Hjärt Lungfonden

Aortasjukdomar

EN SKRIFT OM AORTAANEURYSM OCH AORTADISSEKTION

SYMPTOM • BEHANDLING • FORSKNING

TEMA AORTA

Dagens forskning ger morgondagens vård!

Den här skriften är en del av Hjärt-Lungfondens arbete med att sprida information om hjärt- och lungsjukdomar. Den har varit möjlig att ta fram tack vare gåvor från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden bildades 1904 i kampen mot tuberkulos (tbc). I dag är fondens mål att uppnå en värld fri från hjärt- och lungsjukdom och att ge fler ett längre och friskare liv. Hjärt-Lungfonden samlar in pengar till vinnande hjärt-lungforskning och arbetar för ökad kunskap om forskningens betydelse. Verksamheten är helt beroende av bidrag från privatpersoner och företag.

Hjärt-Lungfonden är Sveriges största och viktigaste finansiär av den oberoende hjärt- och lungforskningen. Trots att Hjärt-Lungfonden årligen delar ut cirka 351 miljoner kronor kan fonden bara bevilja cirka 21 procent av de sökta medlen. En av fondens uppgifter är därför att samla in mer pengar.

Ett 90-konto är givarens garanti för att pengarna går till ändamålet. Svensk Insamlingskontroll kontrollerar regelbundet alla organisationer med 90-konto. Hjärt-Lungfonden prioriterar klinisk forskning för att de medicinska resultaten snabbt ska komma till praktisk användning inom sjukvården.

Jag tror och hoppas att du kommer att uppskatta denna skrift.

Kristina Sparreljung
Generalsekreterare,
Hjärt-Lungfonden

Hjärt Lungfonden

Box 5413, 114 84 Stockholm
Besöksadress: Biblioteksgatan 29
Tel 08-566 24 200, Fax 08-566 24 229
www.hjart-lungfonden.se

insamlingskonton: pg 90 91 92-7, bg 909-1927
organisationsnummer 802006-0763

Aortaaneurysm och aortadissektion är tillstånd som uppstår i kroppens största blodkärl – aorta eller stora kroppspulsådern.

Aortaaneurysm innebär att det uppstått en vidgning av blodkärlet. Aortaaneurysm kan uppstå var som helst längs aortas förlopp, från dess början vid hjärtat ned till avslutningen i buken. Aortaaneurysm benämns även pulsåderbråck.

Aortadissektion uppstår till följd av en spricka i aortaväggens innersta lager. Det resulterar i att det bildas en parallell blodkanal i kärlväggen, vilket leder till att den kvarvarande kärlväggen blir försvagad. Detta kan öka risken för att den brister.

Både aortaaneurysm och aortadissektion kan bli livshotande om aorta brister.

Det är känt att vissa individer har högre risk att drabbas av aortaaneurysm och aortadissektion, till exempel rökare och de med ärftlighet för aortasjukdom.

Det finns i dag ingen känd riktad behandling för att förebygga utveckling av aortasjukdom. Många frågor kvarstår även kring hur den kirurgiska behandlingen kan individualiseras, bra kontrollprogram skapas, överlevnaden förbättras och hur man kan höja livskvaliteten för de drabbade.

Hjärt-Lungfonden anser att det är angeläget att forskarna finner svar på sina frågor. Genom forskning kan vi rädda liv. ◆

Innehåll

4 Aorta
8 Aortaaneurysm
15 Aortadissektion
20 Livsstil
24 Forskning
27 Ordlista

Aorta

Aortas olika delar

Alla artärer i blodomloppet utgår från aorta, stora kroppspulsådern. Aorta är ett oerhört starkt och segt blodkärl, som till konsistensen kan liknas vid en trädgårdsslang. Normalt sett är kärlväggen mjuk och elastisk, och den är perfekt anpassad för att klara de stora mängder blod som stötvis och under högt tryck pumpas från hjärtat genom den och ut i kroppen.

Med stigande ålder börjar alla bindvävstäta vävnader hos människan tappa sin spänstighet – det vill säga hud, leder, senor, ligament, blodkärl och därmed även stora kroppspulsådern, aorta. När bindväven, som är ett stödjande material i kroppen, åldras och försvagas tål den allt mindre belastning.

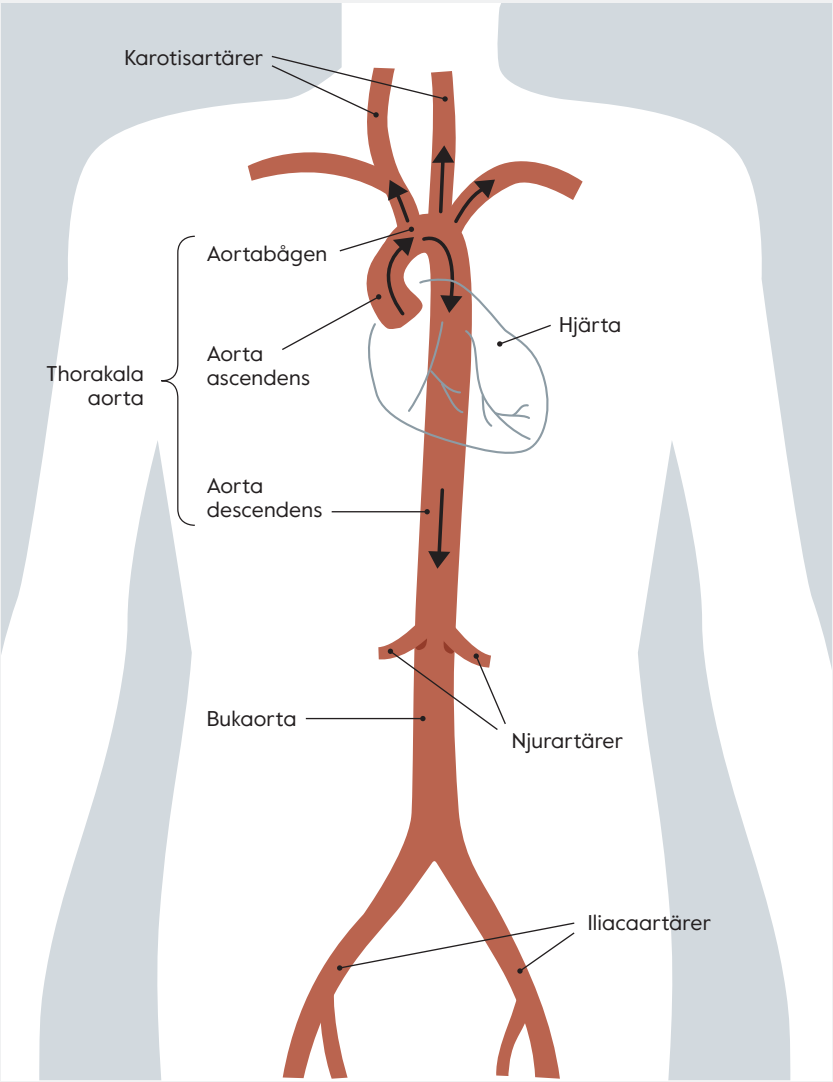
Aortas olika delar

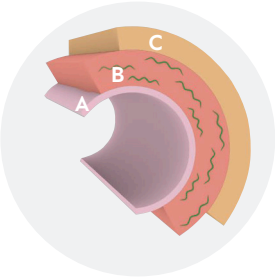
Till sitt utseende kan aorta liknas vid en käpp med böjt handtag. Kärlet utgår från hjärtats vänstra kammare, där det mellan kammare och aorta sitter en klaff med tre så kallade klaffblad som förhindrar att blodet rinner tillbaka in i hjärtat under hjärtats avslappningsfas.

Efter avgången från hjärtat börjar aorta ascendens, den uppåtgående delen av käppens handtag. Aorta ascendens övergår därefter i aortabågen, arcus aortae. Denna del går i en båge över lungartärerna, bakåt mot ryggen. Efter bågens slut kommer den nedåtgående aorta descendens.

Genom bröstkorgen går aorta nästan lodrätt ner intill ryggraden och delar sig i höjd med naveln till de så kallade iliaca-artärerna som går ut i bäckenet och benen.

Den del av aorta som ligger i bröstkorgen kallas


Karotisartärer
Aortabågen
Hjärta
Thorakala aorta
Aorta ascendens
Aorta descendens
Bukaorta
Njurartärer
Iliacaartärer

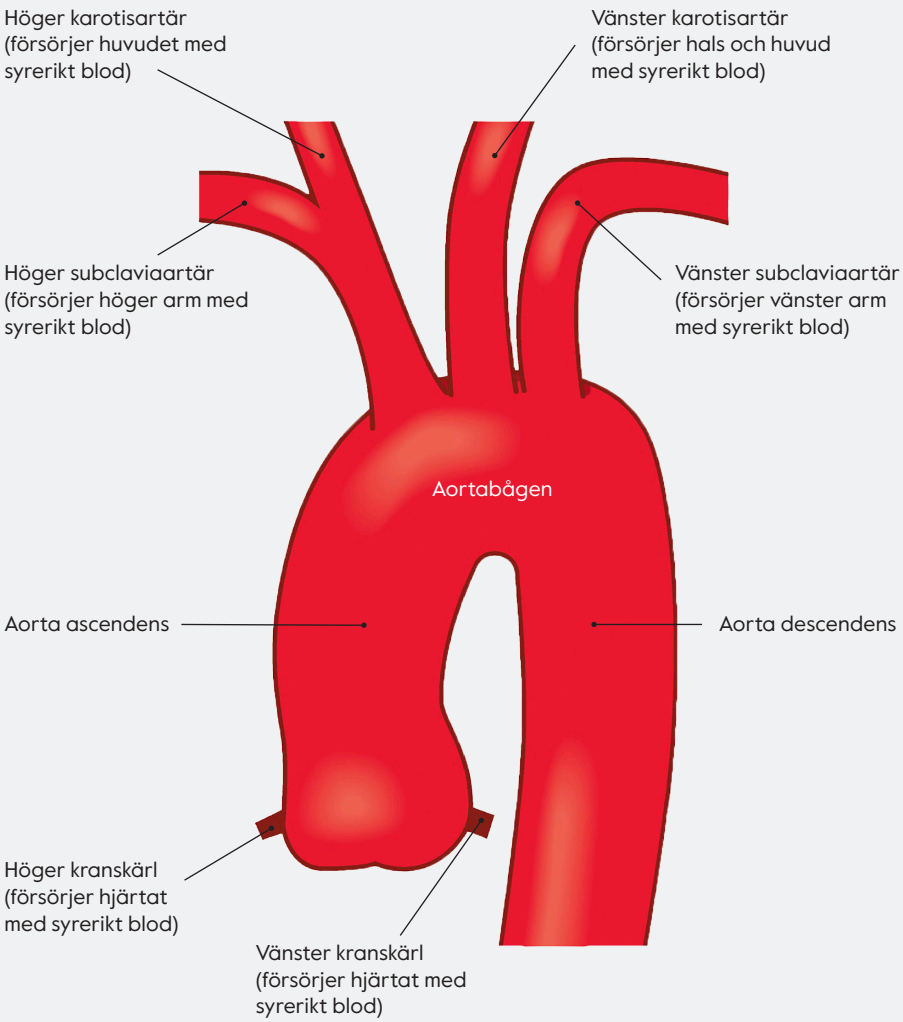


Bilden visar ett blodkärl i genomskärning. Det innersta skiktet ligger mot blodbanan och kallas intiman (A). Det mellersta lagret är tjockare och utgör en mycket viktig del i aneurysmprocessen. Det kallas media (B). Det yttersta lagret kallas för adventitia (C).

thorakala aorta (*aorta thoracica*) eller bröstaorta medan aorta i buken kallas bukaorta (*aorta abdominalis*).

Blodkärlen är uppbyggda av tre olika skikt:

- Tunica interna/intima – det inre lagret – har en innerbeklädnad bestående av endotelceller mot den inre håligheten i blodkärlet där blodet strömmar. Direkt under endotelskiktet finns en tunn hinna (basalmembran) och därefter bindväv med inslag av glatta muskelceller.
- Tunica media – det mellersta lagret – består av glatta muskelceller, fibrer av elastin och kollagen.
- Tunica externa/adventitia – det yttersta lagret – består främst av kollagena fibrer, men även av elastiska fibrer och så kallade fibroblaster. ◆



Thorakala aorta omfattar den del av stora kroppspuls-
ådern som löper från hjärtat och genom bröstkorgen.
Delen i buken kallas bukaorta.

Aortaaneurysm

Sjuklig vidgning av aorta

Aneurysm, pulsåderbråck, kan utvecklas på ett eller flera ställen samtidigt längs med aorta. Beroende på var det sitter skiljer sig riskfaktorerna åt.

Tillståndet innebär att en eller flera sjukliga, lokala vidgningar uppstår i kärlväggen. Vid alla typer av pulsåderbråck i aorta har bindväven i blodkärlets olika lager försvagats, varigenom kärlväggen tappat sin spänst och elasticitet. Kärlväggen tänjs ut där den är som mest försvagad på grund av de stora blodmängderna som pumpas ut från hjärtat genom aorta. Ju större vidgningen blir, desto större är risken att kärlet brister med stora och livshotande blodförluster som följd.

De flesta som drabbas av aortaaneurysm är omedvetna om detta då de vanligtvis är helt symptomfria.

Pulsåderbråck i bukaorta

De mest lättupptäckta pulsåderbråcken i aorta är de som finns i bukaorta. De diagnostiseras lätt med ultraljudsundersökning. Denna undersökning är riskfri, smärtfri, snabb och relativt billig.

Riskfaktorer för att utveckla pulsåderbråck i bukaorta är:

- Hög ålder. Sjukdomen är ovanlig före 50 års ålder.
- Manligt kön. Sjukdomen är 4–5 gånger vanligare hos män än hos kvinnor. Män drabbas också 5–10 år tidigare.
- Rökning. Majoriteten av dem som drabbas är aktiva eller tidigare rökare. Rökning påverkar risken att utveckla sjukdomen, och ökar också tillväxten av pulsåderbråcket.
- Ärftlighet. Om en förstagradssläkting (mor, far,

syster, bror) har utvecklat aortaaneurysm är risken betydligt högre att man själv drabbas.

- Hjärtsjukdom och högt blodtryck. De personer som har andra sjukdomar som är associerade med åderförfettning (*ateroskleros*) och höga blodfetter har också en ökad risk att utveckla pulsåderbråck och dissektion.

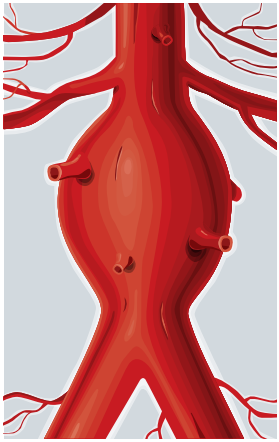
Varje år avlider cirka 400–500 män och cirka 200 kvinnor till följd av ett brustet bukaortaaneurysm i Sverige. Tillståndet är ovanligt före 50-årsåldern och generellt sett vanligare hos äldre män än hos kvinnor. Hos kvinnor är dock risken större att pulsåderbråcken brister. Forskarna vet inte riktigt varför, men det finns hypoteser om att den förhöjda risken för bristning är kopplad till kvinnans bindväv som är annorlunda till sin uppbyggnad jämfört med mannens.

Det enda sättet att minska dödligheten i pulsåderbråck i buken är att upptäcka tillståndet i ett tidigt skede. I Sverige inbjuds därför alla 65-åriga män till ultraljudsundersökning av aorta i syfte att fånga upp personer med sjukdomen. De som har ett aneurysm i buken erbjuds kontroller och behandling för att förebygga en bristning. Cirka 60 000 män kallas varje år, och man beräknar att mellan 90 och 100 liv årligen räddas tack vare programmet.

Eftersom sjukdomen är mindre vanlig hos kvinnor och utvecklas 5–10 år senare inbjuds inte kvinnor till undersökning, utan deras bukaortaaneurysm upptäcks vid andra undersökningar.

Inom ramen för screeningen hittas varje år cirka 600 män med aneurysm i buken, av dessa kommer cirka 40 procent erbjudas behandling inom fem år på grund av att pulsåderbråcket vuxit.

I dag går tusentals kvinnor och män på kontroll för



Både vener och artärer är uppbyggda av flera lager. Vid alla typer av aortaaneurysm har bindväven i blodkärlets olika lager försvagats vilket leder till att kärlväggen förlorar sin elasticitet och tänjs ut under trycket av det blod som pumpas ut från hjärtat. Ju större vidgningen är, desto större är risken för att bråcket ska brista. När aorta har en diameter på fem centimeter eller mer ökar risken för brustet aortaaneurysm.

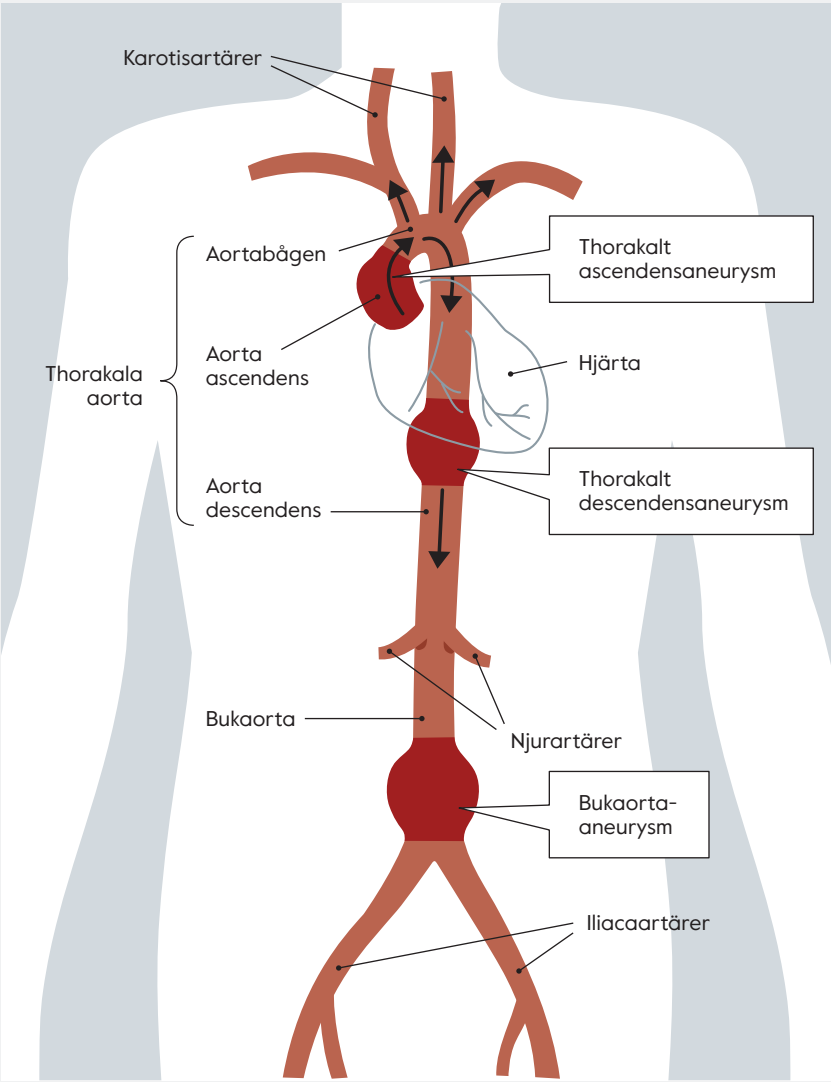
små bukaortaaneurysm. Endast cirka 0,5 procent av 70-åriga kvinnor har pulsåderbråck i buken. Omkring 1,5 procent av 65-åriga män har aneurysm, av dem har cirka 70 procent mycket små aneurysm, det vill säga mindre än 40 millimeter.

När ett bukaortaaneurysm diagnostiserats åtföljs detta vanligen av ett besök vid en kärlkirurgisk enhet. Är aneurysmet stort överväger man kärlkirurgisk behandling. Majoriteten av patienter med aneurysm har små aneurysm som inte ska behandlas skyndsamt. Denna patientgrupp följs vanligen med regelbundna kontroller vid en kärlkirurgisk enhet, antingen med ultraljud eller annan röntgenmetod.

Syftet med kontrollerna och behandlingen är att minska risken för att patienterna ska drabbas av en bristning och blödning av sitt pulsåderbråck. Man försöker också stödja patienten i att förändra sina levnadsvanor om detta behövs, till exempel sluta röka och gå ner i vikt.

Pulsåderbråck i thorakala aorta

Aneurysm kan även förekomma i bukaorta ovanför njurartärerna, det vill säga i aorta ascendens, aortabågen eller aorta descendens. Dessa pulsåderbråck kallas thorakala aneurysm och förekommer inte i riktigt lika hög grad i befolkningen som bukaortaaneurysm. Thorakala aneurysm är svåra att diagnostisera med vanligt ultraljud utan hittas vanligen i samband med andra undersökningar i bröstkorgsområdet, exempelvis vid röntgen av lungorna. Dessa pulsåderbråck ingår därför inte i det populationsbaserade screeningprogrammet.



Figuren visar exempel på var ett pulsåderbråck på aorta kan sitta. Bukaortaaneurysm är vanligast och lättast att diagnostisera, men pulsåderbråck kan uppträda var som helst i kroppens blodkärl.

Det finns flera faktorer som är mer vanligt förekommande hos de personer som utvecklar ett pulsåderbråck i thorakala aorta, men kunskaperna om riskfaktorer är sämre än för bukaortaaneurysm. Vid pulsåderbråck i aorta ascendens hör genetiska bindvävssjukdomar som Marfans syndrom och Ehlers-Danlos syndrom till riskfaktorerna, liksom den relativt vanliga medfödda missbildningen bikuspid aortaklaff. Alla dessa är också riskfaktorer för aortadissektion.

Kunskapen om att arvet spelar in och att medfödda missbildningar och sjukdomar i aortaklaffen kan orsaka en sjuklig vidgning av stora kroppspulsådern är välkänd. Beräkningar visar att 1 till 2 procent av befolkningen, cirka 200 000 svenskar, har bikuspid aortaklaff, det vill säga en klaff med endast två i stället för tre klaffblad. Uppskattningsvis en fjärdedel av dem utvecklar aneurysm. Bikuspid aortaklaff är mer än dubbelt så vanligt hos män som hos kvinnor.

Kriterierna för när det kan anses vara lämpligt med en förebyggande operation av aneurysm i thorakala aorta är inte helt klarlagda utan diskuteras från fall till fall, beroende på vilken sjukdom det rör sig om. Patienter med högt och svårkontrollerat blodtryck, kvinnliga patienter, patienter med bikuspid aortaklaff, samt patienter med Marfans syndrom kan rekommenderas operation, även om diametern på pulsåderbråcket inte är så stor.

Symptom vid brustet pulsåderbråck

Plötslig och svår smärta, främst i magen men även strålande ut mot ryggen, kan vara signal om att ett pulsåderbråck i buken har tillvuxit kraftigt eller att

det föreligger en bristning. Andra symptom kan vara utspänd mage och smärta som strålar ner mot ljumskarna.

Symptom som chocktillstånd och svimning kan vara tecken på att ett pulsåderbråck på stora kroppspulsådern redan har brustit, vilket är ett livshotande tillstånd. Bristningen leder till att man får stora inre blödningar som kräver omedelbar behandling.

Vid thorakalt aneurysm är smärtan kraftig, både i bröstet och i ryggen. Smärtan kan liknas vid – och misstas för – akut hjärtinfarkt. I båda fallen blir personen i fråga vanligtvis påtagligt allmänpåverkad. Illamående, kräkningar, chock eller svimning till följd av blodtrycksfall och omfattande blodförlust är mycket vanligt. Vid thorakalt aneurysm kan man även bli hes och uppleva en pulserande känsla i halsen. Vanligtvis har man dock inga besvär eller känningar alls förrän kärlet brister.

Kontakta sjukvården vid dessa symtom, och meddela alltid om du har en känd aortasjukdom.

Vid akuta symptom: Larma alltid 112.

Behandling av pulsåderbråck

Vid pulsåderbråck i buken och i aorta descendens lagar man den skadade delen av kärlet med en konstgjord blodåder, en kärlprotes, ett så kallat kärlgraft.

Oavsett om behandlingen är akut eller planerad kan kärlkirurgerna välja mellan två olika operationsmetoder. Den ena är en öppen operation som är omfattande och innebär att bröstkorgen och/eller buken öppnas. Detta ingrepp innebär alltid att

AORTAANEURYSM

- Aortaaneurysm kallas även för pulsåderbråck på stora kroppspulsådern.
- Thorakalt aneurysm innebär pulsåderbråck i stora kroppspulsådern i bröstkorgen.
- Bukaortaaneurysm innebär pulsåderbråck i stora kroppspulsådern i buken. Bukaortaaneurysm kallas även AAA (abdominal aortic aneurysm).
- Om pulsåderbråcket är beläget både i bröstkorgen och buken benämns det thorakoabdominellt aneurysm.

RÖKSTOPP!

Ett komplett rökstopp är synnerligen viktigt för den som drabbas av aortaaneurysm eller aortadissektion. Rökning påskyndar tillväxten av ett pulsåderbråck och ökar risken för utveckling av andra pulsåderbråck i benens blodkärl och i bröstkorgen och även för förträngning av blodkärl.

Rökningen försämrar även resultaten vid kirurgisk behandling. Dels ökar risken för komplikationer i hjärta och lungor, dels ökar risken för proppbildning i samband med ingreppet. Rökning försämrar också läkningen i operationsområdet och ökar risken för infektioner efter behandlingen.

patienten måste sövas, och medför ofta en större belastning på hjärtat och lungorna.

Den andra metoden kallas endovaskulär behandling och innebär att ingreppet görs med hjälp av en kateter som förs in i aorta via en pulsåder i ljumsken. Vid detta ingrepp lägger man under röntgengenomlysning in ett stentgraft (en kärlprotes med metallförstärkning) i aorta. Ingreppet kallas för EVAR (EndoVascular Aneurysm Repair) och kan i många fall göras i lokalbedövning på en vaken patient.

Endovaskulära ingrepp kan dock inte utföras på alla patienter och detta beror vanligtvis på pulsåderbråckets utseende och var det finns. I takt med att vi åldras försvagas bindväven i hela kroppen, så även i aorta. På äldre personer kan stora kroppspulsådern tappa sin typiska käppliknande form och blir i stället längre än normalt och mer slingrig. Om aorta är mycket slingrig eller om de blodkärl som används är för smala så är det svårt eller omöjligt att utföra en operation via ljumskartären. En snabb teknisk utveckling gör dock att allt fler i dag kan behandlas med endovaskulär kirurgi om de har bukaortaaneurysm.

Vissa komplikationer ses bara hos de patienter som genomgått endovaskulär behandling. Komplikationerna kan uppträda i ett senare skede, bland annat kan kärlgraftet börja glida vilket innebär att blod läcker in i pulsåderbråcket. För att upptäcka detta i tid blir man som patient kallad till regelbundna kontroller, vanligtvis under hela sin livstid. ◆

Aortadissektion

Kärlväggen delas

Aortadissektion är ett allvarligt tillstånd som innebär att kärlväggens inre lager lossnar och separeras från kärlväggens mellersta lager. Bristningen breder sedan ut sig och orsakar en uppsplittring av aortaväggens skikt varvid en falsk blodkanal skapas samtidigt som aortaväggen försvagas. Blodet som finns i den falska blodkanalen färdas parallellt med den normala blodströmmen i aorta.

Kärlbristningen delas in i typ A och typ B. Båda tillstånden är potentiellt livshotande och kräver omedelbar behandling.

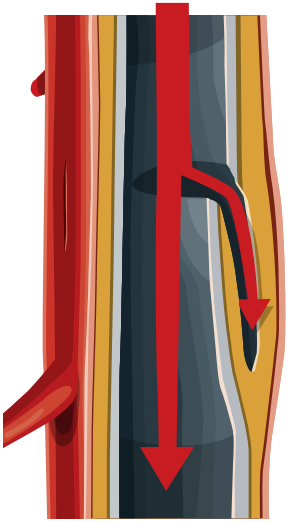
Typ A-dissektion startar i den del av aorta som går upp från hjärtat mot aortabågen – aorta ascendens – och sprider sig oftast i samma riktning som blodflödet mot aorta descendens. Den kan även fortsätta ner genom hela eller delar av aorta descendens. Om aortabågen omfattas av dissektionen kan dissektionen ge upphov till stroke.

Typ A-dissektion kan också sprida sig motströms blodet och om den når aortaklaffen uppstår skador på klaffen med risk för allvarliga komplikationer i hjärtat. En typ A-dissektion kan även påverka hjärtats kranskärl och orsaka hjärtinfarkt.

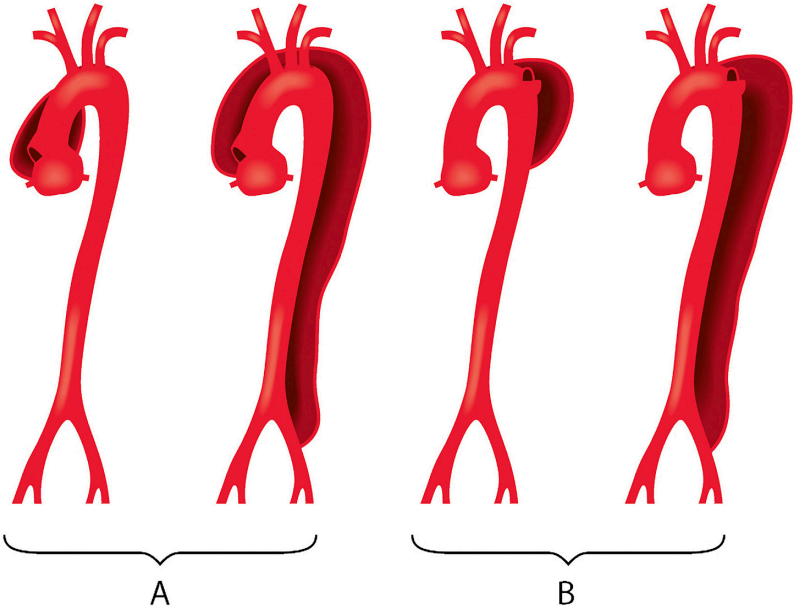
Typ B-dissektion innebär att kärlbristningen startar i aorta descendens, det vill säga efter aortabågen, och sprider sig i nedåtgående riktning. Blodflödet till olika organ och kroppsdelar kan försämras eller hindras.

Aortadissektion kan uppstå spontant, men det finns även flera bakomliggande riskfaktorer.

- Högt blodtryck är den främsta riskfaktorn för aortadissektion. De flesta som drabbas av aortadissektion har ett obehandlat högt blodtryck som de troligen gått med en längre tid.



Vid aortadissektion lossnar kärlväggens inre lager och separeras från det mellersta. Bristningen orsakar en uppsplittring av aortaväggen och en falsk blodkanal bildas. Dissektioner kan bildas både i aorta ascendens och i aorta descendens. En dissektion som uppstår i aorta ascendens och som sprider sig motströms mot hjärtat kan orsaka svåra skador på aortaklaffen, bristning av aorta och även ge upphov till hjärtinfarkt.



KLASSIFIKATION AV AORTADISSEKTION.

Aortadissektion kan uppstå i olika delar av aorta och ha olika utbredning. Detta har betydelse för val av behandling och prognos. Vanligast är att indela i typ A och typ B, där A betyder att dissektionen omfattar aorta ascendens. Bilden visar från vänster till höger:

- En typ A-dissektion begränsad till aorta ascendens.
- En typ A-dissektion som omfattar både aorta ascendens och aorta descendens samt bukaorta.
- En typ B-dissektion begränsad till aorta descendens.
- En typ B-dissektion som löper hela vägen ner genom buken till benen.

- Bland dem som opereras för dissektion i thorakala aorta har cirka 10 procent en bikuspid aortaklaff. Det innebär att den hjärtklaff som sitter mellan vänster kammare och aorta endast har två klaffblad i stället för tre.
- Personer med bindvävssjukdomar som Marfans syndrom, Vaskulär Ehlers-Danlos syndrom och Loeys-Dietz syndrom löper en klart förhöjd risk att drabbas av aortadissektion. Majoriteten av de som drabbas av aortadissektion och pulsåderbråck har dock inte någon bindvävssjukdom.
- Rökning är en viktig riskfaktor – många som drabbas är eller har varit aktiva rökare.
- Personer med thorakalt aortaaneurysm har en något förhöjd risk att drabbas av aortadissektion.

Enligt data från den stora brittiska studien Oxford Vascular Study (OXVASC) drabbas cirka 6 personer av 100 000 varje år av aortadissektion (typ A och typ B). Det finns dock ett mörkertal – personer som drabbas av aortadissektion men där diagnosen aldrig blir säkerställd. Nya svenska data anger att cirka 7 av

100 000 invånare över 45 år har en aortadissektion.

Mellan 60 och 65 procent av alla som drabbas av aortadissektion har en typ A-dissektion och resten en typ B-dissektion. Av typ B-dissektionerna betecknas cirka 30 procent som komplicerade, vilket i allmänhet kräver någon typ av ingrepp i aorta och/eller artärer som avgår från aorta.

Symptom vid aortadissektion

Vid aortadissektion uppstår plötslig och svår smärta i bröstet och ryggen. Ett mer ovanligt symptom är förlamning i benen beroende på försämrad cirkulation i benen alternativt syrebrist i ryggmärgen. Om cirkulationen i tarmarna eller njurarna drabbas kan även buksmärta förekomma, centralt eller över flankerna.

Vid plötslig, kraftig och ihållande smärta i bröst och rygg bör man alltid larma ambulans. Med dagens moderna undersöknings- och behandlingsmetoder kan läkarna rädda allt fler personer som kommer in till sjukhuset i tid och en tidigt ställd diagnos och behandling förbättrar chanserna till överlevnad.

Kontakta sjukvården vid ovanstående symptom, och meddela alltid både sjukvårdsrådgivning och ambulanspersonal om du har en känd aortasjukdom.

Vid akuta symptom: Larma alltid 112.

Behandling av aortadissektion

Eftersom symptomen på aortadissektion i stor utsträckning sammanfaller med symptomen på hjärtinfarkt börjar man med att utesluta infarkt.

Det innebär att EKG och blodprover tas. Om patienten är kontaktbar och kan svara på frågor försöker man ta reda på hur smärtorna känns och var de är lokaliserade, allt för att få en snabb bedömning av hur allvarligt tillståndet är.

Misstänker läkaren typ A-dissektion finns ingen tid att avvakta. Utan operation är dödligheten mycket hög, men upptäcks dissektionen i tid opereras man som patient akut för att förhindra bristning och svåra skador på hjärtat, hjärnan och andra organ i kroppen.

Operationen vid aortadissektion typ A är alltid öppen och utförs av hjärtkirurger vid en thoraxklinik och med användande av en så kallad hjärt-lungmaskin. Det skadade partiet i stora kroppspulsådern ersätts av en kärlprotes, ett så kallat kärlgraft, vilket går till så att thoraxkirurgerna klipper upp den sjuka delen av aorta och syr fast graftet. I vissa fall behöver aortaklaffen lagas eller ersättas med en konstgjord klaffprotes och det kan även bli nödvändigt att sy in hjärtats kranskärl i graftet.

Vid typ B-dissektion opereras patienten om det finns tecken på att aorta ska brista, om cirkulationen i något organ är dålig till följd av dissektionen eller om aorta expanderar snabbt inom loppet av ett eller två dygn.

Fram till mitten av 1990-talet opererades typ B-patienterna med öppen kirurgi och aorta descendens byttes ut mot ett graft. Metoden räddade liv, men ledde ofta till komplikationer, framför allt av neurologisk art. Numera använder man sig av en kateterburen metod som innebär att ett stentgraft – ett metallnät som på insidan är täckt med tyg – förs in i aorta via ljumsken och placeras på den plats där dissektionen börjat. Därmed styrs blodflödet in i rätt blodkanal.

Ingreppet sker under röntgengenomlysning med kontrast och kallas för TEVAR (Thoracic EndoVascular Aortic Repair). Denna patientgrupp följs med livslånga regelbundna kontroller av sitt stentgraft.

Det pågår en utveckling av endovaskulära metoder även för behandling av typ A-dissektion och thorakala pulsåderbråck med stentgrafttekniker, eller så kallad hybridteknik (kombinerad öppen operation och endovaskulär teknik). Inom några år kommer man sannolikt att ha större erfarenhet av dessa tekniker, som utvecklas inom ramen för samarbeten mellan röntgenläkare, kärlkirurger och thoraxkirurger.

Om blodcirkulationen till kroppens organ inte påverkas av dissektionen och det inte finns några tecken på bristning eller snabb expansion av aorta behövs i allmänhet inte operation. I stället fokuserar behandlingen på att sänka blodtrycket – som ofta är högt och svårbehandlat – och att sänka hjärtfrekvensen samt att minska smärtan. Läkemedel ges då inledningsvis intravenöst och senare i tablettform. Dessa patienter kommer sedan att leva med vad som kallas en kronisk aortadissektion och gå på regelbundna kontroller livet ut, bland annat eftersom de löper en ökad risk för att senare kanske utveckla ett pulsåderbråck. ◆

RÖKSTOPP!

Ett komplett rökstopp är synnerligen viktigt för den som drabbas av aortaaneurysm eller aortadissektion. Rökning påskyndar tillväxten av ett pulsåderbråck och ökar risken för utveckling av andra pulsåderbråck i benens blodkärl och i bröstkorgen och även för förträngning av blodkärl.

Rökningen försämrar även resultaten vid kirurgisk behandling. Dels ökar risken för komplikationer i hjärta och lungor, dels ökar risken för proppbildning i samband med ingreppet. Rökning försämrar också läkningen i operationsområdet och ökar risken för infektioner efter behandlingen.

Livsstil

Kontroller och livsstilsförändringar

Efter en akut operation i aorta är man som patient ofta mycket medtagen. För många patienter är insjuknandet dramatiskt och oväntat, man kan därför vara oförberedd på hur man kommer att må efteråt. Efter operationen kan det ta upp till några månader innan man har återhämtat sig helt. Takten är individuell och beror bland annat på ålder och allmänt hälsotillstånd. Det är inte ovanligt att man upplever nedsatt aptit, trötthet och nedstämdhet en tid efter operationen.

Intensivvård och smärtlindring krävs efter en öppen operation, och vårdtiden blir ofta lång. Det blod som har läckt ut i buken skapar ett extra tryck i buken som måste åtgärdas, ibland även hos dem som behandlats med endovaskulära metoder.

Återhämtningen efter endovaskulär kirurgi är vanligen betydligt snabbare, ett par dagar till enstaka veckor.

Efter kirurgiska ingrepp, både planerade och akuta, finns alltid risk för komplikationer. Det gäller i synnerhet operationer som har utförts akut på grund av ett livshotande sjukdomstillstånd. De vanligaste komplikationerna är att hjärt- och lungfunktionen påverkas. Det finns också risk för en övergående njurfunktionsnedsättning.

Vårdpersonalen försöker minimera risken för kända komplikationer som blodpropp och lunginflammation genom att få den nyopererade att så snart som möjligt sitta eller stå upp vid sängkanten. Efter någon dag får man försöka röra på sig genom att gå. Man bör undvika att ligga för mycket i sjukhussängen eftersom lungorna då pressas ihop och andningen försämras.

Sjukvårdspersonalen ser också till att patienten ganska snart efter operationen dricker och äter något. Detta kan tillsammans med motion och rörelse påskynda tarmarnas rörlighet och funktion.

Efter utskrivning från sjukhuset efter planerad eller akut behandling kallas majoriteten av patienter till ett så kallat postoperativt mottagningsbesök inom 1–2 månader. Vid detta besök ska man få tillfälle att diskutera ingreppet och hur återhämtningen varit, men också få en beskrivning av eventuellt fortsatta kontroller.

Efter en endovaskulär operation, både efter aneurysm och dissektion, blir man kallad till uppföljningar, vanligtvis under resten av sin livstid. Anledningen är att läkaren vill kontrollera att den konstgjorda blodådern, stentgraftet, sitter stabilt med hjälp av årliga röntgenundersökningar.

Det enda sättet att minska dödligheten i pulsåderbråck i buken är att upptäcka tillståndet i ett tidigt skede. I Sverige inbjuds därför alla 65-åriga män till ultraljudsundersökning av bukaorta i syfte att fånga upp personer med sjukdomen.

För dem med en kronisk aortadissektion som inte behandlats kirurgiskt vill läkarna kontrollera att aorta inte börjar expandera, det vill säga att det utvecklas ett aneurysm till följd av att dissektionen försvagat aortaväggen.

Vid aortadissektion är det viktigt att blodtrycket hålls på en rekommenderad nivå, vanligen ett systoliskt blodtryck lägre än 120 mmHg och en pulsfrekvens som är lägre än 60.

Intervallen mellan kontrollerna anpassas individuellt. För att hålla blodtrycket under kontroll rekommenderas ofta patienterna att, vid sidan av kontrollerna inom ramen för sjukvården, göra egna kontroller ett par dagar i veckan och föra blodtrycksdagbok.

Vid aortadissektion är det viktigt att blodtrycket hålls på en rekommenderad nivå och det bör därför kontrolleras ofta.

Livsstilsförändringar och sexliv

Att få diagnosen aortadissektion eller aneurysm utgör ett tillfälle att se över sin livsstil. Att sluta röka är en självklarhet eftersom rökning påverkar kärlväggen.

Det är även mycket angeläget att man följer läkarnas ordination vad avser rekommenderade läkemedel. Man bör också motionera och kontrollera med sin sjuksköterska och läkare vilken som är den ideala målvikten samt arbeta målinriktat för att nå denna. Det är angeläget att man eftersträvar att uppnå rekommenderad vikt eftersom övervikt är en viktig riskfaktor för komplikationer i samband med all kirurgisk behandling.

Den sexuella funktionen kan påverkas av både pulsåderbråck och dissektion. Den sexuella funktionen kan även komma att påverkas av ingreppet, särskilt om patienten behandlats med ett öppet kirurgiskt ingrepp i buken. Män kan få nervskador som medför att ejakulationen inte fungerar som tidigare, sädesvätskan töms i stället i urinblåsan. Ibland kan patienterna uppleva att erektionen blir bättre efter behandlingen, detta på grund av att blodflödet förbättrats av ingreppet, men tyvärr får en del patienter försämrad erektion. Kvinnor kan uppleva ökad torrhet i underlivet och minskad sexuell lust.

Den första tiden efter operationen ska man inte ha sexuellt umgänge, men när man känner sig rehabiliterad, ärren är läkta efter ingreppen och blodtrycket är stabilt kan man diskutera detta med sin läkare. ◆

Forskning

Forskning på bred front

I dag kan allt fler människor som drabbas av sjukdom i stora kroppspulsådern räddas. Man vet att vissa sällsynta genetiska sjukdomar och mer vanliga medfödda missbildningar kan orsaka pulsåderbråck eller dissektion i thorakala aorta, och hör man till en sådan riskgrupp får man all tillgänglig hjälp och behandling. Man försöker även förebygga dödlighet genom att fånga upp människor som befinner sig i riskzonen för bukaortaaneurysm genom screening.

Men fortfarande är kunskapen om själva förloppet – när det startar, varför bindväven försvagas eller bryts ned och hos vem – inte helt klarlagd. De stora könsskillnader som återfinns i patientgruppen med aortasjukdomar måste också undersökas vidare eftersom denna kunskap kan vara väsentlig för att öka förståelsen om sjukdomsutveckling och överlevnad. Det finns till exempel ett starkt inslag av ärftlighet i dessa patientgrupper.

Dagens forskning kring sjukdomar i aorta bedrivs därför på bred front.

Det handlar bland annat om studier där man försöker bromsa faktorer som man vet leder till sjukdom i aorta, som högt blodtryck, inflammation och bindvävsnedbrytande äggviteämnen. Det bedrivs även röntgenbaserade studier i vilka man utvecklar metoder med målet att kunna fastställa aortavägens hållfasthet. Vidare försöker men utveckla den kirurgiska tekniken och förbättra den postoperativa kontrollen med syftet att öka livskvalitet och överlevnad.

Cirka 20 procent av de som får thorakala aorta-aneurysm eller dissektioner har en ärftlig eller familjär form, utan att ha någon annan sjukdom eller något syndrom. Stort fokus ligger därför på att finna de riskgener som ligger bakom uppkomsten av sjukdomen i aorta. Det pågår även ett intensivt arbete för att hitta sambandet mellan bikuspid aortaklaff och risken att utveckla sjukdom i thorakala aorta. ◆

Cirka en femtedel av de som drabbas av thorakala aortaaneurysm eller dissektioner har en ärftlig eller familjär form, utan att ha någon annan sjukdom eller något syndrom. Stort fokus ligger därför på att finna de riskgener som ligger bakom uppkomsten av aortasjukdomen.

Följande skrifter och faktablad finns att beställa kostnadsfritt från Hjärt-Lungfonden:

Aortasjukdomar
Astma
Barnhjärtan
Blodtrycket
Diabetes
Hjärtinfarkt
Hjärtklaffsjukdom
Hjärtrytmrubbningar
Hjärtsvikt
KOL
Kolesterol
Kärlkramp
Lungfibros
Plötsligt hjärtstopp
Sarkoidos
Stress
Stroke
Sömnapné
Tobak
Tuberkulos

Beställ på
www.hjart-lungfonden.se
eller telefon 08-566 24 210.

Vetenskapligt ansvarig
Rebecka Hultgren, adjungerad professor i kärlkirurgi, institutionen för molekylär medicin och kirurgi (MMK), Karolinska institutet samt överläkare vid kärlkirurgiska kliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna

Medverkande specialister
Christian Olsson, med dr, institutionen för molekylär medicin och kirurgi (MMK), Karolinska institutet samt överläkare vid thoraxkliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna

Johnny Steuer, med dr, institutionen för klinisk forskning och utbildning, Södersjukhuset (KI SÖS) samt överläkare vid kirurgiska kliniken, Södersjukhuset, Stockholm

Johan Sundström, professor, institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet, samt läkare vid hjärtkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Olga Nilsson, doktorand, institutionen för molekylär medicin och kirurgi (MMK), Karolinska institutet samt leg. sjuksköterska vid kärlkirurgiska kliniken, Karolinska universitetssjukhuset, Solna

Projektledare
Birgit Eriksson, Hjärt-Lungfonden

Produktion och grafisk form
Markus Ljungblom, Appelberg

Text
Karin Strand, Strandtext

Illustrationer
Kjell Thorsson, sid 5, 7, 9, 11, 15, 16, 25
Christina Villard/KI, sid. 6
Fredrik Tjernström/Agent Bauer, sid 21, 22

Foto
Anna Molander, sid 2

Tryck
Åtta.45 2019

ISBN
978-91-87485-51-0

Ordlista

Aneurysm – pulsåderbråck
Aorta – stora kroppspulsådern
Aorta ascendens – den del av aorta som går uppåt från hjärtat mot aortabågen
Aorta descendens – den del av aorta som går nedåt från aortabågen genom bröstkorgen
Aortadissektion – när de olika skikten i kärlväggen delar sig
Artär – blodåder som leder syresatt blod från hjärtat ut i kroppen
Ateroskleros – åderförfettning
Bikuspid aortaklaff – när klaffen mellan hjärtat och aorta har två klaffblad i stället för tre
Bukaorta – den del av aorta som finns nedanför diafragma och som är fortsättning på aorta descendens
Ehlers-Danlos syndrom – bindvävssjukdom som är en riskfaktor för aortaaneurysm och aortadissektion
Endovaskulär operation – ingrepp i ett kärl via artär, oftast i ljumsken
EVAR - endovaskulär metod att åtgärda pulsåderbråck med ett stentgraft
Kärlgraft – kärlprotes
Loeys-Dietz syndrom – bindvävssjukdom som är en riskfaktor för aortaaneurysm och aortadissektion
Marfans syndrom – bindvävssjukdom som är en riskfaktor för aortaaneurysm och aortadissektion
Screening – massundersökning av en befolkning eller del av befolkning
Stentgraft – ett rörformat metallnät täckt med tyg som används för behandling av dissektioner och pulsåderbråck
TEVAR - endovaskulär metod att åtgärda dissektioner i aorta descendens med ett stentgraft
Thorakala aorta – den del av aorta som finns i bröstkorgen ovanför diafragma
Öppen operation – operation där bröstkorg eller buk öppnas

Forskning ger fler mer tid att leva

Tack vare gåvor kan Hjärt-Lungfonden bekosta det mesta av den oberoende hjärt-lungforskningen i Sverige.

För att forskningen ska kunna fortsätta behövs mer pengar, och varje gåva är värdefull. Du kan göra stor skillnad genom att bli månadsgivare! Använd talongen här intill.

För råd kring testamentsgåvor till forskningen kontakta oss på 08-566 24 230 eller testamente@hjart-lungfonden.se

Hjärt Lungfonden

VILLKOR FÖR BETALNING VIA AUTOGIRO

Jag, nedan benämnd betalaren, medger att uttag får göras från mitt angivna bankkonto på begäran av angiven betalningsmottagare för betalning via Autogiro.

Kontoförande bank är inte skyldig att pröva behörigheten av eller meddela betalaren i förväg om begärda uttag. Uttag belastas betalarens konto enligt kontoförande banks regler. Meddelande om uttag får betalaren från kontoförande bank. Medgivandet kan på betalarens begäran överflyttas till annat konto i kontoförande bank eller till konto i annan bank.

För uttag gäller dessutom följande:

GODKÄNNANDE/INFORMATION I FÖRVÄG

Betalningsmottagaren får begära uttag från betalarens konto på förfallodagen

- om betalaren senast åtta vardagar före förfallodagen fått meddelande om belopp, förfallodag och betalningssätt, eller
- om betalaren godkänt uttaget i samband med köp eller beställning av vara eller tjänst.

TÄCKNING MÅSTE FINNAS PÅ KONTOT

Betalaren ska se till att tillräckligt stort belopp finns på kontot för betalning på förfallodagen. Om kontobehållningen inte räcker för betalning på förfallodagen får betalningsmottagaren göra ytterligare uttagsförsök under de kommande vardagarna*, som får omfatta högst en vecka. Information om antalet uttagsförsök lämnas av betalningsmottagaren.

STOPP AV UTTAG

Betalaren kan stoppa

- ett enskilt uttag genom att kontakta betalningsmottagaren senast två vardagar före förfallodagen,
- alla uttag avseende medgivandet genom att kontakta banken senast två vardagar före förfallodagen.

MEDGIVANDETS GILTIGHETSTID, ÅTERKALLELSE

- Medgivandet gäller tills vidare. Om betalaren vill återkalla medgivandet gör betalaren det genom att kontakta kontoförande bank eller betalningsmottagaren.
- Medgivandet upphör senast fem vardagar efter att återkallelsen kommit kontoförande bank eller betalningsmottagaren tillhanda.

RÄTTEN FÖR KONTOFÖRANDE BANK OCH BETALNINGSMOTTAGAREN ATT AVSLUTA ANSLUTNINGEN TILL AUTOGIRO

Kontoförande bank och betalningsmottagaren har rätt att avsluta anslutningen till Autogiro trettio dagar efter det att kontoförande bank/betalningsmottagaren underrättat betalaren härom. Kontoförande bank och betalningsmottagaren har dock rätt att omedelbart avsluta betalarens anslutning till Autogiro om betalaren vid upprepade tillfällen inte har haft tillräcklig kontobehållning på förfallodagen eller om det konto som medgivandet avser avslutats.

* Med vardag avses inte söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton.

Fyll i anmälan Bli Månadsgivare på andra sidan. Riv av svarskortet, vik det dubbelt, tejpa igen och lägg på postlådan. Portot är redan betalt.

Tack för att du blir månadsgivare och stödjer den livsviktiga forskningen!

TEJPA HÄR

FRANKERAS EJ
Mottagaren betalar portot

Hjärt Lungfonden

Svarspost
Kundnr: 110 344 500
110 05 Stockholm

TEJPA HÄR

Ja jag vill bli månadsgivare

och stödja **Hjärt-Lungfonden** regelbundet

med _____ kronor per månad

GÖR SÅ HÄR: Fyll i alla uppgifter inklusive vilket belopp du vill ge varje månad och skriv under. Riv loss anmälan, vik talongen dubbel och tejpa igen. Sedan kan du lägga den på postlådan, portot är redan betalt.

Beloppet dras från angivet konto den 28:e varje månad. Som tack för att du stödjer Hjärt-Lungfonden och den långsiktiga forskningen får du vår uppskattade tidning *Forkning för hälsa* fyra gånger per år.

90 KONTO | SVENSK INSAMLINGS KONTROLL

MGTemaS

FÖRNAMN	BANKENS NAMN
EFTERNAMN	CLEARINGNUMMER (4 ELLER 5 SIFFROR)
ADRESS	KONTONUMMER (LÖNE/PERSON/PENSIONS/PLUSGIROKONTO
POSTNUMMER	PERSONNUMMER (KRAV FRÅN BANKGIROCENTRALEN) —
ORT	E-POST
TELEFONNUMMER	DATUM
MOBILNUMMER	NAMNUNDERSKRIFT

90 KONTO SVENSK INSAMLINGS KONTROLL

DIN GÅVA BEHÖVS!

Den här skriften är möjlig att ta fram och erbjudas kostnadsfritt till dig tack vare gåvor till Hjärt-Lungfonden. Gåvorna används också till ett stort antal viktiga forsknings-projekt som kommer att hjälpa många som drabbas av hjärt- och lungsjukdomar. Om du uppskattar den här skriften och tycker att forskning är viktigt, bli månadsgivare! Ge fler människor tid att leva.

Bli månadsgivare och stöd livsviktig forskning!

Hjärt Lungfonden
Tid att leva

www.hjart-lungfonden.se • Swish 90 91 92 7 • PG 90 91 92-7