

NR. 2, 17. årgang  
MAJ 2013  
ISSN 1397-4211



fagforum  
for  
idrætsfysioterapi

# DANSK SPORTSMEDICIN

'Guld Korn' fra Idrætsmedicinsk Årskongres 2013





Ansvarshavende  
redaktør  
Svend B. Carstensen

## Igen og igen rullede der guldkorn...

Det skete på Idrætsmedicinsk Årskongres 2013. Og en del af dem er rullet ind i dette nummer af Dansk Sportsmedicin, fordi vi - traditionen tro - har anmodet foredragsholderne om et kort resumé, highlights eller 'go home messages' fra deres præsentation. Rigtig stor tak til alle bidragsyderne!

"From Research to Clinical Practice" var kongressens overordnede motto. Kan bladet bidrage, blot en smule, til denne ambition, vil jeg være godt tilfreds. Og ikke mindst bidrage til den diskussion, der fortsat må foregå, begge veje, hvis idrætsmedicinen skal udvikle sig. Forhåbentlig positivt.

At vi så kommer vidt omkring, kan naturligvis ikke undre med det flotte og meget omfattende program, som dette års årsmøde brillerede med. Fødder og knæ er godt med, bækkenet sniger sig ind, knogler rasler en del, og så bevæ-

ger vi os ellers rundt i kroppens, sportens og idrættens kringelkrogede verden på mange forskellige måder. Se, læs og bliv inspireret...

Jeg faldt over, at uanset om vi piber eller synger, render eller hopper, ja, så mister vi alle sammen muskelmasse, som årene går. Men de sidste aktiviteter ser faktisk ud til at forhale processen. Yes!

Og også traditionen tro bringer vi 'ny viden', denne gang samlet af Michael S. Rathleff og Anders Nedergaard fra bladets redaktion. Som sædvanlig en blandet pose bolsjer, som kan pirre smagsløgene til at dykke dybere i de enkelte emner.

Desuden har dette blad et 'indstik' fra FFI, nemlig 'fagligt bibliotek' med emnerne ACL og Patella-tendinit.

## Fra vores egen verden

Ud og ind. Morten Storgaard er af arbejdsmæssige årsager gået ud af redaktionen. Stor tak til ham for hans indsats for bladet. Og

velkommen til et nyt medlem på DIMS-siden, nemlig Jimmi Elers, som er læge med blandt andet baggrund i Anti Doping Danmark.

Vi mangler dog fortsat redaktionsmedlemmer. Se annoncen i dette blad.

Næste nummer af Dansk Sportsmedicin rører ved både NSAID og inflammationen. Springfarlige emner, så hvis det pirrer, hører vi gerne fra dig...

Rigtig god læselyst!

Dansk Sportsmedicin nummer 2,  
17. årgang, maj 2013.  
ISSN 1397 - 4211

### FORMÅL

DANSK SPORTSMEDICIN er et tidsskrift for Dansk Idrætsmedicinsk selskab og Fagforum for Idrætsfysioterapi. Indholdet er tværfagligt klinisk domineret. Tidsskriftet skal kunne stimulere debat og diskussion af faglige og organisationsmæssige forhold. Dermed kan tidsskriftet være med til at påvirke udviklingen af idrætsmedicinen i Danmark.

### ABONNEMENT

Tidsskriftet udsendes 4 gange årligt i månederne januar, maj, august og november til medlemmer af Dansk Idrætsmedicinsk Selskab og Fagforum for Idrætsfysioterapi. Andre kan tegne årsabonnement for 250 kr. incl. moms.

### ADRESSE

DANSK SPORTSMEDICIN  
Gorm H. Rasmussen  
Terp Skovvej 82  
DK - 8270 Højbjerg  
Tlf. og tlf.-svarer: Er afviklet - brug e-mail i stedet  
E-mail: info@dansksportsmedicin.dk

### REDAKTION

Læge Jimmi Elers, læge Anders Chr. Laursen, humanbiolog Anders Nedergaard, fysioterapeut Svend B. Carstensen, fysioterapeut Pernille Mogensen, fysioterapeut Michael Rathleff, fysioterapeut Andreas Sermer.

### ANSVARSHAVENDE REDAKTØR

Fysioterapeut Svend B. Carstensen

### INDLÆG

Redaktionen modtager indlæg og artikler. Redaktionen forbeholder sig ret til at redigere i manuskripter efter aftale med forfatteren. Stof modtages på e-mail, lagringsmedie vedlagt udskrift eller (efter aftale) på skrift.

Manuskriptvejledning kan rekvireres hos redaktionssekretæren eller findes på [www.dansksportsmedicin.dk](http://www.dansksportsmedicin.dk). Dansk Sportsmedicin forholder sig retten til at arkivere og udgive al stof i tidsskriftet i elektronisk form.

Artikler i tidsskriftet repræsenterer ikke nødvendigvis redaktionens holdninger.

### PRISER FOR ANNONCERING

Oplyses ved henvendelse til redaktionssekretæren.

### TRYK OG LAYOUT

Tryk: EJ Grafisk AS, Beder  
DTP og produktion: Gorm H. Rasmussen

### FORSIDEFOTO

Fra Idrætsmedicinsk Årskongres 2013 i Kolding.  
Foto: Eilif Hedemann

© Indholdet må ikke genbruges uden tilladelse fra ansvarshavende redaktør.

# Indhold:

FORENINGSNYT

4

Ledere

FAGLIGT

6

Sacroiliaca-leddet, indlæg af

• Tom Petersen

8

Knæet, indlæg af

- Christian Barton m.fl.
- Jonathan Comins m.fl.
- Richard Frobell
- Britt Elin Øiestad

14

Foden, indlæg af

• Michael Skovdal Rathleff m.fl.

16

Skulderen, indlæg af

• Andrew Carr

17

Træning mv., indlæg af

- Ola Rønsen
- Mette Hansen
- Peter Hassmén
- Vibeke Backer
- Niels Ørtenblad

22

Kmogle, indlæg af

- Magnus K. Karlson
- Eva Wulff Helge
- Anders Vinther
- Niklas Rye Jørgensen

27

Muskulatur, indlæg af

• Marco V. Narici

28

Ny viden ... Korte resuméer af nye publikationer

Michael Skovdal Rathleff og Anders Nedergaard

KURSER OG MØDER

30

NYTTIGE ADRESSER

34



fagforum  
for  
idrætsfysioterapi

INDLÆG, indhæftet i midten af bladet

Fagligt bibliotek om ACL-ruptur og Patellar tendinopati

## Deadlines for kommende numre:

Nummer	Artikelstof	Annoncer	Udkommer
3/2013	1. juli	15. juli	i august
4/2013	1. oktober	15. oktober	i november
1/2014	1. december	15. december	sidst i januar
2/2014	1. april	15. april	i maj



Dansk  
Idrætsmedicinsk  
Selskab

v/ Lars Blønd,  
formand



## Kongressen

Årskongressen lykkedes igen, og vi kan være stolte over, at DIMS/FFI formår at holde en kongres som internationalt overgår det meste. Sammenlignet med de store internationale kongresser er vi fortsat uafhængige af at skulle invitere en række pinger, som blot på baggrund af medlemskab af faglige komiteer og tidligere tiders storhed, ser sig selv forpligtet til at invitere enten sig selv eller gamle venner, og som videnskabeligt har sat sig selv på repeat. Kongresudvalget er stadig i stand til at håndplukke de formodede bedst egnede foredragsholdere til at komme og levere både innovation og evidens. Lad ovenstående være en trøst til dem, som ikke lige kan finde økonomien til at rejse over åen efter vand.

## Web

Endelig lykkedes det - lige før årskongressen gik vores nye flotte hjemmeside i luften, og vi skylder vores webmaster Eilif Hedemann stor ros. Check siden ud og se nogle af de interessante videoer fra årskongressessionerne, benyt det direkte link til Wiley til Scandinavian Journal, og husk frem for alt at logge ind og sig ja til at modtage nyhedsmail!

## PRO

I takt med at nye PRO's (Patient Related Outcome) udvikles, øges vores evne til at måle kvaliteten af behandlinger inden for specifikke lidelser. Det er en glædelig udvikling, fordi vi længe har haft alt for dårlige måleredskaber. Typisk har disse redskaber haft karakter af alt for mange spørgsmål og ofte helt irrelevante spørgsmål, hvilket har betydet, at de åbenlyse

forskelle, der burde kunne måles mellem to behandlingstyper, har fortabt sig i tågerne. Fremtiden byder også på patientvenlige App's, hvor PRO scores m.m. kan monitoreres mere enkelt.

I det gamle Kina skulle patienten først betale lægen, når de var blevet raske og ellers var behandlingen gratis. Dette princip har megen fornuft, om end det i sit fulde omfang er naivt at gennemføre i det moderne ydelses-honorerede samfund. I Sverige fungerer et bonussystem, som belønner gode resultater, og man burde i Danmark lade sig inspirere af dette. Konsekvensen ville blive større incitament for både behandlere og arbejdsgivere til at optimere behandlingerne, og det vil desuden tilskynde til videreuddannelse. Et eventuelt bonussystem burde primært baseres på PRO scorere, men andre kvalitetsfaktorer kan også inddrages.

## Offentlig/privat

Fra nytår har jeg delt mit arbejdsliv mellem det offentlige og det private, og jeg har ikke kunnet undgå at se nogle tendenser. Det offentlige bliver mere og mere specialiseret, mens det private tvinges i den anden retning. Resultatet er, at det bliver tiltagende svært at opretholde en god uddannelsesfunktion i det offentlige. De kirurgiske kilometer i benene tilegnes ved de mere enkle indgreb, og f.eks. bliver der færre og færre knæartroskoper i offentligt regi - en operationstype, som er særligt god til at opøve den artroskopiske teknik. Det er derfor vigtigt, at de spæde forsøg med uddannelsessøgende læger i privat regi gøres mere permanente, ved at rammebetingelserne sikres under mere langsigtede ordninger. Det betyder, at

de privathospitaler, som medvirker til uddannelsen og som modtager god evaluering fra de uddannelsessøgende, bør sikres tilstrækkeligt patientflow for kunne varetage funktionen.

## SAKS

Vores søsterselskab SAKS blev skabt for 12 år siden, da de kirurgiske DIMS-medlemmer savnede et forum, som mere specifikt omhandlede kirurgiske problemstillinger. Tidligere trak nogle af de årlige møder over 100 deltagere. Sundhedsstyrelsen specialeplan har afstedkommet at de mere specialiserede emner, som tidligere kunne samle så mange, nu kun er relevant for de kirurger som arbejder på afdelinger, hvor de har den pågældende specialefunktion. Det er således de brede emner, som skal bringe deltagerantallet op, og desværre er der ikke så mange af disse emner som er publikumsmagneter, hvorfor årlige stormøder har det svært. Enkelte planlagte møder har på den baggrund måtte aflyses. Hvad de mere langsigtede konsekvenser får af betydning for DIMS og SAKS er endnu uvidst, men selskaberne må nok indse, at de er gensidigt mere afhængige af hinanden end for blot få år siden. Den positive konsekvens for DIMS/FFI er, at de kirurgiske sponsorer er på vej tilbage til Idrætsmedicinsk Årskongres.

God sommer.



Fagforum  
for  
Idrætsfysioterapi

v/ Karen Kotila,  
formand



fagforum  
for  
idrætsfysioterapi

Danskere bliver betegnet som socialt og miljømæssigt ansvarsbevidste forbrugere – i hvert fald hvis virksomhedernes marketingsstrategi afspejler virkeligheden. Virksomhederne plejer med omhu deres image og vælger at støtte en god sag, som appellerer til dig som forbruger. Du kan næppe købe et produkt uden at støtte en god sag: Coca cola vil sammen med WWF redde isbjørnene. Libresse støtter kræftens bekæmpelse, Danske Spil støtter bekæmpelsen af ludomani.

Denne virksomhedstendens med at appellere til bestemte befolkningsgruppers ansvarsbevidsthed har også vundet indpas i foreningslivet. Flere foreninger ansætter sundhedspersonale, og idrætsfysioterapeuten bliver et salgsargument, når foreninger hverver medlemmer. Foreningerne brander sig selv som ansvarsbevidste overfor medlemmernes fysiske sundhed. Der er således en samfundsmæssig ændring fra, at idrætsfysioterapeuten i den gode sags tjeneste hjælper til på sidelinjen, når ens børn alligevel er til træning, eller at

den studerende hjælper til og på en praktisk spændende måde omsætter sin teoretiske viden tilegnet på skolebænken, til at idrætsfysioterapeuten er foreningens værktøj i kampen om medlemmer. For den enkelte idrætsfysioterapeut mærkes arbejdet umiddelbart ikke anderledes – engagementet i klubben drives fortsat af ens motivation til at gøre noget godt for den enkelte og for foreningen, og det er fortsat fåtallet, som kan kalde sin beskæftigelse i foreninger for sin primære indtægtskilde. Sagt med andre ord – foreningernes forsøg på at pleje et virksomheds image som den sundhedsansvarlige organisation stemmer sjældent overens med foreningens brug af økonomiske midler herpå.

Pointen er, at den divergens mellem den studerende, som på den ene side har mulighed for at få et spændende og erhvervsrelevant job sideløbende med studierne, og på den anden side foreningernes forsøg på at skabe et sundt image, kan skabe problemer. For i takt med at foreningerne plejer sit image vil forbrugerne (medlem-

merne) også stille krav til den ydelse foreningerne tilbyder.

Det er mit råd, at den studerende eller fysioterapeuten, som forælder på sidelinjen lægger servicegenet bag sig og gør sig bevidst – og tager snakken med foreningens ledelse om hvilke opgaver man varetager ud fra de kompetencer man besidder – ganske ligesom i ethvert andet ansættelsesforhold. Der er i foreningerne gode muligheder for at skabe en mentor-/supervisionsordning mellem studerende og uddannet idrætsfysioterapeut, hvor en erfaren idrætsfysioterapeut træder ind i rollen som ansvarshavende og den, som foreningen baserer sit sundhedsimage på.

FFI arbejder i øjeblikket på at skabe et overblik for de studerende, når der skal diskuteres ansættelsesforhold mellem studerende og foreninger. Det er et arbejde, som forventes afsluttet til efteråret og derefter vil være tilgængeligt på hjemmesiden sportsfysioterapi.dk

## Tag et modul på kandidatuddannelsen i fysioterapi ...

Nu kan fysioterapeuter, der ønsker en opdateret viden omkring bevægeapparatet og muskel- og seneskader, tilmelde sig to af de valgfri moduler, der indgår på andet år i kandidatuddannelsen i fysioterapi på Syddansk Universitet. Det drejer sig om modulerne 'Analyser af bevægelse og muskelfunktion – i relation til idrætsskader' 4.-6. nov. + 25.-27. nov. 2013, og 'Undersøgelse og rehabilitering af muskel-seneskader – i relation til idræt' 9.-11. dec. 2013 + 6.-8. jan. 2014.

Kurserne gennemføres på universitetet i samarbejde med Fagforum for Idrætsfysioterapi og indgår i fagforums kursusrække.

Såfremt kurserne ikke er overtegnede, kan alle fysioterapeuter tilmelde sig, og det er således ikke nødvendigt at være tilmeldt universitetet eller være medlem i FFI for at deltage. Du kan læse mere - og evt. søge om at blive optaget - på: [www.sdu.dk/Uddannelse/Kandidat/Fysioterapi/Uddannelsens\\_opbygning/Tomplads](http://www.sdu.dk/Uddannelse/Kandidat/Fysioterapi/Uddannelsens_opbygning/Tomplads)

# How to diagnose sacroiliac joint pain by means of physical examination?

Tom Petersen, PT, PhD, Back- and Rehabilitation Center Copenhagen

The Sacroiliac Joints (SIJ) are not designed to move. The motion capability of the joints is about 2 degrees and no muscles can produce movements in the joints. The joints must be regarded as a self-locking mechanism and the main function is stress relief in the transfer of load from the hips to the pelvis. Stress absorption happens via strong anterior and posterior ligaments.

Common causes of SIJ disorders are falls, traffic accidents, stepping into deep holes, degeneration, and inflammatory diseases.

In patients with non-specific low back pain, the prevalence of SIJ pain is estimated to be 13% (1). Among athletes anecdotal reports indicate increased prevalence among injured rowers (especially sweepers)(8) and cross country skiers (2).

By injection of hypertonic saline in asymptomatic persons the SIJ have demonstrated the capacity to produce pain in the area of the joints with referral to the lateral femur, proximal part of the lateral calf, as well as the groin. In patients with pain in the area of the SIJ, all those that responded to double anaesthetic blocks reported dominant pain in the exact area of the SIJ (9). Co-

existence of SIJ pain and other pain generators in the low back doesn't appear to be common inasmuch as a study by Fortin et al. (3) found no overlap with positive diagnostic injections in discs or facet joints.

A recent review found a positive likelihood ratio of 3.7 for the diagnostic value of at least three pain provocation tests positive out of five (see figure 1-5) in patients with pain below L5 using double anesthetic blocks as reference standard (7). In the Petersen/Laslett classification (6) an additional criterion is used: Non-centralization of symptoms during the Mechanical Diagnosis and Therapy assessment (also known as the McKenzie-method). After the exclusion of centralizers, the likelihood ratio was raised to 6.9 (4).

Although the above signs and symptoms provide an acceptable tool for the diagnostics of SIJ pain, the gold standard must include the comprehensive criteria proposed by the International Association for the Study of Pain: Pain location in the area of the SIJ, provocation of that pain by pain provocation tests, and complete pain relief by local anesthetics (Merskey, IASP press 1994) (5).

To summarize: in routine clinical examination in primary care, a composite of non-centralization, dominant pain location over the area of the SIJ, and at least three positive out of five pain provocation tests are useful for decisions of where to focus treatment. When invasive treatment methods are contemplated, complete pain relief by local anesthetics must be added to the criteria.

## Contact:

Tom Petersen  
tomp@tele.dk



Figure 1. Distraction



Figure 2. Compression



Figure 3. Thigh thrust



Figure 4. Gaenslen's test



Figure 5. Sacral thrust

## Reference List

1. Bogduk N. The anatomical basis for spinal pain syndromes. *J Manipulative Physiol Ther* 1995;18:603-5.
2. Broilinson PG, Kozar AJ, Cibor G. Sacroiliac joint dysfunction in athletes. *Curr.Sports Med Rep.* 2003;2:47-56.
3. Fortin JD, Aprill CN, Ponthieux B et al. Sacroiliac joint: pain referral maps upon applying a new injection/arthrography technique. Part II: Clinical evaluation. *Spine.* 1994;19:1483-9.
4. Laslett M, Young S, Aprill C et al. Diagnosing painful sacroiliac joints. A validity study of a McKenzie evaluation and sacroiliac provocation tests. *Aust.J Physiother* 2003;49:89-97.
5. Merskey H, Bogduk N, (eds.). *Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms.* 2. ed. Seattle: IASP press, 1994.
6. Petersen T, Olsen S, Laslett M et al. Inter-tester reliability of a new diagnostic classification system for patients with non-specific low back pain. *Aust.J Physiother* 2004;50:85-94.
7. Szadek KM, Van der WP, van Tulder MW et al. Diagnostic validity of criteria for sacroiliac joint pain: a systematic review. *J Pain* 2009;10:354-68.
8. Timm KE. Sacroiliac joint dysfunction in elite rowers. *J Orthop.Sports Phys.Ther* 1999;29:288-93.
9. Van der Wulff, Buijs EJ, Groen GJ. Intensity mapping of pain referral areas in sacroiliac joint pain patients. *J Manipulative Physiol Ther* 2006;29:190-5.

# Patellofemoral pain:

## A summary of diagnostics, incidence and prevalence, common deficits and effective management

Christian Barton<sup>1-3</sup> Jenny McConnell<sup>4</sup>, Christoffer Brushøj<sup>5</sup>, Michael Skovdal Rathleff<sup>\*6</sup>

<sup>1</sup>Complete Sports Medicine, Melbourne, Australia

<sup>2</sup>Centre for Sports and Exercise Medicine, Queen Mary University of London, UK

<sup>3</sup>Pure Sports Medicine, London, Australia

<sup>4</sup>Centre for Sports Medicine, University of Melbourne, Australia

<sup>5</sup>Institute of Sports Medicine, Bispebjerg Hospital, Denmark

<sup>6</sup>Orthopaedic Surgery Research Unit, Aalborg University Hospital, Denmark

\*Corresponding author

Patellofemoral pain (PFP) is defined as peri-patellar or retro-patellar pain during activities that load the patellofemoral joint (PFJ). Common aggravating activities include running, squatting, stair negotiation and prolonged sitting (movie goer's knee) [1]. The condition most commonly develops insidiously, but can also arise following surgery or other traumatic knee injury [1]. Important differential diagnoses include patellar tendinopathy, iliotibial band syndrome, ligament and meniscal injury, and PFJ osteoarthritis [2].

Varying clinical and/or functional tests are used to diagnose PFP. These include retropatellar palpation, compression of the patellofemoral joint with or without passive or active flexion/extension in the knee joint, extension against resistance and stepping down/squatting. Individual tests may not be helpful in the diagnosis of PFP. Each of these individual test have low diagnostic accuracy, but when used in combination the diagnostic accuracy increases. If the patient reports pain in two of the following : retropatellar palpation, extension against resistance or squatting down, the diagnostic ac-

curacy increases to a sensitivity of 60% and specificity 89% [3].

The incidence and prevalence of PFP are high in both adolescents and young adults. A recent Danish population-based study among almost 2200 adolescents between 15 and 19 years of age found an overall prevalence of 7 % with females having a 2.3 times higher prevalence compared with males [4]. A similar high prevalence (6 %) was found by Barber Foss et al [5] who investigated the prevalence among female adolescents participating in basketball. The same group also found an incidence of 10 % during a single basketball season corresponding to 1.1 incident of PFP for every 1000 hours of basketball training [6]. Among adult military recruits the incidence ranges from 3-43% with the highest incidence found among Belgian military recruits during a 6-week basic training camp at the Belgian Royal Military Academy [7, 8].

### Lack of consensus

There is currently a lack of consensus in the scientific literature on the source of pain in PFP [1]. It is likely, that PFP

is an "umbrella diagnosis" comprising different pathologies, which ultimately lead similar symptoms [9]. Proposed structures involved include the subchondral bone, lateral retinaculum, synovial lining and/or the highly innervated infrapatellar fat pad (IFP) [1]. Although the source of pain is highly debated, evidence suggest that PFP is linked to patellar maltracking and elevated PFJ stress [1]. Recent weight-bearing magnetic resonance imaging (MRI) studies have supported the presence of maltracking, including increased lateral patellar translation [10-12], tilt [10] and spin [11] in individuals with PFP. Additionally, reduced contact area and subsequent increased lateral PFJ stress has been reported during fast walking [13] and squatting [14] in individuals with PFP.

Identifying modifiable deficits which may lead to patellar maltracking is important for successful management of PFP. Consensus anecdotally and in the literature indicates PFP is a multifactorial condition, with varying local, proximal and distal factors contributing to both the aetiology and maintenance of pain [1]. Locally, both

quadriceps weakness [7] and delayed vastus medialis oblique muscle activity [8] have been identified as risk factors for PFP development in military populations. Importantly, it appears these deficits may worsen further following PFP development [8], possibly indicating development of a viscous cycle of quadriceps inhibition and pain. In fact consistent evidence indicates delayed VMO activation [15] and quadriceps weakness [16] exists in the presence of PFP, and that this pain will inhibit voluntary and involuntary quadriceps activity [17, 18].

Moving proximally, both increased hip adduction and internal rotation (IR) are thought to result in a greater dynamic knee valgus, subsequent lateral patellar tracking, and PFP development [19]. Two prospective studies support this theoretical paradigm. Boling et al [7] reported, greater hip IR during a drop jump landing task was a risk factor for PFP in their large military cohort, whilst Noehren et al [20] recently reported, greater hip adduction during running was a risk factor in a group of female runners. There is growing evidence that deficits in gluteal muscle function exist in the presence of PFP. Recent systematic reviews indicated global gluteal muscle weakness [21], as well as delayed and shorter duration of gluteus medius muscle activation during running and stair negotiation [22]. However, with a lack of prospective research in this area, it is currently unclear whether gluteal muscle function deficits are a risk factor for PFP development. Prospective findings related to isometric strength are inconsistent. Specifically, Thijs et al [23] reported, no difference in hip strength when comparing those who developed pain during a start to run program compared to those, who did not. Boling et al [7] reported increased hip external rotation (ER) strength as a risk factor in their military cohort, while Finnoff [24] reported a decreased hip ER to internal rotation (IR) strength ratio but increased abduction to adduction strength ratio. Importantly, the study by Finnoff et al [24] also reported significantly reduced hip abduction and ER strength following the development of pain in individuals with PFP. This may indicate that even if not a risk factor, hip strength deficits appear to develop in the presence of pain and

may contribute to the persistence of PFP. Further prospective research into the link between gluteal muscle function and PFP is needed.

Moving distally, there is a long standing belief that excessive foot pronation may contribute to PFP development [25]. Excessive foot pronation is thought to increase tibial and femoral IR, and subsequently lead to a greater dynamic knee valgus and lateral PFJ stress. Despite this long standing theory, there is a lack of supporting evidence. In fact Noehren et al [20] identified a trend toward reduced peak rearfoot eversion and PFP development in their group of female runners who developed PFP. Additionally, numerous cross sectional studies have reported no difference in peak rearfoot eversion [26-29], or peak forefoot abduction and dorsiflexion [26, 29] between healthy controls and individuals with PFP during both walking and running. Considering the growing body of evidence supporting the efficacy of prefabricated foot orthoses in the management of PFP [30-32], further research is needed to understand the link between foot function and PFP.

### Multifactorial problem

Patellofemoral pain is a multifactorial problem, which in some cases can be successfully managed by a multimodal physiotherapy program aimed at addressing many of the modifiable deficits identified above [2, 31, 33]. With such individual variation in deficits across the PFP population, tailoring the program is needed to ensure efficiency and optimal outcomes. However, these deficits alone are not the source of the pain, and it is important to consider that inducing pain has been reported to decrease quadriceps muscle activity [17, 18]. Therefore, providing immediate pain relief is of paramount importance to improve muscle timing and strength, restore the patient's musculoskeletal homeostasis and allow an increase in their 'envelope of function' [34] so the patient can do more before pain is provoked. Immediate pain reduction may be achieved through taping or bracing the patella [35] and/or foot orthoses prescription [36]. Rehabilitation strategies that are focussed initially at the hip have been reported to allow a faster decrease in symptoms than those focussed on quadriceps

strengthening alone [37, 38]. However, Avraham et al [39] reported no difference in outcome when rehabilitation was aimed at the hip or the knee. Thus, the message for clinicians is that each PFP patient needs to be thoroughly assessed to identify their specific deficits so the treatment can be tailored to achieve the optimal outcome. Another important consideration is that the long term prognosis for PFP is often poor [40-42], highlighting that the condition is not cured, but managed. Therefore, clinicians must empower patients to manage themselves by giving them simple strategies to ensure they remain symptom free. Additionally, predictors of long-term outcome indicate that a long symptom duration [43], higher age [44, 45] and greater pain severity at baseline [43] are associated with poorer outcome. These prognostic factors suggest that an early initiation of treatment may lead to a better long-term prognosis.

### Conclusion

The incidence and prevalence of PFP is high in both adolescents and young adults. The condition most commonly develops insidiously, with diagnosis based on subjective and objective information, and a thorough evaluation to rule out other pathology. Although the source of pain related to PFP is unclear, altered tracking and increased stress of the PFJ appears to be involved. Additionally, PFP is a multifactorial condition with local, proximal and distal deficits contributing. Identified modifiable risk factors for PFP include altered vastii timing, reduced quadriceps strength, and increased hip adduction/internal rotation. Multimodal intervention can be effective in the management of PFP, and should be tailored and provided early, include provision of immediate pain relief, and empower the patient to manage the condition in the long term.

### Contact:

Michael Skovdal Rathleff  
misr@rn.dk

References on website:  
[www.dansksportsmedicin.dk/aktuelt](http://www.dansksportsmedicin.dk/aktuelt)

# KNEES-ACL: Constructing and validating the Knee Numeric-Entity Evaluation Score (KNEES-ACL) – a condition-specific questionnaire for ACL deficiency

Jonathan Comins RPT, MSc, PhD; Professor Michael Krogsgaard MD, PhD; Professor Svend Kreiner MSc, PhD and Assoc. Professor John Brodersen MD, GP, PhD

Questionnaires are commonly used to assess patient-centered outcome in patients with anterior cruciate ligament (ACL) rupture. However, no questionnaire has been constructed for these patients using Rasch models. The objective of this PhD study was to construct and validate a questionnaire for outcome assessment in patients with ACL deficiency. The measurement properties were confirmed using Rasch analysis.

## Study 1

Study 1 encompassed a literature search to find all questionnaires used to assess outcome in the targeted patient group. The goal was to identify item content deemed suitable for these patients by clinical experts; that is, items that possess face validity. The next step was to translate all “non-Danish” items into Danish and consolidate items with redundant content. Different questionnaires ask many of the same questions. Thus, item reduction was performed retaining only items with unique content. The literature search included 31 PROs, which yielded 539 items in four languages. Because the majority of items were not in Danish, translation was carried out by extracting just the meaningful content of the item. For example, an item such as “In the past

week, I have had difficulty walking down a flight of stairs” would be truncated to “difficulty walking down stairs”. These truncated items were then translated to Danish and assessed for content redundancy. The final number of truncated items with unique content was 157.

## Study 2

Study 2 involved focus group interviews with patients before ACL-reconstruction and patients postoperatively. Each item from the literature search was discussed on an item-by-item basis to ascertain the content relevance for these patients. Thirty-eight items from the initial item pool, five modified items, and twelve items with new content were confirmed to be relevant by the patients in three focus groups and seven single interviews. The result was a 55-item pilot questionnaire with six proposed functional measurement domains.

## Study 3

In the third study, 242 patients prior to and subsequent to ACL reconstruction, recruited from the ACL registry list at Bispebjerg Hospital, completed the 55-item draft questionnaire. The subjects consisted of three groups: 62 subjects in the pre-operative group, 87 subjects in

the first post-operative group (four to 16 months post-op), and 93 subjects in the third post-operative group (at least 28 months post-operative). The responses were analyzed using Rasch Item Response statistical models. Forty-one items exhibited fit to the Rasch model and thus possess unidimensional measurement characteristics as applied to patients, pre- and post- ACL reconstruction. The items were distributed across seven constructs, and not six as proposed *a priori*, as one proposed domain was found to consist of two separate constructs. The seven scales comprise the newly formed condition-specific PRO questionnaire entitled the *Knee Numeric-Entity Evaluation Score – ACL (KNEES-ACL)\**.

## Contact:

Jonathan Comins  
jocom@sund.ku.dk

*\*Se også artiklen “Hvordan laver man et spørgeskema, der måler rigtigt?” i sidste nummer af Dansk Sportsmedicin. Artiklen omhandler udviklingen af “the Knee Numeric-Entity Evaluation Score – ACL (KNEES-ACL)”.*

# Rehabilitation after ACL injury

*Dr. Richard Frobell, associate professor in the Department of Orthopaedics at Lund University*

## Introduction

Anterior cruciate ligament (ACL) injury is a common and disabling injury frequently occurring in sports. Treatment of the torn ligament is debated but commonly a surgical reconstruction is advocated for, especially for those wishing to return to competitive sports. Evidence in support of ACL reconstruction (ACLR) providing superior results to rehabilitation alone are however lacking. This presentation gives an overview of the current evidence and a synopsis of the evidence based results.

## Methods

Summary of the current short-term (2-5 years) evidence of patient reported outcomes and return to sports after acute ACL injury in active young adults

## Results

Top level of evidence (Cochrane review) concludes that there were no evidence to inform practice with regard to recommending ACLR or rehab alone at the time of its publication (2005). One RCT was conducted since then and it failed to find any differences after 2 and 5 years between two treatment strategies: early ACLR + rehab and initial rehab with the option of having a delayed ACLR if needed. In that RCT, 50% of those randomized to initial rehab alone underwent delayed ACLR over a 5 year period but there were no differences between those treated with early or delayed ACLR or those treated with rehab alone at 5 years. A large meta-analysis (n=5770) on return to sports after ACLR was published in 2011 and concluded that return to sports after ACLR was low (44% returned to competitive sports).

## Conclusion

Early ACLR does not necessarily produce good results in terms of patient reported outcomes or return to sports at a group level. Rehab alone does not seem to perform worse respective outcomes. It could be expected that at least 50% of young active adults need an ACLR. Despite more than 12000 publications on this topic, further efforts to determine indications for surgical and non-surgical treatment are strongly warranted to improve outcomes for these young athletes. High quality longitudinal trials are crucial to remedy this situation.

## Contact:

Dr. Richard Frobell  
richard.frobell@med.lu.se



# ACL injuries and development of knee osteoarthritis

Britt Elin Øiestad, PT, PhD, Norwegian research center for Active Rehabilitation (NAR), Oslo University Hospital

Osteoarthritis is found in up to 50% of patients more than 10 years after an ACL injury with no differences reported between those treated surgically and non-surgically. Systematic reviews have reported that between 0 and 16% of subjects with isolated ACL injury develop radiographic knee osteoarthritis after 10 years, whereas between 21% and 48% of those with combined ACL and meniscus injury have been shown to have radiographic knee osteoarthritis after 10 years.

The anterior cruciate ligament (ACL) in the knee joint functions as a primary restraint to anterior tibial translation and internal tibial rotation. ACL rupture commonly occurs together with injuries to the menisci, articular cartilage, or collateral ligaments. Strength deficits in the muscles surrounding the knee frequently occur after ACL injury, affecting neuromuscular function. Thus, an ACL tear not only alters mechanical stability, but has an important role in dynamic knee stability. Altered loading conditions are consequently seen in the knee of many ACL injured patients, which has the potential to initiate a degenerative process in the cartilage and other structures. The association between knee load and cartilage integrity seems complex. Healthy cartilage may maintain its integrity with moderate loading, while injured cartilage may further degenerate with moderate loading. Intra-articular bleeding, subchondral bone damage, bone bruise and chondrocyte death leading

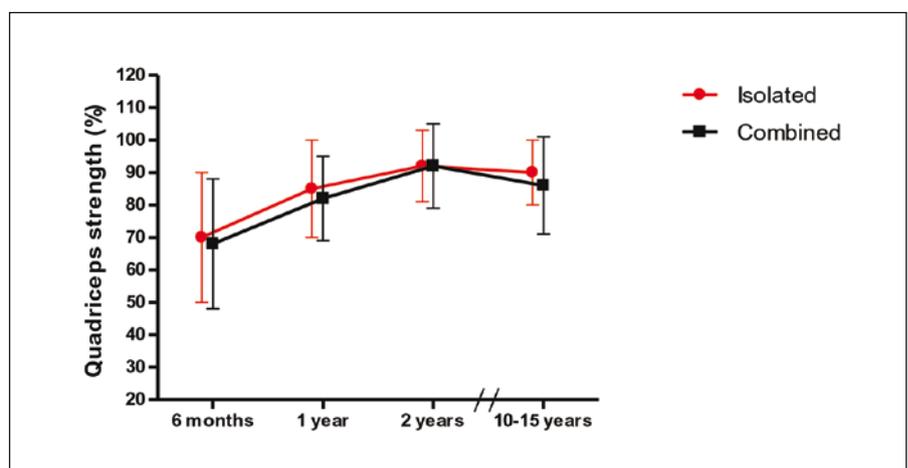
to altered extracellular matrix structure and glycosaminoglycan content are all factors that may occur at the time of the ACL injury and influence the degenerative process.

Risk factors for the development of radiographic osteoarthritis after ACL injury include meniscus injury and/or meniscectomy, cartilage injury, bone-patellar tendon-bone graft compared to hamstrings tendon graft, increased age at the time of ACL reconstruction, and high body mass index. Furthermore, research has revealed that those who develop symptomatic osteoarthritis have increased symptoms as early as 2 years after ACL reconstruction. Factors

that may influence the association between knee injury and development of osteoarthritis are repetitive abnormal loading such as that seen in pivoting sports and knee-demanding occupations. An ACL reconstruction has not been able to normalize the biomechanical loading. Furthermore, malalignment, muscle weakness, inadequate rehabilitation or surgical treatment, and obesity may all influence the development of symptomatic radiographic osteoarthritis.

#### Contact:

brittelin.oiestad@hjelp24.no



**Figure 1.** Quadriceps strength in percentage of the uninjured knee after ACL reconstruction for subjects with isolated ACL injury and for subjects with combined ACL and meniscus injury. (Øiestad et al. 2010: Knee Function and Prevalence of Knee Osteoarthritis After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Prospective Study With 10 to 15 Years of Follow-up, *Am J Sports Med* 2010 38: 2201)

# Wireless (R)evolution for therapists



## Nu introduceres vores nyeste innovation; "Chattanooga Wireless Professional" – en revolutionerende muskelstimulator, helt uden kabler!

Chattanooga følger nu op på succesen i Sverige med vores innovative Radiale Shockwave Apparat med næste revolutionerende produkt: Wireless Professional – en ledningsfri muskelstimulator, specielt tilpasset vores nordiske terapeuter og deres daglige kliniske arbejde.

Med ubegrænset bevægelighed uden ledninger der hæmmer det, kan patienten gøre funktionelle øvelser og samtidig forstærke effekten gennem elektroterapi. Med moderne design, brugervenlig grænseflade (på dansk), patenteret "Muscle Intelligence" – teknik tilpasser Wireless Professional sig hver patients unikke muskel fysiologi. Stimulatoren er forprogrammeret med de populære programmer som er simple at betjene. Du er i gang med patienten efter kun tre klik!

For os handler det om evolution gennem revolutionerende produkter – at udvikle brugervenlige og gennemførte produkter – der kan hjælpe dig til at hjælpe andre.

### KONTAKT DIN PRODUKTSPECIALIST



*Sjælland/Bornholm:*  
Pernille Schrøder: +45 40 87 44 14  
pernille.schroeder@DJOglobal.com



*Jylland/Fyn:*  
Jan Vinding: +45 29 40 05 69  
jan.vinding@DJOglobal.com



# Konservativ og operativ behandling af fasciitis plantaris

Michael Skovdal Rathleff, *cand.scient.san, Ph.d-studerende, Ortopædkirurgisk Forskningsenhed – Aalborg Universitetshospital*

Christian Dippmann, *afdelingslæge, Ph.d, Bispebjerg Hospital*

Finn Johannsen, *reumatolog, Furesø Reumatologerne, overlæge Idrætsmedicinsk afdeling, Bispebjerg Hospital*

## Anatomi, prævalens og diagnostik

Den plantare aponeurose kaldes også fascia plantaris (Theodorou et al 2000). Den består af tre bånd det laterale, mediale og centrale, som alle udspringer fra calcaneus. Det kraftigste centrale bånd udspringer fra den mediale tuberkel på calcaneus, løber frem i svangen og deler sig i 5 snipper som hæfter på siderne af alle 5 phalanges proximales. Fascia plantaris' funktion er understøttelse af den mediale svangbue ved stand og gang (stødabsorption) og stivgøring af foden i forbindelse med afsæt.

Fasciitis Plantaris (FP) relaterer sig til smerter omkring det centrale bånd tilhæftning på mediale del af tuber calcanei (Buchbinder 2004). FP er den hyppigste fodlidelse og det estimeres at livstidsprævalensen er 10 % (Neufeld et al. 2008). FP kan opstå hos både sportsudøvere samt personer, der ikke regelmæssigt deltager i sport. Der er endnu ikke udført prospektive studier, som kan afsløre hvilke faktorer, der øger risikoen for at udvikle FP. Tværsnitsstudier indikerer, at intrinsiske faktorer såsom øget BMI, proneret fodstilling samt nedsat dorsalfleksion over anklen forekommer oftere hos patienter med FP sammenlignet med patienter uden hælsmarter. Derudover indikerer tværsnitsstudier, at mange timers stående arbejde på hårdt underlag øger sandsynligheden for at få FP.

Symptomerne på FP viser sig ofte som smerter lokaliseret til den indvendige del af hælen ved vægtbærende

Differentialdiagnoser ved fasciitis plantaris	
Neurologisk	Tarsaltunnel syndrom
	Perifer neuropati (diabetes og alkohol-relateret)
	Smerter stammende fra lumbal columna
Bløddelsrelateret	Hælpude atrofi (efter traume, kirurgi eller corticoid injektion)
	flexor hallucis longus tendinopati
	Insertionen ved tibialis posteriors hæfte omkring os. naviculare
	Retrocalcaneal bursit
	Mb. Siever (calcaneus epifysiolyse)
Skeletal	Stressfraktur
	Subtalar artrose
	Inflammatorisk artropati

aktivitet, samt hælsmarter ved de første skridt om morgenen (Buchbinder 2004). Klinisk er patienterne yderst palpationsømme omkring tilhæftningen af det centrale bånd. Ultralydsscanning kan være et godt supplement til de kliniske fund til at af- eller bekræfte diagnosen. Ultralydsscanningen vil vise en fortykket (>4,0 mm) og hypoekogen fascia omkring tilhæftningen på tuber calcanei.

## Konservative behandlingsmodaliteter

Gennemgangen af de mange behandlingsmodaliteter, der indtil videre er undersøgt i litteraturen, afspejler, at der endnu ikke findes en enkelt behandling med god effekt, hverken på

kort eller på lang sigt. I litteraturen er der evidens for specifik udspænding af fascia plantaris. Det anbefales, at anvende udspændingsprotokollen undersøgt af Diogiovanni et al (2006). I denne udspændingsprotokol beskrives, at patienten skal udføre udspændingen 3 gange om dagen i 10x10 sekunder. Udspændingen foregår ved at tæerne og anklen dorsalflekteres maksimalt, hvorved fascien udspændes gennem den såkaldte windlass mekanisme.

Det anbefales, at kombinere udspænding med et fodindlæg (Pfeiffer et al 1999). Typen af indlæg ser ikke ud til at være afgørende. Derudover ser tapening af foden også ud til at have en positiv korttidseffekt på smerter (op til 7 dage).

Litteraturen omkring radial og fokuseret shockwave er ikke entydig. Nogle studier finder en positiv effekt, mens andre studier indikerer, at effekten på smerter og funktion ikke er bedre end det, der opnås ved placebo-behandling. Et nyt review fra slutningen af 2012 indikerer, at den dosis energi, der afsættes i vævet, kan være betydende for effekten (Chang et al 2012). Baseret på deres metaanalyse anbefaler de, at man anvender medium intensitet fokuseret shockwave med højt energi output. De foreslår 0.25mJ/mm<sup>2</sup>, da de fleste patienter kan tolerere dette uden behov for lokalt smertestillende.

Litteraturen viser en positiv effekt af corticosteroider. Sammenlignet med placebo er der positiv effekt af corticosteroider efter 1 måned, men ingen forskel efter 2 måneder eller mere (McMillan et al 2012). Forfatterne bag denne artikel anbefaler ydermere, at man taler med patienten om modifikation af aktivitetsniveau, antal timer man er stående per dag, samt hvordan patienten selv lærer at monitorere deres hælsmarter, og derved finde ud af hvilke aktiviteter, der provokerer hælsmarterne.

## Operativ behandling

Efter at have afprøvet alle konservative behandlingsmetoder, uden at opnå den ønskede effekt, kan en operativ behandling overvejes. På trods af flere måneders konservativ behandling skal kirurgen inden operation udelukke alle relevante differentialdiagnoser. Det er vigtigt, at gøre patienten opmærksom på, at en operation er den sidste mulighed, og at helbredelse ikke kan garanteres. Overordnet set er det kun 5-10% af patienterne med kroniske hælsmarter, forenelig med fasciitis plantaris, der i sidste ende tilbydes en operativ behandling. Inden der er indikation for operativ behandling, skal man have forsøgt konservativ behandling i minimum 3 måneder (gerne 6 måneder).

Den kirurgiske behandling varierer meget, og den er kun sparsomt videnskabeligt belyst. De fleste teknikker kombinerer release af FP med en resection af selve hælsporen, selvom der efterhånden er en vis enighed om, at selve hælsporen ikke er en udløsende faktor for selve symptomkomplekset.

De operative behandlingsmetoder kan inddeles i åben-, endoskopisk- eller perkutan fasciotomi.

*Åben fasciotomi* er en velbeskrevet teknik, hvor man løsner den mediale del af fascia plantaris fra calcaneus' hæfte. Idet der er beskrevet ledsagende afklemning af 1. gren af n. plantaris lateralis i 1-2% af alle patienter med FP, kan operationen med fordel kombineres med en løsning af nerven. Dette er beskrevet af Baxter og Schon, der også beskriver, at de opnår gode resultater i op til 90% (dette er dog Baxter's egne patienter, han referer til). Fordelen er, at en åben teknik er relativ "lige til", og man har god erfaring med denne procedure. Komplikationer kan dog opstå i forbindelse med sårheling og ved arvævsvdannelse i dette følsomme område. Et sammenfald af fodbuen er sjældent, men hvis fascieløsningen overstiger 50% af FPs diameter, kan det give smerter i forbindelse med genoptræning (dette kaldes lateral column overload).

*Den endoskopiske fasciotomi* er blevet mere populær gennem de seneste år, fordi patienterne ofte kan udskrives samme dag. Her fjerner man som regel hælsporen og den mediale 1/3 af fascien endoskopisk. Fordelen er, at man kun har 2 små cicatricer, som ligger i siderne, altså uden for belastningsområdet. Patienten kan relativt hurtigt begynde at belaste fuldt (ca. 2 uger efter operation). Operationsvarigheden kan



Endoskopisk billed af fascien og hælspore efter bursavævet er blevet fjernet. Bemærk at hælsporen ligger oven på fascien og ikke er en del af fasciens tilhæftning.

dog være længere (40-70 min.) end ved åben teknik (ca. 20-40 min.). I litteraturen er teknikken beskrevet som relativt sikker med tilfredsstillende resultater i omkring 70-80% af tilfældene ved 1 års opfølgning (Bazaz et al. (2007) & Bader et. al. (2012)).

*De perkutane teknikker* er mere eksperimentelle. Ved bipolar radiofrequency microdebridement (TOPAZ) foretages en perforation af fascien i gennem op mod 40 små incisioner i huden lige over FP. Hypotesen er, at man via en "brænder" både stimulerer lokal indvækst af kar og fortager et mikrodebridement af den degenererede del af fascien.

Ved Cryosurgery indføres en "cryoprobe", som fryser vævet ned til minus 70 grader i 2x3 min. Inden operationen markerer man sammen med patienten området, hvor smerterne er værst. Via en stik-incision medialt på hælen placeres cryoproben under fascien. Nedfrysningen medfører degeneration af nerverne ind i fascien, som menes at være ansvarlig for smertetilstanden ((Allen et al. (2007) Cavaz et al. 2009). Fordelen ved de perkutane teknikker er, at disse kan udføres i ambulant regi og medfører hurtigere mobilisering.

## Konservativ eller operativ behandling?

Alt i alt forligger blot et enkelt randomiseret studie, som har undersøgt effekten af operativ behandling overfor konservativ behandling. Et nyt studie fra Radwan et al (2012) randomiserede patienter med kronisk FP, der ikke havde effekt af konservativ behandling, til enten modificeret endoskopisk plantar fasciotomi eller fokuseret shockwave. Ved opfølgning efter 3 uger, 3- og 12 måneder var der ingen forskel på grupperne. Studierne lider dog under flere svagheder, hvorfor der er behov for flere randomiserede studier, der undersøger effekten af operativ behandling af FP - gerne sammenlignet med bedste konservative behandling.

### Kontakt:

Michael Skovdal Rathleff  
mistr@rn.dk

# Management of Impingement Syndrome and Rotator Cuff Disorders

Andrew Carr, Professor, University of Oxford, United Kingdom

## Main Abstract

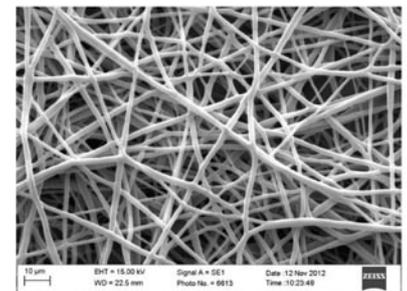
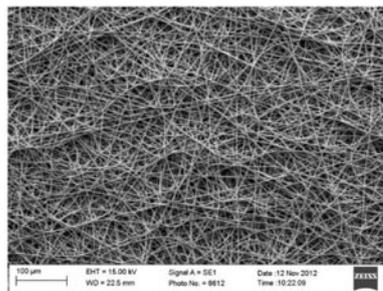
Epidemiology studies of normal population cohorts reveal high rates of tendon abnormality and tendon tear. These abnormalities increase with age. However, only 50% of tendon tears are symptomatic. Tendon pathology extends from mild tendinopathy to extensive tendon rupture and secondary osteoarthritis of the Gleno-humeral joint.

Analysis of human tissue biopsies demonstrates inflammation in the early stages of disease and irreversible cellular and extra-cellular matrix changes in late stage tendon tears. Novel regenerative strategies, which include growth factors, cells and scaffolds, may ideally be focused on early disease. Evidence of both peripheral and central pain sensitization introduces the potential for novel therapeutic targets in this area.

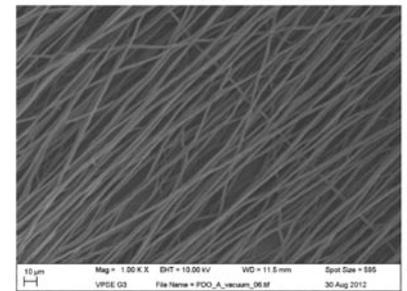
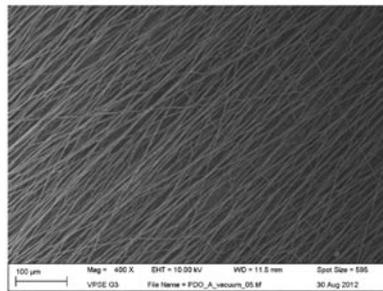
## Contact:

Andrew Carr  
andrew.carr@ndorms.ox.ac.uk

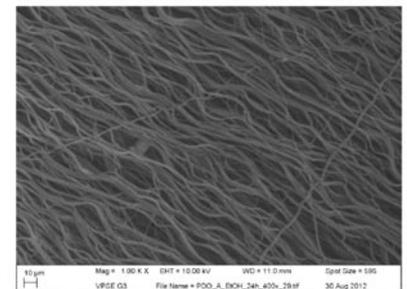
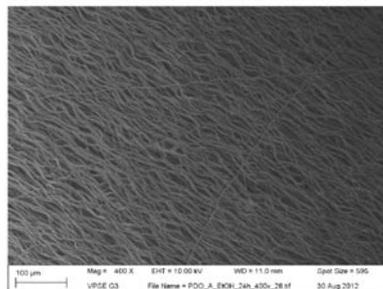
Random



Aligned



Crimped



## Key Points

- Rotator cuff tendinopathy is common and causes significant pain and disability.
- As population age, the disease burden is likely to increase.
- Existing treatment strategies are only partially effective.
- It is probable that a more personalised approach to treatment is likely to improve the outcome of treatments for rotator cuff tendinopathy.

# The thin line between optimal performance, overreaching and overtraining

Ola Rønsen, MD, PhD, Chief Medical Officer Norwegian Olympic Teams

Balancing the need for increased training loads to improve performance against the body's capacity to adapt to physiological and psychological stress is a continuous challenge for athletes. Pushing beyond this capacity to adapt will lead to performance decrements and various signs and symptoms of malfunction. However, despite numerous recent efforts by scientists the literature is still unclear on common definitions and criteria for this "state of underperformance" (Meeusen et al *Med Sci Sports & Exerc* 2013 Vol 45, No 1). Many terms still exist such as Staleness, Overreaching, Fuctional and Non-fuctional Overreaching, Overtraining, Overtraining Syndrome, (Unexplained) Underperformance Syndrome, Underrecovery Syndrome, Chronic Fatigue, etc. The only common criteria agreed upon so far is the decline in performance capacity over a period of >2-3 weeks.

Halsen et al (*J Appl Phys* 2002, Vol 93, 947-956) showed in a well designed and controlled study that such a "state of underperformance" can be induced after less than 2 weeks of overload training (doubling both weekly duration and intensity of the training load). Along with the decline in both maximal power output and endurance (60 min time trial), an increase in mood disturbance (POMS score) and perception of effort as well as a decline in maximal heart rate was observed. Interestingly, all these changes was norma-

lized through a 2 week recovery period of low volume, low intensity training. From this short term overload training study it is evident that certain performance measures, as well as psychological and physiological changes should be monitored with the perspective of preventing an undesirable period of underperformance. Thus, for the elite athlete it may be of considerable value to monitor **a)** Regular standardized performance test, **b)** Physiological measurements (HR lactate, oxygen uptake in lab or field), **c)** Training log with athletes comments, **d)** Psychometric questionnaires, **e)** Blood tests (rest or post exercise) and **f)** Nutritional diaries.

From a clinical perspective and when dealing with individual athletes that are experiencing continuing performance decrements, increased perception of effort and fatigue, it is important to consider other factors that may completely or partly explain such problems. The most common issues are: **a)** Poor nutrition, energy deficit and dehydration, **b)** Lack of sleep and physical rest, **c)** Increased life stress (family, work, school, economy, etc.), **d)** Increased environmental stress (heat, cold, altitude, etc.), **e)** Psychological and emotional problems, **f)** Lack of motivation and "drive" and **g)** Illness and health related problems.

In a survey of 41 competitive Australian athletes suffering from persistent fatigue and/or symptoms of infections (Reid et al *Br J Sports Med*

2004, Vol 38, 42-45), a high percentage (68%) was identified with a potential medical explanation of the problem. It is imperative to have the underperforming athlete undergo a thorough clinical investigation to discern or rule out possible medical causes. Preferably, this should be done by experience sports medicine physicians that at the same time can investigate all possible cause of fatigue and distinguish between training related and medically related problems.

## Take home message

- Both scientific and clinical approach to "overtraining" is still plagued by vague definitions.
- Impaired performance is so far the only objective criteria for defining a "condition" of mal-adaptation to training
- Monitoring both performance measures, training logs and life stress is a key to reduce risk of persistent fatigue and health problems in elite athletes
- The underperforming athlete should receive a proper medical assessment as early as possible to exclude or confirm health related problems.

## Contact:

Ola Rønsen  
ola.ronsen@olympiatoppen.no

# Gender difference in strength training adaptation

## Gender differences in the adaption of connective tissue and skeletal muscle to training

*Mette Hansen, Ass. Professor, Institute of Sports Science, University of Aarhus*

There are gender differences in the musculoskeletal system. It is well-known, that men have a relative and an absolute greater muscle mass, but also the content and quality of tendons and ligaments seems to differ between men and women. Part of these gender differences may be related to sex hormonal differences. Sex hormones may influence the basal protein turnover within the different types of tissues, but may also influence the adaptation to training stimuli.

The presentation focused on potential gender differences in adaption to training in muscle mass, muscle connective tissue, tendon and ligaments. Specifically, a focus on the effect of sex hormones on protein synthesis rates, tendon composition and biomechanical properties.

### Overall conclusions

It seems to be no detectable gender difference in relative muscle growth in response to training of adults, but testosterone seems to play an important role for the adaption in men, whereas estrogen seems to stimulate to muscle growth in women. Nevertheless, cross-sectional data indicate gender differences in tendon structure, tendon biomechanical properties, and the adaptation to training in tendons.

### Contact:

Mette Hansen  
mett@sun.au.dk

# Psychological Athlete Burn

*Peter Hassmén, Professor of Sport Psychology*

Elite athletes nowadays are training harder than ever. Even non-elite and recreational athletes face the risk of training too hard with insufficient recovery creating an imbalance potentially leading to burnout. Given that psychosocial stress is severely affecting many athletes, the training itself may not even be the primary culprit, only one of many aspects necessary to consider during an on going burnout-process.

The prevalence of burnout in the athlete population is largely unknown because of few studies. However, it is estimated that up to 10% of elite athletes may display significantly elevated burnout scores.

The most frequently cited sign associated with burnout is loss of motivation; the previously loved activity is no longer enjoyed and the once positive attitude is replaced by negative feelings. Other symptoms include: difficulties to concentrate, not caring for others, anxiety/restlessness, irritability and aggressive behaviour, difficulties to sleep and feelings of depression (to name a few).

Several risk factors have been identified, such as: one-dimensional athletic identity, a predominantly performance based self-esteem, negative perfectionism, external demands, and perceived lack of control. Feelings of entrapment results in what can be labelled as "active burnouts", i.e., ath-

# Aspects of out

University at Umeå University

athletes remaining in sport for external reasons (e.g., coach and/or parental pressure) instead of internal motivation.

## Take home message

Burnout is a reality in sport affecting up to one in ten athletes, both individual sport and team-athletes. Burnout often results in termination of the sport they once felt passionate about. Increasing both athlete and coach awareness relating to early signs and symptoms when stress (training related and psychosocial) is not met by adequate recovery measures reduces the risk for burnout. Because recovery for a burned-out athlete can take months or even years – if at all possible – knowing when to enhance recovery and limit stress benefits not only the individual athlete but also sport generally. It should therefore be high on the agenda of all those interested in performance enhancement while at the same time ensuring that athletes remain healthy.

## Contact:

Peter Hassmén  
peter.hassmen@umu.se

## To redaktionsmedlemmer til Dansk Sportsmedicin søges!

Som redaktionsmedlem er du medansvarlig for det faglige indhold i Dansk Sportsmedicin.

Du er ansvarlig for at opsøge forfattere til artikler.

Du skal kunne gennemgå artiklerne kritisk og meddele redaktøren om indholdet.

Hvert år skal du være primær og sekundær tovholder på mindst et blad.

Redaktionsmedlemmer honoreres med deltagelse i Idrætsmedicinsk Årskongres samt transport og middag til møder.

Kun medlemmer af Dansk Idrætsmedicinsk Selskab eller Fagforum for Idrætsfysioterapi kan komme i betragtning.

Ansættelsesperioden starter juni 2013 og varer 3 år

Ansøgning sendes til:

[kk@idraetsfysioterapi.dk](mailto:kk@idraetsfysioterapi.dk)

og

[lars-blond@dadlnet.dk](mailto:lars-blond@dadlnet.dk)

Deadline 15. juni 2013



fagforum  
for  
idrætsfysioterapi

# Sport related respiratory conditions

## Introduction to management and treatment

Vibeke Backer, Professor, Respiratory Research Unit, Bispebjerg Hospital

Asthma is the most common chronic illness among young adults, and is found to be even higher among endurance athletes. Airway symptoms especially during exercise is a well known phenomenon in ordinary asthma patients, as well as in elite athletes. Individuals with cough, wheeze, chest tightness, dyspnoea, and fatigue are frequent in asthmatics, healthy individuals, non-asthmatic elite athletes, individuals who are not physically fit, and sometimes in those with extra-thoracic disorders such as vocal cord dysfunction (VCD). But only in case of airway inflammation or epithelial injury bronchoconstriction will happen and patients with asthma develop bronchospasm and a reduction in lung function, whereas others have asthma-like symptoms despite unchanged lung function. Asthma-like symptoms is due to a response to the sensory nerves induced by dehydration of the airway surface during sport.

Exercise-induced bronchoconstriction (EIB) with transient narrowing of the airways during, and particularly after, exercise is common in asthmatic individuals. Limitation of exercise capacity is a frequent complaint in all age groups and EIB range from mild impairment of performance to severe bronchospasm with a large reduction in FEV<sub>1</sub>. Treatment of EIB varies from daily to less frequent therapy, depending on the level of activity. Beta2-agonists given by inhalation are the primary drugs of choice when bronchospasm develops during or after exercise as

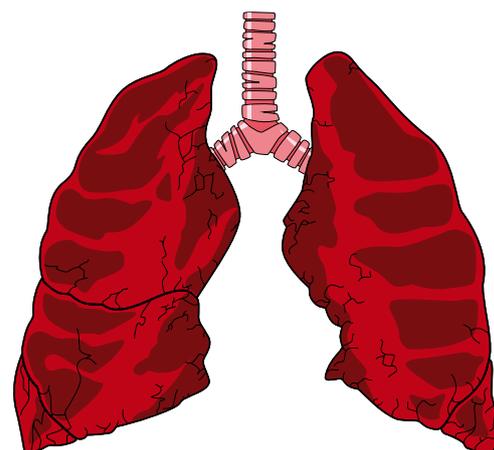
they have an immediate beneficial effect. Daily use of beta2-agonist however can lead to development of tolerance and daily EIB symptoms warrant inhaled steroid. Studies have shown a dose-response effect of inhaled steroids on EIB, illustrating that a high dose over a prolonged period reduces severity of EIB. Lastly, high-intensity warm-up is recommended before exercise, particularly in elite athletes.

### Take home message

EIB is often experienced in asthma patients and even so in elite athletes. In those who do not exercise frequently, treatment with SABA or leukotrienes might suffice; however, in those who habitually exercise and frequently experience EIB, treated with an anti-inflammatory preventive approach should be favoured.

### Contact:

Vibeke Backer  
nina.vibeke.backer@regionh.dk



# Functional Training in a ski-ergometer — does it work?

Niels Ørtenblad, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark. Swedish Winter Sports Research Centre, Department of Health Sciences, Mid Sweden University, Sweden.

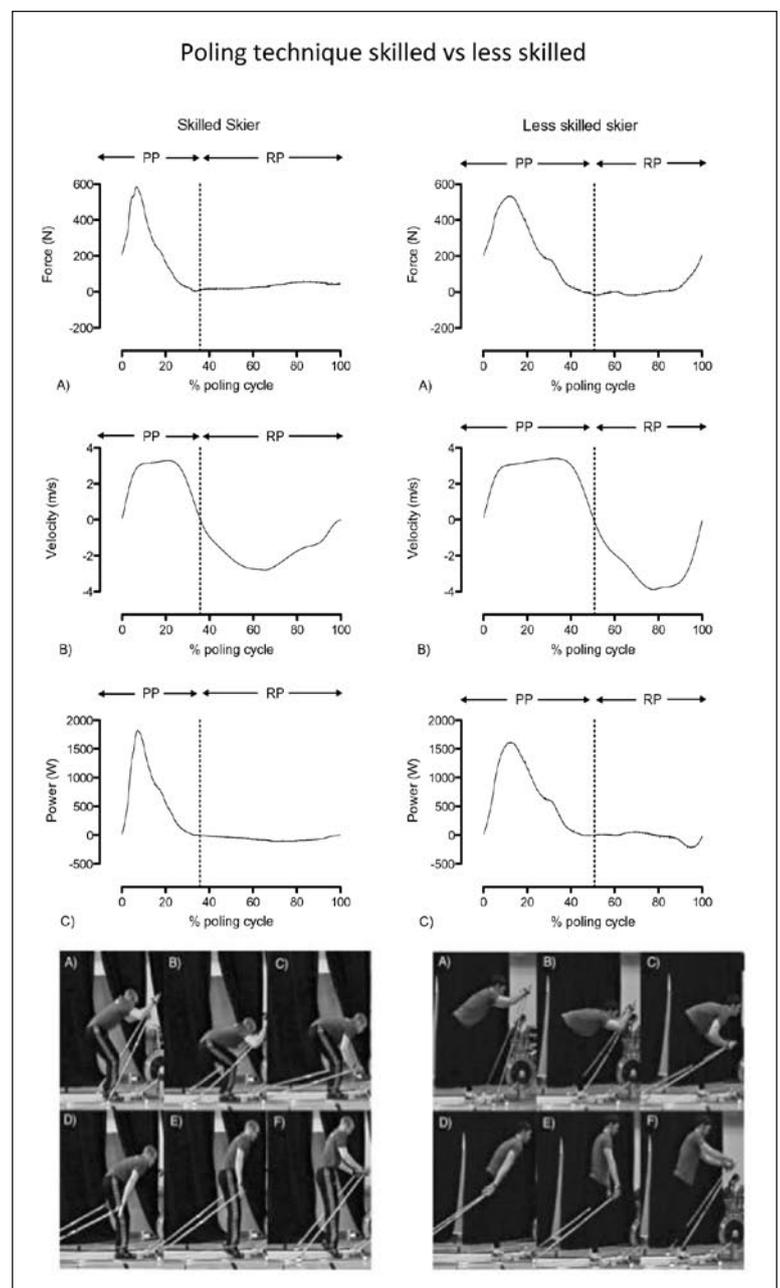
Double poling (DP) is a complex movement involving both the upper and lower body. DP may be performed in various ski ergometers, which may simulate the DP movement and serve as a specific training remedy for both highly trained skiers as well as for health and rehabilitation purpose.

The DP involves activation of especially trunk and hip flexors, shoulder, and elbow extensors, and several lower body muscles. Gross efficiency during DP in a ThoraxTrainer skiergometer was estimated to  $16\pm 2\%$ , which is in agreement with other similar exercise modes involving upper body muscles.

Both skilled and elite skiers exercise at up to 90% of maximal oxygen consumption during DP and with lactate levels above 8-10 mM during prolonged exercise. DP strategies are clearly different between less skilled-, skilled- and elite skiers (see Fig.). The best DP skiers poling strategy is characterised by; an explosive and shorter poling phase (higher peak poling force and power), less extension in the elbow joint at pole plant a more distinct flexion in the elbow, hip and knee joint during poling. Peak poling force is for elite skiers 20-30% of body weight and time to peak force is between 200 and <100 ms. This, place heavy demands of high power output and rate of force development even in this endurance type of exercise. Skiing ergometer training may serve as an efficient training device for upper body power training and also endurance training depending on load and exercise mode.

## Contact:

Niels Ørtenblad  
nortenblad@health.sdu.dk



# Training and Bone – from health to injury

Magnus K. Karlsson, Clinical and Molecular Osteoporosis Research Unit, Department of Clinical Sciences, Lund University

## Abstract

- The skeleton is a metabolic active organ that responds to mechanical stimuli by initiating or inhibiting bone modelling and remodelling in order to keep peak strains within a safe physiological range load. The feedback system, where the skeletal response depends on the type and duration of the load, is referred to as the mechanostat.

- Key features for osteogenic stimuli include load that is dynamic, have high magnitude, high frequency and unusually distributed strains. In addition, the required mechanical load necessary to stimulate osteogenesis decreases as the frequency of the load increases. But the osteogenic response to mechanical load becomes saturated after a few loading cycles so that additional load provides no further benefit. However, the bone cell mechanosensitivity recover following rest. Therefore the most effective load is when separating loading into short bouts followed by periods of rest.

- When exposed to the type of mechanical load described above, physical activity has been shown to be one of the best stimuli to enhance not only bone mass but also the structural skeletal adaptations, both contributing to bone strength.

- Exercise prescription also includes a “window of opportunity” in the late pre- and early peri-pubertal period, where exercise is supposed to insert the most obvious beneficial effects, even if physical activity provides recordable skeletal benefits during all growth and also but to a minor extent in adulthood.

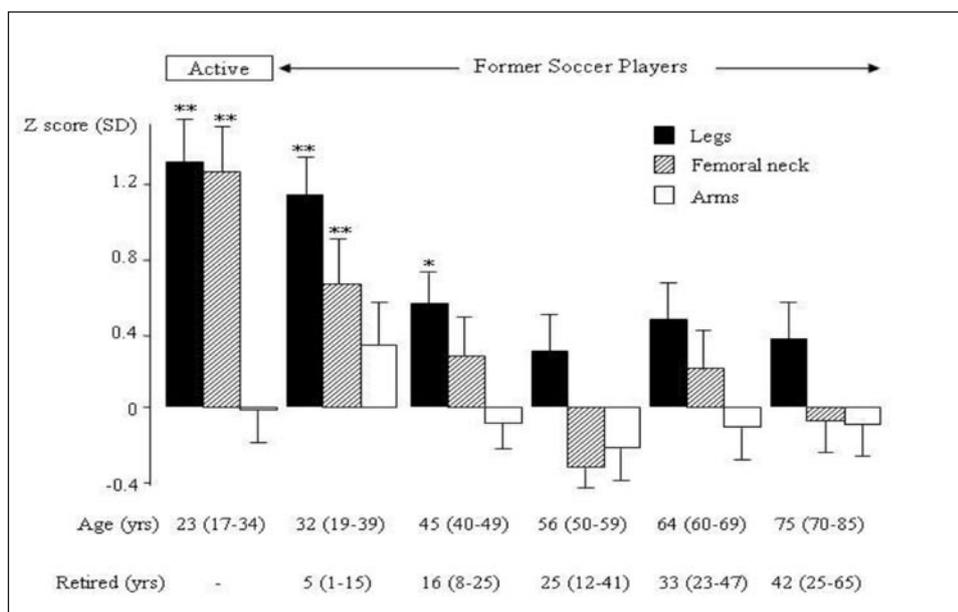


Figure 1. Bone mineral density (BMD) of the lower extremity, femoral neck and upper extremity in active and retired male soccer players and controls in relation to age. BMD in the active and retired athletes is presented as Z-scores (number of standard deviations (SD) difference compared to age- and gender-matched controls) in groups with advancing age and increased time since retirement from active exercise career. Bars represent SD, \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .

- The skeletal response to mechanical load in adults is far less than during growth and in elderly, physical activity seems to reduce age related bone loss or at best produce increments in bone mass of a few percentage points. The reported lower fracture incidence in physically active elderly is therefore probably not the result of exercise induced skeletal benefits but probably the result of other effects such as increased muscle strength and/or improved neuromuscular function.

- There is also evidence that benefits in bone mass and bone structure obtained by mechanical load during growth may be maintained at advanced age and the notion that former male athletes have lower fracture risk than expected by age support the view that exercise may induce long term beneficial effect of clinical importance

## Contact:

Magnus K. Karlsson  
magnus.karlsson@med.lu.se

# Too much training on bone – or too low energy intake – in elite female athletes?

Eva Wulff Helge, University of Copenhagen, Department of Nutrition, Exercise and Sports

## Bone mineral density

In some sports a low bone mineral density (BMD) is reported in female elite athletes, despite the fact that exercise is known as an important osteogenic stimulus that is necessary for normal bone formation during growth as well as for bone remodeling throughout life. The question is why some athletes suffer from a low BMD and a high risk of stress fractures in spite of engagement in regular and systematic training?

A low BMD is most often seen in sports which affords a high training load to compete on a high level (e.g. endurance sports and aesthetic sports), and originally it was argued that an excessive mechanical loading on bone was the main reason for the low BMD and a diminished bone strength. However, as a low BMD was often accompanied with eating disorders and amenorrhea the concept of “The female athlete triad” was introduced in 1993, but the mechanisms behind the triad were largely unexplained.

From current studies it seems clear that a low energy intake (EI) that does not meet the daily energy requirements is the key factor leading to a low BMD,

a compromised bone strength - and menstrual disorders. From studies on monkeys and humans the term *energy availability (EA)* has been introduced as the amount of energy that is left for bodily functions, when energy expenditure due to exercise (EEE) is accounted for. In other words  $EA = EI - EEE$ .

## Energy intake

The necessary daily energy availability is related to the amount of fat free mass (FFM), and from studies on bone markers it has been proposed that a daily EA of less than 30 kcal/kg FFM diminish the concentration of bone formation markers, and with a daily EA less than 10 kcal/kg FFM the concentration of bone resorption markers is also increased. In other words bone resorption is favored leading to a lower BMD and a lower bone strength than expected from the amount of osteogenic stimuli posed on the skeleton. The mechanisms behind this adaptation to a low energy availability is still discussed, but two main mechanisms has been suggested: 1) The low energy availability acts directly on bone metabolism, presumably via leptin – and 2)

The low energy availability suppresses the hypothalamic gonadal axis, which results in a low concentration of estrogen that alters the remodeling balance in the bone multi cellular units.

## Conclusion

According to the Mechanostat theory by HM Frost both situations will result in an increased threshold for osteogenic stimuli, which means that a larger strain stimulus is necessary to elicit bone modeling as well as remodeling. Or in other words – the same stimulus will elicit a smaller osteogenic response, and the result will be a lower BMD. Based on this, the reason to the findings of a low BMD in some female athletes seems NOT to be too much training on bone – BUT rather too low energy intake, which leads to a suboptimal energy availability that increases the osteogenic threshold.

## Contact:

Eva Wulff Helge  
ewhelge@ifi.ku.dk

# Stressfrakturer – et kønsspecifikt problem?

Anders Vinther, forskningsfysioterapeut, PhD, Herlev Hospital

*Sammenfatning af oplægget: "Stress fractures – a gender specific problem?" i sessionen: "Female athletes and training adaptations".*

## Introduktion

En stressfraktur defineres som en fraktur, der er opstået som følge af gentagne belastninger, der hver for sig ikke er tilstrækkelige til at forårsage en fraktur, men tilsammen over tid belaster knoglen mere end den kan nå at reparere/remodellere/tilpasse sig til belastningen (Martin et al. 1987). Der er altså tale om en ubalance mellem knogleopbygning og knoglenedbrydning (Warden et al. 2006). Stressfrakturer forekommer oftest i vægtbærende knogler hos militært personel og idrætsudøvere, der udfører vægtbærende aktiviteter som march, løb og gentagne afsæt og landinger (Wentz 2011).

## Forekomst – kønsforskel?

Et nyere review (Wentz et al. 2011) af kohorte studier i såvel militære som idrætsudøvende populationer konkluderer, at den gennemsnitlige forekomst af stressfrakturer i studierne er højere blandt kvinder end mænd både i militæret (9.2 % for kvinder og 3 % for mænd) og blandt idrætsudøvere (9.7 % for kvinder og 6.5 % for mænd). Generelt må særligt tallene for idrætsudøvere tages med et vist forbehold, da kun få af disse kohortestudier er prospektive, og der forekommer variationer i måden at beregne incidensen på. Blandt militært personel bakkes angivelserne i reviewet op af et nyt og meget stort amerikansk studie omfattende over ½ million rekrutter (Knapik et al. 2012), der fandt, at kvinder havde knap 4.5 gange så høj forekomst som mænd. Blandt kohortestudierne om idrætsudøvere bør det relativt store og velgenemførte studie af Hame et al. (2004)

fremhæves. Her fandt man, at kvinder gennemsnitligt på tværs af sportsgrene havde knap 3.5 gange så høj forekomst af stressfrakturer som mænd. Særligt inden for langdistanceløb og atletik fandt man en høj forekomst af stressfrakturer både hos mænd og især hos kvinder. Kvindelige langdistanceløbere lader til at være en særligt udsat gruppe af idrætsudøvere (Iwamoto et al. 2008, Iwamoto et al. 2011).

## Risikofaktorer – knogler

Knoglerelaterede risikofaktorer er i sagens natur ikke så lette at modificere, men kan bruges til dels at forklare, hvorfor kvinder har højere forekomst af stressfrakturer end mænd, dels til at identificere kvinder med øget risiko. Knoglestyrken og dermed knoglernes evne til at tolerere belastning afhænger i høj grad af knoglemineraliseringsgrad – Bone Mineral Density (BMD) – og knoglestørrelse/knoglegeometri (Korht et al. 2004). Begge dele blev undersøgt hos både mandlige og kvindelige rekrutter med og uden stressfrakturer af Beck et al. (2000), der fandt at section modulus (beregning af knoglers evne til at modstå bøjningskræfter) var nedsat hos både mandlige og kvindelige rekrutter med stressfrakturer. Hos mændene skyldtes dette primært smallere knogler, mens kvinderne var kendetegnet ved lavere BMD. Kvinder havde generelt smallere knogler og lavere section modulus end mænd. Derudover fandt man, at kvinder havde et bredere bækken, når der var taget højde for kropsstørrelse, samt at udelukkende kvinder havde stressfrakturer i bækkenet. Dette fund bekræftes af Mattila et al. (2007) og opsummeres i reviewet af Wentz et al. (2011), der konkluderer, at stressfrakturer i bækkenet udelukkende var observeret hos kvinder i de inkluderede kohortestudier.

## Risikofaktorer - ernæring

En meget vigtig pointe, som ikke kan understreges kraftigt nok, når det drejer sig om kvinder og stressfrakturer, er, at både utilstrækkeligt energiindtag og menstruationsforstyrrelser med tilhørende nedsat østrogenniveau kan forårsage lavt BMD, og kombinationen af disse 3 faktorer benævnes "The Female Athlete Triad" (Loucks et al. 2007). Denne triade kan optræde med varierende grad af såvel hormonelle som knoglemæssige og ernæringsmæssige deficits (med eller uden spiseforstyrrelse), og er naturligvis en ualmindeligt giftig cocktail af risikofaktorer for stressfrakturer (Loucks et al. 2007). Hidtil har lavt BMI og menstruationsforstyrrelse været de vigtigste umiddelbare kendetegn ved triaden, men præliminære resultater fra et igangværende studie (Melin et al. 2012, abstract) tyder på, at både utilstrækkeligt energiindtag og lavt BMD forekommer langt hyppigere end forventet blandt unge udholdenhedstrænede kvindelige atleter med normalt BMI. Energiindtag bør derfor altid tages med i overvejelserne i klinisk praksis, hvad enten det drejer sig om behandling eller forebyggelse af stressfrakturer hos kvindelige idrætsudøvere. Derudover skal det nævnes, at tilskud af kalk og D-vitamin (henholdsvis 2000 mg og 800 µg dagligt) medførte en 20 % reduktion i forekomsten af stressfrakturer hos kvindelige rekrutter i et stort RCT-studie (Lappe et al. 2008), hvilket kunne tyde på, at lavt kalkindtag og D-vitaminmangel er to relativt let modificerbare risikofaktorer for stressfrakturer hos fysisk aktive kvinder.

## Kontakt:

Anders Vinther  
t.a.vinther@mail.tele.dk

## Referencer

- Beck TJ, Ruff CB, Schaffer RA, Bet-singer K, Trone DW, Brodine SK. Stress fracture in military recruits: Gender differences in muscle and bone susceptibility factors. *Bone* 2000;27(3):437-444
- Hame SL, LaFemina JM, McAllister DR, Schaaadt GW, Dorey FJ. Fractures in the collegiate athlete. *Am J Sports Med* 2004;32(2):446-451
- Iwamoto J, Takeda T, Sato Y, Matsumoto H. Retrospective case evaluation of gender differences in sports injuries in a Japanese sports medicine clinic. *Gender Medicine* 2008;5(4):405-414
- Iwamoto J, Takeda T, Sato Y, Matsumoto H. Analysis of stress fractures in athletes based on our clinical experience. *World J Orthop* 2011;2(1):7-12
- Knapik J, Montain SJ, McGraw S, Grier T, Ely M, Jones RH. Stress fracture risk factors in basic combat training. *Int J Sports Med* 2012;33:940-946
- Korht WM, Bloomfield SA, Little KD, Nelson ME, Yingling VR. ACSM position stand: Physical activity and bone health. *Med Sci Sports Exerc* 2004;36(11):1985-1996
- Lappe J, Cullen D, Haynatzki G, Recker R, Ahlf R, Thompson K. Calcium and vitamin d supplementation decreases incidence of stress fractures in female navy recruits. *J Bone Miner Res.* 2008; 23(5): 741-9
- Loucks AB, Manore MM, Sanborn CF, Sundgot-Borgen J, Warren MP. The female athlete triad. American College of Sports Medicine Position Stand. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(10) 1867-1882
- Martin AD, McCulloch RG. Bone dynamics stress strain and fracture. *J Sports Sci* 1987;5:155-163
- Mattila VM, Niva M, Kiuru M, Pihlajamäki H. Risk factors for bone stress injuries: A follow-up study of 102,515 person-years. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39(7):1061-1066
- Melin A, Tornberg ÅB, Skouby S, Sundgot-Borgen J, Sjödin A. Energy availability in female endurance athletes and the impact on energy and bone metabolism, health and recovery after exercise. Preliminary results from an on-going study. ABSTRACT, International Sport and Exercise Nutrition Conference 2012
- Warden SJ, Burr DB, Brukner PD. Stress fractures: Pathophysiology, epidemiology and risk factors. *Current Osteoporosis reports* 2006;4:103-109
- Wentz L, Liu P-Y, Haymes E, Jasminka Z. Females have a greater incidence of stress fractures than males in both military and athletic populations. A systematic review. *Military Medicine* 2011;176(4):420-430

IOC WORLD CONFERENCE  
PREVENTION OF INJURY & ILLNESS IN SPORT

MONACO  
10-12 APRIL 2014  
Second-Announcement  
& Call for Abstracts

IN COLLABORATION WITH **monaco**  
Direction de Tourisme et des Congrès

ORGANISED BY **IFPC**  
Fédération Française de Péloponnèse

WITH THE SUPPORT OF

# Training in individuals with osteoporosis

*Niklas Rye Jørgensen, Research Center for Ageing and osteoporosis, Departments of Diagnostics and Medicine, Glostrup Hospital, Glostrup, Denmark*

Osteoporosis is a skeletal disease characterized by low bone density and microarchitectural deterioration of bone tissue with a subsequent increase in bone fragility and susceptibility to fracture. Osteoporosis is an increasing problem worldwide due to the increasing elderly population. Mechanical loading of bone is a powerful anabolic stimulus to bone and can potentially increase bone mass and -quality. Moreover, physical activity can also reduce risk of fracture by improving balance and thereby reducing the risk of falls.

Not all types of exercise have the same beneficial effects on bone. The most anabolic results are obtained by dynamic weight bearing exercise with high impact such as jogging, running and jumping, and by non-weight bearing exercise such as strength training with high load but few repetitions. However, a combination of dynamic weight bearing exercise and strength training is probably the most efficient type of physical activity for reducing risk of fracture as it improves bone mass and reduces the risk of falls.

Finally, whole-body vibration has also proven to be a good alternative, especially for people where regular exercise is not feasible. However, the optimal protocol for the ideal whole-body vibration device has not yet been estab-

lished, and needs additional research before it can be recommended for the treatment of patients with osteoporosis.

## Conclusion

Physical activity is beneficial for the skeleton and can reduce the risk of fractures both by increasing bone mass and by improving balance and thus reducing risk of falls. However, different types of exercises exerts different effects on bone, and the individual aiming at improving bone health by physical activity should carefully choose the correct type of exercise.

## Contact:

Niklas Rye Jørgensen  
niryjo01@regionh.dk



# SARCOPENIA

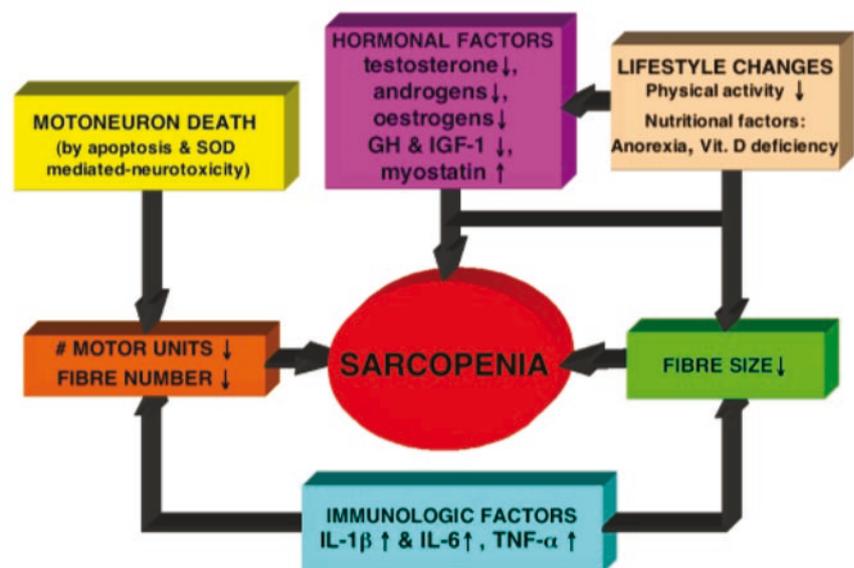
## – why do we all lose muscle with ageing, and can training reverse strength and function?

Marco V. Narici, University of Nottingham, School of Graduate Entry Medicine and Health, Derby Royal Hospital, Derby, DE22 3DT, United Kingdom

Several factors are known to contribute to sarcopenia (Fig.1), but amongst these, neuroendocrine changes are commonly regarded as primary drivers of this process. These are responsible for degeneration of  $\alpha$ -motoneurons and of the neuromuscular junction (NMJ) and for muscle fibre denervation, also fuelled by mitochondrial dysfunction and oxidative damage at the NMJ, leading to a loss of motor units and muscle weakness.

In fact, one of the crucial systems severely affected in aging is the loss of effective connection between muscle and nerve, leading to a pathological non-communication between the two tissues. There is now growing evidence that cross-talk between muscle and nerve via anterograde/retrograde axonal transport influences motoneuron survival, NMJ integrity, motor unit number and muscle fibre phenotypic, metabolic and functional characteristics. Several neurotrophic and myotrophic factors have indeed been found to orchestrate these changes and many of these, such as brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and insulin like growth factor (IGF-1) have potent neuroprotective and myotrophic effects and are modulated by physical activity and nutrition.

It is well established, that sarcopenia can be markedly mitigated through strength training (provided a sufficient training volume is used to overcome



the anabolic resistance to training typical of old age), but what seems novel and particularly exciting is the observation that the practice of regular physical activity, such as running, seems to protect from neuromuscular degeneration. Recent neurophysiological studies indeed report no decline in motor units in the lower limb muscles of master runners (MA) compared to old sedentary individuals. Indeed, muscle peak power (PP) of MA is, at any given age, greater than that of sedentary CTRL, to the extent that at the age of 70 years PP of MA is comparable to that of CTRL in their 40's. Furthermore, the regular physical activity of MA seems to preserve muscle architecture from

age-related changes associated with sarcopenia, as values of fibre length and pennation angle of the knee extensors are not different from those of young CTRL.

It is not clear, how physical activity affords protection against motor unit loss, but this could be due to a reduction of inflammation in response to regular physical activity and also by preservation of the neurotrophic and myotrophic actions on motoneurons and on the NMJ.

### Contact:

Marco.Narici@nottingham.ac.uk

# Ny viden ...

## Korte resuméer af nye publikationer

Samlet af Michael Skovdal Rathleff og Anders Nedergaard, medlemmer af Dansk Sportsmedicins redaktion

### Knæ

Vetrano et al (1) har undersøgt både effekten og sikkerheden af Pladerig Plasma (PRP) sammenlignet med focused Extracorporeal Shock Wave Therapy (ESWT) hos atleter med springerknæ (patella tendinopati). 46 atleter blev randomiseret til enten 2 ultralydsvejledte PRP-injektioner eller 3 behandlinger med ESWT i løbet af 1 uge. Det primære effektparameter var Visa-P. Der blev fulgt op på patienterne efter 2, 6 og 12 måneder. Patienterne, der blev randomiseret til PRP, havde en signifikant større fremgang ved både 6 og 12 måneder sammenlignet med patienterne, som modtog ESWT.

Myer et al (2) har undersøgt effekten af mundtlig ekstern feedback på maksimal knævinkel i frontralplanet under drop-jump. 37 yngre raske piger blev randomiseret til enten at modtage feedback på knækontrol under træning i et højt hop på stedet eller under løb. De blev trænet i 8 uger, og de lavede sideløbende styrketræning, plyometrisk træning samt konditionstræning. Resultaterne viste, at begge grupper havde en signifikant reduktion i maksimal knævinkel i frontralplanet under drop-jump. Forfatterne konkluderer, at mundtlig ekstern feedback, baseret på de enkelte pigers deficits, har en positiv effekt på de biomekaniske risikofaktorer for forreste korsbåndsskader. Ydermere tyder resultaterne på, at der er en vis overførbarehed mellem opgaven, hvor pigerne modtager feedback, og selve drop-jumpet.

Collins et al (3) har undersøgt andelen af patienter med patellofemoralt smertesyndrom (PFP), som er "non-recovered" efter 12 måneder. Derudover undersøgte de kliniske prædiktorer for

"non-recovery" ved 3 og 12 måneder. Analysen inkluderede 310 patienter med PFP, hvor data tidligere var blevet indsamlet i forbindelse med 2 større randomiserede studier. De lavede en multivariat model for sandsynligheden for ikke at være "recovered" 3 og 12 måneder efter inklusion i studierne. Analysen viste, at følgende faktorer var associeret til en dårlig prognose ved både 3 og 12 måneder: 1) lang symptomvarighed; 2) dårlig selv vurderet funktion; 3) mange smerter ved baseline. Forfatterne konkluderer, at studiets resultater indikerer, at man bør igangsætte behandling så tidligt som muligt, hvor patienterne har kort symptomvarighed og færre smerter.

### Albue og skulder

Coombes et al (4) har undersøgt effekten af corticosteroider samt multimodal fysioterapi til patienter med lateral epicondylit. I et 2x2 faktorielt design randomiseredes 165 patienter til enten corticosteroid injektion (n=43), placebo injektion (n=41), corticosteroid injektion samt multimodal fysioterapi (n=40), eller placebo injektion og multimodal fysioterapi. Det primære outcome var selv vurderet helbredelse (defineret som fuldstændig symptomfri eller meget bedre tilstand). Der blev fulgt op på patienterne efter 4 uger, 26 uger samt 1 år. Efter 1 år havde grupperne, der modtog corticosteroid injektion en lavere rate af selv vurderet helbredelse og en højere rate af tilbagevenden af symptomer sammenlignet med grupperne, som modtog placeboinjektion. Tilføjelsen af fysioterapi ændrede ikke på denne konklusion. Forfatterne konkluderer, at brugen af corticosteroider til behandling af lateral epicondylit resulterer i en dårligere selv vurderet helbredelse og en højere grad af tilba-

geevenden af symptomer, sammenlignet med placebo injektion. Tilføjelsen af multimodal fysioterapi ændrer ikke på graden af selv vurderet helbredelse eller tilbagevenden af symptomer.

Weber et al (5) har undersøgt effekten af et Pladerigt Fibrin Matrix (PRFM) til artroskopisk rotatorcuff-reparation. 60 patienter blev randomiseret til enten artroskopisk rotatorcuff-reparation eller artroskopisk rotatorcuff-reparation inklusiv brugen af PRFM. De fulgte op på patienterne efter 3, 6, 9 og 12 uger samt 1 år efter det artroskopiske indgreb. Der blev ikke observeret nogle komplikationer, men gruppen, der modtog PRFM, havde en signifikant længere operationstid. Ikke ved et eneste af opfølgningstidspunkterne blev der observeret forskel mellem grupperne i forhold til smerter, funktion eller bevægelighed.

### Hofte

Krych et al (6) har undersøgt effekten af artroskopisk reparation af labrum acetabulum (repair-group) sammenlignet med selektiv debridement af labrum acetabulum (debridement-group). Indgrebene blev undersøgt hos kvinder, der behandles artroskopisk for pincer, eller kombineret pincer og cam femoro-acetabulært impingement. 36 patienter blev randomiseret til de 2 grupper. Efter minimum 1 år (gennemsnit 32 måneder) blev patienterne fulgt op med Hip Outcome Score (HOS). Postoperativ HOS\_adl samt HOS\_sports var bedre i repair-gruppen. Forfatterne konkluderer, at artroskopisk behandling af femoro-acetabulært impingement med reparation af labrum acetabulum resulterer i signifikant bedre funktion af hoften sammenlignet med debridement af labrum.

## Barfodsløb

Bonacci et al (7) har undersøgt kinematiske forskelle imellem barfodsløb, minimalist sko og "almindelige" letvægts eliteløbesko (samt løbernes egne løbesko) i en gruppe på 22 eliteløbere (gennemsnitlig 10 km tid på 33m41s). Løberne blev målt med 3D motion capture, kraftplatforme og timer gates på et indendørs løbetrack. Løberne havde 10 dages tilvænning til hver skotype inden testning. I forsøget fandt forskerne, at minimalist skoene stort set ikke påvirkede kinematikken i løbet i retning af, hvad man fandt for barfodsløb. Barfodsløb medførte, ikke overraskende, større momenter over ankelledet og mindre momenter over knæledet end de andre betingelser. Det betyder i praksis, at minimalist sko er meget tættere på det at bruge almindelige letvægtsløbesko, end det er på barfodsløb.

## Achillesene

Al-Abbad et al (8) har lavet et systematisk review om effekten af lav-energi shockbølge behandling (Extracorporeal Shock Wave Treatment, EWST) på

achilles tendinopati. De har inkluderet 6 studier, som i alt dækker ca. 250 personer. I studiet finder de at lav-energi shock-bølge behandling reducerer smerte (VAS eller NRS score) ved et minimum 4 måneders follow-up. Ligeledes fandt de, at EWST ser ud til at påvirke funktionelle outcomes positivt (4 ud af 5 studier, forskellige mål)

## Nakke/skulder

Mogens Pedersen (9) fra Lars Andersens gruppe på NFA (nationalt forskningscenter for Arbejdsmiljø) har fået optaget endnu en artikel om deres rehabilitering af nakke/skulder smerter, denne gang i Journal of Strength and Conditioning research. I studiet har de undersøgt, hvilke parametre i træningen (e.g. samlet træningsvolumen (sæt\*gentagelser\*vægt for hele træningsperioden), træningsvolumen per træningspas). For det interval af træningsvolumin, som forskerne brugte i dette studie, fandt de, at et højere træningsvolumen - både for hele træningsforløbet og per træning - viste en negativ korrelation med udviklingen i smerte (jo mere volumen, jo mindre

smerte), mens deltagelse i træning ikke i væsentligt omfang forudsagde effekten på smerte.

## EMS behandling

Kibisa og kolleger (10) har undersøgt effekten af lav-intens elektromyografisk stimulation (EMS) på muskelrestitutions efter udholdenhedstræning. Studiet er et randomiseret cross-over forsøg, hvor forsøgspersoner blev randomiseret til enten at få EMS efter en første løbesession eller en anden løbesession to dage efter. Efter løbesessionerne fik de målt plantarfleksionsstyrke, samt muskeludholdenhed (i studiet defineret som "work capacity" - det maksimale antal gentagelser, der kan udføres i plantarfleksion ved 75% af MVC kraften), og de finder at EMS behandling faktisk resulterer i en bedre work capacity.

## Kontakt:

Michael Skovdal Rathleff: michaelrathleff@gmail.com

Anders Nedergaard: anders.fabricius.nedergaard@gmail.com

## Referencer

- Vetrano, M. et al. Platelet-Rich Plasma Versus Focused Shock Waves in the Treatment of Jumper's Knee in Athletes. *Am J Sports Med* (2013). doi:10.1177/0363546513475345
- Myer, G. D. et al. Augmented Feedback Supports Skill Transfer and Reduces High-Risk Injury Landing Mechanics: A Double-Blind, Randomized Controlled Laboratory Study. *Am J Sports Med* (2013). doi:10.1177/0363546512472977
- Collins, N. J. et al. Prognostic factors for patellofemoral pain: a multicentre observational analysis. *Br J Sports Med* 47, 227-233 (2013).
- Coombes, B. K., Bisset, L., Brooks, P., Khan, A. & Vicenzino, B. Effect of corticosteroid injection, physiotherapy, or both on clinical outcomes in patients with unilateral lateral epicondylalgia: a randomized controlled trial. *JAMA* 309, 461-469 (2013).
- Weber, S. C., Kauffman, J. I., Parise, C., Weber, S. J. & Katz, S. D. Platelet-rich fibrin matrix in the management of arthroscopic repair of the rotator cuff: a prospective, randomized, double-blinded study. *Am J Sports Med* 41, 263-270 (2013).
- Krych, A. J., Thompson, M., Knutson, Z., Scoon, J. & Coleman, S. H. Arthroscopic labral repair versus selective labral debridement in female patients with femoroacetabular impingement: a prospective randomized study. *Arthroscopy* 29, 46-53 (2013).
- Bonacci, J. et al. Running in a minimalist and lightweight shoe is not the same as running barefoot: a biomechanical study. *Br J Sports Med*. (2013). doi:10.1136/bjsports-2012-091837
- Al-Abbad, H. & Simon, J. V. The effectiveness of extracorporeal shock wave therapy on chronic achilles tendinopathy: a systematic review. *Foot Ankle Int* 34, 33-41 (2013).
- Pedersen, M. T., Andersen, L. L., Jørgensen, M. B., Søgaard, K. & Sjøgaard, G. Effect of specific resistance training on musculoskeletal pain symptoms: dose-response relationship. *J Strength Cond Res* 27, 229-235 (2013).
- Kibiša, R., Grünovas, A., Poderys, J. & Grünovienė, D. Restoration of the work capacity of the skeletal muscle with electrical myostimulation. *J Strength Cond Res* 27, 449-457 (2013).

# Kongresser • Kurser • Møder

## INTERNATIONALT

19. juni 2013, Tjekkiet

International Scientific Conference  
– Physical Activity in Science and Prac-  
tice, Prag.

**Info:** [www.ftvs.cuni.cz/conference2013](http://www.ftvs.cuni.cz/conference2013)

26. - 29. juni 2013, Spanien

ECSS Congress 2013, Barcelona.

**Info:** [www.ecss-congress.com](http://www.ecss-congress.com)

11. - 14. juli 2013, USA

The American Orthopaedic Society  
for Sports Medicine (AOSSM) Annual  
Meeting 2013, Chicago.

**Info:** [www.sportsmed.org](http://www.sportsmed.org)

26. - 28. september 2013, Frankrig

The 8th European Sports Medicine  
Congress of EFSMA & 6th Joint Meet-  
ing SFMES & SFTS, Strasbourg.

**Info:** [www.efsmas-trasbourg2013.fr](http://www.efsmas-trasbourg2013.fr)

30. april - 3. maj 2014, Monaco

3rd IOC World Conference on Preven-  
tion of Injury & Illness in Sport.

**Info:** [www.ioc-preventionconference.org](http://www.ioc-preventionconference.org)

## DIMS kurser 2013

For kursusaktivitet, se [www.sportsmedicin.dk](http://www.sportsmedicin.dk)

## FFI kursuskalender 2013

### Del A - kurser:

#### Introduktionskursus

- Århus, 27. sep.-4. okt.
- La Santa, 27. sep.-4. okt.
- Odense, 8.-9. november

#### Idrætsfysioterapi og skulder

- Århus, 13.-14. september
- København, 9.-10. oktober

#### Idrætsfysioterapi og albue/hånd

- København, 18. september

#### Idrætsfysioterapi og knæ

- Varde, 20.-21. september
- La Santa, 27. sep.-4. okt.
- København, 20.-21. november

#### Idrætsfysioterapi og hofte/lyske

- København, 24.-25. september
- Århus, 15.-16. november

#### Idrætsfysioterapi og fod/ankel

- La Santa, 27. sep.-4. okt.
- Odense, 25.-26. oktober
- København, 12.-13. november

#### Akutte skader og førstehjælp

- Horsens, 7. oktober

#### Taping

- København, 19. september

### Del B - kurser:

#### Antidoping

- København, dato ikke fastlagt

#### Træning for ældre

- København, dato ikke fastlagt

### Andre kurser:

#### Golfsymposium

- Odense, 14. juni

#### Børn, unge, idræt og skader

- København, 7. september

#### Supervision af praksis

- København, 31. okt.-2. nov.

#### Eksamen Del A

- Odense, 23.-24. november

#### Eksamen Del B

- København, dato ikke fastlagt

Der er flere kurser/symposier under  
planlægning. Find flere oplysninger på

[www.sportsfysioterapi.dk](http://www.sportsfysioterapi.dk)

### Hjælp os med at forbedre denne side!

Giv Dansk Sportsmedicin et tip om interessante internationale møder og kongresser – helst allerede ved første annoncering, så bladets læsere kan planlægge deltagelse i god tid.

## DIMS kurser

**Info:** Idrætsmedicinsk Uddannelsesudvalg, c/o kursussekretær Majbrit Leth Jensen.

E-mail: majjense@rm.dk



### Generelt om DIMS kurser

DIMS afholder faste årlige trin 1 kurser i Østdanmark i uge 9 og i Vestdanmark i uge 35. Trin 2 kursus bliver afholdt i lige år på Bispebjerg Hospital, Institut for Idrætsmedicin. Der afholdes eksamen hvert andet år mhp. opnåelse af status som diplomlæge i idrætsmedicin (forudsat godkendelse af trin 1 + 2 kursus).

### DIMS TRIN 1 KURSUS:

**Formål og indhold:** Basalt kursus i idrætsmedicin med hovedvægt lagt på diagnostik af hyppigste idrætsskader, herunder grundig gennemgang af akutte- og overbelastningsskader i knæ, skulder, hofte/lyske og ankel/underben. Patientdemonstrationer med instruktion og indøvelse af klinisk undersøgelsesteknik. Planlægning og tilrettelæggelse af udredning, behandling og genoptræning af skadede idrætsudøvere.

Kurset udgør første del af planlagt postgraduat diplomuddannelse i idrætsmedicin; 40 CME point i DIMS regi.

**Målgruppe:** Fortrinsvis praktiserende og yngre læger, der har interesse for idrætsmedicin og som ønsker basal indføring i emnet.

### DIMS TRIN 2 KURSUS:

**Formål og indhold:** Kursisten skal indføres i nyeste viden indenfor idræt og medicinske problemstillinger herunder hjerte/karsygdomme, fedme, endokrinologi, lungesygdomme, osteoporose, arthritis og arthrose. Derudover vil der være en gennemgang af træning og børn/ældre. Ydermere vil kursisten præsenteres for idrætsfysiologiske test/screeningsmetoder. Der vil være patientdemonstrationer samt undervisning i mere avanceret idrætstraumatologi. Varighed er 40 timer over 5 dage.

**Målgruppe:** Kurset er et videregående kursus, der henvender sig til læger med en vis klinisk erfaring (mindst ret til selvstændigt virke), samt gennemført trin 1 kursus eller fået dispensation herfor ved skriftlig begrundet ansøgning til DIMS uddannelsesudvalg.

## Krav til vedligeholdelse af Diplomklassifikation (CME)

1. Medlemskab af DIMS. Medlemskab af DIMS forudsætter at lægen følger de etiske regler for selskabet.
2. Indhentning af minimum 50 CME-point per 5 år.
3. Dokumentation for aktiviteterne skal vedlægges:
  - For kurser og kongresser vedlægges deltagerbevis og indholdsbeskrivelse (kursusplan).
  - Kursusledelse eller undervisning dokumenteres af aktivitetsudbyderen.
  - Anden idrætsmedicinsk relevant aktivitet dokumenteres af den ansvarlige for aktiviteten.
  - Klublæge/teamlæge erfaring eller lignende dokumenteres af klubben/teamet eller lignende.

Opdateret januar 2013.

Opdaterede **Krav til opnåelse af Diplomklassifikation** kan findes på [www.sportsmedicin.dk](http://www.sportsmedicin.dk)

AKTIVITET	CERTIFICERINGSPOINT
Deltagelse i Idrætsmedicinsk Årskongres	10 point per kongres
Publicerede videnskabelige artikler inden for idrætsmedicin	10 point per artikel
Arrangør af eller undervisning på idrætsmedicinske kurser eller kongresser	10 point per aktivitet
Deltagelse i internationale idrætsmedicinske kongresser	10 point per kongres
Deltagelse i godkendte idrætsmedicinske kurser eller symposier	5 - 30 point per aktivitet
Anden idrætsmedicinsk relevant aktivitet	5 point per aktivitet
Praktisk erfaring som klublæge, forbundslæge, Team Danmark-læge eller tilknytning til idrætssklinik (minimum 1 time per uge og gyldig dokumentation fra klub/forbund/klinik)	10 point per år

Idrætsmedicinske arrangementer pointangives af Dansk Idrætsmedicinsk Selskabs Uddannelsesudvalg før kursusafholdelse.

NAVN: \_\_\_\_\_ KANDIDAT FRA ÅR: \_\_\_\_\_ DIPLOMANERKENDELSE ÅR: \_\_\_\_\_

Sendes med bilag til DIMS v/ sekretær Louice Krandorf, Løjtegårdsvej 157, 2770 Kastrup, eller pr. e-mail til [lkr@amartro.dk](mailto:lkr@amartro.dk)

**Info:** Kursusadministrator Vibeke Bechtold, Kærlandsvænget 10, 5260 Odense S.  
Tlf. 2028 4093 • vbe@idrætsfysioterapi.dk  
Kurstilmelding foregår bedst og lettest via FFI's hjemmeside: [www.sportsfysioterapi.dk](http://www.sportsfysioterapi.dk)



## FAGFORUM FOR IDRÆTSFYSIOTERAPI

### Kurser i idrætsfysioterapi

Kursusrækken for idrætsfysioterapi er opbygget i del A og B.

**Del A** kan afsluttes med en kombineret skriftlig og mundtlig prøve. Formålet med kursusrækken er at indføre kursisterne i „Best practice“ indenfor undersøgelse, test, forebyggelse og behandling i relation til idrætsfysioterapi samt at sikre, at idrætsfysioterapi i Danmark lever op til internationale kvalitetskrav. Kursisterne skal opnå færdigheder i diagnostik og den kliniske beslutningsproces gennem vurdering og analyse af kliniske fund og symptomer = klinisk ræsonnering samt udvikle deres praktiske færdigheder i forhold til forebyggelse og rehabilitering indenfor idræts-skadeområdet.

**Del B** kan afsluttes med en prøve bestående af en skriftlig teoretisk del (synopsis) og en praktisk/mundtlig del. Formålet med kursusrækken er udvikling og målretning af idrætsfysioterapeutiske indsatser mod højere niveauer i forhold til de idrætsfysioterapeutiske kerneområder og med evidensbaseret baggrund.

Kursusrækken i **del A** består af:

- Introduktionskursus til idrætsfysioterapi.

Introduktionskursus skal gennemføres for at gå videre på de efterfølgende regionskurser, som kan tages i

selvvalgt rækkefølge.

- Idrætsfysioterapi i relation til skulderregionen
- Idrætsfysioterapi i relation til albue-/håndregionen
- Idrætsfysioterapi i relation til hofte/lyskeregionen
- Idrætsfysioterapi i relation til knæregionen
- Idrætsfysioterapi i relation til fod-/ankelregionen
- Taping relateret til idrætsfysioterapi
- Førstehjælp

Tape- og førstehjælpskurset kan tages uden introduktionskursus først.

Kursusrækken i **del B** består af:

- Idrætsfysioterapi og biomekanik inkl. analyse og målemetoder
- Idrætsfysioterapi og styrketræning/screening
- Idrætsfysioterapi og udholdenhed
- Idrætspsykologi, coaching, kost/ernæring og spisevaner
- Doping/ antidoping
- Træning og ældre
- Børn, idræt og træning
- Handicapidræt
- Idrætsgrenspecifikke kurser
- Kurser med emner relateret til idrætsfysioterapi, fx. MT-kurser, kurser i fysisk aktivitet/ motion o.l.

De første fem kurser er obligatoriske, og af de øvrige skal der gennemføres minimum to, før det er muligt at tilmelde sig del-B eksamen.

Efter bestået del A og del B eksamen betragtes man som *idrætsfysioterapeut*, godkendt i FFI-regi.

Der er hele tiden kursusaktiviteter under udvikling, så det er vigtigt regelmæssigt at holde øje med Fagforum for idrætsfysioterapi hjemmeside [www.sportsfysioterapi.dk](http://www.sportsfysioterapi.dk) med henblik på opdateringer og nye kursustilbud.

Om beskrivelse af idrætsfysioterapi, kursusaktiviteter med mål og indhold, tilmelding, kontaktpersoner etc. kan du læse nærmere på:

[www.sportsfysioterapi.dk](http://www.sportsfysioterapi.dk)

### "Introduktionskursus til idrætsfysioterapi"

(Dette kursus er et krav som forudsætning for at kunne deltage på de øvrige kurser)

**Målgruppe:** Fysioterapeuter med interesse indenfor idræt.

### Mål og indhold for Introduktionskursus:

At kursisterne:

- får udvidet forståelse for epidemiologiske og etiologiske forhold ved idræts-skader
- får forståelse for og indsigt i forskning anvendt i idrætsmedicin
- får forståelse for og kan forholde sig kritisk til etiske problemstillinger relateret til idræt
- kan anvende klinisk ræsonnering i forbindelse med idræts-skader
- kan anvende biomekaniske analysemetoder
- får forståelse for vævsegenskaber og vævsreaktioner
- kan anvende primær skadesundersøgelse og skadesbehandling
- får forståelse for overordnede behandlingsstrategier til idrætsaktive

### Indhold:

- klinisk ræsonnering
- epidemiologi, forskning og evidens
- etik
- biomekanik
- vævsegenskaber og vævsreaktioner
- forebyggelses- og behandlingsstrategier
- primær skadesundersøgelse og skadesbehandling

**Undervisere:** Fysioterapeuter fra Fagforum for Idrætsfysioterapi.

**Pris:** 3000 kr. for medlemmer og 3300 for ikke-medlemmer af FFI. Prisen dækker kursusafgift og fortæring under kursus.

**Yderligere oplysninger og tilmelding:** [www.sportsfysioterapi.dk/kurser](http://www.sportsfysioterapi.dk/kurser)

**Tid og sted:** se kursuskalender

## Andre kurser

**"Idrætsfysioterapi relateret til forskellige kropsregioner" (skulder/albue-hånd/hofte-lyske/knæ/fod-ankel)**

**Målgruppe:** Fysioterapeuter med interesse indenfor idræt. Deltagelse kan kun opnås, hvis introduktionskursus er gennemført.

**Mål og indhold for alle kurserne relateret til regioner:**

At kursisterne:

- får ajourført og uddybet viden om epidemiologiske og etiologiske forhold til idrætsskader og fysioterapi i de enkelte kropsområder
- kan analysere bevægelsesmønstre og belastningsforhold ved idræt
- kan anvende målrettede undersøgelser-, forebyggelses- og behandlingsstrategier
- får udvidet kendskab til parakliniske undersøgelser- og behandlingsmuligheder indenfor idrætsmedicin
- kan vurdere skadernes omfang og alvorlighed samt planlægge og vejlede i forhold til dette.

**Teoretisk og praktisk indhold:**

- funktionel anatomi og biomekaniske forhold
- epidemiologi, etiologi og traumatologi
- målrettede undersøgelser og tests både funktionelle og specifikke, samt klartest
- målrettede forebyggelses-, behandlings- og rehabiliteringsstrategier
- parakliniske undersøgelser og behandlingsstrategier

**Undervisere:** Fysioterapeuter fra Fagforum for Idrætsfysioterapi.

**Pris:** 2-dages kurserne: 3000 kr. for medlemmer og 3300 kr. for ikke-medlemmer; 1-dages kurserne: 1600 kr. for medlemmer og 1900 kr. for ikke-medlemmer. Prisen dækker kursusafgift og fortæring under kursus.

**Yderligere oplysninger og tilmelding:** [www.sportsfysioterapi.dk/kurser](http://www.sportsfysioterapi.dk/kurser)

**Emner, tid og sted:** se kursuskalender

**Idrætsmedicinsk Golfsymposium 2013**

**Fredag den 14.6.2012 kl. 9.00 – 19.00 (08.00 - 20.00)**

Golfdagen finder sted i Odense Golfklub, Hestehaven 200, 5220 Odense SØ, [www.odensegolfklub.dk](http://www.odensegolfklub.dk)

Symposiet er planlagt til et dagsarrangement og vil være en kombination af praksis i form af golfspil og teoretiske oplæg.

**Praktisk test** i grupper arrangeres som en Golfturnering, der spilles om et idrætsmedicinsk golfmesterskab år 2013. Der spilles Stableford med fuldt Hcp og opdeling i rækker afhængig af deltagere.

**Kl. 8.00:**

Træning efter eget ønske på driving range og træningsbane

**Kl. 9 – 12.30:**

Teoretiske oplæg ved Anne Katrine Balling Sørensen, Michael Kjær og Henning Langberg, Jacob Ness og Martin Lauridsen:

- Hyppigste skader i OE golf golfspillere med vægt på tendinitter.
- Hvad ved vi om golf og tendinopati?
- Hvilke Ryg skader ses hos Golfspillere?
- Hvordan indgår man som fysioterapeut hos elite golfspillere?

**Kl. 12.30 – 13.15:**

Frokost og klargøring til Tee off

Analysér på driving range og golfbanen i praksis

**Kl. 13.30:**

Tee off for 1. bold

**19.00 (ca.):**

Afslutning og Spisning for de der ønsker dette.

Pris for spisning m. 1 øl = 150 kr.

**Pris for dagen** inkl. formiddagskaffe og frokost samt greenfee og præmier: 1500 kr. for medl. og 1900 kr. for ikke-medl. Max. Antal deltagere er 40. Medlemmer har 1. prioritet, derefter først til mølle. Ønsker man ikke at spille, men deltage om formiddagen, er prisen 1.000 kr.

**Tilmeldings- og betalingsfrist** 10.05. 2012 via FFI's hjemmeside eller direkte til Vibeke Bechtold [vbe@idraetsfysioterapi.dk](mailto:vbe@idraetsfysioterapi.dk) (sidste: der er stadig ledige pladser, selv om tilmeldingsfristen er overskredet ...!)

**Yderligere oplysninger** findes på

[www.sportsfysioterapi.dk](http://www.sportsfysioterapi.dk) og [www.sportsmedicin.dk](http://www.sportsmedicin.dk)


**Adresse:**

Produktionsansvarlig  
Gorm Helleberg Rasmussen  
Terp Skovvej 82  
8270 Højbjerg  
Tlf: *Ikke længere muligt – brug e-mail*  
E-mail: [info@dansksportsmedicin.dk](mailto:info@dansksportsmedicin.dk)  
Web: [www.dansksportsmedicin.dk](http://www.dansksportsmedicin.dk)

**Redaktionsmedlemmer for DIMS:**

Læge Anders Christian Laursen  
Blegdalsparken 17  
9000 Aalborg  
[anchla@rn.dk](mailto:anchla@rn.dk)

Humanbiolog, M.Sc. Anders Nedergaard  
Nannasgade 1 1.sal  
2200 København N  
[anders.fabricius.nedergaard@gmail.com](mailto:anders.fabricius.nedergaard@gmail.com)

Læge Jimmi Elers  
Anti Doping Danmark  
Idrættens Hus, Brøndby Stadion 20  
2605 Brøndby  
[elers@dadlnet.dk](mailto:elers@dadlnet.dk)

**Redaktionsmedlemmer for FFI:**

Fysioterapeut Svend B. Carstensen  
Bissensgade 18 st.th.  
8000 Århus C  
[svend@fyssen.com](mailto:svend@fyssen.com)

Fysioterapeut Pernille R. Mogensen  
Ndr. Frihavnsgade 32A 1.th.  
2100 Kbhvn Ø  
[fys.pernille.mogensen@gmail.com](mailto:fys.pernille.mogensen@gmail.com)

Fysioterapeut Michael S. Rathleff  
Peder Pårs Vej 11  
9000 Aalborg  
[michaelrathleff@gmail.com](mailto:michaelrathleff@gmail.com)

**Adresse:**

DIMS c/o sekretær  
Louice Krandorf Meier  
Løjtegårdsvej 157  
2770 Kastrup  
Tlf. 3246 0020  
[lkr@amartro.dk](mailto:lkr@amartro.dk)  
[www.sportsmedicin.dk](http://www.sportsmedicin.dk)

Formand Lars Blønd  
Falkevej 6  
2670 Greve  
[lars-blond@dadlnet.dk](mailto:lars-blond@dadlnet.dk)

Næstformand Tommy F. Øhlenschläger  
Idrætsmedicinsk Klinik  
Bispebjerg Hospital  
[tpv@dadlnet.dk](mailto:tpv@dadlnet.dk)

Kasserer Martin Meienburg  
Nørregade 31 C, 2.tv.  
5000 Odense C  
[mogens.hansen@dadlnet.dk](mailto:mogens.hansen@dadlnet.dk)

Webansvarlig Eilif Hedemann  
Odensevej 40  
5260 Odense S  
[eilifhedemann@hotmail.com](mailto:eilifhedemann@hotmail.com)

Rie Harboe Nielsen  
Marselisborg Allé 48  
8000 Aarhus C  
[rieharboenielsen@gmail.com](mailto:rieharboenielsen@gmail.com)

Annika K. N. Winther  
Ortopædkirurgisk afdeling  
Herlev Hospital  
2730 Herlev

Niels Bro Madsen  
Lægerne Solrød Center 9  
2680 Solrød Strand  
[nielsbromadsen@gmail.com](mailto:nielsbromadsen@gmail.com)

Fysioterapeut Mogens Dam  
Carolinevej 18  
2900 Hellerup  
[md@bulowsvejfyys.dk](mailto:md@bulowsvejfyys.dk)

Fysioterapeut  
Gorm Helleberg Rasmussen  
Terp Skovvej 82  
8270 Højbjerg  
[gormfys@sport.dk](mailto:gormfys@sport.dk)

**Adresse (medlemsregister):**

Fagforum for Idrætsfysioterapi  
Sommervej 9  
5250 Odense SV  
Tlf. 6312 0605  
[muh@idraetsfysioterapi.dk](mailto:muh@idraetsfysioterapi.dk)  
[www.sportsfysioterapi.dk](http://www.sportsfysioterapi.dk)

Formand Karen Kotila  
Bolbrovej 47, 4700 Næstved  
3082 0047 (P) [kk@idraetsfysioterapi.dk](mailto:kk@idraetsfysioterapi.dk)

Kasserer Martin Uhd Hansen  
Sommervej 9, 5250 Odense SV  
6015 8698 (P) [muh@idraetsfysioterapi.dk](mailto:muh@idraetsfysioterapi.dk)

Vibeke Bechtold  
Kærlandsvænget 10, 5260 Odense S  
2028 4093 (P) [vbe@idraetsfysioterapi.dk](mailto:vbe@idraetsfysioterapi.dk)

Simon Hagbarth  
Lyøvej 13 - Vor Frue, 4000 Roskilde  
3063 6306 (P) [simon@idraetsfysioterapi.dk](mailto:simon@idraetsfysioterapi.dk)

Lisbeth Wirefeldt Pagter  
Agervangen 26, 9210 Ålborg SØ  
3143 0213 (P) [lwp@idraetsfysioterapi.dk](mailto:lwp@idraetsfysioterapi.dk)

Berit Duus  
Elmelundhaven 19, 5200 Odense V  
2097 9843 (P) [bd@idraetsfysioterapi.dk](mailto:bd@idraetsfysioterapi.dk)

Bente A. S. Andersen  
Jagtvej 206 4.th., 2100 København Ø  
2068 8316 (P) [bnan@idraetsfysioterapi.dk](mailto:bnan@idraetsfysioterapi.dk)

Suppleant Pernille Rudebeck Mogensen  
Ndr. Frihavnsgade 32A 1.th., 2100 Kbhvn Ø  
2685 7079 (P) [prm@idraetsfysioterapi.dk](mailto:prm@idraetsfysioterapi.dk)

Suppleant Peder Berg  
Abels Allé 58, 5250 Odense SV  
5098 5838 (P) [pbe@idraetsfysioterapi.dk](mailto:pbe@idraetsfysioterapi.dk)

# www.dansksportsmedicin.dk

## Find fakta og gamle guldkorn

På hjemmesiden kan du finde de forskellige faktuelle oplysninger af interesse i forbindelse med Dansk Sportsmedicin, potentielle annoncører kan finde betingelser og priser, og der kan tegnes abonnement online.

Du kan også finde eller genfinde guldkorn i artiklerne i de gamle blade. Alle blade ældre end to år kan læses og downloades fra "bladarkiv".

Du kan også søge i alle bladenes indholdsfortegnelser for at få hurtig adgang til det, du er interesseret i at finde.

Adresser. Referencelister. Oplysninger, aktuelle som historiske. Det er alt sammen noget, du kan "hitte" på hjemmesiden, og savner du noget, må du gerne sige til.



## IDRÆTSKLINIKKER

### Region Hovedstaden

Bispebjerg Hospital, tlf. 35 31 35 31  
Overlæge Michael Kjær  
Mandag til fredag 8.30 - 14

Vestkommunernes Idrætsklinik, Glostrup, tlf. 43 43 08 72. Tidsbestilling tirsdag 16.30 - 18.  
Overlæge Claus Hellesen  
Tirsdag 16 - 20

Idrætsklinik N, Gentofte, tlf. 39 68 15 41  
Tidsbestilling tirsdag 15.30 - 17.30

Idrætsklinik NV, Herlev, tlf. 44 88 44 88  
Tidsbestilling torsdag 16:30 - 19:00

Amager Kommunernes Idrætsklinik, tlf. 32 34 32 93. Telefontid tirsdag 16 - 17.  
Overlæge Per Hölmich

Idrætsklinikken Frederiksberg Hospital, tlf. 38 16 34 79. Hver onsdag og hver anden tirsdag 15:30 - 17:30.

### Region Sjælland

Næstved Sygehus, tlf. 56 51 20 00  
Overlæge Gunner Barfod  
Tirsdag 16 - 18

Storstrømmens Sygehus i  
Nykøbing Falster, info på tlf. 5488 5488

### Region Syddanmark

Odense Universitetshospital, tlf. 66 11 33 33  
Overlæge Søren Skydt Kristensen  
Onsdag 10.45 - 13.30, fredag 8.30 - 14

Sygehus Fyn Faaborg, tlf. 63 61 15 64  
Overlæge Jan Schultz Hansen  
Onsdag 12 - 15

Haderslev Sygehus, tlf. 74 27 32 88  
Overlæge Andreas Fricke, anfr@sbs.sja.dk

Esbjerg Stadionhal (lægeværelse), tlf. 75 45 94 99  
Læge Niels Løvgren Frandsen  
Mandag 18.30 - 20

Vejle Sygehus, Dagkir. Center, tlf. 79 40 67 83  
Mandag til fredag 8 - 15.30

### Region Midtjylland

Herning Sygehus, ort.kir. amb., tlf. 99 27 63 15,  
Overlæge Steen Taudal / Jan Hede  
Torsdag 9 - 15

Silkeborg Centralsygehus, tlf. 87 22 21 00  
Overlæge Jacob Stouby Mortensen  
Torsdag 9 - 14.30, Sekr. tlf. 87 22 27 66

Viborg Sygehus, tlf. 89 27 27 27  
Overlæge Ejvind Kjærgaard Lynderup  
Tirsdag og torsdag 13 - 16.30

Århus Sygehus THG, tlf. 89 49 75 75  
Overlæge Martin Lind  
Torsdag 8 - 15

Regionshospitalet Horsens, tlf. 79 27 44 44  
Overlæge Jens Ole Storm  
Torsdag 12.30 - 17

### Region Nordjylland

Ålborg Sygehus Syd, tlf. 99 32 11 11  
Mandag til fredag 8.50 - 14

Sygehus Vendsyssel, Hjørring  
Idrætsmedicinsk Klinik, Rheum. Amb.,  
tlf. 99 64 35 13  
Ovl. Søren Schmidt-Olsen / Søren T. Thomsen  
Torsdag

# Idrætsmedicinsk Årskongres 2014

Torsdag den 30. januar – lørdag den 1. februar 2014  
på Hotel Comwell Kolding

## “Physical training and activity as treatment and prevention”

Så kaldes der igen til Idrætsmedicinsk årskongres. Denne gang er temaet “Physical training and activity as treatment and prevention”.

Kom og vær med til næste FFI og DIMS årsmøde som deltager og foredragsholder. Fremlæg egne forskningsresultater, hør på foredrag, se praktiske fremvisninger og diskuter med kollegaer.

Kongressen vil byde på symposier, key-note lectures, pro-et-contra debatter, workshops og frie foredrag.

Hold dig orienteret på: [www.sportskongres.dk](http://www.sportskongres.dk)

### Phd afhandlinger og abstracts

Færdiggjorte phd afhandlinger eller disputater indenfor det sports-/idrætsmedicinske område ønskes gerne fremlagt ved kongressen (15 min fremlæggelse), ligesom man opfordres til at sende abstract inden den 1. november 2013.

*Meddelelse om phd/disputats* bedes rettet til: Henning Langberg; [henninglangberg@gmail.com](mailto:henninglangberg@gmail.com) med 'phd' eller 'disputats' i emnefeltet.

*Abstracts* indsendes til: Michael Kjær: [eped0005@bbh.regionh.dk](mailto:eped0005@bbh.regionh.dk) med Abstract 2014 i emnefeltet

Mange hilsner og på gensyn  
Bestyrelserne for DIMS og FFI

Følg med via kongressens hjemmeside  
[www.sportskongres.dk](http://www.sportskongres.dk)



fagforum  
for  
idrætsfysioterapi

### Afsender:

Dansk Sportsmedicin  
Terp Skovvej 82  
DK - 8270 Højbjerg

### Adresseændringer:

Medlemmer af DIMS og FFI skal meddele ændringer til den respektive forenings medlemskartotek. Abonnenter skal meddele ændringer til Dansk Sportsmedicins adresse.