



Detta är ett svar från SBU:s Upplysningstjänst den 12 november 2013. SBU:s Upplysningstjänst svarar på avgränsade medicinska frågor. Svaret bygger inte på en systematisk litteraturoversikt, varför resultaten av litteratursökningen kan vara ofullständiga. Kvaliteten på ingående studier har inte bedömts. Detta svar har tagits fram av SBU:s kansli och har inte granskats av SBU:s råd eller nämnd.

Effekt av stötvågsbehandling vid tennisarmbåge, hälsenetendinopati och hälsporre

Stötvågsbehandling kan användas i syfte att minska smärta och öka kroppens rörlighet vid tennisarmbåge (lateral epikondylit, musarm), hälsenetendinopati (akillestendindinopati, tidigare även kallad hälseneinflammation) och hälsporre (plantar fasciit). Dock är det oklart vilken effekt behandlingen har.

Detta svar är en uppdatering av två tidigare svar från Upplysningstjänst.

Fråga:

Vilken effekt har stötvågsbehandling mot tennisarmbåge, hälsenetendinopati eller hälsporre?

Sammanfattning

Upplysningstjänsten har för frågeställningen fokuserat på systematiska översikter och metaanalyser samt rekommendationer som bygger på systematiska översikter. Vi identifierade totalt sex översikter för frågeställningen. Tre översikter utvärderar effekten av stötvågsbehandling vid tennisarmbåge, en översikt utvärderar effekten vid hälsenetendinopati och två översikter utvärderar effekten vid hälsporre.

För frågeställningen om vilken effekt stötvågsbehandling har mot tennisarmbåge kommer författarna till två av översikterna fram till att denna behandling har liten eller ingen effekt alls jämfört med placebo. Författarna för den tredje översikten drar slutsatsen att resultaten är motsägelsefulla och att fler studier behövs.

För frågeställningen om vilken effekt stötvågsbehandling har mot hälsenetendinopati kommer författarna fram till att de inkluderade studierna har brister såsom att patienter eller behandlande personal inte var blindade. Trots brister och få inkluderade patienter dras slutsatsen att stötvågsbehandling som getts med lågenergi kan minska smärtan och öka fotens rörlighet vid olika former av hälsenetendinopati i upp till tre månader efter behandling. Denna översikt inkluderar två studier som



jämför utfallet före och efter behandling. Dessa studier är ofta mycket svåra att utvärdera.

För frågeställningen om vilken effekt stötvågsbehandling har mot hälsporre drar författarna för båda översikterna slutsatsen att stötvågsbehandling kan vara en säker och effektiv behandling av hälsporre vid långvariga besvär.



Bakgrund

Tennisarmbåge

Tennisarmbåge (lateral epikondylit) är ett vanligt smärttillstånd från muskelfästet på utsidan av armbågen. Tillståndet kan uppkomma hos personer som utför upprepade rörelser såsom hos snickare eller tennisspelare samt personer med ensidigt datorarbete ("musarm"). Värken är ofta övergående utan någon behandling, men en del får långvariga besvär [1]. Tidigare har det visats att kortikosteroidinjektioner inte är ett effektivt sätt att behandla tennisarmbåge [2].

Hälsetendinopati

Ont i hälsenan, kallades tidigare för hälseneinflammation (akillestendinit) men då man inte kunnat påvisa att smärtan beror på inflammation kallas det tillståndet numera enbart hälsenetendinopati [3]. Hälsenetendinopati är relativt vanligt och kan uppkomma efter fysisk aktivitet. Det är också vanligt att man får hälsenetendinopati när man blir äldre och har gått mer än vanligt, eller om man har olämpliga skor. Överviktiga kan ha större risk att få hälsenetendinopati. Besvären håller sällan i sig längre än i en vecka, men ibland kan besvären finnas kvar längre. Traditionell behandling kan bestå i att försöka att undvika att överbelasta den ömmande senan. Mot smärtan kan värktabletter eller smärtstillande gel hjälpa. För att undvika besvär är det viktigt med bra skor med stötdämpande sulor. Skoinlägg kan tillfälligt avlasta hälsenan [4].

Hälsporre

Hälsporre (plantar fasciit) kan uppkomma efter långdragen tung belastning eller efter upprepade småskador. Ett benutskott bildas från främre nedre delen av calcaneus (hälbenet/sporrbenet). Hälsporre kan ibland ses hos helt friska personer och kan vara tecken på en utläkt skada. Ibland ställs diagnosen hälsporre, även om det är bevisat att det handlar om en inflammationssjukdom. Hälsporre kan ge smärta vid eller efter belastning. Andra symtom är morgonstelhet kombinerat med stor smärta vid första stegen på morgonen. Symtomen kan annars vara varierande allt ifrån lättare obehag vid löpning till invalidiserande smärta som omöjliggör arbete och idrott. Besvären går ofta över av sig självt, men man bör välja ett bra par skor med stötdämpande sulor. Behandling kan också bestå i att försöka att undvika att belasta hälen tills smärtan gått över. Hälsporre som ger svåra besvär och som inte går över på annat sätt finns det också möjlighet att behandla med så kallad stötvågsbehandling eller en operation [5].

Stötvågsbehandling

Stötvågsbehandling (även kallad extrakorporeal stötvågsbehandling) går ut på att ge mekaniska stötvågor som kan transporteras in i smärtområdet. Stötvågorna tros leda till att öka kroppens egna läkningsprocesser men de exakta verkningsmekanismerna är inte helt kartlagda. Stötvågsbehandling kan genereras med ett flertal tekniker och bygger på att omvandla elektrisk energi till mekanisk energi. Stötvågsbehandling kan ges med olika energinivå såsom lågenergi, mediumenergi och högenergi. Måttet som



används mäter energin som släppts av ljudvågen vid en viss punkt per kvadrat. Olika energinivåer tros generera olika biologiska effekter [6].

Avgränsningar

Vi har gjort sökningar (se avsnittet ”Litteratursökning”) i databaserna PubMed, CINAHL, Cochrane Library, DARE, NHS EED samt HTA-databaser. Förutom sökning i databaserna som omnämns ovan, söktes även olika HTA-organisationers databaser, samt andra svenska myndigheters hemsidor efter relevant litteratur. För att artikeln skulle inkluderas i svaret krävdes att författarna undersökt vilken effekt stötvågsbehandling har mot tennisarmbåge, hälsenetendinopati eller hälsporre.

Sökresultat

Upplysningstjänstens litteratursökning har genererat totalt 129 träffar. Av dessa har vi läst 14 artiklar i fulltext. Vi har identifierat sex systematiska översikter för patienter som fått stötvågsbehandling och som hade tennisarmbåge (Tabell 1), hälsenetendinopati (Tabell 2) eller hälsporre (Tabell 3). De artiklar som inte ingår i svaret har exkluderats på grund av studiedesign (se avsnittet ”Avgränsningar”) eller för att de inte var relevanta för frågeställningen

Systematiska översikter

Tennisarmbåge

Buchbinder och medförfattare [7] publicerade 2011 en systematisk översikt i vilken de utvärderade effekten av kirurgi jämfört med stötvågsbehandling för att behandla patienter med tennisarmbåge. Studien inkluderade en RCT (56 patienter). Författarna drar slutsatsen att stötvågsbehandling kanske kan förbättra smärtupplevelsen på natten jämfört med perkutan tenotomi (operation) vid 12 månader.

Buchbinder och medförfattare [8] publicerade 2005 en systematisk översikt i vilken de utvärderade effekten och säkerheten av att använda stötvågsbehandling för att behandla patienter med tennisarmbåge. Studien inkluderade nio RCT:er med totalt 1 006 patienter, där de jämförde stötvågsbehandling mot placebo och en RCT med 93 patienter där de jämförde stötvågsbehandling mot steroidinjektioner. Enligt författarna hade stötvågsbehandling liten eller ingen effekt för att förbättra smärta eller funktion jämfört med placebo eller steroidinjektioner.

Stasinopoules och medförfattare [9] publicerade 2005 en systematisk översikt i vilken de utvärderade effekten av använda stötvågsbehandling för att behandla patienter med tennisarmbåge. I studien jämfördes stötvågsbehandling mot placebo men också lateral stötvågsbehandling mot bakre stötvågsbehandling. Studien inkluderade sju RCT:er med totalt 712 patienter. Resultaten från de inkluderade studierna var



motsägelsefulla. Författarna drar slutsatsen att fler RCT:er behövs för att kunna svara på den absoluta och relativa effekten av stötvågsbehandling mot tennisarmbåge.

Tabell 1. Systematiska översikter och/eller metaanalyser vid tennisarmbåge

Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
Buchbinder (2011) Australien [7]		
En RCT	Patienter med tennisarmbåge Antal=56	Smärta mätt med VAS
Författarens slutsatser: "One trial (56 participants) found that extracorporeal shock wave therapy (ESWT) improved pain at night compared with percutaneous tenotomy at 12 month (MD 5 points on 100 point VAS, 95% CI 1.12 to 8.88), but there were no difference in pain at rest or pain on applying pressure" "Due to a small number of studies, large heterogeneity across trials, small sample sizes and poor reporting of outcomes, there was insufficient evidence to support or refute the effectiveness of surgery for lateral elbow pain. Further well-designed randomised controlled trials and development of standard outcome measure are needed."		
Buchbinder (2005) Australien [8]		
Nio RCT:er för stötvågsbehandling mot placebo En RCT för stötvågsbehandling mot steroidinjektioner	Patienter med tennisarmbåge Antal=1 006	Allmän smärta (mätt med VAS) Smärta vid vila och med aktiviteter Rörelsemotstånd Funktion och handikapp mätt med DASH och UEFS Livskvalitet mätt med EQ-5D Aktivitetsbegränsningar mätt med Roles and Maudsley score Grepstyrka Patientens tillfredsställelse med att utföra aktiviteter och sport Framgång av behandling så som det definieras i de olika studierna Biverkan
Författarens slutsatser: "Based upon systematic review nine placebo-controlled trials involving 1006 participants there is "Platinum" level evidence that shock wave therapy provides little or no benefit in terms of pain and function in lateral elbow pain. There is "Silver" level evidence based upon one trial involving 93 participants that steroid injections may be more effective than ESWT."		
Stasinopoulos (2005) Grekland [9]		



Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
7 RCT:er	Patienter med tennisarmbåge Antal=712	Primära utfallsmått Smärta, mätt med VAS Lyftförmåga Sekundära utfallsmått Grepstyrka Allmän förbättring Patienttillfredsställelse
Författarens slutsatser: "Seven relevant trials were found, which had satisfactory methodology but conflicting results. Further research with well designed randomised controlled trials is needed to establish the absolute and relative effectiveness of this intervention for tennis elbow"		

RCT=randomiserad kontrollerad studie; VAS = Visual Analog Scale – visuell analog skala; ESWT = extrakorporeal stötvågsbehandling; MD= Mean Difference -medel skillnad; CI= Konfidensintervall; DASH= American Academy of orthopaedic surgeons' Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand- skala för att mäta funktionshinder i arm, axel och hand; UEFS = Upper Extremity Function Scale – skala för att mäta rörlighet av kroppens övre delar; EQ-5D- Quality of life- skala för att mäta livskvalitet

Hälsenetendinopati

Al-Abbad och medförfattare [10] publicerade 2013 en systematisk översikt med syfte att utvärdera effekten av att använda stötvågsbehandling för patienter med olika former av hälsenetendinopati vid långvariga besvär. Studien inkluderade fyra randomiserade kontrollerade studier (RCT:er) och två observationsstudier, totalt 239 patienter. I RCT:erna jämfördes stötvågsbehandling mot placebo. I de två observationsstudierna jämfördes utfallet före och efter behandling. Författarna konstaterar att de inkluderade studierna har brister såsom att patienter eller behandlande personal i vissa fall inte var blindade. Författarna drar slutsatsen att stötvågsbehandling som getts med lågenergi kan minska smärta och öka fotens rörlighet vid olika former av hälsenetendinopati i upp till tre månader, innan operation eller om annan behandling inte fungerar. Författarna drar också slutsatsen att en kombination av stötvågsbehandling och excentrisk träning kanske kan indikera på goda resultat. Excentrisk träning innebär den träning du får på ”vägen tillbaka”. Exempelvis när du sänker hantlar tillbaka till utgångsläget från höjt läge. Dessa resultat bygger dock på en inkluderad RCT med totalt 24 patienter.

Tabell 2. Systematiska översikter och/eller metaanalyser vid hälsenetendinopati

Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
Al-Abbad (2013) Saudiarabien [10]		
Fyra RCT:er Två observationsstudier (pre-post design)	Patienter med hälsenetendinopati Antal=239	Smärta mätt med VAS eller NRS Funktionalitet och rörlighet i fot/ankel eller nedre



Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
		kroppen.
<p>Författarens slutsatser: "Overall, our review showed satisfactory evidence that the effectiveness of low-energy ESWT in the treatment of chronic insertional and noninsertional Achilles tendinopathies at the minimum 3 month's follow-up before considering surgery if other conservative management fails. However, combining ESWT with eccentric loading appears to show superior results."</p>		

RCT=randomiserad kontrollerad studie; VAS = Visual Analog Scale – visuell analog skala; NRS =Numerical rating Scale- skala för smärtmätning; kontrollerad studie; ESWT = extrakorporeal stötvågsbehandling

Hälsporre

Aqil och medförfattare [11] publicerade 2013 en metaanalys som bygger på en systematisk översikt i vilken de utvärderade effekten av att använda stötvågsbehandling för att behandla patienter med långvariga besvär av hälsporre. Studien inkluderade sju RCT:er. I metaanalysen jämfördes stötvågsbehandling med placebo. Patienterna som rekryterades hade haft smärta i minst tre månader och inte behandlats med lokalbedövande läkemedel. Ingen av patienterna hade opererats för sin hälsporre. Totalt inkluderades 663 patienter, 369 patienter i placebogruppen och 294 patienter som fick stötvågsbehandling. Författarna drar slutsatsen att stötvågsbehandling kan vara en säker och effektiv behandling av hälsporre vid långvariga besvär. Stötvågsbehandlingen minskade smärtan efter 12 veckors behandling. Förbättringen fanns kvar efter upp till 12 månader. Författarna rekommenderar användning av stötvågsbehandling för patienter med betydande hälsmärta efter tre månaders behandling.

Dizon och medförfattare [12] publicerade 2013 en metaanalys som bygger på en systematisk översikt i vilken de utvärderade effekten av att använda stötvågsbehandling för att behandla patienter med hälsporre. Studien inkluderade elva RCT:er med totalt 1 287 patienter. I RCT:erna jämfördes stötvågsbehandling med placebo. Författarna drar slutsatsen att stötvågsbehandling kunde minska smärtupplevelsen på morgonen. Stötvågsbehandling som getts med måttlig energi kunde minska generell smärta samt smärta som uppkommer vid fysisk aktivitet. Stötvågsbehandling som getts med måttlig och hög energi kunde förbättra kroppens rörlighet. De biverkningar som uppkom vid stötvågsbehandling var smärta vid hälbensområdet. Författarna drar slutsatsen att behandling som getts med måttlig och hög energi var effektiv vid behandling av hälsporre med långvariga besvär.

Tabell 3. Systematiska översikter och/eller metaanalyser vid hälsporre

Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
Aqil (2013) Storbritannien [11]		
Fyra RCT:er	Patienter med hälsporre med symptom trots tre månaders konservativ behandling och	Smärta mätt med VAS Aktivitetsbegränsningar mätt



Inkluderande studier	Population	Utfallsmått
	som inte behandlats med lokalbedövande läkemedel. Antal=663	med Roles and Maudsley score
<p>Författarens slutsatser: "ESWT is safe and effective treatment of chronic plantar fasciitis refractory to nonoperative treatments. Improved pain scores with the use of ESWT were evident 12 weeks after treatment. The evidence suggests this improvement in maintained for up to 12 months. We recommend the use of ESWT for patients with substantial heel pain despite a minimum of 3 months of nonoperative treatment "</p>		
Dizon (2013) filipinerna [12]		
11 RCTer	Patienter med hälsporre Antal=1 287	Smärta mätt med VAS Aktivitetsbegränsningar mätt med Roles and Maudsley score
<p>Författarens slutsatser: "Eleven high-quality randomized controlled trials were included in the meta analysis and showed that ESWT was more effective in reducing morning pain..." "Moderate-intensity ESWT was more effective in decreasing overall and activity pain..." "Both moderate- and high-intensity ESWT were more effective in improving functional outcome, with odds ratio 0.51 (95% CI, 0.30-0.84) and 0.47 (95% CI, 0.29-0.75). The adverse effects that were seen more in ESWT were pain on the calcaneal area and calcaneal erythema. This study concludes that moderate- and high- intensity ESWT were effective in the treatment of chronic plantar fasciitis.</p>		

RCT=randomiserad kontrollerad studie; VAS = Visual Analog Scale – visuell analog skala; ESWT = extrakorporeal stötvågsbehandling; CI-Konfidens intervall

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Göran Bertilsson, Jessica Dagerhamn och Jan Liliemark vid SBU.

Litteratursökning

EMBASE & Medline by embase.com, 29 August 2013		
Shock wave therapy for tennis elbow, tendinitis and heel spurs		
	Search terms	Items found
Population		
1.	'tennis elbow'/exp OR 'tennis elbow':ab,ti OR 'epicondylitis':ab,ti	2598
2.	'plantar fasciitis'/exp OR 'plantar fasciitis':ab,ti OR 'heel pain':ab,ti	1680



EMBASE & Medline by embase.com, 29 August 2013		
Shock wave therapy for tennis elbow, tendinitis and heel spurs		
3.	'achilles tendinitis'/exp OR 'achilles tendinitis':ab,ti	805
Intervention		
4.	'extracorporeal lithotripsy'/exp OR 'shock wave therapy':ab,ti OR 'shock wave treatment'	8 378
Limits		
5.	'systematic review'/exp OR 'systematic':ab,ti OR meta:ab,ti	269 447
Final	#6 AND #5 AND #4 OR (#1 OR #2 OR #3)	35

Cochrane, 29 August 2013		
Shock wave therapy for tennis elbow, tendinitis and heel spurs		
	Search terms	Items found
Intervention		
6.	MeSH descriptor: [High-Energy Shock Waves] explode all trees	100
7.	"shock wave therapy":ti,ab,kw (Word variations have been searched)	170
8.	shock wave treatment:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	435
Final	#1 OR #2 OR #3	494 (CDSR. =6 DARE 2, HTA =24, EED11 CENTRAL =427

CRD 29 August 2013		
Shock wave therapy for tennis elbow, tendinitis and heel spurs		
	Search terms	Items found
Intervention:		
1.	(shock wave therapy) OR (shock wave treatment)	37
2.	MeSH DESCRIPTOR High-Energy Shock Waves EXPLODE ALL TREES	43
Final	#1 OR #2	52



Referenser

1. 1177. <http://www.1177.se/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Tennisarmbage/>. 2013.
2. Kortikosteroidinjektioner vid tennisarmbåge (lateral epikondylit) <http://j.mp/18bhgD9>. SBU kommenterar 2012.
3. SBU. <http://www.sbu.se/sv/Publicerat/Upplýsningstjänst/Injektion-av-koncentrerade-blodplattar-vid-tennisarmbage-och-andra-sensjukdomar/> SBU Upplýsningstjänst 2011.
4. 1177. <http://www.1177.se/Stockholm/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Halseneinflammation/>. 2013.
5. 1177. <http://www.1177.se/Stockholm/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Halsporre/>. 2013.
6. Ogden JA, Toth-Kischkat A, Schultheiss R. Principles of shock wave therapy. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 2001:8-17.
7. Buchbinder R, Johnston Renea V, Barnsley L, Assendelft Willem JJ, Bell Simon N, Smidt N. Surgery for lateral elbow pain. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd; 2011.
8. Buchbinder R, Green S, Youd Joanne M, Assendelft Willem JJ, Barnsley L, Smidt N. Shock wave therapy for lateral elbow pain. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd; 2009.
9. Stasinopoulos D, Johnson MI. Effectiveness of extracorporeal shock wave therapy for tennis elbow (lateral epicondylitis). *British Journal of Sports Medicine* 2005;39:132-136.
10. Al-Abbad H, Simon JV. The effectiveness of extracorporeal shock wave therapy on chronic Achilles tendinopathy: A systematic review. *Foot and Ankle International* 2013;34:33-41.
11. Aqil A, Siddiqui MR, Solan M, Redfern DJ, Gulati V, Cobb JP. Extracorporeal shock wave therapy is effective in treating chronic plantar fasciitis: a meta-analysis of RCTs. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 2013:epub.
12. Dizon JN, Gonzalez-Suarez C, Zamora MT, Gambito ED. Effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in chronic pantar fasciitis: a meta-analysis (Provisional abstract). In: *Database of Abstracts of Reviews of Effects*; 2013. p Epub.