

Blodtrycket

En temaskrift om högt och lågt blodtryck



Denna temaskrift är en del av Hjärt-Lungfondens arbete med att sprida information om hjärt- och lungsjukdomar. Den är möjlig 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 hjärt- och lungsjukdom. 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 fonden årligen delar ut cirka 150 miljoner kronor kan den bara tillgodose cirka 13 procent av de sökta medlen. Fondens viktigaste uppgift 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 978-91-975693-7-8

Hjärt Lungfonden

Box 5413, | 14 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

Omkring 30 000 fall av stroke och lika många hjärtinfarkter inträffar varje år i Sverige. I dag räddas många med hjälp av effektiva behandlingsmetoder och moderna läkemedel.

Många av dessa människor skulle inte behöva drabbas av så allvarliga följsjukdomar om vi kunde få bukt med en mycket allvarlig, grundläggande riskfaktor, hypertoni (högt blodtryck).

I dag räknar man med att cirka 1,8 miljoner svenskar har en förhöjning av blodtrycket, men många är inte medvetna om det eftersom ett måttligt förhöjt blodtryck inte brukar ge några tydliga symptom.

Uppkomsten av förhöjt blodtryck hänger till viss del samman med våra västerländska levnadsvanor, men det finns även genetiska faktorer som inverkar. Men allt är inte helt klarlagt. Vi vet exempelvis inte exakt hur blodtrycket regleras i kroppen, det rör sig om ett komplicerat samspel mellan flera organ, blodkärlen, det centrala nervsystemet och olika hormoner.

I forskarvärlden är förhoppningen att hitta metoder som på ett tidigt stadium sållar fram de personer som ligger i riskgruppen för följsjukdomar, och att hitta effektiva, skraddarsydda behandlingsmetoder som normaliserar blodtrycket. Forskningen har kommit en bit på väg, men än finns mycket att göra.

Innehåll

- 4 Hjärtat och blodomloppet
- 7 Hypertoni
- 11 Symptom och diagnos
- 14 Behandling
- 18 Särskilda riskgrupper
- 22 Riskfaktorer
- 28 Hypotoni
- 30 Forskning

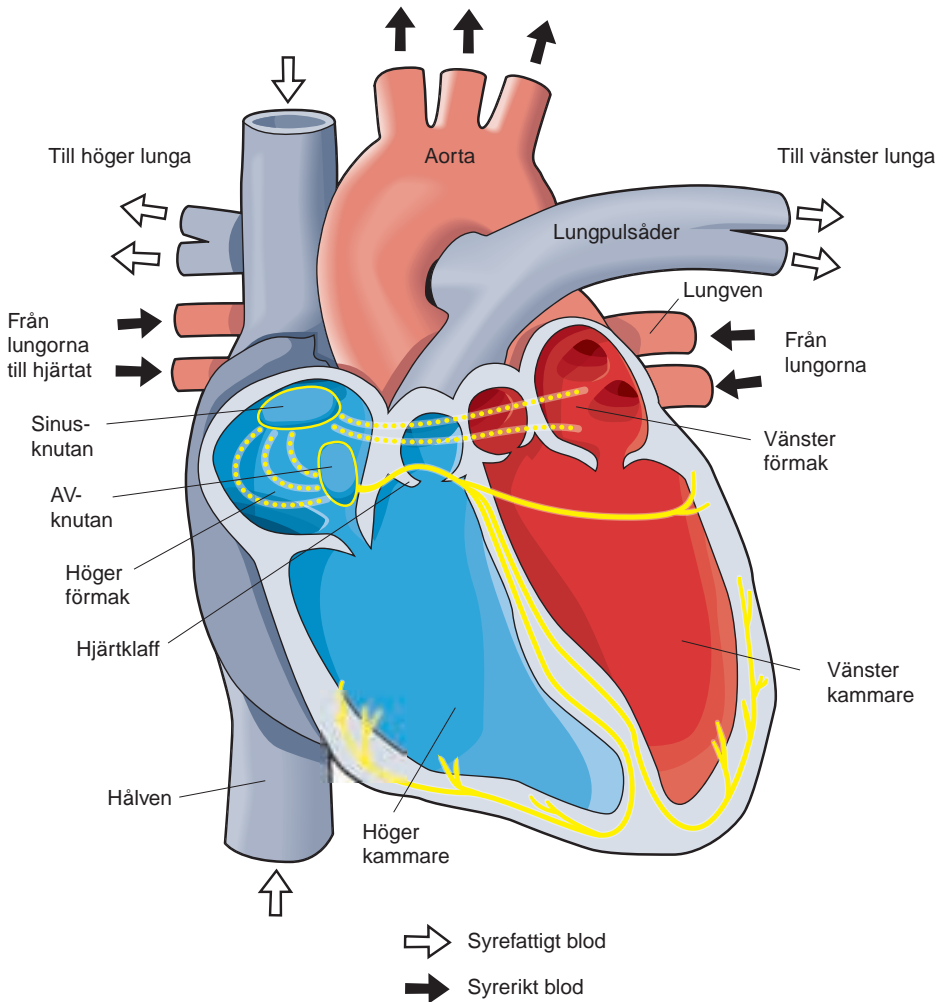
Så fungerar hjärtat

Hjärtat är en muskel som är något större än din knutna hand med uppgift att pumpa runt blodet i kroppen. Det fungerar som en pump med två seriekopplade cylindrar. Mellan en och två gånger i sekunden drar sig hjärtat samman och hjärtats vänstra kammare pumpar friskt, syrerikt blod genom artärerna – ådrorna som leder från hjärtat – ut i kroppen.

Efter sammandragningen vidgar sig hjärtat igen och blodet från kroppen återförs till höger förmak och höger kammare via venerna, som leder till hjärtat. Den högra kammaren i hjärtat pumpar nu blodet genom lungorna, där koldioxid vädras ut och blodet syresätts. Därefter förs blodet via vänster förmak tillbaka till vänster kammare, som pumpar ut det syrerika blodet i kroppen på nytt.

Systoliskt och diastoliskt tryck

Blodtrycket är det tryck som uppstår i artärerna när blodet drivs från hjärtat ut i kroppen och tillbaka till hjärtat. Blodtrycket är som högst just när hjärtat



Blodtrycket regleras av hjärtat, njurarna, blodkärlen, det centrala nervsystemet och olika hormoner i ett komplicerat samspel. En vuxen person har mellan fem och sex liter blod. Blodet pumpas ut i kärlen med 60 till 70 hjärtslag per minut när kroppen är i vila.

Blodtrycket varierar under dygnet av både fysiska och psykiska orsaker. Det är högre när man är fysiskt aktiv och musklerna behöver mer blod.



drar ihop och tömmer sig. Det kallas övertrycket, eller det systoliska blodtrycket. När hjärtat vilar mellan sammandragningarna sjunker blodtrycket till en lägre nivå som kallas undertrycket, det diastoliska blodtrycket.

Blodtrycksmätning

Blodtrycket mäts i millimeter kvicksilver, mmHg. Först anges övertrycket och därefter anges undertrycket, till exempel 130/80 mmHg som är ett normalt tryck i vilotillstånd hos en medelålders frisk vuxen person. Man säger att blodtrycket är 130 över 80.

Vid blodtrycksmätning används ett stetoskop och en blodtrycksmanschett försedd med en mätare. Manschetten sätts runt överarmen och pumpas därefter upp med så mycket luft att den klämmer till om armen och hindrar blodet från att passera. När luften i manschetten långsamt släpps ut och blodet börjar strömma till hörs det första pulsslaget i stetoskopet. På mätaren kan man då avläsa det övre trycket. När blodet strömmar helt fritt så att pulsslagen inte längre hörs kan det undre trycket avläsas.

Trycket varierar

Blodtrycket varierar under dygnet av både fysiska och psykiska orsaker. Det är högre när man är fysiskt aktiv och musklerna behöver mer blod, eller i stressituationer då hjärtat pumpar hastigare. Blodtrycket är lägre när man slappnar av och vilar. I regel är det lägst på natten när man sover.

Blodtrycket varierar från individ till individ och i olika åldrar, ju äldre vi blir desto högre blir blodtrycket. Blodtrycket kan dessutom variera med årstiden. På sommaren och i varma klimat är det lägre. ❤️

När trycket stiger

Högt blodtryck, eller hypertoni på latin, räknas till en av folksjukdomarna. Hypertoni är en välbekant riskfaktor som ligger bakom de omkring 30 000 fall av stroke och lika många hjärtinfarkter som sker varje år i Sverige. Förhöjt blodtryck brukar definieras enligt följande

- Mild blodtrycksförhöjning: 140-159/90-99 mmHg
- Måttlig blodtrycksförhöjning: 160-179/100-109 mmHg
- Kraftig blodtrycksförhöjning >180/>110 mmHg
- Isolerad systolisk hypertoni: >140/< 90 mmHg

Man delar in hypertoni i två olika typer, primär och sekundär hypertoni.

Primär hypertoni

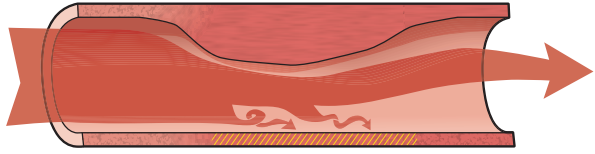
Hos det stora flertalet, omkring 95 procent, som lider av förhöjt blodtryck kan man inte finna någon enskild orsak. Den här typen kallas essentiell eller primär hypertoni. Primär hypertoni smyger sig på och ger vanligen inga symptom förrän efter lång tid. Oftast upptäcks den först vid hälsokontroll.

Flera omständigheter kan medverka till det höga blodtrycket: Mellan 30 och 60 procent av blodtrycksvariationen i befolkningen bestäms av ärftliga anlag medan resten beror på omgivningsfaktorer såsom övervikt, stress, matvanor, högt saltintag eller hög alkoholkonsumtion.

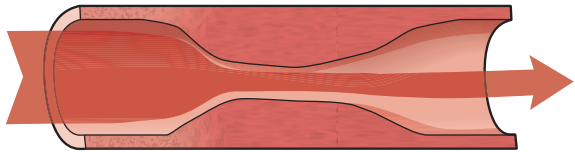
Sekundär hypertoni

Ungefär 5 procent får högt blodtryck till följd av andra sjukdomar, så kallad sekundär hypertoni. Den här formen av hypertoni är ett symptom som visar att något inte står rätt till i kroppen, exempelvis

Hjärt-kärlsjukdomar är den grupp sjukdomar som orsakar flest förtida dödsfall, samtidigt som de ofta innebär långvariga hälsoproblem och funktionsnedsättningar. Mellan åren 1987 och 2002 minskade risken att insjukna i kranskärlsjukdom, framför allt i hjärtinfarkt, med cirka 23 procent, och risken att dö i kranskärlssjukdom minskade ännu mer. Risken att dö av stroke har också minskat något, men framför allt drabbar stroke senare i livet.



När fett lagras in i en åder och det skapas en förträngning tvingas blodet flyta snabbare för att ta sig förbi – trycket ökar. Det förhöjda blodtrycket skadar i sin tur kärnväggen, vilket kan leda till en inflammatorisk process som i sin tur ytterligare skyndar på åderför fettningprocessen.



på grund av hormonrubbingar eller sjukdom i njurarna. Vissa läkemedel, till exempel kortison eller p-piller, kan orsaka sekundär hypertoni. När grundsjukdomen är botad eller biverkningen av läkemedlet är borta brukar också blodtrycket normaliseras.

När unga människor har högt blodtryck finns det särskild anledning att misstänka sekundär hypertoni.

Markör för åderför fettning

För att blodet ska nå ut till kroppens alla organ och in i de allra minsta kärlen krävs ett visst tryck. Trycket bestäms av hur mycket blod som pumpas runt i kroppen, hjärtats pumpförmåga, och i vilken kondition kroppens alla kärl är.

Övertrycket kan avslöja graden av åderför fettning och anses därför vara den viktigaste markören vid blodtrycksmätning. Ju stelare blodkärlsväggarna är, desto högre är övertrycket. Det undre trycket ökar vanligtvis parallellt med det övre upp till

60-årsåldern. Därefter sjunker det beroende på att kärlen med åldern blir styvare och mindre elastiska.

I den västerländska kulturen är det vanligt att blodtrycket ökar med stigande ålder.

Den vanligaste typen av högt blodtryck hos äldre kallas isolerad systolisk blodtrycksförhöjning. Det innebär att det övre trycket är högre än 140 medan det lägre är normalt, det vill säga under 90. För att minska risken för komplikationer är det viktigt att behandla det höga blodtrycket.

Är det farligt att ha högt blodtryck?

De tillfälliga blodtrycksstegringar som sker vid fysisk ansträngning eller rädsla är inte skadliga. De tillhör de naturliga reaktionerna i kroppen och är nödvändiga för att vi ska klara av olika situationer vi ställs inför.

Det höga blodtrycket blir farligt när det inte normaliseras, när det inte får vila. Ett högt okontrollerat blodtryck ökar risken för stroke, hjärtinfarkt, diabetes, åderförfettning, hjärtförstoring, hjärtsvikt, njursjukdom, försämrad blodcirkulation i benen och demens.

Problemet med ett för högt blodtryck är att det på sikt förvärrar den mer eller mindre naturliga åderförfettningsprocessen som sker i kroppen. I processen, som beror på såväl ärftliga som yttre faktorer, bildas fettinlagringar i kärlväggen som sedan förändras till bland annat förkalkningar och så kallade plack. Kärlen blir så småningom stela och smala, blodflödet får ett större motstånd vilket innebär att blodtrycket höjs.

När artärerna förlorar sin elasticitet blir de också känsligare för påfrestningar. Av det förhöjda blodtrycket kan den känsliga beklädnaden av kärlväggen, endotelet, skadas och det i sin tur kan skapa en inflammatorisk process som skyndar på åderförfettningsprocessen.

Sambandet mellan högt blodtryck och stroke, ibland även kallat slaganfall på svenska, är väl dokumenterat. Även en liten stroke kan orsaka skador som förändrad personlighet eller minnesstörning. Kan man sänka ett förhöjt blodtryck minskar också risken för stroke. Risken för stroke minskar med 70 procent om övertrycket sänks med 20 mmHg och undertrycket sänks med 10 mmHg.

De tillfälliga blodtrycksstegringar som sker vid fysisk ansträngning är inte skadliga utan tillhör de naturliga reaktionerna i kroppen.

De förfettade kärlen kan på sikt bli försvagade. Ett högt tryck i ett skadat kärl ökar risken för en blödning eller propp, exempelvis i hjärnans kärl. Stroke, som det då kallas, är den tredje vanligaste dödsorsaken i Sverige. Om kärlet till hjärtmuskeln täpps till inträffar en hjärtinfarkt – en av de vanligaste dödsorsakerna i Sverige. Liknande förändringar i njurarnas kärl som gör att de inte får tillräckligt med blod för att fungera kan leda till njursvikt som är ett mycket allvarligt tillstånd.

Åderförfettning kan även orsaka syrebrist, exempelvis i hjärtats kranskärl, så kallad kärllkramp.

Hjärtats pumparbete försvåras av det höga blodtrycket. Den ökade belastningen gör att hjärtat måste arbeta hårdare för att pumpa ut blodet i kroppen vilket på sikt kan leda till hjärtförstoring och med tiden till hjärtsvikt, en åkomma som är mycket svår att bota. ❤️



Vaga varningstecken

De allra flesta människor är ovetande om att de har förhöjt blodtryck. Symptomen är vanligtvis lindriga och det är inte förrän man verkligen har fått det höga blodtrycket konstaterat och lyckats sänka det, som man kan sätta fingret på varför man var så trött eller hade lättare huvudvärk.

Det är först vid riktigt höga blodtryck, så kallad malign hypertoni, som man kan få tydligare symptom som trötthet, illamående, svår huvudvärk och andnöd. Det är ett livshotande tillstånd som är mycket ovanligt.

Blodtrycksmätning

Det enda sättet att veta säkert om blodtrycket är förhöjt är att mäta det. Rekommendationen är att alla vuxna personer mäter sitt blodtryck då och då, i synnerhet om man är man och har kommit upp över 45- till 50-årsåldern. För kvinnor ökar risken för högt blodtryck efter menopaus (läs mer om Riskgrupper på sidan 22).

Om blodtrycket är normalt kan man göra en ny mätning vartannat till vart femte år. Förändringar kan dyka upp rätt snabbt. Om man redan går hos doktorn för en annan åkomma bör blodtrycket kontrolleras i samband med detta, ungefär en gång per år eller tätare. Ligger blodtrycket i gränsområdet, kring 140/90, bör man mäta det någon gång per år. Distriktssköterskan eller företags-sköterskan kan ge råd när det är dags att diskutera mätvärdena med läkare.

Blodtrycket påverkas av både fysiska och psykiska orsaker, exempelvis ansträngning och stress. Man brukar därför rekommendera cirka tio minuters vila innan blodtrycket tas. Vid mätningen ska det vara tyst i rummet och enligt de riktlinjer som finns bör man sitta ner.

Personer som inte gärna går till doktorn kan under undersökningen drabbas av förhöjt blodtryck på grund av nervositet.



Det viktiga för den som tar blodtrycket är att se till att mätningen sker med blodtrycksmanschetten i samma höjd som hjärtat. En nivåskillnad på exempelvis 13 centimeter innebär en blodtrycksskillnad på hela 10 mmHg. Det är också viktigt att blodtrycksmanschetten är anpassad efter omkretsen på personens överarm, annars kan man få falska värden.

Personer som inte gärna går till doktorn kan drabbas av det så kallade vita rock-syndromet (white coat hypertension). Det innebär att blodtrycket stiger på grund av nervositet. Om man är medveten om att det förhöjda blodtrycket kan vara kopplat till nervositet och undersökningssituationen bör man berätta det för sin läkare. Om läkaren misstänker att blodtrycket är förhöjt finns det i dag möjlighet att mäta blodtrycket i hemmiljön. Det finns studier som visar att det finns skillnader mellan det mätvärde man får när man mäter blodtrycket hemma i lugn och ro och det som tas inom sjukvården. Där brukar trycket vara något högre, eftersom man ofta spänner sig omedvetet när man ska undersökas.

Diagnos

För att ställa diagnosen hypertoni räcker det inte att blodtrycket är för högt vid ett enskilda tillfälle. Vid måttligt förhöjda värden (det vill säga det undre trycket ligger mellan 90 och 105 mmHg) bör diagnosen ställas först efter tre till sex kontrolltillfällen. Måttiden bör enligt rekommendationerna sträcka sig över tre till sex månader.

Vid nyupptäckt hypertoni räcker det oftast med en enklare utredning för att se om det finns någon annan orsak (sjukdom eller hormonrubbing) bakom det förhöjda blodtrycket. Läkaren brukar ta ett EKG samt blodprover för att kontrollera blodfetter, blodsocker och njurfunktionen. Därefter är det viktigt för läkaren att utreda och bedöma den totala risken för hjärt-kärlsjukdom när blodtrycket är förhöjt.

Till de viktigaste riskfaktorerna för hjärt-kärlsjukdom hör förutom högt blodtryck följande

- Hög ålder
- Manligt kön
- Person som redan har en åderförfattningssjukdom eller familjebundna faktorer, exempelvis nära släktingar som har drabbats av hjärtinfarkt i tidig ålder
- Diabetes
- Blodfetterrubbingar (høgt LDL-kolesterol och lågt HDL-kolesterol)
- Rökning

Riskfaktorerna förstärker ofta varandra. Det innebär att närvaron av en enda faktor – exempelvis høgt blodtryck – medför ganska måttlig risk även om faktorn finns i relativt hög grad. Närvaro av två faktorer – exempelvis høgt blodtryck och diabetes – ökar risken påtagligt, och om tre faktorer finns blir risken hög. 🍷



Rökning är en av de viktigaste riskfaktorerna för hjärt-kärlsjukdom.

Livsstil och medicin

Det viktigaste målet med en blodtryckbehandling är att förhindra sjukdomskomplikationer som kranskärlssjukdom, stroke och övrig hjärt-kärlsjukdom. I alla moderna riktlinjer är basen först och främst livsstilsförändringar vad gäller kost och fysisk aktivitet. Behandlingen är alltid individuell och anpassad och ett delmål är att blodtrycket normaliseras. Man försöker också bedöma hur stor den sammantagna risken för komplikationer är innan man bestämmer vilken typ av läkemedel som eventuellt ska ges.

Riktlinjerna om hur hypertoni ska behandlas är i stort sett lika för kvinnor och män. Vid behandling är målet i regel att blodtrycket hamnar lägre än 140/90 mmHg. Personer som har diabetes och/eller en njursjukdom bör ha ett blodtryck som understiger 130/80 mmHg.

Livsstilsförändring

Ibland kan man komma till rätta med ett lätt förhöjt blodtryck utan läkemedel genom att införa olika livsstilsförändringar. Även om det inte är säkert att förändringarna påverkar själva blodtrycket kan åtgärderna bidra till att andra riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdomar minskar.

Bland de viktigaste åtgärderna räknas:

- Fysisk aktivitet och regelbunden motion
- Reduktion av saltintag
- Mindre mängder alkohol om alkoholkonsumtionen är för hög
- Hantering av negativ stress
- Avstå från rökning och snusning

Läkemedelsbehandling

Syftet med blodtrycksbehandlingen är att minska risken för sjukdomar som stroke, hjärtinfarkt, hjärtsvikt, njurskador och för tidig död. Läkemedelsbehandlingen i sig ger bara ett visst skydd. Vid blodtryckssänkande behandling hos människor med högt blodtryck räknar man med att risken för stroke minskar med ungefär en tredjedel och att risken för hjärtinfarkt minskar med drygt en tiondel. Medicinerna sänker bara blodtrycket så länge man tar dem och behandlingen är oftast livslång.

Även när man medicinerar mot högt blodtryck ska man genomföra livsstilsförändringar eftersom de kan förstärka den blodtryckssänkande effekten och minska eventuella biverkningar av läkemedelsbehandlingen. Sköter man sin medicinering och håller fast vid sina livsstilsförändringar kan det på sikt innebära att man stegvis kan minska sin medicinering.

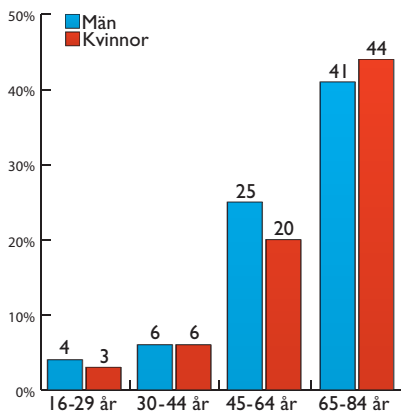
Det finns flera olika grupper av blodtrycks-sänkande läkemedel. De som vanligen används i Sverige ger en likartad sänkning av blodtrycket, i genomsnitt cirka 10/5 mmHg, när läkemedlen används separat.

Läkemedlens effekt varierar från person till person. För att sänka blodtrycket tillräckligt är det ofta nödvändigt att testa sig fram. Det kan betyda att man byter läkemedel eller att man behöver kombinera två, tre eller till och med fyra olika mediciner i låga doser.

De fem vanligaste grupperna av blodtrycksmediciner är

- diuretika
- ACE-hämmare
- kalciumflödeshämmare
- betablockerare
- angiotensinreceptorblockerare (ARB)

Andel med högt blodtryck i olika åldersgrupper (16-84 år) 2006



Källa: Statens Folkhälsoinstitut



Diuretika är svagt salt- och vattendrivande läkemedel. De hjälper till att minska volymen i blodkärlen, vilket sänker blodtrycket, samtidigt som de bidrar till en vidgning av blodkärlen. När motståndet i blodkärlen minskar sänks trycket. Diuretika är väl beprövade läkemedel och minskar risken för stroke och hjärtinfarkt. De har få biverkningar men kan ibland påverka blodfetterna och blodsockret negativt.

ACE-hämmare är läkemedel som får blodkärlen att vidgas och njurarna att utsöndra salt och vatten, vilket leder till att blodtrycket sänks. ACE-hämmare motverkar bildningen av en hormonsubstans, angiotensin-II, ett kärlsammandragande och blodtryckshöjande ämne som kroppen själv bildar. Läkemedlen är speciellt lämpliga om man lider av hjärtsvikt eller diabetes med försämrad njurfunktion. Den vanligaste biverkningen är rethosta.



Kalciumflödeshämmare är en grupp läkemedel som vidgar de små blodkärlen och sänker trycket. De vanligaste biverkningarna är svullna anklar, huvudvärk och nästäppa.

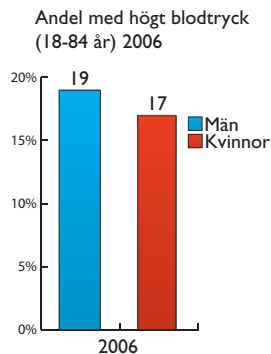
Betablockerare är läkemedel som gör att hjärtat arbetar lugnare och mer effektivt. Hjärtfrekvensen och slagvolymen sänks och därmed blodtrycket. Läkemedlet blockerar effekten av stresshormoner som adrenalin. Betablockerare motverkar även ett blodtryckshöjande ämne, renin, som produceras i njurarna och är speciellt lämpliga om man samtidigt har kärlkramp eller har haft hjärtinfarkt. Den vanligaste biverkningen är kalla händer och fötter.

Studier visar att betablockerare kan ha något sämre skyddseffekt mot stroke och hjärtinfarkt än andra vanliga blodtryckssänkande läkemedel.

Angiotensinreceptorblockerare (ARB) är läkemedel som fungerar ungefär på samma sätt som ACE-hämmare. De används främst som alternativ till ACE-hämmare om man får biverkningar, exempelvis rethosta.

Kombinationsläkemedel är mediciner som innehåller en kombination av två verksamma ämnen – exempelvis ACE-hämmare och diuretika eller betablockerare och kalciumflödeshämmare – om man behöver mer än ett medel för att nå ett acceptabelt blodtryck. ❤️

De minskade riskerna att insjukna i hjärt-kärlsjukdom beror på bättre levnadsvanor som i sin tur påverkar hälsan, främst minskad rökning och till viss del förbättrade matvanor. Den minskade risken att dö för dem som har insjuknat får både tillskrivas forskningens och sjukvårdens insatser, samt minst lika mycket de insatser som förändrat befolkningens levnadsmönster. Rökningen spelar här en avsevärd roll.



Källa: Statens Folkhälsoinstitut

Se upp lite extra

Det finns några grupper som löper förhöjd risk att utveckla hypertoni och som har extra stor anledning att hålla koll på sitt tryck och, om nödvändigt, sänka det.

Diabetiker

Högt blodtryck och typ 2-diabetes (åldersdiabetes med ökat behov av insulin) är vanliga sjukdomar i Sverige. Till en början ger inte någon av sjukdomarna några särskilda symptom, men de är viktiga att upptäcka och behandla eftersom de ger upphov till ökad sjuklighet och dödlighet i hjärt-kärlsjukdomar såsom hjärtinfarkt, hjärtsvikt och stroke. Förekommer båda sjukdomarna samtidigt ökar risken för sjukdom och tidig död avsevärt.

Högt blodtryck uppträder ofta tillsammans med typ 2-diabetes och även tillsammans med förhöjda blodfetter, övervikt och äggvita i urinen (förhöjd andel av albumin i det utsöndrade proteinet i urinen). Var och en för sig utgör dessa tillstånd riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom. Om flera av tillstånden finns hos en och samma person brukar detta kallas det metabola syndromet.

P-piller

Blodtrycket kan öka något vid användning av så kallade kombinerade p-piller, som består av av könshormonerna östrogen och gestagen. Om man får markant förhöjt blodtryck under användandet är det viktigt att man slutar med p-pillren. När man slutar normaliseras blodtrycket.



Risken för graviditetshypertoni ökar om den blivande mamman är äldre, överviktig eller gravid med tvillingar.

Högt blodtryck under graviditet

Kvinnor som får högt blodtryck under graviditeten löper en fyra gånger så stor risk att få hypertoni tio år senare i livet. Bakomliggande orsaker till graviditetshypertoni är sannolikt en viss ärftlighet men risken ökar också om den blivande mamman är äldre, överviktig och gravid med tvillingar eller fler barn. När kvinnan är förlöst normaliseras blodtrycket, men ibland kan det ta upp emot ett halvt år och behandling måste ges under den här tiden. De som hör till den här gruppen bör kontrollera sitt blodtryck vartannat år i förebyggande syfte.

Olika riskprofiler för kvinnor och män

Fördelningen av högt blodtryck mellan kvinnor och män är ganska jämn totalt sett, men den uppträder i olika åldrar. Bland yngre och medelålders människor är högt blodtryck vanligare hos män. I den äldre befolkningen är det tvärtom, högt blodtryck är då något vanligare hos kvinnor.

Generellt sett drabbas män av hjärt-kärlsjukdomar tio år tidigare än kvinnor.

De största riskerna för män att utveckla hjärt-kärlsjukdom är högt blodtryck, för högt kolesterol, diabetes och rökning. Övervikt, bukfetma, är en riskfaktor. Män bör ha ett midjeomfång som understiger 102 centimeter för att minska risken.

Fram till klimakteriet löper kvinnor lägre risk att drabbas av högt blodtryck och hjärt-kärlsjukdom än män. En förklaring kan vara en skyddande effekt av hormonet östrogen som kvinnor har naturligt före klimakteriet. I samband med klimakteriet sjunker nivåerna av hormonet, och efter klimakteriet kan man se att risken för högt blodtryck och hjärt-kärlsjukdomar ökar. Kvinnor har dock lägre risk för hjärt-kärlsjukdom än män under hela livet.

Efter genomgången klimakterium bör alla kvinnor regelbundet kontrollera sitt blodtryck. Anledningen till detta är att kvinnor då på ganska kort sikt får ett stigande blodtryck och att övriga risker för hjärt-kärlsjukdom ökar. De största riskerna för kvinnor att utveckla hjärt-kärlsjukdom är högt blodtryck, för höga blodfetter, bukfetma, diabetes och rökning. Kvinnor bör ha ett midjemått som inte överstiger 88 centimeter för att minska risken.

Således har kvinnor och män samma riskfaktorer för sjukdom, men för den kvinnliga delen av befolkningen finns det anledning att vara extra uppmärksam på de förändringar som uppkommer efter klimakteriet. ❤️

Fram till klimakteriet löper kvinnor lägre risk att drabbas av högt blodtryck och hjärt-kärlsjukdom än män. En förklaring kan vara en skyddande effekt av hormonet östrogen.



Dödligheten i hjärt-kärlsjukdomar är betydligt högre bland män än bland kvinnor, och som en följd av detta är det männen som vunnit mest i livslängd när dessa sjukdomar blivit mindre vanliga och mindre dödliga.

Sköt om dig

Blodtrycket ökar med åldern – i vår västerländska kultur är det ett oundvikligt faktum.

Den mer eller mindre naturliga blodtryckshöjningen förstärks av vissa riskfaktorer. En del av dessa riskfaktorer kan man påverka själv, andra inte.

Dessa riskfaktorer går inte att påverka:


- ärftliga anlag för högt blodtryck
- ålder
- manligt kön

Andra riskfaktorer går att påverka, exempelvis:

- Diabetes, framförallt typ 2-diabetes
- Kraftig övervikt
- Negativ stress
- Stillasittande livsstil
- Fet och saltrik kost
- Rökning och snusning
- Hög alkoholkonsumtion

Alla ovanstående riskfaktorer ökar risken för högt blodtryck. Ju fler riskfaktorer man har, desto högre blir risken för högt blodtryck som när det är obehandlat kan leda till skador i kärl och hjärta.

Det positiva är att det i vissa fall går att förebygga och minska risken för högt blodtryck om man ser över sin situation och ändrar sina vanor. Det gäller även om man medicinerar mot högt blodtryck. Ofta handlar det om ganska enkla åtgärder, exempelvis att röra på sig mer, välja bättre mat och om det är nödvändigt gå ned i vikt. Hälsoeffekten av kombinationen mer motion, bättre kost och bibehållen normalvikt gör bland annat att risken för typ 2-diabetes minskar och att blodfetterna kan komma i bättre balans.

A photograph showing two people walking on a snowy slope. The person on the left is wearing a dark winter jacket and a fur-lined hood. The person on the right is wearing a bright orange winter jacket and blue pants. In the foreground, there is a large, snow-covered pine tree. The background shows a snowy landscape with distant hills or mountains under a clear sky.

Vissa riskfaktorer för högt blodtryck går att påverka. Det räcker exempelvis med en halvtimmes motion om dagen för att det ska ha en positiv effekt på hälsan.



Regelbunden fysisk aktivitet de flesta av veckans dagar kan sänka det systoliska trycket med mellan 4 och 9 mmHg.

För att få en hälsoeffekt räcker det att man motionerar cirka en halvtimme om dagen och att man väljer en sundare kost som innehåller mycket frukt och grönsaker, små mängder mättat, animaliskt fett och lite salt. Den som röker bör fimpa för gott och den som dricker stora mängder alkohol bör dra ner intaget till mer måttliga mängder, eftersom ett stort alkoholintag höjer blodtrycket.

Hälsoeffekter i stort

En översikt som har tagits fram av *National Heart, Lung and Blood Institute* i USA och publicerats av Livsmedelsverket visar hur olika åtgärder kan ge effekt på det övre blodtrycket, det vill säga det systoliska blodtrycket. Noteras bör att effekterna av förändringarna är dos- och tidsberoende och kan vara större för vissa individer.

Genom att gå ner i vikt och sedan bibehålla normal kroppsvikt kan det systoliska trycket sänkas med 5-20 mmHg. Med normal kroppsvikt menas ett kroppsmasseindex, BMI, mellan 18,5 och 24,9.

Genom att gå över till så kallad DASH-kost kan det systoliska trycket sänkas med mellan 8 och 14 mmHg. DASH står för Dietary Approaches to Stop Hypertension och innebär en kost rik på bland annat frukt, grönsaker, magra mjölkprodukter och med lågt innehåll av fett – i synnerhet mättat fett.

Genom att minska saltintaget till motsvarande 6 gram per dygn kan det systoliska trycket sänkas med mellan 2 och 8 mmHg.

Med regelbunden fysisk aktivitet, det vill säga ansträngning som höjer hjärtfrekvensen måttligt, minst 30 minuter per dag de flesta av veckans dagar kan det systoliska trycket sänkas med mellan 4 och 9 mmHg. Exempel på bra fysisk aktivitet är snabba promenader, jogging, cykling och gymnastik.

Genom att begränsa intaget av alkohol kan det systoliska trycket sänkas med mellan 2 och 4 mmHg.

Dessutom rekommenderas stopp för rökning och snusning för att generellt minska risken för hjärt-kärlsjukdomar.

Hälsoeffekter i detalj

Sluta röka

Rökning påverkar inte blodtrycket, men är den viktigaste riskfaktorn för sjukdomar i hjärtats kranskärl, till exempel hjärtinfarkt och kärlkramp. När nikotinet i röken dras ned i lungorna ökar pulsen. Kolmonoxid gör att kroppen tar upp syre sämre, vilket leder till att hjärtat får svårare att arbeta. Många andra gaser och partiklar i röken bidrar till åderförfettning och blodproppsrisk.

Om man slutar röka minskar risken för hjärt-kärlsjukdomar snabbt. Efter hand återhämtar kroppen sig, pulsen normaliseras och man får en högre syrehalt i blodet. Efter en längre tid förbättras blodcirkulationen och skador i blodkärlen börjar repareras.

Minska risken för typ 2-diabetes

Man räknar med att över en miljon människor i Sverige bär på arvsanlag för att utveckla typ 2-diabetes. Skillnaden mellan de två olika diabetestyperna är att vid typ 1-diabetes kan kroppen inte producera insulin själv. Vid typ 2-diabetes har kroppen vanligen insulinproducerande förmåga kvar men insulinet räcker inte till eftersom kroppscellerna förlorat sin känslighet för insulin.

Typ 2-diabetes ökar kraftigt i länder där levnadsstandarder stiger och man vet att dåliga kostvanor och fysisk inaktivitet ligger bakom den stegrade risken. Bukfetma är en extra stark riskfaktor för typ 2-diabetes. Har man diabetes i släkten ska man försöka bibehålla normalvikt även i högre ålder.

För ungefär en tredjedel av alla personer med typ 2-diabetes består behandlingen av att lägga

Omkring 350 000 personer uppskattas ha diabetes i Sverige, varav drygt en tiondel har barn- och ungdomsdiabetes (typ 1-diabetes). Andelen av befolkningen med diabetes ökar. Dödligheten i diabetes har sedan 1980 minskat med 28 procent bland kvinnor, medan den har legat på en konstant nivå bland män. Att dödligheten minskar förklaras sannolikt av aktivt förebyggande behandling av högt kolesterol och blodtryck samt bättre behandling av diabetes.

om matvanorna för att gå ned i vikt samt att lägga in motion i vardagen.

Ytterligare en tredjedel behöver dessutom medicin för att hålla blodsockret på rätt nivå.

Den sista tredjedelen behöver, precis som personer med typ 1-diabetes, dagliga insulininjektioner.

Balansera kolesterolvärdena

Kolesterol är ett av kroppens blodfetter och de behövs för att kroppen ska fungera. För att kroppen ska må bra måste det finnas en balans mellan det så kallade LDL-kolesterolet och HDL-kolesterolet. LDL-kolesterol kallas ibland det ”onda” kolesterolet och HDL-kolesterol för det ”goda”. Ju högre total kolesterolnivå man har, desto mer ökar halterna av LDL-kolesterol vilket leder till ökad risk att drabbas av hjärt-kärlsjukdom som kärlkramp, hjärtinfarkt och stroke. Överskottet av de skadliga blodfetterna lagras i kärlväggarna och med tiden kan de ge upphov till allvarlig åderförfattning. Blodet får då svårt att cirkulera och risken för blodproppar som täpper till kärlen ökar.

Om man minskar intaget av mättade, animaliska fetter, där det ”onda” kolesterolet finns, och i stället väljer bra fetter från växtriket och havet (fettsyran omega-3) kan man öka nivåerna av det goda HDL-kolesterolet. Man kan även förbättra kolesterolbalansen med sunda matvanor och regelbunden motion samt om man slutar röka och undviker negativ stress. Forskning visar också att medicinsk behandling som sänker kolesterolnivåerna kan ge stor effekt, i synnerhet hos personer som sedan tidigare har hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes eller högt blodtryck.

Äta nyttigare

Frukt och grönsaker, mer fibrer och mindre hårda fetter hör till den sunda kosten. En hjälp på vägen

kan nyckelhålssymbolen vara som tidigare visade hur mycket fiber och fett ett livsmedel innehåller, men som numera även visar hur stor andel hårt fett (mättat och transfett), socker och salt livsmedlen innehåller.

Överlag får svenskarna i sig alltför mycket salt via köpta livsmedel. För att vissa livsmedel ska få nyckelhålmärkas har gränserna för saltinnehåll ändrats. ❤️



När det svartnar för ögonen

Det finns ingen enhetlig norm för vad som ska kallas lågt blodtryck, men ofta talar man om lågt blodtryck när det övre trycket hos en vuxen person är 90-100 mmHg eller lägre (normalt övre blodtryck är cirka 110-130 mmHg).

Det vanligaste är att unga, långa och smala personer har lågt blodtryck. Så länge det ligger inom rimliga gränser anses det vara bra för hjärta och kärl eftersom det låga blodtrycket inte belastar blodkärlen. Lågt blodtryck ger sällan några symptom och behöver då inte behandlas.

Symptomgivande lågt blodtryck kallas hypotoni.

Ortostatiskt lågt blodtryck innebär att blodtrycket sjunker då man ändrar kroppsposition från liggande eller sittande till stående och är en vanlig orsak till avsvimning, i synnerhet hos äldre personer eller hos personer med låg blodvolym, hjärtsvikt och vid skador på det sympatiska nervsystemet hos exempelvis personer med långvarig diabetes.

Även generellt sett är de typiska symptomen vid allt för lågt blodtryck relaterade till att man kan drabbas av blodtrycksfall om man hastigt reser sig upp eller ändrar kroppsläge. Det som händer är att blodtillförseln tillfälligt minskar i hjärnan, och man kan bli yr, känna sig svag, kallsvettig eller uppleva att det svartnar för ögonen. Vid uttalade besvär kan man svimma för ett kort ögonblick.

Vid svårare besvär finns mediciner som höjer blodtrycket genom att blodkärlen dras ihop. Den här typen av läkemedel används dock inte ofta.

Ibland kan ett läkemedel vara orsak till det låga trycket. Besvären kan då minska om medicinen byts ut.

Den allmänna rekommendationen är annars fysisk aktivitet och regelbunden motion eftersom

det reglerar blodtrycket. Äldre personer kan bli remitterade till sjukgymnast eller arbetsterapeut för att hitta ett lämpligt sätt att röra sig på. Även stödstrumpor kan fungera som hjälpmedel, det gäller i synnerhet om man har lågt blodtryck på grund av ödem i benen (åderbräck eller hjärtsvikt kan ligga bakom).

Om det inte finns en bakomliggande sjukdom inriktar man sig också på att minska eller bli av med symptomen, ofta genom att hitta strategier som minskar fallrisken. ❤️



Den allmänna rekommendationen vid lågt blodtryck är regelbunden motion.

Forskning kring hypertoni

Genusperspektivet

Tidigare har kvinnor som grupp inte studerats separat, men nu börjar forskare allt mer undersöka genus var för sig. Att studera hur man når målvärden är viktigt eftersom risken för allvarliga följsjukdomar såsom stroke och andra hjärt-kärlsjukdomar ökar väsentligt om man inte har sitt blodtryck under kontroll.

I en svensk studie på drygt 6 500 patienter (varav knappt hälften var män) redovisades separat hur patienter behandlades av manliga och kvinnliga läkare under åren 2002 till 2005. I studien visades hur patienterna nådde målvärden för högt blodtryck, kolesterol och rökstopp. Kvinnor med högt blodtryck visade sig nå målblodtrycket bättre när behandling gavs av kvinnliga läkare än av manliga. Kvinnor som behandlades av kvinnliga läkare uppnådde i 32 procent av fallen en bra blodtrycksnivå, medan motsvarande siffra för kvinnor som behandlades av manliga läkare var 24 procent. Män med för högt blodtryck fick i stort sett lika bra behandling oavsett om det var en kvinnlig eller manlig läkare. I 30 procent av fallen fick man ner blodtrycket till en bra nivå.

Studien har en svaghet i och med att man inte vet ursprungsnivåer på uppmätta värden, och man kan inte ta den som intäkt för att kvinnliga läkare behandlar bättre. Men studien är intressant då den kan visa på skillnader i förhållningssätt mellan kvinnor och män.

Ett intressant faktum är att kvinnor generellt sett drabbas senare i livet av hjärt-kärlsjukdom, cirka tio år senare än män. Orsakerna är inte helt klarlagda, men man tror att det kvinnliga könshormonet östrogen kan ha en skyddande effekt på kvinnors

Uppskattningsvis räddas drygt 3 000 fler människor till livet varje år jämfört med för 15 år sedan tack vare förbättrad hjärt-kärlsjukvård, exempelvis hjärtoperationer och förebyggande behandling av höga blodfetsnivåer och högt blodtryck – allt resultatet av den kliniska forskningen.

hjärtan och kärl. Efter klimakteriet uppstår en östrogenbrist och man ser att sjukdomstalen för kvinnor i den gruppen, det vill säga de som passerat klimakteriet, ökar.

Man antog under många år att östrogen använt som läkemedel mot klimakteriebesvär skulle ge ett skydd mot bland annat hjärt-kärlsjukdom, men detta finns det inte vetenskapligt stöd för enligt Statens beredning för medicinsk utvärdering, SBU.

Nu förs i stället diskussioner om att man i framtiden skulle kunna ge tillskott av östrogen och gestagen i flexibla doser, ungefär på samma sätt som hormonbalansen varierar för kvinnor i menstruerande ålder.

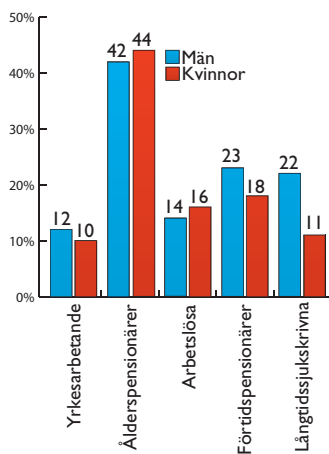
Utmaningar kring läkemedelsbehandling

Oberoende av om den behandlade läkaren är man eller kvinna når endast omkring en tredjedel patienter av båda könen ner till en bra blodtrycksnivå, trots att de får en aktiv läkemedelsbehandling.

Man vet inte riktigt varför det är så, men ett huvudskäl kan vara att man i dag inte kan återställa eller reparera kärl som är stela och åderförfettade. Eftersom övertrycket starkt påverkas av de stora kärlens grad av styvhet är detta tryck ofta svårt att sänka till önskad nivå. Dagens läkemedelsbehandling ger dock viss återgång till en frisk funktion både vad gäller hjärta och blodkärl. Det finns forskare som hoppas på att man en dag ska finna ett medel som ”rensar” ådrorna från åderförfettnin, men än så länge är det en framtidsvision.

En annan anledning till att så få patienter lyckas nå en bra blodtrycksnivå kan vara att man som patient inte är medveten om hur viktigt det är att sänka ett förhöjt blodtryck för att minimera riskerna för följsjukdomar, eller att man som läkare inte lyckas motivera varför en till synes frisk person behöver läkemedel under lång tid. Som en konsekvens av

Andel med högt blodtryck efter ekonomisk situation (16-84 år) 2006



Källa: Statens Folkhälsoinstitut

detta tar många patienter inte sina läkemedel och utför inte rekommenderade livsstilsåtgärder.

Ett måttligt förhöjt blodtryck betecknas inte som en sjukdom utan som en riskfaktor. Om det höga blodtrycket har börjat ge en mätbar påverkan på hjärta, hjärna eller njurar brukar det betecknas som en sjukdom.

I dag strävar läkare och forskare efter att hitta behandlingar som kan ges innan tillståndet betecknas "sjukdom". En utmaning är att hitta läkemedelsbehandlingar som är skräddarsydda för patienten. Förhoppningsvis kan den genetiska forskningen på området ge framtida kunskap.

Genetisk forskning

Förhoppningen med den genetiska forskningen är att man på ett tidigt stadium ska kunna förutsäga vilka personer som är i riskgruppen för hypertoni och dess komplikationer för att på så sätt förebygga både hypertoni och dess följsjukdomar. I dag försöker man bland annat hitta de gener som höjer respektive sänker blodtrycket med syftet att kunna designa nya läkemedel och andra nya behandlingsmetoder riktade mot grundläggande sjukdomsmekanismer.

Än är vi inte där, men forskningen har kommit en bit på väg och i dag vet man att det finns en viss genetisk bakgrund till högt blodtryck. Ungefär hälften av dem som drabbas av högt blodtryck har hypertoni i släkten. Den stora majoriteten av befolkningen är saltkänsliga, det vill säga att deras blodtryck stiger när saltintaget ökar och sjunker när saltintaget minskas. Ungefär en tredjedel till hälften av alla hypertoni-patienter är uttalat saltkänsliga. För den gruppen är det extra viktigt att få ner blodtrycket genom att minska på saltet i maten eftersom de då inte behöver använda blodtrycks-sänkande läkemedel.

Det finns även vissa gener som påverkar saltupptaget i njurarna och man har hittat flera biologiska markörer som skulle kunna sålla fram de mest saltkänsliga personerna. I framtiden hoppas man kunna utveckla ett enkelt blodprov som ger svar på om man är saltkänslig för att på så sätt kunna förebygga högt blodtryck.

Levnadsvanor

Flera studier visar att levnadsvanorna till ungefär 50 procent påverkar om man drabbas av hypertoni. Kända riskfaktorer är övervikt, fysisk inaktivitet, rökning, stora mängder alkohol och psykisk stress. De mest uppmärksammade studierna kring levnadsvanor på senare tid har handlat om salt. Ett för stort saltintag höjer blodtrycket och på så sätt ökar riskerna för hjärt-kärlsjukdomar. Enligt ny forskning äter svenska kvinnor och män i genomsnitt tio till tolv gram salt varje dag – det motsvarar cirka två teskedar hushållssalt. Huvudkällorna är livsmedel som är processade av livsmedelsindustrin, såsom färdig-rätter och charkprodukter. Salt som tillsätts vid matbordet och i matlagningen bidrar också, men utgör en förhållandevis liten andel av det totala saltintaget. Det rekommenderade intaget är maximalt fem till sju gram salt per dag.

I en svensk studie fick en grupp friska försökspersoner färdiglagad specialmat som bara innehöll tre gram salt om dagen, mot normalt nio gram. Efter fyra veckor hade försökspersonernas systoliska blodtryck sjunkit med i genomsnitt hela 6 mmHg. Resultaten var glädjande då det finns studier som visar att en sänkning av blodtrycket om endast två till tre millimeter hos blodtryckspatienter sänker risken för stroke med uppåt 15 procent. ❤️

Graden av saltkänslighet varierar mycket mellan individer och ungefär en tredjedel till hälften av alla hypertoni-patienter är uttalat saltkänsliga.



Vetenskapligt ansvarig

Olle Melander, docent vid Medicinska Fakulteten Lunds Universitet, ST-läkare vid Universitetssjukhuset Malmö Allmänna sjukhus (UMAS) medicinklinik och endokrinologiska klinik.

Specialister

Karin Manhem, docent, överläkare vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Mölndal
Fredrik Nyström, docent, endokrinolog och överläkare vid EM-kliniken i Linköping, lektor vid Institutionen för Medicin och Vård (IMV)

Projektledning och grafisk form

Appelberg

Text

Elisabet Tapio Neuwirth

Foto

Lena Granefelt

Illustrationer

Moa Lindqvist Bartling
Kjell Eriksson

Tryck

Trydells 2010

Litteraturförteckning

Blodtrycket, Hjärt-Lungfonden
SBUs rapport om Måttligt förhöjt blodtryck
www.sjukvardsradgivningen.se
Livsmedelsverket
Vårdriktlinjer vid hypertoni, Primärvården i Örebro
FASS
Avhandling: *Genetic factors in primary hypertension- with emphasis on renal sodium reabsorption*, Olle Melander
Avhandling: *Hypertension in a defined population. The Skaraborg Hypertension and Diabetes Project*, Lunds universitet, Erik Bøg-Hansen
Avhandling: *Genetic factors and dietary salt intake as determinants of blood pressure and risk of primary hypertension*, Lunds universitet, Fredrik von Wövern
Studie om kvinnliga läkare: Karolinska Institutet, Gunilla Journath
Nordiska näringsrekommandationerna (NNR), 2004
Socialstyrelsens Folkhälsorapport 2005
Diabetesförbundet

ISBN 978-91-975693-7-8

Ulla, min Ulla! Säg får jag dig bjuda
rödaste smultron i mjölk och vin?
Eller ur sumpen en sprittande ruda,
eller från källan en vattenterrin?

Carl Michael Bellman

Hjärt  Lungfonden

Tillsammans besegrar vi hjärtsjukdom

Ordlista

ACE-hämmare – salt- och vattendrivande läkemedel som vidgar blodkärlen

Angiotensinreceptorblockerare – salt- och vattendrivande läkemedel som vidgar kärlen

Betablockerare – läkemedel som sänker hjärtfrekvens och slagvolym

Diastoliskt tryck – ”undertrycket” – när hjärtat är i vila mellan två sammandragningar

Diuretika – salt- och vattendrivande läkemedel

EKG – metod för att mäta hjärtats elektriska aktivitet. Förkortning av elektrokardiogram

Endotel – skiktet på insidan av kärlväggen

Essentiell hypertoni – förhöjt blodtryck utan enskild orsak

Gestagen – syntetiska hormoner vars verkan imiterar det naturliga hormonet progesteron

HDL-kolesterol – ”nyttig” typ av blodfett

Hypertoni – förhöjt blodtryck

Hypotoni – lågt blodtryck som ger symptom

Kalciumflödeshämmare – läkemedel som vidgar de små blodkärlen

LDL-kolesterol – skadlig typ av blodfett

Malign hypertoni – kraftigt förhöjt blodtryck som är livshotande

Ortostatiskt lågt blodtryck – blodtrycket faller när man reser sig från liggande/sittande

Primär hypertoni – förhöjt blodtryck utan enskild orsak

Sekundär hypertoni – förhöjt blodtryck till följd av annan sjukdom eller bruk av läkemedel

Sympatiska nervsystemet – icke viljestyrd del av nervsystemet som styr energikrävande handlingar

Systoliskt tryck – ”övertrycket” – när hjärtat drar ihop sig och tömmer ut blod i stora kroppspulsådern

Ödem – svullnad på grund av ansamling av vätska i kroppens vävnader

Östrogen – kvinnligt könshormon



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 eller Linda Kaplan, 08-566 24 218, linda.kaplan@hjart-lungfonden.se

Ordlista på flikens insida