

NR. 1, 17. årgang
JANUAR 2013
ISSN 1397-4211



fagforum
for
idrætsfysioterapi

DANSK SPORTSMEDICIN

Knæ-ACL-PRO • Skulder-impingement • Årskongres 2013





Ansvarshavende
redaktør
Svend B. Carstensen

At søge sandheden ...

Vi har tidligere behandlet emnet her i bladet. At måle. Eller hvordan finder vi ud af, om vores indsats egentlig nytter noget. Et emne, der er skrevet tykke bøger om, og mange sikkert vil kunne udtale sig rigtigt klogt om, meget klogere end jeg kan...

Men jeg tager alligevel hatten af for Jonathan Comins, som er forfatter til bladets første artikel 'Hvordan laver man et spørgeskema, der måler rigtigt?' Her er ambitionen ikke blot at måle, men at måle rigtigt! Det kan jeg bifalde. Det lugter i hvert fald af at ville søge sandheden, da jeg antager, at der er et vist sammenfald eller overlap mellem det rigtige og sandheden.

Med et lidt klicheagtigt udsagn – 'følg dem, der søger sandheden. Men frygt dem, som har fundet den' (Vaslav Havel) – vil jeg føje til, at vi næppe skal være bange for at finde den hele og fulde sandhed i matematiske modeller.

Skulderen igen, igen ...

At skulderen er en kompleks størrelse, kan vi sikkert hurtigt blive enige om. Og at den indgår i et kompleks samspil, kan der vist heller ikke være megen tvivl om. Det sidste tager Anders Skov Hansen fat i med artiklen 'Sammenhæng mellem scapula dyskinesi og impingement hos "the overhead athlete"'.

Og som Anders skriver i sin afsluttende kommentar, vil der for den enkelte kliniker "...ofte være afvigelser fra 'evidens' til 'best practise'. Det må altid være en del af den kliniske ræsonnering - i både undersøgelse og behandling - at bruge den bedst foreliggende evidens sammen med personlig erfaring og inddragelse af idrætsudøverens mål og forventninger."

Ny viden ...

Også i 'Ny viden...' dukker skulderen op. Og sjovt nok i præcis samme boldgade som ovennævnte artikel, nemlig scapula-fokuseret behandling af impingement i skulderen. Og Michael Skovdal Rathleff og Andreas Serner refererer, at: "Resultaterne viste en signifikant større forbedring i funktion og smerter hos gruppen, der modtog scapula-fokuseret behandling."

I forlængelse heraf vil jeg sige Andreas Serner stor tak for hans bidrag og indsat i redaktionen for

Dansk Sportsmedicin, som han nu desværre træder ud af på grund af videre studier i udlandet.

Egentligt og ordentligt ...

Og netop nu, står mange af os overfor at deltage/være deltagere/have deltaget i Den Idrætsmedicinske Årskongres 2013 med temaet "Fra forskning til praktisk klinisk idrætsmedicin". Udover at slå lyttelapperne ud vil redaktionen for Dansk Sportsmedicin samle kongressens 'guldskorn', så mange som muligt, til det næste nummer af bladet.

Til slut vil jeg blot opfordre til, at vi fortsat søger sandheden – eller det rigtige, hvis det lyder mindre helligt. Og til denne søgen bidrager den idrætsmedicinske forskning med en masse værdifuld viden. Kun mere af det!

Men når vi står overfor den enkelte patient eller klient, mener jeg, at vi ikke må glemme to simple ting, nemlig - for det første - at stille spørgsmålet: 'Hvordan går det egentligt?' (med streg under egentligt), og - for det andet - at have eller tage os ordentlig tid til at høre svaret.

Måske gemmer svaret en god del af sandheden. I hvert fald gør spørgsmålet os ikke til dårligere behandlere.

Rigtig god læse- og lyttelyst!

Dansk Sportsmedicin nummer 1,
17. årgang, januar 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
Red.sekr. Gorm H. Rasmussen
Terp Skovvej 82
DK - 8270 Højbjerg
Tlf. og tlf.-svare: Er afviklet - brug e-mail i stedet
E-mail: info@dansksportsmedicin.dk

REDAKTION

Overlæge Morten Storgaard, humanbiolog Anders Nedergaard, læge Anders Chr. Laursen, fysioterapeut Svend B. Carstensen, fysioterapeut Pernille Mogensen, fysioterapeut Michael Rathleff, fysioterapeut Andreas Serner.

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. 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

Det er tid for skiferie ... !

Foto: Colourbox

© Indholdet må ikke genbruges uden tilladelse fra ansvarshavende redaktør.

Indhold:

FORENINGSNYT	4	Ledere
FAGLIGT	6	Hvordan laver man et spørgeskema, der måler rigtigt? <i>Jonathan Comins</i>
	14	Sammenhængen mellem scapula dyskinesi og impingement hos "the overhand athlete" <i>Anders Skov Hansen</i>
	22	Ny viden ... Korte resuméer af nye publikationer <i>Michael Skovdal Rathleff og Andreas Serner</i>
AKTUELT	24	Ildrætsmedicinsk Årskongres 2013 – oversigtsprogram
KURSER OG MØDER	26	
NYTTIGE ADRESSER	30	
INDLÆG, indhæftet i midten af bladet		Det officielle program til Ildrætsmedicinsk Årskongres 2013



fagforum
for
idrætsfysioterapi

Deadlines for kommende numre:

Nummer	Artikelstof	Annoncer	Udkommer
2/2013	1. april	15. april	i maj
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



Dansk
Idrætsmedicinsk
Selskab

*v/ Lars Blønd,
formand*



Idrætsmedicin?

Dagligt orienterer pressen om idræts-skader hos danske sportsstjerner, men sjældent belyses noget, der i substansen er idrætsmedicinsk relevant. Typisk hører man rygtevis om, at en skadet spiller afventer en scanning, og efterfølgende orienteres vi til nød om skadens alvorlighed og hvornår atleten forventes tilbage. Selve den idrætsmedicinske problemstilling hører vi stort set aldrig om. Modsvarende er det med idrætsmedicinske forskningsresultater, som skal være på niveau med Higgs-partiklen eller dræberceller til melanomer, for at medierne bringer det op. Det kan egentlig godt undre, at vi kun helt udtagesvis hører om idrætsmedicin og om sundhedsholdet bag udøveren. En del, der interesserer sig for sport og ønsker at gå lidt mere i dybden, opsøger selv informationerne, en del kan selv relatere sig til forskellige skader og skadesituationer, enten gennem egen erfaring eller gennem familie eller venner. Vi må dog tørt konstatere, at idrætsmedicinsk information er og bliver for speciel og ikke sælger billetter i de brede medier i Danmark. Ærgeligt, at vi med udgangspunkt i de kendte sportsfolk ikke får formidlet nogle behandlings- og rehabiliteringspointer ud til befolkningen.

Nogle gange rygtes det, at sportsfolk valfarter til en bestemt type behandling, som ligger langt væk det idrætsmedicinske miljø. Tag nu bare fodboldmiljøet, hvor det gennem nogen tid har været populært at få fjernet visdomstænder, ligesom det forlyder, at mere dubiøse behandlinger såsom indgnidning af heste-placentavæv, indsprøjtning med gedeblod eller hanekekstrakt har været

prøvet. Fx den tyske landholdslæge er en af de kendte og mere kontroversielle af disse behandlere. Man kan undre sig over, hvorfor disse alternative behandlinger får grobund, men måske er det fordi fodbolden er storleverandør af f.eks. lyskeskader, hvor diagnostikken og behandlingen ikke altid giver anledning til 'her og nu'-løsninger. Mange spillere har været på rundtur i det etablerede udrednings- og behandlingssystem uden effekt, og man kan derfor ikke fortænke dem i søge alternative løsninger.

Mange af os har en fornemmelse af, at atleternes behandling i de idrætslige sundhedsmiljøer ikke altid følger gængse og seriøse procedurer for undersøgelse og behandling som fx. dem, DIMS doserer i på trin 1 & 2-kurserne. Der er dog en række DIMS entusiaster, som underviser i og udbreder procedurerne på diverse trænerkurser, og man kan kun håbe, at de med tiden får succes med at formidle, at idrætsmiljøet med fordel kan benytte sig af diplomlæger, idrætsfysioterapeuter og andre med idrætsmedicinsk ekspertise fra det faglige miljø i DIMS/FFI.

Kongres 2013

Ovenstående alternative behandlinger er sandt at sige et univers, som umiddelbart ligger langt væk for den kommende kongres, men ikke længere væk end at den tyske landholdslæge på den norske høstkongres, som på mange måder modsvarer vores, præsenterede sine behandlingsmetoder. Vores kommende årskongres synes, på trods af at der ikke doseres hanekekam-behandlinger, at have et meget spændende program, som traditionen

tro læner sig noget tættere op af den evidensbaserede medicin.

Skulderdebat

Nu skal jeg jo passe på med at nævne ordet evidens, for det er tilsyneladende et ord, som på baggrund af den seneste debat er kommet noget i miskredit, men glædeligt er det, at en faglig diskussion er blevet rejst. Som bekendt siger Holberg at ét er et søkort at forstå; et andet er et skib at føre. Med andre ord at det er vigtigt ikke at glemme, at evidens ikke nødvendigvis er nøglen til en klinisk hverdagspraksis, men dog en nødvendig basis.

Vi skal stille os kritisk over for evidensen, og specielt når det gælder skuldertest skal man tage den specificitet og sensitivitet, som opgives, med et gran salt. Det er vigtigt at fokusere på, hvilken patientpopulation testen er undersøgt på, og fremfor alt hvad der er facit. Når det gælder meget skulderbehandling skulle man tro, at artroskopi er facit, men man ved f.eks. at skulderartroskoperer har svært ved at blive enige om, hvornår de ser en SLAP-læsion eller ej. Derfor er validiteten af en given test for SLAP læsioner dubiøs. Eksemplerne er mange og jeg kunne bare nævne impingement vurderet ved artroskopi – ja, når det er oplagt, kan man godt blive enige, men der en stor gråzone. Med andre ord er vi kun ved den spæde start på evidensbaseret praksis, og der er fortsat grund til eftertanke, 'try and error', forskning og masser af diskussion baseret på den evidens, som nu engang foreligger på et givent tidspunkt.

Husk at for meget enighed ødelægger en god diskussion.



Fagforum
for
Idrætsfysioterapi

v/ Karen Kotila,
formand



fagforum
for
idrætsfysioterapi

Faglige Selskaber

Et nyt år er begyndt og sejlene er sat og kursen er lagt. 2013 kommer til at byde på en historisk skelsætning for FFI. På Dansk Fysioterapeuters repræsentantskab blev Dansk Selskab for Fysioterapi (DSF) og herunder faglige selskaber en realitet og FFI står nu overfor udfordringen om at skabe de bedst mulige rammer for udvikling, vidensdeling, faglig selvstændighed og fagligt samarbejde i DSF. Vi føler os godt rustede til opgaven, og i og med at vi gennem de sidste år har arbejdet målbevidst med FFIs værdigrundlag og vision er vi bevidste om vores ståsted og udgangspunkt. Der er, som I kan læse af årsberetningen og sidste leder, indgået en del kompromisser i processen og der er fortsat grund til at arbejde for strukturelle ændringer i DSF. De næste to år betegnes implementeringsperioden og her vil vi kæmpe

for at gøre DSF en bæredygtig og troværdig organisation, som fysioterapifagets flagskib.

Uddannelse

2013 kommer også til at være skelsættende i forhold til FFIs uddannelse af kommende idrætsfysioterapeuter. Vi ser frem til at kunne præsentere en kursusrække som klæder kursister på til at blive førsteklases internationale anerkendte idrætsfysioterapeuter. Ligeledes ser vi frem til vores fremtidige samarbejde med SDU om idrætsfysioterapi modulerne på kandidatuddannelsen, som ligeledes lanceres i 2013.

Generalforsamling

På den kommende generalforsamling siger bestyrelsen farvel til Kristian Seest, som har valgt at træde ud af bestyrelsen. Kristian har bidraget til

bestyrelsen med sin altid ligefremhed og konstruktive kritik og gode humør. Bestyrelsen ønsker Kristian al mulig held og lykke fremover og håber fortsat at kunne trække på hans ekspertise i ad hoc opgaver.

Slutteligt håber jeg på et godt og talrigt fremmøde til generalforsamlingen, hvor bestyrelsen blandt andet vil fremlægge FFIs overgang til fagligt selskab og hvor du som medlem har mulighed for at give din mening tilkende.

Glæder mig til at se dig!!

Godt nytår til jer alle! Jeg håber og tror at 2013 blive lige så indholdsrigt og lærerigt som 2012.

FFI del A-eksamen 2012



Følgende fysioterapeuter har bestået Fagforum for Idrætsfysioterapis A-eksamen i 2012:

Mette Sommer Andersen, Mikkel Marquard Andersen, Gitte Christina Bech, Lars Brøndum, Hanne Lise Christensen, Kasper Stade Christensen, Robert B. Herzog, Camilla Holm, Trine Holm, Kamilla Jakobsen, Finn Kaczmarek, Hagihara Kazunori, Julie Kjærgaard, Lasse Lamberth, Mikkel Lundorf Larsen, Toke Lauritzen, Mikael Munch Madsen, Stig Midtby, Lars Røpke Nielsen, Malene N. Nielsen, Christina Wiinberg Nugent, Ditte Marie Olsen, Dorte Pedersen, Michael Kejser Pedersen, Samuel Krogh Pedersen, Thomas Bay Bech Pedersen, Pernille Rask, Mille Busk Rasmussen, Frode Reksted, Anja Rosendahl, Kaya Sasaki, Anne Grethe Seligmann, Lone Søgaard, Mette Thomsen, Jeppe Vestergaard.

Dansk Sportsmedicin ønsker tillykke.

Tilmelding til næste eksamen i november 2013 kan ske via FFI's hjemmeside www.sportsfysioterapi.dk

Hvordan laver man et spørgeskema, der måler rigtigt?

Udvikling af "the Knee Numeric-Entity Evaluation Score (KNEES-ACL)"

Af Jonathan Comins, fysioterapeut, RPT, MSc, PhD^{1,2}, Michael Krogsgaard, overlæge, professor, PhD¹, John Brodersen, speciallæge i almen praksis, forskningslektor, PhD²

¹ Idrætskirurgisk Enhed M51, Københavns Universitets Hospital - Bispebjerg

² Forskningsenhed og Afdeling for Almen Medicin – Københavns Universitet

Resumé

Denne artikel gennemgår metodologiske overvejelser omkring udvikling af *patient-reported outcome* (PRO) scores, altså spørgeskemaer til måling af egenskaber, der ikke fysisk kan måles hos patienter, såsom symptomer, selv-vurderet funktionsniveau, psykosocial belastning eller livskvalitet. Desuden beskrives indholdet af et ph.d.-projekt, som havde til formål at udvikle en PRO specifikt til patienter med ruptur af forreste korsbånd (ACL) og med rekonstrueret ACL.

Hvem har behov for ACL-rekonstruktion?

I en leder i *Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy* har Lynn Snyder-Mackler og Mai Arne Risberg spurgt: Hvem har brug for ACL rekonstruktion? (32). Deres konklusion var, at det er uafklaret. For hvilken behandling er mest effektiv mod konsekvenserne af at have en ACL ruptur (på amerikansk kaldet ACL deficiency

= ACLD), og hvordan skal vi egentlig definere en effektiv behandling? Hvad oplever patienter med ACLD som de største problemer i forbindelse med deres skade? Efter 40 år med forbedringer i kirurgiske teknikker og mere og mere aggressive præ- og post-operative genoptrænings-regimer må vi erkende, at svaret ikke er entydigt. Mellem 14 og 70 procent af patienter med ACLD opnår "normal funktion" uden ACL-rekonstruktion afhængigt af, hvordan man måler det (27,38), hvilket vil sige, at mellem 30 og 86 procent måske er kandidater til kirurgisk behandling. Dette er selvfølgelig en alt for stor spredning at kunne lave generelle retningslinjer ud fra (23,24,32). Frobell et al. fandt i en randomiseret undersøgelse, der sammenlignede ACL-rekonstruktion med fysioterapeutisk behandling af ACLD og operation ved utilfredsstillende effekt af fysioterapi, at der ikke var forskel mellem patienterne efter to år (20), hvilket kunne tyde på, at de to strategier er lige ef-

fektive. Studiet brugte dog en meget anvendt PRO som primær effektmål, og en tidligere undersøgelse af netop denne PROs egnethed til formålet stiller spørgsmålstegn ved, om den overhovedet kan måle, hvordan disse patienter har det (15,16).

Hvorfor PRO til måling af behandlingseffekt?

De metoder, der hyppigst anvendes til at vurdere den funktionelle status af patienter med ACLD før og efter behandling, er klinisk anamnese, mekaniske stabilitetstests (Lachman, Pivot-shift, Rollimeter), fysiske funktionstests, CT/MR skanninger og biomekaniske analyser. Disse vurderingsredskaber betragter patientens problemer fra behandlerens perspektiv og er vigtige i forbindelse med den kliniske beslutningsproces. I stigende grad anvendes PRO-spørgeskema til at afrapportere behandlingseffekt inden for næsten alle sygdomsområder. PRO er nu sidestillet med fysiske måleme-

toder (33), og den amerikanske sundhedsstyrelse anbefaler stærkt, at alle nye behandlingsformer vurderes med PRO for at måle effekten set i patientens perspektiv (19,31). Chefredaktøren for *British Medical Journal*, Fiona Godlee mener, at PRO måler det, der betyder mest for patienterne, og at PRO burde prioriteres frem for *surrogate* effektmål som fx biomarkører og fysiske tests (21). Men spørgsmålet er, hvor godt man kan stole på PRO-scores til at måle behandlingseffekt.

Hvordan måler man patientperspektivet?

PRO kan defineres som enhver melding, der kommer direkte fra patienter uden fortolkning fra læger eller andre om, hvordan patienterne har det og klarer sig i forbindelse med en sygdomstilstand og dens behandling (29). Således sigter PRO mod at viderebringe patientens egen opfattelse af funktion, tilfredshed med behandlingen eller andre aspekter med relation til tilstanden (18). PRO-data er typisk indsamlet igennem spørgeskemaer, som handler om parametre, der ikke fysisk kan måles, såsom symptomer, motivation eller livskvalitet. Disse parametre kaldes latente variabler i litteraturen vedrørende måleteori, og det er mængden af disse *latente variabler*, der måler hvor meget eller hvor lidt, patienten er påvirket af sygdommen (5). Dvs., den latente variabel er skalaen, vi skal bruge til at måle ændringer i tilstanden.

Traditionelt er PRO-spørgeskemaer blevet udviklet til universel anvendelse. Man har i hvert fald brugt dem til mange forskellige patientgrupper. Disse PRO-instrumenter kaldes *ikke-tilstandsspecifikke* måleredskaber (eller *generic PRO* på engelsk). PRO, der henvender sig specifikt til patienter med

en bestemt tilstand vil være *tilstandsspecifikke* (*condition-specific* på engelsk). Sådanne instrumenter anses for at være mest passende til patienter, hvor PRO skal anvendes som primær effektmål (9).

Sammensætning af en PRO-skala

En PRO-skala består af mindst to items, og et item består af udsagnet eller temaet i et spørgsmål plus svarmulighederne (responskategorierne) til udsagnet. Svaret tildeles en numerisk score, som lægges sammen med scores fra andre items til en *totalscore*. Afhængigt af hvilke svarkategorier, der er i de forskellige items, vil totalscoren variere, hvilket oftest vil betyde, at jo højere score, jo mere er der af den pågældende egenskab, fx smerte eller funktionsbesvær. Figur 1 viser et eksempel på en hypotetisk 3-item aktivitetsskala.

Items i en skala, der måler latente begreber, skal spørge om forskellige aspekter inden for det samme begreb for ikke at være overflødige (redundante) og for at dække så meget af begrebets spektrum som muligt. Afhængig af hvordan svarmulighederne bedst afdækker indholdet i et item, så kan responskategorierne også indtage forskellige former, eksempelvis todelte ("Ja/Nej" eller "Enig/Uenig") eller flerdelt, som i Figur 1, der viser flere svarmuligheder. Hver responsmulighed tildeles en numerisk værdi. Ved todelte (dikotome) svarmuligheder spørges til, om den pågældende egenskab er til stede eller ej, og "Nej" vil typisk scores med 0 og "Ja" med 1. Svarstrukturen i Figur 1 viser en *polytom* struktur, hvor item-scores kan indtage værdierne 0, 1, 2 og 3, således at den samlede sum af alle tre items kan variere mellem 0 og 9 (fra ingen tilstedeværelse af den pågældende

egenskab til det maksimale). Havde svarmulighederne været dikotome vil rækkevidden i stedet have været 0 – 3. Dette er grundlaget for en totalscore.

Hvad giver mening for patienten? Item indhold!

For at maksimere chancerne for, at en PRO måler noget, der er vigtigt for patienten, er det en forudsætning, at alle inkluderede items er relevante for målgruppen og at alle items af relevans er inkluderet. Man taler her om indholdsrelevans og indholdsdækning, som tilsammen betegnes *indholdsvaliditet* (34). Der findes to kilder til relevante items: man kan spørge klinikere, som har erfaring med diagnosticering og behandling af sygdommen, og man kan spørge patienter, der lider af sygdommen (9,26,36). De items, som klinikere mener, er relevante karakteriseres ved *face validitet* (28). Items med face validitet ser umiddelbart ud til at være relevante. Det er nødvendigt, at et item har face validitet, men det er ikke tilstrækkeligt, for det kan være lige meget, om behandleren mener, at det er et vigtigt item, hvis målgruppen finder indholdet irrelevant.

Indholdsvaliditeten skal bekræftes ved direkte konfrontation med patientgruppen gennem kvalitative interviews. Ved sådanne interviews kan man undersøge relevansen af items, og man kan udforske nye items og nye temaer (9,11). Et væsentligt aspekt ved den kvalitative interviewproces er at udforske, hvordan items skal formuleres, så de giver mening for patienterne. Det er vigtigt at udvikle spørgsmålene ud fra patienternes eget sprog og undgå faglig jargon, ligesom items heller ikke skal stille tvetydige spørgsmål, og svarmulighederne skal give mening for målgruppen (9). Hvert items indhold

Item-udsagn	Respons-muligheder			
	Nej, slet ikke	Ja, en smule	Ja, en del	Ja, rigtig meget
1. Jeg har besvær med at gå.	☐	☐	☐	☐
2. Jeg har besvær med at løbe.	☐	☐	☐	☐
3. Jeg har besvær med at hoppe.	☐	☐	☐	☐

Figur 1. En hypotetisk 3-item aktivitetsskala.

og betydning skal drøftes med patienterne, og items, der er irrelevante for patienterne skal fjernes fra puljen (item reduktion), så man kun har items, der ikke forvirrer målgruppen. Alle disse metoder til at sikre indholdsvaliditet kan kun anvendes i samarbejde med patienterne. Men på samme måde som ved face validitet er indholdsvaliditet nødvendigvis ikke tilstrækkeligt. For det sidste trin i valideringsprocessen er at teste det, der kaldes de psykometriske egenskaber af spørgeskemaet, dvs. dimensionaliteten af måleinstrumentet eller den såkaldte *begrebsvaliditet*.

Klassisk testteori vs. moderne testteori

Der er to principielt forskellige grundprincipper for begrebsvalidering af PRO: de klassiske testmetoder (*classical test theory* (CTT)) og moderne, psykometriske testmetoder (*item response theory* (IRT)) (37). Metoderne har væsentligt forskellige indfaldsvinkler i forhold til etablering af begrebsvaliditet. *Totalscoren* er den vigtigste egenskab ved CTT. For eksempel, for en gruppe items med dikotome "nej/ja" svar vil totalscoren reflektere det antal items, som blev besvaret med et ja, idet nej giver en score på nul. Et af de største kritikpunkter ved denne model er, at scoren ikke afspejler, hvor betydningsfulde de forskellige items er. Dvs. to personer med en score på 10 ud af 20 mulige point er lige, selv om den ene måske har svaret "ja" til de 10 mest betydningsfulde items og den anden "ja" til de 10 mindst betydningsfulde. Med betydningsfulde items menes, at der er forskellige sværhedsgrader. Eksempelvis, i vores 3-item aktivitetsskala i Figur 1 vil en person med "meget besvær" ved almindelig gang have mere aktivitetsbesvær end en person med "meget besvær" ved at hoppe. Dvs., det har en betydning, hvilke responskategorier der bliver besvaret på de forskellige items. CTT tager ikke højde for denne forskel. Et andet problem med CTT er, at når man tæller antallet af bekræftede items på denne måde og sammenligner totalscoren med en tidligere score (fx for at se om der er sket en ændring i den latente variabel som følge af en intervention), så anvendes oftest parametrisk statistik såsom korrelation, variansanalyse, faktoranalyse eller Chronbachs alpha (35). Disse



Figur 2. Ordinal versus interval skala.

statistiske tests har en række forudsætninger til data. For eksempel skal data være udtrykt på en kontinuerlig intervalskala, være linear, normalfordelt og éndimensional (beskrives senere). CTT analyse er bedst egnet til situationer, hvor måleinstrumentet består af et objektivt kalibreret system med en velkendt sammenligningsreference, og de ting, som skal måles, passer ind i dette system, eksempelvis længde- og vægtmåling af fysiske objekter. At anvende eksempelvis variansanalyse (ANOVA) til blot at optælle antallet af bekræftede items uden at tage stilling til, om indholdet kan bruges som mål for den latente variabel er meningsløst, og det er et stort og overset problem (12).

Hvis en måling skal være korrekt, er det også en forudsætning at skalaen er stabil, uafhængigt af hvilken del af skalaen, der anvendes og hvilke genstande, skal måles, dvs. skalaen skal udvise *invariants* (2,30). PRO-data er per definition kategorisk (ja/nej fx) eller ordinal (en rangskala, fx <, = eller >). Kategorisk data konstaterer tilstedeværelsen af "noget" og kan ikke bruges til at måle kvantitative ændringer. En ordinal skala er også problematisk i ægte måleteknisk henseende, for der kan kun konstateres, hvorvidt der er mere eller mindre af "noget", men ikke hvor meget. Figur 2 viser en lineal, hvor den ene kant er ordinal, og den anden er interval (dvs. en egentlig kvantitativ måling, fx mm). Linealen illustrerer, at forsøg på at måle med den ordinale kant resulterer i forskellige resultater, afhængigt af hvilken del af instrumentet, der anvendes.

Item respons teori

Mens CTT lægger vægt på totalscoren, fokuserer IRT, som navnet indikerer, på responsmønstret af de besvarede items. IRT modeller skaber skalaen ud fra de svar, som en gruppe personer med de ønskede egenskaber rent faktisk har afgivet. Det væsentlige med IRT er, at modellen tager højde for betydningen (sværhedsgraden) af de enkelte items

for patientens tilstand, samt hvordan testpersonen placerer sig i sin besvarelse af spørgsmålene (idet man forventer, at der er forskel på, hvordan personer svarer på spørgsmål, afhængigt af hvordan de har det) (4). Både item- og person-scores er forankret på den samme latente variabel med IRT (6), og dette skal selvfølgelig kunne udtrykkes matematisk, hvis en rigtig måling skal finde sted.

Rasch modellen

Den mest simple model inden for IRT (men også den mest stringente) er den dikotome Rasch-model, som ses i Formel (1). Den modellerer sandsynligheden for, at et item bekræftes eller ikke bekræftes, afhængig af en persons tilstand og det pågældende items betydning (sværhedsgrad). Matematisk ser dette forhold sådan ud:

$$p(\text{beta}) = \frac{e^{(\text{beta} - \text{delta})}}{1 + e^{(\text{beta} - \text{delta})}}$$

Formel (1): Rasch-modellen.

Formelt udtrykker Formel (1), at sandsynligheden "p" for, at en person med tilstanden "beta", vil bekræfte et item med sværhedsgrad "delta", er en logistisk funktion af differensen mellem disse to parametre. Med denne sætning har den danske professor i matematik og statistik Georg Rasch (og andre efter ham) ført omfattende bevis for, at hvis ens data passer denne model (hvilket kaldes *model fit*), så opfylder man i matematisk forstand de fundamentale forudsætninger for en ægte måling (1,4,5,7,8,13,22,25,30). Ligeledes, hvis de pågældende items fremover bliver anvendt på den samme gruppe patienter, så er det meget sandsynligt, at en rigtig (sand) måling har fundet sted. Dette er en oversimplificeret beskri-

velse af *begrebsvaliditet* ved Rasch-IRT, for der er ikke plads til at beskrive mange aspekter ved Rasch analyse og begrebsvaliditet i denne artikel. Et helt centralt princip, som dog skal nævnes, er begrebet *éndimensionalitet*.

Guttman skala og éndimensionalitet

Mennesker kan karakteriseres ved mange forskellige egenskaber. For at konstruere en latent variabel, så den kan bruges som en skala, skal variablen defineres og udtrykkes som en enkel linje med reelle tal. Dette er også kendt som en éndimensionel konstruktion. Figurer 3, 4 og 5 illustrerer et hypotetisk eksempel med 10 patienter, som besvarer en 10-item PRO, der spørger om der er smerter ved bestemte fysiske aktiviteter. Et "ja" respons til smerte er lig 1 og et "nej" er 0. Mønsteret vil se ud som i Figur 3, hvis denne hypotetiske PRO opførte sig som en perfekt skala. De 10 items ligger på tværs i kolonnerne, og personerne er i rækkerne. Det kan ses, at Person A har færrest smerter og Person J flest. Flest personer har smerter ved Item 1 og færrest ved Item 10.

Mønsteret i Figur 3 viser en såkaldt Guttman skala, som er responsmønsteret for en perfekt skala, idet hver person regnet nedefra scorer præcis 1 højere end den næste. I den virkelige virkelighed findes sådanne skalaer ikke. Man vidste ikke, inden testen blev besvaret, hvilke items, der målte den største grad af smerte og hvilke personer, der var mest smertepåvirkede. Derfor vil mønstret være meget mere uorganiseret, hvor items og personer ikke ville være så perfekt stillet op over for hinanden i det, man kalder et deterministisk mønster. Figur 4 viser et mere realistisk mønster. Her kan man se, at scores ikke følger noget mønster – eller gør de?

Hvis man omorganiserer både personer og items i Figur 4 fra højest til lavest, så ændres mønstret som i Figur 5. Dette mønster er en ikke helt perfekt Guttman skala, men man kan se, at selv om nogle af scorerne ikke ligger perfekt, så er tendensen klar. Man kan konstatere, at Item 2 (det røde) måler den største grad af smerte, og Person I (blå) har mest ondt. Desuden kan man i det grønne område se, at nogle personer ikke har svaret som forventet (de

Personer											
Items		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	D	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	E	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	F	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
	G	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
	H	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Figur 3. Et Guttman mønster (Brodersen J, 2006).

Personer											
Items		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	A	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	C	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	D	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
	E	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	F	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
	G	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
	H	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	J	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0

Figur 4. Et mere realistisk uorganiseret mønster (Brodersen J, 2006).

Personer											
Items		2	5	4	6	1	3	10	9	7	8
	H	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	J	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	E	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
	D	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	F	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
	G	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
	A	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
	B	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Figur 5. Et probabilistisk mønster (Brodersen J, 2006).

gule celler), når man betragter sværhedsgraden af det pågældende item og hvordan personen har reageret til alle andre items. Sådan ser det ud, hvis den hypotetiske PRO fungerer nogenlunde efter hensigten, dvs. inden for en vis sandsynlighed (det grønne område). Der er diskrepans mellem de observerede scores og de perfekte Guttman scores. Rasch-modellen tillader denne uperfekte relation.

En anden måde at visualisere sandsynligheden for at bekræfte eller afkræfte et item i Rasch-modellen kan ses i Figur 6, som viser hvordan muligheden for at bekræfte et item gradvis erstattes af muligheden for at afkræfte det item.

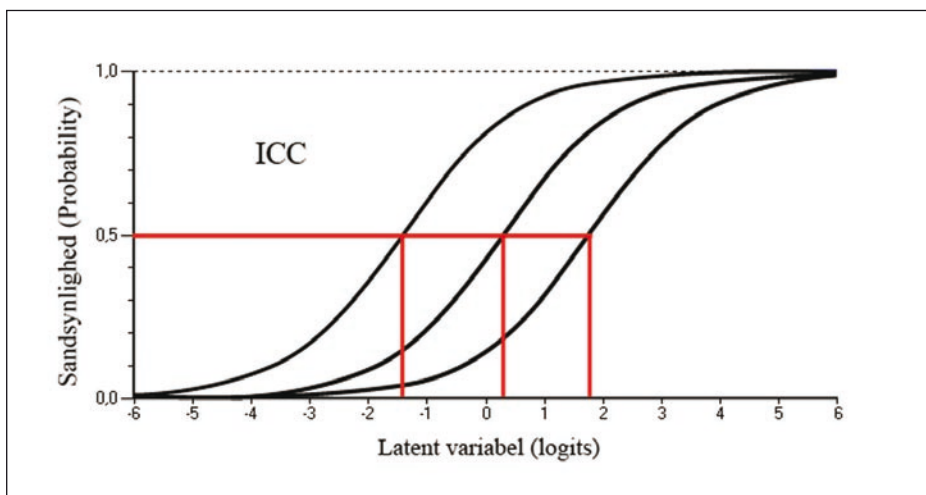
Item characteristic curve og Rasch modellen

Sandsynlighedsforholdet i Figur 6 bliver tegnet som en kurve i Rasch-modellen, en såkaldt *item characteristic curve* (ICC). Hvert item har sin egen ICC, som indeholder de vigtige karakteristika ved vores items. Figur 7 viser 3 ICC'er fra 3 forskellige items fra en dikotom Rasch-model. Disse ICC-kurver kunne for eksempel stamme fra den hypotetiske skala i Figur 1.

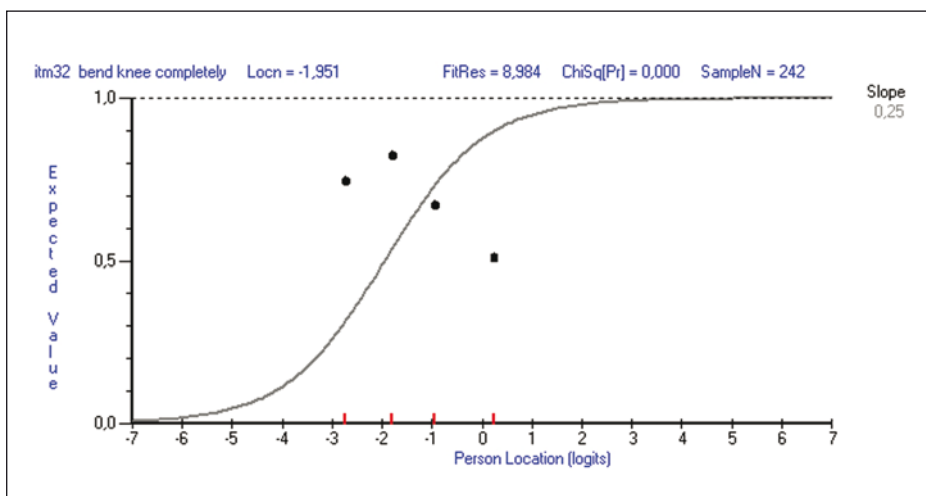
På Y-aksen er sandsynligheden for at personerne vil svare "Nej" (fra 0,0 op til 0,5) og et "Ja" (0,5 op til 1,0) (dette er ligesom vores Figur 6 vendt i lodret retning). Hvert ICC ligger et sted langs X-aksen, som er den latente variabel i en logistisk skala. Det vigtigste at vide her er, at jo længere mod venstre vores ICC ligger, jo større sandsynlighed er der for at bekræfte det item, dvs. jo lettere er det for vores testpersoner. De lodrette røde streger i Figur 7 markerer det punkt, hvor det pågældende item har en 50/50 chance for at blive be- eller afkræftet. Rasch-modellen beregner denne kurve som den forventede (Guttman) kurve og sammenligner den med de observerede data. Hvis vores data viser acceptabel "fit" til Rasch-modellen betyder det, at de pågældende items statistisk set kan anvendes til at sammenligne (dvs. måle) fx før/efter en eventuel intervention. Et eksempel på "misfit" til Rasch modeller ses i Figur 8, hvor prikkerne burde ligge langs ICC-kurven. Det gør de netop i Figur 9, der viser fin konvergens mellem de forventede og de observerede datapunkter.



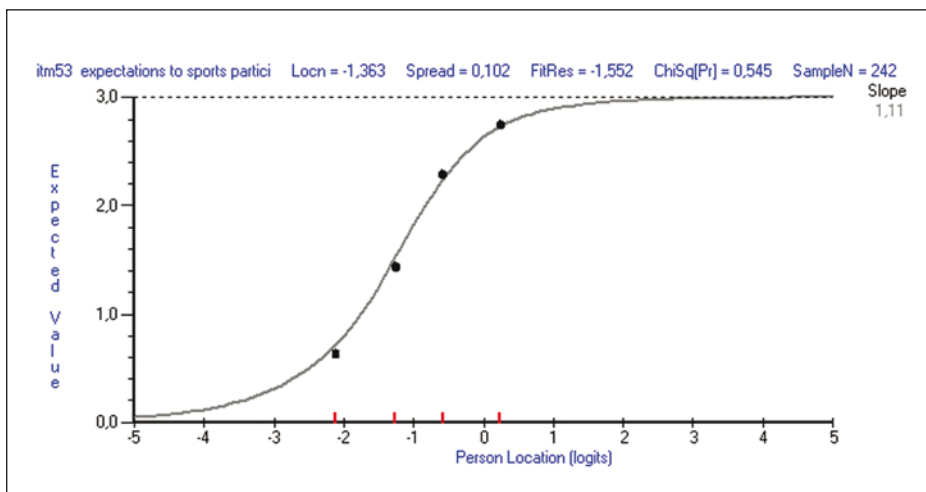
Figur 6. Den ene reponsmulighed udskifter den anden (Brodersen J, 2006).



Figur 7. Item karakteristika kurver.



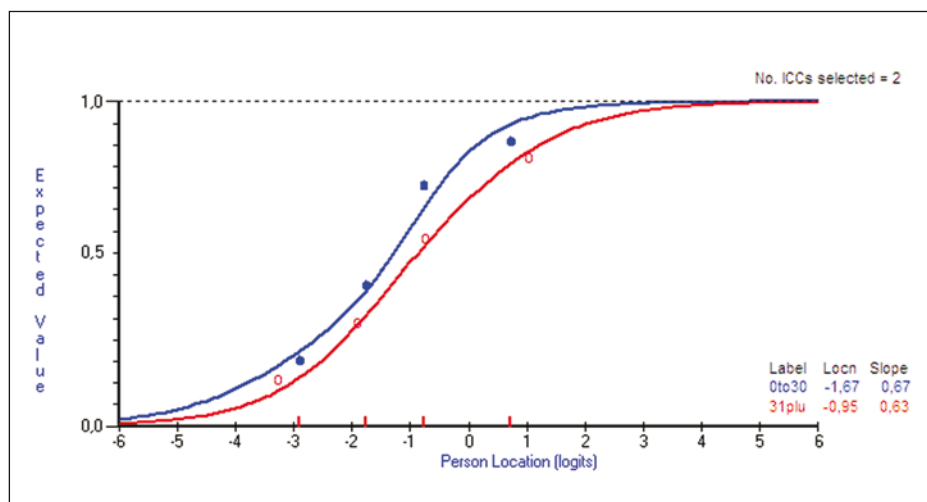
Figur 8. Misfit til modellen.



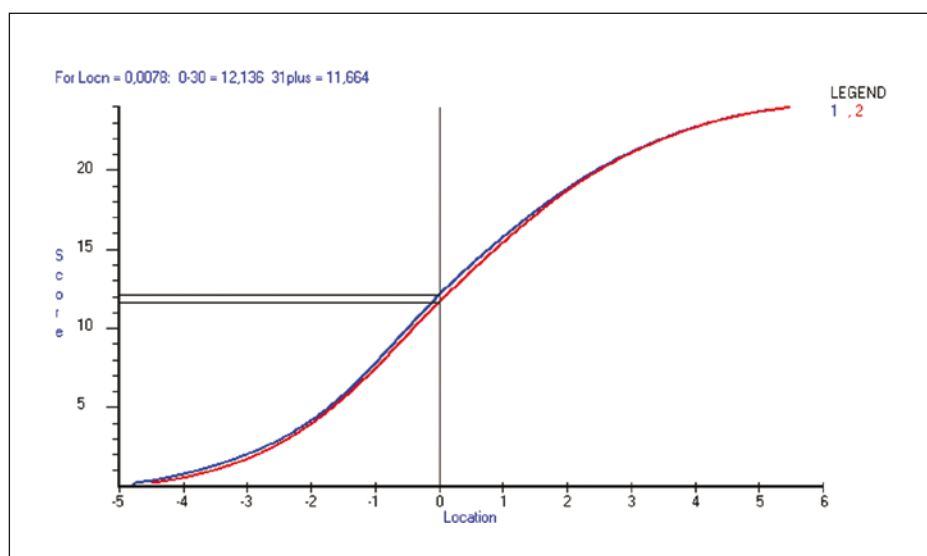
Figur 9. Fit til modellen.

Differentiel item funktion

En sidste detalje, der skal nævnes, om fordelene ved IRT frem for CTT, er et fænomen, der hedder *differentiel item funktion* (DIF) (3,10). Hvis et item opfattes systematisk forskelligt af undergrupperinger, vil det give misvisende resultater. For eksempel vil mænd måske svare systematisk højere end kvinder på en skala, der skal måle følelser. Eller måske vil yngre patienter svare højere på en aktivitetsskala end folk, der er lidt ældre. Problemet med DIF er, at det kan skabe misfit til Rasch-modellen og give systematisk fejl i resultaterne. Figur 10 viser et eksempel på DIF blandt 242 patienter med ACLD, som var delt i grupper, afhængigt af om de var over eller under 31 år. Det ses, at de yngre patienter (blå) systematisk scorede højere end de ældre (røde). Denne forskel skal man justere for i rå-scores fra de 2 grupper, hvis man skal sammenligne måleresultater. Figur 11 viser, hvordan man beregner, hvor meget og i hvilken del af skalaen, man skal gennemføre disse justeringer. I det pågældende eksempel viste det sig, at de ældre patienter skal opjusteres svarende til 0,4 point. Ved CTT analyser undersøges der ikke for DIF, og således tager man ikke højde for DIF. Hvis man måler en forskel mellem to grupper, er dette en reel forskel, skyldes det DIF, eller er det en blanding af de to faktorer?



Figur 10. DIF mellem sub-grupper.



Figur 11. Råscore kompensering af DIF.

Klassisk testteori vs. moderne testteori - konklusion

Spørgeskemaer, hvis begrebsvaliditet er vurderet med Rasch-IRT, har således langt større sikkerhed for at måle det, vi gerne vil vide (nemlig det, patienterne føler er mest relevant og med den vægtning, som patienterne giver de enkelte items), end hvis de er vurderet med CTT. Desværre er de færreste PRO valideret med Rasch-IRT.

Et nyt PRO til ACLD - hvorfor?

Fra midten af 1990'erne blev patienter, der på Bispebjerg Hospital var diagnosticeret med ACLD, tilbudt at træne præ-operativt (til vurdering) - og post-operativt (såfremt de blev ACL-rekonstruerede). Prætræningsforløbet varede 3 måneder og skulle bruges som en slags screening mhp. at identificere patienterne med behov for kirurgi. Der blev trænet på holdbasis fra 10-20

personer og ca. 2 gange ugentligt. Hvis symptomerne forsvandt, og patienterne oplevede stabilitet i knæet, så blev behandlingen seponeret med eller uden lægelig kontrol. Var symptomerne persisterende, blev patienterne testet af fysioterapeuten og sat til et fælles tilsyn med fysioterapeut og idrætsskirurg eller idrætsmediciner. Der var et batteri af testredskaber, som blev anvendt til at måle funktionen før og efter både den fysioterapeutiske og kirurgiske behandling. Disse tests bestod af hoppetest, balancetest, styrkemåling, funktionelle tests og PRO-instrumenter. KOOS, Tegner og Lysholm var de 3 spørgeskemaer, der blev anvendt. KOOS var blevet oversat fra svensk til dansk og var blevet valideret med CTT-metoder på patienter med ACLD og var derfor nærliggende at anvende. Tegner og Lysholm blev betragtet som

guld-standard. Det blev et problem, at en del patienter havde vanskeligt ved at besvare visse spørgsmål i KOOS, som består af de 3 domæner fra WOMAC (som nok er det meste anvendte PRO, udviklet til patienter med knæ og hofteartrose) samt 2 nye domæner rettet mod patienter med knætraumer. Især de items der udgjorde WOMAC, var problematiske. Men der er også en del tvetydigt formulerede items i WOMAC. Man kan sige, at KOOS er et *ikke-tilstandsspecifikt* PRO, da det består af items, der dækker både akutte og kroniske sygdomstilstande. Rasch analyser med data fra 200 patienter 4-6 måneder efter en ACL-rekonstruktion viste, at de 3 WOMAC-domæner udviste markante måleproblemer (16).

Vi besluttede derfor som et ph.d.-projekt at udvikle et tilstandsspecifikt spørgeskema til patienter med ACLD

og patienter med rekonstrueret ACL og at anvende Rasch analyser til at bekræfte de psykometriske måleegenskaber af spørgeskemaet. Der fandtes ikke i forvejen noget tilstandsspecifikt spørgeskema til denne patientgruppe, valideret ved brug af Rasch analyse.

Ph.d.-projektet bestod af 3 studier

Studie 1 var en systematisk litteratursøgning på engelsk, tysk og skandinavisk, som skulle finde frem til relevante spørgeskemaer, der anvendes til at vurdere effekten af behandling af patienter med ACLD. Formålet var at identificere de items, som kliniske eksperter havde skønnet, var egnet til patienter med ACLD. Der var 31 spørgeskemaer, som blev inkluderet. De omfattede i alt 539 items. Derfor blev sætningsstrukturen i hvert item konsolideret til det meningsbærende indhold i spørgsmålet. For eksempel, et item som "I den forløbne uge, har jeg haft svært ved at gå ned ad en trappe" vil blive til "besvær med at gå ned ad trappen". På den måde var det lettere at vurdere items for indholdsredundans (dvs. spurgte om det samme emne). På baggrund af denne indholdsvurdering blev det endelige antal items reduceret til 157. Studiet er blevet accepteret til publikation (17).

I Studie 2 skulle indholdsvaliditeten af de 157 items vurderes igennem fokusgruppeinterviews med patienter med ACLD før ACL-rekonstruktion og patienter efter ACL-rekonstruktion. Hvert item blev vurderet isoleret for at fastslå indholdsrelevansen for disse patienter. Desuden blev patienterne spurgt, om de 157 items og deres respektive domæner var dækkende for deres egne oplevelser og erfaringer med ACLD. Efter at have gennemført 3 fokusgruppeinterviews blev 38 af de 157 items anset for værende relevante for deltagerne, 5 items blev modificerede og 12 items med helt nyt indhold blev udviklet. Dette resulterede i sammensætning af et 55-item pilotspørgeskema, som skulle felt-testes ved enkeltinterviews af patienter med ACLD, der var skrevet op til ACL-rekonstruktion, samt patienter, der havde gennemgået en rekonstruktion af korsbåndet. De 55 items var fordelt over seks forskellige domæner, som patienterne mente, var en passende grup-

pering. Studie 2 er blevet præsenteret ved 2 videnskabelige konferencer og er indsendt til peer-review mhp. publicering (14).

I det tredje studie blev *dimensionaliteten* af de seks domæner undersøgt for at se om de items, som udgjorde disse domæner, matematisk kunne sættes sammen til at danne en numerisk skala. Derfor blev 242 patienter bedt om at besvare pilotspørgeskemaet. Respondenterne bestod af tre grupper: 1) 63 patienter på venteliste til ACL-rekonstruktion, 2) 87 patienter 4-16 måneder efter ACL-rekonstruktion, og 3) 94 patienter 28-52 måneder efter ACL-rekonstruktion. Svarene blev analyseret ved hjælp af Rasch modeller. Resultatet var, at 41 af de 55 items fittede en Rasch model. Det viste sig, at der var syv skalaer, idet det ene domæne måtte splittes i to. Disse 7 skalaer udgør dette nye sygdomsspecifikke spørgeskema: *Knee Numeric Entity Evaluation Score (KNEES-ACL)*. Studiet er indsendt til peer-review mhp. publicering.

Kontakt:

Jonathan Comins
Københavns Universitets Hospital
- Bispebjerg
Idrætsskirurgisk Enhed M51
Opgang 5, 4. Tværvæg, 1. sal, t.h.
2400 København, NV
Mail: jocom@sund.ku.dk

Referenceliste til artiklen kan findes på Dansk Sportsmedicins hjemmeside www.dansksportsmedicin.dk under menupunktet 'aktuelt'.

Svensk Förening För Fysisk Aktivitet och Idrottsmedicin
är tillsammans med Idrottsmedicin Högland glada att presentera

IDROTTSMEDICINSKT VÅRMÖTE

25-27 APRIL 2013 JÖNKÖPING

Tema: Idrottaren i fokus

Välkommen!

Välkommen till Jönköping den 25-27 april 2013. Det idrottsmedicinska vårmötets tema är "Idrottaren i fokus" och kommer att hållas i Högskolans lokaler mitt i centrala Jönköping. Det kommer bli ett högin-
tressant möte med bland annat diskussion om menisktransplantation, tidig artros och rehabilitering av detta. Fokus kommer att läggas på idrottaren och dess medicinska omhändertagande. Naturligtvis blir det även ett riktigt bra och minnesvärt socialt program.

Jönköping, med sin strategiska placering mellan Sveriges tre största städer, är en fantastisk idrottskommun med fyra olympier från OS 2012 och den perfekta platsen att möta våren på. Du kommer få ut mycket när du åker till Jönköping i april 2013!

Ur programinnehållet:

Live-operation

Menisktransplantation

Symposium/föredrag

- Meniskskador - tidig artros - rehabilitering
- Träning i tyngdlöshet
- Övervikt - motion eller operation
- Journalföring för idrottsmedicin
- Styrketräning för äldre/världens starkaste

Workshop

• Axel rehab • Höft rehab • Ultraljud

...och mycket mer!

Anmälan

Du kan anmäla dig från 1 oktober på hemsidan.

www.svenskidrottsmedicin.se

Scanna QR-koden
med din mobil!



Sammenhængen mellem scapula dyskinesi og impingement hos "the overhead athlete"

Af Anders Skov Hansen, examineret idrætsfysioterapeut, Dip.MT, Cert. MDT, exam.scient. i idræt

Artiklen er baseret på en synopsis til Fagforum for Idrætsfysioterapi's del B-eksamen i idrætsfysioterapi i 2010.

Siden starten af 1990'erne har der været en stigende interesse for scapulas rolle og funktion som mulig årsag til skuldersmerter og impingement hos den aktive idrætsudøver med aktiviteter over hoved og skulderniveau – internationalt betegnet "the overhead athlete". Der er en stigende mængde af litteratur, som sammenkæder abnorm position og bevægelse af scapula med glenohumeral patologi så som impingement og dysfunktioner af rotatorcuffen (Ellenbecker et al. 2010). Ændringer i scapulas normale position og kinematik betegnes som scapula dyskinesi (Kibler et al. 2003). Formålet med denne artikel er at give en opdateret evidensbaseret viden af scapula dyskinesi relateret til impingement af skulderen hos "the overhead athlete".

Impingement

Impingement er en af de mest beskrevne patologier relateret til skulderen inden for idrætsmedicin (Cools et al. 2008). Impingement betyder kollision og er karakteriseret ved skuldersmerter i eller over skulderniveau. Smerterne skyldes ofte en kompression af de subacromielle strukturer: De muskulo-tendinøse dele af rotatorcuffen, caput longum m. biceps eller bursa subacromialis (Michener 2004). Tidligere litteratur beskrev impingement som en

patologi eller specifik diagnose (Neer 1972), men i dag betragtes impingement mere som en samling af symptomer end som en patologi i sig selv.

Der er ikke fuldstændig konsensus i litteraturen om kategoriseringen af impingement, men generelt skelnes der mellem tre typer (Kjær et al. 2003, Brukner et al. 2005, Cools et al. 2008):

Primær subacromiel impingement:

Her findes strukturel forsnævring af det subacromielle rum. Dette kan skyldes morfologiske forandringer af acromion, artrose af acromioclaviculærlæddet med osteofytdannelse eller hævelse af bløddelene i det subacromielle rum. Dette medfører impingement af rotatorcuffen, caput longum m. biceps og bursa subacromialis.

Sekundær subacromiel impingement:

Her findes ingen strukturelle obstruktioner i det subacromielle rum, men en funktionel instabilitet som giver symptomer i specifikke positioner. Dette kan have flere årsager: glenohumeral instabilitet, rotatorcuff patologi, scapula dyskinesi og glenohumeral intern rotations deficit (GIRD).

Intern impingement/posterior superior impingement:

Her kolliderer den underste del af ro-

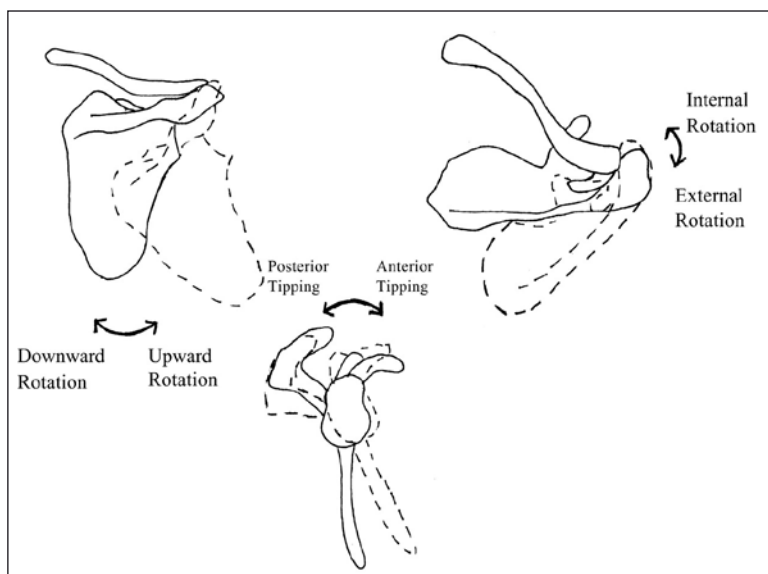
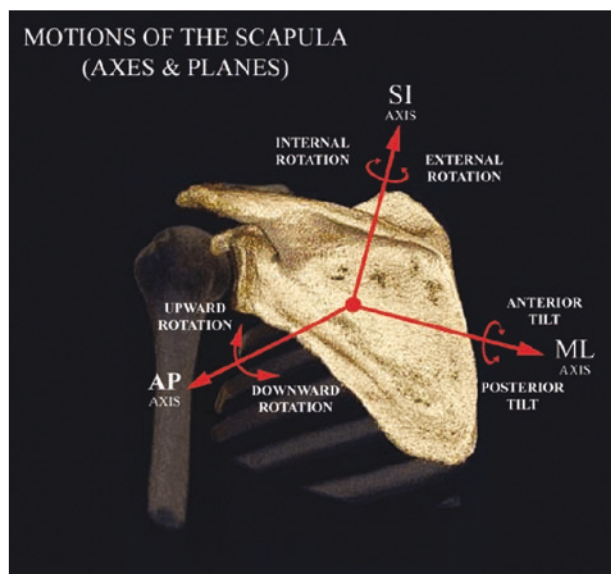
tatorcuffen mod den superiore del af cavitas glenoidale/labrum. Dette fænomen ses primært hos sportsfolk med kasteaktiviteter, hvor armen er i fuld abduktion, ekstension og ekstern rotation. Ætiologien er uklar, men mulige årsager antages at kunne være: anterior instabilitet, mikroinstabilitet, posterior kapselstramhed, nedsat humeral retroversion og scapula dyskinesi (Castagna et al. 2010).

Det er vigtigt at huske, at inddelingerne ikke udelukker hinanden. For eksempel kan primær- og sekundær subacromiel impingement være til stede samtidigt (Cools et al. 2008).

Normal scapula statik og kinematik

Den ideelle position af scapula i hvile er fortsat til diskussion, men der er dog en general enighed om, at den "optimale" position er (Mottram 1997):

- Placeret mellem processus spinosus af T2 og T7
- 30° anteriort i forhold til frontalplanet (scapulas plan)
- Margo medialis er parallel i forhold til columna
- Ligger fladt mod thorax uden winging



Scapulas bevægelser

Ved elevation af armen er det afgørende at caput humeri er centreret i cavitas glenoidale - beskrevet som "instant center of rotation" – for at undgå impingement af de subacromielle strukturer (Kibler 1998, Sahrman 2002). Dette sker ved, at scapula bevæger sig i en opadrotation (det acromielle løft), posterior tilt og ekstern rotation (Ludewig et al. 1996).

De vigtigste muskler i relation til scapulas stabilitet og mobilitet er m. serratus anterior og m. trapezius, hvor m. trapezius ofte inddeles i en øvre (1), midt (2) og nedre (3) del (Sahrman 2002).

Den scapulahumerale rytme er angivet til en 1:2 ratio ved en fuld elevation til 180° (Kibler 1998). Scapulas største andel af rotation sker mellem 80° - 140° (Mottram 1997).

Scapula dyskinesi

Ændringer i scapulas normale position og kinematik betegnes som scapula dyskinesi (Kibler et al. 2003). Scapula dyskinesi er generelt karakteriseret ved en nedsat opadrotation og posterior tilt samt en øget indadrotation og winging. Disse forandringer i scapulas kinematik vurderer man at kunne skyldes et ændret rekrutteringsmønster og/eller en nedsat styrke af de scapulastabiliserende muskler. Endvidere vil en manglende fleksibilitet af bløddelssvævet omkring scapula kunne være en restriktion af scapulas normale bevægelse (Ellenbecker et al. 2010).

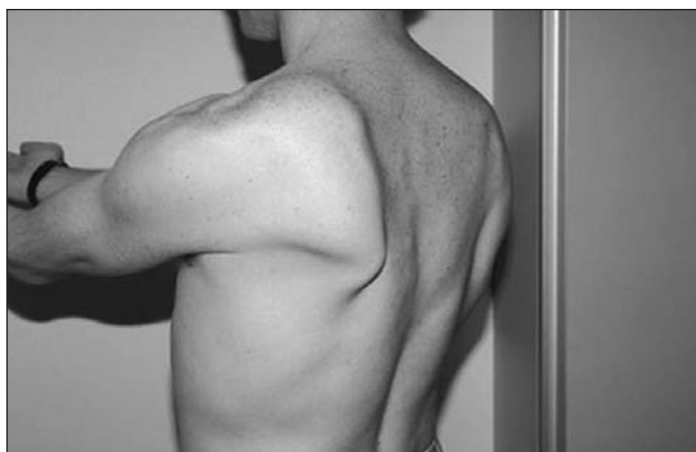
Det kliniske billede kan fremtræde som: winging af angulus inferior, winging af hele margos medialis, øget protraktion, indadrotation, elevation eller depression af scapula. Ofte vil

flere asymmetrier være til stede samtidig. Under elevation og nedadføring af armen kan disse iagttagelser ligeledes forekomme eller yderligere accentueres og bevægelsen kan være arytmsk og ujævn (Sharmann 2002, Kibler et al. 2003).

Studier af scapulas kinematik og neuromuskulær aktivitet

Ludewig et al. 2009 har analyseret 11 studier med fokus på scapulas kinematik i asymptomatiske og symptomatiske kontrolgrupper med impingement og/eller rotatorcuff tendinopati.

Til trods for større variationer af forskellige variabler de enkelte studier imellem konkluderer de, at der er evidens for abnorme ændringer i scapulas kinematik i 9 ud af 11 studier med mindst en signifikant variabel



Eksempler på scapula dyskinesi

grupperne imellem så som nedsat opadrotation, nedsat posteriort tilt, øget indadrotation af scapula og øget scapula elevation. Et af studierne anvendte endvidere EMG målinger og her fandt man øget aktivitet af trapezius 1 og nedsat aktivitet af serratus anterior af gruppen med impingement (Ludewig et al. 2000).

Som omtalt var der kun evidens for abnorm scapula kinematik i mindst en variabel grupperne i mellem i 9 ud af 11 studier. Årsagen til dette kan være store variationer af de enkelte studier indbyrdes: Undersøgellesgrupper med få individer, forskellige målemetoder og hvilke bevægelser som blev testet, stor variation i køn, alder og klinisk præsentation. Endvidere kan den multifaktorielle årsag til impingement og dermed en specifik klinisk diagnose have betydning for inklusions- og eksklusionskriterier. Hypotetisk kan der ligeledes være variationer i scapulas kinematik af forskellige subgrupper af impingement (Ludewig et al. 2009). Eksempelvis var der kun et studie af intern impingement med 11 i hver gruppe. Her var der et øget posteriort tilt af scapula som kunne være en kompensatorisk strategi for at undgå impingement.

Ud fra et anatomisk synspunkt er der generel konsensus om, at en nedsat opadrotation og posteriort tilt af scapula ved elevation af armen kan reducere det subacromielle rum og dermed bidrage til udviklingen eller progressionen af impingement og et dårligere miljø for vævsheling (Ludewig et al. 2009).

I et nyere studie af Silva et al. 2010 undersøgte man unge tennisspillere med og uden scapula dyskinesi overfor en non-atletisk kontrolgruppe. Det subacromielle rum blev målt med statisk og dynamisk ultralydsscanning. Her fandt man, at tennisspillere med scapula dyskinesi havde et reduceret subacromielt rum overfor kontrolgruppen. Endvidere havde tennisspillerne med scapula dyskinesi en øget reduktion i det subacromielle rum i forhold til tennisspillere uden scapula dyskinesi. De konkluderer, at det er vigtigt med tidlig screening for scapula dyskinesi for at kunne iværksætte forebyggende træningsprogrammer for at minimere risikoen for rotatorcuff patologi.

Andre studier har via EMG målinger undersøgt muskelaktiviteten af de scapulastabiliserende muskler hos "the overhead athlete" med impingement:

Det temporale rekrutteringsmønster af de scapulastabiliserende muskler ved bilateral elevation af armen i scapulas plan af svømmere med og uden impingement er undersøgt af Wadsworth et al. 1997. De fandt en øget variation i timingen af aktiveringen af serratus anterior og trapezius i den afficerede skulder af gruppen med impingement. Interessant var også fundet af forsinket aktivitet af serratus anterior af den ikke afficerede skulder hos gruppen med impingement.

I et studie af Cools et al. 2003 undersøgte man muskelaktiviteten af trapezius af en gruppe "overhead athletes" med impingement, overfor en kontrolgruppe, ved et pludseligt drop af armen fra 90 graders abduktion. Begge arme blev testet i begge grupper. Resultaterne viste, at gruppen med impingement havde en forsinket aktivering af trapezius 2 og trapezius 3 og en manglende koordination mellem de forskellige dele af trapezius.

Et interessant fund som kan relateres til studiet af Wadsworth et al. 1997 blev iagttaget. Der var en forsinket rekruttering af trapezius 2 og trapezius 3 af gruppen med impingement af både den afficerede og ikke afficerede arm. Hvor vidt dette rekrutteringsmønster er et primært fænomen, som kan disponere til skader, eller det er sekundært som et resultat af smerte, kan ikke konkluderes. Forfatterne fremhæver ud fra dette vigtigheden i bilateral rehabilitering af de scapulastabiliserende muskler til trods for at kun den ene side er skadet.

Cools et al. 2004 undersøgte bilateral isokinetisk styrke med EMG af serratus anterior og trapezius af "overhead athletes" med impingementsymptomer af deres dominerende arm ved en protraktion-retraktionsbevægelse. De fandt nedsat styrke af serratus anterior og nedsat EMG aktivitet af trapezius 3 af den dominerende arm.

I et senere studie af Cools et al. 2007 blev den intramuskulære balance af trapezius målt med EMG ved glenohumeral abduktion-adduktion og intern-ekstern rotation af "overhead athletes" med impingement overfor en gruppe

uden symptomer. Resultaterne viste øget aktivitet af trapezius 1 og nedsat aktivitet af trapezius 2 og trapezius 3 af gruppen med impingement. Forfatterne konkluderer, at et vigtigt element i rehabiliteringen af "the overhead athlete" er at genskabe den normale intramuskulære balance af trapezius.

Ovenstående studier viser:

1. at der kan forekomme abnorm scapula kinematik hos personer og "overhead athletes" med impingement
2. at der kan være nedsat aktivitet, styrke, timing og rekruttering af serratus anterior og trapezius 2 og trapezius 3 og øget aktivitet af trapezius 1
3. at ændret intramuskulær balance af trapezius kan være til stede hos "overhead athletes" med impingement

Andre potentielle interne biomekaniske årsager associeret til scapula dyskinesi og impingement

Stramhed af myotendinøst og artikulært væv kan forårsage restriktioner af scapulas normale bevægelse. Det er en almen teoretisk betragtning, at en stram pectoralis minor kan være en medvirkende årsag til impingement (Sahrmann 2002, Wilk et al. 2002, Burkhart et al. 2003).

Pectoralis minor er i stand til – via dens tilhæftning fra processus coracoideus til 3. og 4. costae – at udføre scapulær nedadrotation og anteriort tilt. En stram eller overaktiv pectoralis minor vil kunne forringe normal scapulær opadrotation og posteriort tilt ved elevation af armen (Ludewig et al. 2009).

Pectoralis minors betydning for ændret scapula kinematik er undersøgt af Borstad et al. 2005. De fandt signifikant nedsat posterior tilt og øget indadrotation af scapula ved elevation af armen hos de personer som var kategoriseret som havende en kort pectoralis minor. Studiet var udført på asymptomatiske individer, men de sammenligner deres fund af abnorm scapula kinematik med tidligere studiers kinematik af personer med skulder impingement og anser det som en mulig årsag til impingement.

Der forefindes flere metoder, som antages at kunne måle en stram pectoralis minor (Kendall et al. 1993, Lewis et al. 2007, Sahrmann 2002, Kibler et al.

2010, Struyf et al. 2012) Faktum er, at der for nuværende ikke findes eksakte referenceværdier for, hvornår pectoralis minor kan defineres som forkortet og ej heller reliable og valide metoder at måle dette på.

Stramhed af den posteriore glenohumerale kapsel og de myotendinøse dele af den posteriore rotatorcuff resulterer ofte i glenohumeral intern rotations deficit – betegnet som GIRD.

GIRD er til stede, såfremt der er en sideforskel på over 20 grader (Burkhart et al. 2003).

GIRD er teoretisk betragtet som en mulig årsag til en ændret scapula kinematik. Dette skyldes, at scapula bliver "trukket" mere anteriort og inferior ved især humeral indadrotation i eleverede positioner af armen som for eksempel kast. Dette øger risikoen for impingement (Kibler 1998).

En anden mekanisme ved GIRD på grund af stramhed af posteriore kapsel og rotatorcuff er, at caput humeri kan vandre anteriort og superior og dermed medføre impingement (Cools et al. 2008).

I et studie af Borich et al. 2006 undersøgte man to grupper af "overhead athletes". Den ene gruppe med GIRD blev sammenlignet med en gruppe uden GIRD. Scapulas position blev målt i end range af glenohumeral indadrotation i 90 graders abduktion og fleksion. Gruppen med GIRD havde et signifikant øget anteriort tilt af scapula.

Både studiet af Borstad og Borich blev undersøgt af raske forsøgspersoner uden skuldersmerte og eliminerer dermed smerte som en mulig årsag til den ændrede kinematik.

I et af de nye faglige kataloger iværksat af Fagforum for Idrætsfysioterapi omhandlende "Supraspinatus læsion" af Ingwersen, K. og Juul-Kristensen, B. (www.sportsfysioterapi.dk) anføres: "En Glenohumeral Internal Rotation Deficit (GIRD) ses ofte hos atleter, der udfører gentagne overhåndskast og antages at kunne resultere i skader på undersiden af rotatorcuff'en. Et regime med posterior kapseludspænding antages at kunne minimere GIRD og derigennem forebygge skader på rotatorcuff'en."

Andre muskler som levator scapula, latissimus dorsi og rhomboideus og deres mulige betydning for ændret sca-



Vurdering af GIRD

pula kinematik og impingement af "the overhead athlete" er på nuværende tidspunkt ikke undersøgt (Ellenbecker et al. 2010).

En øget thoracal kyfose er blevet relateret til ændringer af scapulas position og kinematik og som mulig årsag til impingement. Teoretisk betragtet vil en øget thoracal kyfose kunne medføre abnorm scapula kinematik og reducere det subacromielle rum. Ændrede muskel-længde forhold omkring skulderkomplekset, hvor nogle muskler forlænges og andre forkortes, vil ligeledes være en følge af en øget thoracal kyfose (Bullock et al. 2005).

Et studie af Kebaetse et al. 1999 af raske personer fandt nedsat posterior tilt og opadrotation samt øget indadrotation og elevation af scapula, når personerne eleverede deres arm i sammenfalden "slouched" - position.

Bullock et al. 2005 undersøgte effekten af skuldersmerte og bevægelighed i forhold til "slouched and erect sitting" af en gruppe med impingement. De fandt signifikant øget bevægelighed af skulder fleksion i retsiddende stilling, og der var en tendens til nedsat smerte i retsiddende stilling, men den var ikke signifikant.

Lewis et al. 2005 fandt øget bevæge-

lighed af skulder fleksion og abduktion efter postural korrektion og tapening af thoracal columna og scapula i en gruppe af personer med impingement.

Ovennævnte studier indikerer, at en øget thoracal kyfose kan have indflydelse på scapulas kinematik og dermed muligheden for impingement, men evidensen er meget sparsom.

Klinisk undersøgelse af scapula dyskinesi

Avancerede undersøgelsesmetoder, som anvendes i laboratorier som for eksempel 3 D analyser, er ikke anvendelige i daglig klinisk praksis. Klinikerne har brug for simple og tilgængelige metoder til at vurdere scapula dyskinesi.

Scapula Dyskinesi Testen: En klinisk metode at identificere scapula dyskinesi hos "the overhead athlete", som er fundet både reliabel og valid (McClure et al. 2009, Tate et al. 2009).

Testen udføres ved, at personen eleverer armene 5 gange i fleksion og abduktion med håndvægte bestemt ud fra deres kropsvægt. Personen klassificeres som havende scapula dyskinesi, såfremt tydelig winging eller arytmi præsenteres.

Som idrætsfysioterapeut er det vigtigt at kunne identificere den patologiske struktur bedst muligt, men også at finde interne disponerende faktorer til patologien – altså årsagen til skaden/smerten. Til dette bruges dysfunktions-test (Dam 2009).

I relation til scapulas betydning for skuldersmerter, herunder impingement, anbefales følgende to:

Scapula Assisteret Test (Burkhart et al. 2003): Behandleren faciliterer manuelt scapula i opadrotation og posteriort tilt ved elevation af armen. Såfremt der er reduktion eller ophør af symptomer indikerer dette dysfunktion af serratus anterior og trapezius. Testen er fundet acceptabel i forhold til intertester reliabilitet (Rabin et al. 2006).

Scapula Retraktion/Repositions Test (Burkhart et al. 2003, Kibler et al. 2006, Tate et al. 2008): Nedsat eller ophørt smerte og øget styrke ved Jobe's test/Empty-can med scapula manuelt stabiliseret i retraction, ekstern rotation og posteriort tilt indikerer dysfunktion af de scapulastabiliserende muskler.

De tre omtalte test inklusiv manuel muskeltestning af serratus anterior og trapezius (se Cools et al. 2010), test for stramhed af pectoralis minor og posterior kapsel/rotatorcuff er blevet anbefalet af en gruppe eksperter som den scapulære komponent af den

samlede kliniske skulderundersøgelse (Scapular Summit 2009). Ved manuel muskeltestning kan test-retest målinger med fordel udføres med et håndholdt dynamometer (Thorborg & Bandholm 2010).

Fysioterapeutisk genoptræning af scapula dyskinesi

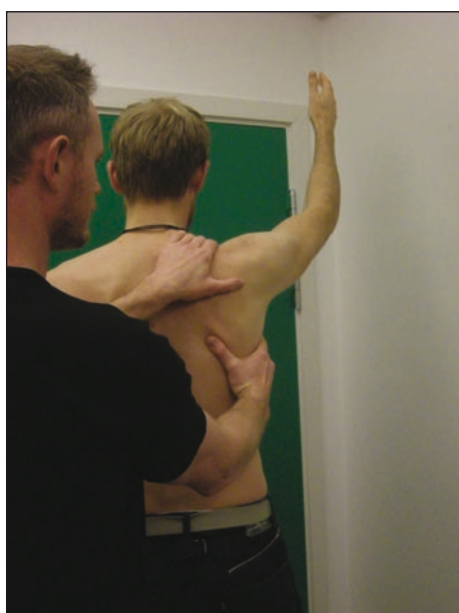
Udspænding af pectoralis minor: Borstad et al. 2006 udførte et RCT studie på asymptomatiske individer, hvor 3 forskellige stræk blev undersøgt: 1) "unilateral self stretch/corner stretch" 2) "supine manual stretch" og 3) "sit-

ting manual stretch". Alle stræk havde en effekt, men "corner stretch" havde den største længeforandring. Fordelen ved "corner stretch" er, at den kan udføres uafhængigt af en behandler. Ulempen kan være den position, som den er beskrevet i med 90 graders abduktion af armen med risiko for smerte af personer med impingement (Ellenbecker et al. 2010).

Udspænding af posterior kapsel/posterior rotatorcuff: McClure et al. 2007 udførte et RCT studie på asymptomatiske personer, hvor "sleepers stretch" og "cross-body stretch" blev



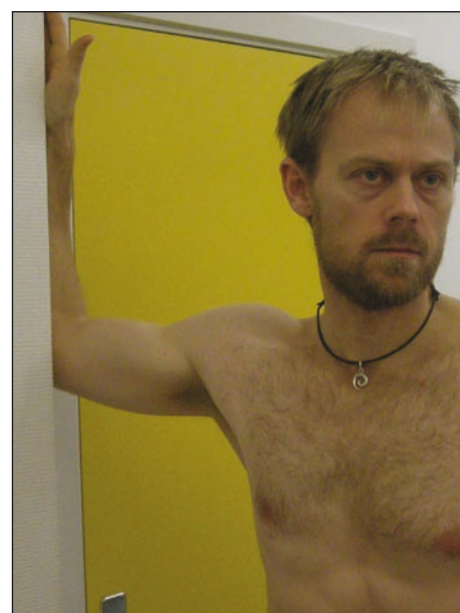
Scapula Dyskinesi Test



Scapula Assisteret Test



Scapula Retraktion/Repositions Test



Corner stretch

sammenlignet med en kontrolgruppe som ikke foretog udspænding. Begge udspændingsgrupper havde en signifikant øget bevægelighed målt på glenohumeral indadrotation i 90 graders abduktion sammenlignet med den modsatte arm, som ikke var blevet udspændt. Kun "cross-body stretch" viste en signifikant forskel sammenlignet med kontrolgruppen. Dette var et umiddelbart overraskende fund, da "sleepers stretch", som udføres med scapula stabiliseret, var forventet mest effektiv, da metoden eliminerer stræk af det scapulathoracale væv.

Ud fra et anatomisk perspektiv ville det give mest mening at udføre cross-body stretch med scapula stabiliseret mod for eksempel væg eller gulv (Ellenbecker et al. 2010), men dette er endnu ikke undersøgt.

Begge studier er udført på raske individer uden symptomer på impingement. Studiet af McClure et al. 2007 har endvidere få personer i de to interventionsgrupper. Dette kan udelukke statistisk signifikans grupperne imellem. Trods disse mangler er det den bedst foreliggende evidens for nuværende og anbefales i et nyere systematisk review i genoptræningen af rotatorcuff impingement (Kuhn 2009).

Udspænding af de posteriore strukturer kan ligeledes udføres ved manuel behandling via translatorisk posterior mobilisering af glenohumeralledet i end-range. Der foreligger studier, som viser en permanent øget forandring i bevægeligheden ved denne teknik. Disse er dog udført på patienter med adhæsiv capsulitis og kadavere og evidensen er sparsom (Cools et al. 2008).

Øget thoracal kyfose: Ud fra studierne om ændret scapula kinematik ved øget thoracal kyfose vil dette være naturligt at inddrage dette i genoptræningen. Dette anbefales også (Kibler 1998) trods forskningen og evidensen er mangelfuld. Holdningskorrektur i daglige aktiviteter og under øvelser i rehabiliteringen og aktiv/passiv mobilisering af thoracal columna kan være mulige behandlingsmodaliteter (Ludewig et al. 2009).

Træning af de scapulastabiliserende muskler: Det skal indledningsvis anføres, at en udførlig beskrivelse af de omtalte øvelser ligger uden for denne



Sleepers stretch



Cross-body stretch

artikels omfang, og der henvises til originalartiklerne for dette.

I den initiale fase af genoptræningen kan det være relevant at fokusere på neuromuskulær kontrol for at øge proprioceptionen og normalisere scapulas hvileposition (Ellenbecker et al. 2010).

"Scapular Orientation Exercise" eller scapula setting er beskrevet som den dynamiske orientering af scapula i den "optimale position", som optimerer positionen af cavitas glenoidale og dermed tillader stabilitet og mobilitet af glenohumeralledet. Scapula setting involverer isometrisk kontraktion af de scapulastabiliserende muskler uden brug af substitutionsstrategier. Øvelsen kan initieres med armen langs siden og

progredieres med bevægelser og/eller positioner af armen (Mottram 1997).

Brug af scapula setting er ikke bevist af videnskabelige studier, men tager udgangspunkt i litteratur, som betoner vigtigheden af dynamisk ledstabilitet og kontrol af scapula for normal funktion af overekstremiteten (Mottram 1997). Der foreligger et studie med en lille gruppe af raske individer, som har undersøgt bevægelser af scapula ved scapula setting sammen med EMG måling (Mottram et al. 2009). De primære bevægelser af scapula var opadrotation og posteriort tilt. Alle tre dele af trapezius viste signifikant høj aktivitet uden signifikant brug af latissimus dorsi som substitutionsstrategi.

I næste fase skal der være fokus på at øge styrken og genskabe den intramuskulære balance.

Selektiv aktivering af de svage muskler eller muskeldele med minimal aktivering af de overaktive muskler anses som en vigtig komponent. Ud fra de tidligere omtalte studier, som har vist nedsat aktivitet af trapezius 2 og trapezius 3 og serratus anterior (SA) og øget aktivitet af trapezius (T) 1, betragtes det som vigtigt med øvelser adresseret mod en lav T1:T3, T1:T2 og T1:SA ratio (Ellenbecker et al. 2010).

I den tidlige fase, og hvor man ønsker høj aktivitet af SA over skulderniveau, kan øvelsen "wallslide" anvendes. Hardwick et al. 2006 fandt høj aktivitet af SA fra 90 til 140 graders elevation i scapulas plan i en gruppe af raske personer.

I et studie af Ludewig et al. 2004 undersøgte man aktiviteten af serratus anterior og trapezius 1 med EMG i fire forskellige udgangsstillinger af "push-up exercises". Her fandt man størst aktivitet af SA og lav T1/SA ratio i øvelsen "standard push-up plus", og den anbefales som en optimal øvelse til patienter med impingement eller winging af scapula. Øvelsen kan regredieres til at udføres på albuer eller knæ, hvor SA aktiviteten dog er mindre, men stadig med lav T1/SA ratio.

Cools et al. 2007 undersøgte 12 øvel-

ser for trapezius med EMG, som ofte benyttes i klinisk praksis. Formålet var, at finde øvelser med en lav T1/T2 og T1/T3 ratio. Gruppen bestod af raske individer.

De fandt 4 øvelser, som kan anbefales for at optimere den intramuskulære balance af trapezius: "side-lying forward flexion", "side-lying external rotation", "prone horizontal abduction with external rotation" og "prone extension in neutral position".

Med udgangs i de fire ovennævnte øvelser undersøgte Mey et al. 2009 den intermuskulære timing af trapezius i forhold til den posteriore del deltoideus og den intramuskulære timing af trapezius af en gruppe unge raske individer. Det generelle billede var, at trapezius som scapulastabiliserende muskel blev aktiveret før den posteriore del af deltoideus (glenohumeral prime mover) og T2 og T3 blev aktiveret før T1.

Forfatterne til begge undersøgelser er bevidste om den oplagte bias i, at studierne er udført på raske individer uden skuldersmerte. Endvidere er øvelserne udført liggende og dermed mangler det funktionelle element og integrationen af skulderbevægelser i "the kinetic chain" som ellers anbefales (Kibler 1998, Burkhart et al. 2003). Øvelserne anbefales på den baggrund i den tidlige fase af genoptræningen.

Siden den tidligere synopsis færdiggørelse er der kommet et nyt studie af Mey et al. 2012.

Her undersøgte man et 6 ugers træningsprogram bestående af de 4 omtalte øvelser (Cools et al. 2007) på en gruppe af 40 "overhead athletes" med en mild grad af impingement og scapula dyskinesi. Alle atleter foresatte deres sædvanlige sportsaktiviteter i de 6 uger. Kun ekstra styrketræning involverende armene var ikke tilladt. Efter de 6 uger var der en signifikant forbedring målt på: subjektivt spørgeskema (SPADI), som måler på smerte og funktion af skulderen, øget styrke af alle tre dele af trapezius og en nedsat T1/SA ratio. Man fandt dog ikke en ændret intramuskulær timing af trapezius ved elevation af den afficerede arm i scapulas plan.

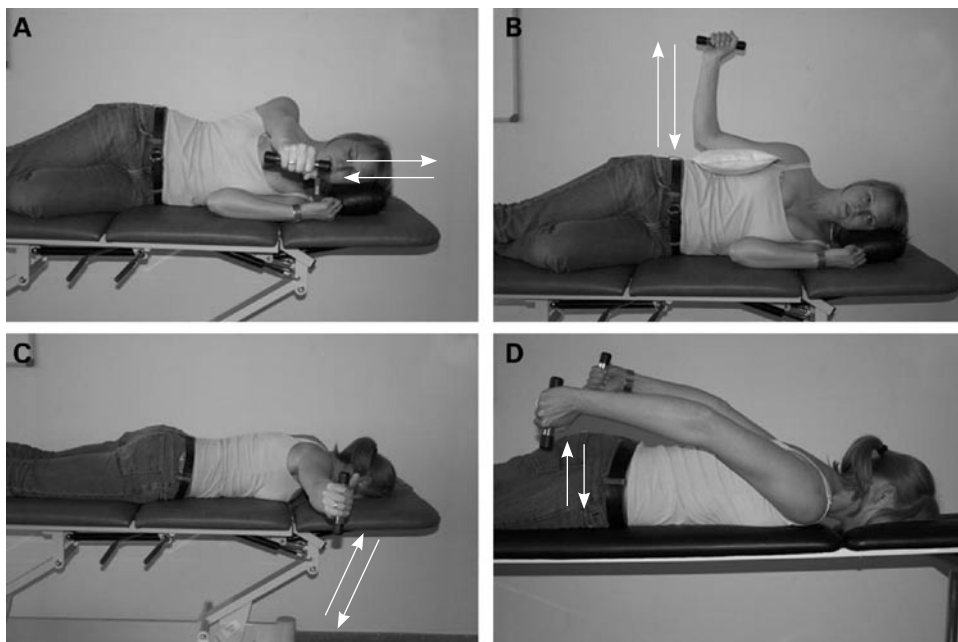
Der findes mange andre øvelser, som kan benyttes i genoptræningen. Reinold et al. 2009 har gennemgået litteraturen og listet øvelser efter høj EMG aktivitet og klinisk anvendelse. Denne artikel kan anbefales som inspiration og dermed øvelsesvalg ud fra "best evidence/practise". I den sidste fase af genoptræningen skal fokus rettes mod sportsspecifikke øvelser, som integreres i den kinetiske kæde.

Konklusion og perspektivering

De omtalte studier af scapulas kinematik hos "overhead athletes" indikerer en association mellem abnorm scapula kinematik og impingement relaterede symptomer. Der foreligger studier af glenohumeral instabilitet, som ligeledes viser abnorm kinematik af scapula (Ludewig et al. 2009). For de enkelte studier imellem er der forskellige variationer af scapulas bevægelse, og man kan således ikke relatere et specifikt scapulært mønster til en specifik struktur eller diagnose (Uhl et al. 2009).

Der er evidens for ændret aktivitet, timing og rekruttering af de scapulastabiliserende muskler af overhead athletes med impingement. Flere specifikke øvelser er anbefalet til at øge aktiviteten, styrken og optimere den intra- og intermuskulære balance af serratus anterior og trapezius, men disse er langt overvejende undersøgt på raske individer.

I den kliniske undersøgelse af scapula dyskinesi anbefales: Scapula Dyskinesi Test, Scapula Assisteret Test og



Øvelser med fokus på at optimere den intramuskulære balance af trapezius



Funktionel træning med scapulakontrol

Scapula Retraktions/Repositions Test.

Nedsat fleksibilitet af myotendi-nøst og artikulært væv kan forårsage restriktioner af scapulas normale bevægelse og bidrage til scapula dyski-nesi og dermed være medvirkende til skulderimpingement. Undersøgelse og behandling af pectoralis minor, poste-riore del af den glenohumerale kapsel, posteriore del af rotatorcuffen samt øget thoracal kyfoseri bør indgå i den samlede vurdering som muligt medvirkende årsag til scapula dyski-nesi og dermed impingement på trods af, at evidensen er sparsom.

Non-atletiske individer og "over-head athletes" kan have scapula dyski-nesi uden tilværelse af skuldersmerte (Tate et al. 2009, Kibler et al. 2009), og det er stadig uvist, om scapula dyski-nesi kan være årsagen til eller konse-kvensen af skuldersmerte, herunder impingement.

Der er generel konsensus om, at sca-pula dyski-nesi skal betragtes som en dysfunktion frem for en diagnose rela-teret til en specifik struktur (Scapular Summit 2009).

To interessante områder, som der stadig mangler reelle undersøgelser på, er 1) Smertens betydning for ændret muskelaktivitet af serratus anterior og trapezius og dermed scapula kinema-

tik og 2) Udtrætning af trapezius og serratus anterior og ændret scapula kinematik (Ludewig et al. 2009).

Siden den oprindelige synopsis, er der kommet et nyt systematisk review af Wright et al. 2012, som blandt andet konkluderer følgende på tests af sca-pula: "...scapular physical examination tests are best used as measures of im-pairments to select suitable treatment interventions and develop treatment programmes. They may be helpful in prognosticating future shoulder injury risk or development of chronic shoul-der pain; however, further studies are needed to establish such a relationship. Future studies are needed to investi-gate the full utility of these scapular tests".

Fremadrettet vil det være interessant at undersøge, om en specifik gruppe af scapulære tests vil kunne anvendes som screening før sæson og dermed "fange" de "overhead athletes", som kunne være i risiko for at udvikle im-pingement. Der vil så kunne være både et profylaktisk som et præstationsfrem-mende element.

Den endelige konklusion må være at: Sammenhængen mellem mang-lende fleksibilitet, scapula kinematik, neuromuskulær aktivitet og impinge-ment relateret skuldersmerte af "the overhead athlete" er et område, som kræver videre forskning. I og med de forskningsmæssige teknikker udvikles og forbedres, og nyere studier kom-mer til, vil fremtiden formodentligt give flere svar på associationen mellem scapula dyski-nesi og impingement hos "the overhead athlete".

Afsluttende kommentar

Det er vigtigt at pointere, at denne arti-kel ikke kan betragtes som værende på niveau med hverken et review eller et fagligt katalog (FFI). Artiklen er skre-vet som en synopsis, som var en del af en samlet eksamination, hvori der ligeledes indgik en detaljeret mundtlig fremførelse af artiklens betragtninger.

For den enkelte kliniker vil der ofte være afvigelser fra "evidens" til "best practise". Det må altid være en del af den kliniske ræsonnering - i både undersøgelse og behandling - at bruge den bedst foreliggende evidens sam-men med personlig erfaring og ind-dragelse af idrætsudøverens mål og forventninger.

Kontakt:

Anders Skov Hansen
FYSIQ Dragør
Bymandsgade 2
2791 Dragør
ash@fysiq.dk



Referenceliste til artiklen kan findes på Dansk Sportsmedicins hjemme-side www.dansksportsmedicin.dk under menupunktet 'aktuelt'.

Redaktionel kommentar:

For enkelte af illustrationerne har det ikke væ-ret muligt at klare ophavsrettigheder. Dansk Sportsmedicin beder evt. forurettede om forstå-else for dette.

Ny viden ...

Korte resuméer af nye publikationer

Samlet af fysioterapeuterne Michael Skovdal Rathleff og Andreas Serner, medlemmer af Dansk Sportsmedicins redaktion

Nye systematiske reviews

Derry et al. (1) har i et systematisk review undersøgt effekten af topisk (lokal) NSAID til behandling af smerter forbundet med kroniske muskuloskeletale smerter. Der blev inkluderet randomiserede studier af høj kvalitet med en opfølgningsperiode af patienterne på minimum 8 uger. I alt blev der inkluderet 7688 deltagere fra 32 studier. Resultaterne viste en positiv effekt af topisk NSAID sammenlignet med placebo. Effekten af topisk NSAID er identisk med effekten fra oral NSAID. Effekten af topisk NSAID var veldokumenteret ved artrose i hånd og knæ, men ikke ved andre kroniske muskuloskeletale smerter. Der blev observeret flere lokale bivirkninger ved topisk påførelse sammen med oral NSAID. Topisk NSAID havde dog færre gastrointestinale bivirkninger sammenlignet med oral NSAID.

Tiamklang et al. (2) har i et systematisk review undersøgt effekten af single-bundle versus double-bundle rekonstruktion af forreste korsbånd hos voksne. Randomiserede og quasi-randomiserede studier blev inkluderet. De inkluderede i alt 17 studier med i alt 1433 personer. De fandt ingen statistisk signifikant eller klinisk relevant forskel mellem de 2 typer rekonstruktion på selvrapporteret funktion (subjektiv IKDC score, Tegner activity score eller Lysholm score) på hverken kort sigt eller lang sigt. De konkluderer derfor, at der på nuværende tidspunkt ikke er til-

strækkelig stærk evidens til at anbefale hvilke type, der bør anvendes. Der var dog svag evidens for, at double-bundle rekonstruktion har en bedre effekt på løshed af knæet samt nedsætter risikoen for at pådrage sig en ny ACL- eller meniskskade.

Lin et al. (3) har i et systematisk review undersøgt effekten af rehabiliteringsstrategier efter konservativ eller kirurgisk behandling af ankel-frakturer hos voksne. Randomiserede og quasi-randomiserede studier blev inkluderet og aktivitetsbegrænsning blev anvendt som primært effektparameter. Livskvalitet, patienttilfredshed samt funktionsforringelse blev anvendt som sekundære effektparametre. 38 studier med i alt 1896 patienter blev inkluderet. De fandt svag evidens for en positiv effekt af tidlig vægtbærende aktivitet samt brugen af aftagelige immobiliseringsorthoser, der tillader træning kort efter den kirurgiske fixation fjernes. De fandt ingen studier, der havde sammenlignet forskellige typer rehabiliteringsstrategier efter konservativ behandling af frakturer, og derfor kan der ikke konkluderes hvilken type rehabilitering, der bør anvendes efter konservativ behandling af ankelfrakturer.

Myer et al. (4) har i et systematisk review undersøgt om alderen på forsøgsdeltagere har indflydelse på effekten af neuromuskulær træning på risikoen for ACL-skader. De inklude-

rede prospektive kontrollerede studier og primært effektparameter var antal ACL-skader. De fandt, at effekten af neuromuskulær træning har størst effekt i de tidligere teenageår sammenlignet med slutningen af teenageårene eller hos unge voksne. Reviewets resultater indikerer, at forebyggende neuromuskulær træning skal igangsættes så tidligt som muligt for at maksimere effekten.

Skulder

Struyf et al. (5) har undersøgt effekten af scapula-fokuseret behandling af impingement i skulderen sammenlignet med en kontrolbehandling. De inkluderede i alt 22 patienter og randomiserede dem til enten scapula-fokuseret behandling eller kontrolbehandling. Den scapula-fokuserede behandling bestod af udspænding omkring scapula, samt træning af kontrollen af scapula. Kontrolgruppen udførte udspænding samt ekscentrisk styrketræning. Effektparametrene var smerte og funktion. Resultaterne viste en signifikant større forbedring i funktion og smerter hos gruppen, der modtog scapula-fokuseret behandling. Denne effekt var synlig efter 4-8 uger samt efter 3 måneder. Resultaterne indikerer en positiv effekt af scapula-fokuseret behandling til impingement i skulderen.

Kontakt:

Michael Skovdal Rathleff
michaelrathleff@gmail.com

Referencer

1. Derry, S., Moore, R. A. & Rabbie, R. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. Cochrane Database Syst Rev 9, CD007400 (2012).
2. Tiamklang, T., Sumanont, S., Foocharoen, T. & Laopaiboon, M. Double-bundle versus single-bundle reconstruction for anterior cruciate ligament rupture in adults. Cochrane Database Syst Rev 11, CD008413 (2012).
3. Lin, C.-W. C. et al. Rehabilitation for ankle fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev 11, CD005595 (2012).
4. Myer, G. D., Sugimoto, D., Thomas, S. & Hewett, T. E. The Influence of Age on the Effectiveness of Neuromuscular Training to Reduce Anterior Cruciate Ligament Injury in Female Athletes A Meta-Analysis. Am J Sports Med (2012).doi:10.1177/0363546512460637
5. Struyf, F. et al. Scapular-focused treatment in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized clinical trial. Clin. Rheumatol. (2012).doi:10.1007/s10067-012-2093-2

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 marts 2013 og varer 3 år

Ansøgning sendes til:

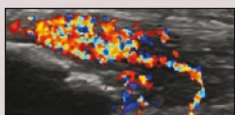
kk@idraetsfysioterapi.dk og lars-blond@dadlnet.dk

Deadline 15. februar 2013



fagforum
for
idrætsfysioterapi

IDRÆTSMEDICINSK ÅRSKONGRES 2013



Torsdag d. 31. januar - lørdag d. 2. februar
Hotel Comwell Kolding



Tema: "Fra forskning til praktisk klinisk idrætsmedicin"

Dear Colleagues

The organizing committee hereby proudly presents the program for the upcoming annual meeting for DIMS and FFI to be held at hotel Comwell in Kolding Thursday 31st of January to Saturday 2nd of February 2013.

The scientific program contains a long row of international experts as invited speakers in the most comprehensive scientific program ever at this annual meeting. More than sixty invited speakers have accepted to come to this scientific meeting, and as you will see from the enclosed detailed program there will be scientific presentations in four simultaneous rooms during the whole congress. The activities will switch between keynote lectures, symposia, pro et contra debates, workshops and invited symposia plus free oral pre-

sentations. As a new thing we this year will allow new Professors and newly defended PhD theses to present their work at this meeting. As usual there will be a competition between abstracts for oral presentation, there will be guided poster walk and also be given out a new research prize.

We hope that the announced program has initiated some interest whether you are interested in sports medicine, sports rheumatology, exercise physiology or sports physiotherapy. We hope to see you all at the annual congress 2013.

Best regards
The Organizing Committee

SCIENTIFIC PROGRAM - ANNUAL MEETING - DIMS/FFI 2013

THURSDAY JANUARY 31. 2013

	Main hall	Room A	Room B	Room C - Workshops
10.45-11.45	Sports injuries – an unavoidable event? Malachy McHugh (USA)			
11.45-12.45	Elbow problems in sports: Surgical vs. non-surgical treatment Denise Eygendaal (Netherlands)	Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprain: Clinical guidelines Rob de Bie (Netherlands)	Rehabilitation after ACL injury Richard Frobell (Sweden)	Practical sports medicine Morten Storgaard
12.45-13.30	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch
13.30-15.00	Hip pain – arthroscopy when and why? Michael Millis (USA) Per Hölmich	Stretching Malachy McHugh (USA) Carl Askling (Sweden) Charlotte A Petersen	Musculo-skeletal ultrasound Søren Torp-Pedersen, Ulrich Fredberg, Henning Langberg	Injury prevention in handball Mette Zebis
15.00-16.00	Sarcopenia – Why do we loose our muscle with age – and can we preserve strength and function? Marco Narici (UK)	Achilles tendon rupture: To operate or not to operate? Per Aspenberg (Sweden) Christoffer Barfod	Chiropractors and Sports Medicine Jan Hartvigsen Ellen Artun	Elbow examination Denise Eygendaal (Netherlands)
16.00-16.30	Coffee break	Coffee break	Coffee break	Coffee break
16.30-18.00	Diagnosis and treatment of pelvic girdle pain Andry Vleeming (Netherlands) Tom Petersen	SAKS symposium Tendinopathy – diagnosis, imaging, surgical interventions and HVI in Achilles tendinopathy Gino M. Kerkhoffs (Netherlands) Michel Court-Payen Anders Boesen	PRO – Patient related outcome scores: Why use them when they don't work? John Brodersen Jonathan Comins Michael Krogsgaard	Screening tests in athletes to prevent injuries Malachy McHugh, (USA)
18.00- 19.30		General assembly DIMS	General assembly FFI	

19.30 Get together

FRIDAY FEBRUARY 1. 2013

	Main hall	Room A	Room B	Room C - Workshops
8.00-9.30	Patello-femoral pain syndrome Christian Barton (Australia) Jenny McConnell (Australia) Christoffer Brushøj Michael Rathleff	Skeletal muscle – how to improve muscle strength and function in performance, recreation and rehabilitation Truls Raastad (Norway) Per Aagaard, Lars Andersen	Bone and physical training Magnus Karlsson (Sweden) Niklas Rye Jørgensen Eva Wulff Helge	Advanced US shoulder examination Phillip Hansen
9.30-10.30	How to run? New strategies for injured runners Reed Ferber (Canada)	Shoulder impingement syndrome: Treatment modalities from a physiotherapists perspective Rob de Bie (Netherlands)	Exercise and cancer Lis Adamsen	Ultrasound examination of the hip Søren Torp-Pedersen
10.30-11.00	Coffee break	Coffee break	Coffee break	Coffee break
11.00-12.30	Professor lectures in Sports Med. Martin Lind – Sports traumatology Michael Krogsgaard – Sports traumatology and arthroscopy Henning Langberg - rehabilitation	ADD symposium: Doping substances in nutritional supplementation and food – is it a problem? Catherine Judkins (UK) Lone Hansen	Core training and ski ergometer training Ulrich Ghisler Niels Ørtenblad	Shoulder impingement Ann Cools (Belgium) Rob de Bie (Netherlands)
12.30-13.30	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch
13.30-15.00	DSSAK symposium Shoulder Impingement syndrome Andy Carr (UK) Rob A. de Bie (Netherlands) Hans Viggo Johanssen Anne Katrine B Sørensen	Female athletes and training adaptations Bente Kiens Mette Hansen Christian Couppé Anders Vinther	PhD lectures Young scientists who defended their phd-thesis in 2012	Optimal foot kinetics during walk and run Reed Ferber (Canada)
15.00-16.00	Scapula instability in sports – problems and treatment Ann Cools (Belgium)	ACL injury in physically active individuals: to reconstruct or not to reconstruct? Richard Frobell (Sweden) Michael Krogsgaard	Exercise as a pill - True or false? Romain Barres Flemming Dela	Core training – What is the evidence? Mats Mejdvi
16.00-16.30	Coffee break	Coffee break	Coffee break	Coffee break
16.30-18.00	Oral presentations – Competition			
	Lindhard prize lecture			
19.30-20.00	Posters – walk, talk and wine			

20.00 Gala dinner and party

SATURDAY FEBRUARY 2. 2013

	Main hall	Room A	Room B	Room C - Workshops
9.00-10.30	Knee injuries – the direct road to knee osteoarthritis? Britt Elin Oiestad (Norway) Martin Englund (Sweden)	Athletes: When is it too much and when do they quit Ola Ronsén (Norway) Peter Hassmén (Sweden) Urho Kujala (Finland)	Sports training and medicine – how does medicine influence cardiovascular function and muscle-tendon adaptation Hanne Rasmussen Vibeke Backer Abigail Mackey	Try a Pivot Shift. Hands-on examination of the knee Michael Krogsgaard
10.30-11.00	Coffee break	Coffee break	Coffee break	Coffee break
11.00-12.30	Fasciitis plantaris – from research to clinic Michael Rathleff Finn Johanssen Michael Krogsgaard	Role of protein and carbohydrates in training adaptation Luc van Loon (Netherlands) Bente Kiens Peter Møller Christensen Signe Refsgaard Bech	Soccer science Jesper Lovind Andersen Kristian Thorborg Ulrich Fredberg	Treatment of PFPS Jenny McConnell (Australia)

Official language in all sessions: **ENGLISH**. There are many foreign speakers and participants this year, so it has been decided that all sessions will be in English.

Oral presentations: Among the submitted abstracts, 6 will be picked out for participation in the **competition** Friday afternoon. Among the remaining abstracts, 12 will be allowed to be presented in scientific sessions (1 in each) throughout the 3 days. All **oral presentations** are 8 min presentation plus 2 min for questions.

Posters: All submitted abstracts that have stated that they prefer to present as posters, or those abstracts that are not picked out for competition or oral presentation will be displayed in the poster area throughout the conference. There will be a **guided poster-walk** on Friday from 19.30-20.00, where every poster presenter will have 2-3 min to briefly explain the scientific findings, guided by a chairperson and allowing for questions afterwards.

Workshops: This year a total of 11 workshops will be held in Room C throughout the meeting. There will be no signing up for these prior to the meeting and thus **open admittance** to all sessions on a "first-come" basis.

On Thursday evening a relaxed **Get-together** will be held to meet up with colleges, speakers and friends. On Friday evening we hold our gala dinner starting with a glass of wine at the poster-walk, followed directly by **Dinner and party** to live music. We hope you will come to the meeting.

Følg med via kongressens
hjemmeside:
www.sportskongres.dk



fagforum
for
idrætsfysioterapi



Kongresser • Kurser • Møder

INTERNATIONALT

20. - 22. april 2013, England

22th International Conference on Sports Rehabilitation and Traumatology: "Football Medicine Strategies for Muscle and Tendon Injuries", London.

Info: www.footballmedicinestrategies.com



12. - 16. maj 2013, Canada

ISAKOS Congress 2013, Toronto.

Info: www.isakos.com

26. - 29. juni 2013, Spanien

ECSS Congress 2013, Barcelona.

Info: www.ecss-congress.com

30. april - 3. maj 2014, Monaco

3rd IOC World Conference on Prevention of Injury & Illness in Sport.

Info: www.ioc-preventionconference.org

DIMS kurser 2013

For kursusaktivitet, se www.sportsmedicin.dk

FFI kursuskalender 2013

Del A - kurser:

Introduktionskursus

- Odense, 11.-12. januar
- København, 25.-26. januar
- Århus, 27. sep.-4. okt.
- La Santa, 27. sep.-4. okt.
- København, 8.-9. november

Idrætsfysioterapi og skulder

- København, 13.-14. marts
- Varde, 3.-4. maj
- Århus, 13.-14. september
- København, 9.-10. oktober

Idrætsfysioterapi og albue/hånd

- Odense, 15. marts
- København, 18. september

Idrætsfysioterapi og knæ

- Horsens, 11.-12. marts
- København, 17.-18. april
- Varde, 20.-21. september
- La Santa, 27. sep.-4. okt.
- København, 20.-21. november

Idrætsfysioterapi og hofte/lyske

- Odense, 12.-13. april
- København, 23.-24. april
- København, 24.-25. september
- Århus, 15.-16. november

Idrætsfysioterapi og fod/ankel

- København, 7.-8. februar
- Varde, 5.-6. april
- La Santa, 27. sep.-4. okt.
- Odense, 25.-26. oktober
- København, 12.-13. november

Akutte skader og førstehjælp

- København, 30. april
- Horsens, 7. oktober

Taping

- Odense, 16. marts
- København, 19. september

Del B - kurser:

Antidoping

- København, dato ikke fastlagt

Træning for ældre

- København, dato ikke fastlagt

Andre:

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

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)

OBS!

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.

Der er nye krav til OPNÅELSE AF DIPLOM-KLASSIFIKATION på vej:
Anmodning om opnåelse af diplomklassifikation på baggrund af allerede gennemgæede kurser (trin 1 + trin 2) + 20 restpoint skal indsendes inden 1. april 2013. Efter denne dato vil der blive indført krav om bestået eksamen i idrætsmedicin også.
Det gælder altså om at indsende anmodningen hurtigt, såfremt man ikke har til hensigt at indstille sig til eksamen!

Opdateret januar 2013.

Opdaterede Krav til opnåelse af Diplomklassifikation kan findes på 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

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



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 idrætsskadeområdet.

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 med henblik på opdateringer og nye kurstillbud.

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

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 idrætsskader
- 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 idrætsskader
- 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

Tid og sted: se kursuskalender

"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

Emner, tid og sted: se kursuskalender

Temadag om skulder

Tid: 7. februar 2013

Sted: København

Pris: Kr. 1.995,-

Arrangeret i samarbejde mellem: Danske Fysioterapeuter, Fagforum for Muskuloskeletal Fysioterapi, Fagforum for Idrætsfysioterapi, Syddansk Universitet.

Mere info: www.fysio.dk under kurser

Andre kurser

Football Medicine Strategies for Muscle & Tendon Injuries

20th-21st April, 2013 - London
The Queen Elizabeth II Conference Centre

22nd April, 2013 - Wembley Stadium
Science of Football Summit

Adresse:

Redaktionssekretær
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
Tlf: *Ikke længere muligt – brug e-mail*
E-mail: info@danskssportsmedicin.dk
Web: www.danskssportsmedicin.dk

Redaktionsmedlemmer for DIMS:

Overlæge Morten Storgaard
Gutfeldtsvej 1 B
2970 Hørsholm
mst@teamdanmark.dk

Humanbiolog, M.Sc. Anders Nedergaard
Nannasgade 1 1.sal
2200 København N
anders.fabricius.nedergaard@gmail.com

Læge Anders Christian Laursen
Blegdalsparken 17
9000 Aalborg
anchla@rn.dk

Redaktionsmedlemmer for FFI:

Fysioterapeut Svend B. Carstensen
Bissensgade 18 st.th.
8000 Århus C
svend@fyssen.com

Fysioterapeut Pernille R. Mogensen
Ndr. Frihavnsgade 32A 1.th.
2100 Kbhvn Ø
fys.pernille.mogensen@gmail.com

Fysioterapeut Michael S. Rathleff
Peder Pårs Vej 11
9000 Aalborg
michaelrathleff@gmail.com

Fysioterapeut Andreas Serner
Thorsgade 70 3.tv.
2200 København N
andreasserner@hotmail.com

**Adresse:**

DIMS c/o sekretær
Louise Krandorf Meier
Løjtegårdsvej 157
2770 Kastrup
Tlf. 3246 0020
lkr@amartro.dk
www.sportsmedicin.dk

Formand Lars Blønd
Falkevej 6
2670 Greve
lars-blond@dadlnet.dk

Næstformand Mads V. Hemmingsen
Dyrupgårdvænget 84
5250 Odense SV
madsbeth@dadlnet.dk

Kasserer Mogens Strange Hansen
Havmosevej 3, Sejs
8600 Silkeborg
mogens.hansen@dadlnet.dk

Webansvarlig Eilif Hedemann
Odensevej 40
5260 Odense S
eilifhedemann@hotmail.com

Jacob Kaae Astrup
Skovstedvej 1, Gl. Rye
8680 Ry
jka@dadlnet.dk

Philip Hansen
Stefansgade 18 4.tv.
2200 København N
hansen_philip@hotmail.com

Fysioterapeut Mogens Dam
Carolinevej 18
2900 Hellerup
md@bulowsvejfyys.dk

Suppleant Rie Harboe Nielsen
Marselisborg Allé 48
8000 Aarhus C
rieharboenielsen@gmail.com

Suppleant, fysioterapeut
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
gormfys@sport.dk



**fagforum
for
idrætsfysioterapi**

Adresse (medlemsregister):

Fagforum for Idrætsfysioterapi
Sommervej 9
5250 Odense S
Tlf. 6312 0605
muh@idraetsfysioterapi.dk
www.sportsfysioterapi.dk

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

Kasserer Martin Uhd Hansen
Sommervej 9, 5250 Odense SV
2621 3535 (P) muh@idraetsfysioterapi.dk

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

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

Lisbeth Wrenfeldt Pagter
Agervangen 26, 9210 Ålborg SØ
2249 7231 (P) lwp@idraetsfysioterapi.dk

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

Kristian Lillelund Seest
Vestervænget 1, 7300 Jelling
2929 9258 (P) ks@idraetsfysioterapi.dk

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

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

www.dansksportsmedicin.dk

Find fakta og gamle guldorn

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 guldorn 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 Nils 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

Indsat i midten af bladet:

Program til

IDRÆTSMEDICINSK ÅRSKONGRES 2013
(Sports Medicine Congress 2013)

"From Research to Clinical Practice"

Hotel Comwell Kolding
31. januar - 2. februar 2013



**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.