

Blodtrycket: Fingervisning om ett gott samhälle?

Högt blodtryck är en viktig markör för hur det står till med oss. Det är en av de vanligaste faktorerna bakom hjärt- och kärlsjukdomar samt för tidig död och det påverkas inte bara av ålder och livsstil. Det är också känsligt för obehaglig stress. Har du svårt att få ekonomin att gå ihop? Är du ofrivilligt arbetslös? Har du en dålig och orättvis chef? Ja, då reagerar blodtrycket.

Sakkunskapen säger att man bör hålla koll på sitt blodtryck och inte minst när man kommit en bit upp i åldrarna. Därför har jag skaffat mig en blodtrycksapparat. En kul manick. Har upptäckt att trycket varierar. Efter en rask promenad med åtföljande vila sjunker det. Även efter två glas vin sjunker det.

Enligt rekommendationerna ska man vila i fem minuter innan man tar trycket. Och jag har märkt att ju bättre jag lyckats med att slappna av desto lägre tryck. Men händer något spännande på TV som i OS tider stiger det.

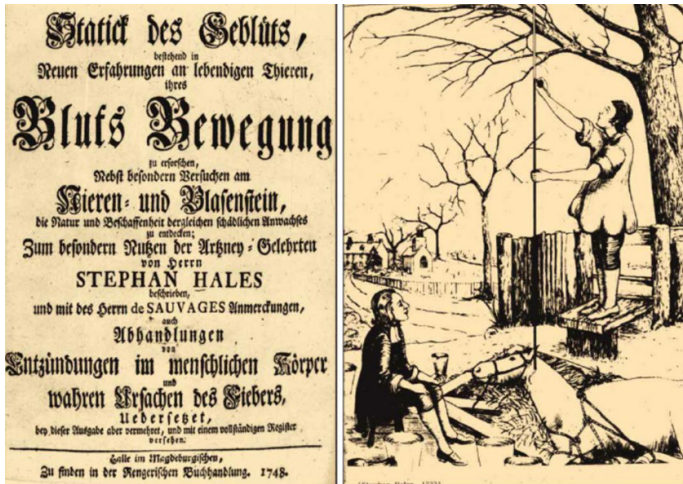
Jag har också mätt trycket efter bastubad och funnit att bastandet sänker det. Helt i linje med den finska Kupiostudien där man följt män i 22 år och som visar att risken för högt blodtryck var lägst bland dem som ofta bastubadade. [1]

Mina mätningar på mig själv uppfyller naturligtvis inte de krav som vetenskapen ställer.

Läser att om man är i min ålder då bör trycket vara under 140/90. Man skiljer på systoliskt och diastoliskt tryck. Det systoliska är ett övertryck och det systoliska ett undertryck. Jag återkommer till den saken senare.

Men normerna har under historiens gång varierat. I en lärobok i kardiologi från 1948 ansågs trycket vara förhöjt när det systoliska trycket är 180 eller över, och/eller det diastoliska är 110 eller över. Sedan kom uppfattningen att gränsen för högt blodtryck var över 100 + ålder. Om man, som jag, är 75 år skulle ett systoliskt blodtryck på under 175 var normalt. Men allteftersom nya vetenskapliga fynd gjordes kom normerna att succesivt ändras.

Redan för fyra- till femtusén år sedan visste man att kraftig puls har en negativ påverkan på cirkulationen. Viss föda som var rik på salt kunde leda till mycket kraftig puls som i sin tur kunde leda till slaganfall och förlust av talförmågan.



Den första dokumenterade mätningen utfördes på en häst av engelsmannen Stephen Hales.

Han mätte blodtrycket genom att sticka in ett rör direkt i pulsådern som fästes vid ett långt glasrör. Bildkälla: https://www.google.com/search?q=hale%C2%B4s+experiment+blood&xsrf=APq-WBv18UnN1L7g1b1pzwfeIvFoKRFaw:1644401191078&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjD2vLmr_L1AhXHQvEDHQ18AZAQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1419&bih=650&dpr=2#imgrc=vQP-jqAy1Ss3IM

Men hur började det? Som vid många andra upptäckter har djur spelat en viktig roll. Den första dokumenterade mätningen ägde rum någon gång mellan 1705 och 1733 och utfördes på en häst av engelsmannen Stephen Hales. Uppgifterna om när det skulle ha skett varierar således kraftigt. Hales var pastor och har beskrivits som en blygsam, extremt nyfiken, brilliant och experimenterande person. Han mätte blodtrycket inte bara hos hästar, utan också får och hundar genom att sticka in ett rör direkt i pulsådern som fästes vid ett långt glasrör. Han mätte helt enkelt blodtrycket genom att se hur högt blodet steg i röret. Det var en livsfarlig metod. Djuren dog.

Hales metoder och apparatur var livsfarliga saker som inte kunde användas på människor. Det kom att dröja till slutet på 1800-talet innan den första blodtrycksmätningen genomfördes på en människa. Det var barnläkaren Scipione Riva-Rocci från Pavia som 1896 genomförde den första non-invasiva blodtrycksmätningen på en persons överarm med hjälp av uppblåsbar manschett och mätare som han själv hade konstruerat. Och tio år senare – 1906 – började några företag mäta det systoliska blodtrycket hos de anställda. Och man sa inom försäkringsbranschen att blodtrycksmätning kommer i framtiden vara oundgängligt bland progressiva livförsäkringsbolag när det gäller ansökningar om livförsäkring.

Sedan kom innovationer och upptäckter slag i slag.

Under en lång följd av år ända fram till början på 1970-talet mättes blodtrycket manuellt. Elektroniska blodtrycksmätare kom till först i slutet på 1970-talet.

Högt blodtryck är vanligt. Själv har jag inte tänkt på att högt blodtryck skulle vara ett gigantiskt problem förrän jag råkade på en artikel från i höstas som hänvisade till den vetenskapliga tidskriften *The Lancet*. [2] För något år sedan levde 626 miljoner kvinnor och 652 miljoner män med högt blodtryck, vilket är mer än en fördubbling jämfört med 1990. Ökningen skulle då främst bero på att människan lever längre och med ökad ålder stiger blodtrycket.

Lite siffror. Den samlade vetenskapliga kunskapen om blodtryck är enorm. I den vetenskapliga databasen Web of Science finns drygt 700 000 artiklar om blodtryck indexerade med söktermerna ”Blood pressure” eller ”Hypertension” och med filtret ”topic”. Det vill säga artiklar som endera har ”Blood Pressure” eller ”Hypertension” som tema.

Det skulle ta 120 arbetsår att ta sig igenom alla. Förutsatt att man arbetar 200 dagar per år och 8 timmar per dag samt att inläsningen i genomsnitt för den sakkunnige läsaren tar 15 minuter per artikel. Enbart under förra året indexerades

drygt 42 000 artiklar i Web of Science. För att gå igenom artiklarna för enbart det året så skulle det ta cirka sju år.

Svenska forskares bidrag till databasen uppgår till drygt 16 000 vetenskapliga arbeten. Imponerande.

Sakkunniga hävdar att högt blodtryck inte bara har att göra med livsstil som faktorer som rökning, matvanor, övervikt och brist på motion. Negativ stress har också med saken att göra och är en viktig bakomliggande faktor. Och forskningen om stress och blodtryck är även den omfattande. I den nämnda databasen finns det totalt drygt 60 000 indexerade arbeten (stress x blood pressure eller hypertension, topic). Begränsas sökningen till ”psychosocial stress” uppgår antalet till drygt 1900.

I tabell 1 redovisas antalet indexerade artiklar med avseende på några stress och stressrelaterade söktermer. De två specifika stressrelaterade faktorer som ligger i topp är inkomst och socioekonomi. Men även ojämlikhet ligger högt.

Tabell 1. Antal indexerade artiklar i Web of Science (topic). Stress och stressrelaterade söktermer i kombination med antingen ”Blood Pressure” eller ”Hypertension” som ”topic”. (4/2 2022).

Stress och stressrelaterade söktermer	Antal artiklar
Stress	60 651
Psychosocial stress	1918
Life stress	268
Life events	454
Economic stress	15
Financial stress	34
Economic hardship	17
Income	7234
Socioeconomic	7082
Living conditions	247
Poverty	761
Unemployment	278
Unemployed	306
Job loss	33
Racial discrimination	396
Racism	382
Stigmatization	36
Shaming	36
Social class	808
Inequality	1577
Social status	237

Söktermerna kan variera trots att de handlar om samma saker som till exempel ”unemployed”, ”unemployment” och ”job loss”.

Är man spänd och känner oro stiger blodtrycket. Det har man vetat länge. För drygt 80 år sedan gjorde de två forskarna Ayman och Goldshine en viktig upptäckt som kom att benämnas ”White Coat Effect”. [3] När patientens blodtryck togs av läkare på läkarmottagningen var det högre än när patienten själv tog det i hemmiljö. De två läkarna förklarade fynden med den spänning som uppstod i mötet med läkaren. Denne kunde ju komma med några skrämmande saker om patientens hälsa.

Blodtrycket tycks variera beroende på vem som tar den och var den tas. Om det är läkaren, sköterskan eller personen själv i sin hemmiljö.

Senare studier har bekräftat att samspelet mellan läkare och patient har betydelse för uppkomsten av white-coat effect. Ju mer spända relationerna är mellan läkare och patient desto större är risken att blodtrycket stiger hos patienten. Det är numera inte alls ovanligt att läkaren överlåter själva mätningen till en sköterska.

Men det är inte bara vi människor som spänner oss. Även djur gör det. När veterinärmedicinare undersökt saken har man kunnat visa att även hundars blodtryck är högre vid mätning på veterinärklinik då djurägaren lämnade rummet och veterinären gjorde mätningarna ensam. [4]

För den vetgirige innehåller Web of Science spännande ting som att man kan bli stressad av och blodtrycket kan stiga av att ha en dålig och orättvis chef. I en brittisk studie studerade forskarna kvinnliga undersköterskor – en grupp som befinner sig ganska långt ner i jobbhierarkin. Med små möjligheter att påverka arbetet. Under tre arbetsdagar fick de mäta blodtrycket regelbundet. Hälften av undersköterskorna uppfattade en av sina två chefer som orättvis. Den andra hälften var nöjda med sina. I gruppen som hade en dålig chef som de ogillade



Även hundars blodtryck kan stiga.

Bildkälla: <https://betterbodychemistry.com/heart-disease/greyhound-beware-white-coat-syndrome/>



RENEE, I'M THE BOSS AROUND HERE ... AND DON'T YOU EVER FORGET IT!

En dålig chef kan få blodtrycket att stiga.

Bildkälla: <https://medium.com/swlh/we-hate-bad-bosses-so-why-do-we-become-them-heres-the-research-ac7d44ed56ef>

ökade blodtrycket. Blodtrycket höjdes så pass mycket att risken för hjärtsjukdomar ökade med 16 procent, och stroke med 38 procent. [5]

Det finns uppemot 400 artiklar i Web of Science om ”racial discrimination” och blodtryck. Redan för femtio år sedan visade forskare att svarta medborgare i USA hade högre blodtryck än vita och att blodtrycksnivåerna var högst bland svarta män som bodde i socialt och ekonomiskt utsatta områden. [6]

Några år tidigare hade de två forskarna Stanislav Kasl och Sidney Cobb visat att arbetslöshet ökade risken för förhöjt blodtryck. [7]

Två tusenåtta drabbades världen av en omfattande finansiell kris med kraftigt stigande arbetslöshet. Den förde med sig psykisk och fysisk ohälsa. Forskare fann att finansiella krisen i samhället som sträckte sig fram till 2010 samvarierade med ökat blodtryck, särskilt bland äldre husägare och personer yngre än 65 år som fortfarande hade kvar sina jobb. [8]

Web of Science innehåller över 7 000 arbeten med ”socioeconomy” och ”income” som topic. Metaanalyser visar att socio-ekonomisk status är förknippat med högre blodtryck, och att detta samband är särskilt tydligt för lågutbildade. [9]

Blodtrycket är mycket känsligt för obehaglig stress för då stiger det. Men hur kommer det sig att det verkar reagera på om du har svårt att få ekonomin att gå ihop? Är ofrivilligt arbetslös? Har en dålig och orättvis chef? Utsatt för diskriminering? För förolämpningar? För mobbing? Eller andra otrevligheter.

Det måste jag ta reda på. Jag blev nyfiken och ville veta mera. Kontaktade då en av landets ledande experter på området nämligen Ulf de Faire som är seniorprofessor vid Karolinska institutet i Stockholm. Han har under en lång följd av år varit chefredaktör för *Journal of Internal Medicine* som är en av världens äldsta medicinska facktidskrifter.



Ulf de Faire: Blodtrycket är mycket känsligt. Det svarar snabbt på yttre stress och jäkt och fungerar som en varningslampa.

kroppen. Rent fysiologiskt är det så att hjärtat pumpar ut blodet till kroppens olika organ. Hjärtats kärl vidgar sig för varje hjärtslag.

Kärlens följsamhet är stor, berättar Ulf vidare. Men med stigande ålder stelnar kärlen.

– Det gör att framför allt det tryck som krävs för att få ut blodet till kroppens olika organ stiger med ökad ålder. Högt blodtryck är därför vanligare bland äldre än bland yngre.

Blodtrycket består av det systoliska trycket som också kallas övertryck och det diastoliska som även benämnes undertryck. Det systoliska visar hur hård belastningen är på kärlväggarna när hjärtat anstränger sig för att pumpa ut blod och det diastoliska mäter belastningen på de så kallade motståndskärlen när hjärtat slappnar av för att fyllas med blod.

– Blodtrycket är en viktig markör för hur det står till med kärlsystemet.

Det systoliska trycket stiger med ökad ålder. Det diastoliska trycket stiger inte alls i samma grad utan håller sig relativt konstant efter 50 års åldern. Högt blodtryck är väldigt lätt att mäta. Vi själva kan hålla koll på det genom att skaffa blodtrycksapparat och mäta det hemma.

– Blodtrycket ökar när vi är aktiva och anstränger oss och minskar när vi vilar. Det går ner på natten och det är kroppens naturliga sätt att gå ner i aktivitet. Belastningen på hjärt- och kärlsystemet minskar. När dygnsrytmen mellan dagliga aktiviteter och nattens sömn störs som vid till exempel skiftarbete, som

Ulf berättar att det är vanligt med förhöjt blodtryck. Man uppskattar att det är ungefär var fjärde vuxen svensk som har det. Det ökar med stigande ålder. Men blodtrycket gör inget större väsen av sig.

– Det är ofta en tyst markör. De flesta känner inte av det. Vet inte om att trycket är för högt.

Jag förstår att det är viktigt att hålla koll på blodtrycket.

– Högt blodtryck är en av de vanligaste riskfaktorerna bakom hjärt- och kärlsjukdomar som stroke, hjärtinfarkt och hjärtsvikt samt för tidig död.

Jag vill veta mera om hur det fungerar.

Jag antecknar energiskt. Ulf förklarar:

– Blodtrycket är nödvändigt för att upprätthålla en adekvat cirkulation i

hela tiden innebär förändringar i dygnsrytmen, ökar risken för högt blodtryck. Förhöjt blodtryck har inte bara att göra med livsstilsfaktorer som rökning, matvanor, övervikt och brist på motion.

Berättar för Ulf att jag kollat i de vetenskapliga databaserna och där funnit studier som visar att påtvingad arbetslöshet, låg socio-ekonomisk status, ej självvald ensamhet, orättvisa chefer, diskriminering och ekonomisk stress samvarierar med högt blodtryck. Bland annat en studie om ekonomisk stress som han själv ansvarat för. [10]

– Blodtrycket är mycket känsligt, säger Ulf och fortsätter. Det svarar snabbt på yttre stress och jäkt och fungerar som en varningslampa.

Vi kommer in på de socioekonomiska skillnaderna. Ulf säger att de har ökat i vårt samhälle.

– Med sämre socio-ekonomi ökar risken för hjärt- och kärlsjukdomar. Betydelsen av den så kallade socio-ekonomiska gradienten är underskattad.

– Det är väl känt att riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdomar som högt blodtryck, rökning, blodfettssrubningar, fetma, fysisk inaktivitet har en benägenhet att anhopas bland dem som lever under sociala- och ekonomiskt pressade förhållanden. Sammantaget påverkat det hela riskfaktormönstret.

Den svenska så kallade SCAPIS-studien, som Ulf en gång i tiden var en av initiativtagarna till och som är Sveriges största studie om hjärt- och lungsjukdomar, visar att boende i områden med låg socioekonomisk status löper betydligt större risk att drabbas av olika hjärt- och kärlsjukdomar än boende i områden med högre socioekonomisk status. [11]

– Det är illavarslande och oacceptabelt.

– Hur kommer man åt det?

– Ja, det är framförallt en fråga för samhällsbyggarna. För våra politiker. Regionalt och centralt. De måste ta ett helhetsgrepp. Ta till sig forskningsrönen. Engagera sig. Och göra någonting åt saken.

Jag funderar. Om det nu är så att blodtrycket är en fysiologiskt sett intelligent och funktionell mekanism som signalerar när det är fara på färde och livet står på spel då gäller det att våga höja blicken och tänka i utforskade banor. Tänk om det också är så att det ger oss en fingervisning om vad som skulle kunna vara ett gott samhälle för alla. Spännande tanke!

Bengt Starrin
professor emeritus
bengt@starrin.nu
www.starrin.nu

Referenser

- 1 Zaccardi, F et al (2017). Sauna Bathing and Incident Hypertension: A Prospective Cohort Study. *American Journal of Hypertension*, DOI: 10.1093/ajh/hpx102.
- 2 NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC).(2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants *Lancet. The Lancet*. 398, September 11, 2021, 957-980.
- 3 Ayman, D & Goldshine AD (1940). Blood pressure determinations by patients with essential hypertension. *Am J Med Sci*, 200: 465–474.
- 4 Höglund, K et al (2012). Blood pressure, heart rate, and urinary catecholamines in healthy dogs subjected to different. clinical settings. *J Vet Intern Med*. 26(6):1300-8.
- 5 Wager, N (2003). The effect on ambulatory blood pressure of working under favourably and unfavourably perceived supervisors. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(7), 468-474.
- 6 Harburg, E et al (1973). Socio-ecological stress, suppressed hostility, skin color, and black-white male blood pressure: *Psychosom Med*. 35, 276-296.
- 7 Kasl, SV & Cobb, S (1970). Blood pressure changes in men undergoing job loss: A preliminary report. *Psychosom Med*, 32(1), 19–38.
- 8 Seaman, T et al (2018). The Great Recession worsened blood pressure and blood glucose levels in American adults [published online March 12, 2018]. *PNAS*. doi: 10.1073/pnas.1710502115.
- 9 Leng, B et al (2015). Socioeconomic status and hypertension: a meta-analysis. *Journal of Hypertension*. 2015; 33(2): 221-229.
- 10 Carlsson, AC et al (2014). Financial stress in late adulthood and diverse risks of incident cardiovascular disease and all-cause mortality in women and men. *BMC Public Health*, 14:17.
- 11 Lindgren, M et al (2016). Physical activity pattern, cardiorespiratory fitness, and socioeconomic status in the SCAPIS pilot trial — A cross-sectional study. *Prevent. Med. Rep.* 4, 44–49. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.04.010>.