

DANSK
SPORTSMEDICIN



AKTUEL BEHANDLING AF
FORRESTE KORSBÅNDSSKADER

•
ÆLDRE OG TRÆNING

•
DIMS/FFI ÅRSMØDE 2004



fagforum
for
idrætsfysioterapi



Redaktør
Svend B.
Carstensen

Redaktøren har ordet

"En mand kan gøre, som han ønsker, men han kan ikke ønske, hvad han ønsker." (Arthur Schopenhauer, tysk filosof 1788 - 1860)

Tak for kaffe! Det kan man vist kalde et både fascinerende og skræmmende udsagn. Her sættes der virkelig kog under de små grå hjerne-celler! (Gad vide om de egentlig er grå?) Men før vi nu helt handlingslammes ud i filosofiske kringelkroge med damp ud af ørerne, vil jeg gerne sætte fokus på en lidt mere jordnær og brugbar version, som Piet Hein har forfattet: "Man kan hvad man vil, hvis man vil hvad man kan" - !

Dette er vel egentlig udfordringen for os alle. På mange planer. At handle og gøre vores bedste. Og gerne i samspil med andre. At den overordnede titel på det første fælles årsmøde i FFI og DIMS netop er SAMSPIL er selvfølgelig heller ikke nogen tilfældighed. Se programmet og abstracts her i bladet - det

burde jo nok kunne sætte nogle idrætsslæger og -fysioterapeuter i bevægelse.

Årsmødet afholdes i østdanmark. Men der sker så sandelig også noget i vestdanmark. Vi kan i dette nummer af bladet præsentere et mini-tema, som beskriver "state of the art" omkring ACL-kirurgien i vestdanmark - og den er vist ikke så ringe endda. Som et lille tillæg til temaet anmeldes en CD rom'en "information om korsbåndsskader", som er et tværfagligt projekt fra Århus Sygehus.

At handle drejer sig også om at motionere - eller træne, om man vil. For vore patienter og os selv, ikke mindst når de grå hår begynder at komme i overtal! Dette er jo ikke ukendt for læserne af dette blad, men det er nok værd at være opdateret på feltet, specielt nu hvor dette også anerkendes i større dele af samfundet, herunder det politiske system. Og må handlingen fra sidst nævnte være at sørge for de nødvendige ressourcer stilles til rådighed! FFI-formanden Niels Erichsen beskæftiger sig med emnet i sin leder. Desuden bringes en artikel om træning af ældre.

På denne plads skal der også lyde et tillykke til de fysioterapeuter, som i efteråret bestod den første eksamen i idrætsfysioterapi. De

gjorde deres bedste, er jeg sikker på. Og sammen med FFI har de bidraget til at give idrætsfysioterapien endnu et løft. Samtidig vil jeg her opfordre de organisationer og institutioner, som ønsker at gøre brug af idrætsfysioterapeuter, til åbent at annoncere efter disse og fordomsfrit vurdere på de efterhånden velbeskrevne og dokumenterede kvalifikationer, som mange idrætsfysioterapeuter besidder. Må "kammerateriet" og vennetjenesternes tid være omme her!

Formanden for DIMS, Klaus Bak, takker af med "de sidste ord...." her i bladet. En begivenhedsrig epoke er ovre - og en ny starter. Der skal også her lyde et held og lykke i fremtiden til den afgående formand. Og så skal nogen måske huske at tage en overmoden tomat med til årsmødet! Læs Klaus Bak's leder.

Hvad synes du om DANSK SPORTSMEDICIN? Det har du selvfølgelig altid mulighed for at give udtryk ved at kontakte redaktionen. Men i forbindelse med Årsmødet får du mulighed for at deltage i en "tilfredshedsundersøgelse". Kom frem med ris og ros, plus dine ønsker og forslag. Så vil vi i redaktionen gøre vort bedste.

Og lad os så ses til årsmødet den 11. - 13. marts!

Dansk Sportsmedicin nummer 1,
8. årgang, februar 2004.
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 februar, 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: ffi-dk@post3.tele.dk

REDAKTION

Overlæge Allan Buhl, overlæge Per Hölmich, læge Bent Lund, fysioterapeut Svend B. Carstensen, fysioterapeut Henning Langberg, fysioterapilærer Leif Zebitz.

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 diskette/CD-ROM vedlagt udskrift eller (efter aftale) i maskinskrevet form. Manuskriptvejledning kan rekvireres hos redaktionsse-

kreteren eller findes på www.sportsfysioterapi.dk.

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: Gorm H. Rasmussen

FORSIDEFOTO

Sports Foto ApS

Motion er en rigtig god idé, hvis man vil forebygge skavanker i den anden og tredje alder - og så er det aldrig for tidligt (!) at komme i gang, heller ikke hvis man er blevet "ældre".

© Indholdet må ikke genbruges uden tilladelse fra ansvarshavende redaktør.

Indhold:

FORENINGSNYT	4	Ledere
FAGLIGT	7	Den aktuelle behandling af forreste korsbåndsskader <i>Allan Buhl</i>
	8	Indikationer og timing for optimal ACL-rekonstruktion <i>Allan Buhl</i>
	11	ACL-rekonstruktion – hamstrings eller patellasene? <i>Gert Kristensen</i>
	12	Ledsagelæsioner ved ACL-insufficiens <i>Bent Wulff Jakobsen</i>
	14	Graftvalg og fiksationsmetode ved ACL-rekonstruktion <i>Peter Faunø</i>
	16	Rehabilitering efter ACL-rekonstruktion <i>Svend Erik Christiansen</i>
	18	Information om korsbåndsskader på CD-ROM <i>Svend B. Carstensen</i>
	20	Kan træning gavne ældre? <i>Lis Puggaard</i>
DIMS/FFI ÅRSMØDE 2004	24	Program og abstracts til årsmødet 11.- 13. marts
KURSUS- OG MØDEREFERATER	32	IFSP-kongres 2003 i Holland <i>Bente Andersen</i>
	34	Første eksamen i idrætsfysioterapi <i>Bente Andersen</i>
INFORMATIONER	35	Dopinglisten 2004 <i>Finn Mikkelsen</i>
KURSER OG MØDER	37	
NYTTIGE ADRESSER	42	



fagforum
for
idrætsfysioterapi

Deadlines for kommende numre:

Nummer	Udkommer	Artikelstof	Annoncer
2/2004	ca. 15. maj	1. april	15. april
3/2004	ca. 15. september	1. august	1. august
4/2004	ca. 15. november	1. oktober	15. oktober
1/2005	ca. 15. februar	1. januar	15. januar



Dansk
Idrætsmedicinsk
Selskab

*v/ Klaus Bak,
formand*



DE SIDSTE ORD....

Efter nogen tids overvejelse besluttede jeg mig sidste år for at stoppe et år før min valgperiode udløber til generalforsamlingen i 2005. Jeg har været utroligt glad for at arbejde i bestyrelsen, hvor jeg har siddet siden 1992. Mange ting er sket i den tid. Vi fik Scandinavian Foundation of Medicine and Sports og tidsskriftet med den daværende formand Erik Darre som primus motor. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports er stille og roligt blevet et internationalt anerkendt idrætsmedicinsk tidsskrift de sidste år, og med yderligere fremgang efter at Professor Michael Kjær kom til roret som Editor-in-Chief. Under Allan Buhls formandskab blev Dansk Sportsmedicin til, hvilket løftede niveauet for publikation af generelle idrætsmedicinske artikler og støbte de første bolde til et samarbejde mellem FFI og DIMS. Siden jeg tiltrådte som formand i slutningen af 1998, har vi blandt andet fået en hjemmeside, som gerne skulle give medlemmer og idrætsmedicinsk interesserede de oplysninger de har brug for. Hjemmesiden er under revision, og flere oplysninger skal være tilgængelige for medlemmer. Det er et stort arbejde at ajourføre hjemmesiden og Inge Lunding Kjær, som følger mig ud af bestyrelsen, har gjort et stort arbejde. Sidste år blev diplomuddannelsen en realitet, og der er i dag 70, som har en diplomanerkendelse. Diplommanerkendelse foregår fortsat løbende, og kravene og ansøgningskema trykkes i hvert nummer af DANSK SPORTSMEDICIN.

DIMS' fremtidige opgaver ligger bl.a. i koordineringen af udarbejdelse af referenceprogrammer og konsensus-rapporter, så behandlingen og fore-

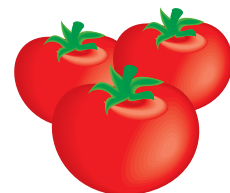
byggelsen af idrætsskader kan optimeres. Vi skal som selskab stadig være bedre til at formidle den viden forskere kommer frem til, så trænere og udøvere får gavn heraf. Der ligger også fortsat et stort arbejde i at gøre selskabet synligt, og der er mange konkurrenter til sponsor- og kursuspenge foruden kongresaktivitet. Alligevel har vi formået at bremse nedgangen i medlems-tallet.

DANSK SPORTSMEDICIN udgiver vi jo som bekendt sammen med FFI. Og samarbejdet mellem de to foreninger er gradvis blevet større og større. Uddannelsesudvalgene for de to foreninger samarbejder om en række kurser, og det understreger viljen til at gøre idrætsmedicin til en tværfaglig disciplin. Seneste skud på stammen er samarbejdet omkring idrætsmedicinske årsmøder. Dette samarbejde skal nu stå sin prøve ved det første fælles årsmøde i DGI-byen i København den 11. til 13. marts. FFI og DIMS har taget det store spring og indgået en langtidsaftale med Radisson SAS om de næste fælles årsmøder frem til 2010. Dette for at være sikre på, at vi har nok plads til at rumme, hvad vi tror på er en stor tværfaglig gruppe af fysioterapeuter, reumatologer, praktiserende læger, ortopædkirurger, idrætsfysiologer, yngre læger og andre med idrætsmedicinsk nysgerrighed. Med andre ord er der i både FFI og DIMS en tykerto på, at vi i de næste mange år vil kunne være fælles om dette højdepunkt med mange deltagere hvert år. Vi har med dette års første fællesmøde haft visse problemer med at finde den bedste mødested. Mødet falder desværre sammen med AAOS-mødet i San Francisco, som traditionelt trækker mange danske ortopædkirurger. Alligevel har vi formået at få fat i interessante internationale

foredragsholdere, og der er også allerede tilmeldt flere ortopædkirurger som foretrækker DGI-byen frem for San Francisco. Vi lover at det skal blive mindst lige så eksotisk. Der er stadig mulighed for at tilmelde sig (se andetsteds her i bladet). Fra år 2005 vil FFI-DIMS årsmødet altid ligge i slutningen af uge 5. Derved håber vi, at vi undgår sammenfald mellem vinterferier, påske, og den lange række af kursus- og kongrestilbud der er i det første kvartal af et kalenderår.

Jeg ønsker den nye bestyrelse held og lykke i fremtiden. Jeg vil være at finde på første række til de næste mange DIMS-FFI-møder, og jeg holder nok først op med at synge til gallamiddagen når jeg får en overmoden tomat kastet i hovedet. Vel mødt i DGI-byen 11. marts.

Klaus Bak





Fagforum
for
Idrætsfysioterapi

v/ Niels Erichsen,
formand



fagforum
for
idrætsfysioterapi

Sundhedsstyrelsens landsdækkende kampagne, med budskabet om minimum en halv times fysisk aktivitet til alle hver dag, har for alvor fået taget i os. Og vi er som aldrig før bevidste om vigtigheden af fysisk aktivitet og motion. Samtidig har Bente Klarlund og Bent Saltins håndbog om fysisk aktivitet stimuleret til det behandlingsparadigmeskift som personer med livsstilsrelaterede sygdomme oplever i dag. Den viden som videnskaben har givet os omsættes nu til flere og flere konkrete handlingsplaner og projekter, hvor personer med livsstilsrelaterede sygdomme bliver henvist til diagnosespecifik træning hos en fysioterapeut. Senest har Københavns Kommune bevilget fire millioner kroner, hvilket vil gøre det muligt for praktiserende læger at henvise patienter med for højt blodtryk, for højt kolesterol og diabetes II til fysioterapeuter for at få lagt et diagnosespecifikt træningsprogram. Glædeligt at det som i andre amter og kommuner er fysioterapeuter som bliver foretrukket som samarbejdspartner i "motion på recept" projektet.

På trods af at det nærmest virker som en selvfølgelighed, at fysioterapeuter bliver udpeget som den faggruppe, som skal stå for træningsplanlægningen, bliver vi nødt til at kigge os selv i spejlet og spørge, om vi er dygtige nok til at varetage denne træning og motivere personer til vedvarende regelmæssige motionsvaner. Diskussionen er relevant og er tidligere taget op i fagbladet "Fysioterapeuten". Jeg vil ikke genoptage den, men blot slå to ting fast som i FFI's verden er en selvfølgelighed:

1: Fysioterapeuter besidder de faglige grundstene til at være en del af den fremtidige træningsindsats over for

personer med livsstilsrelaterede sygdomme.

2: Vi mangler videreuddannelse således at vores viden vedrørende træningsplanlægning til specifikke diagnoser er up-to-date.

Danske Fysioterapeuter (DF) har været enige med FFI i dette, og for knap et år siden resulterede det i at DF blandt andre inviterede FFI til et møde vedrørende visioner og tanker angående "Motion på recept". FFI ser sig som et naturligt aktiv i denne debat, og vores ambition har hele tiden været at udvikle det kursusudbud, som danske fysioterapeuter skulle søge i bestræbelserne på at højne deres faglige viden inden for diagnosespecifik træningsplanlægning.

Knap et år er gået siden mødet i DF og resultatet foreligger. Danske fysioterapeuter kan nu melde sig på det første "Motion på recept"-kursus. Det har været en lang og ikke uproblematisk proces, hvor FFI stædigt har holdt fast i at ville have indflydelse på dette område. DF og FFI har regelmæssigt været i dialog for at sikre at begges ønsker og ambitioner er blevet opfyldt. Umiddelbart tror jeg at begge parter stort set er tilfredse med slutresultatet.

"Motion på recept"-kursusrækken indeholder 5 kursusdage, fordelt over 3 individuelle kurser. De første to kurser er arrangeret af DF i samarbejde med FFI, med Dansk Selskab for Fysisk aktivitet og Sundhed (DASFAS) som faglig kvalitetssikring. Det første kursus, bestående af to kursusdage, er praktisk orienteret og har undertitlen "muskelstyrke og kondition - træning og testning". Det følgende kursus er af en dags varighed og er teoretisk orienteret med undertitlen "evidens, patofysio-

logi og mekanismer". De sidste to kursusdage er selvstændigt arrangeret af FFI og har fået titlen "fra træningsfysiologi til fysioterapeutisk øvelsesterapi". Her vil vi forsøge at samle trådene fra de forrige kurser, således at kursisterne for alvor vil være gearede til at modtage den første patient med et diagnosespecifikt træningsbehov.

Gå ind på www.fysio.dk for at se datoerne for de første to kurser. Det sidste kursus, som FFI arrangerer selvstændigt, er planlagt til den 27.-28. april. Se kursusopslaget inde i bladet.

Det må ikke blive en sovepude for os, at vi indtil videre er den faggruppe som amter og kommuner har udpeget som samarbejdspartner i motion på recept-initiativerne. Der er ingen tvivl om, at træning som behandling af livsstilsrelaterede sygdomme ikke er en døgnflue, men fremtiden. Der er heller ikke tvivl om, at fysioterapeuter ikke er de eneste, som vil varetage træningen af denne store patientgruppe. Private fitness-centre, idrætsuddannede og sygeplejersker har ligeledes en faglig interesse i at træne disse patienter.

Lad os fortsat melde ud overfor læger, amter og kommuner at vi skal være de fortrukne samarbejdspartnere i "Motion på recept"-initiativerne. Det fysioterapeutiske fundament, sammensat med den viden, man bliver præsenteret for på de nyopslåede "Motion på recept"-kurser, må give de bedste forudsætninger i bestræbelserne på at vænne danskerne til fysisk aktivitet som behandling af livsstilsrelaterede sygdomme.

Niels Erichsen

First Announcement



Symposium on Patellofemoral Joint Surgery

November 11-12, 2004 Hotel Comwell Roskilde

organised by

Danish Society for Arthroscopic Surgery and Sportstraumatology



Invitation

The Danish Society for Arthroscopic Surgery and Sportstraumatology invites you to an international symposium on Patellofemoral Joint Surgery.

The symposium will be held November 11-12, 2004 at Hotel Comwell Roskilde. This hotel and conference centre is beautifully situated in the Northern part of Roskilde and offers great views of Roskilde Fjord. The conference centre is within 30 km from the center of Copenhagen. Coming from Malmö, Sweden or Copenhagen Airport it will take less than an hour by train to come to Roskilde Station. From the station the conference centre is easily accessible by bus or taxi.

The preliminary announcement presents information about the scientific topics, the invited faculty and the social programme.

Although the Society has basically intended the symposium for the members, we have announced the symposium in other Scandinavian countries and would be pleased to welcome both orthopaedic surgeons and others with interest in Patellofemoral Joint Disorders. We have invited speakers from different countries with great experience in treatment of Patellofemoral Joint Disorders. Current knowledge and future trends will be presented and the educational value should be high for both young doctors in developing their surgical skills and more experienced practitioners who wish to update themselves with new topics.

We are looking forward to seeing you in November 2004.

Congress Information

Time:

Thursday November 11th from 9:00 a.m. till
Friday November 12th at 17:00 p.m.

Place:

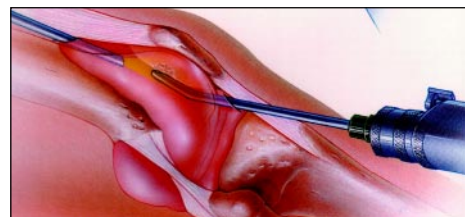
Hotel Comwell Roskilde, Vestre Kirkevej 12
Himmelev, DK-4000 Roskilde, Denmark
hotel.roskilde@comwell.com • www.comwell.com

Language:

English

Registration:

Registration is possible on-line. The on-line registration is found on www.saks.nu



Main topics

Patellofemoral Pain Syndrome

- anatomy and biomechanics
- aetiology, diagnosis and scoring systems
- conservative treatment and surgical options
- new trends in treatment

Patellofemoral instability

- evaluation of acute and chronic types
- treatment – conservative, open and arthroscopic methods
- distal realignment, proximal realignment or reconstruction of MPFL
- new techniques

Cartilage lesions and degeneration

- OCD and other cartilage lesion – surgical treatment
- chondromalacia and arthrosis

Patella tendon problems

Invited Faculty

Dr. Pekka Kannus, Tampere, Finland
Dr. John P. Fulkerson, Connecticut, USA
Dr. Svend Erik Christiansen, Aarhus, Denmark
Dr. Harald Roos, Helsingborg, Sweden
Phys. Suzanne Werner, Stockholm, Sweden
Dr. Andreas Imhoff, Munich, Germany
Phys. John Verner, Copenhagen, Denmark
Dr. Søren Harving, Ålborg, Denmark

Secretary of the Symposium

Dr. Allan Buhl
Orthopaedic dept.
Horsens Hospital, Denmark
Phone. +45 79274539
e-mail: abn@hs.vejleamt.dk • buhl-bersang@stofanet.dk

Den aktuelle behandling af forreste korsbåndsskader

Allan Buhl

På et succesfuldt møde den 26. november 2003 i Århus blev diagnostik og behandling af ACL-skader fremlagt af fem vstdanske korsbåndsskirurger. Mødets målgruppe var ortopædkirurger med større erfaring indenfor ACL-rekonstruktioner. De nuværende indikationer for kirurgi og konservativ behandling samt den aktuelle kirurgiske teknik med hensyn til valg af graft og fiksationsmetoder blev analyseret og diskuteret på mødet. Ligeledes blev de til ACL-læsionerne tilhørende kombinationsskader og forskellige former for genoptræningsprogrammer gennemgået og debatteret.

Redaktionen for Dansk Sportsmedicin fandt, at indholdet af de forskellige foredrag ville have interesse for en langt større målgruppe end korsbåndss-

kirurgerne selv, og de 5 forfattere har på opfordring skrevet korte artikler på basis af foredragenes indhold.

Artiklerne er her samlet i et mini-tema om den aktuelle ACL-kirurgi i Vestdanmark.

Indhold:

1. Indikationer og timing for optimal ACL-rekonstruktion.

Overlæge Allan Buhl, Horsens Sygehus

2. ACL-rekonstruktion – hamstrings eller patellasene?

Overlæge Gert Kristensen, Ålborg Sygehus

3. Hvordan behandler jeg ledsagelæsioner ved ACL-insufficiens.

Overlæge Bent Wulff Jakobsen, Århus Amtssygehus

4. Graftvalg og fiksationsmetoder ved forreste korsbåndrekonstruktion.

Overlæge Peter Faunø, Randers Centralsygehus

5. Rehabilitering efter rekonstruktion af det forreste korsbånd.

Overlæge Svend Erik Christiansen, Århus Amtssygehus

Sports Foto



Indikationer og timing for optimal ACL-rekonstruktion

Af overlæge Allan Buhl, Horsens Sygehus

Indledning

Rekonstruktion af det forreste korsbånd udføres nu på næsten alle ortopædkirurgiske afdelinger samt på flere privathospitaler og -klinikker. Et rekonstruktionstilbud forudsætter, at diagnosen ACL-ruptur med tilhørende instabilitet og løshed dokumenteres. De diagnostiske hjælpemidler inkluderer kendskab til ACL-epidemiologien og -traumatologien samt til den kliniske undersøgelsesteknik og andre undersøgelsesmetoder.

Epidemiologien

I 1986 var incidensen af forreste korsbåndsskader i Danmark 0,4/1000 personer. Den er nu steget til ca. 0,7/1000 personer. Det forventes, at der opstår næsten 4.000 nye ACL-rupturer hvert år. I 1. halvår 2003 blev der udført 1.300 ACL-rekonstruktioner i DK. Hos ca. 2/3 af patienterne udføres operationen mere end 1 år efter skadetidspunktet, og mere end 50% har samtidig meniskskader og bruskskader.

Håndbold og fodbold er ansvarlige for ca. 80% af ACL-skaderne. Der er variationer i landet, som bl.a. betinges af de regionale sportsaktiviteter.

Den kliniske undersøgelse

I en prospektiv undersøgelse i midten af 80'erne blev kun 50% af korsbåndsskaderne diagnosticeret i det primære undersøgelsesforløb (skadestuen og ved kontrol i ortopædkirurgiske ambulatorium hos speciallæger). Mange akutte korsbåndsskader overses fortsat og konsekvensen er, at en del patienter i uvidenhed hurtigt genoptager de sportslige aktiviteter medførende nye knæsvigt og sekundære skader på menisker og brusk. Både de praktiserende

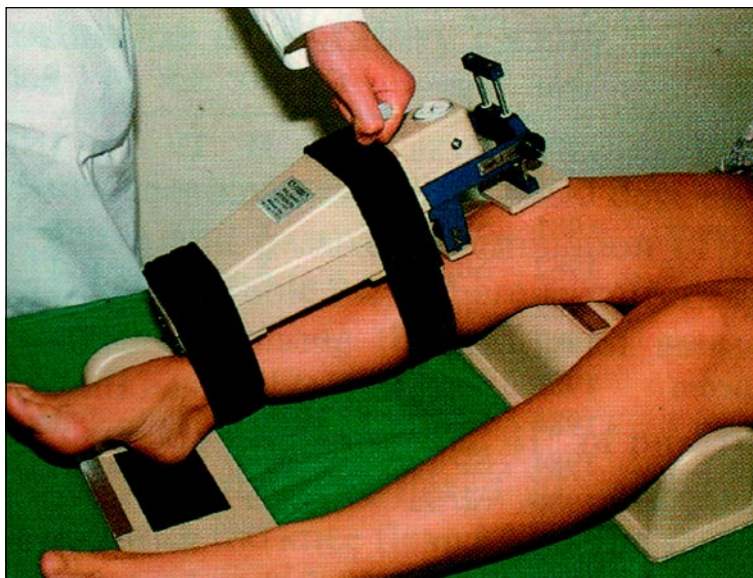
læger og mange speciallæger på de ortopædkirurgiske afdelinger har svært ved at stille diagnosen ACL-ruptur i den primære undersøgelses- og behandlingsfase.

Et nøje kendskab til følgende diagnostiske metoder kan formentlig forbedre den diagnostiske sikkerhed af den klinisk undersøgelse.

1) Større opmærksom på traumets art: 80% af alle isolerede ACL-skader opstår ved retningsændring, deceleration og vægtoverføring på det skadede ben (f.eks. fodfinter). Indendørs kontaktsport (håndbold) er hovedleverandør i DK efterfulgt af samme traumemekanisme i fodbold. Skisport kommer ind på en 3. plads med en lille variation i traumets art (decelerationen ikke så dominerende). Traumemekanismerne bag de kombinerede ACL-skader er langt mere varierende.

2) Større fokus på de umiddelbare symptomer (1. døgn): Ofte fremkommer straks en tydelig knæklyd når tibia vrides abnormt i forhold til femurcondylen. Hævelse udvikles langsomt, men altid. Extensionssmerter udvikles inden for et døgn.

3) Bedre teknik til test af løshed: Den manuelle løshedundersøgelse på de ortopædkirurgiske afdelinger bør, ved mistanke om en ACL-skade, altid suppleres med en instrumentel løshedsmåling. Apparater som KT-1000, Stryker eller Rollometer kan alle anvendes. En forskel på 2 mm eller mere mellem rask og beskadiget knæled ved 20-30 graders fleksion (Lachman's test) er patologisk for ACL-læsion. Der er kun en minimal smertereaktion med muskelspænding ved instrumenttesten som kontrast til den hyppige smertereaktion ved den manuelle test. Gør det til en



Test med KT-1000 arthrometer

vane at bruge instrumenttest – den forlænger undersøgelsen med maksimalt 2 minutter.

4) Større brug af flere undersøgelser: Er der usikkerhed efter den første kliniske undersøgelse – så gentag den efter 1-2 uger.

5) Større opmærksomhed på sideløshed i strakt knæledsposition og rotationstest i bugleje ved kombinations-skader: Speciel opmærksomhed på de laterale og posterolaterale skader – disse skader kræver tidlig kirurgi (inden for 2 uger).

6) Tilfælde, der vanskeliggør diagnosen: 1) Tidligere ligamentskader (ACL-skade) i det raske knæled – ingen referencemåling. 2) Samtidig bucket-handle læsion med aflåst knæled. I disse situationer kan det være aktuelt at gennemføre en MR-scanning. I alle andre situationer bør ACL-diagnosen stilles ved den kliniske undersøgelse uden brug af MR-scanning.

Diskussionen partiel/total ACL-skade er efter min mening uinteressant for behandlingsvalg. Det afgørende er, om der foreligger en påviselig løshed, og om denne løshed kan erkendes af patienten, idet det er instabiliteten og løs-

heden som betinger, om der er indikation for en ACL-rekonstruktion.

Formålet med en ACL-rekonstruktion

Kliniske undersøgelser i forbindelse med konservativ behandling efter ACL-ruptur har vist, at inden for 5 år får 50-60% en sekundær menisklæsion – som regel lokaliseret til den mediale menisk. 10-15 år efter en meniskresektion i et ustabilt knæled har 100% radiologiske artroseforandringer og mere end 70% har symptomer herpå.

Det er videnskabeligt vist, at en vellykket ACL-rekonstruktion reducerer risikoen for sekundær menisklæsion væsentligt. Men det er også vist, at en vellykket ACL-rekonstruktion med de aktuelle metoder ikke normaliserer knæledets biomekanik, og vi har ingen viden om en vellykket ACL-rekonstruktion på lang sigt forhindrer en artroseudvikling i et knæled med normale menisker.

Så formålet med operation er:

1) at stabilisere leddet tilstrækkeligt til at forhindre knæsvigt og nedsætte risikoen for sekundære meniskskader.

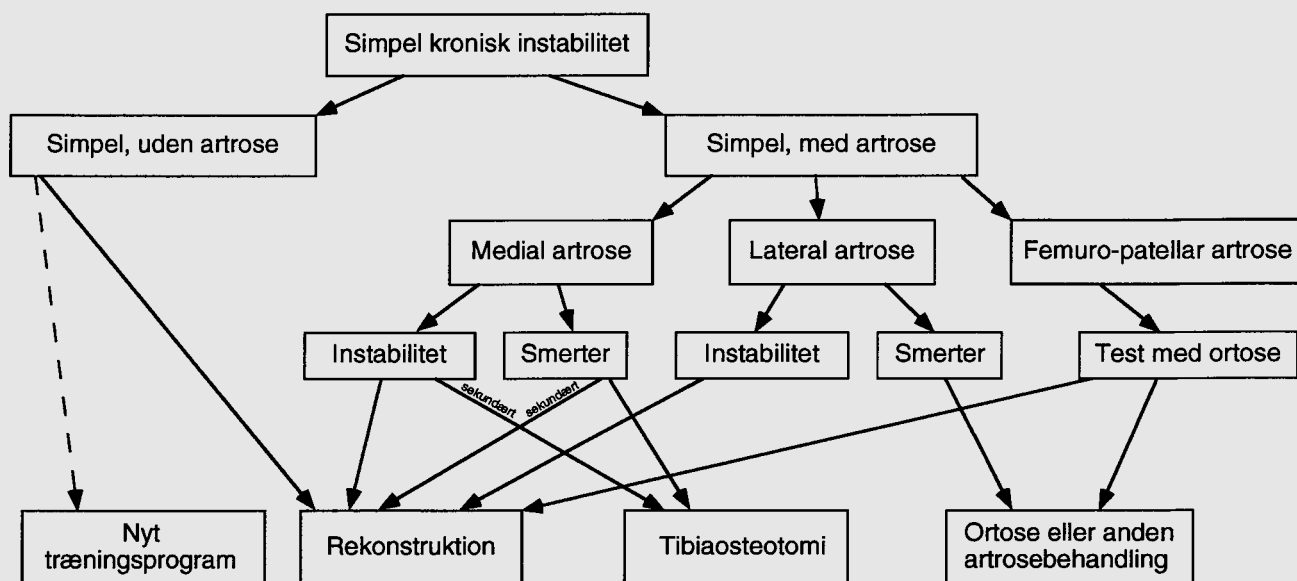
2) at forbedre det funktionelle niveau via øget stabilitet og dermed fær-

re smerter, hvilket kan gøre specifikke erhvervsmæssige og sportslige aktiviteter mulige. Varigheden af en forbedring kendes dog ikke.

Timing for primær ACL-rekonstruktion

Primær rekonstruktion betyder ACL-operation inden 6 mdr. efter skadetidspunktet. Flere kliniske undersøgelser har vist, at en ACL-operation, udført på et smertefuldt knæled med nedsat bevægelighed, forøger risikoen for artrofibrose (ledstivhed) postoperativt. En yderst uheldig tilstand, som er vanskelig at behandle og som ofte medfører varige mén. Derfor er kravet til knæledet, at patienten på operationstidspunktet skal have en næsten normal bevægelighed, kun minimal hævelse og næsten ingen smerter ved almindelig gang. Tidspunktet (timing) er tidligst 4-6 uger efter skadetidspunktet. Akut operation (max. 24 timer efter) øger ikke risikoen for fibrose, men jeg tror ikke, at der findes afdelinger i DK, der kan tilbyde dette på grund af mangelfuld diagnostik og læge- samt operationskapacitet.

Diagram over behandlingsvalg ved en simpel, kronisk ACL-instabilitet



Indikationer for primær ACL-rekonstruktion

Sikker indikation:

- 1) unge (<40 år) med ønske om fortsat sportslig aktivitet i pivoteringssport (f.eks. fodbold og håndbold) og/eller fysisk knæbelastende arbejdssituation (f.eks. håndværker, maskinarbejder).
- 2) alle børn under 18 år uanset aktivitet.
- 3) samtidig større menisklæsion (bucket-handle).

Mere tvivlsom indikation – individuelt:

- 1) patienter 18-40 år med moderat/lavt funktionsbehov.
- 2) patienter >40 år med højt funktionsbehov
- 3) patienter med andre skader – brusklesioner/artrose

I disse tilfælde er valget af primær behandlingsmetode afhængig af læge/patient holdning, -samtale og -aftale, adgang til genoptræning, evalueringsmuligheder, andre skader i knæledet og almen tilstand. Vælges primær konservativ behandling kan indikationen for rekonstruktion blive revurderet senere i forløbet.

Altid primær konservativ behandling:

- 1) patienter >40 år med moderat/lavt funktionsbehov.
- 2) specifikt patientønske.

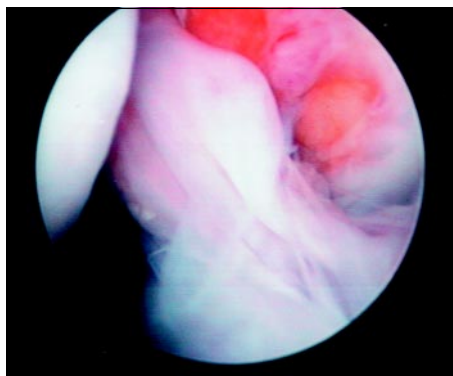
Primær ACL-strategi ved kombinationsskader:

- 1) samtidig MCL-skade – afventer opheling af MCL-skaden i en knæskinne, og 8-12 uger efter skadetidspunktet udføres ACL-kirurgi.
- 2) samtidig lateral/posterolateral skade – subakut ACL-kirurgi (1-2 uger).
- 3) samtidig bucket-handle læsion – ACL-kirurgi samtidig med meniskfiksering, begge indgreb planlægges.

Kronisk instabilitet

De to dominerende symptomer, instabilitet og smerter, evalueres nøje. Specielt analyseres, om årsagen til smerterne skyldes instabiliteten eller andre patologiske forandringer i knæledet (menisk- og/eller bruskskader).

Dominerer instabilitetssymptomer (giving-way og knæledssvig) er valget rekonstruktionsoperation.



ACL-rekonstruktion 3 mdr. postoperativt

Foreligger både instabilitet og smerter, kræver det en diagnostisk udredning med:

- 1) belastningsbilleder af knæledet m.h.p. degenerative forandringer.
- 2) MR-scanning til bedømmelse af menisklæsioner.
- 3) Artroskopi til bedømmelse af bruskforhold.

ACL-rekonstruktion hos patienter med grad III- og IV-artrose kan forbedre stabiliteten, men som regel forværres smerterne efter 1 år. Mange patienter bliver på lidt længere sigt utilfredse med resultatet.

ACL-rekonstruktion hos patienter med lettere artrose giver derimod tilfredsstillende resultater, og dette gælder også patienter over 50 år, som i nyere undersøgelser har opnået fine resultater efter ACL-kirurgi.

Se artiklens diagram med en vejledende algoritme til behandlingsstrategi ved kronisk instabilitet.

Foreligger der både symptomer på instabilitet og meniskaflåsning, og vælger man at refiksere menisken, bør man samtidigt udføre ACL-rekonstruktion. Vælger man først at fiksere menisken og senere udføre ACL-operationen skal patienten igennem et mere end 6 måneder langt og uhensigtsmæssigt behandlingsforløb. God planlægning er tilrådelig.

Operationer efter tidligere ACL-kirurgi

Nyt operativt indgreb kan være nødvendigt i tilfælde af:

- 1) Nedsat ekstensionsevne (mere end 5 grader) ved 3 mdr's kontrol trods intensive genoptræning – artros-

kopi kan udføres m.h.p. fjernelse af arvæv/cyclops og/eller udvidet notch-plastik.

2) Fortsat instabilitet – evaluering af knæledstilstand før revision – omtales ikke i denne artikel.

3) Manglende healing af meniskfiksering – her vælges enten MR-scanning til diagnostik eller artroskopi.

Afslutning

Igennem de seneste fem år er indikationen for ACL-kirurgi blevet kraftigt udvidet på næsten alle ortopædkirurgiske afdelinger i DK. Det er sket i takt med at den kirurgiske teknik er forbedret, at indgrebene kan foretages i ambulant regi, at mange flere kirurger behersker teknikken, at der er et stigende funktionsbehov hos patienterne og at der er tilfredsstillende resultater på kort sigt. Langtidsresultaterne med de nuværende operationsmetoder kender vi derimod ikke endnu.

Kontaktadresse:

Overlæge Allan Buhl
Horsens Sygehus
abn@hs.vejleamt.dk



ACL-rekonstruktion

– hamstrings eller patellasene?

Af overlæge Gert Kristensen, Ortopædkirurgi Nordjylland og Ortopædkirurgisk Klinik Ålborg

Valget er ikke så simpelt som overskriften antyder ...

Hensigten med en ACL-rekonstruktion er at genskabe normal eller næsten normal knæfunktion så patienten kan returnere til aktivitetsniveauet før skaden – så hurtigt som muligt.

Der er 4 vigtige ting at tænke på i forbindelse med en ACL-rekonstruktion:

- 1) Graften
- 2) Placeringen af graften
- 3) Fiksation af graften
- 4) Genoptræningen

I denne artikel berøres punkt 1) og 3).

Grafttype

Graften skal være tæt på eller bedre end det originale korsbånd, når det gælder styrken og når det gælder stivheden (elasticiteten i graften). Savio Woo – en kendt biomekaniker – skriver i sin bog fra 1990, at det vigtigste at reproducere er stivheden. Stivheden er ikke bare den stivhed, man kan måle ved at spænde graften op i et måleapparat og derefter trække i den til den springer. Stivheden er et udtryk for den samlede stivhed i "fiksation-graft-fiksations-komplekset" – og er altså meget afhængig af valg af fiksationsmetode. Der er således stor forskel på om man anvender "endobutton" eller "transfix".

Hvilken grafttype er så bedst? Det er ikke så enkelt. Der er følgende AUTOGRAFTmuligheder: Patella BTB, Semi-T-quadruple, STG-quadruple, Quadriceps tendon-bone, Traktus (a.m. Ekstrand). Desuden er der ALLOGRAFTmuligheder: Patella BTB, Quadriceps tendon-bone, Achilles tendon-bone (og sikkert endnu flere).

Fiksation

Fiksationen af graften skal være stærk nok til at modstå de kræfter, der virker på denne i genoptræningsfasen – og det ved vi meget lidt om. En tommelfingerregel siger, at "almindelige dagligdags gøremål" påvirker graften med højst 500 Newton, så denne værdi må graft-komplekset være i stand til at modstå.

Til fiksation kan man vælge imellem en lang række metoder og implantater, en række, der nærmest bliver længere fra uge til uge – lige fra "press-fit", som slet ikke anvender implantat, til dobbeltfiksation med f.eks. en interferensskrue, absorberbar eller af metal, med skarpt eller afrundet gevind, ens i diameter eller taperet, og kombineret med en knap, en Cobra eller en skrue, hvortil graftsuturerne tøjres.

Kombinationer

Der er allerede nu så mange muligheder for fiksation, at det – kombineret med de forskellige grafttyper – giver langt over 1000 forskellige måder at lave en ACL-rekonstruktion på. Og der findes ingen randomiserede undersøgelser, der kan afklare om den ene metode er bedre end den anden. Der findes ganske enkelte randomiserede undersøgelser, der tester den ene graft mod den anden med vægt på enkelte parametre. Fælles for de randomiserede undersøgelser er, at de stort set ikke er i stand til at påvise anden forskel end at man har mere ondt, når man går på knæene efter en patellaserrekonstruktion end efter en semitendinosusrekonstruktion – men vidste vi ikke det i forvejen? Den største forskel mellem en patellasene- og en semitendinosusrekonstruktion er nok i virkeligheden

operationstiden, som er 15-20% længere ved en semitendinosusrekonstruktion!

Nutid og fremtid

Der er ingen "Golden Standard" når det drejer sig om ACL-rekonstruktion. Man kan roligt fortsætte med den metode man er vant til – hvis man følger sine patienter op og sikrer sig at det går dem rimeligt. Til gengæld burde alle skift af operationsmetode – hvad enten det er skift af graftvalg eller fiksationsvalg – ske som en prospektiv randomiseret undersøgelse. Så kunne vi alle sammen måske blive lidt klogere, og dårlige graft-fiksationsmetoder ville hurtigt blive afsløret. Endelig bør man nok beherske mere end én rekonstruktionsmetode, så man i de allerfleste tilfælde kan give patienten den bedst egnede rekonstruktion når alle forhold tages i betragtning.

Hvad så med fremtiden?

- Antallet af ACL-rekonstruktioner vil stige
- Antallet af fiksationsimplantater vil stige
- Antallet af ACL-rekonstruktioner vil stige
- Antallet af ACL-kirurger vil stige
- Antallet af ACL-RE-rekonstruktioner vil stige

Kontaktadresse:

Gert Kristensen
Specialeansvarlig overlæge
Ortopædkirurgi Nordjylland
Ortopædisk klinik Aalborg
gk@on.nja.dk

Ledsagelæsioner ved ACL-insufficiens

Af Bent Wulff Jakobsen, overlæge, Idrætssklinikken Århus Sygehus

Overblik

ACL læsion er ofte ledsaget af anden ligamentlæsion. I en ligamentskade registrering fra San Diego på 500 knæ med ledbåndsskade fandtes 63% ACL-læsioner, 42% mediale kollaterale ligamentlæsioner, 7% PCL skader og 4% med læsion i posterolaterale hjørner. Tilsvarende findes ved artroskopi i forbindelse med rekonstruktion af ACL hyppigt menisklæsion; ved kronisk ACL-instabilitet er der i en registrering fra 1993 (Wasilewski) kun fundet 6% uden menisklæsion, hyppigst læsion af mediale menisk. Ved subakut rekonstruktion påvises menisklæsion hos 71%, især læsion af laterale menisk. I et tilsvarende studie, hvor man gennemførte akut- og kontrolartroskopi 3 måneder senere, fandtes at 77% af de primære laterale menisklæsioner helede og 58% af de mediale læsioner helede spontant. (Ihara 1994).

Brusklæsion er ligeledes hyppig ledsagelæsion til ACL skade. Ved akut rekonstruktion er påvist bruskskade hos 17%, og 44% ved kroniske korsbåndrekonstruktioner (Wasilevski). I en registrering hos 764 ptt med ACL læsion fandtes chondrale læsioner hos 19%, hvoraf 60% var i det mediale kompartment. Risiko for at påvise brusklæsion var 2,7 gange højere ved operation 2-5

år efter traumet end ved operation mindre end 1 år efter traumet (Tandogan 2003). Shelbourne har vist (2003), at af 101 patienter med grad 3 eller 4 Outerbridge brusklæsion, som fik udført ACL-rekonstruktion, vendte 79% tilbage til spring-, vrid- og pivoterende sport.

Ved 15 års follow-up efter ACL-skade fandtes røntgenologiske tegn til artrose hos mere end halvdelen, specielt hvis der primært var fundet bruskraktur eller udført menisectomi (Sommerlath). Der foreligger ikke litteratur der underbygger, at rekonstruktion af ACL forhindrer udvikling af artrose, men rekonstruktion vil nedsætte risiko for sekundær menisklæsion.

På Idrætstraumatologisk sektion påvises i perioden fra december 2001 til december 2003 menisklæsion hos 55% af alle ACL rekonstruerede, og 45% havde brusklæsion.

Primær behandling

Det anbefales at ACL-rekonstruktion udføres som subakut kirurgi med henblik på primær afhævelse af knæledet, samt opnåelse af fuld bevægelighed. Tiden mellem diagnose og kirurgi kan med fordel udnyttes til god patientinformation. Eventuel kombineret læsion af medial kollateral læsion

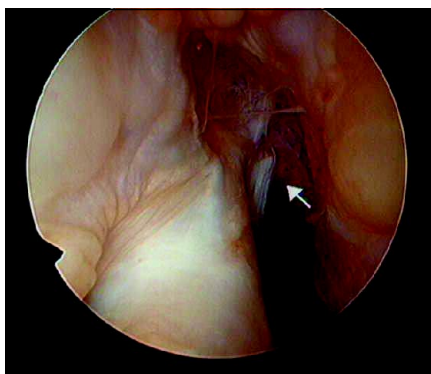
(grad 1 og 2 læsioner) kan behandles konservativt, idet der herved opnås samme stabilitet som ved primær operativ behandling (Petermann 1993). Grad 1 læsioner kan behandles uden bandage, med instruktion i bevægetræning, Grad 2 læsioner behandles med en hængselbandage til beskyttelse af sideledbånd under opheling i 5 uger. Grad 3 læsioner indgår hyppigt i flerligamentlæsion og må behandles som sådan. Og man skal være opmærksom på eventuel svær ledbånds- og korsbåndsskade, foruden mulig karskade.

Menisklæsioner

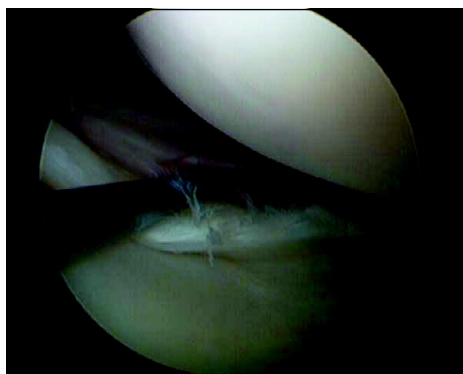
Med hensyn til meniskskade, vil forsinket kirurgi formentlig medføre, at tidlige laterale menisklæsioner indheles spontant. Alene meniskskade med indeklemning kræver akut behandling. Menisklæsioner kan behandles i tilslutning til artroskopisk korsbåndrekonstruktion, og i tilfælde af meniskfiksation bør der altid udføres korsbåndrekonstruktion for at øge helingschancen.

Bruskskader

Løse flaplæsioner behandles i forbindelse med korsbåndrekonstruktion med shaving eller anden resektion, herudover lades brusklæsioner urørt



Artroskopibillede af ACL



Lateral menisklæsion



Grad 4 bruskskade på med. femurkondyl

- Afvent heling af MCL
- Menisklæsioner heler spontant
- Indeklemte menisklæsioner behandles akut med sutur, kombineret med ACL rekonstruktion
- Ingen primær behandling af brusklesioner (registrér)
- Vær opmærksom på grad 3 medial læsion
- Undersøg for udadrotationsløshed

primært. Brusklesion er ikke kontraindikation ved korsbåndrekonstruktion. Hvis patienten sekundært udvikler smerte som kan relateres til fuldt tykkelse brusklesioner, behandles mindre læsioner (Ø: 10-15 mm) med osteochondral transplantation, ved større læsioner behandles med microfraktur.

Posterolaterale læsioner

Det anbefales at være opmærksom på ledsagende instabilitet. Læsion af laterale kollaterale ligament og popliteus-senen overses ofte på MR-skanning, og undladelse af behandling af disse skader medfører sekundært svigt af korsbåndrekonstruktion. Tilsvarende vil ubehandlet læsion af PCL, hvis denne er i kombination med ACL skade, medføre svigt af ACL-rekonstruktion.

Kontaktadresse:

Overlæge
Bent Wulff Jakobsen
Idrætssklinikken
Århus Sygehus
b-wulff@dadlnet.dk

Referencer:

- 1) M. Schierl, J. Petermann, P. Trus, F. Baumgartel, and L. Gotzen. Anterior cruciate and medial collateral ligament injury. ACL reconstruction and functional treatment of the MCL. Knee.Surg.Sports Traumatol. Arthrosc. 2 (4):203-206, 1994.
- 2) K. D. Shelbourne, S. Jari, and T. Gray. Outcome of untreated traumatic articular cartilage defects of the knee: a natural history study. J.Bone Joint Surg.Am.2003. 85 -A Suppl 2:8-16
- 3) K. Sommerlath, M. Odensten, and J. Lysholm. The late course of acute partial anterior cruciate ligament tears. A nine to 15-year follow-up evaluation. Clin.Orthrop. (281):152-158, 1992.
- 4) R. N. Tandogan, O. Taser, A. Kayaalp, E. Taskiran, H. Pinar, B. Alparslan, and A. Alturfan. Analysis of meniscal and chondral lesions accompanying anterior cruciate ligament tears: relationship with age, time from injury, and level of sport. Knee.Surg.Sports Traumatol. Arthrosc. 2003.sep.
- 5) S. A. Wasilewski, D. J. Covall, and S. Cohen. Effect of surgical timing on recovery and associated injuries after anterior cruciate ligament reconstruction. Am.J.Sports Med. 21 (3):338-342, 1993.

FFIs nye hjemmeside er nu på nettet:
www.sportsfysioterapi.dk



Graftvalg og fiksationsmetode ved ACL-rekonstruktion

Af Peter Faunø, overlæge, Randers Centralsygehus

Sparsom evidens for valg af graft og fiksationsmetode

Når der er fundet indikation for ACL-rekonstruktion, skal kirurgen vælge hvilket graftmateriale samt hvilken fiksationsmetode, der skal anvendes. Herhjemme foretages der årligt mellem 2 og 3000 operationer, i USA er det over 100.000, så emnet er naturligvis genstand for stor interesse både fra kirurger og industrien.

Man må allerførst gøre sig klart, at evidensniveauet bag graftvalg og valg af fiksationsmetode stadig er meget lavt, og at der som regel er meget lidt dokumentation bag skråsikre udtalelser fra kirurger og firmaer om den bedste metode. Beslutningsgrundlaget for valg af graft og fiksationsmetode bygger i dag på ekstrapolation fra dyre- og kadaverstudier, og kun meget lidt fra kliniske studier. Klinisk randomiserede studier er en mangelvare.

Graftvalg

I slutningen af halvfjerdserne og op gennem firserne anvendte man en række forskellige syntetiske grefter, men det blev klart, at de biomekaniske

egenskaber i syntetiske grefter var meget langt fra det biologiske væv. Da dette medførte dårlige kliniske resultater, dalede antallet af kunstige ledbånd til nærmest nul og blev efterhånden afløst af patellasegreft.

Brugen af en graft bestående af midterste tredjedel af patellaseen med knogleklods fra patella og tuberositas (PTB) toppede i halvfemserne. Metoden giver god stabilitet, men efterlader nogle patienter med invaliderende forreste knæsmærter. De sidste 5 til 10 år er en graft bestående af semitendinosus- og gracilissenen (hamstring) blevet stigende populær. Metoden giver langt færre problemer med knæliggende funktioner og belastningsmærter fortil i knæet, som til gengæld er afløst af gener fra donorstedet i baglåret.

I de sidste år er der set en stigning i brugen af quadricepssenen, som dog stadig kun bruges af et fåtal af kirurger og vist endnu ikke i DK.

I USA er der en næsten ligelig fordeling mellem brugen af PTB og hamstring-grefter, hvor førstnævnte foretrækkes af de gamle kirurger og sidstnævnte blandt de yngre. Der synes at

være samme mønster herhjemme.

Som en kuriositet kan det nævnes, at enkelte ortopædkirurgiske afdelinger på Sjælland er blandt de meget få i denne verden, der bruger en snip af tractussen som graft - tilsyneladende med et godt funktionelt resultat, men med et noget generende kosmetisk problem i form af muskelhernie ved donorstedet.

Endelig anvendes der, specielt i USA, allograft (vævsmaterialet taget fra afdødt menneske og nedfrosset). Der har været nogen bekymring over at der i USA er set enkelte tilfælde af viralt overført sygdom fra donor til recipient. Metoden er af denne og forskellige andre årsager kun benyttet sporadisk i ACL-kirurgi herhjemme.

Styrken af de forskellige grafttyper målt på kadavere overstiger langt kravet knæet udsættes for ved forskellige daglige aktiviteter. (tabel 1 og 2)

Fiksationsmetoder

Fra det øjeblik graften er placeret i de opborede kanaler i henholdsvis tibia og femur, og indtil der er sket en indhealing mellem graft og knoglevæv, er

Tabel 1

Kræfter der påvirker ACL og PCL ved daglige aktiviteter

Aktiviteter	ACL(N)	PCL (N)
Gang jævnt underlag	169	352
Gang op ad trapper	67	641
Gang ned ad trapper	445	262
Gå ned af bakke	93	449
Gå op ad bakke	27	1215

Tabel 2

Load to failure og stivhed af forskellige korsbåndsgrafter

Graft	Failure Load (N)	Stivhed (N/mm)
Naturlige ACL	2160	242
PTB	2977	455
Hamstring	4140	807
Quadriceps	2353	326

knæets stabilitet særdeles afhængig af graftkompleksets, d.v.s. både graftens og fiksationsmetodens mekaniske egenskaber. De mest undersøgte parametre er graftkompleksets udtræksstyrke og stivhed. Når forskellige graftfiksationer sammenlignes anvendes oftest "load to failure" (N), d.v.s. den kraft der skal til for at graften sprænges samt stivheden, der måles i Newton per mm. (N/mm).

De fiksationsmaterialer, der findes på markedet, er alle mindre stive end graften. Derfor er det fiksationsmaterialets egenskaber som er mest afgørende for den mikrobevægelse, der foregår mellem graften og væggen i de opborede knoglekanaler under belastning af knæet. Bevægelsen af graften i kanalen kan teoretisk forhindre indhelingen

mellem graft og knoglevæv. De kræfter, der påvirker graften, kan dels være i graftens længderetning, hvilket medfører longitudenelle bevægelser (bungee-effekt) med relation til graftkompleksets stivhed, dels kræfter, der virker på tværs af kanalen (fig. 1)

Graft-tunnel bevægelsen menes at have hovedansvaret for det fænomen, der ses på røntgenbilleder af det opererede knæ et halvt til et helt år efter operationen, og som kaldes "tunnel widening" (fig 2). Den radiologisk forstørrede tunnel kan ses i både femur- og tibia-kanalen. Det er vist, at tunnel widening optræder med forskellig incidens afhængig af den anvendte fiksationsmetode. Der er en mulig sammenhæng mellem tunnel widening og incidensen af failures efter ACL-operation,

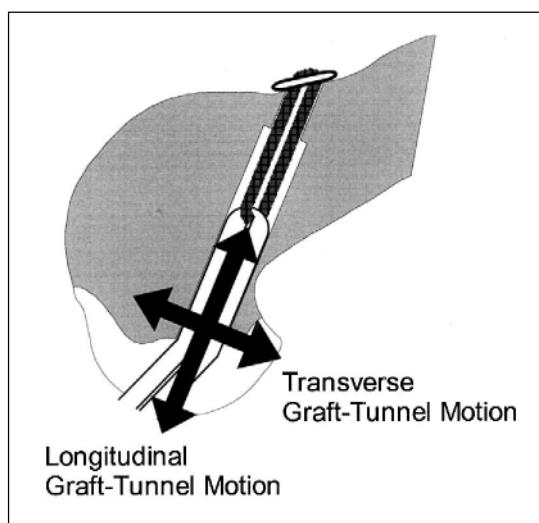
men det er oplagt, at en eventuel revisionsoperation vil være besværliggjort af den gamle kanals store diameter.

Konklusion

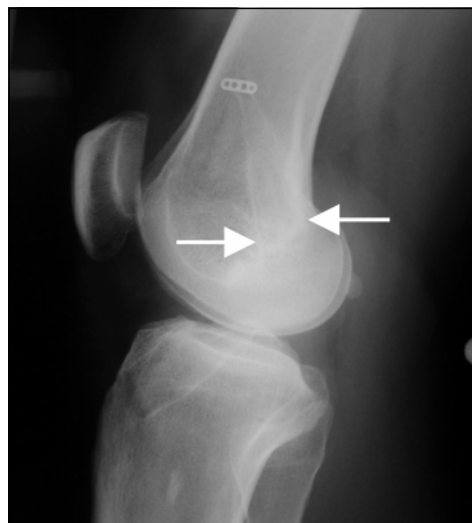
Udtræksstyrke og stivhed er vigtige parametre, når der skal vælges grafttype og fiksationsmetode ved ACL-rekonstruktion. Det vigtigste er dog at metoden, operationsteknisk set, er behæftet med så få fejlmuligheder som muligt for den enkelte kirurg.

Kontaktadresse:

Overlæge Peter Faunø
Randers Centralsygehus
faunoe@mail1.stofanet.dk



Figur 1. Graftbevægelse



Figur 2. "Tunnel-widening"

Rehabilitering efter ACL-rekonstruktion

Af Svend Erik Christiansen, overlæge, Idrætssklinikken Århus Sygehus

ACL indeholder receptorer

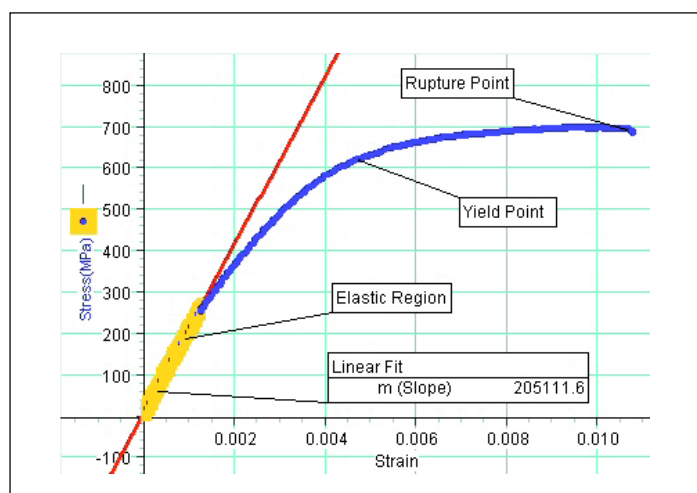
Enhver form for bevægelse, herunder idrætsudøvelse, kræver en kompleks integration af de forskellige sensoriske stimuli fra balanceorganerne, det visuelle system og fra de forskellige sensoriske receptorer i muskler, ledbånd, sener, hud m.v. Alle disse stimuli bearbejdes i hjernen, lillehjernen og i spinalkanalen, således at en koordineret bevægelse kan udføres. Enhver forstyrrelse eller skade i et af disse systemer vil således medføre en forringet koordinati-on af bevægelse.

Det er veldokumenteret, at ACL indeholder receptorer, og at læsion af dette ledbånd resulterer i en reduceret postural funktion. Der er til gengæld modstridende rapporter om graden af reinnervation af en ACL-graft. Det må derfor forventes, at man på trods af en solid korsbåndskonstruktion (god mekanisk stabilitet) ikke får reetableret den fulde motoriske funktion (dynamisk stabilitet). Der er en række artikler som dokumenterer, at man ved en intensiv rehabilitering bedrer den dynamiske stabilitet.

Hvor store belastninger kan ACL-graften klare?

Dette indlæg vil ikke gå i dybden med de forskellige rehabiliteringsøvelser, men vil derimod fokusere på det faktum, at vi ikke ved, hvilke belastninger den indsatte ACL-graft udsættes for, og om der ved visse øvelser sker en overbelastning af graften.

Alt væv har en belastningskurve som vist i figur 1. Det betyder, at normal fysiologisk belastning i den nederste del af kurven (elastiske region) ikke vil medføre skade mod senen. Kommer belastningen op over et vist kritisk



Figur 1. Vævsbelastningskurve

punkt vil der ske en skade mod de mekaniske egenskaber i senen. Altså en blivende skade, som vil resultere i en større eller mindre blivende deformation af senen. Senen kan altså blive slappere og miste styrke.

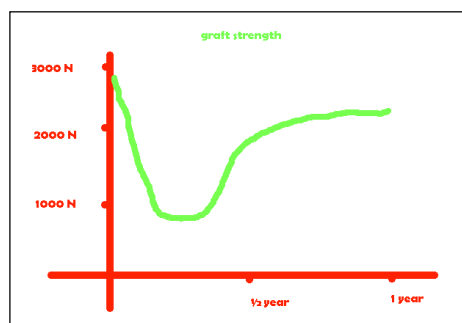
Dette gælder også for ACL-graften. Det er imidlertid ikke nok blot at vælge en grafttype (f.eks. patellasenen eller semi-tendinosus / gracilis), som ved udtagningen har samme - eller større - styrke end det oprindelige ACL. Det er vist i flere arbejder, at en indopereret

sene degenerer initialt som følge af manglende blodforsyning. Faldet i styrke kan være op mod 75%, som vist i figur 2.

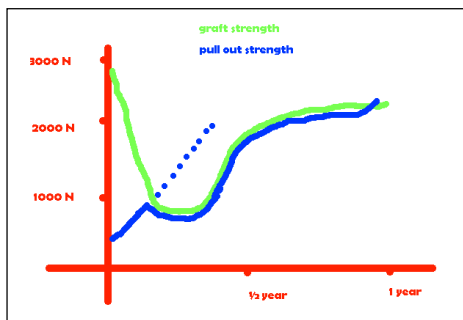
En forudsætning for at senen genvinder sin styrke er, at senen vokser fast til omliggende knogle og at der sker en karindvækst. Derved inkorporeres celler, som kan genopbygge senevæv. Denne proces tager flere måneder, og ud fra dyreeksperimentelle studier antages det at graftstyrken er rimelig efter ca. et halvt år. Graften er således specielt sårbar i et par måneder efter operationen.

Faktorer, som påvirker denne karindvækst - og dermed remodelleringen - er graftfikskationen, bungee-effekt (det fænomen, at senen glider frem og tilbage i knoglekanalen), grafttype og måske faktorer associeret til køn, alder m.v.

Graftfikskationen er omtalt tidligere, men det må pointeres, at det "svageste led i kæden" i den første postoperative periode er fikskationsstyrken. Man bør derfor ikke anvende rehabiliterings-



Figur 2. Graftstyrke over tid



Figur 3. Graftstyrke og fiksationsstyrke

øvelser, hvor belastningen på graften overskrider fiksationsstyrken. Denne styrke afhænger af fiksationsmetode, grafttype (knogleklods eller sene) og knoglekvaliteten hos patienten. Der er forskellige dyreeksperimentelle studier som har vist, at styrken af graftfiksationen 8 til 12 uger efter operationen overskrider styrken i selve senesubstansen. (illustreret med stiplet linie i fig. 3).

Den kritiske grænse for belastninger

Problemet er så, om vi kender den kritiske grænse, hvor skaden sker på senen. Og om vi kender hvilke belastninger graften udsættes for ved de forskellige rehabiliteringsøvelser under denne remodelleringsfase. Det gør vi ikke i detaljer, men der er undersøgelser, som indikerer, at senegraften ved almindelig rehabilitering overbelastes ud over den elastiske zone.

Bruce Beynnon (som de fleste af os hørte ved 6thSCMSS i Århus) og hans team i Vermont, USA, har lavet flere artikler, som omhandler dette problem. Ved indoperation af en sensor i korsbåndet har hans gruppe undersøgt hvilke belastninger korsbåndet udsættes for ved forskellige øvelser. Det vil føre for vidt her, at nævne de forskellige øvelser, men der er en klar tendens til, at alle øvelser fra 0 - 30 graders flexion giver en betydelig påvirkning af graften. Quadriceps øvelser med åben kæde (ikke vægtbæring på ben/fod) medfører en yderligere belastning på graften.

Baseret på disse resultater udførte B. Beynnon et randomiseret studie, hvor patienter rekonstrueret med patellasene-graft fik et accelereret kontra ikke-accelereret rehabilitering, jævnfør skema 1. Patienterne blev fulgt med klinisk vurdering (KT-1000, rtg og IKDC), subjektiv vurdering (KOOS score), Tegner score (aktivitetsniveau), funktions-test (et bens hop).

Man fandt markant og signifikant øget mekaniske løshed (KT-1000 analysen) i den accelererede rehabiliteringsgruppe. Omvendt fandt man ingen signifikant forskel i KOOS, Tegner eller etbens-hop efter 24 måneder. Dette resultat tyder på, at man ved det accelererede rehabiliteringsforløb overbelaster sene-graften og at der sker en permanent deformation.

Fortsat optimering af den mekaniske stabilitet

Det fænomen, at en moderat øget løshed ikke synes at påvirke det funktionelle resultat, stemmer godt overens med erfaringerne når vi sammenligner det kliniske resultat mellem patellasene- og hamstringsene-rekonstruktioner. Vi ser, at hamstringsenerne bliver mere løse (med de tidligere fiksationsmetoder) end patellasene-rekonstruerede knæ, mens man ikke har kunnet påvise nogen større forskel i det samlede kliniske resultat.

Dette indikerer, at den mekaniske stabilitet ikke er afgørende for det kliniske resultat, men at en ligeså vigtig faktor er den erhvervede dynamiske stabilitet. Afgørende er det dog, at pivoteringen ophæves. Vi kan dog ikke tillade os at betragte den dynamiske stabilitet som holdbar over en længere periode, fordi vi ikke ved, om den øgede mekaniske løshed på lang sigt giver en øget risiko for degeneration af menisker og brusk. Vi må derfor fortsat arbejde på at optimere den mekaniske stabilitet ved korsbåndrekonstruktioner.

Kontaktadresse:

Svend Erik Christiansen
Overlæge, Århus Sygehus
svenderikc@netscape.net

Skema 1.:

EXERCISE	ACC	Non-ACC
Co contractions of Q and H	1. week	1. week
Iso Quadriceps at 0 deg	1. week	1. week
Full weightbearing	2. weeks	4. week
Partiel leg extensions 45 – 90 deg	2. week	4. week
Full knee extensions 0 – 90 deg	5. week	12. week
Short arc quads 0 – 30 deg	5. week	12. week
Partial squats 45 – 90 deg	6. week	8. week
Straight leg raises	2. week	12 week
jogging	8. week	12. week

From B.Beynnon 6thSCMSS

Information om korsbåndsskader på CD-ROM

- et indtryk fra Danske Fysioterapeuters Fagfestival

Af Svend B. Carstensen, fysioterapeut og redaktør

Det er egentlig utroligt, hvor mange misforståelser, der kan snige sig ind i løbet af ganske få minutters patientinstruktion. Det kender de fleste af os vist til. Idrætssklinikken/Ortopædkirurgisk Center i Århus har gjort noget ved det!

Tværfaglig CD-ROM

På Danske Fysioterapeuters Fagfestival i november sidste år præsenterede fysioterapeuterne Birgitte Diechmann og Bitten Hansen et tværfagligt projekt i form af en CD rom med information om ACL-skader. Primært til patienter som står foran en ACL-rekonstruktion, og sekundært til mono- og tværfaglige samarbejdspartnere. Foruden de to fysioterapeuter er overlæge Bent Wulff Jakobsen og specialsygeplejerske Lone Frandsen på holdet omkring det faglige indhold.

Baggrunden er dels at der opereres et stort antal, ca. 400, ACL-patienter om året på Århus Sygehus (tidligere "Århus Amtssygehus"), og dels et stadig stigende krav om og behov for information til patienter. Desuden er genoptræningen af disse patienter i sygehusets regi i overvejende grad baseret på hjemmetræning.

CD-ROM'en er opdelt i tre hovedafsnit: Patientforløb, fysioterapi og baggrundsviden. Og hvert af disse er opdelt i en række underpunkter.

Typisk patientforløb

Patientforløbet gennemgås med et video-klip, hvor en motocross-kører følges gennem hele forløbet fra den indledende undersøgelse til sluttetningen.

Og dette gøres ret detaljeret. Her tages patienten virkelig "i hånden" og føres rundt gennem hele forløbets hovedfaser. Der er et underpunkt med en overordnet gennemgang af operationsteknikkerne præsenteret ved hjælp af animation. Og desuden skitseres RICE-behandlingen. Dette hovedafsnit må kunne berolige de fleste ACL-skadede i den præoperative tid – hvis ikke, er de vist ikke potentielle kandidater til en rekonstruktion. Det vægtes tydeligt, at det drejer sig om en ambulant operation uden den helt store "hospitalisering". Og der lægges ikke skjul på, at forløbet kan forventes at blive langt og vil kræve en aktiv indsats fra patientens side. Indholdet er "skåret" efter "Århus-måden" at tilrettelægge et sådant forløb på, bl.a. med inddragelse af ophold på patienthotel, så det vil ikke umiddelbart kunne kopieres til andre steder. I dette hovedafsnit udnyttes mediet ganske glimrende med videoklip og animationer foruden en underlæggende speakning, som i høj grad understøtter billedsiden.

Fysioterapi

I fysioterapi-afsnittet præsenteres en række underpunkter, som spænder fra gode råd i starten, over øvelser de første uger, til mere specifikke øvelser i den videre genoptræning. Der er en logisk og kronologisk opbygning i forløbet. Et bredt repertoire af gængse knæøvelser præsenteres i video-klip, uden de store "dikkedarer", og igen med speakning, som fint støtter øvelsesudførelsen. Stabilitet, bevægelighed, VMO, balance, styrke- og udholden-



hedstræning er blandt emnerne. Øvelsesvalg og -effekt kan nok altid diskuteres, jævnfør næste afsnit, men generelt kommer afsnittet med mange gode bud på genoptræningens forskellige elementer.

Det er bestemt heller ikke nogen helt let opgave, som fysioterapeuterne her er kommet på, i og med at der fortsat er usikkerhed og diskussion om, hvor store belastninger hele graft-fiksationskomplekset bør udsættes for, specielt i den første del af rehabiliteringsforløbet. Og hvor store belastninger lægger de enkelte øvelser egentlig på komplekset? Bl.a. skitserer det typiske genoptræningsforløb løb og mere idrættslignende aktiviteter efter ca. 8 uger. Hvis den formodede belastning på ACL i.f.m. løb sammenlignes med den formodede styrke i rekonstruktionkomplekset på det tidspunkt, ser det ud som om, at dette sker med stor risiko. Måske et diskussionsemne til næste revision af genoptræningsforløbet ...?

Egentlig savnede jeg lidt mere "fest og farver" i genoptræningsdelen under min første gennemgang af afsnittet – det var sgu' lidt kedeligt! Men på den anden side, ovenstående in mente, har

jeg svært ved at forestille mig voldsomt meget "fis og ballade" før der vil være risiko for kontraindicerede belastninger og hermed alvorlige risici for patienterne. Så hvis der skal være "fast grund" under fødderne, er det nok de forholdsvis simple og styrede bevægelser, i hvert fald i den første del af forløbet. Men senere i forløbet ...!

Baggrundsviden

ACL har en trækstyrke på ca. 2200 N og der er omkring 3000 ACL skader om året i Danmark – vidste du det? Disse oplysninger er at finde CD-ROM'ens sidste afsnit, baggrundsviden. Det består af en række pdf-filer, hvis indhold strækker sig bredt fra anatomiske forhold over smertebehandling og sårpleje til forsikringsforhold. Formen er hovedsagelig tekst og enkelte billeder. Præsentationen er måske ikke så spændende som i de to første afsnit, men det indeholder mange relevante oplysninger for målgrupperne. Og her vil selv den mest spørgelystne patient sikkert kunne finde svar på de fleste spørgsmål.

Forfriskende projekt

CD rom'en bærer tydeligt præg af, at der været professionel hjælp ind over, hvilket har løftet præsentationen godt op over det "tåkrummende" niveau, som tidligere er set, når vi – og andre amatører – har "skullet lave video". Generelt er gruppen sluppet vældig godt fra projektet. En for det offentlige sundhedssystem relativ ny måde at informere på. Dette i sig selv er jo forfriskende. Og det skal blive spændende at følge, om CD-ROM'en nu lever op til gruppens intentioner i forhold til patienterne i den virkelige verden.

Yderligere information:

Idrætsklinikken
Århus Sygehus
Tage Hansensgade 2
Tlf. 8949 7460

Vedrørende rettigheder:

AV-chef Lise Preuss, AV-gruppen
Århus Sygehus
Tlf. 8949 3845
www.avgruppen.dk

Kan træning gavne ældre ?

Af Lis Puggaard, cand.scient. ph.d., centerleder

Center for Anvendt og Klinisk Træningsvidenskab (ACES), Syddansk Universitet, Odense

Resumé

I de seneste år har der været stor opmærksomhed på trænings mange effekter i forhold til livsstilssygdomme og livslængde, men også i forhold til at bevare en tilstrækkelig funktionsevne, så det enkelte individ har bedst mulige vilkår for at klare sig selv. Ældre er i lige så stor risiko for at få livsstilssygdomme som andre voksne, og risikoen øges ved inaktivitet og nedsættes ved aktivitet. Det er vist i adskillige undersøgelser, at træning kan bruges både som forebyggelse og behandling i forbindelse med stort set alle livsstilssygdomme, og dette gælder selvfølgelig også ældre (1). For ældre er det dog mindst lige så væsentligt at bevare en høj funktionsevne, så de opnår flest mulige aktive leveår uden funktions-

nedsættelser og afhængighed. Funktionsevne er et bredt begreb, der dækker både fysiske, psykiske og sociale aspekter. Det defineres som en persons evne til at klare hverdagen. Det kan være vanskeligt at vurdere, om ændringer i funktionsevne skyldes inaktivitet eller aldring, som er en kompleks proces, der involverer mange forskellige variabler (f.eks. genetisk disposition, livsstilsfaktorer, kronisk sygdom). Variablerne interagerer indbyrdes, og har således stor indflydelse på hvordan man ældes. I de seneste år har forskningen vist, at en aktiv livsstil med regelmæssig træning kan reducere eller udskyde det forventede aldersrelaterede fald i funktionsevne. I modsætning til en inaktiv livsstil som fremmer fald i funktionsevne.

Odense-studierne

Nøgleordet i Odense-studierne er funktionsevne (fysisk, psykisk og socialt), maksimal kapacitet og fysisk aktivitet. Der er blandt andet udført studier med 65-, 75- og 85-årige kvinder samt 75-årige mænd. Undersøgelserne er interventionsstudier, hvor alle deltagere testes før og efter en træningsperiode. Der er ofte forskel på en persons maksimale fysiske kapacitet og den maksimale kapacitet som kan opnås, idet kun relativt få er så veltrænede, at den reelle og den opnåelige maksimale kapacitet er identiske. Det gælder de fleste ældre, lige fra de svage til de mere friske, ligesom det også gælder den fysiske funktionsevne. Denne forskel (fitness gap) bliver større med stigende alder, og for nogle ældre kan

	Før		Efter	
	træning	kontrol	træning	kontrol
65 år				
PPT total score	22.9 (±2.6)	22.3 (±2.1)	24.1 (±1.8)	21.5 (±2.9)
n	13	6	13	6
ml O ² /min/kg	20.2 (±3.7)	17.2 (±1.1)	21.7 (±6.6)	17.5 (±3.1)
n	12	2	12	2
Gang sek	19.1 (±1.9)	19.0 (±1.7)	17.6 (±1.9)*	18.5 (±1.8) #
n	11	8	11	8
75 år				
PPT total score	23.9 (±1.9)	23.4 (±2.5)	23.9 (±1.4)	21.8 (±2.0)*
n	13	24	13	24
ml O ² /min/kg	17.1 (±4.7)	17.7 (±4.6)	17.4 (±5.0)	16.7 (±4.7)*
n	12	23	12	23
Gang sek	19.5 (±2.2)	20.9 (±4.2)	18.3 (±2.0)*	20.4 (±3.5)
n	12	26	12	26
85 år				
PPT total score	18.8 (±3.4)	20.0 (±3.1)	19.7 (±2.8)*	19.7 (±2.4)
n	17	18	17	18
ml O ² /min/kg	15.3 (±4.2)	18.1 (±5.1)	17.7 (±6.4)	14.9 (±4.4)*#
n	17	16	17	16
Gang sek	27.0 (±4.6)	26.3 (±6.9)	22.3 (±3.4)*	25.4 (±7.0) #
n	16	15	16	15

Tabel 1. PPT (total score), kondition (ml O²/min/kg) og maksimal 30 m gang time (sek) hos 65, 75 og 85 årige kvinder før og efter træning. *P<0.05 i student's paired t-test og Wilcoxon signed rank test. # p<0.05 i one-way ANOVA og Wilcoxon-Mann-Whitney test (between-group).

det blive et problem, fordi deres fysiske kapacitet bliver så lav, at det bliver uoverkommeligt at udføre almindelige hverdagsbevægelser (2). Dog er der få elitetrænede ældre, der kan præstere deres maksimale kapacitet. Men selv elitetrænede ældre kan ikke præstere samme maksimale fysiske kapacitet som da vedkommende var ung og veltrænet.

Dagligdags aktiviteter

Helt almindelige dagligdags aktiviteter er lettere at overkomme for aktive ældre, fordi deres maksimale kapacitet er større. Med alderen kræves større og større brøkdel af en persons maksimale kapacitet til at klare f.eks. påklædning, sengeredning, trappegang etc, fordi den maksimale kapacitet bliver mindre med alderen.

Både selv vurderet helbred og objektiv fysisk funktionsevne bevares højt op i alderen, og først omkring 80-85 års alderen observeres større forandringer i at overkomme almindelige dagligdags aktiviteter. I Odense-studierne er benyttet en objektiv test (Physical Performance Test, PPT), som består af syv små tests, der simulerer hverdags aktiviteter (samle en mønt op fra gulvet, holde balance, gå, tage en kittel på/af, gå en runde på 360 grader, spisesituation, løfte en tung genstand til næsehøjde samt skrive en sætning). Testene vurderes ved at tage tid på hver enkelt aktivitet, og ud fra dette beregnes en samlet PPT score. Fra forskellige undersøgelser er det vist, at PPT scoren falder med stigende alder. I Odense-studierne sås kun små forskelle mellem 65 og 75 år og inden nævneværdig effekt efter træning i disse to grupper, hvorimod gruppen af 85-årige opnåede signifikant forbedring efter træning (3)(Tabel 1).

Gang

Et hyppigt brugt mål for afhængighed er den maksimale ganghastighed. I en svensk undersøgelse er det fundet, at den kritiske grænse i forhold til maksimal ganghastighed er 1.5 m/sek for 70-årige kvinder og 1.7 m/sek for 70-årige mænd. Er hastigheden under disse værdier øges risikoen for at blive afhængig senere i livet (11). I Odense-studierne blev deltageres maksimale

ganghastighed målt ved en 30 meter gangtest. Her blev observeret signifikante forbedringer efter træning hos alle kvinder der trænede (Tabel 1). De 75-årige mænd øgede også deres ganghastighed signifikant fra 1.5 m/sek til 1.9 m/sek. Der er ingen tvivl om, at den maksimale ganghastighed kan øges ved træning, men om det kan udskyde afhængighed kan dog ikke vurderes ud fra disse studier.

Maksimal kapacitet

Ovenstående viser, at ældre ved træning kan forbedre og bevare en højere fysisk funktionsevne i forhold til at udføre dagligdags bevægelser. Ud fra målinger af dagligdags aktiviteter kan dog ikke vurderes, hvor stort overskud af energi ældre har efter at have udført hverdags aktiviteter. Det er netop forholdet mellem den enkeltes maksimale fysiske kapacitet og den maksimale kapacitet som personen kan opnå, der viser vedkommendes formåen i forhold til hverdagens aktiviteter. Mange ældre udsættes dagligt for at skulle yde tæt på maksimale præstationer i forhold til deres maksimale kapacitet. Det er derfor vigtigt at gøre sig klar, hvilke krav der stilles til dagligdagens bevægelser. I idrætsfysiologien belyses dette typisk ud fra muskelstyrke og kondition.

Muskelfunktion

Muskelfunktion ændrer sig med alderen, især hvis man er inaktiv. En hyppigt brugt parameter i forbindelse med aldring og muskelfunktion er muskelpower, der defineres som den kraft, der bruges ved en muskelkontraktion, gange hastigheden af bevægelsen. Men den muskelpower, der bruges til f.eks. at rejse sig fra en stol, ændres ikke. Det gør derimod den maksimale kapacitet, og inaktive ældre vil føle, at det bliver meget hårdere at rejse sig fra stolen. Samme tendenser vil selvfølgelig vise sig ved andre gøremål, hvor musklerne bruges. Ved de fleste bevægelser arbejder mange muskler samtidigt. Nogle gange skal musklerne kunne udøve en stor styrke, f.eks. ved tunge løft; andre gange være udholdende, f.eks. når man går en lang tur. Endelig skal muskler kunne udøve stor kraft på meget kort tid (msek.), f.eks. når man rejser sig fra en stol eller går ned ad en trappe. Sam-

menhængen mellem den maksimale kraft, en muskel kan udøve på kortest mulig tid, måles som maksimal muskelpower. Yngre mennesker har normalt stor muskelpower og oplever ingen begrænsninger i hverdagen, i modsætning til ældre mennesker, som kan føle det anstrengende f.eks. at gå på trapper. Det skyldes, at der sker et aldersbetinget fald i den maksimale muskelpower på ca. 3.5% per år, hvorimod den maksimale isometriske muskelstyrke kun falder med ca. 1.5-2% per år. Derfor er muskelpower et væsentligt mål for hvordan ældre klarer at udføre dagligdags bevægelser.

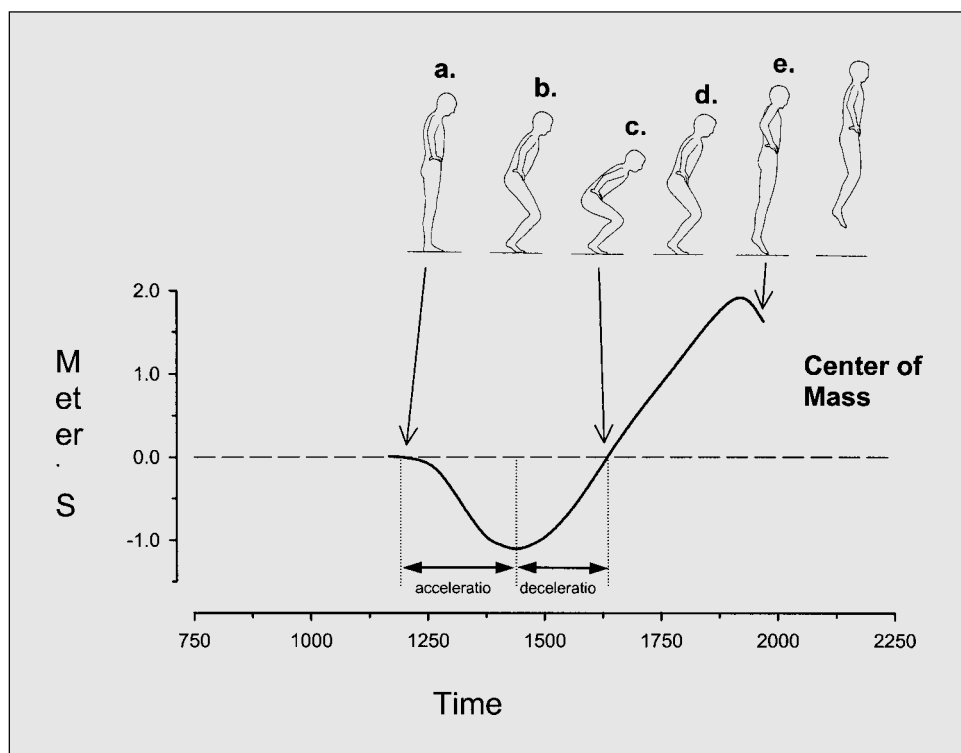
Kvinder

Kvinder har ca. 20-30 % lavere maksimal muskelpower end mænd, uanset om der er tale om yngre eller ældre personer. Således er det vist, at 65-69-årige kvinders maksimale muskelkraft svarede til 85-89-årige mænds muskelpower. En forskel, der har vist sig endnu mere udtalt hos skrøbelige ældre, hvor kvinder kun havde ca. halvdelen af mænds muskelpower. Derfor er kvinder mere udsatte end mænd i forhold til at klare hverdags bevægelser, især i krævende situationer hvor der skal bruges stor muskelkraft på meget kort tid, som f.eks. når man skal genoprette balancen for at undgå et fald.

Muskelstyrke og -udholdenhed

Det er velkendt, at muskelstyrken kan vedligeholdes højt op i alderen hos både kvinder og mænd. Muskeludholdenheden ændrer sig kun lidt med alderen og kan relativt nemt vedligeholdes. I et studie med 75-årige mænd og kvinder blev hoppehøjden målt for at belyse eventuelle forskelle mellem mænd og kvinder. Man målte maksimal kraft i relation til hastighed i både den koncentriske og ekscentriske fase af bevægelsen (5). Den ekscentriske fase blev yderligere belyst i en accelererende del (fra starten af den nedadgående del af bevægelsen) og en decelererende del (fra den maksimale negative hastighed til slutningen af den nedadgående del af bevægelsen) (figur 1).

Mænd hoppede som forventet højere end kvinder. Der var ingen signifikant forskel på mænd og kvinder i hverken den accelererende eller deceler-



Figur 1. Eccentric movement phase divided into phases of acceleration and deceleration. The movement starts at position a. At the instant peak negative velocity (b), acceleration shifts from negative (i.e. accelerating downwards) to positive (i.e. accelerating upwards while still moving downward=deceleration). At the point of transition from negative to positive velocity (c), the center of mass is at its lowest position. Subsequently, the body is accelerated upwards (d). At the instant of take-off (e), there is a slight loss in vertical velocity, presumably due to low levels of muscle strength of the plantar flexors.

rerende del af den ekscentriske fase af bevægelsen. I den koncentriske fase af bevægelsen havde mænd derimod signifikant højere maksimal muskelpower, hvilket udelukkende kan forklares ud fra hastighedskomponenten. I forhold til hverdagsbevægelser er der ud fra dette studie ingen forskel på mænds og kvinders evne til at udføre ekscentriske muskelbevægelser. Derimod var hastighedskomponenten en begrænsende faktor for kvinders evne til at udvikle muskelpower i den koncentriske del af hoppe-bevægelsen. Dette forhold belyser, at kvinder har betydelig nedsat evne til at udføre koncentriske kontraktioner i hurtige bevægelser, og kan være en medvirkende forklaring på, at flere kvinder end mænd falder.

Kondition

Enhver bevægelse kræver at der transporteres energi (ilt) til de muskler der skal arbejde. Forudsætningen for en stor energiomsætning er en stor iltoptagelse, målt enten som maksimal ilt-optagelse eller kondition. Kondital er en vigtig parameter især hos ældre, da kropssammensætningen ændrer sig, så

mange ældre vejer mere end da de var yngre, og en større del af kropsvægten er fedtmasse. Et højt kondital gør det lettere at klare hverdagens energikrævende aktiviteter lige fra rengøring, gang på trapper og til cykling (6). Den maksimale iltoptagelse bliver mindre med alderen, og kvinder har generelt lavere værdier end mænd. Forskellige studier viser, at faldet i maksimal ilt-optagelse kan variere fra ganske få op til 22% per dekade. De væsentligste årsager til faldet i iltoptagelse er mindre muskelmasse samt nedsat kapacitet i ilttransportsystemet. En amerikansk undersøgelse har vist, at 70-årige mænd, der havde konditionstrænet regelmæssigt i mere end ti år, kun blev udsat for halvdelen af det fald, som kunne ses blandt jævnaldrende inaktive mænd. Blandt danske kvinder har undersøgelser også vist, at det var muligt at forbedre konditionen betydeligt ved regelmæssig træning (Tabel 1). Det er væsentligt at understrege, at mange af de ældste deltagere har en maksimal ilt-optagelse, som ligger meget tæt på den kritiske grænse på 13-15 ml ilt/min/kg legemsvægt i forhold til uafhængig livsførelse (7,8). Det vil også

sige, at blot en mindre øgning i ilt-optagelse som følge af træning har en væsentlig indflydelse på, om ældre kan bevare et uafhængigt liv.

Træning

Flere studier har vist, at parametre som f.eks. muskelstyrke, ganghastighed eller evnen til at gå på trapper er tæt relateret til muskelstyrke og sundhedsstatus (9,10,11). For at kunne udføre almindelige hverdagsaktiviteter er et vist minimumsniveau i muskelstyrke, kondition etc. nødvendigt. Når den fysiske kapacitet er over dette niveau opstår en reservekapacitet, som er med til at forebygge afhængighed (12,13). Så både i forhold til funktion og livsstilssygdomme gavner træning for ældre.

På samme måde som for alle andre grupper er det også vigtigt for ældre, at træning er alsidig og regelmæssig. Samtidig har ældre brug for træning, som er rettet mod de behov dagligdagens bevægelser stiller til dem.

Således er det f.eks. ikke nok at træne muskelstyrke i benene for at forbedre gang-funktionen, hvis ikke man har tilstrækkelig bevægelighed i hoften til at tage lange skridt, og kan holde en

god balance. Det er især vigtigt at opøve stor kropsbevidsthed, for ellers er det ikke muligt at koordinere de nye tillærte elementer så de kan bruges i dagligdagens bevægelser.

Ældre er lige så forskellige som alle andre grupper i befolkningen. Derfor bør ethvert træningsbehov vurderes i relation til den enkeltes hverdag, og hvordan vedkommende klarer sig. Da behovet for, hvordan man klarer sig på en tilfredsstillende måde er individuel, vil den enkelte ældres behov også påvirke behovet for træning. I Odense-studierne har det vist sig, at motivet/behovet for at deltage i studierne ændrer sig med stigende alder, idet de 65- og 75-årige typisk fortæller, at den primære årsag til de deltager er sociale grunde, mens det sekundære er af fysiske/sundhedsmæssige grunde. Dette synes at være omvendt blandt 85+-årige som først og fremmest deltager af fysiske og sundhedsmæssige grunde.

Aldrig for tidligt at starte

Det er svært at sige, hvornår en person begynder at mærke at vedkommende hæmmes i dagligdags bevægelser. Meget tidligt begynder man nemlig at kompensere ved blot at udføre bevægelsen på en anden måde og i et andet tempo. For de fleste er det først omkring 75-80 års alderen, at de opdager, at nogle daglige gøremål er blevet næsten uoverkommelige. Tidspunktet er afhængig af mange ting f.eks. træningstilstand, og om man stadig er aktiv på arbejdsmarkedet. Så husk: Det er aldrig for tidligt at starte med træning, selv om du måske kun er 50 år, kan du godt begynde at forebygge aldersforandringer.

Kontaktadresse:

Lis Puggaard
Center for Anvendt og Klinisk Træningsvidenskab
Syddansk Universitet Odense
lpuggaard@health.sdu.dk



Referencer

- 1) Fysisk aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling, Sundhedsstyrelsen, Center for forebyggelse, 2003.
- 2) Epidemiology in Old Age. Eds. S. Ebrahim and A. Kalache, BMJ Publishing Group 1996.
- 3) Puggaard L.: Effects of training on functional performance in 65, 75 and 85 year-old women: Experiences deriving from community based studies in Odense, Denmark. Scand J Med Sci Sports, 2003; 13: 70-76.
- 4) Sonn U., Frändin K., Grimby G.: Instrumental activities of daily living related to impairments and functional limitations in 70-year-olds and changes between 70 and 76 years of age. Scand J Rehab Med 1995; 27(2): 119-28.
- 5) Caserotti P., Aagaard P., Simonsen E.B., Puggaard L.: Concentric specific differences in maximal muscle power during SSC movements in elderly males and females, Eur J App Physiol, 2001; 84(3) 206-213.
- 6) Saltin B.: Fysisk vedligeholdelse hos ældre. Månedsskrift for Praktisk Lægegerning. 1982; 177 – 201.
- 7) Physical Dimensions of Aging. W.W. Spirduso, Human Kinetics 1995
- 8) Shephard R.J.: Aging, Physical Activity, and Health. Human Kinetics 1997.
- 9) Rantanen T, Avlund K, Suominen H, Schroll M, Frändin K, Era P. Muscle strength as a predictor of onset of ADL dependence in people aged 75 years. Aging, Clin Exp Res 2002; 14: 10-15.
- 10) Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir GV, Studenski S, Berkman LF, Wallace RB. Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance battery. J Geront: Med Sci 2000; 4: M221-M231.
- 11) Avlund K, Schultz-Larsen K. What do 70-year-old men and women actually do? And what are they able to do? From the Glostrup survey in 1984. Aging 1991; 3: 39-49.
- 12) Rantanen T, Era P, Heikkinen E. Maximal isometric knee extension strength and stair-mounting ability in 75- and 80-year-old men and women. Scand J Rehabil Med 1996; 28: 89-93.
- 13) Rantanen T, Guralnik JM, Izmirian G. The association of muscle strength with maximal walking speed in disabled older women. Am J Phys Med Rehabil 1998; 77: 299-305.

Program

SAMSPIL

idrætsmedicin i bevægelse

Torsdag d. 11 marts DIMS/FFI fælles program

16.00-16.45	Registrering
16.45-17.00	Velkomst
17.00-18.00	Karim Khan, Assistant Professor, Australsk idrætslæge: "Tendinopathy. A disease of the tenocytes rather than the collagen? The latest result from the frontline of tendon science including the concept of mechanotransduction" Chairmen: Henning Langberg, Per Hölmich
18.00-18.45	Pause & udstilling. Sandwich, øl, vand
18.45-20.15	Frie foredrag
20.15-20.45	"Sådan gør jeg" Arne Gam, speciallæge i reumatologi: "Fascia Plantaris" Peter Rheinländer, idrætsfysioterapeut: "Tennisalbue"
21.00-	Icebreaker

Fredag d. 12 marts DIMS

8.00-9.30	Sene-symposium Karim Kahn, assistant professor, Australsk idrætslæge og Håkan Alfredson, professor og overlæge i ortopædkirurgi: "An update on the current knowledge of tendinopathy. basic science, etiology, treatment/rehabilitation and future research fields. Is surgery ever indicated?" Chairmen: Michael Kjær, Michael Krogsgaard	FFI Ankel-symposium "Forebyggelse af ankelskader" Michael J Callaghan, PT. Ph.D.: "Can ankle support prevent ankle sprains?" Henning Langberg, specialist i idrætsfysioterapi PhD, cand.scient: "Disponerende faktorer samt forebyggelse af ankelskader". Chairmen: John Verner, Lars Konradsen
9.30-9.45	Pause	
9.45-10.45	Poster session og frie foredrag	
10.45-11.30	Pause	
11.30-12.30	"Eliteidræt og skader. Dilemmaer og problemstillinger taget ud fra en virkelig historie". Rasmus Bech, journalist og Peter Bruun Jørgensen, tidligere håndboldspiller på elite niveau, dame træner for DHG. Peter Bruun Jørgensen fortæller sin skadestorie som førte til tidligt karrierestop. Rasmus Bech kommenterer forløbet og giver sit syn på de mange skader indenfor eliteidræt. Chairman: Claus Mortensen	Frie foredrag



DGI-byen, København, 11. - 13. marts 2004
Tilmelding: www.sportskongres.dk



fagforum
for
idrætsfysioterapi

12.30-13.30	Frokost	
13.30-14.30	Sverre Løken Norge ortopædkirurg "Hvilken kirurgisk behandling af bruskskader er den bedste?" Det norsk multicenter-studie, som Sverre Løken skal berette om, er den første prospektivt randomiserede undersøgelse hvor autolog chondrocyttransplantation sammenlignes med Steadmann kondroplastik. Hør de nyeste resultater. Chairmen: Uffe Jørgensen, Håkan Alfredson	Ann Cools Holland fysioterapeut Ph.D. "Scapulothorakal dysfunktion hos patienter med subacromielt impingement-syndrom". Chairmen: Thomas Bandholm, Torben Blenstrup
14.30-15.00	Pause	
15.00-16.30	DIMS generalforsamling	Motions-symposium Flemming Dela, professorvikar, Medicinsk Fysiologisk Institut, Københavns Universitet, Jørn Wulf Helge og Bente Stallknecht. Chairmen: Nina Beyer, John Bruun
16.30-18.00	Motions-symposium Flemming Dela, professorvikar, Medicinsk Fysiologisk Institut, Københavns Universitet, Jørn Wulf Helge og Bente Stallknecht Chairmen: Arne Gam, Kjeld B. Andersen	FFI generalforsamling
19.00 -	Gallafest	

Lørdag d. 13 marts DIMS/FFI fælles program

9.00-10.30	Ski-symposium Mike Langran, Dr., Skotland: "The new skier: How to optimise pleasure and reduce injuries. How do we prevent knee injuries? A practical approach". Erik Müller, Univ.prof.mag, Østrig: "Skiing with carved skis: Challenges on performance and safety and requirements on physical fitness" Chairmen: Uffe Jørgensen, Finn Bojsen-Møller
10.30-11.15	Pause
11.15-12.45	Foredragskonkurrence
12.45-13.15	Votering/resultat/præmie/afslutning

Ret til ændringer forebeholdes

Abstracts til frie foredrag på de næste sider

ABSTRACTS – frie foredrag

SAMSPIL
idrætsmedicin i bevægelse

01. LONG-TERM CLINICAL RESULTS OF ACTIVE PHYSICAL TRAINING OF LONGSTANDING ADDUCTOR-RELATED GROIN PAIN IN ATHLETES – 8 TO 12 YEARS FOLLOW UP

Per Nyvold (1), Per Hölmich (1), Inge-Lis Kanstrup (2) and Anna Rosted (3)

1) Department of Orthopaedic Surgery, Amager Hospital, Copenhagen, Denmark 2) Department of Clinical Physiology, Herlev Hospital, Copenhagen, Denmark 3) Department of Radiology, Amager Hospital, Copenhagen, Denmark

Introduction: Adductor-related groin pain is a frequent problem in athletes with an incidence between 8 % – 18 %. It is known to cause longstanding problems that might even sideline the athlete permanently. Results of a randomised clinical trial (Lancet 1999; 353: 439-443) have shown a specific training programme to be highly effective in the treatment of adductor-related groin pain. **Material & Methods:** The above mentioned RCT took place between 1991 and 1995 and compared an active physical training programme with a conventional physiotherapy programme without active training. 59 male athletes aged 18 – 50 years participated. The purpose of the present study was to follow up on these 59 athletes 8 to 12 years after they finished the treatment. A questionnaire was filled out by the participants. They were examined by a blinded observer using the same examination technique used in the primary study. The standardised tests have, in another study (BrJSpMed 2004), all been shown to be reproducible. New radiographs and bone scintigrams have been taken to follow the development compared to the primary images. The same outcome measures and subjective global assessment as used in the primary study have been used. **Results:** 48 participants of the primary study have been examined (80 %). The relation between the treatment received 8 – 12 years ago and the present activity level, subjective global assessment and the results of the standardized clinical examination will be presented. The results will be correlated to the radiographic and bone scintigraphic findings especially related to the pubic bone and symphysis joint. **Conclusion:** The preliminary results indicate that the benefit of the active physical training programme is of long-term value to athletes with adductor-related groin pain.

02. ACHILLES TENDONITIS – COLOUR DOPPLER GUIDED INTRATENDONOUS GLUCOCORTICOID INJECTION.

Koenig M.J., Torp-Pedersen S., Qvistgaard E., Terslev L., Bliddal H. Parker Institut, Frederiksberg Hospital Frederiksberg Danmark

Introduction: Background: It is debated whether Achilles tendonitis is a degenerative or inflammatory condition. Glucocorticoid injection around the tendon is an accepted therapeutic procedure. Intra-tendinous injections are advised against for fear of rupture. **Hypotheses:** The intra-tendinous hyperemia seen with ultrasound color Doppler supports an inflammatory background. Glucocorticoid injections will be more effective if administered inside the tendon where the inflammation seems to be. Glucocorticoid injections do not cause tendon rupture. **Study Design:** Uncontrolled, prospective study with a minimum follow-up of three months. **Methods:** Six tendons in five patients were evaluated with gray scale US and color Doppler before and after US-guided intra-tendinous glucocorticoid injection. Pain at rest and at activity was evaluated on a visual analogue scale. **Results:** With color Doppler all tendons had intra-tendinous flow. Pain and color Doppler activity decreased during follow up of mean 182 days (range 92-309 days). One tendon relap-

sed after 199 days. **Conclusion:** This small material did not disprove the hypotheses. Clinical Relevance: This small material shows favorable results after intra-tendinous glucocorticoid injections and we advocate that the safety and efficiency of the procedure be tested in controlled trials. Color Doppler seems superior to gray scale US in diagnosis, location and follow up of Achilles tendonitis.

03. Udgået

04. EXAMINATION OF THE POLITEUS MUSCLE AS A STABILIZER OF THE KNEE

Christina Danielsen, Michala Steen Jensen, Marianne Sonnichsen, fysioterapeutskolens i København Vejleder: Bente Andersen Projektansvarlig: Michael Krogsgaard Konsulenter: Flemming Enoch, Per Aagaard og Louise Diedrichsen

Idrætsmedicinsk Forskningsenhed Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark

Intro: An active subsystem, a passive subsystem and a neural subsystem all contribute to functional stability. The active subsystem consists of muscles working in co-contraction around the joint. Kinetic Control theorizes that the muscles have different functions and react differently to dysfunction and divide muscles into three categories: local and global stabilizers and global mobilizers. Local stabilizers are inhibited with dysfunction and specific rehabilitation is needed to regain normal function. Thus the categorizing of muscles is able to contribute to the principles of physical therapy rehabilitation. The purpose of this study is to examine timing and activity in m. popliteus to determine whether the muscle is active before any movement of the knee and whether activity is continuous throughout movement of the knee as seen in local stabilizers. **Material and method:** 8 objects (4 male, 4 female) age 22-29 with no history of kneeinjury participated in the study. Activity and timing was measured using electromyography (EMG). The objects performed 8 different movements while EMG activity was recorded using wire electrodes inserted in m. popliteus. **Results:** Significant preactivity was found in 2 out of 8 movements ($p=0,012$ and $p=0,0495$, Wilcoxon Signed-ranks test) Preactivity is seen ranging from 2/8-8/8 objects in each movement. Activity throughout movement is in 3/7 movements. **Discussion/conclusion:** From this study it is not possible to categorize m. popliteus as a local stabilizer of the knee. The results point towards that m. popliteus has a stabilizing function of the knee, as well as being a medial rotator of the tibia. It is relevant to examine the function of m. popliteus in dysfunctional knees to find out whether the muscle has other features in common with local stabilizers. Keywords: popliteus muscle, stability, motor control, knee, EMG, Kinetic Control.

05. PROTEIN INTAKE IS NECESSARY TO ENHANCE SKELETAL MUSCLE HYPERTROPHY OPTIMALLY FOLLOWING RESISTANCE EXERCISE

Lars Holm, Esmarck, B., Matsumoto, K., Doi, T., Mizuno, M., Hansen, H., Hölmich, P., and Kjaer, M.

Sports Medicine Research Unit, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark.

INTRODUCTION: In many rehabilitation courses increment in muscle mass is one of the main foci, upon which further treatment

is continued. Therefore, ways to optimise the anabolic effect of resistance exercise (RE) training may shorten and /or improve the overall treatment. Carbohydrate as well as protein has been demonstrated to enhance the acute anabolic effect of one bout of RE on skeletal muscle. However, the specific nutrient significance on RE-induced muscle hypertrophy is indeed more sparsely investigated. Therefore, the aim of the present study was to compare muscular adaptations to RE training when different nutrient combinations were supplied. **METHODS:** 26 unilateral ACL-injured subjects (men and women between 18 and 40 yr of age) conducted 36 supervised, progressive RE sessions for the quadriceps and hamstrings during an average of 14 weeks. The supplementation was administered immediately after each training session in a randomised double-blinded way giving three groups: Protein-carbohydrate (PC, n=8), isocaloric carbohydrate (IC, n=9), and non-caloric (NO, n=9). Four-days weighed food-recordings were collected twice. Before and after the training period quadriceps anatomical cross-sectional area (A-CSA) was measured by magnetic resonance scans, and mid-way as well isokinetic (60 deg/sec) quadriceps strength was determined in an isokinetic dynamometer. **RESULTS:** The groups turned out to be equal (no difference appeared in training frequency, age, BMI, energy and protein intake). Mean peak strength increased for all subjects by $11\pm 16\%$ ($P<0.05$), but only PC increased significantly from pre to post by $13\pm 7\%$. All groups increased A-CSA ($P<0.05$) from pre to post, however relative change in A-CSA differed ($P<0.05$) between groups (PC: $26\pm 17\%$, IC: $15\pm 7\%$, NO: $8\pm 15\%$). **CONCLUSION:** Supported by existing acute results the present findings establish the significance of protein intake on muscle anabolism. Hence, for public recommendation RE should be followed by protein intake to obtain the optimal additive effect of nutrients on muscle.

06. PROTEIN INTAKE IS NECESSARY TO ENHANCE SKELETAL MUSCLE HYPERTROPHY OPTIMALLY FOLLOWING RESISTANCE EXERCISE

Lars Holm, Esmarck, B., Matsumoto, K., Doi, T., Mizuno, M., Hansen, H., Hölmich, P., and Kjaer, M.
Sports Medicine Research Unit, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark.

INTRODUCTION: In many rehabilitation courses increment in muscle mass is one of the main foci, upon which further treatment is continued. Therefore, ways to optimise the anabolic effect of resistance exercise (RE) training may shorten and /or improve the overall treatment. Carbohydrate as well as protein has been demonstrated to enhance the acute anabolic effect of one bout of RE on skeletal muscle. However, the specific nutrient significance on RE-induced muscle hypertrophy is indeed more sparsely investigated. Therefore, the aim of the present study was to compare muscular adaptations to RE training when different nutrient combinations were supplied. **METHODS:** 26 unilateral ACL-injured subjects (men and women between 18 and 40 yr of age) conducted 36 supervised, progressive RE sessions for the quadriceps and hamstrings during an average of 14 weeks. The supplementation was administered immediately after each training session in a randomised double-blinded way giving three groups: Protein-carbohydrate (PC, n=8), isocaloric carbohydrate (IC, n=9), and non-caloric (NO, n=9). Four-days weighed food-recordings were collected twice. Before and after the training period quadriceps anatomical cross-sectional area (A-CSA) was measured by magnetic resonance scans, and mid-way as well isokinetic (60 deg/sec) quadriceps strength was determined in an isokinetic dynamometer. **RESULTS:** The groups turned out to be equal (no difference appeared in training frequency, age, BMI, energy and protein intake). Mean peak strength increased for all subjects by $11\pm 16\%$ ($P<0.05$), but only PC increased significantly from pre to post by $13\pm 7\%$. All groups increased A-CSA ($P<0.05$) from pre to post, however relative change in

A-CSA differed ($P<0.05$) between groups (PC: $26\pm 17\%$, IC: $15\pm 7\%$, NO: $8\pm 15\%$). **CONCLUSION:** Supported by existing acute results the present findings establish the significance of protein intake on muscle anabolism. Hence, for public recommendation RE should be followed by protein intake to obtain the optimal additive effect of nutrients on muscle.

07. FYSISK AKTIVITET OG LÆNDESMERTER HOS SKOLEBØRN

Birgit Skoffer Anders Foldspang
Master of Public Health, Århus, Danmark

Introduktion. Lænderygbesvær hos skolebørn er hyppigt forekommende, specielt hos teenagere. Sammenhæng mellem lænderygbesvær og specifikke sportsaktiviteter er dårligt belyst. **Design.** Tværsnitsstudie med longitudinelle oplysninger. **Formål.** At beskrive og vurdere en eventuel sammenhæng mellem lænderygbesvær og fysisk aktivitet i en uselekteret skolebørnspopulation. **Metode.** 546 skoleelever i 9. klasse besvarede et spørgeskema om fysisk aktivitet samt forekomst og sværhedsgrad af lændesmerter. Oplysninger om legemshøjde og legemsvægt blev indhentet fra skolesundhedstjenesten. **Resultater.** 51,3% af eleverne havde haft smerter eller ubehag i lænderegionen inden for de sidste 3 måneder, og 24,2% af eleverne havde inden for de sidste 3 måneder haft lændesmerter i en sådan grad, at det havde medført nedsat funktionsniveau eller behandlingskontakt. Ved en samlet vurdering fandtes ikke sammenhæng mellem sportsudøvelse i fritiden og lændesmerter, men ved analyse af de enkelte sportsgrene hver for sig, fandtes håndbold positivt associeret med lændesmerter inden for de sidste 3 måneder (OR: 2,86 (1,55-5,27)). Håndbold og gymnastik var positivt associeret (OR: 2,65 (1,44-4,87)) og (OR: 2,48 (1,11-5,56)) og svømning fandtes negativt associeret med lændesmerter medførende nedsat funktionsniveau eller behandlingskontakt (OR: 0,22 (0,06-0,79)). **Konklusion.** Selvom der ikke samlet synes at være sammenhæng mellem lænderygbesvær og sportsudøvelse, fandtes nogle sportsgrene positivt associeret med lændesmerter og svømning syntes associeret med mindre forekomst af lændesmerter.

08. BEHANDLINGSSTATISTIK FOR 2003 I TEAM DANMARKS IDRÆTSKLINIKKER

Aagaard H, Larsen K, Linnebjerg C, Karslhøj G, Baun M, Couppe C, Christiansen SE
Team Danmarks Idrætsklinikker i Brøndby, Farum og Århus, Danmark

Introduktion: Team Danmarks (TD) Idrætsklinikker har udvidet kapaciteten gennem de seneste år med en øgning af ressourceforbruget til følge. Formålet med behandlingstatistikkerne er at undersøge om ressourcerne prioriteres rigtigt iht. forbundenenes og de eliteaktives satsningsstatus i Team Danmark regi. Derudover ønskes en præsentation af hvilke forbund, der arbejdes med i TDs Idrætsklinikker. **Materiale:** Registrering af antal behandlinger indsamles løbende via TDs Elektroniske Aktiv-Journal (EAJ). EAJ blev udarbejdet og implementeret i Brøndby og Farum i løbet af 2002. Århusklinikken påbegyndte journalføring og dermed dataindsamling i efteråret 2003. **Resultater:** I alt registreredes 2885 behandlinger fordelt på 706 skader i de 3 klinikker. Disse fordeltes iht. til TDs satsningskategorier som følger: Topsatsning 1591/338 (behandling/skader), elitesatsning 1058/314, individuel satsning 149/34, landsholdsstøtte 55/12 og uafklarede 32/8. Behandlingerne fordeltes med 2420 fysioterapeutiske behandlinger og 465 lægelige behandlinger. **Diskussion/konklusion:** Ressourceforbruget i TDs Idrætsklinikker synes rigtigt i forhold til forbundenenes satsningsstatus. Det kan ikke afgøres, hvorvidt registreringen af behandlinger er dækkede.

09. SKADESPROFIL FOR BADMINTON OG BORDTENNIS I TEAM DANMARK

Couppé C, Aagaard H, Larsen K, Linnebjerg C, Karslhøj G, Baun M, Christiansen SE
TEAM DANMARK

Introduktion. En væsentlig skridt mod optimal skadesbehandling og forebyggelse er systematisk skadesregistrering. Idrætsmedicinsk Team (IMT) i TEAM DANMARK (TD) har udviklet en elektronisk aktiv journal (EAJ) som udover at blive anvendt til journalføring, gør det muligt at analysere skader hos aktive med adgang til IMT TD. Formålet var at undersøge skadesforekomsten/andelen blandt badminton og bordtennisspillere som har opsøgt IMT TD efter en skade. **Metode.** Kontinuerlig registrering af skader i gruppen af eliteaktive badminton og bordtennisspillere, der har dagligtræning i TDs Elitelandsby. Data indsamles i via EAJ. **Resultat.** Badminton: 171 skader hos 48 spillere, 3,6 skader per spiller (range: 1-12 skade per spiller) i 2003. Ankelskader udgjorde 11,7 % af alle forekomne skader. Heraf udgjorde akutte ankelskader 70%. Akutte ankelskader var også den hyppigst forekomne akutte skade med 14 tilfælde. Overuse skulderskader var den mest forekomne overuse skade med 14 tilfælde. Overuse skulderskader udgjorde 88% af alle skulderskader. Der var en næsten lige stor andel af underbens (9,4%), knæ (10,5%), fod (9,4%), lænde og skulderskader (9,4%). Øvrige skader udgjorde 40,4%. Overuse, akutte og andre skader udgjorde gennemsnitligt hhv. 55, 36 og 9 %. Bordtennis Der opstod i alt 40 skader hos 14 spillere, 2,9 skader per spiller (range: 1-6 skader per spiller) i 2003. Knæskader udgjorde den største andel (27,5%) af skaderne. Heraf udgjorde akutte knæskader 73%, og dermed også den hyppigst forekomne akutte skade udover øvrige skader. Øvrige stod for den hyppigste forekomst af overuse skader. Der var en lige stor andel af akutte og overuse skader (48%). **Konklusion.** Overuseskader stod for ca. 50% af alle skader i hver gruppe. Akutte ankel og knæ skader var hyppigst forekomne i hhv. badminton og bordtennis. Der var flere skader per spiller i badminton versus bordtennis. Med TD's EAJ rapporteres alle skader inklusive træningsrelateret og ikke- præstationsreducerende skader, hvilket giver forbedret mulighed for profylakse.

10. HIP STRENGTH CAN BE RELIABLY MEASURED WITH A HAND HELD DYNAMOMETER.

1. Rasmus Mortensen, 1. Charlotte Andersen, 1. Monica Johannesen, 2. Christian Couppé, 3. Per Hölmich, 4. S. Peter Magnusson.
1. School of Physiotherapy, Copenhagen, Denmark, 2. TEAM DANMARK, Sports Medicine Team, 3. Dept. of Orthop. Surg., Amager Hospital, 4. Sports Medicine Research Unit, Bispebjerg Hospital

Introduction: Ice hockey players have been shown to exhibit a relative abduction/adduction muscle strength that may be a contributing factor to groin pathologies, which are common in ice hockey and soccer players. Objective and reliable assessment of muscle function is therefore important to determine functional status, planning rehabilitation, and documenting the effectiveness of therapeutic interventions. **Methods and Material:** The purpose was to assess day-to-day intra-examiner reliability of a Hand-Held Dynamometer (HHD) in assessing maximal hip strength for Hip abduction (ABD), Hip adduction (ADD), and Hip flexion (HF) in 10 healthy male subjects ($23 \pm 3,6$ yrs, $187 \pm 18,7$ cm, $82 \pm 9,8$ kg) that engaged in physical activity (~ 9 hrs/wk). The tests were performed by one female student of physiotherapy and were conducted on 2 separate days. Student's t-tests were used to examine systematic differences. Correlation coefficient (r) value was calculated to determine the strength of the relationship between the tests, and Coefficients of variations (CV) were calculated to provide a percentage variation. An alpha level $P < 0.05$ was considered significant. **Results:** There were no systematic differences in any of the tests. The Correlation coefficient and CV were $r = 0.86$ and 5.4% for ABD, $r = 0.93$ and 5.9% for ADD, and $r = 0.85$ and 4.4% for HF. **Conclusion:** These data

show that it is possible for the same tester to reliably assess hip muscle strength on separate days. A hand-held dynamometer can therefore be used as a tool to evaluate changes in hip strength as a result of injury and/or intervention programs. Moreover, it can be used as a pre-season screening-tool to assess muscle strength imbalances.

11. DURING VOLUNTARY CONTRACTIONS SHEAR DISPLACEMENT OCCURS BETWEEN THE APONEUROSES OF THE SOLEUS AND GASTROCNEMIUS

Jens Bojsen-Møller, Philip Hansen, Per Aagaard, Ulla Svantesson*, Michael Kjær and S. Peter Magnusson.

Idrætsmedicinsk Forskningsenhed/Team Danmarks Testcenter. Bispebjerg Hospital. København. Danmark. *1Department of Orthopaedics, University of Gothenburg, Sweden.

INTRODUCTION: The muscle-tendon complex of the human triceps surae is intricate in constitution and function with three separate muscle compartments merging via their aponeuroses into the Achilles tendon. The mechanical function of these connective tissue structures during muscular contraction is not well understood.

PURPOSE: To evaluate sagittal-plane 'shear' displacement between the medial gastrocnemius (MG) and soleus (SO) aponeuroses during plantarflexor contractions. **MATERIALS AND METHODS:** 8 male subjects (mean $\pm$ SEM; age; 30 ± 2 yrs, body mass; 77 ± 2 kg, height; 1.83 ± 0.02 m) performed isometric contractions with the plantarflexor muscles of one leg by grading the force from zero to maximum in 10 s. The contractions were performed in two positions: knee joint maximally extended and flexed. The joint moment was assessed with a strain gauge load cell, and corresponding displacement of the MG and SO aponeuroses was determined by ultrasonography. Shear displacement was quantified by subtracting displacement of SO from that of MG. Wilcoxon 2-tailed signed ranks tests were used for statistical analysis, $P < 0.05$ was considered significant. Data are reported as means $\pm$ SEM. **RESULTS:** When aponeurosis displacement was analyzed to the greatest common force level between positions, displacement of MG exceeded that of SO in knee extension (9.0 ± 0.8 mm vs. 6.2 ± 0.6 mm), whereas SO displacement was greater than that of MG (9.6 ± 1.0 mm vs. 7.9 ± 1.2 mm) in knee flexion. The amount and 'direction' of aponeurosis shear differed significantly between the two positions throughout the force range. **CONCLUSION:** Shear displacement between the MG and SO aponeuroses was substantial, and its direction varied with knee joint position. This observation suggests that the distal part of the Achilles tendon may be subjected to intratendinous shear and stress gradients during human locomotion which may be related to tendon pathologies.

12. EXPLOSIVE MUSCLE STRENGTH AND FIBERTYPE COMPOSITION IN TRAINED AND SEDENTARY ELDERLY SUBJECTS

Per Aagaard, Benny Larsson, Peter Magnusson, Michael Kjær, Peter Krstrup.

Institute of Sports Sciences and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark; August Krogh Institute, University of Copenhagen; Sports Medicine Research Unit, Bispebjerg Hospital.

Ageing is accompanied by marked reductions in muscle mass, maximal muscle strength (MVC), and explosive muscle strength (Rate of Force Development: RFD). The reduction in RFD may be accelerated by a decrease in fast-twitch type II muscle fibers. Since a reduced RFD represents a risk factor for falls, it is important to examine to which extent long-term training can prevent the age-related decrease in RFD. Therefore, the present study evaluated MVC, RFD and muscle fibertype composition in chronically trained vs untrained elderly subjects. **METHODS:** Maximal isometric quadriceps MVC, RFD and impulse (Aagaard et al, J. Appl. Physiol. 93, 1318-26, 2002) were measured (KinCom) in 13 untrained sub-

jects (U) (70.6 ± 0.8 yrs), 9 endurance master athletes (E) (71.9 ± 1.3 yrs) and 12 strength trained master athletes (S) (75.9 ± 1.3 yrs). Muscle biopsies (VL) were analyzed for fiber type composition by ATPase histochemistry. **RESULTS:** E showed more type I fibers (70.2 ± 4.7 %) than U (50.0 ± 7.0) but not S (59.1 ± 5.5) ($p < 0.05$). Conversely, U had more type IIX fibers (24.6 ± 2.5 %) than S (17.3 ± 4.4) and both were greater than E (6.2 ± 1.5) ($p < 0.01$). No difference was observed for IIA fibers (23.6 - 25.4 %). MVC was greater in S (2.70 ± 0.63 Nm/kg) and (E) (2.88 ± 0.49) than U (2.21 ± 0.52) ($p < 0.05$). RFD at 30, 50, 100 and 200 ms were greater in S (9.6 - 18.7 Nm/s/kg) but not in E (9.8 - 16.7) compared to U (7.2 - 12.6) ($p < 0.05$). Likewise, contractile impulse was greater in S but not in E compared to U ($p < 0.05$). Relative RFD at 33, 50 and 66% MVC were greater in S (481 - 648 %MVC/s) than U (373 - 512) ($p < 0.05$). **CONCLUSION:** Strength trained elderly subjects demonstrated different fiber type composition and elevated explosive strength characteristics compared to age-matched sedentary subjects, the latter likely as a result of enhanced neuromuscular properties (muscle size, MU firing frequency, muscle fiber pennation angle).

13. UNDERSØGELSESMETODER TIL DIAGNOSTISERING AF ILIOTIBIAL FRICTION SYNDROME (LØBERKNÆ) - REPRODUCERBARHED OG VALIDITET OVERFOR ULTRALYDSUNDER-SØGELSE

Kristoffer D. Dalsgaard, Reimer S. Hansen, Morten Louring, Michael Bachmann Nielsen og Per Hölmich
Ortopædkirurgisk afdeling, Amager Hospital og Radiologisk afdeling, Ultralydssektionen, Rigshospitalet

BAGGRUND OG FORMÅL: Iliotibial Band Friction Syndrome (ITBFS) (også kaldet "løberknæ") er en af de hyppigst diagnosticerede overbelastningsskader i knæet. Orava et al har fundet en incidens på 6,1 % blandt idrætsudøvere. Der findes ingen undersøgelser af reproducerbarheden af de anvendte kliniske testmetoder. Formålet med dette studie var dels at beskrive 2 nye kliniske test samt at reproducerbarhedsteste 4 kliniske manuelle tests til diagnosticering af ITBFS og validere dem i forhold til en ultralydsscanning. **MATERIALE:** 51 fysisk aktive mænd og kvinder i alderen 22-48 år, 49 med knæsmærter relateret til lateralsiden af knæet og 2 personer uden knæsmærter. **METODE:** Alle testpersoner udfyldte først et spørgeskema og gennemgik derefter 4 manuelle test – Palpationstest (3 punkter), Nobles Compressions Test samt de 2 nye test: Iliotibial Friction Test 1 og 2 (IFT1 og IFT2). Alle blev ultralydsscannet og resultatet af denne scanning blev anvendt som Golden Standard. Interobservatør reproducerbarheden og validiteten er udregnet som kappaværdier, og sammenholdt med UL. **RESULTATER:** Interobservatør reproducerbarheden på alle test viste sig høj (Palpation 0,81, IFT2 0,81, IFT1 0,78, Nobles 0,71) Validiteten, i forhold til ultralydsscanningen, viste sig at være noget lavere (Palpation 0,44, Nobles 0,41, IFT2 0,39, IFT1 0,15) Palpationspunkt 1 viste sig at have den højeste kappaværdi på 0,54. **KONKLUSION:** Palpationstest, Nobles Compressions Test og IFT1 og 2 er reproducerbare og kan muligvis bruges i diagnosticeringen af ITBFS. Sammenholdt med UL er ingen af disse kliniske manuelle tests valide til diagnosticeringen af ITBFS. At anvende ultralydsundersøgelsen som Gold Standard i den anvendte form er diskutabelt. Ingen af de benyttede kliniske tests kan stå alene til diagnosticeringen af ITBFS. Der planlægges en udbygning af projektet med evt. smerteudløsende faktor involveret, og en forbedring af Golden Standard-vurderingen. Der er behov for et bedre testbatteri for at stille en sikker diagnose af ITBFS.

14. LONG-TERM CLINICAL RESULTS OF ACTIVE PHYSICAL TRAINING OF LONGSTANDING ADDUCTOR-RELATED GROIN PAIN IN ATHLETES – 8 TO 12 YEARS FOLLOW UP

Per Nyvold (1), Per Hölmich (1), Inge-Lis Kanstrup (2) and Anna Rosted (3)

1) Department of Orthopaedic Surgery, Amager Hospital, Copenhagen, Denmark 2) Department of Clinical Physiology, Herlev Hospital, Copenhagen, Denmark 3) Department of Radiology, Amager Hospital, Copenhagen, Denmark

Introduction: Adductor-related groin pain is a frequent problem in athletes with an incidence between 8 % – 18 %. It is known to cause longstanding problems that might even sideline the athlete permanently. Results of a randomised clinical trial (Lancet 1999; 353: 439-443) have shown a specific training programme to be highly effective in the treatment of adductor-related groin pain. **Material & Methods:** The above mentioned RCT took place between 1991 and 1995 and compared an active physical training programme with a conventional physiotherapy programme without active training. 59 male athletes aged 18 – 50 years participated. The purpose of the present study was to follow up on these 59 athletes 8 to 12 years after they finished the treatment. A questionnaire was filled out by the participants. They were examined by a blinded observer using the same examination technique used in the primary study. The standardised tests have, in another study (BrJSpMed 2004), all been shown to be reproducible. New radiographs and bone scintigrams have been taken to follow the development compared to the primary images. The same outcome measures and subjective global assessment as used in the primary study have been used. **Results:** 48 participants of the primary study have been examined (80 %). The relation between the treatment received 8 – 12 years ago and the present activity level, subjective global assessment and the results of the standardized clinical examination will be presented. The results will be correlated to the radiographic and bone scintigraphic findings especially related to the pubic bone and symphysis joint. **Conclusion:** The preliminary results indicate that the benefit of the active physical training programme is of long-term value to athletes with adductor-related groin pain.

15. THE PATELLAR TILT TEST – EXMINATION TECHNIQUES FOR PATELLAR TENDINOPATHY (JUMPER'S KNEE) – REPRODUCIBILITY AND VALIDITY COMPARED TO ULTRASOUND

Kristina M. Møllerup, Brian Wang Pedersen, Michael Bachmann Nielsen & Per Hölmich

Department of Orthopaedic Surgery, Amager Hospital, Copenhagen & Ultrasound Section, Department of Radiology, Rigshospitalet, Copenhagen

Introduction: Patellar tendinopathy, also known as Jumper's knee, is a clinical condition involving the proximal part of the patella tendon and the distal pole of the patella. The injury is considered to be a result of overuse, cumulative overload or impingement. Palpation is an important part of the diagnosis. The examination techniques used are often only vaguely described and reproducibility and validity is not known. The purpose of the present study was to precisely describe 3 clinical tests, test their reproducibility and to compare them to ultrasound examination. **Material & Methods:** The 3 examination methods were precisely defined and trained by the 2 examiners before the study. Thirty athletes, 22 male and 8 female (15 – 31 years), were included. 15 of the athletes had complaints of Jumper's knee. A questionnaire was completed by all test persons. The pain was recorded using the Numeric Pain Rating Scale during Patella tilt test (PTT), Palpation test (PT) and Isometric test (IT). The clinical tests were performed separately and in a randomised order by 2 investigators. Twenty-six of the participants had an ultrasound examination and 13 of these had complaints of Jumper's knee. **Results:** The PPT and PT were reproducible on an excellent or substantial level (PPT 0.93; PT 0.79 and IT 0.53). Comparing the tests to the ultrasound examination the agreement is more limited. The best agreement is found using the PTT (0.54). The tests were all in "substantial" agreement with the questionnaire (PPT 0.66; PT 0.73; IT 0.66). **Conclusion:** When precisely defined and trained the 3 de-

scribed tests are reproducible and the PTT is highly reproducible. Using Ultrasound as Golden Standard only the PTT has a moderate agreement. The study indicates that the PTT is the best test of the 3 studied, but the results are not conclusive. An ongoing study including an improved golden standard will hopefully clarify the problem.

16. BREAKDOWN OF STRUCTURAL MUSCLE PROTEINS IS NOT AFFECTED BY HYPERINSULINEMIA PER SE IN RESTING HUMANS.

B. Esmarck, T. Trappe and M. Kjaer

Sports Medicine Research Unit, Bispebjerg University Hospital, Copenhagen Denmark

Under normal physiological conditions the role of insulin on skeletal protein metabolism appears to be regulating the protein breakdown rather than synthesis. However, it is not known whether the suggested reduction of protein degradation by insulin is general to all proteins or whether it affects the structural proteins of the muscle tissue. Recently, it has been shown that myofibrillar protein breakdown can be evaluated by determination of the amino acid 3-methylhistidine (3MH) in the interstitial space using intramuscular microdialysis (T. Trappe et al., 2003). **Objective:** With the 3MH microdialysis method we wanted to investigate whether physiological hyperinsulinemia would decrease the myofibrillar protein breakdown. **Methods:** Six healthy young men volunteered for the study. After an overnight fast basal interstitial 3MH concentration was measured in vastus lateralis for 2h before intake of glucose drinks. For 4h, glucose drinks were ingested (75g initially followed by 37.5g every 30thmin). Venous blood was sampled throughout the study in 15 or 30 min intervals for assessment of plasma glucose and -insulin and microdialysate fluid was collected every half hour. **Results:** Venous glucose and insulin levels increased significantly ($p < 0.05$) from basal (5.4 ± 0.2 mmol/L and 28 ± 5 mmol/L, respectively given as mean $\pm$ SE) during the first 30min after the initial drink, with peak values at 8.6 ± 0.7 mmol/L at 45min for glucose and 576 ± 95 mmol/L at 2h15min for insulin. Venous insulin levels were significantly different from basal during all 4h of glucose intake. No changes were observed in the concentration of 3MH in the microdialysate from basal (3.01 ± 0.39 nmol/ml) throughout the observation period with hyperinsulinemia (3.04 ± 0.32 nmol/ml). **Conclusion:** These results suggest that physiological hyperinsulinemia for 4h does not decrease myofibrillar protein degradation during rest when measured as interstitial 3MH concentration in skeletal muscle tissue. T. Trappe et al., Influence of age and resistance exercise on skeletal muscle proteolysis: A microdialysis approach. J Physiol. 2003 Nov 7 [Epub ahead of print]

17. REDUCTION OF KNEE INJURIES IN ALPINE SKIING – BY A NATIONAL CAMPAIGN

Uffe Jørgensen

Parkens Privathospital 2100 København Denmark

Purpose: To promote the “self test” of ski bindings in a national campaign and monitor the effect on skiers behaviour and the number of knee injuries. **Method and material:** As an intervention study had shown a reduction in the frequency of knee injuries amongst skiers, who had seen a video demonstration “the self test” of ski bindings (1) we persuaded the healthcare system to sponsor a national campaign. The purpose was to get alpine skiers to test and adjust their bindings according to “the self test”. The message was delivered by weekly TV spots, folder distribution and articles in ski magazines in the skiing season. The number of skiing injuries with focus on knee injuries was monitored by SOS international (Arrange transports home for injured skiers and pays international hospital bills), EHLASS registration in 5 Danish hospitals and by the travel insurance. Awareness of the campaign was registered by Gal-

lup, based on telephone interview of 4179 persons. Registration was done the year before the intervention 1997 and after (1998 to 2001) and in 2002 where there was no campaign. **Results:** 10 % of the interviewed population skied at least one week that year. 38 % were aware of the campaign. 43 % had seen the TV spot, 33 % read about it and 11 % had seen a folder. “The self test” was performed by 64 % of the skiing population. Knee injuries: 7 % decrease the first year (1998), 11 % and 10 % in the next two campaign years. In 2002 when the campaign stopped a 5.5 % increase was observed. **Conclusion:** It is possible to influence the behaviour and reduce the frequency of knee injuries in alpine skiing by a national campaign. It seems to be necessary with continuous information. We advocate for a continuous focus on individual setting of release bindings in alpine skiing. “The self test” helped many Danish skiers to avoid knee injuries. 1. Jørgensen al Knee Surg Sports Traumatol, Artrosk 1998;6:198-200

18. LOWER BINDING SETTING DO NOT INCREASE THE RISK OF FALLING IN ALPINE SKIING

Uffe Jørgensen

Parkens Privathospital 2100 København Denmark

Hypothesis: Individual binding adjustment according to the “self test” does not cause an increased risk of falling in average alpine skiers. **Material and methods:** Alpine skiers in 4 busses were randomised to binding adjustment according to the manufactures recommendations +/- re-adjustment according to the “self-test”. 104 skiers (40 women and 54 males) skied for one week with the manufactures setting, 102 skied with extra adjustment according to the “self test”. No significant difference in skiing experience (No extreme skiers). Initially all skiers were informed to register the number of involuntary binding release, defined as situations where the binding released during controlled skiing. Binding release during a fall was registered but not counted as an involuntary event. At the end of one week skiing all skiers filled out the final form used for data analysis. Those with release were interviewed by a blinded observer to be sure that the criteria were fulfilled. **Results:** 89 of 102 skiers had to down regulate their binding to fulfil “the self test”. The number of involuntary releases was 7 in those without and 9 in those with extra adjustment after “the self test”. ($p > 0.05$). **Conclusion:** Adjustment of the bindings according to the self test does not cause involuntary release of the ski bindings for the average alpine skier. The manufactures recommendations for setting of the bindings could be lower without an increase in the risk of involuntary binding release.

19. GENDER DIFFERENCES IN MUSCLE POWER GENERATION DURING COUPLED ECCENTRIC-CONCENTRIC MUSCLE CONTRACTION IN 75-YEAR-OLD SUBJECTS

Paolo Caserotti, Per Aagaard, L.Puggaard,

Institute of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark.

Introduction: Muscle power, the product of contractile force and contraction velocity assessed during coupled eccentric-concentric muscle contraction, is common during everyday activities. An age-related decline of 3.5 % has been reported, with females performing generally 20-30% lower than males and therefore at higher risk of dependency. Such differences may occur for force or velocity components both during the eccentric (Ep) or concentric (Cp) phase of a motor task. The aim of this study was to investigate gender differences in muscle power in 75-year old subjects. **Methods:** Community-dwelling healthy elderly subjects, 34 women and 48 men, were assessed in a countermovement jump on a force platform. The Ep of the jump was divided into acceleration (Epacc) and deceleration (Epdec) phase. The Epacc started with the downward movement (velocity increases negatively) to the instant of maximal velocity.

The Epdec was considered as the interval between the end of the Epacc and the velocity equal to zero. Peak acceleration (apeak) and minimum vertical force (Fzmin) were estimated for the Epacc and peak deceleration (dpeak), and maximal vertical force (Fzmax) for the Epdec. During the Cp, peak power (Ppeak) was decomposed into the velocity (Vppeak) and force (Fppeak) components. Jump height (JH) was also calculated. **Results:** Male subjects jumped significantly higher than females. During the Ep, no significant differences were detected both during the Epacc and Epdec (apeak, Fzmin, dpeak and Fzmax). Conversely, during the Cp, male subjects had significantly higher Ppeak than females. Differences were attributed exclusively to the velocity determinant of muscle power (Vppeak). **Conclusion:** Acceleration and deceleration of the body mass challenges continuously weight-bearing motor tasks. Gender differences in the velocity component during the concentric phase of the motor task identified in this study, may be an important factor associated with the higher rate of falls and dependency in aged women.

20. HÅNDBOLDSKADER – HVAD ER DER SKET PÅ 20 ÅR?

Jonas Meile, Klaus Bak

Kirurgisk afdeling, Centralsygehuset Nykøbing Falster & Scandinavian Sports Medicine Center, Parkens Privathospital

Introduktion: Det er 20 år siden at den første danske epidemiologiske undersøgelse om håndboldsskader blev foretaget. Siden da er der sket markante ændringer i træningsmængden og i kampintensiteten, ikke mindst i kvindehåndbold, faktorer som kan have indflydelse på skadesfordelingen og -incidensen. **Materiale og metode:** Skader opstået i sæsonen 2001/2002 blev evalueret gennem en spørgeskema-undersøgelse af alle Håndboldligaspillere. **Resultater:** Blandt 196 spillere var der i alt 221 håndboldsskader i sæsonen 2001/2002 (H: 110 og D: 111), hvilket giver en incidens på 1,97 (D: 1,85, H: 2,12) skader/spiller/1000 timer håndbold. Incidensen ved træning var 1,36 skader/spiller/1000 timer (D: 1,32, H: 1,41) og ved kamp og 23,88 skader/spiller/1000 timer kamp. (D: 23,18; H: 24,28) ($p=0,0000006$). Der var flere skulderskader hos herrerne end hos damerne ($p=0,09$ og signifikant flere knæskader hos damerne end hos herrerne. Af de 26 knæskader hos damespillerne var 7 korsbåndsskader mod 0 korsbåndsskader hos herrerne ($p=0,004$). Der fandtes signifikant flere albueskader hos målmand 33,3% (5/15) end hos markspillere, 3,9% (8/208) ($p=0,000002$). Der er signifikant flere damespillere som får en alvorlig skade som medfører fravær i 3 måneder eller mere. Det er først og fremmest korsbåndsskader og skulderskader, der kræver lang spillepause. **Konklusion:** I en periode på 20 år er der sket en markant ændring i skademønsteret i dansk elitehåndbold, specielt hos kvindelige håndboldspillere. Der findes dog en lavere skadeincidens for begge køn. Alvorlige skader er hyppigere hos kvinder, heraf er især forreste korsbåndsskader ansvarlig herfor. Hos mændene er det især skulderskader som betyder længere spillefravær.

21. REPRODUCIBILITY OF MAXIMAL CONCENTRIC, ECCENTRIC, AND ISOMETRIC LEG MUSCLE STRENGTH IN ELDERLY INDIVIDUALS

(1)Larsen, A.H., (1)Puggaard, L., (1-2)Aagaard, P.

(1)Institute of Sport Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense University. (2)Sports medicine Research Unit, Bispebjerg Hospital

Introduction: Isokinetic and isometric knee extension and flexion have previously been used to measure maximal dynamic leg muscle strength. To evaluate the magnitude of training induced changes in muscle torque it is relevant to estimate the variability and reproducibility of this measurement. The aim of this study was to evaluate the test-retest reproducibility of maximal concentric, eccentric, and isometric quadriceps and hamstring muscle strength in

elderly individuals. **Methods:** Eleven elderly moderately trained women, (age 81 ± 4 , mean $\pm$ sd) were included in the study. After a standardized warm-up procedure the dominant leg was tested in an isokinetic dynamometer (Kin-Com 500H, Chattecx Corp.) using isometric, slow (30° sec $^{-1}$), and fast (180° sec $^{-1}$) joint movements. Supplementary trials were given until no further increase in peak torque was seen at each speed and contraction mode. A familiarization session was performed one week prior to testing after which two sessions (test-retest) were performed separated by 1 week. Paired t-tests were used to evaluate differences in peak muscle torque while test-retest correlations (r) were calculated by Pearson-product-moment method along with a calculation of the coefficient of variation (CV). **Results:** A good reproducibility of isokinetic and isometric quadriceps leg muscle peak torque was found ($r = 0.81-0.97$, $CV = 2.1\%-4.9\%$). A significant test-retest difference in peak eccentric hamstring torque was observed during both fast and slow contractions, indicating a poor reproducibility. Likewise, poor reproducibility was seen for concentric and isometric hamstring contractions ($r = 0.35-0.76$, $CV = 5.3\%-8.7\%$). **Conclusion:** Isokinetic dynamometry provides a sensitive and reproducible method to measure maximal concentric, eccentric, and isometric quadriceps strength in elderly individuals. In contrast concentric and isometric hamstring peak torque could not be well reproduced and eccentric hamstring torque was not reproducible at all.

22. CHANGES IN MUSCLE STRENGTH AT THE KNEE JOINT IN FEMALE HANDBALL PLAYERS AFTER A SIMULATED HANDBALL MATCH.

Mette K Zebis, Jesper Bencke, Kristian Birk, Peter Mortensen, Michael Kjær and Per Aagaard.

Sports Medicine Research Unit, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, Denmark.

Given the high incidence of non-contact ACL ruptures among female handball players it is important to examine whether match-induced muscle fatigue results in altered contractile quadriceps and hamstring strength profile and H/Q strength ratio. **Methods:** Maximal concentric, eccentric, isometric (MVC) and explosive (rate of force development: RFD) contraction strength were obtained for the quadriceps and hamstring muscles in an isokinetic dynamometer (Kin-Com) pre and post a standardized simulated handball match (50 min). RFD was determined during MVC contraction. **Results:** After the simulated match maximal eccentric quadriceps and hamstring strength decreased 13 and 14% during fast contraction (240° /sec), while concentric quadriceps strength decreased more (27%) than concentric hamstring strength (17%) ($p<0.05$). Likewise, during slow contraction (30° /sec) concentric and eccentric strength decreased more in quadriceps (28-32%) than hamstrings (7-8%) ($p<0.05$). Quadriceps and hamstring MVC decreased by 20% and 10%, respectively. H/Q strength ratios increased for most parameters ($p<0.05$). Contractile RFD (0-200 ms) decreased 15 and 13% for the quadriceps and hamstrings, respectively ($p<0.05$), while RFD H/Q ratio remained unaltered. **Conclusions:** The simulated handball match caused marked reductions in eccentric, concentric, isometric and explosive muscle strength, which were most pronounced in the quadriceps muscle. The differential changes in quadriceps vs hamstring strength suggest that motor programs should be adjusted continuously during the match to compensate for the altered strength ratios at the knee joint. Failing to do so likely increases the risk of ACL injury towards end of the match. Furthermore, the marked decrease in quadriceps strength may lead to altered movement patterns, performing instep and side cutting manoeuvres with more extended knee joint angles, hence increasing ACL injury risk. In conclusion, adequate motor program adjustments and training that reduce muscle fatigue (i.e. strength training) should be employed to counteract the potential risk of ACL injury due to the differential decrease in agonist and antagonist muscle strength.

IFSP-kongres 2003 i Holland

Af Bente Andersen, fysioterapeut MSc, FFI's Uddannelses-og kursusudvalg (UKU)

"Physiotherapy on the move"

I december sidste år rejste Vibeke Bechtold, Henning Langberg og jeg til International Physiotherapy Congress i Maastricht. Kongressen var et resultat af et samarbejde mellem IFSP, University of Maastricht, Hogeschool Zuyd and the Regional Organisation of Physiotherapists in the province of Limburg og kongressens navn: "Physiotherapy on the Move" – hvilket i sandhed viste sig at være tilfældet.

På kongressen mødtes fysioterapeuter fra den kliniske praksis med forskningsfysioterapeuter og fysioterapeuter fra undervisning og uddannelse. Kongresser af denne kaliber er yderst relevante, idet kliniske spørgsmål har brug for svar fra forskerne, og det er nødvendigt, at forskerne er i stand til at udpege den betydning, som resultatet af nyere forskning har for den kliniske praksis og for undervisning og uddannelse.

Fra teori til praksis

Fysioterapeut Peter J. McNair, PhD og professor i fysioterapi, New Zealand, talte om: "Motor Learning – putting the theory into your practice". Han sagde bl.a., at der ved alle skader kommer en nedsat mængde af muskelaktivitet – af mekaniske og/eller neurale årsager, og påpegede vigtigheden af både at træne på impairment og aktivitet/skill niveau. Vigtigheden af at benytte "blocked practice" tidligt i rehabiliteringen er stor, og det er vigtigt at få patienterne til at benytte den indre feed-back frem for den ydre, der i værste fald kan forværre eller forstyrre patientens præstation og/eller træning.

ACL-skader hos kvinder

Der var workshop med fysioterapeut Mark de Carlo, chef på Methodist Sports Medicine Centre i Indiana, USA



(han kommer også på DIMS/FFI årsmødet i DGI-byen her i marts). Mark de Carlo lavede en god, evidensbaseret opsummering af de nuværende koncepter for forebyggelse og behandling af ACL-skader hos den kvindelige idrætsudøver. Forskningen har vist, at det er nødvendigt at koncentrere sig om den måde kvinderne hopper, cutter og lander på - det er opgjort at den er ret forskellige fra mandlige idrætsudøvers måder. Blandt andet er det vigtigt i forebyggelsen at lære kvinderne at lande med mere flekterede hofter og knæ og med en normal lændelordose, hvilket igen vil forberede kroppen bedre i de førnævnte aktiviteter. Træning af hop og landing samt plyometrisk træning har været implementeret med gode resultater. Det er vigtigt, at fysioterapeuter giver denne viden videre til trænere og fysiske trænere for at disse kan forebygge optimalt. Reference ide: Harmon KG, Ireland ML: Gender differences in noncontact anterior cruciate ligament injuries. Clin Sports Med 2002 Apr; 19(2):287-302.

Ultralydsskanning

Indlægget "The Value of Musculoskeletal Ultrasound in Sports Medicine" af sportsfysioterapeut Rychard Geryszewski, Holland, var interessant. Han

fremhævede vigtigheden af, at fysioterapeuter - ved at se patienterne stort set dagligt i den kliniske praksis - har stor nytte af at kunne følge med i den vævsheling og evt. forværring, der kan påvises ved UL-skanning. Det er derfor af stor nødvendighed, at fysioterapeuter uddanner sig i denne diagnostiseringsmetode og benytter den i interventionen. FFI's Uddannelses- og kursusudvalg vil tage muligheden for kurser i UL-skanning på dagsordenen snarest muligt.

Uden henvisning til fysioterapeut

Peter McNair havde også et foredrag med emnet "On being a Primary Contact Practitioner: How New Zealand Physiotherapists achieved this Goal". I N.Z. er patienterne ganske som i andre lande tidligere blevet henvist til fysioterapi af læger. Det var først efter at man indførte videreuddannelse, og muligheder for at fysioterapeuter kunne tage akademiske grader på universiteterne, at denne holdning begyndte at ændre sig. Det viste sig, at fysioterapeuter videnskabeligt set var "på omdrejningshøjde". Dette lagt sammen med, at patienterne har en mere aktiv holdning til sygdom og sundhed og har ret til frit valg i sundhedssektoren har gjort, at der er blevet et politisk pres for nedbrydning af den gamle hierarkiske struktur. Patienterne behøver nu ikke længere en henvisning for at gå til fysioterapeut i N.Z., og lægens rolle som "gate-keeper" er ophævet, hvilket giver grundlag for et ligeværdigt samarbejde til patienternes bedste.

Idrætsfysioterapeuter og doping

Læge og professor Harm Kuipers, Holland, talte om emnet: "Do Sports Physiotherapists have a role in doping in sports?". Det mener han, vi har ud fra devisen om, at vi skal vide så meget

som muligt for at medvirke til at viden om doping spredtes til idrætsudøverne. Sportsfysioterapeuterne skal i øvrigt også være med til at rette op på misforståelserne omkring doping – f.eks. at det ikke er muligt at konkurrere på højt niveau uden brug af kunstige hjælpemidler: Det er nemlig i høj grad muligt med den rigtige træning og ernæring, og det mener han sportsfysioterapeuterne har en god mulighed for at kommunikere videre til idrætsudøverne, fordi vi ser dem så tit.

Lumbale segmenters bevægelighed

Fysioterapeut og PhD Christopher Powers, USA havde en workshop om "Unique insight into the lumbar spines segmental mobility and manual assessment". Han har i en MR-skanner undersøgt, i hvor høj grad det er muligt at undersøge posterior/anterior translation af den enkelte hvirvel i lumbalcolumna (Maitland-princip) hos patienter både med og uden lumbal smerte. Der er lavet en sammenligning mellem bevægelsen set ved skanningen og bevægelsen den enkelte fysioterapeut registrerede klinisk. Desuden blev der undersøgt for, om fremliggende ekstensionsøvelser (ad modum McKenzie) havde nogen forøgende effekt på ekstensionen af de enkelte hvirvler. Det viste studiet, at øvelserne ikke havde. Det var et meget interessant studie. Offentliggjort i Clin Biomech 2003; 18:80-83.

Senevæv

Vores egen forskningsfysioterapeut og PhD fra Idrætsmedicinsk Forskningsenhed på Bispebjerg, Henning Langberg, havde et foredrag om "Adaptation and overuse of connective tissue to exercise". Og dette sammen med en del andre, ligeledes glimrende indlæg under hovedoverskriften "Overtraining – in Elite Sports only?" satte et godt punktum for en vellykket og velstruktureret kongres.

En masse indtryk

Da vi samtidig fik en masse internationale kontakter og var med til udnæv-

nelsen af den hollandske fysioterapeut Rob de Bie som "full professor in Physiotherapy Research, Department of Epidemiology at Maastricht University" kunne vi drage hjem til julen i Danmark med en masse indtryk og glæde os over, at fremtiden ser lys ud for fysioterapien i både klinikken, forskningen og undervisningen.

Kontaktadresse:

Bente Andersen
bente.andersen@kbhfys.dk



Seneeksperten Henning Langberg i en kompleks træningssituation

Lyst til at skrive ?

Fagforum for Idrætsfysioterapi har en aftale med DGI om at levere artikler fra vores verden til „KRUMSPRING“, som er DGI's instruktørblad.

Artiklerne honoreres.

Har du lyst til at skrive eller vil du høre nærmere om emner, målgruppe m.v., så er du meget velkommen til at kontakte:

Fysioterapeut
Svend B. Carstensen
Lindegårdsvej 8 A, 8320 Mårslet
Tlf. 86 29 20 57
E-mail: svend.b.carstensen@mail.dk



Første eksamen i idrætsfysioterapi

Af eksamineret fysioterapeut Bente Andersen

Undervisere og kursusledere

I september sidste år mødtes alle undervisere og kursusledere i Fagforum for Idrætsfysioterapi for at lade sig eksaminere af fysioterapeut cand.scient. PhD Henning Langberg og fysioterapeut cand.san. Peder Berg.

Den obligatoriske litteratur var: Sahrmann, S. (2002) "Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes", Mosby. Og Kjær Micael et al (2003) "Textbook of Sports Medicine", Blackwell Publishing.

Efter en lang og varm dag bestod alle såvel den skriftlige som den praktiske del. De eksaminerede var: Mogens Dam, Niels Erichsen, Peter Rheinländer, Flemming Enoch, Vibeke Bechtold, Leif Zebitz, Connie Linnebjerg og Bente Andersen.

Hermed var "ballet åbnet" for landets øvrige idrætsfysioterapeuter.

Første åbne eksamen

I november var vi igen klar til eksamen i Odense. Henning Langberg og Peter Rheinländer var de strenge eksaminatorer. Vibeke Bechtold og Bente Andersen var med til at få det hele til at gå ordentligt til efter forskrifterne. Det forløb meget vellykket. Eksamen blev godt evalueret og fik blandet andet betegnelsen "et virkeligt godt initiativ".

Følgende bestod eksamen: Anni Kirkegaard, Henrik H. Kjær og Nicolai N. Christiansen. Et stort tillykke til dem alle!

Første skridt til special-uddannelse

Dette er det første skridt til en specialuddannelse som idrætsfysioterapeut i Danmark. Uddannelses- og kursusudvalget (Vibeke Bechtold, Connie Linnebjerg, Leif Zebitz, Birgit Andersen og Bente Andersen) har arbejdet på at få gennemført denne eksamen – kaldet "del A" – som afslutning på den nye kursusstruktur. Og vi er glade for at det er lykkedes. Vi er allerede i gang med at arbejde på en kursusstruktur med henblik på en Del B-eksamen.

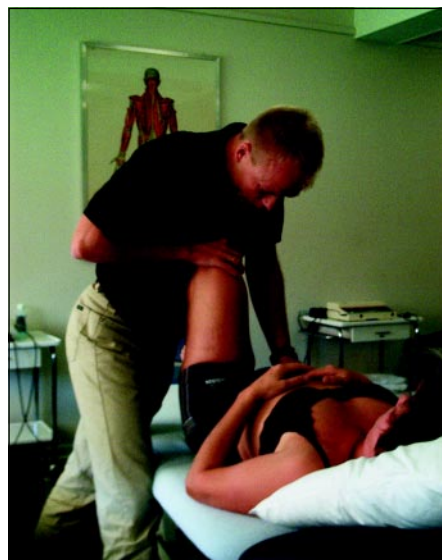
Kurserne i denne struktur vil blive opslået løbende. Hold derfor et vågent øje med opslagene i Dansk Sportsmedicin og på FFIs hjemmeside .

Forudsætning for international anerkendelse

Vi håber at mange Idrætsfysioterapeuter vil følge vores eksempel og lade sig eksaminere. Næste eksamen er placeret den 20. november 2004 i Odense. En eksamen er en forudsætning for en international anerkendelse, blandt andet i the International Federation of Sports Physiotherapists (IFSP) – og vi er godt på vej.

Kontaktadresse:

Bente Andersen
bente.andersen@kbhfys.dk



Niels Erichsen i gang med eksamen



Eksaminatorerne på arbejde



www.doping.dk

fakta om doping • forbudte stoffer • medicin • dopingkontrol • spørg om doping • leksikon • artikler & publikationer • Anti Doping Danmark

Dopinglisten 2004

Finn Mikkelsen, sekretariatschef, Anti Doping Danmark, fm@teamdanmark.dk

Anti Doping Danmark skal hermed opdatere ændringer til dopinglisten ifølge World Anti Doping Agency's (WADA) forbudte liste.

Listen træder i kraft 1. januar 2004 og erstatter IOC's liste over forbudte stoffer og metoder.

Listen er fremover organiseret anderledes. Der er ikke længere "dopingklasser". Listen beskriver fremover på samme sted samtlige forbudte stoffer frem for "eksempler" på stoffer. Beta-2-agonister er blevet en selvstændig gruppe.

Forbudte stoffer

- S1. Stimulerende stoffer.
- S2. Narkotiske stoffer.
- S3. Cannabinoider (Marihuana / hash)
- S4. Anabole stoffer
 1. Anabole androgene steroider (AAS)
 2. Andre anabole stoffer.
- S5. Peptidhormoner.
- S6. Beta-2-agonister.
- S7. Stoffer med anti-østrogen virkning.
- S8. Sløringsstoffer.
- S9. Glukokortikosteroider

Forbudte metoder

- M1. Forøgelse af iltoverførslen.
 - a. Bloddoping.
 - b. Anvendelse af stoffer der øger optagelsen, transporten og/eller afgivelsen af ilt.
- M2. Farmakologisk, kemisk og fysisk manipulation.
- M3. Gendoping.

Stofgrupper forbudte i visse sportsgrene

- P1. Alkohol.
- P2. Beta-blokkere.
- P3. Diuretika (vanddrivende stoffer).

Dopinglisten er beskrevet i håndbogen 'Anti-doping og mig' – endvidere vil listen til enhver tid være opdateret på www.doping.dk.

Sammenfatning af ændringer og revideringer

Stoffer der er fjernet fra listen:

Stimulerende stoffer: koffein, phenylephrin, phenylpropanolamin, pseudoefedrin og synephrin.

Lokalbedøvende stoffer: er blevet fjernet fra listen.

Stoffer der er tilføjet den forbudte liste:

Stimulerende stoffer (S1): Adraphenil, amfetaminil, benzetamin, dimethylamfetamin, furfenorex, metylamfetamin, modafinil.

Narkotiske stoffer (S2): hydromorphon, oxycodon og oxymorphon.

Cannabinoider (S3): cannabinoider, hash og cannabis er forbudt i forbindelse med konkurrence i alle idrætsgrene.

Anabole stoffer (S4): boldion, delta 1-androsten-3,17-dion, 4-hydroxy-19-nortestosteron, mestenolon, oxabolon, quinbolon, stenbolon og 1-testosteron.

Forøgelse af iltoverførslen (M1): efaproxiral (RSR 13).

Alkohol og beta-blokkere (P1): er ikke tilladt i visse sportsgrene og listen viser listen af Internationale Forbund, som forbyder brugen af alkohol og beta-blokkere. Det forventes, at de relevante internationale specialforbund selv implementerer og udfører alkoholtest.

Glukokortikosteroider: alle glukokortikosteroider er forbudte, hvis de indtages via mund, endetarm eller ved injektion i muskler og endetarm (intramuskulær eller intravenøs). Al anden administration/brug kræver et "medical certificate / medical notification."

Vigtigt

Alle beta-2-agonister er forbudte, men udøvere, som har behov for formoterol, salbutamol, salmeterol og terbutalin til inhalation for at forebygge eller behandle astma og anstrengelsesudløst astma (bronchoconstriction) skal ansøge om dispensation til behandlings-

mæssig anvendelse (Therapeutic Use Exemption). Udøvere skal informeres om, at en salbutamol urinkoncentration over 1000 mg/ml er forbudt, selv om udøveren har modtaget dispensation for behandlingsmæssig anvendelse.

Fra 1. januar 2004 skal udøveren, som har behov for behandling med et forbudt stof, udfylde et standardskema for dispensation for behandlingsmæssig anvendelse. Udøvere som har behov for behandling med beta-2-agonister ved inhalation eller behandling med glukokortikosteroider non-systemisk – dermatologisk (hudcremer), øje (øjendråber), øre (øretråber), analt (creme), nasal (sprays), inhalation, lokalindsprøjtning, intra-artikulærindsprøjtning skal udfylde det forkortede skema for dispensation for behandlingsmæssig anvendelse.

En ny kategori (IV. Specificerede stoffer) er kommet på WADA's Dopingliste 2004, der identificerer stoffer som er specielt tilbøjelige til at afstedkomme utilsigtet overtrædelse af antidopingregler, fordi de optræder i nogle lægemidler. En dopingovertrædelse af sådanne stoffer kan måske resultere i reducerede sanktioner som beskrevet i Koden. Disse stoffer inkluderer følgende: Stimulerende stoffer (efedrin, L-methylamfetamin, metylefedrin), cannabinoider, beta-2-agonister til inhalation (undtagen clenbuterol), diuretika (undtagen i sportsgrene inddelt i vægtklasser), sløringsstoffer (probenecid), beta-blokkere, glukokortikosteroider og alkohol.

Et overvågningsprogram, som tillader WADA at overvåge og finde mønstre af misbrug, er også inkluderet i Dopinglisten 2004. Koffein og pseudoefedrin er inkluderet i dette program. Resultaterne vil blive taget i betragtning, når WADA skal revidere Dopinglisten til 2005. Brug eller påvisning af et overvåget stof kan ikke resultere i en overtrædelse af dopingregulativet.



1st WORLD CONGRESS
on Sports Injury Prevention
 Holmenkollen Park Hotel, Oslo, Norway

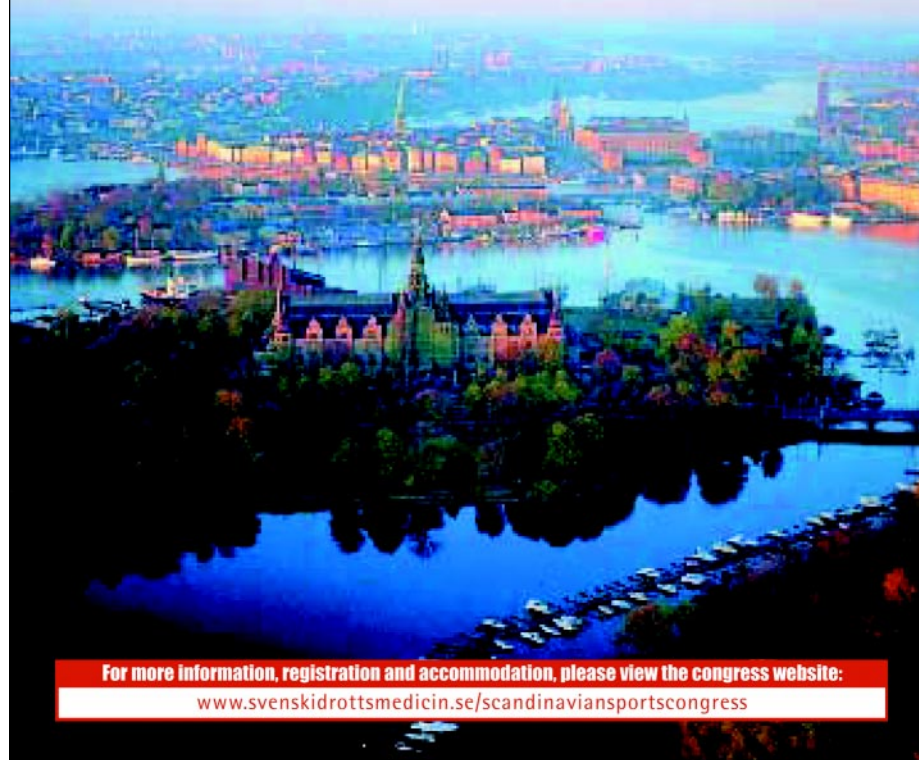
June 23 - 25, 2005

info: www.ostrc.no



**7th Scandinavian Congress
 of Medicine and Science in Sports**

Stockholm March 25 - 27, 2004



For more information, registration and accommodation, please view the congress website:
www.svenskidrottsmedicin.se/scandinaviansportscongress

Kongresser • Kurser • Møder

INTERNATIONALE

17. - 21. marts 2004, Sverige
ISAKOS Advanced Arthroscopy
Course, Åre.

Info og tilmelding: Ann-Charlott
Nordström, ort.kir.afd, Huddinge
Universitetshospital, Stockholm, fax.
+46 8 585 822 24, mail: ann-charlott.
nordstrom@cfss.ki.se

25. - 27. marts 2004, Sverige
7th Scandinavian Congress on
Medicine and Science in Sports,
Stockholm.

Info: www.svenskidrottsmedicin.se

5. - 8. maj 2004, Grækenland
11th ESSKA Congress, Athen.
Info: Congress Secretariat, tel. +3 010
9006000, fax. +3 010 9249836
E-mail: congress@amphitron.gr

20. - 25. maj 2004, Argentina
Arthroscopy, knee surgery & sports
medicine congress, Buenos Aires.
Info: www.artroscopia.com.ar
E-mail: artroscopia_arg@ciudad.com.ar

26. - 29. maj 2004, Belgien
5th ICRS Symposium (International
Cartilage Repair Society), Gent.
Info: www.icrs2004.org
E-mail: info@cartilage.org

9. - 12. juni 2004, Tyskland
1st International Football Medicine
Congress IFOMEC, München.
Info: www.med-football.com.
E-mail: konstantinidis@webstage.ch

3. - 6. juli 2004, Frankrig
9. Annual Congress of European
College of Sports Science, Clermont-
Ferrand.
Info: www.ecss.2004.com

24. - 27. juli 2004, Canada
30th Annual Meeting of the American
Orthopedic Society of Sports Medicine
(AOSSM), Quebec City.
Info: www.sportsmed.org

DIMS kursuskalender

De enkelte kurser og arrangementer
annonceres særskilt - her og på DIMS
hjemmeside, hvorefter tilmeldinger
modtages.

SKISPORT OG SKADER. Kursus.
10 dage, 28. februar - 7. marts 2004, Söl-
den i Østrig.
Målgruppe: Læger, fysioterapeuter.
Arrangør: DIMS, FFI, DSMM, MT.

PRAKTISK IDRÆTSMEDICIN. Kursus.
22. - 24. april 2004 + klinikdag, Køben-
havn.
Målgruppe: Praktiserende læger, reu-
matologer og andre læger
Arrangør: DIMS.

DIMS TRIN I, øst. Kursus.
15. - 19. marts 2004, Jægersborg.
Målgruppe: Læger.
Arrangør: DIMS

DIMS TRIN I, vest. Kursus.
Uge 39, 2004. Aalborg Sportshøjskole.
Målgruppe: Læger.
Arrangør: DIMS

DIMS TRIN II. Kursus.
Uge 41, 2004. København.
Målgruppe: Læger.
Arrangør: DIMS

Venlig hilsen
DIMS Uddannelses Udvalg

Hjælp os med at gøre denne side bedre!
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.

FFI kursuskalender

Tilmeldingsfrister:
Hold øje med detailannoncering i
Dansk Sportsmedicin og Fysioterapeu-
ten.

Regionskurser
"Knæ- og truncuskursus"
• 16. - og 17. april 2004, Odense.
Tilmeldingsfrist: (kurset er overtegnet)

"Hofte- og truncuskursus"
• 23. - 24. april 2004, Esbjerg.
Tilmeldingsfrist: 3. april 2004

"Fod- og truncuskursus"
• 10. - 11. september 2004, Odense.

La Santa Kursus 2004
"Introduktion + Skulder / albue / hånd
og truncus"
• 24. september - 1. oktober 2004, La
Santa Sport, Lanzarote.
Tilmeldingsfrist: 1. marts 2004

Emnekurser
"Fra træningsfysiologi til fysiotera-
peutisk øvelsesterapi"
• 23. - 24. april 2004, København.

"Idrætspsykologi, doping, kost og er-
næring"
• Efteråret 2004, København.

SKISPORT OG SKADER.
Kursus, marts 2004.

MOTION PÅ RECEPT – RECEPTEN PÅ MOTION.
Delkursus A:
• 5. - 6. marts i Kolding
• 2. - 3. april i Odense
• 23. - 24. april i Ålborg
Delkursus B:
• 10. maj, Rigshospitalet, København
• 24. maj, Rigshospitalet, København

Venlig hilsen
FFI Uddannelses- og Kursus Udvalg

DIMS kurser

Info: Idrætsmedicinsk Uddannelsesudvalg, c/o sekr. Pia Søderberg, Mosebuen 54, 2820 Gentofte, 3956 1123, ps03@bbh.hosp.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 dispensa-

tion 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 Amtssygehus).

Krav til vedligeholdelse af Diplomklassifikation

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

AKTIVITET	CERTIFICERINGSPOINT
Deltagelse i årsmøde	10 point per møde
Publicerede videnskabelige artikler inden for idrætsmedicin	5 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 ellersymposier	5 - 10 point per kursus
Anden idrætsmedicinsk relevant aktivitet	5 point
Praktisk erfaring som klublæge, Team Danmark læge eller tilknytning til idrætssklinik (minimum 1 time per uge) - 10 point	Klub / forbund / klinik: Periode:

Idrætsmedicinske arrangementer pointangives af Dansk Idrætsmedicinsk Selskabs Uddannelsesudvalg før kursusafholdelse.

NAVN: _____ KANDIDAT FRA: 19 ____ DIPLOMANERKENDELSE ÅR: 200 ____

Skemaet klippes ud og sendes til DIMS v/ sekretær Louice Krandorf, Ortopædkirurgisk Ambulatorium, Amager Hospital, Italiensvej 1, 2300 København S.

DIMS generalforsamling 2004

FFI generalforsamling 2004

DIMS GENERALFORSAMLING 2004

Generalforsamling afholdes fredag, den 12. marts 2004 kl. 15:00 i DGI-byen, Tietgensgade 65, 1704 København V, www.dgi-byen.dk, med følgende dagsorden:

- 1) Valg af dirigent
- 2) Godkendelse af nye medlemmer
- 3) Formandens beretning
- 4) Beretning fra uddannelsesudvalget
- 5) Beretning fra evt. andre udvalg
- 6) Forelæggelse af revideret regnskab
- 7) Fastsættelse af næste års kontingent
- 8) Behandling af indkomne forslag
- 9) Valg:
 - a) Valg til bestyrelsen
 - b) Valg til uddannelsesudvalget
 - c) Valg til revisor / revisorsuppleant
- 10) Eventuelt

Forslag til generalforsamlingen, herunder forslag til valg, kan stilles af samtlige medlemmer og skal være bestyrelsen i hænde senest tre uger før generalforsamlingen.

Forslagene indsendes til:

Dansk Idrætsmedicinsk Selskab
Klaus Bak
Rosenstandsvvej 13
2920 Charlottenlund

Yderligere information:
www.sportsmedicin.dk

FFI GENERALFORSAMLING 2004

Generalforsamling afholdes fredag, den 12. marts 2004 kl. 16:30 i DGI-byen, Tietgensgade 65, 1704 København V, www.dgi-byen.dk, med følgende dagsorden:

1. Valg af dirigent
2. Beretning fra bestyrelsen
3. Fremlæggelse af det reviderede regnskab for 2003
4. Fastsættelse af kontingent for 2005
5. Indkomne forslag
6. Valg af bestyrelse
Medlemmerne Birgith Andersen, Vibeke Bechtold, Marianne Dall-Jepsen og Ann-Britt Kirkmand afgår efter tur.
Suppleanterne Henning Langberg og Peder Berg afgår efter tur.
7. Valg af 2 revisorer
Marianne Jensen afgår efter tur
Niels Bo Andersen afgår efter tur
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 27. februar 2004, og indsendes til:

Fagforum for Idrætsfysioterapi
Niels Erichsen
Brådervej 14
3500 Værløse

Yderligere information:
www.sportsfysioterapi.dk

PRAKTISK IDRÆTSMEDICIN

Formål og indhold: Meget praktisk orienteret kursus i undersøgelse og behandling af idrætsskader. Der er en gennemgang af de enkelte regioner med de hyppigste skader, undersøgelsesteknik, parakliniske undersøgelser og behandlingsmuligheder, herunder træningsprogrammer for genoptræning. Nyeste forskning på området vil også blive berørt. Der er 3 dages undervisning og praktiske øvelser og kurssets 4. dag lægges i en idrætssklinik i lægens nærområde. Her er der mulighed for at kursisten selv undersøger patienten først og derefter gennemgår patienten med idrætssklinikens læge.

Målgruppe: Fortrinsvis praktiserende læger som har gennemgået DIMS trin 1 og 2, men alle læger med idrætsmedicinsk interesse er velkomne. Max. 25 deltagere.

Form: Katedral undervisning efterfulgt af egne øvelser i hver session. En dag i en lokal idrætssklinik hvor man arbejder sammen med den ansvarlige læge.

Kursusledelse: Lisbeth Vinzents og Charlotte Suetta.

Arrangør: DIMS

Undervisere: Lars Konradsen, Henning Langberg, Per Hølmich, Marianne Backer, Mogens Dam, Peter Rheinländer.

Tid: Torsdag d. 22. april til lørdag d. 24. april 2004. Den sidste kursusdag aftales individuelt mellem kursisten og idrætssklinikken.

Sted: Bispebjerg Hospital og en lokal idrætssklinik.

Kursusafgift: DIMS medlemmer 3500 kr. Ikke-medlemmer 4000 kr..

Kursussekretær: Pia Søderberg

Tilmelding: Senest den 1. marts 2004 til: Lisbeth Vinzents, Åfaldet 68, 2730 Herlev, e-mail: l-vinzents@dadlnet.dk

DIMS akkreditering af eksterne kurser

Kurser, symposier og kongresser, som ikke afholdes i DIMS regi, kan CME-akkrediteres af DIMS.

Ansøgninger om tildeling af DIMS CME-point kan forventes efterkommet, hvis følgende forudsætninger er overholdt:

- 1) Ansøgning forud for arrangementet indsendes til DIMS Uddannelses Udvalg.
- 2) Ansøgningen vedlægges a) program, b) kort formålsbeskrivelse og c) budget.

3) Arrangementet har idrætsmedicinsk relevans.

4) Arrangementet er af minimum 2 dages varighed.

5) Deltagere tildeles diplom eller anden bekræftelse for deltagelse og gennemførelse.

6) Deltagerliste tilsendes DIMS UU senest 1 uge efter arrangementets afholdelse.

Venlig hilsen
DIMS Uddannelses Udvalg

FFI kurser

Info: Kursusudv., Vibeke Bechtold,
Kærlandsvænget 10, 5260 Odense S.
Tlf. 6591 6693 / 2028 4093
Mail: vbe@cvsu.dk



"Idrætsfysioterapikursus - Introduktion til idrætsskader og de øvrige idrætsskader relateret til idrætsskader i forskellige dele af kroppen."

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

Målgruppe: Fysioterapeuter der arbejder med idræt på forskellig vis.

Mål og indhold for Introduktionskursus:

At kursisterne:

- får forståelse for epidemiologiske og etiologiske forhold ved idrætsskader
 - får forståelse for og indsigt i forskning anvendt i idrætsmedicin
 - får forståelse for etiske problemstillinger relateret til idræt
 - kan anvende klinisk ræsonering i forbindelse med idrætsskader
 - kan anvende biomekaniske analysemetoder
 - får forståelse for vævsegenskaber og vævsreaktioner
 - kan anvende primær skadesundersøgelse og skadesbehandling
 - får forståelse for overordnede behandlingsstrategier til idrætsaktive
- Indhold:

- klinisk ræsonnering
- epidemiologi
- forskning og evidens
- etik
- biomekanik
- vævsegenskaber og vævsreaktioner
- behandlingsstrategier
- læring og formidling
- primær skadesundersøgelse og skadesbehandling

Tid og sted: Førstkommende introduktionskurser afvikles primo 2005.



"Idrætsskader relateret til idrætsskader i forskellige dele af kroppen" (truncus og skulder/ albue-hånd/hofte/knæ/fod)

Målgruppe: Fysioterapeuter der arbejder med idræt på forskellig vis. 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 i de enkelte kropsområder
- kan analysere bevægelsesmønstre og belastningsforhold ved idræt
- kan anvende målrettede undersøgelser-, forebyggelses- og behandlingsstrategier
- får udvidet kendskab til parakliniske undersøgelser- og behandlingsmuligheder indenfor idrætsmedicin
- kan vurdere skadernes omfang og alvorlighed samt planlægge og vejlede i forhold til dette.

Teoretisk og praktisk indhold:

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

Emne, tid og sted:

"Knæ- og truncuskursus"

• 16. - 17. april 2004 på Fysioterapeutuddannelsen i Odense

Tilmeldingsfrist: kurset er overtegnet

"Hofte-, bækken- og truncuskursus"

• 23. - 24. april 2004 på Fysioterapeutskolen i Esbjerg

Tilmeldingsfrist: 3. april 2004

"Fod- og truncuskursus"

• 10. - 11. september 2004 på Fysioterapeutuddannelsen i Odense

Pris: 2300 kr. for medlemmer og 2600 kr. for ikke medlemmer. Prisen dækker kursusafgift og fortæring under kursus.

Undervisere: Fysioterapeuter fra Fagforum for idrætsfysioterapi samt idrætsmedicinske ressourcepersoner.

Deltagere: Maks. 24 fysioterapeuter. Medlemmer af fagforum har fortrin.

Tilmelding og betaling: Benyt Danske Fysioterapeuters tilmeldingsblanket eller FFIs hjemmeside

www.sportsfysioterapi.dk. Husk at angive, om du er medlem af FFI, og angiv venligst betalingsform.

Tilmeldingen er bindende og betalingen kan foregå ved at sende en crosset check eller overføre beløbet til FFI kursuskonto i BG Bank, Enebærvej 2, 5260 Odense S, 0928-9280461439. Husk at få navn og kursus sendt med indbetalingen. Besked om deltagelse udsendes ca. en uge efter tilmeldingsfristen.

Send tilmeldingen til: Kursusansvarlig Vibeke Bechtold (adresse øverst i denne rubrik).

Tilmeldingsfrist: Ca. en måned før kursusafholdelse. Se detailannoncering senere her i bladet, i DF's kursuskatalog, i "Fysioterapeuten" eller på www.sportsfysioterapi.dk



"Kursus i idrætspsykologi, kost og ernæring samt doping"

Det er målet, at kursisterne:

- får forståelse for psykiske barrierer i forbindelse med idræt
- får forståelse for ernæringens betydning og problemer i forbindelse med idræt
- får indsigt i kostens sammensætning i forhold til restitution og fejlnærning
- får forståelse for betydningen af anvendelse af doping

- får indsigt i konsekvenser ved brug af doping

Tid og sted:

- Efteråret 2004 i København

Pris: 1200 kr. for medlemmer og 1500 kr. for ikke medlemmer. Prisen dækker kursusafgift og fortæring under kursus.

Deltagere: Ca. 25 fysioterapeuter. Medlemmer af fagforum har fortrinsret.

Tilmelding: Tilmeldingsfrist ca. en måned før kursusafholdelse. Se detailannoncering senere her i bladet, i DF's kursuskatalog, i "Fysioterapeuten" eller på www.sportsfysioterapi.dk

Undervisere: Fysioterapeuter fra Fagforum for idrætsfysioterapi samt idrætsmedicinske ressourcepersoner.



"Kursus i idrætsfysioterapi på La Santa Sport"

Indhold: "Introduktion + Skulder/albue/hånd og truncus"

Målgruppe, mål og indhold - se beskrivelserne under introduktionskursus og regionskurser.

Tid: Uge 40. Fra fredag den 24. september til fredag den 1. oktober 2004. Der vil være afgang og hjemkomst fra København eller Billund. Angiv ved tilmeldingen, hvor du ønsker at rejse fra.

Sted: Club La Santa, E - 35560 Tinajo, Lanzarote, tlf. 0034-928599999.

Undervisere: Fysioterapeuter fra Fagforum for Idrætsfysioterapi.

Pris: 8.300 kr. for medlemmer og 8.700 kr. for ikke-medlemmer. Heraf betales depositum 1.000 kr. senest den 1. marts 2004. Restbeløbet skal betales senest den 2. juli 2004.

Prisen dækker kursusafgift, flyrejse og ophold i 3 personers lejlighed samt diverse aktiviteter på stedet, men er uden mad og drikke. Det vil være muligt at få ophold i 1-, 2- eller 4-personers lejlighed mod ekstrabetaling. Hvis man

ønsker andet end 3-personers lejlighed, skal dette angives ved tilmeldingen.

Kursisterne skal selv sørge for tegning af nødvendige forsikringer.

Deltagere: 40 fysioterapeuter. Medlemmer af Fagforum har fortrinsret.

Tilmelding: Tilmeldingsfrist 1. marts 2004. Benyt Danske Fysioterapeuters tilmeldingsblanket eller FFI's hjemmeside www.sportsfysioterapi.dk. Husk at angive, om du er medlem af FFI, og angiv venligst betalingsform.

Tilmeldingen er bindende og betalingen kan foregå ved at sende en crosset check eller overføre beløbet til FFI kursuskonto i BG Bank, Enebærvej 2, 5260 Odense S, 0928-9280461439. Husk at få navn og kursus sendt med indbetalingen. Besked om deltagelse udsendes ca. en uge efter tilmeldingsfristen.

Send tilmeldingen til: Kursusansvarlig Vibeke Bechtold (adresse først i denne rubrik).

Afmelding: Efter 15. marts 2004 er det ikke muligt at få sit depositum tilbagebetalt.

NYT!



NYT!

Fra træningsfysiologi til fysioterapeutisk øvelserterapi.

Tid og sted: Den 23. april (15.00-21.00) og 24. april (9.00-17.00). Klinik for Fysioterapi, Løjtegårdsvej 157, 2770 Karstrup.

Indhold:

- Må folk med hypertension træne styrketræning?
- Bør styrketræning indgå i behandlingen af overvægt?
- Er kredsløbstræning den mest hensigtsmæssige træningsform til KOL ptt.?

Disse og andre spørgsmål belyses via træningsfysiologiske overvejelser for herved at kunne give praktiske eksempler på konkrete øvelser til både individuel og holdtræning.

Formen er et kort teoretisk træningsfysiologisk oplæg med efterfølgende undervisning i diagnosespecifik træning.

Målgruppe: Kurset henvender sig til fysioterapeuter som arbejder med motion på recept samt fysioterapeuter som planlægger træning til patienter indenfor kategorierne *hjertesygge, overvægtige, diabetes 2, OA, KOL, hypertension og forhøjet kolesteroltal*.

Mål med kurset: At deltagerne bliver i stand til at overføre den teoretiske viden/evidens i fht. "motion på recept" til det praktiske arbejde med patienterne.

Undervisere: Fysioterapeut og stud.scient.(idræt) Thomas Bandholm, fysioterapeut og stud.cand.pæd.(idræt) Gitte Vestergaard, Kurt "Fnuggi" Jørgensen, professor, cand.psyk. og dr.med. Bobby Zachariae.

Deltagerantal: 24 deltagere. Medlemmer af FFI har fortrinsret.

Pris: 2300 kr. for medlemmer og 2600 kr. for ikke medlemmer. Prisen dækker kursusafgift og fortæring under kurset.

Pensum: Det forudsættes at du har læst Motionshåndbogen siderne 13-76 (del 1) og 109-114 (del 2). Du kan med fordel være orienteret i del 3 som vil være udgangspunkt for undervisningen på kurset. Motionshåndbogen kan downloades via link på DF's hjemmeside.

Tilmelding: Tilmeldingsfrist 3. april 2004. Benyt DF's tilmeldingsblanket eller FFI's hjemmeside

www.sportsfysioterapi.dk.

Husk at angive om du er medlem af FFI. Tilmeldingen er bindende og betaling kan foregå ved at sende en crosset check eller overføre beløbet til FFI's kursuskonto i BG bank, Enebærvej 2, 5260 Odense S, 0928-9280461439 (Husk at notere dit navn og kursets navn på kontoudtoget). Angiv venligst betalingsform på tilmeldingen. Besked om deltagelse samt program udsendes ca. 1 uge efter tilmeldingsfristens udløb.

Tilmeldingen sendes til: Vibeke Bechtold, Kærlandsvænget 10, 5260 Odense S, tlf.:65916693, mail: vbe@cvsu.dk

Dansk SPORTSMEDICIN

Adresse:

Redaktionssekretær
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
8614 4287 (A), 8614 4288 (P)
ffi-dk@post3.tele.dk

Redaktionsmedlemmer for DIMS:

Overlæge Allan Buhl
Spicavej 14
8270 Højbjerg 8667 1196 (P)
buhl-bersang@stofanet.dk

Overlæge Per Hölmich
Kjeldgårdsvej 13 - Hareskovby
3500 Værløse 4498 0014 (P)
per.holmich@ah.hosp.dk

Læge Bent Lund
Bjerreager 72
7120 Vejle Ø
bentlund@dadlnet.dk

(en lægeplads i redaktionen er vakant)

Redaktionsmedlemmer for FFI:

Fysioterapilærer Leif Zebitz
Dankvart Dreyersvej 56
5230 Odense M 6612 3220 (P)
lze@cvsu.dk

Fysioterapeut Henning Langberg
Idrætsmedicinsk Forskningsenhed, BBH
2400 København NV 3531 6089 (A)
hl02@bbh.hosp.dk

Fysioterapeut Svend B. Carstensen
Lindgårdsvej 8 A
8320 Mårslet 8629 2057 (P)
svend.b.carstensen@mail.dk

(en fysioterapeutplads i redaktionen er vakant)



Adresse:

DIMS
c/o sekretær Louice Krandorf
Ortopædkir. amb., Amager Hospital
Italiensvej 1, 2300 København S
Tlf: 2219 1515 / 3234 3292 tirsdage
15:30-16:30
E-mail: louice@ah.hosp.dk
www.sportsmedicin.dk

Formand Klaus Bak
Rosenstandsvej 13
2920 Charlottenlund, tlf. 3964 0302 (P)
kbak@post4.tele.dk

Næstformand Arne Nyholm Gam
Lyngholmvej 53
2720 Vanløse
myosul@email.uni2.dk

Kasserer Bent Wulff Jakobsen
Stenrosevej 49
8330 Beder
b-wulff@dadlnet.dk

Kjeld B. Andersen
Tranevej 13
7451 Sunds
kbandersen@dadlnet.dk

Inge Lunding Kjær
Ryesgade 14, 1.
9000 Ålborg
ilk@dadlnet.dk

Andreas Hartkopp
Bodegårdsvej 9
3050 Humlebæk
hartkopp@dadlnet.dk

Fysioterapeut Bente Andersen
Kabelvej 22, 1.tv.
2700 Brønshøj
bente.andersen@kbhffys.dk

Suppleant Lars Konradsen
Birkehaven 26
3400 Hillerød
lkonrad@dadlnet.dk

Suppleant, fysioterapeut
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
ffi-dk@post3.tele.dk



fagforum for idrætsfysioterapi

Adresse:

Fagforum for Idrætsfysioterapi
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
8614 4287 (tlf.+tlf.svarer)
ffi-dk@post3.tele.dk
www.sportsfysioterapi.dk

Formand Niels Erichsen
Brådervej 14, 3500 Værløse
44483231 (P) ne@fysiocenter.dk

Kasserer Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82, 8270 Højbjerg
8614 4288 (P) ffi-dk@post3.tele.dk

Sekretær Birgith Andersen
Sædding Strandvej 59, 6710 Esbjerg V
7611 9088 (P) birgith@esenet.dk

Marianne Dall-Jepsen
Mikkeltorv Allé 84, 2970 Hørsholm
4586 4485 (P) m.dall-jepsen@mail.dk

Vibeke Bechtold
Kærlandsvænget 10, 5260 Odense S
6591 6693 (P) vbe@cvsu.dk

Simon Hagbarth
Kapelvej 25 B, st.th., 2200 København N
35348440 (P) simon@fysiolink.dk

Ann-Britt Kirkmand
Rentemestervej 110, 2.mf., 2400 København NV
38161117 (P) annbrittkirkmand@hotmail.com

Suppleant Henning Langberg Jørgensen
Tjørnegårdsvej 12, 2820 Gentofte
3526 2595 (P) hl02@bbh.hosp.dk

Suppleant Peder Berg
Schacksgade 42, 2.th., 5000 Odense C
63131336 (P) pbe@cvsu.dk



**fagforum
for
idrætsfysioterapi**

Kontaktpersoner 2004

Der er nye kontaktpersoner
og en ny struktur på vej –
herom i et senere nummer af
bladet ...



IDRÆTSKLINIKKER

Bortset fra klinikkerne på KAS Glostrup, KAS Gentofte og KAS Herlev i Københavns amt og lægeværelset i Ribe amt, kræver alle henvendelser henvisning fra læge.

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

Hvidovre Hospital, tlf. 36 32 22 79
Overlægerne Søren Winge og Jesper Nørregaard
Mandag til fredag 9 - 14

Københavns amt
KAS Glostrup, tlf. 43 43 08 72
Overlæge Claus Hellesen
Tirsdag 16 - 18.30, torsdag 16 - 18

KAS Gentofte, tlf. 39 68 15 41
Overlæge Uffe Jørgensen
Tirsdag 15.30 - 18.30

KAS Herlev, tlf. 44 88 44 88
Overlæge Bent Ebskov
Torsdag 18 - 19.30

Amager Hospital, Skt. Elisabeth, tlf. 32343293
Overlæge Per Hölmich
Tirsdag 15 - 17

Frederiksborg amt
Frederikssund Sygehus, tlf. 48 29 55 80
Overlægerne Tom Nicolaisen, Henrik Chrintz og Peter Albrecht-Olsen
Mandag til fredag 8 - 16

Storstrøms amt
Næstved Centralsygehus, tlf. 53 72 14 01
Overlæge Jes Hedebo
Tirsdag 16 - 18

Nykøbing Falster Centralsygehus, tlf. 54 85 30 33
Overlæge Troels Hededam
Torsdag 15.30 - 17.30

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

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

Ringkøbing amt
Herning Sygehus, ort.kir. amb., tlf. 99 27 27 27
Overlæge Steen Taudal
Torsdag 12 - 15

Århus amt
Århus Amtssygehus, tlf. 89 49 75 75
Overlæge Bent Wulff Jakobsen
Tirsdag 15 - 18, torsdag 14 - 17

Vejle amt
Give Sygehus, Center for Skader i Bevægeapparatet, tlf. 79 71 80 84
Speciallægerne sektor for skopisk kirurgi og idrætstraumatologi
Mandag til fredag 8 - 15.30

Viborg amt
Viborg Sygehus, tlf. 89 27 27 27
Overlæge Martin Steinke
Tirsdag og torsdag 13 - 14.30

Nordjyllands amt
Ålborg Sygehus Syd, tlf. 99 32 11 11
Overlæge Gert Kristensen
Mandag til fredag 8.50 - 14

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

Postbesørget blad

nr. 12133 (8245 ARC)

Adresseændringer:

Medlemmer af DIMS og FFI skal meddele ændringer til den repektive forenings medlemskartotek.

Abonnenter skal meddele ændringer til Dansk Sportsmedicins adresse.