



Gåtan om venernas backventil

Dethände i Amen Corner-huset i slutet av Paternoster Row i London. Här hade Royal College of Physicians sitt hus, där William Harvey föreläste i anatomi och hade tillstånd att utföra obduktioner. Det skedde i traditionen han lärt sig i Padua hos Fabricius ab Aquapendente, som 1603 publicerade sin lilla skrift om de små genomskinliga kärlfickorna han kallar »venernas små dörrar«, vilka kan öppnas för ett blodflöde med »ebb och flod«, helt i stil med den rådande uppfattningen om en enkelriktad ström i distal riktning.

Men i själva verket var venklaffen känd långt tidigare. Redan på 1530-talet omnämns den av fransmannen Charles Estienne och italienaren Giambattista Canano, följda av Paolo Sarpi, som 1545 påvisade sina apophyses membranarum i levervenen. Venklaffen som »backventil« blev den strategiska punkten för William Harveys upptäckt av blodcirkulationen. Redan i hans snabbt skrivna och mindre kända ursprungliga föreläsningssanteckningar från Amen Corner 1616 noterar han:

»Opposed valves break the pulse in the heart and in the veins. The veins have many valves opposed to the heart, while the arteries have none.«

Senare, 1628, kommer »De motu cordis«, där Harvey slutligen lägger fram bevis i sitt experiment:

»By application of a bandage to the arm it is clear that there is a transit of the blood from arteries into veins, wherefore the beat of the heart produces a perpetual circular motion of the blood.«

Detta var stick i stäv mot Galenos' accepterade teori om ebb och flod i vener, som sades ha sitt ursprung i levern, och många opponerade sig mot Harveys kätterska teori. Full förståelse för den nya tesen kom mycket senare, när den 21-åriga Olof Rudbeck 1652 framlade sin dissertation om blodomloppet, »De circulatione sanguinis«. Den bygger på och fullbordar Harveys beskrivning av cirkulationen. Redan året därpå kommer Rudbecks mest kända verk, »Nova exercitatio anatomica«, där han beskriver lymfkärlens system. Här lyckas han fastställa att kroppens lymfkärl med små klaffar bildar ett eget flödessystem vid sidan av blodomloppet i vener och artärer. På våren 1652 utför han också inför den intresserade drottning Kristina en dissektion och visar henne en egentillverkad fullskalig modell av människans ven- och artärsystem. Slutstenen, som omkullkastar alla tvivel, läggs när Marcello Malpighi 1661 beskrev sina kapillärer.

I ett medicinhistoriskt perspektiv om vener och deras klaffar hittar man redan i Georg Ebers papyrus, från 1550 f Kr, en beskrivning av åderbräck i Egypten. Från senare datum, 500-talet f Kr, finns en tydlig avbildning av underbensvaricer på en votivrelief från Asklepios templet i Aten. Det var en gåva från en tacksam och framgångsrikt behandlad patient. Från medeltiden känner vi till den franska kirurgen Guy de Chauliac, vilken i »Chirurgica magna« talar om behandling av åderbräck med brännjärn eller kirurgisk resektion. Den mest avancerade varixkirurgin på 1500-talet gjordes av Ambroise Paré. Han struntade

BLODFLÖDET I YTLIGA VENER.
William Harveys illustration av sin demonstration av blodflödet i ytliga vener. Från »De motu cordis et sanguinis in animalibus«, 1628.

Foto: Science Photo Library

WILLIAM HARVEY
(1578–1657), engelsk läkare, som upptäckte blodomloppet 1628.

Foto: Science Photo Library



HUSET VID AMEN CORNER där William Harvey utförde sina demonstrationer för medlemmar i Royal College of Physicians.



FÖRSTA BILDEN AV ÅDERBRÄCK har man funnit på en votivrelief från 500-talet f Kr i Asklepios-templet i Aten [Bergan JJ], Yao JST. *Venous Disorders. Philadelphia: WB Saunders; 1991*.

helt i dåtidens kvacksalveri, byggt på humoralterapi, när han författade sina »Cinq livres de chirurgie«. I slutet av 1800-talet introducerade kirurgen Friedrich Trendelenburg en ny metod för preoperativ testning av klafffunktionen med lägesförändringar (Trendelenburgs test) innan han utförde de första v saphena magna-ligaturerna. Trendelenburgs tippbräda blev snart populär och användes tidigt av vår venpionjär Gunnar Bauer i Mariestad.

Hur mycket tål venens backventil innan den läcker och det blir reflux? Vi undersökte detta med retrograd perfusion i normala, isolerade vener och fann att dessa tålde i genomsnitt 197 mm Hg (Phlebology 1993;8:94-8). Det är ingen som idag tvivlar på att venklaffen är av avgörande betydelse för den perifera cirkulationen, och i stor utsträckning är det posttrombotiska skador som spelar en roll. Det finns dock andra orsaker, som åldersbetingad svaghet och rent av kongenital aplasi. Detta är en ovanlig, medfödd, ärftlig sjukdom som först på senare tid mer ingående har beskrivits i Sverige, Tyskland, USA och Kina. Denna åkomma har ofta missats. Man har tolkat den som en posttrombotisk skada. Symtom debuterar tidigt med bilaterala ödem i benen. Muskelpumpen i benet bygger på fungerande venklaffar. Den sammanpressande muskelkontraktionen gör att blodet transporteras i central riktning när den distala venklaffen stängs. Vid klaffinsufficiens söker sig blodet till områden med minst tryck, bl a till benens ytliga vener, och därvid kan varicer uppstå.

Salvador Dalís venklaffar? På konstmuseet i Basel såg jag en intressant tavla av en stor kvinna med utdragna lådor på benet. Detta förde genast mina tankar till venklaffar. Det var Dalís »Den brinnande giraffen« från 1936–37. Tavlans målades i början av spanska inbördeskriget, symboliserat av en liten giraff som brinner i bakgrunden. Förgrunden domineras helt av en stor kvinnas ben med sju utdragna lådor. Menade han venklaffar? I Dalís surrealistiska konst blandas alltid vissa element av den verklighet som omgav honom med fantasier, sär-



SALVADOR DALÍ »Den brinnande giraffen«, 1937. Målningen finns på Konstmuseum i Basel.

skilt sådana med anknytning till hans nästan obegränsade förmåga att fabulera och drömma. År 1936 målade Dalí en kryptisk tavla av en man med utdragslådor i bröstet som för tanken till hjärtklaffar, men när han tillfrågades om sin tolkning sade han att bara Sigmund Freuds psykoanalys kunde förklara den. Freud påverkade Dalí till hans mångfasetterade extravaganta framställningar. Dalí studerade människokroppens anatomi, men bara psykoanalys och tittarens egna associationer kan tolka många av hans tavlor, och för oss medicinare blir det onekligen lätt att se William Harveys venklaffar i den här målningen.

Olav Thulesius
professor em, Linköping
olav.thulesius@telia.com

Xxxx

Xxx

Xxxx