

Akademiska sjukhuset
VO Paramedicin
2015-12-21, S. Enblom
Reviderad:
Kontaktperson: S. Enblom

Behandlingsriktlinje för kompressionsbehandling av hypertrofiska ärr hos patienter med brännskada

Dessa behandlingsriktlinjer är framtagna av arbetsterapeut vid Brännskadecentrum, Akademiska sjukhuset.

Kliniska omständigheter

Brännskadecentrum i Uppsala har tillsammans med Universitetssjukhuset i Linköping, av socialstyrelsen, tilldelats rikssjukvårdsuppdraget för vård av personer med svåra brännskador. Varje år söker ca 38000 personer i Sverige vård på grund av brännskador. Av dessa vårdas i medeltal 1300 inneliggande på sjukhus (1). Ungefär 300 personer behöver årligen specialistvård på en brännskadeavdelning. Brännskadorna orsakas vanligtvis av eld, hett vatten/ånga, el eller kemiska ämnen.

Dessa behandlingsriktlinjer gäller patienter som vårdas på Brännskadecentrum, Akademiska sjukhuset, för en brännskada.

Patienter kan kräva intensivvård för en svår brännskada och vårdas då fysiskt på Brännskadecentrum, CIVA eller BIVA beroende på patientens behov och verksamhetens resurstillgång. De flesta patienter med brännskador behöver dock främst sedvanlig avdelningsvård och patienten vårdas då i första hand på Brännskadecentrum men kan också fysiskt vårdas på Plastikkirurgiska avdelningen, barnavdelning eller annan avdelning på sjukhuset beroende på patientens behov. Många patienter sköts också bara i öppenvården på Brännskadecentrums mottagning.

Även om patienten vårdas på annan slutenvårdsavdelning eller sköter sig själv i hemmet är det Brännskadecentrum och dess personal som vårdar patientens brännskada.

På Brännskadecentrum vårdas patienter i alla åldrar, både vuxna och barn.

Efter vårdtiden på Brännskadecentrum skrivs patienten vanligtvis ut till sjukhus på hemorten för fortsatt rehabilitering. I enstaka fall skrivs patienten ut direkt till hemmet. Arbetsterapeuten på hemorten tar i de flesta fall över behandling och uppföljning. I de fall kunskap om och erfarenhet av brännskaderehabilitering/kompressionsbehandling saknas på hemortssjukhuset

fortsätter uppföljningen på Brännskadecentrum. Patienten handläggs på Brännskadecentrums mottagning så länge som specialiserad vård krävs och detta avgörs i samråd med hemortslandstinget.

Patienten erbjuds alltid multidisciplinär uppföljning med teambesök på Brännskadecentrum 6 och 12 månader efter skada. Mottagningssköterskan ringer också upp patienten tre månader efter skada för att stämma av.

Behandlingsmål

Målet med kompressionsbehandling av patienter med hypertrofiska ärr efter en brännskada är att:

- Patienten ska återfå så mycket som möjligt av sin tidigare aktivitetsförmåga (2).
- Patienten ska återfå så mycket som möjligt av sin tidigare rörlighet och funktion (2).
- Motverka/minska ärrhypertrofi, dvs. ärrarna ska bli platta och smidiga och inte hindra rörlighet och funktion (3).

Litteratursökning

En första sökning gjordes 2012. Sökorden *burn*, *compression*, *compression garment*, *pressure garment*, *scar* och *hypertrophic* användes i olika kombinationer i sökningarna. Artikelsökning gjordes i databaserna AHMED, CINAHL, PUBMED, MEDLINE och Cochrane. Sökningarna begränsades, i alla databaser utom Cochrane, till artiklar som publicerats under åren 2001 till 2011 och fanns att få i full text. Sökningarna i Cochrane gjordes utan begränsningar. I AHMED och MEDLINE hittades inga artiklar alls.

Vid en kompletterande sökning 2015 gjordes sökningar i databaserna AHMED, CINAHL, PUBMED och Cochrane med sökorden *pressure garment*, *burn**, *scar**, *hypertroph** och *hypertrophic scar*. Begränsningen sattes till 5 år gamla artiklar, dvs en liten överlappning med föregående sökning. Sökningarna i Cochrane gjordes utan begränsningar.

Sammanlagt hittades 12 artiklar för genomläsning. Sex artiklar ingår i sammanställningen. En bedöms ha högt bevisvärde, en medelhögt och övriga lågt bevisvärde. Tre artiklar är litteraturöversikter eller reviewartiklar, därefter vardera en metaanalys, en prospektiv randomiserad studie och en prospektiv icke-randomiserad studie. Forskningen i ämnet är mycket begränsad, det är svårt att hitta studier gjorda de senaste 10-15 åren. Själva ämnet gör det dessutom svårt att genomföra studier med ett högt vetenskapligt värde eftersom patientgruppen totalt sett är liten och det är svårt att få ett tillräckligt stort underlag. En forskare säger att kompressionsbehandling är så vedertagen i den här patientgruppen att det i vissa fall anses oetiskt att välja bort den i de fall man skulle vilja genomföra en studie med en kontrollgrupp (4).

I rekommendationerna ingår även European Burns Association (EBA) Guidelines (2) för arbetsterapi samt den australiensiska motsvarigheten, ACI Statewide Burn Injury Service, och deras kliniska riktlinjer för arbetsterapi och sjukgymnastik (3). Referenser har även tagits från referenslistor och facklitteratur.

Resultat

I metaanalysen av Anzarut et al. (5) beskrivs studier som använt olika metoder svåra att jämföra med varandra. Trots att kompressionsbehandling används som standardbehandling för brännskadepatienter på de allra flesta brännskadeenheter visar det sammanvägda resultatet att det finns begränsad evidens för att kompressionsbehandling har effekt. Hänsyn måste också tas till de kostnader och eventuella komplikationer som behandlingen medför.

Engrav et al (6) har genomfört en randomiserad prospektiv studie där varje patient är sin egen kontroll, det vill säga varje kompressionsplagg har en del med normalt (17-24 mmHg) och en med lågt (< 5 mmHg) tryck. Resultatet visar signifikanta skillnader när det gäller hårdheten på ärrer som minskade mer med normal än med låg kompression. Ingen skillnad finns mellan transplanterad jämfört med spontanläkt hud, mörkare hudfärg ger hårdare ärr. Det finns ett samband mellan hårdhet och uppföljningstid. Vidare ger normal kompression signifikant tunnare ärr än låg kompression. Slutsatsen i artikeln är att kompression minskar ärrtjockleken

men kliniskt var det endast i 3 av 41 fall som experterna var eniga om vilken del av kompressionen, normal eller låg, som gav det bästa kosmetiska resultatet.

En systematisk litteraturoversikt (review) av Atiyeh et al. (4) undersökte evidensbaserade guidelines för kompressionsbehandling – för- och nackdelar. Det framgår inte vilka studier som inkluderats eller deras vetenskapliga värde. Analysen är inte heller beskriven. Resultatet redovisas som en sammanställning av reviewernas resultat under olika rubriker. Tillverkningen av kompressionskläder beskrivs och svårigheten att mäta och tillverka plagget så att det ger ett jämnt tryck över hela ärrområdet. Kompression rapporteras dock minska hypertrofisk ärrbildning hos 60-85 % av patienterna. Patientens compliance är avgörande för resultatet. Att använda kompressionskläder är obekvämt och en utmaning varför låg compliance är att förvänta. När det till exempel gäller huvud och nacke är rapporterad compliance endast 44%. Orsaker till låg compliance kan vara socialt, att andra personer stirrar eller ställer frågor, passformfel och/eller fel färg på plagget, att patienten inte får vara med och diskutera behandlingsalternativ eller har brist på stöd i vardagen. Slutsatsen av litteraturgenomgången blir att tillräckliga evidens saknas för att motivera kompressionsbehandling och att fler studier krävs.

Den systematiska litteraturoversikten av Friedstadt et al. (7) inkluderar 20 artiklar. De 20 artiklarna beskriver tillsammans nio olika behandlingsmetoder. Silikonbehandling och kompressionsbehandling är de vanligaste metoderna med sju respektive fyra artiklar, en kombination av dessa två undersöks i tre artiklar. Tre av fyra artiklar som undersöker kompression rapporterar positiva resultat, en artikel finner ingen effekt alls. Författarna till översikten betonar att endast två av tjugo studier är power-beräknade. Slutsatsen av litteraturgenomgången blir att det finns liten evidens för kompressionbehandling särskilt eftersom de två största studierna visar motstridiga resultat. Studierna är dessutom av tveksam vetenskaplig kvalitet.

En prospektiv studie beskrivs av Karimi et al. (8) med 64 patienter som delats in i två grupper. Kontrollgruppen har fått kompression och silikon och försöksgruppen endast sjukgymnastik och träning. Indelningen i grupper har inte randomiserats utan baserats på patientens ekonomiska möjligheter att bekosta kompressionskläder. Dataanalysen beskrivs inte varför det är oklart hur de olika resultaten av ROM vägts samman. Slutsatsen av studien är att

sjukgymnastik och träning är bättre än kompressionsbehandling och ett bra alternativ när kompressionsbehandling inte fungerar.

Sharp et al. (9) gjorde en litteraturgenomgång för att ta reda på om kompressionsbehandling förbättrar ärens utseende och funktion. Tjugoåtta artiklar valdes ut. Syftet var att sammanställa resultaten till kliniska rekommendationer för behandling med kompression; när ska behandling ske och på vilket sätt. Resultatet visar att en hög grad av evidens finns för att kompression påverkar höjden och tjockleken på ären.

Resultatsammanfattning

Många studier har ett tveksamt vetenskapligt värde med knapphändigt beskrivna metoder och analyser. Studierna har dessutom använt olika metoder som inte går att jämföra med varandra. Resultatet av litteraturgenomgången måste därför bli att det inte finns någon samlad evidens för att kompressionsbehandling har effekt på hypertrofiska ärr efter en brännskada.

Rekommendationer

Trots att vetenskaplig evidens saknas vad gäller effekten av kompressionsbehandling av hypertrofisk ärrbildning efter brännskada är behandlingen allmänt vedertagen över hela världen sedan 1970-talet (10), i vissa fall anses det till och med oetiskt att välja bort den i de fall man till exempel skulle vilja genomföra en studie med en kontrollgrupp (4, 9). Men det är svårt att genomföra välgjorda RCT-studier eftersom det finns så många faktorer som påverkar ärrutvecklingen hos olika individer (9).

Hypertrofiska ärr

Ett hypertrofiskt ärr är en upphöjd, hård hudförändring. En ökad mängd kollagen i ärrret är mest kännetecknande (10). Kollagen är ett fiberprotein som bildar fiberstrukturer och framför allt finns i stödjevävnad som till exempel hud (11). Initialt lägger sig kollagenfibrerna "huller om buller". Trycket mot ärrret medverkar till att kollagenfibrerna blir tunnare och orienterar sig mer parallellt (10). Tryck anses också snabbare reducera kollagenproduktionen till nivåer liknande dem i normal hud (4).

Obehandlade ärr kan leda till estetiska och funktionella problem som påverkar det dagliga livet (9). Ett antal faktorer ökar risken för hypertrofisk ärrbildning som till exempel:

- kön (vanligare bland kvinnor)
- ålder (barn bildar oftast svårare ärr)
- var brännskadan sitter (svårare funktionella konsekvenser om ärren sitter över leder eller i nacke- halsområdet)
- antal operationer, transplantationer (12)
- hudfärg (mörkhyade bildar oftare hypertrofiska ärr) (9, 10)

Hypertrofisk ärrbildning visar sig efter i genomsnitt 4 veckor (12). Effekten av kompression är störst på medelsvåra till svåra ärr (6). Enligt Sjöberg kan även tagställen lätt ge hypertrofisk ärrbildning och bör behandlas på samma sätt som hypertrofiska ärr (10).

Kompressionsbehandling

Kompressionens verkningsmekanism är fortfarande okänd men undersökningar har visat att trycket inverkar gynnsamt på det vaskulära trycket som i sin tur påverkar, och påskyndar, ärrprocessen och gör ärrer platt och blekt (10). Andra föreslagna mekanismer är minskad hudfuktighet och minskat blodflöde (9). Kompressionsbehandling är svår att utvärdera eftersom det är svårt att veta hur mycket tryck plagget verkligen ger. Det krävs därför en avvägning mellan kostnad, fördelar och nackdelar för att motivera behandling (4, 5).

Det finns en samlad klinisk konsensus kring kompressionsbehandling med rekommendationer och guidelines framförallt baserade på beprövad erfarenhet.

Varför ska ärrer behandlas

Kompressionsbehandling används för att påskynda ärrmognaden (10), för att platta till hypertrofiska ärr och för att minska rodnaden på de hypertrofiska ärrer (9). Även klåda kan lindras genom tryck (10). Sharp et al. menar att det inte finns några evidens för att kompression förbättrar smidigheten i huden, minskar hyperpigmentering, påskyndar ärrmognad eller ökar rörligheten (9).

När ska behandlingen påbörjas

Kompressionsbehandling påbörjas så snart såren är läkta (9, 10) och huden klarar trycket och ”skavet” mot huden (9). ACI, den nationella brännskadeorganisationen i New South Wales i Australien, menar att kompression kan användas trots mindre sår (3). Generellt kan man säga att:

- Sår läkta inom 10 dagar inte behöver behandlas med kompression (10).
- Sår läkta inom 14-21 dagar rekommenderas profylaktisk kompression oavsett ålder eller hudfärg (9, 10) liksom alla delhudstransplantat (9).
- Sår som inte läkts inom 21 dagar alltid bör behandlas med kompression (10).

Ta mått för kompressionsbandage när patientens vikt har stabiliserats så att inte plagget är för stort när det levereras, oftast några veckor senare. Personer med brännskador förlorar ofta i vikt (3). Koncentrera behandlingen på:

- djupa brännskador som läkt spontant inom några veckor
- delhudstransplanterade områden omgivna av djup dermal skada. Kompression på transplanterad hud kan även behöva högre kompression än över andra ärr (6)
- barn och ungdomar
- mörkhyade personer
- ställen på kroppen där kompression kan appliceras
- ställen där vaskulärt stöd behövs pga. nedsatt venfunktion eller där ett kompressionsbandage kan fungera som mekaniskt skydd för den sköra huden (6)

Hur går behandlingen till

Börja behandlingen med interimplagg i standardstorlek. Interimplagg har ett vedertaget tryck på under 18 mm Hg. Efter några veckor ersätts interimbandaget med ett måttsytt plagg med högre kompression (10-20 mm Hg) (10). Patienten måste ha minst två bandage att byta med vid tvätt (3, 10). Plaggen bör bytas ut var 2-3 månad enligt Atiyeh et al. (4), var 3-6 månad enligt ACI (3), oftare hos barn, beroende på slitage. Det är väldigt svårt att hålla ett konstant tryck över tid (6), detta för att materialet förlorar i elasticitet och tappar kompression (3). Plagget förlorar ca 50 % i kompression efter 1 månad enligt Atiyeh et al (4).

Det är viktigt att se till att inte kompressionen hindrar rörelseträning eller aktivitet. Uppfyll gärna patientens önskemål om färg och material om det är möjligt. Pelotter av olika slag kan användas för att fylla ut konkava ärrytter som kompressionsplagget inte kommer åt (10). Vilken typ av kompression som provas ut beror därför på sårhäkning, kroppsdel och individuella hänsyn (3). Sjöberg rekommenderar att beställa måttsydda bandage till alla som utvecklar hypertrofiska ärr. De är ett bra och hållbart alternativ till interim (10).

Kompressionsplaggen ger inte fullt solskydd utan måste kompletteras med till exempel solskyddskräm (3).

Hur hårt ska kompressionskläderna sitta

Hur mycket tryck som ska appliceras på ärret är omdiskuterat. Teoretiskt bör kompressionstrycket motsvara det kapillära trycket, dvs. 24 mm Hg. (9, 10). Lägre tryck påverkar troligen inte ärren, högre tryck kan orsaka skavsår och framkalla ödem (10). Liknande slutsatser har Arno et al. (13) kommit fram till. De skriver att tryck under 10 mm Hg inte visar någon effekt och att tryck över 40 mm Hg kan leda till skadad hud och parestesier. Samtidigt menar EBA att ju högre tryck desto bättre (2). Sharp et al. rekommenderar måttsytt för optimalt tryck utan att riskera hudskada (9).

Atiyeh et al. säger att ett lägre tryck kräver längre behandlingstid och att plagg med högre tryck försämras fortare än de med lägre tryck (4)

Hur länge pågår behandlingen

De flesta rekommendationer kring användningstid anger 23-24 timmar per dygn (3, 9, 10, 13) eller så mycket som möjligt per dygn (2). Total användningstid varierar mellan 6-24 månader (13), 12-18 månader, för barn oftast längre (3) och 12 månader eller tills ärret är moget (3, 9).

Hur ska kompressionskläderna skötas

Plaggen bör tvättas dagligen. Plagg som inte tvättas regelbundet kan orsaka klåda eller hudirritation (3). Plaggets kontakt med mjukgörande krämer försämrar hållbarheten och elasticiteten (4). Maskintvätt rekommenderas eftersom det förlänger plaggets livslängd (4).

Hur delaktig är patienten

Den största utmaningen för framgångsrik behandling är patientens compliance (9). Kompressionsbehandling kräver delaktighet och samarbete från patientens sida (4). Om plagget sitter dåligt blir patientens compliance låg liksom motivationen till behandling (10). Andra orsaker till låg compliance kan vara behandlingstidens längd, kostnader eller att plagget förlorar tryck (9).

Hur ska barn behandlas

Till väldigt små händer är det bättre att använda Coban-linda eftersom måttsydda handskar är svåra att anpassa till så små händer. Barn och personer med funktionsnedsättning behöver också hjälp med kompressionsbehandlingen, annars rekommenderas den inte alls (3).

Kontraindikationer för behandling

Behandlingen måste avbrytas om patienten får sår, infektion, DVT (djup ventrombos), svullnad eller i samband med kirurgi. Särskild uppföljning krävs om patienten har nedsatt känsel eller nedsatt cirkulation. Mindre områden behöver inte alltid ett kompressionsplagg, man kan försöka med silikontejp eller liknande istället (3).

Risker med behandling

Irritation i huden, eksem, klåda kan förekomma eller att patienten helt enkelt tycker att det är obekvämt (9). Det finns även en risk att plagget skadar huden när det tas på och av (3). Kolla huden dagligen för att upptäcka eventuella sår (3). Blåsor är också väldigt vanligt i samband med kompressionsbehandling (9).

Tips

Skriftlig information till patienterna som förklarar verkningsmekanismer och förväntat resultat av ärr- och kompressionsbehandling (3, 9).

Omhändertagande av patienter med brännskador på Brännskadecentrum, Akademiska sjukhuset

Arbetsterapeuten på Brännskadecentrum träffar patienten så snart som möjligt i samband med inskrivning. Under intensivvårdsfasen arbetar arbetsterapeuten främst med de patienter som har brännskador på sina händer. För att förebygga kontrakturer i leder och hud påbörjas aktiv och passiv träning och stretching. Eventuellt genomförs även ortosbehandling till händer eller andra leder som behöver positioneras eller skyddas.

Ställningstagande till eventuell kompressionsbehandling tas först när alla sår är läkta. Detta kan innebära att behandling påbörjas på till exempel händerna trots att patienten fortfarande har sår och bandage på andra delar av kroppen, som också är brännskadade.

I och med att flertalet patienter som vårdas på Brännskadecentrum har inremitterats från andra landsting är det inte säkert att kompressionsbehandlingen hinner påbörjas innan patienten skrivs ut till hemsjukhuset.

Återbesök

Rutinerna för uppföljning varierar beroende på vilket landsting patienten tillhör. I vissa fall sker all uppföljning på hemorten, från såromläggningar till kompressions- och ärrbehandling flera år efter skadan. I andra fall sker en del av uppföljningen på hemorten och patienten kallas till Brännskadecentrum för regelbundna återbesök. I ytterligare andra fall sker all uppföljning på Brännskadecentrum.

Oavsett hur uppföljningen sker är det viktigt att en arbetsterapeut får bedöma ärran när såren är läkta för att påbörja ärr- och kompressionsbehandling om behov finns. I regel påbörjas behandlingen inom en månad efter sårläkning. Om det sker för tidigt finns risken att kompressionsplaggen river upp sår igen och att behandlingen måste avbrytas. Huden behöver vanligtvis några veckors stabilisering efter sårläkning för att klara den påfrestning som kompressionsbehandlingen innebär.

På Brännskadecentrum är rutinen att arbetsterapeuten träffar patienten på mottagningen i samband med ett avslutande sköterskebesök, alternativt bokar en tid några veckor framåt i tiden för bedömning av ärran. När det gäller barn är det särskilt viktigt att kontrollera huden de första två månaderna eftersom barn har en tendens att bilda svårare ärr än vuxna.

Utprovning

Om ärran visar tecken på ärrhypertrofi, det vill säga att ärran är röda, upphöjda, hårdnande och strama sätts behandling in. Ingen behandling sätts in profylaktiskt. Som regel påbörjas behandling med interimplagg, det vill säga ett lägre tryck (under 18 mm Hg), i standardstorlek. Dels kan det vara bra för patienten att med ett lättare tryck vänja sig vid de tajta och åtsittande plaggen som många gånger kan vara besvärliga och ovana att använda. Dels kan det på vissa ärr vara tillräckligt med ett lättare tryck för att påverka och motverka ärrhypertrofi. Plaggen finns bland annat som tröjor, byxor, handskar, ärmar och ansiktshuvor i standardstorlek. Vid behov kan plagg måttsys efter patientens individuella mått.

Akademiska sjukhuset
VO Paramedicin
2015-12-21, S. Enblom
Reviderad:
Kontaktperson: S. Enblom

På konkava ställen på kroppen, till exempel mitt på bröstkorgen, kan det vara svårt att enbart med kompressionskläder erhålla önskat tryck. Då kan tvåkomponentssilikon användas som en pelott alternativt att en måttsydd tröja beställs med isydd pelott. Det finns även kompressionsbandage i specialmodell för att ge extra tryck på just bröstet.

För att få rätt tryck följs dels de rekommendationer på storlek som företaget ger, dels görs en subjektiv bedömning utifrån arbetsterapeutens erfarenhet av ärr- och kompressions-behandling. Vanligast är att trycket ligger på ca 20-30 mm Hg för vuxna, lägre hos barn.

Vi rekommenderar användning 23 timmar per dygn, att endast ta av plagget vid dusch och bad eller kroppslig ansträngning, som till exempel träning. Det kan av olika anledningar bli aktuellt att använda plagget kortare tid, till exempel om personen har ett tungt jobb och blir varm och svettig eller om det är varmt ute. Då kan användningen under en period begränsas till natten. Detta innebär i så fall att ärrret inte påverkas lika mycket. Längre användningstid ger mer effekt på ärrret. Vi rekommenderar daglig tvätt i maskin, 40 grader, för att plagget ska bibehålla elasticitet och tryck så länge som möjligt.

Ett återbesök bokas ungefär 3 veckor efter utprovningen för att se så att behandlingen fungerar och ger effekt, det vill säga att plagget sitter bra och inte ger skav och att ärrret blir plattare, mjukare och smidigare. Vid återbesöket kan eventuella justeringar göras. En uppsättning kläder till beställs så att patienten kan växla i samband med tvätt. Patienten får möjlighet att själv välja färg på plagget om så önskas.

Om patienten fortsätter med regelbunden uppföljning på Brännskadecentrum bokas återbesök efter behov, ungefär varannan- var tredje månad för att se så att behandlingen fungerar och att plaggen sitter bra. Ibland räcker det med en telefonkontakt för att följa upp hur det går.

Plaggen byts ut när de inte längre ger tillfredsställande tryck. Hur ofta detta sker är individuellt och beror på hur plaggen slits, men i genomsnitt var 3-5 månad.

Återbesök för uppföljning av kompressionsbehandling kan pågå med regelbundna mellanrum allt ifrån 6 månader till 2-3 år, beroende på individens ärrutveckling och ärrmognad. Ett sätt att se om ärrret är moget är att vara utan plagg ett dygn eller två. Om ärrret då blir hårt och upphöjt är det ett tecken på att ärrret fortfarande är aktivt och möjligt att påverka och att

kompressionsbehandlingen fortfarande ger effekt. Patienten får då fortsätta några månader till. Generellt upplevs att behandlingen pågår längre när det gäller barn.

Patienterna får skriftlig information om ärrprocessen, kompressionsbehandling och skötsel av plagget. De får även en uppmaning att höra av sig vid problem.

Överrapportering

Om patienten har en arbetsterapeut på hemorten som har kunskap om kompressionsbehandling överrapporteras patienten dit för fortsatt uppföljning. Patienten återkommer sedan som regel i samband med 6- och 12-månadersuppföljningarna på Brännskadecentrum.

Teamuppföljning

Alla patienter som varit inläggande på Brännskadecentrum erbjuds uppföljningar hos det multidisciplinära teamet 6 och 12 månader efter skadan. I samband med dessa besök görs en ärrbedömning med hjälp av olika bedömningsinstrument.

Utvärdering

Bedömningsinstrument

Även om reliabla, valida bedömningsinstrument blivit vanligare på senare tid finns ingen standardiserad metod för att mäta svårighetsgraden på hypertrofiska ärr eller ett resultatmått för att bedöma ärrmognaden. Det är därför omöjligt att objektivt bedöma effekten av kompressionsbehandling, motivera behandling eller jämföra olika ärrbehandlingsmetoder (4). Objektiva mätinstrument/apparatur finns men är dyra i inköp, tar lång tid att genomföra och är opraktiska i samband med kliniska uppföljningar (14, 15).

Roques & Téot (14) har jämfört fyra olika bedömningsinstrument för ärrbedömning; Vancouver Scar Scale (VSS), Visual Analogic Scale (VAS), Patient Observer Scar Assessment Scale (POSAS) och The Manchester Scale. Instrumenten mäter olika ärrtyper och olika ärrgenskaper men kan vara utsatta för felkällor. Resultatet av bedömningarna är beroende av bedömarens erfarenhet eftersom det handlar om en subjektiv bedömning.

- **VSS** mäter upphöjning, genomblödning (färg), elasticitet (kontraktur), hudfuktighet och pigmentering. Bedömningen är svår att använda på stora områden som inte är

homogena, det kan till exempel vara svårt att särskilja färg. Bedömningen är subjektiv och kräver träning. Författarna rekommenderar att bedömningen kompletteras med en fråga om patientens egen upplevelse av ärrret (14). VSS är både valid och reliabel (16). VSS är den vanligaste bedömningen när det gäller brännskadeärr. Skalan bedöms lämplig för brännskadeärr (14) medan den interna konsistensen (Cronbach´s alpha 0,49) inte är acceptabel (17).

- **POSAS** mäter patientens upplevelse och är framför allt testad på linjära ärr (2, 9, 12, 18). Den har två skalor; en för bedömaren och en för patienten. Patientens del i POSAS ger en heltäckande bedömning med frågor om smärta, klåda, färg och ojämnheter. Patienterna själva tycker i regel att ärrret ser sämre ut än vad observatören gör. Observatörsskalan bedömer vaskularitet, pigmentering, tjocklek, förhöjningar, böjlighet och ytområde. POSAS har två parametrar som inte finns i andra bedömningar: ärrupphöjning och pigmenttyp (19). POSAS är reliabelt och lämpligt för bedömning av brännskadeärr (17). Hög intern konsistens har uppmätts för POSAS patient- och observatörsskala (Cronbach´s alpha 0,76 resp. 0,69) (14).
- **VAS** kräver tre olika bedömare för att vara reliabel (14).
- **Manchester Scale** bedömer sju parametrar, bland annat färg, yta (matt eller blank), upphöjning och struktur. Färgfoto med särskild kamera tas vid varje bedömningstillfälle (14, 20). Instrumentet är testat på linjära ärr. Flera bedömare behövs för att få en acceptabel reliabilitet (20).

Ingen ”gold standard” finns när det gäller ärrbedömningar (21). Resultatet av review- artikeln (14) är att VSS trots allt är mest lämpad för bedömning av brännskadeärr men att hänsyn måste tas även till patientens upplevelse. Tyack et al. menar att två bedömningsinstrument sticker ut: VSS och POSAS (15). VSS och POSAS observatörsskala lämpar sig bäst för bedömning av brännskadeärr (17). Van der Wal et al. menar att ingen ärrbedömning täcker alla områden men nämner VSS och framförallt POSAS som ett av de bästa alternativen för bedömning av brännskadeärr (21). EBA:s guidelines rekommenderar VSS och POSAS, eftersom den tar hänsyn till patientens åsikt (2).

Ett problem i vår verksamhet kan vara att inte alla instrument finns översatta till svenska. Möjligheten att välja bedömning helt fritt är därför begränsad. Andra begränsningar kan också

Akademiska sjukhuset
VO Paramedicin
2015-12-21, S. Enblom
Reviderad:
Kontaktperson: S. Enblom

finnas. Draaijers et al. menar till exempel att en mätning med en ärrbedömningskala är genomförbar kliniskt när en bedömning utförd av endast en observatör är reliabel. (17)

På Brännskadecentrum har vi valt att använda VSS i kombination med POSAS. POSAS har nyligen översatts till svenska och vi testar den under hösten 2015. Ett resultat av detta test kan bli att patientskalan i POSAS används tillsammans med VSS.

Referenser

1. Åkerlund E, Huss, F, Sjöberg F. *Burns in Sweden: an analysis of 24538 cases during 1987-2004. Burns* 2007;33(1):31-36.
2. [EBA] *European Practice Guidelines for Burn Care. European Burn Association.*
www.euroburn.org
3. *ACI Statewide Burn Injury Service. Physiotherapy and Occupational Therapy Clinical Practice Guidelines*
http://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0018/236151/Clinical-Practice-Guidelines-Burns-Physiotherapy-and-Occupational-Therapy.pdf
4. Atiyeh BS, El Khatib AM, Dibo SA. *Pressure Garment Therapy (PGT) of Burn Scars: Evidence-based Efficacy. Annals of Burns and Fire Disasters* 2013; vol. XXVI-n. 4: 205-212.
5. Anzarut A, Olson J, Singh P, Row, BH, Tredget EE. *The effectiveness of pressure garment therapy for the prevention of abnormal scarring after burn injury: a meta-analysis. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 2009; 62: 77-84.
6. Engrav LH, Heimbach DM, Rivara FP, Moore ML, Wang J, Carrougher GJ, Costa B, Numhom S, Calderon J, Gibran NS. *12-year within-wound study of the effectiveness of custom pressure garment therapy. Burns* 2010; 36: 975-983.
7. Friedstadt JS, Hultman CS. *Hypertrophic burn scar management: what does the evidence show? A systematic review of randomized controlled trials. Annals of Plastic Surgery* 2014; 72 (6): 198-201.
8. Karimi H, Mobayen M, Alijanpour A. *Management of Hypertrophic Burn Scar: A Comparison between the Efficacy of Exercise-Physiotherapy, and Pressure Garment-Silicone on Hypertrophic Scar. Asian Journal of Sports Medicine*, 2013; 4 (1): 70-75.
9. Sharp PA, Pan B, Yakuboff KP, Rotchild D. *Development of a Best Evidence Statement for the Use of Pressure Therapy for Management of Hypertrophic Scarring. J Burn Care Res* 2015; xxx:0-0.

10. *Sjöberg F, Östrup L. Brännskador. Stockholm: Liber; 2002.*
11. *American Academy of Dermatology.*
<https://www.aad.org/dermatology-a-to-z/for-kids/about-skin/scars>
12. *Stella M, Castagnoli C, Gangemi EN: Postburn scars: An update. Int J Low Extrem Wounds 2008; 7: 176-81.*
13. *Arno AI, Gauglitz GG, Barret JP, Jeschke MG. Up-to-date approach to manage keloids and hypertrophic scars: A useful guide. Burns 2014; 40:1255-1266.*
14. *Roques C & Téot L. (2007) A critical analysis of measurements used to assess and manage scars. Lower Extremity Wounds, 6 (4), 249-253.*
15. *Tyack Z, Simons M, Spinks A, Wasiak J. A systematic review of the quality of burn scar rating scales for clinical and research use. Burns 2012; 38: 6-18.*
16. *Sullivan T, Smith J, Kermode J, McIver E, Courtemanche DJ. Rating the burn scar. J Burn Care Rehabil 1990; May-Jun(3): 256-60.*
17. *Draaijers LJ, Tempelmann FRH, Botman YAM, Tuinebreijer WE, Middelkoop E, Kreis RW, van Zuijlen PPM. The patient and Observer Scar Assessment Scale: A Reliable and Feasible Tool for Scar Evaluation. Plastic and Reconstructive Surgery 2004; 113 (7): 1960-1965.*
18. *Van der Kar AL, Corion LU, Smeulders MJ, Draaijers LJ, van der Horst CM, van Zuijlen PP. Reliable and feasible evaluations of linear scars by the Patient and Observer Scar Assessment Scale. Plast Reconstr Surg 2005; 116: 514-22.*
19. *Vercelli S, Ferreriero G, Sartorio F, Stissi V, Franchignoni F. How to assess postsurgical scars: a review of outcome measures. Disability and Rehabilitation 2009; 31(25): 2055-2063.*
20. *Beausang E, Floyd H, Dunn KW, Orton CI, Ferguson MW. A new quantitative scale for clinical scar assessment. Plast Reconstr Surg 1998; 102: 1954-61.*

Akademiska sjukhuset
VO Paramedicin
2015-12-21, S. Enblom
Reviderad:
Kontaktperson: S. Enblom

21. Van der Wal MBA, Verhaegen PDHM, Middelkoop E, van Zijlen PPM. A clinimetric overview of Scar Assessment Scales. Journal of Burn Care & Research 2012; 33(2): e79-e87.