

Leben mit einem Herz-Unterstützungs- system

Informationen zur Vorbereitung und
zum Ablauf der Operation



Inhalt

Vor dem Spitaleintritt	2
Spitalaufenthalt und Operation	4
Spitaleintritt und Untersuchung	5
Narkose	6
Überwachung des Herzens	6
Im Operationssaal	7
Durchführung der Operation	9
Blutpumpe	10
Nach der Operation	12
Was passiert noch alles auf der Normalstation?	14
Controller	15
Nach dem Spitalaufenthalt	18
Was ist noch wichtig?	20
Fachsimpeln für Kunstherzpatienten	21

Name

.....

Eintrittsdatum

.....

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Menschen mit Herzschwäche leiden oft unter Atemnot oder Leistungseinschränkungen und können oft ihren Alltagstätigkeiten nicht mehr nachgehen. Wenn mit herkömmlichen Behandlungsmethoden nicht mehr geholfen werden kann, könnte ein Herz-Unterstützungssystem, auch Ventricular Assist Device kurz VAD genannt, zur Verbesserung der Lebensqualität führen. Diese Broschüre soll Ihnen einen Überblick über den Weg von der Entscheidung für ein VAD, die Operation sowie das Leben danach bieten.

Mit den Schwerpunktkliniken für Kardiologie, Herzchirurgie, Intensivmedizin und dem Notfall ist das Universitätsspital Basel das einzige Zentrum in der Nordwestschweiz, das für Herzpatientinnen und Herzpatienten eine lückenlose und umfassende Elektiv- und Notfallversorgung 24 Stunden pro Tag, 365 Tage im Jahr anbietet. Das gesamte Team des Universitätsspitals Basel steht vor, während und nach der Operation jederzeit für Ihre Fragen und Anliegen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Ihr Team vom Universitären Herzzentrum



Vor dem Spitaleintritt

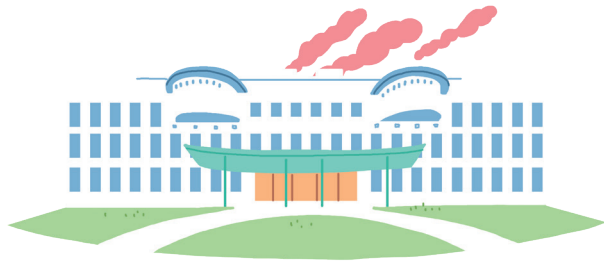
1 Beschwerden/ Diagnose

Wenn Ihre Hausärztin oder Ihr Hausarzt gemeinsam mit Ihrer Kardiologin oder Ihrem Kardiologen eine schwere Herzschwäche diagnostiziert hat, könnte Ihnen ein VAD helfen.



2 Befund geht ans Unispital Basel

Hierfür werden Ihre Befunde ans Herzzentrum des Unispital Basel geschickt.



3 Entscheid über OP-Indikation

Ein Team von Ärztinnen und Ärzten entscheidet, ob eine Operation notwendig ist.

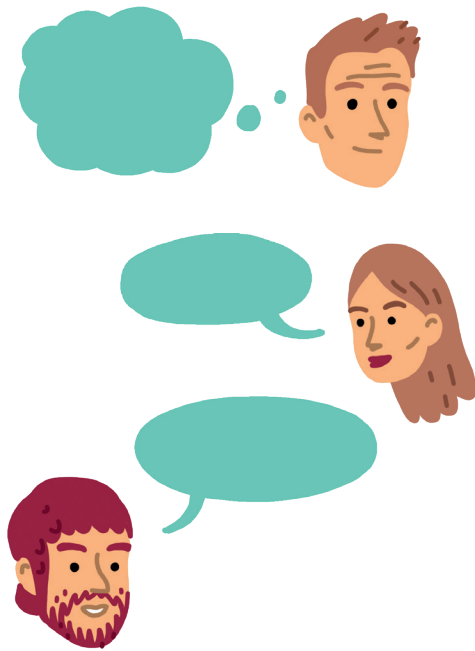
Intensivmedizin

Auf der Intensivstation werden Sie rund um die Uhr von Intensivmediziner*innen betreut.

Hausärzt*innen

Hausärztinnen und Hausärzte sind vor und nach der Operation Ihre ersten Ansprechpartner.





Herzchirurgie

Herzchirurginnen und Herzchirurgen führen offene und minimalinvasive Operationen am Herzen durch, in vielen Fällen an der Herz-Lungen-Maschine.

Anästhesie

Anästhesistinnen und Anästhesisten, auch Narkoseärzte genannt, kümmern sich unter anderem um Narkose, Beatmung, Schmerzfreiheit und Herzultraschall während der Operation.

Kardiologie

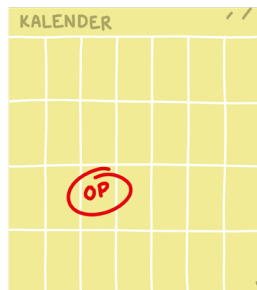
Kardiologinnen und Kardiologen sind auf die Diagnostik (EKG, Herzultraschall) und interventionelle Therapie (beispielsweise Stents) des Herzens spezialisiert.



4

Herzchirurgische Sprechstunde/ präoperative- Anästhesie-Sprech- stunde

Sollte die Operation empfohlen werden, laden wir Sie ans Unispital Basel für eine herzchirurgische Sprechstunde sowie eine präoperative Anästhesie-Sprechstunde ein.



5

OP-Terminfindung

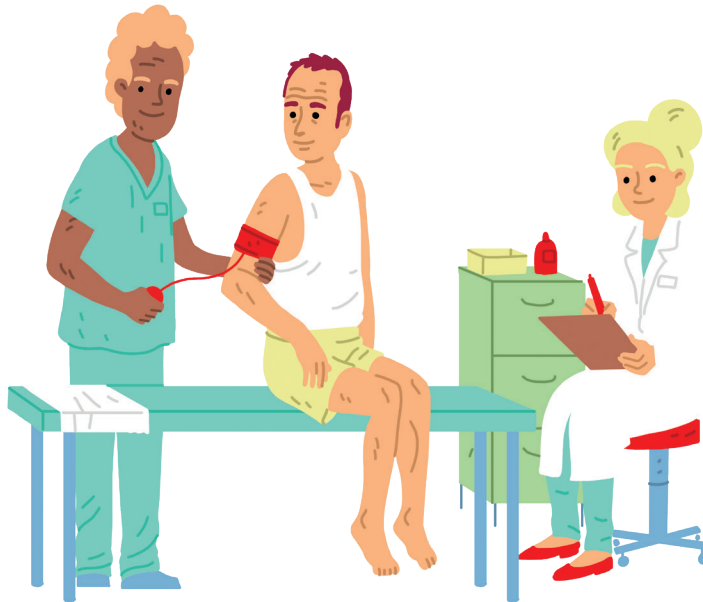
Falls Sie sich für den Eingriff entscheiden, wird ein Operationstermin vereinbart.

Spitalaufenthalt und Operation

Vor einer VAD-Implantation sind einige Voruntersuchungen erforderlich. Diese werden oft während eines Kurzaufenthalts mehrere Wochen vor der eigentlichen Operation durchgeführt. Dazu zählen beispielsweise eine Herzkatheteruntersuchung, ein Herzultraschall, eine Computertomographie des Brustkorbs sowie eine Untersuchung bei einer Zahnärztin oder einem Zahnarzt. Bei Letzterer wollen wir sicherstellen, dass Sie keine Bakterienherde im Kieferbereich haben, welche anschliessend zu Entzündungen im Herzen führen könnten.

Sobald alle Untersuchungen vorliegen, kommen Sie schliesslich zu uns ins Universitätsspital Basel zu Ihrer Operation. Damit genug Zeit ist, um noch die letzten Untersuchungen zu machen, liegen zwischen Ihrem Eintritt ins Universitätsspital Basel und der Operation ebenfalls ein paar Tage. In dieser Zeit führen Sie auch nochmals ein Gespräch mit Ihrer Chirurgin oder Ihrem Chirurgen sowie der Narkoseärztin oder dem Narkosearzt.

Spitaleintritt und Untersuchung



Am Eintrittstag erwarten Sie letzte Untersuchungen vor der Operation. Es werden ein Aufnahmegespräch, eine Pflegeanamnese, eine Röntgenuntersuchung und ein Elektrokardiogramm (EKG) durchgeführt und wir nehmen Ihnen zur Kontrolle etwas Blut ab.

Sofern vorhanden, bringen Sie bitte Folgendes mit:

- eigene Medikamente, die Sie einnehmen müssen inkl. Medikamentenliste
- eigene Hilfsmittel wie Gehhilfen, Rollstühle, Blutzuckermessgerät oder weitere
- Blutgruppenkarte, Ausweise (Antikoagulation, Diabetes, Herzschrittmacher, Hämophilie)
- Aufklärungsformular über die Operation

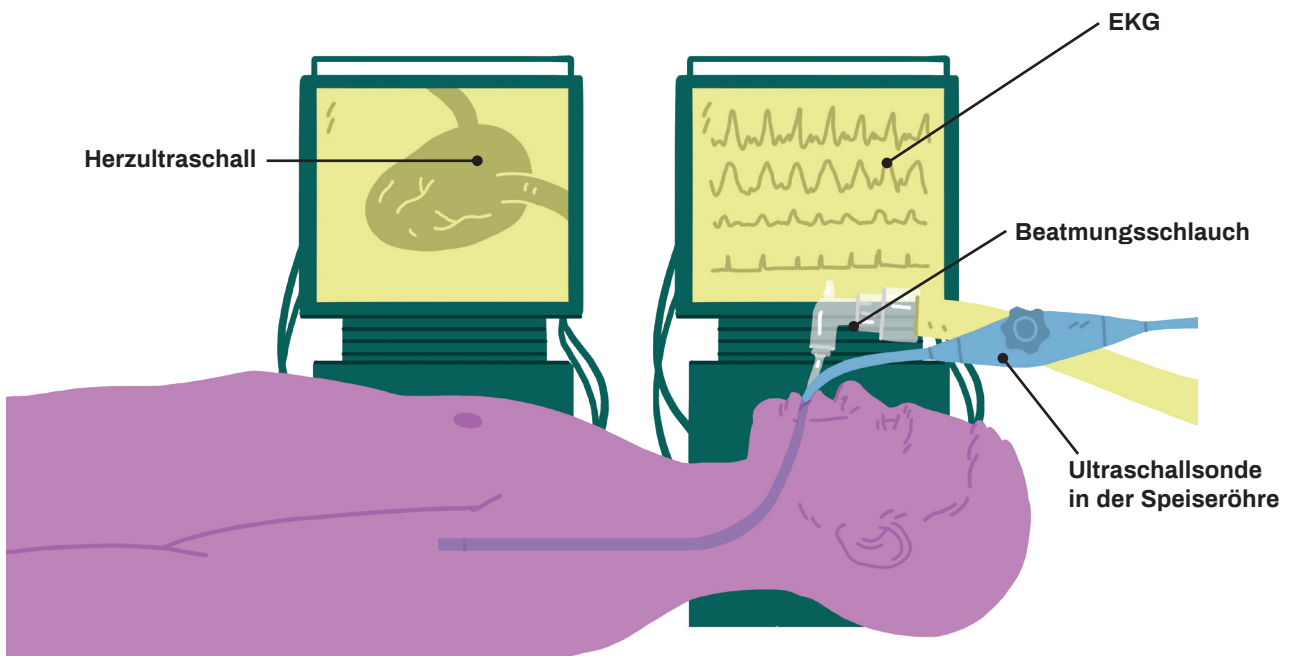
Es steht Ihnen ein kleiner Safe im Zimmer zur Verfügung. Bitte lassen Sie aber Wertsachen zu Hause und bringen Sie nur das Nötigste mit.

Narkose

Am Tag der Operation werden Sie von Ihrem Zimmer abgeholt. Wir bringen Sie dann in den Vorbereitungsraum. Dort leiten die Narkoseärztin oder der Narkosearzt und die Narkosepflege die Narkose ein und installieren Überwachungssysteme.

Überwachung des Herzens

Danach werden Sie schlafend und beatmet in den Operationssaal gebracht. Während der gesamten Operation wird mittels Ultraschallsonde in der Speiseröhre die Funktion des Herzens überwacht. Insgesamt sind über zehn Personen ständig im Operationssaal für Sie da. Die Herz-Lungen-Maschine übernimmt während des Eingriffs die Funktion von Herz und Lunge.

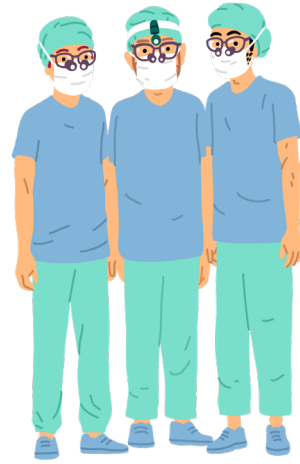


Im Operationssaal



Lagerungspflege

Die Lagerungspflege kümmert sich darum, dass Patient*innen in und aus dem Operationssaal gebracht und dass die Patient*innen gut und sicher auf dem Operationstisch liegen.



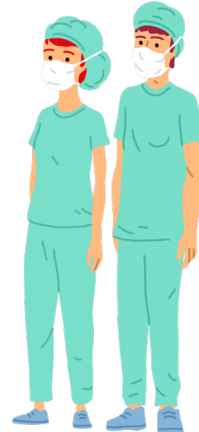
Chirurgie

Bei einer VAD-Implantation stehen in der Regel drei Chirurg*innen am Operationstisch.



Instrumentierpflege

Die Instrumentierpflege reicht während der Operation den Chirurg*innen die Instrumente sowie benötigte Materialien an.



Herzanästhesie

Speziell für Herzoperationen ausgebildete Narkoseärzt*innen sind verantwortlich für Ihren tiefen Schlaf, für die Beatmung, Ihren Kreislauf und die Schmerzfreiheit.



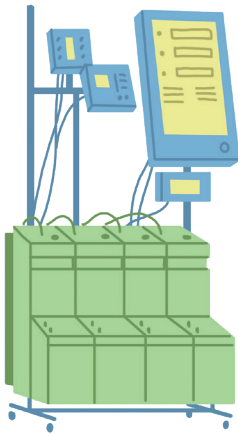
Anästhesiepflegende

Die Anästhesiepflege ist ein Teil des Narkoseteams, überwacht die Patient*innen, kümmert sich um Medikamentengabe und begleitet gemeinsam mit den Narkoseärzt*innen die Operation.



Kardiotechnik

Kardiotechniker sind für die Herz-Lungen-Maschine sowie die Bereitstellung, Inbetriebnahme und Betreuung des VAD verantwortlich. Während der Operation sind mindestens zwei Kardiotechniker im Operationsaal.



Herz Lungen-Maschine

Die Herz-Lungen-Maschine übernimmt während des Eingriffs die Funktion von Herz und Lunge. Sie sorgt für Ihren Blutdruck und genügend Sauerstoff im Blut.

Durchführung der Operation

Durchführung der Operation

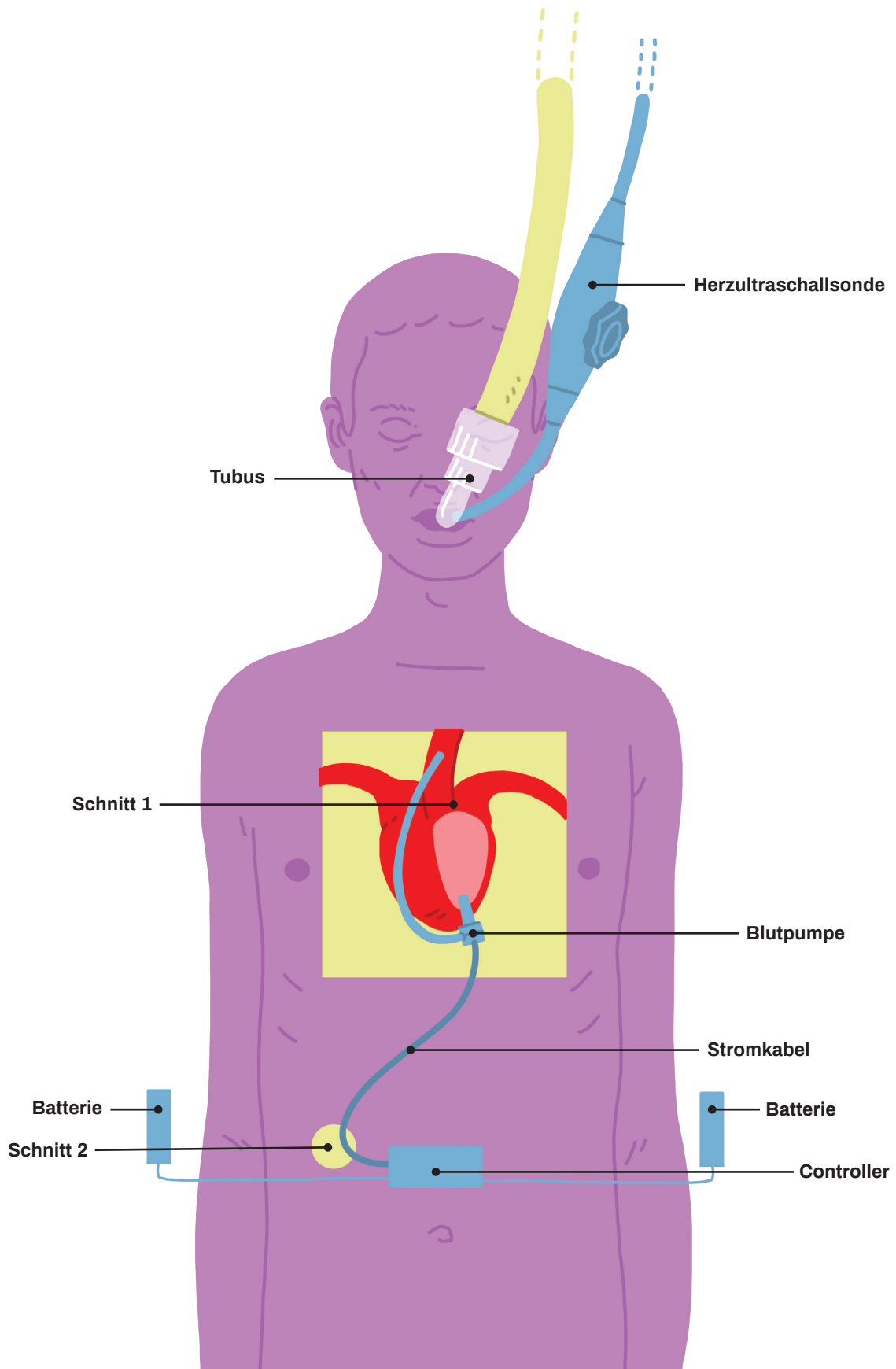
Nachdem die Narkose eingeleitet wurde und Sie tief schlafen wird Ihr Körper steril gewaschen und abgedeckt. Nach einer Operationsbesprechung mit dem gesamten Team (Team-Time-Out) wird mit der Operation begonnen.

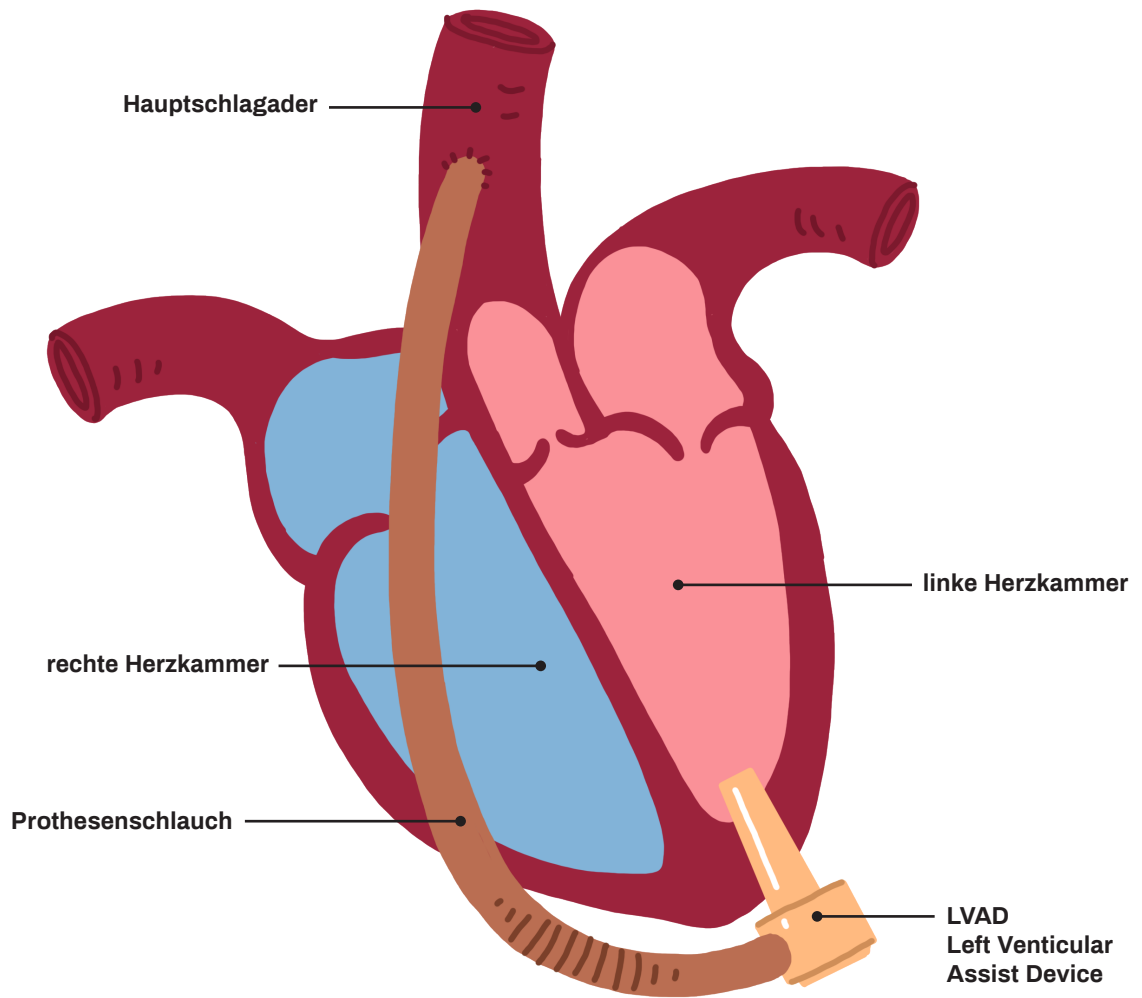
Durchführung der Operation

Hierzu wird zuerst der Brustkorb geöffnet. Nun wird die Herz-Lungen-Maschine angeschlossen und gestartet. Ab diesem Zeitpunkt ist das Herz entlastet und die Herz-Lungenmaschine sorgt für Ihren Blutdruck und Ihre Sauerstoffversorgung. In weiterer Folge wird die kleine Blutpumpe (VAD) an der Herzspitze platziert, vernäht und über einen Prothesenschlauch mit der Hauptschlagader verbunden. Das Stromkabel (Driveline) wird über einen zweiten kleinen Schnitt im Bauchbereich nach aussen gelegt und mit Kontrollgerät und Batterien verbunden. Das VAD unterstützt nun Ihre linke Herzkammer und hilft dem Herzen, den Körper ausreichend mit Blut zu versorgen.

Abschluss der Operation

Am Ende der Operation wird die Unterstützung durch die Herz-Lungenmaschine beendet. Der Brustkorb wird mit Drähten und die Haut mit einer unsichtbaren Naht verschlossen. Nach dem Verbinden aller Wunden werden Sie schlafend und beatmet auf die Intensivstation verlegt. Die Stelle, wo Ihr Stromkabel aus dem Bauch kommt, wird mit einem ganz speziellen Verband versorgt.





Nach der Operation

1

Informieren der Angehörigen

Nach der Operation informiert die Chirurgin oder der Chirurg Ihre nächsten Angehörigen und Ihre behandelnden Ärztinnen und Ärzte.



2

Intensivstation

Sie werden währenddessen auf die Intensivstation gebracht. Hier werden rund um die Uhr Ihr Blutdruck, Ihre Beatmung sowie Ihr neues VAD überwacht und mit Medikamenten sowie Infusionen optimiert. Während Sie schlafen werden engmaschig Blutabnahmen und Untersuchungen durchgeführt. Sobald alles stabil ist, wird man Sie langsam aufwachen lassen. Sobald Sie wach sind, wird darauf geachtet, dass Sie rasch wieder auf die Beine kommen.



3

Normalstation

Nach einigen Tagen auf der Intensivstation werden Sie auf die Normalstation verlegt. Dort werden wir Sie mit Physiotherapie, Atemtherapie und umfassender Pflege betreuen. Die Physiotherapie unterstützt Sie mit einem individuellen Programm, damit Sie nach der Operation rasch wieder mobil sind.



4

Gemeinsame Visite

Für eine gemeinsame Besprechung laden wir Ihre behandelnde Ärztin oder Ihren behandelnden Arzt ins Herzzentrum des Universitätsspital Basel ein.



5

VAD-Schulung

Zusätzlich werden Sie von unseren VAD-Koordinatoren im Umgang mit Ihrem Kunstherz geschult. Hierbei wird Ihnen erklärt, wie die Steuereinheit (Controller) funktioniert, wie sie die Batterien aufladen und wechseln können, sowie worauf Sie im Alltag achten müssen.



Was passiert noch alles nach der Operation auf der Normalstation?

Drainagen

Drainagen sind fingerdicke Kunststoffschläuche, die im Wundbereich liegen. Sie werden gelegt, damit Blutreste und Wundflüssigkeit nicht im Operationsgebiet zurückbleiben. Auf der Normalstation werden die letzten Drainagen gezogen.

Schrittmacherdrähte

Für den Fall von Herzrhythmusstörungen nach der Operation, werden im Rahmen der Operation vorübergehend Schrittmacherdrähte am Herzen platziert, welche nach ein paar Tagen wieder gezogen werden.

Herzultraschall

Nach der Operation kontrollieren wir mehrmals nochmals Ihre Herzfunktion mittels Ultraschall.

Röntgen des Brustkorbes

Zum Beispiel wird nach dem Ziehen der Drainagen ein Kontrollröntgen durchgeführt. Es zeigt, ob es einen Flüssigkeitsverhalt oder Luft im Brustkorb gibt.

Visite

Im Rahmen der täglichen Visite werden durch unser Team Medikamente ein- und umgestellt. Bitte nehmen Sie während des Aufenthalts nur die von uns zur Verfügung gestellten Medikamente ein.

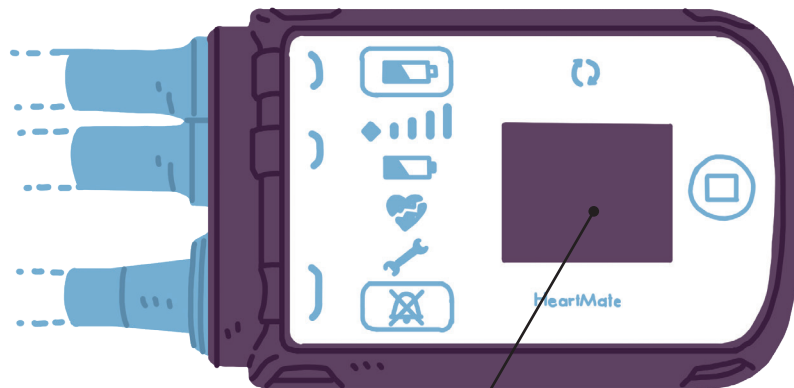
Palliative Care

Wir sind uns dessen bewusst, dass für Sie und Ihre Angehörigen die Zeit vor, während und nach der Operation eine Ausnahmesituation darstellt. Deshalb wird sich bereits vor der Operation unser Team der Palliative Care bei Ihnen vorstellen. Die Kolleginnen und Kollegen begleiten Sie und Ihre Familie während des gesamten Klinikaufenthalts und erkundigen sich nach Ihren Bedürfnissen und Vorstellungen. Die VAD-Therapie ist eine sehr gute Möglichkeit, Lebensqualität zurück zu gewinnen. Die Palliative Care unterstützt Sie dabei, dass dieser Therapieweg auch entsprechend Ihren persönlichen Wünschen ausgestaltet wird.

Controller

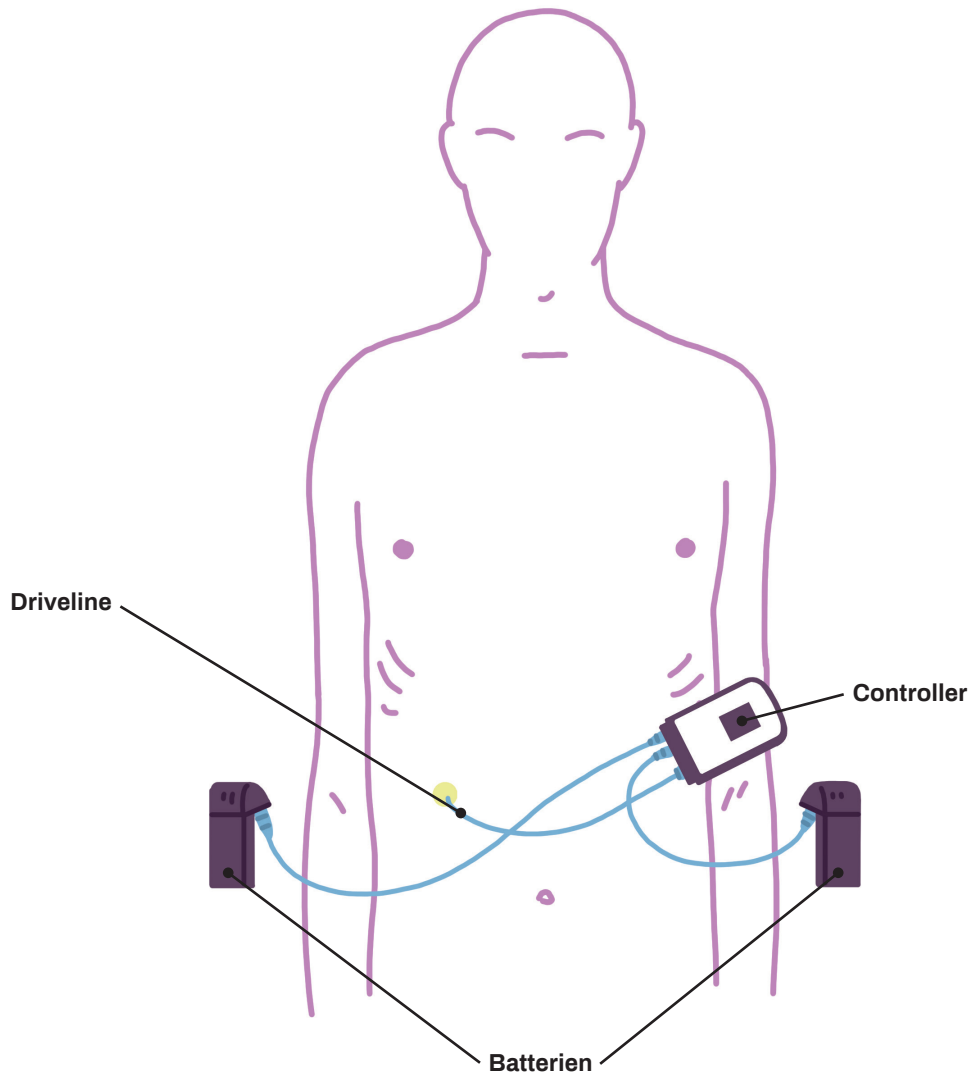
Ihr VAD ist über das Stromkabel (Driveline) mit einem Kontrollgerät (Controller) verbunden. Es handelt sich hierbei um einen kleinen Computer, der Ihr VAD steuert. Weitere Kabel gehen vom Kontrollgerät zu den Batterien oder der Stromquelle. Das Kontrollgerät zeigt Ihnen die wichtigsten Werte, sowie Funktionsleuchten an. Das Kontrollieren und Beurteilen der Pumpenwerte lernen Sie von unseren VAD-Koordinatoren während der ersten VAD-Schulung.

Das Kunstherz wird über ein Kabel (Driveline), welches aus Ihrem Oberbauch geführt wird, mit Strom versorgt. Die Austrittsstelle muss sorgfältig gepflegt und verbunden werden, damit sie sich nicht entzündet. Die regelmässigen Verbandswechsel können durch die Spitex oder auch durch Ihre Angehörigen nach entsprechender Schulung durchgeführt werden.



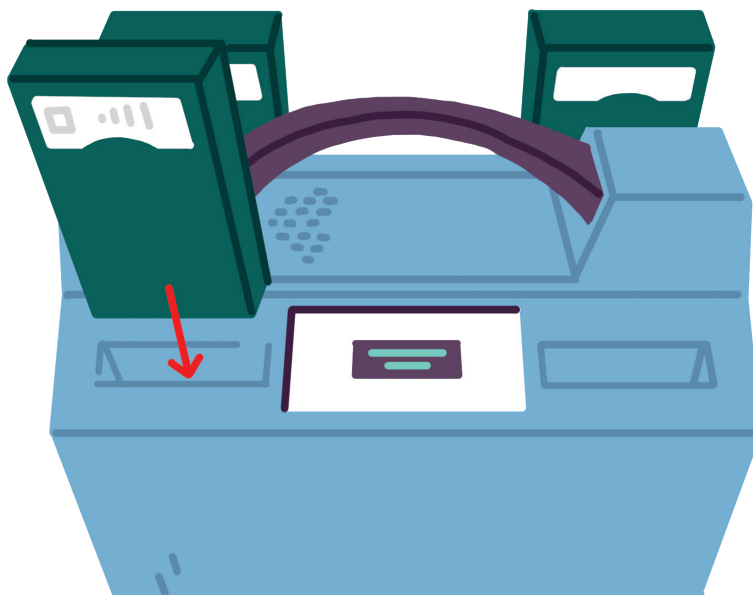
**LCD-Display für die Anzeige
von Pumpeninformationen**

Die Stromkabel (Driveline) führt aus Ihrem Bauch in das Kontrollgerät (Controller), welches mit 2 Batterien verbunden ist.



Batterie-Ladestation

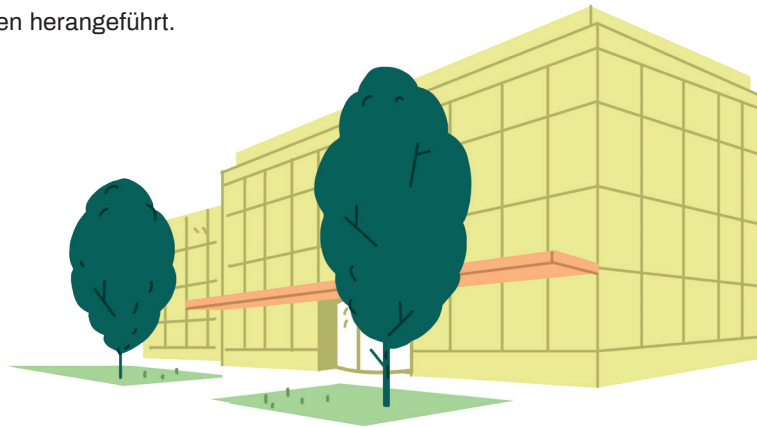
In der Batterieladestation werden ungenutzte Batterien aufgeladen, sodass Sie immer genug zur Verfügung haben. Bitte verwenden Sie immer alle Batterien abwechselnd, sodass diese gleichmässig benutzt werden.



Nach dem Spitalaufenthalt

1 Überweisung in die Reha

Nach dem Aufenthalt im Herzzentrum des Universitätsspitals Basel gehen Sie in eine Rehabilitationsklinik. Dort können Sie sich vollständig von der Operation erholen. Sie werden körperlich trainiert und wieder an Ihre Belastungsgrenzen herangeführt.

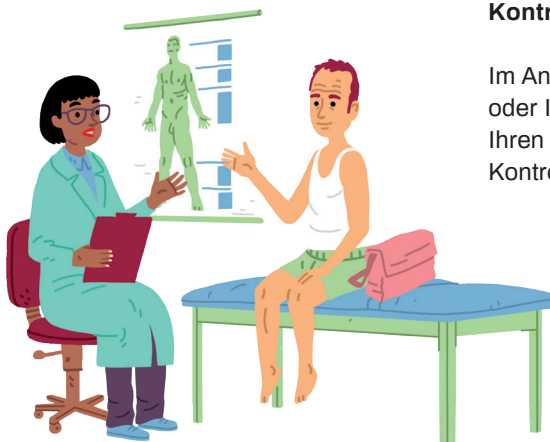


2 Regelmässige Kunstherz-Sprechstunde

- technische Kontrolle Ihres VAD
- Batteriekontrolle
- Wundkontrolle und Verbandwechsel
- Blutentnahme
- Herzultraschall
- Beantwortung Ihrer Fragen



3 Kontrolle



Im Anschluss werden Sie durch Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt sowie Ihre Kardiologin oder Ihren Kardiologen betreut. Zusätzlich finden Kontrollen in unserer VAD-Sprechstunde statt.

4 Betreuung durch das Team des Unispitals Basel

Um Ihnen jederzeit eine optimale Betreuung bieten zu können, steht Ihnen und Ihren Angehörigen das gesamte Team des Unispitals Basel vor, während und nach Ihrer Herz-Operation zur Verfügung.



Was ist noch wichtig?

Darf ich Autofahren mit einem VAD?

Ja

Darf ich schwimmen mit einem VAD?

Baden oder Schwimmen würde die Elektronik beschädigen, es ist daher nicht erlaubt.

Darf ich duschen mit einem VAD?

Duschen ist problemlos möglich, hierfür gibt es eine Duschtasche, in welcher Ihr Controller und Batterien vor Nässe geschützt sind.

Was habe ich bei zukünftigen medizinischen Behandlungen und Operationen zu beachten?

Mit einem VAD sollten Sie alle weiteren Behandlungen in Abstimmung mit unserer VAD-Koordination planen. Wenn Sie eine Operation haben, müssen einige Dinge beachtet werden und die stationäre Aufnahme sollte – unabhängig von der Operation – unbedingt auf der Herzchirurgie im Unispital Basel stattfinden. Bitte vereinbaren Sie keine Operationstermine oder Behandlungen ohne vorherige Rücksprache mit uns.

Was mache ich, wenn ich nicht weiter weiss?

Das VAD-Team im Universitätsspital Basel ist rund um die Uhr für Sie und Ihre Angehörigen erreichbar.

Welche Medikamente muss ich noch nehmen?

Neben Marcoumar und Aspirin müssen Sie die üblichen Herzinsuffizienz-Medikamente weiternehmen. Wir besprechen die einzelnen Medikamente mit Ihnen.

Welche Aktivitäten kann ich mit dem VAD unternehmen?

Sie können alles machen, was Ihre Leistungsfähigkeit erlaubt. Die Hygiene der Austrittsstelle der Driveline sollte jederzeit sichergestellt sein und die Geräte nicht beschädigt werden.

Fachsimpeln für VAD-Patient*innen

Die Medizin ist voller Fachausdrücke, viele werden Sie bald selbst kennenlernen. Für Patientinnen und Patienten mit einem VAD sind vor allem folgende Abkürzungen/Redewendungen wichtig:

VAD

Die Abkürzung für den englischen Begriff «Ventricular Assist Device» (Unterstützungssystem für die Herzkammer).

Driveline

Das ist das Kabel, welches das VAD mit Strom versorgt und es mit dem Kontrollgerät verbindet.

Controller

Das ist das Kontrollgerät, welches Ihr VAD steuert und die wichtigsten Werte anzeigt.

Antikoagulation

Damit das VAD gut funktioniert und sich keine Blutgerinselformen bilden, muss Ihr Blut mittels eines Medikaments namens «Marcoumar» verdünnt werden. Diese Blutverdünnung nennt man auch Antikoagulation.

Mobile Power Unit (Stromversorgungsgerät)

Wenn Sie zu Hause sind oder schlafen, dann können Sie Ihr VAD auch über das Stromversorgungsgerät an die herkömmliche Steckdose anschliessen.

Akku

Sie bekommen von uns mehrere aufladbare Akkus mit nach Hause, damit Sie gut mobil sind. Zwei Akkus bieten bis zu 17 Stunden ununterbrochene Stromversorgung.

Notizen

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Notizen

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Notizen

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Kontaktdaten

VAD-Koordination: Tel. +41 61 328 59 59, vad-koordination@usb.ch

24h-Hotline bei Problemen: Tel. +41 61 265 25 25 (Zentrale) und mit Dienstoberarzt Herzchirurgie verbinden lassen

Rehazentrum

Hausärztin/Hausarzt

Kardiologin/Kardiologe

Universitätsspital Basel

Universitäres Herzzentrum - Herzchirurgie

Spitalstrasse 21

4031 Basel

Tel. +41 61 328 59 59

unispital-basel.ch