



Stefan Thelin, docent, överläkare, thoraxkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala stefan.thelin@akademiska.se

Polyesternät stramar till sviktande hjärta

Kan bli del av framtida behandlingsarsenal vid avancerad hjärtsvikt

Hjärtsvikt är idag ett ökande medicinskt problem, inte minst i den åldrande befolkningen, och det finns anledning att befara ett större antal patienter med behandlingskrävande svikt de närmaste åren. Dessbättre har nyligen presenterade siffror från Socialstyrelsen pekat mot en lägre incidens av hjärt-kärlsjukdom i vårt land i framtiden.

Den överväldigande majoriteten av dessa patienter kan behandlas med farmaka, och nya preparat har introducerats de senaste åren. För en mindre del av patienterna, osäkert hur många, är farmakologisk behandling inte tillräckligt effektiv samtidigt som patienterna uppfyller kriterier för att kunna genomgå kirurgisk behandling.

De kirurgiska behandlingsalternativen vid hjärtsvikt har blivit fler, och olika metoder är tillämpliga vid olika typer av hjärtsvikt. Den mest effektiva metoden är fortfarande hjärttransplantation, men begränsad tillgång på organ, höga kostnader för behandling samt att långtidsprognosen fortfarande behöver förbättras stärker behovet av att utveckla alternativa kirurgiska metoder.

Den kirurgiska metod som idag (bortsett från transplantation) tilldrar sig mest intresse är implantation av permanent mekanisk vänsterkammarsvikt. Det finns idag flera olika system tillgängliga, men erfarenheterna från denna metod som slutbehandling är begränsade eftersom data mest hämtats från temporär användning (s k bridging) inför transplantation. Man kan dock av givna erfarenheter dra slutsatsen att behandling med mekanisk vänsterkammarsvikt är kostsam och behäftad med komplikationer men i lyckade fall synnerligen effektiv [1].

Alternativa behandlingsmetoder ännu inte optimala

Patienter som har mitralinsufficiens sekundärt till svikt kan genomgå mitralklaffoperation med acceptabla resultat, och tillståndet hos patienter med vänsterkammarsvikt kan förbättras med plastisk på vänsterkammaren. Dessa ingrepp ger dock ingen direkt påverkan på hjärtats kontraktionsförmåga.

Att tillföra ökad muskelkraft till det sviktande hjärtat genom att använda en skelettmuskel (vanligen vänster latissimus dorsi) svept runt hjärtat och koordinerad med hjärtats rytm med speciell pacemaker var en djärv ide som lanserades på 1980-talet. Den grundade sig bl a på att man vid djurexperiment med långvarig elektrisk stimulering av skelettmuskulatur kunnat transformera denna muskulatur till en långsammare men mer uthålligt arbetande muskel som till sin karaktär mer liknade hjärtmuskel. Dessvärre visade sig den metoden inte uppfylla förväntningarna [2]. Antalet patienter som genomgick operation med kardiomyoplastik är för mig okänt, liksom de samlade resultaten av operationerna. Här kan information finnas dold som skulle kunna vara av vikt för att bedöma potentialen av volymreducerande ingrepp, vilket diskuteras i en artikel i detta nummer.

Kardiomyoplastik på cellulär nivå har diskuterats de senaste åren. Idén är att på något sätt placera celler med kontrak-

Sammanfattat

Sannolikt kommer antalet patienter med avancerad hjärtsvikt att öka under de närmaste åren, men på längre sikt kommer antalet att minska tack vare den minskande incidensen av hjärt-kärlsjukdom i Sverige.

Avancerad hjärtsvikt kan behandlas med olika kirurgiska metoder, effektivast med hjärttransplantation.

Volymreducerande hjärtkirurgi, med t ex polyesternät, kan vara av värde men ska noggrant utvärderas.

I vårt land har vi goda förutsättningar för att genomföra sådan utvärdering genom att centralisera patienter till ett centrum.

Se även artikeln på sidan 2290 i detta nummer.

tila egenskaper i vänster kammars myokard och att de där ska arbeta synkront med övriga delar av hjärtat. Det har redan tillämpats experimentellt och kliniskt men hittills utan några större framgångar [2]. Inom detta område finns stora förhoppningar på genteknik och stamceller, men sannolikt kräver ett genombrott stora forskarinsatser och betydande ekonomiska resurser.

Polyesternät runt hjärtat ändrar dess form och volym

Iakttagelsen att muskeln vid kardiomyoplastik passivt stabiliserade hjärtat och förhindrade fortsatt dilatation var en viktig förutsättning för utvecklingen av volymreducerande kirurgi och tekniken för CorCap Cardiac Support Device (CSD) – ett polyesternät som när det krängs runt hjärtat ändrar dess form och volym. Det är denna nyligen introducerade metod som i detta nummer presenteras i en pilotstudie av Anders Franco-Cereceda och medarbetare vid Karolinska Universitetssjukhuset Solna.

Behandlingskostnaden är viktig i utvärderingen av metodens effektivitet. Enligt uppgift kostar polyesternätet cirka 56 000 kronor, och kostnaden för utredning och operation är runt 1 50 000 kronor; den totala kostnaden torde därför vara runt 200 000 kr. Detta kan ställas i relation till att behandling med ACE-hämmare eller β -blockad vardera kostar 20 000–40 000 kronor per vunnet levnadsår jämfört med placebo.

En framgångsrik operation reducerar sannolikt inte kost-

En väg att gå vore en väldesignad randomiserad studie på nationell bas där en definierad patientgrupp remitteras till ett centrum för behandling. Detta stöter naturligtvis på en hel del administrativa problem, liksom prestigeproblem ...

naden för farmaka, men borde reducera behovet av framtida sjukhusvård.

Ett mindre lyckat ingrepp med komplikationer resulterar naturligtvis i en ökning av kostnaderna.

Resultaten bör bedömas med försiktighet

De resultat som presenteras i artikeln ger anledning till en viss tillförsikt om operationsmetoden. Dock bör beaktas att de värden som presenteras om vänsterkammervolym och ejektionsfraktioner framför allt återspeglar att man lyckats med ingreppet, dvs att reducera vänsterkammervolymen, och inte direkt kan tolkas som en förbättring i vänsterkammerfunktionen. Problemet är detsamma som vid operation av vänsterkammeraneurysm, där man naturligtvis får reduktion i volym och definitionsmässigt ökad ejektionsfraktion, vilket i sig inte direkt kan kopplas till förbättring av hjärtats prestationsförmåga.

För att fånga en sådan möjlig förbättring krävs mer sofistikerade metoder som hjärkatetrering i vila och arbete med mätning av syrgaskonsumtion och blodflöden, vilket är resurskrävande metoder. Indirekta mått som arbetsprov och livskvalitet kan här ge värdefull information.

I den aktuella studien presenteras en ökning av gångsträckan under 6-minuters gångprov. Den kliniska relevansen av en successiv ökning från 375 meter till 469 meter efter 12 månader är inte helt klar, och ökningen kan dessutom spegla en effekt av konditionsträning. Livskvalitetsmätning är en betydelsefull parameter. Sådana mätningar innehåller flera olika delmoment (dimensioner) som oro, smärta och egen värdering av fysisk och psykisk kapacitet. Tyvärr redovisas bara det sammanlagda resultatet i artikeln, trots att författarna rimligen haft tillgång till delresultaten. Undersökarens bedömning av förbättring i NYHA-klass (New York Heart Association) är också en intressant observation, som dock kan besvärmas av subjektiva bedömningar.

Sammantaget får de presenterade resultaten bedömas med försiktighet, men det finns anledning att hysa en viss optimism om operationsmetoden. Franco-Cerecedas och medarbetarens pilotstudie tycks vara väl genomförd, med de begränsningar som angetts ovan. Författarna är också ödmjuka i sin inställning till de presenterade resultaten.

Fler studier på nationell bas behövs

Den enda randomiserade studie av CSD-tekniken som mig veterligen genomförts är mycket intressant [3, 4]. Studien har fyra armar där en kontrollgrupp enbart erhållit farmakologisk behandling och en andra kontrollgrupp endast mitralklaffoperation. Den ena behandlingsgruppen har opererats med enbart polyesternätet (ingen mitralinsufficiens), och den andra gruppen (med manifest mitralinsufficiens) har genomgått både

mitralklaffingrepp och behandling med CSD-tekniken. Båge behandlingsgrupperna uppvisar vissa förbättringar i livskvalitet och kliniskt förlopp samt förväntade förändringar i hjärtvolym. Denna studie ger också anledning till optimism inför användning av CSD-tekniken, även om studien inte ensam kan stödja klinisk användning av metoden.

Här finns behov av ytterligare välplanerade studier. En väg att gå vore en väldesignad randomiserad studie på nationell bas där en definierad patientgrupp remitteras till ett centrum för behandling. Detta stöter naturligtvis på en hel del administrativa problem, liksom prestigeproblem, där vissa centrum tillfälligt får avhända sig behandlingen av inkluderade patienter. Samtidigt har vi i Sverige en relativ samstämmighet i behandlingen av denna patientgrupp, och vi saknar fortfarande direkta ekonomiska incitament att behålla patienten vid den egna enheten (det finns naturligtvis indirekta ekonomiska incitament och andra intressen som måste övervinnas).

En nationell studie vore en utmaning för svensk hjärtsjukvård. Är det något vi klarar?

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Birks EJ, Yacoub MH, Banner NR, Khaghani A. The role of bridge to transplantation: should LVAD patients be transplanted? [review]. *Curr Opin Cardiol.* 2004;19(2):148-53.
2. Chachques JC, Shafy A, Duarte F, Cattadori B, Goussef N, Shen L, et al. From dynamic to cellular cardiomyoplasty [review]. *J Card Surg.* 2002;17(3):194-200.
3. Mann DL, Acker M, Sabbah HN, Jessup M, Starling RC. Clinical evaluation of the CorCap Cardiac Support Device in patients with dilated cardiomyopathy. *American Heart Association Scientific Sessions; 2004 Nov 7; New Orleans, USA. Abstract* <www.americanheart.org>
4. Acker MA, Bolling SF, Mann DL, Jessup M, Starling RC, Shemin RJ, et al. American Association for Thoracic Surgery, Annual Meeting 2005 Apr; San Francisco, USA. Abstract No.7 <<http://www.aats.org/annualmeeting/Abstracts/2005Program.html>>