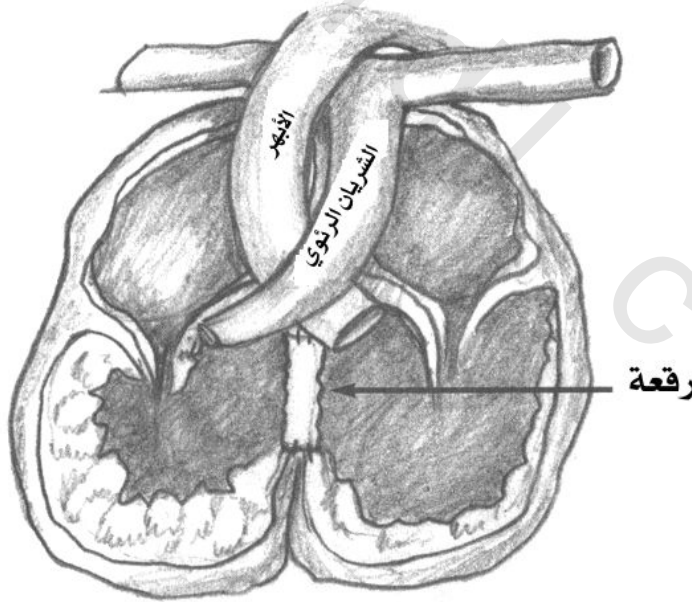
الإصلاح التام هي الطريقة المفضلة. ولكن في بعض الأحيان لا تكون الشرايين الصغيرة متطورة بشكل كاملة بسبب نقص الجريان الدموي عبرها لمدة أشهر أو سنوات. إن نقص التدفق الدموي عبر الشريان الرئوي قد يجعل هذا الشريان صغيراً وضعيفاً. وفي هذه الحالة قد نحتاج لتدخل جراحي أولي بهدف إعادة توجيه التدفق الدموي من جديد عبر الشريان. وبهذه الطريقة يتم تحضير الشريان الرئوي والرئتين الصغيرتين لإصلاح التشوه بشكل كامل في التدخل الجراحي النهائي اللاحق (انظر الشكل رقم ٩.٢).



.0

تجرى التدخلات الجراحية المملطة (مثل التحويل المركزي) في البداية بحيث يتهياً القلب وأوعيته والرئتان لتحمل الدم عند إصلاح التشوه. تذكر أن معظم الدم في البطين الأيمن في رباعي فالوت يتم إرساله إلى الأبهر. بمجرد إصلاح الفتحة بين البطينين VSD فإن كامل كمية الدم في البطين الأيمن ستذهب إلى الرئتين.

يلاحظ أنه لا الشريان الرئوي ولا الرئتين تعرضت لهذا التدفق الدموي من قبل. لذلك تؤدي الجراحة الملقطة إلى تشكيل تحويلة (shunt) للدم بحيث يدخل الشريان الرئوي والرئتين بكمية أصغر مما لو تم إصلاح التشوه بشكل كامل. إن هذا النوع من التحويل يحضر الجسم للتدفق الدموي الطبيعي الذي سيحدث بعد أن يتم الإصلاح الكامل. إذا كان الإصلاح التام للتشوه هو الخيار المفضل فمن الممكن إصلاح رباعي فالوت في غرفة العمليات تحت التخدير. بعد أن ينام الطفل يقوم الجراح بإجراء الشق في مركز الصدر بهدف الوصول إلى القلب. يتم إصلاح الفتحة بين البطينين بشكل مماثل لما وصف في الفصل السادس. يمكن استخدام قطعة من التامور، وهو كيس واق مشابه للجلد يغطي القلب، في ترقيع الفتحة (انظر الشكل رقم ٩.٣). ونظراً لأنها تشكل جزءاً من الجسم الذي ينمو فإن هذه القطعة من التامور يمكن أن تحاط فوق الفوهة. تلتحم الألياف العضلية النامية في الجدار مع الرقعة وتسمح لها بالنمو مع الطفل.



(,) .

بالإضافة إلى ذلك فإن هناك بعض الرقع الصناعية التي يمكن أن تستخدم في إصلاح الفتحة بين البطينين. تصنع جميع هذه الرقع من نسيج معقم قوي، وهي تخاط فوق الفتحة بشكل مشابه للرقعة المستخدمة في خياطة البنطال في منطقة الركبة. تلتحم الألياف العضلية النامية في القلب مع هذه الرقعة المعقمة كجزء من عملية الالتئام الطبيعية في الجسم. وتساعد أنسجة القلب في إغلاق الجدار وتأمين سطح ناعم مكان الفوهة القديمة. يختلف إغلاق الفتحة بين البطينين في رباعي فالوت عن إغلاق الفتحة بين البطينين المعزولة في نقطة هامة جداً. إن الرقعة التي توضع على الفوهة في الجدار البطيني يجب أن توضع بحيث يتم دفع الأبهري إلى الحجرة اليسرى من القلب. تذكر أن أحد التشوهات في رباعي فالوت هو أن وضع الأبهري يقع مباشرة فوق الفتحة في الجدار القلبي. وسبب ذلك هو أنه عند تطور الجدار بين البطينين فإنه يدور بشكل خفيف نحو الجهة اليمنى. حين توضع الرقعة فوق الفتحة فهي تدور بشكل خفيف بحيث يتم احتواء الأبهري في البطين الأيسر. وبذلك يتم تصحيح تشوهين بواسطة رقعة واحدة: الفتحة بين البطينين وتراكب الأبهري.

في المرحلة التالية يقوم الجراح بتصحيح مقاومة التدفق الدموي حول الشريان الرئوي. إذا كانت هناك أنسجة عضلية زائدة تحت الصمام تؤدي إلى انسداد التدفق الدموي فإن بإمكان الجراح أن يقطع بعض هذه الأنسجة العضلية ليزيل الانسداد. في بعض الأحيان، وحين يتوجب التدخل بشكل واسع على العضلة، يمكن وضع رقعة أخرى فوق منطقة الصمام لتوسيع مساحته. يسمح ذلك للدم بالتدفق بسهولة عبر الصمام. إذا تأذى الصمام الرئوي أو كان ناقص التطور فيمكن أيضاً أن يتم إصلاحه في الوقت نفسه.

أما التشوه الرابع، وهو فرط تضخم البطين الأيمن، فهي في الواقع حالة تتكون نتيجة للجهد الهائل غير الطبيعي الحاصل على البطين الأيمن. يتضاءل الحجم الكبير لعضلة البطين الأيمن في النهاية مع نقص الجهد الناتج منه. أي بعد إصلاح التشوه. ذلك مثل العضلة ذات الرأسين للذراع لدى لاعب كمال الأجسام، فإن هذه العضلة سوف تضمر حين يخف الجهد الذي تقوم به.

في الوقت الحاضر تختلف المخاطر المترافقة مع الإصلاح الجراحي لرباعي فالوت. تتناسب مخاطر الجراحة بشكل مباشر مع درجة سوء حالة الطفل قبل الجراحة. كلما كان الطفل بحالة أسوأ، كلما كانت الخطورة أكبر. إن طبيبك يعلم التشريح الدقيق ودرجة المرض في القلب، وسيكون قادراً على شرح المخاطر لكل حالة على حده. وعادة ما تكون مخاطر الجراحة أقل من المخاطر الناتجة من عدم إصلاح التشوه. حين يشاهد الوالدان طفلهما مباشرة بعد الإصلاح أو التلطيف الجراحي فإنهما سيندهشان من لونه. إن أكثر العلامات دراماتيكية التي تشاهد في هؤلاء الأطفال بعد بضعة ساعات من الجراحة هي الشفاه الوردية، الأظافر الوردية، والجلد الوردي. لقد أصبح شكل الطفل مدهشاً ورائعاً.

مما لا ريب فيه أن طفلكما كان متعباً ومريضاً حين كان يعاني من هذا التشوه. نحن نعرف أن هذه التدخلات الجراحية تبدو طويلة ومخيفة. يمكن للأطباء المتمرسين أن يقوموا بإصلاح هذا التشوه الذي سيطر على حياة طفلكما، ودون شك، على أفكاركما. عليكم البحث عن العناية الطبية الأفضل وأن تشاركا بآمالكما ومخاوفكما مع الطاقم الطبي. تذكر أنه لا يوجد تشوهان متطابقان بشكل كامل. وبذلك لا تحاولان مقارنة طفلكما بطفل آخر يبدو أنه يعاني من نفس الحالة. وعليكما ألا تترددا في أي وقت بالتواصل مباشرة مع الأطباء وطاقم الدعم الطبي حول حالة طفلكما.

- رباعي فالوت هو أكثر تشوهات القلب الولادية التي تؤدي إلى ازرقاق الجلد شيوعاً.

- يشكل هذا التشوه حوالي ٩٪ من جميع تشوهات القلب الولادية في الوقت الراهن.
- أجري أول تدخل جراحي ناجح لمعالجة رباعي فالوت في عام ١٩٤٥ من قبل Alfred Blalock و Helen Taussig. وكانت العملية تلطيفية، وهي لا تزال تستخدم اليوم حيث حملت اسميهما.
- تشمل التشوهات الأخرى التي قد تترافق مع رباعي فالوت :
 - أ) الفتحة بين الأذنين (ASDs) (الفصل الرابع).
 - ب) بقاء القناة الشريانية (PDAs) (الفصل الخامس).