

NR. 1, 19. årgang
JANUAR 2015
ISSN 1397-4211



DANSK SPORTSMEDICIN

Tema: MENISKSKADER

Midtersiderne: PROGRAM til IDRÆTSMEDICINSK ÅRSKONGRES 2015





*Ansvarshavende
redaktør, PT, PhD
Michael S. Rathleff*

Årets Idrætsmedicinske Årskongres ser ud til at slå rekorder i forhold til både antal deltagere samt indsendte abstracts. Det er første år at mere end 70 abstracts er indsendt. Samtidig er kvaliteten af de indsendte abstracts utrolig høj, ligesom der er hård konkurrence i foredragskonkurrencen. Foredragsholdere fra både ind- og udland møder op og alt tyder på at det bliver en brag af en kongres. Personligt ser jeg frem til hovedtaleren, professor David Felson, som vil præsentere ny viden om artrose samt symposiet "Evidence in sports medicine – do we need randomized trials and placebo controls?". Ud fra programmet lader det til at den største udfordring bliver at prioritere de mange spændende symposier og workshops.

Torsdag eftermiddag holder Teppo Järvinen fra Finland en forelæsning med titlen "What is the evidence for meniscal surgery" med

Professor Ewa Roos som chair. Temaet for de tre artikler i dette nummer omhandler ligeledes behandling af meniskskader. Professor Ewa Roos og professor May Arna Risberg har skrevet om træning som behandling til degenerative meniskskader, mens professor Martin Lind har skrevet om det kliniske billede samt udredning af meniskskader. Svend Erik Christensen har, med baggrund i sin og forskningsgruppens nylige studie i American Journal of Sports Medicine, skrevet om træning efter kirurgiske indgreb på menisken. Ud over temaartiklerne finder du den vanlige artikel med "Ny Viden".

Dette nummer indeholder også programmet til Idrætsmedicinsk Årskongres med samtlige af de abstracts, som er blevet indsendt til kongressen. Disse abstracts giver et indtryk af de mange spændende foredrag og poster, som ligeledes vil blive præsenteret på kongressen. For folk som har stor inter-

esse for knæsmærter, inklusiv mig selv som er specielt interesseret i de patellofemorale smerter, ser det desuden ud til at blive et stærkt hold af de absolut bedste forskere og klinikere fra mange forskellige steder i verden.

God læselyst.

Dansk Sportsmedicin nummer 1,
19. årgang, januar 2015.
ISSN 1397 - 4211

FORMÅL

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

ABONNEMENT

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

ADRESSE

DANSK SPORTSMEDICIN
Gorm H. Rasmussen
Terp Skovvej 82
DK - 8270 Højbjerg
E-mail: info@dansksportsmedicin.dk

REDAKTION

Humanbiolog Anders Nedergaard, læge Jonathan Vela, BSc Raja Sikander Aziz, fysioterapeut Pernille Mogensen, fysioterapeut Merete Møller, fysioterapeut Michael S. Rathleff.

ANSVARSHAVENDE REDAKTØR

Fysioterapeut Michael Skovdal Rathleff
E-mail: michaelrathleff@gmail.com

INDLÆG

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

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

Artikler i tidsskriftet repræsenterer ikke nødvendigvis redaktionens holdninger.

PRISER FOR ANNONCERING

Oplyses ved henvendelse til bladets adresse.

TRYK OG LAYOUT

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

FORSIDEFOTO

Arkivfoto: Colourbox.dk

© Indholdet må ikke genbruges uden tilladelse fra ansvarshavende redaktør.

Indhold:

FORENINGSNYT

4

Ledere

FAGLIGT

6

Exercise as treatment for the middle-aged
presenting with a meniscal tear

Ewa M. Roos og May Arna Risberg

11

Meniskskader – klinisk billede og udredning

Martin Lind

14

Træning efter meniskkirurgi

Svend Erik Christiansen

18

Ny viden ... Korte resuméer af nye publikationer

*Anders F. Nedergaard, Jonathan Vela og
Raja Sikandar Aziz*

KURSER OG MØDER

22

NYTTIGE ADRESSER

26



Midtersiderne:

IDRÆTSMEDICINSK ÅRSKONGRES 2015

Det komplette kongresprogram. Kan udrides.

Deadlines for kommende numre:

Nummer	Artikelstof	Annoncer	Udkommer
2/2015	1. april	15. april	i maj
3/2015	1. juli	15. juli	i august
4/2015	1. oktober	15. oktober	i november
1/2016	1. december 2015	15. december	sidst i januar



Dansk
Idrætsmedicinsk
Selskab

*v/ Tommy F. Øhlenschläger,
formand*



Udvikling af organisationen

Vi har taget hul på et nyt år for DIMS og dens medlemmer.

DIMS er naturligvis ikke uforanderlig. Vores organisation ændrer sig, såvel som det omgivende samfund gør. Medlemmernes krav, ønsker og forhåbningerne for fremtiden skal forsøges opfyldt efter bedste evne og ressourcer.

Vi har i en årrække haft hjørnестene som uddannelse, kurser, forskning, to tidsskrifter og været en græsrodsbevægelse for sund og naturvidenskabeligt baseret motion og aktivitet.

DIMS har gennem årene opnået mange flotte resultater, og nogle af dem i tæt samarbejde med andre organisationer som DSSF og andre, der arbejder mod samme mål og vision som DIMS.

Visioner ...

Bestyrelsen har i løbet af året diskuteret hvor DIMS bevæger sig hen, hvor samarbejdspartnere bevæger sig hen, hvad vi er på vej imod og hvad det er, vi vil med organisationen. I forlængelse af sportskongressen 2015 vil der blive afholdt et visionsmøde, hvor vi vil tage fat på de både kortsigtede og de mere langsigtede mål.

Medlemmer er naturligvis mere end velkomne til at byde ind på hvor DIMS bevæger sig hen, og hvilke ønsker medlemmerne har til DIMS anno 2015 og frem.

For at løfte de opgaver som DIMS ønsker at arbejde med i fremtiden, vil der være behov for flere hænder og gode hoveder end der allerede nu sidder i bestyrelsen og i udvalgene. Det

vil være nødvendigt at medlemmer der har idéer, ønsker og mod på opgaver, får mulighed for at udfolde sig inden for organisationen.

Vi håber derfor i det nye år at kunne præsentere nogle af de tiltag, som vi har arbejdet med i løbet af året.

Årskongressen

Ét af de levende fælles projekter er Idrætsmedicinsk Årskongres, hvor der samarbejdes med andre organisationer som DSSF, Antidoping Danmark, SAKS, Team Danmark, DSSAK (Dansk Selskab for Skulder og Albue Kirurgi) m.fl.

Det høje faglige niveau, kombineret med de senere års internationalisering af kongressen, ser ud til i år at give det højeste antal deltagere nogen sinde. Det er super flot og glædeligt at kongressen er nået dertil.

Vi må håbe, at også de næste års kongresser vil give lige så mange deltagere, også selv om det vil give nogle udfordringer i forhold til kontraktudformning og begrænsninger i, hvem der kan huse os (kongressteder).

Børn og unge

Inden for idrætsverdenen har der altid været diskussioner, når det gjaldt børn og unge. Årsagen har været unges udvikling, deres skader - der er anderledes end de voksnes, den manglende viden om træning af børn og unge og mange flere ting.

Team Danmark har nu 21 elitekommuner, og der findes herudover et utal af sportscollege's, idrætsefterskoler, talentudviklingscentre etc..

Dette giver en udfordring for sundhedspersoner der arbejder med børn, for selv om der er kommet mere viden omkring børn og unges fysiske udfoldelse, er der fortsat mange sorte huller der gør os mindre egnede til at rådgive og behandle denne gruppe af idrætsudøvere - og deres forældre og trænere.

Samfundets indstilling (og sikkert også vi sundhedsprofessionelles) til børn og elitetræning ændrer sig konstant. Tilbage i 1998 sendte DR udsendelser om børnedanserne Sonny og Jeanne, og forargelsen over at de to børn blev pacet frem ville ingen ende tage. I dag er det mere normen at børn skal paces frem, ikke mindst på idrætsområdet.

Det kunne være ønskeligt, hvis der blev udarbejdet nogle etiske retningslinjer på dette svære område.



Dansk Selskab
for
Sportsfysioterapi

*v/ Karen Kotila,
formand*



Idrætsmedicinsk Årskongres har 10 års jubilæum

I ti år har DIMS og DSSF samarbejdet om at organisere årets danske sportskongres. Det har været et fantastisk samarbejde med bestyrelsernes halv-årige fællesmøder som katalysatorer. Vi er gået fra at have to separate, dog parallelle, spor til at have en fælles videnskabelig komite, bestående af repræsentanter fra sports-ortopædi, sports-reumatologi, sports-rehabilitering og almen sportsmedicin, som udarbejder det imponerende fire-spors program. På Sportsfysioterapeuternes vegne vil jeg sige DIMS' medlemmer et stort tak for det gode samarbejde og vi glæder os til årene der kommer i samarbejdets navn.

IOC forskningscenter

Idrætsmedicinsk Årskongres har i årene været en fantastisk platform til formidling af ny viden fra den idrætsmedicinske verden. Nu er Danmark beriget med endnu en platform, endda med IOCs blå stempel og økonomiske støtte. Herfra skal lyde et stort tillykke til Amager-Hvidovre Hospitalets Rehabilitation Research-Copenhagen (PMR-C) og Idrætsmedicinsk Institut på Bispebjerg Hospital. De to institutioner har indgået et samarbejde og er netop blevet godkendt IOC Research Centre. Med IOCs blåstempling følger selvfølgelig penge og naturligvis ansvar. Opdraget er, at forskningen skal have fokus på skadesforebyggelse, og at der skal ligge en klar plan for implementering og navn på kommende forskningsprojekter. Godkendelsen

gælder indtil 2018, hvorefter der skal ansøges på ny. DSSF har med stor glæde støttet op om ansøgningen og vi ser frem til at kunne bidrage med implementering af forskningen til landets sportsfysioterapeuter.

DF repræsentantskab

I november 2014 afholdtes Danske Fysioterapeuters repræsentantskabsmøde. DSSF var repræsenteret ved Berit Duus og undertegnede. DSSF valgte sammen med andre selskaber at støtte Dansk Selskab for Fysioterapi (DSF) forslag til vedtægtsændringer, som vil cementere at DSF er sat i verden for at agere fagligt og uden politisk agenda. Det drejede sig om udpegning af eksperter til arbejdsgrupper under sundhedsstyrelsen og afgivelse af faglige høringsvar, som DSF mener, bør udspringe fra DSF regi for at undgå politiske undertoner. Modstandere fra hovedbestyrelsen og repræsentantskabet mente at DSF med dette ønskede at opnå større adskillelse. Dette var dog ikke pointen! Derimod er det er vores holdning at Danske Fysioterapeuter skal passe på deres politiske troværdighed, hvis man mener man kan søsætte en fælles faglig paraplyorganisation for at styrke fagligheden, men samtidig have holdningen at politikken til enhver tid trumfer fagligheden. DSF fik heller ikke medhold i forslaget om at øge tilskuddet til DSF. Et flertal vil se en evaluering af arbejdet inden en bevilling vil blive overvejet, hvilket betyder, at DSF i endnu to år må basere bestyrelsesarbejdet og arbejdsgrupperne på frivil-

lighed, eller på selskabernes villighed til at dække deres repræsentanters udgifter. Slutteligt fik DSF dog en observatørpost med taleret og med ret til at stille forslag til repræsentantskabet, ligesom det blev besluttet at DSFs bestyrelse får lov at konstituere sig med medlemmer i perioder på henholdsvis 2 og 3 år.

Generalforsamling 2015

DSSF afholder traditionen tro generalforsamling i forbindelse med Sportsmedicinsk Kongres, d. 22.1.2015 kl 18.00. Jeg håber, I vil afsætte en times tid til at deltage på mødet og komme med forslag og kommentarer til bestyrelsens kommende arbejde. Husk det er DIT selskab.

DSSF-eksamen 2014

33 nye navne er kommet til DSSF's liste over medlemmer, der har bestået A-eksamen.
10 har bestået B-eksamen.

Se en liste over de eksaminerede på side 10.

Exercise as treatment for the middle-aged presenting with a meniscal tear

Af Ewa M Roos¹ and May Arna Risberg²

1. Research Unit for Musculoskeletal Function and Physiotherapy, Department of Sports and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark, Odense, Denmark

2. Norwegian research center for Active Rehabilitation, Department of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital, Oslo, Norway

Meniscal tears

Meniscal tears occur in the young and in the middle-aged and elderly.

Meniscal tears are commonly divided into those occurring at young age as a consequence of a substantial trauma and those occurring, sometimes with and sometimes without a recognizable trauma, in the middle-aged and in the elderly.

At young age, meniscal tears are often one of several simultaneously injured structures of the joint, frequently including ligaments and cartilage. Regardless of if the meniscal injury occurs alone or in combination with other injuries, meniscus injury in itself at young age is a risk factor for developing knee osteoarthritis (OA). Those with ACL and meniscus injury combined have an increased risk of developing knee OA compared to those with an isolated ACL injury.

In the middle-aged (older than 35 years) and elderly, a meniscal tear is part of an already ongoing degenerative process called osteoarthritis (1). While cartilage loss is the structural hallmark of osteoarthritis, concomitant

meniscal tears are common, and in the middle-aged often the first clinical sign of an ongoing degenerative process. While acknowledging that there are uncertainties regarding the patho-anatomic classification of some types of meniscal tears, we will in this article on exercise therapy for the sake of simplicity refer to meniscal injuries occurring in the young as "traumatic" and to those occurring in the middle-aged and elderly as "degenerative".

Seventy-five percent of patients having meniscal surgery in Denmark are middle-aged (>35 years) and elderly, with a mean age of 47 in 2011 (2). Since diagnoses are not registered in physiotherapy practice the number and mean age of patients treated with exercise therapy for meniscal tears are unknown.

Focus in the article

This article will focus on exercise therapy for those with a degenerative meniscal tear.

Because the bulk of patients treated for a meniscal tear in Denmark are middle aged and elderly, this article

will focus on those with a degenerative meniscal tear. Since a degenerative meniscal tear is an early sign of an ongoing osteoarthritis process, treatment for this patient group should be looked upon as prevention of progression of knee OA. Although our knowledge on the effects from exercise therapy on progression of structural signs of OA is sparse, it was already a decade ago well established that exercise therapy reduces symptoms and improves function in patients with early and moderate knee OA. In summary, clinical guidelines for knee osteoarthritis recommending education, exercise and weight loss as first treatments are applicable also for this middle-aged group of patients presenting with a meniscal tear, suffering from knee pain and functional impairments.

This article will present current knowledge about 1) characteristics and functional impairments of those with a degenerative meniscal tear, 2) how these impairments are successfully addressed with exercise therapy and 3) what effects can be expected from exercise therapy.

Characteristics and complaints

What are the characteristics and complaints of those presenting with a meniscal tear?

The average patient who gets a meniscectomy is male, around 50 years old and overweight. Overweight is a modifiable risk factor for knee OA that should be addressed also when present in patients presenting with a meniscal injury. The reported main risk factors for development of knee OA after meniscus injury (alone or in combination with other injuries) are (partial) meniscectomy, increased BMI, loss of quadriceps muscle strength over time, and sustained functional deficits after injury or surgery (3-6). Since muscle weakness and functional deficits are modifiable, targeted individualized exercise therapy, combined with weight loss if needed, is indicated to delay or prevent onset of OA in patients presenting in the clinic with a meniscal injury.

Patients presenting with a degenerative meniscus tears complain of pain, other joint symptoms and experience disabilities in daily life and sport participation that are significantly worse than age- and gender matched healthy subjects. Their self-reported function is actually similar to pre-operative reports from ACL injured subjects (7). Short-term treatment goals are to relieve pain and restore joint function, which should translate into improved physical function, participation in physical activity and quality of life.

Common symptoms in patients presenting with a degenerative meniscal tear include frequent pain, activity-related pain, lack of confidence in knee (fear of dynamic instability), and swelling. Acute pain may occur during pivoting or when rising from a chair. Pain may originate from mechanical symptoms such as clicking, catching or locking, but more frequently as a result of dynamic instability. Pain may also originate from swelling due to synovitis or feeling of stiffness, but these symptoms are more frequent when the degenerative process has advanced and include also other joint structures such as cartilage and bone. Similar to those with early OA, patients presenting with degenerative meniscal tears may develop chronic pain over time exaggerating fear of movement, inactivity,

and hence loss of muscle function and muscle atrophy.

It has long been known that patients with OA have quadriceps weakness, and that quadriceps weakness is considered a hallmark of the OA disease with strong associations to pain, self-reported function and physical performance (8-11). Recently it was confirmed that quadriceps weakness also precedes OA (12). Patients with degenerative meniscal tear have significantly reduced quadriceps muscle strength (13%) compared to their uninjured control leg (7). Approximately half of those with degenerative meniscal tear have abnormal limb symmetry index defined as more than 10% muscle strength deficit between legs (7). Loss of quadriceps muscle strength influences knee joint loading (13). Additionally, hip muscle strength, in particular hip abductor function has shown to be reduced in patients with early and moderate knee OA (14). However, evidence is lacking with regard to hip muscle impairments in patients presenting with a degenerative meniscal tear.

Patients with knee injury and OA however also display sensorimotor, or neuromuscular, deficiencies. These deficiencies occur at different levels from sensory input through integration and processing of information in the central nervous system to motor output to perform voluntary movements and maintain postural control (15). In addition to muscle strength, also muscle activation patterns and coordinated timing of muscle during movements influence joint load (16).

Exercises for patients with degenerative meniscal tear should target existing deficits in neuromuscular function and muscle strength to optimize dynamic joint stability and improve the capability of the musculoskeletal system to act as shock absorber during activity. Exercise therapy for patients presenting with a meniscal tear is important also to avoid the chronicity often developed. As chronic pain and muscle dysfunctions develop in patients with knee OA, physical activity is reduced and quality of life is significantly decreased. Patients presenting with a degenerative meniscal tear have similar reductions in physical activity and quality of life as patients with OA (7). This vicious cycle of pain, fear of

movement, inactivity, and development of muscle dysfunctions influence patients' quality of life, affecting working capacity and leisure time activities.

Exercise therapy

What type of exercise therapy is appropriate for those presenting with a degenerative meniscal tear?

First line treatment for patients presenting with a degenerative meniscal tear include patient education, exercise and weight loss if needed and is based on national (17) and international guidelines for knee OA (18). The aim of exercise therapy is to reduce pain, normalize muscle function, and increase levels of physical activity and quality of life.

In general, physical therapists should consider at least the following three factors for a successful outcome from exercise:

1. *Weight reduction, if needed.* For those with high BMI, a weight reduction program should be included and addressed throughout the exercise therapy program. Studies in overweight and obese patients with knee OA have shown that for every kg reduction in bodyweight, there will be a 4-fold reduction in knee joint loading (19). This knowledge emphasizes the importance for the joint of combining exercise therapy with diet, if the patient is overweight. When a weight loss has occurred, exercising will help maintain that weight loss.

2. *Adherence to an exercise therapy program* is the single most important factor for successful outcome (20). Patient education, either separately or as part of the exercise therapy program, should be included to increase the patient's knowledge and understanding of why exercise is important and how they should exercise. They need also to understand the importance of progressing the exercises and when to reduce load due to pain or swelling. The number of physical therapist-supervised sessions visits may vary according to the patient understanding and knowledge and their motivation for performing exercises, but 12 or more sessions in patients with knee OA is twice as effective as less than 12 sessions (21).

3. Personalized exercise program. Type of exercises and dose of exercises need to be chosen according to the patients' pain and symptoms, and based on their previous experience with exercises. All exercise (type and dose) needs to be tailored to the individual patient. A clinical examination should be performed prior to exercise to determine the appropriate starting level for each individual patient.

To our knowledge only one exercise therapy program for patients with degenerative meniscal tear has been described in detail (22). There are two main types of exercises prescribed for patients presenting with a degenerative meniscal tear: neuromuscular exercises and muscle strengthening exercises (22). While neuromuscular exercises aim at improving sensorimotor control and obtain functional joint stabilization, muscle strengthening exercises aim at increasing muscle strength and muscle mass (15). The overarching idea is that when patients have obtained func-

tional joint stabilization and good movement quality through neuromuscular exercises, they can safely engage and benefit from strength training to improve motor output and muscle mass. In patients with knee OA, general fitness (aerobic exercises) is also associated with effective pain relief (21). This may be an effect of many OA patients being overweight and deconditioned. To our knowledge, aerobic exercise has not been specifically evaluated for patients presenting with a degenerative meniscal tear, and the rationale for this type of exercise addressing the joint itself is lacking.

Neuromuscular exercise programs rest on biomechanical and neuromuscular principles. Good movement quality, including the importance of maintaining a "knee-over-foot position" is emphasized during all weight-bearing exercises. For the interested reader, principles, examples of exercises and results from neuromuscular exercise for the degenerative knee were recently summarized in a review by

Ageberg & Roos (15). Types of exercises include core exercises, balance exercises, perturbation exercises and plyometric exercises. Also exercises focusing on strength gain, with maintained good movement quality, are included. However progression is determined by movement quality and pain report as opposed to guided by load applied. In patients presenting with a degenerative meniscal tear balance exercises are often well tolerated and should be included early in the exercise therapy program and be progressed when performed with good quality and acceptable pain (15). Plyometric exercises may be included at the very end of the exercise therapy program and in particular for those who aim at returning to sport where these components are significant for performance. Neuromuscular exercises challenge the whole sensorimotor system to facilitate dynamic joint stabilization and retrain altered afferent pathways to enhance position sense, posture and movements, significant for ADL and sport functions.

	Volume (sets x repetitions)	Rest period	Progression	Main exercises
Warm-up 20 minutes	Preferred resistance and cadence			Stationary cycle
Neuromuscular exercises				
Week 1-4	3 x 10	30 seconds	Support surface (i.e. balance pads)	▪ Squat ▪ Single-leg squat ▪ Step-up/down ▪ Knee-stability in pull loop ▪ One-leg "flying -balance" ▪ Skating ▪ Limping cross ▪ Lunges
Week 5-12	2 x 6-15	30 seconds	Challenging variations	
Strength exercises				
Week 0-4	2 x 15	30 seconds	(+3)	▪ Single-leg leg press ▪ Single-leg knee extension ▪ Single-leg leg curl ▪ Hamstring on Fitball
Week 5-6	3 x 12	1 minute	(+2)	
Week 7-9	3 x 8	1 minute	(+2)	
Week 10-12	3-4 x 6	1-2 minutes	(+2)	
Cool-down >5 minutes	Preferred resistance and cadence			Stationary cycle

(+2/3), the "plus two/three rule" indicates that the last set should be performed with as many repetitions as possible, and if the patients are able to add 2/3 extra repetitions to the set, the load is to be increased at the next training session.

Table. Main principles of the 12-week neuromuscular and strength training program, with regard to volume, rest period, progression, and type of exercise. From Stensrud S. Thesis 2013 (with permission).

Muscle strengthening exercises

Development of muscle strength and endurance is also important to distribute forces acting on the knee and to protect deterioration of articular cartilage. Hence, these muscle strengthening exercises are sometimes addressed as "chondro-protective" exercises. Quadriceps muscle strength exercises are primarily performed to increase shock absorption during loading (gait, stairs, running, climbing, sport activities). The importance of hip muscle strength for patients with OA is well known and has been addressed in the clinic for many years. Hip muscle function specifically in patients presenting with degenerative meniscal tear is still not very well described, but there is poor rationale as to why the importance of hip muscle strengthening should differ from those with more severe degenerative disease.

Muscle strengthening prescriptions for patients with degenerative meniscal tear is based on the Guidelines by the American Geriatrics Society (AGS) for OA and the Guidelines by the American College of Sports Medicine (ACSM) recommending 40-60% of 1 RM (repetition of maximum), 8-12 repetitions 2-3 times/week. However, loading and number of repetitions are tailored according to patients' tolerance. Gradually progression is needed but always according to the patient's pain, symptoms, the patients' fitness level and previous experiences with exercises (see Table). Progression can be guided by the patient's pain report where 0-5 on a 0 to 10 visual analog scale is considered acceptable. The pain monitoring system is previously described in detail (15, 23).

Strengthening exercises should progress weekly regarding frequency and intensity according to the patient's symptoms/tolerance of exercises and performance. Progression of strength exercises is required to achieve a dose-response relationship for strength adaptation, but for patients with joint pathology a maximal dose-response relationship for maximal muscle strength adaptation, as for healthy young individuals, should not necessarily be used. There is some evidence to suggest that too much load or too little load is negative for articular cartilage health (24, 25). When strengthening

exercises with higher loads are performed, sufficient recovery time between exercise sets should be allowed (26). Preferably one repetition of maximum should be used for evaluating the right dose of strength training. If one repetition of maximum can be used, 40-60% of one repetition of maximum during 8 to 12 repetitions performed 2-3 times weekly has been recommended for patients with OA (16).

Sometimes the one repetition of maximum method to progress the load is a challenge for patients with pain and symptoms. When this is the case, it has been successful to apply the 2+ principle to progress muscle strength exercises in patients presenting with a degenerative meniscal tear (22). In short, if patients can perform two additional repetitions in the last set with their current load, the load should be increased for the next exercise session (27).

What effects can be expected?

• *Exercise as treatment in those presenting with a degenerative meniscal tear.*

In young adults with knee injury and middle-aged and older people with knee osteoarthritis, exercise is associated with improvements in muscle strength and lower extremity functional tests, paralleled by self-reported improvements in pain and function.

In patients with knee OA, more than 50 randomized studies have compared exercise to control treatments over the last 20 years, thus the level of evidence is high for this treatment with an average effect size of 0.5 for pain (21). An effect size of 0.5 is considered moderate and corresponds to an improvement of approximately 12 units on a 1-100 scale for a self-reported questionnaire. For comparison, the pain relieving effect from 12 sessions of exercise is about three times the effect seen from paracetamol, and twice the effect seen from NSAIDs for people with knee OA (17).

• *Treatment effects in patients presenting with an MRI-verified meniscal tear.*

A recent systematic review summarized the trials comparing different treatments for patients presenting with a degenerative meniscal tear, with or without concomitant knee OA (28). The majority of patients (522 out of 805)

were included in studies evaluating the additive effect from surgery in randomized studies comparing those receiving exercise alone to those receiving a combination of exercise and surgery. Although it is tempting to conclude on the effect from exercise in these studies, it needs to be acknowledged that the purpose was to study the additional effect from surgery (i.e. does surgery add to the effect from exercise) and therefore the study design does not allow any conclusion on the effect from exercise alone. From these studies, it can only be concluded on the additional effect from surgery. In patients with an MRI-verified meniscal tear, no additional effect was seen from arthroscopy compared to the control treatment alone. The results were similar in patients with and without radiographic OA (28).

Since non-randomized trials often overestimate the treatment effect and the results are difficult to interpret, we only discuss results from randomized trials in this review. Exercise alone has been compared to arthroscopic surgery alone in two randomized studies including patients with an MRI-verified degenerative meniscal tear. The first was a pilot study by Østerås et al. (29). Nine patients were assigned to medical exercise therapy and 8 patients were assigned to arthroscopic surgery. At the 3-month follow-up there were no significant differences in pain and function while anxiety and depression were significantly reduced in the exercise group compared to the arthroscopic surgery group. Considering the small number of patients, the authors conclude that exercise therapy is just as effective as surgery (29). The other randomized study is ongoing and the 2-year results will be available in 2015. In this study, 140 patients with an MRI-verified degenerative meniscal tear with no or mild concomitant OA were included (clinicaltrials.gov, NCT0112794). The 3-month results for muscle strength and lower extremity function for the first 82 subjects were recently published (30). In this study a 12-week, twice weekly, program combining muscle strengthening and neuromuscular exercises was used (22). We found muscle strength to improve following exercise, and at 3 months the difference in quadriceps strength was 16% in favor of those having had exercise compared

to those having had arthroscopic surgery. The corresponding difference for hamstrings was 15%. These findings are not surprising, but emphasize that surgery in itself do not result in improvements in muscle strength. There were however no significant differences in functional tests or in global perceived effect (30).

Only randomized exercise studies performed in those already having had arthroscopic partial meniscectomy, have studied the effect from exercise on structural outcomes. Since meniscal resection in itself is associated with increased local contact pressure in the knee (31) and an increased risk for OA development (32), findings from this group can not be generalized to those not having had surgery. However, back in 2005 a randomized study was conducted in meniscectomized patients with no or mild concomitant cartilage changes. This study aimed at evaluating the effect from supervised neuromuscular exercise on cartilage quality (33). In the exercise group we found that exercising trice weekly for 4 months improved the cartilage qua-

lity (defined as increased proteoglycan content, assessed by gadolinium-enhanced MRI of the cartilage (dGEMRIC)) compared to the no intervention control group. In this group, a low baseline dGEMRIC value was associated with more radiographic features of OA (joint space narrowing and osteophytes) 11 years later (34). Increased proteoglycan content helps the cartilage absorb impact during weight-bearing activities, and these results suggest that exercise may slow progression of OA in those having had meniscectomy.

A recent Australian randomized study in meniscectomized patients used knee adduction moment, assessed during 3-dimensional gait analysis, as a marker for medio-lateral joint load. In this study, neuromuscular home-based exercise was not superior to the control group, receiving no intervention, in reducing the knee adduction moment (Hall et al. MSSE 2014, accepted for publication).

Summary

In summary, patients presenting with a degenerative meniscal tear should

be treated according to guidelines for knee OA recommending patient education, exercise and weight loss as first line treatment. Exercise programs should aim at improving dynamic joint stability and muscle strength, and be progressed for optimal effect. Acceptable pain is allowed during and after exercise, but should not increase over time. Clinically relevant improvements, corresponding to at least 12 points on a 0-100 scale, can be expected following 12 sessions of supervised exercise therapy. Exercise has the potential to prevent OA-like knee pain. Some evidence exists to show that supervised neuromuscular exercise is beneficial for cartilage quality, but it is yet to show if exercise therapy can prevent or delay onset of structural signs of OA.

Corresponding author:

Ewa Roos
eroos@health.sdu.dk

Find references on the website www.dansksportsmedicin.dk, header: 'Aktuelt'.

DSSF-eksamen i idrætsfysioterapi

Følgende har bestået **del A-eksamen** i idrætsfysioterapi i november 2014:

Charlotte Olsen, Gitte Steen Møller, Christian Løth Søborg, Charlotte Raadkjær Lykkegaard, Lasse Andsbjerg Jensen, Anja Thorsen, Lasse Petersen, Michael Olesen, Dennis Husum Mikkelsen, Klaus Bredsgaard, Anne Gøtzsche, Amdi Thorup Jensen, Mette Thulin Schweitz, Per Olsen, Elisa Gottschalck-Hansen, Janick Birkehøj, Michala Tullberg Hoff, Brian Klintskov, Martin Suhrke, Lone Villefrance, Andreas C. B. Søndergaard, Mia Sleimann Bevensee, Signe Lyngsø, Camilla Jeppesen, Kristoffer P. gad, Jeanette Hansen, Lars Dahl Lewalski, Christian Kock-Nielsen, Stine M. Baunegaard Laursen, Celine Ran Puggaard Bjerrehøj, Anders Bulskov-Wichmann, Tim Nielsen og Rikke maj Holgaard Sejersen.

Følgende har bestået **del B-eksamen** i december og kan nu med rette kalde sig idrætsfysioterapeuter. De respektive eksamensopgaver er anført i kursiv:

Carsten Havndrup, "*Posterior superior impingement (PSI) hos Kæstetleter*"; Eva Jespersen, "*Forebyggelse af forreste knæproblemer blandt pige ungdomsspillere i volleyball*"; Christina Krogshede, "*Klartest efter ACL - rekonstruktion inden genoptagelse af knæbelastende håndboldaktivitet*"; Kim Lützhøft Lykke, "*Tennisalbue hos kvindelig, 45 årig motionist – tennisspiller*"; Michael Munch Hansen, "*Screeningsredskab for skulderen til overheadatleter*"; Mikkel Grage Nielsen, "*Lænderygsmærter hos amatør golfspillere med fokus på biomekanikken*"; Mette Hougaard Pedersen, "*Skadefri skulder hos elitekajakroere – forbyggende skuldertræning*"; Mark Strøm, "*Lateral ankeldistorsion & funktionel ankelinstabilitet*"; Marlene Søby Vestergaard, "*Achillestendinopati – anvendelse af testbatteri til vurdering af funktionelle forandringer og tilbagevenden til sport*"; Christian Weinold, "*Undersøgelse og rehabilitering af hasemuskelkader*".

Meniskskader – klinisk billede og udredning

Af Martin Lind, overlæge, professor, Idrætssklinikken, Aarhus Universitets Hospital

Anatomi

Meniskerne er kileformede strukturer som bidrager til at skabe kongruens mellem femurkondyler og tibiaplateau. Den mediale menisk er seglformet mens den laterale menisk er mere cirkulær. Meniskerne tilhæfter ossøst med deres for- og baghorn til tibiaplateauet anterior og posterior for eminentia tibia. Derudover er forhornene forbundet med det transverselle ligament og laterale menisks baghorn er fæstnet til mediale femurkondyl med både det anteriore og posteriore meniskofemorale ligament, som forløber sammen med det bagerste korsbånd (Figur 1).

Epidemiologi

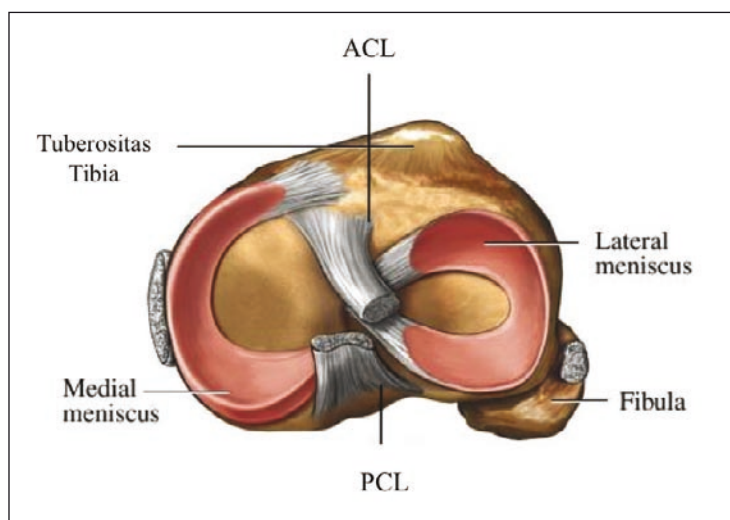
Meniskskader er den hyppigste bløddelsskade i knæleddet og er en af de hyppigste idrætsrelaterede skader. Kirurgisk behandling af meniskskader er den hyppigste operationstype overhovedet og i Danmark udføres ca. 18.000 meniskoperationer årligt. I Danmark er hyppigheden af meniskoperationer hos yngre under 35 år ca. 150 pr. 100.000. Hyppigheden for midaldrende 35-55 årige er 525 pr. 100.000. Hos ældre over 55 år er hyppigheden 322 pr. 100.000.

Der er en overhyppighed af meniskskader hos mænd. Kønfordelingen for mænd og kvinder er på henholdsvis 60% og 40% [8].

Skademeکانismen ved meniskskader er typisk knæledsdistorsioner med en kombination af aksial belastning

og rotationsvrid. Idrætsskader er en hyppig årsag til meniskskader. Studier fra USA har vist, at meniskskader ses i 12% af alle knæskader ved fodbold. Hos midaldrende og ældre patienter (over 35 år) kan meniskskader opstå ved mindre belastninger såsom rejse sig fra hugsiddende stilling, almindeligt vrid under hverdagsaktiviteter eller træningsaktiviteter som løb [4].

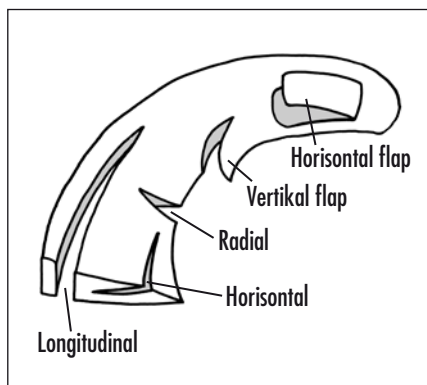
Hos yngre med traumatiske skader ses meniskskader oftest i kombination med ligamentskader. Mens hos ældre, hvor menisklæsion opstår pga. begyndende degenerative forandringer i meniskvævet, ses skaderne typisk isolerede.



Figur 1.

Klassifikation

Meniskskader kan klassificeres ud fra deres lokalisering og form. International Society for Arthroscopy Knee Surgery and Sports Traumatology's klassifikation vises i Figur 2. Man taler om *longitudinelle læsioner*, som er vertikale og kapselnære læsioner. *Horizontale læsioner* som spalter menisken horisontalt. *Radiale læsioner*, som går fra den tynde meniskkant og ind mod kapslen. Samt forskellige *flaplæsioner*, som kan være både horisontale eller vertikale. En longitudinal skade fra baghorn til forhorn med det løsnede meniskvæv lukkeret foran femurkondylen kaldes en "buckethandle læsion".



Figur 2. Klassifikation af meniskskader

Derudover opdeles meniskskader ud fra kvaliteten af meniskvævet, hvor der kan være tale om ikke-degenerative og degenerative skader. Ved de degenerative skader er meniskvævet blødt og flosset (Figur 3).

Symptomer

Typisk er der en anamnese af "noget der gik i stykker" i knæet i forbindelse med et vridtraume af knæet. Efterfølgende er der smerter og mindre hævelsestendens. Mere karakteristisk er forskellige mekaniske symptomer, såsom mindre aflåsninger, fornemmelse af at der er noget der smutter rundt i knæet, kliklyde og evt. fuld aflåsning af knæet. Yngre patienter med traumatiske menisklæsioner har ofte mere udtalte mekaniske gener end ældre

patienter med degenerative meniskskader. Det kliniske billede af et aflåst knæ som følge af en bucket-handle læsion er et knæ med delvis aflåsning og som typisk kun kan bevæges mellem 30 og 70 graders fleksion. Der er samtidig palpatoriske ledlinjesmerter ved både forhorn og baghorn.

Klinisk undersøgelse

Ved anamnese forenelig med meniskskade undersøges knæ for bevægelighed og palpatorisk ømhed svarende til ledlinjer. Palpatorisk ømhed på ledlinje er det mest specifikke, kliniske tegn på meniskskade. Denne undersøgelse har en sensitivitet og en specificitet på henholdsvis 89% og 97% [2]. Endvidere kan man undersøge med såkaldt meniskprovokationstest, hvor knæet roteres i indad- og udadrotationer under samtidig aksial belastning. Hvis dette gøres rygliggende i forskellige fleksionsgrader, kaldes det McMurrays test. Gøres det maveliggende med knæet flekteret 90°, kaldes det Applys test (Figur 4).

Billeddiagnostisk udredning

Den primære billeddiagnostiske modalitet til diagnosticering af meniskskader er MR-skanning.

MR-skanning kan diagnosticere meniskskade med en sensitivitet på 85% og en specificitet på 95%. Mediale skader

diagnosticeres bedre end laterale ved MR-skanning [1]. Klassifikation af meniskskader ved MR-skanning ud fra Stoller's klassifikation er følgende: Ved grad 0 er der intakt normalt udseende meniskvæv med ensartet signal. Ved grad I er der ødem-signalforandring inde i meniskvævet som kan repræsentere en degenerativ forandring. Ved grad II er der signalforandringer i meniskvævet med revne gående til kapsel. Ved grad III læsion ses revner gående til enten superior eller inferior meniskoverflade og disse repræsenterer en regulær skade som vil kunne ses ved artroskopi [7] (Figur 5).

Behandlingsmuligheder

Meniskskader kan behandles enten konservativt eller kirurgisk. Med konservativ behandling menes enten afventende behandling i form af afventende spontan bedring eller aktiv konservativ behandling typisk med en eller anden form for fysioterapeutisk genoptræningsforløb [6].

Kirurgisk behandling er artroskopisk behandling af meniskskaden. Der vil oftest være tale om partiel resektion af det meniskvæv, som er læderet. I tilfælde af longitudinelle læsioner, såkaldte bucket-handle læsioner, hvor revnen i menisk sidder tæt på ledkapsel og hvor der er god blodforsyning, kan reparation af læsionen med suturering være indiceret. Visse radiære menisklæsioner kan også behandles med suturering [5].

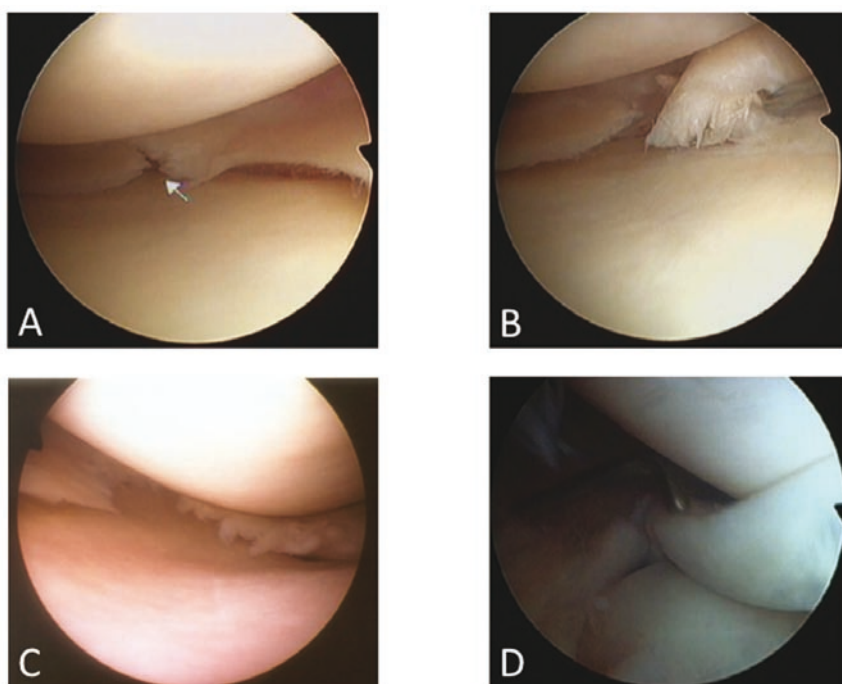
Yderst sjældent behandles meniskskader med menisktransplantation. Men i tilfælde af total- eller subtotal tidligere fjernelse af meniskvæv, og svære smertesympotomer, kunne man overveje kirurgisk behandling med transplantation af allogent meniskvæv [3].

Klinisk beslutningstagning om behandlingsstrategi

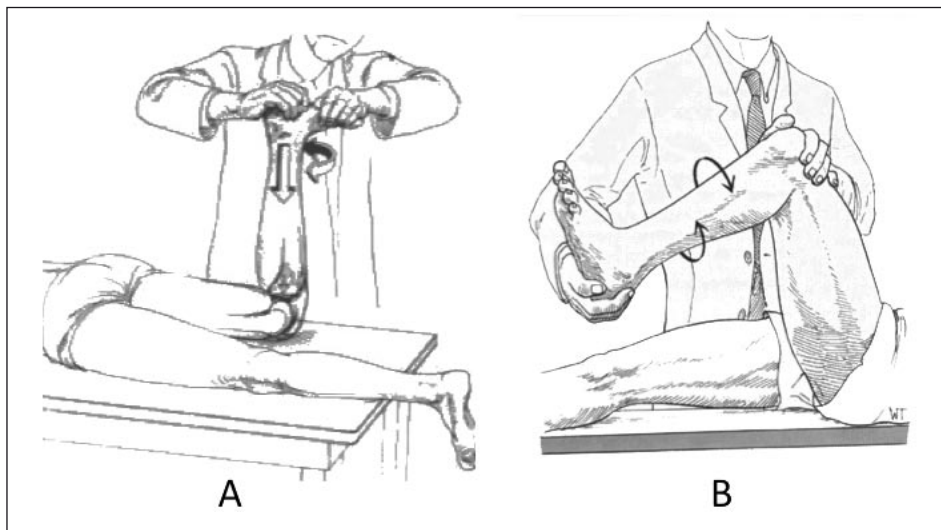
En patient, som har haft en knædistorsion vil oftest have ledlinesmerter. Hvis et knæ ikke er låst, vil man afvente med RICE-behandling til knæet falder til ro og vurdere det efter 2-3 uger.

Ved fortsatte ledlinesmerter hos et ung menneske med relevant traume, vil man udrede med en

MR-skanning. Hvis MR-skanningen viser meniskskade vil man overveje kirurgisk behandling, hvis det er en

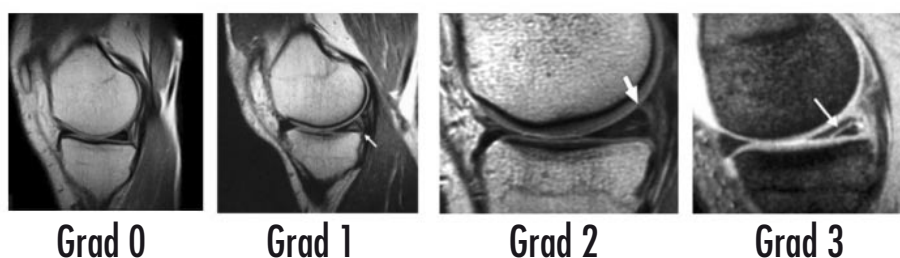


Figur 3. Artroskopiske billeder af degenerative meniskskader



Figur 4. Applys test (A) og McMurrays Test (B) for meniskskade

MR klassifikation af meniskader a.m. Stoller



Figur 5.

ynge patient og specielt, hvis der samtidig er mekaniske symptomer.

Hos ældre patienter uden væsentlige mekaniske symptomer, vil man overveje ikke-kirurgisk behandling i form af et fysioterapeutvejledt genoptræningsforløb. Hvis knæet ikke falder til ro, og der fortsat er smertegener, hævelseshendens og mekaniske gener efter 3-6 måneder (og dermed ingen virkning af den fysioterapeutiske behandling), vil man igen overveje kirurgisk indgreb.

Ved meniskskader, som på MR-skanning påvises at være lokaliseret kapselnært, og er vertikale (såkaldte longitudinale læsioner), vil man forberede patienten på mulighed for menisksuturering.

Hos patienter, som har et regulært aflåst knæ og hvor det kliniske billede

er et knæ, som bevæges typisk fra 20 – 30 graders ekstensionsdefekt til 70 graders fleksion, er der mistanke om en displaceret bucket-handle læsion, hvor meniskkorpus er lukseret foran mediale/laterale femurkondyl. Disse patienter skal behandles subakut med operation indenfor 1 uges tid, med henblik på reposition og - hvis det er muligt - sutur af menisken.

Kontakt:

Martin Lind
martinlind@dadlnet.dk

Referencer

1. Crawford R, Walley G, Bridgman S, Maffulli N (2007) Magnetic resonance imaging versus arthroscopy in the diagnosis of knee pathology, concentrating on meniscal lesions and ACL tears: a systematic review. *Br Med Bull* 84:5-23.
2. Eren OT (2003) The accuracy of joint line tenderness by physical examination in the diagnosis of meniscal tears. *Arthroscopy* 19:850-854.
3. Hutchinson ID, Moran CJ, Potter HG, Warren RF, Rodeo SA (2014) Restoration of the meniscus: form and function. *Am J Sports Med* 42:987-998.
4. Nielsen RO, Buist I, Sorensen H, Lind M, Rasmussen S (2012) Training errors and running related injuries: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther* 7:58-75.
5. Paxton ES, Stock MV, Brophy RH (2011) Meniscal repair versus partial meniscectomy: a systematic review comparing reoperation rates and clinical outcomes. *Arthroscopy* 27:1275-1288.
6. Stensrud S, Roos EM, Risberg MA (2012) A 12-week exercise therapy program in middle-aged patients with degenerative meniscus tears: a case series with 1-year follow-up. *J Orthop Sports Phys Ther* 42:919-931.
7. Stoller DW, Martin C, Cruess JV, 3rd, Kaplan L, Mink JH (1987) Meniscal tears: pathologic correlation with MR imaging. *Radio-logy* 163:731-735.
8. Thorlund JB, Hare KB, Lohmander LS (2014) Large increase in arthroscopic meniscus surgery in the middle-aged and older population in Denmark from 2000 to 2011. *Acta Orthop* 85:287-292.

Træning efter meniskkirurgi

Hvornår, hvordan og hvor hårdt kan vi træne patienter efter kirurgi, og er træningen ens for alle typer artroskopisk behandling af menisklæsioner?

Af Svend Erik Christiansen, Demisek Ortopædisk Speciallægeklinik, Århus

Indledning

I de foregående artikler er meniskernes betydning for knæets funktion beskrevet. I denne artikel beskrives postoperative rehabiliteringsprincipper efter meniskkirurgi.

Det er veldokumenteret, at større meniskskader har betydning for tidlig udvikling af slidgigt i knæet.

Tilsvarende er det vist i flere arbejder, at større meniskresectioner medfører øget risiko for tidlig udvikling af degenerativ knælidelse. Endelig er der kliniske studier som dokumenterer, at meniskbevarende kirurgi giver bedre outcome og mindre knæmorbiditet end meniskresection.

Som konsekvens heraf bør alle menisker, som er tilgængelige for reinsertion, opereres.

Det må antages at opheling af en meniskreinsertion, foruden en række andre faktorer, i væsentlig grad er afhængig af en rehabilitering som ikke hæmmer helingspotentialet. I litteraturen er der betydelig variation på rehabiliteringen efter meniskkirurgi. I denne artikel diskuteres regimer efter meniskkirurgi. Til genoptræning efter meniskreinsertion vil et "accelereret" regime, som er baseret på et klinisk randomiseret studie blive præsenteret. Studiet danner grundlag for retningslinjer for genoptræning efter meniskreinsertion. Regimet betegnes i det følgende "specialiseret genoptræning".

Generelt

I det danske sundhedsvæsen er det med visse undtagelser normalt, at der går adskillige måneder fra en meniskskade opstår til der stilles en diagnose og der indledes relevant behandling(1).

Egen læge har ofte været konsulteret et par gange. Der er ventetid på konsultation ved speciallægen og ventetid på MR-scanning, ventetid på svar på MR-scanning og ventetid på eventuel operation. I denne ventetid sker der ofte en generel svækkelse af knæfunktionen, og i nogle tilfælde sekundære fejlbelastningskader i ryg, bækken og modsatte knæ.

En eventuel meniskoperation vil yderligere i de første postoperative uger medføre en forværring af denne tilstand pga. af postoperative smerter, eventuel tiltaget synovit, ansamling mm.

Genoptræning efter en meniskoperation skal således sigte mod en genetablering af knæfunktion med hensyn til styrke, bevægelighed, proprioception og balance samt sikre, at patienten får afhjulpet de eventuelle sekundære afledte skader.

Problemet er imidlertid hvilken rehabilitering patienten skal tilbydes efter det kirurgiske indgreb. På den ene side skal den generelle svækkelse normaliseres hurtigst muligt. Omvendt er det vigtigt, at den udførte operation ikke påvirkes negativt af den fysioterape-

utiske behandling.

I det følgende vil overordnede retningslinjer for genoptræning blive gennemgået. Det skal understreges, at det altid er kirurgen, der skal præcisere, hvilket postoperativt behandlingsregime der skal gennemføres.

Biomekanik

Meniskens primære funktion er at bidrage med en jævn trykfordeling, således at ledbrusken belastes jævnt under knæets bevægelser. Normalt overfører meniskerne op til 50% af vægten i stående stilling og op til 85% under fleksion (4).

Meniskerne er viskoelastiske, idet de skal tilpasse sig ændret knoglebrusk-anatomi under fleksion, rotation mm. Det er yderligere velkendt at meniskerne er meget mobile - specielt den udvendige menisk bevæger sig betydeligt under knæfleksion (7). Den mediale menisk er mindre bevægelig og kan bidrage til stabilitet i sagittalplanet.

Meniskerne er opbygget af primært longitudinelt / circumferentielt forløbende fibre, som igen holdes sammen af radiale fibre. Endelig er menisken centralt horisontalt i sin struktur mindre stabil, således at den nærmest er 2-delt med et øvre og nedre lag (7). Menisken er forsynet med blodkar fra den perifere kapsel, hvorfra den yderste del af menisken er vaskulariseret (5). Menisken deles groft ind i en perifer

TYPE	MULIG KIRURGISK BEHANDLING	REHAB
Små menisskader	Ingen	Individuelt kontrolleret
Degenerativ læsion	Typisk ingen	Almen genoptræning
Radial læsion	Resection	Almen genoptræning
Flaplæsion	Resection	Almen genoptræning
Radial læsion	Reinsertion	Specialiseret genoptræning
Longitudinel læsion	Resection	Almen genoptræning
Longitudinel læsion	Reinsertion	Specialiseret genoptræning

Tabel 1.

rød zone, en central rød-hvid zone og en central hvid zone. Den vaskulariserede del af menisken mindskes med alderen.

Læsionstyper

Menisklæsionstyper (se figur 1) er associeret til fiberbundternes forløb. Klassisk er den longitudinelle læsion med læsion i meniskens længderetning. Disse læsioner er hyppigere hos unge og er ofte beliggende i den vaskulariserede del af menisken. Den hyppigst forekommende læsion er flaplæsion, som er lokaliseret i den centrale ofte ikke vaskulariserede del af meniskens corpus og baghorn. Formentligt opstår den ofte ved en rotationsbelastning på knæet, hvor menisken er interponeret mellem kondylerne.

En anden type er den radiale læsion, som skærer gennem de forskellige zoner. Denne læsion kan ødelægge meniskens vigtige cirkulære struktur og kan medføre, at menisken mister sin funktion (evne til at modstå såkaldt "hoop-stress"). Ved ældre personer vil menisklæsionerne ofte være af degenerativ karakter, som følge af degeneration af fiberbundterne i menisken. Det kan resultere i opfløsning af den centrale del af menisken med kompleks læsion og ofte med horisontal læsion mellem meniskens to "lag".

Menisklæsionerne ses hyppigt sammen med andre skader i knæet, hvorfor det postoperative genoptræningsregime altid skal tilrettelægges således at den "svageste" struktur tilgodeses.

Degenerative menisskader i kombination med artrose bør så vidt muligt behandles konservativt.

Operativ behandling

Når en menisklæsion er identificeret og klassificeret vil kirurgen vurdere,

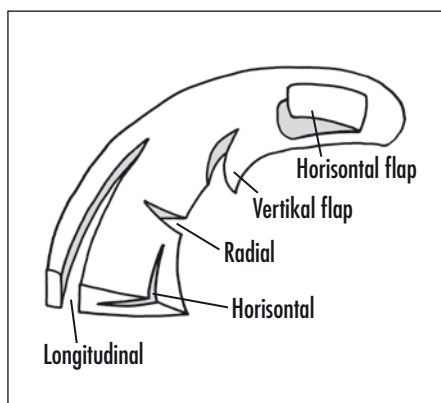
hvilken behandling der kan gennemføres. Behandlingen er afhængig af læsionstype, lokalisation af læsionen, patientalder, anden knæmorbiditet (fx læsion af forreste korsbånd) og eventuel artrose.

Små læsioner (mindre end ca. 6 mm) i den vaskulariserede del af menisken vil normalt hele uden kirurgisk behandling (1). Læsioner i den hvide ikke-vaskulariserede del af menisken kan normalt ikke hele og behandles med resection til sundt meniskvæv.

Læsioner i den vaskulariserede del af menisken kan hele. Der eksisterer talrige artikler, som dokumenterer mulighed for indheling af menisken med suturering eller ved fiksatoren. Reinsertion bør derfor vælges som behandling, hvis indheling er mulig.

Rehabilitering efter meniskkirurgi

Som set talrige gange tidligere i den ortopædiske historie var de regimer, som blev introduceret i forbindelse med de første meniskreinsertioner, særdeles restriktive, hvilket resulterede i betydeligt efterfølgende muskelsvind, tab af funktion og dermed en lang rekonvalescens (6).



Figur 1. Menisklæsionstyper

I takt med udvikling af mere avancerede fiksatormetoder - og erfaring - er der efterfølgende publiceret en række forskellige postoperative genoptræningsprotokoller. Generelt for disse regimer er, at de er empirisk baseret med efterfølgende produktkontrol.

Generelt for genoptræning efter meniskkirurgi gælder:

1. Alle menisskader som resekeres kræver ikke specialiseret genoptræning. Træningen kan således alene tilrettelægges med henblik på almen optræning af knæet/patienten.
2. I de tilfælde, hvor der foretages reinsertion af menisken skal genoptræningen tilrettelægges således, at menisken får mulighed for at hele.
3. Der kan være helt specielle forhold, hvor der skal laves en individuel tilrettet genoptræning.
4. Genoptræning efter menisk-rekonstruktive indgreb kræver speciel viden og foregår på afdelinger med højt specialiseret funktion og vil ikke blive omtalt nærmere her.

Almen genoptræning

Som det ses i tabel 1 skal almen genoptræning anvendes i alle de tilfælde, hvor der ikke er lavet nogen reinsertion af menisken. Da der alene er foretaget fjernelse af ødelagt meniskvæv, skal der i den postoperative genoptræning udelukkende laves træning, der tilgodeser knæleddets status samt patientens behov for almen optræning. Der eksisterer således ikke nogen præcis skabelon for genoptræningen idet den vil afhænge af alder, generel fysisk tilstand etc..

Der er mange artikler med overvejende empiri-baseret viden med hensyn til, hvornår træningen bedst kan starte

efter operationen, og hvor intensiv den bør være. Det kan anbefales at læse reference nummer 9.

Det normale kliniske forløb efter en simpel meniskresektion vil være aflastning af knæet ca. en uge, hvorefter man normalt kan vende tilbage til lettere arbejde. Personer med tungt arbejde bør have en længere aflastningsperiode. De samme regler gælder med hensyn til idræt.

Størstedelen af de opererede vil efterfølgende have en knæfunktion, som ved almindeligt brug vil normaliseres inden for en 4 – 8 uger. Dog vil nogle fortsat have knægener og reducere deres sportsdeltagelse efter resectionen (10).

De personer, som inden operationen har nedsat knæfunktion med synovit, muskelatrofi, nedsat bevægelighed og måske sekundære gener fra andre steder i bevægeapparatet, vil normalt blive tilbudt genoptræning efter operationen.

Generelt bør knæet de første døgn holdes eleveret (RICE princip) for at mindste intraartikulær blødning og ødem. Hermed vil en senere synovit minimeres. Efterfølgende skal der startes op med forsigtig bevægetræning (fx motionscykel) og styrketræning. Intensivering af træningen bør efterfølgende individualiseres.

Ved blivende træningslimiterende synovit/ansamling/nedsat ROM bør henvises til kirurgen med henblik på revurdering og eventuel intraartikulær steroidblokada.

Mange patienter har et ønske om hurtigt at komme tilbage til løb. Hvis der peroperativt er fjernet en større meniskskade, og der er begyndende bruskforandringer, bør den idrætsaktive oplyses om risiko for udvikling af slidgigt i knæet. Alternativ idræt (fx cykling) kan diskuteres med patienten.

Individuel kontrolleret genoptræning

Ved en lille gruppe af patienter vil kirurgen anbefale en patientspecifik træning. Dette kan forekomme eksempelvis ved mindre kapselnære læsioner i baghornet, som efterlades uden suturering med henblik på spontan healing. Her kan kirurgen eventuelt anbefale at knæet ikke flekteres over 90 grader med belastning i en længere periode (f.eks. 6 uger), men ellers give tilladelse til fri belastning.

UGE	REGIME
0 - 2	ROM 0 - 90 grader Ingen ortose let forfodsstøtte
3 - 8	fri ROM fri belastning
fra uge 8	tilladt løb
fra uge 16	tilladt kontaktsport

Tabel 2. Accelereret regime ved menisksutur/-reinsertion.

Et eksempel på en individuel kontrolleret genoptræning kan jeg hente fra min tid i Team Danmark, hvor en af Danmarks absolut bedste svømmere på grund af hyperekstension i knæet afklemt meniskens forhørn i forbindelse med bentaene ved vendinger og fly. Meniskens forhørn var kontunderet og noget degenereret og blev partielt reseceret og reduceret i størrelse. Tilsvarende var der kontusionsskader fortil i knæets brusk. Træningen var efterfølgende særdeles intensiv med hensyn til træning af hasemusklér og ændringer i teknikken i forbindelse med svømning.

I sådanne tilfælde kan kirurgen i samarbejde med fysioterapeuten anbefale en individuel kontrolleret genoptræning, der tager udgangspunkt i den skadesudløsende aktivitet.

Specialiseret genoptræning

Et relativt stort antal personer får reinsertion af menisken. På Idrætsklinikken, Aarhus Universitetshospital, var vi litteraturen igennem og konkluderede, at der stort set var lige så mange regimer, som der var artikler, og at disse, som tidligere nævnt, var baseret på empiri (3).

På daværende tidspunkt var der tradition for at anbefale det, som vi kalder et "restriktivt regime" med hængslet bandage i 6 uger med initial bevægelighed på 30 grader de første 2 uger stigende til 90 grader 6 uger efter operationen. Tilsvarende var kun forfodsstøtte tilladt i den sidste del af denne periode. Herefter blev bandagen seponeret og aktiv genoptræning påbegyndt (løb tilladt efter 12 uger, kontaktsport efter 6 måneder).

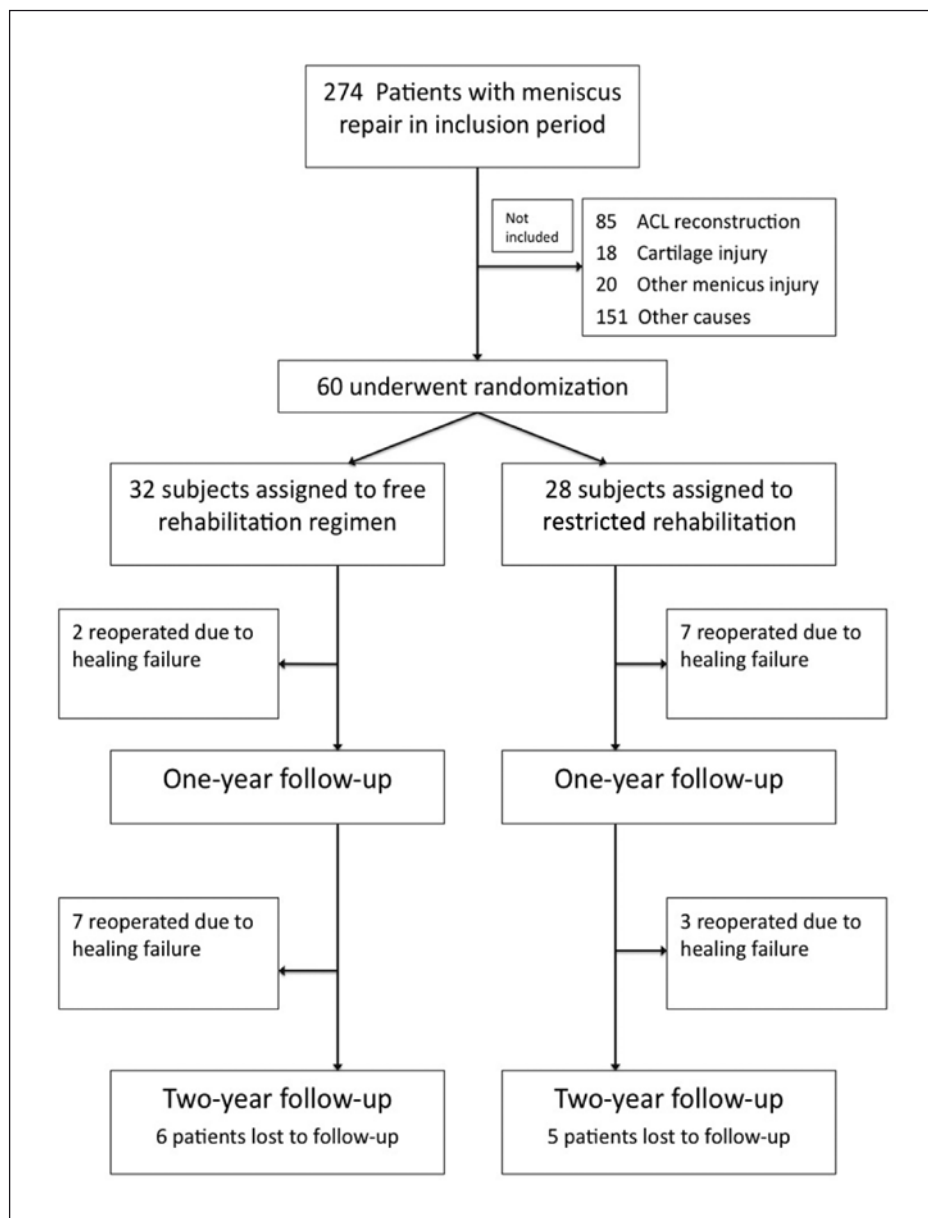
På grund af den manglende evidens valgte vi at teste det ovennævnte regime overfor et "accelereret regime" (betegnet specialiseret genoptræning i denne artikel), som bestod af tilladt bevægelighed 0 – 90 grader uden hængslet bandage og tilladt let forfodsstøtte i 2 uger. Herefter var fri bevægelighed og fuld belastning tilladt. Med hensyn til idræt var løb tilladt efter 8 uger og kontaktsport efter 4 måneder (tabel 2).

Det accelererede regime blev testet i et randomiseret studie. I alt 60 personer med en længdegående menisklæsion i den vaskulariserede del af menisken blev inkluderet. Alle personer blev fulgt op efter 3 mdr., 1 år og 2 år. Kliniske test var KOOS, Tegner, Smerter-score og patienttilfredshedsscore. Personer med ledlinesmerter blev MR-scannet. Personer med manglende healing af menisken blev reopereret. Personer med anden skade i knæet blev ekskluderet af studiet (se figur 2).

Studiet viste, at der ikke var forskel i antal indhelede menisker (ca. 70%) i de to regimer, og at der ikke var forskel på de kliniske scores mellem de to grupper.

Endelig viste studiet også, at de personer, hvor menisken ikke heledes ind og som fik udført artroskopisk meniskresektion, havde lavere kliniske scores ved 2 års follow-up end de personer, hvor menisken var indhelet.

Konklusionen på undersøgelsen var således, at accelereret genoptræning kan anvendes ved personer, som får fikseret en længdegående menisklæsion i den vaskulariserede del af menisken, og at der er en gevinst ved reinsertion i forhold til resection.



Figur 2 (kopieret fra reference 3).

Diskussion

I flere arbejder er der beskrevet reinsertion af andre menisklæsionstyper. Fx anbefales suturering af radiale læsioner som går ud i den perifere, vaskulariserede del af menisken. En kapselnær resection ved denne læsionstype vil medføre tab af meniskfunktion. Suturering af denne menisktype kan muligvis kræve en længere aflastningsperiode, idet belastning vil medføre såkaldt hoop-stress (menisken presses udad ved belastning, hvilket medfører stramning af de længdegående fibre). Dette vil medføre træk i sutureringen. Det ovenfor skitserede regime gælder

derfor - indtil andet er bevist - kun de længdegående læsionstyper.

Væsentligt er, at der ofte sammen med meniskreinsertion udføres anden kirurgi i knæet. Den postoperative genoptræning skal derfor altid tilgodeses det "svageste led i kæden". Det forventes at kirurgen i disse tilfælde vil specificere den postoperative rehabilitering.

Kontakt:

Svend Erik Christiansen
sec@demisec.dk

Referencer

1. Kevin T. Boyd, Peter T. Myers. Meniscus preservation; rationale, repair techniques and results; The Knee 10 (2003) 1–11
2. Albrecht-Olsen P, Kristensen G, Tormala P. Meniscus bucket-handle fixation with an absorbable Biofix tack: development of a new technique.; Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 1993;1(2):104-106.
3. Lind M, Nielsen T, Faunø P, Lund B, Christiansen SE. A Prospective Randomized Trial Comparing Free with Restricted Rehabilitation Regimens. Am J Sports Med. 2013 Dec;41(12):2753-8
4. Ahmed AH, Burke DL. In-vitro measurement of static pressure distribution in synovial joints; J Biomech Eng 1983;105:216–225.
5. Arnoczky SP, Warren RF. Microvasculature of the human meniscus. Am J Sports Med 1982;10:90–95.
6. Stone RG, Frewin PR, Gonzales S. Long-term assessment of arthroscopic meniscus repair: a two-to six-year follow-up study. Arthroscopy 1990; 6: 73–78
7. Thompson WO, Thaete FL, Fu F, Dye SF. Tibial meniscal dynamics using three-dimensional reconstruction of magnetic resonance images. Am J Sports Med 1991;19:210–216.
8. Aspden RM, Yarker YE, Hukins DWL. Collagen orientations in the meniscus of the knee joint. J Anat 1985;140:371–380.
9. John T. Cavanaugh & Sarah E. Killian. Rehabilitation following meniscal repair. Curr Rev Musculoskelet Med (2012) 5:46–58
10. Roos EM, Roos HP, Ryd L, Lohmander S. Substantial Disability 3 Months After Arthroscopic Partial Meniscectomy: A Prospective Study of Patient-Relevant Outcomes. Arthroscopy 2000; 16(6): 619-26.

Ny viden ...

Korte resuméer af nye publikationer

Samlet af Anders F. Nedergaard, Jonathan Vela og Raja Sikandar Aziz, medlemmer af Dansk Sportsmedicins redaktion

Shockwave

A systematic review of shockwave therapies in soft tissue conditions: focusing on the evidence

Shockwave-terapi bruges til behandling af muskuloskeletale skader. Cathy Speed fra UK har i et systematisk review undersøgt evidensen for brugen af shockwave-terapi, som omfatter modaliteterne "focused extracorporeal shockwave therapy" (F-ESWT) og "radial pulse therapy" (RPT) (1). Der blev foretaget en systematisk litteratursøgning for at finde frem til alle artikler der omhandler brugen af shockwave-terapien (år 1980-2012). En af inklusionskriterierne var randomiseret forsøg. 26 artikler faldt inden for inklusionskriterierne og bestod af følgende: plantar fasciitis (10 studier), insertional (1) og "mid portion" (3) achilles tendinopati, calcific rotator cuff/supraspinatus tendinopati (4), non-calcific rotator cuff tendinopati (3), tennis albue (5). Resultaterne viste evidens for anvendelsen af høj-dosis F-ESWT ved plantar fasciitis og calcific tendinitis samt RPT ligeledes ved plantar fasciitis. Der er lav evidens for anvendelsen af lav-dosis F-ESWT og RPT ved non-calcific rotator cuff tendinopati. Evidensen for lateral epicondylitis er ikke entydig. Forfatteren fremhæver, at det er vigtigt at differentiere mellem de forskellige modaliteter der findes inden for shockwave-terapien, hvilket ikke altid er tilfældet ifølge guidelines på området. Overordnet må det siges, at området mangler store gode randomiserede studier (RTC).

Ultralyd

Google Glass, ultrasound and palpation: The anatomy teacher of the future?

Brion Benninger fra USA har udført et eksperiment med det formål at undersøge anvendeligheden af en ny metode, der består af kombinationen Google briller (med indbygget computer og skærm) og hvor ultralydstransducere sidder om pegefingern til brug ved anatomiundervisning (2). I eksperimentet brugte to klasser af medicinstuderede metoden som del af deres undervisning over et år, hvor de blev testet i deres indlærte færdigheder i at bruge metoden for at identificere strukturer og foretage mindre invasive procedurer (fx at sætte et perifert venekateter). Resultaterne viste at de blev bedre undervejs og ligeledes at de var glade for metoden. Redaktionen på "Ny viden" ser det som en spændende teknik med gode muligheder for at kunne vinde frem i klinikken. Udover at kunne anvendes ved undersøgelse, behandling samt monitorering af rehabilitering mv., så har metoden også den fordel, at den skaber en bedre kontakt til patienten og derved større patienttilfredsstillelse. Ydermere kan man bedre følge med i hvor patienten har smerter ved at kigge på ansigtet, mens man bevæger sin transducer og palperer patienten.

Core-stabilitet

Core stability exercises for low back pain in athletes: a systematic review of the literature

Lænde-rygsmerter (LBP) er en tilstand som hyppigt optræder hos elite idrætsudøvere. En ofte anvendt behandlingsmodalitet ved LBP er træning, og især specifik træning af kropsstammen, kaldet "core stability træning". Stuber et al lavede et systematisk review hvor de så på effekten af netop core stabi-

lity træning på eliteatleter med LBP (3). Forskerne søgte i fem databaser inklusiv Embase og Medline. Ud af 677 identificerede studier blev kun 5 inkluderet, hvoraf 2 var randomiserede interventionsstudier mens de resterende 3 var observationelle studier. Det primære endepunkt var effekt på smerte og funktionsniveau. 3 ud af de 5 studier viste både statistisk og klinisk signifikant bedring i coretræningsgruppen, når gennemsnitlig smerteintensitet blev vurderet med en VAS. Den anvendte coretræningsmetode varierede dog fra studie til studie og inkluderede både maskintræning, biofeedback træning, mavebøjninger på bold og statisk mavetræning. Generelt var kvaliteten af de inkluderede studier lav og forskerne konkluderede ud fra den heterogene interventionsform og studierne ringe kvalitet, at det endnu ikke var muligt at sige noget endegyldigt om dosis samt effekt af coretræning på LBP.

Kreatin

Creatine supplementation during resistance training in older adults—a meta-analysis

Kreatin anvendes ofte af atleter, og flere metaanalyser har vist at indtag af kreatin kan øge muskelmasse og styrke, særligt i kombination med styrketræning. Tidligere metaanalyser har dog primært kigget på studier der er udført på yngre populationer hvilket inspirerede C. Devries og S. Phillips til at lave en metaanalyse som belyser effekten af kreatintilskud i kombination med styrketræning hos midaldrende voksne (+45 år) (4). Forskerne søgte i Medline og Healthstar databaserne og identificerede 25 studier der matchede inklusionskriterierne. I forhold til

kropskomposition så man signifikant større stigning fedtfri masse (gennemsnit 1.33kg 95%CI 0.79-1.86kg p under 0.0001) sammenlignet med placebo. I forhold til styrke så man en signifikant større stigning i styrke i kreative gruppen i øvelserne benpres (gennemsnit 3.25kg 95% CI 0.47-6.03) og bænkpres (gennemsnit 1.74kg 95%CI 0.56-2.91).

Der var ikke forskel mellem grupperne i forhold til biceps curls, leg extension, isometriske eller isokinetiske øvelser.

Forskerne konkluderede, at midaldrende voksne også kan have god effekt af kreatin tilskud. For klinikerne, der arbejder med denne populationsgruppe, kan det derfor være værd at foreslå kreatintilskud til patienterne, både til dem der dyrker eliteidræt, men også hvis ønsket blot er at bibeholde styrke og muskelmasse.

P-piller og ACL-skader

Is the use of oral contraceptives associated with operatively treated anterior cruciate ligament injury? A case-control study from the Danish Knee Ligament Reconstruction Registry

I dette case-control studie fra Lene Rahr-Wagner fra Martin Linds gruppe på Århus Universitetshospital har man kigget på sammenhængen imellem brugen af orale kontracetiver (p-piller) og forekomsten af operationskrævende skader på forreste korsbånd (ACL) (5).

I studiet inkluderede man 4497 kvinder fra det danske knæligament-rekonstruktionsregister og for hver af dem 2 aldersmatchede kontroller fra det centrale personnummerregister. Via krydsindeksing med det danske patientregister og det danske receptregister indhentes oplysninger om operationer og brug af p-piller.

I studiet fandt de, at brug af p-piller faktisk var forbundet med en væsentlig reduceret risiko for operationskrævende ACL-skader (justeret Risk Ratio: 0.82, svarende til en 18% reduceret risiko). Interessant nok fandt man, at denne reduktion i risiko så ud til at manifestere sig i løbet af de første års brug og derefter ikke blev større.

Studiet bakker op om den forskning Mette Hansen lavede på Bispebjerg Hospital om østrogens effekter på sener (hvor hun fandt at østrogen styrker proteinsyntesen i senerne) og viser

altså, at effekterne faktisk har en reel klinisk signifikans på befolkningsniveau. I studiet kommenterer forfatterne ikke overraskende at deres fund ikke skal tolkes som et carte blanche til at anbefale p-piller som profylaktisk behandling imod ACL-skader.

Antiinflammatorika

Inhibition of 5-LOX, COX-1, and COX-2 increases tendon healing and reduces muscle fibrosis and lipid accumulation after rotator cuff repair

I dette studie har forskerne kigget på effekterne af det antiinflammatoriske lægemiddel Licofelone på helingen af kirurgisk rotatormanchet-rekonstruktion i en rottemodel (6). Dette er interessant fordi stort set alle antiinflammatoriske lægemidler i de seneste år har fået en masse 'hug' i videnskabelige kredse for at være skadelige for bindevævene. Det gælder også almindelige hovedpinepiller (NSAID'er), som er uspecifikke cyclooxygenase-hæmmere, og som er vist at hæmme træningsinduceret stigning i proteinsyntese og satellitcelle-respons. Licofelone hæmmer COX-1 og COX-2 ligesom almindelige NSAID'er, men hæmmer derover også 5-Lipoxygenase (5-LOX).

I forsøget separerede man først supraspinatus fra humerus i rotterne, lukkede dem igen og lod dem gå rundt i 28 dage. Herefter opererede man dyrene igen, hvor man fastgjorde supraspinatus, lukkede dyrene og herefter påbegyndte behandling med lico-felone eller placebo. Denne behandling varede i 14 dage, hvorefter dyrene blev høstet og vævene analyseret.

I studiet fandt man, som i tidligere studier, at den antiinflammatoriske behandling gik ud over muskelfunktionen, men til gengæld resulterede den i et væsentligt stærkere og mere elastisk graft. Dette kan givetvis forklares ved en mindre grad af fibrose i det opererede væv i de behandlede dyr. Man kan selvfølgelig ikke overføre disse fund direkte til mennesker. F.eks. heler rotter generelt langt bedre end os, men tåler til gengæld oftest dårligere COX hæmmere. Hvorom alting er, er det interessant nok til at det bør have bevågenhed blandt ortopædkirurger. Hvis disse fund kan udvides til mennesker, kan det potentielt have omfattende betydning for ortopædkirurgisk praksis.

Skadeforebyggelse

Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: A systematic review and meta-analysis

En ny metaanalyse af Roland Rössler fra Department of Sport, Exercise and Health på Basel universitet har undersøgt hvordan litteraturen er omkring effekten af forebyggelsesinterventioner imod sportsskader i børn og unge (under 19) (7).

Studiet inkluderede randomiserede kontrollerede studier fra seks databaser (CINAHL, Cochrane, EM-BASE, ISI Web of Science, PubMed, SPORTDiscus) med følgende søgetermer: (sport injur* OR athletic injur* OR sport accident*) AND (prevent* OR prophylaxis OR avoidance) AND (child* OR adolescent OR youth).

Ud fra denne søgning fandt de 21 egnede studier med 27.561 atleter i alt, som kom til at udgøre det statistiske grundlag for metaanalysen. I denne fandt de overordnet set god effekt af forebyggelsesprogrammer (Risk Ratio: 0.54, som altså kan oversættes til en risiko reduceret med 46%!), med en lidt større effekt hos piger end hos drenge. De fandt også at både specifikke og generelle forebyggelsesprogrammer virkede, samt at både før-sæson og i-sæson forebyggelsesprogrammer virkede. Desuden viste metaanalysen også at programmer, der inkluderer springtræning, virkede bedre end dem, der ikke gjorde (RR:0.45 versus RR: 0.74). Disse tal er meget store og dokumenterer en meget stærk beskyttende effekt af skadeforebyggelsesprogrammer hos børn og unge.

Disse tal understreger at forebyggelse er både effektivt og logistisk anvendeligt blandt børn og unge. Det understøtter dermed også det arbejde Team Danmark har brugt på at lave deres aldersrelaterede træningskoncept, samt vigtigheden af at få det implementeret blandt børn og unge sportsfolk.

Kontakt:

Anders F. Nedergaard
anders.fabricsius.nedergaard@gmail.com
Jonathan Vela
jonathan@pyrdologvela.dk
Raja Sikandar Aziz
sa@raja.dk

Referencer på næste side ...

Referencer

1. Speed C. A systematic review of shockwave therapies in soft tissue conditions: focusing on the evidence. *British Journal of Sports Medicine*. 2014;48(21):1538–1542.
2. Benninger B. Google Glass, ultrasound and palpation: The anatomy teacher of the future? *Clin Anat*. 2014;n/a–n/a.
3. Stuber KJ, Bruno P, Sajko S, Hayden JA. Core stability exercises for low back pain in athletes: a systematic review of the literature. *Clin J Sport Med*. 2014;24(6):448–456.
4. Devries MC, Phillips SM. Creatine supplementation during resistance training in older adults—a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*. 2014;46(6):1194–1203.
5. Rahr-Wagner L, Thillemann TM, Mehnert F, Pedersen AB, Lind M. Is the Use of Oral Contraceptives Associated With Operatively Treated Anterior Cruciate Ligament Injury?: A Case-Control Study From the Danish Knee Ligament Reconstruction Registry. *The American Journal of Sports Medicine*. 2014;42(12):2897–2905.
6. Oak NR et al. Inhibition of 5-LOX, COX-1, and COX-2 Increases Tendon Healing and Reduces Muscle Fibrosis and Lipid Accumulation After Rotator Cuff Repair. *The American Journal of Sports Medicine*. 2014;42(12):2860–2868.
7. Rössler R et al. Exercise-Based Injury Prevention in Child and Adolescent Sport: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*. 2014;44(12):1733–1748.

DANSK IDRÆTSMEDICINSK SELSKAB afholder

INTRODUKTIONSKURSUS FOR KLUBLÆGER

Tid: 7.-8. maj 2015.

Sted: Bispebjerg Hospital, Institut for Idrætsmedicin.

Indhold: Kursus tilstræber at give kursisterne en kort, basal, men praktisk anvendelig viden om arbejdet som klublæge indenfor områder som:

- undersøgelsesteknik og skadebehandling "på sidelinien", skadeforebyggelse, principper og øvelser, genoptræningsøvelser, taping
- sportsrelaterede fysiologiske forhold, vejledning om idrætsfodtøj, doping (or- ganisation, TUE-attest)
- forhold til klubledelse, trænere, idrætsudøvere og evt. forældre
- samarbejdspartnere
- jura, forsikringsforhold

Foreløbigt program: Findes på www.sportsmedicin.dk i løbet af januar 2015.

Form: Der lægges vægt på god tid til diskussioner og udveksling af erfaringer.

Undervisere: Førende ressourcepersoner på områderne.

CME: 20 CME points.

Målgruppe: Fortrinsvis praktiserende læger eller yngre læger, der er eller på- tænker at blive tilknyttet lavere rangerende klubber (uanset sportsgren) som klublæge.

Kursusafgift: DIMS-medlemmer: 2500 kr., ikke-DIMS-medlemmer: 2900 kr.. I deltagergebyret er indeholdt frokost, kaffe, te og frugt.

Tilmelding: Idrætsmedicinsk Uddannelsesudvalg, c/o kursussekretær Christel Larsen, inden 15.03.2015 på e-mail: dimskursus@gmail.com

Betaling: Kursusafgift indbetales på konto i Danske Bank: reg.nr.: 1551 konto: 1602337 med angivelse af navn og kursus. Tilmelding til kurset først gældende efter indbetaling.

Der søges om refusion fra efteruddannelsesfonden (PLO).

Kursusleder: Jan Rømer, jromer@dadlnet.dk

Ny udgave af bog om sportsernæring



Sportsernæring er kommet i 2. udgave, opdateret i forhold til de nye nordiske næringsstofanbefalinger (NNR) og de nye kostråd.

Bogen gennemgår de centrale ernæringsmæssige anbefalinger og problemstillinger i forhold til træning, konkurrencer og vægtøgning eller vægttab i forbindelse med bestemte idrætsformer.

Herudover er der kapitler om bl.a. spiseforstyrrelser, kostrådgivning og ernæring til aktive børn og til ældre.

"Sportsernæring" af Lasse Kristiansen og Rikke Larsen (red.); Munksgaard; 318 sider; vejl. pris kr. 385,00

SPORTS MEDICINE CONGRESS 2015



**TREATMENT AND PREVENTION
OF SPORTS INJURIES**
22-24 JANUARY 2015

RADISSON BLU SCANDINAVIA HOTEL, COPENHAGEN
ALL SESSIONS IN ENGLISH
PROGRAMME ON WWW.SPORTSKONGRES.DK

Kongresser • Kurser • Møder

INTERNATIONALT

22. - 24. januar 2015, Danmark

Sports Medicine Congress 2015, København.

Info: www.sportskongres.dk

5. - 7. maj 2015, Qatar

IOC Advanced Team Physician Course, Doha.

Info: www.ioc-preventionconference.org



20. - 23. maj 2015, Danmark

8th World Congress on Science & Football, København.

Info: www.wcsf2015.ku.dk

DIMS kurser 2015

Find aktuelle kursusoplysninger på nettet: www.sportsmedicin.dk

og på facebook: "Dansk Idrætsmedicinsk Selskab"

DSSF kursuskalender 2015

Praktiske kurser:

Akutte skader og førstehjælp

- København, 29. april
- La Santa, 25. sep.-2. okt
- Odense, 31. oktober

Antidoping

- København, 6. maj
- København, 2. november

Taping

- Herning, 28. februar
- København, 18. september

Styrke og kredsløb

- København, 31. maj-3. juni
- La Santa, 25. sep.-2. okt.

Kliniske kurser:

Introduktionskursus

- Herning, 9.-10. januar
- København, 12.-13. januar
- København, 15.-16. januar
- Odense, 20.-21. august
- La Santa, 25. sep.-2. okt.

Idrætsfysioterapi og skulder

- København, 3.-4. februar
- Århus, 10.-11. april
- Herning, 4.-5. september
- København, 7.-8. oktober

Idrætsfysioterapi og albue/hånd

- Herning, 27. februar
- København, 17. september

Idrætsfysioterapi og knæ

- Herning, 13.-14. marts
- København, 23.-24. marts
- Horsens, 14.-15. september
- La Santa, 25. sep.-2. okt
- København, 17.-18. november

Idrætsfysioterapi og hofte/lyske

- København, 16.-17. april
- Odense, 24.-25. april
- København, 9.-10. september
- La Santa, 25. sep.-2. okt
- Herning, 13.-14. november

Idrætsfysioterapi og fod/ankel

- København, 29.-30. januar
- Horsens, 19.-20. marts
- La Santa, 25. sep.-2. okt
- København, 9.-10. november

Idræt og rygproblemer

- København, 12.-13. marts
 - La Santa, 25. sep.-2. okt
 - Århus, 6.-7. november
- (introduktionskursus skal være gennemført)

Supervision af praksis

- København, 28.-29. oktober

Andre kurser:

Vidensbaseret undersøgelse af løbere og løb ('løbestilskursus')

- København, dato ikke fastlagt

Eksamen:

Eksamen, praktisk/klinisk del

- Odense, 21.-22. november

Eksamen, afsluttende del

- København, 4. december

Hjælp os med at forbedre denne side!

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

Find aktuelle kursusoplysninger på:

www.sportsfysioterapi.dk

DIMS kurser

Info: Idrætsmedicinsk Uddannelsesudvalg, c/o kursussekretær Christel Larsen.

E-mail: dimskursus@gmail.com



Generelt om DIMS kurser

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

DIMS TRIN 1 KURSUS:

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

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

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

DIMS TRIN 2 KURSUS:

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

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

Krav til vedligeholdelse af Diplomklassifikation (CME)

1. Medlemskab af DIMS. Medlemskab af DIMS forudsætter at lægen følger de etiske regler for selskabet.

2. Indhentning af minimum 50 CME-point per 5 år.

3. Dokumentation for aktiviteterne skal vedlægges:

- For kurser og kongresser vedlægges deltagerbevis og indholdsbeskrivelse (kursusplan).
- Kursusledelse eller undervisning dokumenteres af aktivitetsudbyderen.
- Anden idrætsmedicinsk relevant aktivitet dokumenteres af den ansvarlige for aktiviteten.
- Klublæge/teamlæge erfaring eller lignende dokumenteres af klubben/teamet eller lignende.

Opdateret december 2013.

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

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

Idrætsmedicinske arrangementer pointangives af Dansk Idrætsmedicinsk Selskabs Uddannelsesudvalg før kursusafholdelse.

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

Sendes med bilag til DIMS diplomudvalg v/ Jan Rømer, Karensmindevej 11, 8260 Viby J, eller pr. e-mail til jromer@dadlnet.dk

DSSF kurser

Info: Kursusadministrator Vibeke Bechtold, Kærlandsvænget 10, 5260 Odense S.
Tlf. 2028 4093 • vbe@idraetsfysioterapi.dk
Kurstilmelding foregår bedst og lettest via DSSF's hjemmeside: www.sportsfysioterapi.dk



DANSK SELSKAB FOR SPORTSFYSIOTERAPI

Fremtidsikring

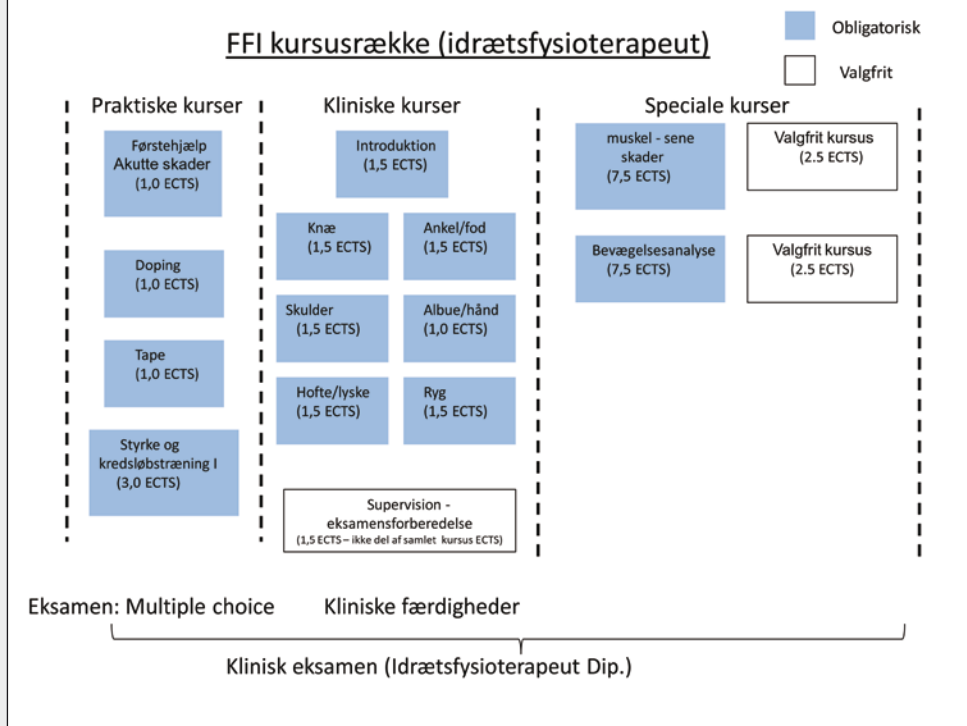
Dansk Selskab for Sportsfysioterapi (DSSF) har besluttet at ændre uddannelses- og kursusstrukturen med det formål at fremtidssikre den såvel nationalt som internationalt. Ved de ændringer, der er planlagt, kan DSSF sikre, at medlemmerne kan dokumentere den kontinuerlige kompetenceudvikling, der skal være til stede for at kunne kvalificere sig til at gå til specialist eksamen som beskrevet af Danske Fysioterapeuter / Dansk Selskab for Fysioterapi og dermed bære titlen: Specialist i Idrætsfysioterapi. Derudover hjælper vi medlemmerne til at få et redskab til brug ved karriereudvikling, f.eks. karriereplanlægning, lønforhandling og anden form for markedsføring af kompetencer.

Mål

Vores mål med den samlede uddannelses- og kursusaktivitet er at ligge væsentligt over grunduddannelsesniveaet ved at skabe klinisk kompetence hos vores medlemmer i evidensbaseret fysioterapi på et højt niveau og med afsæt i videnskabelig viden kombineret med omfattende kliniske færdigheder og praktisk erfaring.

Strukturen vil træde i kraft fra kursusårsen 2014, men de nye, obligatoriske kurser vil først indgå i eksamen i 2015 (i 2014 vil det være

Tabel 1: Skematisk oversigt over uddannelses- og kursusstrukturen



de gamle eksamensretningslinjer, der er gældende). Tidshorizonten er valgt fremadrettet for at give medlemmer og kursister mulighed for at tage den nye, samlede kursus/uddannelsesrække. Derudover skal alle kursister have mulighed for at tage de kurser, der evt. mangler, i forhold til den nuværende kursusstruktur.

Samlet uddannelsesforløb

Vi har tilstræbt at skabe et samlet uddannelsesforløb med deleksamener undervejs, således at man vælger at tage kurserne enten enkeltstående eller som dele af et samlet forløb.

Uddannelsen er opdelt som beskrevet i **tabel 1 og 2**: I 'Praktiske kurser', 'Kliniske kurser' og 'Specialekurser'. Det er et samlet uddannelsesforløb med deleksamener undervejs.

Nuværende del A kurser

De nuværende del A kurser erstattes af 'Praktiske' og 'Kliniske kurser' og A kurserne tæller stadigvæk i det

samlede forløb også, selv om man har taget dem før 2014. Det er vigtigt at være opmærksom på, at fra 2015 er der flere nye kurser som indgår som obligatoriske til henholdsvis den praktiske og kliniske eksamen. Til den praktiske indgår 'Styrke og – kredsløbstræning' samt 'Antidoping' og til den kliniske eksamen indgår 'Rygkursus'.

Nuværende del B kurser

De nuværende del B kurser erstattes af 'Specialekurser', som kan være varierende i forhold til aktualitet og muligheder for planlægning sammen med forskellige universiteter eller forskningsinstitutioner.

DSSF har indledt et samarbejde med SDU om de specialiserede kurser. Dette er sket via valgmoduler på kandidatuddannelsen i fysioterapi, og modulerne: 'Muskel – seneskader', og 'Analyse af bevægelse og muskelfunktion' startes op efteråret 2013. DSSF vil bestræbe sig på at udvikle flere moduler af denne art.

Tabel 2: Oversigt over ECTS point for uddannelses- og kursusrække for idrætsfysioterapeuter i FFI.

<u>Praktiske kurser</u>	<u>Kliniske kurser</u>	<u>Speciale kurser</u>	<u>Samlet (ECTS)</u>
Akut førstehjælp (1 ECTS)	Introduktion (1.5 ECTS)	Muskel-seneskader (7.5 ECTS)	
Doping (1 ECTS)	Knæ (1.5 ECTS)	Analyse af bevægelse og muskelfunktion (7.5 ECTS)	
Tape 1 (ECTS)	Ankel/Fod (1.5 ECTS)	Valgfrit kursus (2.5 ECTS)	
Styrke- og kredsløbstræning (3 ECTS)	Skulder (1.5 ECTS)	Valgfrit kursus (2.5 ECTS)	
	Hofte/lyske (1.5 ECTS)		
	Ryg (1.5 ECTS)		
	Albue/hånd (ECTS 1.0)		
<u>Eksamen</u> Multiple choice (1.5 ECTS)	<u>Eksamen</u> Kliniske færdigheder (2.5 ECTS)	<u>Eksamen</u> Inkluderet i individuelle speciale kurser	
I alt: 7.5 ECTS	I alt: 12.5 ECTS	I alt: 20 ECTS	I alt: 40 ECTS
Afsluttende klinisk eksamen i Idrætsfysioterapi: Idrætsfysioterapeut, FFI regi (5 ECTS)			I alt: 45 ECTS

De valgfrie kurser i den specialiserede del kan f.eks. være kurser fra andre fagfora og universiteter, nationalt og internationalt, for hvilke medlemmerne kan søge merit hos DSSF.

Eksamen

Den planlagte afsluttende kliniske idrætsfysioterapi-eksamen skal bestå af at man kan kalde sig idrætsfysioterapeut i DSSF-regi. DSSF's samlede uddannelsesforløb vurderes til 45 ECTS. Dette er fremtidssikret i forhold til den endnu ikke godkendte specialistordning i Danske Fysioterapeuters regi.

Supervision

Uddannelsesudvalget (UKU) er i gang med at beskrive supervisorsforløb, som kan matche det angivne krav til supervision for at blive specialist i idrætsfysioterapi. Det ser ud til, at kravet vil blive 100 timers supervision, og en stor del af dette vil være en del af de praktiske og kliniske kurser. Derudover planlægges specielle supervisionskurser, og endelig skal den enkelte sørge for de sidste supervisionstimer selv. De nærmere beskrivelser vil foreligge, når den nye specialistordning er endeligt godkendt.

Løbende info på www

Kurserne vil løbende - på DSSF's hjemmeside - blive uddybende beskrevet og kvalificeret med ECTS, således at der kommer til at foreligge studieguide for hele uddannelsesforløbet. Tabel 1 og 2 skal således tages med forbehold for ændringer.

Du vil løbende kunne finde opdatering og informationer på www.sportsfysioterapi.dk.

Adresse:

Produktionsansvarlig
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
E-mail: info@dansksportsmedicin.dk
Web: www.dansksportsmedicin.dk

Redaktionsmedlemmer for DIMS:

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

Læge Jonathan Vela
Øster Ågade 11 3.sal
9000 Aalborg
jonathan@pyrdologvela.dk

BSc (medicin) Raja Sikandar Aziz
Kettegård Allé 70, 1118
2650 Hvidovre
sa@raja.dk

Redaktionsmedlemmer for DSSF:

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

Fysioterapeut, cand.scient.san. Merete Møller
meretem@stofanet.dk

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

**Adresse:**

DIMS c/o sekretær
Trine Stefanski
Institut for Idrætsmedicin, BBH
Bispebjerg Bakke 23
2400 København NV
Tlf. 7178 7876
mail@sportsmedicin.dk
www.sportsmedicin.dk

Formand Tommy F. Øhlenschläger
Institut for Idrætsmedicin, BBH
Bispebjerg Bakke 23, 2400 København NV
tpv@dadlnet.dk

Næstformand Rie Harboe Nielsen
Institut for Idrætsmedicin, BBH
Bispebjerg Bakke 23, 2400 København NV
rieharboenielsen@gmail.com

Kasserer Martin Meienburg
Nørregade 31 C, 2.tv.
5000 Odense C
mmeienburg@dadlnet.dk

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

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

Niels Bro Madsen
Lægerne Solrød Center 9
2680 Solrød Strand
nielsbromadsen@gmail.com

Mikael Skov Nielsen
Vibevej 5 st.th.
8600 Silkeborg
skovmikael@gmail.com

Fysioterapeut
Mikkel Ammentorp Pedersen
Løjtegårdsvej 157
2770 Kastrup
map@fysiq.dk

Fysioterapeut
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg
gormfys@sport.dk

**Adresse (medlemsregister):**

Dansk Selskab for Sportsfysioterapi
Sommervej 9
5250 Odense SV
Tlf. 6312 0605
muh@idraetsfysioterapi.dk
www.sportsfysioterapi.dk

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

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

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

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

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

Søren-Peder Aarvig
Bøgebjergvej, 8270 Højbjerg
spa@idraetsfysioterapi.dk

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

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

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

www.dansksportsmedicin.dk

Find fakta og gamle guldgruber

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

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

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

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



IDRÆTSKLINIKKER

Region Hovedstaden

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

Vestkommunernes Idrætsklinik, Glostrup, tlf. 43 43 08 72. Tidsbestilling tirsdag 16.30 - 18.
Overlæge Tommy Øhlenschläger
Tirsdag eller torsdag 16.30 - 18

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

Idrætsklinik NV, Herlev, tidsbestilling kun via email: klinikherlev@hotmail.com

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

Idrætsklinikken Frederiksberg Hospital, tlf. 38 16 34 79. Hver onsdag.

Region Sjælland

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

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

Region Syddanmark

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

OUH, Idrætsklinikken Faaborg, tlf. 63 61 15 64
Overlæge Jan Schultz Hansen
Onsdag 12 - 15

Sygehus Lillebælt, Middelfart Sygehus
Overlæge Niels Wedderkopp
Mandag til fredag 9 - 15, tlf. 63 48 41 05

Haderslev Sygehus, tlf. 74 27 32 04
Overlæge Andreas Fricke

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

Vejle Sygehus, Dagkirurgisk afsnit B120
Overlæge Jens Ehlers
Tirsdag til torsdag 8 - 16, tlf. 79 40 66 75

Region Midtjylland

Hospitalsenhed Vest, Holstebro, tlf. 78 43 76 37,
Overlæge Steen Taudal
Torsdag 9 - 15

Regionshospitalet Silkeborg, tlf. 78 41 62 62
Overlæge Kasper Saxtrup
Torsdag 9 - 13

Regionshospitalet Viborg, tlf. 78 44 65 30
Overlæge Steffen Skov Jensen
Tirsdag og torsdag 13 - 16.30

Århus Sygehus THG, tlf. 78 46 74 60
Overlæge Peter Faunø
Torsdag 8 - 15

Regionshospitalet Randers, tlf. 78 42 20 80
Overlæge Philippe Nicolini
Torsdag 9 - 15

Regionshospitalet Horsens, tlf. 78 42 72 16
Overlæge Ole Kristensen
Torsdag 12.30 - 17

Region Nordjylland

Ålborg Universitetshospital, tlf. 97 66 25 09
Overlæge Hans Peter Jensen
Mandag til fredag 8.50 - 14

Sygehus Vendsyssel, Hjørring
Idrætsmedicinsk Klinik, Rheum. Amb.,
tlf. 97 64 09 90
Overlæge Søren Schmidt-Olsen
Torsdag



POST

PP

DANMARK

ID nr. 47840



Afsender:

Dansk Sportsmedicin
Terp Skovvej 82
DK - 8270 Højbjerg

Adresseændringer:

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