

NR. 1, 15. årgang
JANUAR 2011
ISSN 1397-4211



fagforum
for
idrætsfysioterapi

DANSK SPORTSMEDICIN

BØRN og STYRKETRÆNING • ACL-RUPTUR • ASTMA





Ansvarshavende
redaktør
Svend B. Carstensen

Børn og træning

Vi ser uden tvivl med mildere øjne på styrketræning til børn, end vi gjorde for år tilbage. Måske fordi vi har fået et mere nuanceret syn på styrketræning ... det er ikke nødvendigvis noget, der foregår i halvdunkle kælderlokaler, hvor store svedige mænd løfter tungt jern, men kan nu udføres på utallige måder i lyse og moderne fitness faciliteter. Og i det store hele på en ganske sikker måde. Også for børn og unge.

Lone Hansen guider os gennem en stor del den viden og evidens, der er om emnet børn og styrketræning. Og hun præsenterer til slut nogle konkrete – og ret bredde – anbefalinger med hensyn til organiseringen af den tunge træning. Men er det i det hele taget nødvendigt med den styrketræning? Læs artiklen og døm selv.

Nogle gange går det galt. Også for børn. Forreste korsbånd ryger. Skal der så opereres eller hvad? Det diskuterer Ole Gade Sørensen og Bent Wulff Jakobsen i artiklen 'ACL-rupturer hos børn og unge med åbne epifyselinjer', og deres anbefaling er rekonstruktion. Men, som forfatterne også gør opmærksom på, er der vist langt fra enighed om emnet.

'Er astma et problem, når børn dyrker sport?', spørger Vibeke Backer, Jimmi Elers og Lars Pedersen. Ja, det kan det være. Det gør forfatterne rede for i artiklen, hvor de argumenterer for, at vi er opmærksomme på problemet og sørger for, at børn og unge bliver grundigt udredt, når mistanken popper op.

Anders Serner og Michael S. Rathleff fra redaktionen præsenterer igen ny viden. Og vi kommer vidt omkring. Denne gang fylder den relativt nye behandling med pladerig plasma, PRP-behandling, en del. Det lægger jo fint op til, at behandlingen også er på som et emne ved den idrætsmedicinske kongres i år. Spændende at se, hvorvidt den holder vand, behandlingen altså.

Træning holder vand. Både som behandling af en lang række dårligdomme og som effektiv profylakse i mange sammenhænge. Det tager vi op i et par korte bogameldelser, som – på noget forskellig vis – griber fat i emnet. Og så et stort tillykke til Bente Klarlund med DR's formidlingspris, Rosenkærprisen. Hendes 'løbepensum' er stort, hun bidrager i begge bøger.

Jeg foreslår til slut, at vi sammen 'står på mål for', at alle børn får mulighed for at træne på mangfoldig vis, organiseret og uorganiseret, og bliver inspireret og vejledt af engagerede instruktører. Krise eller ikke krise.

Fra vores egen verden ...

Bladet har fået nyt layout. Redaktionen har gennem længere tid diskuteret bladets udformning, og du står nu med det første resultat i hånden. Vi hører gerne din mening.

Næste nummer fortsætter emnet om børn og træning. Savner du en vinkel på emnet, så lad os høre.

Dansk Sportsmedicin nummer 1,
15. årgang, januar 2011.
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.-svarer: 86 14 42 87
E-mail: info@dansksportsmedicin.dk

REDAKTION

Overlæge Morten Storgaard, læge Philip Hansen, humanbiolog Anders Nedergaard, 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, diskette/CD-ROM 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

Arkivfoto: Colourbox

© Indholdet må ikke genbruges uden tilladelse fra ansvarshavende redaktør.

Indhold:

FORENINGSNYT	4	Ledere
FAGLIGT	6	Børn og styrketræning <i>Lone Hansen</i>
	10	ACL-ruptur hos børn og unge med åbne epifyselinjer <i>Ole Gade Sørensen og Bent Wulff Jakobsen</i>
	14	Er astma et problem når børn dyrker sport? <i>Vibeke Backer, Jimmi Elers og Lars Pedersen</i>
	16	Ny viden - korte resuméer af nye artikler <i>Michael Skovdal Rathleff</i>
AKTUELT	19	Nye bøger <i>Svend B. Carstensen</i>
IDRÆTSMEDICINSK ÅRSKONGRES 2011	20	Oversigtsprogram og abstracts
KURSER OG MØDER	36	
NYTTIGE ADRESSER	42	



fagforum
for
idrætsfysioterapi

Deadlines for kommende numre:

Nummer	Artikelstof	Annoncer	Udkommer
2/2011	1. april	15. april	i maj
3/2011	1. juli	15. juli	i august
4/2011	1. oktober	15. oktober	i november
1/2012	1. december	15. december	sidst i januar



Dansk
Idrætsmedicinsk
Selskab

v/ Lars Blønd,
formand



Helt tilbage i november i det gamle år startede langrendssæsonen uventet og pludseligt, men så kom den søde jule-tid og senere nytåret med den legendariske 1.nytårsdag med restitution til skihop fra Garmisch-Partenkirchen. Nu afventer vi så 2011's højdepunkt i DIMS regi, nemlig årskongressen, der som bekendt skal til at løbe af stablen i Odense. Vanen tro er det med et godt program, hvor prioriteringen mellem de mange interessante sessioner bliver dejlig svært. I år er der en hel dag med "hands on" workshops, hvor der specielt er sigtet på PLO-medlemmerne, som udgør næsten 1/3 af selskabet. Jeg vil også gerne proklamere, at et jubilæum er under opsejling, men det hører i mere om i Odense.

Som led i vedligeholdelse af medlemstallet og med ønsket om at en stor del af idrætsmedicinen skal praktiseres i primærsektoren, har DIMS haft en stand på Lægedagene i København. Her lykkedes det at præsentere selskabet flot, samt at rekruttere en god del nye medlemmer. DIMS har også været på Lægedagen i Kolding, hvor DIMS var blevet tildelt en session, og ligeledes gav dette et spin-off. Vi tilstræber at fastholde interessen omkring idrætsmedicinen, som hele tiden udvikler sig hastigt, men hvor det også er vigtig at erindre, at der hele tiden kommer nye behandlere, som har behov for at erhverve sig de basale færdigheder. Det er færdigheder, som ikke kun kommer idrætsskadede til gode, men som faktisk også er

et fundament for at behandle alle andre patienter. Tænk på alt den viden I har opnået gennem kurser og kongresser i idrætsmedicinsk regi, f.eks. i form af restitutions- og helingstider, og viden om rehabilitering og forbyggende tiltag. Det er alt sammen viden, som I bevidst eller ubevidst applicerer på andre patientgrupper. Det er viden og færdigheder, som normalt ikke tilegnes på medicinstudiet, men som vi ved er af stor vigtighed i mange sammenhænge. Derfor vælger DIMS nu at tilskynde ortopædkirurger til at få DIMS trin 1 kurset lagt ind i deres fagområdebeskrivelse, således at hvis man ønsker at være fagområde specialist i idrætskirurgi, så skal man have basal viden indenfor idrætsmedicin. Hidtil har det for de fungerende idrætskirurgers vedkommende ikke være noget problem, fordi de fleste startede i DIMS lang tid før det var noget der hed SAKS, men i dag er uddannelsesforløbene helt anderledes end for 10 år siden. Det er i mine øjne ikke muligt at rådgive og behandle idrætsudøvere på et tilfredsstillende niveau, hvis man ikke som idrætskirurg har gennemgået supplerende idrætsmedicinsk uddannelse. Man skal huske på, at langt hovedparten af de patienter, som en idrætskirurg ser, behandles konservativt ud fra idrætsmedicinske behandlingsprincipper.

Det kan være svært for konsulenter, trænere og udøvere i Team Danmarks elitekommuner at finde rundt

i det medicinske behandlesystem, herunder at opnå hurtig vejledning, diagnostik og behandling af deres idrætsudøvere. Derfor har DIMS/FFI sammensat en vejledning til Team Danmark, så de nemt kan finde frem til lokale diplomlæger og eksaminerede idræts-fysioterapeuter.

Bestyrelsen er gået i tænkeboks med henblik på at oprette 10-15 ekspertteams. Tanken bagved er, at selskabet ofte står i den situation at vi mangler personer, som ligger inde med ekspertviden i enkeltspørgsmål, og eksperter til at orientere os andre om nye videnskabelige landvindinger. Der kommer hele tiden et utal af nye spændende artikler, men det er umuligt at holde sig opdateret bredt. Tanken er, at når der kommer nye interessante publikationer, skal de enkelte eksperter melde tilbage til webredaktøren, så et resumé og et link kan placeres på hjemmesiden. Dette forhindrer dog ikke alle jer andre i at give en melding til webredaktøren når I fanger noget, som har den brede læsers interesse.

Endnu engang vil jeg opfordre jer til at komme til årskongressen, og her blive opdateret på viden, så I hele tiden kan behandle på baggrund af så høj faglig/videnskabelig evidens, som det lader sig gøre. Som tidligere vil jeg opfordre de diplomlæger, som mangler at få opdateret deres diplomstatus, til at få det gjort - og skulle I mangle point, så er årsmødet jo det oplagte sted at erhverve dem.



Husk generalforsamlingerne!

Dansk Idrætsmedicinsk Selskab og Fagforum for Idrætsfysioterapi afholder deres respektive generalforsamlinger **torsdag den 3. februar 2011 kl. 18:45** i forbindelse med Idrætsmedicinsk Årskongres 2011. Mød op og gør din indflydelse gældende.



Fagforum
for
Idrætsfysioterapi

v/ Karen Kotila,
formand



fagforum
for
idrætsfysioterapi

Først med en forståelse af, hvor man er kommet fra, kan man i sandhed finde ud af, hvor man skal hen ...

Fagforum for Idrætsfysioterapi har fødselsdag – ja faktisk 25 års jubilæum. For 25 år siden satte en gruppe visionære, dygtige ildsjæle sig sammen og lagde grundstenene for Faggruppen for Idrætsfysioterapi. En faggruppe opstod, hvor uddannelse, formidling og netværk blandt idrætsfysioterapeuter skulle finde sted. Kursusaktiviteten startede omkring 1990. Fra en opstart med blot 2 årlige grundkurser for henholdsvis overekstremitet og underekstremitet voksede kursusaktiviteten støt og roligt til omkring 20 årlige kurser som afholdes i dag. I 1997 opstod 'Dansk Sportsmedicin' i samarbejde med DIMS og erstattede det hidtidige medlemsblad 'Trykpunktet'. Der blev dog udtryk bekymring for, om fysioterapeuter nu også kunne levere materialer til et fælles blad, da "fysioterapeuter ikke er de flittigste skribenter".

Ved årtusindeskiftet blev det tid til at ændre og udvide kursusaktiviteterne, og bestyrelsen lagde igen grundsten, nu til at få et speciale i idrætsfysioterapi igennem. Faggruppen blandede sig sågar også internationalt og var med, da IFSP i slutningen

af 90'erne blev beskrevet og blev en realitet ved den stiftende generalforsamling i år 2000. Samme år fik Faggruppen sin egen hjemmeside.

I 2002 blev Faggruppen omdøbt til Fagforum, og FFI blev dermed anerkendt som "et bredt fysioterapeutisk arbejdsområde", som skulle bane vejen for en specialisering i idrætsfysioterapi. I 2004 udvidede DIMS og FFI det gode samarbejde og 'Idrætsmedicinsk Årskongres' blev et fælles projekt. 2007 blev året, hvor 'Specialist i Idrætsfysioterapi' endelig blev en realitet. Godkendelsen havde været små 10 år undervejs, men som Gorm Helleberg Rasmussen dengang også udtrykte det: "Ting tager tid".

Og det må vi sande - altså at ting tager tid - selv om et hurtigt kik over skulderen jo vidner om rigtig meget udvikling og aktivitet i de forgangne 25 år.

Hvor står vi så i dag? Hvor skal vi hen? Vi er det største specialforum under Danske Fysioterapeuter med godt 1400 medlemmer. Knap 150 har gennemført Del A eksamen og 10 har gennemført del B eksamen. I det forgangne år blev FFI's uddannelse godkendt i IFSP regi. Det vil sige, at vi er et af de få lande, der har fået idrætsfysioterapiuddannelsen sammen med specialistanerkendelsen godkendt i

IFSP. Vi kan således anerkendes som idrætsfysioterapeuter i de andre IFSP-medlemslande. Det er faktisk ret flot, og vi kan takke Henning Langberg og Bente Andersen for et stort arbejde i forhold til denne anerkendelse.

FFI er inde i endnu en omvæltning. Målet er at blive et fagligt selskab, hvor formålet er at samle, bearbejde og formidle viden i form af anbefalinger om "best practise". Det er ved første øjekast ikke den store forandring fra det nuværende fagforums formålsparagraffer, men organisationens struktur vil blive forandret. Bestyrelsen har derfor brugt tid på at tegne de store streger i sandet og har været synlig aktør op til repræsentantskabsmødet 2010. Med en godkendelse i repræsentantskabet til at gå videre med processen har bestyrelsen lagt hovederne i blød, kigget bagud og fremad for at definere FFI's vision, mission, værdigrundlag, som skal være fundamentet for fremtidens strategibaserede ledelse. Vi håber, at kunne være ligeså visionære som de fysioterapeuter, der for 25 år siden stiftede FFI, og de fysioterapeuter, der banede vejen for at gøre idrætsfysioterapi til en anerkendt uddannelse og beskæftigelse i Danmark såvel som i udlandet.

(se FFI 1986-2011 i overskrifter side 13)

Tillykke med eksamen i idrætsfysioterapi i 2010!

Del A-eksamen, oktober: Birte Andersen, Tom Boysen, Morten Bredal, Alejandro Martinez Bugge, Per Kragh Christensen, Marianne Dall-Jepsen, Frankie Hansen, Lars Dyhring Kristensen, Grete Birkekjær Larsen, Kristian Larsen, Jan Lundsgaard, Anders Madsen, Anders Nielsen, Lisbeth Wirenfeldt Pagter, Britt Petersen, Ove Zachariassen.

Del A-eksamen, november: Heidi Klakk Christensen, Eva Jespersen, Tina Junge, Stine Hansen, Janne Dyrby Jensen, Ricky Poulsen, Thomas Stenger, Mette Søndergaard Rasmussen, Christian Flindt, Anne-Sofie Andersen, Marlene S. Vestergaard, Kenneth Holte, Signe Mardahl Larsen, Mona Theland, Randy Mortensen, Tommy Holritz Rasmussen, Rikke Holm Larsen, Jimmy Nielsen-Lundgaard, Mathilde Nielsen-Lundgaard, Anne Marie Mandrup Nielsen, Mikael Kristensen, Kathrine Stopa Larsen, Mia Edrich, Karin Juul Mikkelsen, Thomas Thoustrup, Thomas Brandsborg, Kasper Spoorendonk, Henrik Eshøj, Thomas Tange Thomsen, Lars Kristian Rasmussen, Annika B. Lindhardt, Martin Hagenau Dahl, Jette Kalum Sternberg, Mads Hyldgaard, Jakob Rahbek-Slott, Mortenb Kronborg.

Del B-eksamen, december: Bente Andersen, Mikkel Hjuler, Anders Skov Hansen, Mikkel Ammentorp Pedersen.

Børn og styrketræning

Af cand.scient, ph.d. Lone Hansen, Team Danmark, Brøndby

Stigning i børn og unges brug af styrketræning

I denne artikel vil jeg opsummere den viden, der er på området. Artiklen indeholder både aspektet om, hvorvidt styrketræning overhovedet kan betale sig, om det virker, og ikke mindst om det kan være risikabelt for børn og unge.

Når man arbejder træningsmæssigt med børn og unge, er det altid vigtigt, at man både som træner og behandler bliver ved med at have de forsigtige briller på. Forkert træning, negativ energibalance og skader kan have nogle følgevirkninger, der påvirker individet resten af livet. Når det er sagt, så skal man basere sin forsigtighed på evidens og saglige argumenter.

Fysisk træning for børn har siden 70erne været et kontroversielt emne, bl.a. på grund af de meget unge og meget tynde gymnaster. Der er ofte stærke meninger i spil, især inden for det etiske område, men også inden for de fysiologiske og medicinske områder. Grunden til, at der har været mange forskellige opfattelser, er sandsynligvis, at det er meget svært at opnå evidens for en træningseffekt eller skadesrisici hos børn, da det kræver, at man arbejder med longitudinelle studier, der dækker en vækstperiode og gerne også indeholder puberteten. Sådanne studier er i sagens natur meget omkostningstunge, svære at organisere og kræver meget dedikerede forskere. Det betyder, at man ofte må tolke på resultater fra tværsnitsstudier og ikke-kontrollerede studier (case/kontrol), hvilket kan give grobund for diskussion og eventuelt føre til mytedannelser.



Der er dog efterhånden ved at være en del studier, der har tilstrækkelig gennemslagskraft til, at vi nu står på mere sikker grund i forhold til emnet styrketræning i vækstårene. Det betyder, at der nu er en kvalificeret og universel accept af styrketræning for børn og unge fra både de medicinske og de mere fitness-orienterede organisationer (American Academy of Pediatrics, 2001; American College of Sports Medicine, 2006; British Association of Exercise and Sports Sciences, 2004; mfl.).

Styrketræning har effekt hos børn og unge

Styrketræning eller vægttræning skal forstås som en træning, der påvirker det neuro-muskulære system, og som er designet til at øge styrken. I denne

sammenhæng vil det være træning med vægte eller anden ydre belastning. Hovedprincippet er, at man udsætter musklerne for en belastning, der er højere, end de er vant til. Denne belastning kan inden for vægttræning skabes ved enten at løfte stor vægt eller løfte eksplosivt (og i nogle tilfælde ved løft til udmattelse). Under termen styrketræning hører altså al træning, der er designet til at øge styrken, og den kan derfor godt indeholde andre træningsredskaber end vægte samt egen kropsvægt. Vægtløftning er derimod en konkurrencesport, som involverer bestemte øvelser.

Nogle af argumenterne imod at lave styrketræning med børn har været rettet i mod det faktum, at der før puberteten er meget lille koncentration i blodet af det hormon, der stimulerer til muskelvækst (testosteron/ androgen) og dermed ringe mulighed for at bygge muskelmassen op som en forudsætning for øget styrke.

De tidlige studier af effekten af styrketræning, som er foretaget i 60erne og 70erne (fx Grimm and Raede, 1967; Vrijens, 1978) har enten designmæssige problemer eller meget lavt træningsvolumen, hvilket gør det svært at drage konklusioner. I løbet af 1980erne og 1990erne kom der en del studier på både piger og drenge, der blev taget højde for pubertetsudvikling og de var velkontrollerede (Weltman et al., 1986; Ramsay et al., 1990; Fukanaga et al., 1992; Faigenbaum et al., 1993; Falk and Mor, 1996; m.fl.).

I en meta-analyse fra 1996, udført af Falk og Tenenbaum, var der ikke tvivl om, at børn bliver stærkere af

styrketræne, og at de er lige så trænerbare som voksne, hvis man udtrykker fremgang som procentuel øgning af styrken: styrkeøgning mellem 10 og 30 % efter 8-20 ugers træning.

Man skal huske, at der også er andre faktorer end muskelær hypertrofi, der spiller ind på, om man kan øge styrken. Utrænede mennesker udnytter kun ca. 70 % af den kraft, som musklerne er i stand til at udvikle. Det skyldes dels, at alle cellerne i musklerne ikke kan innoveres samtidig, og dels, at den frekvens, nerven innoveres med, ikke er tilstrækkelig høj til at udnytte hele potentialet. Når børn (og voksne) styrketræner lærer de at udnytte denne reserve i højere grad.

Det ser da også ud til at den styrkefremgang, man ser hos børn, ikke skal forklares med muskel-hypertrofi. En del studier har således ikke kunnet påvise tegn på muskel-hypertrofi (Blimkie et al., 1989; Ozmun et al., 1994; Weltman et al., 1986; m.fl.). Kun meget få studier har kunnet påvise en indikation for øget muskelmasse som følge af styrketræning, sammenlignet med en kontrolgruppe (fx Pikosky et al., 2002). Det tyder altså på, at styrkefremgangen i højere grad skal forklares med en neuro-muskulær tilpasning.

Behøver børn at blive stærkere?

Der er altså ikke tvivl om, at man kan opnå en styrkeforøgelse af betydning hos børn gennem styrketræning, endda hos børn helt ned til 5-6 års alderen. Men vi ved jo, at børn har brug for en alsidig påvirkning, især i årene op mod puberteten. Vi ved også, at der bør være fokus på motorisk træning ikke mindst i en social kontekst. Herudover kommer hensynet til træning af kredsløbet og de områder, der hører til her. Derfor må man naturligt stille sig spørgsmålet, om der er behov for at bruge tid på netop styrketræning i børneårene - behøver børn at blive stærkere?

Til dette spørgsmål er der to vinkler. Den ene er, hvorvidt en øget styrke kan have betydning for kropslig indlæring og dermed forbedre ydeevnen i den sport, man dyrker, og den anden er hele sundhedsaspektet.

Styrke og kraft er essentielle elementer i mange sportsgrene, og styrketræning kan føre til forbedringer af præstationerne. Dette gælder også

for unge atleter, ikke mindst fordi det også hos denne gruppe virker skadesforebyggende. Men herudover er det også vigtigt for korrekt indlæring af teknik, at man besidder den nødvendige styrke, der skal til for at kunne udføre en bevægelse på den rigtige måde og med den rigtige hastighed. Tilstrækkelig styrke kan altså være en forudsætning for, at man kan indlære den rigtige teknik eller bevægelse. Det er netop i børneårene, at man skaffer sig et bredt bevægelsesrepertoire, som langt hen af vejen bestemmer bevægelsesmulighederne for hele livet. Det er derfor væsentligt, især med børn, at man arbejder med den rigtige teknik. Det er meget arbejdskrævende, hvis man skal korrigere allerede indlærte bevægelsesmønstre, og desuden er det ofte en meget negativ proces.

Sundhedseffekter

Der er bred enighed om, at træning og bevægelse er essentielt for vækst og udvikling. Ud over øget styrke kan styrketræning også medføre en række andre positive effekter. Det er velkendt, at fysisk aktivitet i de unge år er vigtig i forhold til opbygning af skelettet. Man ved, at optimal træningspåvirkning på skelettet kræver, at knoglerne udsættes for stor kraft, og at det kun er de dele af skelettet, der belastes, som styrkes. Styrketræning er derfor en relevant og brugbar træningsform i forhold til at kunne påvirke dele af det voksende skelet (fx Nichols et al., 2001).

Et andet vigtigt område er den skadesforebyggende effekt. Styrketræning kan give en lavere skadesfrekvens, mindske sværhedsgraden af skaden og forkorte rehabiliteringstiden. Før puberteten er der kun små forskelle mellem piger og drenge, når det gælder muskelmasse og muskelstyrke. Under puberteten sker der en kraftig tilvækst i både kropslængde og muskelmasse hos drengene, mindre hos pigerne. Det betyder, at drenge ved 14 års alderen (i gennemsnit) er stærkere end piger. Mange sportsgrene stiller store krav til styrken, og med tanke på, at mange piger får skader især omkring knæledet, er det sandsynligvis ekstra vigtigt for piger at bruge tid på netop styrketræning.

Mange børn, der ikke dyrker sport, kan ofte godt finde sig tilrette med styrketræning. Nogle af disse børn finder det sjovt at arbejde med vægte i et non-kompetitivt miljø, hvor træningen eller sportslige evner ikke har indflydelse på et helt spil som fx fodbold. Det, at man ved vægttræning kan ændre sin kropssammensætning, kan desuden være det psykologiske "boost", der skal til for at opnå den selvsikkerhed og selvforståelse, der gør, at man tør kaste sig ud i andre aktiviteter også. Styrketræning kan være specielt anvendelig til de børn, der er mindre villige til at kaste sig ud i længerevarende perioder med aerob træning uden pauser, f.eks. overvægtige børn.

Og det er ikke kun muskelstyrken, styrketræning har effekt på. Faigen-

- Der er god videnskabelig evidens for, at styrketræning for børn og unge er en sikker og effektiv træningsform.

- Børn og unge kan have gavn af styrketræning både i forhold til motorisk/teknisk indlæring og i forhold til skadesforebyggelse.

- Styrketræning er en specialiseret træningsform, der kræver kvalificeret instruktion.

- Det er væsentligt, at børn påvirkes alsidigt bevægelsesmæssigt, og derfor skal man så vidt muligt tilrettelægge styrketræningen så også andre områder tilgodeses.

baum et al (2007) fandt, at unges regelmæssige deltagelse styrketræning viste sig at have en positiv indflydelse på både aerob fitness, kropssammensætning, blodlipider, knoglemineraldensitet og motoriske færdigheder (fx hop og sprint). Flere studier viser, at regelmæssig styrketræning kan forbedre kropssammensætningen (lavere fedt %) hos overvægtige børn og unge (fx Watts et al., 2004).

Risici og bekymringer

Da børn og unge er individer i vækst, er det naturligt, at man forholder sig til påvirkning af vækstzonerne (epifyserne), hvor længdetilvæksten udgår fra. Netop skader på vækstzoner kan føre til en forstyrrelse i væksten, både i forhold til uens længde af ekstremiteter og til eventuelle fejlstillinger.

Men hvad ved vi? Rians et al. gennemførte et studie i 1987, som var specifikt rettet mod eventuelle farer ved styrketræning hos børn. Der blev undersøgt for skader på skelettet og musklerne samt mulig påvirkning på hjerte-kar systemets funktion, modenhed, tilvækst, smidighed og motorisk funktion. Resultatet viste, at styrketræning ikke havde nogen negative effekter på de undersøgte parametre, og at skadesrisikoen ved styrketræning ikke var nævneværdig.

For nyligt (2009) gennemgik Faigenbaum og Myer (2010) litteraturen på dette område og fandt, at der var rapporteret en del skader i forbindelse med styrketræning og vægtløftning, men at de fleste havde karakter af uheld. De konkluderer, at størstedelen af de skader, der var rapporteret, kunne henføres til mangel på kvalificeret instruktion og passende træningsbelastning. De konkluderer, at styrketræning kan være en både sikker og effektiv måde at træne på for børn og unge, men at det er væsentligt at have retningslinjer for træningen med hensyn til alder og udvikling. Desuden konkluderer de, at man kan reducere risikoen for sportsskader generelt, hvis man introducerer styrketræningen i opbygningsfasen (pre-season) og sørger for korrekt instruktion i træningen generelt.

Der er ikke noget der tyder på, at regelmæssig styrketræning påvirker væksten negativt, og der er ikke påvist frakturer eller lignende på vækstske-

verne (epifyserne) relateret til styrketræning (Falk and Eliakim, 2003).

Hvad så med maximale løft? I hvert fald to studier har undersøgt maximale løft (1 RM) hos børn og unge uden at kunne rapportere skader (Faigenbaum et al., 2003; Byrd et al., 2003). Der er således ikke videnskabeligt belæg for, at de risici og bekymringer, der måtte være i forbindelse med børn og styrketræning, skulle være større end hvad man ser ved anden sport.

Hamill (1994) har sammenstillet flere studier for at kunne sammenligne skadesrisikoen ved forskellige typer af træning. Resultatet viser, at skadesrisikoen ved fx fodboldtræning var 1500 gange større end ved styrketræning, og 600 gange større ved basketboldtræning. Styrketræning for børn kan derfor betragtes som en træningsform med meget lille skadesrisiko. En nøglefaktor er dog at sørge for kvalificeret supervision og aldersspecifik instruktion samt et sikkert træningsmiljø (Faigenbaum et al 2009).

Børn behøver ikke tunge belastninger

I børne- og ungdomsårene er kroppen meget modtagelig for træningsstimuli. Man lægger i denne periode grunden til ens fremtidige fysik og helbred - og ikke mindst motionsvaner. Det er derfor meget vigtigt at holde fokus på, at børn og unge får trænet optimalt med en alsidig fysisk træning, der gør det muligt at fremme den fysiske udvikling og kropslige formåen generelt. Styrketræning har helt sikkert en plads i en optimal træning, men skal ikke være den eneste eller den mest dominerende træningsform.

Der findes desværre ikke ret mange studier om, hvordan man tilrettelægger den mest optimale styrketræning for børn. Man kan heller ikke sætte en minimumsalder for, hvornår man kan lave styrketræning. Det er væsentligt, at barnet har en tilstrækkelig emotionel modenhed, der gør det i stand til at følge instruktioner. Generelt vil det betyde, at hvis barnet er klar til at deltage i en form for sportsaktivitet, så er han eller hun også klar til styrketræning (sådan ca. 6-8 års alderen).

Når styrketræning ikke skal dominere for meget, må man forholde sig til, hvad der er nok træningsstimuli til at opnå den ønskede effekt. Forskellige

sammensætninger af sæt og repetitioner har vist at være både sikre og effektive. Et velkontrolleret studie viser, at en træningsmodel med forholdsvis lav belastning og flere repetitioner (1-3 sæt, 13-15 repetitioner) giver større styrkeforøgelse sammenlignet med fx sæt med 6-8 repetitioner (Faigenbaum et al., 1999). Det er generel enighed om at foreslå 1-4 sæt med 6-20 repetitioner for 6-12 øvelser (Malina, 2006).

Børn behøver altså ikke meget tunge belastninger for at opnå en styrkeforøgelse. Det ser således ud til, at det optimale træningsprogram for børn indeholder moderate belastninger med et større antal løft (Hass et al., 2001). Nogle få studier har sammenlignet træning to gange om ugen med tre gange (Stahle et al., 1995, Faigenbaum et al., 2002). Det tyder på, at to gange om ugen er tilstrækkeligt til at opnå styrkeforøgelse.

Konklusion

Børn kan således begynde med styrketræning fra ca. 6-8 års alderen med et program, hvor der trænes 2-3 gange om ugen med mindst én dag mellem hver træning. Programmet kan bestå af 1 til 4 sæt med 6-20 repetitioner med fokus på de større muskelgrupper og med 6-12 øvelser. Ved start (uanset alderen på barnet) er det bedst med et enkelt sæt med 10-15 repetitioner to gange om ugen (Faigenbaum 1999). Det giver mulighed for både en positiv fremgang i forhold til styrken, og til, at barnet opnår tillid til egne evner før progression til mere avancerede niveauer.

Kontakt:

Cand.scient., ph.d. Lone Hansen
Team Danmark
2605 Brøndby
Mail: lh@teamdanmark.dk

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



Ny shockwave fra Chattanooga –Intellect RPW

Shockwave (RSWT) er en effektiv behandlingsform som gør at du kan give dine patienter flere behandlingstilbud. Metoden er ideel for de mere kroniske diagnoser og kan blandt andet behandle skuldersmerter, tennis- eller golf- albue, achillodynia, triggerpunkter og springerknæ. Shockwavebehandling er et godt alternativ til kortison indsprøjtning og operation.


Chattanooga er en af verdens største producenter indenfor elektrisk medicinsk udstyr såsom TENS, laser, ultralyd mm. Intellect RPW (Radial Pressure Waves) indeholder den nyeste teknologi indenfor radial/ikke fokuseret shockwavebehandling, og man har indgået et partnerskab med STORZ MEDICAL AG i udviklingen af denne enhed. Det gør at vi glæder os til at vise dig denne dokumenterede behandlingsform med den nyeste og bedste teknologi.

Køb direkte ved producenten og spar fordyrende mellemlid!



Fordele med Chattanooga's INTELECT RPW

- ▶ **Ramp Up funktion** – gradvis trykstigning for mere bekvem behandling
- ▶ **Anatomisk bibliotek** – en del af software
- ▶ **Klinisk Guide** – en del af software
- ▶ **Quick Link** – hurtig link til forudindstillede program
- ▶ **Touch screen** – enkel at betjene
- ▶ **Patient datakort** – gem din behandlingsinformation
- ▶ **Opgraderbar software** – altid klar med de nyeste behandlingsmetoder



Fakta

- Impulsfrekvens: 0.5–21Hz
- Arbejdsdruk: 1.4-5bar
- To udtag: Mulighed for at tilslutte V-actor samtidig med hånden.

Anbefales bla ved

- Plantar fasciit
- Achillodyni
- Jumper's knee
- Runner's knee
- Trigger point behandling
- Trochanterit
- Piriformis syndrom
- Calcifierad skulder tendinit
- Frozen Shoulder
- Radial/Medial epicondylit
- Trapezius myalgi



Se vores demonstration på
DANSK IDRÆTS-MEDICINSK ÅRSKONGRES!
 Odense 3-5. februar 2011

Demonstration!

Kom til vores stand på Dansk Idrætsmedicinsk årskongres torsdag den 3. februar til og med lørdag den 5. februar 2011 i Odense hvor vi vil demonstrere Intellect RPW.

Ønsker du mere information så bestil brochurer på info.nordic@djoglobal.com eller kontakt os for en demonstration.

HOUSE OF QUALITY BRANDS



ACL-ruptur hos børn og unge med åbne epifyselinjer

Aflæge, ph.d. Ole Gade Sørensen og speciallæge Bent Wulff Jakobsen, Privathospitalet Hamlet Aarhus

Introduktion

Tidligere var korsbåndsskader hos børn og unge anset som en relativ sjælden skade, men disse skader er i de senere år beskrevet med større hyppighed (1,3,5,16,24,36). Grunden til dette kan være større fysisk udfoldelse hos patientgruppen, men også nemmere adgang til diagnostiske hjælpemidler, som f.eks. MR-scanning (9,21,38,40,42). McCarroll et al (24) rapporterede at 3,3 % af alle korsbåndsskader forekom hos skeletale immature patienter. I den nyere litteratur er det dog sværere at kvantificere den reelle hyppighed af korsbåndsskader hos børn og unge med åbne epifyselinjer.

Hos voksne ACL-patienter er der i dag konsensus om, hvilke patienter vi bør tilbyde korsbåndskonstruktion (10), hvorimod behandlingen af korsbåndssufficiens hos børn og unge er præget af større uenighed. På den ene side står de behandler teams, der advokerer for et konservativt patientforløb for at beskytte de åbne epifyselinjer og dermed undgå postoperative komplikationer i form af benlængdeforskel og aksedeviationer (30,43). På den anden side mener flere, at det ikke-opererede ACL insufficiante knæ især hos børn fører til yderligere skader i form af meniskskader, brusklæsioner og egentlig degeneration som følge af et instabilt knæ (13,14,17,25,27,28), hvorfor de advokerer for ACL-rekonstruktion til trods for de åbne epifyselinjer (2,4,6,9,12,15,23,27).

Denne artikel har til formål at give en oversigt over forskellige behandlingsalgoritmer inden for behandling af ACL-ruptur hos børn og unge med åbne epifyselinjer og samtidig give et forslag til behandling af den samme patientgruppe.

Konservativ behandling og forsinket rekonstruktion

Som nævnt tidligere findes der fortløber for konservativ behandling efter korsbåndsskade hos børn og unge - med efterfølgende forsinket ACL-rekonstruktion, når epifyselinjerne er lukkede. En af de mest konservative regimer er beskrevet af Woods et al (43): Patienter og forældre blev orienteret om den konservative tilgang og muligheden for yderligere skade på knæet i ventetiden til operation.

Alle modtog optræning via fysioterapeut. Børnene måtte ikke deltage i aktiviteter, der gav risiko for knæsvigt, og al form for pivoterende sport var bandlyst. De blev ligeledes udstyret med stabiliserende skinne til lejlighedsvis brug.

Mohtadi et al (29) opstillede på baggrund af et systematisk review en behandlingsalgoritme for ACL-skader hos børn og unge. Det er værd at bemærke, at MR påvist meniskskade blev behandlet operativt uden at rekonstruere korsbåndet på samme tidspunkt. ACL-rekonstruktion af det immature knæ var kun aktuel ved manglende lyst til aktivitetsmodifikation, instabili-

tetsproblemer eller gentagne tilfælde af hævelse af knæet.

I behandlingsregimerne for både Woods et al (43) og Mohtadi et al (29) er indskrænket aktivitet hos det korsbåndssufficiente barn en nødvendighed i håbet om at mindske risikoen for følgeskader. Moksnes et al (30) har derimod ikke bevidst indskrænket aktivitetsniveauet for barnet. Udover den kliniske vurdering, objektive translationsmålinger og patientscores, bruger de egentlige styrketest (fire forskellige hoppetest og en isokinetisk muskelstyrke-test) til at vurdere barnet. Børn, der er dynamisk instabile eller har meniskskader, bliver rekonstrueret. For de ikke-opererede børn rapporterer forfatterne, at 65 % vender tilbage til samme aktivitetsniveau uden større risiko for meniskskade.

Operativ behandling

Af frygt for, at kirurgi kan medføre beskadigelse af vækstzoner, er der beskrevet flere forskellige epifyselinjebesparende operationer. En af de mest simple er suturering af det rumperede korsbånd, hvilket - metodens simpelhed til trods - ikke har medført acceptable resultater. Således er andelen af gode til fremragende postoperative IKDC-scores rapporteret til kun at udgøre hhv 33 % (33) og 40 % (12). Metoden er maksimalt anvendelig som intermediær operation, med henblik på at skyde den endelige rekonstruktion til barnets vækstpotentiale er mindre.

Vækstzone-besparende ACL-rekonstruktioner er tilsvarende beskrevet. Andersson (2) rapporterede en teknik, hvor borekanalen i femur lå i selve epifysen, distalt for epifyselinjen. I tibia lå borekanalen proximalt for epifyselinjen. Der blev brugt hamstringssener som graft, og graften fikseredes i femur med suspensions-implantat (fx Endobutton-lignende) og i tibia blev suturerne bundet omkring en skrue. Skruen var fæstnet distalt for epifyselinjen. Modificeringer af epifyselinjesparende ACL-rekonstruktioner er beskrevet (20,26,32,34). Kocher et al (18) beskrev en non-anatomisk kombineret intra- og extraartikulær ACL-rekonstruktion med brug af graft høstet fra tractus iliotalialis. Graftens oprindelige fæste på Gerdy's tuberkel blev bibeholdt. Graften blev svunget omkring laterale femurkondyl (over the top), trukket fremefter og nedad for at blive ført under det anteriore intermenisciale ligament og herefter sutureret til forsiden af tibia.

I de fleste artikler beskrives en klassisk ACL-rekonstruktion med borekanaler anlagt gennem epifyselinjerne i både tibia og femur (7,8,11,22,41), og ekstrakortikal fikseration for at undgå implantatmateriale svarende til epifyselinjerne (fig 1).

Komplikationer

Risikoen for komplikationer i form af benlængdeforskel, aksedeviation og reruptur efter ACL-rekonstruktion hos børn og unge er belyst i en meta-analyse af Frosch et al (11). Dette materiale indeholdt data for 906 opererede knæ. De fandt komplikationer i form af benlængdeforskel og aksedeviationer i 19 ud af de 906 tilfælde (2,1 %). I 12 af de 19 tilfælde var der tale om benlængdeforskel (8 var længere og 4 var kortere), mens der fandtes aksedeviationer i 7 af de 19 tilfælde (4 genu valgus, 1 genu varus og 2 genu recurvatum). Reruptur blev rapporteret i 34 ud af de 906 opererede knæ (3,8 %).

Graftvalg

Typisk har der været anvendt hamstringssener eller patellasene (BPTB) som graft ved rekonstruktionerne. Froch et al (11) har beskrevet en større sandsynlighed for komplikationer i form af vækstforstyrrelser ved brug af BPTB graft (komplikationer i 3,6 % af tilfældene) set i forhold til hamstringsgraft (komplikationer i 1,9 % af tilfældene). Sandsynligheden for reruptur var omvendt størst ved brug af hamstringssene som graft (2,4 % for BPTB og 4,4 % ved brug af hamstringssener) (11).

Epifysesparende operationsteknik vs transfyseal opboring

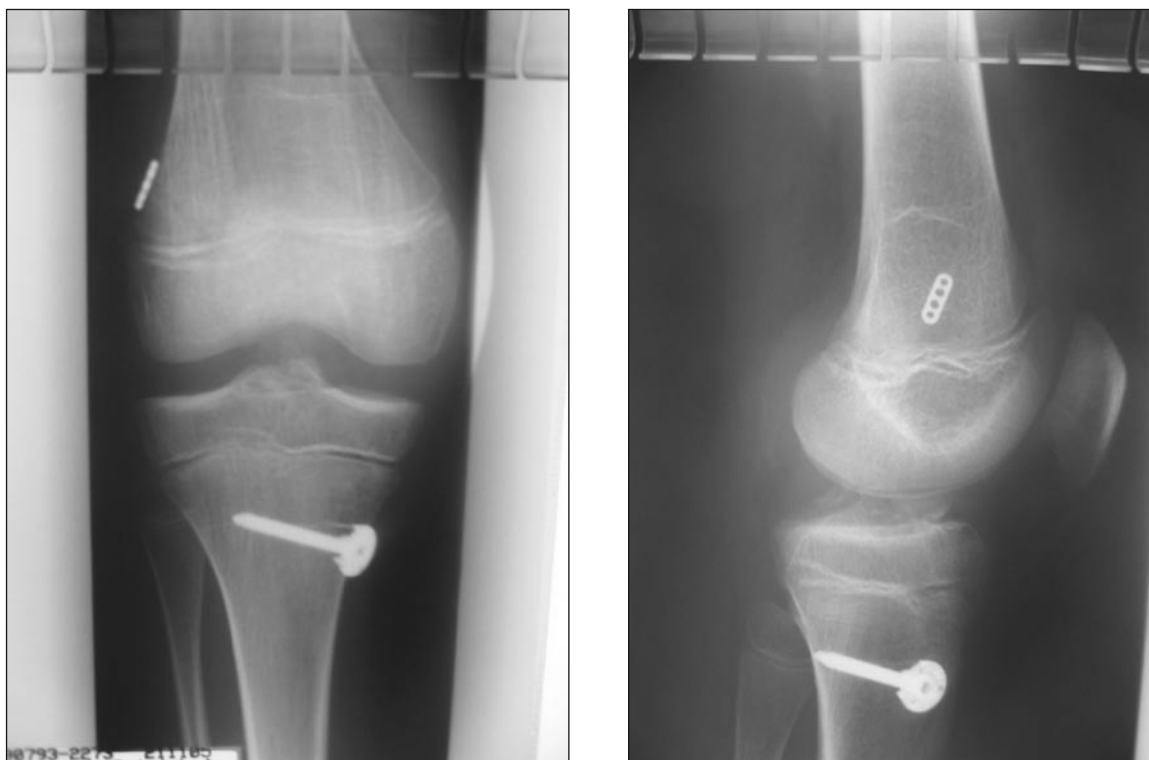
Brugen af epifyselinjesparende teknikker er indført netop for at mindske risikoen for beskadigelse af epifyselinjerne og dermed også undgå komplikationer i form af benlængdeforskel og aksedeviationer. Lidt overraskende er det derfor også, at disse komplikationer er rapporteret med større sandsynlighed ved brug af epifyselinjesparende operationsteknikker (5,8 % af tilfældene) set i forhold til brugen af transfyseal opboring (1,9 % af tilfældene) (11). Reruptur raten hos patienter opereret med den epifyselinjesparende teknik var 1,4 % mod 4,2 % ved brug af transfyseal teknik.

Lednær fikseration vs fikseration langt fra ledlinien

Der er tendens til større risiko for benlængdeforskel/aksedeviationer ved lednær fikseration af graften (3,2 % af tilfældene) set i forhold til ekstrakortikal fikseration (1,4 %). Der var ingen forskel på rerupturrate imellem de to måder at fikserere på (11).

Diskussion

Den konservative behandling af ACL-ruptur hos børn og unge giver risiko for sekundære skader i form af



Figur 1. Den klassiske ACL-rekonstruktion med borekanaler gennem epifyselinjer og ekstrakortikal fikseration

menisklæsion, brusklæsion og begyndende degeneration i en ung alder. Flere har beskrevet dette. McCarroll et al (25) rapporterede 38 børn og unge med ACL-insufficiens, som blev behandlet med konservativ behandling og forsinket ACL-rekonstruktion efter lukning af epifyselinjerne. Alle patienter havde i venteperioden til operation et dynamisk instabilt knæ med "giving away"-symptomer. 27 (71%) ud af de 38 patienter havde meniskskader på operationstidspunktet. Graf et al (13) rapporterede at 7 ud af 12 patienter havde fået ny meniskskade i ventetiden til operation. Også i dette studie havde alle patienter angivet tilfælde af dynamisk instabilitet, selvom de i ventetiden var behandlet med stabiliserende skinne. Samtidig ser det ud til, at risikoen for at få ny meniskskade og efterfølgende meniskresektion for disse konservativt behandlede patienter er proportional med længden af tid til operation (14). Millett et al (27) beskrev også en sådan sammenhæng. De havde delt deres ACL-rekonstruerede patienter op i en akut gruppe (rekonstruktion indenfor 6 uger efter traumet) og en kronisk gruppe (rekonstruktion senere end 6 uger efter traumet). Andelen af meniskskader var signifikant størst i den kroniske gruppe. Woods et al (43) har lavet en lignende opdeling af deres rekonstruerede patienter og kunne ikke vise en tilsvarende sammenhæng. Mizuta et al (28) refererede en serie på 18 ACL-insufficiente ossøse immature patienter. Seks ud af 18 patienter havde pådraget sig meniskskade under den konservative behandling og yderligere 3 ud af de 18 havde kliniske tegn på meniskskade. 11 ud af de 18 patienter (61%) havde efterfølgende radiologiske tegn på degeneration af knæet i



Unge idrætsaktive får også ACL-skader ...

en ung alder. Samme tendens fandt Kannus et al (17). Her havde 4 ud af 7 konservativt behandlede patienter med korsbåndsskade radiologiske tegn på slidgigt efter 8 år.

Ifølge Frosch et al (11) ligger den gennemsnitlige rapporterede komplikationsrate på 2,1 % for benlængdeforskel/aksedeviationer, og komplikationsraten er faldende i artikler af nyere dato. Selvfølgelig ville det være optimalt med en operationsmetode uden komplikationer, men for os er det en tålelig komplikationsrate, når alternativet for ikke-opererede er stor risiko for knæsvigt, gentagne hævselser af knæet, meniskskader, brusklæsioner, inaktivitet og begyndende degeneration af knæet i en ung alder. Specielt operation af helt unge individer har traditionelt givet frygt for komplikationer i form af markante benlængdeforskelle og aksedeviationer på grund af det store vækstpotentiale. Frosch et al (11) har dog kun beskrevet to patienter under 12 år med disse komplikationer. Den ene havde medfødt ACL-insufficiens og endte op med en benlængdeforskel på 2 cm. Det er dog tolket som et resultat af den medfødte anisomali og ikke grundet selve operationen (26). Den anden patient havde en rapporteret benlængdeforskel på 1,5 cm. Han havde dog uheldigvis pådraget sig distal femurfraktur på samme side, hvorfor det var svært at anskueliggøre ætiologien til benlængdeforskellen (31).

Det er overraskende, at netop de epifyselinjebesparende operationer giver størst anledning til komplikationer i form af benlængdeforskel og aksedeviationer. Der kan dog være flere forklaringer på dette. Det epifysære område i både tibia og femur er naturligt nok relativt lille hos børn og unge. En borekanal i det epifysære område vil derfor også komme på tæt på epifyselinjen, og teoretisk kunne varmeudviklingen fra opboringen forårsage skade på borekanalen. Man kunne vel også tænke sig, at en utilsigtet udboring af en del af epifyselinjen kunne være en mulighed grundet pladsforholdene, også selvom der bruges gennemlysning ved anlæggelse af kanalerne. Den tangentielle boreretning er teknisk vanskeligere, og vil, hvis den ikke ligger korrekt i forhold til vækstzonen, kunne forårsage stor skade på epifyselinjen. Derfor er der også advokeret for så stejl en bo-

rekanal ved transfyseal opboring som muligt (39). Shea et al (37) har endvidere vist, at skaden på vækstzonerne ved transfyseal opboring udgør mindre end 5 %, og risikoen for efterfølgende "tunnel-widening" er minimal (19).

Seil et al (35) undersøgte risikoen ved transfyseale borekanaler i et dyreeksperimentelt studie. De fandt, at der ikke var vækstzoneforstyrrelse hos de får, hvor den transfyseale borekanal var fyldt med bløddelsgraft. De brugte bl.a. en kontrolgruppe med transfyseale borekanaler uden bløddelsgraft. I denne gruppe blev der observeret markante vækstforstyrrelser som følge af dese svarende til epifyselinjerne. I dag er der ekstrakortikale fikationsmetoder på markedet, hvor man efter fikation på laterale korteks af femur kan trække graften proximalt i femurkanalen og dermed fylde hele kanalen med graftmateriale. Det er en fikationsmetode, der bestemt er tillokkende for at minimere risikoen for vækstforstyrrelser.

Operationsmetoder som beskrevet af Anderson (2), hvor tibiaakanalen ender proksimalt for epifyselinjen og selve fikationen foregår distalt for, giver teoretisk mulighed for at den distale del af graften og fikationen kommer til at virke som en ventral tibiaepifysiodese med genu recurvatum til følge. Det skal huskes, at denne komplikation kun er beskrevet hos patienter, der er opereret med epifyselinjebesparende operationer (11).

Hamstringssenerne er for os førstevalg ved denne patientgruppe af to grunde. Dels undgår vi påvirkning af epifyselinjerne ved tuberositas tibiae ved høstning af BPTB-graften, og dels undgår vi deseinducerende knoglemateriale i borekanalerne svarende til epifyselinjerne ved brug af transfyseal teknik.

Anbefaling

Kirurgi, som inddrager boring igennem vækstzonen, vil altid medføre en risiko for vækstforstyrrelse, og dette skal altid tages med i betragtning, når der tages beslutning om operation på børn og unge.

Men selv om om forældre og børn informeres grundigt om risikoen ved udøvelse af forskellige former for sport, og barnet fritages fra idrætstimerne, klubidræt i fritiden osv., er det

vores erfaring, at børnene alligevel deltager i pivoterende sportsaktiviteter i skolegården og på legepladsen., Dette støttes af flere videnskabelige publikationer, som således påviser i større risiko for at pådrage sig sekundære skader hos børn, som det er beskrevet tidligere i denne artikel.

Sammenholdt med den beskedne postoperative komplikationsrate advokerer vi for at foretage ACL-rekonstruktion på denne patientgruppe, så snart det beskadigede knæ, patienten og familien er klar til det. For at nedsætte risikoen for postoperative komplikationer i form af benlængdeforskel og aksedeviationer, anbefales anlægelse af borekanaler tværs gennem epifyseskiverne, i præcis samme diameter som den høstede hamstringsgraft. Graften skal passere gennem vækstsone, så kanalen er helt fyldt, og graften fikseres ekstrakortikalt med endobuttong-lignende fiksering i femur og distal post fiksering i tibia.

Konklusion

Behandlingen af ACL-ruptur hos børn og unge med åbne epifyselinjer er præget af stor uenighed. Risikoen for vækstforstyrrelser svarende til epifyselinjerne post-operativt resulterer i, at mange vælger en afventende, konservativ tilgang med nedsat aktivitetsniveau hos patienten, indtil epifyselinjerne er lukkede, og der herefter kan foretages standard ACL-rekonstruktion.

Risikoen for sekundær skade på knæet i ventetiden til operation er stor, hvorfor flere (heriblandt forfatterne til denne artikel) advokerer for tidlig ACL-rekonstruktion, selv om epifyselinjerne fortsat er åbne.

Kontakt:

Speciallæge
Bent Wulff Jakobsen
Mail: bwj@hamlet.dk

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

FFI 1986 - 2011 I OVERSKRIFTER

1986 Stiftelse af Faggruppen for Idrætsfysioterapi

FFI afholdt stiftende generalforsamling den 8.2.1986 i Odense og som oplæg for at få flest muligt til at deltage, havde man indkaldt den dengang meget omtalte fysioterapeut Richard Smidt fra Holland, som i den grad gav behandling nærmest i døgn drift med gode resultater. Den første bestyrelse bestod af Bente Albertsen, Inge Bloch, Randi Hansen, Birgitte Jacobsgaard, John Jacobsen, Gorm Helleberg Rasmussen og John Verner.

1997 Dansk Sportsmedicin

Udgav første nummer efter et par års gruppearbejde mellem medlemmer fra FFI og DIMS (Henning Langberg, Gorm Helleberg Rasmussen fra FFI og Allan Buhl, Erik Darre fra DIMS). Indtil da havde formidlingsmediet været "Trykpunktet", som var et mere ydmygt tidsskrift, men indholdet var fagligt højt i forhold til tiden.

1997 Første kursus på Lanzarote

2000 IFSP stiftelse

International Federation of Sports Physiotherapy havde sin spæde start i Portugal i 1998, hvor Henning Langberg og Vibeke Bechtold deltog i første møde med henblik på at starte en international organisation. Det tog dog ca. 4-5 år før det blev en realitet. Der skulle undersøges behov og interesse og udarbejdes forslag til organisationens lovgrundlag. I 1999 blev de 7 lande, der var til stede, enige om at stifte den internationale organisation i 2000 og søge om at blive en Subgroup til WCPT ved verdenskonferencen i Barcelona i 2003. Dette blev en realitet og i dag fungerer IFSP som en Subgroup i WCPT. FFI har været med hele vejen og lagt et stort stykke arbejde i IFSP. Følgende har siddet i IFSP bestyrelsen: Vibeke Bechtold, Henning Langberg og Bente Andersen, som sidder i bestyrelsen i dag. I dag er der medlemslande fra Australien, Europa, Sydamerika, Afrika og USA, så det må siges at være blevet en verdensomspændende organisation.

2002 Ny hjemmeside i samarbejde med Danske Fysioterapeuter

2003 Første eksamen i Del A.

Første del A eksamen blev afholdt i efteråret 2003 som piloteksamen med 6 deltagere. Siden da er eksamensopgaverne og organisationen blevet justeret og forbedret, til der i 2010 var 42 eksamensdeltagere.

2004 Fælles DIMS/FFI Årskongres

2007 Specialistgodkendelse i Idrætsfysioterapi

2009 Del B eksamen

For første gang afholdt FFI en del B eksamen og 6 gik op til eksamen, siden har 4 mere været til eksamen og vi er stadig i gang med at forbedre og justere måden at afholde del B eksamen på, så den afspejler, hvad vi mener, er kravet til en idrætsfysioterapeut.

2010 FFI uddannelse godkendt i IFSP regi

Er astma et problem, når børn dyrker sport?

Af Vibeke Backer, Jimmi Elers og Lars Pedersen, Lungemedicinsk afdeling L, Bispebjerg Hospital

Indledning

Astma er den hyppigste kroniske sygdom hos børn og unge i den vestlige verden. Derfor er det en nærliggende tanke, at det er astma, hvis den unge klager over nytilkomne lungesymp-tomer ved fysisk anstrengelse. Men symptomer ved fysisk anstrengelse kan også skyldes andre lidelser end astma, fx fedme, dårlig kondition, tillukning af struben og hjertesygdom.

Børn og unge skal ikke lide af åndenød ved fysisk anstrengelse. I deres alder har de naturligt en god fysisk kondition. Men mange unge sidder foran computeren eller TV'et, mens færre deltager i sport, spejder og fysisk krævende småjobs. Dertil kommer den stigende hyppighed af fedme i det danske samfund gennem de sidste 10 år.

Målet med denne artikel er at beskrive astma og hvilke symptomer, man skal være opmærksom på, årsagen til ikke-astmatiske symptomer, samt mulighederne for udredning og valg af behandling. Slutteligt et afsnit om doping og ansøgning om TUE (Therapeutic Use Exemption, dispensation fra reglerne).

Hvad er astma?

Astma er en lungesygdom karakteriseret ved åndenød, pibende vejrtrækning, hoste, trykken i brystet eller symptomer ved fysisk anstrengelse. Jo flere symptomer, des sværere er astmasygdommen. Desuden er forekomsten af natlige symptomer, som typisk vækker astmatikeren tidligt om morgenen, et udtryk for øget astmaaktivitet. Ved astma er der øget astmatisk irritation i luftvejene (inflammation), hyper-

reaktivitet og variabel lungefunktion. Nogle astmatikere har symptomer ved allergen-kontakt (pollen, hund, kat, støvmider eller andet), andre har ikke-allergisk astma, der ikke umiddelbart lader sig forklare. Luftvejsinfektioner øger generelt symptomerne både hos den allergiske og den ikke-allergiske astma. Desuden er astma ved fysisk anstrengelse det mest fremtrædende problem hos unge og yngre voksne, idet 80-90% får astma symptomer ved fysisk anstrengelse, uafhængigt af allergi eller ej. Astma er primært en lidelse, hvor udåndingen bliver vanskelig og varer længere end normalt. Astma udviklet under løb forsvinder langsomt, mens anfaldet ved fornyet anstrengelse lige herefter er mindre end første gang. Derfor er det vigtigt for idrætsudøvere med astma at varme op, inden man skal træne eller i konkurrence, fordi det næste astmaanfald bliver væsentlig mindre end det første.

Astmasymptomerne kan forværres af både allergisk og ikke-allergisk snue (kaldet høfeber), idet slimhinden i næsen og lungerne er den samme. Der er således et naturligt sammenhæng mellem irritation i næsen og forværring af lungesygdommen. Sammenhængen mellem næse og lunger har betydning for sportsgrene, som er udendørs i de perioder, hvor der er pollen, eller indendørs sport i store sportshaller med meget støv. Støv kan virke irriterende som følge af indholdet af støvmider, men også den uspecifikke irritation, der opstår i slimhinden. Det er velkendt, at kulde, frost og fugt udløser astmasymptomer og måske også astmaforværring.

Astmalignende symptomer

Der er en gruppe personer, som udelukkende får lungesymp-tomer ved fysisk anstrengelse, aldrig får symptomer i hvile, ikke har årstidsvariation, og hvor hovedproblemet er vanskeligheder med at få luften ned i lungerne – påvirket indånding – mens udåndingen er upåvirket. Symptomerne kan være ganske voldsomme, men de forsvinder forholdsvis hurtigt efter ophør med fysisk anstrengelse. Symptomerne vender dog tilbage, så snart man fortsætter den fysiske anstrengelse. Den ikke-astmatiske lungelidelse med indåndings-problemer stammer almindeligvis fra struben. Symptomerne skyldes en tillukning af struben, enten ved spastisk sammenlukning af stemmelæberne eller opsvulmning af de to bageste hjørner. Begge lidelser resulterer i vanskelighed ved at få luften ned i lungerne. Lidelsen med spastisk lukning af stemmebåndene kaldes vocal cord dysfunction (VCD), mens lidelsen med opsvulmning af de bageste hjørner under anstrengelse kaldes exercise-induced laryngomalaci (EIL).

Udredning for astma

Astma er en sygdom, som hos de fleste kommer i anfald. Personer med astma kan derfor periodevis have en helt normal lungefunktion eller endda en lungefunktion, som ligger over det normale, mens de i andre situationer har en nedsat lungefunktion og oplever astmasymptomer såsom åndenød, hoste, trykken for brystet og pibende vejrtrækning. I nogle tilfælde kan astmadiagnosen stilles ud fra en simpel lungefunktionsundersøgelse før og

efter luftvejsudvidende astmamedicin. Har man symptomer, som tyder på astma, men er lungefunktionen normal, er det nødvendigt at supplere med andre undersøgelser. En mulighed er at måle peak-flow i en periode på fx 14 dage, hvor personen skal registrere sit peak-flow (den maksimale hastighed, man kan puste luften ud med) om morgenen og om aftenen, i forbindelse med idræt, og hvis de oplever symptomer. Det er dog vigtigt at bemærke, at peak-flow-undersøgelse ikke er anerkendt som dokumentation for astma hos elitesportsfolk. Nogle gange kan det være nødvendigt at få lavet en bronkial provokationsundersøgelse med fx fysisk anstrengelse, hyperventilation, mannitol (sukkeralkohol, indirekte provokationstest) eller metakolin (provokations-test). Det vil ofte skulle foregå hos en lungespecialist eller på en hospitalsafdeling. Valget af provokationsundersøgelse afhænger af flere ting, fx patientens symptomer og hvilke undersøgelsestekniker, der er til rådighed, ligesom nogle test er gode til at udelukke astma, mens andre er bedre til at bekræfte astma. Vælger man at udføre en anstrengelsestest, er det vigtigt, at man bruger en høj belastning, og det er desuden vigtigt at være klar over, at en normal test ikke udelukker astma, da testen kan være falsk negativ.

Skal man udrede elitesportsfolk for astma, skal man være opmærksom på, at der er særlige regler for, hvordan man stiller astmadiagnosen. Generelt skal man fremlægge objektiv dokumentation for, at idrætsudøveren har astma, og ofte er det nødvendigt med en provokationsundersøgelse.

Behandling af astma

Man kan lidt forenklet opdele astmamedicinen i to typer: 1) forebyggende medicin og 2) anfaldsmedicin. Den forebyggende medicin skal tages fast dagligt for at have effekt, og ofte vil der gå nogle uger, før medicinen har nået sin maksimale effekt. Anfaldsmedicinen behøver man ikke bruge fast, men den kan man nøjes med at tage ved behov, hvilket fx kan være i forbindelse med sport. Anfaldsmedicinen har en hurtig indsættende effekt, men virker kun i kort tid (timer), og medicinen gør ikke noget ved den luftvejsirritation (inflammation), som ofte er årsagen til



astma. Før man starter astma behandling, er det selvfølgelig vigtigt at sikre sig, at astmadiagnosen er korrekt, da en række andre lidelser kan give symptomer, der minder om astma.

Valget af medicin type og doseringen af medicin mod astma afhænger af astmasværhedsgraden. De fleste med daglige astmasymptomer bør bruge en eller anden form for forebyggende medicin. Er der ikke effekt af medicinen, kan det være et tegn på, at man får for lidt af den forebyggende medicin. Desuden kan helt naturlige årsager, fx dårlig kondition, minde om astma. Eliteidrætsudøvere og deres læger skal være opmærksomme på, at noget astmamedicin er på dopinglisten, og brug af den medicin kræver særlig godkendelse.

Astmamedicin og anti-doping regler

Ansøgning om dispensation til brug af astmamedicin, som er på dopinglisten, gælder kun eliteidrætsudøvere, som er udvalgt til de såkaldte nationale og internationale prioriterede testgrupper. Motionister skal ikke søge dispensation. Krav før udarbejdning af "Therapeutic Use Exemption" (TUE) ved astma og behov for medicin er 1) komplet medicinsk sygehistorie, 2) fyldestgørende beskrivelse af lægens kliniske undersøgelse, 3) alm. lungefunktionsundersøgelse, 4) reversibilitetstest med korttidsvirkende beta2-agonist eller astmaprovokationstest.

Brug af inhaleret salbutamol og salmeterol i almindelige behandlingsdoser er tilladt og kræver ingen dispensation, men eliteidrætsudøvere skal oplyse brug til dopingkontrollen ved evt. dopingkontrol. Brug af inhaleret terbutalin og formoterol er forbudt og kræver en særlig dispensation, TUE. På Anti Doping Danmarks hjemmeside

(antidoping.dk) kan man læse nærmere om, hvilke stoffer der kræver særlig tilladelse, samt finde kravene til en TUE-ansøgning.

Brug af forebyggende astmamedicin som inhaleret glukokortikosteroider er tilladt, men skal oplyses ved dopingkontrol. Undtagelsesvist skal der søges TUE, hvis glukokortikosteroid indgår i et kombinationspræparat sammen med formoterol (Symbicort). Brug af antihistaminer og astmamedicinen montelukast (Singulair) er tilladt. Enhver brug af systemisk (oral, intravenøs, intramuskulær, rektal) glukokortikosteroid eller beta2-agonist (salbutamol, terbutalin, salmeterol, formoterol) er forbudt hos elitesportsfolk.

Konklusion

Forekomsten af astma er høj hos børn, unge og yngre voksne og hos sportsfolk. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på astmasygdommen og dens symptomer, når man arbejder med sportsfolk. Astmasymptomer er åndenød, pibende vejrtrækning, hoste og trykken i brystet. Mange astmatikere oplever forværring af symptomer under eller efter sport, mens nogle kun oplever symptomer i forbindelse med sport, såkaldt anstrengelsesudløst astma. Andre årsager til åndenød ved fysisk anstrengelse skal overvejes, vigtigst er fedme, dårlig form, forsnævring i struben og hjertesygdom. Grundig udredning og måling af lungefunktion suppleret med specifikke astmaprovokationstest er oftest nødvendig for sikker astmadiagnose. Dette er et krav, hvis idrætsudøveren dyrker eliteidræt og skal bruge dispensation (TUE) til brug af astmamedicin, som er på dopinglisten.

Behandling af astma kan opdeles i forebyggende medicin og anfaldsmedicin. Valg af medicin og doser afhænger af sværhedsgraden af sygdommen, og følger gældende rekommanderede guidelines. Regelmæssigt lægebesøg til kontrol af astma og medicinbrug er vigtig.

Kontakt:

Vibeke Backer, overlæge dr. med
Lungemedicinsk afdeling L
Bispebjerg Hospital
E-mail: backer@dadlnet.dk

Ny viden ...

Korte resuméer af nye publikationer

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

Fod og ankel

Schepull et al 2010 (1) undersøgte effekten af autolog pladerig plasma (PRP) på helingen af achillessenen efter akut achillesseneruptur. Der inkluderedes 30 patienter, som alle fik operativ rekonstruktion. Heraf fik 16 injiceret PRP inden sutur af huden. Funktionelt outcome blev målt med Achilles Tendon Total Rupture Score, samt Heel-raise index. Ved opfølgning var der ingen forskel i Heel-raise index. Achilles Tendon Total Rupture Score viste en lavere score hos patienterne, der fik injiceret PRP, hvilket indikerer dårligere heling af achillessenen ved brug af PRP.

Silbernagel et al 2010 (2) undersøgte 5-års outcome efter achillestendinopati behandlet med progressiv, tung styrketræning. Herunder undersøgtes, hvorvidt graden af kinesiofobi, alder og køn var associeret til effekten af behandlingen. Victorian Institute of Sports Assessment–Achilles Questionnaire blev brugt til at vurdere symptomerne, mens Tampa Scale for Kinesiophobia blev brugt til at vurdere graden af kinesiofobi. 34 patienter blev undersøgt efter 5 år. I alt havde 80 % genvundet fuld funktion. Der var ingen forskel mellem grupper på kinesiofobi, alder eller køn. Dette indikerer, at ingen af disse faktorer havde indvirkning på effekten af behandlingen.

Nilsson-Helander et al 2010 (3) undersøgte resultatet af achillesseneruptur behandlet med eller uden operation. 97 patienter blev randomiseret til 2

grupper. 49 patienter modtog operativ behandling, og 48 patienter blev behandlet med en gipsskinne, der holdt foden i equinus. Efter operationen modtog gruppen, der blev opereret, ligeledes gipsskinne. Begge grupper fik herudover genoptræning ved fysioterapeut. Der blev lavet opfølgning efter 2, 8 og 12 uger, samt 6 og 12 måneder. Achilles tendon Total Rupture Score blev brugt til at vurdere symptomerne, Physical Activity Scale blev brugt til at vurdere fysisk aktivitet, og Heel-rise testen blev brugt til at vurdere funktionen. Resultaterne viste, at der var 6 rupturer i gruppen, der var behandlet non-operativt, og 2 i gruppen, der blev behandlet operativt, ($p=0.377$). Ved opfølgning efter 12 måneder var der ingen signifikant forskel mellem de 2 grupper i Achilles tendon Total Rupture Score eller Physical Activity Score. Gruppen der fik operativ behandling klarede sig dog signifikant bedre under Heel-rise testen.

Verhagen og Bay 2010 (4) udførte et systematisk review for at afdække hvilke præventive strategier, der var mest optimale til at forhindre akut lateral ligament skade hos atleter. 24 studier opfyldte inklusionskriterierne. Gennemgående viste resultaterne, at taping, skinner samt neuromuskulær træning var de mest effektive. Desuden så effekten af de 3 tiltag ud til at være ligeværdige. Forfatterne anbefaler på baggrund heraf en ekstern støtte som tape eller skinne kombineret med neuromuskulær træning for at forhindre akut lateral ligament skade hos atleter.

Tests

Askling et al (5) undersøgte reliabiliteten og validiteten af en ny test for aktiv ballistisk hasefleksibilitet. Testen bruges som vurderingsredskab til, hvornår patienter med skade i hasen kan vende tilbage til sport. 11 raske personer blev vurderet på 2 tidspunkter for at teste reliabiliteten. 11 atleter med MRI-verificeret akut haseskade blev testet på et tidspunkt, hvor den kliniske undersøgelse ikke længere viste tegn på skade. Hermed vist ingen forskel mellem rask og syg side i palpationsømhed, manuel muskelstyrke, samt passiv strakt benløft. Den nye test målte højeste hasefleksibilitet ved aktiv ballistik hoftefleksion. Flexibiliteten blev defineret som gennemsnittet af den højeste bevægelighed ved 3 konsekutive forsøg målt med elektrogoniometer. Den nye test havde en høj reliabilitet ($ICC>0.94$). Hos atleterne med haseskade sås en nedsat hastighed af den aktive ballistiske hoftefleksion i siden med tidligere akut haseskade sammenlignet med den raske side. Forfatterne kommenterer, at den nye test er i stand til at vise forskel på siden med tidligere akut skade og rask side, til trods for at den almindelige kliniske undersøgelse ikke længere viser en forskel. Forfatterne foreslår, at testen kan vise sig som et værdifuldt redskab til at vurdere, hvornår det er sikkert for atleten at returnere til sportsaktivitet.

Lyske

Weir et al 2010 (6) har i et randomiseret kontrolleret klinisk forsøg undersøgt 2 behandlingsformer til længereva-

rende (>2 mdr.) adduktor-relaterede lyskesmerter. Forsøget blev udført på 53 mandlige idrætsudøvere.

Den ene gruppe udførte et progredieret træningsprogram 3 gange om ugen. De første 6 uger med samme øvelser som beskrevet af Hölmich et al, 1999. Derefter startede de på et løbeprogram, progredierende fra langsom jogging til sprint og sideskift.

Den anden gruppe blev behandlet med to gange manuel terapi. Den manuelle terapi bestod først af 10 minutters passiv opvarmning af adduktor-muskelgruppen og efterfølgende manuel bløddelsbehandling. Deltagerne blev derudover pålagt daglige udstrækningsøvelser og et efterfølgende varmt bad. Hvis de var smertefri efter 14 dage, udførte de samme løbeprogram som træningsgruppen.

Gruppen, der modtog manuel behandling, kom signifikant hurtigere i gang med deres sport i forhold til træningsgruppen (12,8 uger, SD 6,0 vs. 17,3 uger, SD 4,4 $p = 0,043$). Efter 24 uger var kun 50 – 55 % af idrætsudøverne vendt tilbage til sport. Dette var ens for begge grupper. Desuden var der ingen forskel mellem de to grupper i den objektive undersøgelse eller i VAS-score under sportsudøvelse.

Skulder

Cools et al 2010 (7) har i et tværnsnitstudie undersøgt skulderfunktionen hos 35 unge elite-tennisspillere af begge køn.

Ved hjælp af et digitalt inclinometer og en skydelære blev scapulas udadrotation i forskellige armstillinger, samt pectoralis minors længde, målt. Desuden blev den isometriske muskelstyrke omkring scapula målt med et håndholdt dynamometer.

Resultatet af screeningen viste en signifikant større udadrotation af scapula i den dominante side, samt større styrke i øvre trapezius og serratus anterior. Der var ingen forskel mellem dominant og ikke-dominant side mht. styrken i midterste og nedre trapezius. Til gengæld var pectoralis minor signifikant kortere i dominant side, samt kortere hos pigerne i forhold til drenge.

Disse data beskrives som behjælpelige i håndteringen af unge tennisspillere både i forhold til forebyggelse

og behandling. Forfatterne foreslår, at det kan være fordelagtigt at inkludere udstrækning af pectoralis minor i en tidlig alder.

Knæ

Filardo et al (8) har undersøgt effekten af pladerig plasma (PRP) injektioner og fysioterapi hos patienter med patella-tendinopati. Alle patienter havde haft symptomer i mere end 3 måneder og var tidligere behandlet enten konservativt eller kirurgisk uden succes.

15 patienter fik injektioner 3 gange med 2 ugers mellemrum og fortsatte derefter med fysioterapi (ubeskrevet). Efter PRP-behandlingen var der signifikant fremgang målt ved Tegner-score, EQ-5D VAS, smerteniveau, funktionssevne og patienttilfredshed. Derudover var der en yderligere fremgang ved 6 måneders opfølgning.

Resultaterne blev sammenlignet med en kontrolgruppe på 16 patienter med patella-tendinopati (af kortere varighed), der modtog fysioterapi efter 2 måneders ro. Denne gruppe viste ligeledes fremgang i alle mål. Resultaterne viste en større fremgang i opnået sports-aktivitetsniveau i PRP-gruppen, herudover var der ingen signifikante forskelle mellem de to grupper.

Det konkluderes, at der med PRP-injektioner og fysioterapi kan opnås gode resultater for patienter med kronisk patella-tendinopati. Dog mangler der sammenligning med en homogen kontrolgruppe.

PRP-behandling

Den internationale olympiske komite (IOC) har netop udgivet et konsensusdokument om brugen af pladerig plasma (PRP) i sportsmedicin (9). Dette dokument beskriver baggrundsviden om PRP og opsummerer forskningen om forskellige vævsskader.

Få studier har undersøgt brugen af PRP til muskelskader. Et studie på rotter viser en positiv effekt på regeneration af muskelvæv efter skade. Et pilotstudie med mennesker viser ligeledes en positiv effekt, hvor idrætsudøvere kom hurtigere tilbage til sport. Derudover indikerer to case-rapporter også en positiv effekt af PRP til muskelskader. Der mangler dog studier af højere kvalitet, hvilket betyder, at der endnu

ikke kan konkluderes på effekten af PRP-injektioner til muskelskader.

Flere dyrestudier har vist en positiv effekt af PRP til seneskader. Der er flere case-rapporter omkring effekten af PRP til mennesker, men kun få RCT-studier. Resultaterne herfra er modstridende. Konklusionen på et tidligere review beskriver ingen signifikant effekt af PRP-injektioner i skadet senevæv. Konklusionen er foretaget ved gennemgang af 3 studier af tilstrækkelig kvalitet.

Der findes kun en begrænset mængde forskning indenfor bruske og andet væv. Resultaterne tyder på en positiv effekt af intraartikulære PRP-injektioner ved bl.a. let artrose og meniskoperationer.

Den sparsomme mængde litteratur på området betyder, at man skal være påpasselig med brugen af PRP til sportskader, da der stadig mangler studier af høj kvalitet.

PRP beskrives dog som sikkert, da der ikke er observeret uønskede bivirkninger. Dette er også en af grundene til at brug af PRP er fjernet fra WADA's dopingliste, så længe det bruges til behandling.

Styrketræning

Et nyt Cochrane review gennemgår effekten af progressiv styrketræning (PS) til ældre (10). Der blev inkluderet 121 RCT-studier med i alt 6700 deltagere. Resultaterne viser en beskedent fremgang i ganghastighed, en moderat til stor forbedring i at rejse sig fra en stol, en stor fremgang i muskelstyrke, samt en smertereduktion hos patienter med slidgigt. Konklusionen er, at PS kan forbedre den fysiske funktionsevne hos ældre. Selvom der ikke nævnes alvorlige bivirkninger i forbindelse med PS, anbefales påpasselighed, da eventuelle bivirkninger ikke fremgår tydeligt af litteraturen.

Kontakt:

Fysioterapeut
Michael Skovdal Rathleff
Mail: michaelrathleff@gmail.com

Referenceliste på næste side ...

Referencer

1. Schepull T, Kvist J, Norrman H, Trinks M, Berlin G, Aspenberg P Autologous Platelets Have No Effect on the Healing of Human Achilles Tendon Ruptures: A Randomized Single-Blind Study. *Am J Sports Med* 2010
2. Silbernagel KG, Brorsson A, Lundberg M The Majority of Patients With Achilles Tendinopathy Recover Fully When Treated With Exercise Alone: A 5-Year Follow-Up. *Am J Sports Med* 2010
3. Nilsson-Helander K, Silbernagel KG, Thomee R, Faxen E, Olsson N, Eriksson BI, Karlsson J Acute achilles tendon rupture: a randomized, controlled study comparing surgical and nonsurgical treatments using validated outcome measures. *Am J Sports Med* 2010; 38: 2186-2193
4. Verhagen EA, Bay K Optimising ankle sprain prevention: a critical review and practical appraisal of the literature. *Br J Sports Med* 2010; 44: 1082-1088
5. Askling CM, Nilsson J, Thorstensson A A new hamstring test to complement the common clinical examination before return to sport after injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010; 18: 1798-1803
6. Weir A, Jansen JA, van dP, I, Van de Sande HB, Tol JL, Backx FJ Manual or exercise therapy for long-standing adductor-related groin pain: A randomised controlled clinical trial. *Man Ther* 2010
7. Cools AM, Johansson FR, Cambier DC, Velde AV, Palmans T, Witvrouw EE Descriptive profile of scapulothoracic position, strength and flexibility variables in adolescent elite tennis players. *Br J Sports Med* 2010; 44: 678-684
8. Filardo G, Kon E, Della VS, Vincentelli F, Fornasari PM, Marcacci M Use of platelet-rich plasma for the treatment of refractory jumper's knee. *Int Orthop* 2010; 34: 909-915
9. Engebretsen L, Steffen K, Alsousou J, Anitua E, Bachl N, Devilee R, Everts P, Hamilton B, Huard J, Jenoure P, Kelberine F, Kon E, Maffulli N, Matheson G, Mei-Dan O, Menetrey J, Philippon M, Randelli P, Schamasch P, Schweltnus M, Vernec A, Verrall G IOC consensus paper on the use of platelet-rich plasma in sports medicine. *Br J Sports Med* 2010; 44: 1072-1081
10. Mangione KK, Miller AH, Naughton IV Cochrane review: improving physical function and performance with progressive resistance strength training in older adults. *Phys Ther* 2010; 90: 1711-1715



AMBULANT KLINIK FOR ARTROSKOPISK KIRURGI OG IDRÆTSSKADER

- Hurtig, præcis diagnostik og behandling af lidelser i bevægeapparatet.
- Artroskopisk kirurgi af hofte-, knæ-, ankel-, skulder-, hånd- og albueled.
- Vi behandler patienter fra ventelistegarantien, samarbejder med alle forsikringselskaber og har faste aftaler med mange elite sportsklubber.



Parkens Privathospital
Øster Alle 42, 3 tv
2100 København Ø
Tlf: 3544 1000
Fax: 3544 1001

info@parkensprivathospital.dk
www.parkensprivathospital.dk

Nye bøger

Anmeldt af Svend B. Carstensen, fysioterapeut og redaktør

Træning virker ...

Bog: *Træning i forebyggelse, behandling og rehabilitering*
Redaktion: Nina Beyer, Hans Lund og Klaus Klinge

En solid grundbog i træning. Sådan kan man vist godt betegne bogen, hvis primære målgruppe er fysioterapeuter. Men, som forfatterne anfører, kan den bestemt også benyttes af andre faggrupper.

Bogen er bygget op af 33 kapitler. De 20 første giver dels en bred og grundig introduktion til træningens forskellige elementer, fx styrke, kondition, motorisk kontrol m.v.; og dels beskrivelser af forhold, som kan påvirke træning, fx ernæring, smerte, motivation m.v.

De sidste 13 kapitler handler om træning ved forskellige sygdomme, fra artrose over KOL til sklerose. Altså en række af de sygdomme, hvor der findes solid evidens for positiv effekt af træning.

Forskellige kompetente fagfolk bidrager med de enkelte kapitler, som alle er forsynet med en mere eller mindre omfattende litteraturlister. Og bogen afsluttes med ordforklaringer og et stikordsregister.

Overordnet en god og seriøs opdatering af vores viden om træning. Og den er absolut brugbar i daglig praksis. Måske ikke den mest sexede bog, jeg er faldet over, mere 'hammerthor' end 'bjørn borg', men det gør jo heller ikke noget, når indholdet er i orden.

Naturligvis står meget fortsat til diskussion, hvad angår træning, men komme udenom den, det kan vi ikke - for træning virker! Såvel evidensen som empirien hober sig op.



Du skal erfare det ...

Bog: *Elsk at løbe - med Maratonbogen*
Forfattere: Tor Rønnow og Bente Klarlund

At have forord af Jørgen Leth er ikke enhver bog beskåret. Han skriver bl.a.: "Elsk at løbe" er først og fremmest en bog, der gennem dokumentation, viden, billeder og underholdende historier inspirerer til at løbe.

Og det er netop denne blanding, som springer i øjnene ved læsning af bogen, der med sine 19 kapitler og næsten 300 sider kommer vidt omkring. Lige fra 'musklernes basale fysiologi' over 'løbeøkonomi' til 'løb og sex'. Og så er den blødt op med mange og store billeder, foruden et hav af citater fra såvel kendte som - for mig - ukendte løbere. Så nej, i den tunge ende ligger den ikke. Målgruppen er bred.

Bogen puster utvivlsomt til den igangværende løbebølge, og den gør det på en god og uhøjtidelig måde. God, fordi der er en vis baggrund og dokumentation for bogen indhold, og den er forsynet med en lang række referencer. Meget klogelig - og lidt sjovt - undlader forfatterne helt at nævne begrebet 'pronation'. Dog er det ikke svært at finde punkter i høj grad er til diskussion. Eksempelvis angiver bogen, at 'fodderne skal pege lige frem' i kapitlet om løbeøkonomi - det tror jeg nu ikke helt holder efter at have kikket på og undersøgt løbere gennem de sidste 20 år.

De fysiske og fysiologiske facts vil nok være kendte for de fleste af dette blads læsere. Det er da også i den mentale og oplevelsesmæssige del, og den fylder en del i bogen, at jeg synes, der er guldgrube at hente, uanset om man er løber eller ikke-løber. Den giver et billede, eller måske rettere utallige billeder, af, hvorfor løb spiller en så stor rolle for mange af os.

Fx forstod min ekskone ikke, hvad jeg lavede der ude på mine lange ture. Jeg løb. Jeg tror, at Bente og Tor forstår det.



Torsdag 03.02.2011

- 13.00 Åbning af kongressen
 13.15 (Sal K2) **"Symposium om overbelastningsskader i underbenet"**
 Terminologi – hvad dækker over hvad?
 Diagnoser og differentialdiagnoser – overordnet.
 Stressfrakturer – risikofaktorer, deficits og fysisk rehabilitering.
 Medial tibialt stress syndrom – risikofaktorer, deficits og fysisk rehabilitering.
 Compartment syndrom – risikofaktorer, deficits og fysisk rehabilitering.
 Stress frakturer, medialt tibialt stress syndrom og compartment syndrom – kirurgisk og farmakologisk behandling.
 Indlæg:
 Michael Skovdal Rathleff, PT, stud. Ph.D.
 Tommy Øhlenschläger, MD
 Anders Vinther, PT, stud. Ph.D.
 Lars Konradsen, MD
 13.15 (Sal K3) **"SAKS/DIMS/FFI Symposium: Nye strategier indenfor knæ-ligamentkirurgi!"**
 ACL Surgery (Anatomic v. DB) What do we know?
 Collateral Ligaments, current status.
 PCL-surgery, current status.
 New active rehab strategies for patients with ACL-injury.
 15 min general discussion
 Speakers:
 Jesper Rønnebech, MD
 Martin Lind, MD, Ph.D., DmSc.
 Svend Erik Christiansen, MD
 May Arne Risberg, PT, Ph.D.

- 16.00 Kaffe
 16.45 (Sal K2) **"Motor control of the spine: The challenges of athletic performance"**
 Speaker:
 Paul Hodges, Professor
 18.45 **Generalforsamling FFI (Sal K2)**
 18.45 **DIMS Generalforsamling (Sal K3)**
 20.00 Get together party

Fredag 04.02.2011

- 08.00 (Sal K2) **Workshop:** "Det akutte skadested og skadestue-/"ude i feltet" arbejde (møttet primært på fys.)
 08.00 (Sal K3) **Workshop:** "Undersøgelse af skulderen (inklusive praktik) - hvor simpelt kan vi tillade os at gøre det?"
 08.00 (Lokale 5) **Workshop:** "Ultral lyd knæ"
 09.00 (Sal K2) **"Acute muscle injuries - prevention and treatment"**
 Introduction. Incidence of acute muscle injuries.
 Biomechanics of running and sprinting – in relation to muscle injuries in the lower extremity.
 Muscle tissue physiology. Regeneration of skeletal muscle following injury.
 High speed running vs stretching type of hamstring strains in sports.
 Primary and secondary prevention of acute hamstring injuries.
 Pharmacologic treatment of muscle injuries
 Panel discussion

Speakers:

Michael Kjær, Professor, MD, DmSc
 Jesper Petersen, MD, PhD
 Anthony Schache, PT, PhD
 Peter Magnusson, Professor, PT, DmSc
 Carl Askling: PT, PhD

- 09.00 (Sal k3) **Frie foredrag, session 1**
 09.00 (Lokale 5) **Workshop:** "Klinisk undersøgelse af overbelastningsskader i underbenet"
 10.30 Kaffe
 11.15 (Sal K2) **"Non-surgical treatment of tendinopathy - Current evidence, recommendations and future perspectives"**
 Injection therapies (Platelet-rich plasma, Sclerosing agents, corticosteroids).
 Electrotherapy (Shockwave, ultrasound and laser).
 Loading based therapy (Eccentric and heavy slow resistance).
 Panel Discussion
 Speakers:
 Robert-Jan de Vos, MD, PhD
 Mads Kongsgaard, MSc, PhD.
 Jacob Kaae Astrup, MD
 (Sal K3) **Frie foredrag, session 2**
 11.15 (Lokale 5) **Workshop:** "Tilbage til sport efter en fibersprængning"
 12.15 Frokost i udstillingen
 13.15 (Sal K2) **Frie foredrag – foredragskonkurrence**
 Uddeling af præmier (foredrag & poster)
 14.45 Kaffe
 15.15 (Sal K2) **"Sports Concussion: Facts, Fallacies, and Frontiers"**
 Why does it happen?
 What precisely happens (in the brain)?
 What are the initial signs and symptoms?
 What are the best ways to handle minor/mild concussions?
 What are the consequences?
 Speaker:
 Kevin M. Guskiewicz, Professor
 15.15 (Sal K3) **"Biologisk behandling i idrætsmedicin"**
 Baggrund for biologiske behandlings principper.
 Biologisk behandling af bruskskader og bruskslid.
 Biologisk behandling af muskel skader.
 Biologisk behandling af seneskader.
 Indlæg:
 Martin Lind, MD, Ph.D., DmSc
 Andreas Hartkopp, MD, Ph.D.
 Svend Erik Christiansen, MD
 Ulrich Fredberg, MD, Ph.D.
 15.15 (Lokale 5) **Workshop:** "Planlægning og udførelse af styrketræning som behandling af tendinopati - i praksis"
 16.45 Kaffe
 17.15 (Sal K2) **"Rotator cuff; Posterosuperior impingement, overuse and partial tears"**
 Epidemiology and diagnostic tools.
 Changes in rotator cuff activation in the painfull shoulder.

Rotator cuff rehabilitation in the painfull shoulder.
 Treatment options; An orthopedic surgeon's perspective.

Speakers:

Anne Kathrine B. Sørensen, MD
 Michael Krogsgaard, MD, Ph.D.
 Christian Couppé, PT, MSc, Ph.D.

- 17.15 (Sal K3) **Workshop:** "Assessment of movement, posture and muscle activation patterns in lumbopelvic pain"
 17.15 (Lokale 5) **Workshop:** "Anvendelse af kliniske effekt mål i praksis - simple metoder til evaluering af idrætsrelaterede problemstillinger i UE"
 18.15 Pause
 19.15 Kongresmiddag



- 09.00 (Sal K2) **"Idrætsmedicinske funktionsundersøgelser og tests – underekstremiteten"**
 Hvilke krav bør der stilles til en test?
 Anvendelse af patient-rapporterede spørgeskemaer.
 Vurdering af funktion, herunder muskelstyrke og muskelaktivitet.
 Motorisk kontrol, postural kontrol og ledsans.
 Diskussion og spørgsmål
 Indlæg:
 Kristian Thorborg, PT
 Ewa Roos, Professor
 Jonas Thorlund, cand.scient, stud. Ph.D.
 Mette Zebis, cand.scient., Ph.D.
 Eva Ageberg, PT, Ph.D.
 Thomas Bandholm, Ph.D.
 (Sal K3) **Workshop:** Ultralyd skulder
 10.30 Kaffe
 11.00 (Sal K2) **"Ultralyd og idrætsmedicin"**
Validitet i UL: Hvad er der af evidens for gråtone/ Doppler ved tendinopatier, muskler og led mht diagnose og monitorering?
UL og læge: Brug i daglig praksis inkl. injektions teknik. Hvornår er man selvkørende
UL og fysioterapeut: Brug i daglig praksis – monitorering af behandlingseffekt. Hvornår er man selvkørende?
UL og fremtiden: 3-D etc
 Diskussion
 Indlæg:
 Søren Torp, MD
 Ulrich Fredberg, MD, Ph.D.
 Niels Honoré, PT
 12.15 (Sal K2) Lukning af kongres. Næste års kongres.

*Forbehold for sidste øjeblikks ændringer i programmet.
 Opdateret program kan findes på webadressen:
www.sportskongres.dk*

Frie foredrag fredag 09.00 - 10.30

09.

ACTIVATION PATTERN OF TRAPEZIUS AND SERRATUS ANTERIOR MUSCLES DURING FUNCTIONAL TASKS IN PATIENTS WITH SHOULDER IMPINGEMENT COMPARED TO HEALTHY CONTROLS

Juul-Kristensen B (1), Larsen CM (1), Chreiteh SS (1), Holtermann A (2), Søgaard K (1).

(1) University of Southern Denmark, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, Research Unit of Musculoskeletal Function and Physiotherapy, Odense M, DK

(2) National Research Centre for the Working Environment, Copenhagen Ø, Denmark

Introduction: The aim was to examine whether a muscular imbalance with reduced lower trapezius (LT) and serratus anterior (SA) activity relative to the upper (UT) and medial trapezius (MT) parts, is present during functional tasks in shoulder impingement (imp) cases compared to controls without impingement (no-imp).

Material: Totally, 29 subjects (15 imp) were included. Inclusion criteria for imp: ≥ 30 days with pain/discomfort in the shoulder/neck during last year, and ≥ 2 positive impingement tests, no-imp: < 8 days with pain/discomfort in the same area, no positive impingement tests.

Methods: Electromyography (EMG) was recorded from UT, MT, LT and SA during maximal contraction and arm elevation 0-170° in the scapular plane, with no load (NL), 1 kg and 3 kg hand held load. During painful arc (60-120° elevation), %MVE, ratio of UT/LT and UT/SA activity as well as time to activity onset (sec) was calculated and group differences were tested.

Results: For imp cases UT and MT activity was significantly higher, LT tended to be higher ($p=0.150$) and SA tended to be lower, compared to no-imp ($p=0.245$). In imp the UT/SA, MT/SA, LT/SA and MT/LT activation ratios were higher, activity onset relative to UT was in MT and LT delayed during high loads, while SA activation tended to be delayed compared to no-imp ($p=0.125$).

Conclusion: A muscle imbalance within trapezius parts and SA, seem to be present in subjects with imp. The effect of functional training with focus on enhanced activation of SA relative to UT must be tested in impingement cases.

11.

MANNITOL TESTING IN DIAGNOSING ASTHMA IN DANISH ELITE ATHLETES WITH TUE CERTIFICATES

Ottsen A, Hansen BS, Lauritzen L, Backer V, Pedersen L, Andersen JR

Department of Human Nutrition, University of Copenhagen Pulmonary Medical Research Unit, Bispebjerg Hospital Team Denmark.

Introduction: The prevalence-rate of bronchial asthma is higher in athletes (16-29%) than in the background population (7-11%)(Lund et al. 2009). The international anti-doping organization WADA and the Olympic Committee IOC require that athletes who need asthma medication during training and competition have a medical certificate for asthma medication - a Therapeutic Use Exemption (TUE), because asthma medications have performance enhancing effects (Fitch et al. 2008). From January 2009 WADA requires that the athletes can document their disease with an objective provocation test like "The Mannitol Test", which is an indirect challenge test with a high diagnostic specificity of 98 % and a low sensitivity of 59 % (Sverrild et al. 2009). The purpose of this study was to establish the frequency of positive mannitol tests in danish elite athletes with TUE certificate. **Material and methods:** Elite athletes on Team Denmark's list of supported athletes with TUE certificate of asthma medication from Anti Doping Denmark were asked for participation. A reduction in FEV1 of 15 % in response to mannitol was used as diagnostic criteria (GINA 2008).

Results: 12 out of 30 (40 %) had a positive mannitol test

Conclusion: The mannitol test has a high specificity and a low sensitivity meaning that some of the athletes may have asthma in spite of a negative test. The mannitol test should be combined with other objective diagnostic tests to diagnose asthma in athletes with asthma symptoms.

23.

ELITE MALE LIGHTWEIGHT ROWERS SHOW DECREASED BONE MINERALIZATION COMPARED TO ELITE ROWERS WITHOUT WEIGHT RESTRICTION

Vinther A (1,4), Alkjær T (2), Kanstrup I-L (3), Zerahn B (3), Ekdahl C (4), Aagaard P (5)

(1) Dept of Medicine O, Herlev Hospital, University of Copenhagen; (2) Dept of Neuroscience and Pharmacology, Division of Biomechanics, University of Copenhagen; (3) Dept of Clinical Physiology, Herlev Hospital, University of Copenhagen; (4) Dept of Health Sciences, Division of Physiotherapy, Lund University; (5) Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark.

Introduction: During the last decades an increased incidence of rib stress fractures have been observed in elite rowers both internationally and in Denmark, where male lightweight rowers have demonstrated a particularly high frequency of injury. Sufficient energy intake is important for ensuring optimal bone adaptation, and Bone Mineral Density (BMD) is closely correlated with bone strength. Therefore, the aim of the present study was to investigate if lightweight rowers were characterized by relative reductions in BMD compared to heavyweight rowers.

Material and Method: Twenty male (ML) and 9 female (FL) lightweight rowers, as well as 10 male (MH) and 10 female (FH) heavyweight rowers (Danish National Team) had their total body BMD measured (DXA-scan). BMD was expressed in % of a young adult reference population. Statistics: One-way ANOVA with Bonferroni corrected post hoc comparisons.

Results: Total body BMD was reduced in ML ($99.9 \pm 5.0 \%$) (mean \pm SD) compared to MH ($111.0 \pm 5.2 \%$, $p < 0.001$), FH ($111.1 \pm 7.2 \%$, $p < 0.001$) and FL ($107.2 \pm 5.4 \%$, $p = 0.014$). No other group differences were observed.

Conclusion: Male National Team lightweight rowers demonstrated reduced total body BMD compared to male heavyweight rowers, whereas no difference was observed between lightweight and heavyweight female rowers. Thus, the internationally competitive group of male Danish National Team lightweight rowers seems unable to achieve an adaptive skeletal response comparable to that observed in National Team rowers without weight restriction. This may potentially expose male lightweight rowers to an increased risk of rib stress fracture injury.

24. EFFECT OF EXPERIMENTAL KNEE JOINT PAIN ON MUSCLE STRENGTH TRAINING EFFICACY IN HEALTHY INDIVIDUALS: A RANDOMIZED CONTROLLED TRAIL

Juul Sørensen T, Langberg H, Henriksen M. Laboratorium for Klinisk Bevægelsefunktion, Parker instituttet, Frederiksberg Hospital. Fysioterapi NordVest, Dortheavej, København NV.

Introduction and objective: The cardinal symptom in knee OA patients is knee joint pain and reduced quadriceps strength is often seen. Knee OA patients profit from exercise with respect to reduced pain, improvement in physical function and muscle strength. It is generally accepted that the presence of pain alone reduces muscle function. The objective of this study was to assess the effects of experimental knee joint pain on muscle strength gain after 8 weeks of quadriceps resistance training in healthy individuals.

Material and methods: A randomized controlled trail. 27 healthy, untrained volunteers completed a quadriceps strengthening program (8 weeks/3 times per week). Participants were randomized to perform the resistance training after an injection of either hypertonic (pain group, N=13) or isotonic (control group, N=14) saline into the infrapatellare fat pad. Main outcome measure was changes in maximal isokinetic muscle strength in knee extension/flexion (60, 120 and 180 deg/s.) and a 'one leg rise' test.

Results: The pain group had a significantly larger improvement in isokinetic muscle strength at all angular velocities in knee extension compared to the control group. In knee flexion there were no improvements in the isokinetic muscle strength in the two groups. 'One leg rise' test showed significantly improvement on muscle strength, but without statistically significant differences between the groups.

Conclusion: Experimental knee joint pain improves the training induced muscle strength gain following 8 weeks of quadriceps training. These results imply that knee joint pain may alter motor unit recruitment strategies. The results may influence the effect of rehabilitation of patients with knee joint pain.

27. ECCENTRIC HIP ABDUCTOR WEAKNESS IN PATIENTS WITH EXTERNAL SNAPPING HIP - A CROSS-SECTIONAL STUDY

Jacobsen SJ, Thorborg T, Søballe K, Ulrich-Vinther, M Ergoterapi- og Fysioterapifdelingen, Århus Sygehus; Hoftesektionen, Århus Sygehus

Introduction: Symptomatic external snapping hip is an invalidating condition affecting physical function in younger people between 15-40 years. Gluteal weakness has been suggested to be associated with the condition, but this has never been scientifically verified. The primary aim of this study was to examine if there is a difference in eccentric hip abduction strength between patients with external snapping hip and healthy controls. The secondary aim was to examine whether isometric hip abduction, adduction, extension, flexion, internal rotation, and external rotation is affected in patients with external snapping hip.

Material and Method: Thirteen patients with external snapping hip were compared to thirteen healthy matched controls. The ages of the test persons were from 21 to 32 years. Age was equally distributed in the two groups. In each group were included six women and seven men. Eccentric and isometric strength was assessed with a hand-held dynamometer, using reliable and valid test-procedures.

Results: Patients with external snapping hip had a 16% lower eccentric hip abduction strength than controls ($p = 0.01$). Isometric muscle strength for hip extension was 16% lower than in controls, however this difference was not significant ($p = 0.06$). No other strength differences existed between patients and controls ($p > 0.05$).

Conclusion: Eccentric hip abductor weakness is clearly present in patients with external snapping hip compared with healthy controls. Hip abduction strength training including an eccentric emphasis, such as documented in the side-lying hip abduction exercise, seems relevant to include in future rehabilitation programs for this condition.

29. DIFFERENT KNEE INJURIES LEAD TO SIGNIFICANTLY DIVERGENT ISOKINETIC QUADRICEPS MUSCLE STRENGTH CURVE PROFILES

Eitzen I, Stensrud S, Bølstad K, Risberg MA The Norwegian Research Centre For Active Rehabilitation (NAR); Department of Orthopaedics, Oslo University Hospital; The Norwegian School of Sports Sciences and Hjelp24NIMI Sports Medicine Clinic, Oslo, Norway (IE, SS, KB og MAR); Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark (SS)

Introduction: Isokinetic curve analyses have shown that ACL-injured subjects have the largest quadriceps deficits at knee flexion angles $< 40^\circ$. No studies have investigated curve profiles after other knee injuries. The aim of this study was therefore to explore and compare quadriceps strength curve profiles after injury of the ACL, meniscus or cartilage.

Material and method: Subjects from three ongoing prospective cohort studies were included: 76 subjects with ACL-

injury (mean age 26.4 years), 49 subjects with degenerative meniscus injury (mean age 48.7 years), and 49 subjects with cartilage injury (mean age 34.1 years). Quadriceps strength was evaluated from 5 reps at 60°/sec at time of inclusion in the respective studies. Torque normalized to bodyweight at joint angles from 80-15° was used to calculate relative strength differences between the injured and uninjured limb; revealing the curve profile.

Results: Subjects in all cohorts revealed significant strength deficits in the injured leg at all knee flexion angles ($p < 0.001$); except for at 15° for the meniscus group. Cartilage patients had the lowest torques and the largest deficits. The curve profiles were significantly different between groups, as the largest deficits were apparent at 20° knee flexion (16.0%) for the ACL group, at 70°, 60° and 50° (15.6%) for the meniscus group, and at 50° (26.4%) for the cartilage group.

Conclusion: Quadriceps strength curve profiles are significantly divergent between subjects with ACL, meniscus and cartilage injury. To specifically target the most severe deficits, different exercises should be emphasized in the rehabilitation programs for these patient groups.

32.

HIP-FLEXION STRENGTH TRAINING USING ELASTIC BANDS FOR EXTERNAL RESISTANCE: A RANDOMISED CONTROLLED TRIAL

Thorborg K (1), Bandholm T (2), Midtun S (3), Midtiby S (3), Grønfeldt BM (3), Andersen LL (4), Zebis MK (5,6), Hölmich P (1)

(1) Arthroscopic Centre Amager, Amager Hospital, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen

(2) Departments of Orthopaedic Surgery and Physical Therapy, Clinical Research Centre, Copenhagen University Hospital at Hvidovre

(3) Faculty of Physiotherapy, Metropolitan University College, Copenhagen

(4) National Research Center for the Working Environment, Copenhagen

(5) Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense

(6) Gait Analysis Laboratory, Hvidovre Hospital, Copenhagen

Introduction: Heavy Strength Training (HST) is an effective treatment for tendinopathy, and is applied in different overuse conditions. Hip-flexor (psoas-related) tendinopathy is a common problem, but so far HST has not been promoted for this condition. The purpose of the present study was to investigate the effect of 6-weeks hip-flexion strength training on hip-flexion strength in healthy subjects, using a simple clinical set-up including elastic bands.

Material and Method: Thirty-three healthy subjects, 18 male and 15 female (20-44 years), were included in a randomised controlled trial and allocated to HST or control (CON).

HST of the hip-flexors was performed 3 times per week for 6 weeks, on the dominant leg. The HST-group progressed from 15 RM (week 1) to 10 RM (week 2-4) to 8 RM (week 5-6), using elastic bands for external resistance. Isometric hip-flexion strength was measured in both legs pre- and

post-intervention by a blinded assessor, using a reliable test-procedure.

Results: The HST-group increased their hip-flexion strength of the trained leg by 17% ($\pm 10\%$) from 1.90 ± 0.43 Nm/kg to 2.22 ± 0.54 Nm/kg ($P < .0001$). No changes in hip-flexion strength were observed in the CON-group, or the non-trained leg in the HST-group ($P > .05$).

Conclusion: Hip-flexor strength training using elastic bands is an effective and simple intervention, improving muscle strength to the same extent as could be expected when training in strength-training machines. Furthermore, the intervention seems to induce sufficient loading to stimulate tendon repair and improve clinical symptoms in patients with hip-flexor tendinopathy.

35.

HIP STRENGTH ASSESSMENT USING HAND-HELD DYNAMOMETRY IS SUBJECTED TO BIAS BETWEEN TESTERS OF DIFFERENT SEX

Thorborg K (1), Bandholm T (2), Jensen J (1), Schick M (1), Hölmich P (1)

(1) Arthroscopic Centre Amager, Amager Hospital, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

(2) Departments of Orthopaedic Surgery and Physical Therapy, Clinical Research Centre, Copenhagen University Hospital at Hvidovre, Copenhagen, Denmark

Introduction: Hand-Held Dynamometry (HHD) is a promising tool for obtaining reliable hip strength measurements in the clinical setting. While intra-tester reliability of this procedure has been shown to be substantial, inter-tester reliability has been questioned, especially in situations (male versus female) where upper-extremity muscle strength is different between testers. The purpose of this study was to examine the inter-tester reliability between a male and a female tester, testing hip abduction, adduction, external rotation, internal rotation, flexion and extension strength in healthy individuals using HHD and a testing procedure with documented substantial intra-tester reliability.

Material and Method: 50 healthy subjects (29 women), 25 (5) years of age, were included in the study. Two physiotherapy students (1 male and 1 female) with no previous HHD-experience performed all the strength measurements after careful instruction and procedure training. The tester-order and movement-direction order were randomised.

Results: The ICC (2.1) between strength values obtained from tester 1 (male) and tester 2 (female) ranged from 0.82 to 0.91 for the six movement directions. Systematic between-tester bias was present for all movement directions ($p < 0.05$), insofar as tester 1 (male) systematically obtained larger values (on average 4-13%) than tester 2 (female) for all movement directions.

Conclusion: In hip strength assessments using HHD, systematic bias is apparently present if testers are of different sex. To improve inter-tester reliability of the procedure, the dynamometer likely needs external fixation, as this should eliminate differences in upper-extremity strength between testers.

38. **REAL TIME ELASTOGRAPHY OF THE ACHILLES TENDON: WITH OR WITHOUT WATERPAD**

*Kjaer S, Bolvig L, Ellingsen T, Fredberg U
Department of internal medicine, Silkeborg Regionshospital, Denmark*

Introduction: Real-time ultrasound elastography (RTE) is a new technique used to evaluate the elasticity of muscle and tendon tissue. The aim of the study is to investigate the use of waterpad in real-time freehand elastography of the Achilles tendon and to evaluate a new grading system on RTE

Material and Method: 98 symptomatic Achilles tendons were examined with ultrasound RTE. Each tendon was examined with and without a 10mm waterpad (SonarAid). A grading system was evaluated in which the tendons were evaluated and divided into a 9 points color grading scale (1-5 including ½ points) according to the most dominant color. Blue was graded 1, green 3 and red 5. Intra- and inter observer variability was made on recorded images to evaluate the grading system.

Results: The grading ranged from 1.5 to 4.5. Mean grading in the 2 intraobservations was without waterpad 3.27±0.72 vs 3.26±0.73 and with waterpad 2.41±0.62 vs 2.38±0.63. In 67(68%) tendons the grading matched, in 30(31%) tendons there was a difference of 0.5. 1(1%) tendon was graded with a difference of 1. RTE with and without waterpad showed a mean difference of 0,84±0,66 (p<0,001) Coefficient of variation (CV) with and without waterpad 20.2% (range 0-64.3%).

Conclusion: The use of waterpad in RTE showed a highly significant difference to RTE without waterpad with lower gradings in the color scale as a result. Investigators should inform whether a waterpad has been used or not in studies. The grading system showed a feasible method to evaluate elastography on Achilles tendons.

VAS score during activity and activity level. The VAS score used was 0-10, where 10 were the worst. The maximal activity levels were defined as level 1: hobby/ work, level 2: recreational sport, level 3: low level competitive sport and level 4: high level competitive sport.

Results: 42 patients responded to the questionnaires. 72 procedures were performed. The mean VAS score preoperatively was 7.7 and 2.8 postoperatively (P <0.01). The number of patients in the 4 different activity levels preoperatively were respectively; 10(level 1), 11 (level 2), 17 (level 3) and 4 (level 4). The activity levels postoperatively were respectively 15 (level 1), 16 (level 2), 11 (level 3) and 0 (level 4) (P < 0.01).

The preoperatively activity level were increased in 2 patients, decreased in 18 patients and unchanged in 22 patients after fasciotomy. Mean Follow up was 57 month.

Conclusion: This study demonstrates a decrease in muscle pain during activity after fasciotomy due to crural chronic exertional compartment syndrome. But a decrease in activity level after surgery was also demonstrated.

08. **ARTHROSCOPIC TROCHLEOPLASTY - A FOLLOW UP**

*Blønd L, Haugegaard M
Gildhøj Privathospital, Brøndby*

Introduction: The Arthroscopic Trochleoplasty (AT) in combination with reconstruction of the Medial Patellofemoral Ligament (MPFL) is a surgical solution for patients with episodic patella dislocation in association with trochlea dysplasia. The procedure aims to restore normal anatomy and achieve osseous and ligamentous stability and this is the first follow up of this new procedure.

Material and Method: Indications for AT and MPFL reconstruction were 2 or more patellar dislocations, a persistent apprehension sign in 30° of flexion and trochlear dysplasia grade B to D. Tegner, Kujala, KOOS scores, TTTG distances have been recorded prospectively. Twenty-two knees in 19 consecutive patients have undergone the procedure until now and are followed prospectively. A minimum of one year follow-up criteria were fulfilled for 11 patients (12 knees), 8 women and 3 men with a median age of 17 (13 – 38) and a followed period for an average of 24 (12-33) month.

Results: The preoperative and postoperative median scores were as follows: Kujala score 64 to 91(53-99), Tegner score 3 to 6(4-8) , KOOS score: Pain 88 to 100 (53-100), Symptoms 88 to 86(43-100), ADL 96 to 99(78-100), Sports 45 to 95(30-95), QDL 25 to 66 (19-100). No redislocation was reported, however the two patients with the highest TTTG distances (40 mm and 28 mm) have recently experienced subluxations and both have undergone an Elmslie-Trillat procedure. A positive apprehension sign was found in these two cases experienced subluxation. No complications have yet been recorded.

Conclusion: The AT in combination with MPFL reconstruction results in a stable patellofemoral joint. In regards to the applied kneescores improvement was observed in respect to all parameters. In cases with TTTG distance above 20 mm a simultaneous Elmslie Trillat procedure is recommended.

Frie foredrag fredag 11.15 - 12.15

05. **CLINICAL OUTCOME AFTER FASCIOTOMY DUE TO CHRONIC EXERTIONAL COMPARTMENT SYNDROME IN THE CRURAL MUSCLES**

*Mygind-Klavsen B, Christiansen SE, Lind M
Division of Sports Surgery, University Hospital of Aarhus*

Background: The purpose of this study was to investigate whether surgical fasciotomy in patients with chronic exertional crural compartment syndrome improved the physical activity and decreased muscle pain during activity.

Methods: During the period from June 1999 until November 2006 94 patients with chronic exertional compartment syndrome in the crural muscles was treated with fasciotomy to one or more muscle compartments at a university sportstrauma unit. Outcome after surgery was evaluated by mailed questionnaires in a period from November 2007 to March 2008. Evaluation consisted of pain evaluation with

16.

NO ACUTE EFFECT OF KNEE JOINT ICING ON KNEE-EXTENSION STRENGTH EARLY AFTER TOTAL KNEE ARTHROPLASTY. A RANDOMIZED CROSS-OVER STUDY*Holm B, Husted H, Kehlet H, Bandholm T.**The Lundbeck Centre for Fast-track Hip- and Knee Arthroplasty, Department of Physical Therapy, Department of Orthopedic Surgery, and Clinical Research Center, Copenhagen University Hospital at Hvidovre, Denmark.**Section for Surgical Pathophysiology, Copenhagen University Hospital, Rigshospitalet, Denmark.*

Introduction: When the healthy knee joint is experimentally effused, knee-extension strength is acutely reduced – an effect that is less pronounced if the knee joint is cooled. As patients experience loss of knee-extension strength and knee swelling early after total knee arthroplasty (TKA), cooling the knee joint may acutely increase knee-extension strength. Therefore we wanted to investigate the acute effect of knee icing on, firstly, knee-extension strength, and, secondly, knee pain, knee circumference, and functional performance shortly after TKA.

Methods: Using a randomized cross-over study design, 20 patients, scheduled for primary unilateral TKA, were investigated on two different days – day 7 and day 10 – in the second week after the operation. One day they received 30 minutes of knee icing (active treatment), the other day they received 30 minutes of elbow icing (control treatment). The order of treatments was randomized. Knee-extension strength (primary outcome), knee pain, knee circumference, and 10-meter fast speed walking were measured before and after both treatments by a blinded assessor.

Results: We found no significant changes in knee-extension strength ($p \geq 0.659$) or pain during maximal knee-extensions ($p > 0.05$) after both treatments. Knee pain at rest decreased similarly after both treatments by 10% ($p \leq 0.017$), knee circumference decreased by 1% ($p < 0.05$) after knee icing, and functional performance increased by 4% ($p < 0.05$) after elbow icing.

Conclusion: Knee icing for 30 minutes shortly after TKA had no acute effect on knee-extension strength, which is contrary to that observed in experimental knee effusion models.

21.

ENDOSCOPIC TREATMENT FOR CHRONIC ACHILLES TENDINOPATHY*Kaalund S, Fredberg U, Rathleff MS, Andersen CP**Kaalunds Klinik**Silkeborg Regionshospital**Aalborg Hospital, Orthopaedic Division*

Introduction: The pilot project presents our experience and results in patients with chronic Achilles tendinopathy treated with an endoscopic technique. The purpose of this study is to determine the effect of releasing peritendineum from the tissue around the Achilles tendon.

Material and method: 4 patients (5 operations) with chronic Achilles tendinopathy were treated with endoscopic remo-

val of peritendic tissue. Patients (4 males age 38-60) with duration of symptoms 13 months, 26 months, 572 months and 23 months were operated. 1 patient was operated in both Achilles tendons. Operation: Prone position, local anaesthesia (Xylocain and Adrenalin 20 ml in the peritendineum). Lateral and medial distal portals. Shaver and endoscope in the peritendineum space (video is shown documenting the characteristic view). Removal of the thickened peritendineum all around the Achilles tendon is the goal of this procedure. The portals are sutured and the patient is mobilized full weight bearing. Suture removal 12 days after surgery with rehabilitation for 8 weeks before full training.

Results: All patients were pain free at controls after 2 months, tested walking and with eccentric training. There were no complications. 2 of the patients still reported pain when palpated on the tendon.

Discussion: The results from this pilot project indicate that releasing peritendineum endoscopically around the Achilles tendon is a safe procedure. All patients with chronic Achilles tendinopathy had pain relief. This pilot study gives a solid background to a randomised, placebo controlled and double blinded study of Achilles tendinopathy.

22.

MRI EXAMINATION OF KNEE FINDS LESION IN 2/3 OF PATIENTS SUSPECTED FOR MENISCAL LESION REFERRED FROM GENERAL PRACTITIONER AND SPECIALIST*Rasmussen S, Cavallius C, Kaalund S, Jensen HP, Hejndorf L, Ramsgaard M, Lilholt J, Simonsen O, Østgaard SE.**Ortopædkirurgien, Aalborg Sygehus, Århus Universitetshospital Kaalunds Klinik*

Introduction: In patients suspected for meniscal lesion MRI examination are often used in evaluation of the patient prior to indication for arthroscopy. We conducted this study to evaluate whether a referral from the general practitioner to MRI for meniscal lesion is diagnostic equal to a referral from a specialist.

Material and Method: Through January to June 2008 a specialist referred to MRI and through July to December 2008 the general practitioners referred to MRI all based on suspicion for meniscal lesion. The general practitioners were instructed to use a 10 questions referral guide. In the specialist (S) group 82 women and 79 men age 42 (SD = 16) and in general practitioner group (GP) 88 women and 70 men age 43 (SD = 16) were included. There was no difference in BMI, education, work and sports activity between the two groups. **Results:** In the S group 68.5 % had a meniscal lesion on MRI and in the GP group 66.7 % had a meniscal lesion on MRI. There was no difference in type of lesion between the two groups.

Conclusion: The general practitioner is as good as a specialist in orthopaedic surgery in diagnosis and referral to MRI examination of the knee of patients suspected for meniscal lesion.

36. DOUBLE BUNDLE ACL-RECONSTRUCTION SEEMS EQUAL

*Mouritsen M, Rønnebech J, Friis J
Frederiksberg Hospital, Orthopaedic Department, Copenhagen, Denmark*

Introduction: Anatomic ACL-reconstruction, which aims to reproduce both the antero-medial (AM) and postero-lateral (PL) bundles, has theoretical biomechanical advantages over single bundle ACL reconstruction procedures. However, in vivo studies have not completely supported this advantage. The aim of this study was to evaluate the clinical results of an anatomical double-bundle ACL reconstruction using doubled semitendinosus- and doubled gracilis-autografts with proximal endobutton and distal bioabsorbable interference screw fixation and two tunnels in both femoral and tibial side.

Methods: 29 patients with an isolated ACL injury were consecutively evaluated and followed for a minimum 1 year. They were evaluated using manual knee laxity tests and general knee condition was evaluated by use of the IKDC, KOOS and Tegner knee scores. **Results:** Average side difference in Lacmann laxity test decreased from 4,9 to 1,3 mm. IKDC-score was 83% A, 13% B and 4% C. 70% had no Pivot and 26% a slight Pivot. Tegner score was 7,4 pre-injury and increased from 3,8 to 5,5 postoperatively. KOOS demonstrated a moderate improvement. 78% of the patients were satisfied with the outcome. 7 patients (30%) had a reoperation because of meniscus, impingement or screw problems. **Conclusions:** Although the stability and clinical outcome were satisfactory, these short-term results seems equal to the conventional single bundle procedure. The use of two tunnels may be more technically demanding, however the rate of complications and reoperations, except for the screw problems, is not higher than usual.

Foredragskonkurrence fredag 13.15 - 14.45

01. HIGH DOSE INHALED SALBUTAMOL HAS NO ACUTE EFFECTS ON AEROBIC CAPACITY OR OXYGEN UPTAKE KINETICS IN HEALTHY WELL-TRAINED MEN

*Elers J, Mørkeberg J, Jansen T, Belhage B, Backer V
Respiratory Research Unit, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark
Copenhagen Muscle Research Center, Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark
Department of Anaesthesiology and Intensive Care, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark*

Introduction: The prevalence of asthma is higher among elite athletes than in the general population. This has resulted in frequent use of anti-asthmatic medication such as beta2-agonist among asthmatic athletes. Beta2-agonists are on the prohibited list of WADA. Use of the beta2-agonist

salbutamol is only permitted in therapeutic inhaled doses. Most studies have reported lack of ergogenic effects of therapeutic doses of inhaled beta2-agonists measured in maximal oxygen uptake. No previous studies have examined any possible effects of high-dose inhaled salbutamol on oxygen uptake kinetics.

Material and Method: We enrolled nine healthy well-trained men in a randomized, blinded, placebo controlled crossover study. Subjects were randomized to inhalation of 40 puffs of 0.2 mg salbutamol or 2 placebo-tablets and performed an incremental test to exhaustion and three sub-maximal tests at 75% of peak power to determine oxygen uptake kinetics.

Results: During the incremental test there was no effects of inhaled salbutamol on VO₂max in absolute or relative terms, and no effect on peak power and lactate threshold. During the submaximal test we found no effects on time constant, time delay, mean response time or O₂ deficit related to oxygen uptake kinetics.

Conclusion: We found no ergogenic effect of high dose of salbutamol on aerobic capacity was found.

02. DUAL TASK AND BALANCE IN MALE AND FEMALE ELITE HANDBALL PLAYERS

*Skou ST (1,2), Villumsen M (1), Lengsø L (1)
(1) Department of Health Science and Technology, Aalborg University College of Northern Denmark
(2) Orthopaedic Division, North Denmark Region, Aalborg Hospital - Aarhus University Hospital*

Introduction: Female handball players are in much greater risk of getting foot, ankle or knee injuries than male players. It is currently not clear why this difference is present, but differences in balance can be a contributing factor. The purpose of this clinical comparative study was to compare the balance in male and female elite handball players in single and dual tasks in upright stance.

Material and Method: 27 healthy elite handball players were divided into a male (n = 13) and a female (n = 14) group. The participants were tested after a physically demanding training session. The tests consisted of a motor task on a force platform, a cognitive task and finally a dual task, which was a combination of the motor and the cognitive task. Independent samples t-test was applied for the statistics comparing men and women in single and in dual task. Afterwards the data was normalised to gender, and the percentage-wise deterioration from single to dual task in the two groups were compared using independent samples t-test. Bonferroni post-hoc was applied to correct for mass significance.

Results: No significant differences were found between the two groups (p>0,05).

Conclusion: Previous studies have found that men are significant better than women in the motor task in both single and dual task, and that men have a greater deterioration than women from single to dual task. In spite of this the present study found no differences in balance between male and female elite handball players.

13.

SPORT AND LEISURE-TIME RELATED INJURIES IN SCHOOLCHILDREN 6-12 YEARS: THE SVENDBORG PROJECT

Wedderkopp N, Christiansen C, Franz C, Junge T, Jespersen E
 Research in Childhood Health, University of Southern Denmark,
 Odense Research Unit for Musculoskeletal function and Physi-
 otherapy, University of Southern Denmark Research department,
 Spine Center of Southern Denmark, IRS, University of Southern
 Denmark

Introduction: An increasing number of children are exposed to overuse and traumatic injuries due to more strenuous and monotonous year-round training. Up to now no body has reported a "true" incidence of injuries in children, further it has been believed that traumatic injuries is more common than overuse injuries in children. The aim is to report the incidence of childhood sport and leisure time injuries during the school year.

Material and Method: 1251 children participated during the two years. Data on complaints and injuries were collected using "SMS-track", getting data once a week, with 90% participation rate every week. Injuries are presented using two approaches. Time to event, graphically using Kaplan-Meier plot and multivariately the marginal risk model for recurrent events with robust standard errors taking to account the cluster sampling, to show the gender and age specific hazard ratios. In addition incidence ratios for injuries was calculated using hierarchical multilevel models. The analyses were adjusted for sport participation and type of sport.

Results: Girls have significantly more injuries than boys, the older children had significantly more injuries than the younger children. The ratio between overload (traumatic) and overuse injuries was 1 to 2.3.

Discussion: In contrast to earlier believes, our data shows that traumatic injuries are only "the top of the ice berg", and not the most common injuries. Furthermore it seems that overuse injuries are a serious problem in childhood that might influence the sport participation of the injured children in the future, and thereby influence their health.

18.

EXTRACORPOREAL SHOCK-WAVE THERAPY (ESWT) IN THE MANAGEMENT OF CHRONIC JUMPER'S KNEE. A RANDOMISED, DOUBLE BLIND, PLACEBO CONTROLLED STUDY

Astrup, J. K., Kyed, C., Jensen, I., Fredberg, U.
 Department of Medicine, Region Hospital Silkeborg, Denmark

Introduction: Prolonged overuse related tendon pain in the patellar tendon ("jumper's knee") is among the most frequent injuries in sport. During recent years, extracorporeal shock-wave therapy (ESWT) has been utilised for treatment of tendinopathies. The beneficial effect of shock waves have been attributed to an analgesic process, disintegration of calcific deposits and stimulation of tissue regeneration process. The aim of this study was to investigate the effect of ESWT compared to eccentric training and to evaluate side effects.

Material and methods: We consecutively included Thirty-

four athletes in the age of 18 – 60 years with clinical jumper's knee for more than 6 months All athletes had ultrasonographic increased tendon thickness (>1mm) and Doppler hyperaemia. The athletes were randomised in blocks of 6 to either active or placebo. The athletes were treated 3 times at day 0, 14 and 28 with shock wave/placebo and were examined clinically and by questionnaire and ultrasonography day 0, 14, 28 and 90. The procedure was randomised, placebo controlled and doubleblinded.

Results: The shock wave group showed compared to the placebo group a significant improvement at 14 days in pain at rest, at day 14, 28 and 90 in pain at walking and in the patient reported effect at day 14 and 90 There were no significant differences between the placebo and shock wave groups in tendon- and granuloma thickness, degree of hypervascularisation or regarding return to sports or match.

Conclusion: We found a slight effect in pain score and in subjective effect, which is also found in other studies. We could not show any ultrasonographic differences in the two study groups. Shock wave treatments may have some effect in chronic tendinopathy. There was no reported side effect.

19.

SINGLE-LEG HOP TESTS AS PREDICTORS OF SELF-REPORTED KNEE FUNCTION AFTER NON-OPERATIVE TREATMENT OF ACL-INJURED INDIVIDUALS

Grindem H, Logerstedt D, Eitzen I, Moksnes H, Axe MJ, Engbretsen L, Snyder-Mackler L, Risberg MA
 Norwegian Research Center for Active Rehabilitation (NAR), De-
 partment of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences,
 Hjelp24 NIMI Ullevaal & Department of Orthopaedics, Oslo Uni-
 versity Hospital Ullevaal, Oslo, Norway Interdisciplinary Pro-
 gram in Biomechanics and Movement Science, University of Dela-
 ware, Newark, DE Department of Physical Therapy, University of
 Delaware, Newark, DE First State Orthopaedics, Newark, DE

Introduction: Single-leg hop tests are frequently used to evaluate knee function in ACL-injured patients. The aim of this study was to evaluate if single-leg hop tests can predict self-reported knee function after non-operative treatment of ACL-injury.

Material and Method: Ninety-one non-operatively treated subjects with an ACL-injury participated in this prospective cohort study. Four single-leg hop tests were conducted 74 ± 30 days after injury. Eighty-one subjects (89 %) completed the IKDC2000 one year later. Subjects with an IKDC2000 score equal to or higher than the age- and gender-specific 15th percentile score from previously published data on an uninjured population were classified as having normal self-reported function. Logistic regression analyses were performed to identify predictors of self-reported knee function. The Area Under the Curve (AUC) from Receiver Operating Characteristic curves was used as a measure of discriminative accuracy.

Results: Single hop for distance symmetry indices predicted self-reported knee function at the 1 year follow-up ($p=0.035$). Combinations of any two hop tests ($AUC=0.64-0.71$) did not give a higher discriminative accuracy than the single hop

alone (AUC=0.71). A cutoff of 88 % (LSI) for the single hop test revealed a sensitivity of 71.4 % and a specificity of 73.3 %

Conclusion: The single hop for distance (LSI) significantly predicted self-reported knee function after one year in non-operatively treated subjects with an ACL-injury. Combinations of two single-leg hop tests did not lead to higher discriminative accuracy than the single hop for distance alone.

34. THE COPENHAGEN HIP AND GROIN OUTCOME SCORE (HAGOS): DEVELOPMENT AND VALIDATION ACCORDING TO THE COSMIN CHECKLIST

Thorborg K (1), Hölmich P (1), Christensen R (2,3), Petersen J (1), Roos EM (2)

(1) Arthroscopic Centre Amager, Amager Hospital, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark; (2) Research Unit for Musculoskeletal Function and Physiotherapy, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark (3) The Parker Institute: Musculoskeletal Statistics Unit, Copenhagen University Hospital, Frederiksberg, Copenhagen, Denmark

Introduction: Valid, reliable and responsive Patient-Reported Outcome (PRO) questionnaires for young to middle-aged, physically active individuals with hip and groin pain are lacking. The purpose of this study was to develop and validate a new PRO in accordance with the COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN) recommendations, for use in young to middle-aged, physically active patients with longstanding hip and/or groin pain.

Material and Method: Preliminary patient interviews (content validity) included 25 patients. Validity, reliability and responsiveness were evaluated in a clinical study including 101 physically active patients (50 women); 36 years, range 18-63.

Results: The Copenhagen Hip and Groin Outcome Score (HAGOS) consists of six separate subscales assessing Pain, Symptoms, Physical function in daily living, Physical function in Sport and Recreation, Participation in Physical Activities and hip and/or groin-related Quality of Life. Test-retest reliability was substantial, with Intraclass Correlation Coefficients (ICC) ranging from 0.82-0.91 for the six subscales. The smallest detectable change ranged from 17.7-33.8 points at the individual level and from 2.7-5.2 points at the group level for the different subscales. Construct validity and responsiveness were confirmed with statistically significant correlation coefficients (0.37-0.76, $p < .01$) for convergent construct validity, and for responsiveness from 0.56-0.69, $p < .01$.

Conclusion: HAGOS has adequate measurement qualities for the assessment of symptoms, activity limitations, participation restrictions and quality of life in physically active, young to middle-aged patients with longstanding hip and/or groin pain, and is recommended for use in interventions where the patient's perspective and health-related quality of life are of primary interest.

37.

SUB-ACUTE EFFECTS OF REPETITIVE KICKING ON HIP TORQUE IN ELITE YOUTH SOCCER PLAYERS

Thorborg K (1), Bandholm T (2), Jensen J (1), Hölmich P (1) (1) Arthroscopic Centre Amager, Amager Hospital, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen, Denmark, (2) Clinical Research Centre & Departments of Orthopedic Surgery and Physical Therapy, Copenhagen University Hospital at Hvidovre, Copenhagen, Denmark,

Introduction: Hip adduction strength is greater in the dominant limb, and positively correlated to improved kicking performance in elite soccer players. Changes in hip strength may therefore have a direct effect on kicking performance. The purpose of this study was to investigate the effects of repetitive kicking on maximal isometric hip adduction, hip abduction and hip flexion torque in injury-free soccer players.

Material and Method: Ten young male elite soccer players (junior level), age = 15.8 (0.4) years, were included, and underwent a specific kicking drill session of 20 minutes duration (45 kicks) with their dominant leg. Maximal isometric hip adduction, abduction and flexion torque of the dominant leg were measured in a randomised order: before, 15 minutes after and 24 hours after the kicking session. Testing was performed by the same blinded tester, using a procedure with documented substantial intra-tester reliability. The non-dominant leg was used as control.

Results: Maximal hip adduction torque of the dominant leg increased significantly from 2.47 (0.29) Nm/kg at pre-test to 2.70 (0.25) Nm/kg at post test, 24 hours after kicking ($p=0.01$), corresponding to a 9% increase. No other changes were observed ($p>0.05$).

Conclusion: A kicking drill session increases maximal isometric hip adduction torque by 9%, twenty-four hours after the session has taken place. This may improve maximal performance during kicking and sprinting the next day, but also puts greater stress on the adductor muscle-tendon complex, which could lead to acute and overuse injuries in these structures.

Posters

03.

A COMPARISON OF TWO DIFFERENT ULTRASONOGRAPHIC TECHNIQUES FOR MEASURING TENDON THICKNESS OF THE COMMON TENDON OF ORIGIN OF THE ELBOW

T. Krogh, U. Fredberg, T. Ellingsen
Dep. of Internal Medicine, Regionhospital Silkeborg, Silkeborg, Denmark

Background: Lateral epicondylitis is a common musculoskeletal disorders. Musculoskeletal ultrasound is a very useful tool in diagnosing lateral epicondylitis. One aspects of tendinopathy is an increase in tendon thickness. Measuring tendon thickness requires a standardized and reproducible

method.

Objectives: The aim of this study is to compare two different methods for measuring the thickness of the common tendon of origin (=CTO) of the elbow.

Methods: Twenty asymptomatic women, age median 22.5 (19-33) years were included. Repeated measurement of both elbows were done (interval 7-14 days).

Method 1: Tendon thickness measured 1 cm from the most proximal part of the insertion of the tendon at the lateral epicondyle, perpendicular to the length of the tendon.

Method 2: An anatomical landmark at the lateral epicondyle located between the insertion of the tendon and the humero-radial joint, called "the plateau", is used as fix point. Tendon thickness is measured from "the plateau" to the tendon surface perpendicular to the length of the tendon.

Results: Measuring all 40 CTO (right and left) using method 1 resulted in a median CV of 4.8 % (range 0-17.4%) and using method 2 resulted in a median CV of 5.1 % (range 0-25.3%). No statistical difference was observed between the two techniques regarding CV (paired t-test $p=0.19$).

Conclusion: Measuring CTO thickness with both methods proved to be acceptable reproducible with no significant difference in CV between the two methods. Both methods can therefore be used as suitable tools for evaluating tendon thickness in a trial setting.

04.

DIFFERENCES IN GAIT PATTERN BETWEEN ADULTS WITH AND WITHOUT GENERALISED JOINT HYPERMOBILITY

Tegner H (1), Simonsen EB (2), Alkjær T (2), Larsen PK (3), Hal-kjær J (4), Jensen BR (5), Remvig L (4), Juul-Kristensen B (6).

(1) University College UCC, Department of Physiotherapy Education, Hillerød, DK

(2) University of Copenhagen, Department of Neuroscience and Pharmacology, Division of Biomechanics, Copenhagen N, DK

(3) University of Copenhagen, Department of Forensic Pathology, Copenhagen N, DK

(4) Rigshospitalet, University Hospital of Copenhagen, Department of Rheumatology, Copenhagen Ø, DK

(5) University of Copenhagen, Department of Exercise and Sports Science, Laboratory of Biomechanics and Motor Control, Copenhagen N, DK

(6) University of Southern Denmark, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, Research Unit of Musculoskeletal Function and Physiotherapy, Odense M, DK

Introduction: Most adults with Generalised Joint Hypermobility (GJH) experience symptoms such as pain and instability, both of which influence the gait pattern. Modified gait patterns may have an adverse effect on surrounding joints and structures, and may thus increase the risk for developing osteoarthritis (OA). The purpose was to investigate whether the gait pattern of adults with GJH differs from that of adults with Non Generalised Joint Hypermobility (NGJH).

Material: Totally, 17 adults with GJH (mean: 40.3 years), Beighton score ≥ 4 and at least one hypermobile knee, and

17 adults with NGJH (mean: 39.3 years), Beighton score < 4 , were enrolled.

Method: Subjects were video recorded while walking across a force platform at a velocity of 1.22 m/s (± 0.02 m/s). Netmoments and joint angles were calculated by inverse dynamics. Right leg's stance phase of each group (GJH and NGJH) were analysed.

Results: During the stance phase, adults with GJH produced significantly larger peak abductor moment ($p=0.030$) and peak extensor moment ($p=0.023$) about the knee joint, compared to NGJH adults. They further walked with increased mean knee flexion angle ($p=0.010$) and smaller knee range of motion ($p=0.023$). In addition, at heel strike they had significantly larger abductor moment at the hip ($p=0.008$), and significantly larger dorsi flexion in the ankle ($p=0.017$).

Conclusion: Adults with GJH displayed significantly different gait patterns compared to adults with NGJH. Modifying alignment during gait with increased force production may increase the risk of developing OA.

06.

IS SPORTS PARTICIPATION PROTECTIVE OF BACK PAIN IN CHILDHOOD? AN INTERIM ANALYSIS FROM A PROSPECTIVE STUDY

Franz C, Jespersen E, Christiansen C, Yde-Leboeuf C, Wedderkopp N

Centre of Research in Childhood Health, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark and Research Department, Spine Centre of Southern Denmark, Institute of Regional Health Services Research, University of Southern Denmark

Introduction: There is concern that a sedentary lifestyle in childhood is harmful to spinal health. The literature stands divided, as there also are reports of an increased injury rate in children who are physically active. Children cannot be expected to remember the amount of physical activity in the past nor past events of back pain correctly. We therefore used a new method, SMS-Track, to collect weekly data over a long period of time in order to elucidate the aim: Is sports participation protective of back pain in childhood?

Material and method: In a prospective Danish study, the effect of increased physical activity was tested vs. "business-as-usual" in 10 primary schools. We collected data on time spent on physical activities and back pain in the preceding week by sending the children weekly text-messages, to which the children/parents responded. The child reported having had any back pain, number of hours of leisure time sport and type of sport during the preceding week.

Results: Compliance for responding to the text-messages was 93%. The total risk time was 35,927 weeks for the participating 1208 children. Results were adjusted for age, school and gender. Adjustment for clustering in the school classes was performed. Sport participation reduced the incidence rate significantly with 0.10 for each day with organised sport after school. The least active children (< 2 hours of sport /week) had an IRR of 2,2 compared to the most active children (> 6 hours of sport /week).

Conclusion: These interim analyses indicate that sport participation is protective, reducing the risk of reporting back pain in childhood.

07. FEASIBILITY OF EARLY PROGRESSIVE RESISTANCE TRAINING AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT

Mikkelsen LR, Bandholm T, Soballe K, Mechlenburg IB, Mikkelsen SS, Petersen MK

Silkeborg Regional Hospital, Departments of Orthopedic Surgery and Physical Therapy, Silkeborg, Denmark; Clinical Research Center and Departments of Orthopedic Surgery and Physical Therapy, Copenhagen University Hospital, Hvidovre; Aarhus University Hospital, Department of orthopedic surgery, Aarhus, Denmark; Aarhus University Hospital, Physiotherapy department, Aarhus, Denmark

Introduction: Despite successful total hip replacement (THR) surgery, studies have revealed persisting deficits in muscle strength and functional performance. The purpose of this pilot study was to evaluate the feasibility of early progressive resistance training after THR.

Material and Method: Eight patients performed supervised unilateral resistance training of the operated leg, initiated 3-7 days after surgery and performed twice a week for 3 weeks. The exercises hip extension, leg press, hip flexion and hip abduction were trained in 3 sets of 10 RM. Training load and pain were measured at each training session. Isometric hip muscle strength were measured pre- and post-intervention.

Results: One patient did not complete the training program due to hypertension problems. The training load increased progressively. For example, week 1, 2 and 3 (1st, 3rd and 6th session): Hip abduction in kg, mean (sd): 17.1 (12.0) 26.8 (13.4) 35.4 (13.4). Changes in hip strength: Hip abduction: preoperative, mean (sd): 79.1 (43.7)N, after 3 weeks: 82.1 (41.9)N, P= 0.42. Hip flexion: preoperative: 216.7 (106.0)N, post training: 207.0 (72.6)N, P= 0.67. Changes in hip pain (NRS) before- and after each training session, mean (sd): For example 1st session: 2.1 (1.6) 2.0 (1.8), 3rd session: 1.6 (2.1) 2.1 (2.0) and 6th session: 1.4 (1.3) 1.4 (1.3).

Conclusion: Unilateral progressive resistance training of the operated leg seems feasible, when commenced in the first week after THR. The training load increased, hip pain did not increase and hip strength appeared to reach the preoperative level over the three weeks.

10. PULSED ELECTROMAGNETIC FIELD THERAPY MAY REDUCE QUADRICEPS MUSCLE SORENESS IN MARATHON RUNNERS - A RANDOMIZED CONTROLLED PILOT STUDY

Rathleff, MS (1), Knudsen C.R (1), Skou ST (1), Jorgensen MG (2), Olesen JL (3), Rasmussen, S (1).

(1) Orthopaedic Division, Aalborg Hospital, Aarhus University Hospital, Denmark;

(2) Department of Geriatrics, Aalborg Hospital, Aarhus University Hospital, Denmark

(3) Department of Rheumatology, Aalborg Hospital, Aarhus University Hospital, Denmark

Introduction: Delayed onset of muscle soreness in the quadriceps is frequent in runners finishing a marathon race. Pulsed electromagnetic field therapy (PEMF) may have significant effects on inflammation and tissue repair. The purpose of this pilot study was to investigate the effect of PEMF on quadriceps muscle soreness in marathon runners and to use the data to calculate an appropriate sample-size.

Material and methods: The design was a randomized double-blinded prospective study covering a period of five days after completion of a marathon. The intervention group received an active PEMF-device. The control group received a sham device that produced no electromagnetic field. Subjects were instructed to place the device on the most painful area of the quadriceps for 20 minutes four times a day. Pain intensity was measured three times a day using a Visual Analogue Scale (VAS) during a 90o squat with a self-administered questionnaire.

Results: At baseline 46 runners were included. Forty-two (91 %) returned the questionnaire. On average, the intervention group reported 25% less pain on day one and two (p=0.17-0.47). Only small differences in pain was observed on day three, four and five (p>0.42). Data from the current study showed that a sample-size of 41 subjects in each group is needed to detect a 20% difference in VAS (alpha 0.05, power 0.90).

Conclusion: This pilot study indicates that PEMF may reduce quadriceps soreness following a marathon race. A larger sample-size is needed before any firm conclusions on the pain reducing effect of PEMF can be drawn.

12. THE EFFECTS OF SUPPLEMENTS WITH FISH OIL TO ATHLETES WITH ASTMA ON MEDICATION AND EXERCISE PERFORMANCE

Ottosen A, Hansen BS, Lauritzen L, Backer V, Pedersen L, Andersen JR

Department of Human Nutrition, University of Copenhagen Pulmonary Medical Research Unit, Bispebjerg Hospital Team Denmark.

Introduction: The prevalence-rate of asthma is high among athletes. Asthma is treated with drugs, that may cause side effects. n-3 LCPUFA in fish oil (FO) has anti-inflammatory effects, and a few studies have shown that FO improved lung function and reduced the need for asthma medication during exercise. The aim of the study was to examine if FO could improve lung function, reduce medication and pulmonary inflammation in a well-characterized study population of elite athletes with asthma.

Material and Methods: The study was a randomized, double-blinded clinical trial. 10 subjects were recruited among the elite athletes supported by the Team Denmark Organization with a medical certificate of asthma medication, aged 15-46 years, and with a positive mannitol test. Stratified for the use of inhaled corticosteroids the subjects were rand-

only assigned in pairs to either FO-capsules (2 EPA and 1.3 g DHA) or soy oil capsules (SO) daily for 8 weeks. Lung function, measured by exercise-induced change in FEV1, use of medications and the severity of bronchial inflammation measured by induced sputum and nitric oxide in exhaled air were measured before and after the intervention.

Results: The FO group did worse than the control group, as there was a trend towards a reduced exercise-induced decrease in lung function, a reduced use of asthma medication and a reduced respiratory inflammation in the control group.

Conclusion: There were no convincing effects of FO, and it is highly unlikely that a different conclusion will arise from a larger sample.

14. EFFECT OF PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC NECK PAIN: A SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMISED PLACEBO OR ACTIVE-TREATMENT CONTROLLED TRIALS

Damgaard P (1), Christensen R (1,2), Bartels EM (2), Juul-Kristensen B (1)

(1) University of Southern Denmark, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, Research Unit for Musculoskeletal Function and Physiotherapy, Odense M, Denmark

(2) The Parker Institute: Musculoskeletal Statistics Unit (MSU), Copenhagen University Hospital, Frederiksberg, Copenhagen, Denmark

Introduction: Chronic neck pain is common and costly, and the effect of physiotherapy on this condition is unclear. The aim of our study was to review the literature and discuss the quality of evidence of commonly used physiotherapy interventions for chronic neck pain.

Material and Method: A systematic review of all available randomised controlled trials was performed by search in relevant bibliographic databases to determine the effects of physiotherapy interventions on pain, function and quality of life, and to explore whether beneficial effects could be explained by biases affecting individual trials, or whether spin was used. Study selection, assessment of eligibility criteria and data extraction were carried out based on a predefined, peer-reviewed protocol.

Results: Out of 38 eligible trials, spin was detected in the conclusion section of 17 trials. 24 trials were unclear or high risk concerning bias, for which reason their results were not considered as evidence. Strength and endurance training were supported by two trials. Multi-modal physiotherapy, massage, and laser were each supported by one trial. For subgroups as WAD, effect of a multimodal physiotherapy programme and of a mixed exercise programme was found.

Conclusion: Except for exercise therapy focusing on strength and endurance training and to some extent also massage and laser therapy which seems to have an effect on pain in these patients, the evidence for physiotherapy as a treatment option for chronic neck pain is insufficient with much of the existing literature using spin rather than evidence.

15. GENERALIZED JOINT HYPERMOBILITY AND ITS RELATION TO SPORTS AND LEISURE-TIME RELATED INJURIES IN SCHOOLCHILDREN 6-12 YEARS: THE SVENDBORG PROJECT

Jespersen E (1), Junge T (1), Juul-Kristensen B (2), Franz C (1,3), Christiansen C (1), Klakk H (1), Wedderkopp N (1,3)

(1) Research in Childhood Health, University of Southern Denmark, Odense

(2) Research Unit for Musculoskeletal function and Physiotherapy, University of Southern Denmark, Odense

(3) Research department, Spine Center of Southern Denmark

Introduction: Generalized Joint Hypermobility (GJH) has been looked upon as a risk factor of musculoskeletal injury. The aim of this study is to analyze GJH as a risk factor of sports and leisure-time injuries, in a large population of Danish schoolchildren.

Material and Method: A total of 1188 children were examined using Beighton tests for joint hypermobility. For this preliminary analysis, baseline data on GJH, and data on sports and leisure-time injuries collected by "SMS-track" and clinical examinations in the period October 2008 - November 2010 are included. Data were analyzed using the marginal risk model for recurrent events with robust standard errors taking the cluster effect of classes into account.

Results: The prevalence of GJH was found in 14.5 % (172 children), decreasing by age level and girls generally having a higher prevalence.

Children with GJH had a multivariate non-significant Hazard ratio of 1.0 (95% CI 0.6-1.5) for traumatic injuries and 0.9 (95% CI 0.7-1.2) for overuse injuries. There was no difference in hours spent on sports participation for children with GJH and children with non-generalized joint hypermobility (NGJH).

Discussion: Children with GJH have been looked upon as having an increased risk of musculoskeletal injuries, but this could not be confirmed in this preliminary analysis despite same amount of sports participation as children with NGJH. Longitudinal studies on children with GJH and their musculoskeletal status are necessary to determine whether children with a stable GJH are at risk for musculoskeletal injuries over time.

17. PROGRESSIVE STRENGTH TRAINING (10 RM) COMMENCED IMMEDIATELY AFTER FAST-TRACK TOTAL KNEE ARTHROPLASTY: IS IT FEASIBLE?

Jakobsen TL, Husted H, Kehlet H, Bandholm T.

Department of Physiotherapy, Clinical Research Center and Lundbeck Center for Fast-track Hip and Knee Surgery, Copenhagen University Hospital at Hvidovre, Copenhagen, Denmark

Introduction: Major reduction in leg muscle strength occur early after total knee arthroplasty (TKA) but usually strength training is instituted late postoperatively due to pain and traditions. The aim of this pilot study was therefore to determine the feasibility of progressive strength training commenced immediately after TKA.

Methods: Fourteen patients with a unilateral TKA underwent rehabilitation (three sessions/week) including supervised progressive strength training (leg press and knee extension with a relative load of 10 repetition maximum) the first two weeks after TKA. At each training session, knee pain, knee joint effusion and training load were recorded. Before first and last training session, isometric knee-extension strength, maximal walking speed, and range of motion were measured. After the final training session, patient related outcome measures were collected. After 3 months clinical examination and skyline radiographs of the patella were performed.

Results: The training load, used during the two strength-training exercises, increased progressively ($P < 0.0001$). Patients experienced only moderate pain during the strength training exercises, but pain at rest was unchanged or decreased ($P < 0.03$) over the 6 training sessions. Isometric knee-extension strength and maximal walking speed increased by 147% and 112%, respectively, while knee joint effusion decreased from the third to the sixth training session ($P < 0.0001$). All patella were tracking properly demonstrating an intact medial capsule.

Conclusion: Rehabilitation including progressive strength training initiated immediately after TKA seems feasible, and increases knee-extension strength and functional performance, without increasing knee joint effusion or knee pain. The results call for a reconsideration of rehabilitation regimes after TKA.

20. PAIN REDUCTION BY USING INSOLES WHEN PLAYING SOCCER ON ARTIFICIAL TURF

*Kaalund S, Faunø P, Olsen SS, Olesen CG
Kaalunds Klinik; Idrætsklinikken Århus; Sygehus Vendsyssel;
Aalborg universitet*

Introduction: In recent years, an increased number of soccer fields constructed from artificial turfs have been built. This development is due to improved technique in manufacturing turfs (III generation). Pain experienced by soccer players practising on hard surfaces has been a well-known problem. This study focuses on the association between pain experienced by the players and the surface of the soccer field.

Material and Method: 16 male, youth soccer players (age 13-15) were included in the study and asked to fill out VAS-scores for pain in foot, crus, knee, thigh, groin and back, when training on natural grass. After a period of 3 weeks training on artificial turf VAS-scores were filled out again. Equipped with Otto Bock standard insoles, adapted individually to the players' shoe sizes, the players filled out VAS-scores again, having trained with these insoles for 3 weeks.

Results: The VAS-scores show that pain among soccer players increased, when playing on artificial turf. Treated with insoles the players' pain from the activities on artificial turf was reduced significantly. VAS-scores: Grass Artificial turf Artificial turf + insoles Total 16,6 42,9 18

Discussion: The study showed that artificial turf used

as surface on a soccer field gave rise to an increased pain among young soccer players. New insight to the discussion of using artificial turf as surface for soccer field is provided. The study is a proof of concept and should lead to further investigations using randomized controlled studies.

25. VERTICAL JUMP PERFORMANCE IN CHILDREN WITH AND WITHOUT GENERALISED JOINT HYPERMOBILITY

*Hansen H (1), Simonsen EB (2), Alkjær T (2), Larsen PK (3), Hal-kjær J (4), Jensen BR (5), Remvig L (4), Juul-Kristensen B (6).
(1 Prevention Center Østerbro, Copenhagen Municipality, Copenhagen Ø, DK*

*(2) University of Copenhagen, Department of Neuroscience and Pharmacology, Division of Biomechanics, Copenhagen N, DK
(3) University of Copenhagen, Department of Forensic Pathology, Copenhagen N, DK*

*(4) Copenhagen Hypermobility Cohort (COHYPCO), Rigshospitalet, Department of Rheumatology, Copenhagen Ø, DK
(5) University of Copenhagen, Department of Exercise and Sports Science, Laboratory of Biomechanics and Motor Control, Copenhagen N, DK*

(6) University of Southern Denmark, Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, Research Unit of Musculoskeletal Function and Physiotherapy, Odense M, DK

Introduction: Studies hypothesized that children with Generalized Joint Hypermobility (GJH) have reduced motor competence compared to children without Generalized Joint Hypermobility (NGJH). The aim was to investigate whether motor competence differences in children with GJH and NGJH exist.

Material: Cases and controls comprised a nested subsample of 19 children with GJH (mean: 10.2 years), with a Beighton score ≥ 5 (GJH5) and at least one hypermobile knee, and 20 children with NGJH (mean: 10.1 years), Beighton score < 5 (NGJH5). None were allowed to have knee pain.

Method: All children performed three maximal counter movement jumps (hands placed at the hips). The children were positioned on a force plate, performing a vertical jump. Peak jump height (PJH) in cm and peak rate of force development (RFD) in N/sec, RFD relative to body weight (RFDrel) in N/sec/BW, was calculated.

Results: Children with GJH5 had significantly higher PJH (19.5 cm vs 17.5 cm; $p = 0.012$). There was no between group difference in RFD and RFDrel. Correlation between Beighton scores and PJH was positive, but non-significant ($r = 0.302$; $p = 0.062$). Analyzing each gender separately, boys with GJH5 ($n = 9$) had a higher PJH compared with NGJH5 ($n = 11$) (20.0 cm vs 18.3 cm; $p = 0.02$), with no difference in RFD and RFDrel.

Conclusion: Children with GJH seem to have significantly higher PJH than children with NGJH, with a non-significant but positive correlation between PJH and Beighton score. Further analyses are necessary to confirm the findings and to judge whether this findings have practical implication i.e. a risk factor for frequent injuries.

28.

THREE-DIMENSIONAL KINEMATIC ANALYSIS OF KNEE ROTATIONAL STABILITY IN ACL-DEFICIENT PATIENTS DURING PIVOTING

Bohn MB, Petersen MK, Sørensen H, Søballe K, Lind M
 Idrætsklinikken Århus Sygehus og Institut for Idræt ved Århus
 Universitet

Introduction: During the last five years there has been a shift towards more anatomic anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction principles with the purpose of restoring natural knee biomechanics. There is a need to have precise methods for evaluation of knee rotation patterns. The aim of the study was to measure the functional knee rotation of ACL deficient knees (ACL D) and to compare it with the contra-lateral healthy knee of the patients using 3-D motion analysis.

Material/Methods: 31 ACL D patients were included in the study. All subjects were tested using an 8-camera QTM system. Reflective markers were attached to bony landmarks of the lower limb and clusters of markers placed on the shank and thigh. A pivoting task was conducted and maximum tibial rotation was recorded during this task.

Results: On average the ACL-deficient knee had a range of motion (ROM) in the transverse plane (rotation) on $32,7^\circ \pm 6,3^\circ$. The average ROM for the healthy knee was $30,4^\circ \pm 6,1^\circ$. No statistically significant difference was found ($p=0.09$). Even though none of the patients reported discomfort at executing the task, 10 patients had a higher rotation (more than 1°) at their healthy leg indicating compensatory mechanisms. The 21 patients without this phenomenon rotated $34,2^\circ \pm 6,8^\circ$ on the ACL D knee and $28,1^\circ \pm 5,8^\circ$ on the healthy knee. This difference was statistically significant ($p<0.001$).

Conclusion: These preliminary results suggest that some ACL D patients have compensatory mechanism while performing a pivoting task. An average difference in rotation of 6 degrees between the ACL D and the healthy knee was measured in patients without compensatory mechanisms.

30.

TASK SHIFTING IN ORTHOPEDIC OUT-PATIENTS - AN AUDIT OF SHOULDER PATIENTS

Vobbe JW, Lausen STD, Soerensen T, Soerensen L
 Department of Orthopedic Surgery and Department of Physiotherapy, Sygehus Lillebælt, Vejle.

Introduction: An audit based on patient satisfaction of shoulder patients seen by extended scope physiotherapists, ESPs.

Material and Methods: We have worked with task shifting since 2007. The patients are seen by 2½ consultant and 2 ESPs according to the Diagnostic Shoulderpackage. Approximately 2/3 of the patients referred are examined by the ESPs, who are trained in ultrasonography. All patients seen by ESPs are discussed with or seen by a consultant. 275 consecutive patients seen by ESPs were sent a questionnaire. The benchmark was patient satisfaction in LUP (Den Landsdækkende Undersøgelse af Patientoplevelser). In addition a short-form questionnaire was sent to local GPs.

Results: The response rate was 53% (136 patients) equal to LUP (orthopedic Day Care in DK 2009 53.4%). "How do you rate the oral information you got?" 98% (LUP 91.9%) positive answers. "Do you have trust in the treatment, you got in the Day Care?" 99% (LUP 89.6%) positive answers. "What is your overall impression of your visit to the Day Care?" 98% (LUP 92.7%) positive answers. The response rate from GPs was 34% (13 doctors). They were asked "What is your first impression, that the patients are seen first by a special trained physiotherapist?" 7 good, 1 had concerns and 5 didn't know. 7 of GPs remembered to have referred a patient, who was seen by ESPs and all of them had a good perception of this examination.

Conclusions: The shoulder patients are very satisfied with examination by physiotherapists, and the GPs are overall satisfied.

33.

HAND-HELD DYNAMOMETRY WITH EXTERNAL BELT-FIXATION ELIMINATES SYSTEMATIC BIAS BETWEEN TESTERS, WHEN TESTING ISOMETRIC HIP- AND KNEE-STRENGTH IN HEALTHY ATHLETES

Thorborg K (1), Bandholm T (2), Christensen MA (3), Johansson FL (3), Hölmich P (1)

(1) Arthroscopic Centre Amager, Amager Hospital, Copenhagen,
 (2) Departments of Orthopaedic Surgery and Physical Therapy, Clinical Research Centre, Copenhagen University Hospital at Hvidovre, Copenhagen,
 (3) Faculty of Physiotherapy, Metropolitan University College, Copenhagen

Introduction: We have previously demonstrated substantial intra-tester reliability when using hand-held dynamometry in quantifying hip strength. However, systematic bias exists when testers with different upper-extremity strength (male and female) are performing these assessments. Belt-fixation of the dynamometer may resolve this problem. The purpose of this study was to examine the inter-tester reliability of hip abduction, adduction, flexion and extension strength, and knee-flexion strength, in healthy individuals using a HHD with belt-fixation.

Material and Method: 21 healthy subjects, 15 male and 6 female, age 30 (SD 8,6) were included in the study. Two physiotherapy students (1 male and 1 female) with no previous dynamometer experience performed all the strength measurements after careful instruction and procedure training. The tester-order and movement-direction order were randomised.

Results: No systematic between-tester differences were observed for any of the movement directions. The ICC (2.1) ranged from 0,76 to 0,95 and SEM% ranged from 5% to 11% for the five movement directions.

Conclusion: In healthy subjects, hip strength and knee-flexion strength can be reliably quantified with no systematic inter-tester bias, in testers with different upper-extremity strength, by introducing a HHD with belt-fixation.

39.
EFFECT OF EXERCISE THERAPY ON PAIN AND DISABILITY IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Juhl C, Christensen R, Roos EM, Zhang W, Lund H
 Research Unit for Musculoskeletal Function and Physiotherapy,
 Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University
 of Southern Denmark, Odense, Denmark
 Department of Physiotherapy, Copenhagen University Hospital,
 Gentofte, Denmark
 The Parker Institute: Musculoskeletal Statistics Unit, Copenhagen
 University Hospital, Frederiksberg, Denmark.
 Academic Rheumatology, University of Nottingham, United
 Kingdom

Introduction: Osteoarthritis (OA) is the most common type of arthritis. Systematic reviews of randomized controlled trials (RCT) using meta-analysis have shown to that exercise therapy can reduce pain and disability in patients with knee OA.

Aim: To analyse the effect of published exercise therapy programs aimed at reducing pain and disability in patients with OA, in order to identify the most optimal exercise program.

Methods: Effect sizes will be calculated from differences in mean changes of pain and disability between groups, divided by the pooled standard deviation. In order to illuminate the impact of different exercise program characteristics, they will be used as independent variables in the meta-regression analyses.

Results: Forty three RCT with 3722 patients with knee OA were included. Using a random effect model the pooled effect sizes (SMD) for pain and disability reduction was moderate. Aerobic exercise or resistance exercise alone seems to have larger effect compared to combined exercise. No differences in was found according to severity of knee OA based the Kellgren – Lawrence score. Exercises focused on quadriceps seem to have larger effect compared to lower limb exercise and clinic based exercise seems to be more effective than home based exercises. Characteristics of the exercise therapy programs i.e. duration, type of exercise, frequency, relative intensity and the duration of the individual exercise sessions cannot explain the heterogeneity in effect size (SMD).

Conclusion: Exercise reduces pain and disability in patients with knee OA but the optimal exercise regime has still not been identified.

40.
REPRODUCIBILITY OF TESTS FOR LUMBAR MOTOR CONTROL

Flemming Enoch (a), Per Kjaer (b), Arne Elkjaer (c), Lars Remvig (a), Birgit Juul-Kristensen (d)
 (a) Department of Rheumatology, Rigshospitalet, Copenhagen University Hospital, Copenhagen, Denmark
 (b) Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark
 (c) Fredensborg Healthcenter, Fredensborg, Denmark
 (d) Research Unit for Musculoskeletal Function and Physiotherapy, University of Southern Denmark, Odense, Denmark

Background: Many studies show a relation between reduced lumbar motor control (LMC) and low back pain (LBP). However, test circumstances vary and during test performance, subjects may change position. In other words, the reliability – i.e. reproducibility and validity – of tests for LMC are unknown. The aim was to test the reproducibility of five different tests for LMC, used in daily clinical practice.

Methods: The five tests for LMC were: joint position sense (JPS), sitting forward lean (SFL), sitting knee extension (SKE), and bent knee fall out (BKFO), all measured in cm, and leg lowering (LL), measured in mm Hg. A total of 40 subjects (14 males, 26 females) with and without LBP, with a mean age of 46.5 years (SD 14.8), were examined independently and in random order by two examiners on the same day.

Results: Four of the tests for LMC had excellent reproducibility with the following CCC: 0.96 for SFL, 0.95 for SKE, 0.94 for BKFO, and 0.98 for LL. The JPS test had good reproducibility with a CCC of 0.89. Bland-Altman plots show that most of the differences between examiner A and B were less than 0.2 cm.

Conclusion: These five tests for LMC had good (JPS) to excellent (SFL, SKE, BKFO, LL) reproducibility. The tests are easy to use and time-efficient in daily clinical practice. However, the diagnostic accuracy of these tests needs to be addressed in larger cohorts of subjects, establishing values for the normal population.

Kongresser • Kurser • Møder

INTERNATIONALT

7. - 9. april 2011, Monaco

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

Info: www.ioc-preventionconference.org

15. - 19. maj 2011, Brasilien

8th biennial ISAKOS Congress, Rio de Janeiro.

Info: www.isakos.org

31. maj - 4. juni 2011, USA

58th ACSM Annual Meeting and 2nd World Congress on Exercise in Medicine, Denver Colorado.

Info: www.acsmannualmeeting.org

6. - 9. juli 2011, England

16th Annual Congress of the ECSS, Liverpool.

Info: www.ecss-congress.eu/2011



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 1. halvår 2011

Idrætsmedicinsk Diplomkursus, trin 1

Tid: 5. - 8 april 2011 på Flyvestation Skalstrup, 4621 Gadstrup.

Info: Se særskilt kursusannonce

For anden kursusaktivitet, se også:

www.sportsmedicin.dk

FFI kursuskalender 2011

Del A - kurser:

Introduktionskursus

- København, 21.-22. januar
- Odense, 11.-12. februar
- Århus, 4.-5. marts
- Lanzarote, 30. sep. - 7. okt.
- København, 11.-12. november

Idrætsfysioterapi og skulder

- København, 14.-15. marts
- Varde, 29.-30. april
- Odense, 9.-10. september
- København, 13.-14. oktober

Idrætsfysioterapi og knæ

- Odense, 18.-19. marts
- København, 11.-12. april
- Århus, 2.-3. september
- København, 2.-3. september
- Lanzarote, 30. sep. - 7. okt.

Idrætsfysioterapi og hofte/lyske

- Århus, 1.-2. april
- København, 9.-10. maj
- København, 22.-23. september
- Lanzarote, 30. sep. - 7. okt.
- Odense, 18.-19. november

Idrætsfysioterapi og fod/ankel

- København, 8.-9. marts
- Horsens, 24.-25. marts
- Lanzarote, 30. sep. - 7. okt.
- Odense, 28.-29. oktober
- København, 14.-15. november

Idrætsfysioterapi og albue/hånd

- Varde, 8. april
- København, 15. september

Førstehjælp

- Århus, 31. marts
- København, efterår

Taping

- Varde, 9. april
- København, 16. september

Del B - kurser:

Træning for ældre

- København, 11.-12. marts

Idræt og børn

- København, 31. okt. - 1. nov.

Doping/Antidoping

- København, 4. april

Idrætspsykologi/Coaching

- København, dato ikke fastlagt

Styrke- og kredsløbstræning

- København, dato ikke fastlagt

Kost/Ernæring

- København, dato ikke fastlagt

Andre:

Supervision af praksis

- København, 7.-8. november

Eksamen Del A

- Odense, 26. (+ evt. 27.) november

Eksamen Del B

- København, 9. december

Se også www.sportsfysioterapi.dk

DIMS kurser

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

E-mail: guldkysten@mail.dk



Generelt om DIMS kurser

DIMS afholder faste årlige trin 1 og trin 2 kurser for læger som ønsker at opnå kompetence som idrætslæge.

DIMS trin 1 kursus: er et basal-kursus, der henvender sig til færdiguddannede læger, som ønsker at beskæftige sig med den lægelige rådgivning og behandling af idrætsudøvere.

Alle regioner vil blive gennemgået med gennemgang af de almindeligste akutte skader og overbelastningsskader.

Kurset afholdes i samarbejde med Forsvarets Sanitetsskole, og en væsentlig del af kurset beskæftiger sig med den praktiske kliniske udredning og behandlingsstrategi af nyttilskadekomne militær-rekrutter. Man får således lejlighed til at undersøge 30-40 patienter under supervision og vejledning af landets eksperter indenfor de enkelte emner.

Kurset varer 40 timer over 4-5 hverdage.

Hvert år afholdes et eksternatkursus (med mulighed for overnatning) øst for Storebælt på Forsvarets Sanitetsskole i Jægersborg i uge 11, mandag - fredag, og et internatkursus vest for Storebælt, i reglen uge 40 på Fredericia Kaserne.

DIMS trin 2 kursus: er et videregående kursus, der henvender sig til læger med en vis klinisk erfaring (mindst ret til selvstændig virke) samt gennemført DIMS trin 1 kursus eller fået dispen-

sation herfor ved skriftlig begrundet ansøgning til DIMS uddannelsesudvalg.

Kurset afholdes på en moderne dansk idrætsklinik, hvor man gennem patientdemonstrationer får et indblik i moderne undersøgelses- og behandlingsstrategier.

På dette kursus forklares principperne i den moderne idrætstræning og der bliver lagt mere vægt på de biomekaniske årsager til idrætsskader og en uddannelse af kursisterne i praktisk klinisk vurdering heraf. Derudover diskuteres træningens konsekvens og muligheder for udvalgte medicinske problemstillinger (overlevelse, fedme, endokrinologi, hjerte/kar sygdomme, lungesygdomme, osteoporose, arthritis, arthrose).

Kurset varer 40 timer over 4 dage (torsdag-søndag).

Hvert år afholdes et eksternat kursus i oktober måned (overnatning sørger kursisterne selv for). I lige år afholdes kurset øst for Storebælt (Bispebjerg Hospital), i ulige år vest for Storebælt (Århus Sygehus THG).

Krav til vedligeholdelse af Diplomklassifikation (CME)

1. Medlemskab af DIMS. Medlemskab af DIMS forudsætter at lægen følger de etiske regler for selskabet.
2. Indhentning af minimum 50 CME-point per 5 år.

Opdateret februar 2007.

Opdaterede Krav til opnåelse af Diplomklassifikation kan findes på www.sportsmedicin.dk

AKTIVITET	CERTIFICERINGSPOINT
Deltagelse i årsmøde	10 point per møde
Publicerede videnskabelige artikler inden for idrætsmedicin	10 point per artikel
Arrangør af eller undervisning på idrætsmedicinske kurser eller kongresser	10 point
Deltagelse i internationale idrætsmedicinske kongresser	10 point
Deltagelse i godkendte idrætsmedicinske kurser eller symposier	5 - 15 point per kursus
Anden idrætsmedicinsk relevant aktivitet	5 point
Praktisk erfaring som klublæge, Team Danmark læge eller tilknytning til idrætsskole (minimum 1 time per uge) - 10 point	Klub / forbund / klinik: Periode:

Idrætsmedicinske arrangementer pointangives af Dansk Idrætsmedicinsk Selskabs Uddannelsesudvalg før kursusafholdelse.

NAVN: _____ KANDIDAT FRA ÅR: _____ DIPLOMANERKENDELSE ÅR: _____

Skemaet klippes ud og sendes til DIMS v/ sekretær Louice Krandorf Meier, Løjtegårdsvej 157, 2770 Kastrup

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 idræts-skadeområdet.

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

Kursusrækken i **del A** består af:

- Introduktionskursus til idrætsfysioterapi.

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

selvvalgt rækkefølge.

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

Tape- og førstehjælpskurset kan tages uden introduktionskursus først.

Kursusrækken i **del B** består af:

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

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

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

Der er hele tiden kursusaktiviteter under udvikling, så det er vigtigt regelmæssigt at holde øje med Fagforum for idrætsfysioterapi hjemmeside www.sportsfysioterapi.dk 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 idræts-skader
- får forståelse for og indsigt i forskning anvendt i idrætsmedicin
- får forståelse for og kan forholde sig kritisk til etiske problemstillinger relateret til idræt
- kan anvende klinisk ræsonnering i forbindelse med idræts-skader
- kan anvende biomekaniske analysemetoder
- får forståelse for vævsegenskaber og vævsreaktioner
- kan anvende primær skadesundersøgelse og skadesbehandling
- får forståelse for overordnede behandlingsstrategier til idrætsaktive

Indhold:

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

Undervisere: Fysioterapeuter fra Fagforum for Idrætsfysioterapi.

Pris: 2900 kr. for medlemmer og 3200 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

DIMS kursus

“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 undersøgelses-, forebyggelses- og behandlingsstrategier
- får udvidet kendskab til parakliniske undersøgelses- 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: 2900 kr. for medlemmer og 3200 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

Idrætsmedicinsk diplomkursus trin 1

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 og ankel/underben. Patientdemonstrationer med instruktion og indøvelse af klinisk undersøgelsesteknik. Planlægning og tilrettelæggelse af udredning, behandling og genoptræning af skadede idrætsudøvere. Idrætsfysiologi og biomekanik med henblik på at øge forståelsen for profylaktiske tiltag, både specifik idrætsskadeprofylakse og almen sygdomsprofylakse i forbindelse med idræt. Kurset udgør første del af planlagt post-graduat 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.

Form: Eksternat. Forelæsninger afvekslende med emneorienterede, praktiske kliniske øvelser og patientdemonstrationer.

Kursusledelse: Philip Hansen og Simon Døssing. Arrangør: Dansk Idrætsmedicinsk Selskab (DIMS) i samarbejde med Forsvarets Sundhedstjeneste.

Undervisere: Ressourcepersoner i DIMS regi.

Tid og sted: Tirsdag d. 5. april – fredag d. 8. april 2011 kl. 08.00 - 17.00. Forsvarets Sundhedstjeneste, Flyvestation Skalstrup, Køgevejen 146, 4621 Gadstrup.

Kursusafgift: Yngre læger, medlemmer af DIMS: 3.500 kr., andre yngre læger: 4.500 kr. Ikke yngre læger, medlemmer af DIMS: 4.000 kr., andre ikke yngre læger: 5.500 kr. Kursusafgiften inkluderer frokost og the/kaffe.

Tilmelding: E-mail med navn, adresse samt oplysning om lægelig søjle og eventuelt medlemskab af DIMS til kursussekretær Majbritt Leth Jensen – majjense@rm.dk; Tilmelding er først gyldig når betalingen er registreret. Kost og logi mod betaling kan evt. arrangeres på Flyvestation Skalstrup i det omfang, der er ledige værelser efter nærmere aftale. Maks. 30 deltagere. Sidste frist for tilmelding: 1. marts 2011.

Betaling: Kursusafgift indbetales på konto i Danske Bank: reg.nr.: 1551 konto: 1602337 med angivelse af navn og kursus.

DIMS generalforsamling 2011

I henhold til vedtægterne for Dansk Idrætsmedicinsk Selskab, § 9, stk. 1, indkaldes herved til

ORDINÆR GENERALFORSAMLING

torsdag den 3. februar 2011 kl. 18.45 – 20.00

Generalforsamlingen holdes på Radisson SAS H. C. Andersen Hotel, Odense.

Dagsorden:

- 1) Valg af dirigent.
- 2) Godkendelse af nye medlemmer.
- 3) Formandens beretning.
- 4) Beretning fra uddannelsesudvalget.
- 5) Beretning fra eventuelle andre udvalg.
- 6) Forelæggelse af revideret regnskab for regnskabsåret 1. januar 2010 til 31. december 2010.
- 7) Fastsættelse af næste års kontingent.
Herunder fremlæggelse af budget for regnskabsåret 1. januar 2011 til 31. december 2011.
- 8) Behandling af indkomne forslag.
Forslag skal være bestyrelsen i hænde senest 3 uger inden generalforsamlingen.
- 9) Valg:
 - a) Valg til bestyrelsen:
 - 1) Valg af bestyrelsesmedlemmer for to år.
 - 2) Valg af en suppleant for de ordinære bestyrelsesmedlemmer for et år.
 - 3) Valg af en suppleant for det ekstraordinære bestyrelsesmedlem for et år.
 - b) Valg af medlemmer til uddannelsesudvalget for to år.
 - c) Valg af revisorsuppleant for 1 år.
- 10) Eventuelt.

Valg under punkt 9 a) 1 og 2 foretages af og blandt selskabets ordinære medlemmer.

Valg under punkt 9 a) 3 foretages af og blandt selskabets ekstraordinære medlemmer.

Under punkt 9 b) foretages valg af og blandt selskabets ordinære medlemmer.
Valg under punkt 9 c) foretages af og blandt samtlige medlemmer.

Med venlig hilsen BESTYRELSEN

FFI generalforsamling 2011

I henhold til vedtægterne indkalder Fagforum for Idrætsfysioterapi hermed til

ORDINÆR GENERALFORSAMLING

torsdag den 3. februar 2011

kl. 18.45 – 20.00

på Radisson SAS H. C. Andersen Hotel i Odense

Generalforsamlingen afholdes i forbindelse med Idrætsmedicinsk Årskongres 2011.

Dagsorden:

- 1) Valg af dirigent
- 2) Beretning fra bestyrelsen
- 3) Fremlæggelse af det reviderede regnskab for 2010
- 4) Fastsættelse af kontingent for 2012
- 5) Behandling af indkomne forslag
- 6) Valg af bestyrelse
- 7) Valg af to revisorer
- 8) Eventuelt

Forslag, der ønskes behandlet under punkt 5, samt kandidatforslag til valg under punkt 6 og 7, skal være bestyrelsen i hænde senest den 20. januar 2011, og indsendes til:

Fagforum for Idrætsfysioterapi
Karen Kotila
Morelvej 13
4700 Næstved
Mail: kk@idraetsfysioterapi.dk
www.sportsfysioterapi.dk

Med venlig hilsen BESTYRELSEN

ANDRE KURSER/MØDER



**FFI 25 ÅR
1986 - 2011**

Et stort tillykke fra redaktionen !

Ændringer i bladets lay-out ...

Som det kan ses, har bladets lay-out undergået nogle forandringer siden sidste nummer.

Bladets redaktion er modtagelig for kommentarer til forandringerne, ligesom konstruktive forslag til yderligere altid er velkomne.

Skriv til: info@dansksportsmedicin.dk

Venlig hilsen Redaktionen

Temadag i Odense med professor Poul Hodges (AU)

"Motor control of the spine: The challenges of athletic performance"

Kom til FFI – temadag med professor Poul "Transversus" Hodges fra Australien.

For første gang nogensinde er det lykkedes FFI at få Poul Hodges til Danmark i forbindelse med Idrætsmedinsk Årskongres, <http://www.sportskongres.dk>. De fleste husker nok bedst Poul Hodges fra "genopfindelsen" af Transversus Abdominis og den deraf følgende bølge af stabilitetstræning for "de dybe muskler".

Siden er både han og resten af verden blevet mere nuanceret i synet på træning af stabilitet. Poul Hodges har blandt andet taget en PhD i Neuroscience for at komme dybere ned i teorierne bag stabilitetstræning. Poul Hodges er til daglig professor i Queensland (AU), hvor han forsker i det muskuloskeletale system og betydningen af smerte og motorisk kontrol.

På denne temadag vil professor Hodges sætte fokus på evidensen for stabilitetstræning til såvel truncus som ekstremiteterne og betydningen for dette såvel i det daglige liv som i det idrætsmæssige.

Målgruppe: Interesserede fysioterapeuter og læger. Medlemmer af FFI og DIMS har fortrinsret sammen med medlemmer af SMOF, MT og IMDT.

Arrangør: FFI-kontaktperson Vibeke Bechtold, vbe@idraetsfysioterapi.dk

Kursuspris: kr. 1200,- kr. for FFI, DIMS, MT og IMDT medlemmer, 1500,- kr. for ikke medlemmer.

Tid og sted: 6. februar 2011 kl. 9.30 -16.30 på University College Lillebælt, Fysioterapeutuddannelsen, Blangstedgårdsvej 4, 5220 Odense SØ.

Kursusform: Eksternat med kaffe/te og frokost.

Tilmeldingsfrist og betalingsfrist: Tilmeldingsfrist 18. januar 2011 via www.sportsfysioterapi.dk eller mail til vbe@idraetsfysioetrapi.dk.

Yderligere oplysninger: www.sportsfysioterapi.dk


Adresse:

Redaktionssekretær
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
Tlf. 8614 4287 (A), 8614 4288 (P)
info@dansksportsmedicin.dk
www.dansksportsmedicin.dk

Redaktionsmedlemmer for DIMS:

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

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

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

Redaktionsmedlemmer for FFI:

Fysioterapeut Svend B. Carstensen
Lindgårdsvej 8 A
8320 Mårslet
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
Mimersgade 11 4.th.
2200 København N
andreaserner@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

Jens Olesen
Søndre Skovvej 21, st.
9000 Aalborg
olesenjens@yahoo.dk

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

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

Suppleant Philip Hansen
Stefansgade 18 4.tv.
2200 København N
hansen_philip@hotmail.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
6591 6693 (P) vbe@idraetsfysioterapi.dk

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

Lisbeth Wirefeldt 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 guldkorn

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

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

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

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



IDRÆTSKLINIKKER

Region Hovedstaden

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

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

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

Idrætsklinik NV, Herlev, tlf. 44 88 44 88
Tidsbestilling torsdag 16:30 - 19.00

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

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

Bornholms Centralsygehus, tlf. 56 95 11 65
Overlæge John Kofod
Tirsdag (hver anden uge) 16.30 - 18

Region Sjælland

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

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

Region Syddanmark

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

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

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

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

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

Region Midtjylland

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

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

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

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

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

Region Nordjylland

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

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

ID nr. 47840



**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.