

# Tillämpad spänning

**SAMMANFATTAT** Vid blod-, skade- och sprutfobi är det inte ovanligt att individer svimmar vid exponering för blod, kroppsskada eller injektion. Dessa personer kan lära sig ett sätt att själva hantera sin fobi. Metoden – tillämpad spänning – är lätt att lära ut.

– en enkel metod vid blod-, skade- och sprutfobi hos unga patienter

Referentgranskad Accepterad för publicering 15 april 2013

**S**vimning i samband med injektion eller vid blodvite uppträder hos en del individer. Situationen är obehaglig för den som drabbas och kan leda till att man undviker miljöer där det finns risk för spruta eller skada. För många kan det vara en anledning till att man inte kommer till tandvården. En enkel metod för att undvika svimning finns dock att tillgå. Tillämpad spänning introducerades som behandlingsmetod vid blod-, skade- och sprutfobi (BSS-fobi) i slutet av 1980-talet och har i studier uppvisat goda resultat [1, 2].

## PATIENTFALL

En 18-årig man är remitterad till Pedodonti Göteborg från allmäntandvården för operativt avlägsnande av retinerad 37 och 38. Vid anamnesupptag uppgav han sig vara fullt frisk. Han hade tidigare erhållit regelbunden tandvård och hade inga negativa tandvårdserfarenheter. På frågan om han klarar injektion svarade patienten ja. Patienten ansåg sig inte behöva sedering vid det planerade operativa ingreppet. Han fick tid för operativ extraktion av 37 och 38.

På operationsdagen kom patienten med sin pappa. Patienten hade då ångrat sig rörande sedering. Han önskade något lugnande, då han kände sig nervös inför ingreppet. 10 mg Stesolid gavs per os. Efter applicering av 5 % Lidocain-salva lades en mandibularinjektion med 1,8 ml Xylocain Dental Adrenalin 20 mg/ml + 12,5 µm/ml. Direkt efter injektionen blev patienten blek, förlorade medvetandet och fick ett krampanfall som varade i omkring 20 sekunder. Patienten behandlades som vid en vasovagal reaktion med

övergående hypoxi. Han återhämtade sig snabbt, men den planerade operationen ställdes in tills vidare.

Vid ett djupare anamnesupptag framkom det att patienten är mycket rädd för sprutor och blodprov. Han berättade att han vid sex års ålder hade svimmat och fått ett krampanfall i samband med att han fick en spruta. Han utreddes då av neurolog, som betecknade det som kramper knutna till rädsla för blod och sprutor. Under uppväxten svimmade patienten och fick kramper vid ett flertal tillfällen då han skadat sig och blodvite uppstått eller i samband med vaccination. I dag är han mycket rädd för sprutor och stick, men hade inte tänkt på att nämna det vid tandläkarbesök. Det var länge sedan han fick en spruta och han trodde att han skulle klara av en injektion bättre nu. Det framkom också att patientens far som ung hade svimmat i samband med injektion och blodprovstagning.

Patienten erbjöds behandling med tillämpad spänning mot blod- och spruträdsla under ledning av klinikens egen psykolog. Patienten tackade ja till denna behandling, som han kände sig väl motiverad till. I samråd med patienten beslutades att operativ extraktion av 37 och 38 samt extraktion av ektopisk 27 skulle utföras under narkos.

Behandlingen skedde inledningsvis hos psykolog. Ett första samtal genomfördes för att få ett underlag för beteendeanalys, skapa kontakt och utvärdera patientens motivation. Patienten tränades därefter i tillämpad spänning och fick i uppgift att utföra spänningsövningar hemma. Exponeringsbehandling med tillämpad spänning inleddes med att patienten fick titta på videospelade sprutscener. Därefter följde exponering för spruta *in vivo*, där patienten fick se och röra vid sprutan. Vid fortsatt exponeringsbehandling tränade patienten tillsammans med både psykolog och tandläkare. Varje övningsstillfälle inleddes med att patienten spände hela kroppen 5 x 20 sekunder med en kort stund mellan varje spän-

**Caroline Hafström**  
ötdl, Specialistkliniken  
för pedodonti Göteborg,  
Folktandvården Västra  
Götaland

**E-post:** caroline.hafstrom@vgregion.se  
**Carina Svensson**

leg psykolog, Specialist-  
kliniken för pedodonti  
Göteborg, Folktandvår-  
den Västra Götaland

**Agneta Robertson**  
doc, ötdl, Specialistkli-  
niken för pedodonti  
Göteborg, Folktandvår-  
den Västra Götaland;  
Avd för pedodonti Göte-  
borg, Institutionen för  
odontologi, Sahlgrenska  
akademien, Göteborgs  
universitet

»För att undvika svimning vid injektion kan man använda tillämpad spänning i kombination med exponeringsbehandling ...«



**»Vuxna kan inse att rädslan inte står i proportion till situationen, medan ett barn ofta inte uppfattar det så.«**

FOTO: COLOURBOX

ningstillfälle. Patienten fick därefter spänna hela kroppen under tiden för exponering av sprutan och en stund därefter. Patienten var vid medvetande under hela injektionsträningen och svimmade inte vid något tillfälle.

Vår patient hade lärt sig ett sätt att själv hantera sin rädsla och motverka svimning. Efter avslutad behandling mot sin BSS-fobi kunde patienten använda sig av tekniken i samband med den planerade tandbehandlingen under narkos. På egen hand berättade han om tillämpad spänning för narkospersonalen och klarade sedan nålsättning i anslutning till narkos med stöd av spänningstekniken. Vid ett besök hos psykolog/tandläkarteamet tre månader senare uppvisade patienten ett bestående resultat, då han klarade injektion med hjälp av tillämpad spänning. Patienten är lättad över att ha kommit över sitt problem.

#### **SPECIFIKA FOBIER**

En specifik fobi karaktäriseras av en överdriven och irrationell rädsla för en sak eller situation [3]. Vuxna kan inse att rädslan inte står i proportion till situationen, medan ett barn ofta inte uppfattar det så. Den fobiska situationen undviks eller uthärdas med stor ångest. Barn uttrycker ångest på olika sätt. En del barn blir utåtagerande, andra blir passiva och tysta. Undvikandet, de ångestladdade förväntningarna eller plågan i samband med exponering för det som skrämmer leder ofta till tydliga begränsningar i individens liv och en allmänt försämrad livskvalitet.

För personer under 18 år ska rädslan ha varat i

minst sex månader för att definieras som en specifik fobi, då perioder av rädsla för olika saker är en del av barnets normala utveckling [3].

Specifika fobier startar vanligen tidigt i livet. I en studie på barn och ungdomar i åldern 12–17 år förekom hos 3,5 procent specifika fobier någon gång i deras liv, med en mindre övervikt för flickor [4]. 0,8 procent av ungdomarna i denna studie uppfyllde kriterierna för BSS-fobi. Det kan också nämnas att 39,6 procent av ungdomarna uppgav att de hade en stor blodrädsla (vilket innefattade rädsla att gå till tandläkaren, få en spruta eller se blod), men de uppfyllde inte kriterierna för blodfobi.

Många ungdomar med specifik fobi hade också en komorbiditet med andra psykiatriska diagnoser, såsom depressiva tillstånd, ångestproblematik och somatoforma störningar. Med somatoforma störningar avses i det här fallet motoriska eller sensoriska symtom som inte helt kan förklaras av ett neurologiskt eller allmänmedicinskt tillstånd. Ett exempel på detta kan vara ett krampanfall utan synbar medicinsk förklaring [3].

Specifika fobier kan rikta sig mot olika saker, till exempel vissa djur och insekter, miljöer (vatten, mörker, stormar, höjder), situationer (flyga, åka hiss) eller tillstånd (att kräkas, sätta i halsen). Till specifika fobier räknas också blod-, skade- och sprutfobi, vilket innebär stark rädsla för blod, skada som ger upphov till blodvite och sprutor.

Personer med specifik fobi har ofta katastroftankar kring vad som skulle kunna hända om de utsätts för ett fobiskt stimulus. Den starka rädsla-



**»Tillståndet leder ofta till att patienten undviker tandvård med risk för försämrad tandhälsa som följd.«**

lan för att tappa kontrollen eller i värsta fall dö gör att man till varje pris undviker att komma i kontakt med den sak eller situation man fruktar. Man får då ingen ny positiv erfarenhet av det som skrämmer, vilket bidrar till att hålla kvar fobin. Det är därför viktigt att man utsätter sig för det man är rädd för och möter sin rädsla för att lära sig hantera den.

De flesta specifika fobierna utvecklas i barn- domen. Många uppkommer genom egna erfarenheter (betingning). Ibland har man inte själv upplevt det som skapar en fobi, utan kanske lärt sig av sina föräldrar (modellinläring). I andra fall har fobin uppkommit genom information från den övriga omgivningen, såsom vänner och media. Ibland kan man inte spåra någon orsak alls. Ofta finns det ingen korrelation mellan hur rädslan uppkommit och dess svårighetsgrad. Däremot har man sett att fobier som bygger på ett indirekt förvärv genom information eller modellinläring generellt har en tidigare debut än en betingad fobi [5].

#### **BLOD-, SKADE- OCH SPRUTFOBI**

Blod-, skade- och sprutfobi (BSS-fobi) tillhör gruppen specifika fobier och förekommer både hos barn och vuxna. BSS-fobi beräknas debutera vid 7–9 års ålder [6]. Ett särdrag vid BSS-fobi är att majoriteten av individer svimmar i fobiska situationer, något som verkar ha en ärftlig komponent [7]. Svimning vid BSS-fobi tros vara en vasovagal reaktion i två faser, där både det sympatiska och parasympatiska nervsystemet aktiveras [8]. I den första fasen dominerar sympatiska påslaget med ökat blodtryck och hjärtfrekvens. Detta följs av ett parasympatiskt påslag med ett plötsligt blodtrycksfall, minskad hjärtfrekvens, en ökning av kortisol, tillväxthormon (GH) och blodglukos samt en minskning av noradrenalin. Då blodtrycket faller kan svimning inträffa. På senare tid har dock andra förklaringar till svimning presenterats. Ritz et al 2010 lade fram en teori där hyperventilering med påföljande hypocapnia (lågt CO<sub>2</sub> i blodet) antas vara en tänkbar orsak till tryckfall och svimning [9]. Mer forskning fordras dock för att klarlägga mekanismen i samband med svimning vid BSS-fobi.

Ibland involverar fobier äckelkänsla i kombination med rädsla. Äckel associeras med en aktivering av det parasympatiska systemet. BSS-fobi kan väcka båda dessa känslor, vilket skulle kunna

förklara varför svimning är vanligt vid detta tillstånd. Sambanden mellan rädsla, äckel och svimning är dock inte helt klarlagda. Det kan vara så att individuella skillnader i känslighet för äckel påverkar det fysiologiska svaret som väcks vid exponering av blod eller sprutor [8, 10].

Man har funnit en överlappning i förekomst mellan BSS-fobi och tandvårdsrädsla hos barn och ungdomar. I en norsk studie visade man ett tydligt samband mellan BSS-fobi och tandvårdsrädsla hos 18-åringar, speciellt bland flickor [11]. En tänkbar anledning kan vara att individer med BSS-fobi känner oro för tandbehandling just för att det då finns en risk för injektion och därmed obehaget att svimma. Som behandlare är det viktigt att vara medveten om detta samband mellan BSS-fobi och tandvårdsrädsla i mötet med patienter med spruträdsla, då behandlingarna till viss del skiljer sig åt. En fördjudap anamnes kan avslöja en BSS-fobi. Vid anamnesupptag bör man ställa frågor rörande barnets tidigare erfarenheter vid vaccinering, sprutor och exponering för blod. För att undvika svimning vid injektion kan man använda tillämpad spänning i kombination med exponeringsbehandling, det vill säga sedvanlig injektionsträning.

#### **BEHANDLING**

Tillämpad spänning som behandlingsmetod vid BSS-fobi introducerades av Öst och Sterner 1987 [1] och uppvisar mycket goda resultat [12, 13]. Metoden är lätt att lära ut och det krävs inte så många besök. I en studie uppvisade 80 procent av patienterna med BSS-fobi goda resultat efter endast ett besök och för 90 procent var resultatet bestående efter ett år [13].

Syftet med tillämpad spänning är att motverka blodtrycksfallet i den parasympatiska andra fasen vid exponering av ett fobiskt stimulus. Här gör man alltså tvärtemot vad som är brukligt vid exponeringsträning, då man strävar efter att få patienten så avslappnad som möjligt. För en patient med benägenhet att svimma är det i stället det motsatta, det vill säga muskelspänning, som fungerar bäst. Tillämpad spänning kombineras med exponeringsträning.

Patienterna får först lära sig en effektiv spänningsteknik (spänna bål, armar och ben tills de känner att värmen stiger i ansiktet), för att sedan kunna använda denna teknik då de exponeras för spruta. För att förbereda kroppen är det lämpligt att inleda med 5 x 20 sekunder med muskelspänning. Patienten spänner sedan under hela injektionstiden och en stund efteråt. Det är viktigt att patienten har en god spänningsteknik och vet när den ska användas. Patienten måste därför kunna känna igen det första tecknet på att blodtrycket sjunker och då använda spänningstekniken tills symtomen på blodtrycksfall försvunnit [2, 14].

Utöver den mer direkta motverkande effekten på tryckfallet genom muskelkontraktion vid olika

metoder, får patienten en känsla av kontroll över situationen. Något som kan tänkas bidra till ett gott och i de flesta fall bestående resultat vid tillämpad spänning.

#### SAMMANFATTNING

- Blod-, skade- och sprutfobi (BSS-fobi) är en specifik fobi där majoriteten av individer svimmar vid exponering för blod, kroppsskada eller injektion. BSS-fobi debuterar oftast i barndomen med en prevalens på cirka en procent bland ungdomar. Tillståndet leder ofta till att patienten undviker tandvård med risk för försämrad tandhälsa som följd.
- Tillämpad spänning är en enkel metod för att motverka tryckfall och därpå följande svimning vid injektion. Metoden är lätt att lära ut och kräver inte många besök. Patienten kan sedan använda tekniken i olika sammanhang oberoende av behandlare.
- En noggrann anamnes är av stor vikt för att kunna ställa rätt diagnos och därmed ge rätt behandling. Då det för en del patienter kan vara svårt att tala om sina besvär, faller ett stort ansvar på behandlaren att skapa en förtroendefull relation till patienten. Direkta frågor rörande tidigare reaktioner i samband med vaccinering, nålstick och blod bör ställas.
- Samarbete mellan psykolog och tandläkare ger utökade behandlingsmöjligheter. Ett interdisciplinärt omhändertagande där psykolog, som använder kognitiv beteendeterapi i kombination med tillämpad spänning, leder behandlingen av patientens fobi fungerade utmärkt i detta fall.

#### REFERENSER

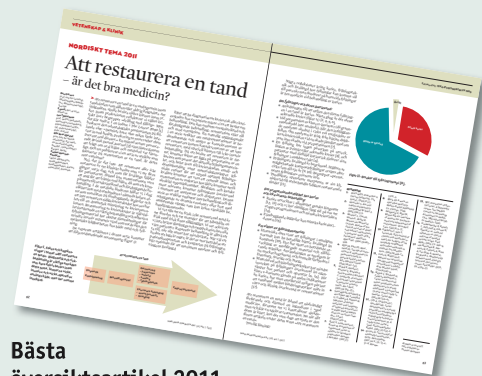
1. Öst LG, Sterner U. Applied tension. A specific behavioral method for treatment of blood phobia. *Behav Res Ther* 1987; 25: 25–9.
2. Skaret E. Combined treatment. I: *Cognitive behaviour therapy for dental phobia and anxiety*. Öst LG, Skaret E, redaktörer. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2013.
3. APA. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association Inc. 1994.
4. Essau CA, Conradt J, Petermann F. Frequency, comorbidity, and psychosocial impairment of specific phobia in adolescents. *J Clin Child Psychol* 2000; 29: 221–31.
5. Öst LG. Mode of acquisition of phobias. Akademisk avhandling. Uppsala universitet 1985.
6. Öst LG. Acquisition of blood and injection phobia and anxiety response patterns in clinical patients. *Behav Res Ther* 1991; 29: 323–32.
7. Page AC, Martin NG. Testing a genetic structure of blood-injury-injection fears. *Am J Med Genet (Neuropsychiat Genet)* 1998; 81: 377–84.
8. Page AC. The role of disgust in faintness elicited by blood and injection stimuli. *J Anxiety Disord* 2003; 17: 45–58.
9. Ritz T, Meuret AE, Ayala ES. The psychophysiology of blood-injection-injury phobia: Looking beyond the diphasic response paradigm. *Int J Psychophysiol* 2010; 78: 50–67.
10. Exeter-Kent HA, Page AC. The role of cognitions, trait anxiety and disgust sensitivity in generating faintness around blood-injury phobic stimuli. *Behav Ther Exp Psychol* 2006; 37: 41–52.
11. Vika M, Skaret E, Raadal M, Öst LG, Kvale G. Fear of blood, injury, and injections, and its relationship to dental anxiety and probability of avoiding dental treatment among 18-year-olds in Norway. *Int J Paediatr Dent* 2008; 18: 163–9.
12. Hellström K, Fellenius J, Öst LG. One versus five sessions of applied tension in the treatment of blood phobia. *Behav Res Ther* 1996; 34: 101–12.
13. Vögele C, Coles J, Wardle J, Steptoe A. Psychophysiological effects of applied tension on the emotional fainting response to blood and injury. *Behav Res Ther* 2003; 41: 139–55.
14. Öst LG. *Kognitiv beteendeterapi inom psykiatri. Natur och kultur* 2006. ISBN10: 912710947.

## 50 000 kronor för bästa översiktsartikel

Vem skriver bästa översiktsartikeln i Tandläkartidningen? Styrelsen för Sveriges Tandläkarförbund delar vartannat år ut ett stipendium på 50 000 kronor till författaren/författarna av en vetenskaplig översiktsartikel som publicerats i Tandläkartidningen under de senaste två åren.

Upp till fem kandidater utses, som ska representera olika aspekter inom odontologin och ha gott vetenskapligt underlag. Särskilt beaktas författarnas skicklighet att pedagogiskt sammanfatta ett vetenskapligt område så att det blir användbart för tandläkarkåren som helhet, både kliniker och forskare.

Stipendiet delas ut nästa gång i samband med förbundsmötet i december.



**Bästa översiktsartikel 2011.**  
Nästa stipendium delas ut i december.

**TANDLÄKAR  
TIDNINGEN**