

Mindre salt – effekter på blodtrycket

Inledning

En genomsnittlig svensk äter i dag ungefär 10–12 gram salt per dag (cirka två teskedar), vilket är dubbelt så mycket som Livsmedelsverkets rekommenderade dos på 5–6 gram per dag [1]. En bristande jämvikt mellan vatten och natrium (som finns i vanligt bordssalt) kan vara en av de bidragande orsakerna till [högt blodtryck \(hypertoni\)](#). En förklaring till detta kan vara att blodvolymen ökar då natrium blir kvar i kroppen, eftersom vatten alltid dras till natrium. Det finns också en hypotes att natrium i sig kan påverka blodtrycket.

I genomsnitt drabbas var fjärde människa i världen av högt blodtryck, vilket gör det till en av vår tids största riskfaktorer för folksjukdomar. Högt blodtryck är lika vanligt hos kvinnor som hos män. Högt blodtryck kan leda till slaganfall, kranskärlssjukdom och övrig hjärtsjukdom, som t ex hjärtsvikt. Det ökar även risken för andra sjukdomar såsom njursjukdom och demens.

Här sammanfattar och kommenterar SBU en [systematisk kunskapsöversikt](#) från [The Cochrane Collaboration](#) publicerad år 2013 om saltintag och blodtryck [2]. Översikten är en uppföljning av en tidigare Cochrane-rapport från år 2005 och bidrar med uppdaterad information om det vetenskapliga underlaget för att ett minskat saltintag bidrar till sänkt blodtryck

Kommenterad rapport

He FJ, Li J, MacGreg GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood Pressure. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 4. Art. No.: CD004937.DOI:10.1002/14651858.CD004937.pub2.

Publikationsdatum: 2013-04-30
Senaste sökdatum: Februari 2013

SBU:s kommentar

Cochrane-rapporten visar att det finns starkt vetenskapligt underlag för att ett minskat saltintag under minst en månad resulterar i en kliniskt relevant blodtryckssänkning. Resultatet gäller för personer med högt respektive normalt blodtryck och medför inte någon ogynnsam påverkan på [blodfetter](#).

Vid minskning av saltnivåerna med 4,4 g/dygn under fyra veckor eller mer ses en genomsnittlig sänkning av blodtrycket med 4 (systoliskt) / 2 (diastoliskt) mm Hg, och större saltreduktion ger en mer uttalad blodtryckssänkning.

Blodtryckssänkningen vid saltreduktion är större hos personer med högt blodtryck jämfört med individer med normalt blodtryck, och är oberoende av kön och etnisk grupptillhörighet.

- Det minskade saltintaget resulterade inte i några statistiskt signifikanta ökningar av lipidnivåer, och resultaten visar endast små ökningar av de [blodtrycksreglerande hormonerna](#), renin, aldosteron och noradrenalin. Detta talar för att en sänkning av saltintaget skulle kunna leda till positiva hälsoeffekter för hela populationen.
- En stor del av vårt saltintag kommer från färdiglagade livsmedel. Detta minskar individens möjlighet att påverka sitt saltintag om inte kostvanorna ändras.
- Svagheter i översikten är att de inkluderade studierna genomfördes på en relativt frisk population i medelåldern och enbart med relativt korta uppföljningstider.
- Översikten bygger på surrogatmått såsom blodtrycksmätningar och lipidnivåer, vilket betyder att de patientnära måtten (hjärtinfarkt och stroke) inte studerats. Stora randomiserade studier avseende saltreduktion och hälsa med de patientnära måtten är svåra att genomföra och data på detta område blir därför begränsat.

Sammanfattning av originalrapporten

Om studierna

I översikten ingår 30 randomiserade kontrollerade studier, vilket innefattar totalt 34 prövningar. Totalt studerades 3 230 vuxna individer, både män och kvinnor, 18 år eller äldre. Inkluderade studier är publicerade mellan åren 1973 och 2009.

Syftet med rapporten var:

- att undersöka vilken effekt ett minskat saltintag (2,3–7,0 g/dag) fick på blodtrycket hos personer med högt respektive normalt blodtryck under en tidsperiod på ≥ 4 veckor
- att undersöka om det fanns något dos-responsförhållande
- Att göra subgruppsanalyser över effekten inom olika etniska grupper, för respektive kön samt påverkan på hormoner och lipider

Enbart RCT-studier, där försökspersonerna inte medicinerade samtidigt (varken med blodtrycksmediciner och/eller andra mediciner) inkluderades.

Av de 34 prövningar som inkluderades var 22 dubbelblindade, 11 var blindade i avseende på gruppstillhörighet för personen som mätte blodtrycket och bara en prövning var icke-blindad.

Primärt effektmått var förändring av det systoliska respektive diastoliska blodtrycket samt 24 timmars natriumutsöndring i urin. Sekundära effektmått som undersöktes var nivåerna av plasmareninaktivitet, aldosteron, noradrenalin, adrenalin, kolesterol, LDL, HDL, samt triglycerider.

Resultat

I de 34 prövningarna var medelvärdesförändringen av mängden salt i urinen en minskning med 4,4 gram/dag, vilket signifikant sänkte det systoliska blodtrycket med 4,18 mmHg och det diastoliska med 2,06 mmHg i medeltal.

Hos individer med högt blodtryck noterades en större och statistiskt signifikant genomsnittlig sänkning av både det systoliska och diastoliska blodtrycket (5,4/2,8 mmHg) jämfört med individer med normalt blodtryck, där sänkningen blev mindre (2,4/1,0 mmHg).

Studien visar ett dos-responssamband, då minskning av saltintag med 6 gram/dag sänker det systoliska blodtrycket med 5,8 mmHg.

En subgruppsanalys visar att förändringar av saltnivån i urinen (mätt under 24 timmar) är signifikant associerat med sänkning av det systoliska blodtrycket oberoende av högt respektive normalt blodtryck, kön, ålder och etnisk grupptillhörighet.

Minskningen i salt gav ingen signifikant skillnad i nivåerna av kolesterol, lipidnivåer (LDL/HDL) och triglycerider i blodplasma. Dock ses en svag ökning av plasmarenin, aldosteron och noradrenalin.

Efter exklusion av den icke-blindade studien var resultatet oförändrat. Rapporten har endast hittat en studie utförd på individer av asiatiskt ursprung. Även den studien visar en signifikant sänkning av det systoliska och diastoliska blodtrycket

Slutsatser enligt originalrapporten

Författarna till rapporten anser att även blygsamma minskningar i saltintaget har statistiskt signifikanta effekter på blodtrycket hos både individer med högt respektive normalt blodtryck. Sänkningen av blodtrycket observerades hos alla olika etniska grupper, män som kvinnor. Dessa fynd styrker det faktum att ett minskat saltintag i populationen leder till sänkt blodtryck och därmed minskad risk för hjärt- och kärlproblematik.

Rapporten visade även på ett tydligt dos-responssamband, vilket innebär att en större minskning av saltintaget ger mer betydande blodtryckssänkning. Författarna förespråkar ett dagligt intag av totalt 3 gram salt per dag, vilket på lång sikt skulle få stora positiva effekter på hälsan tillsammans med stora kostnadsbesparingar i alla länder runt om i världen.

Enligt rapporten skulle en minskning av saltintag vara minst lika effektivt med avseende på reduktion av hjärt-kärlsjukdom som en minskning av tobaksanvändande.

Behov av framtida forskning

enligt originalrapporten

I framtiden bör man genomföra längre uppföljningsstudier för att studera hur ett minskat saltintag påverkar blodtrycket på lång sikt.

Rapportens författare påpekar även att mekanismen för hur salt ökar blodtrycket inte är helt klarlagd. Fler studier krävs för att framförallt undersöka hur natrium i sig reglerar blodtrycket.

SBU:s granskning av originalrapporten

Vid SBU:s genomgång av originalrapporten användes en granskningsmall för systematiska översikter, AMSTAR [3]. Granskningen visade att den systematiska översikten uppfyllde de definierade kvalitetskraven. Rapporten saknade dock en tydlig beskrivning av de ingående studiernas interventioner, vilket skulle kunna vara en förklaring till den höga heterogenitet som ses i [metaanalyserna](#). Det är heller inte tydligt redovisat om jämförhållandena för de inkluderade studierna har granskats.

Motivering till den högsta evidensgraden, i det internationellt utarbetade [GRADE](#)-systemet, har inte inkluderats i rapporten.

Rapporten innefattar en hälsoekonomisk diskussion. Denna bygger dock inte på en systematisk genomgång av tillgänglig litteratur. Då studiernas ursprungliga interventioner inte är beskrivna är det från SBU:s sida omöjligt att göra en hälsoekonomisk analys.

Högt blodtryck – Hypertoni

En dryg fjärdedel av den svenska befolkningen (27 % av personer 20 år eller äldre) har hypertoni, vilket motsvarar omkring 2 miljoner individer. Tillståndet är lika vanligt hos kvinnor som hos män. Förekomsten ökar med stigande ålder och vid 65 års ålder har mer än hälften av den svenska befolkningen hypertoni.

Hypertoni definieras som ett blodtryck ≥ 140 (systoliskt) och/eller 90 (diastoliskt) mm Hg. Förhöjt blodtryck ökar risken att insjukna i slaganfall, kranskärlsjukdom samt hjärt-och njursvikt.

Blodtryckssänkande behandling minskar risken för hypertoni-relaterade komplikationer. Denna effekt är väl dokumenterad upp till 80 års ålder, och tillgänglig dokumentation stödjer behandling upp till åtminstone 90 års ålder.

Förbättrad livsstil är grunden i behandlingen och omfattar råd angående rökstopp, ökad fysisk aktivitet, viktminskning, kostförändring (t ex minskning av högt alkoholintag och salt) samt stresshantering.

Förutom blodtrycksnivån är det patientens sammanlagda risk att insjukna i hjärt-kärlsjukdom som avgör om läkemedelsbehandling ska erbjudas patienten. I monoterapi (behandling med endast ett läkemedel) ger olika grupper av blodtryckssänkande läkemedel en likartad sänkning av blodtrycket på cirka 10/5 mm Hg, och det behövs ofta en kombination av flera läkemedel för att nå målblodtrycket.

Diastoliska trycket: Det lägre värdet, dvs det tryck till vilket trycket sjunker mellan (dia) två utpumpningar

Systoliska trycket: Det övre värdet, dvs det trycket som uppstår då hjärtat pumpar ut blod

mmHg: Millimeter kvicksilver är en enhet för tryckmätning

Hormoner som påverkar blodtrycket

Adrenalin: Stresshormon som produceras i binjurarna. Bidrar bland annat till att hjärtfrekvensen och blodtrycket ökar.

Aldosteron: Steroidhormon. Påverkar upptaget av natrium från urinen vilket i sin tur gör att blodvolymen och därmed också blodtrycket ökar.

Noradrenalin: Stresshormon

Plasmareninaktivitet: Blodplasmans aktivitet av enzymet renin. Renin omvandlar proteinet angiotensinogen som finns i blodet till angiotensin I. Något som bland annat leder till ökat blodtryck.

Blodfetter

I blodet finns flera olika typer av fetter. Dessa kan vara både nyttiga och skadliga för kroppen. Vid höga halter av skadliga blodfetter kan dessa inlagras i blodkärlens väggar, vilket leder till så kallad åderförfettning eller åderförkalkning. Blodkärlen blir då stela och trånga, vilket ökar risken för olika hjärt-kärlsjukdomar.

Kolesterol: Kolesterol är en för kroppen viktig fettmolekyl som ingår som byggsten i cellens membran samt som viktig del i flera av kroppens hormoner. Kolesterol kan antingen tas upp av kroppen via födan eller göras av cellen själv. Vid en mätning av blodets kolesterol brukar det delas in i två typer, "det onda" LDL-kolesterol, som kan ge en ökad åderförfettning, och "det goda" HDL-kolesterol, som kan leda till en minskad åderförfettning.

Triglycerider: Det vanligaste fettet i våra kroppar och i maten. Höga halter av triglycerider i blodet kan bidra till åderförfettning.

Systematiska kunskapsöversikter: Rapporter där man systematiskt sökt vetenskaplig litteratur, kvalitetsgranskat denna och vägt samman forskningsresultaten från hela världen.

Metaanalys: En statistisk metod som utnyttjar resultaten från flera studier för att ge ett sammanvägt resultat.

GRADE: Internationellt utarbetat system för evidensgradering i syfte att bedöma det vetenskapliga underlaget styrka. GRADE graderas i fyra nivåer. En hög nivå på GRADE visar på större sannolikhet att resultatet är stabilt över tid och inte kommer att ändras av nya forskningsresultat.

The Cochrane Collaboration: internationellt nätverk av läkare, andra forskare och patienter som utför systematiska kunskapsöversikter och metaanalyser av publicerad forskning.

Faktarutan fortsätter i nästa spalt

Lästips

SBU. Måttligt förhöjt blodtryck uppdatering 2007. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2007. SBU-rapport nr 170/1U. ISBN 978-91-85413-19-5.

Livsmedelsverket – Råd om salt. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/kostrad/Rad-om-salt/>. Uppdaterad 2013-09-26.

Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Med Res Methodol 2007;7:10.

Referenser

1. Livsmedelsverket – Råd om salt. <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/kostrad/Rad-om-salt/> Uppdaterad 2013-09-26.
2. He FJ, Li J, MacGreg GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood Pressure. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 4. Art. No.: CD004937.DOI:10.1002/14651858.CD004937.pub2.
3. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Med Res Methodol 2007;7:10.

Projektgrupp

Sakkunnig

Karin Manhem, överläkare, docent, lektor, verksamhet
Medicin, SU/Sahlgrenska sjukhuset

Granskare

Jan Östergren, överläkare, professor i medicin vid
Institutionen för medicin, Karolinska Solna, Karolinska
Institutet

Projektledare

Karin Stenström (SBU)
Marie Österberg (SBU)

Kommenterad rapport

He FJ, Li J, MacGreg GA. Effect of longer-term modest
salt reduction on blood Pressure. Cochrane Database of
Systematic Reviews 2013, Issue 4. Art. No.: CD004937.
DOI:10.1002/14651858.CD004937.pub2.

SBU utvärderar sjukvårdens metoder

SBU, Statens beredning för medicinsk utvärdering, är
en statlig myndighet som utvärderar hälso- och sjuk-
vårdens metoder. SBU analyserar metodernas nytta,
risker och kostnader och jämför vetenskapliga fakta
med svensk vårdpraxis. Målet är att ge ett bättre
beslutsunderlag för alla som avgör hur vården ska
utformas.

SBU Kommenterar och sammanfattar utländska
medicinska kunskapsöversikter. SBU granskar över-
sikten men inte de enskilda studierna. Forskning
som förändrar kunskapsläget kan ha tillkommit
senare.

SBU Kommenterar publicerad: 2014-03-06
Originalrapporten publicerad: April 2013
Rapporten kan hittas på www.sbu.se/2014_03.

Läs fler SBU Kommenterar på www.sbu.se

Ansvarig utgivare: Måns Rosén, Direktör SBU
Programchef: Jan Liliemark, SBU
Grafisk produktion: Anna Edling, SBU

SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering
Box 3657, 103 59 Stockholm • Olof Palmes Gata 17
Telefon: 08-412 32 00 • Fax: 08-411 32 60
E-post: registrator@sbu.se • www.sbu.se