

DANSK SPORTSMEDICIN



BØRN OG IDRÆT



faggruppen
for
idrætsfysioterapi

Dansk Sportsmedicin har tidligere bragt resumeer af hovedopgaver udfærdiget under fysioterapistudiet. Disse er sammen med andre resumeer af Ph.D.- og Doktorafhandlinger blevet trykt under afsnittet "aktuelt".

Hvor indholdet i de medicinske gradafhandlinger ofte sammenfatter resultatet af et antal videnskabelige artikler publiceret i internationale tidsskrifter, er det kun meget sjældent, at resultater fra fysioterapeuters hovedopgaver udmøntes i videnskabelige artikler.

Den videnskabelige arbejdsproces med at analysere resultater af egne undersøgelser i forhold til den aktuelle litteratur – fx. i forbindelse med udarbejdelsen af en videnskabelig artikel – er på mange måder en indlæring af forskningsmetodik, der senere kan blive et meget gavnligt redskab til analyse

af diagnostiske undersøgelser og andre beslutninger i det daglige kliniske arbejde.

Dansk Sportsmedicin vil meget gerne være med til at støtte den videnskabelige udvikling af den del af fysioterapifaget, som har idræts medicinsk interesse. Det kan bl.a. gøre gennem offentliggørelse af artikler, der beskriver resultater af hovedopgaver. Størstedelen af disse afsluttende opgaver har naturligvis et afgrænset studiedesign med undersøgelser af et mindre antal forsøgspersoner, og metodisk er det svært at efterleve de gældende videnskabelige retningslinier for medicinske undersøgelser. Det er derfor den videnskabelige arbejdsproces redaktionen gerne vil understøtte, og det kan den bl.a. gøre gennem relevante kommentarer til artiklerne vedrørende arbejdets udførelse,

undersøgelsesresultaterne og konklusionerne. Formålet med kommentarerne er, at de på en positiv måde kan informere og stimulere dels forfatterne, dels andre fysioterapeuter, der planlægger at formidle resultaterne fra deres hovedopgave.

Redaktionen vurderer ligeledes, at denne form for kritik på det videnskabelige indhold i en artikel kan være meget nyttig læsning for mange yngre læger, der tænker på at påbegynde enten eksperimentelle eller kliniske undersøgelser.

Allan Buhl

Dansk Sportsmedicin nummer 2, 3. årgang, maj 1999.
ISSN 1397 - 4211

Formål

DANSK SPORTSMEDICIN er et tidsskrift for Dansk Idrætsmedicinsk selskab og Faggruppen 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 – medio februar, maj, august og november – til medlemmer af Dansk Idrætsmedicinsk Selskab og Faggruppen for Idrætsfysioterapi. For ikke-medlemmer kan årsabonnement tegnes for 250 kr. incl. moms.

Adresse:

DANSK SPORTSMEDICIN
Red.sekr. Gorm H. Rasmussen
Terp Skovvej 82
DK - 8270 Højbjerg
Tlf, tlf.-svarer og fax: 86 14 42 87
E-mail: ffi-dk@post3.tele.dk

Redaktion

Overlæge Allan Buhl, Viborg
Afdelingslæge Arne Gam, Vanløse
Overlæge Uffe Jørgensen, Gentofte
Fysioterapilærer Nina Schriver, Højbjerg
Fysioterapeut John Verner, Frederiksberg
Fysioterapilærer Leif Zebitz, Odense

Ansvarshavende redaktør

Overlæge Allan Buhl

Indlæg

Redaktionen modtager indlæg og artikler. Redaktionen forbeholder sig ret til at redigere/forkorte i manuskripter efter aftale med forfatteren. Stof modtages på diskette

vedlagt udskrift eller (efter aftale) i maskinskrevet form.

Manuskriptvejledning kan rekvireres hos redaktionssekretæren.

Artikler i tidsskriftet repræsenterer ikke nødvendigvis redaktionens holdninger.

Priser for annoncering

Oplyses ved henvendelse til redaktionssekretæren.

Tryk og Layout

Tryk: EJ Offset AS, Beder
Layout: Gorm Helleberg Rasmussen

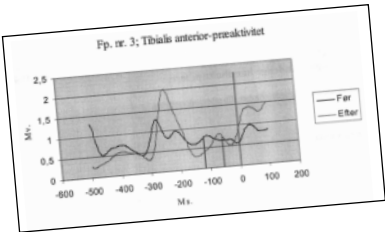
Forsidefoto

Preben Søborg, Sports Foto Aps.
Motiv: fra "EB Tennis cup"

Dansk Sportsmedicin udgives med støtte fra Idrættens Forskningsråd.

© Indholdet må ikke genbruges uden tilladelse fra ansvarshavende redaktør.

Indhold

FORENINGSNYT	4	Ledere	
FAGLIGT	6	Vippebræt eller ? <i>Thomas Bandholm m.fl.</i>	
	12	Trives børn og unge i eliteidrætten ? <i>Bente Jensen</i>	
	18	Børn og idrætsskader <i>Jens Bagger</i>	
KURSUS- OG MØDEREFERATER	22	ACL - "State of the Art 2000" <i>Svend-Erik Christiansen, Martin Steincke og Allan Buhl</i>	
	26	FFI årsmøde 1999 <i>Svend B. Carstensen</i>	
INFORMATIONER	28	Ændringer til dopinglisten 1999 <i>Jens Elers</i>	
	30	Novo Nordisk pris til Bengt Saltin • Efterlysning af materiale til jubilæumsbog • Bog "Børn og Eliteidræt – i tal"	
KURSER OG MØDER	32		
NYTTIGE ADRESSER	34		  faggruppen for idrætsfysioterapi



**Dansk
Idrætsmedicinsk
Selskab**

*v/ Klaus Bak,
formand*

Efter et halvt års arbejds- og oplevelsesophold i Australien tager jeg nu med spændt forventning fat på formandskabet i Dansk Idrætsmedicinsk Selskab. Det har været en underlig fornemmelse ikke at deltage i et årsmøde for første gang i 12 år. Men abstinenserne er ved at lægge sig – der er kun knapt et halvt år til det næste i Herning, og programmet ser lovende ud. Arrangørerne har gjort alt for at forkæle sjællændere, og har som noget nyt arrangeret særtog til årsmødet. Hvis forholdene i toget tillader det, kan det komme på tale at tilrettelægge et "togmøde" således at sjællænderne får mulighed for at blive fagligt stimulerede på rejsen.

Det er en spændende udfordring at overtage formandskabet efter en række dynamiske formænd. Min forgænger, Allan Buhl, har lagt et stort arbejde i at stable Dansk Sportsmedicin på benene, hvilket, synes jeg, har givet Dansk Idrætsmedicinsk Selskab og Faggruppen for Idrætsfysioterapi et informationsmæssigt løft. Begge grupper har brug for at udveksle viden om idrætsmedicin i et fælles forum, som alle kan have gavn af. Især har jeg med interesse læst de mange oversigtsartikler, som både giver ny viden og anledning til debat, hvilket er en væsentlig stimulerende substans i vores idrætsmedicinske dagligdag. Allan Buhls forgænger, Erik Darre, lagde et stort arbejde i at starte vores fællesnordiske videnskabelige tidsskrift Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. Tidsskriftet har haft nogle år til at bide sig fast nu og citeres i stigende grad over hele verden (impact factor). Der har været meget kritik af indholdet, specielt synes nogle, at visse artikler var meget teoretiske. Tværfaglige temanumre og den stigende publikation af oversigtsartikler i Scandinavian Journal synes imidlertid at have givet bladet et generelt løft.

Med to så stærke idrætsmedicinske tidsskrifter i postkassen jævnlige synes

informationsbehovet umiddelbart dækket, men informationsteknologien har også ramt DIMS. En af bestyrelsens opgaver i dette år er at oprette en informativ hjemmeside på internettet. Vi satser på at hjemmesiden etableres inden efteråret. Hjemmesiden skal indeholde information om selskabet, annoncering af møder og kurser, links til nationale og internationale samarbejdspartnere, idrætsklinikker, osv.

Dansk Idrætsmedicinsk Selskab har altid været et selskab som har lagt vægt på det tværfaglige. Årsmøder har derfor både været stimulerende for alle faggrupper men også givet anledning til overvejelser om mere speciale-orienterede møder. Interessegruppen Dansk Sportstraumatologisk Forening (DSF) har i de sidste år tilgodeset ortopædkirurger, som ønskede at diskutere og fordybe sig i specifikke idrætsortopædiske emner. Foreningen har hidtil lagt deres møder i tilslutningen til vores årsmøde (efterår) og Dansk Ortopædisk Selskabs Forårsmøde. Desuden har foreningen lavet interessante symposier, sidst om menisktransplantation på Bispebjerg sidste år. DSF har nu besluttet at gøre interessegruppen til et lægevidenskabeligt selskab med stiftende generalforsamling i Middelfart den 6. maj. Dette kunne for udenforstående opfattes som konkurrence til DIMS, men i DIMS' bestyrelse støtter vi det nye Dansk Sportstraumatologisk Selskab (DSS), og byder til fortsat samarbejde. Der er flere fordele ved et tæt samarbejde. F.eks. vil det være naturligt at DSS varetager arrangementer af idrætsmedicinske kurser, trin III og trin IV for ortopædkirurger, ligesom at det vil være en fordel, som det har været tilfældet tidligere, at udnytte samme internationale foredragsholdere ved DSS og DIMS årsmøder. Desuden vil det være glædeligt, hvis også DSS ville være med til at overbevise Sundhedsstyrelsen om at idrætsmedicin bliver anerkendt som et ekspertområde indenfor de forskellige specialer, inden EU pålægger styrelsen at oprette subspecialer efter anden opskrift end den vi er enige om i Nordeuropa. Vi glæder os til at samarbejde med Dansk Sportstraumatologisk Selskab.

Andre faggrupper har også behov for kurser og møder som er fagspecifikke. De idrætsmedicinske kurser for praktiserende læger på La Santa, har været en succes længe. Praktiserende læger lærer om

diagnosticering, visitering og behandling af idrætsmedicinske patienter, hvilket er vigtigt for at de idrætsmedicinske klinikker og sygehusambulatorier ikke skal drukne i patienter. Kurserne forestås af erfarne idrætsmedicinere og arrangeres i øjeblikket på to niveauer. Uheldigvis har benævnelsen af kurserne – som trin I og trin II givet anledning til nogen forvirring. Trin I og trin II i idrætsmedicin er også benævnelsen for de kurser som DIMS uddannelsesudvalg har arrangeret gennem årene. DIMS-kurserne er trinvis adgangsgivende til næste trin i uddannelsen, hvor trin III er på fase 3 uddannelsesniveau (præspecialist), og trin IV er det højeste niveau for speciallæger indenfor et af specialerne. La Santa kurserne er kun åbne for PLO-medlemmer og er ikke arrangeret i samarbejde med DIMS. De følger derfor ikke helt samme opskrift som DIMS' trin I og trin II kurser. Det har især givet problemer, når PLO-medlemmer har fået den opfattelse, at La Santa "trin I" var adgangsgivende til DIMS trin II. DIMS' bestyrelse ønsker at undgå fremtidig forvirring, og foreslår at kurserne benævnes anderledes, f.eks. PLO-idrætsmedicin A og B, og det bør fremgå af kursusopslaget, at kurserne ikke er adgangsgivende til DIMS' kurser, med mindre kursusprogrammet søges godkendt af DIMS' uddannelsesudvalg.

Det er et spændende årtusinde, som står for døren. Vi er nogle, der stadig holder på, at det nye årtusinde først starter den 1. januar 2001, men der er jo ikke noget i vejen for at årtusindskiftet fejres to gange, og samtidig kan vi altså også to gange forsøge at skue ind i næste årti/århundrede eller årtusinde og bringe nye ideer på banen. Skal der laves referenceprogrammer for udvalgte idrætsskader? Skal DIMS kurser og kongresser indgå i CME bedømmelser? Skal idrætsmedicin både være et ekspertområde og et selvstændigt speciale? Allerede nu kan I godt sætte kryds i kalenderen for de to næste skandinaviske kongresser, første weekend i november år 2000 i Lillehammer, og så (for os matematikere) den første skandinaviske kongres i det nye årtusind, i år 2002 i Århus.

Klaus Bak



Faggruppen for Idrætsfysioterapi

v/ Gorm Helleberg
Rasmussen, formand

På nuværende tidspunkt skulle alle medlemmer have modtaget referat fra generalforsamlingen i februar, en medlemsliste og girokort til betaling af kontingentet for 1999. Erfaringer fra tidligere år har vist, at vi sædvanligvis er gode til at få betalt til tiden, men i år ser det særdeles sløjt ud! En uge efter betalingsfristen manglede ca. 400 medlemmer at betale.

Fremsendelse af kontingentindbetalingen får også altid flere medlemmer til at overveje, om medlemsskabet skal fortsætte, og nogle vælger at melde sig ud. Sådan må det være og vi kan i bestyrelsen glæde os over, at udmeldelser på grund af utilfredshed er et særsyn. De fleste udmeldelser sker af økonomiske og arbejdsmæssige grunde og følges meget ofte af nogle positive kommentarer om faggruppens kurser, Dansk Sportsmedicin og mødeaktiviteterne.

Faggruppens årsmøde blev atter en god oplevelse – blot var deltagerantallet ikke imponerende. Emnet, „Børn og Idræt“, var tydeligvis ikke ét, der kunne trække

folk af huse, eller også havde folk bare for få fri-weekends i dette forår. Ved tilmeldingsfristens udløb var der kun 27 (mod de sædvanlige ca. 100), der havde tilmeldt sig, og der var seriøse overvejelser om at aflyse det faglige program og kun beholde afviklingen af den ordinære generalforsamling. Heldigvis var der is i maven, bestyrelsen gik i forhandlinger med Hotel Nyborg Strand og ventede på flere tilmeldinger – men de sædvanlige firma-udstillinger måtte aflyses. Tilmeldingerne kom da også lidt efter lidt og deltagerantal nåede op på 48. De eneste kameler, der måtte sluges omkring årsmødet var at mødet måtte afholdes i mere ydmyge lokaler end sædvanligt, og at mødeunderskuddet blev større på grund af de aflyste firma-udstillinger – begge dele acceptable.

Som noget nyt i år startede årsmødet tidligere på fredagen, så der blev plads til et ekstra foredrag og en ekstra spisning i programmet. Udvidelsen fungerede til alles tilfredshed og det er derfor besluttet, at næste årsmøde den 25. og 26. februar 2000 udvides på samme måde.

Årsmødet har i øvrigt ikke været det eneste arrangement der har været udsat for lemfældig omgang med tilmeldingsfrister. Kursus 2 i Århus i april var også tæt på at blive aflyst – selv om det endte med at være overtegnet! Forhåbentlig er det ikke en tendens der får lov at udvikle sig.

Hvis det overhovedet kan hjælpe noget, kommer der gerne en lille opsang herfra: **Kridt skoene, få betalt kontingent til tiden og få tilmeldinger af sted til tiden, tak!**

På den internationale front går det langsomt, men sikkert fremad. Udgangen på et møde mellem den danske og norske faggruppe i februar blev aftaler om tættere kontakt og fortsat samarbejde om satsning på et nordisk netværk parallelt med det kommende europæiske – og at det nordiske prioriteres højere end et europæisk. Norge og Danmark starter op nu, bl.a. med udveksling af fagblade og kursusmateriale fra grundkurserne, og Sverige og Finland – der ikke var med til mødet – får mulighed for at koble sig på med tiden.

I europæisk sammenhæng er der også ved at ske noget. For tiden pågår en spørgeskemaundersøgelse, hvor de enkelte organisationer beskriver forholdene i de enkelte lande og kommer med ønsker til den kommende organisation. Hvis det nås, skal svarene bearbejdes første gang på et møde i slutningen af juni på Mallorca – ellers bliver det først en gang ud på efteråret. Endnu en gang må vi sande, at „ting ta'r tid“.

God sommer til alle!

Gorm

Vippebræt eller ... ?

Effekten af vippebrætstræning sammenlignet med håndboldspecifik sensomotorisk ankeltræning hos unge kvindelige håndboldspillere. Et interventionsstudie på matchede grupper. En pilotundersøgelse.

Fysioterapeut Thomas Bandholm¹, fysioterapeut Michael Barfoed², fysioterapeut Ulrik Rau Jensen³, Cand. Scient. ph.d stipendiat Jesper Bencke⁴, fysioterapilærer M.Sc. Bente Hovmand⁵ og fysioterapeut M.Sc. Annette Winkel⁶

¹Institut for Idræt, Københavns Universitet, ²Klinik for Fysioterapi, Rødovre Centrum, ³Hvalsø Klinik for Fysioterapi, ⁴Institut for Idræt, Afdelingen for Humanfysiologi, Københavns Universitet, ⁵Fysioterapeutskolen i København, ⁶Parker Institutet, Reumatologisk Klinik, Frederiksberg Hospital.

Indledning

Denne artikel er fremkommet på baggrund af en afsluttende opgave på Fysioterapeutskolen i København. Alle tests er foretaget på Laboratoriet for Humanfysiologi, August Krogh Institutet i København.

Da videnskabsteori på Fysioterapeutskolen i København udelukkende har en introduktionsmæssig karakter, har det betydet, at denne undersøgelse ikke opfylder alle metodiske krav. Alligevel tjener den sit formål som pilotundersøgelse godt.

På DIMS årsmøde 1998 blev der i det tværfaglige symposium om proprioception talt om flere forskellige målemetoder til bestemmelse af proprioception og sensorimotor kontrol, og der blev talt perifert om behovet for at finde nyere og mere funktionelle målemetoder.

Denne artikel er således ment som en inspiration til nye tanker om sensorimotor kontrol.

Baggrund

Incidensen af håndboldskader er ca. 46 pr. 10000 indbyggere pr. år. Heraf er incidensen hos kvinder 61 og hos mænd 31 pr. 10000 indbyggere pr. år. Syv % af skaderne er indlæggelseskrævende med et økonomisk tab som følge af arbejdsfravær, og 62 % af skaderne er lokaliseret til ligamentapparatet.

Vippebrætstræning er videnskabeligt velundersøgt (1, 2, 3). Det har vist sig at være en effektiv måde at forbedre sensomotorisk kontrol på og samtidig mindske risikoen for re-forstuvning hos fodboldspillere med funktionel ankelinstabilitet (FI) (4). Personer

uden tidligere skade på underekstremiteten er fundet til at udvise samme forbedring i sensomotorisk kontrol efter vippebrætstræning (1). De største forbedringer ser ud til at finde sted efter 6 - 10 uger (2).

Konradsen et al. (1997) fandt det reflektoriske forsvar mod forceret ankelinversion til at være for langsomt til at beskytte de laterale strukturer ved en motorisk, modsatrettet bevægelse. De anså specielt peroneal præaktivitet som en komponent i et mere dynamisk forsvaret.

Flere studier har undersøgt start og størrelse af præaktivitet for underekstremitetens muskulatur i forbindelse med udførelse af spring og landing (5, 6). Få har undersøgt ændringer i mønstret efter mellemliggende intervention (7, 8).

Funktionel træning er ikke et ukendt begreb for fysioterapeuter, og der er i de senere år forsket en del på dette område. Dean et al. (1997) fandt, at apopleksi-patienter, der gennemgik en op-gaveorienteret siddende balancetræning kunne tage mere vægtbelastning på symptomatisk ben ved siddende rækketest end kontrolgruppen. Eksperimentelgruppen forbedrede sig endvidere i tests, der var biomekanisk nært beslægtede med øvelser fra træningen, men ikke i fx. gangfunktion.

Vippebrætstræning kan næppe kategoriseres som en funktionel form for sensomotorisk træning i idrætsojemed. Alligevel kan effekten hos folk med hyppigt forstuvede ankler ikke diskuteres. Det er dog nærliggende rent teoretisk at forestille sig en mere effektiv sensomotorisk træning, der tager ud-

gangspunkt i den aktuelle idrætsgren.

Der foreligger få sammenlignende undersøgelser på effekten af funktionel træning sammenlignet med et anderledes regime.

Formålet med denne undersøgelse var at foretage målinger på sensomotorisk kontrol og præaktivitet for m. tibialis anterior og m. peroneus longus ved landing efter spring og derved bestemme eventuelle forskelle mellem to former for sensomotoriske træningsforløb: vippebrætstræning og håndboldspecifik sensomotorisk træning.

Eksperimentelt design

Vi undersøgte 3 grupper:

Gruppe 1 fik 8 ugers sensomotorisk træning på vippebræt 3 gange ugentligt af 15 minutters varighed pr. gang samt normal håndboldtræning.

Gruppe 2 fik 8 ugers håndboldspecifik sensomotorisk træning 3 gange ugentligt af 15 minutters varighed pr. gang samt normal håndboldtræning.

Gruppe 3 gennemførte i de 8 uger den af træneren fastlagte træning og fik besked på ikke selvstændigt at supplere med vippebrætstræning.

Alle forsøgspersoner blev testet før og efter interventionerne.

Materiale

26 kvindelige ungdomshåndboldspillere med en gennemsnitsalder på 15,8 år (spændvidde 14-18 år) deltog i undersøgelsen. Gennemsnitshøjden var 169,8 cm. (spændvidde 153-180 cm.), og gennemsnitsvægten var 60,9 kg. (spændvidde 43,7-73,5 kg.). De havde en ugentlig træningsmængde på 3 gange træning af ca. 1 1/2 times varighed og

kamp eller træningskamp i weekenden.

Forsøgspersonernes ankelled blev undersøgt for mekanisk stabilitet og vurderet som mekanisk stabile eller mekanisk instabile (MI). Forsøgspersonerne blev udspurgt om tidligere ankeldistorsjoner og blev på basis heraf vurderet som funktionelt stabile eller funktionelst instabile (FI). Definitionen på funktionel instabilitet blev fastlagt som: gentagne uprovokerede distorsjoner og/eller en subjektiv følelse af løshed samt gentagne distorsjoner af samme ankel, hvor af mindst en skulle have været i indeværende sæson. Vi definerede en ankeldistorsion som en forvridding, der medførte synlig hævelse og som kostede mindst en spillers dags pause. Uprovokeret distorsion definerede vi som det at "falde over stregerne" på halgulvet.

Det var den samme undersøger, der foretog samme slags vurdering på alle forsøgspersoner. Forsøgspersonerne blev herefter matchet til 3 grupper efter parametrene: alder, mekanisk instabilitet og funktionel instabilitet.

Undervejs blev 5 spillere ekskluderet, da de havde mere end 30 % fravær. Dette resulterede i 8 spillere i gruppe 1, 7 spillere i gruppe 2 og 6 spillere i kontrolgruppen. Endvidere måtte én spillers dataopsamling for m. peroneus longus (test 2) kasseres på grund af opsamlingsfejl.

Interventioner

Gruppen, der gennemførte vippebræts-træningen, progredierede øvelserne over 8 uger. Progressionen bestod i stigende et-bens balance og flere samtidige opgaver som fx boldaflevering og boldmodtagning.

Den håndboldspecifikke, sensomotoriske intervention bestod af øvelser, der alle sigtede mod bedre ankelstabilitet under landing og hurtige retnings-skift med en samtidig høj grad af muskulær udtrætning. Øvelserne var eksempelvis:

Spring fra side til side på ét ben, land, hold balancen og spring tilbage og forfra.

Spring i højt tempo i valgfrit mønster mellem 5 punkter markeret med

tape som "5"- mønstret fra en terning. Ingen pause på hvert punkt.

Begge interventioner lå efter det normale træningspas, og alle øvelser blev forevist hver gang af samme instruktør, der samtidig superviserede og tog tid.

Test 1

Sensomotorisk kontrol under landing: Forsøgspersonerne skulle springe en relativ længde på 40 % af deres legemshøjde og efterfølgende lande på en biomekanisk kraftplatform af typen AMTI LG6-4 og stå så stille som muligt, så hurtigt som muligt. Niveauet for afsættet var i samme højde som kraftplatformen, og forsøgspersonerne blev bedt om at sætte af med samme ben, som de skulle lande på. Således blev springet et "hink" over den samme relative distance. Hænderne var fikserede i siden.

Efter 3 prøveforsøg gennemførtes 5 gældende spring per ben.

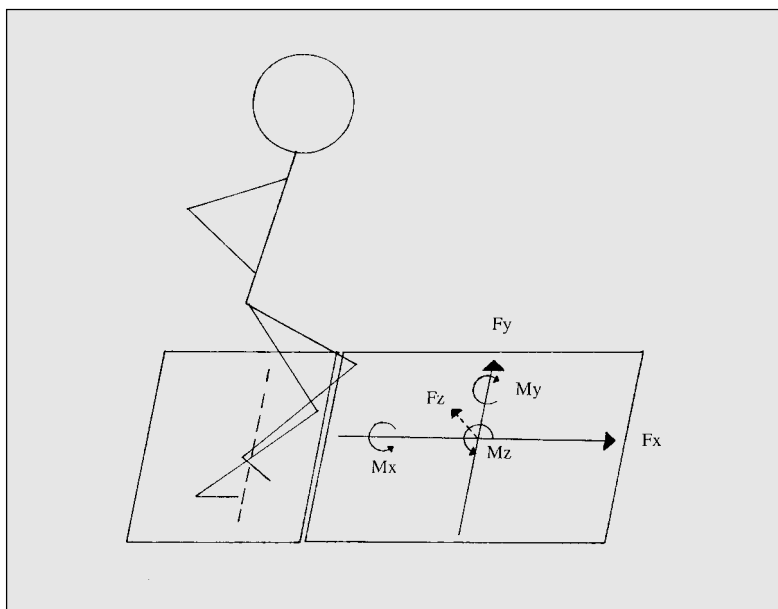
Vi opsamlede data i en periode fra 500 ms. før og 3500 ms. efter første kontakt på kraftplatformen ved 500 Hz for medial-lateral og anterior-posterior retninger. Vi udvalgte data svarende til de første 500 ms. efter første kontakt med kraftplatformen. Data blev konverteret fra AD til Newton og low-pass filtreret med en cutoff frekvens på 35 Hz. pr. computer og udtrykt i cm. ved total vandring af center of pressure (CP) i medial-lateral og anterior-posterior retninger.

Vi frasorterede den højeste værdi pr. ben pr. spiller, og resultatet fremkom som et gennemsnit af de resterende værdier for begge ben. Dette blev et samlet mål for forsøgspersonernes sensomotoriske kontrol under landing.

Test 2

Tibial/peroneal præaktivitet ved landing: Under udførelsen af springene til test 1 optog vi samtidig EMG-aktivitet fra mm. peroneus longus og tibialis anterior på forsøgspersonernes normale afsætsben.

Vi målte med overfladeelektroder af typen 720-01-J fra Neuroline. Elektroderne blev placeret efter afspritting og afslibning med sandpapir, 6 cm. under, 2 cm. anteriort for caput fibulae for peroneus longus, 8 cm. under knæets ledlinje og 1 cm. lateralt for margo anterior tibiae for tibialis anterior. Der var en interelektrodeafstand på 1 cm. Ledningerne blev sikret til ben og krop med



Figur 1: Figuren viser forsøgsopstillingen til test 1 og test 2. Forsøgspersonerne blev bedt om at springe fra kassen med den stiplede linje og påregne at lande på midten af den tilstødende kraftplatform og stå så stille som muligt, så hurtigt som muligt. Forsøgspersonerne blev bedt om at udføre afsæt og landing med samme ben. Hænderne var fikseret i siden. Afstanden blev udmålt individuelt for hver fp som 70% af legemshøjden.

Kraftplatformen måler kræfter i tre retninger: til siden (F_x), i anterior-posterior retning (F_y) og vertikalt (F_z) samt de tilhørende aksemomenter: (M_x), (M_y) og (M_z).

tape og gaze og tillod samtidig den nødvendige grad af bevægelighed til at springe.

EMG-signalerne blev sammenholdt med en individuel maksimal voluntær kontraktion (MVC). Efter identifikation af den højeste værdi blev denne relateret til samme forsøgspersons målinger. Dette gav et sammenligningsgrundlag til bedømmelse af eventuelle ændringer i kraftudviklingen for den enkelte forsøgsperson.

Vi opsamlede, som for test 1, data i en periode fra 500 ms. før og 3500 ms. efter første kontakt på kraftplatformen ved 500 Hz. Data blev konverteret fra AD til Mv., ensrettet og lowpass filteret med en cuttoff frekvens på 12 Hz. pr. computer. Vi fremkom herefter med en ensrettet gennemsnitskurve for de 5 forsøg.

Vi ønskede et mål for den mekaniske kraftudvikling i det tibiale og peroneale muskel-sene kompleks til tiden 0 (første kontakt til kraftplatformen ved landing). Vi regnede med et elektromekanisk delay (EMD) på 60 ms. og afsatte på baggrund af det et beregningsin-

terval med bredden 50 ms., 60 ms. (EMD) før tiden 0 (se figur 5 og 6).

Vi beregnede således præaktivitet som mængden af EMG i intervallet fra -110 til -60 ms. før landing.

Statistik

For hver gruppe er forsøgsresultaterne angivet som et gennemsnit (+SD).

Med henblik på at undersøge en ændring inden for de enkelte grupper i forhold til udgangsværdierne blev benyttet Wilcoxon Signed-Rank test.

Med henblik på at undersøge en forskel mellem to grupper ved en test blev benyttet Mann-Whitney U-test.

Signifikansniveauet blev sat til $\alpha \leq 0,05$.

Resultater

• **Test 1: Sensomotorisk kontrol under landing, figur 2:** Der fandtes ingen signifikant forskel i sensomotorisk kontrol under landing fra før- til eftertest hos vippebræts- og kontrolgruppe ($p=0,401$, $p=0,116$). Begge grupper havde dog en reduktion i cp-vandring. Der var en signifikant forskel fra før- til ef-

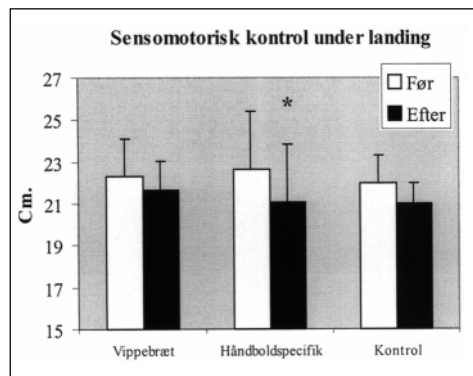
tertest for gruppen med den håndboldspecifikke sensomotoriske træning, idet $p=0,018$.

Vi fandt ingen signifikante forskelle grupperne imellem ($p=0,247$, $p=0,699$, $p=0,399$).

• **Test 2: Tibial præaktivitet ved landing, figur 3:** Ingen af de 3 grupper havde en signifikant forskel i tibial præaktivitet fra før- til eftertest ($p=0,484$, $p=0,398$, $p=0,225$). Den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe havde som den eneste gruppe en lille reduktion i præaktivitet, hvor de to andre grupper havde en forøgelse af præaktivitet.

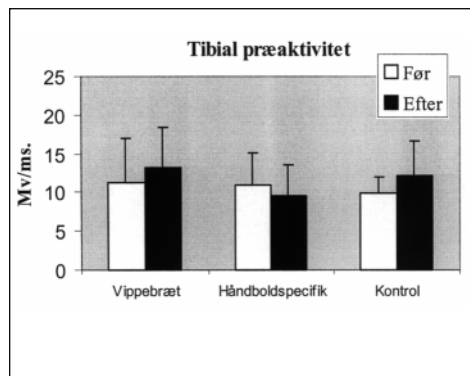
Der var ingen signifikante forskelle grupperne imellem ($p=0,189$, $p=0,724$, $p=0,268$).

• **Test 2: Peroneal præaktivitet ved landing, figur 4:** Der fandtes ingen signifikant forskel i peroneal præaktivitet fra før- til eftertest hos vippebræts- og kontrolgruppe ($p=1,00$, $p=0,686$). Disse to grupper havde en næsten uændret peroneal præaktivitet. Der var en signifikant forskel for gruppen med den håndboldspecifikke, sensomotoriske



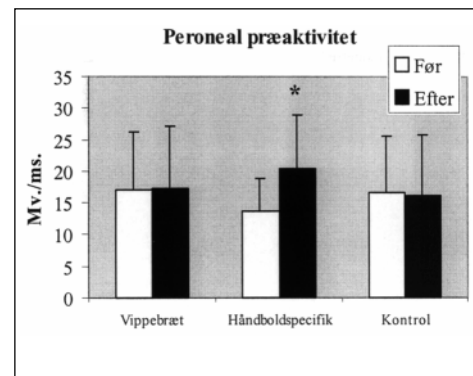
Figur 2: Figuren viser ændringen i sensomotorisk kontrol under landing fra før- til eftertest for de 3 grupper i test 1: Sensomotorisk kontrol under landing.

Værdier er udtrykt i cm. som total cp-vandring i anterior/posterior- og medial/lateral retninger og er gennemsnittet (+SD). Signifikans er markeret med (*). Den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe havde ved eftertest en signifikant reduktion i total cp-vandring ($p=0,018$, $n=7$). Ingen af de andre to grupper havde en signifikant forskel fra før- til eftertest ($p=0,401$, $n=8$ og $p=0,116$, $n=6$). Ved sammenligning af grupperne fandtes ingen signifikante forskelle ($p=0,247$, $n=8$, $n=7$, $p=0,699$, $n=8$, $n=6$ og $p=0,399$, $n=7$, $n=6$).



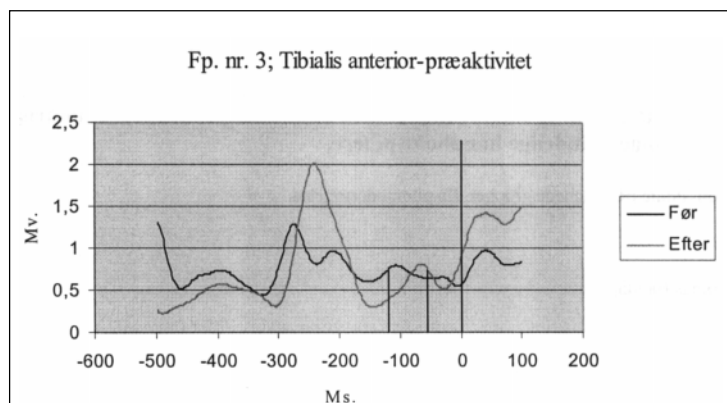
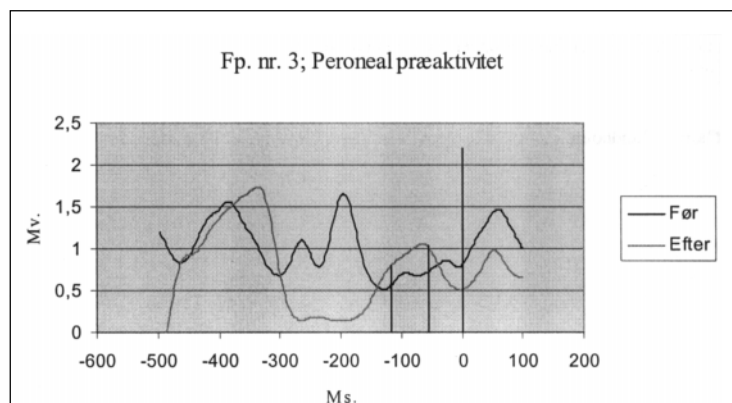
Figur 3: Figuren viser ændringen i præaktivitet for m. tibialis anterior fra før- til eftertest for de 3 grupper i test 2: Tibial/peroneal præaktivitet ved landing.

Værdierne er udtrykt som mængden af EMG i tidsintervallet fra -110 til -60 ms. før første kontakt på kraftplatformen ved landing og er gennemsnittet (+SD). Signifikans er markeret med (*). Ingen af de tre grupper havde en signifikant forandring i tibial præaktivitet ved eftertest ($p=0,484$, $n=8$, $p=0,398$, $n=7$ og $p=0,225$, $n=6$). Ved sammenligning af grupperne fandtes ingen signifikante forskelle ($p=0,189$, $n=8$, $n=7$, $p=0,724$, $n=8$, $n=6$ og $p=0,268$, $n=7$, $n=6$).



Figur 4: Figuren viser ændringen i præaktivitet for m. peroneus longus fra før- til eftertest for de 3 grupper i test 2: Tibial/peroneal præaktivitet ved landing.

Værdierne er udtrykt som mængden af EMG i tidsintervallet fra -110 til -60 ms. før første kontakt på kraftplatformen ved landing og er gennemsnittet (+SD). Signifikans er markeret med (*). Den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe havde ved eftertest en signifikant forøgelse i peroneal præaktivitet ($p=0,018$, $n=7$). Ingen af de andre to grupper havde en signifikant forskel fra før- til eftertest ($p=1,00$, $n=8$ og $p=0,686$, $n=5$). Ved sammenligning af grupperne fandtes ingen signifikante forskelle ($p=0,064$, $n=8$, $n=7$, $p=0,464$, $n=8$, $n=5$ og $p=0,167$, $n=7$, $n=5$).



Figur 5: Før- til eftertest-ændring i peroneal præaktivitet ved landing for fp. nr. 3 fra den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe. Tiden 0 (landing) er markeret med den lange tværgående linje og beregningsintervallet (-110 til -60 ms.) er markeret med de to kortere tværgående linjer. Figuren præsenteres som et eksempel og viser for denne fp. et højere EMG-peak i afsætsfasen (ca. -500 til -300 ms.) og en tilnærmelse til nul-aktivitet i en del af svævefasen (ca. -300 til -220 ms.). Der er større EMG-peak i beregningsintervallet (-100 til -60 ms.).

Figur 6: Før- til eftertest-ændring i præaktivitet for m. tibialis anterior ved landing for fp. nr. 3 fra den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe. Tiden 0 (landing) er markeret med den lange tværgående linje og beregningsintervallet (-110 til -60 ms.) er markeret med de to kortere tværgående linjer. Figuren præsenteres som et eksempel og viser for denne fp. et højere EMG-peak ved dorsifleksion i en del af svævefasen (-300 til -150 ms.). Der ses endvidere den samme eller lidt mindre EMG-aktivitet i beregningsintervallet (-110 til -60 ms.).

træning fra før- til eftertest, idet $p=0,018$.

Der var ingen signifikante forskelle grupperne imellem ($p=0,064$, $p=0,464$, $p=0,167$).

• **Figur 5 og 6** er eksempler på forandringer i EMG-udvikling fra før- til eftertest for den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe. Figur 5 viser for m. peroneus longus en tendens til større peak i afsætsfasen, (-500 til -300 ms.) samtidig med en tilnærmelse til nul-aktivitet i en del af svævefasen (ca. -300 til -220 ms.) og derefter større præaktivitet i beregningsintervallet (-110 til -60 ms.).

Af figur 6 ses det, at kraftudviklingen for m. tibialis anterior på samme forsøgsperson er med et større EMG-peak ved dorsifleksion (-300 til -150 ms.) og uændret eller mindre præaktivitet i beregningsintervallet (-110 til -60 ms.).

Diskussion

• **Test 1: Sensomotorisk kontrol under landing:** Tanken var at få et kvantitativt udtryk for en persons evne til stabilitet under landing. En test, der ville have et effektmål med klar relation til en mulig skadessituation i stil med måling af muskelreaktion ved forreste skuffetest. Vi undersøgte både 500 og 1000 ms. intervallet efter landing og så at de største sensomotoriske justerin-

ger skete inden for de første 500 ms. efter landing.

Denne testmetode var tiltænkt en sammenhæng med test 2, da vi vurderede, at ændringer i den peroneale præaktivitet ville få indflydelse på de sensomotoriske justeringer lige efter landing.

Alle grupperne havde ved 2. testrunde for test 2 en reduktion i total c-pvanding, hvilket kunne indikere en tilvænning til testen. At reduktionen blev signifikant for den håndboldspecifikke intervention kan måske forklares som et resultat af en generel tilvænnings-effekt plus en effekt af træningen. Denne forskel blev således ikke signifikant ved gruppesammenligning på grund af type 2 fejl. Skal man benytte denne form for test, ser det ud til at antallet af prøveforsøg og materialets størrelse spiller en stor rolle for resultaterne. Man må endvidere sætte spørgsmålstegn ved testens sensibilitet, idet det kan synes som en tilfældighed, hvor mange sensomotoriske justeringer man foretager i det valgte, korte tidsinterval.

• **Test 2: Tibial/peroneal præaktivitet ved landing:** Skal man prøve at undgå inversionsdistorsioner skal man rent biomekanisk opnå, at kontaktpunktet mellem hæl og underlag ligger lateralt for den subtalare ledakse i hvert fald ved løb og gang. Dette vil sikre det øn-

skede subtalare valgustryk og beskytte de laterale strukturer (2). Stor peroneal præaktivitet sikrer, at kontaktpunktet bliver lateralt placeret. Situationen bliver lidt anderledes ved finter, der foregår på forfoden, og hvor der skal trykkes i underlaget til en hurtig bevægelse til siden. Den primære beskyttelse her kunne vel tænkes at være størrelsen af præaktivitet og måske specielt peroneal præaktivitet. Det vil primært være peroneal præaktivitet, der skal sikre, at den indledende bevægelse fremad mod modspilleren kan omsættes hurtigt og kraftfuldt til en bevægelse til siden uden at resultere i, at man fortsætter fremover foden i en traumatisk inversion. Disse overvejelser lå til grund for designet af denne test.

Vi fandt fremgangen i peroneal præaktivitet for den håndboldspecifikke intervention til at være signifikant i forhold til udgangspunktet, hvor ingen af de andre grupper havde en fremgang.

Det så ud til, at tilvæksten i peroneal præaktivitet bestod i større kraftudvikling i beregningsintervallet for m. peroneus longus, men med en konstant eller let formindsket aktivitet for m. tibialis anterior i samme interval. Dette antyder en ændring i koordination. Denne tendens til ændring i koordination, dog ved ændret reciprok antagonist-hæmning har Sheth et al. (1997) vist ved en faldlemsopstilling, hvor de

fandt en forøget latenstid for muskler med ankel-inverterende virkning efter 8 ugers vippebrætstræning. De ankel-inverterende og everterende muskler havde ved førtest påbegyndt kontraktion samtidigt. Dette var et mål på det reflektoriske forsvar målt efter simuleret fodisæt, og man må stille spørgsmålstegn ved brugbarheden af dette. Det vil formentlig være for langsomt et forsvar til at opnå beskyttende effekt allerede ved gang og løb (4). Det synes i stedet oplagt at benytte et testdesign, hvor man kan måle på præaktivitet under standardiserede og spilrealistiske forhold.

De personer, der i denne undersøgelse opnåede de største ændringer i koordination, var de personer, som i svævefasen ikke havde nogle klare forskelle imellem 0-aktivitet og stor aktivitet. Man kan diskutere, om det samtidig var de dårligst koordinerede personer mht. til landing, men det vil være svært at opstille sådanne kriterier for god og dårlig koordination. I hvert fald havde denne lille subgruppe af personer en tydelig ændring fra før til eftertest. Som det fremgår af figur 5 ses en tydelig forskel mellem 0-aktivitet og stor aktivitet for m. peroneus longus, og af figur 6 fremgår det, at der er en lidt tydeligere forskel for samme persons m. tibialis anterior ved eftertest. Det kunne virke som om, at nogle personer får større effekt af håndboldspecifik sensomotorisk træning end andre, og at det resulterer i en mere økonomisk EMG-udvikling frem mod fodisæt.

Interventionerne

Da vores undersøgelse ikke viste nogle gruppeforskelle, er det svært at tale om forskellige effekter. Det så dog ud til, at ændring i peroneal præaktivitet var mest tydelig for den håndboldspecifikke intervention.

Denne form for træning indeholder i forhold til vippebrætstræning en komponent som gulv-impact. Herved belastes alle underekstremitetens strukturer sensomotorisk specifikt som ved landing og finte. Der vil sandsynligvis også være en større grad af styrketilvækst, da arbejdet synes hårdere og mere dynamisk. Denne styrketilvækst vil formentlig også være landingsspecifik. Måske er det netop det spilspecifik-

ke element med overvægt af gulv-impact, der gør, at man påvirker det rigtige motoriske program og/eller modulerer reflekser til en ændring i koordination forud for landing og dermed en bedre dynamisk ledstabilitet.

Konklusion

Vi fandt, at den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe havde en signifikant reduktion i total cp-vandring under landing fra før- til eftertest. Vippebræts- og kontrolgruppen havde begge en reduktion i total cp-vandring under landing, men ikke signifikant. Der fandtes ingen signifikante forskelle på reduktion i total cp-vandring under landing ved sammenligning mellem grupperne.

Den håndboldspecifikke, sensomotoriske interventionsgruppe havde en signifikant forøgelse af peroneal præaktivitet fra før- til eftertest. Vippebræts- og kontrolgruppen havde en stort set uændret peroneal præaktivitet fra før- til eftertest.

Ingen af de 3 grupper havde en signifikant ændring i præaktivitet for m. tibialis anterior. Den håndboldspecifikke sensomotoriske intervention havde en lille reduktion i tibial præaktivitet, mens de to andre grupper havde en lille forøgelse.

Denne undersøgelse viser en tendens til, at der kan være en forskellig påvirkning af vippebrætstræning og håndboldspecifik, sensomotorisk træning på rekruttering og koordinering af de ankelstabiliserende muskler under landing. Yderligere studier med et større materiale og en yderligere udvikling af målemetoderne vil være nødvendige for at bevise denne tendens.

Korrespondance:

Thomas Bandholm
Jagtvej 120, vær. 714
2200 København N.
Tlf: 35392666 # 714
Email: fc@rhk.dk

Af redaktionelle grunde nåede REDAKTIONENS KOMMENTAR til artiklen ikke med i dette nummer af bladet. Den vil blive bragt i næste nummer.

Referencer

- 1) Hoffman M, Payne VG; The Effects of Proprioceptive Ankle Disk Training on Healthy Subjects, *J. Orthop. Sports Phys. Ther.*, 21 (2), 90-93, 1995.
- 2) Tropp H.; Functional Instability of the Ankle Joint, *Thesis, Linköping University*, 1-92, 1985.
- 3) Wedderkop N, Kaltoft M, Lundgaard B, Rosendahl M, Froberg K; Prevention of Injuries in Young Female Players in European Handball, *2nd Annual Congress of the European College of Sport Science, Book of Abstracts II, Copenhagen, Denmark*, 1997.
- 4) Konradsen L, Voigt M, Højsgaard C; Ankle Inversion Injuries – The role of the Dynamic Defence Mechanism, *Am. J. Sports Med.*, 25 (1), 54-58, 1997.
- 5) Thompson HW, McKinley PA; Landing From a Jump: The Role of Vision When Landing from Known and Unknown Heights, *Neuroreport*, 6 (3), 581-584, 1995.
- 6) Gollhofer A, Kyrolainen H; Neuromuscular Control of the Human Leg Extensor Muscles in Jump Exercises Under Various Stretch-Load Conditions, *Int. J. Sports Med.*, 12 (1), 34-40, 1991.
- 7) Bencke J, Næsborg H, Simonsen EB, Klausen K; Motor Pattern of the Knee Joint Muscles During Side-Step Cutting in European Team Handball – Influence on Muscular Coordination After an Intervention Study, *Scand. J. Med. Sci. Sports*, (accepted).
- 8) Hewett TE, Stroupe AL, Nance TA, Noyes FR; Plyometric Training in Female Athletes. Decreased Impact Forces and Increased Hamstring Torques, *Am. J. Sports Med.*, 24 (6), 765-773, 1996.
- 9) Dean CM, Shepherd RB; Task-Related Training Improves Performance of Seated Reaching Tasks After Stroke, *Stroke*, 28 (4), 722-728, 1997.
- 10) Sheth P, Yu B, Laskowski ER, An KN; Ankle Disk Training Influences Reaction Times of Selected Muscles in a Simulated Ankle Sprain, *Am. J. Sports Med.*, 25 (4), 538-543, 1997.

Trives børn og unge i eliteidrætten ?

Cand.pæd. Bente Jensen, Institut for Psykologi og Specialpædagogik, Danmarks Lærerhøjskole

Forfatteren er efter et fagligt indlæg ved FFI's årsmøde 99 blevet opfordret til at skrive denne artikel til Dansk Sportsmedicin. Forfatteren har været ansvarlig for den humanistisk – samfundsvidenskabelige del af det tværvideenskabelige forskningsprojekt "Børn & Eliteidræt", som danner udgangspunkt for artiklen.

Resumé.

Artiklen bygger på en undersøgelse af eliteidrættens betydning for børn i senmoderniteten. Undersøgelsens formål er at belyse eliteidrættens betydning for børns sundhed og trivsel og en kombination af kvantitativ og kvalitativ metode er valgt. Resultaterne viser, at de fleste børn og unge trives, når vi spørger til indikatorer, som træningen er "sjov", "fremtidsforventninger" og "kompetence". Desuden er trivsel nært knyttet til sociale samspil – forældre men især trænerrollen er afgørende for børns trivsel i eliteidrætten. Hvis det lykkes at inddrage børn som aktører, det vil sige aktivt handlende og inddraget i opstilling af mål og visioner for eget idrætsliv, opnås trivsel. Aktiv deltagelse indebærer nemlig at eliteidrætten bliver et konstruktivt bidrag som element i identitetsdannelseprocessen. Resultaterne diskuteres i lyset af en teoretisk opstillet model for trivsel, der ser kompetence, motivation og sociale samspil, som indbyrdes forudsatte aspekter. Resultaterne er foreløbige og især hentet fra publikationen "Børn og eliteidræt – i tal" (1). Kun enkelte kvalitative delresultater inddrages fra en ph.d.-afhandling, som er undervejs: "Kompetencebegrebet – anvendt i en analyse af børns trivsel i eliteidrætten" (2).

Hvorfor spørge til børns trivsel i eliteidrætten?

Oftest behandles problemstillingen "børn og eliteidræt" ud fra teser om, at eliteidrættens præstationsrace har negative psykologiske virkninger på børn eller ud fra snævre motivationspsykologiske aspekter (3), som lægger op til

at forstå motivation som en individuel drivkraft adskilt fra den sociale helhed, som aktiviteterne finder sted i. Men er dette hele sandheden om børnenes liv i eliteidræt i Danmark her ved udgangen af 1990'erne? Skræmmebillederne giver andre associationer. Associationer som også mest er af negativ karakter. De nærmest sygeligt tynde og fysisk små gymnastikpiger, der med dybt koncentrerede ansigter lyser op i sejrøje, men knuges eller bryder sammen i nederlagets stund, er en del af den "indre film" som vi kører, når debatten handler om børn og eliteidræt. Men også børn der udsættes for forældrepress, ved at de i bogstaveligste forstand styres af forældrene fra "sidelinien", hører med til vores skræmmebilleder. Alt sammen noget, der får sindene i kog, når det har med børn at gøre og det fordi vi ud fra et humanistisk menneskesyn og dannelsesideal, ikke mener, at "børn og eliteidræt" er nogen god cocktail.

Vi spørger os selv om barndommen mistes, om børns sociale liv og netværk udtyndes. Men vi spørger også, om det vi er vidner til, er udtryk for et samfund, der lægger op til udvikling af små "iscenesatte voksne", som konsekvens af en tiltagende markedsstyret og individualiseret omverden.

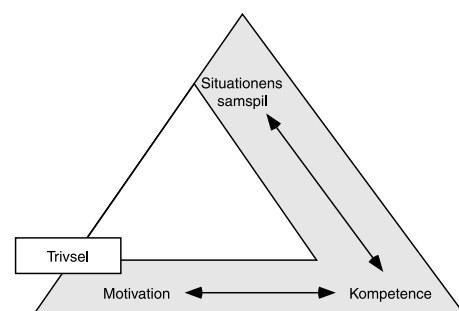
Vi forenes i forargelse over børn, der presses og udsættes for alt for stærke psykologiske påvirkninger og denne enighed har sat sig spor i vedtagelse af eliteidrætsloven (4), som siden 1983 har betydet, at børn officielt først efter 15 års-alderen deltager i systematisk elitetræning og –karriereforløb i Danmark. Alligevel starter børnene ude i klubberne fra stadig yngre alder, for at være med og kvalificere sig. Dette opfattes som et eksempel på mere generelle tendenser til, at opvæksten i senmoderne samfund præges af jagten på at blive "god" til noget, at udvikle kompetencer, at blive "den bedste". Er det, hvad børn søger? Eller er det snarere sådan, at børnene deltager i eliteidrætten "blot" for at afprøve egne

grænser, udvikle særlige sider af sig selv og hente elementer til opbygning af selvværd og identitet. Børn, som egentlig ikke har en idrætskarriere i tankerne?

Gennem oplevelsen at være god til noget, at overvinde og mestre udfordringer men også gennem oplevelsen af fællesskab, opnås tilknytning til en social arena og en særlig form for socialt samspil, som kan berige børn i deres dannelsesprocesser. Undersøgelsens intentioner er at kaste nyt lys over problemstillingen om ved at vende problemet "på hovedet" og stille spørgsmål til trivsel. Formålet med artiklen er at lægge foreløbige resultater frem og diskutere de to spørgsmål: "trives børn i eliteidrætten" og "hvilke aspekter knytter sig til børns trivsel i eliteidrætten"?

Hvad er trivsel?

Det er almindelig anerkendt, at trivsel kan kendes på glæde og tilfredshed ved at deltage i aktiviteter, som mennesker motiveres af og føler sig gode til. Trivsel hænger desuden sammen med muligheder for at finde elementer til selvkonstruktion og til at se sig som aktør i sociale arenaer. Man kan med Schultz Jørgensen's (5) diskussion af blandt andet Giddens' teori (6) om det senmoderne identitets- og selvkonstruktionsprojekt, forstå trivsel som en del af identitetsdannelsen. Dannelses-



Figur 1. Analysemodel. Figuren er taget fra afhandlingen (Jensen, 1999, 41) (2)

processen, som udvikler sig som en fortælling, mennesket er i færd med at konstruere. Bidrag, som fremmer børns selvværd (7), tro på egne handlemuligheder og "efficacy" (8) det vil sige kompetence i bred forstand og viden om, hvordan og hvornår kompetencer kan bruges mest hensigtsmæssigt, udgør forudsætninger for trivsel (9). Men trivsel hænger også sammen med forventninger, både forstået som forventninger, personen selv møder aktiviteterne med – motivation for at deltage, og som forventninger der knytter sig til den pågældende sociale arenas fordringer og krav. Med afsæt i disse overvejelser af teoretisk art defineres trivsel sammen med kompetence på følgende måde:

"oplevelse af glæde, lyst og tilfredshed opfattet som et aspekt ved personens samspil med de sociale omgivelser. Dette samspil er knyttet til den personlige og aktive udfoldelse i situationen, sådan at personer, der er i stand til at fungere som aktører og virkeliggøre egen kompetence, er tilbøjelige til at opleve relativ høj trivsel – og modsat fravær af samspil i situationen og begrænset kompetence formodes ofte at blive oplevet som forbundet med lav trivsel" (Schultz Jørgensen, 1998, 214) (9).

Definitionen understreger, at trivsel ses i samspillet mellem motivation, personens oplevede kompetence og situationens muligheder og samspil. Analysemodellen (figur 1) anvendes i en operationalisering af begreberne og danner derved afsæt for opstilling af variabel og undersøgelsesspørgsmål.

Metode

Kombination af en kvantitativ og en kvalitativ undersøgelsesmetode er valgt – dette for at få muligheder for at belyse begreberne gennem såvel ekstensiv som intensiv analyse. I alt 1700 børn og forældre har modtaget spørgeskemaer mens interviewstudier supplerer med 18 børns fortællinger om livet i eliteidrætten. Stikprøven omfatter 11-15 årige børn, som repræsenterer elitebørn, andre idrætsbørn og børn helt uden for idræt. Undersøgelsens datagrundlag (N=1118) består af elitebørn (N=441), idrætsbørn (N=538) og ikke-idrætsbørn (N=108) samt en gruppe elitebørn i andre idrætsgrene (N=31). Det vil sige svarprocenten er 67, dog højest i elitegruppen (79 procent). Fire meget forskellige sportsgrene er valgt:

tennis, håndbold, svømning og gymnastik.

Analysen tager afsæt i statistiske bivariate analyser, der sammenligner elitebørn med ikke elitebørn angående svar på spørgsmål, som er "træningen sjov", hvad er dine "fremtidsforventninger" og "hvordan klarer du dig i konkurrencer". Resultaterne der lægges frem her, er foreløbige i den forstand, at der ikke er medtaget signifikanstests eller uddrag af undersøgelsens multivariate analyser. Tabellerne tages med i artiklen som eksempler hentet fra delrapporteringen "Børn og elitedræt – i tal" (1). Der henvises til denne delrapportering for en mere indgående beskrivelse af undersøgelsens design og metodiske aspekter. Den kvalitative analyse bygger på identifikations-, korrespondens- og koherensanalyser, som knytter sig til valideringskriterier som angivet hos Schultz Jørgensen (10). I begge analyser er delbegreberne som indgår i analysemodellen (figur 1) anvendt.

Børns grunde til at deltage i eliteidrætten – motivation?

Med afsæt i analysemodellen spørges først til børns grunde til at søge eliteidrætten. Motivation som anses for trivselsens forudsatte grundlag.

Tabel 1 viser, at det, de fleste børn går efter, er "personlig dygtiggørelse", når de søger i eliteidrætten. Kompetence er således et relevant begreb, som parameter for trivsel. Andre grunde er, at det skal være "sjovt" og "socialt". Resultaterne svarer godt til antagelsen, om hvad moderne børn søger i idrætten, og understreger endvidere, at også elitebørn går efter både det sjove, det sociale og mulighederne for kompetenceudvikling.

Trives børn i eliteidrætten?

Efterfølgende lægges tabeller frem, som belyser de tre parametre på trivsel.

Ifølge tabel 2 trives langt de fleste børn i eliteidrætten. Når vi spørger til "ydre" indikatorer på trivsel, om det er "sjovt", svarer 93 procent af alle børn, at de finder idrætten er "meget sjov"

Tabel 1. Hvad betyder mest for dig, når du træner? Svarene er ordnet efter faldende samlet værdi. Procent andele.

Grunde til at træne	Elitebørn	Idrætsbørn	Alle idrætsudøvende børn
At dygtiggøre sig	73	73	73
At det er sjovt	54	64	60
Sammen med holdkammerater	44	34	39
Sammen med klubkammerater	36	30	33
Spænding – der er "fart på"	21	26	24
At vinde	27	15	21
At få en stærk krop	16	21	19
At det er seriøst	16	10	12
At blive udtaget	12	6	9
At blive slank	2	5	4
Andet	3	3	3
At blive populær	2	2	2
Ligne en kendt sportsudøver	2	2	2
Pct. grundlag	423	517	940

Tabel 2. Er det sjovt at træne? Procent.

	Elitebørn	Idrætsbørn	Alle idrætsudøvende børn
Meget sjovt	62	62	62
Sjovt	32	30	31
Nogenlunde/Ikke sjovt	6	7	7
I alt	100	99	100
Pct. grundlag	423	517	940

eller "sjov", mens en andel på 7 procent ikke oplever idrætten som "sjov". Selv om andelen af børn, der ikke trives, er lille målt på denne parameter, er det vigtigt at understrege, at der bag tallene kan gemme sig tragiske personlige fortællinger om nederlag og andre former for belastninger af børn, som vi ikke må sidde overhørigt. En problemstilling, som er med til at bekræfte, at der for en gruppe elitebørn kan være hold i mediernes skræmmebilleder.

Spørger vi videre til børns "forventninger" til sig selv som fremtidige eliteidrætsdeltagere, ser billedet ud som i tabel 3. Tabellen viser samme positive billede, idet størsteparten af børnene tror på sig selv som fremtidige idrætsdeltagere. En stor andel af elitebørnene (85 procent) har en positiv forventning om, at de bliver bedre til denne idræt i fremtiden. Dette aspekt er ifølge teori-grundlaget en vigtig parameter på trivsel. Andelen af andre idrætsbørn, der oplever sådanne forventninger er lidt lavere (73 procent), hvilket er med til at antyde forskelle på de orienteringsretninger elitebørn og ikke-elitebørns ambitioner tager. Et resultat, der giver os anledning til at tro, at størsteparten af deltagende børn trives med deres idræt.

Hvordan forholder det sig med trivsel i eliteidrætten, når vi spørger til oplevet kompetence? Her opnås et andet billede af trivsel i eliteidrætten, idet andelen af børn, der trives er mindre, som vist i tabel 4, 5 og 6. Et resultat som understreger, at for at forstå trivsel, kan vi ikke slå os til tåls med "ydre" mål, som det "sjove" og "fremtidsforventning". Vi skal dermed dybere ind i begreberne "kompetence" og "sociale aspekter" for at forstå trivsel.

Tabel 4 og 5 viser, at en stor andel børn er i tvivl om egne kompetencer til at klare konkurrence- og præstationskrav. Tabel 6 viser desuden, at op til 17 procent mangler selvtillid i forhold til krav og udfordringer i eliteidrætten. Den kvalitative analyse (2) uddyber vigtigheden af at inddrage kompetencebegrebet som parameter på trivsel.

Men trivsel (figur 1) hænger også sammen med andres forventninger som formidles gennem situationens sociale samspil. Der inddrages kun en enkelt tabel vedrørende de sociale aspekter, idet det omfangsmæssigt vil falde uden for nærværende artikels rammer

Tabel 3. Hvordan ser du dig selv i idrætten i fremtiden? Procent.

	Elitebørn			Idrætsbørn		
	Dreng	Pige	I alt	Dreng	Pige	I alt
Bliver bedre end nu	86	84	85	77	70	73
Fortsætter som nu	10	13	12	17	23	20
Et dårligere hold	0	0	0	-	1	0
Stopper med denne idræt	2	2	2	4	5	4
Andet	1	0	1	2	2	2
I alt	99	99	100	100	101	99
Pct. grundlag	210	212	422	270	242	512

Tabel 4. Hvordan klarer du dig ved konkurrencer? Procent.

	Elitebørn			Idrætsbørn		
	Dreng	Pige	I alt	Dreng	Pige	I alt
Meget godt	29	26	28	26	24	25
Godt	53	51	52	52	38	46
Nogenlunde	18	22	20	22	36	28
Dårligt	0	0	0	0	2	1
I alt	100	99	100	100	100	100
Pct. grundlag	202	204	406	214	169	383

Tabel 5. Hvordan har du det lige inden konkurrencen? Jeg tror mine præstationer bliver gode. Procent.

	Elitebørn			Idrætsbørn		
	Dreng	Pige	I alt	Dreng	Pige	I alt
Præstationer bliver gode						
Aldrig/sjældent/af og til	23	41	32	26	48	36
Ofte/næsten altid	77	59	68	74	52	64
I alt	100	100	100	100	100	100
Pct. grundlag	201	196	397	209	165	374

Tabel 6. Hvordan har du det lige inden konkurrencen? Jeg føler mig bange og nervøs. Procent.

	Elitebørn			Idrætsbørn		
	Dreng	Pige	I alt	Dreng	Pige	I alt
Bange og nervøs						
Aldrig/sjældent/af og til	90	76	83	93	81	88
Ofte/næsten altid	11	24	17	7	19	12
I alt	101	100	100	100	100	100
Pct. grundlag	200	201	401	209	166	375

Tabel 7. Hvor nemt er det at tale med træneren, når du har problemer? Procent.

	Elitebørn	Idrætsbørn	Ikke-idrætsbørn	Alle børn
Har ingen	2	7	95	14
Sjældent nemt	29	35	2	30
Somme tider nemt	46	41	2	39
Altid nemt	23	17	1	18
I alt	100	100	100	101
Pct. grundlag	419	507	96	1022

at tage flere med. Her lægges blot overvejelser frem om forældre- og trænerbetydning, som knytter sig til problemstilling og teorigrundlag.

Forældre fremmer børns trivsel i eliteidrætten enten gennem støtte og konstruktive tilbagemeldinger eller ved selv at være en "del af kulturen". Omvendt viser undersøgelsen – især dens kvalitative del (2), at børns trivsel kan trues ved for stort forældrepres, høje forældre forventninger og kritik fra "sidelinien". Forældre, som deler idrætsinteressen med barnet og som indgår i en form for "samarbejde" med idrætskulturen øger børns motivation og viser, at kompetence og trivsel øges. Eliteidrætten bliver et konstruktivt bidrag til barnets dannelsesproces, når selv-værd og oplevelse af nye muligheder udvikles. Hvis idrætten bliver en „livsstil“ øges børns trivsel. Børn mistrives og kan udvikle ambivalente holdninger til sig selv, hvis det presses. Presset kan finde sted som en slags "skjult dagsorden", og dette udgør et forfærdeligt loyalitetsproblem for børn, som måske kun føler sig som noget værd i forældres øjne gennem succes i idrætten. Et yderligere problem er at børn, der oplever sådanne problemer ikke har nogen steder at gå hen. I det tilfælde trues barnets trivsel i bred menneskelig forstand, og eliteidrætten bliver en "risiko" for barnet.

Trænerrolle og trivsel – et helt kapital for sig selv?

Undersøgelsen viser ikke overraskende, at positiv støtte, opmuntring og træneren som rollemodel fremmer trivsel i idrætten, mens negativ feedback og andre former for negativ træneradfærd, som udspiller sig i form af overdrevne krav, kritik eller irritation, forhindrer børns trivsel i eliteidrætten. Undersøgelsen viser blandt andet, at en del børn ikke oplever at kunne tale med træneren om problemer, som vist i tabel 7.

Tabellen viser, at 30 procent af alle børn oplever, at det er "sjældent nemt" at tale med træneren om problemer, og derudover oplever 39 procent at det "somme tider" er nemt. Dette sammenholdt med de krav og ønsker, som børn selv lægger frem, når de bliver spurgt ("hvad skal en træner kunne?") henviser til, at hvis der er stor uoverensstemmelse mellem det børn søger, og den

oplevelse, de har af træneren medfører problemstillinger i form af lav trivsel i eliteidrætten.

I undersøgelsens kvalitative del peges der netop på, at det at kunne tale med træneren er afgørende for børn. Der peges desuden på nye interessante fund om hvad børn selv lægger i begrebet "den ideelle træner", som vist i citatboksen nedenfor:

Hvad ska' en træner kunne? Børn siger det selv:

"han skal være flink, måske sur, altså han skal ligesom råbe lidt til en, altså han skal, han skulle spille håndbold eller i hvert fald have prøvet det, han må ikke se ned på en," (H_00283A)

"træneren skal være én man kan snakke med, og en der også skal kunne sige til en, at nu skal man altså gøre det og det, og en der skal være god til at tage imod, også godt, hvis de selv har været idrætsudøver, så de ved hvad presset er. Han/hun skal kunne snakke lidt med gymnasterne, sådan om hvad de synes om træningen, og sådan noget, og hvad de gerne vil køre, så de måske kan være lidt med til at lægge et program." (G_00184A)

"han skal kunne lytte til, hvis man har haft problemer, og kunne snakke med en, kunne hjælpe en og så også måske være lidt, kunne muntre en lidt op, når man før en konkurrence, hvor man er rigtig nervøs ik'. Og så altså være dygtig træner." (G_10183A)

"En træner skal være sød og rar over for sine svømmere ik', og altid være imødekomende hvis man har nogle spørgsmål eller et eller andet, problemer kan snakke med ham om, og så skal han være informeret om, hvad det er man ligger og laver, at man ikke får en amatørtræner.. så er der en mening med, hvorfor man gør det, og hvis man spørger dem om det, så svarer de også hvorfor (S_10483A)

Eksemplerne viser, at det ikke længere er nok at forstå trænerrollen ud fra adfærdstermer eller som rollemodel i traditionel forstand. Trænerens betydning for børn og unge i dag er forandret. Børn er selv meget bevidste om, hvad den "gode" træner er. Han eller hun skal for det første selv kunne noget, være et forbillede. Men hvad er det han/hun skal kunne? Det er ifølge børnenes fortællinger ikke nok, at træneren selv kan udføre de idrætstekniske krav. Træneren skal vide, hvad det vil sige "at have tårer i øjnene" efter et slidsomt løb eller kamp, men han/hun skal desuden være aktiv og engageret deltager som en betydningsfuld person i børns liv. Sammenfattende kan på spørgsmålet "Hvad skal en træner kunne?", svares: den "ideelle" træner skal kunne gå på "tre ben": 1) give positiv feedback, 2) være troværdig som træner og som menneske og 3) have synlige holdninger og værdier.

Opsummerende diskussion

I artiklen er opstillet spørgsmålene "trives børn i eliteidrætten", og hvilke aspekter knytter sig til trivsel? Sammenfattende sætter resultaterne os på sporet af, at de fleste børn trives med eliteidrætten. Men andelen er størst, når vi spørger efter "ydre indikatorer" som at det er "sjovt" og "fremtidsforventninger". Undersøgelsesmodellen, som er lagt frem (figur 1) er både bekræftet og videreudviklet. Det vil sige, vi ser motivation, kompetence og sociale samspil indbyrdes påvirkende. Desuden bidrager undersøgelsen til begrebsudvikling. De sociale samspil, der finder sted mellem barn og træner i eliteidrætten, kan ikke længere forstås inden for rammerne af positiv social support, såsom ros og fravær af pres eller kritik. Nej, træneren er ansvarlig for, at eliteidrætsdeltagelsen bidrager til børns trivsel og kompetenceudvikling i bredere forstand. Børn søger tilknytning, nye former for fællesskaber, og sidst men ikke mindst søger de troværdige voksne, som de kan tage "ved lære" af. Børn er i "mesterlære" idrætsteknisk, men gennem idrætten er de også i "mesterlære" menneskeligt. Derfor bliver trænerrollen for fremtiden både anderledes og vigtigere end vi måske hidtil har været opmærksomme på.

Præstation og trivsel knytter sig til en synlig trænerrolle, som formidler en kombination af sportens kvalifikationsmæssige og menneskelige værdier til børnene. Lykkes det ikke at skabe sådanne relationer til træneren, kan barnet droppe ud psykologisk ved at udvikle lavt selvværd, eller konkret ved at "sige fra" overfor vilkår, hvori de ikke trives. Den første type drop-out får vidtrækkende personlige konsekvenser for barnets identitetsdannelsesprocesser, mens den sidste form for drop-out får konsekvenser for idrætten som børnekultur. Med disse overvejelser er lagt op til en fornyet debat om moderniseringer af eliteidrætten som socialiseringsarena. En modernisering, der tager børns egne udsagn alvorligt og ser idrætten i trivsels- og dannelsesperspektiv. Nye krav, som eliteidrætten på vej ind i det næste århundrede må tage højde for, når moderniseringsbestræbelser sættes på dagsordenen. Store krav til eliteidrætten. Men her er visionen om den fremtidige opgave. Hvordan den fyldes ud, kan kun de enkelte organisationer selv udvikle ideer til.



Sports Foto



Kontaktadresse:
Cand.pæd. Bente
Jensen
Institut for psykologi og specialpædagogik
Danmarks Lærerhøjskole
Emdrupvej 101
2400 København NV
e-mail: BJ@dlh.dk

Referencer

1. Jensen, B. & Hjorth Andersen, B. (1998). Børns og eliteidræt – i tal. Delrapportering af et forskningsprojekt. København: Institut for Idræt
2. Jensen, B. (1999). Kompetencebegrebet – anvendt i en analyse af børn trivsel i eliteidrætten. Ph.d afhandling indleveret ved Danmarks Lærerhøjskole, København, april 1999
3. Roberts, G.C. (1992) (eds.) Motivation in sport and exercise. Human Kinetics Publishers
4. Ministeriet for Kulturelle Anliggender (1983). Betænkning om eliteidrætten i Danmark. Betænkning nr. 992. København
5. Schultz Jørgensen, P. (1999). Identitet som social proces – i pressen
6. Giddens, A. (1991). Modernity and Self Identity. Self and Society in the late Modern Age. Cambridge: Polity Press
7. Harter, S. (1990a). Causes, Correlates and the Functional Role of Global Self-worth: A Lifespan-perspective. I: Sternberg, R.J & Kolligan, J (red): Competence considered. New Haven: Yale University Press
8. Bandura, A. (1990). Conclusion: Reflections on nonability determinants of competence. In: Sternberg, R.J. & Kolligan, J. (1990). Competence considered. New Haven, London: Yale University, 315-363
9. Schultz Jørgensen, P. & Ertmann, B. (1998). Skoletrivsel - og social kompetence. En belysning af 10-årige børns trivsel i skolen. I: Backe Hansen, E. & Ogden, Backe-Hansen, E. & Ogden, T. (red) (1998). 10-åringer i Norden: Kompetanse, risiko, og oppvekstmiljø. København: Nordisk ministerråd, 213-231
10. Schultz Jørgensen, P. (1997). Om kvalitative analyser – og deres gyldighed. I: Schultz Jørgensen, P. (red.) Kvalitative meninger - som almenførelse af det konkrete. Nordisk Psykologi Særnummer maj 1997. København: Hans Reitzels Forlag, 112-129

Børn og idrætsskader

Overlæge Jens Bagger, Ortopædkirurgisk afd M, Bispebjerg Hospital

Forfatteren er efter et fagligt indlæg ved FFI's årsmøde 99 blevet opfordret til at skrive denne artikel til Dansk Sportsmedicin.

Resume

Børn og unge deltager i øget omfang i eliteidræt, hvorfor der i stigende grad bekymres om de eventuelle skadelige virkninger. Kravet til hurtig tilbagevenden til sport medfører et øget fokus på skader hos børn. Principper fra voksenidræt kan ikke overføres til børneidræt, da der er forskelle mellem det voksende og det udvoksede individ. Forskellige osteochondroser hos børn, der tidligere betragtedes som idiopatiske, kan være betinget af overbelastningsskader. Endvidere er knoglernes vækstzoner påvirkelige af uhensigtsmæssig belastning. Konstitutionelle forhold hos børn kan muligvis have betydning for udvikling af overbelastningsskader, men også akutte skader som fx patellaluksation. Da bløddelene hos børn har et større regenerationspotentiale kan "bevarende" kirurgi anvendes i videre omfang end hos voksne – fx meniskreinsertion og muligvis også korsbåndssutur. Rekonstruktive indgreb, der afficerer knogle i fx knæ kan ændre væksten.

I disse år øges forskningsindsatsen for at afklare de sundhedsmæssige aspekter af børns stigende engagement i sport.

Indledning

Flere børn end for en generation siden dyrker idræt ikke blot som fritidsbeskæftigelse men også på eliteniveau. Den stigende professionalisme indenfor voksenidræt er også smittet af på børneidrætten, hvilket bl.a. ses i form af at Team Danmark engagerer sig i sportsgrene, hvor børn og unge dyrker idræt på eliteniveau samtidig med, at de gennemfører et skoleforløb. Endvidere afspejler oprettelse af egentlige sportsskoler, at deltagelse og uddannelse i en sportsgren på mange måder

sidestilles med traditionel uddannelse – i hvert fald i en periode af børns opvækst. Den stigende kommerialisering, herunder erhvervslivets sponsorinteresser, har medført øget fokus på sport både fra medieverdenen og fra politisk side. Børn og unge idrætsudøvere inddrages i stigende grad i den professionelle sportsverden, og udsættes derfor for stor træningsintensitet og mængde og flere konkurrencer end tidligere. Der har været en del bekymringer vedrørende de fysiologiske og hormonelle påvirkninger som følge heraf. Fra forskellig side er der også rejst bekymring for, at skader som børn pådrager sig under idræt, – både akutte- og (især) overbelastningsskader – sætter sig varige legemlige spor og i værste fald medfører kroniske handicap. Der foreligger ikke videnskabelig dokumentation for megen af den rådgivning der gives til børn, forældre og trænere om, hvilke idrætter det anbefales eller frarådes børn at dyrke. Kendetegnende er endvidere, at de forskellige dogmer ofte er udsprunget af ensidige faginteresser og fokuseringer hos fysiologer, fysiurger, psykologer, ortopæder, pædiatere m.fl., hvilket formodentlig er årsag til nogle af de misforståelser, der florerer omkring børns idrætsengagement.

Definition på idrætsskade

"Læsioner pådraget under udøvelse af den pågældende idræt - under kamp eller træning i foreningsregi, der generer under spil og/eller kræver en eller anden form for behandling for at muliggøre spil eller eventuelt umuliggør dette."

Epidemiologi

I Frankrig har man etableret en organisation, Bloc d'urgence chirurgicale infantile (1), hvor der i traumecentre (skadestuer) registreres alle skader, der forekommer hos børn og unge under 17 år. Mellem 1970 og 1983 registreredes i alt 49.000 skader hos børn, hvoraf



Sports Foto

10-13% var idrætsrelaterede (både fritids- og organiseret idræt). I løbet af registreringsperioden på 13 år fandtes en svag stigning i incidens af idrætsskader, men der var samtidig et stigende antal børn, der dyrkede idræt. Stigningen, der ikke var signifikant, var formodentlig heller ikke reel. De hyppigste skader blandt drenge opstod under boldspil, mens det hos piger fortrinsvis var skader opstået ved skisport og ridning. Skaderne hos ca. 30 % af børnene krævede indlæggelse. De alvorligste skader sås specielt ved ridesport, men også ved petanque, hvor 80% af indlæggelserne var forårsaget af kranietraumer. Bl.a. sidstnævnte forhold afspejler de idrætskultur-forskelle, der vanskeliggør en direkte sammenligning af epidemiologiske studier fra forskellige lande.

I et Amerikansk studie af idrætsbørn mellem 8 og 16 år (2) har man interesseret sig for relationerne mellem akutte- og overbelastningsskader, mellem forskellige sportsgrene og mellem træning og kamp. Cirka 70% af alle skader er akutte og 80 % af både akutte og overbelastningsskader medfører fravær i mere end en uge. Efter overbelastningsskader er fraværet dobbelt så langt som efter en akut skade. Under

1% stopper med idræt efter en skade. Man finder bl.a. at børn, der dyrker fodbold, skades 10 gange så hyppigt pr. 1000 kamptimer som børn, der dyrker gymnastik, mens der tilsvarende – når man forholder skadeantallet til 1000 træningstimer – er ca. halvt så mange skader ved fodbold som ved gymnastik. Dette forhold illustrerer, at man ikke kan sammenligne generelle risici for sportsgrene uden en nærmere analyse af specifikke forhold vedrørende de pågældende idrætsgrene, som i dette eksempel forskelle mellem træning og kamp. Herudover har den fysiske kontakt i kampsituation formodentlig også betydning for skadernes opståen.

Overbelastningskader

Som en stor forskel til voksne idrætsudøvere kan overbelastningsskader hos børn og unge involvere knogler i vækst eller knogler, der støtter muskler, sener og ledbånd, der ligeledes er i vækst. Overtræning kan bevirke, at der opstår forskydning mellem knoglematrix og knoglemineralisering, hvilket kan medføre ændring af knoglens styrke. Det er vist, at der ved gentagne påvirkninger af epifyseskiven i en rørkogle risikeres permanente vækstforstyrrelser. Ledbrusk kan læderes ved gentagende trykbelastninger, hvilket kan resultere i irreversible bruskforandringer i led, ligesom senetilhæftninger (apofyser) kan skades ved repetitive trækbelastninger. Der er endvidere konstitutionelle forhold hos børn, såsom smidighed og forskellige grader af rygskævheder, der i mange tilfælde adskiller dem fra voksne og kan gøre dem mere påvirkelige af ensidige bevægelsesmønstre og heraf følgende ensidige belastninger. Det ses især under træning af specielle færdigheder indenfor de forskellige sportsgrene. Som eksempler kan nævnes:

- albuegener hos unge tennisspillere p.g.a. uens belastning af den voksende knogle og muskler og sener, der virker omkring albuen
- skuldergener hos svømmebørn p.g.a. imbalance mellem rotatorcuffens muskelgrupper (ud- og indadrotatorer)
- knæproblemer hos boldspillere p.g.a. manglende koordinering af agonister og antagonister omkring knæet
- cyster i epifysen hos gymnastikbørn, hvilket medfører håndledsproblemer

- rygger hos gymnastik- og svømmebørn p.g.a. vækstændringer i columna, muligvis betinget af gentagne hyperlordoser.

Rygger er formodentlig ikke altid kun et problem, der er betinget af lokale forhold sv.t. columna, men kan være indirekte fremkaldt af statikændringer betinget af stramme hasemusklener.

De fleste typer overbelastningskader hos børn og unge ses også hos voksne idrætsudøvere, men nogle af følgetilstandene kan være alvorligere når de forekommer hos de unge. Der findes en lang række osteochondroser, der traditionelt betragtes som en vækstforstyrrelse sv.t. ossifikationscentre uden klar genese. Osteochondroser er ofte navngivet med et eponym efter den, der krediteres for den første beskrivelse af tilstanden, eller sv.t. den anatomiske lokalisation, men kan også beskrives i relation til den sportsgren (aktivitet) hvor de hyppigst forekommer (tabel 1).

Chondromalaci

Chondromalacia patella er formodentlig en af de hyppigste henvisningsdiagnoser af børn med knægener og mange har et nihilistisk syn i forhold til behandling af denne tilstand.

Tilstanden chondromalacia patella, der er beskrevet af Aleman i 1928, refererer oprindeligt til traumatisk brusk-skade på patellas ledflade, siden er betegnelsen blevet synonym for femuropatellar arthralgi, hvilket dækker over tilstande med forskellig patofysiologi. Det er hævdet, at symptomgivende bruskforandringer sv.t. patellas mediale ledfacet (evt. også i føringsfuren på

femur) og patellaluksation muligvis har samme patofysiologiske baggrund. Dette begrundes i, at man ved radiologiske studier har fundet stigende grader af hhv. patologisk TP indeks (forhold mellem patellasegens længde og patellas længde - højststående patella), sulcusvinkel (vinklen mellem toppen af femurcondylerne) og kongruensvinkel (vinklen der dannes af halvdelen af sulcusvinklen i forhold til spidsen af føringskammen på patella) fra normale i den ene ende af spektret over "chondromalaci" til patellaluksation i den anden ende (4).

Anvender man en dynamisk synsvinkel, hvilket er relevant i de fleste tilfælde af ukarakteristiske knæsmarter hos unge idrætsfolk, kan årsagen være betinget af uens belastning af knæekstensorer og -fleksorer, oftest med overvægt på fleksorsiden, forskellig grad af fejlsproing af patella som følge af muskulær imbalance sv.t. quadricepsmuskulens komponenter (VMO insufficiens) eller en kombination af ovenstående. Konstitutionelle forhold som eksempelvis hypermobilitet, øget anteversion af collum femoris, genu valgum, udadrotation af tibia, pes planum (øger Q-vinkel), hævdes at disponere til knægener. Specielt har der været fokus på hypermobilitet. Det er dog ikke dokumenteret, at denne tilstand disponerer til skader. I et studie af 452 eliteidrætsbørn, der dyrkede hhv. fodbold, gymnastik, tennis og svømning fandt man tværtimod, at smidighed var uden betydning for enhver forekomst af skader (5). Overbelastningskader hos børn og unge ses oftest under vækstspurtten før puberteten og en del af ovennævnte forhold kan her

Tuberositas tibia	boldspil, løb, spring styrketræning	Osgood-Schlatter
Apex patella		Sinding-Larsen
Calcaneus		Sever
Naviculare		Köhler I
Olecranon	kastesport, tennis, gymnastik	Palmer
Lunatum		Kienböck
Columna	gymnastik, svømning	Scheurmann
Caput metatars 2,3	fodbold, kampsport	Freiberg & Köhler II

Tabel 1. Osteochondroser (osteochondrit og apofysiter). Anatomisk lokalisation, hyppigste forekomst (idrætsaktivitet), eponym. (3)

være medvirkende årsag, ligesom uhensigtsmæssig træning kan være med til at accelerere nogle af disse tilstande hos det voksende individ.

Behandlingen skal rettes mod en årsag, hvis denne kan påvises, hvorfor udredning er væsentlig og omfatter omhyggelig anamnese og en grundig objektiv undersøgelse af hele barnets bevægeapparat. I de fleste tilfælde er orientering om tilstanden nok, eventuelt suppleret med træningsvejledning. Fysioterapi (aktiv jvf McConnel) kan være indiceret, mens operativ behandling kun sjældent kommer på tale, og da i form af artroskopisk vejledt incision af det laterale retinaculum (lateral release), når en eventuel sporingsanomali kan påvises. Indgreb der afficerer knogle, som fx flytning af tuberositas, er kontraindiceret hos det voksende barn.

Det akutte knæ

Det akutte hæmartronknæ hos børn betyder næsten altid en større skade, som det sjældent er muligt at fastlægge ved en klinisk undersøgelse – bla erkendes diagnosen patellaluksation sjældent før der artroskoperes. Hos ca. 5 % af børn med akut hæmartron findes årsagen ikke. Hos ca. 60 % finder man osteochondrale læsioner, ofte som led i patellaluksation men også i tilslutning til ACL-skader. Hos de sidste godt 30 % drejer det sig om sideligamentskader eller meniskskader (6).

Patellaluksation

Om førstegangs-patellaluksation skal behandles operativt er fortsat et kontroversielt spørgsmål. Patellaluksation ved et indirekte traume (vridbevægelse) hos et barn med en radiologisk dysplastisk patella (specielt dårligt defineret føringskam, tangentialrøntgenbilledet) vil ofte indicere operativ behandling, da der er øget risiko for recidiv og fare for habituel luksationstendens. Et direkte traume (fx tackling mod inder siden af knæet) og et radiologisk normalt femuropatellarled kan ofte behandles konservativt med aflastning, evt. med gips eller med en patellastabiliserende bandage og bevægerestriktioner i en 4-5 ugers periode. Immobilisering i en længere periode svækker det dynamiske støtteapparat (VMO), medfører længere restitutionstid.

Den operative behandling af et barn er en bløddelsoperation, duplikatur



Sports Foto

medialt og lateral release, sidstnævnte også for at aflaste duplikaturen. Indgrebet kan udføres artroskopisk, hvorved påvirkningen af proprioception teoretisk er mindre end ved en artrotomi og genoptræningen kan startes hurtigere.

Radiologisk påvisning af mindre osteochondrale frakturer og lateral tiltning af patella (tangentialrøntgenbilledet) er relative operationsindikationer, da osteochondrale frakturer ofte hænger fast på bløddele, ikke medfører gener og den laterale tiltning kan være be-
tinget af hæmartron.

Korsbåndsskader

Isolerede korsbåndsskader (ACL) er formodentlig sjældnere forekommende hos børn end voksne og behandlingen ofte konservativ. Rupturer svarende til den distale insertion vil ofte være associeret med knogleafrivning (eminentia avulsion), som oftest kan behandles konservativt med immobilisering hvis placeringen er mindre end ca. 0,5 cm. Er placeringen 1 cm eller mere, bør operativ fiksering med absorberbar stift eller skrue overvejes (7). Primær sutur af stumperne via små borehuller kan gennemføres ved ruptur svarende til insertionerne.

Man har hidtil været tilbageholdende med at foretage rekonstruktion som hos voksne (tractus- eller semitendinosus/gracilisplastik) da det indebærer at korsbåndsgraften føres via en borekanal gennem tibias epifyseskive. For at trække graften igennem fra knæledet til lateralsiden af femur kan borekanalen i stedet anlægges distalt for epifyseskiven, eller man kan undgå at bore overhovedet ved at føre graften bagom den laterale femurcondyl ("over-the-

top" procedure). Borekanal i tibia kan medfører forbigående eller blivende vækstforstyrrelser. I et amerikansk studie (8) findes efter en medianobservationsperiode på 36 måneder efter hasese-negraft med 6 mm borehuller igenem tibiaepifysen, at 2/3 har vækstforstyrrelser, idet der af 23 børn var ni med øget længdevækst og seks med hæmmet længdevækst. I sidste gruppe havde et barn en benforkortning på to cm, angiveligt p.g.a. for stort borehul. Rekonstruktion med patellesenegraft (knogleklods i hver ende fra hhv apex patella og tuberositas tibia), er ikke indiceret hos børn p.g.a. betydelig risiko for vækstforstyrrelser svarende til patella og tuberositas.

Som alternativ til intraartikulær rekonstruktion af korsbånd er det muligt at anvende forskellige ekstraartikulære procedurer, der bl.a. tilsigter at stabilisere den rotationsinstabilitet, der er en del af symptombilledet.

Meniskskader

Symptombgivende meniskskader hos børn er – som hos voksne – operationskrævende. Princippet om meniskbevarende procedurer (menisksutur eller pilefiksation) er vigtigt hos børn og især jo yngre barnet er. Meniscectomi vil ofte medføre tidlig artroseudvikling, og incidensen øges jo yngre barnet er (9,10). Bløddelene hos børn har større regenerationsevne end hos voksne, hvilket sandsynligvis er årsagen til at man hos børn kan udføre meniskreinsenering i regioner af meniskerne, som man normalt ikke ville antage kunne hele hos voksne. Symptomatologi i form af knæsmerte og aflåsninger (ofte uden traume), kan hos børn tilskrives en discoid menisk, der afsløres enten ved MR-scanning eller artroskopi. Tilstanden er formodentlig udviklingsbetinget og bør ikke behandles, da symptomerne ofte svinder spontant. Hvis symptomerne er vedvarende, kan man ved artroskopisk procedure reseccere den centrale del af meniskskanten.

Frakturer

Frakturer hos børn indrager ofte vækstzonen mellem metafyse og epifyse – epifyseskiven (Salter-Harris klassifikation) – hvorfor dislokation i, eller knusning af skiven kan medføre vækstforstyrrelser og varigt handicap. Frakturer udgør ca. 7% af alle idrætsskader blandt børn og opstår ved fald eller

sammenstød, hvorfor de ses hyppigst ved idræt der indebærer fysisk kontakt enten med modstander (fx albue- og ankelfrakturer) eller med bold (fx fin- og frakturer). Behandling er, som ved frakturer opstået ved al anden aktivitet, reposition – eventuelt med osteosyntese – efterfulgt af immobilisering med gips eller lignende.

Afsluttende bemærkninger

Enhver fysisk aktivitet indebærer risiko for skader. Skader hos børn kan få varige følger betinget af, at skaderne involverer vækstzonerne eller forstyrrer den balance, der er mellem de voksende knogler og bløddelene. Behandling kan også influere på væksten, hvorfor man ikke umiddelbart kan overføre principper fra behandling af voksne idrætsfolk til behandling af børn. Overbelastningsskader hos børn inddrager ofte vækstzoner og kan også medføre varige vækstforstyrrelser, hvorfor smerteklager hos unge sportsfolk ikke må negligeres. Her kan en tidlig behandlingsmæssig indsats forkorte sygeperiode og sportsfravær og forebygge varige mén. Risikoen for overbelastnings-

skader kan muligvis være betinget af eller øget på grund af konstitutionelle forhold specifikke for barnet. Træningsprincipper fra voksenidræt kan ikke umiddelbart overføres til børneidræt uden hensyntagen til disse forhold. For at undgå både overbelastnings- og akutte skader bør børne- og ungdomsidrætten i samarbejde med idrætsforskere fokusere på regelsæt, udstyr og træningsmetoder. Der foreligger kun få videnskabelige undersøgelser af de sundhedsmæssige aspekter vedrørende børn, der dyrker idræt. Der kan nævnes dels Lone Hansens PhD-studie af fodbold drenge, dels et pågående tværfagligt studie (idrætsfysiologer, sociologer, pædagoger, fysiurger, pædiatre og ortopæder) af næsten 1200 idrætsbørn.

Grundlæggende skal man, ved enhver form for engagement i børne- og ungdomsidræt, holde sig for øje, at de skadelige virkninger langt overskygges af de positive psykologiske og sociale gevinster som børn og unge opnår ved idræt.



Korrespondance:

Jens Bagger

Åbrinken 97

2830 Virum

Tlf. 45 85 61 10

E-mail: jens.bagger@dadlnet.dk

Referencer

1. Boullay T 1984. Chir Pédiatr;25:125-135
2. Baxter-Jones A et al 1993. Arch.dis.child;68(1):130-132
3. Gerrard DF 1993. Br J Sp Med;27(1):14-18.
4. Aglietti P, Insall JN, Cerulli G 1983. Clin Orthop; 176: 217-224
5. Maffuli N, King JB, Helms P 1994. Br J Sports Med;28(2):123-136
6. Matelic TM, Aronsson DD, Boyd DW, LaMont RL 1995. Am J sports Med;23(6):668-671.
7. Kuur E, Scherff Sørensen T, Bellstrøm T. 1988. UfL;150:1212-1215
8. Libscomb B, Anderson AF 1986. JBS 68-A;1:19-27
9. Søballe K, Hansen AJ 1987. Injury;18:182-184.
10. Liyang Dai 1997. Arthroscopy;5:77-79

ACL – "State of the Art 2000"

Referat fra ACL-symposium i Heidelberg 25. - 27. marts 1999

af Svend-Erik Christiansen (graftfiksation, brusktransplantation) og Martin Steincke (ACL-ruptur hos børn), Aarhus Amtssygehus, samt Allan Buhl (indledning og borekanaler), Viborg Sygehus

Indledning.

Det følgende referat er skrevet i en form, der primært henvender sig til de ortopædkirurger som beskæftiger sig med korsbåndspatienter. Sproget er til tider noget teknisk og tager mindre hensyn til de øvrige faggrupper, som læser Dansk Sportsmedicin. Forhåbentlig kan en del andre dog få fornøjelse af at læse referatet. Læserne kan få en fornemmelse af de nyeste ideer vedr. forbedringer af den aktuelle kirurgiske teknik til rekonstruktion af det forreste korsbånd.

Ved Dansk Idrætsmedicinsk Selskabs årsmøde november 98 blev der afholdt et symposium om revisionsoperationer efter primær ACL-rekonstruktion. En af underviserne var Hans Paessler fra Heidelberg, Tyskland. Han medbragte en række invitationer til det andet ACL-symposium med titlen „State of the Art 2000“. Programmet havde ikke mindre end 50 undervisere med en imponerende lang række af internationale kendte korsbåndskirurger, bioteknikere, biomekanikere og biologere (se underviserlisten).

Hans Paessler arbejder på en stor privatklinik midt i den smukke, gamle tyske by. I tæt samarbejde med Universitetet og Hospitalet havde han arrangeret dette kursus for tyske korsbåndskirurger som den primære målgruppe. Programmet havde dog fået tiltrukket et begrænset antal deltagere fra Østrig, Schweiz, Sverige og Danmark. Der var to fra Sverige og vi var tre fra Danmark. Vi overværede et af de bedste korsbåndssymposier, der er afholdt i flere år. Der var fremragende undervisning af verdens førende inden for området. Det var problemsøgende og -løsende undervisning, som selv de amerikanske undervisere tog kraftig del i. Ud over den teoretiske undervisning bød programmet på operationsdemonstrationer på kadaver samt fire live-

transmitterede operationer, der med teknisk elegance blev gennemført på mindre end tre timer – uden kedsommelige ventetider, der meget ofte er en ulempe ved live-operationer under et kursus. Australien Leo Pinczewski gennemførte en Hamstrings-rekonstruktion fra A til Z på ca. 35 min. i uvante omgivelser og med 250 kritiske personer som tilskuere – ret imponerende! Da han overskred de første 20 minutter begyndte Freddie Fu og andre at komme med billige tilråb. De øvrige operationer inklusive en ACL-revision med knoglegrafting blev ligeledes udført på et højt teknisk niveau.

Alle tre danskere har i en årrække udført mange korsbåndsoperationer, men alligevel fik vi mange spændende nye tekniske detaljer med hjem. I de senere år er BPTB-teknikken blevet kendt som „the golden standard“. Men lykkeligtvis sker der hele tiden nyt, som delvis nedbryder tidligere opfattelser. Vi har valgt at beskrive indholdet af nogle velafgrænsede områder indenfor ACL-kirurgien, der blev meget intensivt behandlet på symposiet.

1. Placering af borekanaler.

De fleste danske korsbåndskirurger vælger one-incision teknik, hvor femurkanalen opbores via tibiakanalen under vejledning af en femurguide. Næsten alle undervisere på symposiet anvendte two-incision teknik. Benet lejes derved frit på et almindeligt operationsleje.

Graftens tykkelse skal som hovedprincip passe præcis til borekanalens diameter. Dette er specielt vigtigt ved en 4-loopet-hamstringsgraft – derfor anbefales det kun at gå op til størrelse 8 mm (max 9 mm) i kanaldiameter. Sene og knogle skal altså i absolut tæt kontakt. Derfor tilrådes en solid sutur præparering af endestykkerne på ham-

stringssenerne med f.eks. basketkurvs-teknik.

Ved BPTB-graft bør den distale knogleblok præpareres til en størrelse, der er tæt på størrelsen af senestykket. Mange er vant til at udsave to nogenlunde ens udseende knogleblokke på ca. 10 mm i bredden og 7-8 mm i højden. Den ene ende anbefales altså reduceret, således at tibiaborekanalens diameter kan nedsættes til 8 eller 9 mm. Det er meget vigtigt, at tibiakanalen ikke har en diameter, der er væsentlig større end senedelen. Denne del er som regel placeret lednært i kanalen og interferenceskruen er placeret ved knogleblokken. Dermed opstår der ofte mikro-bevægelser mellem sene og knogle over en 10-20 mms længde i tibia – fænomenet fører til manglende heling (ingen mineralisering) mellem sene og knogle samt til hyppig dannelse af en stor (V-formet) knoglekanal et til to år efter rekonstruktionen (op til 12 mm bred). Dette forhold kan efter mange af underviserens erfaring meget vel være årsag til sen graftsvigt efter mere end to års observation. Det er dog ikke dokumenteret endnu i kliniske serier, men tallene er på vej, bl.a. fra Pittsburg og Salt Lake City. Som det også fremgår af et andet afsnit i referatet, anses solid heling mellem senevæv og knogle som en vigtig faktor for et opnå et godt langtidsresultat.

Tibiakanalen opbores iøvrigt med velkendt teknik. De fleste anvender Protrac-sigteguide fra Acufex. En overraskende stor del af underviserne bruger fortsat opboring under flouroskopisk vejledning for at komme i korrekt alignment med den intercondylære notch. Er borekanalen placeret for langt posteriort, kan interferenceskruen placeres bag graften – dette kan displacere graften anteriort med 3-4 mm. Er borekanalen for langt anteriort placeret, har

2nd Heidelberg ACL-Symposium State of the Art 2000



March 25 - 27, 1999

Faculty

Aglietti, Paolo	Prof. Dr. med.	Florence	(I)
Aichroth, Paul	Prof. Dr. med.	London	(GB)
Amiot, Louis-Philippe	M.D.	Montreal, Quebec	(CA)
Badyak, Stephen F.	M.D., Ph.D.	West Lafayette, IN	(USA)
Benedetto, Karl-Peter	Prof. Dr. med.	Innsbruck	(A)
Beynon, Bruce D.	Ph.D.	Burlington, VT	(USA)
Bosch, Ulrich	Prof. Dr. med.	Hannover	(D)
Eichhorn, Jürgen	Dr. med.	Straubing	(D)
Ewerbeck, Volker	Prof. Dr. med.	Heidelberg	(D)
Feagin, John A.	M.D.	Durham, NC	(USA)
Fu, Freddie H.	Prof. M.D.	Pittsburg, PA	(USA)
Georgoulis, Tassos	Prof. Dr. med.	Ioannina	(GR)
Hamel, Dietolf	Dr. med.	Bad Endorf	(D)
Hangody, Laszlo	Prof. Dr. med.	Budapest	(HU)
Hertel, Peter	Prof. Dr. med.	Berlin	(D)
Hilgert, Ralf Erik	Dr. med.	Hannburg	(D)
Hoher, Jürgen	Dr. med.	Köln	(D)
Hoffmann, Frank	Dr. med.	Rosenheim	(D)
Jäger, Alwin	Dr. med.	Frankfurt / Main	(D)
Jagodzinski, Michael	Dr. med.	Regensburg	(D)
Jakob, Roland	Prof. Dr. med.	Fribourg	(CH)
Kohn, Dieter	Prof. Dr. med.	Homburg / Saar	(D)
Laprell, Heinz	Dr. med.	Kiel	(D)
Levy, Andrew S.	M.D.	Summit, NJ	(USA)
Lobenhoffer, Philipp	Prof. Dr. med.	Hannover	(D)
Mastrolakos, Dimitrios	Dr. med.	Heidelberg	(D)
Meeder, Peter-Jürgen	Prof. Dr. med.	Heidelberg	(D)
Morgan, Craig D.	M.D.	Wilmington, DE	(USA)
Möyen, Bernard	Prof. Dr. med.	Lyon	(F)
Munch, Ernst-Otto	Dr. med.	München	(D)
Nebelung, Wolfgang	Dr. med.	Magdeburg	(D)
Nikolaou, Pantelis	Dr. med.	Athens	(GR)
Petermann, Joerg	Dr. med.	Marburg	(D)
Peterson, Lars	Prof. Dr. med.	Göteborg	(S)
Pinczewski, Leo	M.B.B.S., F.R.A.C.S.	Crowns Nest	(AUS)
Puddu, Giancarlo	Prof. Dr. med.	Rome	(I)
Rodkey, William G.	M.D.	Vail, CO	(USA)
Rosenberg, Thomas	M.D.	Salt Lake City, UT	(USA)
Schäferhoff, Peter	Dr. med.	Köln	(D)
Sherman, Mark F.	M.D.	Staten Island, NY	(USA)
Staubli, Hans-Uli	PD Dr. med.	Bern	(CH)
Steadman, Richard	M.D.	Vail, CO	(USA)
Strobel, Michael	PD Dr. med.	Straubing	(D)
Sudkamp, Norbert	Prof. Dr. med.	Berlin	(D)
Verdonk, René	Prof. Dr. med.	Gent	(B)
Vilarrubias, José M.	M.D.	Barcelona	(E)
Weiler, Andreas	Dr. med.	Berlin	(D)
Woo, Savio L.-Y.	Ph.D.	Pittsburg, PA	(USA)
Wredmark, Thorsten	Dr. med.	Stockholm	(S)
Wuschek, Heinz	Dr. med.	Berlin	(D)
CD-ROM documentation (Huthig-Verlag):			
Kallinowski, Fritz	PD Dr. med.	Heidelberg	(D)

kirurgen et virkeligt problem og et svært valg. Er malplaceringen > 5 mm svarende til at tunnelcentrum aligner med loftet, bør kanalen omplaceres. Efter vejledning fra Hans Paessler kan man lave en kileosteotomi foran kanalen. Derved er der direkte adgang/indblik til selve opboringskanalen. Der udbores derefter en knoglegraft med cylinderbor i korrekt diameter svarende til borekanalen. Knoglen udtages fra crista iliaca – denne graft skal så indbankes i fejlkanalen. Derefter sættes ostetomien på plads med kramper og en korrekt placeret borekanal kan laves. En noget teknisk krævende procedure. Alternativt kan man nøjes med at banke en knoglecylindergraft op i den fejlplacerede kanal.

Mindre anteriore fejlplaceringer korrigeres med skruen placeret foran graft eller/og udvidelse af notchen efter evt. radiologisk testning.

Mismatchproblemet er ikke så fremherskende for femurkanalens vedkommende, hvor seneenden af knogleklodsen som regel placeres tæt ved borekanalens indgang i femur. Derfor anvendte flere af underviserne forskellige diameter på knogleklodsen til tibia og femur, og dermed en større diameter til femur end tibia. Dette kan naturligvis ikke laves via one-incision teknikken. Derfor foretrækker mange af underviserne at lave femur-borekanalen via den anteriore-mediale portal. Leddet skal således flekteres op til ca. 120 grader under opborings- og fiksationsproceduren. Dette kan bedst gennemføres når benet er placeret frit på operationslejet. Derfor er det kun ganske få som anvender hængende ben ved ACL-kirurgi, hvilket de fleste danske kirurger foretrækker.

Med two-incision teknikken er der større bevægelsefrihed til korrekt placering af femurkanalen. En del anvender en guide ved opboringen, men mange borer op på fri hånd efter sædvanlig oprensning og korrekt lokalisering af femurkanalen. En del anvender også flouroskopien som vejleder til denne tunnelopboring. Hans Paessler har udviklet et cylinderborsystem, hvormed han udhenter en knoglegraft fra femurkanalen. Denne indbankes sidenhen som låsemekanisme i tibiakanalen – ganske fikst!

En anden fordel ved two-incision teknikken er, at interferenceskruen i fe-

mur med større sikkerhed bliver indsat parallelt med graften, og den tredje fordel er, at borekanalens retning gennem femur i forhold til femurkondylens intercondylære flade bliver mere anatomisk korrekt når boringen udføres med 120 grader flekteret knæled.

Såfremt man vælger en større diameter i femur end i tibia må transplanteret bringes på plads i femur via den anterior/mediale portal og derefter retrograd ned i tibia – en lidt besværlig procedure.

Behovet for forskellige diameter i kanalerne er meget mindre (ophævet), når hamstringssenerne anvendes som graft. Fordelen ved two-incision teknikken er derfor den parallelle indføring af f.eks. en resorberbar interferenceskrue. Vælges anden fiksationsteknik af hamstringsgraften i femur er der kun den større frihed til placering af borekanalen og kanalens retning i femur tilbage som vigtige fordele.

Flere brugte altid en dorn med slut-tunneldiameter. De små knoglestykker fra boringen presse derved ind i tunnelvæggen for at forbedre helingskapaciteten.

Ny teknologisk udvikling. Industrien og bioteknikerne har i de seneste år udviklet flere nye instrumenter til ACL-kirurgien. De fleste fremskridt er sket med formål at forbedre sikkerheden for korrekt anatomisk placering af kanalerne. I laboratoriet har man således udviklet en robot. Under symposiet demonstrerede denne robot i en videooptagelse sine evner til at udføre en opboring af kanalerne. Jeg (AB) har for nærværende lidt svært ved at bedømme fordelene ved robotten.

I Tyskland afprøves i øjeblikket et computer-system kaldet CASPAR-system. Teknikken bygger på elektroniske guidepins indført i knæledet, som via deres placering på eminentia eller posteriort på lateral femurkondyl kan aftegne en digitaliseret retningslinie for kanalen igennem knoglen. Samtidig kan computeren udregne en fejlplacering i mm og vinkler. Måske bliver det fremtidens teknik til en korrekt placering af borekanalerne.

2. Fiksation af senegrafter ved ACL-rekonstruktion

Anvendelsen af PBTB har længe været betegnet „the golden standard“ – først og fremmest på grund af en hurtig og

solid fiksatation. En række af foredragsholderne satte dog spørgsmålstegn ved denne betegnelse, bl.a. grundet stor incidens af forreste knæsmærter. Derfor har mange centre som „first choice“ valgt at anvende hamstringssener. De anvendes i forskellige former og fikseres med forskellige teknikker.

Et af problemerne med anvendelsen af hamstringssenerne er den usikre graft-knogleintegration. Størstedelen af symposiumets første dag omhandlede denne integration (heling) ved forskellige graftfikurationsmetoder.

En forudsætning for succes ved anvendelse af hamstringssener er en solid graft-fiksatation i borekanalen. Opnåes dette ikke ses efterhånden en udvidelse af kanalen (osteolyse) og sclerosering med deraf følgende øget AP-løshed og måske graftsvigt.

To forhold har betydning for fiksatationen: (1) Elasticiteten i graft og fiksatationsmateriale medfører en længdegående translation af graften i kanalen („Bungee-effect“); (2) Graft-tunnel mismatch (for stor tunnel i forhold til graft) medfører, at graften glider frem og tilbage i tunnelen („Windshield-wiper-effect“) – se også afsnit om placering af borekanaler.

Traditionelt har man anvendt „ekstraartikulære“ fikurationsmetoder (endobutton på femur og kramper eller skrue+washer i tibia. Flere foredragsholdere viste, at der ved denne fiksatation er en betydelig bungee-effect. Alene i endobutton-bændlet er der en elasticitet på op til 3 mm ved belastning på kun 300 N (F. Fu, Hoher). Der blev vist, at denne fikurationsmetode ikke giver den tilsigtede fibrøse fiksatation af senen i borekanalen (dokumenteret med manglende tilstedeværelse af såkaldte „sharp-fibers“ i de histologiske snit i knogle-seneovergangen).

Flere foredragsholdere viste efterfølgende flere forskellige fikurationsmetoder og forskellige varianter i anvendelsen af hamstringssenerne. Der var således en tendens til at lave en „lednær“ fiksatation – dvs. graften fikseres tæt på ledkaviteten i kanalen. Flere fandt de absorberbare interferenceskrue optimale, mens Craig Morgan frarådede denne metode begrundet med lav pull-out styrke ved repetitive tests. Sterman fra NY havde et glimrende indlæg om en absorberbar kile (absorbable wedge,

Bionx) til erstatning for skruen. Den havde den umiddelbare fordel, at den var let at banke op, gav ingen opfløsning af senen og havde en tilstrækkelig styrke. Ulempen kan være, at den er meget svær at fjerne. Kilen er endnu ikke tilgængelig på markedet. Optimalt var måske at kombinere enten skrue eller kile med traditionel endobutton-teknik.

Til fiksatation af hamstrings i femur blev „bone-mulch-skrue“ demonstreret som et godt alternativ. Denne skrue har angiveligt den største pull-out styrke af alle fikurationsmetoder i femurkanalen.

Ny biologisk udvikling. Der var et enkelt spændende arbejde om extracellulært matrix (ECM) – et acellulært væv udvundet fra grisetarm. Dette materiale viste sig velegnet til mange former for scaffold for ny vævsdannelse. Der blev vist eksempler på et kunstigt korsbånd lavet af ECM. Dette blev succesivt omdannet til normalt senevæv. Styrken var efter et år ca. 70% af et normalt korsbånd. Spændende fremtidsperspektiver.

3. Brusktransplantation.

Der var ikke i denne session noget væsentligt nyt i forhold til indholdet i den danske MTV-rapport. Der blev præsenteret data, som dokumenterer en god effekt ved mosaiktransplantation. Resultater ved autolog chondrocytimplantation (ACI) blev præsenteret ved Petterson, Göteborg. Resultaterne mangler fortsat dokumentation fra andre centre.

Sammenfattende må konkluderes, at man i dag kan anbefale mosaikbehandling til mindre (2 x 2 cm) brusklesioner på vægtbærende partier på femur. Der laves også mosaiktransplantation ved bruskdefekter på talus og patella. Resultater heraf er dog præmature grundet de små materialer.

4. ACL-ruptur hos børn.

Sektionen om ACL-ruptur hos børn startede med, at R. Hilgert, Hamburg, stillede to spørgsmål: „skal vi operere ACL-læsioner hos børn?“, og „må vi det?“ Han svarede „JA“ til begge spørgsmål. Det blev underbygget med et kaninstudie, han har foretaget. I studiet indgik 48 kaninunger, som blev opboret med 2 mm bor, graft isat, for at

se om der forekom svækkelse i vækstzonen. Kaninerne blev undersøgt efter 12, 18 og 30 uger. Resultatet blev, at opboringshullerne fyldtes med transplanteret. Han fandt ingen vækstforstyrrelser ved opboring med 2 mm bor. Han undersøgte desuden om vækst havde indflydelse på knæets biomekanik. Det mente han ikke det havde, idet der sker en forlængelse af graften mellem fikurationsskrue – dette kunne dog medføre en mindre styrke af graften.

P. Aichroth, London, præsenterede et materiale omfattende 60 børn med ACL-rupturer. Skaderne var i langt de fleste tilfælde fodbold- og skiskader. 33 blev konservativt behandlet og 27 opereret. I den konservative gruppe blev børnene rehabiliteret, fik en brace og beordret til nedsat aktivitet. Han måtte senere gå bort fra brace, idet børnene ikke ville gå med den. 23 børn i den konservative gruppe fik klassiske instabilitets symptomer og hos 4 børn tegn på medial meniskskade. Objektivt var de løse med grad 3 positiv Lachman og pivotering. Lysholm score faldt fra 78 til 52. Radiologisk udviklede de degenerative forandringer med ledspaltefor snævring og osteofytdannelse. De børn, der blev opereret, fik isat Semi-T, fikseret på femur med skrue og washer, i tibia med Whisper. Efter 4 til 8 år fandtes resultater, der kunne sammenlignes med voksne patienter. Ingen fik påvist vækstforstyrrelser. Der blev dog henvist til et arbejde af Lipscomb & Andersson, hvor 1/27 fik vækstforstyrrelser.

Konklusionen var, at ACL-rupturer hos børn er en skadelig tilstand, som skal behandles med rekonstruktion – ellers udvikles meniskskader og permanente læsioner forenelige med osteoarthrose.

F. Hoffmann, Rosenheim, havde fundet en tiltagende incidens af ACL-læsioner hos børn. Han mente, at dette skyldes børns tiltagende sportsudøvelse, og at kravene i deres respektive sportsgrene stiger – også til børnene. Skaderne skyldes fodbold, skisport og basketball. Børnene havde de samme symptomer som voksne.

Hans patienter er undersøgt med KT-1000, MRI og artroskopi. De blev opereret med Semi-T, som han mener er en god og stærk graft til børn. Opboringsdiametere var 5-6 mm 84 børn

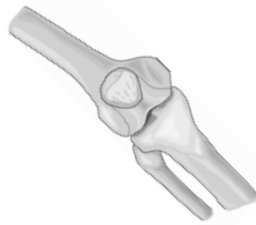
med en gennemsnitlig alder på 14,5 år er opereret og der var follow-up efter 56 måneder. Han fandt ingen vækstforstyrrelser. KT-1000 målinger faldt fra 7 til 4 mm. Tegner steg fra 6,9 til 7,0. At Tegner ikke steg mere mener Hoffmann har samme årsag som hos voksne, nemlig at deres aktivitetsniveau falder efter en ACL-operation. Han fandt ingen benlængdeforskel. Han mener, at ACL-graften undergår en remodelering med alderen. Der var således god effekt af ACL-operationerne, og Hoffmann opererer nu børn helt ned til 8-års alderen. Han fikserer i femur med endo-button og på tibia med krampe.

Sessionen blev afsluttet af J. Petermann, Marburg. Han har i perioden 1986-96 opereret 82 børn med en gennemsnitlig alder på 12,4 år. Hos 29 børn var han i stand til at skrue ligamentet fast og hos 13 foretog han sutur med PDS band forstærkning. Han tilstræbte operation ca. 6 dage efter trau-

met. Efter 9,9 år var 3 børn reopereret med BPTB-graft. Resultaterne var gode med Lysholm-score på mellem 90 og 100 hos størstedelen. Han fandt ingen vækstforstyrrelser.

Konklusionen på sessionen er, at ubehandlet (konservativt) klarer børn med ACL-læsioner sig dårligt på lang sigt. Resultaterne 5 år efter ACL-rekonstruktion med Semi-T er gode.

Tak til Flemming Bertram fra Biomet for hyggeligt samvær. Martin og Svend-Erik vil desuden takke Biomet som sponsorerede turen.



SÅDAN BEHANDLER MAN EN KVINDE

**Den første knæskinne,
der er designet
specielt og kun til kvinder**

Skinnen er ikke bare *lettere* og *kortere*. Med den originale Tradition som udgangspunkt er rammen nydesignet med det formål at gøre *pasformen bedre til formen og vinklen af kvindens ben*.

Indikationer:

- Manglende ACL og ACL-rekonstruktion
- Manglende PCL og PCL-rekonstruktion
- MCL/LCL-forstrækninger
- Unikompartmentiel osteoarthritis



*Women's
Tradition™*



Niels Bohrs Vej 7
DK-7100 Vejle
Tlf. 75 84 05 33
Telefax 75 72 20 53

“At være konge over kroppen !”

Referat fra FFI - årsmøde 1999

Af Svend B. Carstensen, Best.medl. i Faggruppen for Idrætsfysioterapi

Idrætsfaggruppens årsmøde satte focus på børn.

Det er lidt med børn og motorik som med vejret - alle taler om det, men ingen gør noget ved det !

Nej, jeg ved det godt ! Sammenligningen holder naturligvis ikke; dels er der jo nogen, som gør noget ved det med børnene, og dels er der selvfølgelig den afgørende forskel, at det er muligt at påvirke og udvikle børns motorik i positiv retning. Og det sidste er jo nok så vigtigt !

Men det er ihvertfald korrekt, at der er mange, som taler (og skriver) om børns motoriske udvikling - eller mangel på samme. Emnet har i høj grad været “varmt” i pressen gennem det sidste halve års tid, hvor såvel skolefolk, idrætsledere som andet godtfolk har råbt “vagt i gevær” og givet udtryk for kraftig bekymring med hensyn til børns manglende fysiske aktivitet og kunnen. Så stærke udtryk som “motorisk handicappede” og “motoriske analfabeter” har været brugt.

Det var således et aktuelt emne som Faggruppen for Idrætsfysioterapi tog hul på ved årsmødet i februar måned. Dog også et emne, som kun få fysioterapeuter indenfor idrætten beskæftiger sig direkte med.

Alle kan blive dygtige !

“Alle kan blive dygtige !” er den positive indgangsvinkel til emnet, og et citat fra en af årsmødets spændende og inspirerende oplægsholdere: Idrætskonsulent Per Kølle.

Per Kølle understregede og eksemplificerede fysikkens og motorikkens vigtighed for barnet: “Barnets verden er bevægelse og handling ...!”, og han fandt stimuleringen og udviklingen af de fysiske færdigheder helt afgørende for børnene med hensyn til at opnå den kropskompetance, som gør det enkelt barn til “konge over kroppen” !

Det var derfor også med alvor og bekymring, at Per Kølle kunne konstatere en halvering af idræststimerne i den danske folkeskole siden 1975, og generelt at flere og flere børn idag har en dårlig motorik, nedsat muskelstyrke og overvægt. En udvikling, som vel nærmest må kaldes en afvikling.

Desuden havde Per Kølle konkrete og praktiske bud på de øvelser og færdigheder, som en motorisk træning af børn kunne indeholde. Bl.a. er der i samarbejde med et sportsfirma udviklet og promoveret en række meget flotte, inspirerende – og dyre (!) – “skumredskaber”. Mindre kan også gøre det ved blot at bruge fantasien på brug af de gymnastikredskaber, der står og samler støv i mange redskabsrum. Desværre var årsmødets tid og rum ikke til det helt store fysiske udfoldelser - dog fik flere en tur i “hjulet”.

Jeg kan i høj grad nikke genkendende til mange af Per Kølles udsagn og bekymringer. En fortravlet forældre hverdag levner ofte for lidt tid og overskud til børnene, hvis “fritid” en grådig underholdningsindustri står på spring for at erobre ved hjælp af TV, video, computerspil, “game boys” – og hvad det nu ellers hedder alt sammen ! Ikke hermed sagt at det er noget skidt alt sammen – i mindre mængder. Dette er jo i øvrigt kun et hjørne af denne brede problematik.

Så lad os få bolden i spil, støvet rulleskøjterne af, og rigget rebet til klatretræet til !

Interesserede kan henvises til: Danmarks Gymnastik Forbund, Tlf. 43 26 26 01, som har udgivet et temahæfte med titlen: “Børns udvikling – et fælles ansvar”. Heri findes også en litteraturliste til videre inspiration.



Flere prøvede en tur i “hjulet”, et af Per Kølles redskaber

foto: SBC

Børn og elitetræning.

En anden problemstilling, der også har været heftigt debatteret i pressen på det seneste, er elitetræning af børn. Der er mange myter omkring emnet, bl.a. affødt af TV-billeder af små glædesløse østeuropæiske gymnastikpiger, som for mange står som skræmmebilleder på en uhæmmet udnyttelse af børn i eliteidrætten og som medier i national promovering. Men den reelle, forskningsbaserede viden på området er meget sparsom.

Emnet blev på årsmødet bl.a. behandlet af Kurt Jørgensen fra Københavns Universitet, som kunne bekræfte at vores viden for nuværende er begrænset på dette område. Samtidig kunne han præsentere et stort og flerfagligt forskningsprojekt, "Børn og Eliteidræt", som blev startet i 1996 på Center for Idrætsforskning ved Københavns Universitet. Projektets overordnede formål er at belyse, hvorledes deltagelse i eliteidræt påvirker børns fysiske og psykiske udvikling, trivsel og sundhed, herunder bidrage til forståelsen af det normale barns udvikling. Det bliver spændende at følge resultaterne de kommende år.

Det er selvfølgelig afgørende vigtigt, at børn trives i idrætten. Og jeg som troede, at jeg havde et rimeligt præcist billede af, hvad trivsel er – det mener jeg sådan set, jeg stadig har, men jeg skulle spidse ører og koncentrere mig gevaldigt, da Bente Jensen fra Danmark Lærerskole fremlagde sit projekt "Børn og eliteidræt - psykosociale aspekter i idræt / eliteidræt". Her blev begrebet trivsel sat ind i nogle teoretiske rammer, som jeg ikke tør påtage mig at gengive her. I stedet henvises til Bente Jensens egen artikel i bladet.

Elitetræning blev på årsmødet også behandlet af Ph.D. Lone Hansen, som har beskæftiget sig indgående med emnet, bl.a. i sin Ph.D. afhandling, hvor hun har sat fokus på elitetræning i relation til vækst og udvikling. I et stort anlagt forskningsprojekt har Lone Hansen fulgt, og følger fortsat, en stor gruppe drenge, der spiller fodbold på hhv. elite og ikke-elite niveau. Der bliver indsamlet oplysninger på en lang række områder, så som træningsintensitet, hormonel udvikling, vækst, ernæring, arvelige egenskaber m.m.. De foreløbige resultater antyder, at elite-

spillerne er både højere af vækst og længere fremme i den pubertale udvikling sammenlignet med ikke-elitespillerne. Undersøgelsen er dog ikke færdig, så vi må vente et par år endnu til Lone Hansen kan konkludere mere præcist på resultaterne af projektet. Et imponerende arbejde, som Lone Hansen skal ønskes held og lykke til!

Det vil blive for omfattende at omtale alle de facetter, som blev berørt i relation til elitetræning af børn, dog synes jeg, at et forhold bør fremhæves: En tidlig specialisering i en idrætsgren synes at medføre, at idrætsudøveren hurtigere når et elite-niveau, "topper" også på et tidligere tidspunkt, men kan ikke holde niveauet, "brænder tidligere ud" så at sige, og når aldrig det absolutte topniveau. Derimod ser den mere brede, alsidige satsning og en sen specialisering ud til at betyde, at det gren-specifikke eliteniveau nås senere, men kan bibeholdes og rummer gode muligheder for at nå helt i top.

Sluttelig skal vi ikke være blinde for, at elite-satning på børn også har en anden pris på andre planer, bl.a. det skademæssige.

Børn og idrætsskader.

Idrætsskader hos børn og unge synes at være et stigende problem. Måske en naturlig – og uundgåelig (?) – følge af at flere børn dyrker organiseret idræt i forhold til tidligere, og flere af disse dyrker deres idræt på højt niveau.

Ifølge Overlæge Jens Bagger, der havde emnet under behandling på årsmødet, står "mange forhold til diskussion" omkring børn og idrætsskader. Den større opmærksomhed på området, elitetræning og -konkurrencer langt ned i årgangene, den stigende professionalisme og medieinteresse, og deraf politiske bevågenhed. Alt sammen med at sætte fokus på problemet idrætsskader.

Jens Bagger gennemgik en række forhold, som menes at spille en rolle for skadernes opståen. I store træk de samme forhold, som fokuseres på indenfor voksenidrætten: For stor træningsmængde, for hurtig progression, for høj intensitet og for ensidige belastninger. For akutte skader spiller graden af kropskontakt også en rolle, foruden beskyttelsesudstyr – her behøver vi vist blot at tænke på rulleskøjterne!

Hvad er så de specifikke forhold hos børn? Af væsentlig betydning, at der er

tale om individer i vækst. Det betyder, at der er træning og påvirkninger af væv, som er tæt relateret til aktivitet i skelettets vækstzoner og til udviklingen af binde- og muskelvæv. Knoglernes vækstzoner, apofyser og ledbruskflader er specielt vulnerable, og derfor ofte lokalisering for overbelastningskader hos børn og unge. Alt i alt kan man vist mane til en vis grad af forsigtighed omkring intensiv træning af børn, og en høj grad af seriøs opmærksomhed, når børn får ondt af at dyrke deres idræt.

Med hensyn til tramatologien kan interesserede henvises til Månedsskrift for praktisk lægegerning, 1999, nr. 2, hvor Birgitte Boysen Kjær og Michael Kjær har en artikel med overskriften: "Belastningsskader ved idrætsudøvelse hos børn og unge".

Børn: Et kommende arbejdsområde.

Jeg synes, at årsmødets faglige program fik illustreret, hvor komplekst og mangesidet emnet børn og idræt er. Spørgsmålene er fortsat mange.

Flere forhold vækker bekymring: På den ene side børns manglende fysiske aktivitet og dårlige motorik, på den anden side overdreven fysisk aktivitet i form af megen intensiv træning og deraf følgende skader. Der synes at tegner sig et polariseret billede, som i sine yderpunkter må siges at have nogle overordentlig negative og uoverskuelige konsekvenser – såvel for det enkelte barn som for samfundet generelt.

Der kan vist ikke være tvivl om, at børn i fremtiden bliver et vigtigt arbejdsområde, hvor også fysioterapeuter har en rolle at spille.

Husk bolden, rulleskøjterne og klatretræet!



Ændringer til dopinglisten 1999

Jens Elers, læge, dopingkontroludvalget

Den Internationale Olympiske Komité (IOC) har netop udsendt en revideret dopingliste baseret på de udviklinger, der sker farmakologisk, analytisk, medicinsk og holdningsmæssigt vedrørende brug af medicinske præparater/ergogene stoffer i idrætten.

Listen over forbudte stoffer og forbudte metoder er overordnet uændret.

I. FORBUDTE KATEGORIER AF STOFFER

- A. Stimulanser
- B. Narkotika
- C. Anabole stoffer
- D. Diuretika
- E. Peptidhormoner, efterligninger og beslægtede stoffer

II. FORBUDTE METODER

- A. Bloddoping
- B. Farmakologiske, kemiske og fysiske manipulationer

III. STOFGRUPPER MED VISSE RESTRIKTIONER

- A. Alkohol
- B. Marihuana/Hash
- C. Lokalbedøvende stoffer
- D. Kortikosteroider
- E. Betablokkere

I. Forbudte kategorier af stoffer

A. Stimulanser

For stofferne efedrin, cathin og metylefedrin gælder det, at prøven betragtes som positiv, hvis analyseresultatet overstiger 5 mikrogram pr. milliliter urin. For fenylpropanolamin og pseudoefedrin er definitionen af et positivt resultat 10 mikrogram pr. milliliter. Hvis mere end et af disse stoffer er til stede, skal mængderne lægges sammen, og hvis summen overstiger 10 mikrogram pr. milliliter, er testen positiv.

Astmamidler er udelukkende tilladt at anvende som inhalationsadministration ved behandling af veldefineret astma eller anstrengelsesudløst astma.

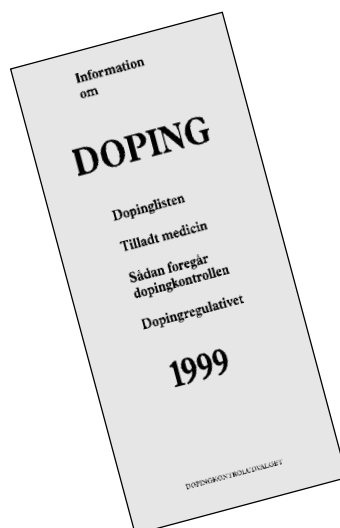
B. Narkotika

Til denne gruppe er buprenorfin tilføjet.

Bemærk: Kodein, dextromethorfan, dextropropoxyfen, dihydrokodein, difenoxylat, etylmorfin, pholcodin og propoxyfen - og nu også tramadol (Dolol, Mandolgin og Nobligan) er tilladt.

C. Anabole stoffer

Denne gruppe er fremover inddelt i 2 grupper.



Gruppe a) omfatter: clostebol, fluoxymesteron, metandion, metelonon, nandrolon, 19-norandrostenediol, 19-norandrostendion, oxandrolon, stanozolol og beslægtede stoffer.

Gruppe b) omfatter: androstenediol, androstendion, dehydroepiandrosteron (DHEA), dihydrotestosteron, testosteron og beslægtede stoffer.

Beviser på baggrund af metabole profiler og/eller isotope bestemmelser kan benyttes til at drage den endelige konklusion.

T/E-ratio (testosteron: epitestosteron) på 6 betragtes som positiv analytisk resultat med mindre, man kan påvise en fysiologisk eller patologisk (sygelig) situation med eksempelvis lav epitestosteron-udskillelse, androgen producerende svulst eller enzymdefekt.

D. Diuretika

I denne stofgruppe skal man bemærke, at stoffet mannitol ikke er tilladt til indsprøjtning i blodkar.

E. Peptidhormoner, efterligninger og beslægtede stoffer

Til gruppen henføres efterligninger (mimetics), der erstatter ordet glycoprotein. Gruppen omfatter:

1. Choriongonadotropin (hCG)
2. Hypofyse og syntetiske gonadotropiner (LH)
3. Kortikotropiner (ACTH, tetracosactid)
4. Væksthormon (hGH)
5. Insulin-like væksthormon (IGF-1) samt alle respektive releasing faktorer og beslægtede stoffer
6. Erythropoietin (EPO)
7. Insulin

Insulin er således kun tilladt til brug ved behandling af diabetes mellitus (sukkersyge). Får man insulin kræves Medical Certificate.

Tilstedeværelsen af en unormal koncentration af et endogent hormon eller dets diagnostiske markører i urinen fra en idrætsudøver udgør en overtrædelse af regulativet med mindre, det kan dokumenteres, at det skyldes en fysiologisk eller patologisk tilstand

II. Forbudte metoder

Bloddoping

Ved bloddoping forstås brugen af blod, røde blodceller, kunstige iltransportører og beslægtede blodpræparater.

Sagt på en lidt anden måde må man således ikke bruge de stoffer, som kan fremme iltransporten til vævene.

Farmaceutiske, kemiske og fysiske manipulationer

En koncentration af epitestosteron i urinen overstigende 200 nanogram pr. milliliter skal underkastes undersøgelse som anført under punkt I.C (supplerende undersøgelse/ny prøvetagning).

Det er uden betydning, om anvendelsen af et forbudt stof eller en forbudt metode var vellykket eller mislykket. Det er tilstrækkeligt, at det nævnte stof eller den nævnte procedure er blevet anvendt eller forsøgt, for at overtrædelsen anses for fuldbyrdet.

III. Stofgrupper med visse restriktioner

A. Alkohol
Ingen ændringer

B. Marihuana/Hash
Hash og marihuana er slået sammen, så man analytisk tester for cannabinoider. Hvis koncentrationen i urinen er mere end 15 nanogram pr. milliliter af 11-nor-delta 9-tetrahydrocannabinol-9-carboxylinsyre (carboxy-THC), betragtes prøven som positiv.

C. Lokalbedøvende midler
Lokalbedøvende midler, som kan indsprøjtes, er tilladt på følgende betingelser:

- Bupivacain, lidocain, mepivacain, procain, etc. kan anvendes, men ikke kokain. Vasokonstriktorer (f.eks. adrenalin) kan anvendes i forbindelse med lokalbedøvende midler.
- Der må kun gives lokale eller intraartikulære indsprøjtninger.
- Kun når det er medicinsk berettiget.
- Lokalbedøvende stoffer på huden er tilladt.

D. Kortikosteroider
Al systemisk brug af kortikosteroider er IKKE tilladt.

Anvendelsen af kortikosteroider er forbudt undtaget i følgende tilfælde:

- Til lokal anvendelse analt(endetarmsåbning), auralt(ører), dermatologisk (hud), nasalt(næse) og oftalmologisk(øjne), men ikke rektalt(stikpiller).
- Ved inhalation.
- Ved intraartikulær eller lokal injektion.

Der kræves ikke Medical Certificate ved brug af inhalationssteroider i behandling af astma jvf. nedenstående skema.

E. Beta-blokkere
Ingen ændringer.

Nedenstående skema giver den aktuelle status vedrørende stoffer, som er forbudt, tilladt med lægelig forudgående meddelelse eller tilladt uden forudgående meddelelse:

Oversigt over IOC bestemmelser vedrørende stoffer som kræver lægelig forudgående skriftlig meddelelse			
Stoffer	Forbudt	Tilladt med forudgående meddelelse	Tilladt uden forudgående meddelelse
Udvalgte beta-agonister*	- Oralt - Systemiske injektioner	- Inhalatorisk	
Kortikosteroider (se side 5)	- Oralt - Systemiske injektioner - Rektalt		- Lokale (analt, auralt, dermatologisk, inhalatorisk, nasalt, oftalmologisk) - lokale og intraartikulære injektioner***
Lokalbedøvende midler** injektioner***	- Systemiske injektioner		- Lokale og intraartikulære injektioner***

* salbutamol, salmeterol, terbutalin; alle andre beta-agonister er forbudt.
** undtaget kokain, som er forbudt
*** efter aftale med nogle internationale specialforbund kan forudgående meddelelse være påkrævet i nogle idrætsgrene

Mere om doping:

- pjecen "Information om doping", Idrættens Hus, tlf. 43 26 20 60
- www.doping.dk eller www.teamdanmark.dk
- dopinglinjen, tlf. 40 41 01 12

Klar besked om doping?

Dopinglinjen er et anonymt tilbud til alle, der har behov for at vide mere om doping. Du kan ringe og tale med idrætslæger, der kan svare på spørgsmål om doping og brug af medicin i forbindelse med træning og konkurrence.

Ring til Dopinglinjen og få klar besked.



ring
anonymt på telefon

40 41 01 12

Vi har åbent mandag, tirsdag og torsdag fra 16.00 til 18.00.

doping linjen
- klar besked!

Novo Nordisk Prisen 1999



Den 20. februar 1999 modtog professor, dr.med. Bengt Saltin Novo Nordisk Prisen 1999. Fra Ugeskrift for Læger har Dansk Sportsmedicin plukket følgende, skrevet af Jørn Giese:

Saltins videnskabelige indsats er særdeles omfattende i kvantitet og kvalitet, i bredde og i dybde. En gennemgang af Saltins forskning må fokusere på hovedområder, men nogle karakteristiske træk kan primært fremhæves.

Det samlede arbejde er præget af forbilledlig omhu, anvendelse af et stort antal relevante og gennearbejdede metoder og klart dokumenterede

evner til samarbejde med andre forskere, især i Sverige, Danmark og USA. Det er bemærkelsesværdigt, at den store produktion omfatter både rent teoretiske arbejder og studier af praktisk eller potentiel medicinsk relevans.

Organismens reaktioner under kraftig muskelaktivitet er stedse i centrum med undersøgelser af de mange involverede fysiologiske fænomener. Forholdene belyses hos det normale menneske under almindelige omstændigheder, men også under ekstreme ydre forhold som fx stærk varme eller lavt ilttryk. Yderligere opnås viden ved studier af hjertesygge patienter: Fysiologi og patofysiologi forenes i studier af stor betydning for forståelsen af vigtige faktorer i hjertesygdommens symptomatologi.

Saltin – og hans talrige medarbejdere, der her ikke er nævnt ved navn – har udført en helt imponerende række af arbejds-, idræts- og højdefysiologiske studier. Saltins forskning er internationalt højt estimeret. Dette kan dokumenteres på flere måder – lad det her være tilstrækkeligt at henvise til æresdoktorgrader ved universitetet i Paris

(1991) og Athen (1994) samt fremtrædende poster i internationale selskaber for idrætsmedicin.

Saltins betydning for akademisk idrætsmedicin og arbejdsfysiologi dokumenteres blandt meget andet af hans funktion som vejleder for op imod 20 doktorander (ph.d./dr.med.). Saltins indsats som professor i Danmark igen mere end 20 år har været af enestående betydning for dansk forskning.

Beskrivelsen af Saltins arbejde bør slutte med et citat fra en evaluering af Center for muskelforskning. Der rapporteres fra en site-visit i 1997. Rapporten er generelt overordentlig rosende. Ordet visionary leadership anvendes om Saltins rolle, centrets evne til at tiltrække nye forskere fremholdes, og der slutes som følger: *It is a world class centre in human integrative physiology.* Danmarks Grundforskningsfond har i 1998 doneret midler til fem års fortsættelse af centrets omfattende forskningsarbejde.

Dansk Sportsmedicin ønsker Bengt Saltin tillykke med Novo Nordisk Prisen.

EFTERLYSNING !

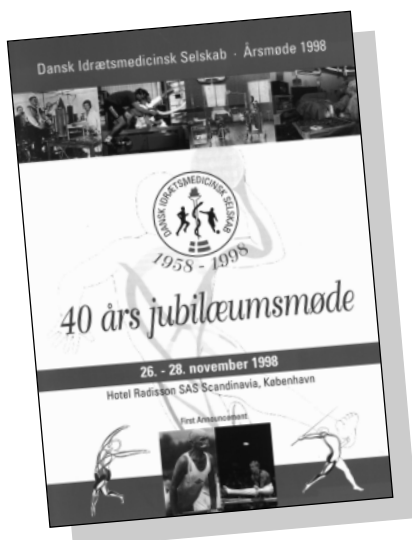
Efter veloverstået jubilæum og jubilæumsårsmøde er DIMS nu i gang med at udforme et 40-års jubilæumsskrift.

Skulle nogen ligge inde med fotografier eller andet materiale – primært af illustrativ karakter – der skønnes at kunne være interessant i den forbindelse, vil redaktionen gerne låne materialet til gennemsyn og til evt. publikation i skriftet. Alt bør så vidt muligt vedlægges oplysninger om tid og sted, arrangement, personers navne etc.. Materialet returneres efter brug.

Materialet indsendes til:

DIMS v/ sekretær Birthe Jochumsen
Idrættens Hus
Brøndby Stadion 20
2605 Brøndby

På forhånd tak.





Forskningsprojektet "Børn og eliteidræt" er navnet på et tværfagligt projekt. Det er enestående fordi tre videnskabsstraditioner, en naturvidenskabelig, en sundhedsvidenskabelig og en humanistisk-samfundsvidenskabelig tilgang er samlet om det fælles mål, at belyse eliteidrættens konsekvenser for

børn set i sundheds- og dannelsesperspektiv. Bagved projektet står forskere fra Danmarks Lærerhøjskole, Københavns Universitet: Institut for Idræt, Sociologisk Institut, Rigshospitalet og Københavns Amtssygehus i Glostrup med humanbiologisk, medicinsk, pædagogisk, psykologisk og sociologisk ekspertise. I projektet indgår desuden tre ph.d. stipendiater knyttet til Danmarks Lærerhøjskole, Rigshospitalet og Institut for Idræt, Københavns Universitet.

Resultaterne fra forskningsprojektet formidles gennem videnskabelige artikler, 3 ph.d.-afhandlinger, en dansk-skrevet forskningsrapport samt et antal artikler i populærvidenskabelige tidskrifter. Publikationen „Børn og eliteidræt – i tal“ er ingen videnskabelig afhandling eller forskningsrapport. Den har derimod til hensigt at formidle foreløbige resultater i overskuelig form

og indeholder data fra en fælles spørgeskemaundersøgelse udført i samarbejde med Socialforskningsinstituttet (SFI) i tabeller. I tabelværket findes sammenligninger imellem elitebørn, idrætsbørn og børn uden for organiseret idræt på de fleste variabler. Publikationen er først og fremmest beskrivende, og det er forskernes hensigt at bidrage til et overblik over resultaterne.

Bogen kan købes ved:

Institut for Idræt
Nørre Allé 51
2200 København N
Tlf.: 35 32 08 29
Fax: 35 32 08 70
E-mail: IFI@ifi.dk

ISBN: 87 89361 51 2
87 sider, pris: 40 kr. (uden ansvar)

Dansk Sportsmedicins redaktion ønsker alle en god sommer !



Foto: GHR

Kongresser • Kurser • Møder

INTERNATIONALE

19. - 22. juni 1999, USA

25th Annual Meeting of the American Orthopaedic Society of Sports Medicine (AOSSM), Traverse City, MI.

Info via web-site: <http://www.sportsmed.org>

26. juni - 3. juli 1999, Frankrig

20th World Medical Games, Saint-Tropez.

Info: CSO - 2, avenue Elsa Triolet, BP 63, F - 13266 Marseille Cedex 08, France.

Tel: +33 4 91 16 53 14 / 16 53 15

Fax: +33 4 91 72 51 51 / 17 60 59

E-mail: info@medigames.com

Web-site: <http://www.medigames.com>



14. - 17. juli 1999, Italien

4th Annual Congress of the European College of Sports Medicine, Rom.

Info: ECSS Congress - ISEF, P.zza Lauro de Bosis, 15 - Foro Italico, 00194 Rome, Italy.

Tel: +39 0632 30010/0636 095559

Fax: +39 0632 30010

E-mail: ecssrm@uni.net

Web-site: <http://www.dshs-koeln.de/ecss>

29. august - 1. september 1999, Polen

The 3rd International Scientific Congress on Modern OlympiC Sport, Warszawa.

Info: Tomasz Skiba, M.A., Akademia Wychowania Fizycznego, Józefa Pilsudskiego, 00-968 Warszawa 45, skr. poczt. 55, ul. Marymoncka 34.

Tel/fax: +48 22 864 21 00

E-mail: congress@awf.edu.pl

8. - 11. september 1999, Holland

11th Congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow (ESSSE), Haag.

Info: Anja van der Vliet, Secretariat SECEC 99 ESSSE, c/o Lidy Groot Congress Events, P.O. Box 83005, NL-1080 AA Amsterdam, The Netherlands.

Tel: +31 20 - 6793218

Fax: +31 20 - 6758236

E-mail: lidy.groot@inter.nl.net

22. - 24. september 1999, Østrig

10th European Congress on Sports Medicine, Innsbruck.

Info: Intercongress GmbH, Kerstin Schwarz, Krautgartenstr. 30, D-65205 Wiesbaden, Tyskland.

Tel: +49 611 9771630

Fax: +49 611 97716 16

E-mail: intercongress.gmbh@t-online.de

31. oktober - 3. november 1999, Finland

2nd International Workshop on the Promotion of Health-Enhancing physical Activity (HEPA), Tampere.

Info: Ms Hannele Hiilloskorpi, UKK Institute, P.O. Box 30, FIN-33501 Tampere, Finland.

Tel: +358 3 282 9111

Fax: +358 3 282 9200

E-mail: hannele.hiilloskorpi@uta.fi

19. - 23. juli 2000, Finland

The 5th Annual Congress of the European College of Sport Science, Jyväskylä.

Info: ECSS Congress Secretariat, ECSS, University of Jyväskylä, P.O. Box 35, FIN-40351 Jyväskylä, Finland.

Tel: +358 14 603160

Fax: +358 14 603161

E-mail: ecss@palo.jyu.fi

7. - 13. september 2000, Australien

Pre-Olympic Congress, International Congress on Sports Science, Sports Medicine and Physical Education, Brisbane.

Info: Conference Secretariat, Sports Medicine Australia, PO Box 897, Belconnen Act 2617, Australia.

Tel: +61 2 6251 6944

Fax: +61 2 6253 1489

E-mail: smanat@sma.org.au

2. - 5. november 2000, Norge

5th Scandinavian Congress on Medicine and Science in Sports (samt Idrettsmedisinsk Høstkongress 2000), Lillehammer.

Info: TS Forum AS, P.O. Box 14, N-2601 Lillehammer, Norway.

Tel: +47 61 28 73 35

Fax: +47 61 28 73 30

E-mail: lillarar@online.no



DIMS kurser

Info: Idrætsmedicinsk Uddannelsesudvalg, c/o Sekr. Lissi Petersen, PTU, Fjeldhammervej 8, 2610 Rødovre, tlf. 3673 9052.



Andre kurser

Symposium om behandling af flerligament skader i knæledet og allograft anvendelse i moderne knækirurgi

Tid: Torsdag, den 9. september kl 13.00 til fredag den 10. September kl 16.00 1999.

Undervisere: Robert F. LaPrade, USA. Andreas Imhoff, Tyskland. Lars Engelbrechtsen, Norge. Søren Vinge, Danmark. Melvin Madsen, Danmark. Finn Blak, Danmark. Michael von Magnus, Danmark.

Sted: Auditorium B, Skejby Sygehus, Århus.

Pris: 2500,- for speciallæger, andre 1500,-.

Arrangør: Dansk Sportstraumatologisk Forening.

Nærmere oplysninger: Dansk Sportstraumatologisk Forening, Ortopædkirurgisk afdeling, Idrætstraumatologisk sektor, Århus Universitetshospital, Tage Hansens Gade 2, 8000 Århus C, telefon: 8949 7411, telefax: 8949 7429, e-mail: bent.jakobsen@aes.auh.dk, homepage: www.ortopaedi.dk/dsf

FFI kurser

Info: Vibeke Bechtold, Kærlandsvej 6 D, 5260 Odense S. Tlf. 6591 6693



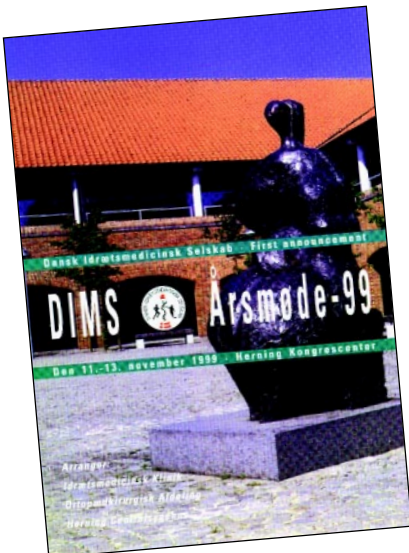
Datoer for faggruppens kurser i idrætsfysioterapi resten af 1999:

Kursus 2, Århus, 18. - 19. september (efter den gamle struktur)

Kursus 1 og 2, Lanzarote, 1. - 8. oktober (overtegnet)

Kursus 3, Kbh. ell. Odense, 29. - 31. oktober

Hold i øvrigt øje med annoncering af faggruppens kurser i Fagbladet Danske Fysioterapeuter!



Idrætsmedicinsk Klinik, Herning Centralsygehus og Idrætsmedicin MidtVest vil gerne byde alle medlemmer og andre idrætsmedicinsk interesserede velkommen til Årsmøde-99 i Herning.

Tid og sted: Torsdag den 11. nov. til lørdag den 13. november 1999, Herning Kongrescenter

Hovedemner:

- Doping
- Seneskader på ankel og fod
- Tenoskopi ved ankel og knæ
- Den instabile ankel
- Den ansvarlige idrætsudøver
- Idræt for de 40 - 60 årige
- Træningsoptimering ved Team Danmarks centre.

Alle inviteres til at tilmelde indlæg som foredrag eller posters.

Alle medlemmer af DIMS og FFI vil få tilsendt program med tilmeldings- og abstractformular inden sommerferien.

Nærmere oplysninger kan fås ved henvendelse til:

Sekretær Inge Hjorth, Ortopædkirurgisk afdeling, Herning Centralsygehus, tlf. 99 27 21 50, fax 99 27 21 16. Sekretær Margrethe Kierulf, Novartis Healthcare A/S, Lyngbyvej 172, 2100 København Ø, tlf. 39 16 84 00, fax 39 16 84 01.

**Dansk
SPORTSMEDICIN**
Adresse:

Redaktionssekretær
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
8614 4287 (A+fax), 8614 4288 (P)

Redaktionsmedlemmer for DIMS:

Overlæge Allan Buhl
Kraghøjvej 5
8800 Viborg
8667 1196 (P)

Overlæge Uffe Jørgensen
Ibsgården 3
4000 Roskilde

Afdelingslæge Arne Nyholm Gam
Lyngholmvej 53
2720 Vanløse
3674 3021 (P)

Redaktionsmedlemmer for FFI:

Fysioterapilærer Nina Schriver
Elmehøjvej 70
8270 Højbjerg
8627 2875 (P)

Fysioterapeut John Verner
Granstuevej 5
2840 Holte

Fysioterapilærer Leif Zebitz
Dankvart Dreyersvej 56
5230 Odense M
6612 3220 (P)

**Adresse:**

DIMS
c/o sekretær Birthe Jochumsen
Liljeparken 14, 2625 Vallensbæk
4326 2001 (A), 4264 0196 (P)
4326 2628 (fax)
birthe.jochumsen@dif.dk (e-mail)

Bestyrelse:

Formand Klaus Bak
Rosenstandsvej 13
2920 Charlottenlund, tlf. 3964 0302 (P)

Kasserer Bent Wulff Jakobsen
Stenrosevej 49
8330 Beder

Jens Elers
Kløvervej 10
8722 Hedensted

Finn Johannsen
Ellebækvej 10
2820 Gentofte

Inge Lunding Kjær
Kløvervænget 20 B, 3.tv.
5000 Odense C

Arne Nyholm Gam
Lyngholmvej 53
2720 Vanløse

Fysioterapeut Leif Zebitz
Dankvart Dreyersvej 56
5230 Odense M

Suppleant Lars Konradsen
Birkehaven 26
3400 Hillerød

Suppleant, fysioterapeut
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg


**faggruppen
for
idrætsfysioterapi**
Adresse:

Faggruppen for Idrætsfysioterapi
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
8614 4287 (tlf.+tlf.svarer+fax)
ffi-dk@post3.tele.dk (e-mail)

Bestyrelse:

Formand Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg 8614 4288 (P)

Sekretær Birgith Andersen
Jyllandsgade 120
6700 Esbjerg 7518 0399 (P)

Svend B. Carstensen
Lindgårdsvej 8A
8320 Mårslet 8629 2057 (P)

Vibeke Bechtold
Kærlandsvej 6 D
5260 Odense S 6591 6693 (P)

Henning Langberg Jørgensen
Willemoesgade 61, 3.tv.
2100 København Ø 3526 2595 (P)

Suppleant Marianne Thomsen
Kongensgade 96
6700 Esbjerg 7545 9596 (P)

Suppleant Marianne Dall-Jepsen
Stampelunden 2
2970 Hørsholm 45864485 (P)



**faggruppen
for
idrætsfysioterapi**

Kontaktpersoner 1999

Hovedstadskredsen og Københavns Amtskreds:
Christian Couppé, Willemoesgade 61, 3.th.,
2100 KØBENHAVN Ø, 31426141(P)
Frank Jacobsen, Gammellosevej 80, 2800
LYNGBY 45930675(P)

Frederiksborg Amtskreds:
Lotte Bølling, Håndværkerhaven 22, 2200
KØBENHAVN N, 31678467(P)
Klaus Petersen, Broholms Allé 26, 2620
CHARLOTTENLUND

Roskilde Amtskreds:
Dorte Thorsen, Kildehusvej 27, 4000 ROS-
KILDE, 46322323(A)

Vestsjællands Amtskreds:
Hanne Merrild, Sct. Knudsgade 13 B, st.,
4200 SLAGELSE, 53534118(P),
53521900#3048(A)
Gurli Knudsen, Garvergårdsvej 80, 4200
SLAGELSE, 53527138(P), 53523941(A)

Storstrøms Amtskreds:
Jim Olsen-Kludt, Jernbanegade 2, 4900 NAK-
SKOV, 53921411(A)

Gertjan Faas, Søndre Boulevard 78, 4930 MARI-
BO, 54756957(P)

Fyns Amtskreds:
Lau Rosborg, Kongensgade 38, 2.tv., 5000 ODEN-
SE C, 66120140(P), 66121431(A)
Henriette Heingart Jepsen, Kongensgade 38,
2.tv., 5000 ODENSE C, 66121431(A)

Nordjyllands Amtskreds:
Aase Winther, Hobrovej 61, 1., 9000 ÅLBORG,
98117125(P)
Henrik Bøgvad Nielsen, Herman Bangs Vej 2,
9200 ÅLBORG SV, 98186055(P)

Viborg Amtskreds:
Peter Lasse Pedersen, Præstemarken 11 - Visted,
7800 SKIVE, 97522489(P), 97524500(A)
Morten Sode, Sct. Nikolajgade 23, 1.tv., 8800 VI-
BORG, 86614006(P), 86622254(A)

Århus Amtskreds:
Per Krag Christensen, Skernvej 12, 1.tv., 8000 ÅR-
HUS C, 86202555(P), 86121070(A)
Erik Schmidt, Søndre Ringgade 19, 2.tv., 8000
ÅRHUS C, 86142811(P), 86543900(A)

Ringkøbing Amtskreds:
Anne Mette Antonsen, Urnehøj 12 - Tjørring,
7400 HERNING, 97268297(P), 97223236(A)
Jan Lundsgaard, Østerled 4, 6950 RINGKØ-
BING, 97325610(P), 97492220(A)

Vejle Amtskreds:
Jesper Hove Frehr, Svalevej 16, 6000 KOL-
DING, 75539596(P), 75533222#6067(A)
Hanne Skov, Grønnegade 13, 1., 6000 KOL-
DING, 75533447(P), 75533222 (A)

Ribe Amtskreds:
Marianne Thomsen, Kongensgade 96, 6700 ES-
BJERG, 75459596(P)
Marianne Mogensen, Tværsigvej 42, 6740
BRAMMING, 75174051(P), 75181900(A)

Sønderjyllands Amtskreds:
Tyge Sigsgaard Larsen, Thorsvej 18, 6400 SØN-
DERBORG, 74428672(P)

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.

Frederiksborg og Københavns kommune
Bispebjerg Hospital
Tlf. 35 31 35 31
Overlæge Michael Kjær
Mandag til fredag 8.30 - 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. 31 55 45 00
Afdelingslæge Per Hölmich
Tirsdag 14 - 16

Frederiksborg amt
Frederikssund Sygehus
Tlf. 48 29 55 80
Overlæge Tom Nicolaisen
Mandag, tirsdag og torsdag 8 - 16, onsdag 8 - 19
og fredag i lige uger 8 - 12

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 Centralsygehus
Tlf. 99 27 27 27
Overlæge Johannes Yde
Torsdag 12 - 15

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

Viborg amt
Viborg Sygehus
Tlf. 89 27 27 27
Overlæge Allan Buhl
Tirsdag og torsdag 13 - 16.30

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. 50754 (8245 ARC)

Adresseændringer:

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

Abonnenter skal meddele ændringer til Dansk Sportsmedicins adresse.