

Patienten har fått en LVAD! Omvårdnadsaspekter

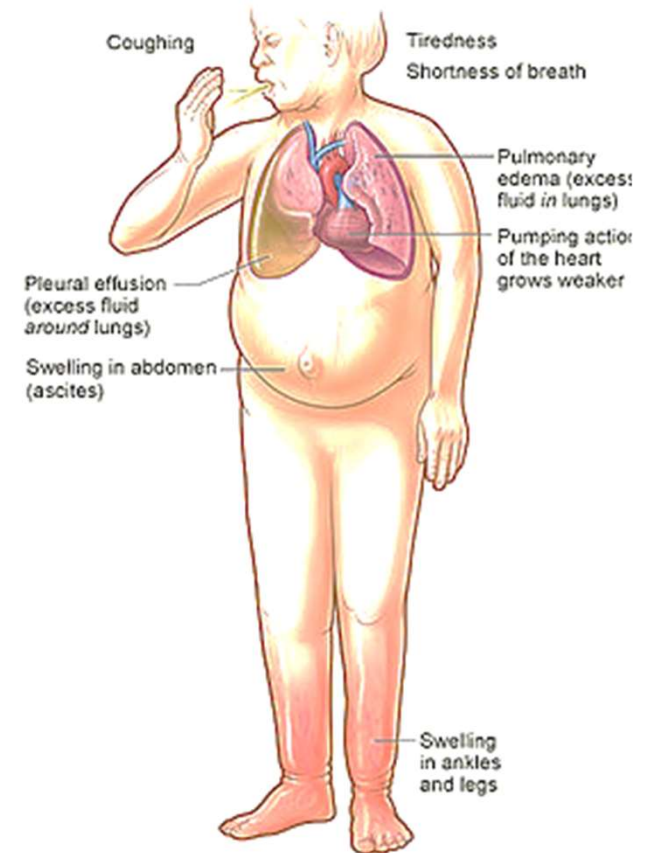


2022-09-20

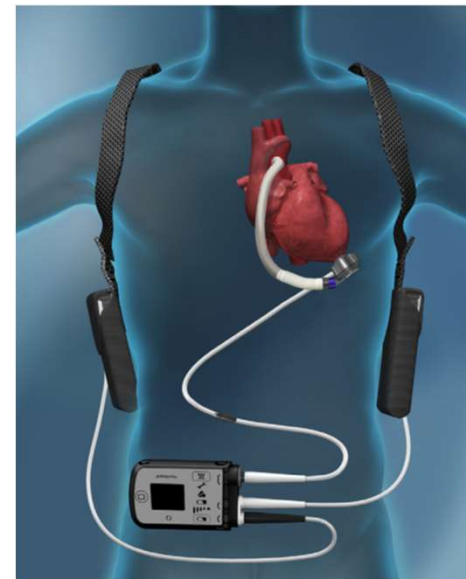
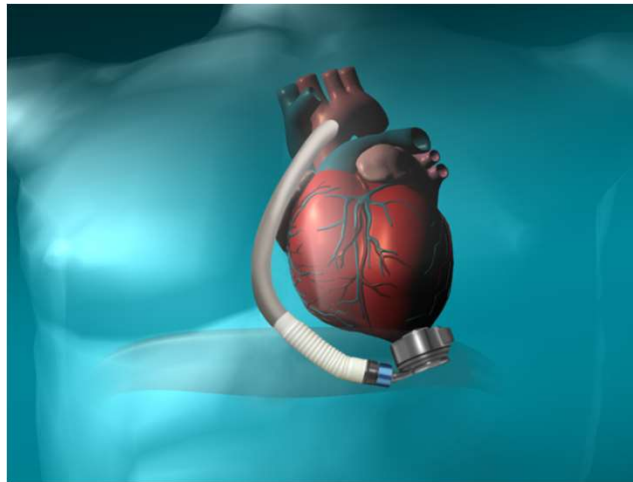
Eva Ryrlén Sahlgrenska sjukhuset
specialistsjuksköterska/Vad - koordinator

Patienter med terminal hjärtsvikt

- Bridge to Transplantation BTT
- Destination Therapy DT – SweVad studien



Heartmate 3

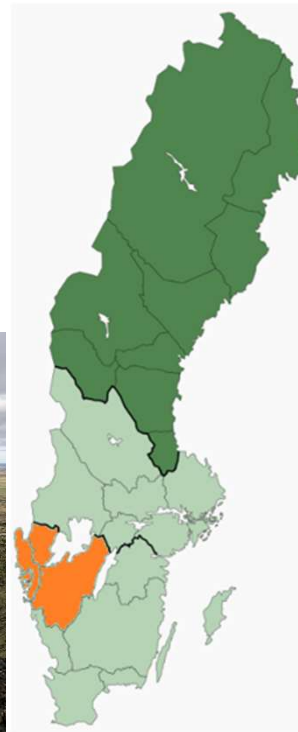


Heartmate 3 systemkomponenter



Sahlgrenskas upptagningsområde

- Västra Götalandsregionen
- Norrland
- Island



Bosse 45 år



- Tidigare frisk inkommer med nyupptäckt hjärtsvikt
- Ensamboende, frånskild, ett barn 10 år gammalt, har barnet boende hos sig varannan helg
- jobbar som säljare, kör mycket bil i sitt jobb
- Sviktutredning
- Bi - ventrikulär hjärtsvikt

Stina 23 år

- Har nyligen fött sitt första barn
- Orkeslös och trött efter förlossningen, druckit mycket energidrycker för att orka med dagliga aktiviteter
- Inkommer för dyspné
- Svårt att sova liggande



2022-09-20

Livet hänger på en skör tråd

- Acceptera en allvarlig diagnos
- Förminskad egenkontroll

"Why shouldn't I have the same right to live as everybody else... why am I less worthy than others because I got sick, because my heart wasn't strong enough to help me?"



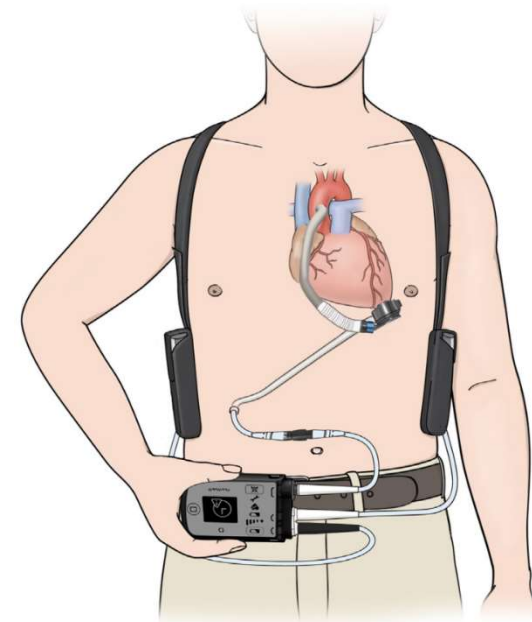
Bosse

- Diagnostiseras, DCM
- Hjärtviktsbehandling startas
- Bosses tillstånd är fortsatt allvarligt
- Transplantationsutredning
- Godkänns för transplantation

Bosse

- Erhåller LVAD som BTT
- Perioperativt får han en högersidig stroke
- Neurologiska bortfall
- Vänstersidig hemiplegi

"It also makes you panic when you don't have any control and you can't move, all power lies in everyone else's hands"



Antikoagulation och trombocythämning

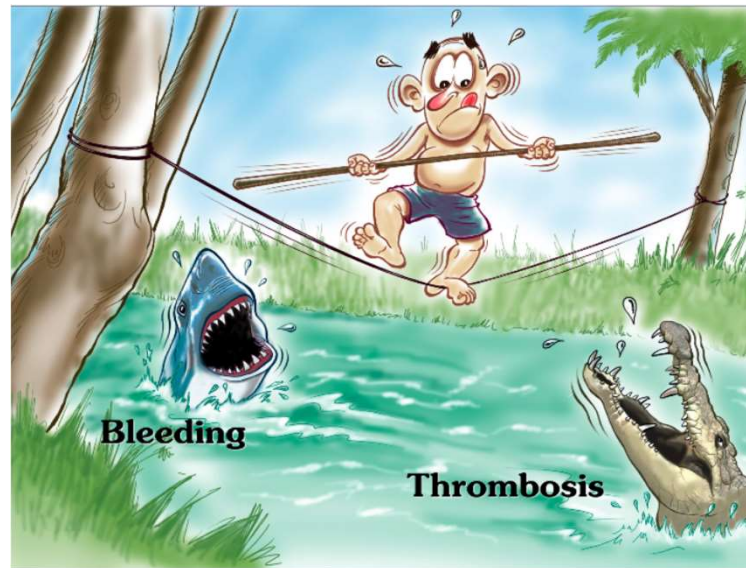
Målvärde INR 2 – 3

Trombosproblematik

- Stroke

Faktorer som kan påverka koagulationen

- *Hemolys*
- *Infektion*



Blödningsproblematik

- Gastrointestinalblödningar
- Näsblödningar
- Andra blödningar

Stina

Peripartum – kardiomyopati som förorsakat biventrikular hjärtsvikt

Framför allt uttalad vänsterkammarsvikt med EF 20 – 30%

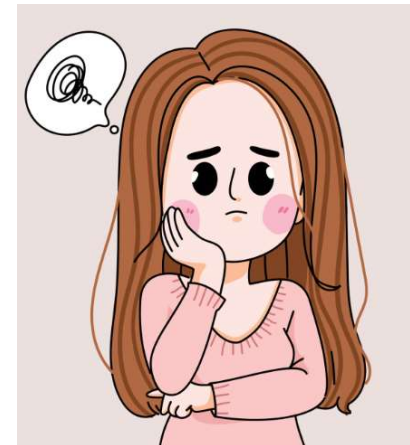
Medicinsk behandling

Får en LVAD i väntan på transplantation

Kan efter lång vårdtid åka hem till make och barn

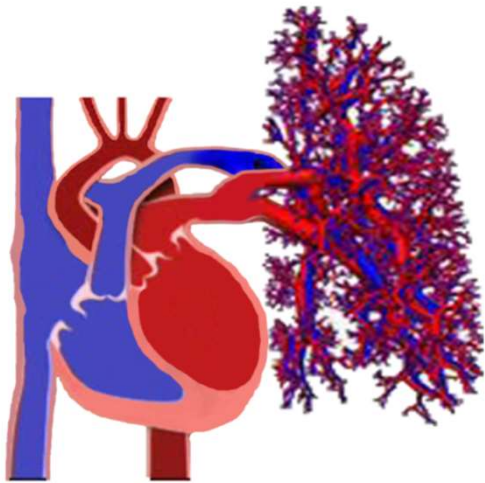
Har en stark önskan att bli transplanterad snabbt

"It still grieves me that my heart doesn't work"

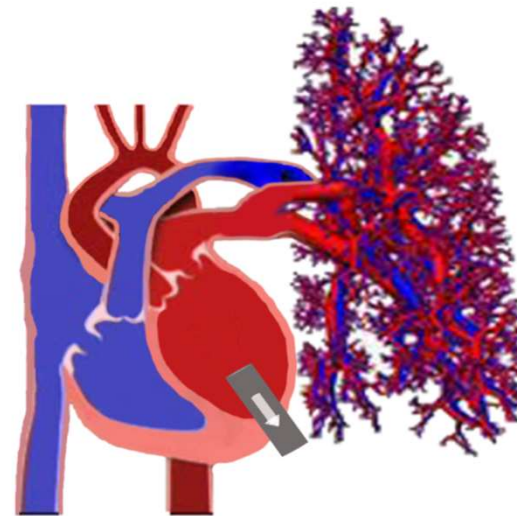


LVAD vid högerkammarsvikt

Höga fyllnadstryck på vänster sida ger högt afterload för höger kammare



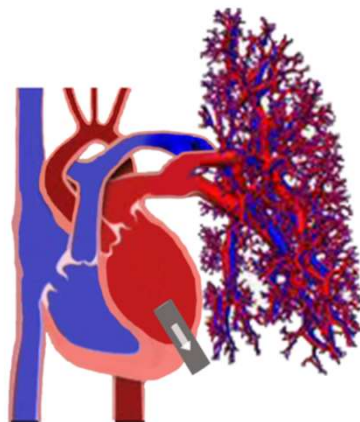
LVAD avlastar indirekt höger sida



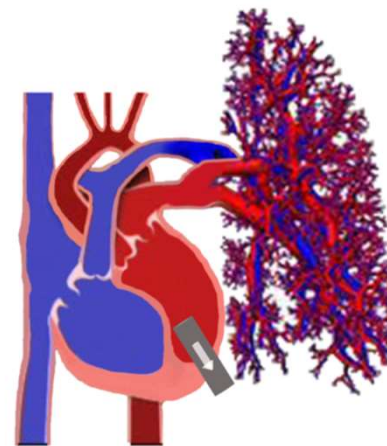
2022-09-20

Högerkammarsvikt

- Observera högerkammarsvikt i ett tidigt skede och behandla omgående
- Styrning av varvtal
- Läkemedelsbehandling



Bra



Dåligt

Bosse

- Vårdas på sjukhus i drygt två månader
- Bosses önskan är att börja jobba så fort som möjligt
- Kan inte skrivas ut till hemmet pga. vänstersidigt bortfall, kan inte hantera sin utrustning självständigt
- Korttidsboende
- Rehabilitering



Upprätthålla/sköta

Övervaka/kontrollera

- Maintenance**
LVAD care
- LVAD system operation
 - System maintenance
 - Secure adequate power
 - Percutaneous lead care
 - Lead immobilization
 - Wound management
- Life style**
- Hygiene and personal care
 - Adhere to medication
 - Adaption of physical activity
 - Physical exercise
 - Restriction from certain activities
 - Sexual activity
 - Nutrition, diet and alcohol
 - Smoking cessation
 - Sleep and rest
 - Optimization of caregiver Well-being



- Monitoring**
- LVAD device/system
 - LVAD lead + wound (infection)
 - Symptoms and signs
 - HF symptoms and signs
 - Volume status
 - Blood pressure
 - Side effects + complications
 - Infection
 - Bleeding
 - Neurologic events
 - Psychological distress
 - Caregiver burden

- Management**
- Handling alarms
 - Contact the LVAD /HF team
 - Adaptation of percutaneous lead + wound management
 - Adjustment of medication, rest, and diet
 - Coping

Hantera situationen

Self-care in LVAD patients

Bosse

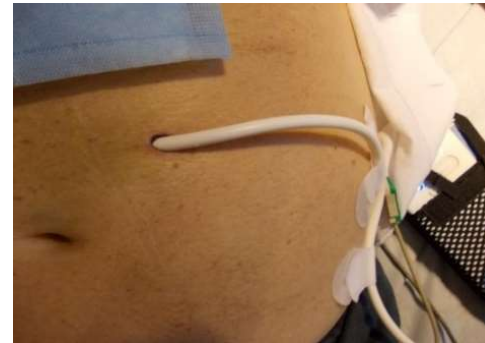
- Intensiv träning leder till att Bosse så småningom kan gå och klarar av att hantera utrustningen självständigt



“when you enter new environments, people look at the LVAD bag strangely...our lives are connected to this device through a cable. You might fall over, device might be damaged, bleeding might happen, you might pass out, so you need someone with you who knows you and the machine. This is why you cannot go out alone without having your spouse or kids with you...”

Bosse

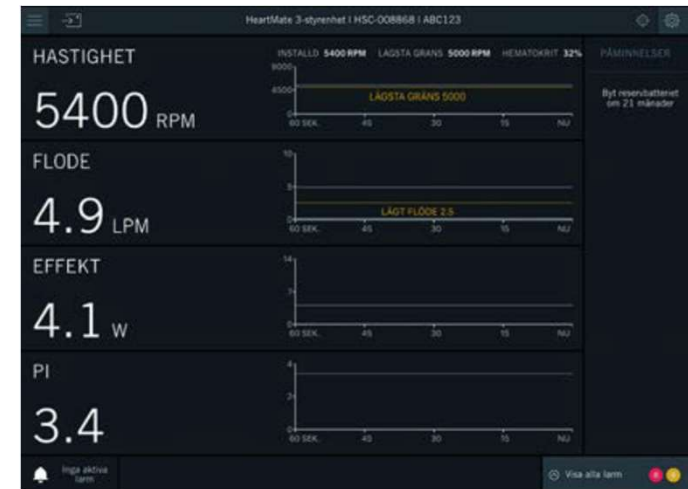
- Kan skrivas ut till hemmet efter 3 månaders rehabilitering
- Behöver hjälp i hemmet av hemsjukvård och hemtjänst
- Hjälp med dusch
- Hjälp med omläggning av exitsite
- Bokför mätvärden från pumpen och sköter pumpen självständigt



Pumpvärden



- Personal som hanterar patienter med LVAD behöver tillfredställande kunskapsnivå
- Tolka informationen från pumpen
- Förstå när det är viktigt att agera på förändringar av pumpvärden
- Välja lämpligt varvtal för patienten



2022-09-20

Bild 19

E"R3

Eva "Eva" Ryrlén; 2022-01-24

RAMP - test

- Optimera pumphastigheten
- Patienten bör vara hemodynamiskt stabil
- Ultraljud behövs för att konstatera hur aortaklaffen reagerar vid olika varvtal
- Vänster kammars diameter mäts
- Septums position kontrolleras

RAMPTEST Datum:						
NAMN: PERSONNUMMER: -						
TID						
SPEED						
FLOW						
PI						
POWER						
VTI (RVOT)						
LVEDD						
MAP						
HR						
AO-KL Ö/S						
CVP						
Pox						
Septum						
Low speed limit (400 rpm under fixed speed)						

Ramptest

- Optimera pumphastigheten
- Patienten bör vara hemodynamiskt stabil
- Ultraljud behövs för att konstatera hur aortaklaffen reagerar vid olika varvtal
- Vänster kammars diameter mäts
- Septums position kontrolleras
- Fastställa lägsta möjliga hastighet
- Därefter ökas hastigheten stegvis för att fastställa högsta möjliga hastighet
- MAP, hjärtfrekvens och saturation kontrolleras kontinuerligt
- Avslutningsvis ställs hastigheten in på optimal hastighet, någonstans mellan maximum och minimum hastighet
- Fixed speed är inställd hastighet
- Low speed limit ställs in på 400 rpm under fixed speed för att pumpen skall kunna varva ner vid fastsugning

Heartmate 3

- Beroende av preload – patienten behöver ca 2 l vätska per dygn
- Känslig för afterload – optimalt blodtryck är MAP 65 - 80 (> 90)

2022-09-20

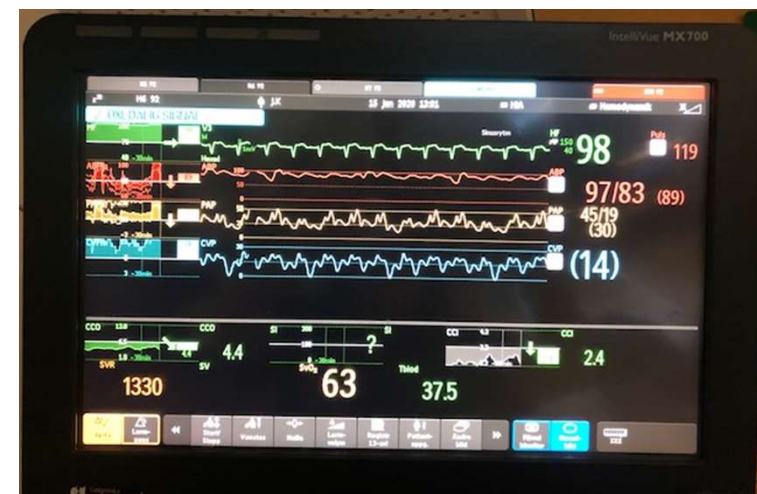


PI- händelser

- PI – event/fastsugning kan uppstå vid plötsliga förändringar i vänster kammars volym
- Förmaksflimmer/arytmi
- För högt varvtal
- Lägesändringar, hosta
- Utredning: UCG, RAMP – test, patientens vätskestatus, hemolysprover

Blodtrycksmätning

- Kontinuerligt flöde gör det svårt att mäta blodtryck
- Mäts med doppler eller artärkurva



2022-09-20

Problem ?

- **Onormalt lågt flöde** – kontrollera MAP, volymstatus, hjärtfrekvens, rytm. Överväg UCG, läkemedelsjustering, optimera volymstatus
- **Onormalt högt flöde** – kontrollera MAP, temp, infektionsparametrar, hjärtfrekvens, rytm, kontrollera power
- **Onormalt hög effekt** – kontrollera MAP, koagulationsstatus
- Vid problem kontakta ansvarig hjärtsviktsläkare, VAD – koordinator och/eller perfusionist

Bosse

Bosse hjärttransplanterades framgångsrikt
efter ca 10 månaders pumpbehandling

Nya utmaningar i livet



2022-09-20

Stina

Hjärttransplanterad efter 4 mån med pumpbehandling

Har stort stöd av make och övriga familjemedlemmar

Har stöd av Facebook grupp/nätverk för patienter som är transplanterade eller har hjärtpump



Vård i livets slutskede med hjärtpump

Destinationsterapi

Bra avslut för patienter med hjärtpump

Brytsamtal

Individuella vårdplaner

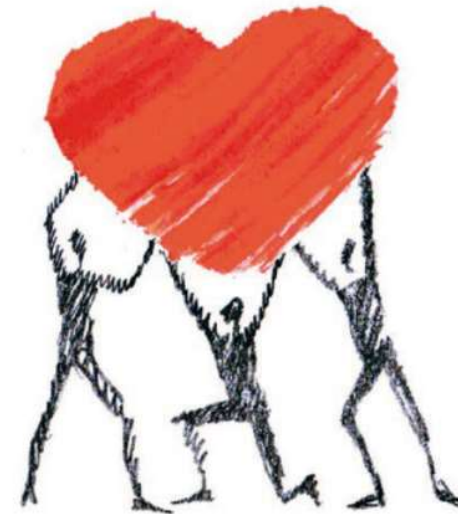
hospice, hemsjukvård, sjukhus, hemmet





Sammanfattning

- Identifiera individuella behov
- Stärka patientens självtillit
- Inge hopp
- Kunskap/Utbildning/information
- Multidisciplinärt samarbete
- Psykosocial situation



Referenser:

Young adult patients' experience of living with mechanical circulatory support:

A phenomenological hermeneutical study

Maria Lachonius, ^{1,2} Karl Hederstedt, ^{1,2} and Åsa B. Axelsson ^{1,2}

Nurs Open. 2019 Apr; 6(2): 651–658

A bridge to transplantation: The life experiences of patients with a left ventricular assist device

Fatma Cebeci, Bilgen Arikan, Emine Catal and Omer Bayezid

Heart & Lung: The Journal of Cardiopulmonary and Acute Care, 2021-01-01, Volume 50, Issue 1, Pages 106-112, 2020

Learning Self-care After Left Ventricular Assist Device Implantation

Naoko Kato & Tiny Jaarsma & Tuvia Ben Gal

Curr Heart Fail Rep (2014) 11:290–298 DOI 10.1007/s11897-014-0201-0

Competence, challenges and attitudes of bedside nurses caring for patients with left ventricular assist devices

P. Combs [a](#),[f](#), S. Schroeder [b](#), K. Meehan [c](#), N. Dubyk [d](#), S. Stewart [e](#), J. Casida [f](#)

Intensive and Critical Care Nursing Volume 63, April 2021, 103002



Tack för er uppmärksamhet

