

NORSK IDRETTS- MEDISIN



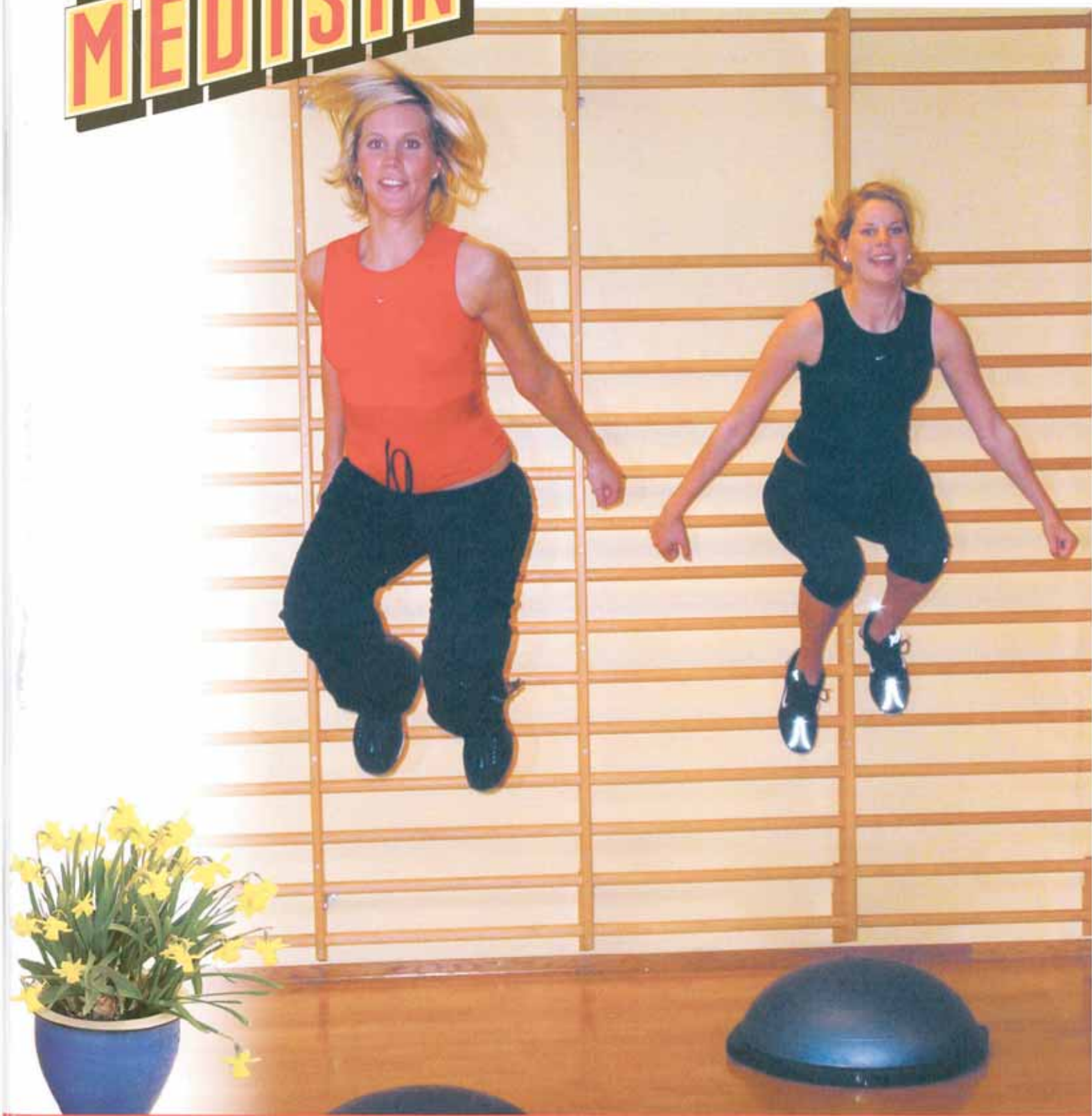
NORSK IDRETTS-
MEDISINSK FORENING



NFFs
FAGGRUPPE FOR
IDRETTSFYSIOTERAPI

NUMMER 1 - 2008

23. ÅRGANG



- PRICE
- Bone-bruise
- Traksjonsperiostitt

- Landslagslege
- BOSU
- Kinesiotape

BOSU – en uoppdagget allsidig hjelper



CAMILLA FINCKENHAGEN

FYSIOTERAPEUT, MASTERSTUDENT I IDRETTSPYSIOTERAPI VED NORGES IDRETTSHØGSKOLE, INSTRUKTØR HOSHANNE.



BOSU for idrettslag med meg og fotballgutter BVIF (Bærum's Verk Idrettsforening)
Foto: Hanne Borg Finckenhagen.

Innledning

BOSU balance trainer er et akronym for "both sides utilized" og består av en solid plattform og en oppblåsbar halv gummiball. Den ble utviklet av amerikaneren David Weck og ble først introdusert på markedet i USA i 2000 etter å ha vært prøvd ut på ulike olympiske team i 1999. BOSU var i utgangspunktet et akronym for "both sides up", men har under utviklingen blitt forandret til å stå for "both sides utilized" (15). Trening på BOSU ble

først introdusert i Norge for fitnessbransjen i 2005 og har så langt vært brukt mer her enn blant fysioterapeuter. Det finnes lite vitenskapelig dokumentasjon på effekten av trening på BOSU. Dette er derfor ikke en vitenskapelig oversikt, men heller en oppsummering av hva BOSU er, hvordan den brukes i dag og ideer og mulig inspirasjon til nye bruksområder.

Vitenskapelig dokumentasjon

I fitnessbransjen har trening på BOSU

blitt en del av det stadig mer populære begrepet coretrening hvor kundene blir lovet økt styrke, særlig av den indre stabiliserende muskulaturen.

Etter søk i PubMed finner man en studie som har undersøkt trening på BOSU og idrettsrelatert aktivitet, og videre finner man generelt god dokumentasjon på forbyggende effekt av trening på ustabilit underlag i forhold til forekomsten av ACL skader (1,2).

Trening på ustabilit underlag blir også

mye brukt i rehabilitering av ankel og kneskader, og i kombinasjon med styrke og funksjonstrening er dette dokumentert å være en viktig del av rehabilitering (3,4,5,6,7).

Hvorfor BOSU?

Selv om BOSU som redskap ikke er brukt i disse studiene, finnes det altså dokumentasjon på at trening på ustabil underlag er effektivt og viktig både som forebyggende og rehabiliterende trening, om ikke alene så i kombinasjon med annen type trening. Spørsmålet er da hvorfor man skal velge BOSU til fordel for balanseputer, balansebrett og gymballer. Erfaring med trening på BOSU har vist et større bruksområde, og mange pasienter er i tillegg også mer komfortable med å trene på BOSU. En av hovedfordelene er den solide plattformen som gjør at BOSUen står støtt samtidig som underlaget er ustabil (gummi-ballen). Til forskjell fra gymballer kan man gjøre øvelser i en oppreist posisjon på BOSU, noe som stimulerer bevegelser som ligner aktiviteter og utfordringer kroppen bli utsatt for i hverdagen. Det at man i tillegg kan hoppe og løpe gir ekstra muligheter i forhold til øvelsesutvalg.

Hva brukes BOSU til?

Blant fysioterapeuter flest blir nok BOSU hovedsakelig brukt som erstatning eller i tillegg til behandling/trening med annet liknende utstyr. De som jobber mye med BOSU i Norge har de siste 3 årene utviklet ulike gruppetreningstilbud og BOSU har blitt brukt til trening av alt fra små barn til seniorer. Undertegnede har blant annet utviklet øvelsesutvalg og treningstimer rettet mot idrettslag og har god erfaring med dette. Tilbakemelding fra spillerne (fotball) har blant annet vært at de synes det er morsommere enn løpeøker og at de har forbedret prestasjonen på banen. Det finnes en studie som har sett på effekten av et 4 ukers balanse treningsprogram på BOSU og testet det de kaller idrettsrelaterte aktiviteter i form av tid på BOSU, tid på shuttle run (sprint, start-stop bevegelser og retningsforandringer) og høyde i vertikalt hopp (8). De testet også ulike variabler av postural kontroll og fant forbedringer, samt en forskjell i shuttel run (kortere tid) og tid på BOSU (økt tid) etter endt intervensjon. Det var ingen forskjell i vertikalt hopp før og etter intervensjon. For



Camilla til v. og Cecilie. Finckenhagen. Foto: Morten Finckenhagen.

å undersøke om treningseffekten var opprettholdt etter avsluttet trening, testet de igjen etter 2 uker. De fant da at en variabel av postural kontroll og tid på BOSU forble forbedret, mens de andre variablene var tilbake til tilstanden før intervensjon. Studien konkluderte med at balanse trening på BOSU økte prestasjonen i det som her er definerte sportsrelaterte aktiviteter, men var forsiktig med å konkludere med at bedring i disse utfallsmålene kan overføres direkte til funksjonell forbedring i idrett. Undersøkelsen viser også at treningen må gjøres kontinuerlig for å opprettholde effekten. Andre utfallsmål som er mer idrettsspe-

sifikke og trening på BOSU som inkluderer mer enn balanse vil kanskje kunne gi bedre svar.

Den største motforstillingen til trenerne har vært at spillerne skulle miste en kondisjonsøkt i uken og at dette skulle gå utover den fysiske formen. I et intervju med Fysioterapi i privat praksis (9) ble det likevel uttalt etter endt treningsoppløgg på BOSU at utøverne var like utholdende som tidligere sesonger og klarte seg veldig bra i forhold til motstanderne. Treneren uttalte videre at de hadde mindre belastningsskader i oppkjøringen til sesongen. Dette skyldes kanskje mindre ensformig belastning enn løping ofte kan

gi. Han mente den høye intensiteten på BOSU treningen ga god effekt både på utholdenhet og styrke og at det ustabile underlaget ville vise seg i bedret koordinasjon. Dette er ikke vitenskapelig dokumentert, men bør likevel være en oppfordring til å gjøre mer forskning på dette området. Trening på BOSU kan potensielt gi styrke, utholdenhet, koordinasjon, balanse, stabilitets- og basistrening. Om dette er resultatet av treningen kan man spare tid, forebygge skader og øke fysisk form i en og samme treningsøkt. En start på å finne ut mer om dette vil være undertegnede masteroppgave på den aerobe effekten av trening på BOSU.

Utfordringer i den kliniske hverdagen med BOSU

De færreste terapeuter jobber kun med idrettsutøvere og ønsker derfor kanskje ideer til trening på BOSU som har mer klinisk relevans. Artrose i store vekt bærende ledd er en av de vanligste pasientdiagnosene ved et fysikalsk institutt. Og selv om degenerative forandringer er en del av en normal aldringsprosess sees sykdommen i økende grad også hos relativt unge overvektige mennesker og hos unge som har skadet seg gjennom idrettsaktivitet (10). Pasientgruppen kan derfor ha varierende aktivitetsnivå, men rådet er å unngå hopping og løping. Dette kan være vanskelig for pasientene. Gjennom 3 år med undervisning på BOSU er tilbakemeldingen fra pasienter

med artrose veldig positiv. De kan løpe og hoppe uten smerter, på et støt absorberende underlag, og samtidig føle at de får den samme aerobe effekten som ved løping. Til forskjell fra sykling og svømming skjer BOSU-trening med vekt bæring som er viktig for brusken, men som allikevel gir mindre belastning på leddene. Mange artrosepasienter står på venteliste for behandling og en artrosegruppe på BOSU ville kanskje kunne effektivisere hverdagen og korte ventelistene?

Osteoporose er en annen utbredt diagnose i Norge. Det viser seg at trening på opptil flere ganger kroppsvekt, dvs særlig ulike hoppeøvelser er viktig for å opprettholde eller særlig øke beinmasse (11). Det er omdiskutert hvorvidt voksne kan øke beinmineraltettheten med trening, men ACSM (12) viser til studier med positive resultater etter trening som inkluderte høy-intensitetsøvelser (hopp). Dilemmaet oppstår når man har pasienter som allerede har utviklet osteoporose og i tillegg har fått påvist kompresjonsbrudd, og som derfor har fått anbefaling om å ikke hoppe eller løpe. Vekt bærende trening for å vedlikeholde benvevet er viktig og kanskje kan noen hoppeøvelser gjøres på BOSU? Det er så langt ingen evidens på dette området, men upubliserte trampolineforsøk har vist lovende resultater i forhold til å kunne øke kroppsvekten ved hopp opptil flere ganger selv på et støt absorberende underlag. Dette vil jo kanskje

kunne åpne for at flere pasienter kan trene i vekt bærende stilling og med høyere intensitet enn man nå anbefaler. Her trengs det forskning for å kunne si noe om effekten av treningen og dose-respons forholdet.

For mange pasienter gir trening på BOSU glede og motivasjon. De føler de har noe strekke seg mot og at de kan konkurrere med seg selv og samtidig ha objektive mål på fremgangen. Flere ryggpasienter har fått en ny giv etter å ha skiftet ut matten med BOSU.

Oppsummering

Som på så mange andre områder innenfor fysioterapi er det foreløpig lite vitenskapelig dokumentasjon når det gjelder effekt av trening på BOSU. Klinisk erfaring gir likevel mye kunnskap i forhold til trender og tendenser og bør være motiverende og viktige faktorer for å jobbe videre med trening på BOSU. Man må ikke glemme at det er gjennom erfaring fra klinikken grunnlaget for forskning legges. Som fysioterapeuter er det vår oppgave å bruke den kunnskapen og erfaringen vi har tilegnet oss slik at vi kan tilby og fremme aktiv behandling på riktige premisser.

Flere ideer til trening på BOSU kan du finne på DVD'er som er utgitt i samarbeid med AlfaCare og Exercise Organizer (14) kommer i disse dager med en egen BOSU øvelsespakke.

Referanser:

1. MYKLEBUST G, ENGBRETSSEN L, BRÆKKEN IH, SKJØLBERG A, OLSEN O-E & BAHR R (2003) Prevention of Anterior Cruciate Ligament Injuries in Female Team Handball Players: A prospective Intervention Study Over Three Seasons. *Clin J Sport Med* 13:71-78.
2. OLSEN O-D, MYKLEBUST G, ENGBRETSSEN L, HOLME I & BAHR R (2005) Exercise to prevent lower limb injuries in youth sports: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 330: 449-452.
3. IHARA H & NAKAYAMA A (1986) Dynamic joint control training for knee ligament injuries, *The American Journal of Sports Medicine* vol. 14, no 4, pp 309-315.
4. BEARD DJ, DODD CAF, TRUNDLE HR, HAMISH A & SIMPSON W (1994) Proprioception enhancement for anterior cruciate ligament deficiency. *The*

Journal of Bone and Joint Surgery 76-B, pp 654-659.

5. LIU-AMBROSE T, TAUNTON JE, MACINTYRE D, MCCONKEY P & KHAN KM (2003) The effects of proprioceptive or strength training on the neuromuscular function of the ACL reconstructed knee: a randomised clinical trial. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 13: pp 115-123.
6. RISBERG MA, HOLM I, MYKLEBUST G & ENGBRETSSEN L (2007) Neuromuscular Training Versus Strength Training During First 6 Months After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A randomised Clinical Trial. *Physical Therapy* vol.87, no 6, pp 1-14.
7. TROPP H, ASKLING C & GILQUIST C (1985) Prevention of ankle sprains. *Am J Sports Med* 13 (4) 259-262.

8. YAGGIE JA & CAMPELL BM (2006) Effects of balance training on selected skills. *J Strength Cond Res* May; 20 (2): 422-428.

9. ERIKSEN IA (2007) På lag på BOSU. *Fysioterapi i privat praksis* nr.5, pp 8-11.

10. IHLEBÆK C & LÆRUM E (2004) Revmatiske sykdommer: plager flest, koster mest – skjellett lidelser i Norge, Muskel Skjellett Tiåret 2000-2010 www.muskelskjellet.org

11. TORSTVEIT MK (2002) Skjellettets adaptasjon til mekanisk belastning. *Tidsskr Nor Lægeforen* nr.21,122: 2109-2111.

12. KOHRT WM (2004) ACSM position stand: Physical Activity and Bone Health. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 36(11): 1985-96.

13. www.alfacare.no

14. www.exor.no

15. www.bosu.com