

Aktiv smärtlindring eller teatralisk placebo?

Vetenskapliga studier av effekten av akupunktur väcker starka tvivel om metoden fungerar. **Dan Larhammar** berättar om vad forskarna funnit.

AKUPUNKTUR ÄR EN AV DE MEST ETABLERADE metoderna inom komplementär och alternativ medicin (KAM) och används särskilt för att åstadkomma smärtlindring, men även mot illamående och andra åkommor. Många utövare av KAM betraktar akupunktur som flaggskeppet bland KAM-metoderna, och därför används just akupunktur ofta som argument för att fler sådana borde få ökad acceptans.

Akupunktur har lång tradition i folkmedicinen i Kina och andra länder i Sydostasien. De äldsta historiska källor som nämner akupunktur är cirka två tusen år gamla. Under 1700-talet spreds metoden i Europa, men under det



efterföljande århundradet minskade användningen inte bara i Europa utan även i Kina, där kejsaren 1822 uteslöt både akupunktur och moxabränning från utbildningen i den medicinska akademien. Efter andra världskriget återuppväcktes traditionella behandlingsmetoder inom folkmedicinen av Mao Zedong av ekonomiska och politiska skäl. Självsade han sig inte tro på dessa metoder och fick vetenskapsbaserad medicinsk behandling för sina egna sjukdomar, enligt vad hans livmedikus Li Zhisui skrev i sina memoarer 1994.

Den stora spridningsvågen för akupunktur kom på 1970-talet under den så kallade ping-pong-diplomatin när Mao Zedong öppnade Kina för kontakter med västvärlden, inte minst USA och dess dåvarande president Richard Nixon. Amerikanska delegationer besökte Kina och fick bevittna kirurgiska ingrepp som påstods ske med enbart akupunktur som smärtlindring. Dock framkom senare att en sådan demonstration av toraxkirurgi av allt att döma var en bluffoperation (Posner & Sampson, 1999). Märkligt nog genomskådade inte ens personer med medicinsk expertis det orimliga i denna uppenbart riggade föreställning. Det har rapporterats att patienter vid demonstrationer av akupunktur för säkerhets skull hade fått morfin som smärtlindring.

Journalisten James Reston följde Richard Nixon på dennes första resa i Kina 1971 och skrev i New York Times att han själv under besöket blivit akut opererad för blindtarmsinflammation enligt gängse kirurgisk metodik. Efter ingreppet drabbades han av problem som behandlades med akupunktur. Problemen avklingade, vilket han entusiastiskt beskrev i artikeln. Senare kom emellertid

episoden att tolkas som att även kirurgin hade utförts med smärtlindring i form av akupunktur.

Under 1970-talet gjordes också upptäckten av kroppens receptorer (mottagare) för morfin och liknande smärtlindrande substanser. Kort därefter rapporterade flera forskargrupper, bland andra Lars Terenius och Agneta Wahlström vid Uppsala universitet, att kroppsegna substanser hade påvisats som binder till de kroppsegna receptorerna. Substanserna fick namnen enkefaliner och endorfiner. Tack vare dessa banbrytande upptäckter uppstod en tänkbar förklaring till hur akupunktur nålar skulle kunna fungera, nämligen genom att stimulera frisättning av kroppens egna smärtlindrande substanser. Denna möjliga mekanism bidrog förmodligen till att akupunktur fick ökad acceptans som smärtlindring.

Många forskningsgrupper, inklusive flera svenska, intresserade sig för akupunkturens effekter och ett antal kliniska studier publicerades som tydde på smärtlindrande effekt. Emellertid fanns under de första decennierna inga lämpliga kontrolexperiment som kunde utgöra placebo-behandling. Så småningom publicerades studier där akupunktur nålarna avsiktligt placerats på "fel" punkter, dvs positioner på kroppen som inte stämde med de linjer eller energikanaler i kroppen som beskrivits i kinesisk litteratur. I västvärlden beskrivs de tänkta energikanalerna som meridianer som transporterar den mystiska och mytiska "energin" chi (eller qi). Utmed meridianerna anses akupunkturpunkter vara lokaliserade som kan förknippas med specifika effekter.

När en åkomma således behandlades med nålar som placerats på andra platser än dem som ansågs vara effek-

tiva för behandling av just den åkomman ("sham"-akupunktur, dvs låtsasakupunktur) visade det sig att effekten var lika god oavsett nålens placering. Därmed kunde hela systemet med meridianer och akupunkturpunkter ifrågasättas.



Emellertid var det fortfarande möjligt att nålstick oavsett placering skulle kunna ha effekt. Därför utvecklades placebonålar där nålen löper i en hylsa som ligger an mot huden oavsett om nålen går in i huden eller ej. Därmed var försökspersonen "blindad" med avseende på akupunktur nålens penetration (försökspersoner kan ej känna skillnad). Studier visade dock att olika akupunktörer fick olika resultat med dessa nålar.

Nästa steg i metodutvecklingen var att utveckla dubbelblinda placebonålar så att inte heller akupunktören skulle

kunna avgöra om nålen gick in i huden eller ej. Nålar utformades så att de har samma tryckmotstånd i hylsan oavsett om nålen är kort eller så lång att den går in i huden. Denna idé har genomförts av tre forskningsgrupper oberoende av varandra. Ett antal studier med dubbelblind placebo nålar har publicerats av forskare i olika länder, och resultaten visar att det saknar betydelse om nålen penetrerar huden. Det har publicerats studier av olika typer av smärtbehandling, av behandling av värmevallningar i samband med klimakteriet och av behandling av illamående. Alla gav samma resultat: nålsticket saknar betydelse för den upplevda effekten.

Är det således patientens förväntan, mer eller mindre påverkad av akupunktören, som avgör utfallet av en akupunkturbehandling? För att undersöka detta har forskare i Sydkorea mätt hjärnans aktivitetsförändringar i MR-kamera (magnetresonans) vid "äkta" akupunktur och jämfört med de förändringar som sker när försökspersonen får akupunktur som ges i en gummiarm som försökspersonen tror är den egna. En illusion av att en gummiarm är ens egen kan ganska lätt åstadkommas med en kombination av syn- och känselintryck genom att försökspersonen får se hur en gummiarm som går upp mot den egna skuldran vidrörs på handen samtidigt som den egna handen, som döljs med en skärm, får synkron beröring på motsvarande ställe. Forskarnas bedrift var att lyckas rigga upp en sådan situation i en MR-kamera med hjälp av speglar för att samtidigt kunna mäta förändringar i hjärnans aktivitet.

Resultaten av akupunktur i gummiarm visade att "äkta" akupunktur och fingerad akupunktur gav mycket likartade förändringar i hjärnaktiviteten (Chae et al., 2015). Slutsat-

sen blir att akupunktur i huvudsak, kanske helt och hållet, är en placeboeffekt, dvs att den uppstår tack vare förväntan. Innan denna slutsats kan bli definitiv behöver experimenten upprepas av andra forskningsgrupper, och detta har ännu ej skett. Icke desto mindre ligger resultaten helt i linje med det nu ganska stora antalet välgjorda studier med sham-akupunktur och dubbelblinda placebo nålar.

Visserligen skrev SBU (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering) i en rapport om olika smärtbehandlingar publicerad 2006 att "det finns starkt vetenskapligt underlag (evidensstyrka 1) för att akupunktur har smärtlindrande effekt jämförbar med annan behandling" vid ländryggssmärta, tennisarmbåge och smärta i nacke/skuldra. Denna slutsats var baserad på en sammanställning publicerad året innan av Cochrane-nätverket. Effekten var dock ganska blygsam: akupunktur gav i genomsnitt 32% smärtlindring att jämföra med placebobehandlingens 23%, alltså en skillnad på blott 9 procentenheter. Viktigt att notera är att detta var innan de dubbelblinda placebo nålarna togs i bruk.

En annan typ av observation som gör att rapporterade effekter av akupunktur måste ifrågasättas är den geografiska variation som föreligger beträffande resultaten. Redan 1999 visade en sammanställning att samtliga publicerade studier från länder i Sydostasien fann effekt av akupunktur. Detta gällde oavsett vilken åkomma som

Slutsatsen blir att akupunktur i huvudsak, kanske helt och hållet, är en placeboeffekt.

behandlades och oavsett var nålarna placerades. Forskare i andra länder rapporterade däremot såväl negativa som positiva resultat.

Detta tyder på så kallad *publication bias*, alltså partiskhet så att endast positiva studier publiceras från vissa länder. Förmodligen förblir deras negativa studier opublicerade. Sådan skevhet i publicering är inte unik för akupunkturstudier; även läkemedelsföretag har befunnits publicera positiva behandlingsresultat i betydligt större omfattning än negativa resultat, till exempel när det gäller behandling av depression med SSRI-preparat.

Denna slutsats förstärks av en färskare rapport från kinesiska forskare som fann att 838 av 840 akupunkturstudier (99,8%) gav positivt resultat. Detta gällde oavsett vilken sjukdom som behandlades och oavsett vilka positioner som användes för akupunktur nålarna. Den breda repertoaren av behandlade sjukdomar gör att en så hög effektivitetsgrad är fullständigt orealistisk. Återigen är kraftig *publication bias* den rimliga förklaringen. Det anses förmodligen opassande att publicera resultat som ifrågasätter effektiviteten av en folkmedicinsk metod med lång tradition och som av ekonomiska och politiska skäl återinförts under de senaste decennierna.

Dessbättre tyder de senaste årens utveckling på att forskningen blir mer objektiv. De ovan nämnda studierna med MR-kamera är utförda i Sydkorea. Ett särskilt forskningsinstitut för traditionell kinesisk medicin invigdes i Beijing våren 2019 och dess chef Huang Luqi har betonat betydelsen av evidensbaserade kliniska studier.


Med tanke på akupunkturens tvåtusenåriga tradition och de hundratals forskningsstudier som publicerats de

senaste 50 åren är det högst anmärkningsvärt att grundläggande kvantitativa parametrar vid akupunkturbehandling fortfarande är ospecificerade. Det gäller så självklara frågor som:

- Hur stor är en akupunkturpunkt?
- Hur djup är en akupunkturpunkt?
- Har akupunkturpunkter samma diameter och djup över hela kroppen eller varierar de?
- Skiljer sig akupunkturpunkter mellan arter när det gäller storlek och positioner? Akupunkturbehandling på häst och hund är idag omfattande och mycket akupunkturforskning har gjorts på råttan och till och med mus.
- Hur lång ska varje akupunktursession vara?
- Hur ofta ska akupunktur ges, dagligen eller en gång i veckan?
- Hur många behandlingar behövs för (eventuell) effekt?

En nyligen publicerad studie rapporterade att akupunktörer hade anmärkningsvärt olika uppfattningar om de exakta positionerna för akupunkturpunkter (Godson och Wardle, 2019). Problemet med akupunkturpunkter har också uppmärksamats av den nyligen utnämnda chefen för det federala amerikanska forskningsinstitutet för KAM, kallat NCCIH (National Center of Complementary and Integrative Health), som själv är forskare inom akupunktur (Langevin och Wayne, 2018).

Således har ett stort antal studier som publicerats under 2000-talets första två decennier kraftigt ifrågasatt om

akupunktur kan ha effekt utöver placebo. Med tanke på den dramatik som ingår i akupunkturbehandling i form av nålstick har metoden beskrivits som "teatralisk placebo" (Colquhoun och Novella, 2013). Därför blir frågan nu i vilken mån utövare av akupunktur är beredda att ta till sig dessa resultat och ompröva sina behandlingsmetoder. Mina kontakter med akupunktörer tyder på närmast total omedvetenhet om resultaten med sham-akupunktur, dubbelblinda placebonålar och akupunktur i gummiarm. Därför uppstår oundvikligen frågan om akupunktörernas omedvetenhet är aktivt vald. Med sådan avsaknad av aktuell kunskap blir förstås utövare av akupunktur oförmögna att ge korrekt information till sina klienter och patienter om behandlingens förutsättningar att lyckas. 

Referenser

- Chae Y, Lee IS, Jung WM, Park K, Park HJ, Wallraven C. Psychophysical and neurophysiological responses to acupuncture stimulation to incorporated rubber hand. *Neuroscience Letters* 591, 48–52, 2015.
- Colquhoun D, Novella S. Acupuncture is theatrical placebo. *Anesthesia & Analgesia* 116(6), 1360–1363, 2013.
- Godson DR, och Wardle JL. Accuracy and precision in acupuncture point location: a critical systematic review. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* 12(2), 52–66, 2019.
- Langevin HM, Wayne PM. What is the point? The problem with acupuncture research that no one wants to talk about. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 24(3), 200–207, 2018.
- Posner GP, Sampson W. Chinese acupuncture for heart surgery anesthesia. *Scientific Review of Alternative Medicine*. Vol.3(2):15–19, 199.