



PATIENT
EDUCATION

CHILDREN'S HEALTH: Heart Surgery

patienteducation@aub.edu.lb

www.aubmc.org



AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

Our lives are dedicated to yours

Heart Surgery

Your child has heart disease and needs heart surgery. It's normal for you to feel anxious and worried; however, understanding what happens before, during, and after the surgery will help you and your child cope with these stressful feelings. This booklet will answer most of the questions that you might have about heart surgery.

What is heart surgery?

Heart surgery for congenital heart disease is done to treat heart defects that your child was born with. Some defects need to be repaired as soon as the child is born while others can wait a few months or years to be repaired.

There are two types of surgeries that can be done depending on the type of heart problem your child has: open heart surgery and closed heart surgery.

In open heart surgery, the surgeon needs to empty and stop the heart before doing the surgery. For this, the surgeon opens an incision in the front of the chest. Then, your child is attached to a machine called the heart-lung bypass machine, which moves the blood away from the heart. As the heart stops, the doctor repairs the heart defect. After finishing the repair, the heart resumes its work, the machine is detached, and the incision is closed.

In closed heart surgery, the operation is done on blood vessels next to the heart. The surgeon does not need to stop the heart from pumping and thus there is no need for the heart-lung bypass machine. The doctor will either open an incision on the side or in the front of the chest to correct the defect.



What happens before the heart surgery?

- It is important that your child be as healthy as possible before the heart surgery. Try to keep your child away from visitors who have a cold or fever. If your child becomes ill and develops a cold, fever, or cough, you should inform your child's doctor who will most likely postpone the surgery.
- If your child is old enough, you can explain to him/her what will happen and what he/she will see, feel, or hear. You can explain to your child that there are times when you will be separated but that you will always be close and will return as soon as the doctors allow you to. You can also explain to your child that he/she will stay in the medical center for several days after the surgery (depending on the type of surgery).
- Your child will be admitted to the medical center one day before the surgery to do some tests such as blood and urine tests, electrocardiogram (EKG), and a chest X-ray.
- Make sure to inform the doctor if your child takes blood thinning medication. You might need to stop this medication a few days before the surgery.
- Your child needs to stop eating and drinking six to eight hours before the surgery. Even a little water before the surgery can lead to very serious complications during anesthesia.
- Inform your doctor if your child has an allergy to any medication.
- You will be asked to sign consent forms to give the doctor permission to perform the surgery and to give the anesthesiologist permission to give your child sleeping medication. You will be asked to sign a consent form for blood transfusions as well.
- The nurse will insert an intravenous line (IV) in your child's vein through which fluids and medications will be given.

What happens on the day of the surgery?

- During the surgery, a team that includes a cardiac surgeon, an anesthesiologist, nurses, and technicians will take care of your child. The anesthesiologist will make sure that your child is asleep and his/her vital signs are well monitored during the surgery.

- The anesthesiologist will place a special IV line in your child's groin or neck through which blood, fluids, and medication are given. The anesthesiologist will also place an arterial line in your child's wrist to monitor his/her blood pressure.
- The anesthesiologist will give your child medication to sleep.
- The anesthesiologist will place a breathing tube through your child's mouth or nose to help him/her breathe, and the surgery will begin.

What happens after the surgery?

In the Intensive Care Unit:

- After the surgery, your child will be moved to the Cardiac Surgery Unit (CSU), Neonatal Intensive Care Unit (NICU), or Pediatric Intensive Care Unit (PICU). In these intensive care units, specially trained doctors and nurses will take care of your child around-the-clock.
- Your child will be connected to a breathing machine (mechanical ventilator) through the breathing tube. When this tube is in, your child cannot speak and he/she will be given medication to stay calm. When your child can breathe well on his/her own, the breathing tube will be taken out.
- Your child will be given sleeping and pain medication.
- Your child will have many wires and tubes:
 - a. IV line to give your child blood, fluids, and medication.
 - b. One or two chest tubes to remove fluids, blood, and air from the chest.
 - c. Arterial line in the wrist to measure blood pressure.
 - d. A stomach tube (NG tube) in the nose to remove the extra fluids from your child's stomach.
 - e. A urinary catheter in the bladder to drain the urine.
 - f. Pacemaker wires might be attached to your child's chest to control the heart rhythm.
 - g. A pulse oximeter will be wrapped around the finger or toe to measure oxygen level in the blood.
- The wires and tubes will be removed when they are no longer needed.
- Your child will have an incision over his/her chest covered by a dressing.
- You will be allowed to see your child once his/her condition is stabilized.
- Once your child is doing well and no longer needs close monitoring, he/she might be transferred to a regular unit where you can spend the night with him/her.

In the regular room:

- Once your child is breathing on his/her own, it is helpful to encourage him/her to cough and take deep breaths. This helps the lungs stay open and prevents lung infections.
- As your child gets better, you can hold him/her. If your child is older, you can encourage him/her to do normal activities such as walking, going to the bathroom, and playing.
- The first few days after the operation, your child might need pain medication. The pain usually goes away within a few days.
- Your child might have fever for a few days after the operation. This can be a normal reaction to the surgery, but if it does not go away, your child might need to have some blood tests and be given antibiotics.
- As your child recovers from the surgery, the lines will be removed, and your child will no longer use oxygen.
- Once your child is ready to go home, you will be given instructions on how to take care of your child at home including what medication your child should take and when to follow-up with your child's surgeon or cardiologist.
- Children's medications are important and difficult to administer. Tablets need to be smashed and diluted in a precise amount of clean drinking water. Check with the nurses to know how to prepare your child's medication, and do not hesitate to ask questions.



At home:

Activity:

- After heart surgery, your child will need some time before he/she gets back to his/her normal condition.
- Your child should be active as much as he/she can tolerate.
- Ask the doctor to know when is it possible for your child to go back to school.
- Your child should not carry heavy objects or a backpack for three months after the surgery.
- Keep your child from hurting his/her chest while playing. For the first six to eight weeks after the surgery, your child should not ride a bicycle or play contact sports. If your child falls on his/her chest, the bone will most probably be under pressure and this may delay healing or even cause sternal instability.
- Keep your child away from crowds during the first four weeks after surgery to avoid his/her chances of catching the flu.
- Your child should stretch his/her upper body muscles to keep the muscles of his/her arms and chest flexible. Make sure not to hurt his/her chest incision.
 - a. Let your child face the wall and crawl his/her fingers up on it.
 - b. Let your child hold his/her arms straight to the side and move them in a circular motion.
 - c. If your child is a toddler, hold up a toy and have your child reach it.
 - d. Have your child repeat these exercises two to three times a day.

Wound care:

- The doctors and nurses will teach you how to take care of your child's wound. In general, the skin incision should heal within 14 days. However, the bone incision might take four to six weeks to heal.
- You can gently wash your child's incision once a day with soap and water and tap it with a clean cloth to dry.
- Your child can take a quick shower but should not take a tub bath during the four weeks following the surgery.
- Protect your child's incision from the sun during the first six months following the surgery.
- Do not apply lotions to your child's incision during the first four weeks following the surgery unless prescribed by your child's doctor.
- Do not squeeze or open the incision.
- Do not lift your child by the arms or underarms so as not to pull the skin over the incision.

Diet:

- Your child needs to consume appropriate nutrients for fast healing of the wound.
- Feed your child healthy meals such as dairy products, meat, and cereals.
- Give your child fluids as needed.
- Your child might eat less than usual in the first two or three weeks following surgery. Give him/her frequent and small meals.
- If you are breastfeeding, it's easier for the baby to coordinate sucking, swallowing, and breathing.
- If you are bottle feeding, try to get a soft nipple with a wider opening than the usual nipple to let your baby take a good amount of milk with less effort.
- Your child will be weighed regularly during his/her visits to the doctor to assess his/her growth.
- You should **not** reduce the amount of salt in the child's diet, unless specifically requested by the doctors.

Medication:

- Medication is extremely important and must be given exactly as prescribed. If your child cannot swallow tablets, check with the nurses to know how to cut the tablets correctly, smash them, and dilute them. Sometimes you will have to give liquid medications orally, even though they are intended for IV administration.
- Never stop any medication unless the doctor recommends. Make sure you purchase the needed medication before your remaining dose is over.
- If your child is taking blood thinning medication such as Coumadin® or Sintrom®, please make sure to give the exact dose. Lower doses may lead to clots, while higher doses may cause serious bleeding.
- With blood thinning medication, a blood test (INR) is done regularly and the dose is adjusted accordingly. It is preferable to give blood thinning medication during the evening hours.



When to call my child's doctor?

Call your child's doctor if your child has any of the following symptoms within the first few weeks after heart surgery:

- Redness, swelling, or fluid leakage from the incision site
- Fever above 38.3°C
- Difficulty breathing
- Your child is hypoactive and is not eating
- Loose stools or repeated episodes of vomiting
- Your child is irritable or very tired
- Any signs of bleeding after taking Coumadin® or Sintrom®
- Lips and fingernails are becoming blue or darker than usual



If you have any questions or concerns, do not hesitate to contact the Children's Heart Center during weekdays on the following number 01 - 350000 ext. 5881 or 5877. We are here to answer all your inquiries.

This educational material provides general information only. It does not constitute medical advice. Consult your health care provider to determine whether the information applies to you.

متى يجب الإتصال بطبيب إبني/إبنتي؟

يجب الإتصال بالطبيب في حال أظهر الطفل أي من الأعراض التالية خلال الأسابيع الأولى بعد الجراحة:

- إحمّار، أو تورّم، أو نزّ سائل من موقع الجرح
- حرارة ما فوق 38.3°C
- صعوبة في التنفس
- خمول الطفل وعدم تناوله الطعام
- خروج لبن أو تقيؤ متكرر
- إضطراب الطفل أو شعوره بالتعب الشديد
- أي أعراض نزيف بعد أخذ دواء الكومادين® (Coumadin®) أو سينتروم® (Sintrom®)
- إزرقاق الشفتين أو الأظافر، أو تحوّل لونها إلى الداكن

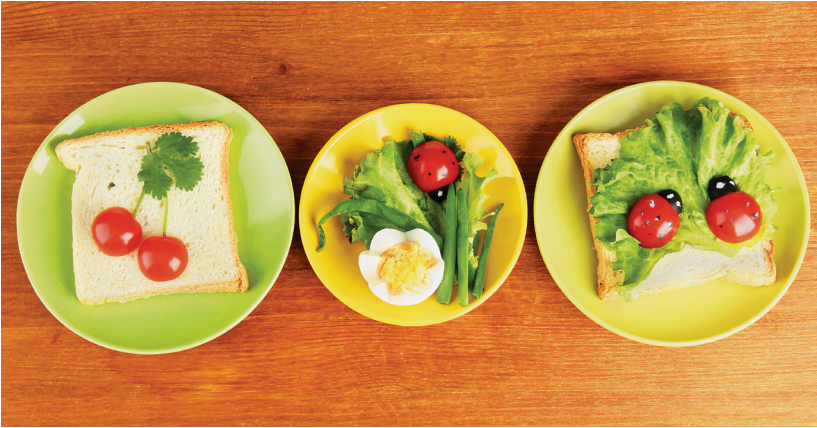


لمشاركة الأسئلة أو المخاوف، الرجاء عدم التردد بالإتصال بمركز قلب الأطفال خلال أيام الأسبوع على الرقم التالي 350000 - 01 رقم داخلي 5881 أو 5877. نحن حاضرون للإجابة على كافة أسئلتكم.

يحتوي هذا المستند على معلومات عامة لا تشكّل نصائح طبية بأي شكل من الأشكال. إستشر المسؤول عن رعايتك الصحية لمعرفة ما إذا كانت المعلومات الواردة هنا تنطبق عليك.

الأدوية:

- إن الأدوية بالغة الأهمية ولا بد من إعطائها بدقة وفقاً لوصفة الطبيب. إذا كان الطفل غير قادر على بلع الحبوب، يمكن للممرضين تعليمكم كيفية قطع الحبوب بشكل صحيح وسحقها وتذويبها بالماء. قد تضطرون أحياناً إلى منح الأدوية السائلة الواجب حقنها بالمصل عبر الفم.
- يجب عدم إيقاف أي دواء إلا بتوصية من الطبيب. كما يجب الحصول على أدوية جديدة قبل انتهاء تلك التي أعطيت لكم في المركز الطبي.
- في حال كان الطفل يأخذ مضادات تخثر الدم كالكومادين® (coumadin) أو سينتروم® (sintrom)، الرجاء توخي الدقة في الجرعات. فمن شأن الجرعات دون الكمية المطلوبة أن تؤدي إلى الجلطات، فيما قد تتسبب الجرعات التي تفوق الكمية المحددة بنزيف حاد.
- مع مضادات تخثر الدم، يتم إجراء فحص الدم (INR) بانتظام لتعديل جرعة الدواء المناسبة وتحديثها وفقاً لنتائج الفحص. يُفضل إعطاء مضادات تخثر الدم في المساء.



العناية بالجرح:

- سيعلّمكم الأطباء والمرضى كيفية العناية بجرح الطفل. بشكل عام، يجب أن يشفى الشق في الجلد في غضون 14 يوماً. أما الشق في العظم فقد يحتاج من أربعة إلى ستة أسابيع كي يُشفى تماماً.
- يمكنكم غسل جرح الطفل بلطف مرة في اليوم بالماء والصابون وتجفيفه برفق بالتريبت عبر منشفة نظيفة.
- يمكن للطفل أن يستحم بشكل سريع ولكن لا يمكنه الإستحمام في المغطس خلال الأسابيع الأربعة الأولى من العملية.
- يجب حماية جرح الطفل من الشمس خلال الأشهر الستة الأولى بعد العملية.
- يجب عدم وضع الكريمات أو المراهم على الجرح خلال الأسابيع الأربعة الأولى بعد الجراحة إلا بوصفة من الطبيب.
- يجب عدم الضغط على الجرح أو عصره أو التسبب بفتحه.
- يجب عدم حمل الطفل من ذراعيه أو من تحت الإبطين من أجل تفادي شد الجرح.

النظام الغذائي:

- يجب أن يتناول الطفل المغذيات المناسبة لتعافي الجرح بشكل سريع.
- أطعموا الطفل وجبات صحية كمشتقات الحليب واللحوم والحبوب.
- قوموا بإعطاء الطفل ما يحتاجه من سوائل.
- قد يتناول الطفل الطعام بكميات أقل من العادة خلال الأسبوعين الأولين أو الثلاثة بعد العملية الجراحية. لذا يجب إعطائه وقعات صغيرة ومتكررة.
- إذا كانت الأم ترضع الطفل، فمن الأسهل عليه تنسيق الرضاعة والبلع والتنفس.
- إذا كان الطفل يتناول الحليب بالقنينة، حاولوا أن يكون رأس القنينة ليئناً وذات فتحة أوسع من الرأس العادي لكي يأخذ كمية جيدة من الحليب بجهد أقل.
- سيتم قياس وزن الطفل بانتظام خلال زيارته للطبيب من أجل تقييم نموه.
- يجب عدم تقليل كمية الملح في نظام الطفل الغذائي، إلا بتوصية خاصة من الطبيب.

في المنزل:

الحركة/النشاط:

- بعد الخضوع لجراحة القلب، قد يحتاج الطفل إلى بعض الوقت قبل استعادة نشاطه تماماً بشكل طبيعي.
- يجب أن يتحرّك الطفل ويمارس النشاطات بحسب قدرته على التحمل.
- إسألوا الطبيب عن موعد عودة الطفل إلى المدرسة.
- يجب ألا يحمل الطفل الأوزان الثقيلة أو حقيبة الظهر حتى ثلاثة أشهر من تاريخ العملية.
- إحرصوا على توشي الحذر من إمكانية إيذاء صدر الطفل أثناء اللعب. خلال الأشهر الستة إلى الثمانية الأولى بعد العملية، يجب ألا يقود الطفل الدراجة الهوائية أو أن يشارك بأي من الرياضات الإحتكاكية. في حال سقوط الطفل على صدره، قد تتضرر عظمة الصدر من جراء الضربة ما قد يؤخّر الشفاء أو حتى يتسبّب برضة القصية (sternum).
- تأكدوا من عدم تواجد الطفل في الأماكن المزدحمة خلال الأشهر الأربعة الأولى بعد العملية من أجل تفادي إصابته بالزكام.
- على الطفل تمديد عضلات الجزء الأعلى من الجسم لإبقاء عضلات الذراعين والصدر ليّنة. لكن لا بدّ من الانتباه والحرص الشديد على جرح الصدر.
- أ. دعوا الطفل يواجه الحائط ويدبّ أصابعه إلى الأعلى على الحائط.
- ب. دعوا الطفل يثبّت ذراعيه بشكل مستقيم إلى الجانبين ويحرّكهما بشكل دائري.
- ج. إذا كان الطفل قد بدأ بالمشي، إحملوا لعبة ودعوه يحاول أن يمسك بها.
- د. دعوا الطفل يكرر هذه التمارين من مرتّين إلى ثلاث مرات في اليوم.

- في الأيام الأولى بعد العملية، قد يحتاج الطفل إلى مسكّنات الألم. غالباً ما يزول الألم في غضون بضعة أيام.
- قد ترتفع حرارة الطفل في الأيام الأولى التالية للعملية. قد يكون ذلك ردّة فعل طبيعية بعد الجراحة. أما في حال استمرار الحمى وعدم زوالها، قد يتطلب الأمر إجراء بعض فحوصات الدم وإعطاء الطفل المضادات الحيوية.
- لدى تعافي الطفل من الجراحة، تتم إزالة الأنابيب ولن يحتاج إلى الأوكسجين.
- ما أن يصبح الطفل جاهزاً للعودة إلى المنزل، سنعطيك إرشادات حول كيفية العناية به في المنزل، بما في ذلك الأدوية التي يحتاج إلى أخذها ومتى يجب متابعة حالته مع الطبيب الجراح أو طبيب القلب.
- إن إعطاء الأدوية للأطفال مهمة أساسية وصعبة في الوقت عينه. إذ يجب سحق الحبوب وتذويبها بكمية محدّدة من مياه الشرب العذبة النظيفة. يمكنكم تعلم كيفية تحضير أدوية الطفل من الممرضين، ولا بدّ من طرح الأسئلة التي تراودكم من دون أي تردّد.



ماذا يحدث بعد جراحة القلب؟

في قسم العناية المركّزة:

- بعد الجراحة، يتم نقل الطفل إلى قسم الجراحة القلبية، أو إلى قسم العناية المركّزة للأطفال حديثي الولادة، أو إلى قسم العناية المركّزة الخاصة بالأطفال. في هذه الأقسام سيسهر على راحة إبتكم /إبتكم أطباء وممرضون مدربون خصيصاً للإهتمام به ورعايته على مدار الساعة.
- يتم وصل الطفل بجهاز التنفس عبر أنبوب التنفس. عندها لن يتمكن من التكلّم وسيتم إعطائه أدوية ليحافظ على هدوئه. عندما يتمكن الطفل من التنفس وحده، يتم إزالة أنبوب التنفس.
- سيتم إعطاء الطفل المنومات ومسكنات الألم.
- سيكون الطفل متّصلاً بعدد من الأسلاك والأنابيب:
 - أ. مصل يدخل في الوريد لإعطاء الطفل السوائل والدم والأدوية.
 - ب. أنبوب أو إثنين في الصدر لإزالة السوائل والدم والهواء منه.
 - ج. أنبوب شرياني في المعصم لقياس ضغط الدم.
 - د. أنبوب معوي يدخل في الأنف لإزالة فائض السوائل من معدة الطفل.
 - هـ. قسطرة بولية في المبولة لتصريف البول.
 - و. أسلاك كهربائية قد يتم وصلها بصدر الطفل لتعديل نبضات القلب.
 - ز. جهاز مقياس الأوكسجين يتم وضعه حول إصبع اليد أو الرجل لقياس نسبة الأوكسجين في الدم.
- سيتم إزالة الأسلاك والأنابيب عندما تنقضي الحاجة لها.
- سيكون لدى الطفل شق في الصدر تتم تغطيته بضمّادات.
- يُسمح لكم برؤية الطفل فور استقرار حالته.
- فور تحسّن وضع الطفل والحد من حاجته إلى مراقبة مشدّدة، يمكن نقله إلى قسم عادي حيث يمكنكم قضاء الليلة بقربه.

في غرفة المركز الطبي العادية:

- ما أن يبدأ الطفل بالتنفس وحده، من المفيد تشجيعه على السعال وأخذ النفس العميق.
- من شأن ذلك مساعدة الرئتين على البقاء مفتوحتين والوقاية من التهاب الرئتين.
- مع تحسّن حالة الطفل، يمكنكم حمله أو ضمّه. إذا كان أكبر سنّاً يمكن تشجيعه على القيام بنشاطات عادية كالسير والدخول إلى المرحاض واللعب.

ماذا يحدث قبل جراحة القلب؟

- من المهم أن يتمتع الطفل بصحة جيدة قبل جراحة القلب. حاولوا إبعاد إبنكم/إبنتكم عن الزوار المصابين بالحمى أو الزكام. في حال مرض الطفل وإصابته بالزكام أو ارتفاع حرارته أو وجود سعال، يجب إبلاغ طبيبه الذي من المرجح أن يؤجل العملية.
- في حال كان الطفل كبيراً بما يكفي، يمكن أن تفسروا له ما سيحدث وما سيراه أو يشعر به أو يسمعه. كما يمكن أن تشرحوا له أنكم قد لا تتواجدون معه طيلة الوقت، لكنكم ستكونون في مكان قريب منه وستعودون إليه فور سماح الطبيب بذلك. كما يمكنكم أن تفسروا للطفل أنه سيبقى في المركز الطبي لبضعة أيام بعد العملية (بحسب نوع الجراحة).
- سيتم إدخال الطفل الى المركز الطبي قبل يوم من العملية الجراحية لإجراء بعض الفحوصات الطبية كفحصي الدم والبول وتخطيط كهرباء القلب (EKG) وصورة بالأشعة السينية للصدر (chest X-ray).
- إحرصوا على إخبار الطبيب في حال كان إبنكم/إبنتكم يأخذ مضادات تخثر الدم. قد تحتاجون إلى إيقاف هذه الأدوية قبل أيام من الجراحة.
- يجب أن يتوقف الطفل عن الطعام والشرب قبل ست إلى ثماني ساعات من العملية. قد تؤدي حتى بضعة قطرات من المياه إلى مضاعفات خطيرة أثناء التخدير.
- أبلغوا الطبيب في حال كان إبنكم/إبنتكم يعاني أي نوع من أنواع الحساسية على أي دواء.
- سيطلب منكم التوقيع على استمارة موافقة تسمحون بموجبها للطبيب إجراء العملية، وموافقة تسمحون من خلالها لطبيب البنج إعطاء إبنكم/إبنتكم أدوية البنج والتخدير.
- كما سيطلب منكم توقيع استمارة موافقة على نقل الدم.
- سيتم استخدام المصل الوريدي لإعطاء الطفل السوائل والأدوية.

ماذا يحدث في يوم جراحة القلب؟

- خلال العملية الجراحية، سيهتم بإبنكم/إبنتكم فريق مختص يتضمّن جراح القلب، وطبيب البنج، وممرضين، وتقنيين، وسيحرص طبيب البنج على أن يكون إبنكم/إبنتكم نائماً وعلى مراقبة العلامات الحياتية (vital signs) عن كثب خلال الجراحة.
- سيضع طبيب البنج مصل في الوريد في فخذ أو رقبة الطفل، يتم من خلاله إعطاء الدم والسوائل والأدوية. كما سيضع طبيب البنج أنبوب شرياني في معصم الطفل ليرصد ضغط الدم.
- سيعطي طبيب البنج إبنكم/إبنتكم الأدوية كي ينام.
- سيدخل طبيب البنج أنبوب التنفس في فم إبنكم/إبنتكم أو أنفه لمساعدته على التنفس، ومن ثم تبدأ العملية.

الجراحة القلبية

يعاني إنبكم/إنبتكم مرضاً في القلب ولذا يحتاج إلى عملية جراحية. من الطبيعي أن تشعروا بالقلق والاضطراب، غير أن معرفة وتفهم ما سيحدث قبل العملية الجراحية وخالها وما بعدها من شأنه أن يساعدكم ويساعد إنبكم/إنبتكم على السيطرة على الضغط النفسي والتحكم به. يهدف هذا الكتيب إلى الإجابة على معظم الأسئلة التي قد تجوب خاطركم حول جراحة القلب.

ما هي جراحة القلب؟

يتم إجراء جراحة القلب في حالة مرض القلب الخلقى (congenital heart disease) من أجل معالجة العيوب/التشوهات الخلقية التي وُلدت مع إنبكم/إنبتكم. تحتاج بعض العيوب الخلقية إلى المعالجة فور ولادته فيما يمكن لأنواع أخرى الإنتظار بضعة أشهر أو سنوات قبل معالجتها.

هناك نوعان من العمليات الجراحية التي يمكن إجراؤها بحسب نوع مرض القلب الذي يعاني منه إنبكم/إنبتكم: جراحة القلب المفتوح وجراحة القلب المقفل أو المغلق.

في جراحة القلب المفتوح، يحتاج الجراح إلى إفراغ القلب من الدم وإيقافه قبل البدء بالعملية. لهذا السبب يفتح الطبيب الجراح شقاً في الواجهة الأمامية للصدر، من ثم يتم وصل الطفل بماكينة القلب/والرئة التي تبعد مجرى الدم عن القلب. عند توقف القلب، يصلح الطبيب العيب القلبي. بعد الإنتهاء، يعود القلب إلى وظيفته، وتتم إزالة الجهاز، وإقفال الشق أو الجرح في الصدر.

في جراحة القلب المغلق، تُجرى العملية على الشرايين المحيطة بالقلب. لذا لا داعي إلى إيقاف القلب عن الضخ وبالتالي لا حاجة إلى ماكينة القلب/والرئة. يفتح الطبيب شقاً إما عند جانب الصدر أو من الجهة الأمامية من أجل إصلاح العيب الموجود.





إرشادات
للمرضى

صحة الأطفال: الجراحة القلبية

www.aubmc.org

patienteducation@aub.edu.lb



AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

كلنا سلامة صحتكم