

كتاب المعارف الطبي

أمراض القلب عند الأطفال

تأليف

الأستاذ الدكتور / صبرى العوضى

استشارى طب وقلب الأطفال



دارالمعارف

نائب رئيس التحرير

منى خشبة

مدير التحرير

كريمة متولى

إخراج فنى

عزيزة مختار

تصميم الغلاف

شريفة أبو سيف

بطاقة الهرمسة

إعداد الهيئة المصرية العامة لدار الكتب

والوثائق القومية

إدارة الشؤون الفنية

العوضى ، صبرى

أمراض القلب عند الأطفال

تأليف / صبرى العوضى

- ط ١ - القاهرة : دار المعارف ، ٢٠١٠ .

١١٢ ص ١٦٠٥ سم - (كتاب المعارف الطبي) .

تتمك : ٩ - ٧٤١٧ - ٠٢ - ٩٧٧ - ٩٧٨ .

١ - الاطفال - امراض ٢ - القلب - امراض

(أ العنوان) .

ديوى ٦١٨.٩٢

رقم الإيداع ٤٩٣٣ / ٢٠١٠ ١ / ٢٠٠٩ / ٣٢

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م

هاتف: ٢٥٧٧٧٠٧٧ -- فاكس: ٢٥٧٤٤٩٩٩ maaref@idsc.net.eg

مقدمة

قال رسول الله ﷺ : ألا إن في الجسد مضغة إذا صلحت صلح الجسد كله وإذا فسدت فسد الجسد كله ألا وهي القلب.

وبمقدار ما يصدق هذا الحديث الشريف على القلب كموطن للإيمان فإنه يصدق عليه كمصدر للصحة والعافية. فإذا صح القلب كان سائر الجسد قويا نشيطا وإذا مرض القلب كان سائر الجسد ضعيفا هزيلا.

وإن هذا ليكون أوضح أثرا عندما تصيب آفة القلب الطفل وهو لم يزل بعد في مستهل حياته.

فلا غرو بعد ذلك أن تكون علل القلب وآفاته عند الأطفال مصدر همنا وأن تكون وقاية القلب وعلاجه مناط اهتمامنا.

وقد أردت بكتابي هذا أن يكون عرضا مبسطا للناس عامة ولمرضى قلب الأطفال ونوويهم خاصة لعلى ألقى الضوء على أهم أمراض القلب الخلقية منها والمكتسبة عند هذه الزهور المتفتحة ولعلى أجيب به عن كثير مما يعن لهم ويجول فى خاطرهم.

وكان لما لقيته الطبعة الأولى من هذا الكتاب من قبول حسن لدى القراء ما شجعتنى على أن أتقدم بهذه الطبعة الثانية.

وقد حرصت أن أضيف إليها ما استجد من معارف وما استحدث من أساليب التشخيص والعلاج كما أضفت بابا عن «جراحة قلب الأطفال»

وتفضل مشكورا بكتابه الأستاذ الدكتور أحمد القشيري استشاري
جراحة القلب.

أسأل الله العليم الحكيم أن يعلمنا ما ينفعنا وأن ينفعنا بما علمنا وأن
يزيدنا علما والحمد لله رب العالمين.

المؤلف

د. صبرى العوضى



د. صبرى العوضى يتسلم كأس الدكتور النبوى المهندس

الباب الأول

القلب ينبوع الحياة



الفصل الأول

وظيفة القلب والدورة الدموية

القلب عبارة عن مضخة عضلية عظيمة عالية الكفاءة وظيفتها أن تضخ الدم طوال فترة الحياة إلى الرئتين وجميع أجزاء الجسم. والدم هو ذلك السائل الذى يحمل المواد الغذائية وكذلك الأكسجين الذى يساعد على تحويل المواد الغذائية إلى طاقة يوزعها على جميع أنسجة الجسم عندما يسرى الدم إلى الرئتين فإنه يمتص غاز الأكسجين من الهواء ويتخلص من غاز ثانى أكسيد الكربون وهو الغاز الذى يتولد فى أنسجة الجسم أثناء حصولها على الطاقة.

عندما يكون الدم مشبعاً بالأكسجين يكون لونه أحمر قانيا وهو الدم الذى يسرى عادة فى الشرايين (الدم الشريانى).

وعندما يفقد الدم الأكسجين ويتشبع بثانى أكسيد الكربون يصبح لونه أزرق وهو الدم الذى يسرى عادة فى الأوردة (الدم الوريدي).

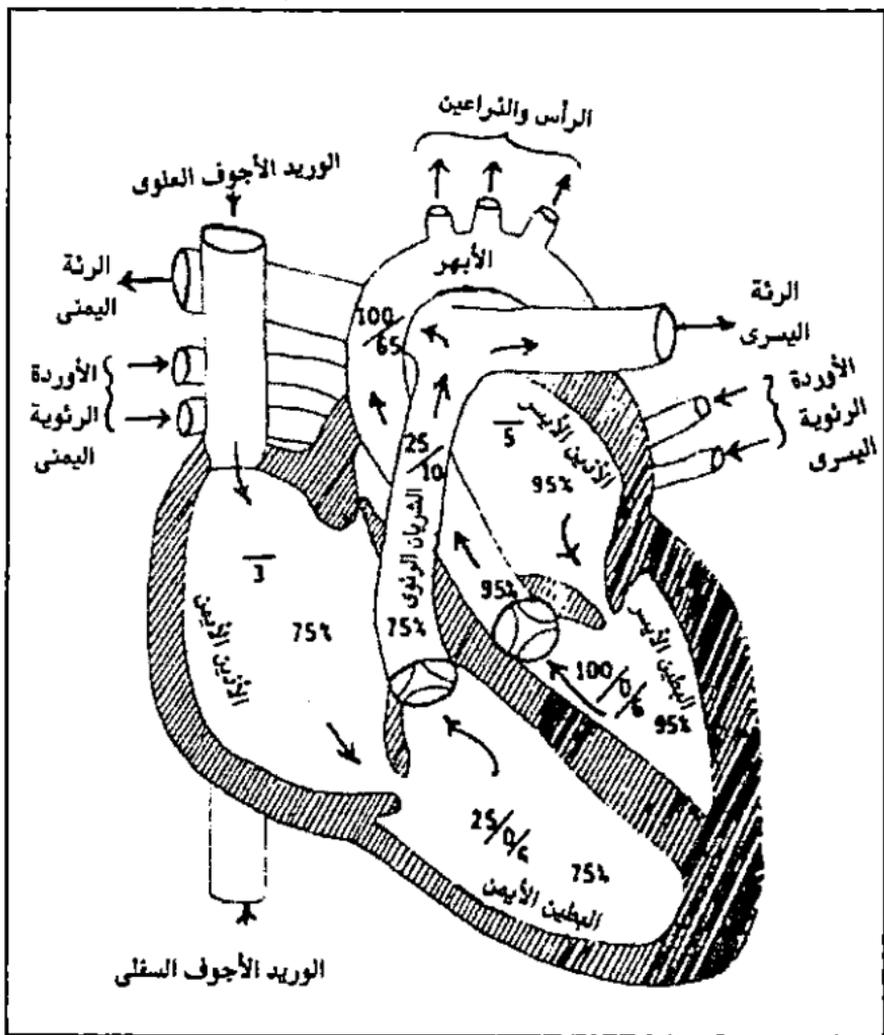
يصل الدم الوريدي إلى الأذين الأيمن للقلب عن طريق الوريد الأجوف العلوى (الذى يجمع الدم الوريدي من الجزء العلوى للجسم)

والوريد الأجوف السفلى (الذى يجمع الدم من الجزء الأسفل من الجسم، يمر الدم من الأذنين الأيمن عبر الصمام ثلاثى الشرفات إلى البطين الأيمن ثم إلى الشريان الرئوى عبر الصمام الرئوى إلى الرئتين. يتم تبادل الغازات وتنقية الدم فى الرئتين بأن يتخلص الدم من ثانى أكسيد الكربون ويمتص بدلا منه الأوكسجين.

يعود الدم النقى من الرئتين إلى الأذنين الأيسر عبر أربعة أوردة رئوية (اثنين من كل رئة) يفتح كل منهما مستقلا فى الأذنين الأيسر ومنه يسرى عبر الصمام ثنائى الشرفات (الصمام الميتراالى) إلى البطين الأيسر. يتم ضخ الدم بواسطة البطين الأيسر إلى الشريان الأورطى عبر الصمام الأورطى حيث يتم توزيع الدم إلى عضلة القلب وإلى المخ وإلى جميع أنسجة الجسم فيمدّها بالطاقة اللازمة للحياة والنمو.

يتجمع الدم الوريدي من جميع أجزاء الجسم عبر الوريدين الأجوفين الأعلى والأسفل اللذين يصبان فى الأذنين الأيمن وهكذا تستكمل الدورة الدموية.





صورة رقم ١

الفصل الثانى

الدورة الدموية للجنين

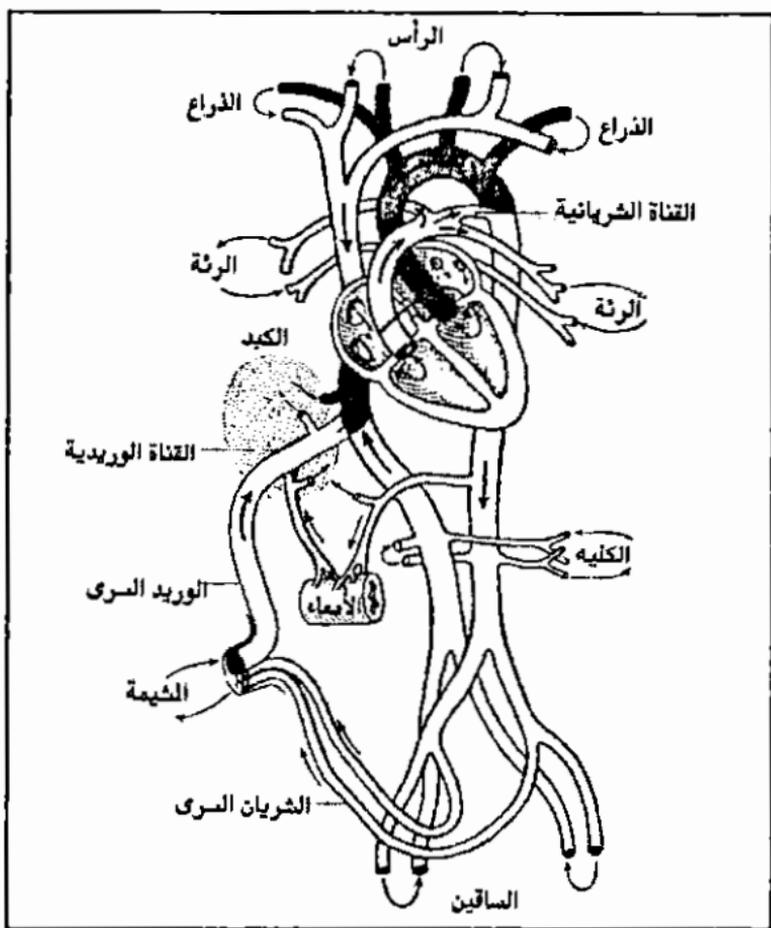
يحصل الجنين على احتياجاته من الدم المؤكسد أى الدم النقى من المشيمة الموجودة فى رحم الأم عن طريق الوريد السرى الذى يقوم بتوصيل هذا الدم إلى الوريد الأجوف الأسفل للجنين عبر القناة الوريدية (التي تكون وظيفتها فى الدورة الجنينية تفادى مرور الدم خلال الكبد) حيث يختلط بالدم الوريدى القادم من الجزء الأسفل من جسم الجنين.

يمر هذا الدم إلى الأذنين الأيمن ثم من خلال فتحة فى الجدار بين الأذنين إلى الأذين الأيسر ثم من خلال الصمام المتيرالى (ثنائى الشرفات) إلى البطين الأيسر الذى يضخ الدم إلى الشريان الأورطى ومنه إلى الجزء العلوى من جسم الجنين.

الدم الوريدى القادم من الجزء العلوى من جسم الجنين خلال الوريد الأجوف العلوى يمر إلى الأذنين الأيمن ثم عبر الصمام ثلاثى الشرفات إلى البطين الأيمن الذى يضخه عبر الصمام الرئوى إلى الشريان الرئوى.

لما كانت الرئتان فى هذه المرحلة فى حالة انكماش حيث لا تؤدى وظيفتها المعتادة من التنفس فإن الغالبية العظمى من كمية الدم التى تضح إلى الشريان الرئوى تسرى عبر القناة الشريانية إلى الجزء النازل من الأورطى ومنه إلى شرايين الجزء الأسفل من الجسم التى تتصل بالمشيمة بواسطة الشريانيين السريين حيث يتم تنقية الدم ودفعه إلى الوريد السرى مستكملا بذلك الدورة الدموية للجنين.





صورة رقم (٢)

الدورة الدموية الجنينية

رسم كروكي يوضح مسار الدم في الدورة الدموية الجنينية ابتداء من المشيمة ثم الوريد السرى وانتهاء بالشريانين السريين ثم المشيمة مرة أخرى.

الفصل الثالث

ماذا يحدث للدورة الدموية الجنينية عند الولادة؟

عند الولادة يقع حدثان مهمان يكونان مسئولين عن التغيرات التي تحدث فى الدورة الدموية عند الوليد هما:

١ - البدء فى عملية التنفس.

٢ - ربط الحبل السرى.

يؤدى الحدث الأول وهو البدء فى عملية التنفس إلى تمدد الرئتين وامتلائهما بالهواء مما يؤدى إلى تدفق الدم إلى الشريان الرئوى وروافده فى الرئتين وهذا بدوره يزيد من كمية الدم الخارجة من الرئتين عبر الأوردة الرئوية إلى الأذنين الأيسر مما يزيد من الضغط فيه.

فى نفس الوقت يؤدى الحدث الثانى وهو ربط الحبل السرى إلى تقليل كمية الدم الداخلة إلى الأذنين الأيمن من المشيمة مما يقلل من الضغط فيه.

فى الدورة الدموية الجنينية توجد فتحة بين الأذنين عليها صمام يسمح بمرور الدم فى اتجاه واحد من الأذين الأيمن إلى الأذين الأيسر ومع التغيرات التى تحدث عند الولادة فى ضغط كل من الأذنين فإن الفتحة بينهما تنغلق.

فى الدورة الدموية للجنين تكون القناة الشريانية مفتوحة لى تتفادى مرور الدم عبر الرئتين المنكمشتين وتقوم بنقل الدم من الشريان الرئوى إلى الجزء النازل من الشريان الأورطى.

عند الولادة ومع تمدد الرئتين وامتلائهما بالهواء وتدفق الدم خلالهما فإن القناة الشريانية تفقد وظيفتها وتنغلق ويتم ذلك فى غضون الساعات الأولى من عمر الوليد غير أنها تستغرق عدة أسابيع حتى تتليف وتصبح على شكل حبل رفيع.



الفصل الرابع

استمرار الدورة الدموية الجنينية

إن التغيرات السابق ذكرها والتي تحدث للدورة الدموية للطفل عند الولادة قد لا تحدث عند بعض المواليد مما يؤدي إلى ظهور ظاهرة استمرار الدورة الدموية الجنينية بعد الولادة ويرجع السبب في هذه الظاهرة إلى استمرار انقباض الأوعية الدموية الصغيرة للرئتين بالإضافة إلى عدم انغلاق القناة الشريانية.

يؤدي استمرار انقباض الأوعية الدموية الرئوية إلى إعاقة تدفق الدم إلى الرئتين وإلى ارتفاع الضغط في الشريان الرئوي والبطين الأيمن والأذين الأيمن.

ومن ثم فإن الدم الوريدي القادم إلى الأذين الأيمن عبر الوريد الأجوف السفلي والوريد الأجوف العلوي يضطر لأن يسلك نفس المسار الذي كان يسلكه أثناء وجود الجنين في رحم الأم بمعنى أن يسرى جزء من هذا الدم عبر الفتحة بين الأذنين إلى الأذين الأيسر ومنه إلى البطين الأيسر عبر الصمام المتيرالي ثم إلى شريان الأورطي وهكذا يسرى الدم الوريدي إلى الدورة الدموية العامة مما يؤدي إلى حدوث الزرقعة.

الجزء الآخر من الدم الوريدي بالأذين الأيمن يسرى إلى البطين الأيمن عبر الصمام ثلاثى الشرفات ثم عبر الصمام الرئوى إلى الشريان الرئوى ونظرا لارتفاع الضغط فى الشريان الرئوى نتيجة لانقباض الأوعية الدموية الرئوية فإن الدم يضطر إلى المرور عبر القناة الشريانية التى لم تنغلق بعد إلى الشريان الأورطى النازل وهكذا يسرى الدم الوريدي إلى الدورة الدموية العامة مما يؤدي إلى حدوث الزرقعة.

قد تحدث ظاهرة استمرار الدورة الدموية الجنينية دون سبب ظاهر وقد تحدث إذا تعرض الوليد إلى فترة طويلة من الاختناق:

- بالنسبة لاستمرار الدورة الدموية الجنينية دون سبب ظاهر فيكون عند المواليد الذين أمضوا فترة حمل كاملة أو فترة حمل أطول من الفترة الطبيعية.

والأعراض التى يعانى منها الطفل تكون عبارة عن ازدياد سرعة التنفس مع وجود الزرقعة لكن دون وجود لغط بالقلب وبتصوير القلب بالموجات فوق الصوتية نجد أن الصفة التشريحية للقلب طبيعية.

أغلب هذه الحالات تتحسن تلقائيا وعادة ما يصبح الطفل طبيعيا عندما يبلغ من العمر حوالى أسبوع.

- بالنسبة لاستمرار الدورة الدموية الجنينية عندما يتعرض الوليد لفترة طويلة من الاختناق فإن هذا يحدث فى حالات الولادة المتعسرة

خاصة إذا استنشق الوليد البراز الذى يكون متواجدا فى هذه الحالات مختلطا بالسائل الأميوتى ودخول هذا البراز إلى الشعبات الهوائية الدقيقة مما يؤدي إلى حدوث صعوبة فى التنفس وخلل فى غازات الدم مما يترتب عليه انخفاض نسبة الأكسجين وارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون بالدم وهذا بدوره يؤدي إلى انقباض الأوعية الدموية الرئوية وإلى عدم انغلاق القناة الشريانية وبالتالي إلى استمرار الدورة الدموية الجنينية.

وعلاج هذه المجموعة من المواليد يعتمد على علاج السبب الذى يؤدي إلى حدوث الاختناق والصعوبة فى التنفس وكثيرا ما يستلزم العلاج وضع الطفل على جهاز التنفس الصناعى كما قد يستلزم إعطاء دواء (تولازولين) لتوسيع الأوعية الدموية الرئوية كما قد يستلزم الأمر إعطاء (الجلوكوز والكالسيوم) اللذين كثيرا ما ينخفض تركيزهما فى الدم فى هذه المجموعة من المواليد على أن نسبة الوفيات فى هذه المجموعة عادة ما تصل إلى حوالى ٣٠٪ .



الباب الثانى

العيوب الخلقية فى القلب

الفصل الأول

ما المقصود بالعيب الخلقى فى القلب؟

يقصد بالعيب الخلقى فى القلب ذلك العيب الموجود منذ الولادة ويتأتى هذا من أن القلب الذى يتخلق فى الجنين فى الأسابيع الأولى من الحمل لم يتكون على نحو ما بالطريقة الطبيعية.

لماذا يولد بعض الأطفال بعيوب خلقية فى القلب؟

ما زالت أسباب الإصابة بالعيوب الخلقية فى القلب غير معروفة على وجه اليقين. غير أن الملاحظ أن احتمالات حدوث هذه العيوب تزداد إذا تعرضت الحامل وبخاصة أثناء فترة الحمل المبكر إلى العوامل الآتية:

- ١ - الإصابة بمرض الحصبة الألمانية.

- ٢ - تعاطى بعض أنواع الأدوية مثل بعض مهدئات الأعصاب وبعض أدوية علاج الصرع وبعض الأدوية المنشطة للجهاز العصبى وكذلك أدوية علاج السرطان.

- ٣ - إصابة الحامل بمرض السكر.

٤ - إصابة الحامل بمرض الذئبة الحمراء (lupus erythematosus).

٥ - تعرض الحامل في الشهور الأولى للأشعة السينية.

٦ - التدخين وتعاطي الخمر.

٧ - الأطفال ناقصو النمو (المبتسرون) أكثر عرضة لاستمرار القناة الشريانية.



الفصل الثانى

هل العيوب الخلقية فى القلب من الأمراض الوراثية؟

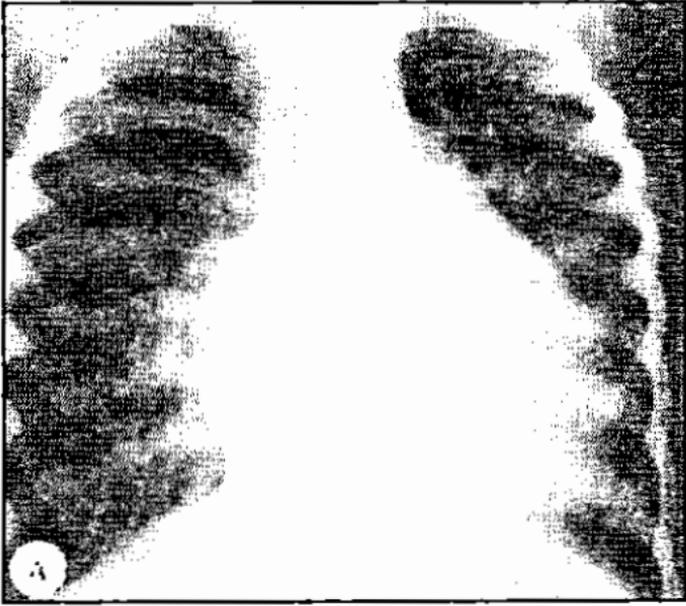
- قد يسأل الوالدان اللذان ينتظران مولودا عن احتمالات إصابة وليدهما بعيب خلقى فى القلب. وعادة ما يسأل الوالدان اللذان رزقا بطفل به عيب خلقى فى القلب عن احتمال تكرار مثل هذا العيب فى الأطفال القادمين وبالنظر إلى الإحصائيات التى عملت فى هذا المجال يتبين ما يلى:
- ١ - إذا لم يكن هناك تاريخ سابق لحدوث عيب خلقى فى القلب بالأسرة فإن احتمالات الإصابة تكون بنسبة حوالى ثمانية فى الألف.
 - ٢ - إذا كان أحد الوالدين أو أحد الإخوة أو أحد أقارب الدرجة الأولى مريضا بعيب خلقى فى القلب فإن هذه النسبة ترتفع إلى حوالى ٥٪ .
 - ٣ - إذا كان هناك قريبان من الدرجة الأولى مصابان بعيب خلقى فى القلب فإن النسبة ترتفع لتكون ١٥٪ .
 - ٤ - إذا كان هناك أكثر من قريبين من الدرجة الأولى مصابين بعيب خلقى فى القلب فإن النسبة ترتفع إلى أكثر من ٥٠٪ .

٥ - الطفل المنغولي أكثر عرضة لعيوب القلب الخلقية حيث إن حوالي ٥٠% من هؤلاء الأطفال يولدون بثقب كبير بين البطينين أو يولدون بالعيب الخلقى المسمى بقناة تصل بين الأذنين والبطينين وهذه القناة تتكون من ثقب كبير بأسفل الحاجز الذى يفصل بين الأذنين وثقب كبير بأعلى الحاجز بين البطينين لذا فإن هؤلاء الأطفال أكثر عرضة لحدوث ارتفاع بضغط الشريان الرئوى بمضاعفاته المعروفة لذا فإن التدخل الجراحى المبكر يكون لازما لهؤلاء الأطفال.



صورة رقم (٣)

صورة طفل منغولى
تبيّن الملامح الخاصة
للولجّه والعينين مع بروز
اللسان خارج الفم. ومن
المعلوم أن الطفل المنغولى
مصاب بالتخلف العقلى.



صورة رقم (٤)

أشعة لقلب طفل منغولي مصاب بعييب خلقى فى القلب عبارة عن وجود قناة بين الأذنين والبطينين ويلاحظ التضخم الكبير فى القلب.



الفصل الثالث

أهم العيوب الخلقية فى القلب

١ - الثقب بين البطينين

يعتبر الثقب بين البطينين أكثر العيوب الخلقية بالقلب شيوعا إذ تبلغ نسبته حوالى ٢٠٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب وهو يصيب الذكور والإناث بنسب متساوية.

تختلف الأعراض وطرق العلاج حسب حجم الثقب.

● بالنسبة للثقب الصغير :

لا تظهر على الطفل أى أعراض مرضية غير أنه عند فحص الطفل لسبب أو لآخر فإن الطبيب يكتشف وجود لغط بالقلب وتشير الإحصاءات إلى أن أكثر من ٥٠٪ من هذه الثقوب الصغيرة ينغلق تلقائيا قبل أن يبلغ الطفل عشر سنوات من عمره.

لا يحتاج هذا الثقب أى علاج حتى لو بقى مفتوحا طوال الحياة ويستطيع هؤلاء الأطفال أن يمارسوا حياتهم بطريقة طبيعية وأن يمارسوا كافة أنواع الرياضة البدنية بما فيها الرياضات التنافسية.

والاحتياط الوحيد الذى ينبغى اتخاذه هو عمل الإجراءات الوقائية من الإصابة بالتهاب الغشاء المبطن للقلب (الباب الخامس الفصل الأول).

● بالنسبة للثقب الكبير:

تظهر على الطفل أعراض هبوط القلب عندما يبلغ من العمر حوالى ٤ - ٦ أسابيع. هذه الأعراض عبارة عن صعوبة فى التنفس، مع ازدياد سرعة التنفس، وازدياد سرعة النبض، وصعوبة فى الرضاعة، مع التوقف كثيرا أثناءها مع حدوث عرق غزير حتى فى الجو البارد كما يلاحظ البطء الشديد فى نمو الطفل من حيث الزيادة فى الوزن وإن كانت الزيادة فى الطول تبقى فى معدلها العادى. بعد التشخيص الدقيق يعطى المريض علاجا مكثفا لهبوط القلب لفترة عدة أسابيع وطبقا لمدى الاستجابة لهذا العلاج يمكننا أن نقسم هؤلاء المرضى إلى مجموعتين:

١ - المجموعة الأولى: هذه المجموعة لا تستجيب للعلاج ويستمر لديها هبوط القلب. هؤلاء المرضى يلزم لهم إجراء قسطرة بالقلب ثم عملية جراحية عاجلة لرتق الثقب.

٢ - المجموعة الثانية: هذه المجموعة تستجيب للعلاج وتخفى لديهم أعراض هبوط القلب. هؤلاء المرضى أيضا يلزم لديهم إجراء قسطرة بالقلب وعلى ضوء نتائج القسطرة يمكن تصنيفهم إلى مجموعتين اعتمادا على قياس ضغط الدم بالشريان الرئوى.

(أ) إذا كان ضغط الدم بالشريان الرئوى غير مرتفع:

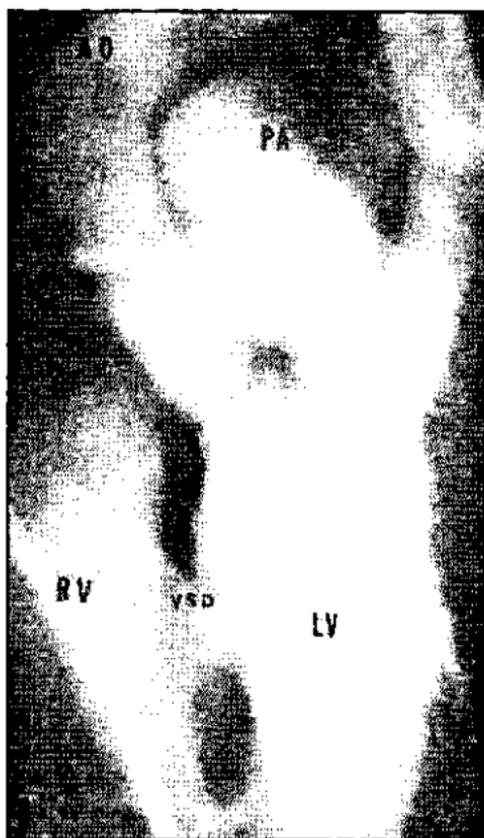
فإن الاحتمال الغالب أن يقل حجم الثقب تدريجياً حتى يختفى أو يصبح من الصغر بحيث لا يحتاج إلى علاج غير أنه إذا استمر المريض يشكو من الأعراض التي توحى بأن الثقب مازال كبيراً مثل النزلات الشعبية المتكررة مع تضخم القلب كما يظهر من الأشعة ورسم القلب والموجات فوق الصوتية للقلب فإن ذلك يستلزم إعادة إجراء قسطرة للقلب عندما يبلغ الطفل من العمر ٤ - ٥ سنوات فإذا أظهرت قسطرة القلب أن حجم الثقب مازال كبيراً فإن هذا يستوجب إجراء عملية جراحية لرتق الثقب.

(ب) إذا كان ضغط الدم بالشريان الرئوي مرتفعاً:

هذه المجموعة يلزمها المتابعة الدورية الدقيقة فإذا وجد أن الطفل ينمو بطريقة طبيعية وليس عنده أعراض هبوط بالقلب فيمكن الانتظار حتى يبلغ الطفل سنتين من العمر ثم نعيد عمل قسطرة القلب فإذا تبين منها استمرار ارتفاع الضغط بالشريان الرئوي يجب إجراء عملية جراحية لرتق الثقب حيث إن إهمال رتق الثقب في هذه الحالة قد يؤدي إلى ضيق وتليف في الأوعية الدموية الرئوية وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم بالشريان الرئوي والبطين الأيمن وانعكاس مسار الدم عبر الثقب بين البطينين بحيث يصبح مسار الدم من البطين الأيمن إلى البطين الأيسر مما يؤدي إلى حدوث الزرقة وهو ما يعرف «بمتلازمة إيزنمنجر» Eisenmenger وهو تطور لو حدث لا يرجى

له شفاء ولا يجدى معه علاج طبي أو جراحى اللهم إلا إجراء عملية زراعة للقلب والرئتين.

أما إذا وجد أن ضغط الدم بالشريان الرئوى قد أصبح طبيعيا (كما يتبين ذلك من قسطرة القلب) فهذا دليل على أن الثقب فى طريقه إلى الالتئام دونما حاجة إلى جراحة.



صورة رقم (٥)

الثقب بين البطينين

تبين هذه الصورة قسطرة القلب وقد تم إدخالها فى وريد الفخذ ثم دفعها عبر الوريد الأجوف السفلى إلى الأذين الأيمن ثم عبر الفتحة بين الأذنين إلى الأذين الأيسر ثم عبر الصمام المترالى (ثنائى الشرفات) إلى البطين الأيسر حيث تم حقن صبغة ملونة تحت ضغط عال فى البطين الأيسر وتبين الصورة وجود ثقب فى جدار البطين الأيسر تسربت منه الصبغة الملونة إلى البطين الأيمن.

٢ - القناة الشريانية

القناة الشريانية تلى الثقب بين البطينين فى نسبة الشيع بين عيوب القلب الخلقية إذ تبلغ نسبتها حوالى ١٢-١٥٪ .

القناة الشريانية تقوم بدور رئيسى فى الدورة الدموية للجنين وذلك بإيصال الدم من الشريان الرئوى إلى الجزء النازل من الشريان الأورطى وبذلك يتحاشى مرور الدم إلى الرئتين اللتين تكونان منكمشتين آنذاك.

بعد الولادة يصيح الوليد ويتنفس وتتمدد رئتاه فيسرى الدم من الشريان الرئوى إلى الرئتين وبذلك تفقد القناة الشريانية مبررات بقائها فتتقبض جدرانها مانعة مرور الدم خلالها وذلك فى خلال الساعات الأولى بعد الولادة ثم تتليف هذه القناة فيما بعد متحولة إلى حبل رفيع وذلك فى فترة حوالى ١-٦ أسابيع، غير أنه فى بعض الأحوال ولأسباب غير معروفة لا تنغلق هذه القناة وإنما تبقى مفتوحة. مشكلة هذا العيب من عيوب القلب الخلقية والذى يحدث بصفة خاصة للأطفال الذين يولدون لأمهات أصبن بمرض الحصبة الألمانية أثناء الحمل.

تختلف الأعراض المرضية التى يسببها استمرار القناة الشريانية باختلاف حجمها:

(أ) فى حالة القناة الصغيرة لا يشكو الطفل من أى أعراض مرضية ويتم اكتشاف هذا العيب أثناء سماع الطبيب لقلب الطفل عند الكشف عليه لأى سبب من الأسباب.

علاج هذا العيب يكون بالانتظار حتى يبلغ الطفل من العمر حوالى العام فإذا لم تكن القناة قد التأمّت تلقائياً فهذا دليل على أنها تحتاج إلى غلق جراحى أو عن طريق قسطرة القلب فى أى وقت ممكن وفى فترة الانتظار حتى عمل هذا الإغلاق يجب اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة للحماية من خطر حدوث التهاب النشاء المبطن للقلب (الباب الخامس الفصل الأول).

(ب) فى حالة القناة الشريانية الكبيرة تظهر على المريض أعراض الهبوط بالقلب عندما يبلغ الطفل من العمر ٤ - ٦ أسابيع. بعد التأكد من التشخيص - بعمل الأبحاث اللازمة - يجب إعطاء علاج مكثف لهبوط القلب وبعد تحسن أعراض هبوط القلب يجب اتخاذ اللازم نحو سرعة إغلاق هذه القناة الشريانية إما جراحياً وإما عن طريق قسطرة القلب.

من الأهمية أن نشير إلى أن سرعة إغلاق هذه القناة الشريانية أمر واجب قبل أن يتم المريض السنة الثانية من عمره إذ إن التأخير يمكن أن يتسبب فى حدوث ضيق وتليف فى الأوعية الدموية للرتنتين وهذا بدوره يؤدى إلى ارتفاع ضغط الدم فى الشريان الرئوى وانعكاس مسار

الدم عبر القناة الشريانية بحيث يصبح من الشريان الرئوى إلى الشريان الأورطى مما يؤدى إلى حدوث الزرقة وهذا التطور يعرف (بمتلازمة أيزمنجر) وهو تطور خطير لا يجدى معه علاج طبي أو جراحى اللهم إلا إجراء عملية زراعة للقلب والرئتين.



صورة رقم (٦)

القناة الشريانية

الشريان الأبهر وقد تم تصويره بعد حقنه بصبغة ملونة تحت ضغط عال ويشير السهم إلى موضع قناة شريانية تسربت منها الصبغة الملونة إلى الشريان الرئوى.

٣ - الثقب بين الأذنين

يشكل هذا العيب حوالى ١٠٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب. وعادة لا يسبب هذا العيب أى أعراض فى مرحلة الطفولة ويتم اكتشافه أثناء فحص الطبيب لسبب أو لآخر.

إذا ترك هذا العيب دون إغلاق حتى يصل المريض إلى العقد الرابع من العمر فإنه كثيرا ما يتسبب فى حدوث مضاعفات خطيرة نتيجة ما قد يحدث من ضيق وتليف بالأوعية الدموية للرئتين مما يتسبب فى حدوث ارتفاع فى ضغط الدم للشريان الرئوى مما يؤدى بدوره إلى حدوث ارتفاع فى ضغط الدم فى البطين الأيمن والأذين الأيمن وهذا بدوره يؤدى إلى انعكاس سريان الدم عبر الثقب بين الأذنين ليصبح من الأذين الأيمن إلى الأذين الأيسر مما يؤدى إلى حدوث زرقة بالجسم وهو ما يعرف (بمتلازمة ايزنمنجر) وهو تطور خطير لا يرجى منه شفاء اللهم إلا اللجوء إلى عملية زراعة القلب والرئتين. ومن ثم فإنه ينصح بإغلاق هذا الثقب جراحيا أو عن طريق قسطرة القلب فى سن مبكرة وأنسب سن لذلك ما بين ٤ - ٦ سنوات من العمر أى قبل أن يدخل الطفل المدرسة.

٤ - ضيق الصمام الرئوى

يشكل هذا العيب حوالى ١٠٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب.

وهذا العيب يحدث بصفة خاصة (مثل القناة الشريانية) عند الأطفال الذين يولدون لأمهات أصبن بمرض الحصبة الألمانية أثناء الحمل. ويعتمد ظهور الأعراض المرضية على درجة الضيق فى الصمام الرئوى:

(أ) فى حالات الضيق البسيط والمتوسط لا يظهر على الطفل أى أعراض ولا يحتاج إلى أى علاج اللهم إلا الإجراءات الوقائية من خطر التهاب الغشاء المبطن للقلب (الباب الخامس الفصل الأول) غير أن المتابعة الدورية أمر لازم حيث إن الضيق ربما تزداد شدته مع التقدم فى العمر.

(ب) فى حالات الضيق الشديد يشكو المريض من التعب الشديد لأقل مجهود مصحوبا بضيق فى التنفس وزرقة بالجسم مع احتمال حدوث نوبات إغماء. هذه الحالات يلزمها التدخل السريع لتوسيع الصمام الرئوى إما جراحيا وإما عن طريق قسطرة القلب.

٥- ضيق الصمام الأورطى (الأبهر)

يشكل هذا العيب حوالى ٣ - ٦٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب. والذكور أكثر إصابة بهذا المرض ونسبة الذكور إلى الإناث حوالى ٤ : ١.

فى حالات الضيق البسيط والمتوسط وفى كثير من حالات الضيق الشديد لا يشعر الطفل بأى أعراض مرضية وعادة ما ينمو الطفل بطريقة طبيعية.

وفى بعض حالات الضيق الشديد ربما يشكو الطفل من التعب السريع وضيق فى التنفس وآلام فى الصدر وإغماء لأقل مجهود وكل هذه الأعراض أمارات تنذر بالخطر وتستلزم سرعة التدخل بالعلاج.

لما كان عدم وجود أعراض لا ينهض دليلا ضد كون الضيق بالصمام الرئوى شديدا ولما كان وجود ضيق شديد مما يستوجب التدخل السريع بالعلاج فإن عمل كل ما يمكن نحو تشخيص سريع ودقيق يصبح غاية فى الأهمية.

إذا ما تأكد تشخيص ضيق شديد فى الصمام الأورطى فإنه يستوجب إجراء توسيع للصمام إما جراحيا وإما عن طريق قسطرة القلب. مع التقدم فى العمر فإن الصمام عادة ما يضيق مرة أخرى بعد توسيعه مما يستدعى تغييره بصمام صناعى.

٦ - ضيق برزخ الأورطى (الجزء النازل من الشريان الأورطى)

يشكل هذا العيب حوالى ٨٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب. الذكور أكثر عرضة للإصابة ونسبة الذكور إلى الإناث حوالى ٢ : ١ مكان الضيق هو بداية الجزء النازل من الأورطى عند موضع اتصاله بالقناة الشريانية.

فى أغلب الأحوال يكون الضيق متوسطا أو بسيطا ولا يتسبب فى حدوث أعراض وعادة ما ينمو الطفل نموا طبيعيا ويكتشف العيب مصادفة بسماع لغط فى القلب أو باكتشاف ارتفاع فى ضغط الدم عند قياسه فى الذراعين بينما يكون منخفضا فى الساقين وبجس

النبض نجده محسوسا بسهولة في الذراعين بينما يكون ضعيفا أو غير محسوس في الساقين.

وقد يشكو الطفل أحيانا من صداع ومن تقلصات في عضلات الساقين أو من نزيف من الأنف أو من حدوث تعب من مجهود بسيط.

وعلاج هذا العيب يكون بإزالة الضيق إما جراحيا وإما عن طريق قسطرة القلب والسن الأمثل للعملية هو ما بين ٣ - ٥ سنوات ولا يجوز تأخيرها إلى ما بعد ٢٠ سنة من العمر حتى لا يتعرض الطفل لحدوث المضاعفات التي قد تنشأ من ارتفاع ضغط الدم مثل احتمال حدوث هبوط بالقلب أو احتمال حدوث نزيف في الأوعية الدموية للمخ.

وفي الحالات التي يكون فيها الضيق شديدا تظهر على الطفل خلال ثلاث الشهور الأولى من عمره أعراض هبوط القلب (الباب الرابع الفصل الأول).

وبجس النبض نجده محسوسا بسهولة في الذراعين بينما نجده محسوسا بصعوبة أو غير محسوس تماما في الساقين وبقياس ضغط الدم نجده عاديا أو مرتفعا في الذراعين بينما نجده منخفضا في الساقين.

ويمكن التأكد من التشخيص عن طريق تصوير القلب بالموجات فوق الصوتية.

ولعلاج حالات الضيق الشديد يعطى الطفل علاجا مكثفا لهبوط القلب لبضعة أيام فإذا تحسنت أعراض هبوط القلب فإنه يمكن تأجيل إزالة

الضيقة حتى يبلغ الطفل من العمر ٣ - ٥ سنوات وأما إذا لم تتحسن هذه الأعراض فيجب التدخل السريع لإزالة الضيق ويمكن إزالة الضيق جراحيا أو عن طريق قسطرة القلب.



صورة رقم (٧)

ضيقة برزخ الأبهر (الأورطي)

صورة البطين الأيسر والشريان الأبهر بعد حقن صبغة ملونة تحت ضغط عال بالبطين الأيسر ويظهر في الصورة ضيق في برزخ الأبهر (الجزء النازل من الأبهر).

٧ - ارتخاء أربطة الصمام الميترالى (Mitral Valve Prolapse)

- فى هذا العيب الخلقى فى القلب تكون أنسجة شرفات الصمام الميترالى سميكة مع ارتخائها مما يتسبب فى انبعاثها إلى تجويف الأذنين الأيسر حال انقباض القلب محدثة صوتا عاليا يمكن التقاطه بالسماعة الطبية.
- نسبة حدوث هذا العيب حوالى ٥٪ من الأطفال.
- يتم اكتشاف هذا العيب عادة فى المراهقين.
- نسبة حدوث هذا العيب فى البنات ضعف نسبته فى البنين.
- ربما يكون هذا العيب مصحوبا بعيب خلقى فى القلب مثل الثقب بين الأذنين أو الثقب بين البطينين.
- عادة ما يكون هذا العيب غير مصحوب بأى أعراض مرضية وفى حالات قليلة يكون مصحوبا بآلام فى الصدر وتسارع فى ضربات القلب وفى بعض الحالات النادرة ربما يصاحبه نوبات إغماء.

٨ - رباعى فالوت

- يتكون هذا المرض من ٤ عيوب مجتمعة وهى:
- (أ) ثقب كبير بين البطينين.
 - (ب) ضيق بالصمام الرئوى.
 - (ج) تراكب الأورطى (منشأ الشريان
 - (د) تضخم البطين الأيمن.

بش
٢١

يعتبر رباعى فالوت أكثر عيوب القلب الخلقية التى تسبب ظاهرة
الطفل الأزرق وتبلغ نسبته إلى مجموع العيوب الخلقية فى القلب حوالى
٦ - ١٠٪ .

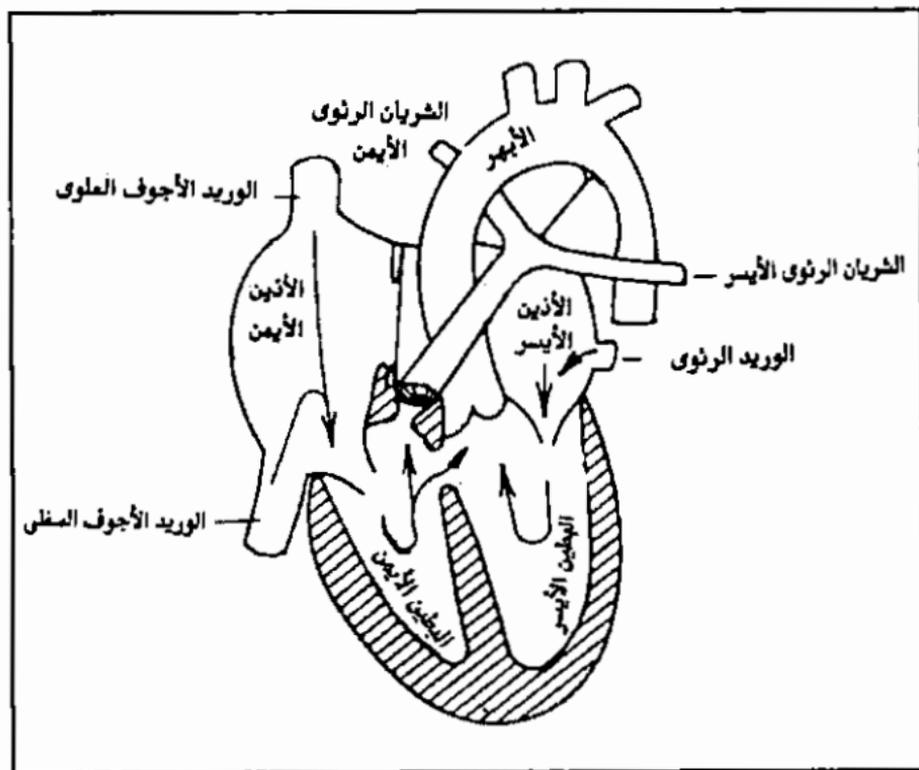
تظهر الزرقة فى أى وقت منذ الولادة وحتى الشهر السادس
من العمر.

قد يتعرض الطفل لنوبات من ازدياد شدة الزرقة مع ازدياد فى سرعة
التنفس وقد يصحب هذه النوبات حدوث إغماء أو تشنجات.

حدوث هذه النوبات دليل على شدة الحالة وحاجة المريض إلى تدخل
جراحى سريع.

يلاحظ ببطء نمو هؤلاء الأطفال مع تورم فى أطراف اليدين
والقدمين بما يعرف بظاهرة (التبرقظ) كما يلاحظ أن هؤلاء الأطفال
ينتابهم تعب شديد لمجرد المشى عدة خطوات ويضطرون إلى القعود
بعدها فى وضع القرفصاء.

تزداد الأعراض السابق ذكرها كلما زادت شدة الزرقة من ناحية
ومن ناحية أخرى إذا صاحبها قلة نسبة الهيموجلوبين فى كريات الدم
الحمراء. ومن ثم فإن استبدال كمية من الدم بكمية مساوية من البلازما
بغرض التخفيف من الزرقة وكذلك علاج الأنيميا بواسطة الحديد ربما
اعد على تخفيف هذه الأعراض.



صورة رقم (٨)

رباعي فالوت

كروكي يوضح التشوهات الخلقية التي تحدث في هذا المرض وهي:

١ - ثقب بين البطينين.

٢ - ضيق مخرج البطين الأيمن والصمام الرئوي.

٣ - تراكم الأبهر.

٤ - تضخم البطين الأيمن.

يستلزم الوصول إلى التشخيص الدقيق تصوير القلب بالموجات فوق الصوتية وإجراء قسطرة للقلب.

العلاج الرئيسي يستلزم إجراء تدخل جراحى على مرحلة واحدة أو على مرحلتين.

● التدخل الجراحى على مرحلة واحدة يستلزم عمل إصلاح كامل يتم فيه توسيع الصمام الرئوى ومخرج البطين الأيمن وكذلك رتق الثقب بين البطينين.

● التدخل الجراحى على مرحلتين يتم عن طريق توصيل شريان الذراع بالشريان الرئوى كمرحلة أولى بغرض زيادة كمية الدم الذى يصل إلى الرئتين مما يساعد على تقليل الزرقة وتحسن نمو الطفل وصحته العامة على أن تتم المرحلة الثانية وهى الإصلاح الكامل فى وقت لاحق.

٩ - انعكاس وضع الشريانين العظيمين (الأورطى والرئوى)

فى هذا العيب يتبادل الشريان الأورطى والشريان الرئوى مكانيهما الطبيعيين بحيث يخرج الأورطى من البطين الأيمن ويخرج الشريان الرئوى من البطين الأيسر وهكذا فإن الدم الوريدي يتجمع من جميع أنحاء الجسم ويصب فى الأذين الأيمن ومنه إلى البطين الأيمن ومنه إلى جميع أجزاء الجسم فيما يعرف بالدورة الدموية العامة مما يؤدى إلى حدوث الزرقة.

من ناحية أخرى فإن الدم يسرى من البطن الأيسر عبر الشريان الرئوي إلى الرئتين ثم يعاد بواسطة الأوردة الرئوية إلى الأذين الأيسر ثم إلى البطن الأيسر مرة أخرى ليعاد ضخه إلى الرئتين فيما يعرف بالدورة الدموية الرئوية. من هنا يتضح أن الدورتين الدمويتين العامة والرئوية تصبحان منفصلتين وليستا متصلتين كما فى الأحوال الطبيعية. ولما كانت احتمالات الحياة تصبح منعدمة إذا كانت الدورتان الدمويتان العامة والرئوية منفصلتين إذ إن الدم النقى لا يستطيع أن يصل إلى أجهزة الجسم المختلفة بما فيها القلب والمخ فإنه لكى تستمر حياة الوليد لابد أن يكون هناك اتصال بين هاتين الدورتين وعادة ما يكون هذا الاتصال عن طريق الفتحة بين الأذنين.

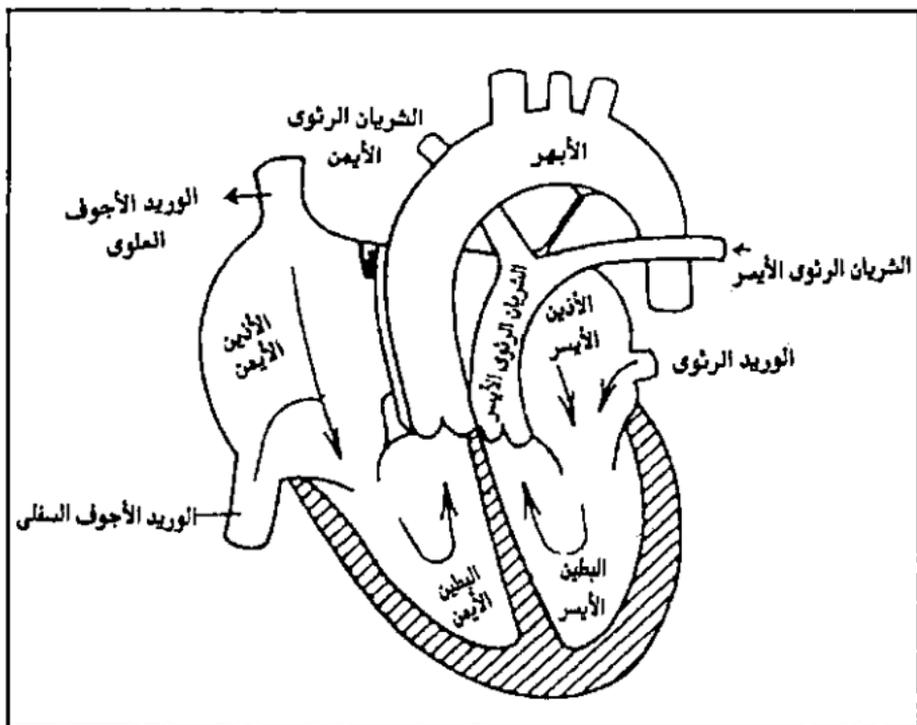
يعتبر هذا العيب أكثر عيوب القلب الخلقية التى تسبب زرقة عند الولادة حيث إن الزرقة لا تظهر عند الولادة فى حالات رباعى فالوت إلا فى الحالات الشديدة وأغلب الحالات تظهر فيها الزرقة خلال ستة الشهور الأولى من العمر.

يشكل هذا العيب نسبة حوالى ٨٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب وهو أكثر ما يصيب الذكور إذ تبلغ نسبته فى الذكور حوالى ٧٠٪ . وكثيرا ما يحدث هذا العيب للمواليد من أمهات مريضات بمرض السكر وعند الولادة يكون الطفل ذا وزن أكبر من الوزن العادى فضلا عن

الزرقة يلاحظ على الطفل الوليد ازدياد سرعة التنفس مع احتمال كبير لوجود أعراض هبوط القلب (الباب الرابع الفصل الأول) .

● يجب إجراء قسطرة قلب لجميع حالات انعكاس الشريانين العظيمين ليس فقط من أجل التشخيص ولكن أيضا من أجل العلاج إذ يمكن استعمال قسطرة خاصة في نهايتها بالونة يمكن دفعها عبر الفتحة بين الأذنين من الأذين الأيمن إلى الأذين الأيسر وهناك في الأذين الأيسر يتم نفخ البالونة ثم تجذب هذه القسطرة البالونية خلال الفتحة بين الأذنين بغرض توسيعها مما يحقق فرصة أكبر للامتزاج بين الدورة الدموية الرئوية والدورة الدموية العامة مما يساعد على إنقاذ الوليد من موت محقق وتخفيف الزرقة إلى حد كبير والأخذ بيده إلى بر السلام حتى تسمح حالته بعمل إصلاح جراحى كامل بعد ذلك.

على أن النجاح الذى تحققه القسطرة البالونية ليس مؤكدا فى جميع الأحوال هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فقد يكون هذا النجاح مؤقتا ويزول بعد بضعة أسابيع وفى هاتين الحالتين يمكن عمل جراحة بسيطة بالقلب يتم فيها استئصال الجدار بين الأذنين (عملية بلالوك هانلول) مما يؤدي إلى اختلاط دم الأذنين وبالتالي تخفيف الزرقة وتحسن نمو الطفل وصحته العامة.



صورة رقم (٩)

انعكاس وضع الشريانين العظيمين

كروكي يوضح التغيرات التي تحدث في هذا المرض وهي:

- ١ - خروج الأبهر من البطين الأيمن.
- ٢ - خروج الشريان الرئوي من البطين الأيسر.
- ٣ - لكي تستمر الحياة في هذا المرض لابد أن يكون هناك اتصال بين الدورة الدموية الرئوية والدورة الدموية العامة عبر واحد أو أكثر من الفتحات الآتية:
الفتحة بين الأذنين، الثقب بين البطينين، القناة الشريانية.

● الإصلاح الجراحي الكامل يجب أن يتم قبل نهاية العام من عمر الطفل (تحسبا لحدوث تغيرات دائمة لا شفاء لها فى الأوعية الدموية

للرئتين) وذلك بإجراء إحدى العمليتين الجراحتين الآتيتين:

(أ) عملية مسترد (Mustard) التى تعتمد فكرتها على استئصال

الجدار بين الأذنين ثم تشكيل قطعة من نسيج معين وتثبيتها فى جدران الأذنين بطريقة خاصة بحيث تضمن تدفق الدم القادم عن طريق الوريدين الأجوفين العلوى والسفلى إلى الصمام المترالى ومنه إلى البطين الأيسر والشريان الرئوى وفى نفس الوقت تضمن تدفق الدم القادم من الرئتين عن طريق الأوردة الرئوية إلى الصمام ثلاثى الشرفات ومنه إلى البطين الأيمن والأورطى. هذه الطريقة تحقق تصحيحا للدورة الدموية وإن ظل انعكاس الشريانين العظيمين قائما.

(ب) عملية تبادل الشريان الأورطى والشريان الرئوى لمواقعيهما

(Switch Operation) حيث يستأصل كل شريان من مكانه ويزرع فى مكان الآخر. هذه العملية تحقق ليس فقط تصحيحا للدورة الدموية وإنما تحقق كذلك تصحيحا للصفة التشريحية للقلب.

١٠ - الانسداد الخلقى للصمام ثلاثى الشرفات

يشكل هذا العيب حوالى ٣٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب.

وبرغم ندرته فمن الواجب دائما أن يوضع فى الاعتبار كأحد الأسباب لظاهرة (الطفل الأزرق).



صورة رقم (١٠)

القسطرة البالونية

توضح الصورة استخدام القسطرة البالونية لتوسيع الفتحة بين الأذنين في هذا الوليد المريض بتشوه خلقى فى القلب عبارة عن انعكاس وضع الشريانين العظيمين. يتم إدخال هذه القسطرة فى الوريد الفخذى يتم دفعها حتى تصل إلى الأذنين الأيمن ثم عبر الفتحة بين الأذنين إلى الأذنين الأيسر حيث يتم نفخ البالون بمحلول جلوكوز ٥% مضافا إليه صبغة ملونة يتم جذب القسطرة عبر الفتحة بين الأذنين وتكرر المحاولة عدة مرات حتى تتسع الفتحة بين الأذنين وحتى يتسنى الامتزاج الجيد بين الدم فى الأذنين مما يساعد على تخفيف الزرقة التى يولد بها المريض إلى حد كبير.

نتيجة لانسداد الصمام ثلاثى الشرفات فإن الدم الوريدي الذى يصب فى الأذنين الأيمن لا يمكنه المرور إلى البطين الأيمن وبالتالى لابد له أن يسرى عبر الفتحة بين الأذنين إلى الأذين الأيسر حيث يمتزج بالدم القادم من الرئتين ثم يسرى مزيج الدم عبر الصمام الميترالى إلى البطين الأيسر ومنه عبر الصمام الأورطى إلى الشريان الأورطى ثم إلى سائر أجهزة الجسم. وفى أغلب حالات هذا العيب يوجد ثقب بين البطينين مما يسمح للدم بالمرور من البطين الأيسر إلى البطين الأيمن ومنه إلى الشريان الرئوى والرئتين عبر الصمام الرئوى أما باقى الدم بالبطين الأيسر فيسرى عبر الصمام الأورطى إلى الشريان الأورطى ومنه إلى أجهزة الجسم المختلفة. وفى أغلب حالات هذا العيب يكون البطين الأيمن ضامرا كما يكون الصمام الرئوى ضيقا وعلى العكس يكون البطين الأيسر والأذنين الأيسر متضخمين.

تبدأ أعراض هذا العيب بحدوث زرقة فى الجسم فى غضون أسبوع أو أسبوعين من عمر الطفل وتزيد هذه الزرقة بسرعة مصحوبة بسرعة وضيق فى التنفس.

رسم القلب الكهربائى فى هذا العيب له أهمية تشخيصية كبيرة فبينما يظهر رسم القلب فى الأطفال الأصحاء حديثى الولادة أمارات التضخم فى البطين الأيمن مع انحراف محور القلب إلى اليمين نجد أن رسم القلب

فى هذا العيب يظهر أمارات التضخم فى البطين الأيسر مع انحراف محور القلب إلى اليسار بالإضافة إلى أمارات تضخم الأذين الأيمن. يتأكد التشخيص بتصوير القلب بالموجات فوق الصوتية ، وكذلك بعمل قسطرة القلب ، أثناء إجراء قسطرة القلب يجب توسيع الفتحة بين الأذنين بواسطة القسطرة البالونوية مما يساعد على تخفيف الزرقة وتقليل أعراض ضيق التنفس.

العلاج يكون عن طريق إجراء عملية جراحية بالقلب يتم فيها إغلاق الثقب بين الأذنين والثقب بين البطينين ثم عمل اتصال بين الأذين الأيمن والشريان الرئوى. وبهذا فإن الأذين الأيمن يقوم بعمل البطين الأيمن لكى يدفع الدم الوريدي إلى الرئتين عبر الشريان الرئوى فيما يسمى عملية فونتان (fontan operation) .

١١ - الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية

فى هذا العيب من عيوب القلب الخلقية تصب الأوردة الرئوية الأربعة التى تحمل الدم النقى العائد من الرئتين فى وعاء واحد يسمى مجمع الأوردة الرئوية والذى يصب بدوره فى الأذين الأيمن بطريقة مباشرة أو غير مباشرة كما هو موضح فى الكروكى رقم ١١ الأشكال أ ، ب ، ج ، د. وهى مرتبة حسب شيوعتها إذ يعد النوع (أ) أكثرها شيوعاً والنوع (د) أقلها شيوعاً.

- فى النوع (أ) تتجمع الأوردة القادمة من الرئتين فى وعاء واحد يسمى مجمع الأوردة الرئوية يخرج منه وعاء رأسى يسمى الوريد العمودى والسذى يصب فى الأوردة القادمة من الذراعين والرقبة قبل أن تتحد مكونة الوريد الأجوف العلوى والسذى يصب فى الأذنين الأيمن.
 - فى النوع (ب) يصب كل وريد من الأوردة الرئوية الأربعة مستقلا فى الأذنين الأيمن.
 - فى النوع (ج) تتجمع الأوردة الرئوية فى وعاء واحد يسمى مجمع الأوردة الرئوية يمتد خلف القلب حتى يصب فى فتحة الوريد القاجى (coronary sinus) التى تصب بدورها فى الأذنين الأيمن.
 - فى النوع (د) تتجمع الأوردة فى وعاء واحد يسمى مجمع الأوردة الرئوية الذى يمتد خلف القلب ويعبر الحجاب الحاجز ويصب فى الوريد البابى الذى يغذى الكبد بالدم القادم من الجهاز الهضمى. تتجمع الأوعية الدموية الخارجة من الكبد لى تصب فى الوريد الأجوف السفلى الذى يصب بدوره فى الأذنين الأيمن.
- ونظرا لما يشكله مسار الدم عبر الكبد من مقاومة كبيرة فإنه يتسبب فى حدوث احتقان شديد بالرئتين وهبوط حاد بالقلب ومالم يتم تشخيص الحالة مبكرا وإجراء جراحة عاجلة فإن احتمالات الوفاة تكون كبيرة ولكى تستمر الحياة فى حالة الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية بمختلف

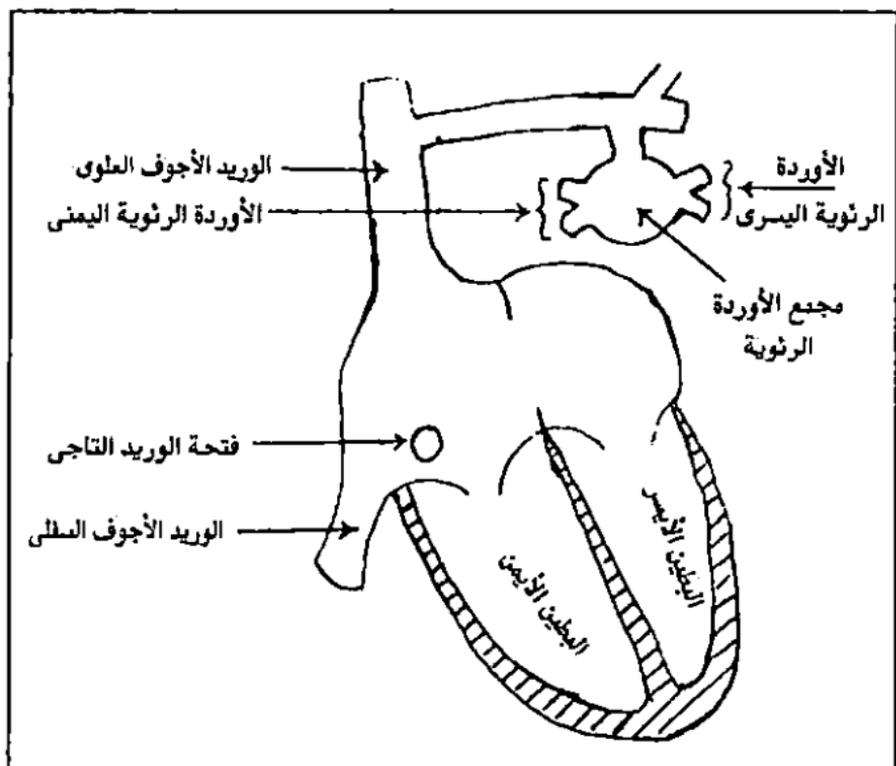
أنواعها فلا بد من وجود فتحة بين الأذنين تتيح لبعض الدم النقي السريان إلى الأذين الأيسر ومنه إلى البطين الأيسر ثم إلى الأورطى ومنه إلى أجهزة الجسم المختلفة.

ويعتبر هذا العيب من العيوب النادرة إذ تبلغ نسبته حوالى ٢٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب.

الأعراض الرئيسية لهذه الحالة هى الزرقة مع ضيق بالتنفس.

بعد التأكد من تشخيص هذا العيب بفحص القلب بالموجات فوق الصوتية وعمل قسطرة للقلب يجب توسيع الفتحة بين الأذنين بواسطة القسطرة البالونية بنفس الطريقة المتبعة فى حالة انعكاس وضع الشريانين العظيمين (الباب الثانى الفصل الرابع) مما يساعد على تخفيف الزرقة وضيق التنفس وعادة ما يحتاج المريض إلى تدخل جراحى سريع لإصلاح هذا العيب ويتم بعمل فتحة توصل بين مجمع الأوردة الرئوية وبين الأذين الأيسر مع إغلاق الاتصال بين هذا المجمع للأوردة الرئوية وبين الأذين الأيمن.

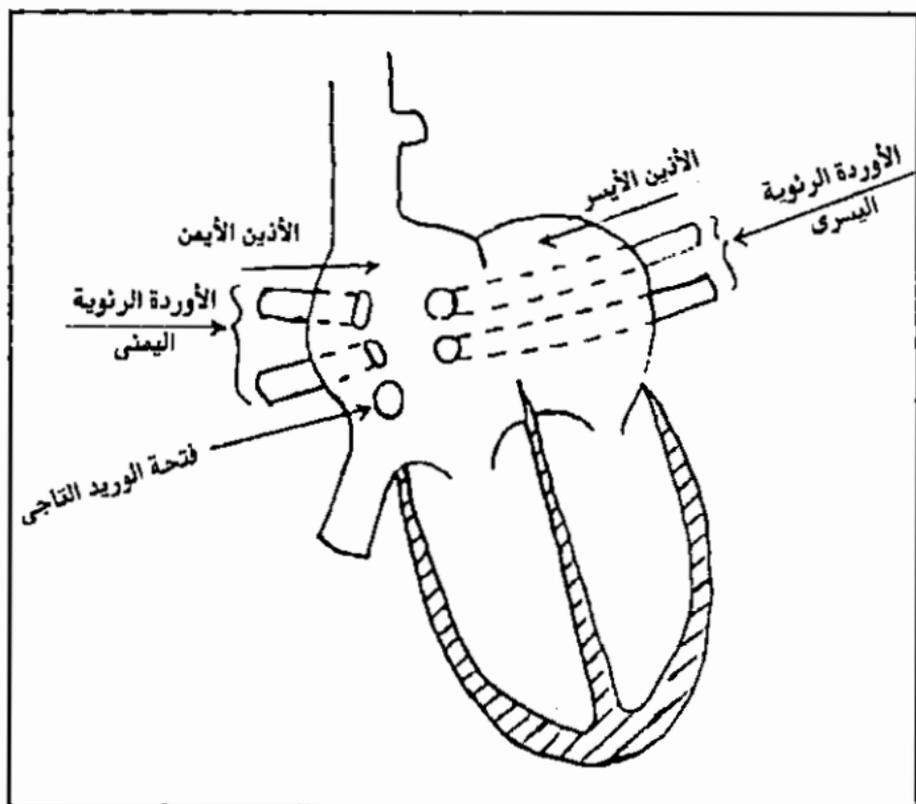




صورة رقم (١١ - أ)

الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية

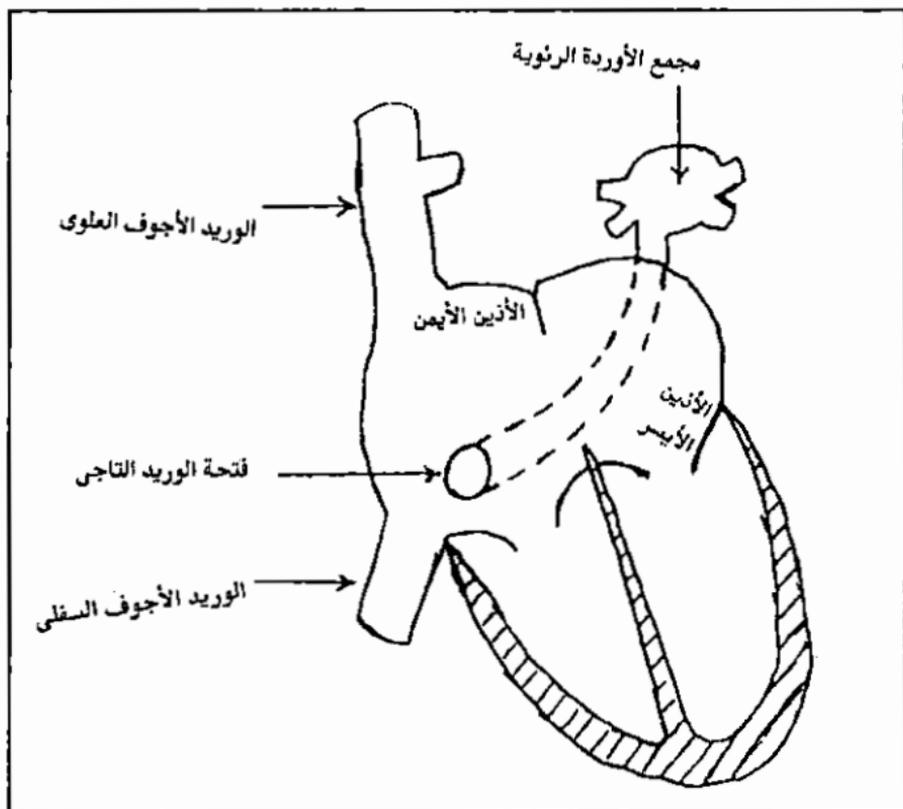
كروكى يوضح النوع الأول من أنواع الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية وأكثرها شيوعاً وفيه تتجمع الأوردة الرئوية القادمة من الرئتين في وعاء واحد يسمى مجمع الأوردة الرئوية يخرج منه وعاء رأسى يسمى الوريد العمودى والذي يصب فى الأوردة القادمة من الذراعين والرقبة قبل أن تتحدد مكونة الوريد الأجوف العلوى والذي يصب فى الأذين الأيمن.



صورة رقم (١١ - ب)

الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية

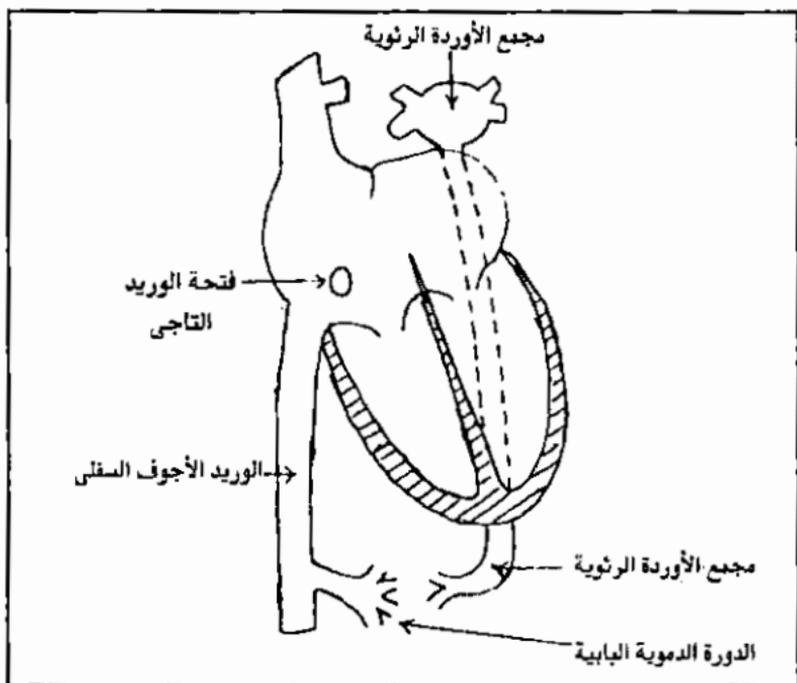
كروكى يوضح النوع الثانى من أنواع الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية وفيه يصب كل وريد من الأوردة الأربعة مستقلاً فى الأذين الأيمن.



صورة رقم (١١ - ج)

الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية

كروكي يوضح النوع الثالث من أنواع الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية حيث تتجمع في وعاء واحد يسمى مجمع الأوردة الرئوية يمتد حتى يعصب في فتحة الوريد التاجي التي تصب بدورها في الأذنين الأيمن.



صورة رقم (١١ - د)

الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية

كروكسى يوضح النوع الرابع من أنواع الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية وأقلها شيوعاً وفيه تتجمع الأوردة الرئوية فى وعاء واحد يسمى مجمع الأوردة الرئوية الذى يمتد خلف القلب ويعبر الحجاب الحاجز ويصب فى الوريد البابى (الذى يغذى الكبد بالدم القادم من الجهاز الهضمى) تتجمع الأوعية الدموية الخارجة من الكبد لكى تصب فى الوريد الأجوف السفلى الذى يصب بدوره فى الأذين الأيمن. نظراً لما يشكله مسار الدم عبر الكبد من مقاومة كبيرة فإنه يتسبب فى حدوث احتقان شديد بالرئتين وهبوط حاد بالقلب.

١٢ - شذوذ وضع القلب فى القفص الصدرى

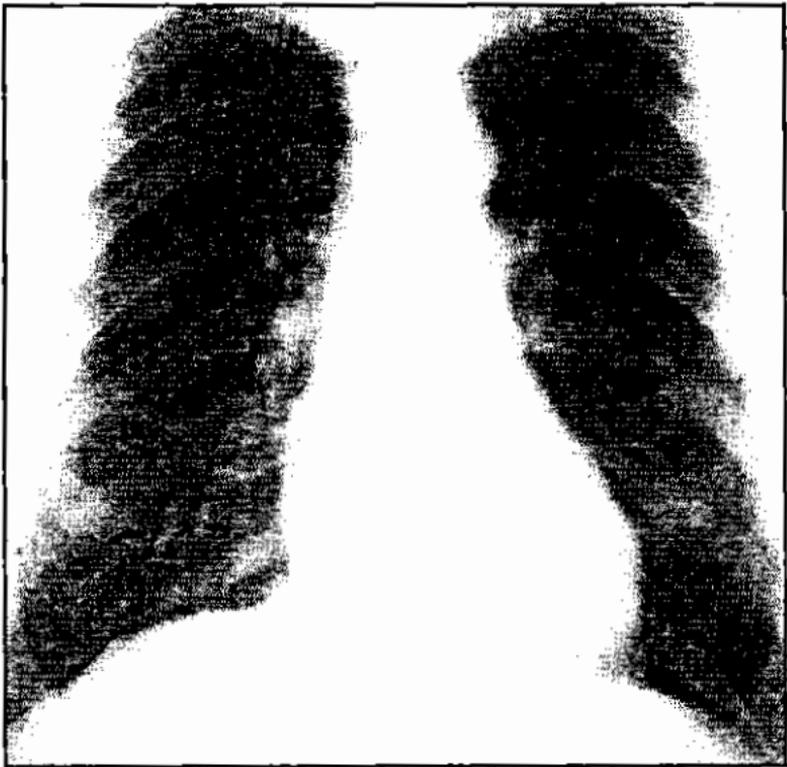
فى الأحوال العادية يكون معظم القلب وكذا قمة القلب فى الناحية اليسرى من الصدر كما يكون الكبد فى الناحية اليمنى من البطن وتكون المعدة والطحال فى الناحية اليسرى من البطن (صورة رقم ١٢) .

قد يختلف وضع القلب مع الكبد والطحال والمعدة ويشذ عن الوضع الطبيعى فى الأحوال الآتية:

(أ) يتواجد معظم القلب وكذا قمة القلب فى الناحية اليمنى من الصدر ويكون الكبد فى الناحية اليسرى من البطن وتكون المعدة والطحال فى الناحية اليمنى من البطن ويسمى هذا الوضع (الوضع الأيمن المتناظر) (Situs Inversus) .

فى هذه الحالة عادة ما يكون القلب سليما ولا يشكو الطفل أى أعراض مرضية وإنما نكتشف الحالة أثناء الفحص الطبى لسبب أو لآخر أو عند عمل صورة أشعة للصدر. هذه الحالة لا يلزمها أى علاج ويجب طمأنة الطفل ووالديه (صورة رقم ١٣) .

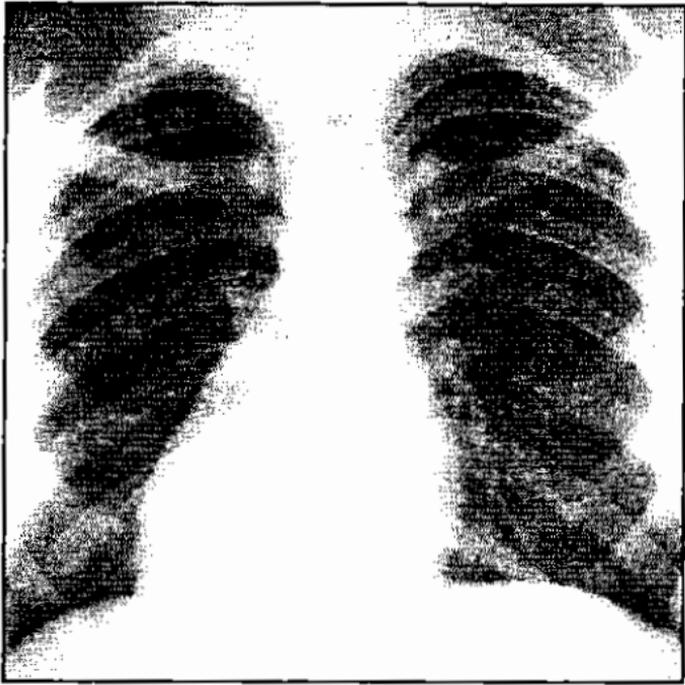
(ب) يتواجد القلب فى موضعه الطبيعى من الصدر بينما يتبادل الكبد والطحال مواقعيهما (Levocardia With Situs Inversus) (صورة رقم ١٤) فى هذه الحالة تكون إصابة القلب بالتشوهات الخلقية ذات احتمالات كبيرة.



صورة رقم (١٢)

أشعة الصدر والقلب لطفل طبيعي

- ويتضح من الصورة تواجد معظم القلب وكذا قمة القلب في الناحية اليسرى من الصدر.
- قبة الحجاب الحاجز اليمنى أعلى من القبة اليسرى.
- يتواجد الكبد تحت القبة اليمنى وتتواجد المعدة (التي تتميز بوجود الغازات) تحت القبة اليسرى للحجاب الحاجز.



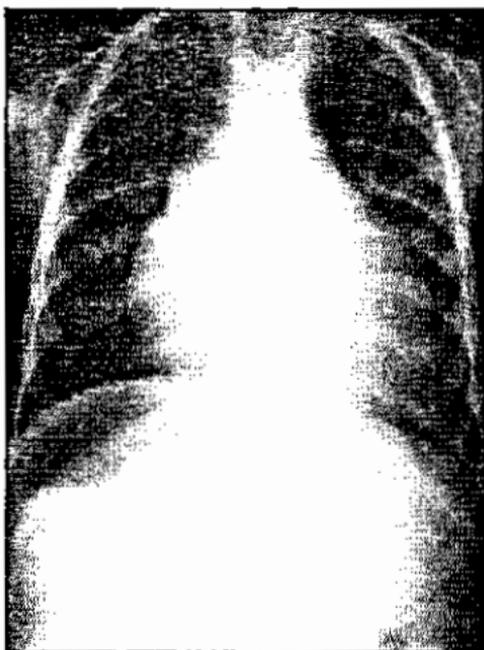
صورة رقم (١٣)

شدوذ وضع القلب فى القفص الصدرى

(الوضع الأيمن المتناظر)

صورة أشعة للصدر والقلب يتضح منها:

- تواجد معظم القلب وكذا قمة القلب فى الناحية اليمنى من الصدر.
- قبة الحجاب الحاجز اليسرى أعلى من القبة اليمنى.
- يتواجد الكبد تحت القبة اليسرى وتتواجد المعدة تحت القبة اليمنى
- فى أغلب الأحوال يكون القلب سليماً.



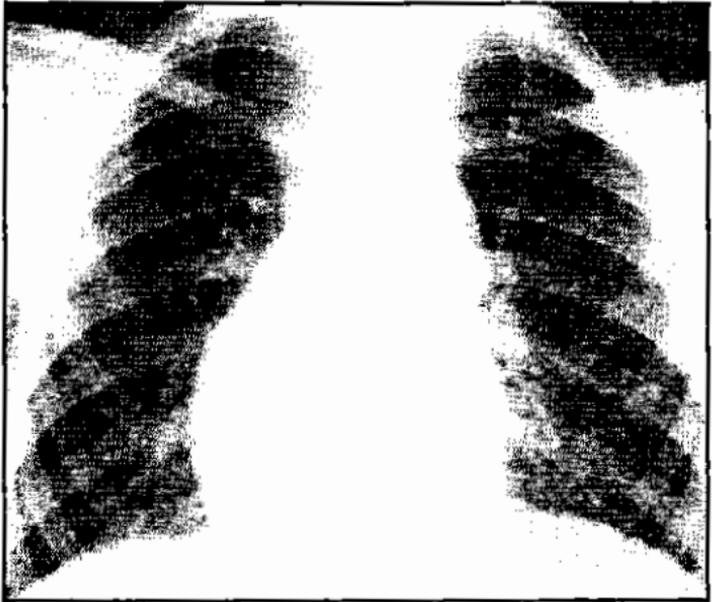
صورة رقم (١٤)

شذوذ وضع القلب فى القفص الصدرى

صورة أشعة للصدر والقلب يتضح منها:

- تواجد القلب فى وضعه الطبيعى من الصدر.
 - قبة الحجاب الحاجز الأيمن أعلى من القبة اليسرى.
 - تتواجد المعدة تحت قبة الحجاب الحاجز الأيمن كما يتضح من تواجد الغازات بها ويتواجد الكبد تحت القبة اليسرى.
 - يلاحظ تضخم القلب لإصابته بتشوه خلقى عبارة عن ثقب كبير بين البطينين.
- levocardia With Suits Inversus.**

(ج) يتواجد القلب فى الناحية اليمنى من الصدر بينما يحتفظ الكبد والطحال بمواقعهما العادية.
فى هذه الحالة تكون إصابة القلب بالتشوهات الخلقية ذات احتمالات كبيرة جدا صورة رقم ١٥. (Isolated Dextro cardia).

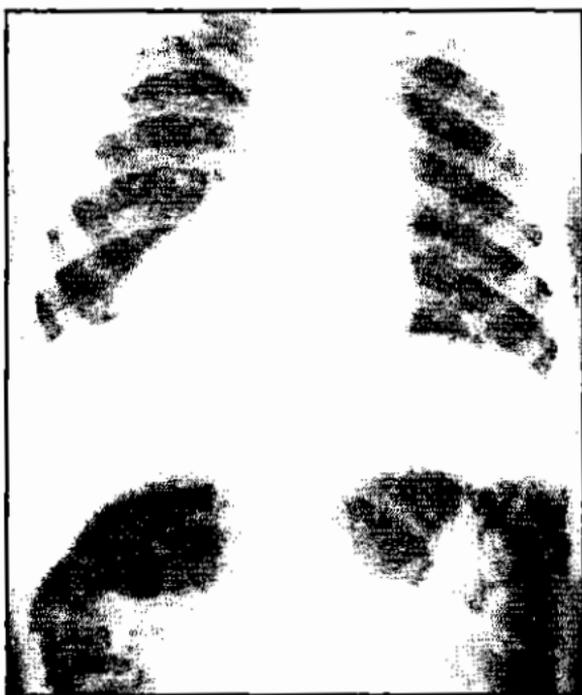


صورة رقم (١٥)

شدوذ وضع القلب فى القفص الصدرى

- يتواجد القلب فى الناحية اليمنى من الصدر بينما يحتفظ الكبد والطحال بمواقعهما الطبيعية. فى هذه الحالة تكون إصابة القلب بالتشوهات الخلقية ذات احتمالات كبيرة جداً.

(د) يتواجد القلب فى منتصف القفص الصدرى ويكون الكبد فى منتصف البطن وتكون المعدة إما إلى اليسار وإما إلى اليمين. تتميز هذه الحالة بعدم وجود طحال عند المريض كما تتميز بوجود عيوب خلقية شديدة بالقلب (Mesocardia) (صورة رقم ١٦).



صورة رقم (١٦)

شذوذ وضع القلب فى القفص الصدرى

- يتواجد القلب فى منتصف القفص الصدرى ويكون الكبد فى منتصف البطن مع عدم وجود الطحال Mesocardia.

١٣ - التمدد الخلقى لعضلة القلب (Congestive Cardiomyopathy)

يشكل هذا المرض نسبة ٢ - ٤٪ من مجموع العيوب الخلقية فى القلب وهو يصيب الذكور والإناث بنسب متساوية.

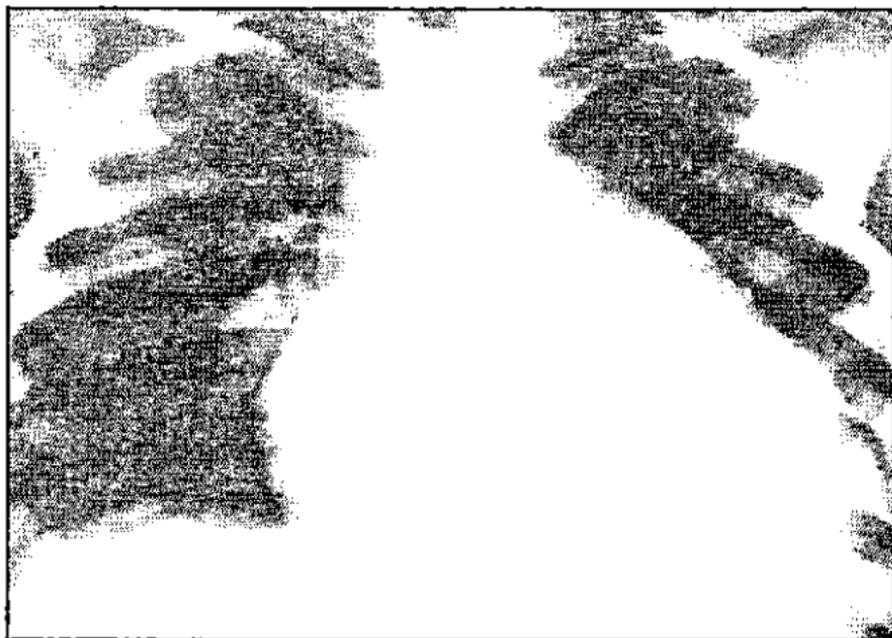
السبب الحقيقى لهذا المرض ليس معروفًا على وجه الدقة لكن الأبحاث تدل أنه ربما يكون نتيجة لالتهاب فيروسى يصيب الجنين أثناء الحمل.

تظهر أعراض المرض ما بين شهرين إلى سنة من العمر وهى عبارة عن أعراض هبوط القلب (الباب الرابع الفصل الأول).

تظهر أشعة الصدر والقلب تضخمًا كبيرًا فى حجم القلب كما يظهر رسام القلب الكهربائى علامات التضخم الكبير فى البطين الأيسر ويتأكد التشخيص عن طريق تصوير القلب بالموجات فوق الصوتية.

يكون العلاج بإعطاء المريض أدوية علاج هبوط القلب لفترة حوالى ٢ - ٣ سنوات غير أن نسبة الشفاء لا تتعدى ٣٠٪.

العلاج الوحيد الممكن لباقى الحالات لا يكون إلا بإجراء عملية زراعة للقلب. لكن التجارب العلمية الحديثة تبشرنا بآمال عريضة عن طريق العلاج بالخلايا الجنينية والخلايا الجذعية.



صورة رقم (١٧)

التمدد الخلقى لعضلة القلب

أشعة للصدر والقلب لطفل في السنة الأولى من عمره
ويظهر فيها التضخم الكبير في القلب مع احتقان الرئتين.



الفصل الرابع

أسئلة شائعة حول العيوب الخلقية فى القلب

السؤال الأول:

- هل يؤدي العيب الخلقى فى القلب إلى حدوث تخلف عقلى؟
□ للإجابة فإن العيب الخلقى فى القلب لا يؤدي إلى حدوث تخلف عقلى. وعلى هذا فإذا كان هناك طفل عنده تخلف عقلى وفى نفس الوقت عنده عيب خلقى فى القلب (مثل الطفل المنغولى الذى به عيب خلقى فى القلب) فليس من المتوقع أن يشفى أو يتحسن تخلفه العقلى بعد إصلاح العيب الخلقى فى القلب.

السؤال الثانى:

- هل يجوز إخبار الطفل بحقيقة قلبه المريض؟
□ من الخطأ الاعتقاد بأنه من الممكن إخفاء حقيقة المرض عن الطفل المدرك ومن الأفضل دائماً أن نخبره بحقيقة مرضه حتى لا يشطح به الخيال فيصور له مرضه على صورة ربما تكون أسوأ من الحقيقة بكثير.

السؤال الثالث:

● هل يجوز إخبار الطفل عند الذهاب إلى المستشفى؟

□ من المفيد دائما أن نخبر الطفل المدرك مسبقا بموعد ذهابه إلى المستشفى سواء لإجراء الفحوص الطبية أم لإجراء عملية جراحية وأن نخبره عن الأشخاص الذين يتوقع أن يقابلهم وعن الفترة التقريبية لبقائه فى المستشفى.

السؤال الرابع:

● هل تستطيع ابنتى المريضة بعيب خلقى فى القلب الزواج والإنجاب عندما تكبر؟

□ فى الحالات البسيطة مثل الثقب الصغير بين البطينين أو الضيق البسيط فى الصمام الرئوى أو الصمام الأورطى وكذلك فى الحالات الشديدة التى أمكن علاجها جراحيا بنجاح فإن الحمل يمكن أن يستمر بأمان.

□ فى الحالات الشديدة خاصة التى يصاحبها زرقة فإن احتمال حدوث الإجهاض يكون كبيرا.

□ فى الحالات التى يصاحبها هبوط بالقلب فإن الحمل يصاحبه مخاطر كبيرة للحامل والجنين.

□ إعطاء المضادات الحيوية ضرورى عند الولادة للوقاية من احتمال حدوث التهاب للغشاء المبطن للقلب.

□ ينبغي عدم إعطاء أقراص منع الحمل عندما يكون العيب الخلقى بالقلب مصحوبا بارتفاع فى ضغط الدم بالشريان الرئوى وكذلك فى حالات العيوب الخلقية فى القلب المصحوبة بالزرقة وكذلك فى الحالات التى يوضع فيها صمامات صناعية بالقلب خوفا من حدوث جلطات دموية.

لا وجود جسم غريب بالرحم مثل اللولب ربما يكون مصدرا لحدوث التهابات ربما تؤدى إلى حدوث التهاب بالغشاء المبطن للقلب.

السؤال الخامس:

● ما هو اللغظ الحميد بالقلب؟

لا يعرف اللغظ الحميد بأنه صوت غير عادى يسمع عند فحص القلب السليم بواسطة السماعه الطبية. ويسمع مثل هذا اللغظ فى أكثر من ٣٠٪ من الأطفال الأصحاء ذوى القلب السليم تماما وهذه النسبة تزيد إذا ما كان الطفل مضطربا أو عنده ارتفاع فى درجة الحرارة أو بعد مجهود عضلى.

ربما يحتاج الطبيب - إلى الجزم بأن اللغظ المسموع بالقلب هو لغظ حميد - إلى إجراء بعض الفحوص الطبية مثل رسم القلب أو أشعة للقلب والصدر أو فحص القلب بالموجات فوق الصوتية.

عندما يتأكد الطبيب أن الصوت المسموع بالقلب ما هو إلا لغظ حميد

فإن عليه أن يطمئن الوالدين بأن قلب طفليهما سليم تماما وأن على طفلهما أن يحيا حياة عادية ولا يدخل في روع الطفل بالحرص الزائد أنه مختلف عن أقرانه وإلا انعكس هذا السلوك سلبيا على تكوين شخصية الطفل.



الباب الثالث

أمراض القلب المكتسبة

الفصل الأول

الحمى الروماتيزمية وروماتيزم القلب

بينما كانت الحمى الروماتيزمية هي السبب الرئيسي لأمراض القلب عند الأطفال في الولايات المتحدة الأمريكية حتى حوالى نصف قرن مضى فإنها تمثل الآن المرتبة الثانية بعد العيوب الخلقية فى القلب بينما لا تزال تحتل المرتبة الأولى فى عدد كبير من البلاد النامية.

وقد لوحظ فى السنوات الأخيرة وعلى المستوى العالمى انخفاض ملحوظ فى شدة المرض وفى معدل الإصابة ويعزى هذا إلى تحسن مستوى الأحوال الاقتصادية والاجتماعية من ناحية ولاستخدام المضادات الحيوية المؤثرة فى علاج الميكروب السببى للمرض من ناحية أخرى.

لكن هذا المرض لا يزال وعلى المستوى العالمى نتيجة لما يخلفه من تدمير وتشوه بالقلب سببا رئيسيا لكثير من المشاكل الصحية والاقتصادية والاجتماعية.

الحمى الروماتيزمية مرض عام يؤثر فى جميع أعضاء الجسم إلا أن القلب هو العضو الوحيد الذى قد يتأثر نتيجة المرض بآثار

دائمة فقد يصاب جدار القلب وصماماته بالتهابات حادة قد تعقبها تشوهات مزمنة.

أما ما عدا القلب فإن أكثر الأعضاء تأثراً هي المفاصل والمخ والرئتين. مازال السبب الحقيقي للإصابة بالحمى الروماتيزمية غير معروف على وجه الدقة غير أن دراسة التاريخ الطبيعى للمرض تشير إلى حدوث التهاب حاد بالحلق بنوع معين من أنواع الميكروب السبحى وعادة ما يتحسن هذا الالتهاب تلقائياً حتى بدون علاج فى غضون عدة أيام يعقبه ظهور أعراض الحمى الروماتيزمية بعد ذلك بحوالى أسبوعين.

تحدث أغلب حالات الحمى الروماتيزمية بين ٥ - ١٥ سنة من العمر ومن النادر أن يصاب الطفل أقل من ٤ سنوات من العمر بالحمى الروماتيزمية كما أنه من النادر كذلك أن يصاب الشخص بالحمى الروماتيزمية لأول مرة بعدما يتجاوز من العمر ٢٥ عاماً.

تختلف الحمى الروماتيزمية فى شدتها اختلافاً كبيراً من مريض إلى آخر ويصاب القلب فى حوالى نصف الحالات. إن تصيب الالتهابات الروماتيزمية عضلة القلب وصمامات القلب، خاصة الصمام الميترالى والصمام الأورطى مما يتسبب عنه حدوث ارتجاع فى هذه الصمامات وبمرور السنين يحدث تليف لهذه الصمامات مما يترتب عليه حدوث ضيق فيها كذلك.

قد يحدث هبوط القلب فى بعض حالات روماتيزم القلب الحاد وخاصة فى الأطفال أقل من ٦ سنوات من العمر فيشكو الطفل من صعوبة فى التنفس مع الكحة والإحساس بالتعب الشديد مع العرق الغزير وازدياد سرعة ضربات القلب كما أن هبوط القلب قد يحدث كذلك نتيجة لتليف الصمامات فى حالات روماتيزم القلب المزمن.



الفصل الثانى

الالتهاب الفيروسى لعضلة القلب

قد يتعرض القلب للإصابة بعدد كبير من الفيروسات طوال فترة الطفولة غير أن الإصابة غالباً ما تتركز فى مرحلتين من مراحل عمر الطفل. المرحلة الأولى فى الطفل حديث الولادة والمرحلة الثانية عندما يبلغ الطفل من العمر عامه الأول.

● بالنسبة للمرحلة الأولى فإن أعراض المرض تظهر بصورة مفاجئة فى غضون الأيام الأولى من العمر فيعانى الطفل من الحمول الشديد والعزوف عن الرضاعة مع احتمال حدوث قىء وارتفاع فى درجة الحرارة مع شحوب الجلد وزرقة الأطراف ويلاحظ ازدياد سرعة التنفس مع ضيق بالتنفس وازدياد سرعة نبضات القلب وتضخم بالكبد مع احتمال وجود ورم بالوجه والأطراف كل هذه الأعراض السابق ذكرها تدل على حدوث هبوط بالقلب.

● بالنسبة للمرحلة الثانية فإن الطفل يعانى كذلك من أعراض هبوط القلب غير أن هذه الأعراض تظهر بصورة تدريجية وعادة ما يسبق

ظهور هذه الأعراض بحوالى شهر أن يتعرض الطفل لحدوث التهاب فى الجهاز التنفسى أو نزلة معوية.

يتأكد التشخيص لأى من المرحلتين بعمل الآتى:

١ - أشعة للصدر والقلب حيث تظهر تضخما كبيرا بجميع حجرات القلب مع علامات الاحتقان الرئوى.

٢ - رسام القلب الكهربائى إذ تظهر به تغيرات معينة تدل على وجود التهاب بعضة القلب.

٣ - الاختبارات المعملية مثل زيادة سرعة ترسيب الدم وزيادة نسبة الأجسام المضادة للفيروسات فى الدم.

● يستلزم العلاج الراحة التامة مع إعطاء أدوية علاج هبوط القلب مثل الديجوكسين ومدرات البول كما أن مركبات الكورتيزون قد أثبتت فائدة فى العلاج.

بالنسبة لاحتمالات الشفاء فهى لا تتعدى نسبة ٢٥ - ٣٠٪ فى الأطفال حديثى الولادة بينما ترتفع نسبة الشفاء لتكون حوالى ٥٠٪ فى المرحلة الثانية والتي تحدث فى الأطفال الأكبر عمرا.



الباب الرابع

طرق تشخيص أمراض القلب
عند الأطفال

الفصل الأول

التاريخ المرضى

فى هذا الفصل نستعرض الشكاوى والأعراض المرضية التى قد تشير إلى وجود مرض فى القلب على الوجه التالى:
أولاً: أعراض هبوط القلب:

١ - ظهور علامات الإجهاد عند الرضاعة: لما كانت الرضاعة هى أكبر مظاهر النشاط عند الطفل الرضيع فإنه مع هبوط القلب الذى قد يصاحب بعض العيوب الخلقية فى القلب أو الالتهاب الفيروسي لعضلة القلب فإن الطفل يضطر إلى التوقف عن الرضاعة للراحة بين الحين والحين وقد يسترعى ذلك نظر الأم التى قد تعبر عن شكواها بقولها إن طفلى يستغرق دهرًا حتى يكمل رضعته.

٢ - صعوبة التنفس وازدياد سرعته مع تحرك الرأس إلى الأمام والخلف مع كل تنفس.

٣ - العرق الغزير حتى فى الجو البارد خاصة أثناء الرضاعة.

٤ - ازدياد سرعة نبضات القلب.

٥ - البطة الشديد فى الزيادة فى الوزن وإن ظلت الزيادة فى الطول فى معدلها الطبيعى.

ثانياً: الزرقة

وأوضح أماكن اكتشافها تكون فى الشفتين وفى الغشاء المخاطى للجم ووجودها يدل على وجود عيوب خلقية معقدة فى القلب هذا إذا استبعدنا الأسباب الأخرى التى تؤدى إلى حدوث الزرقة مثل أمراض الرئتين.

ثالثاً: الشعور بآلام فى الصدر

كثيراً ما يشعر الأطفال الكبار والمراهقون بآلام فى الصدر. هذه الآلام ليس لها فى الغالب علاقة بالقلب وإنما تنشأ فى معظمها نتيجة لحدوث تقلصات فى المرء نتيجة للإكثار من تناول الثلجات وللإكثار من تناول القهوة كما يمكن أن تحدث نتيجة آلام روماتيزمية بالقفص الصدرى أو نتيجة لتوتر نفسى. على أن أمراض القلب ربما تكون مسؤولة كذلك عن حدوث آلام الصدر وذلك فى الأحوال الآتية:

١ - الضيق الشديد فى الصمام الأورطى.

٢ - مرض عضلة القلب الخلقى الذى يؤدى إلى تضخم القلب بصفة عامة والحاجز بين البطينين بصفة خاصة والذى ينجم عنه ضيق بمخرج البطين الأيسر (H.O.C.M).

رابعاً: النزلات الشعبية والالتهابات الرئوية المتكررة:

وهذه أوضح ما تكون فى حالات الثقوب الكبيرة والمتوسطة بين البطينين والأذنين وكذا حالات القناة الشريانية الكبيرة والمتوسطة.

خامساً: تاريخ الحمل والولادة

١ - المواليد لأمهات مريضات بمرض السكر أكثر تعرضاً لحدوث التضخم الخلقى بعضلة القلب وكذلك لحدوث انعكاس وضع الشريانين العظيمين (الأورطى والرئوى) .

٢ - المواليد ناقصو النمو أكثر عرضة لاستمرار القناة الشريانية.

٣ - الحوامل اللاتى تدخن أو يتعاطون الخمور أو بعض الأدوية المنبهة للأعصاب أو بعض الأدوية المهدئة للأعصاب أو أدوية علاج السرطان أو اللاتى يصبن بمرض الحصبة الألمانية أو مرض الذئبة الحمراء (Lupus Erythematosus) يكن أكثر عرضة لإنجاب أطفال مرضى بعيوب خلقية فى القلب.



الفصل الثانى

الفحوصات اللازمة لمريض القلب

(١) الفحص الإكلينيكي أو الفحص المرقدى

- ١ - الفحص العام للطفل قد يلفت الانتباه إلى احتمال وجود عيب خلقى فى القلب مثلما يحدث فى الطفل المنغولى إذ إن حوالى ٥٠% من هؤلاء الأطفال عرضة للإصابة بثقب بين البطينين أو بوجود قناة بين الأذنين والبطينين.
- ٢ - وجود زرقة بالشفتين وداخل الفم وفى اللسان تشير إلى احتمال وجود عيب خلقى معقد بالقلب.
- ٣ - فحص النبض فى الذراعين والساقين يساعد على اكتشاف الضيق الخلقى فى برزخ الأورطى كما أن حجم النبض يكون كبيراً بدرجة ملحوظة فى حالات استمرار القناة الشريانية.
- ٤ - قياس ضغط الدم فى الذراعين والساقين يفيد فى تشخيص الضيق الخلقى فى برزخ الأورطى إذ يظهر ارتفاع فى ضغط الدم بالذراعين وانخفاض فى ضغط الدم بالساقين.

٥ - وجود ظاهرة التبرقظ (Clubbing) وهى تورم أطراف أصابع اليدين والقدمين مصحوبا بزرقه تشير إلى وجود عيب خلقى معقد بالقلب (الطفل الأزرق) ومن أسف أن هذه الظاهرة لا تختفى بعد إصلاح العيب الخلقى فى القلب.



صورة رقم ١٨

التبرقظ (Clubbing)

صورة فوتوغرافية ليد طفل مريض بتشوه خلقى فى القلب مع زرقه (الطفل الأزرق) يظهر فيها تضخم الأصابع

٦ - تضخم القلب المزمن والذي يبدأ من الأسابيع أو الشهور الأولى من عمر الطفل يؤدي إلى تشوه فى القفص الصدرى وهذا ما يحدث فى

حالات الثقوب الكبيرة بين البطينين أو الأذنين وفي حالات القناة الشريانية الكبيرة.

٧ - عند فحص القلب بالسماعة الطبية فإن وجود لغط بالقلب غالبا ما يشير إلى وجود عيب بالقلب غير أن بعض العيوب المعقدة بالقلب قد لا يصاحبها وجود لغط بالقلب كما أن اللغط ربما يسمع في القلب السليم ويسمى في هذه الحالة بالالغط الحميد (الباب الثانى الفصل السادس) .

٨ - عند فحص البطن فإن وجود تضخم بالكبد قد يشير إلى حدوث هبوط بالقلب كما أن تبادل الكبد والطحال لأماكنهما الطبيعية بالبطن قد يشير إلى شدوذ وضع القلب فى القفص الصدرى.

(٢) فحص القلب برسام القلب الكهربائى

لقد كان تسجيل الموجات الكهربائية التى تحدث فى القلب أحد الإنجازات الكبيرة فى محيط تشخيص أمراض القلب فى هذا القرن. تبدأ الموجات الكهربائية للقلب من مركز انبثاقها عند التقاء الوريد الأجوف العلوى بالأذين الأيمن لتنتشر بعد ذلك عبر مسارات خاصة إلى جميع خلايا القلب ويمكن تسجيل هذه الموجات على شريط من الورق. يختلف رسم القلب الكهربائى للطفل حديث الولادة عنه فى مرحلة الطفولة وفى سن النضج رسام القلب الكهربائى يساعد كثيرا فى تشخيص كثير من عيوب القلب الخلقية منها والمكتسبة مثل:

١ - الانسداد الخلقى للصمام ثلاثى الشرفات حيث يكون محور القلب منحرفا إلى اليسار مع وجود علامات تضخم البطين الأيسر والأذين الأيمن.

٢ - وجود قناة بين الأذنين والبطينين حيث يكون محور القلب منحرفا إلى اليسار مع علامات تضخم البطينين.

٣ - التمدد الخلقى لعضلة القلب حيث يُظهر رسم القلب علامات تضخم شديد فى البطين الأيسر.

(٢) تصوير الصدر والقلب بالأشعة السينية

يعتبر عمل أشعة للصدر والقلب إجراء روتينيا عند الفحص الطبى لأى طفل يحتمل أن يكون مريضا بالقلب.

تساعد صورة الأشعة فى بيان التضخم فى القلب بصفة عامة وكذلك التضخم فى حجرة معينة من حجرات القلب كما تساعد فى بيان التغيرات التى تحدث فى الشريان الرئوى وروافده وكذا التغيرات التى قد تحدث فى الأوردة الرئوية أو الشريان الأورطى.

(٤) تصوير القلب بالموجات فوق الصوتية

تستطيع الأذن أن تسمع الموجات الصوتية التى يصل ترددها حتى ٢٠ ألف موجة صوتية فى الثانية وهكذا تسمى الموجات التى يزيد ترددها على هذا المدى بالموجات فوق الصوتية.

أمكن تصوير أجهزة الجسم المختلفة ومن بينها القلب بموجات فوق الصوتية يصل ترددها إلى عدة ملايين موجة في الثانية وهذه الموجات تتميز بالخصائص الآتية:

- ١ - يمكن توجيه هذه الموجات على شكل شعاع.
- ٢ - تخضع هذه الموجات لخصائص الانعكاس والانكسار عند اصطدامها بالأجسام المختلفة.
- ٣ - تنتشر هذه الموجات بصعوبة بالغة خلال أجهزة الجسم التي تحتوى على هواء مثل الرئتين والمعدة.
- ٤ - تنتشر هذه الموجات بسرعة أكبر خلال الأجسام الصلبة وتقل هذه السرعة كثيرا خلال السوائل.

وقد استخدمت مادة الكوارتز كمصدر للحصول على الموجات فوق الصوتية عندما وجد أن هذه المادة إذا وضعت في مجال كهربائي فإنها تتمدد وتتكشف محدثة هذه الموجات فوق الصوتية التي يمكن توجيهها كشعاع إلى القلب كما أن الموجات التي يتم انعكاسها من أنسجة القلب المختلفة يمكن أن تستقبل كذلك بواسطة حبيبات الكوارتز حيث تقوم بتحويلها إلى موجات كهربائية يمكن التقاطها على شاشة تليفزيونية كما يمكن تصويرها فوتوغرافيا أو تسجيلها على شرائط فيديو.

وقد تطورت هذه الأجهزة في الفترة الأخيرة تطورا كبيرا مما أغنى

إلى حد كبير عن اللجوء إلى إجراء قسطرة القلب للوصول إلى التشخيص الدقيق والنهائي لعيوب القلب المختلفة.

(٥) قسطرة القلب

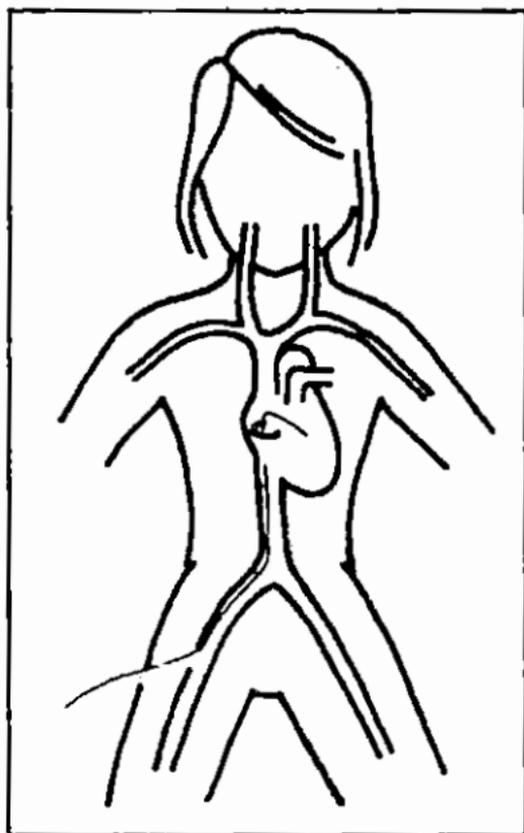
قسطرة القلب عبارة عن أنبوبة رفيعة من البلاستيك يتم إدخالها فى الوريد الفخذى ودفعها ومتابعة تقدمها داخله عن طريق شاشة تليفزيونية حتى تصل إلى القلب.

بعد الوصول إلى القلب يمكن المناورة بهذه القسطرة عبر صمامات القلب المختلفة لكى تدخل إلى كافة حجرات القلب وكذلك الشرايين والأوردة الرئيسية المتصلة بالقلب.

أثناء تواجد القسطرة فى هذه الأماكن المتعددة يمكن قياس ضغط الدم بها كما يمكن الحصول على كميات من الدم لقياس نسبة تشبعها بالأكسجين.

من هذه القياسات يمكننا الحصول على معلومات مهمة تساعد على الوصول إلى تشخيص أمراض القلب المختلفة.

كما أنه من خلال هذه القسطرة يمكن حقن صبغة ملونة فى حجرات القلب وفى الشرايين والأوردة الرئيسية. هذه الصبغة الملونة يتم حقنها تحت ضغط عالٍ فتسرى مع الدم ويمكن مشاهدة مسارها عبر حجرات القلب المختلفة على شاشة تليفزيونية كما يمكن تسجيل هذا المسار على شريط سينمائى.



صورة رقم (١٩)

كروكسى يوضح مسار قسطرة القلب من الوريد
الفخذى إلى الوريد الأجوف السفلى ثم إلى القلب

بعرض هذا الشريط ودراسته يمكن الوصول إلى وصف دقيق للصفة
التشريحية للقلب كما يمكن قياس مدى كفاءة عضلة القلب.

من الجدير بالذكر أن قسطرة القلب ليست أداة تشخيص فحسب بل هى كذلك أداة علاج: ذلك أنه فى الأطفال الذين يولدون ببعض التشوهات الخلقية مثل انعكاس الشريانين العظيمين أو الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية أو الانسداد الخلقى للصمام ثلاثى الشرفات فإن إجراء توسيع للفتحة الموجودة بين الأذنين عن طريق قسطرة القلب كثيرا ما تنقذ هؤلاء المواليد من موت محقق كما أنه من الممكن عمل توسيع للضيق الخلقى فى الصمام الرئوى وفى الصمام الأورطى وفى برزخ الأورطى كما أصبح من الممكن إغلاق القناة الشريانية والثقب بين الأذنين عن طريق قسطرة القلب.

(٦) فحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية

ينصح بإجراء هذا الفحص فى الأحوال التالية:

- ١ - الحامل التى سبق لها ولادة طفل مريض بعيب خلقى فى القلب.
- ٢ - الحامل التى أنجب قريب لها من الدرجة الأولى طفلا مريضا بعيب خلقى فى القلب.
- ٣ - الحامل المريضة بمرض السكر والتى تعتمد فى علاجها على الإنسولين.
- ٤ - الحامل التى تعرضت فى حملها المبكر لبعض العوامل التى تزيد من احتمالات إنجابها لطفل مريض بعيب خلقى فى القلب مثل

تعاطيها بعض الأدوية مثل أدوية علاج السرطان وبعض الأدوية
المهدئة والمنشطة للجهاز العصبي أو تعرضها للأشعة السينية
أو إصابتها بمرض الحصبة الألماني أو الذئبة الحمراء.



الباب الخامس

الإجراءات الوقائية الواجب اتخاذها حيال مرضى القلب

أولاً: اتخاذ الإجراءات الوقائية العامة مثل سائر الأطفال وذلك بتطعيمهم ضد شلل الأطفال والدفتريا والتيتانوس والسعال الديكي والدرن والالتهاب الكبدى والحصبة والحصبة الألمانية والنكاف

ثانياً: الإجراءات الوقائية الخاصة بالأطفال مرضى القلب

الفصل الأول

الوقاية من التهاب الغشاء المبطن للقلب

الأطفال المرضى بعيوب خلقية فى القلب وكذلك المرضى بروماتيزم القلب معرضون لحدوث التهاب بالغشاء المبطن للقلب إذا تعرضوا لإجراء عملية جراحية فى القلب أو الأوعية الدموية أو عملية استئصال للوزتين أو خلع الأسنان أو تنظيف الأسنان أو عمليات الجهاز الهضمى أو عمليات الجهاز البولى والتناسلى أو عمل منظار للقصبة الهوائية أو عمل منظار للقولون أو المستقيم أو عمل قسطرة للبولى.

يتيح أى من هذه التدخلات إدخال الميكروبات إلى الدورة الدموية. فى الأحوال العادية تستطيع وسائل الدفاع بالجسم أن تتعامل مع هذه الميكروبات وتقضى عليها لكن وجود هذه العيوب الخلقية أو المكتسبة تشكل بؤرا قد تتمركز فيها هذه الميكروبات وتتكاثر مكونة تنابحات (Vegetations) على صمامات القلب وجدرانه تنفصل جزيئات من هذه التنابحات وتسرى عبر الدورة الدموية إلى أجهزة الجسم المختلفة وإلى الجلد مما يترتب عليه حدوث تضخم بالطحال والكبد ونزيف بولى ونزيف تحت الجلد وآلام بالمفاصل وارتفاع فى درجة الحرارة.

للوقاية من هذا الخطر يتحتم عند إجراء أى من التدخلات السابقة أن يعطى المريض مضادا حيويا قبل ساعة من التدخل ثم لمدة ثلاثة أيام بعد ذلك.



الفصل الثانى

الوقاية من الإصابة وتكرار الإصابة بالحمى الروماتيزمية

لما كانت الحمى الروماتيزمية تحدث نتيجة لالتهاب سابق فى الحلق أو اللوزتين بنوع من أنواع الميكروبات السببية فإن الوقاية من احتمال حدوثها تكمن فى تشخيص هذا الالتهاب وعلاجه فى حينه. وحيث إنه لا يمكن التمييز من خلال الكشف الإكلينيكي بين الالتهابات الفيروسية (التي تسبب أكثر حالات التهاب الحلق واللوزتين) وبين الالتهابات التي يسببها الميكروب السببى لذلك فإنه للوقاية من احتمال الإصابة بالحمى الروماتيزمية يجب عند إصابة الطفل بالتهاب الحلق أو اللوزتين أخذ مسحة من موضع الالتهاب وعمل مزرعة لها فإذا تبين وجود الميكروب السببى فيتم العلاج إما بإعطاء حقنة واحدة من البنسلين طويل المفعول وإما بإعطاء حبوب أو شراب البنسلين أو الإرتروميسين لمدة عشرة أيام.

- فى كل مرة يصاب فيها الحلق بالميكروب السبىى يتكرر احتمال إصابة الطفل بالحمى الروماتيزمية وبالتالى يتكرر احتمال إصابة القلب. من ثم تعتمد الوقاية من احتمال تكرار الحمى الروماتيزمية على الوقاية من تكرار التهاب الحلق بالميكروب السبىى ويتحقق هذا بإعطاء الطفل البنسلين طويل المفعول بمعدل حقنة كل ٣-٤ أسابيع والتأكيد على ضرورة المواظبة على تعاطى هذه الحقن الوقائية حتى يبلغ الطفل من العمر ٢٥ عاماً هذا إذا لم تكن الحمى الروماتيزمية قد صاحبها إصابة بالقلب أما إذا كان القلب قد أصيب فإن الوقاية بحقن البنسلين طويل المفعول يجب أن تستمر طوال الحياة.



الفصل الثالث

الأطفال مرضى القلب وطاقاتهم على العمل وممارسة الألعاب الرياضية

هناك اعتقاد شائع بأن على مريض القلب الركون إلى الراحة التامة والابتعاد تماما عن ممارسة الألعاب الرياضية وهذا اعتقاد خاطئ إلى حد كبير ووجه الصواب تبينه فيما يلي:

أولاً: أمراض القلب التالية يمكن معها ممارسة العمل العادى بدون قيود كما يمكن معها أن تمارس الألعاب الرياضية العنيفة والتنافسية.

١ - الثقب الصغير بين البطينين.

٢ - الثقب الصغير بين الأذنين.

٣ - القناة الشريانية الصغيرة.

٤ - الضيق البسيط فى الصمام الرئوى.

٥ - بعد جراحة الضيق فى برزخ الأورطى بشرط عودة ضغط الدم فى الذراعين والساقين إلى الضغط الطبيعى.

ثانياً: أمراض القلب التالية يسمح فيها بالذهاب إلى المدرسة لكن مع الامتناع عن المشاركة فى الألعاب الرياضية.

١ - الضيق الشديد أو الارتجاع الشديد فى الصمام الأورطى.

٢ - الضيق الشديد فى الصمام الرئوى.

٣ - الثقب الكبير بين الأذنين.

٤ - الثقب الكبير بين البطينين.

٥ - القناة الشريانية الكبيرة.

ثالثاً: أمراض القلب التالية يلزمها أن - - بفراش أو الحركة على

كرسى «بعجل»:

١ - التهابات عضلة القلب نتيجة روماتيزم نشط أو نتيجة التهاب

فيروسى.

٢ - هبوط القلب الناتج عن التمدد الخلقى لعضلة القلب.

٣ - هبوط القلب الناتج عن ارتجاع شديد أو ضيق شديد بصمام القلب

الميتراالى مصحوباً بتمدد عضلات القلب.

رابعاً: أمماً ماعدا ذلك من أمراض القلب يسمح للطفل بالذهاب إلى

المدرسة ومزاولة الألعاب الرياضية بشرط عدم الإجهاد وبشرط الامتناع

عن الألعاب التنافسية.



الفصل الرابع

الوقاية فى الصغر من تصلب شرايين القلب فى الكبر

تؤكد الأبحاث العلمية على أن مرض تصلب شرايين القلب الذى يصيب البالغين تبدأ أسبابه منذ الطفولة وقد ثبت أن من أهم هذه الأسباب ما يلى :

- ١ - التدخين.
- ٢ - السمنة.
- ٣ - مرض السكر.
- ٤ - ارتفاع ضغط الدم.
- ٥ - ارتفاع نسبة كولسترول الدم.

ولما كانت هذه الأسباب جميعا من الممكن ترويضها والسيطرة عليها فإنه لتحقيق ذلك ننصح باتباع التوصيات الآتية :

أولاً: بالنسبة للأطفال عموماً فإن من المرغوب فيه البدء فى الإجراءات الوقائية بعدما يكمل الطفل عامه الثانى بحيث تكون هذه الإجراءات

جزءاً من أسلوب حياة الطفل فيؤخذ في الاعتبار تجنب الزيادة في الوزن كما يجب أن يؤخذ في الاعتبار كذلك أن يلتزم كل أفراد الأسرة بتجنب الأغذية التي تحتوى على كميات كبيرة من الدهون والكوليسترول.

ثانياً: بالنسبة للأطفال المهددين بخطر تصلب شرايين القلب وهم هؤلاء الأطفال الذين باستقصاء تاريخهم العائلى نجد أن أحداً من الوالدين أو الأجداد أو الإخوة أو الأخوات لديهم ارتفاع فى نسبة الكوليسترول فى الدم أو أن أحدهم أصيب بجلطة فى الشريان التاجى فى وقت مبكر (بمعنى إصابة الرجل أقل من ٥٠ عاماً من العمر أو المرأة أقل من ٦٠ عاماً من العمر) .

فى هذه الحالات من الواجب اتخاذ الإجراءات الآتية عندما يبلغ من العمر عامين:

١ - عمل نسبة الكوليسترول فى الدم وإعادتها مرتين على الأقل.
٢ - إذا تبين أن نسبة كوليسترول الدم فى هؤلاء الأطفال فوق المعدل الطبيعى بدرجة ملحوظة فيجب إخضاعهم إلى أسلوب خاص فى التغذية وفحصهم طبياً ومعملياً بصفة دورية ويمكن اللجوء إلى الأدوية التى تقلل نسبة الكوليسترول فى الدم إذا لم يكن التنظيم الغذائى وحده كافياً.

٣ - التأكيد على تجنب المخاطر الأخرى مثل السمنة والتدخين وتعاطى المشروبات الكحولية ومرض السكر وارتفاع ضغط الدم

مع تجنب الإكثار من الملح فى الطعام والحرص على مداومة الرياضة البدنية.

وبخصوص الرياضة البدنية ولكى تكون ذات أثر فعال فى خفض نسبة الكولسترول فىجب أن تكون من العنف بحيث تحدث زيادة ملحوظة فى سرعة ضربات القلب وفى سرعة التنفس وأن تستمر لفترة لا تقل عن ٣٠ دقيقة وأن تكون بمعدل لا يقل عن ٣ مرات أسبوعيا وأفضل الرياضات التى تحقق هذا الهدف الجرى والتجديف والدراجة الثابتة ونط الحبل.

أما بالنسبة للأسلوب الأمثل فى التغذية الذى يحقق الغرض المطلوب من خفض نسبة الكولسترول فى الدم فىنصح بتناول اللحم الأحمر والأسماك والطيور مع الإقلال من تناول اللحوم الدسمة كما ينصح بتناول اللبن قليل الدسم كما ينصح بتناول الأطعمة المسلوقة أو المشوية وتجنب الأطعمة المقلية كما ينصح بتناول الزبد النباتى وتجنب الزبد الحيوانى كما ينصح بتناول الزيوت النباتية مثل زيت الذرة كما ينصح بالحد من أكل البيض ويكتفى بعدد ٢-٣ بيضة فى الأسبوع.

أما بالنسبة للأطفال الذين لديهم تاريخ عائلى بارتفاع ضغط الدم فعليهم أن يقللوا من استعمال ملح الطعام كما يجب قياس ضغط الدم

عندهم قبل السماح لهم بممارسة الألعاب الرياضية العنيفة والتنافسية.
وفيما يلي بيان بالحد الأقصى لضغط الدم الطبيعي بالنسبة للأطفال

العمر بالسنين	ضغط الدم (مم زئبقى)
أقل من ٦ سنوات	٧٠ / ١٢٠
من ٦ - ٩ سنوات	٧٥ / ١٣٠
من ١٠ - ١٣ سنة	٨٠ / ١٣٥
من ١٤ - ١٧ سنة	٨٥ / ١٤٠



الفصل الخامس

عندما يتوقف القلب

توقف القلب والتنفس فى الأطفال يحدث لأسباب متعددة أهمها:

١ - الاختناق وهو دخول جسم غريب يسبب انسدادا لقنوات التنفس مثل البلى وقطع الحلوى الصلبة مثل البونبون والمصاصة.

٢ - الصعق الكهربائى.

٣ - الغرق.

٤ - التسمم الدوائى.

ويعرف الاختناق عندما يتوقف الطفل عن الحركة والتنفس وقد يسعل ويزرق لونه ويعرف توقف القلب إذا أصبح النبض غير محسوس أو قلت سرعة نبضات القلب بدرجة ملحوظة.

خطوات الإسعاف:

١ - يفتح الفم بهدوء وينظف الفم والبلعوم من أى أجسام غريبة مع الحرص الشديد على عدم دفع أى جسم غريب للداخل.

٢ - إذا لم تتمكن من استخراج الجسم الغريب يمسك الطفل ورأسه إلى أسفل ثم يضرب ظهره بين الكتفين عدة ضربات.

٣ - إذا لم يتمكن الطفل بعد ذلك من طرد الجسم الغريب نبداً بعمل التنفس الصناعى (قبلة الحياة) حيث يوضع الطفل على ظهره على سطح مستو (على الأرض وليس على السرير) ثم تجرى خطوات التنفس الصناعى على الوجه التالى:

● يوضع فم المسعف حول فم وأنف الطفل ثم ينفخ بلطف حتى يلاحظ تحرك صدر الطفل.

● يرفع المسعف فمه ليدع الهواء يخرج من صدر الطفل.

● يأخذ المسعف شهيقاً ثم يعيد التنفس الصناعى بمعدل ٢٠ مرة فى الدقيقة.

● إذا توقف القلب يتم التدليك الخارجى للقلب بواسطة الضغط بباطن الكف على الجزء الأسفل من عظمة القص وفى حالة الطفل الرضيع يستعمل الإبهام للضغط بدلا من باطن الكف.

يجرى تدليك القلب بمعدل ١٠٠ ضغطة فى الدقيقة.

٤ - إذا أجرى تدليك القلب وفى نفس الوقت أجرى التنفس الصناعى فيتم عمل خمس ضغطات تدليك قلب يعقبها مرة واحدة تنفس صناعى أى بنسبة ٥ : ١ وفى هذه الحالة يشترك مسعفان أحدهما لتدليك القلب والآخر للتنفس الصناعى.

٥ - على المسعف أن يرسل فى طلب المساعدة مبكراً وعليه الاستمرار

فى الإسعاف حتى يستعيد الطفل وعيه وتنفسه وكفاءة نبضه أو حتى
يحضر الطاقم المتخصص فى الإسعاف ليأتمل عنه المسئولية.
٦ - لابد من الأخذ فى الاعتبار دائما أن الجهاز العصبى المركزى يصاب
بتدمير كامل لا يرجى منه شفاء إذا توقفت الدورة الدموية لفترة
أطول من ٤ دقائق.



الفصل السادس

جراحة القلب عند الأطفال

تعتبر جراحة قلب الأطفال من وسائل العلاج المهمة في علاج حالات كثيرة من أمراض قلب الأطفال خاصة حالات العيوب الخلقية قبل إجراء أى جراحة قلب للأطفال ينبغى مراعاة ما يلى :

- ١ - التشخيص الدقيق وهذا يحتاج بالإضافة إلى الكشف الإكلينيكي عمل أشعة سينية للقلب ورسم قلب وموجات فوق الصوتية للقلب وقسطرة للقلب لكن كثيرا من الحالات ربما لا تحتاج لعمل قسطرة للقلب.
- ٢ - التأكد من صلاحية الحالة العامة للطفل لإجراء العملية الجراحية مثل التحليلات المعملية وعمل صورة للدم وأبحاث تجلط الدم.
- ٣ - تحضير كمية مناسبة من الدم لاستخدامها فى العملية الجراحية وبعدها.

٤ - العمليات الجراحية للقلب تجرى بطريقتين رئيسيتين هما جراحة القلب المعلق وجراحة القلب المفتوح.

٥ - العمليات التى تجرى بطريقة القلب المفتوح يجرى فيها وضع القلب

على جهاز القلب والرئة الصناعى لنقل الدورة الدموية والتنفس إليها حتى يمكن إيقاف القلب وفتحه لإجراء الجراحة اللازمة.

تنقسم العمليات التى تجرى للقلب إلى ثلاثة أقسام:

● عمليات تسكينية وهى جراحات الهدف منها تحسين حالة الدورة الدموية. فى هذه العمليات لا يتم تصليح الصفة التشريحية للقلب. من أمثلة هذه العمليات التسكينية عمل وصلة بين أحد الشرايين الرئيسية والشريان الرئوى بغرض زيادة تدفق الدم المؤكسد إلى الرئة ومن ثم تقليل الزرقة عند المريض ومن الأمثلة الأخرى لهذه العمليات التسكينية عملية تحزيم أو تضيق الشريان الرئوى بغرض تقليل كمية الدم المتدفق إلى الرئتين ومن ثم تقليل أعراض هبوط القلب.

● عمليات التصليح الكامل للعيوب الخلقية تؤدى إلى تحسن وظيفة القلب مثل رتق الثقوب وتوسيع الصمام الرئوى والصمام الأورطى هذه العمليات ربما تستلزم طريقة القلب المفتوح.

● عمليات زرع القلب وفى هذه الحالات يتم استبدال القلب المريض بآخر سليم من متطوع بشروط خاصة حيث يؤخذ القلب من شخص حديث الوفاة ويحفظ بطريقة خاصة لحين نقله إلى الشخص المريض.

– فى حالات القلب المفتوح يتم تحويل الدورة الدموية والتنفس إلى جهاز القلب والرئة الصناعى وبذلك يتم عزل القلب وإيقافه ثم يتم توصيل القلب الطبيعى بالقلب والرئة الصناعى بواسطة أنابيب معينة.

بعد تحويل الدورة الدموية يبرد الجسم إلى درجات منخفضة للحفاظ على حيوية الأنسجة والأعضاء الطبيعية ثم يتم عزل القلب واتخاذ إجراءات خاصة للحفاظ على القلب وذلك يكون بحقن أدوية معينة وتبريد القلب إلى درجات أكثر انخفاضا بواسطة المحاليل الباردة أو تبريد القلب من الخارج بالثلج المجروش كما يتم زيادة سيولة الدم لتلافي تجلطه وذلك بحقن مواد خاصة لمنع أى تجلط فى الجسم. وتستخدم طريقة القلب المفتوح لبعض حالات الجراحات التوسكينية والتصحيحية وأيضا فى حالات زرع القلب.

فى تلك العمليات قد تحتاج إلى استخدام بعض المواد الصناعية مثل الرقع وأنابيب الداكرون.

والداكرون عبارة عن نسيج صناعى لا يتفاعل مع الدم وبذلك لا يتجلط كما أنه غير منقذ للدم.

تستخدم الرقع فى رتق ثقب القلب مثل الثقب بين البطينين أما الثقب بين الأذنين فيستخدم فى رتقه جزء من غشاء التامور وهو الغشاء المغلف للقلب.

وتستخدم أنابيب الداكرون فى عمل الوصلات الشريانية. كما قد نحتاج إلى استخدام الصمامات الصناعية التى قد تكون ميكانيكية مكونة من أجزاء معدنية وأنسجة صناعية أو تكون مكونة

من أنسجة حيوانية أو إنسانية معالجة بطريقة خاصة وتركب هذه الصمامات بدلا من الصمامات التالفة في القلب.

وقد نحتاج إلى تركيب أجهزة لتنظيم ضربات القلب في حالة وجود سدد في الضفيرة العصبية للقلب. هذه الأجهزة عبارة عن بطارية ذات عمر طويل قد يصل إلى سنوات طويلة وهذه البطارية تزرع تحت الجلد وتوصل إلى عضلة القلب عن طريق سلك مخصوص. هذه البطاريات عند ملامستها للأنسجة البشرية تعطي نبضات لعضلة القلب بالسرعة المطلوبة حسب النبض الطبيعي للأطفال ويتم تغيير البطارية حسب الاحتياج ومن هذه البطاريات أنواع كثيرة تتناسب مع الحالات المختلفة.



خاتمة

نظرة إلى المستقبل

بعد هذه الإطالة السريعة على (أمراض القلب عند الأطفال) يمكننى القول بأن هذه الأمراض الخلقية منها والمكتسبة تشكل نسبة كبيرة من الأمراض التى تصيب الأطفال عموما.

وتتباين شدة هذه الأمراض تباينا كبيرا بين أمراض لا تحتاج إلى علاج مَّا وبين أخرى تحتاج إلى إجراء أبحاث وفحوص متعددة لتشخيصها ولعمليات جراحية دقيقة لعلاجها.

ولقد أسهم التقدم التكنولوجى الحديث فى إحداث طفرة كبيرة فى وسائل التشخيص والعلاج جميعا.

كما أمكن حديثا الاستغناء عن التدخل الجراحى فى عدد كبير من العيوب الخلقية وعمل التدخل اللازم عن طريق قسطرة القلب ولقد أثبتت عمليات زرع القلب والرئتين أن علاج بعض تشوهات القلب الشديدة والمعقدة التى كانت فى عداد الأمراض الميئوس من علاجها قد أصبح ممكنا كما تبشرنا الأبحاث والتجارب الحديثة عن آمال عريضة

فى علاج مثل هذه التشوهات الشديدة والمعقدة عن طريق العلاج بواسطة الخلايا الجنينية والخلايا الجذعية.

وعلى هذا فإذا نظرنا إلى أمراض القلب عند الأطفال نظرة شاملة يمكننا القول بأن هذه الأمراض فى مجموعها أقل خطورة مما يعتقد أغلب الناس وأنه فى ظل التقدم الكبير الذى حدث فى وسائل التشخيص والعلاج أصبح الشفاء الكامل لكثير من هذه الأمراض أمرا واردا كما أصبح التحسن الكبير أمرا مؤكدا.

لذا فإننى أطمع أن يكون كتابى هذا رسالة تفاؤل وبطاقة أمل فى مستقبل أكثر إشراقا لهذه الفئة العزيزة من فلذات أكبادنا.



تعريف بالمؤلف

- تخرج فى كلية الطب جامعة الأسكندرية ١٩٦٠.
- دبلوم طب الأطفال - كلية الطب جامعة القاهرة ١٩٦٦.
- دبلوم الأمراض الباطنة - كلية الطب جامعة عين شمس ١٩٧٣.
- دكتوراة طب الأطفال جامعة القاهرة ١٩٧٦.
- كأس الأستاذ الدكتور النبوى المهندس لحصوله على المركز الأول فى دكتوراة طب الأطفال.
- التحق بالخدمات الطبية للقوات المسلحة ووصل إلى رتبة لواء طبيب.
- تخصص فى أمراض قلب الأطفال (جامعة لندن) - مستشفى ناشونال هارت ومستشفى جريت أورموند ستريت.
- عمل رئيسا لقسم الأطفال ومستشارا لطب الأطفال وقلب الأطفال بمستشفى غمرة العسكرى للعائلات ومستشفى القوات المسلحة بالمعادى.
- استشارى طب الأطفال بمستشفى دلة بالرياض ومستشفى العزيزية للولادة والأطفال بجدة (المملكة العربية السعودية).

المحتويات

الصفحة

مقدمة ٣

الباب الأول

القلب ينبوع الحياة

الفصل الأول - وظيفة القلب والدورة الدموية..... ٧

الفصل الثانى - الدورة الدموية للجنين..... ١٠

الفصل الثالث - ماذا يحدث للدورة الدموية الجنينية عند الولادة؟..... ١٣

الفصل الرابع - استمرار الدورة الدموية الجنينية..... ١٥

الباب الثانى

العيوب الخلقية فى القلب

الفصل الأول - ما المقصود بالعيب الخلقى فى القلب؟..... ٢٠

الفصل الثانى - هل العيوب الخلقية فى القلب من الأمراض

الوراثية؟..... ٢٢

الفصل الثالث - أهم العيوب الخلقية فى القلب..... ٢٥

١ - الثقب بين البطينين..... ٢٥

الصفحة

- ٢ - القناة الشريانية..... ٢٩
- ٣ - الثقب بين الأذنين..... ٣٢
- ٤ - ضيق الصمام الرئوى..... ٣٢
- ٥ - ضيق الصمام الأورطى (الأبهر)..... ٣٣
- ٦ - ضيق برزخ الأورطى (الجزء النازل من الشريان الأورطى)..... ٣٤
- ٧ - ارتخاء أربطة الصمام الميترالى..... ٣٧
- ٨ - رباعى فالوت..... ٣٧
- ٩ - انعكاس وضع الشريانين العظيمين (الأورطى والرئوى) ٤٠
- ١٠ - الانسداد الخلقى للصمام ثلاثى الشرفات..... ٤٤
- ١١ - الشذوذ الكامل للأوردة الرئوية..... ٤٧
- ١٢ - شذوذ وضع القلب فى القفص الصدرى..... ٥٤
- ١٣ - التمدد الخلقى لعضلة القلب..... ٦٠
- الفصل الرابع - أسئلة شائعة حول العيوب الخلقية فى القلب..... ٦٢
- ١ - هل يؤدى العيب الخلقى فى القلب إلى حدوث تخلف عقلى؟..... ٦٢
- ٢ - هل يجوز إخبار الطفل بحقيقة قلبه المريض؟..... ٦٢
- ٣ - هل يجوز إخبار الطفل عند الذهاب إلى المستشفى؟..... ٦٣
- ٤ - هل تستطيع ابنتى المريضة بعيب خلقى فى القلب الزواج والإنجاب عندما تكبر؟..... ٦٣

٥ - ما هو اللفظ الحميد بالقلب؟.....٦٤

الباب الثالث

أمراض القلب المكتسبة

الفصل الأول - الحمى الروماتيزمية وروماتيزم القلب.....٦٨

الفصل الثاني - الالتهاب الفيروسي لعضلة القلب.....٧١

الباب الرابع

طرق تشخيص أمراض القلب عند الأطفال

الفصل الأول - التاريخ المرضى.....٧٤

١ - أعراض هبوط القلب.....٧٤

٢ - الزرقة.....٧٥

٣ - آلام الصدر.....٧٥

٤ - النزلات الشعبية والالتهابات الرئوية المتكررة.....٧٦

٥ - تاريخ الحمل والولادة.....٧٦

الفصل الثاني - الفحوصات اللازمة لمريض القلب.....٧٧

١ - الفحص الإكلينيكي أو الفحص المرقدي.....٧٧

٢ - فحص القلب برسام القلب الكهربائي.....٧٩

الصفحة

- ٣ - تصوير الصدر والقلب بالأشعة السينية..... ٨٠
٤ - تصوير القلب بالموجات فوق الصوتية..... ٨٠
٥ - قسطرة القلب..... ٨٢
٦ - فحص قلب الجنين بالموجات فوق الصوتية..... ٨٤

الباب الخامس

الإجراءات الوقائية الواجب اتخاذها حيال مرضى القلب

- الفصل الأول - الوقاية من التهاب الغشاء المبطن للقلب..... ٨٨
الفصل الثانى - الوقاية من الإصابة وتكرار الإصابة بالحمى
الروماتيزمية..... ٩٠
الفصل الثالث - الأطفال مرضى القلب وطاقتهم على العمل
وممارسة الألعاب الرياضية..... ٩٢
الفصل الرابع - الوقاية فى الصغر من تصلب شرايين القلب فى
الكبر..... ٩٤
الفصل الخامس - عندما يتوقف القلب..... ٩٨
الفصل السادس - جراحة القلب عند الأطفال..... ١٠١
خاتمة (نظرة إلى المستقبل)..... ١٠٥
تعريف بالمؤلف..... ١٠٧