

Sömnapné

En temaskrift om andningsuppehåll i sömnen



Den här temaskriften är en del av Hjärt-Lungfondens arbete med att sprida information om hjärt- och lungsjukdomar. Den är 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 besegra hjärt- och lungsjukdomarna. Hjärt-Lungfonden samlar in och fördelar pengar till forskning samt informerar om sjukdomar. Fonden har inga statliga bidrag utan är helt beroende av gåvor 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 160 miljoner kronor kan fonden bara tillgodose cirka 13 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. SFI (Stiftelsen för 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.

ISBN 978-91-975693-9-2

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

Snarkning har under lång tid framför allt betraktats som störande för omgivningen, och inte som ett medicinskt problem. På senare år har det dock uppmärksammats att snarkare ofta lider av nattliga andningsuppehåll som stör sömnen, även för personen ifråga.

Att snarkningen kan vara symptom på ett betydligt allvarligare tillstånd som beror på andningsuppehållen, är det färre som känner till – trots att det är en stor folksjukdom. Den kallas sömnapné syndrom, och i Sverige utreds cirka 30 000 personer per år för besvär relaterade till detta.

Den som lider av sömnapné syndrom kan under en natt ha hundratals andningsuppehåll med efterföljande mikrouppvakningar och syresänkningar i blodet. Detta leder till allvarliga hälsorisker.

Dagtrötthet, ibland extrem sådan, är en vanlig konsekvens av den störda nattsömnen. På längre sikt lurar andra faror. Forskning visar till exempel att sömnapné syndrom är relaterat till ökad risk för hjärt-kärlsjukdomar.

Det är en komplex process som sätts igång av de nattliga andningsuppehållen, och fortfarande finns många komponenter i sjukdomsutvecklingen kvar att kartlägga. Forskning kring sömnapné är därför ett angeläget område som Hjärt-Lungfonden stödjer. Alla pusselbitar för att förebygga tidiga kärlsjukdomar är viktiga, liksom att förbättra förhållandena för patienter med konstaterad hjärt-kärlsjukdom. ❤️

Innehåll

- 4 Andningsvägarna
- 6 Sömnapné
- 10 Symptom och diagnos
- 19 Konsekvenser
- 26 Behandling
- 34 Forskning

Den självklara andningen

Att andas är något alla gör, men de flesta sällan tänker på. Det är en livsviktig funktion som förser kroppen med syre och transporterar bort koldioxid. Detta nödvändiga gasutbyte sköts av en serie samverkande mekanismer från näsa, mun, svalg och luftstrupe (de övre luftvägarna), ner till luftrör och lungor (de nedre luftvägarna).

Luftröret utgår från luftstrupen och delar upp sig i allt finare grenar i vardera lungan. Ändgrenarna utgörs av tunnväggiga säckar med halvklotformiga utbuktningar, alveoler (lungblåsor). Lungvävnaden består av alveolerna och det finmaskiga nätverk av små blodkärl som omger dem. De byggs upp och hålls ihop av elastiska strukturer som möjliggör lungornas utvidgning och sammandragning under andningen. Väggar mellan alveoler och blodkärl är ytterst tunna och kan därför släppa igenom syre och koldioxid. Det är alltså här som blodet tar upp syre från inandningsluften och avger koldioxid till utandningsluften.

Normal andning sker genom att muskler i buk och bröstcorg skapar tryckvariationer inne i luftvägarna. När bröstcorgen vidgas, och diafragma-muskeln aktiveras och rör sig nedåt, bildas ett undertryck i andningsvägarna. Då sugts luft in genom näsan och munnen varvid vi andas in. När sedan andningsmuskulaturen slappnar av andas vi ut.

Muskler i de mjuka svalgväggarna reagerar reflexmässigt och strävar efter att vidga svalget när vi drar in luft. Under sömn när musklerna slappnar av blir svalgväggarna mer eller mindre slappa och kan påverkas av tryckförändringarna på ett annat sätt än i vaket tillstånd. Undertrycket som bildas vid inandning kan få svalget att sugas ihop och pressas inåt.

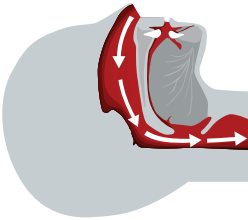


bild 1

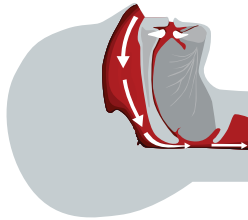


bild 2

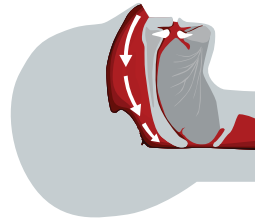


bild 3

När vi sover slappnar musklerna i kroppen av och det gäller även musklerna i de övre luftvägarna, det vill säga näsa, mun svalg och struphuvud. Vanligtvis hålls andningsvägarna ändå tillräckligt öppna för att luften ska kunna passera utan problem (bild 1).

Om andningsvägen blir för trång, exempelvis på grund av överbett, fettansamlingar i de övre luftvägarna eller stora halsmandlar, blir det svårt för luften att passera och vi börjar snarka (bild 2).

Om problemen med förträngningar i andningsvägarna blir svåra, kanske på grund av övervikt, ärftliga faktorer, tillbakadragen underkäke eller omfattande alkoholförtäring, täpps luftvägarna till helt och hållet och vi drabbas av ett andningsuppehåll – en apné (bild 3).

För att räknas som en apné ska andningsuppehållet ha varat i minst tio sekunder.

Muskelavslappningen under sömn tillsammans med faktorer som förtränger den övre luftvägen – till exempel en tillbakadragen underkäke, fettansamlingar i övre luftvägen eller stora halsmandlar – gör att andningsvägen blir alltför trång och vi börjar snarka som ett tecken på ofri övre luftväg. I vissa fall går det så långt att svalget helt stängs när man försöker andas in, vilket resulterar i ett andningsuppehåll. Den naturliga andningen har fått förhinder. 🚫

Andningsuppehåll under natten

Det finns två typer av sömnapné: central och obstruktiv. Central sömnapné förekommer under så kallad Cheyne-Stokes-andning, där andningsrörelserna först ökar för att sedan minska successivt och övergå i en central apné utan bröstkorgsrörelser. Hälften av dem som lider av hjärtsvikt har den här typen av andningsuppehåll när de sover. I det akuta skedet efter ett slaganfall är det också vanligt att patienten drabbas av central sömnapné. Det förekommer också vid vistelse på hög höjd. Till skillnad från obstruktiv sömnapné snarkar inte en person med central sömnapné. Andningsuppehållen kan vara mycket långa utan att kroppen gör något försök till att dra in luft.

Mekanismerna bakom central sömnapné är väsentligen okända, liksom konsekvenserna och behandlingen. Ett av Hjärt-Lungfondens forskningsmål är att hitta orsakerna till centrala apnéer och ta reda på om de är skadliga.

Obstruktiv sömnapné är betydligt vanligare än central, och det är denna form av andningsuppehåll som denna skrift fortsättningsvis kommer att handla om. Här karakteriseras de yttre tecknen av att bröstkorgsrörelserna fortsätter under hela andningsuppehållet. Kroppen försöker alltså dra in luft, men den kommer inte fram.

Obstruktiv sömnapné beror på att man av varierande anledningar är för trång i de övre luftvägarna. Under sömn, när muskulaturen i det här området slappnar av, blir luftvägarna därför oförmögna att släppa igenom tillräckligt med luft till lungorna.

Ett vanligt tecken på trånga övre luftvägar är snarkning, och det är ofta det som märks först. Man behöver emellertid inte drabbas av andningsuppehåll bara för att man snarkar.

Orsaker och riskfaktorer

Att luftvägarna är trånga kan bero på en rad olika faktorer. Stora halsmandlar (tonsiller) kan orsaka sömnapné, liksom andra typer av anatomiska avvikelser. En stor andel sömnapnoiker har till exempel en underkäke som sitter tillbakaskjuten, alltså ett överbett. Detta innebär att tungbasen kommer nära strupens bakre vägg och kan göra att tungan lättare förtränger luftvägen.

Det finns också vissa sjukdomar som kan orsaka sömnapné. Vanligast i detta sammanhang är brist på sköldkörtelhormon, så kallad hypothyreos. Sömnapné är dessutom vanligt vid diabetes och reumatism.

Övervikt är en vanlig orsak, men man ska komma ihåg att det finns en stor andel sömnapnoiker som inte är överviktiga. När övervikten lägger sig på halsen, kan man även få fettinlagringar under slemhinnorna i svalget. I det här området, från näsan och ner till stämbanden, har man bara mjukdelar. Det finns inget ben, inget brosk eller annan fast vävnad som kan hjälpa till att staga upp svalget, utan det är bara bindväv, muskler och fettvävnad. Blir det fettinlagringar här så täpper det till in mot själva luftvägarna, så att de blir än trängre.

Musklerna i det här området jobbar för att öppna svalget. Därför har man inte några problem i vaket tillstånd. Men under sömnen slappnar ju hela kroppen av, och även den här muskulaturen. Hos vissa individer blir muskelaktiviteten så låg att vävnaderna sjunker in och då räcker inte utrymmet till för att tillräckligt med luft ska passera. I kombination med detta kan även tungan falla bakåt, så att luftvägen blockeras helt.

Då får man ett andningsuppehåll, och för att bryta detta reagerar kroppen med en väckningsreflex. Sömnapnoikern väcker sig själv väldigt kortvarigt, oftast utan att själv vara medveten om det, men

Svårt att minnas

För att du ska komma ihåg på morgonen att du har vaknat på natten måste du ha varit vaken i minst två minuter.



Det finns en ärftlig komponent när det gäller sömnapné. Trånga svalg går ofta i arv och det är vanligt att flera i samma släkt är sömnapnoiker. Hos barn är det dock inte normalt att snarka.

tillräckligt för att sömnen ska störas. Detta kan ge besvär på dagtid i form av trötthet och koncentrationssvårigheter.

Alkohol och rökning

Muskulaturen i svalget påverkas även av vissa yttre livsstilfaktorer. Hit hör i första hand alkohol. Folk som inte snarkar i vanliga fall gör det ofta när de har druckit alkohol på kvällen. Det beror på att muskulaturen blir avslappnad. Den som har sömnapné och dricker alkohol på kvällen får ofta fler och längre andningsuppehåll under natten. Lugnande medel och sömntabletter, främst benzodiazepiner, har liknande effekter som alkohol på svalgmuskulaturen.

Rökning, och även passiv rökning, är en vanlig orsak till snarkning och sannolikt också till sömnapné. Mekanismen är dock okänd.

Ärftliga faktorer

Liksom i de flesta medicinska sammanhang finns en ärftlig komponent även när det gäller sömnapné. Att vara trång i sitt svalg går i många fall i arv, och i studier har konstaterats att det bland sömnapnoiker finns en ökad förekomst av samma problem hos släktingar.

Luftvägshinder hos barn

Hos barn är det inte normalt att snarka. Storsnarkande barn bör därför alltid undersökas i näsa och svalg. Stora halsmandlar eller körtel bakom näsan (adenoid) som tränger till luftvägarna är de vanligaste orsakerna hos barn med sömnapné. Om man opererar bort dessa försvinner oftast både snarkningar och sömnstörningar.

Barn med sömnapné har ofta problem med viktuppgång. En del blir trötta medan andra barn blir överaktiva och oroliga. ❤️

Alltid trött

Den som kommer på remiss för en sömnapné-utredning har vanligen sökt sig till vården för problem med snarkning i kombination med trötthet på dagen. Andra vanliga symptom är muntorrhet och ont i svalget på morgonen, morgonhuvudvärk som främst känns i pannan, täta urinträngningar på natten, humörsvängningar och nedsatt sexualdrift. Ibland förekommer också besvär med sura uppstötningar och nattlig hosta.

Inom medicinen skiljer man på sömnapné och sömnapné syndrom. Påvisade andningsuppehåll kallas vanligen sömnapné, men det är individuellt hur mycket man påverkas av uppehållen. Som sjukdomstillstånd brukar det klassas när den störda sömnen också ger symptom på dagarna, oftast i form av trötthet, och då kallas det sömnapné syndrom. Många vittnar om en glidande skala in i sjukdomen, från snarkning till uppenbara besvär att hålla sig vaken på dagarna.

Definitioner och gränsdragningar

För att räknas som ett andningsuppehåll ska det pågå i minst tio sekunder. Det finns också en distinktion mellan olika typer av andningsuppehåll – apnéer och hypopnéer:

- **Apné** = Total avsaknad av luftflöde, ingen som helst passage genom de övre luftvägarna.
- **Hypopné** = En liten luftpassage, men otillräcklig.

För att bedöma graden av sömnapné lägger man ihop summan av alla apnéer och hypopnéer under natten – många har båda delarna – och dividerar med antalet timmars sömn. Då får man ett apné-



Vanliga symptom på sömnapné
är dagtrötthet, muntorrhet
på morgonen, humörsvängningar
samt morgonhuvudvärk.



Den som genomgår en sömnapné-utredning undersöks med nattlig registrering som bland annat mäter luftflödet genom näsa och mun, andningsrörelser och syrehalten i blodet.

hypopné-index (AHI). Detta ska normalt vara mindre än 5.

Patienter med mildt sömnapné syndrom har oftast ett AHI mellan 5 och 15. Vid måttliga besvär ligger man vanligen mellan 15 och 30, och med ett AHI över 30 klassas sömnapnéen som grav. Även graden av dagtrötthet vägs in i bedömningen av hur allvarligt sjukdomstillståndet är.

Vägen till diagnos

Utredningsgången varierar en del beroende på var i landet man söker, men diagnostiken ska alltid baseras på tre huvudkomponenter:

- **Anamnes** – genomgång av symptom och sjukdomshistoria.
- **Status** – med inspektion av övre luftvägen.
- **Sömnapnéregistrering** – den objektiva mätningen.

Det första besöket vid ett sömnlaboratorium eller motsvarande avdelning på sjukhus inleds som regel med ett läkarbesök där doktorn frågar om ärftlighet och eventuella andra sjukdomar. Ett exempel på sjukdom som kan ha koppling till sömnapné syndrom är nedsatt sköldkörtelfunktion, och ibland tas därför sköldkörtelprover för att fånga upp om patientens besvär kan bero på detta.

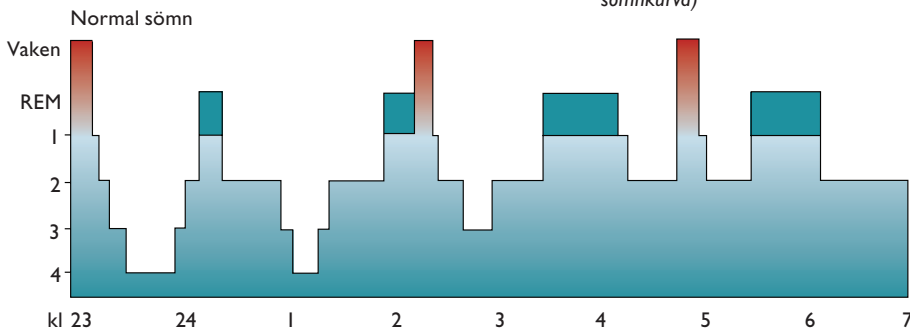
Patienten får också berätta om sina rök- och alkoholvanor, och man går igenom sömnvanor. En kontroll av vikt, längd, blodtryck samt undersökning av näsa och svalg ingår också i besöket. Dessutom lyssnar läkaren på hjärta och lungor.

Nattlig registrering

En fullständig sömnapnédiagnostik omfattar egentligen en så kallad polysomnografiundersökning. Det innebär att man under hela natten, förutom att mäta andningen, även registrerar hjärnans aktivitet med EEG (elektroencefalografi). På detta sätt kan man observera personens sömndjup. De korta uppvaknanden (arousals) som följer efter ett andningsuppehåll noteras som små begränsade

Personer med normal sömnkurva sover djupt i början av natten och drömmer mycket framåt morgonen. En sömnapnoiker har ideliga sömnavbrott och hinner sällan ner i den djupa sömnen. (diagrammet visar en normal sömnkurva)

Sömmönster:



Minst 4 procent av männen och 2 procent av kvinnorna lider av sömnapné syndrom, men betydligt fler – 16 procent av alla män och 9 procent av alla kvinnor – har andningsuppehåll utan dagssymptom.



avbrott i sömnkurvan. De är vanligen bara några sekunder långa, och det märker man inte av själv, men det är tillräckligt för att störa sömnmönstret och – om de är många – försämra sömnkvaliteten.

Varje gång man somnar går man först ner i ett ytligt sömnstadium. Det normala är sedan att sömnen växlar cykliskt mellan fyra olika stadier av lättare och djupare sömn, samt den så kallade REM-sömnen (av engelskans Rapid Eye Movement – snabba ögonrörelser) då man drömmer som mest intensivt. Patienter med sömnapné hinner dock nästan aldrig komma ner i stadium tre och fyra med den lugna djupare sömnen. Paradoxalt nog minskar dock förekomsten av sömnapnéer i den djupa sömnen.

Nu för tiden görs sällan en fullständig polysomnografi, då metoden är resurskrävande. Det är många som söker och trots att många utreds är köerna långa. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) visade under våren 2007 att en förenklad undersökning som är smidigare för patienten och billigare för sjukvården är ett bra alternativ. Patienterna undersöks med en nattlig registrering som mäter luftflöde genom näsa/mun, andningsrörelser, syrehalt i blodet, puls och sovställning. Med denna undersökning kan man särskilja centrala från obstruktiva apnéer samt beräkna antalet andningsuppehåll i ryggläge och sidoläge.

På sjukhus eller hemma

Ibland görs den nattliga sömnregistreringen på sjukhus, men det blir allt vanligare att patienten får med sig en bärbar utrustning och själv gör mätningen i hemmet. Utrustningen består av en datainsamlare och olika sensorer (mätinstrument): näsgrimpa för att mäta luftflöde, bröstband som registrerar andningsrörelserna och en detektor som sätts på fingret för att mäta syremättnad i blodet.

Topp vid 50

Andel storsnarkare i olika åldrar som uppger att de snarkar högt och störande, ofta eller mycket ofta.

Kvinnor:

40–49 år: 9,5 procent

50–59 år: 15 procent

60–69 år: 10 procent

70–79 år: 8,2 procent

Män:

40–49 år: 22 procent

50–59 år: 26 procent

60–69 år: 18 procent

70–79 år: 8 procent

Snarkningen kan antingen mätas via luftflödet i näsan eller med en decibelmätare.

Dagen efter registreringen laddas de insamlade mätningarna ner på en dator. Sedan tolkas uppgifterna och en specialistläkare går igenom resultaten med patienten.

Skillnader mellan kvinnor och män

Problem med sömnapné är dubbelt så vanligt bland män som bland kvinnor. Minst 4 procent av männen och 2 procent av kvinnorna lider av sjukdomen sömnapné syndrom. Att ha andningsuppehåll utan dagsymptom är betydligt vanligare än så. Det har 16 procent av alla män och 9 procent av alla kvinnor. Siffrorna kommer från stor amerikansk befolkningsstudie gjord under 1990-talet.

Snarkning är också dubbelt så vanligt hos män som hos kvinnor. Det visar flera studier från bland annat Akademiska sjukhuset i Uppsala och Sunderby sjukhus i Luleå. Omkring 18 procent av männen och 8 procent av kvinnorna snarkar regelbundet. Dock beror dessa siffror väldigt mycket på vilken åldersgrupp man undersöker.

Både snarkning och sömnapné syndrom blir vanligare med stigande ålder, och når sin kulmen mellan 50 och 60 år. Varför det sedan avtar vet man inte riktigt, men det kan ha betydelse att många går i pension i den här åldern och då kan sova när de vill. Tröttheten i sig är nämligen en försämrande faktor. Sömnapné syndromet blir värre ju mer sömnbrist man har.

Att problemen är vanligare bland män än bland kvinnor kan förklaras av en kombination av hormonella faktorer – det kvinnliga könshormonet östrogen har möjligen en skyddande effekt – och typen av övervikt. Män får oftast mer central fetma runt buk och hals. Sömnapné problem börjar ofta i högre ålder hos kvinnor än hos män.



Dubbelt så många män som kvinnor snarkar. Både snarkning och sömnapné syndrom blir vanligare med stigande ålder, men avtar efter 60.

Ett tillstånd som tycks vara vanligare bland kvinnor än bland män är så kallat *Upper Airway Resistance Syndrome*, UARS, det vill säga ofri luftväg under sömn utan andningsuppehåll. Detta karakteriseras av perioder av ökat andningsarbete som ger korta uppvaknanden med ytlig sömn och medföljande dagtrötthet på samma sätt som vid sömnapné syndrom. UARS är dock inte lika lätt att fånga upp i en vanlig sömnregistrering eftersom det är ett tillstånd där patienten vaknar upp väldigt tidigt i förändringen av luftvägstryck innan det blir ett riktigt andningsuppehåll.

Många gravida snarkar

Graviditet medför en särskild risk för snarkning. Över 20 procent av alla gravida kvinnor snarkar i slutet av graviditeten, jämfört med endast 3 procent före graviditeten. Forskare från Umeå har visat att gravida kvinnor löper dubbelt så stor risk att drabbas av högt blodtryck och havandeskapsförgiftning om de snarkar. ❤️



I normala fall är blodtrycket lågt nattetid när kroppen vilar och hjärt-kärletsystemet går på sparlåga. Hos sömnapnoikern störs dygnsrytmen av de ständiga andningsuppehållen och blodtrycket varierar kraftigt.

Faror på kort och lång sikt

Konsekvenserna av sömnapné och den störda nattsömnerna kan delas in i två typer:

- Dagsymptom som påverkar hur man mår nästa dag. Tröttheten leder till exempel till ökad risk för olyckor i trafiken och på arbetsplatsen.
- Långsiktiga effekter på hjärta och blodkärl. Larm-signalerna vid andningsuppehåll håller oss vid liv, men innebär också stora påfrestningar på cirkulationssystemet.

Starkt samband

Ungefär en tredjedel av alla patienter med kranskärlsjukdom har sömnapné, liksom cirka 60 procent av patienterna med stroke.

Kardiovaskulära konsekvenser

Det finns flera komponenter som gör att sömnapné innebär en ökad risk för hjärt-kärlsjukdomar. Varje gång man får ett andningsuppehåll reagerar kroppen med stress som aktiverar det autonoma nervsystemet och frisätter stresshormon. Då ökar puls och blodtryck. Undertrycket som skapas i bröstkorgen gör att hjärtat får tyngre att arbeta. Det blir också en syresänkning i blodet. Detta är ingen bra kombination.

Ungefär en tredjedel av patienterna med kranskärlsjukdom lider av sömnapné. Dessa personer löper en ökad risk för stroke i det fortsatta förloppet. Undersökningar har visat att sömnapnésyndrom är en oberoende riskfaktor för stroke och för tidig död. I en amerikansk studie konstateras till exempel att patienter med ett AHI över 5 hade en dubblerad risk att insjukna i stroke. Risken för stroke eller död ökade också med svårighetsgraden av sömnapné.

Förklaringen kan ligga i att sömnapné utmärks av att blodtrycket under natten varierar kraftigt. Kroppen tycks inte hinna kompensera för dessa snabba förlopp, vilket innebär att även blodflödet till hjärnan varierar mycket – med en ökad risk för stroke som följd.

Upp emot 60 procent av dem som drabbats av stroke har sömnapné och nya data talar för att dessa personer har en kortare överlevnad än strokepatienter som inte har sömnapné.

Högt blodtryck

Studier har också visat på samband mellan sömnapné och högt blodtryck. Det hänger troligtvis samman med de upprepade påslagen av stressnervsystemet under den störda sömnen. Normalt borde blodtrycket annars ligga lågt på natten när kroppen vilar och hjärt-kärlsystemet går på sparlåga, men

Flera undersökningar visar att personer som lider av sömnapné-syndrom löper ökad risk att råka ut för trafikolyckor, framför allt singelolyckor.



hos sömnapnoikern störs den naturliga dygnsrytmen av de ständiga andningsuppehållen. En teori är att stresspåslaget i kroppen på sikt kan bli bestående, så att det förhöjda blodtrycket kvarstår även dagtid.

Högt blodtryck är i sig en riskfaktor som innebär en ökad påfrestning på hjärt-kärlsystemet och därmed ökad risk för hjärtinfarkt, stroke och död. Bland patienter som har så kallad terapiresistent hypertoni, det vill säga personer som behöver två eller ibland fler läkemedel för att kontrollera blodtrycket (eller som trots flera läkemedel ändå har dåligt kontrollerat blodtryck), finns en väldig överrepresentation av just sömnapnoiker. De svarar alltså dåligt på läkemedel, vilket tyder på att det är en komplex mekanism som har satts igång av andningsuppehållen.

Skador på blodkärlen

Senare forskning har också visat att sömnapné kan leda till skador på blodkärlen, oavsett om patienten har högt blodtryck eller ej. Mycket talar för att sömnapné sätter igång en kärlinflammation och tidig åderförfattningsprocess. Processen inleds av att blodkärlens inre tapet – endotelet – tappar funktion. I blodkärlens endotel finns mycket av reglerfunktionen för att vidga och dra ihop blodkärlen. Börjar man tappa denna funktion, det vill säga få en så kallad endotelskada i blodkärlet, påbörjas en tidig åderförfattningsprocess. Detta innebär att kärlväggen inflammeras och börjar omvandla fett som finns där, så att man får en kärlförträngning. Det är möjligt att det till stor del är syrebristen, som följer av andningsuppehållen, som orsakar denna utveckling. De som får mycket syrebrist är mer utsatta för risk att få en kärlskada.

Nattlig kärlekskramp

Patienter som vaknar med kärlekskramp under natten, så kallad nattlig kärlekskramp, har visat sig lida av kombinationen sömnapné och kranskärlsjukdom. I vanliga fall utlöses kärlekskrampsattacker vid ansträngning på dagarna. Sömnapnéen sätter dock igång motsvarande reaktion på natten, framför allt under drömsömn, då andningsuppehållen är längre och syresänkingsgraden större.

Öppetstående foramen ovale

Forskare vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg har belyst ytterligare en intressant fysiologisk aspekt i det här sammanhanget. De konstaterade att hålrum mellan hjärtats förmak (så kallat öppetstående foramen ovale) som kan leda till att syrefattigt blod läcker över från höger till vänster förmak, var betydligt vanligare (cirka 60 procent) hos sömnapnoiker med stor sänkning av syrehalten i blodet jämfört med patienter som hade liten sänkning av syrehalten vid andningsuppehåll.

Uppåt 25 procent av befolkningen har ett sådant öppetstående foramen ovale mellan förmaken, men de flesta vet inte om att de har det. Detta fenomen skulle alltså kunna vara en del av förklaringen till att vissa sömnapnoiker faller mer i syremättnad än andra.

Sömnapné ger trafikolyckor

Dagrötthet och nedsatt koncentrationsförmåga gör att personer med sömnapné löper en ökad risk för trafikolyckor. Sedan slutet av 1980-talet har flera undersökningar påvisat detta samband.

Sömnigheten kan naturligtvis ha många olika orsaker, men en grupp som har studerats specifikt är just patienter med sömnapné syndrom. Forskare har exempelvis visat att trafikolycksrisken för sömnapnoiker är två till tre gånger större än för

Körförbud

Enligt Vägverkets föreskrifter är "trafikfarlig vakenhetsstörning", förorsakad av till exempel sömnapné syndrom, ett hinder för körkortsinnehav, såvida inte framgångsrik behandling givits.

befolkningen i övrigt. När det gäller singelolyckor är överrisken ännu större för apnoiker.

Det är just i sådana monotona situationer – som vid motorvägskörning där trafiken flyter på utan avbrott – som sömnskulden efter en natt med ständiga mikrouppvaknanden gör sig påmind. Men sömnhet i sig tycks inte vara den enda orsaken till överrisken. En omfattande spansk studie har visat en ökad risk för trafikolyckor bland sömnapnépatienter oavsett om de var dagtrötta eller ej.

Arbete och vardag

Sömnapné syndrom leder dessutom ofta till problem på arbetet. Risken för arbetsplatsolyckor är dubbelt så stor för sömnapnoiker som för andra, och många har också svårare att lära sig nya saker på arbetet. Att klara av monotona uppgifter, till exempel inmatningar framför en datorskärm, är oerhört jobbigt för en person med sömnapné syndrom.

Tröttheten och initiativlösheten som ofta följer av dessa nattliga sömnstörningar kan också leda till problem av psykosocial karaktär. En känsla av att inte orka med arbete och vardagliga rutiner leder ofta till nedstämdhet. Sömnapnoiker har ökad risk för depression, och sömnbristen i sig förstärker depressionen hos dem som har tendens få det. ❤️

Monotona arbetsuppgifter är
mycket jobbiga för personer med
sömnapné syndrom.



Hjälp mot störd nattsömn

När det gäller behandling av sömnapné syndrom brukar det bli aktuellt med någon av följande fyra olika behandlingsformer, eller kombinationer av dessa, beroende på hur allvarligt sjukdomstillståndet är och vilka bakomliggande faktorer som har orsakat besvären:

- CPAP-apparat
- Sömntandställning
- Operation
- Generella livsstilsråd

CPAP – övertrycksandning med mask

CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) är en behandling med kontinuerligt luftvägsövertryck som ordineras till många patienter med måttligt till gravt sömnapné syndrom. Metoden började användas i början av 1980-talet och går ut på att åstadkomma ett positivt lufttryck i svalget för att hålla andningsvägarna öppna. CPAP är den effektivaste behandlingen vid sömnapné och har en visad effekt mot såväl dagtrötthet som apnéförekomst, oavsett sömnapné syndromets svårighetsgrad. Det framkom bland annat i en utredning från Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) som presenterades våren 2007.

CPAP-apparaten fungerar som en bakvänd dammsugare. Via en slang fäst på en mask blåser den in luft genom näsan, eller ibland genom både näsan och munnen. Detta skapar ett litet övertryck i luftvägen och hindrar den från att falla samman när musklerna slappnar av under sömnen. Behandlingen är påvisat effektiv och tar bort såväl dagtrötthet som andningsuppehåll och snarkningar. Men då gäller det naturligtvis att patienten verkligen an-

vänder apparaten. En del tycker inte om att sova med CPAP, känner obehag av masken eller slangen, även om utrustningen har utvecklats snabbt på senare år och apparaterna nu är små och tysta.

Därför är individuell utprovning och uppföljning oerhört viktig. Näsmasker, eller näs- och munmasker, finns i en mängd fabrikat och måste passa utan att läcka. Både patient och CPAP-utrustning bör kontrolleras kort efter behandlingsstart och fortsättningsvis med individuella intervall, åtminstone en gång per år.

Hur lufttrycket ställs in beror på vilken typ av apparat som används och vilken tradition den behandlande kliniken har. Det finns CPAP-apparater med konstant tryck hela natten och på dessa ställs trycket in manuellt under övervakning. Detta kan göras på dagen som öppenvårdsbesök under ett par timmar eller inläggande på vårdavdelning över natten.

Nu blir det allt vanligare med så kallade smarta CPAP-apparater, eller autoCPAP. De är gjorda för att känna av när luftflödet förändras och därmed avgöra när en apné eller hypopné är på väg. Då höjer apparaten trycket av sig själv. Höjningen sker successivt tills det inte kommer några nya tecken på andningsuppehåll, och vid den nivån får trycket ligga kvar en stund. Därefter börjar apparaten på prov att sänka trycket. Och så fortsätter regleringen automatiskt, på samma sätt som tidigare, hela natten igenom.

AutoCPAP passar dock inte alla. Det finns en del patienter som känner obehag och vaknar av att trycket varierar upp och ner. En noggrann individuell bedömning är alltså nödvändig för att utrustningen ska kännas så behaglig som möjligt och ge bästa effekt.

Under hösten och vintern är luften ofta väldigt torr. Detta kan ge problem med uttorkade näs- och munslemhinnor, vilket hos en del patienter förvärras vid användning av CPAP. Befuktare, som både



CPAP är den effektivaste behandlingen vid sömnapné. Den fungerar som en bakvänd dammsugare som blåser in luft genom näsan och därigenom skapar ett övertryck i luftvägen och hindrar den från att falla samman.

värmer och fuktar luften, finns som tillbehör till alla CPAP-apparater.

De vanligaste biverkningarna från CPAP härrör från maskerna. Om masken inte passar riktigt kan den läcka. Då kompenserar apparaten genom att öka på trycket. Det ger obehag genom att det pyser och låter mer, samtidigt som det kan ge irritationer om det blåser kallt upp i ögonen. En del patienter besväras också av utslag eller skavsår från maskerna. Då måste man få hjälp att prova ut en ny. En mask som passar och används varje natt håller vanligtvis ett halvår till ett år innan den måste bytas ut.

Om CPAP-behandlingen krånglar, om du får besvär av utrustningen eller om du inte tycker den ger den effekt du önskar ska du kontakta din läkare. Du kan då få prova andra masker, justera CPAP-trycket eller göra nya undersökningar för att se om du kanske ska ha en annan behandling.

Tandställning för bättre luftpassage

Sömntandställning (även kallad apnéskena eller snarkskena) används huvudsakligen för dem som snarkar och har lätt till måttlig sömnapné, men kan även användas vid gravare sömnapné om andra behandlingsmetoder inte tolereras. Tanken är att göra luftvägarna friare genom att föra underkäken framåt ungefär en halv centimeter. Även tungan och mjuka gommen lyfts fram i den riktningen med hjälp av tandställningen. Det finns även tecken på att andningsvägen vidgas något på bredden när man lyfter fram underkäken.

Tandställning har visat sig fungera bäst på dem som inte är så överviktiga och enbart har andningsstopp i ryggläge. Den som har andningsstopp även under sömn i sidoläge har ofta förträngningar även på sidorna i andningsvägen – inte huvudsakligen på grund av att tungan täpper till – och då har tandställningen mindre effekt.

Bäst för kvinnor

Studier visar att sömntandställning lättare ger effekt på kvinnor. Att flytta fram underkäken på en kvinna tycks ge en större vidgning av luftvägen än på en man.

Sömntandställningar finns i många olika utföranden, men kan generellt delas in i två huvudtyper – de där käkläget kan regleras och de som görs i ett stycke. Den reglerbara typen görs med en separat överkäks- och underkäksdel och mellan dem sitter en regleringsmekanism. Materialet kan också skilja sig, det finns varianter i hårdplast som liknar vanlig tandregleringsapparat och andra typer i mjukplast som mer liknar ett tandskydd.

Efter remiss från specialistläkare vid andningsenhet provas tandställningen ut hos en tandläkare. Tandläkaren bestämmer lämpligt käkläge, och sedan tillverkas tandställningen individuellt efter varje patient. Det finns också prefabricerade tandställningar som man anpassar själv genom att värma dem i varmvatten. Problemet är att de inte sitter lika bra på tänderna och de håller också sämre än den individuellt gjorda. Därför rekommenderas individuellt tillverkade tandställningar för dem som har sömnapné syndrom.

Det är också viktigt med regelbundna uppföljningar för att kontrollera om sömntandställningen ger några biverkningar på käkleder och tänder. I början av behandlingen tycker många att de får ont i framtänderna och träningsvärk i käkmusklerna, men detta är ofta snabbt övergående. En del får problem med mycket saliv som rinner ner på kudden, men det brukar också gå över. Man ska dock vara vaksam över att det faktiskt är en tandregleringsapparat som stoppas in i munnen, och den rör på tänderna mer eller mindre. Eftersom det är underkäken som flyttas fram kan den som har ett överbett få en bestående tandreglering på köpet. Detta är dock inte önskvärt för den som har ett perfekt bett från början. Som tur är går förändringarna långsamt. Över en tvåårsperiod kan tandläkaren se om behandlingen börjar övergå i tandreglering. Oftast är det väldigt lite det rör sig om, men det händer att



man måste sluta med tandställningen och rekommendera annan behandling mot sömnapné.

Utveckling pågår för att hitta nya konstruktioner som är mer skonsamma mot tänderna. Mjukplasttandställningen är något skonsammare i det här avseendet, eftersom den även går upp över tandkötet. Den suger fast hela käken, till skillnad från hårdplasten som bara kan fästa på själva tänderna. En sömntandställning som används varje natt håller i fyra till fem år innan den behöver bytas.

Operationsmetoder

I den tidigare nämnda SBU-utredningen från våren 2007 konstateras att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för slutsatser om effekten av kirurgiska ingrepp vid sömnapné. Det saknas helt enkelt bra studier på flera av de olika operationsmetoderna.

Det finns flera olika kirurgiska behandlingsmetoder. De som främst används i dag syftar till att reducera volymen på vävnader i munhålan och svalget och på så sätt skapa en friare luftväg. UPPP (uvulopalato-pharyngo-plastik) innebär att halsmandlarna tas bort, liksom gomspenen och en bit av mjuka gommen. Vid UPP (uvulopalato-plastik) avlägsnas gomspenen och angränsande delar av mjuka gommen. I stället för att skära bort gomvävnad kan man också sy upp den befintliga gommen mer åt sidan för



Sömntandställning fungerar bäst för dem som inte är så överviktiga och som har andningsstopp enbart i ryggläge.

att vidga svalget. Därmed sparas vävnad, muskulatur och slemhinnor.

De kirurgiska behandlingarna kan utföras med skalpell eller med laser (LAUP). Också radiovågsbehandling räknas till de kirurgiska behandlingsformerna. Det är ett sätt att försöka förstyva vävnaden genom att skapa kontrollerade ärrbildningsstråk in i gommen.

SBU-utredningen finner ingen bevisad effekt av de kirurgiska behandlingsmetoderna på vare sig dagtrötthet eller sömnapnéer. När det gäller LAUP är resultatet motsäggande rörande effekten på sömnapnéer. Däremot konstaterar utredningen att biverkningar av kirurgiska ingrepp är vanliga. Negativa effekter av UPPP innefattar allvarliga komplikationer under eller efter operationen, inklusive dödsfall, blödning och andningsproblem. Bestående biverkningar är vanliga av såväl UPPP som UPP och LAUP, exempelvis förändringar av röstens, sväljningsbevärs och klumpkänsla i halsen.

Från början, när sömnapné syndrom började behandlas i början på 1970-talet, fanns bara en behandlingsmetod och det var trakeotomi (rör i halsen). Vid denna operation görs en öppning genom halsen in till luftstrupen där man sätter in ett rör av plast eller silver. På natten andas den opererade direkt genom halsöppningen, vilket sker helt automatiskt eftersom kroppen väljer att leda luften den enklaste vägen till lungorna. Dagtid hålls röret stängt med en knapp och patienten andas som vanligt, men det medför förstås ändå vissa bestående besvär att ha en öppning in i halsen. Trakeotomi görs fortfarande, men bara som en sista utväg i riktigt svåra fall som inte har kunnat behandlas tillfredsställande på andra sätt.

Livsstilsråd och egenvård

När det gäller effekten av livsstilsförändringar och andra behandlingsmetoder konstaterar SBU-

utredningen att det saknas studier som motsvarar de uppställda kriterierna för vetenskapligt bevisvärde. Det finns alltså inget underlag rörande effekten på sömnapné syndrom av viktminskning, fetmakirurgi, läkemedel, pacemakers eller anordningar för att undvika ryggläge under sömn.

Kost och motion är dock ofta det första som kommer upp till diskussion efter fastställd diagnos. Den som är överviktig har mycket att vinna på att försöka gå ner i vikt. För de allra flesta är det dock en svår kamp att banta, särskilt när man är sömning på dagarna. Då är det lätt att falla för frestelsen och stoppa i sig något extra för att känna sig piggare.

Att sluta röka och dra ner på alkoholintaget är andra vanliga råd för att inte förvärra sitt tillstånd. De flesta vet att snarkning ökar efter alkoholintag och det är likadant med antalet andningsuppehåll på natten. Orsaken är alkoholens avtrubbade effekt på nervsystemet och därigenom också på muskelkontrollen. Rökning gör slemhinnorna i näsa och svalg irriterade och svullna, vilket kan försvåra luftpassage. Den som lyckas sluta minskar dessutom risken för många andra sjukdomar.

Mediciner som slappnar av svalgmuskulaturen eller sätter ned vakenhetsgraden och andningscentrums känslighet bör också undvikas i möjligaste mån. Hit hör framför allt sömnmedel och lugnande medel av bensodiazepintyp. Stora variationer förekommer dock mellan olika individer. Sömnapnoiker som behöver läkemedel av det här slaget bör rådgöra med sin läkare.

När det gäller sömnposition är det viktigt att undvika att böja halsen kraftigt framåt under sömnen, eftersom det kan göra svalget extra trångt. Rådet är därför att inte använda för många huvudkuddar och liknande, utan i stället försöka sträcka ut halsen lätt bakåt. Det gör andningen lättare. ❤️

Forskning kring sömnapné

Sömnapnésyndrom är ett relativt nytt och outforskat område. Fortfarande finns många komponenter kvar att klarlägga när det gäller orsaks-samband, samverkande riskfaktorer och effekter av olika behandlingsmetoder. Hjärt-Lungfondens forskningsmål inom området sömnapné är att klarlägga sambandet mellan apnésjukdom och hjärt-kärlsjukdom samt att hitta orsaken till centrala apnéer och ta reda på om de är skadliga.

I Sverige pågår sedan flera år en internationellt framstående forskning om sambandet mellan hjärt-kärlsjukdom och sömnapné samt olika behandlingsformer. Denna forskning har varit möjlig tack vare stöd från Hjärt-Lungfonden. Det finns i dag flera framgångsrika forskargrupper inom detta område i Sverige.

Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg har varit banbrytande i sin forskning om stresshormoner som en orsak till sambandet mellan sömnapné och högt blodtryck samt om risken för sömnapnoiker att utveckla hjärt-kärlsjukdom. En av utmaningarna i dag är att fånga upp de individer som löper störst risk att få sin hälsa skadad på lång sikt av sömnapné så att dessa kan få en adekvat behandling i tid. Forskningen i Göteborg är också inriktad på att hitta nya effektiva behandlingsmetoder.

Ett annat forskningsfält med koppling till långsiktiga hälsoeffekter är hur sömnapné påverkar sockeromsättning och diabetesutveckling. Här pågår exempelvis studier vid Akademiska sjukhuset i Uppsala som tyder på att sömnapné i sig – oberoende av övervikten – gör att kroppen får en minskad känslighet för insulin. Det händer mycket i kroppen vid andningsuppehåll. Under en natt med kanske



hundratals mikrouppvaknanden frisätts en massa stresshormoner, och detta kan påverka en rad processer i kroppen, till exempel cellernas känslighet för insulin.

Insulinkänsligheten har dessutom en koppling till kroppens produktion av tillväxthormon, som också påverkas negativt av sömnapné. Andningsuppehållen och de ständiga uppvaknandena gör att sömnapnoikern inte får tillräckligt med djupsömn. Och det har visat sig att det är just under djupsömn som det mesta av tillväxthormonet produceras. Den som har störd djupsömn får alltså för lite tillväxthormon, vilket även vuxna behöver för att må

Det är under djupsömn som kroppen producerar mest tillväxthormon – ett hormon även vuxna behöver för att må bra. Sömnapnoiker får inte tillräckligt med djupsömn och följdaktligen även för lite tillväxthormon.

En av utmaningarna i dag är att fånga upp de individer som löper störst risk att få sin hälsa skadad på lång sikt av sömnapné.



bra. De långsiktiga effekterna av detta är också föremål för forskning.

Vid Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm har man studerat körförmågan hos sömnapnoiker i en avancerad trafiksimulator. I Stockholm och vid universitetssjukhuset i Linköping studerar man perifera nervskador i svalget som en möjlig bakomliggande faktor till sömnapné.

Det är framför allt forskning i Umeå, Västerås och Örebro som har lett till att sömntandställning- en har utvecklats till en framgångsrik behandling också internationellt vid obstruktiv sömnapné. Detta är den i dag vanligaste behandlingen vid obstruktiv sömnapné i landet. Det pågår för närvarande en stor randomiserad kontrollerad studie för att se på effekterna av denna behandling när det gäller dagtrötthet, blodtryck och apnéreduktion.

Vid Norrlands universitetssjukhus i Umeå pågår sedan flera år omfattande forskning på sambandet mellan obstruktiv sömnapné och kardiovaskulär sjukdom. Aktuella projekt handlar bland annat om att studera de bakomliggande mekanismerna till central sömnapné och Cheyne-Stokes-andning samt att testa om syrgasbehandling i hemmet kan bli en behandlingsform vid detta tillstånd.

Svenska forskningscentrum deltar även i europeiska samarbetsprojekt. Ett mål är att kartlägga riskfaktorer och hitta system för att fånga upp patienter tidigt i sjukdomsutvecklingen. Här fyller brett omfattande befolkningsstudier en viktig funktion.

Man vill också kunna studera olika patientgrupper och titta på risker över längre tid. Genom att koppla studierna till stora befolkningsdatabaser kan forskarna se vilka som utvecklar till exempel hjärt-kärlsjukdom, stroke och hjärtinfarkt – och förhoppningsvis hitta utmärkande kännetecken som förklarar varför vissa drabbas och andra inte.



Vetenskapligt ansvarig

Karl Franklin, docent och överläkare vid Lung- och Allergi-
kliniken, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

Experter

Per-Olle Haraldsson, docent, Karolinska insitutet, Solna

Richard Harlid, överläkare och verksamhetschef vid Aleris

FysiologLab i Stockholm

Jan Hedner, professor i sömnrelaterade sjukdomar, Sömnlaboratoriet,

Sahlgrenska universitetssjukhuset i Göteborg

Eva Lindberg, docent och överläkare, verksamhetschef för lung-

och allergikliniken vid Akademiska sjukhuset i Uppsala

Marie Marklund, tandläkare och universitetslektor vid institutionen

för odontologi, Umeå universitet

Projektledning och grafisk form

Appelberg

Text

Susanna Lidström

Foto

Fredrik Nyman

Illustrationer

Moa Lindqvist Bartling

Kjell Eriksson

Tryck

Edita 2011

Litteraturförteckning

Rapporten Obstructive Sleep Apnoea Syndrome – A Systematic

Literature Review från Statens beredning för medicinsk utvärdering

(SBU), april 2007

Skriften Sömnapné, Hjärt-Lungfonden 2010

ISBN 978-91-975693-9-2

O sömn, de sorgses tröst, de olyck-
sammes lisa!

Den mörke nattens vän, de tröttas
enda ro,
arbetarens lön, nyttigaste ting i bo,
ögonens läkedom, dig måste alla prisa!
Dig, ljuvligaste sömn, jag önskar
nu allena.

Skogekär Bergebo

Hjärt  Lungfonden

Tillsammans besegrar vi hjärt- och lungsjukdom

Ordlista

AHI – apné-hypopné-index = summan av en natts apnéer och hypopnéer dividerat med antalet timmars sömn

Alveoler – lungblåsor

Apné – andningsuppehåll i mer än tio sekunder

Arousal – ett kort omedvetet uppvaknande till följd av apné

Central sömnapné – andningsuppehåll som inte föregås av snarkning och där kroppen inte försöker dra in luft

Cheyne-Stokes-andning – periodisk andning där andetagen först ökar, sedan minskar successivt för att övergå i en central apné

CPAP – apparat som åstadkommer ett övertryck i övre luftvägarna och på så sätt håller andningsvägarna öppna

Endotel – celler som täcker blodkärlens insida

Hypopné – mycket liten och otillräcklig passage genom de övre luftvägarna

LUAP – gomoperation som utförs med laser

Obstruktiv sömnapné – andningsuppehåll som ofta föregås av snarkning och där kroppen hela tiden försöker dra in luft

Polysomnografi – mätning av andning, EEG, syrehalt i blodet och antalet omedvetna uppvaknanden under sömn

REM-sömn – den period under sömnen då man drömmer som mest intensivt

Sömnapnésyndrom – när sömnapnéen orsakar dagtrötthet

Sömntandställning – tandställning som används nattetid och som för underkäken framåt

UPP – operationsmetod där gomspenen och delar av mjuka gommen tas bort

UPPP – operationsmetod där halsmandlarna, gomspenen och en bit av mjuka gommen tas bort

Öppetstående foramen ovale – hålrum mellan hjärtats förmak



Utan dig ingen forskning

Du kan när du vill stödja den livsviktiga forskningen genom att sätta in valfri gåva eller minnesgåva på vårt pg 90 91 92-7, bg 909-1927 eller genom att ringa 0200-88 24 00.

Du kan också gå in på hemsidan www.hjart-lungfonden.se

För information och råd om hur du ger testamentsgåvor, kontakta testamentsansvariga Monica Carlsson 08-566 24 206, monica.carlsson@hjart-lungfonden.se.

Du kan göra en stor insats för forskningen genom att bli månadsgivare – enkelt och tryggt. Kontakta Jessica Öberg 08-566 24 212, jessica.oberg@hjart-lungfonden.se

Som företag kan ni också stödja forskningen. Kontakta Karolina Sjöstedt, 08-566 24 225, karolina.sjostedt@hjart-lungfonden.se

Ordlista på flikens insida