

NR. 3, 18. årgang
AUGUST 2014
ISSN 1397-4211



DANSK SPORTSMEDICIN

Tema: HJERNERYSTELSE





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

Dr. Mike Evans video om hjernerystelse (Concussions 101, a Primer for Kids and Parents) er blevet set næsten 150.000 gange på Youtube. I 2008 blev der publiceret 120 videnskabelige artikler om hjernerystelse. I 2013 blev der publiceret 452 artikler. På trods af at vi kun er halvvejs igennem 2014 er der allerede publiceret 350 artikler om emnet. På samme måde ser vi også medierne fokusere på diagnosen efter det er blevet tydeligt at hjernerystelse, og specielt gentagne hjernerystelser kan have alvorlige konsekvenser på både kort og lang sigt. Derfor fokuserer dette nummer af Dansk Sportsmedicin på hjernerystelse.

Dette nummer byder også på en case om behandling af en volleyballspiller med patella tendinopati. De fleste af os har før stået i en situation med en idrætsudøver, som ville have bedst at nedjustere træningsmængden i en periode, men som gerne vil spille sæsonen

færdig. I fremtiden vil vi forsøge at inkludere cases med god klinisk ræsonnering. Så hvis nogle af læserne ligger inde med en case skal I være meget velkomne til at sende den til os.

Idrætsmedicinsk Årskongres 2013 var første gang at hele kongressen foregik på engelsk og inkluderede så mange udenlandske talere. Denne satsning blev videreført og igen i år har kongressen haft internationalt format med besøg fra prominente forskere og klinikere fra hele verden. Det betyder at kongressen har været fyldt med spændende foredrag og gode workshops. Gennem sociale medier, såsom Twitter, forsøges det at sprede budskabet om kongressen til de omkringliggende lande, således vi får endnu flere deltagere fra udlandet. Twitter er i denne situation nyttig og interesserede kan følge **#SportsMedCongressCPH** på Twitter for de nyeste opdateringer vedrørende kongressen. Fx har professor Bill

Vicenzino fra Queensland, Australien, meldt sin ankomst til næste års kongres. Han vil tale om patellofemorale smerter samt lateral epicondylalgia (tennisalbue). Det samme har Johannes Tol, der netop er aktuell i New England Journal of Medicine med en artikel om effekten af pladerig plasma til behandling af akutte baglårskader. Det bliver et brag af en kongres.

Redaktionen håber i nyder temaanummeret og den gode sommer.

God læselyst.

Dansk Sportsmedicin nummer 3,
18. årgang, august 2014.
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
Tlf. og tlf.-svare: Er afviklet - brug e-mail i stedet
E-mail: info@dansksportsmedicin.dk

REDAKTION

Humanbiolog Anders Nedergaard, læge Jonathan Vela, BSc Raja Sikander Aziz, fysioterapeut Svend B. Carstensen, 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 redaktionssekretæren.

TRYK OG LAYOUT

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

FORSIDEFOTO

Arkivfoto: Colourbox.dk
Motiv: Thaiboksning

© Indholdet må ikke genbruges uden tilladelse fra ansvarshavende redaktør.

Indhold:

FORENINGSNYT

4

Ledere

FAGLIGT

6

Concussion in sport: Managing the patient
with persistent symptoms
Kathryn Schneider

9

Concussion in sport: Returning to play
Kathryn Schneider

11

Concussion in Sports – the need for
better biomarkers
Henrik Zetterberg

14

Case: Patella tendinopati
– rehabilitering og tilbage til sport
Lisbeth Lund Pedersen

18

Ny viden ... Korte resuméer af nye publikationer
*Anders F. Nedergaard, Jonathan Vela og
Raja Sikandar Aziz*

KURSER OG MØDER

21

NYTTIGE ADRESSER

26



HJERNERYSTELSE

Rasmus Skov Sørensen

Midtersiderne:

(indhæftet, kan udrides)

FAGLIGT KATALOG

Deadlines for kommende numre:

Nummer	Artikelstof	Annoncer	Udkommer
4/2014	1. oktober	15. oktober	i november
1/2015	1. december 2014	15. december	sidst i januar
2/2015	1. april	15. april	i maj
3/2015	1. juli	15. juli	i august



Dansk
Idrætsmedicinsk
Selskab

*v/ Tommy F. Øhlenschläger,
formand*



Hovedrystende!

Der er heldigvis gennem årene sket en udvikling i idrætsmedicinen. Et af de områder hvor der er sket størst ændring i forhold til viden, anvisninger og anbefalinger er traumeskader mod hovedet.

Tidligere blev idrætsudøvere efter hovedtraume sendt tilbage til sport, "hvis blot de kunne sige deres eget navn". I dag er der en del undersøgelser som viser, at alvorligheden af hovedskader er langt mere omfattende end tidligere antaget, og behovet for restitution skal tages alvorligt.

Desværre er denne viden ikke slået igennem i idrætsverdenen. Jeg husker med ubehag tilbage på en fodboldkamp jeg så i forrige sæson med FC Barcelona.

Pique blev ramt voldsomt i hovedet og besvimer, og ligger relativt længe med tonisk-klonisk krampeanfald. De får ham ud fra banen og giver ham lidt koldt vand i hovedet. Til min store forargelse sender de ham så tilbage på banen igen. Kort tid efter denne ubehagelige episode snakkede

jeg med Real Madrids læge og spurgte til, om episoden med Pique ikke havde givet diskussion i lægekredse i Spanien. Det viste sig desværre at det ikke gav nogen som helst reaktion, og det blev i sundhedstabsene anset for rutine at sende fodboldspillerne tilbage på banen efter hovedtraume.

Der er derfor behov for at man på alle niveauer får implementeret den viden, der er om hovedtraumer. Her tænker jeg ikke kun på idrætsudøvere og læger, fysioterapeuter og andre inde for sundhedssektoren - den kunne også passende blive givet videre til journalister. Journalister beskriver gang på gang idrætsudøvere som "helte", når de efter hovedtraumer og med store bandager om hovedet bliver sendt tilbage til idræt.

Udvikling af DIMS

Bestyrelsen i DIMS arbejder med de aktiviteter medlemmerne kender fra tidligere, som kongressen, uddannelse, kurser mm.. Hertil kommer at DIMS konstant forsøger at forny sig. Til dette formål er der naturligvis

bestyrelsen, som udarbejder idéer og strategier for de næste år, men der er også behov for at medlemmerne byder ind.

Jeg vil derfor opfordre til at medlemmerne kontakter bestyrelsen, hvis der skulle være gode idéer, forslag eller andre tiltag som kunne gavne DIMS' udvikling.

Som tidligere vil jeg også opfordre til at man kontakter DIMS, såfremt man skulle have lyst til at indgå i arbejdet med udviklingen af DIMS.

Der vil i løbet af efteråret være behov for et nyt kongresudvalg (kongressen 2016), og skulle man have lyst til at arbejde med sådan en udfordring, og sammen med sjove og engagerede mennesker fra DSSF (Dansk Selskab for Sportsfysioterapi) og DIMS, er der også mulighed for det.

Ellers håber jeg, at alle har haft en god sommer og nydt det fantastiske vejr. Der har været rig mulighed for en sjov og aktiv sommer, både til vands, til lands og i luften.

DSSF søger skribent til at OPDATERE litteraturstudiet ANKELDISTORSION til Fagligt Katalog

DSSF søger en skribent til at opdatere det faglige katalog for ankeldistorsion med evidensniveau for klinisk diagnosticering, behandling og forebyggelse.

Det forventes af kommende skribent, at han/hun har uddannelse på minimum kandidatniveau, og dermed har erfaring med litteratursøgning og kritisk gennemgang af litteratur. Skribenten støttes og får evaluering af metodevejleder samt faglig vejleder.

Henvendelse til Karen Kotila, kk@idraetsfysioterapi.dk eller tlf. 3082 0047



Dansk Selskab
for
Sportsfysioterapi

*v/ Karen Kotila,
formand*



Hjernerystelse

Det er uhyggeligt at sidde foran skærmen og se en spille trille omkuld efter et sammenstød med en anden spiller. Det er desværre ofte virkeligheden – ikke mindst til VM i Brasilien, hvor talrige spillere blev sendt til tælling. Uhyggeligt er det at sidde foran skærmen og se det ske, og hvor nemt er det ikke med slowmotion-billederne at danne sig et overblik og en mening om forløbet, trygt bag skærmen og langt fra spillere, dommere, trænere, tilskuere og kameraernes bevågenhed.

Alligevel finder jeg det mildt sagt bekymrende, gang på gang at være vidne til at spillere tillades at genoptage spillet efter tab af bevidsthed og at staben på den måde tilsidesætter alle retningslinjer om tilbagevenden til spillet. "Det er spilleren der selv tager den endelige beslutning" er udtalelsen, når medical staff bliver spurgt om grundlaget for at lade en spiller fortsætte. Hvor er vi så henne, hvis lægestaben ikke har beslutningskompetencen til at holde en spiller ude efter tab af bevidsthed?

Langt sværere er det at lave et assessment på spilleren, som støder hovedet, men ikke mister bevidstheden. Risikoen for hjernerystelse og risiko for mild traumatic brain injury (mTBI) er til stede og kræver at idrætsfysioterapeuten, som jo ofte er den første på banen, er fagligt klædt på i forhold til at vurdere spillerens tilstand - ikke mindst i forhold til nu og her genoptagelse af idræt. DSSF har i denne omgang udarbejdet et fagligt katalog om hjernerystelse, som omhandler netop denne problematik. Det er en rigtig god mulighed for at

blive opdateret på emnet. Hjernerystelse-assessment er selvfølgelig også et vigtigt emne på kurset "Akutte skader og 1. hjælp", som afholdes i efteråret, med tilmeldingsfrist den 8. september.

Efteråret

Efteråret er spækket med gode kurstillbud i DSSF-regi. Du finder et overblik på nettet her: <http://www.sportsfysioterapi.dk/Kursus2014/Kursuskalender/>. I efteråret afholdes også repræsentantskabsmødet i Danske Fysioterapeuter. DSSF er repræsenteret med to delegerede: Berit Duus og undertegnede. Tak for valget! På programmet er blandt andet justering af Danske Fysioterapeuters vedtægter. DSSFs bestyrelse vil på de kommende møder tage stilling til eventuelle forslag, der skal fremføres på repræsentantskabet. Hvis du har en tanke, en ide, et forslag, som du gerne vil have bragt videre til repræsentantskabet, så skriv endelig til os, så vi kan få vendt.

Dansk Selskab for Fysioterapi

Dansk Selskab for Fysioterapi afholdt i juni den første ordinære generalforsamling. Økonomien – eller manglen på samme – var et af diskussionspunkterne i forsamlingen. Der blev fra flere sider ytret bekymring for, at økonomien ikke hænger sammen med de opgaver DSF står overfor i 2014-15, og at opgaverne derfor ikke vil kunne fuldføres inden for tidsplanen, eller i værste fald at aktivitetsniveauet må nedsættes og opgaver droppes. Sekretariatet arbejder på højtryk og laver et godt stykke arbejde, men det bliver nødvendigt at til-

føre bedre økonomi, så flere opgaver kan søsættes. Generalforsamlingen afsluttedes med valg af ny bestyrelse. Bente Andersen blev genvalgt til bestyrelsen og efterfølgende valgt til næstformand. Formand er fortsat Martin Josefsen (Dansk Selskab for Muskuloskeletal Fysioterapi). Øvrige bestyrelsesmedlemmer er Bjarne Ritig-Rasmussen (Dansk Selskab for Akupunktur og Fysioterapi), Hans Stryger (Dansk Selskab for Psykiatrisk og Psykosomatisk Fysioterapi) og Michael Christensen (Dansk Selskab for Mekanisk diagnostik og terapi).

Forud for generalforsamlingen var de delegerede inviteret til en temadag om specialer i fysioterapi. Workshoppen skulle give indblik til selskaberne om det forestående arbejde med at definere og organisere de faglige selskaber i specialer og samtidig give bestyrelsen og arbejdsgruppen feedback fra selskaberne. Fremtiden må vise, om fysioterapifaget fortsat skal have 8 specialer, flere specialer, eller måske skal se sig helt omstruktureret. Det ligger dog fast, at der skal tages hensyn til de internationale relationer og snitflader. Bente Andersen er valgt som formand for denne arbejdsgruppe og vil helt sikkert styre processen fornemt i mål.

Concussion in Sport: Managing the patient with persistent symptoms

Kathryn Schneider PT, PhD, Assistant Professor, Clinician Scientist

Sport Injury Prevention Research Centre, Faculty of Kinesiology, University of Calgary, Alberta, Canada

Abstract

Concussions are among the most commonly occurring injuries in sport and recreation activities. The majority of individuals recover in seven to ten days but some individuals are left with persistent symptoms. A period of rest followed by a protocol of graded exertion is the current standard of care. In individuals whose symptoms persist, a multidisciplinary approach to care should be implemented to facilitate recovery.

Sport injuries have been reported to be one of the leading causes of injury in youth (1), with concussions being one of the most common injuries (2). Concussion has been reported to account for the greatest proportion of all injury types in youth ice hockey (2). Additionally, concussions have been reported to account for 5.8% of all college athletic injuries and 8.9% of all high school athletic injuries (3). Concussion is defined as "A complex pathophysiological process affecting the brain, induced by traumatic biomechanical forces" (4). Sport-related concussion typically occurs following a direct trauma to the head or by force transmission to the head (4). Neuroimaging is typically normal and the majority of findings are believed to be functional rather than structural (4). Loss of consciousness may occur but is not required for a concussion to have occurred. Typically, transient neurological disturbances are seen followed by rapid spontaneous recovery (4).

A myriad of symptoms may occur following a concussion and tend to

resolve spontaneously (4). The most commonly reported initial symptoms following a concussion in professional ice hockey players include headache (71%), dizziness (34%), nausea (24%), neck pain (23%) and low energy / fatigue (22%) (5). In professional football players the most commonly reported symptoms are headache (55%), dizziness (42%) and blurred vision (16%) (6). In youth athletes (ages 13-17), the most common symptoms have been reported to be fatigue (45%), difficulty concentrating (28%), trouble falling asleep (27%), neck pain (24%) and difficulty remembering (23%) (7).

Recover following concussion

The majority of individuals recover from a concussion in seven to ten days, however, some individuals are left with lasting symptoms (4, 6). Ongoing symptoms have been reported in 13.7% of school-aged children three months following a mild traumatic brain injury (8). Individuals presenting with initial symptoms of headache, loss of consciousness and low energy / fatigue

have been reported to be more likely to have a greater than ten day time loss (9). Collegiate football players with a history of three or more concussions were more likely to take greater than one week to become symptom free compared to individuals with a history of one previous concussion (10). In addition, both initial and persistent alterations in balance and cognition have been observed following a concussion (11-15). Ongoing symptoms may result in decreased participation in sport and recreation activities, leading to decreased physical fitness and alterations in both occupational and daily living activities. These persistent symptoms and altered functional capacity may lead to an increased public health burden from this commonly occurring injury.

Treatment of persisting symptoms

While the majority of individuals recover spontaneously in the initial seven to ten days following a concussion, some individuals are left with persistent symptoms that may require a multidisciplinary approach to care

(16). There is a paucity of literature currently available evaluating the effects of treatment following an SRC (17). The current guidelines of care are based on expert consensus opinion and little evidence is available that has evaluated a protocol of rest followed by gradual exertion (16). A resting period may be of benefit but the current literature is sparse and inconsistent regarding the effects of a resting period (17). Prospective controlled studies to evaluate the effects of various forms of rest (i.e. cognitive rest, physical rest or both) and the timing of this rest are needed. Current literature suggests that low intensity aerobic exercise may be of benefit (18, 19), however further research to evaluate this in a controlled setting is needed. Pharmacologic therapies and various rehabilitation strategies may be of benefit but further evaluation in this area is required. A variety of symptoms may persist following concussion and may benefit from further assessment and treatment from health care professionals with specific areas of expertise (16). Additionally, numerous preexisting factors may affect recovery and should be considered in the management of individuals who have sustained a concussion. These are frequently termed modifying factors and include symptoms, signs (prolonged loss of consciousness, amnesia), concussive convulsions, repeated concussions, age less than 18 years of age, comorbidities (migraine headaches, depression, other mental health disorders, attention deficit hyperactivity disorder, learning disabilities, sleep disorders), medications, dangerous style of play and high-risk sporting activities (16).

Headache is among the most commonly occurring and persisting symptoms following concussion (5). A persistent headache may be due to a variety of causes including, but not exclusive to migraine, tension type headache, cervicogenic headache and occipital neuralgia (20). In this case, treatment should be aimed at the specific cause of the headache (if known) and/or further multidisciplinary assessment and treatment may be initiated.

Co-existent pathologies may be present in individuals with persistent symptoms. Cognitive difficulties may persist. In some cases, cognitive diffi-

culties may be present after symptoms have resolved. In the case of persistent cognitive complaints, neuropsychological assessment may be warranted to determine if neuropsychological interventions may be of benefit (20). Depression, anxiety, irritability and alterations in mood have also been reported following concussion. In these cases, screening for mental health disorders and referral for further assessment and treatment should be implemented (21). Other common persisting symptoms include visual disturbance and sleep disturbance (21). An interdisciplinary approach to care is warranted in cases where symptoms persist to identify potential sources of persistent symptoms and treatments that may facilitate recovery (16).

Other common symptoms following a concussion are headaches, dizziness and neck pain (5), many of which may benefit from multimodal cervical spine physiotherapy treatment or vestibular rehabilitation if the cervical spine and/or vestibular systems are contributing to symptoms. Multimodal physiotherapy treatment for the cervical spine has been found to be beneficial in individuals with chronic cervical spine pain and headaches (22). Cervical spine trauma has also been postulated as a cause for prolonged post-concussion headache (23). The upper cervical spine segments have been reported as a cause of cervicogenic headaches (24, 25). Convergence of trigeminal and cervical afferent information has been detected in laboratory studies (26). Cervicogenic headaches have been proposed to occur from a number of sensory sources including the cervical facets (C3 and higher), upper cervical musculature, C2/3 intervertebral discs, dura mater of the upper spinal cord and vascular sources (vertebral and internal carotid arteries) (27). Afferent proprioceptive input is also believed to originate from the upper cervical spine and has been shown to be altered following trauma (28).

There is literature to suggest that vestibular dysfunction occurs following mild traumatic brain injury (29). For individuals with findings of vestibular involvement, vestibular rehabilitation has demonstrated effectiveness (30-32). Vestibular rehabilitation has demon-

improvements in individuals with dizziness and balance dysfunction (31, 32). Dizziness and balance dysfunction are also commonly reported symptoms following sport-related concussion and may be due to dysfunction of the vestibular, proprioceptive or central systems (6, 29, 33-35). Proper orientation in space requires accurate and consistent input from the proprioceptive, visual and vestibular systems (14). Afferent information from these three peripheral sensory mechanisms provide input to the central balance systems (14, 36). There are complex and extensive pathways between these systems that interact to maintain balance. Multiple feedback loops occur between the central and peripheral centres before efferent output occurs through the extra-ocular and skeletal musculature (36, 37). If one or more of these systems provide inaccurate information about spatial location, alteration in balance and dizziness may result due to mismatching of sensory information. Thus, in individuals with clinical findings of cervical and vestibular dysfunction following a concussion, treatment aimed at addressing cervical spine and/or vestibular dysfunction may be of benefit.

Post-traumatic dizziness is believed to occur secondary to Benign Paroxysmal Positional vertigo (BPPV), central vestibular, peripheral vestibular, visual or proprioceptive dysfunction (38, 39). Many of these conditions have been shown to respond well to vestibular rehabilitation, which is the current standard of care (40-42). Multimodal treatment of the cervical spine has demonstrated efficacy in individuals with neck pain and with mechanical neck disorders with or without headaches (43, 44). Additionally, treatment of the cervical spine has demonstrated improvements in individuals with suspected cervicogenic dizziness (45, 46). In the case of persistent dizziness, neck pain and/or headaches with suspected cervical or vestibular causes, treatment of the affected systems may facilitate functional and symptomatic improvements and shorten recovery (47). A randomized controlled trial evaluated the effects of a combination of cervical and vestibular physiotherapy in youth and young adults (48). Physiotherapy treatment was individualized for each subject. Vestibular rehabilitation in-

cluded gaze stabilization, habituation, substitution, standing and dynamic balance exercises and canalith repositioning maneuvers. Cervical spine treatment included neuromotor retraining, cervical kinesthetic awareness exercises, manual therapy, postural retraining and soft tissue techniques. This study found that the individuals who were treated with physiotherapy were nearly 4 times more likely to be medically cleared to return to sport in eight weeks compared to individuals who followed the standard of care of rest followed by a protocol of graded exertion (48)

Summary

The majority of individuals will recover in the initial week to ten days following concussion but up to 20% of individuals may continue to report ongoing symptoms. The literature in this area is limited, however, it is generally accepted that an initial period of rest followed by a protocol of graded exertion is appropriate. In individuals with persistent symptoms following concussion, multidisciplinary approaches to care should be implemented to identify potential sources of these symptoms and identify treatment options.

Contact:

Kathryn Schneider PT, PhD
Assistant Professor, Clinician Scientist
Sport Injury Prevention Research Centre
Faculty of Kinesiology, University of Calgary
2500 University Drive NW, Calgary,
Alberta, Canada T2N 1N4
Email: kjschnei@ucalgary.ca

References can be found at the website www.dansksportsmedicin.dk, header: 'Aktuelt'.



MUSKELSTIMULERING Chattanooga Wireless Professional

NEUROLOGI • ORTOPÆDI • REHABILITERING
TRÆNING • REGENERATION

Nu introduceres DJO's seneste innovation; "Chattanooga Wireless Professional" – en revolutionerende muskelstimulator, helt uden sammenligning!

Chattanooga følger nu op på succesen i Danmark med vores innovative Shock-bølge apparater med næste revolutionerende produkt; Wireless Professional, – en trådløs muskelstimulator, specielt tilpasset de Nordiske terapeuters behov i det daglige kliniske arbejde.

Den trådløse teknologi giver patienten mulighed uhindret at gennemføre alle former for funktionelle øvelser og dermed forstærke effekten af elektroterapien.

Et moderne design, et brugervenligt display samt den patenterede "Muscle Intelligence"™ -teknik gør at Wireless Professional tilpasser sig patientens unikke muskel fysiologi.

Wireless Pro er forprogrammeret med de mest anvendte stimulerings programmer hvilket øger brugervenligheden for terapeuten

"Du er i gang med behandlingen med bare 3 klik".

For os handler det om at levere evolution gennem revolutionerende produkter – pålidelige, let anvendelige og resultatskabende produkter der hjælper både terapeut og patient til at opnå bedre træningsresultater.



KONTAKT DIN PRODUKTSPECIALIST



Sjælland/Bornholm:
Pernille Schröder: +45 40 87 44 14
pernille.schroeder@DJOglobal.com



Jylland/Fyn:
Jan Vinding: +45 29 40 05 69
jan.vinding@DJOglobal.com



DJO Nordic AB | Murmangatan 126 | SE-212 25 Malmö | +46 40 39 40 00
info.nordic@DJOglobal.com | www.DJOglobal.dk

Concussion in Sport: Returning to play

Kathryn Schneider PT, PhD, Assistant Professor, Clinician Scientist

Sport Injury Prevention Research Centre, Faculty of Kinesiology, University of Calgary, Alberta, Canada

Abstract

Concussions frequently occur in sport and recreation activities. Symptoms may be present at the time of injury or may evolve over time. These injuries are associated with time lost from sport and possibly school and/or occupational activities. An initial period of rest followed by a protocol of graded exertion is the current standard of care prior to returning to sport. A decision to return to sport is an individualized one that is made by the physician and health care team.

Concussion is among the most commonly occurring sport and recreation injuries today (1). Return to play guidelines have been presented in the International Consensus Guidelines for Concussion in Sport (Zurich 2008 and 2012) and involve a graduated exertion protocol prior to returning to play (2, 3). A conservative approach to care is recommended, especially in the case of the child and adolescent. A phrase that is often used is "When in doubt, sit him/her out". (4). Following a concussive injury, symptoms may be present immediately or they may evolve over time following the injury (2). Thus, in the case of a suspected concussion, individuals should not return to the training session, game or practice in which the suspected injury occurred (2). A medical evaluation should follow and include assessments of symptoms, neurological status, balance and cognition (5). A decision to return to play is an individualized decision by the physician and health care team that also takes into account intrinsic and extrinsic factors that impact the risk of future injury.

Rest and a Protocol of Graded Exertion

An initial period of rest, both cognitive (e.g. school, work, video games, etc) and physical rest, until the acute symptoms have resolved is recommended (2). Cognitive rest may also include a period of absence from work and/or school activities (4). Once an individual is asymptomatic at rest and/or the acute symptoms have resolved, a stepwise return to play protocol may be initiated in conjunction with the physician and health care team (2). Prior to returning to play, an individual should be asymptomatic both at rest and with exertion.

The first step in this protocol is rest. Once an individual is asymptomatic at rest, light aerobic exercise may be initiated followed by sport specific exercises. The forth step is non-contact training and practice drills which include an emphasis on coordination and cognitive loading (6). Full-contact practice is the final step prior to returning to play and will facilitate building the athlete's confidence and allow the coach to assess the athlete's readiness (6). The steps in this protocol are listed

as follows: 1) Rest, 2) Light aerobic exercise, 3) Sport specific exercise, 4) Non-contact drills, 5) Full contact practice, and finally 6) Return to play. Each step should be spaced out a minimum of 24 hours (3). If an individual is symptomatic with an activity, he/she should return to the previous step when asymptomatic (6). As a concussion is a heterogenous injury, the time to complete this protocol may vary and some athletes may progress through with no recurrence of symptoms while others may have recurring symptoms and take a longer period to progress through or require further referral and investigation if symptoms persist.

A variety of modifying factors may alter the way in which an individual recovers and is ready to return to sport. Children may require a longer time period to recover from concussion than adults (4). Another challenge with the child and adolescent athlete is that they are growing and developing and thus ongoing assessment and management can be difficult to measure due to changes associated with growth and development (cognitively, physically and emotionally) (4).

Returning to school and/or work

Another important factor to consider is return to school and occupational activities. Return to school and work should occur prior to returning to play and a graduated return to these activities may also be of benefit (7). To facilitate returning to school, the family, medical team, school staff (academic and physical activity staff) should be engaged in this process (8). Some potential modifications include longer time to complete a task/test, reduced hours of work/school and alterations in the environment (ie: free of distractions, noise, altered lighting). Up to 44% of individuals have reported a recurrence or worsening of symptoms with return to sport or returning to learning activities (9). Thus, awareness and monitoring of symptoms to ensure that an individual progresses appropriately with this process may be of benefit (8).

Also impacting a return to play decision is the risk associated with the sport in which an individual is returning to and other factors that may predispose an individual to future concussive injury. A previous concussive injury is consistently reported in the literature to increase the risk of future

concussion (10). Individuals reporting dizziness, neck pain and/or headaches at the start of an ice hockey season were found to have an increased risk of concussion (11). Individuals with five or greater symptoms at baseline assessment were also at greater risk of incident concussion (12). Game play, contact sports and rules that allow body checking in ice hockey in youth have also been identified as extrinsic risk factors for concussion (13, 14). These factors, among others, should be considered when an athlete is recovering from a concussion.

Summary

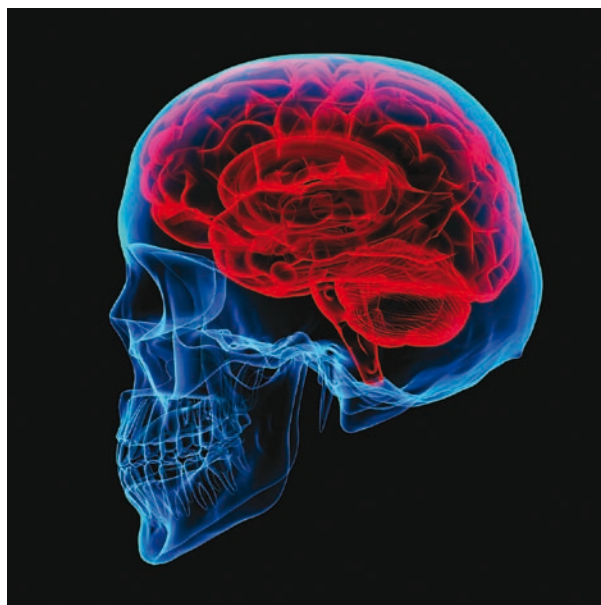
Return to play following a concussion is an individualized decision. Initial rest followed by a protocol of graded exertion and medical evaluation prior to return to play is the current standard of care. Individuals should be symptom free at rest and with exertion prior to return to play. Evaluation of symptom reports in addition to multiple domains including cognition, balance and coordination can be used to inform return to play decisions. Return to learn/work factors should also be considered and are generally expected

to occur prior to returning to play. Intrinsic and extrinsic risk factors associated with returning to play should be considered when making a return to play decision. Further research to better understand the long term affects of multiple concussive injuries and other measures that may be of benefit in the assessment of recovery following concussion is needed.

Contact:

Kathryn Schneider PT, PhD
Assistant Professor, Clinician Scientist
Sport Injury Prevention Research Centre
Faculty of Kinesiology, University of Calgary
2500 University Drive NW, Calgary, Alberta, Canada T2N 1N4
Email: kjschnei@ucalgary.ca

References can be found at the website www.dansksportsmedicin.dk, header: 'Aktuelt'.



Concussion in Sports – the need for better biomarkers

Henrik Zetterberg, MD, PhD, Professor of Neurochemistry
the Sahlgrenska Academy at the University of Gothenburg, Mölndal, Sweden

Kort indledning til artiklen

Af Anders Nedergaard, Ph.d., medlem af redaktionen

Normalt karakteriseres skader med funktionelle tests, neurologiske kliniske metoder og billeddiagnostik. Flere forskergrupper i verden arbejder nu på at udvikle en ny type tests for denne type skader, nemlig på biomarkører, såkaldte "våde" biomarkører, som kan måles i cerebrospinalvæske eller endnu bedre blod.

Når der opstår skader på hjernen, sker det på celleniveau ved at nerveceller rives over eller på anden måde skades. Det fører til frisættelse af proteiner, som normalt ikke får lov at strømme ud af hjernen. Disse proteiner og proteinstumper er i første omgang begrænset til cerebrospinalvæsken på grund af blod-hjernebarrieren, men visse proteiner eller peptider kan godt slippe igennem og måles i blod. Dette er af indlysende årsager en fordel, da det er væsentligt mindre invasivt at tage blodprøver end at tage cerebrospinalvæskeprøver.

Der findes allerede nu en håndfuld kandidater til sådanne mulige biomarkører. En af de forskere, der har været involveret i dette arbejde, er Henrik Zetterberg fra Sahlgrenska Universitetshospital i Sverige. De har identificeret to proteinbiomarkører i plasma, nemlig total Tau protein og S-100 calcium-binding protein B, som slår ud ved klinisk validerede hjernerystelser i ishockeyspillere (1). Kommende forskning vil afsløre om disse og andre biomarkører under udvikling kan bruges til forudsige forløbet af en hjernerystelse. Denne type biomarkører kan (og vil, forhåbentlig) forstærke den kliniske karakterisering af hjernerystelser, så fremtidige tilfælde af kroniske hjerneskrader efter kontaktsport kan undgås.

Vi har fået Henrik til at skrive et kort stykke om hans arbejde med blod-baserede biomarkører for hjerneskrade.

Reference:

1. Shahim P et al. Blood Biomarkers for Brain Injury in Concussed Professional Ice Hockey Players. JAMA Neurol. 2014;71(6):684–692.

Background

A blow to the head may result in anything from a superficial skin laceration to severe brain injury. These extremes are relatively easy to diagnose by clinical examination and neuroimaging, but it is more difficult to assess whether the brain was impacted by a head blow in the presence of unspecific symptoms such as dizziness, nausea or headache. Mild traumatic brain injury (mTBI) is defined by the American Congress of Rehabilitation Medicine as a head trauma resulting in any one of the following: loss of consciousness for less than 30 min, alteration of mental state for up to 24h (being dazed, confused, disoriented, etc.), or loss of memory for events immediately before or after the trauma [1]. Used interchangeably, the terms mTBI and concussion have historically suggested an inconsequential injury. However, mTBI is far from 'mild' considering that it can induce selective swelling and disconnection of white matter axons [2, 3]. Furthermore, repeated mTBIs are associated with chronic and sometimes progressive clinical symptoms and neuropathological changes [4]. But how can we detect those individuals who suffered brain injury after a concussive or subconcussive blow to the head? The question is of high relevance to sports, such as boxing, ice hockey, rugby and American football, in which head in-

juries are common and where several prominent athletes have ended their careers because of chronic neurological or psychiatric symptoms [5]. However, the clinical relevance of the problem is even larger; statistics from the National Board of Health and Welfare in Sweden shows that 62,300 people attended emergency departments because of head trauma only in 2008 (www.socialstyrelsen.se). Extrapolating to a global level, the numbers get huge.

Although clinical practice has assumed that the course of the axonopathy and metabolic stress in mTBI is reversed in 1 to 2 weeks [14], neuropathological analyses have found that axonopathy can continue for years after TBI [11]. Further, we recently published a case report on a knocked out boxer in whom we detected CSF changes suggesting axonal injury for over 6 months following the knockout, implying that it took that long for the brain to recover following the knock-out punch [15]. New concussions during this recovery time increases the risk of chronic and even progressive symptoms [16]. Sportsmen with this complication (hockey players and footballers in particular) have recently told their stories in US media:

http://topics.nytimes.com/top/reference/timestopics/subjects/f/football/head_injuries/index.htm.

Tests

We have developed CSF tests that reliably detect neuroaxonal injury following concussive or subconcussive hits to the head [17, 18]. However, these tests necessitate CSF sampling via a lumbar puncture, which may be regarded too invasive to be employed in the everyday clinical evaluation of patients with concussion. Today, such patients undergo a clinical neurological evaluation and, in some cases, a computed tomography scan of the brain to exclude intracranial bleeding. Then they are sent home with the advice to rest until they feel well, without knowledge on the degree or prognosis of the brain injury they may have suffered.

To date, reliable blood tests for brain injury have been impossible to develop since such markers exist at very low (below femtomolar) concentrations in the blood. However, with the advent of the Single molecule array (Simoa) technology [19], which allows for the development of immunochemical methods that are on average 1000-fold more sensitive than regular enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA; the most commonly used measurement technique for protein markers), this has become possible. Using Simoa, we have developed a blood test for tau (a neuron-specific axonal protein highly expressed in the cerebral cortex) to detect brain injury in concussion [20,

21]. The results so far show that concussion results in a rapid increase in plasma levels of tau a few hours following the injury. The magnitude of the increase correlates with the number of days it takes until the post-concussive symptoms have resolved, making the test promising as a predictive marker. We are now also exploring the Simoa technique to measure neurofilament light (NFL, an intra-axonal protein highly expressed in large-calibre myelinated axons that are the primary injury site when the brain is exposed to rotational forces) in blood. We hope that these markers will be useful in at least two ways: (i) to detect brain injury in head trauma and (ii) as return-to-play tests to determine when the brain has recovered after mTBI, i.e., when it may be considered "safe" to return to sports activities where new concussions may occur.

Contact:

Henrik Zetterberg, MD, PhD,
Professor of Neurochemistry
the Sahlgrenska Academy
University of Gothenburg
Mölndal, Sweden
E-mail: henrik.zetterberg@gu.se

References can be found at the website www.dansksportsmedicin.dk, header: 'Aktuelt'.

Effektiv behandling ved knæproblemer

BEHANDLING HJEMME HOS DIG SELV MED KNEEHAB®

KAN LEJES.

Kneehab®

Hjælp ved knæproblemer

De fleste knæproblemer opstår ved slid eller skader. Statistikken siger, at 8 ud af 10 personer over 50 år har slidgigt i mere eller mindre udtalt grad, og hvert år kommer mange til skade i forbindelse med arbejde eller sport. Ny behandling med Kneehab, et apparat til elektrisk stimulering af lårmusklerne, kan nedsætte smerter i slidte knæ samt øge bevægelighed og styrke, så du måske undgår eller udsætter en knæoperation.

Hurtigt på benene efter knæoperation

• Hvis du alligevel har brug for en knæoperation, viser forsøg med Kneehab®, at du hurtigere får betydeligt større styrke i lårmuskulaturen efter operationen og derfor kommer på arbejde 7 dage før patienter, der ikke bruger Kneehab®.

Kneehab® virker effektivt og behageligt

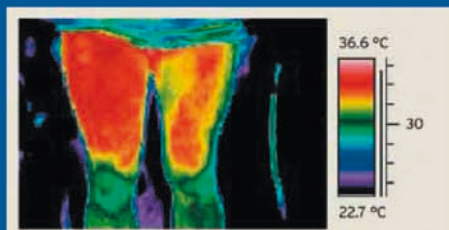
• Kneehab® fungerer ved at sende milde og behagelige elektriske impulser til bevægelsesnerve i lårmusklerne, så de skiftevis trækker sig sammen og slapper af. Den præcist koordinerede stimulering styrker musklerne væsentligt, hvilket øger stabiliteten i knæleddet og blodgennemstrømningen til området. Smerten i knæet reduceres, og du motiveres til mere bevægelse, der igen virker positivt på helingsprocessen.

Anbefales af læger

• Læger og fysioterapeuter anbefaler brugen af Kneehab® på baggrund af veldokumenterede kliniske tests. Sammen med anden faglig behandling opnår patienter, der anvender Kneehab®, særligt gode resultater som øget styrke i lårmusklerne, større bevægelighed og hurtigere rehabilitering.

Dokumenteret effekt ved mange knæproblemer:

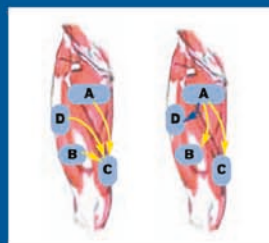
- før og efter knæoperation
- ved slidgigt og leddegigt
- ved sportsskader
- ved neurologiske tilstande
- efter slagtilfælde



Højre ben:
Kneehab®stimulation

Venstre ben:
Almindelig muskelstimulation

Kneehab® programmer



Flersidig teknologi
stimulerer naturlig
genopbygning af
lårmuskulatur.

Program 1
A + B + D / C

Program 2
1. sekvens: A / B + C
2. sekvens: A / D

Læs mere om KNEEHAB® på www.sportspharma.dk

 sports pharma as

Niels Bohrs Vej 7 / 7100 Vejle
T. 7584 0533 / F. 7572 2053
www.sportspharma.dk / sp@sportspharma.dk

Patella Tendinopati

Case om Patella tendinopati hos mandlig elite volleyballspiller – rehabilitering og tilbage til sport.

Af Lisbeth Lund Pedersen, fysioterapeut, Idrætsklinikken Sygehus Lillebælt, Middelfart

Målet for denne case-artikel er, med baggrund i bedst tilgængelige evidens, at belyse den kliniske ræsonnering i forbindelse med valg af behandlings-tilgang samt beskrive overvejelser omkring tilbagevenden til sport for en mandlig elite volleyballspiller med tilbagevendende patellatendinopati, herunder:

- Hvilket træningsregime skal igangsættes, hvornår og hvor længe?
- I hvilket omfang kan atleten fortsætte med træning og kamp?
- Hvordan man monitorerer fremgang og dermed tilbagevenden til sport?

Casens udgangspunkt

- 23 årig mandlig landholds volleyball-spiller (outside hitter) med opblussen af symptomer på højresidig patella tendinopati siden opstart af sæsonen for 4 mdr. siden, hvor der var intensiv springtræning. Han har gennem de seneste 2½-3 år haft intermitterende gener, dog kun i en grad, så han har kunnet kontrollere smerterne vha. tilpasning af træning. Ingen andre skader. Startet i klubben for 4 mdr. siden.
- Nuværende smerter (VAS 50-60/100) ved spring i volleyball. Konstante smerter i knæet (VAS 30-40/100) ved træning, og i kampene har han problemer med at springe igennem pga. smerter, særligt i de to sidste sæt. Kan til tider have smerter ved længere tids

stillesiddende, specielt dagen efter kamp.

- Normal træningsmængde: 11 timer volleyballtræning/ uge (2x ugen, 2 daglige træningspas), 4-5 timers styrke-træning/ uge, desuden springtræning i den daglige træning, men primært i før-sæson med 4-5 timer/ uge.
- Han har de seneste 6 uger lavet excentrisk træning på decline board (3 x 15 gentagelser, 2 x dagligt) og nedsat træningsmængden (max 1 træningspas pr. dag), uden ændring i tilstanden.



Figur 1: Excentrisk træning på decline board.

- Spiller gennemsnitlig 1 kamp/ uge, spiller alle sæt. Desuden kampe med klubben som weekendturnering (nordiske mesterskaber for klubhold) samt landshold (samling udenfor volleyball sæsonen en uge i maj + kvalifikation til EM hen over sommeren). Cykler mountainbike i fritiden ca. 2 x ugen.
- Mål: Spilleren vil gerne gennemføre resten af sæsonen (1½ mdr. - 7 kampe). Han er ikke indstillet på at skippe kampene. Ønsker også plan for sit rehabiliteringsforløb, så han kan være helt klar til landsholdsamling 2½ mdr. efter sæsonafslutning og samtidig undgå tilbagefald.

Diagnose og klinisk undersøgelse

Patella tendinopati er karakteriseret ved smerter fortil på knæet i forbindelse med aktivitet; desuden smerter ved palpation af området, hævelse af senen og svækket præstation (1; 2). UL-scanning kan bekræfte diagnosen ved identifikation af placeringen og graden af sene-forandringerne (3; 4; 5).

I anamnesen beskrives oftest gradvis tiltagende smerter (2; 4). Der beskrives ofte klassisk smertetriade:

- igangsætningssmerter
- smerter efter længere tids belastning
- hvilesmerter

Det er karakteristisk, at udøvere ofte har haft periodiske symptomer, hvor

Fakta: Patella tendinopati og volleyball

Prævalensen af patella tendinopati hos mandlige elitevolleyballspillere er 40-50 % og er størst blandt "outside hitters" og "blockers", som gennemfører mange spring (1).

Patella tendinopati kan medføre ligeså stor funktionsnedsættelse som akutte knæskader indenfor nogle sportsgrene pga. stor prævalens, langvarige symptomer (32+/-25 mdr.) og lavt funktionsniveau med en gennemsnitlig Visa P score 64 (1).

Der kan forekomme op til 140 maximale spring i løbet af en 5 sæts volleyball kamp. Ved landing fra et smash i volleyball er belastningen på patella senen beregnet til 5-6 x kropsvægt og helt op til 11 x kropsvægt hos enkelte spillere (2).

Biomekanisk er belastningen på patellaseenen karakteriseret ved bl.a. stor decelerationshastighed i den excentriske fase samt en hurtig kraftudvikling og stor udnyttelse af stretch-shortening cyklussen i afsættet til springet (3).

"Match exposure" er den største prædiktive faktor og en væsentlig risikofaktor for patella tendinopati indenfor volleyball med odds ratio (OR) på 3,88 (CI 95 % (1,80-8,40)) for hvert ekstra spillet sæt/uge (4). For hver ekstra træningstime/uge er der 1,7 gange så stor risiko for udvikling af patella tendinopati, (OR 1,72 (CI (95 % 1,18-2,53)) (4).

Patella tendinopati ses oftest hos spillere med den største evne til at springe højt (5). Forklaringen kan være at disse spillere deltager på flere hold (klubhold og landshold) og i flere turneringer og dermed også er i større risiko i kraft af større træningsmængde og flere kampe.

de efter en kort pause vender tilbage til sport og igen får symptomer (4; 6). Symptomerne er ofte opstået efter markante ændringer i træningen, f.eks. ved ændring af underlag, intensitet, varighed og type af træning eller ved øget/ændret belastning f.eks. ved opstart efter pause fra træning (5).

Kliniske tests

Der angives smerteniveau ud fra VAS-skalaen. Ved monitorering af smerter skal senen belastes funktionelt ved hhv. low load (decline squats) og evt. high load (CMJ, dropjump) (5) for bedst muligt at vurdere smertens omfang, dog under hensyntagen til senens tilstand (stadie) og irritabilitet (3) (se nedenfor). Testene anvendes desuden til at vurdere bevægelseskvalitet.

- *Ét bens squat* på 25 graders decline board er en low-load smertetest af patellaseenen. Ved ét bens squat på decline

board > 15 grader øges belastningen på patellaseenen med 40 % ift. fladt gulv, hvorfor dette foretrækkes (7; 5).

- *Counter movement jump (CMJ)*, hvor spilleren fra stående laver en knæfleksion til ca. 90 grader og derefter sætter af i et to bens spring og lander igen (5; 7).
- *10 hop på ét ben* er ud over at være en del af Visa P, en relevant test til vurdering af unilateral hofte-, knæ- og ankel-funktion.

Apps som hjælpeværktøj

Coach's eye og *Ubersense* er velegnede apps til at filme patienten ved testning og træningsøvelser. Har gode features som slow-motion, vinkelmåling og scrolle frem/tilbage i optagelsen.

- *Dropjumps*, hvor spilleren lander fra en given højde (f.eks. 40-70 cm) og sætter af i et maksimalt to bens spring (5).

Studier viser at volleyballspillere, som tidligere har haft patella tendinopati, lander med mindre plantarfleksion i anklen og mindre knæfleksions-bevægelse efter et smash. De lander altså mere "stift" og med større knæfleksionshastighed end dem uden symptomer, og en stivere landing medfører større load på patellaseenen pga. stor deceleration af knæfleksionen (8).

Andre forfattere har undersøgt ankels dynamik under afsæt og landing i forbindelse med smash og finder, at stor inversion/eversions-moment, stor tibia udadrotations- og plantarfleksions-moment, stor vertikal GRF og stor patellaseen loading rate hænger sammen med patella tendinopati, hvilket betyder, at dynamikken omkring anklen også er en væsentlig faktor. Plantarfleksorerne står for ca. 37-50 % af stødabsorberingen i forbindelse med en landing (9) og der findes ligeledes sammenhæng ml. nedsat dorsalfleksion ROM og patella tendinopati. Da ankeldistorsion er den mest forekommende skade hos volleyballspillere og bl.a. kan have nedsat ROM i anklen til følge, er det relevant i anamnesen at spørge til tidligere skader, ligesom man i den kliniske undersøgelse bør fokusere på bevægelighed og funktion omkring anklen (10).

Kontinuum model

I Cook og Purdam's "kontinuum model", som anbefales til klinisk ræsonnering ved tendinopati, beskrives 3 stadier (3):

1) *Reaktiv tendinopati* er den "akutte" overbelastning, som normalt respons til overbelastning. Senen kan regenerere ved passende restitution og relativ aflastning.

2) *Tendon dysrepair*, beskrives også som "failed healing", hvor belastningen overstiger senens evne til adaptation til belastningen. Der er fortsat er mulighed for reversibilitet i forhold til de patologiske ændringer i senen.

3) *Degenerativ tendinopati*, med udtalte patologiske forandringer i senen med neovaskularisering, nerveindvækst og kollagen disorganisation. I denne fase er det tvivlsomt at patologiske forandringer er reversible.

Klinisk anbefales det for overskueligheden skyld at differentiere mellem to nedenstående stadier:

- *"Reaktiv tendinopathy/early tendon dysrepair"* -stadiet: Målet *tilpasning af belastning*, så senen kan adaptere til belastningen og remodellere. Identifikation af belastningsmønstre er vigtig og tilstrækkelig tid til restitution, eksempelvis 1-2 dages pause mellem store belastninger (f.eks. spring) er nøgleordet for interventionen. Det anbefales ikke at igangsætte yderligere interventioner, f.eks. et træningsregime, men fortsat aktivitet uden brug af stretch-shortening cyklus (cykling, styrketræning) er relevant (3).
- *"Late tendon dysrepair/degeneration"* -stadiet: Interventioner, der har til formål at *normalisere vævets tilstand* anbefales. Interventioner som øvelser, tværmassage, extracorporal chock wave therapy (ESWT), ultralyd og operation beskrives som mere eller mindre egnede (25). I det følgende vil udelukkede fokuseres på træningsregime.
- Der beskrives endvidere en *"multistadie tilstand"*, hvor udøveren med degenerative forandringer samtidig igangsætter en ny reaktiv fase (3).

Klinisk undersøgelse og ræsonnering

- Typisk anamnese i forhold til tendinopati; tiltagende gener efter øgning i træningsmængde og en intensivering af springtræning efter ferien, desuden periodevis hvilesmerter ved stillesiddende.
- Spilleren opfylder de diagnostiske kriterier for patella tendinopati, jvf. anamnese samt smerter ved palpation af patellaseenen. Smerter ved decline-board test (VAS 50/100) og smerter (VAS 60/100) ved CMJ. Et bens hoppetest og dropjumps ikke udført pga. relativt store smerter ved CMJ. Han lander tungt og uden spændstighed med nedsat plantarfleksion af anklen i landingerne ved CMJ.
- Spilleren vurderes at være i en multistadie tilstand, med degenerative forandringer i patellaseenen samt vedligeholdelse af en reaktiv tilstand i form af smerter og funktionsnedsættelse ved fortsat træning og kamp, selv om det er på nedsat niveau.
- Spilleren udsætter patellaseenen for en stor mængde high load- og high

Smertemonitorering

Sikkert	Acceptabelt	Høj risiko
0	2	510

Ingen smerte

Værst tænkelige smerte

0-2/10 er sikkert, 2-5/10 er acceptabelt og >5/10 er høj risiko

speed excentrisk belastning i forbindelse med mange smash, både i træning og kampe, hvilket betragtes som en væsentlig vedligeholdende faktor for tendinopati.

- Han laver excentrisk træning 2 x dagligt, hvilket også betragtes som en vedligeholdende faktor i forhold til den reaktive tilstand. Smerterne hos spilleren beskrives til 30-60/100, hvilket ligger på grænsen af, hvad der anbefales (11; 12).

Rehabilitering

Der findes stærk evidens for excentrisk træning i forhold til patella tendinopati. Generelt estimeres excentrisk træning til at have 50-70 % chance for bedring af knæfunktion og smerte (13), men det angives også, at op til 45 % ikke responderer på excentrisk træning (14).

De fleste excentriske programmer beskrives med protokoller med 12 ugers træning, 2 x dagligt, 3 x 15 gentagelser, men der er forskel på selve udførelsen af øvelserne. Der ser ud til at være konsensus omkring træning med moderat smerte (svarende til 50/100 på VAS) og med øget belastning, når smerterne aftager (3; 4; 15). Det fremhæves dog, at type af øvelser, frekvens, belastning og dosering stadig bør undersøges nærmere.

Et studie viser, at kombinationen af excentrisk træning samtidig med fortsat volleyballtræning og -kamp ikke har positiv effekt på knæfunktionen (Visa P score) ved en 12 ugers excentrisk træningsintervention i løbet af sæsonen hos elite volleyballspillere med patella tendinopati (15). Andre har fundet, at fortsat sport under rehabiliteringen ikke ændrer outcome, så længe smerteniveauet ikke overstiger 30/100 under træning/spil (12; 16; 17).

I et narrativt review fra 2. International Scientific Tendinopathy Symposi-

um angives det, at passende belastning er den vigtigste behandlingsmodalitet ift. tendinopati, desuden fremhæves vigtigheden af klinisk ræsonnering, da de "standardiserede" excentriske programmer nok ikke kan stå alene i rehabiliteringen.

Fase 1 – indtil sæsonafslutning

Spilleren skal kunne gennemføre resten af sæsonen uden at forværre tilstanden yderligere. Fokus er *tilpasning af belastning* (1; 3; 5; 4) og det mest optimale vil være, at spilleren undgår de store high load belastninger og i øvrigt nedsætter den samlede belastning på patellaseenen.

Spilleren kan "monitorere" smerteniveauet ved at foretage simple belastningstest dagligt (decline squat, CMJ, et bens hoppetest). Testen skal foregå på samme tidspunkt og ikke om morgenen (5). Til vurdering af smerteniveauet bruges nedenstående smertemonitorering. Overordnet må han ikke have øgede smerter dagen efter træning/kamp eller opleve tiltagende igangsætningssmerter, da det er tegn på, at senen er overbelastet (11).

Klinisk ræsonnering

- Det vurderes forsvarligt, at spilleren fortsætter den sidste del af sæsonen med træning og kampe under den forudsætning, at han selv er medvirkende til at monitorere smerter og dernæst tilpasse sine aktiviteter efter smerteniveauet.
- Spilleren instrueres i hvilke parametre, han kan regulere, f.eks. mængde af spring eller tid til restitution efter belastning. Enkelte træningspas udelades fortsat og begrænsning af spilletid (færre sæt) anbefales, så mængden af maksimale spring minimeres (spilleren aftaler dette med træner). Han ved i øvrigt udmærket, hvilke aktiviteter der øger smerterne og som bør begrænses.

- Han fortsætter med vanlig styrketræning uden brug af explosive øvelser. Konditionsmæssigt; cykling, roning eller crosstraining, som alternativ til løb. De excentriske øvelser pauseres, da de betragtes som unødigt ekstra belastning.
- Supplerende øvelser: da spilleren lander lidt "stift" og uspændstigt i både hop på ét ben og CMJ instrueres han i ét bens hæl løft på kant 3 x 10 – efterhånden med mere load i øvelsen

Fase 2 – efter sæsonafslutning

Målet i denne fase er at *normalisere vævets tilstand*, og når den reaktive tilstand er faldet til ro efter 1-2 ugers pause fra smerteprovokerende aktiviteter og der "kun" er den degenerative tilstand at forholde sig til, skal et træningsregime igangsættes.

Spilleren har indtil videre lavet excentrisk træning 2 x dagligt, men er det det bedste program i forhold til målet med træningen?

Et studie sammenligner bl.a. excentrisk træning på decline board (ECC) med heavy slow resistance træning (HSR) og viser positive resultater på smerte, funktion (Visa P), MVC (peak knee ekstensor moment) og quadriceps CSA (tværsnitsareal) ved både ECC og HSR efter 12 ugers intervention og ved 6 mdr. follow up (17). HSR viser desuden lovende resultater i forhold til normalisering af de patologiske forandringer i patellaseenen, herunder nedsat doppler aktivitet og nedsat anterior/posterior diameter i forhold til ECC. Der findes ligeledes øget kollagen turnover og ændret fibrilsammensætning med øget fibriltæthed og større gennemsnitligt fibrilareal ved HSR ift. ECC (18; 17). Det vejer tungt, at der er lovende resultater ved HSR i forhold til ændring af de patologiske forandringer ved patella tendinopati, hvilket er et delmål for rehabiliteringen. Samtidig vurderes den tunge træning ligeså anvendelig og sikker som den excentriske træning, og måske er den tunge træning endda mere relevant og overførbart for idrætsudøvere som volleyballspillere, der udsætter patellaseenen for markante loads.

Klinisk ræsonnering

- Pause fra volleyballtræning og anden smerteprovokerende træning i 1-2 uger
- Herefter deltagelse i volleyballtræning,

Fakta: VISA P

Visa P er et patientbaseret spørgeskema, der bruges til at vurdere hhv. graden af smerte, funktionsnedsættelse samt deltagelse i sport i forbindelse med patella tendinopati (24).

- 100 = max score.
- Mean score 95 ved raske kontroller
- Mean 55 ved spillere, der henvender sig til idrætsklinik
- Mean 22 point ved spillere før operation.

Visa P kan bruges til at registrere ændringer over tid, hvor mindste signifikante (minimal clinically important score) æn-

der hvor smerterne ikke må overstige 30/100 – han kan evt. spille anden position på banen, hvor færre spring indgår.

- Introduktion til et 12 ugers HSR træningsforløb, hvilket også giver god mening for spilleren, da han gerne vil træne lidt tungere.
- Efterhånden som han klarer high load testene med acceptabel smerte, kan han begynde at integrere mere high load træning (f.eks. sjipling, kettlebell swings og spring) samt begynde at løbe kortere ture.

Tilbage til sport

Efter ca. 8 uger med tilpasset belastning og genoptræning oplever spilleren ingen smerter i volleytræningen, så længe han ikke laver for mange spring og der går en dag imellem high load belastninger. Ingen smerter umiddelbart efter træning eller næste morgen. Har dog haft periode, hvor han øgede træningsmængden lidt for hurtigt og fik smerter næste morgen, men han har tilpasset belastningen igen. Ved HSR smerter svarende til VAS 30/100 ved 8RM, ingen smerter bagefter. Han er begyndt at lave kettlebell swings, sjipling og fjedrehop i intervaller (30/30 Sek.) på BOSU-bold hver 2. dag uden smerter.

Klinisk undersøgelse

- Ingen smerter ved decline board test, smerter svarende til 40/100 ved et bens hoppetest og dropjumps. Visa P score 88/100.
- Efter 3 mdr. har han været til landsholdsamling i en uge og deltaget i fuld

træning 1 x dagligt samt 2 kampe, med ganske lette gener i kampene, men ingen smerter næste morgen.

Afrunding

Det sidste mål for rehabiliteringsforløbet er *forebyggelse af tilbagefald*. Det er som nævnt usikkert om de patologiske forandringer i patellaseenen ved tendinopati er reversible, og selvom mere forskning omkring de positive effekter af f.eks. HSR forhåbentligt vil gøre os klogere, antages det, at spilleren fortsat har de degenerative forandringer og derfor vil være i stor risiko for tilbagevendende gener.

En af metoderne i rehabiliteringen har været en stor grad af undervisning omkring patologi, betydning af belastning / aflastning samt medinddragelse og ansvarstagen af spilleren selv. Men den viden han har fået, vil han forhåbentlig højere grad være rustet til at registrere forandringer i tilstanden og dermed tilpasse sit træningsniveau i forhold til dette.

Kontakt:

Lisbeth Lund Pedersen
Fysioterapeut
Idrætsklinikken Sygehus Lillebælt
Email: lislp@hotmail.com

Referencer kan findes på www.dansksportsmedicin.dk under menupunktet 'Aktuelt'.

Ny viden ...

Korte resuméer af nye publikationer

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

Hoved

Kampsporten Mixed Martial Arts, bedre kendt under forkortelsen MMA, har stigende popularitet både i udlandet og herhjemme. Sporten er fuldkontaktsport og kendetegnet ved knock-outs (KO). Flere nationale medicinske selskaber har taget afstand til sporten og derfor har *Hutchison et al* valgt at undersøge incidensen af KO og hvad der karakteriserer disse [1].

Studiet er et kohorte studie, hvor alle professionelle kampe fra 2006-2012 (844 kampe eller 1688 athlete-exposure), blev analyseret ud fra kampdata fra det officielle forbunds hjemmeside og video, hvor dette var muligt. 108 kampe endte i KO og 179 endte i teknisk knockout (TKO) som indtræffer, når det vurderes at en deltager ikke kan forsvare sig selv. Incidensen er opgivet i athlete-exposure (AE). Dette defineres som deltagelse i konkurrence hvor en deltager bliver udsat for risiko for at udvikle en skade. Incidensen blev 6.4 per 100 AE for KO og 9.5 per 100 AE for TKO hvilket er højere end tidligere rapporteret og højere end andre KO sportsgrene som boksning og kickboksning. 90% af TKO opstod efter gentagne slag mens de resterende 10% opstod efter akut muskuloskeletal skade, læge- eller trænerintervention. Gennemsnitstiden mellem KO-slag og kampstop var 3.5 ± 2.8 sekunder og i den tid blev der i gennemsnit givet 2.6 ± 3.0 ekstra slag. Forskerne så også at risikoen for at få et KO steg ved tidligere KO. Forskerne mener, at sporten kan gøres mere sikker ved at indføre

tælling ligesom i boksning; dvs. når en kæmper slås i gulvet skal han være vågen, klar og orienteret inden kamplederen har talt til 10.

Skulder

Ann Cools et al fra Universitet i Gent, Belgien, har skrevet en oversigtsartikel om rehabilitering af scapulær dyskinesi [2]. I artiklen beskriver hun hvordan forfattergruppen mener, at der er et væsentligt overlap imellem ætiologierne indenfor nakke- og skulderområdet og at scapulær dyskinesi er et væsentlig element i begge typer problemstillinger, hvorefter de beskriver en række eksempler på dette overlap. De foreslår at man i behandlingen af scapulær dyskinesi betragter det som en kombination af nogle passive (fleksibilitet) og aktive (muskellaktivitet) egenskaber af musklerne omkring skulderbladet og præsenterer derefter en algoritme, som foreskriver hvilke typer behandling/fysioterapi patienten skal igennem. Det er i øvrigt den samme algoritme hun præsenterede på den idrætsmedicinske årskongres i 2014. I den sidste del af artiklen konkretiserer forfatterne så punkterne i algoritmen med hensyn til, hvilke interventioner der er mest passende.

I en anden ny artikel har *Ann Cools et al* undersøgt rehabiliteringsøvelser ved bicepslidelser og SLAP-læsioner [3], hvilket er sket ved at undersøge EMG aktiviteten hos 32 (16 mænd og 16 kvinder) raske forsøgspersoner i et deskriptivt studie. Disse skulle hver især

udføre 16 almindeligt forekommende øvelser, der anvendes til overhåndsat-leter med skuldersmerter.

I artiklen fremgår forskellige EMG aktivitetsresultater, som de bruger til at foreslå et gradueret øvelsesprogram i forbindelse med rehabiliteringen. Resultaterne viste bl.a. at 13 øvelser havde en lav EMG aktivitet i biceps brachii (BB), mens de restende 3 øvelser viste en moderat EMG aktivitet. Forfatterne påpeger selv, at de på intet tidspunkt når en høj EMG aktivitet sv.t. $>50\%$ MVIC, hvorfor deres graduerede program kun er tiltænkt de tidlige og intermediate faser af rehabiliteringen, hvor det gælder om at beskytte sener og labrum.

Vi har talt med Ann Cools for at høre, hvad hun mener er de vigtigste ting at drage frem fra de 2 artikler. Hun fortæller: "In the assessment and treatment of patients with chronic pain in the upper quadrant, clinicians very often are confronted with scapular dyskinesis, associated with shoulder or neck pain symptoms. Scapular malpositioning and muscle dysfunction have been identified in a wide variety of patients, from office workers with chronic neck- and arm pain to the elite overhead athlete with throwing- or smashing related shoulder pain. Although the cause-consequence relationship between both clinical findings is still unclear, there is a general consensus that scapular dysfunction should be objectively assessed, and decision-based treated. In general, both

flexibility deficits as well as scapular muscle performance deficits may be detected. Depending on the clinical findings, the clinician should focus on restoring flexibility by stretching and restoring neuromuscular balance in the scapular muscles selecting the appropriate exercises. This paper intends to present a clinical reasoning algorithm guiding the clinician into the functional assessment as well as the treatment of scapula-related shoulder and neck problems.

In the past 20 years, superior labrum anterior-posterior (SLAP) lesions in the throwing shoulder have been a challenge to both clinicians and researchers. The diagnosis, biomechanical mechanism, as well as the conservative and surgical treatment have been a topic of discussion amongst health professionals, surgeons as well as rehabilitation specialists. Although rehabilitation exercises are recommended in the non-operative and postoperative treatment of biceps-related disorders and SLAP lesions in overhead athletes, a progressive exercise protocol with controlled loads on the biceps has not yet been described. Therefore the purpose of this second study was to describe a continuum of exercises with progressive load on the biceps based on electromyographic (EMG) analysis. The results provide a continuum of exercises with an increasing level of EMG activity in the biceps. Exercises targeting the trapezius resulted in less loads on the biceps compared with exercises for the serratus anterior. In addition, exercises with an internal rotation component showed low activity in the biceps, whereas exercises with an elbow flexion/shoulder forward flexion component exhibited higher EMG levels in the biceps. These results may assist the clinician in the appropriate choice of exercises in a graded rehabilitation program of biceps-related injuries".

Ankel

Olsson et al undersøgte, hvilke faktorer der kan have betydning for prognosen efter akut akillessene-ruptur [4]. Forskerne udførte et prospektivt kohortestudie, hvor 93 patienter (74 mænd og 14 kvinder) med akut akillessene-ruptur blev fulgt i et år efter enten kirurgisk eller konservativ behandling. Patienterne blev vurderet ud fra en symptomskala kaldet Achilles Tendon

Total Rupture Scale (ARTS), og ud fra evnen til at plantarflektere i anklen/stå på tæer. Af de undersøgte variabler var stigende alder den største prædiktør for dårligere plantarfleksion og for hvert 10'ende år så forskerne et fald på 8% i ROM. BMI før skade var den største prædiktør for efterfølgende symptomer og en stigning i BMI på 5 gav en reduktion på 10 point på ARTS-skalaen. Mængden af fysisk aktivitet som patienten dyrkede før operation var en prædiktør for efterfølgende symptomer, og jo mere aktiv, jo højere score på ARTS-skalaen. Forskerne så ingen forskel mellem kirurgi eller konservativ behandling på ARTS-skalaen eller evnen til at stå på tæer. Studiets relativt korte follow-up tid på 1 år ses som en begrænsning, da patienterne muligvis ikke er genoptrænet fuldt ud. Grundet statistiske problemer ekskluderede forskerne de kvindelige deltagere fra nogle af beregningerne. Resultaterne kan derfor ikke bare uden videre overføres til kvinder.

Doping

Geyer et al fra doping-forebyggelsescentret på det tyske sportsuniversitet i Köln har udarbejdet en oversigtartikel om fremskridtene inden for dopingtests for anabole stoffer med særligt fokus på testosteron, syntetiske androgene anabole steroider (AAS) og Selektive Androgen Receptor Modulatorer (SARM'er) [5]. Geyer er tidligere kendt i dopinglitteraturen for at have undersøgt forekomsten af dopingstoffer i kosttilskud i et stort studie, hvor de fandt at der var rester af dopingstoffer i så mange som 15% af de testede kosttilskud (adskillige hundrede tilfældigt udvalgte) - et fund, der i vid udstrækning har påvirket Team Danmarks og idrætsforbundenes holdning til brugen af kosttilskud.

I oversigtsartiklen beskriver forfatterne, hvordan inklusionen af nye metabolitter med langsommere udskillelse har forlænget tidsvinduet, i hvilket man kan teste positiv for brugen af dopingstoffer. De beskriver også den nye klasse af potentielle dopingstoffer, SARM'er, samt i hvilket omfang der er udviklet testmetoder for disse. Til sidst kommer de ind på den fortsat eksisterende risiko for at komme til at indtage dopingstoffer fra fødevarer eller kosttilskud og beskriver nogle interessante tilfælde, hvor dette er sket.

Intramuskulær injektion

En gruppe hollandske forfattere tilknyttet forskellige forskningsinstitutioner i Holland og Qatar, har lavet et systematisk review omkring de mulige myotoksiske effekter ved intramuskulær injektion af en række lægemidler, der hyppigt anvendes i netop denne administrationsform [6]. Artiklen er meget systematisk og angiver omhyggeligt søgekriterier, definition af artikelkvalitet og med stærk opsummering af fundene. I studiet finder de, at der faktisk er evidens for myotoksicitet for en række lægemidler der bruges på denne måde. Særligt fokus er der på en række lokalanalgetika, som ser ud til at være giftige for muskeltvævet. Dette er et problem, da de ofte koadministreres med andre lægemidler.

Man kunne godt ønske sig nogle flere overvejelser omkring doseringens betydning, samt om solventer kunne spille ind på toksiciteten, men det ændrer ikke på at det er en reel problemstilling, dette studie belyser.

Forebyggelse

Mechelen et al fra Holland har undersøgt apps (til iPhone og Ipad), der beskæftiger sig med forebyggelsen af skader relateret til sportsudøvelse og fysisk aktivitet ("SPRI" Sports and Physical activity-Related Injuries) [7]. Resultatet viste at kun en ganske lille fraktion af søgeresultaterne levede op til inklusionskriterierne, sv.t. 18 apps, og ud af disse indeholdte blot 4 apps råd der kunne bakes op af den eksisterende evidens. Dette blev kontrolleret via Cochrane reviews og andre systematiske reviews via fx PubMed. Forfatterne konkluderer derfor, at der mangler evidens-baserede apps, men tilkendegiver samtidig at det også handler om brugervenlige produkter. Det er måske værd at bemærke at søgningen blev foretaget tilbage i 2012, og med den rivende udvikling inden for apps siden da, kan billedet være anderledes i dag. Endvidere er iTunes ikke sat op til at kunne foretage systematiske søgninger, som vi kender det fra PubMed og andre videnskabelige søgemaskiner.

I et andet studie, der vedrører forebyggelsen af sportsskader, har *Lauersen et al* fra Bispebjerg Hospital i en meta-analyse undersøgt 3 distinkte træningsmetoders beskyttende effekt

overfor sportsskader. De tre metoder var styrketræning, udstrækning og proprioceptiv træning [8]. Studiet er baseret på 25 forskellige randomiserede kontrollerede forsøg med i alt 26.610 forsøgspersoner. Af disse rapporterede mindst 3.364 at have haft en sportsskade. Særligt fandt man frem til at styrketræning havde en stor beskyttende effekt ($RR=0.315$ ($0.207-0.480$)), hvilket vil sige at risikoen faldt ned til $1/3$, mens udstrækning ikke havde nogen signifikant effekt. Ydermere viste en kombination af alle 3 træningsmetoder ligeledes en effekt. De beskyttende effekter gjaldt både ved akutte og overuse (overbelastnings) skader.

Rehabilitering

LaStayo et al præsenterede en narrativ gennemgang af litteraturen omhandlende excentrisk træning indenfor rehabilitering [9]. Excentrisk træning er en sikker og effektiv måde at træne med høj belastning og et lavt energi krav. Det kan bruges hos en række svage patientgrupper, såfremt mængden af træning forsigtigt opreguleres løbende. Hos svage ældre og ældre cancer patienter har man set god effekt og compliance med 2-3 træningssessioner over 6-12 uger. Excentrisk træ-

ning kan også bruges i rehabiliteringsøjemål efter operationer og kan startes allerede 3 uger efter en total knæalloplastik (TKA). For at undgå unødvendig muskelskade, anbefales det at starte træningen med en adaptationsfase på 1-2 uger, hvor der trænes i 5-8 minutter med let belastning. Efter denne følger en 10 ugers arbejdsfase, hvor sessionernes længde gradvist øges, og der arbejdes med belastning der overstiger hvad patienten kan flytte koncentrisk. Målet er 20-30 minutters sessioner med belastninger der overstiger patientens evne til at arbejde isometrisk. Progressionen bestemmes ud fra den smerte patienten oplever under træningen. Dette kvantificeres ved hjælp af VAS skalaen, hvor en score på 0-4 betyder at belastningen øges til næste session, 5-7 betyder at belastningen forbliver uændret til næste session og 8-10 er indikation for en regression af belastning til den kommende session. Forskerne anbefaler brug af ergometer udstyr til den excentriske træning, men fortæller samtidig at traditionelle styrketrænings øvelser også kan benyttes. Vælger man dette, anbefaler forskerne at man udfører den koncentriske fase af øvelsen med begge ekstremiteter og den excentriske fase med kun den ene.

Afsluttende skal det nævnes, at to af forskerne bag artiklen har været med til at udvikle excentrisk ergometerudstyr.

Kontaktadresser:

Anders F. Nedergaard
anders.fabricsius.nedergaard@gmail.com

Jonathan Vela
jonathan@pyrdologvela.dk

Raja Sikandar Aziz
sa@raja.dk

Referencer

1. Hutchison MG, Lawrence DW, Cusimano MD, Schweizer TA. Head Trauma in Mixed Martial Arts. *Am J Sports Med.* 2014;42(6):1352-1358.
2. Cools AMJ et al. Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete. *Br J Sports Med.* 2014;48(8):692-697.
3. Cools AM, Borms D, Cottens S, Himpe M, Meersdom S, Cagnie B. Rehabilitation Exercises for Athletes With Biceps Disorders and SLAP Lesions: A Continuum of Exercises With Increasing Loads on the Biceps. *Am J Sports Med.* 2014;42(6):1315-1322.
4. Olsson N, Petzold M, Brorsson A, Karlsson J, Eriksson BI, Grävare Silbernagel K. Predictors of Clinical

- Outcome After Acute Achilles Tendon Ruptures. *Am J Sports Med.* 2014;42(6):1448-1455.
5. Geyer H, Schänzer W, Thevis M. Anabolic agents: recent strategies for their detection and protection from inadvertent doping. *Br J Sports Med.* 2014;48(10):820-826.
6. Reurink G, Goudswaard GJ, Moen MH, Weir A, Verhaar JA, Tol JL. Myotoxicity of Injections for Acute Muscle Injuries: A Systematic Review. *Sports Med.* 2014;44(7):943-956.
7. Lauersen JB, Bertelsen DM, Andersen LB. The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled

- trials. *Br J Sports Med.* 2014;48(11):871-7.
8. Van Mechelen DM, van Mechelen W, Verhagen EA. Sports injury prevention in your pocket?! Prevention apps assessed against the available scientific evidence: a review. *Br J Sports Med.* 2014;48(11):878-882.
9. LaStayo P, Marcus R, Dibble L, Fracajomo F, Lindstedt S. Eccentric exercise in rehabilitation: safety, feasibility, and application. *J Appl Physiol.* 2014;116(11):1426-1434.

Kongresser • Kurser • Møder

INTERNATIONALT

23. - 25. oktober 2014, Finland
Scandinavian Congress of Medicine
and Science in Sports, Helsinki.
Info: www.sportscience.fi

1. - 3. november 2014, Qatar
1st World *Cnference on Groin Pain in
Athletes, Doha.
Info: www.aspetar.com/wcgp2014/

7. - 9. november 2014, Norge
NIMF & FFI Idrætsmedisinsk Høstkon-
gress 2014, Tromsø.
Info: www.2014im.com

22. - 24. januar 2015, Danmark
Sports Medicine Congress 2015, Kø-
benhavn.
Info: www.sportskongres.dk

20. - 23. maj 2015, Danmark
8th World Congress on Science & Foot-
ball, København.
Info: www.wcsf2015.ku.dk

Hjælp os med at forbedre denne side!

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

DIMS kurser 2014

Diplomlægekursus trin 1 vest
• Uge 35

Eksamen for diplomlæger 2014
• Bispebjerg, 21. november

Find aktuelle kursusoplysninger på nettet:
www.sportsmedicin.dk
og på facebook:
"Dansk Idrætsmedicinsk Selskab"

DSSF kursuskalender 2014

Praktiske kurser:

Akutte skader og førstehjælp
• Århus, 7. november

Antidoping
• København, 27. oktober

Taping
• København, 18. september

Styrke og kredløb
• La Santa, 26. sep.-3. okt.

Kliniske kurser:

Introduktionskursus
• Odense, 21.-22. august
• La Santa, 26. sep.-3. okt.

Idrætsfysioterapi og skulder
• Horsens, 9.-10. september
• La Santa, 26. sep.-3. okt.
• København, 8.-9. oktober

Idrætsfysioterapi og albue/hånd
• København, 17. september
• La Santa, 26. sep.-3. okt.

Idrætsfysioterapi og knæ
• Århus, 12.-13. september
• København, 18.-19. november

Idrætsfysioterapi og hofte/lyske
• København, 23.-24. september
• Horsens, 13.-14. november

Idrætsfysioterapi og fod/ankel
• Århus, 24.-25. oktober
• København, 10.-11. november

Idræt og rygproblemer
• Odense, 3.-4. november
(introduktionskursus skal være gen-
nemført)

Supervision af praksis
• København, 29.-30. oktober

Andre kurser:

**Vidensbaseret undersøgelse af
løbere og løb ('løbestilskursus')**
• Odense, 5.-6. september

Eksamen:

Eksamen Del A
• Odense, 22.(-23.) november

Eksamen Del B
• København, 5. december

Find aktuelle kursusoplysninger på:

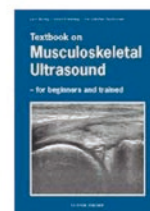
www.sportsfysioterapi.dk

18. Kursus i Muskuloskeletal Ultralyd

Kurset er godkendt af DUDS (Dansk Ultralyddiagnostisk Selskab) og giver 12 CME point.



- Tid:** 19.-20. januar 2015
- Sted:** Skejby Sygehus, Auditorium A
- Målgruppe:** Radiologer, reumatologer, ortopædkirurger, praktiserende læger og eventuelt andre med interesse for muskuloskeletale lidelser. Der kræves ingen forhåndsviden inden for muskuloskeletal ultralyd.
- Indhold:** Almen basal viden om muskuloskeletal ultralyd, herunder anatomi, fysik, teknik etc.
Muskuloskeletale skader (overbelastningsskader/idrætsskader), reumatologi, bløddelstumorer, ultralydvejledt intervention og Doppler.
Demonstration af undersøgelsesteknikker (inkl. "Hands on") og interventionsmetoder (ultralydvejledte aspirationer/injektioner).
- Undervisere og kursusedere:** Overlæge Lars Bolvig, Røntgenafdelingen, Århus,
Overlæge Ulrich Fredberg, Diagnostisk Center, Silkeborg.
Overlæge Ole Schifter Rasmussen, Røntgenafdelingen, Randers.
- Pris:** kr. 3.600. Prisen omfatter kaffe og foræring under mødet.
Deltagerne sørger selv for overnatning.
- Kursusbog:** **Textbook on Musculoskeletal Ultrasonography - for beginners and trained**, der er skrevet af de 3 kursusarrangører fungerer som kursusbog (vejl. pris kr. 385), men er ikke en forudsætning for deltagelse i kurset.
- Tilmelding:** Skriftligt pr. e-mail: heidi.bjerre@santax.com
Program om emner og forelæsere kan rekvireres ved kursussekretæren.
- Tilmeldingsfrist:** 3. januar 2015 - Begrænset deltagerantal.
Ved afmeldinger senere end 10. januar 2015 betales fuldt tilmeldingsgebyr



INVITATION

SAKS

Dansk Selskab for Artroskopisk Kirurgi og Sportstraumatologi

Registration open at www.saks.nu

Symposium on Basic and Advanced Cartilage Surgery

*Surgical treatment options of traumatic cartilage lesions
Treatment options of the degenerative joint in younger persons*



**Hotel Comwell
Roskilde
12-13th September
2014.**



DIMS kurser

Info: Idrætsmedicinsk Uddannelsesudvalg, c/o kursussekretær Majbrit Leth Jensen.
E-mail: majjense@rm.dk



Generelt om DIMS kurser

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

DIMS TRIN 1 KURSUS:

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

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

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

DIMS TRIN 2 KURSUS:

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

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

Krav til vedligeholdelse af Diplomklassifikation (CME)

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

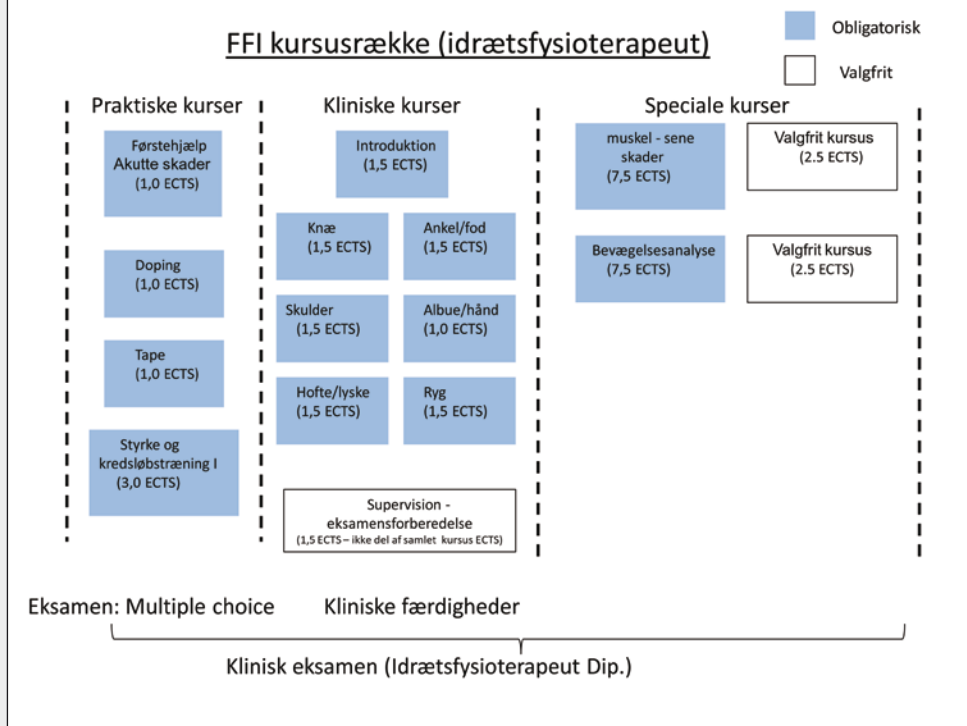
Dansk Selskab for Sportsfysioterapi (DSSF) har besluttet at ændre uddannelses- og kursusstrukturen med det formål at fremtidssikre den såvel nationalt som internationalt. Ved de ændringer, der er planlagt, kan DSSF sikre, at medlemmerne kan dokumentere den kontinuerlige kompetenceudvikling, der skal 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 grunduddannelsesniveaue 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 kursussæsonen 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
Tlf: Ikke muligt – brug e-mail
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 Svend B. Carstensen
Bissensgade 18 st.th.
8000 Århus C
svend@fyssen.com

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

Fysioterapeut, MPH Merete Møller
mereteuls@gmail.com

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
sportsmedicin@gmail.com
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
Guldbommevej 3, st. -1
8800 Viborg
skovmikael@gmail.com

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

Fysioterapeut
Gorm Helleberg Rasmussen
Terp Skovvej 82
8270 Højbjerg

**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 Claus Hellesen
Tirsdag 16 - 20

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

Idrætsklinik NV, Herlev, tlf. 44 88 44 88
Tidsbestilling torsdag 16.30 - 19.00

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

Idrætsklinikken Frederiksberg Hospital, tlf. 38 16 34 79. Hver onsdag og hver anden tirsdag 15.30 - 17.30.

Region Sjælland

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

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

Region Syddanmark

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

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
Ovl. Jens Ehlers
Tirsdag til torsdag 8 - 16, tlf. 79 40 66 75

Region Midtjylland

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

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

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

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

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

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

Region Nordjylland

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

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

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.