

BALLONGVIDGNING AV KRANSKÄRL

Ateroskleros är en sjukdom, också känd som åderförkalkning eller åderförfettning. Den uppstår när fett (kolesterol), blodkroppar och bindväv i blodet fastnar och klumpar sig på kärlväggarna. Detta orsakas ofta av en osund livsstil med inslag av rökning, dåliga matvanor och stress. Fettsamlingen kan skapa en förträngning som leder till försämrad eller helt förhindrad syresättning till en kroppsdel. Extra farligt är det när kranskärlen, de kärl som syresätter hjärtmuskeln, drabbas. Detta kallas kärlkramp och symptomen är bl.a. smärtor i bröstet samt påverkan vid ansträngning. Nio av tio svenskar diagnostiserade med kärlkramp behandlas idag med "Ballongvidgning"¹.

Bild 1: Hjärtat med kranskärlet markerat

Ballongvidgning, hur gör man?

- Efter lokalbedövning punkteras pulsådern i antingen ljumske eller handled. En katet (mjuk plastslang) förs in genom artären och vidare mot det drabbade kranskärlet utanpå hjärtat. Hela operationen övervakas och utförs med hjälp av kranskärlsröntgen.
- Genom den första "styrkateten" leds en mindre katet fram till det kritiska området. Längst ut är den andra kateten försedd med en liten "ballong" och en stent. (Bild 2)
- När ballongen befinner sig mitt i det kranskärl som skall vidgas blåses ballongen försiktigt upp och vidgar stenten som pressar undan förträngningen i kärlet. (Bild 3)
- Stenten vidgas till önskad storlek och sedan förs kateterna ut medan stenten sitter kvar och förhindrar kärlet att blockeras. Det kan liknas med en byggnadsställning som hjälper till att hålla kärlet öppet. (Bild 4)

Bild 5: Stenten

Stenten kan beskrivas som en ihålig metallcylinder med väggar av "hönsnät". Stenten är gjord i rostfritt stål och kan vara läkemedelsavgivande, alltså långsamt utsöndra antiinflammatoriska ämnen.

Vad finns det för problem?

Förutsättningarna för att utföra en ballongvidgning är med dagens teknik mycket bra. Ingreppet är ofta lyckat och mindre än fem procent av patienterna behöver ett uppföljande ingrepp. Det största problemet är så kallad restenos, återfall där blodkärlet drabbas av en ny förträngning då partiklar lätt fäster på de onaturliga kärlväggarna i stenten². Idag används ofta läkemedelsavgivande stenter för att minska riskerna. Risker för återbesök är väldigt liten, men om man väljer en vanlig stent är den fyra gånger så stor än om man använder en som avger läkemedel³.

Fredrik Hammar, Matilda Svensson

Studenter vid civilingenjörsutbildning Medicin och teknik, BME13

Handledare: Ingrid Svensson

Lunds universitet, Lunds Tekniska Högskola

Referenser: ¹<http://www.hjart-lungfonden.se/Forskning/Milstolpar-inom-forskningen/PCI--en-ballong-for-liv/>, 2011-11-05

^{2,3} <http://www.hus.fi/sv/sjukvard/sjukvardstjanster/hjartsjukdomar/kardiologi/beskrivningar-av-de-vanligaste-ingreppen/Sidor/Ballongvidgning-av-kranskarl.aspx> , 2011-11-12

Johan Nilsson, biträdande överläkare, Skånes universitetssjukhus. 2011-13-13

Bilder:

http://preview.turbosquid.com/Preview/Content_2009_07_14__03_14_53/stent3ds01.jpg432b8a71-7d5f-4424-add6-16176197b828Larger.jpg

<http://www.currentmedicine.tv/2012/02/23/hush-why-stents-are-overused/>