

FYSIOTERAPI

I PRIVAT PRAKSIS



Langtidsutfall etter
ACL-skade



Få sving på vonde
(laterale) hofter



Øvelsesbank ved skulder-
instabilitet

**PFF**Privatpraktiserende
Fysioterapeuters
Forbund

Fysioterapi i Privat Praksis» er et organ for Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund

Kontor og besøksadresse:

Schwartzgt 2. 3043 Drammen

Tlf: 32 89 37 19

Kontortid: Mand – torsd

kl. 10.30–13.30. Fredag stengt.

web: www.fysioterapi.orge-post: pff@fysioterapi.org**Sekretariatet****Leder:** Christin Fosspff@fysioterapi.org**Generalsekretær:** Henning Jensengensekr@fysioterapi.org**Studentkontakt:** Finn-Tore Bjørnsand**Ansvarlig utgiver:** Privatpraktiserende
Fysioterapeuters Forbund.**Redaktør:** Nina Erga Skjeseth,red@fysioterapi.org,

tlf: 975 92 998

Redaksjon: Hilde Stette, Lars Martin

Fischer, Stian Christophersen, Jørgen Jevne,

Kevin Nordanger Martin, Andrea Næss,

Ingvild Amble og Christian Fredriksen

Utgivelse: Distribueres fem ganger pr. år.

Signert stoff står for forfatterens egen regning og er ikke nødvendigvis i overensstemmelse med PFFs syn. Stoff til bladet må være maskinskrevet. Redaksjonen forbeholder seg retten til å forkorte og redigere innlegg. Usignerte artikler og reportasjer er skrevet av redaksjonen.

Abonnement: kr 850.-/pr. år.

Henvendelser til bladet rettes til PFFs sekretariat, tlf: 32 89 37 19. eller pr. e-post.

Annonsealg: Christin Foss,

tlf: 922 42 756,

e-post: christin@kongresspartner.no

Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund (PFF) organiserer fysioterapeuter i privat praksis og er en frittstående interesseorganisasjon uten partipolitisk tilknytning.

Grafisk utforming/design: Pluss Design,

Lene Hannevig, tlf. 99 64 88 82

Trykk: Zoom Grafisk AS, tlf. 32 26 64 50www.fysioterapi.org**twitter**www.twitter.com/fysioterapi**facebook**www.facebook.com/fysioterapi

LEDER

Etter en spesiell vår, har de siste månedene gitt oss troen på at dette kan gå bra. Gjenåpningen av samfunnet går i skrivende stund som planlagt, og det er lett å se at flere og flere lever litt mer som normalt igjen. Undersøkelser viser at hver femte nordmann er i dårligere fysisk form etter at Covid-19 inntraff. På klinikken møter vi mange pasienter som har lidd av Corona-pausen på grunn av inaktivitet, mindre oppfølging og dårligere rutiner. Det har ført med seg forverring av symptomer og funksjon, samt lavere kapasitet.

Mange pasienter har mer smerter og er i dårligere fysisk form enn før, og vi ser nå flere eksempler på hvor viktig fysioterapi er for folkehelsen.

Jeg får stadig spørsmål om andre profesjoner av mine pasienter, om hva som skiller en fysioterapeut fra eksempelvis en kiropraktor, naprapat eller osteopat. Jeg blir skuffet når jeg hører pasienter sitere andre terapeuter, som mer eller mindre har 'raket' ned på andre yrkesgrupper, for blant annet å sette seg selv i et bedre lys. Hva med å være litt ydmyk og ha tro på at også andre terapeuter eller profesjoner kan ha noe å bidra med, selv om de ikke har samme utdannelse? Grunnutdannelsene er forskjellige, men det er de valgene du tar og den veien du går etter utdannelsen som kanskje former deg mest som terapeut. Det skulle jo bare mangle at man har størst tro på den måten man selv jobber på, men det betyr ikke at det ikke er flere veier til målet.

Også blant oss fysioterapeuter er det store sprik i hvordan vi tenker og jobber, og mitt inntrykk er at det i stor grad handler om hva som kjenner seg den enkelte terapeut; personlighet, interesseområder, erfaring, fagkunnskap og så klart i hvilket (fag)miljø du har jobbet. Du kan møte en kiropraktor eller osteopat som tenker mer likt som deg enn fysioterapeuten på naboklinikken. Når det er sagt, handler ikke dette om at man ikke skal komme med andre forklaringsmodeller eller argumentere i mot informasjon pasienten har fått av andre terapeuter, dersom du selv mener dette ikke stemmer, men det er et helt annet tema.

I årets tredje utgave av 'Fysioterapi i privat praksis' kan dere lese om kneartrose og protesekirurgi, langtidskonsekvenser av ACL-skader, ASH-testen, nakkerelatert skuldersmerte, trening på arbeidsplassen ved nakkesmerter og øvelser for skulderinstabilitet. I kjølvannet av Covid-19, har vår ernæringsfysiolog skrevet en relevant artikkel om ernæring og immunsystemet.

Jeg vil også benytte anledningen til å takke en av våre trofaste og dyktige skribenter de siste årene, Kevin Nordanger Martin, for solide bidrag og et strålende samarbeid. Lykke til videre med alle spennende prosjekter, Kevin – du vil bli savnet!

Hele redaksjonen ønsker dere alle en strålende sommer – nyt det fantastiske landet vårt!

Nina Erga Skjeseth
Redaktør



Neste utgivelse: september 2020

INNHold

4



18



24



28



- 4 Nei, vi kaller det ikke lenger for beinhinnebetennelse
- 8 Langtidsutfall etter ACL-skade:
Økt risiko for kneartrose for opererte vs ikke-opererte
- 10 Få sving på vonde (laterale) hofter
- 14 Øvelsesbank ved skulderinstabilitet
- 18 Nakkerelatert skuldersmerte
- 22 Trening på arbeidsplassen for å redusere nakke- og skulderplager
- 24 ASH-test – et nyttig verktøy i oppfølgingen av idrettsutøvere med skulderplager?
- 28 Kneartrose og protese kirurgi – implikasjoner for fysioterapi
- 32 Ernæring og immunsystemet: Hva betyr maten for hvordan immunsystemet fungerer?
- 36 Kilder/referanser
- 38 Kurs

SENTRALSTYRET:

LEDER:	Finn-Tore C. Bjørnsand	finn-tore.bjornsand@fysioterapi.org
NESTLEDER:	Linda Linge	linda.linge@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Trude Andersen	trude.andersen@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Svein Erik Sandlien	svein-erik.sandlien@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Silje Holstad	silje.holstad@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Trond Dalaker	trond.dalaker@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Arne Strand	
VALGKOMITÉ:	Vidar Heggen	viheggen@online.no
	Christin Foss	pff@fysioterapi.org
FONDSSTYRE:	Trude Andersen	trude.andersen@fysioterapi.org
	Christer Nordby	christer@cnfysio.no
	Daniel Ask	danask@online.no

SPESIALISTRÅD

Atle Vervik
Linda Linge
Kjetil Nord-Varhaug

KURSKOMITE

Linda Linge
Svein Erik Sandlien

FAGPOLITISK RÅD

Henning Jensen

MARKEDSFØRING

Tor Aage Berg
Web-redaktør: Nina Erga Skjeseth

ETISK RÅD

lvaretas av styret

FORSIKRINGSSAMARBEID

IF, Tlf.: 02400

RETTJHELP

Trude Andersen
Kristian Moum

REDAKSJONSKOMITE

Redaktør/journalist:
Nina Erga Skjeseth
Journalister:
Christian Fredriksen
Lars Martin Fischer
Stian Christophersen
Jørgen Jevne
Kevin Nordanger Martin
Andrea Næss
Ingvild Amble
Annonser: Christin Foss



Nei, vi kaller det ikke lenger for beinhinnebetennelse

Allerede for 20 år siden var det tydelig at de mediale skinnebeinssmertene som vi har kalt for beinhinnebetennelse ikke er en betennelsestilstand, og siden har det vist seg at tilstanden har fint lite med beinhinnen å gjøre. Likevel lever navnet i beste velgående både blant terapeuter og pasienter.



AV KEN FREDIN
FYSIOTERAPEUT

Mange aktive personer og idrettsutøvere sliter med leggsmerter under og etter trening, og det finnes flere tilstander som kan føre til dette. Strekkskade i muskel, tendinopatii, tretthetsbrudd og kronisk muskellosjesyndrom er noen av disse, men den klart vanligste tilstanden er den som vi fra nå av skal slutte å kalle for beinhinnebetennelse: medialt tibialt stressyndrom (MTSS).

Medialt tibialt stressyndrom er en lokal overbelastningsskade på innsiden av skinnebeinet. Smertene oppleves oftest som et diffust verk på innsiden av leggen og er gjerne på sitt verste rett etter aktivitet, og enkelte opplever at smertene er til

stede flere dager etter trening. De som er mest utsatte for å utvikle tilstanden er utøvere i løp- og hoppidrett og militært personell (1-3). Hele 14-20 % av løpere og 7-35 % av rekrutter utvikler MTSS gjennom en sesong/rekruttperioden (1-4). De fleste får tilstanden i forbindelse med økt aktivitetsnivå eller oppstart av ny aktivitet (5). For svært mange utøvere er MTSS et tilbakevendende problem.

Traksjonsteorien

Tidligere trodde man at tilstanden oppsto som en følge av repeterende drag fra dype muskler i leggen mot beinhinnen og at dette satte i gang en betennelsesrespons. Tilstanden har derfor også blitt kalt for traksjonsperiostitt (6).

To studier fra 1982 og 2000 testet denne teorien og tok biopsier av beinhinnen hos utøvere som hadde

fått diagnostisert tilstanden. I studien fra 1982 fant de kun tegn til betennelse i 1 av 33 biopsier, og i studien fra 2000 hadde ingen av de 32 biopsiene betennelsesforandringer (7,8). Disseksjonsstudier viser dessuten at ingen av leggmusklene springer ut fra området hvor symptomene inntreffer, og leggmusklene har dermed heller ingen mulighet til å trekke i beinhinnen i dette området (9-13).

Riktignok finner man forandringer i beinhinnen i det smertefulle området, inkludert ødem, fibrotisering, fortykkelse av periost, og økt vaskularitet (14), men dette finner man også like ofte hos symptomfrie utøvere og på symptomfritt bein (15). Det er heller ingen sammenheng mellom MR funn og varigheten og intensiteten på symptomene, og alt dette tyder på at disse endringene er normalfysiologiske tilpasninger

til belastning – ikke patologiske forandringer (15).

Overbelastning av det kortikale beinet

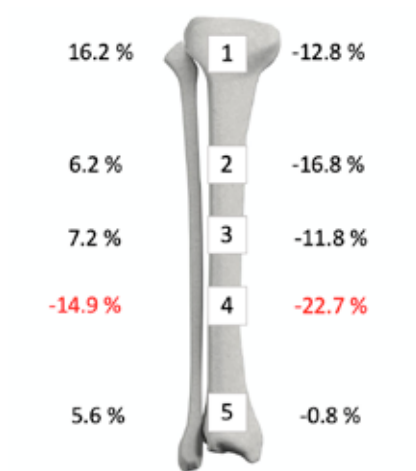
Alt tyder i dag på at MTSS er en overbelastningsskade av det kortikale beinet på medialsiden av skinnebeinet, ikke ulikt et tretthetsbrudd, og risikofaktorene for disse tilstandene er påfallende like.

Hver gang vi går, løper, hopper eller på andre måter belaster skinnebeinet, utsettes det for både kompresjonskrefter, bøyekrefter og rotasjonskrefter. Grunnen til at MTSS utvikler seg på innsiden av de nederste 2/3 av skinnebeinet, oftest i overgangen mellom nederste og midterste tredjedel, ser ut til å være at dette området blir utsatt for størst stress når vi går, løper og hopper (6,16,17). Dette gjelder særlig bøyestresset som bein tåler dårligere enn ren kompresjon (18,19).

Rask økning i aktivitetsnivå eller høyt aktivitetsnivå uten tilstrekkelig hvile fører både til mikroskader i det kortikale beinet og økt remodelering av beinvevet (6,20). Under remodeleringen bryter osteoklastene ned det kortikale beinet og osteoblastene forsøker å bygge det opp igjen ved å lage osteoid og remineralisere beinet. Men, aktiviteten i osteoblastene henger alltid etter osteoklastaktiviteten, noe som fører til at beinet er på sitt svakeste ca. 3-4 uker etter at det utsettes for økt belastning (18).

Fortsetter man å belaste beinet uten tilstrekkelig restitusjon, kan dette kunne gå ut over både beintetthet og tverrsnitt (6,17,21,22). Dette kommer tydelig frem i en studie av Magnusson et al. hvor de fant ut at beintettheten var betydelig redusert hos utøvere med langvarige symptomer på MTSS, men kun i det smerte-fulle området (se figur 1) (17).

En oppfølgingsstudie på samme gruppe regnes som ett av de mest robuste bevisene på beinstress-teorien. Denne viste nemlig at beintettheten hadde normalisert seg når de samme utøverne hadde blitt symptomfrie (4-8 år etter), med en gjennomsnittlig økning på hele 19



Figur 1: Forskjeller i beintetthetsmålinger mellom idrettsutøvere med MTSS og 1) sykehusarbeidere med lik alder og kjønnssammensetning (venstre), og 2) idrettsutøvere med sammenlignbare treningsregimer, lik alder og kjønnssammensetning (høyre). Fra Magnusson et al 2001 (17). Illustrasjon av Ken Fredin.

% i beintetthet i det samme området (se figur 2) (23).

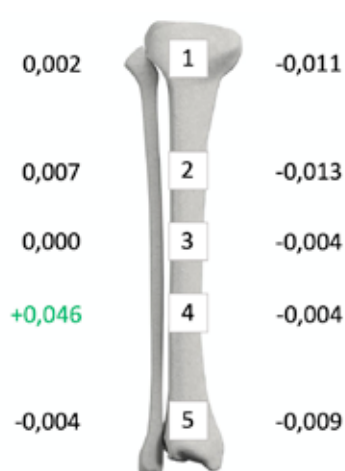
Manglende tilheling av beinvevet

Man skulle tro at en beinskade ville trigget en reparasjonsprosess og at hvile og avlastning ville vært tilstrekkelig for å behandle tilstanden, på samme måte som ved et brudd eller et tretthetsbrudd. I motsetning til disse tilstandene ser det derimot ut til at skaden er for liten til at osteocytene setter i gang en slik prosess.

Winters et al. (20) tok biopsier av beinvevet hos utøvere med MTSS og fant ut det var påfallende få tegn på at det hadde blitt satt i gang en reparasjonsreaksjon i det kortikale beinet i tibia, til tross for tydelige mikroskader i beinet. De konkluderte med – som flere tidligere har mistenkt – at akkumulering av mikroskader i beinvevet kan ligge til grunn for utviklingen av MTSS.

Kort om risikofaktorer for MTSS

Flere faktorer har blitt knyttet til økt risiko for å utvikle tilstanden. De mest robuste risikofaktorene er kvinnelig kjønn og tidligere MTSS (24,25). Kvinner har dobbelt så høy risiko for å utvikle MTSS som menn, både i idrett (24,25) og i militæret (3,26). Den kvinnelige utøvertria-



Figur 2: En oppfølgingsstudie av Magnusson et al 2003 viser normalisering av beintettheten i det aktuelle området hos de samme utøverne (venstre). Målingene ble utført når utøverne hadde blitt symptomfrie (etter 4-8 år). Illustrasjon av Ken Fredin.

den, tynnere skinnebein og ulikheter i løpekinematikk har blitt nevnt som sannsynlige årsaker til dette. Idrettsutøvere som har hatt MTSS tidligere, har hele 3,7 ganger økt risiko for å utvikle tilstanden (24). I tillegg ser vi at økt naviculare drop, høy vekt og BMI, og større utoverrotasjon i hofta hos menn også er signifikante risikofaktorer for å utvikle MTSS (24,25) i tillegg til en rekke andre biomekaniske forhold i foten (24).

Diagnosen er enkel å stille

Det stilles tre kriterier for å kunne stille diagnosen medialt tibialt stressyndrom (3):

- Smertene er treningsrelaterte
- Smertene oppleves på innsiden av leggen
- Det er vondt å trykke mot et minimum 5 cm sammenhengende langt område langs posteromediale del av de nederste to tredjedeler av skinnebeinet

Pga. at kriteriene er såpass konkrete er diagnosen relativt lett å stille, og det er kun unntaksvis behov for bildediagnostiske undersøkelser. Unntaket er hvis man mistenker annen patologi som tretthetsbrudd eller kronisk muskellossesyndrom.

Behandling

Det har dessverre blitt forsket alt for lite på behandling av tilstanden. Vi vet derimot mye om risikofaktorene, og dermed hvilke faktorer som logisk sett kan og bør modifiseres.

Først å fremst så er det viktig å ta hensyn til at MTSS er en overbelastningsskade. Å redusere belastningen er derfor helt sentralt i behandlingen av MTSS. Dette er viktig både for å få redusert smerteintensiteten, men også for å forhindre tap av beinmasse i det aktuelle området. Vi vet derimot godt at det i liten grad hjelper å "hvile seg bra". Tilstanden kommer ofte lett tilbake så snart man tar opp aktiviteten igjen (24), sannsynligvis pga. manglende tilheling av mikroskadene i beinet (20).

Det bør derfor ligge to prinsipper til grunn for behandling av tilstanden:

- 1) forhindre videre overbelastning
- 2) øke toleransen for belastning

Belastningsstyring

Belastningen kan reduseres på flere måter, for eksempel gjennom færre og kortere treningsøkter, lavere intensitet og alternativ trening som innebærer mindre løping og hopping. Mange vil også intuitivt tenke at det å dempe støt mot beinet vil være gunstig for tilstanden gjennom å benytte mykere sko eller løpe på mykere underlag. To militærstudier viser at dette kan ha en forebyggende effekt (27), men hvorvidt det samme gjelder for løpere er usikkert.

Øke belastningstoleransen

Siden belastningsreduksjon ikke nødvendigvis er nok til å bedre tilstanden,



er det viktig å sette i gang tiltak for å øke belastningstoleransen. Ved MTSS vil det være logisk å jobbe aktivt for å øke beinmassen, siden dette har mye å si for skinnbeinets stresstoleranse (19). Her følger en kort oppsummering av aktuelle tiltak for MTSS. Se mtss.no for mer utdypende informasjon om de ulike tiltakene.

1. Gradert løpetrening har lenge vært en hjørnestein i behandlingen av MTSS. Vi vet at løping i passende mengder kan øke beinmassen (28-31), og gradert løpetrening hvor målet er å gradvis øke smertefri løpsdistanse er derfor hensiktsmessig for utøvere med MTSS. I motsetning til en rekke andre lidelser – inkludert senelidelser – så responderer MTSS og andre bein-skader svært dårlig på å trene med smerter.
2. Tung styrketrening er kjent for sin stimulerende effekt på beinmassen (19). Eventuell styrketrening bør gjennomføres etter løpetre-

ning pga. at bøyestresset i skinnbeinet øker om man løper med trette leggmuskler (32).

3. Det er en direkte korrelasjon mellom det kortikale tverrsnittet i tibia og tverrsnittet i leggmusklene. Hypertrofitrening for leggmusklene har derfor blitt foreslått av flere som tilleggsbehandling for utøvere med MTSS (19,33,34).
4. Å sørge for god beinhelse er essensielt. Man bør derfor sørge for tilstrekkelig inntak av vitamin D og kalsium at man spiser nok slik at energitilgjengeligheten er god. Sistnevnte er særlig viktig for kvinnelige utøvere siden lav energitilgjengelighet fører til hormonforstyrrelser som i særlig grad påvirker beinhelsen hos kvinner (kjent som den kvinnelige utøvertriaden).
5. Det finnes ingen studier som har undersøkt effekten av tilpasset skotøy/innleggssåler som behandling for MTSS (6). Økt pronasjonstendens ved belastning av foten kommer derimot tydelig fram som en risikofaktor for å utvikle MTSS i flere systematiske studier, og endring i skotøy kan være aktuelt for enkelte utøvere.
6. Trykkbølgebehandling ser ikke ut til å ha effekt på tilstanden (35). Den eneste blindede randomiserte kontrollerte studien viste at effekten av trykkbølge var like god ved 4 behandlinger med 5 % av anbefalt dose (sham ESWT) som ved 4 behandlinger med anbefalt dose ESWT (36).

Se kilder/referanser side 36.



ALFACare

www.alfacare.no

INDIBA®
revitalizing lives

ACTIV

A technological answer
to a very human problem



Hvordan fungerer CRET (Capacitive - Resistive - Electric - Transfer) behandling med INDIBA?

INDIBA generer en elektromagnetisk bølge på en nøyaktig frekvens på 448 kHz for å oppnå både bio-stimulasjon og/eller termisk effekt. I publisert forskning har det blitt demonstrert at dette har positiv effekt ved å forbedre blodsirkulasjon (Kumaran & Watson 2017). Molekulære studier har vist at INDIBA påvirker stamceller (Hernandez-Bule et al 2014a, b).

GaitTec

by **ALFACare**

Vi besøker gjerne din klinikk for en gratis og uforpliktende demonstrasjon av GaitTec. Vår fysioterapeut gir deg en introduksjon til konseptet, forklaringsmodell, undersøkelse av pasient og hvordan man tilpasser sålene.

Ta kontakt for å avtale en demonstrasjon!



www.alfacare.no | post@alfacare.no | tlf: 35 02 95 95



Langtidsutfall etter ACL-skade:

Økt risiko for kneartrose for opererte vs ikke-opererte

En systematisk oversiktsartikkel og metaanalyse fra maiutgaven av BJSM har sett på langtidsresultatene av en primær ACL-skade, der de har sammenlignet kirurgisk og ikke-kirurgisk behandling. Resultatene viste en økt risiko for utvikling av kneartrose hos gruppen som hadde gjennomgått en ACL-rekonstruksjon, mens risikoen for en sekundær meniskskade og økt laksitet i kneet var høyere for den ikke-opererte gruppen.



AV NINA ERGA SKJESETH
FYSIOTERAPEUT

Korsbåndskader er til stadighet tema for debatt i ulike idrettsmedisinske miljøer, og det forskes fremdeles mye på både risikofaktorer, behandlingsmetoder, retur til idrett og langtidskonsekvenser av disse skadene. En ACL-ruptur kan behandles både operativt og ikke-operativt, men per i dag er det vanskelig å si

om det ene er bedre enn det andre [1,2,4]. Enkelte hevder at konservativ behandling er å foretrekke før operasjon vurderes [3], men dette avhenger naturligvis av kontekst – deriblant alder, aktivitetsnivå og hva man skal tilbake til, og for idrettsutøvere naturligvis type idrett, tidligere skader og hvor man er i karrieren. Studier har vist at de som gjennomgår en ACL-rekonstruksjon i større grad deltar i level-1 idretter og er yngre enn de som behandles konservativt [4], noe som indikerer at utvalget ofte vil være litt forskjellig

i de kirurgiske og de ikke-kirurgiske gruppene. Forskjeller i utvalg påvirker grunnlaget for å sammenligne behandlingsmetoder, og det blir vanskeligere å konkludere.

Det finnes få eller ingen studier av høy kvalitet som har klart å avdekke forskjeller i eksempelvis utvikling av kneartrose og pasienttilfredshet ved operativ eller ikke-operativ behandlingsmetode [3,5]. Sammenligning av behandlingsvalg og langtidsresultater av disse skadene har sine utfordringer, da man blant

annet ser at flere som initialt velger konservativ behandling ender opp med operasjon på et senere tidspunkt. Det blir dermed vanskelig å sammenligne langtidsutfallet av de to behandlingsmetodene [2].

Lien-Iversen et al [6] har nylig publisert en studie som omhandler langtidskonsekvensene av en ACL-skade. Målet med studien var å utføre en systematisk gjennomgang av litteraturen og sammenligne minimalt invasiv kirurgisk behandling versus ikke-kirurgisk behandling hos pasienter med en ACL-ruptur, med tanke på utfallsmålene alvorlighetsgrad av radiografisk kneartrose, sekundær ACL-kirurgi og/eller meniskektomi, laksitet i kne og pasientrapporterte utfallsmål. Studier som hadde minst 10 års oppfølging ble inkludert. Grunnet strenge inklusjonskriterier, ble kun fem studier inkludert i oversiktsartikkelen. Av disse var to av dem prospektive studier, mens de resterende tre var retrospektive studier.

RESULTATER

Intervensjonsbeskrivelse

De som gjennomgikk en ACL-rekonstruksjon, ble operert i løpet av en periode på 6 uker til 4 år etter den første skaden. Artroskopisk kirurgi ble utført i fire av studiene, og patellar-graft var det foretrukne valget i de fleste studiene. Alle de opererte pasientene deltok i treningsbaserte rehabiliteringsprogrammer postoperativt, og for de ikke-opererte pasientene brukte fire av fem studier fysioterapeviledet rehabilitering. Instruksjoner for gradvis å komme tilbake til mer anstrengende fysisk aktivitet ble gitt til pasienter i begge grupper.

Radiografisk kneartrose

Alle de fem studiene målte alvorlighetsgrad av radiografisk artrose i kneet ved bruk av Kellgren og Lawrence-systemet, IKDC-gradering eller OARSI-atlasen. Forekomsten av artrose varierte fra 24-80 % for kirurgi-pasientene og fra 11-68 % for de ikke-opererte pasientene. To studier viste en betydelig lavere forekomst av kneartrose i de ikke-

kirurgiske gruppene ($p = 0,03$ i begge). Metaanalysen avslørte at risikoen for kneartrose totalt sett var høyere for de som hadde gjennomgått en ACL-rekonstruksjon, med en relativ risiko på 1,42 (95 % KI 1,09 til 1,85). Man har tidligere sett at de som velger en ACL-rekonstruksjon ofte har større og mer omfattende skader enn de som behandles konservativt, noe som muligens kan påvirke for eksempel utviklingen av kneartrose.

Sekundære kirurgiske inngrep

Grafruptur, sekundære ACL-rekonstruksjoner og meniskektomier ble rapportert i fire av de fem studiene. Kun én studie skilte mellom lateral og medial meniskektomi. To av fire studier fant et betydelig redusert behov for sekundær meniskektomi i den kirurgiske gruppen sammenlignet med den ikke-kirurgiske gruppen (begge $p < 0,03$). Metaanalysen avdekket at risikoen for grafruptur eller sekundær ACL-revisjon var uavhengig av behandling, mens risikoen for en sekundær meniskektomi var betydelig redusert hos pasienter som hadde gjennomgått kirurgisk behandling (RR 0,34 (95% KI 0,20 til 0,58)).

Laksitet

Knelaksitet («slark» i kneet, forskjell fra side til side) ble målt ved bruk av et KT-1000 artrometer (goniometer) i alle studiene. Knelaksitet varierte fra 1,5-5,3 mm i de kirurgiske gruppene, mot 2,1-5,7 mm i de ikke-kirurgiske gruppene. En av studiene rapporterte at antall pasienter med en side-til-side forskjell på mer enn 3 mm totalt var gjeldende for 10 av 25 deltakere (40 %) i den kirurgiske gruppen, mot 19 av 25 deltakere (76 %) i den ikke-kirurgiske gruppen (p

$= 0,013$). I fire av de fem studiene rapporterte de betydelig mindre laksitet i kneet hos de opererte pasientene.

Pasientrapporterte utfallsmål

IKDC-score ble rapportert i tre studier, hvorav én studie rapporterte bedre score for pasienter i den kirurgiske gruppen ($p = 0,04$). KOOS-poengsum ble rapportert i to studier, der den ikke-kirurgiske gruppen rapporterte en signifikant bedre poengsum på smerte sammenlignet med den kirurgiske gruppen i én av studiene ($p = 0,35$), mens det ikke var noen signifikant forskjell mellom de to gruppene i den andre studien.

Oppsummering

Resultatene fra denne oversiktsartikkelen tilsier at det kan være ulikheter i langtidsutfall etter en ACL-skade om man velger operativ eller konservativ behandling. Kirurgisk behandlede pasienter har tilsynelatende noe høyere risiko for å utvikle kneartrose, mens de ikke-opererte pasientene i større grad har behov for en sekundær meniskoperasjon, og de har samtidig noe økt grad av laksitet i kneet. Det var små eller ingen forskjeller i pasientrapporterte utfallsmål mellom gruppene. Det er imidlertid metodiske begrensninger og utfordringer ved studien som gjør at man må tolke disse funnene med forsiktighet.

Denne studien er nok et bevis på at det er vanskelig å sammenligne behandlingsmetoder, og at det er vanskelig å komme frem til et foretrukket behandlingsvalg ved en ACL-skade.

Se kilder/referanser side 36.





Få sving på vonde (laterale) hofter

Denne artikkelen er en oppfølging av artikkelen i forrige nummer om laterale hoftesmerter. Vi går gjennom øvelser som er beskrevet i protokollen til den såkalte LEAP-studien, som ble publisert av Mellor og kollegaer i 2018 (protokoll 2016, appendiks S1). Her er en gjennomgang av noen av øvelsene.



AV LARS MARTIN FISCHER
OSTEOPAT

Intervensjonen i studien gikk over 8 uker, og pasientene fikk undervisning om laterale hoftesmerter og håndtering via DVD og folder i tillegg til veiledning av fysioterapeut. Essensen er at pasientene bør unngå stillinger og belastninger som skaper økt kompresjon over trochanter major (se forrige nummer for mer utdypende lesning). Dette prinsippet er også førende i valg av øvelser.

Pasientene kunne tillate smerte på 5/10 NRS (Numeric rating scale), så lenge den avtok etter trening og ikke økte på utover kvelden og neste dag. Det er verdt å merke seg at selv ganske uttalte smerter ble tolerert, og dette er i tråd med mye annen forskning på feltet som antyder at det er farligere å underdosere enn å trigge smerter. Øvelsene ble satt opp som et progressivt belastningsregime med rom for individuelle tilpasninger, i samråd med fysioterapeut. Jeg vil ikke gå gjennom antall repetisjoner og serier fra protokollen, da dette er satt opp for en studie, og du må først og fremst finne den ideelle belastningen for din pasient.

De 8 ukene består først av en uke med tilvenning og en uke med introduksjon til belastning. Her utføres lette øvelser med fokus på å unngå provokasjon av symptomer, aktivere gluteal muskulatur i forskjellige stillinger og bekkenkontroll. Øvelsene kan gjøres hver dag. Fra uke 3 begynner den progressive belastningen med to økter per uke. Samtidig utføres aktiveringsøvelser hver dag i denne perioden.

Uke 1 – Tilvenning

Alle øvelsene er så lette at de kan utføres hver dag, spesielt aktiveringsøvelsene. Belastningen de legger til grunn i LEAP-studien er



«lett» til «noe anstrengende», det vi si i området 11-14 på Borg skala. Aktiveringen gjøres stående, ryggliggende og som vist på bilde 1-1, sideliggende. Utgangsstillingen er lett abduksjon eller nøytral. Unngå å begynne aktiveringen fra en addusert stilling, benytt derfor puter eller annen oppbygning i sideleie. Kraften i kontraksjonen økes sakte, og man holder aktiveringen i 5-15 sekunder uten å bevege benet videre i abduksjon. I tillegg kjøres knebøy og bekkenløft. Disse utføres rolig med fokus på kontroll av bekkenet

og behøver ikke gå spesielt dypt i denne tilvenningsfasen. Senere i forløpet vil disse øvelsene komme i mer utfordrende varianter.

Uke 2 – Introduksjon til belastning
Alle øvelsene fra første uke viderefø-

res, men om mulig øker man belastningen gjennom repetisjoner, serier og holdetid. I tillegg introduseres knebøy med offset (2-1) og bekkenløft med offset (2-2). Fortsatt utføres øvelsene daglig, og dette oppsettet tar pasienten med seg som hjem-





3-4



3-5



3-6



3-7



3-8

metrening i de kommende ukene. Belastningen kan tillates å øke noe denne uken, så lenge restriksjonene med tanke på symptomer overholdes.

Uke 3-8

Hjemmetreneringsrutinen bør nå være godt innarbeidet. Eneste endring på denne er at vi nå legger på en strikk eller et miniband på sidestegene (3-1). Nå er tiden inne for å intensivere arbeidet i treningssalen under din veiledning. I protokollen er det lagt opp til 2 økter i uken, og jo mer du kan være med pasienten under trening, jo bedre kan dere sammen

justere belastning og vedlikeholde fokus på stilling (unngå stillinger som øker kompresjon – adduksjon). På et eller annet tidspunkt må vi selvsagt slippe opp på denne begrensningen, men det er ingen hast. Pasienten belaster progressivt mer og mer – og er på rett vei. Hjemmetreneringsprogrammet fungerer også fint som oppvarming.

Bilde 3-2 og 3-3 viser progresjon i bekkenløft. Vi går videre fra offset til å løfte én fot, ekstendere og så til slutt legge inn en DIPS – senke setet ned mot underlaget til det akkurat er nær før vi løfter opp igjen.

Knebøy kan nå progredieres til å utføres på ett ben. Bruk støtte ved behov. Her er det viktig at du hjelper pasienten med å overholde hofte-kne-fot-aksen for å unngå unødig kompresjon over trochanter. Pasienten bør holde blikket fremover for å opprettholde god stilling, så bruk gjerne speil. Tilsvarende fokus er også viktig i neste øvelse – steg opp på trinn (3-4). Her kan du enkelt justere vanskelighetsgrad med høyde på trinnet og hvor høyt pasienten flekterer i hoften. Marker gjerne på toppen med 1-2 sekunders hold.

Bilde 3-5 viser glidende sidesteg. Her kan du benytte en klut eller annet for å redusere friksjonen mot underlaget. Stå gjerne i en døråpning for støtte. Høfter og knær flekteres noen grader og bruk et

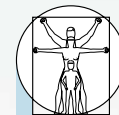
miniband ved ankelen. Bevegelsen utføres sakte og kontrollert 2-3 sekunder hver vei. Stambenet skal stå helt i ro under hele øvelsen.

De neste tre øvelsene er i protokollen utført på et fjærbelastet skilbrett, men i mangel av dette viser jeg øvelsene utført i slynge med strikk eller miniband rundt ankelen, noe som vil utfordre mer på muskulær kontroll og stabilitet. Bilde 3-6 og 3-7 viser to variasjoner av abduksjon. Pass på i varianten med bøy i knær og hofter at bevegelsesutslaget tas ut i hofteabduksjon. Her vil man fort bli fristet til å kompensere og ekstendere i kneet. Målet er å opprettholde kne- og hoftefleksjonen gjennom hele bevegelsen. 3-8 viser utfall bakover og igjen er det viktig at du hjelper pasienten med å opprettholde stillingen som reduserer kompresjonskreftene over trochanter.

Oppsummering

Dette er selvsagt bare en måte å gjøre det på, men den er prøvd ut i en relativt stor studie og har attpåtil gitt gode resultater. For dere som ser mange av disse pasientene, anbefaler jeg å ta en kikk på disse artiklene og ikke minst protokollen dere finner i appendikset. Ta gjerne kontakt med redaksjonen hvis du trenger hjelp til å finne frem til disse.

Se kilder/referanser side 36.



Privatpraktiserende
Fysioterapeuters
Forbund

Personlig Enkelt Tilgjengelig

Vi er stolte over å være PFFs samarbeidspartner på forsikring og har opprettet et eget team som kjenner både avtalen og de behovene medlemmene har for forsikring. Ta kontakt med oss så hjelper vi deg med en gjennomgang av ditt og bedriftens forsikringsbehov.



Stein O. Sando
Telefon: 913 69 556
E-post: stein.o.sando@if.no



Geir Morten Sørensen, daglig leder
Telefon: 22 51 13 73/930 18 581
E-post: geir.morten.sorensen@if.no

Dette er forsikringspakken vi tilbyr PFFs medlemmer til en spesielt gunstig pris:

Forsikringstype	Pris per år
Sykeavbrudd med 1 000 kr i dagserstatning	13 400 kr
Personalforsikring uførhet ved ulykke og sykdom	7 526 kr

Andre forsikringer med PFF-rabatt

- Klinikkforsikring
- Pensjonsforsikring (OTP)
- Europeiske Reiseforsikring
- Helseforsikring
- Bilforsikring

For mer informasjon, ring oss eller gå inn på www.forsikringspartner.no

Forsikringspartner
medlem av assurandør.no



Øvelsesbank ved skulderinstabilitet

Alle fysioterapeuter som ser pasienter med muskelskjelettrelaterte problemstillinger vil før eller siden måtte håndtere en pasient med skulderinstabilitet. I denne artikkelen presenteres noen praktiske tips for oppfølging av denne pasientgruppen.



AV JØRGEN JEVNE
KIROPRAKTOR OG
FYSIOTERAPEUT

Pasienter med skulderinstabilitet klassifiseres i tre hovedkategorier, basert på Stanmore triangelen (se bilde) [1]. Polar Type 1 (traumatisk hendelse med strukturell skade) er den mest kjente og har blitt utdypet i en egen artikkel i dette bladet (Fysioterapi i Privat Praksis, nr. 1 2019). Polar Type 2 (atraumatisk debut, men med strukturell skade) kan for eksempel være kastutøvere. Disse har ofte mangeårig repetitiv, tung belastning over hodet. Noen pådrar seg strukturelle skader i skulderledet forenlig med skulderinstabilitet, men de har ingen desident luksasjonsepisode bak seg. Polar Type 3 (atraumatisk debut, ingen strukturell skade) betegnes gjerne som atraumatisk skulderinstabilitet, og kan være pasienter med bindevevssykdommer som skaper symptomatisk instabilitet i skulderen.

Det anslås at de aller fleste pasientene (90-95%) får skulderinstabilitet etter en traumatisk hendelse, og kun en minimal andel (anslagsvis 4%) får diagnosen atraumatisk instabilitet [2-4]. Dette står i sterk kontrast til hvordan de fleste klinikere opplever å møte skulderinstabilitet i praksis, hvor man opplever at langt de fleste pasientene har atraumatisk instabilitet. I forskningen derimot er dette svært sjelden, og det gjør at man som kliniker må stille seg spørsmålstegn ved sin diagnostikk og resonnering. Hvilke kliniske funn og karakteristika legger man til grunn for å si at pasienten har skulderinstabilitet?

Behandling

Stanmoreklassifikasjonen har forsøkt å grovt kategorisere pasienter

med skulderinstabilitet etter (skade) mekanisme og alvorlighetsgrad. Vi vet at mange pasienter som får skulderen ut av ledd vil oppleve gjentatte luksasjonsepisoder senere i livet [5]. Spesielt utsatt er yngre, mannlige idrettsutøvere. Disse pasientene faller nesten alltid inn i polar gruppe 1 i Stanmoretriangelen. Spørsmålet er om mange av disse pasientene burde vært operert på et tidligere stadium for å unngå residiverende luksasjonsepisoder. Dette spørsmålet er langt fra nytt, og har skapt debatt i fagmiljøet i mange år. En ny omfattende analyse viser at totalt sett relukserer ca. 50% av

pasientene innenfor to år [6], men som nevnt er det høyere reluksjonsrater desto yngre pasienten er, og raten er også avhengig av kjønn (menn relukserer hyppigere enn kvinner). Det kan være verdt å nevne at britiske retningslinjer fra BESS/BOA i 2015 anbefaler operasjon for yngre, idrettsaktive, mannlige pasienter ved traumatisk skulderlukasjon [3]. Er pasienten i denne risikozonen, er det derfor fysioterapeutens ansvar å ta risikofaktorene på alvor og drøfte mulige behandlingsvalg. Avgjørelsen bør foretas i samråd med en velinformert pasient. De samme retningslinjene har laget et





flowchart for å vise resonneringen rundt de forskjellige alderstrinnene (se bilde). Når det gjelder Polar gruppe 2 og 3 så anbefales disse i hovedsak treningsterapi. Fysioterapeuter vil være raske til å anbefale rehabilitering for skulderinstabilitet, men baserer dette argumentet på et bristende vitenskapelig grunnlag. Gode, forskningsbaserte og reproducerbare protokoller for opptrening

etter skulderluksasjon er nesten fraværende i litteraturen. Dette belyses av at en systematisk gjennomgang fra 2014 [7] ser tilnærmet lik ut som den publisert i 2004 [8], hvor man i begge konkluderer med at det er vanskelig å komme med klare anbefalinger omkring treningsterapi for pasienter med skulderinstabilitet. Med andre ord har det skjedd liten utvikling på dette feltet, på tross av

et åpenbart behov. Dette gjelder for øvrig både den konservative oppfølgingen og ikke minst den post-operative rehabiliteringen.

Pragmatisk tilnærming til skulderinstabilitetspasienten

Generelt innenfor vårt fag kan man si at treningsprotokoller ofte er dårlig beskrevet i litteraturen. Mange av protokollene som er beskrevet, er



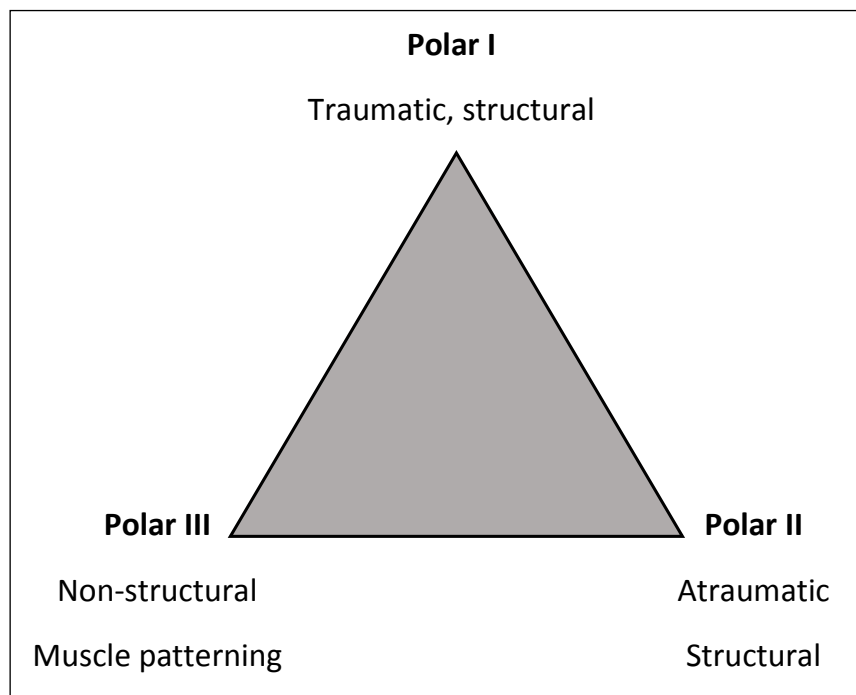
tidkrevende, omfattende og krever mye utstyr. Ikke minst krever de mye motivasjon og innsats over tid [9]. De fleste terapeuter vil anerkjenne at compliance til trening ofte er lav hos pasienter i klinisk praksis. Derfor er det viktig at klinikere har en pragmatisk og individualisert holdning til den enkelte pasients rehabilitering. Spesielt er dette gjeldende når gode og anerkjente protokoller er mangelfulle. Da kan terapeuten bruke dette mulighetsrommet til å diktere egen rehabilitering etter enkle prinsipper.

Undertegnede vil argumentere for at man ikke vil trå veldig feil med å fundamentere skulderrehabiliteringen i to overordnede prinsipper:

- 1) Informasjon, råd og undervisning
- 2) Bevegelse og styrketrening

Informasjon, råd og undervisning

I moderne fysioterapi praksis er det anbefalt at pasienten inkluderes i det som er kjent som 'delt beslutningstaking' [10]. For at pasienten skal være en del av avgjørelsene, må pasienten være en velinformert pasient. Der har vi som klinikere et stort ansvar i å overføre vår kunnskap og viten til pasienten. Og med dette følger det et ansvar om å være kompetent på tilstanden du skal informere om. Klinikeren bør bl.a. kjenne til klassifikasjonen av



Stanmoreklassifikasjon av skulderinstabilitet

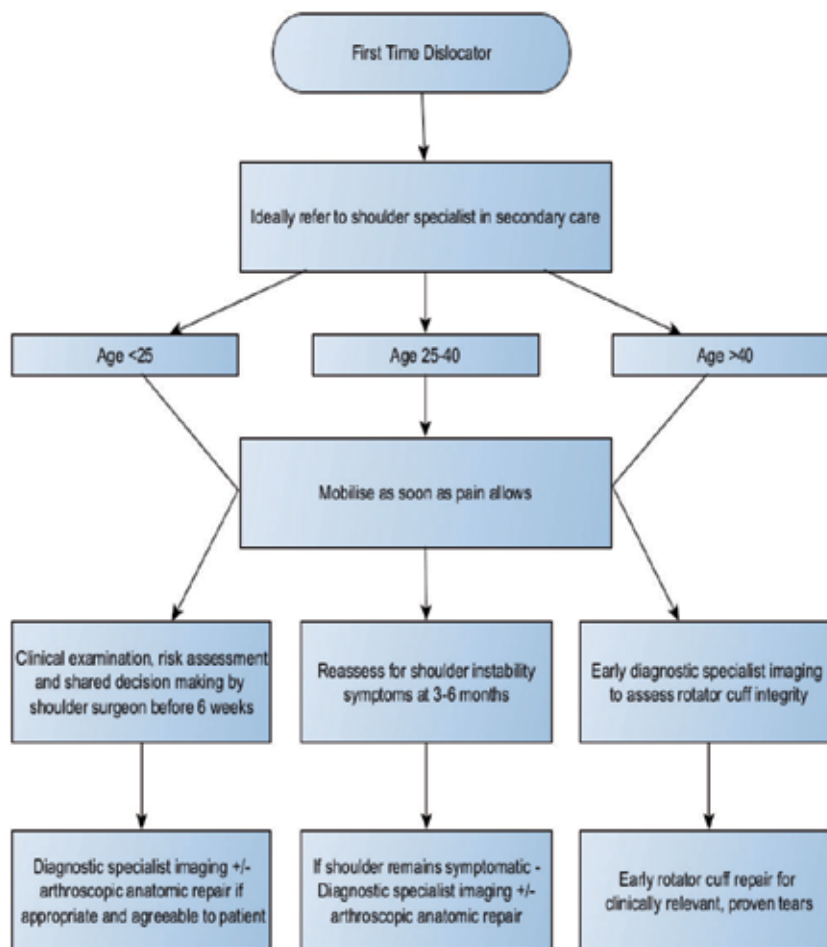
skulderinstabilitet, risikofaktorene for vedvarende instabilitet, hvilke psykososiale problemstillinger pasienter med skulderinstabilitet ofte står ovenfor, resultat av kirurgi på reluksasjonsrate, resultat av rehabilitering på reluksasjonsrate osv. Skal vi være i stand til å gi god informasjon, rådgivning og undervisning om en tilstand, må vi selv inneha kompetansen nødvendig for

å gi dette. For utfyllende informasjon og kunnskap om disse momentene anbefales leseren å gå tilbake til tidligere artikler skrevet i dette bladet, for eksempel: «Håndtering av førstegangsluksasjon» (nr. 1 2019), «Hvilke pasienter relukserer skulderen» (nr. 2 2019) og «Skjelett-skade etter skulderluksasjon» (nr. 1 2020).



Bevegelse og styrketrening

Protokollene på skulderinstabilitet er få og generelt av lav kvalitet. Et hederlig unntak er Derby Instability Programme (se «Rehabilitering av skulderinstabilitet» (nr. 1 2019) for bilder og video). Vi har skrevet gjentatte ganger i dette bladet at den beste øvelsen er den som blir gjort, og dette gjør seg gjeldende også på skulderområdet. Allikevel, vil undertegnede anbefale klinikerne å tilrettelegge for et noe mer spesifikt fokus i rehabiliteringen av skulderinstabilitet. Tidligere programmer har vist OK effekt [11,12], men har fått kritikk for å ikke inkorporere elementer av vektbærende proprioepsjon og plyometriske øvelser [13]. I tillegg har mange protokoller hatt et overskyggende fokus på struktur og muskulær kontroll, for eksempel på scapula kontroll. Vi vet nå at dette er veldig vanskelig å måle i klinisk praksis og den kliniske betydningen er antageligvis langt mindre viktig enn hva vi en gang forfektet [14]. Blir fokuset i rehabiliteringen for ensopret og vanskelig står dette i fare for sykeliggjøre bevegelse og trening, og å skape en usunn kontekst for skulderrehabiliteringen. Jeg anbefaler derfor i stedet å fokusere på oppgaveløsning og la skulderen håndtere denne oppgaven selv, uavhengig av hvordan jeg



BESS/BOA algoritmen ved skulderinstabilitet

som fagperson synes skulderen ser ut eller oppfører seg. Øvelsene man velger vil derfor søke å være direkte relevante for skulderens totale funksjon, og ikke bare skulderbe-

vegelser isolert sett. Eksempler på dette gis i bildene nedenfor. Lykke til med opptreningen!

Se kilder/referanser side 36.



Nakkerelatert skuldersmerte

I kliniske retningslinjer, nasjonalt som internasjonalt, anbefales klinikerer å gjøre en vurdering av nakken hos pasienten med skuldersmerter. Noen klinikere mener at opptil 40% av skulderpasientene har plager som opprinnelig stammer fra nakken. Men hvordan er egentlig forskningen på dette området? Og hvordan ser en slik screening ut?



AV JØRGEN JEVNE
KIROPRAKTOR OG
FYSIOTERAPEUT

Skuldersmerter er en av de vanligste muskelskjelettplagene med en prevalens estimert til mellom 7 og 26 % og subakromielle skuldersmerter (SASS) blir ansett som den vanligste undergruppen av skulderplager [1,2]. Med sin høye prevalens har subakromielle skuldersmerter vært forsket svært mye på de siste 50 årene. På tross av dette vedvarer mange myter, misoppfatninger og feilinformasjon [3,4]. Ikke minst er det fortsatt betydelige hull i vår kunnskap og forståelse om skulderplager. De senere år har store studier som FIMPACT [5] og CSAW [6,7] økt kontroversene rundt det historiske begrepet «impingement», og de fleste forskerne har nå gått vekk i fra å bruke dette begrepet, da det i liten grad forklarer symptomene vi ser i klinisk praksis. Allikevel forstår vi overraskende lite av patofysiologien og patofysiologien ved skuldersmerter. Det er stor grad av usikkerhet rundt terminologi, korrekt diagnose og ikke minst adekvat behandling. Eksempelvis benyttes fortsatt en myriade av forskjellige formuleringer for å beskrive subakromielle skuldersmerter, herunder rotatorcuff tendinopati, rotatorcuff relaterte skuldersmerter, subakromielt impingement, subakromielt smertesyndrom og ikke-spesifikke skuldersmerter.

Selve skulderundersøkelsen er også gjenstand for mye kontroverser og



debatt [8,9]. Det er godt kjent at mange av de kliniske testene som er beskrevet å teste en «spesifikk struktur» ikke klarer å isolere strukturer i en kompleks skulder hvor sener overlapper, bursaer blir strukket og komprimert og leddkapsler blir påvirket, uansett hva

slags bevegelse du gjør. For å øke frustrasjonen kommer nakkerelaterte skuldersmerter inn som et forvirrende element. Noen hevder at en stor andel skulderpasienter har smerter som er primært fra nakken, men de tilbyr få eller ingen måter å bekrefte dette på. Noen kliniske pre-

sentasjoner er klarere; for eksempel cervical radikulopati som følge av en skiveprolaps i cervicalcolumna. Mens andre igjen er mer diffuse, som for eksempel forskjellige presentasjoner av thoracic outlet syndrom (inkludert plexus brachialis affeksjoner, venøse og arterielle problemstillinger, diverse periferer nevropatier osv.). Les for øvrig Stian Christophersens gjennomgang på thoracic outlet syndrom i dette bladet (nr 5 2019). Ytterligere har man de enda mer diffuse, men kanskje enda mer vanlige «hverdagspasientene» med nakke- og skuldersmerter, som har biomekaniske problemstillinger relatert til nakke av større eller mindre karakter. Her har man enda mindre hard viten å støtte seg på i sin resonnering. Nakkerelaterte skuldersmerter er med andre ord helt tydelig noe klinikerer må være obs på, men spørsmålet blir hvordan man skal velge å møte disse problemstillingene på en pragmatisk måte i møtet med pasienten.

Nakkescreening – hvordan?

På bildet ser man en algoritme fra British Elbow and Shoulder Society [10]. Her anbefales klinikerer å vurdere nakkerelatert skuldersmerte først. Fremgangsmåten er pragmatisk og enkel: beveg nakken – så



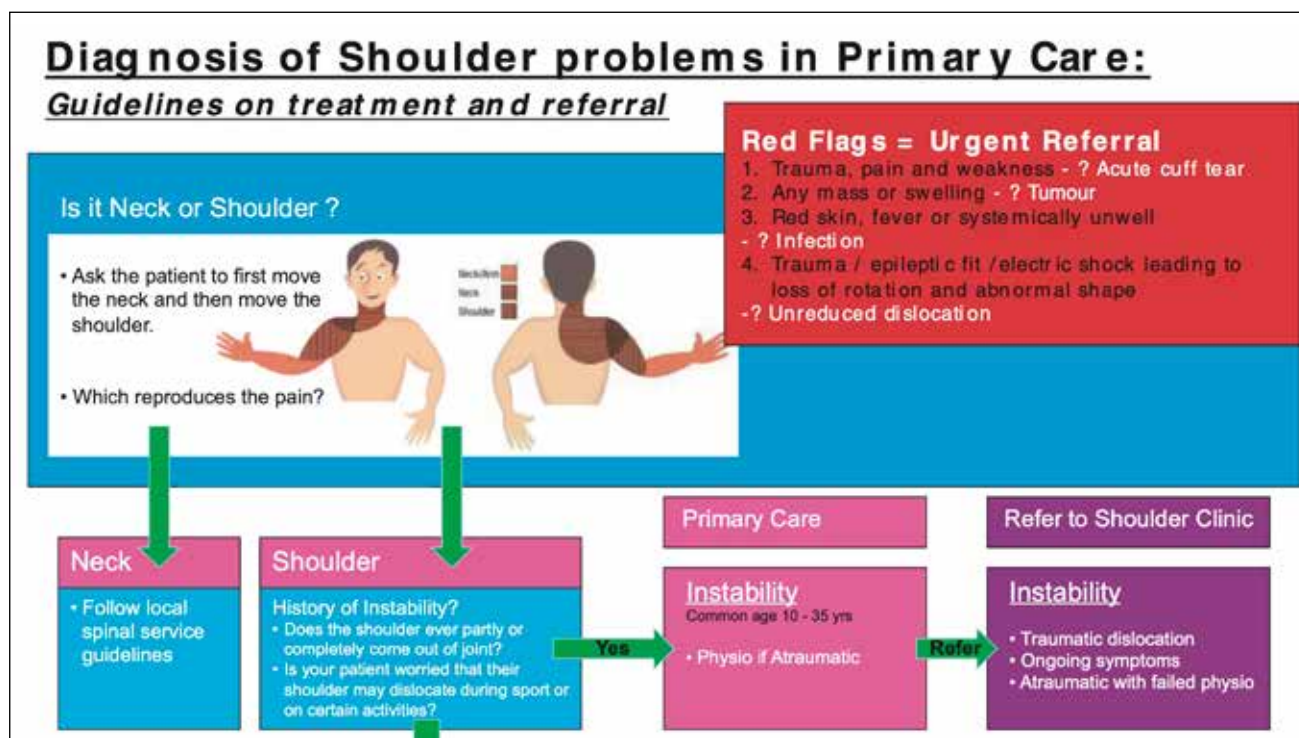
Bevegighetsundersøkelse av nakke inneholder fleksjon, ekstensjon, lateral fleksjon og rotasjon. Reproduserer disse symptomene i skulderen?

beveger du skulderen. Hva gjør vondt og hvor gjør det vondt? Dette kan kanskje virke for enkelt, men i mangelen på klar konsensus og tydelige forskningsanbefalinger, så er det enkle ofte det beste. En nylig publisert gjennomgang av litteraturen viste at det foreligger svært liten forskning på nakkerelaterte skul-



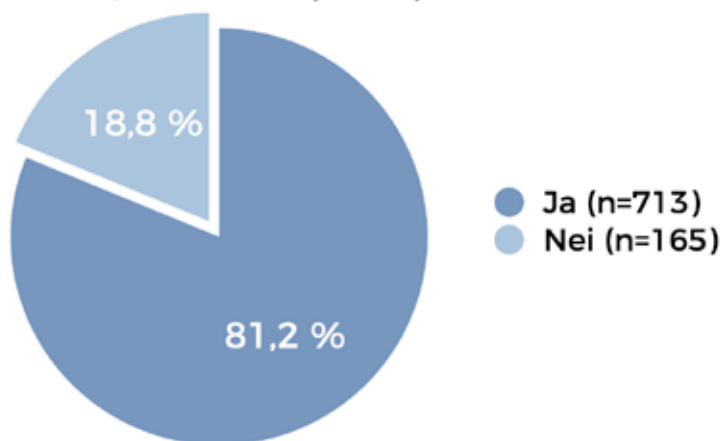
Mange oppgir palpasjon av nakke som et ledd i nakkevurderingen.

dersmerter [11]. De aller fleste studiene rapporterer om klare radikulopatisymptomer og/eller strålesmerter i armene, og nesten ingen studier ser spesifikt på isolerte skuldersmerter som stammer fra nakken. Allikevel rapporterer eksempelvis Rosedale at 40% av pasienter med isolerte ekstremitetsplager responderer



BESS/BOA retningslinjen viser hvordan klinikerer anbefales å begynne med nakken i skulderundersøkelsen

Ville du, basert på casen, undersøkt nakken? (n=918)



Over 80% ville undersøkt nakken ved den beskrevne casen



I en god nevrologisk screening bør det være elementer av refleks testing, sensibilitet testing og test av muskelkraft i identifikasjonsmuskulatur

favorabelt på et MDT regime rettet mot columna [12]. Med andre ord vil mange klinikere oppleve en klar og tydelig link mellom nakke og skulderplager, men når dette skal forstås og videreformidles objektivt, har vi få eller ingen klare holdepunkter å forholde oss til. I mangelen på en strukturert undersøkelsesalgoritme, må klinikeren forholde seg pragmatisk til denne tilnærmingen. Det kan derfor være en støtte i å se hva andre kolleger allerede gjør. I

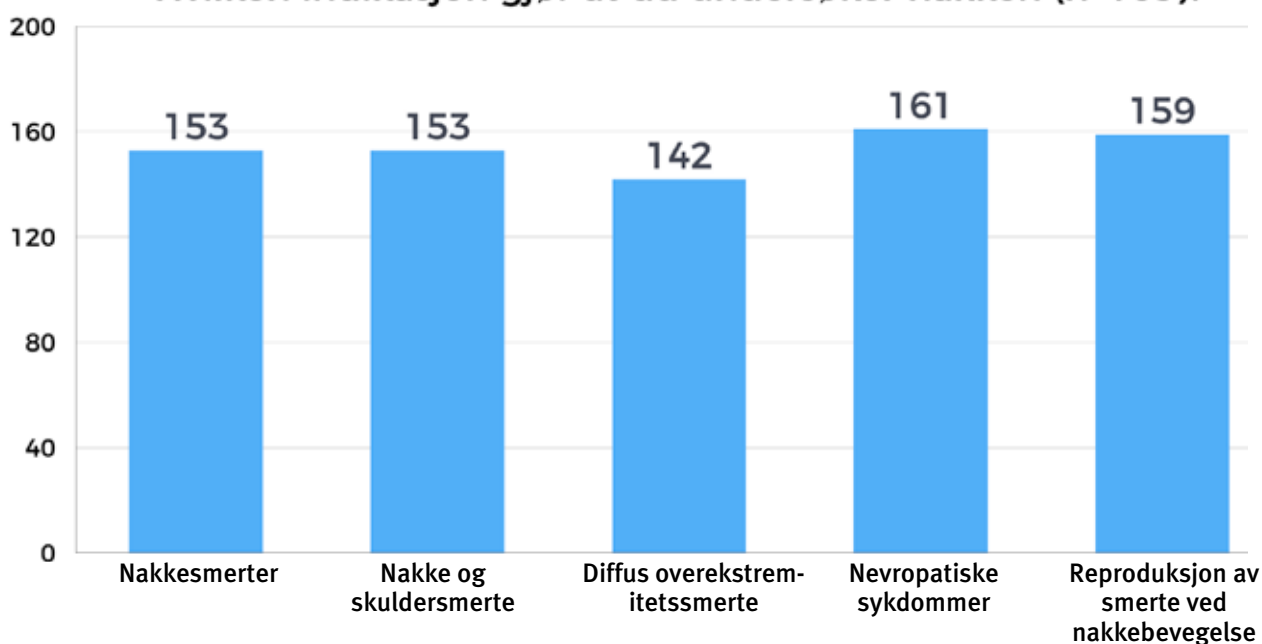
2019 distribuerte Tom Walker og kolleger et spørreskjema på sosiale medier hvor de undersøkte hvordan klinikere forholdt seg til nakkerelaterte skuldersmerter [13]. Totalt 918 klinikere, primært fysioterapeuter, svarte på spørreskjemaet. Nesten 50% var fra Storbritannia, 10% fra USA, 7% fra Australia, 5% fra New Zealand. De resterende var jevnt spredt utover Europa og resten av verden. 38% av de spurte hadde mer enn 15 års yrkeserfaring. 13%

hadde arbeidet i 3-5 år, 19% i 6-10 år og 17% i 11-15 år. Ca. halvparten av de spurte hadde spesiell klinisk interesse for skulder.

De ble spurt om å uttale seg om en bestemt case:

«En 39 år gammel advokat presenter seg med en 3-måneders sykehistorie med anterolaterale skuldersmerter, som utviklet seg i løpet av en 2 ukers fjellklatreferie. Symp-

Hvilken indikasjon gjør at du undersøker nakken (n=165)?



Av de som ikke undersøker nakken alene på grunn av casen, oppgir disse grunnene for valg av nakkeundersøkelse.

tomene hennes er intermitterende, og forverres av bevegelser over hodehøyde og når hun ligger på den smertefulle siden. De lindres av hvile og reseptfrie smertestillende. Ved undersøkelse er observasjon upåfallende. Hun har fri bevegelse i alle retninger i skulderen, men smerter over 70 grader i fleksjon og abduksjon. Hun har ikke noe tap i passivt bevegelsesutslag. Styrke er stort sett bra, men isometrisk motstandstesting er smertefullt. Hun er ellers frisk og viser en upåfallende øvrig sykehistorie.»

Basert på denne casen skulle delta-gerne besvare forskjellige spørsmål. Over 80% ville undersøkt nakken basert på den beskrevne casen. Av de som ikke ville undersøkt nakken (n=165) basert på casen alene, ville gjort det på andre indikasjoner; nakkesmerter (n=153), nakke og skuldersmerter (n=153), diffus overekstremitetssmerte (n=142), nevrologiske symptomer (n=161) og reproduksjon av skuldersmerte ved nakkebevegelse (n=159). 50% av de spurte ville gjennomført isometrisk motstandstesting av nakkebevegelser og nesten 80% ville utført nevrologisk screening, hvor av palpasjon av nakken og Spurling test ble beskrevet som de hyppigste undersøkelsesmetodene. Kun 22% av de spurte ville utført bildediagnostikk basert på casen alene. Det er interessant at så mange svarer at de ville utført nevrologisk screening basert på casen alene, og likevel angir palpasjon som en av de hyppigste leddene i en slik undersøkelse. En god, nevrologisk screening bør som et minimum inneholde vurdering av sensibilitet, muskelfraft og reflekstesting, i henhold til retningslinjene på feltet. Samtidig er det ikke klart hvorfor så mange svarer at de vil utføre en nevrologisk screening basert på de sparsomme funnene uten klare, nevrologiske karakteristika.

Kliniske betraktninger

Basert på litteraturen i 2020 er det vanskelig å komme med kategoriske anbefalinger til hvordan klinikeren skal forholde seg til nakkerelaterte skuldersmerter. Nylige gjennomgang av litteraturen viser at vi har



Spurling test eller foraminal kompresjon hører hjemme i en nevrologisk screening av nakke- og skulderpasienten

få konkrete holdepunkter å forholde oss til i resonneringen rundt disse plagene. Et nylig publisert spørreskjema viser også at det er stor variasjon i hvordan klinikere forholder seg til disse presentasjonene. Klinikeren anbefales å vurdere nakken som delaktig i det totale symptombildet ved skulderplager, og basert på litteraturen og forskningen som foreligger kan klinikeren bruke bevegelsesundersøkelse

(bilde 4), motstandstesting, palpasjon (bilde 5) og generelle prinsipper fra nevrologisk screening (bilde 6 og 7). Som alltid må klinikeren gjøre selvstendige vurderinger og uten klare vitenskapelige svar er den nakkerelaterte delen av skulderundersøkelsen dessverre mangelfull og uklar.

Se kilder/referanser side 36.

Trening på arbeidsplassen for å redusere nakke- og skulderplager

Vi har vel alle vår del av kontorarbeidere med vonde nakker og skuldre, og kanskje enda flere i disse koronatider med hjemmekontor. At trening på arbeidsplassen kan forebygge muskel- og skjelettplager i overekstremitetene er velkjent, men ikke alle synes det er like artig å trene eller prioriterer treningen i en travel hverdag. Hvor lite kan vi slippe unna med?



AV STIAN CHRISTOPHERSEN
FYSIOTERAPEUT

Trening har en rekke positive effekter på oss som mennesker, men det er likevel utfordrende for mange å gjennomføre den treningen vi anbefaler. I forrige utgave av dette bladet pekte jeg på ulike barrierer for å få gjennomført egentrening og hvilke knapper vi kan trykke på for å øke adheansen til et treningsprogram. Et av de viktigste momentene, slik jeg opplever det, er mangelen på tid og utstyr, og derfor er Sæterbakken og kolleger (1) sitt nylige studie interessant å se til. Forfatterne ønsket å sammenligne trening på arbeidsplassen

gjort enten 1 x 10 minutter daglig 5 dager per uke mot 2 x 10 minutter daglig 5 dager per uke i 8 uker for å se om ulik treningsdose førte til ulik respons i form av redusert nakke-/skuldersmerte og økt helserelatert livskvalitet.

30 deltakere ble randomisert i to ulike grupper. De første 8 ukene fungerte som en kontrollperiode der ingen av gruppene trente, deretter trente den ene gruppen (TG1) fire strikkøvelser i 1 x 10 minutter per dag mens den andre gruppen (TG2) trente de samme øvelsene 2 x 10 minutter per dag i 8 uker. De første fire ukene gjorde deltakerne 12-15 RM (repetisjon maksimum), mens de trente 8-10 RM de siste fire ukene. Den første uken var det én instruktør til stede, og deltakerne ble instruert

i øvelsene og i å øke motstanden dersom de klarte å gjøre flere repetisjoner enn foreskrevet. Det var tre utfallsmål; smertegrad, helserelatert livskvalitet og kraft i nakke-/skulderregionen. Både smertegrad og helserelatert livskvalitet ble scoret på en 0-100 millimeter skala der 0 var henholdsvis «ingen smerte» og «verst mulige livskvalitet» mens 100 var henholdsvis «verst mulige smerte» og «best mulige helse». Deltakerne scoret seg selv på disse to ganger per uke. Kraft ble målt gjennom isometriske tester i «shrugs» og «sittende roing» før og etter intervensjonen.

Det var ingen forskjeller mellom TG1 og TG2, og forfatterne valgte derfor å se på gruppene samlet før og etter treningsperioden startet for

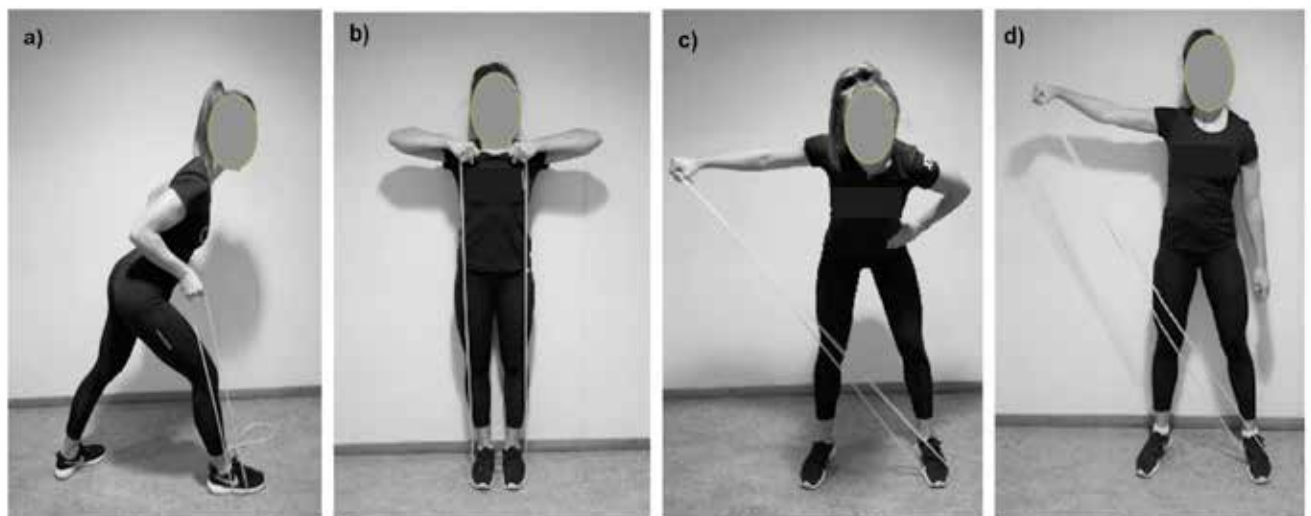


Fig. 2 a-d. The exercises used in the training a) one-arm row exercise, b) upright row exercise, c) one-arm revers flies exercise and d) one-arm lateral raise exercise

Øvelsesutvalg

å se om trening på arbeidsplassen hadde effekt på utfallsmålene. De fant at generell smerte ble redusert med 25%, verst tenkelige smerte ble redusert med 43% og helsere-latert livskvalitet ble forbedret med 10,6%, mens det ikke var forskjell i isometrisk kraft. Konklusjonen ble at daglig trening på arbeidsplassen reduserte smerte og bedret livskvalitet etter et 8-ukers treningsprogram. Verdt å merke seg er at to økter daglig ikke ga bedre effekt enn én daglig økt.

Hvilke implikasjoner har dette? Siden tid og utstyr ser ut til å være en faktor som har betydning for om treningen blir gjennomført, er Sæterbakken sitt studie nyttig å se til for å vise at en større og mer omfattende treningsdose ikke er nødvendig for å ha god effekt på smerte og helse-relatert livskvalitet. Enkle øvelser med enkelt utstyr gjort i en liten dose på kun 10 minutter daglig ser ut til å være nok, og dette kan vi som terapeuter selge inn som en mulighet for pasienter med nakke-/skulderplager. Mindre tidsbruk kan også bidra til økt adheranse og lavere frafall slik at treningen faktisk blir gjort – som åpenbart er en forutsetning for at treningen faktisk skal kunne ha effekt. Verdt å merke seg er også intensiteten i treningen, der deltakerne ble oppfordret til å trene så tungt at de ikke klarte flere enn de angitte repetisjonene i hver øvelse. Selv om det ikke var bedret



kraftprestasjon etter treningsperioden, kan dette blant annet forklares med ulikheter i treningsform versus testprotokoll – dynamisk styrketrening mot isometrisk testing – og at økt kraft ikke ser ut til å være nødvendig for redusert smerte. Å trene til utmattelse vil likevel stimulere muskulaturen i større grad enn trening med lavere motstand og mer margin i hver serie, et stimuli som er nødvendig for strukturelle endringer i vevet over tid. Redusert smerte vil kunne gi økt helse-relatert livskvalitet i seg selv, men forfatterne peker også på den sosiale bidragsyteren gjennom at treningen ble gjennomført i fellesskap og potensielt

bidro til et bedre arbeidsklima. Ved å inkludere arbeidsplassen som helhet kontra at hver enkelt medarbeider trener alene hjemme kan dermed bidra positivt på arbeidsmiljøet og potensielt da også på helse-relatert livskvalitet. Det er i mine øyne lite trolig at øvelsesutvalget i seg selv var av stor betydning. Med dette mener jeg at vi sannsynligvis kan velge andre øvelser enn i artikkelen, men som adresserer de samme muskelgruppene og kropps-regionene så lenge vi følger de samme treningsprinsippene – altså å trene til utmattelse i ulike øvelser 10 minutter per dag i arbeidstiden.

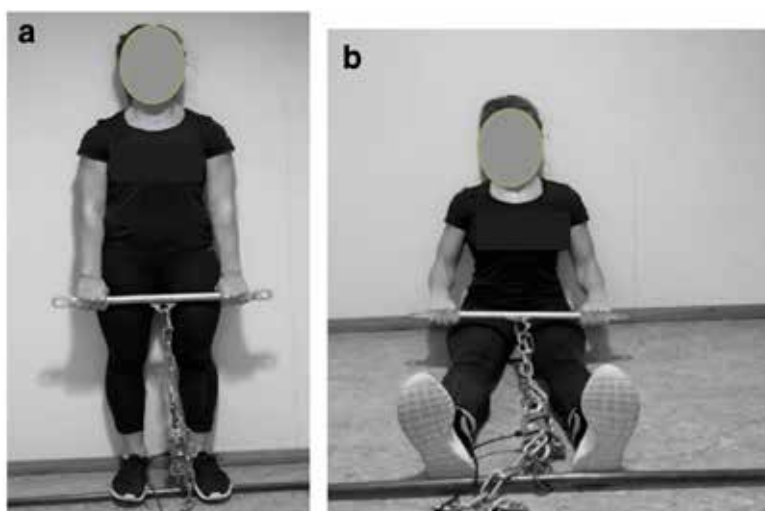


Fig. 3 a-b. The isometric testing procedures performing the shrugs (a) and seated row (b)

Sæterbakken sitt studie viser oss at det ikke skal så mye trening til for å ha positiv effekt på smerte og helse-relatert livskvalitet, og dette gir oss et stort mulighetsrom for å utforske de ulike mulighetene for å implementere et lignende program i arbeidstiden til våre pasienter med nakke- og skulderplager. Om vi kan bruke retningslinjene fra studiet, kan vi utvise en stor grad av pragmatisme i valg av øvelser, valg av tidspunkt og valg av utstyr for å tilpasse treningen best mulig til pasienten foran oss. Vi kan også skape en positiv forventning til at treningen har en smertedempende effekt og understreke klisjéen om at røring faktisk er smøring.

Isometrisk krafttest

Se kilder/referanser side 36.

ASH-test

– et nyttig verktøy i oppfølgingen av idrettsutøvere med skulderplager?

Isometrisk krafttesting er et vanlig verktøy for å måle progresjon i et opptreningsprogram for idrettsutøvere. Nytteverdien av testresultatene er omdiskutert, all den tid kraftutviklingen i en spesifikk test ikke alltid er overførbar verken til skaderisiko eller til de arbeidskravene utøveren står ovenfor når han/hun er tilbake i full konkurranseaktivitet (1-3). Reliabiliteten til de enkelte testene er også varierende (3), hvilket gjør at vi ikke alltid kan være sikre på om forskjellene i kraftutviklingen faktisk er et resultat av bedre styrke eller om det er feilkilder i testprotokollen. Er ASH-testen en mulighet til å få bedre tall på bordet?



AV STIAN CHRISTOPHERSEN
FYSIOTERAPEUT

ASH-testen står for The Athletic Shoulder Test og ble designet av Ben Ashworth og kolleger (4). Deres formål var å teste reliabiliteten ved krafttesting av overekstremitetene

på lange momentarmer, for å monitorere progresjonen i opptreningen etter skulderskade, primært hos rugbyspillere. De inkluderte 18 mannlige elite rugbyspillere med en gjennomsnittsalder på 22 år og testet maksimal isometrisk kraft i mageleie i tre ulike vinkler for skulderabduksjon; 180, 135 og 90 grader – også kalt «I», «Y» og «T» posisjoner. Etter en standardisert oppvarming, fikk

forsøkspersonene 3 forsøk i hver av de tre posisjonene med 20 sekunder pause mellom hvert forsøk. Instruksjonen var å presse hånden så hardt de kunne ned mot en kraftplattform i 3 sekunder. Kontralateral arm var posisjonert på ryggen, og dersom forsøkspersonen kompenserte med scapula- eller truncusbevegelse ble forsøket avbrutt og de fikk et nytt forsøk etter 20 sekunders pause.

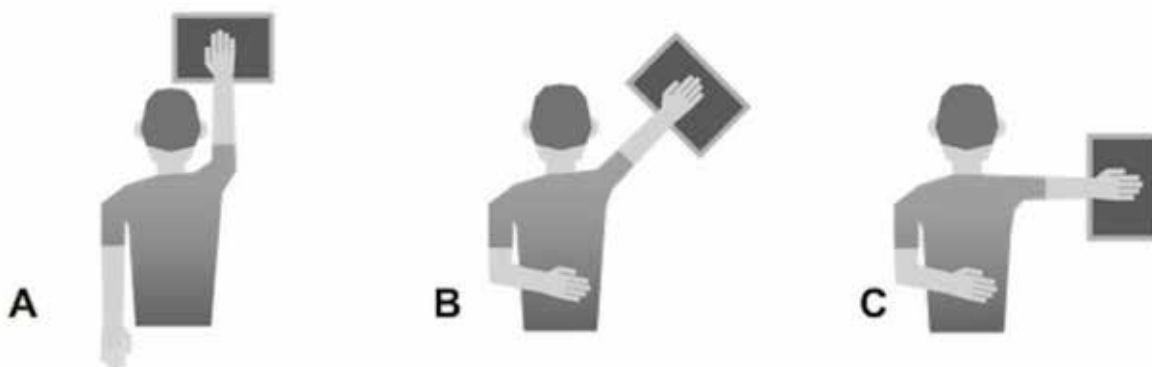


Figure 1 ASH test positions. (A) I-test (B) Y-test (C) T-test. ASH, Athletic Shoulder.

ASH-protokoll, testposisjoner

Etter gjennomført test på den ene siden, ble den andre siden testet på samme måte og hele testprotokollen ble gjentatt dagen etter. Spillere som hadde blitt akutt skadet i nakke/skulderbue under 72 timer før testen, opplevde symptomer med varighet over 20 minutter etter gjennomført test, forverring av smerte forårsaket av testingen eller manglende mobilitet til å ligge i testposisjonen ble ekskludert. Forsøkspersonene fikk gjøre seg kjent med testen på egenhånd gjennom å utføre tre testsekvenser på ulike dager i forkant av testingen.

Reliabiliteten for gjennomsnittlig maksimal isometrisk kraft (Net Peak Force – NPF) ble ansett å være utmerket. Den generelle reliabiliteten var meget god med en feilmargen på under 10%. Reliabiliteten var best når en så til gjennomsnittscoren av de tre testene sammenlignet med maksimal score. Forfatterne konkluderte med at testen var et reliabelt verktøy for å kvantifisere utøvernes egenskaper til å skape og overføre kraft via skulderbuen. Dette vil kunne gi gode baselinetall for å kunne demonstrere eventuelle krafttap etter en skulderskade og for å måle progresjon i styrketreningen. Inkludert i et større testbatteri som måler utøverens evne til kraftutvikling i overekstremitetene, kan vi innhente tall som gir oss informasjon om når utøveren kan returnere til idretten.

Tanker omkring testen og dens nytteverdi

Utstyr

En av grunnene til den gode reliabiliteten, er åpenbart bruken av en fast kraftplattform. Dette eliminerer de fleste av de vanlige feilkildene ved manuell muskeltesting (3) og gir helt eksakte tall for kraftutviklingen. De færreste av oss har imidlertid ikke tilgang til kraftplattformer i vår kliniske hverdag. En mulighet er da å bruke en kraftcelle festet til et tau eller en kjetting. Dette gir åpenbart større bevegelsesfrihet og potensielt flere feilkilder, men er i det minste et rimeligere og mer praktisk anvendbart verktøy for den gjengse kliniker, både i klinikken og på treningsfeltet. Å teste kraftutvikling i kombina-



I-test med tau og kraftcelle



T-test med tau og kraftcelle



Y-test med tau og kraftcelle

sjon med annen trening vil kunne gi oss ytterligere informasjon om utøverens kraftutvikling med økende grad av fatigue, og muligheten for å kunne ha med testutstyret på treningsfeltet er derfor svært verdifullt.

Det understrekes at testreliabiliteten ved å erstatte en stabil kraftplattform med en kraftcelle og bevegelig underlag ikke er undersøkt, men det er sannsynlig at reliabiliteten blir dårligere ved sistnevnte.

Reliabilitet, validitet og relevans

At en test er reliabel er avgjørende for at vi skal kunne si at testresultatene endres grunnet intervensjonen vi gjør og ikke andre faktorer. Altså at kraftutviklingen øker grunnet for eksempel styrketrening, redusert smerte eller tid, og ikke er et resultat av feilkilder ved testen. At en test er valid vil si at den måler det vi ønsker den skal måle. For en krafttest er det åpenbart at vi ønsker å måle kraftutviklingen i en enkelt muskelgruppe eller over en større leddkjede. Ved en kondisjonstest, som for eksempel $\text{VO}_2\text{-max}$, er målet å måle oksygenopptaket, og ved en spensttest er målet å måle hvor høyt du kan hoppe. Når vi så har både valide og reliable tester er spørsmålet om testresultatene har relevans opp mot idretten. Ved korsbåndskader har quadricepsstyrke vist seg å ha denne relevansen, altså at det er lavere risiko for reskade ved sidelik quadricepsstyrke etter opptrening. Oksygenopptak er en av de viktigste faktorene for prestasjon i blant annet langrenn, og testresultatene her er dermed høyst relevante for prestasjonsevnen. Har ASH-testen denne relevansen? Dette var ikke en del av Ashworth sin studie, men basert på sine pilotstudier mener de å kunne se sideforskjeller som

ikke var synlige ved krafttester på kortere momentarmer. Dette kan for eksempel være tester av ekstern-/internrotasjonsratio (se bilde), der redusert kraft i eksternrotasjon er fremsatt som en mulig skaderisiko for håndballspillere (2). I mange idretter, som for eksempel tennis, klatring, svømming og kastidretter skjer kraftutviklingen på større momentarmer enn der vi tradisjonelt har testet, og dersom ASH-testen kan være en metode for å vurdere styrke i disse utslagene, kan den absolutt ha relevans for å vurdere skaderisiko og om utøveren er klar for å returnere til idretten. At testen foretas i mageleie, en posisjon som er lite relevant for de fleste utøvere med unntak av svømmere, er et minus forfatterne selv trekker frem. Å teste de samme posisjonene i stående vil kunne gi bedre relevans, men sannsynligvis dårligere reliabilitet grunnet flere potensielle feilkilder. Likevel virker det relevant å teste maksimal isometrisk styrke på lange momentarmer i kombinasjon med tilsvarende tester på kortere momentarmer for utøvere som skal tilbake til overhodeidretter etter en skade, og ASH-testen er et verdifullt tilskudd til testbatteriet.

Ønsker for fremtidig forskning

Jeg ønsker meg flere testprotokoller på store momentarmer, da jeg erfaringsmessig ser at mange akutte og belastningsrelaterte skader skjer ved disse store leddutslagene. Krafttester som kan gi oss et bedre inntrykk av utøverens styrke og kontroll i de mest skadeutsatte leddutslagene, vil nok være mer verdifullt og relevant for oss enn å ha tallmateriale fra tester som i liten grad representerer virkeligheten utøveren opererer i. Jeg skulle også gjerne sett et reliabilitetsstudie på ASH-testen ved bruk av tau og kraftcelle for å se hvor store forskjellene egentlig er mellom disse to testmetodene. Det ville også vært interessant å bruke den samme testprotokollen for å måle kraftutviklingen i den posteriore kjeden, altså å teste «I», «Y» og «T» posisjonene i ryggleie. Da kunne vi sammenlignet disse resultatene med kraft i eksternrotasjon i ryggliggende 90/0 og sett etter forskjeller på korte og lange momentarmer for å tilpasse den videre treningen.

Any takers?

Se kilder/referanser side 36.



: Isometrisk krafttest i ekstern- og internrotasjon for å kalkulere ER:IR ratio.

SYNOLIS VA

F A S T P A I N R E L I E F

YOUR KEY COMPANION IN TREATING
YOUR OSTEOARTHRITIS PATIENTS



**HYALURONIC
ACID**

2% (20mg/ml)



SORBITOL

4% (40mg/ml)

AN INNOVATIVE GEL WITH UNIQUE COMPOSITION OF HYALURONIC
ACID AND SORBITOL, PROVIDING FAST AND INTENSE PAIN RELIEF.

- Patented viscoelastic properties¹
- Unique « Visco-Antalgic » effect^{2,3}
- Long-lasting effect²
- For joint specialists
- Osteoarthritis patients from grade 1 to 4^{4,5,6}
- Mono and multi injection treatment

Ref :

1. Gavard S, Reymond L. Poster presented at OARSI Congress 2013. - 2. Radenne F. Poster presented at IOACON Congress 2013. - 3. Heisel J, Kipshoven C. Drug Res (Stuttg). 2013;63(9):445-9. - 4. According to Heisel et al - 2013 study
5. According to the data on file DEL-04 study - 6. According to Metsavaht study

CE
0120

Distribution contact Norway:
Henning Janssen
tel. +47 40 33 00 11
henning.janssen@xboxlab.no
www.xboxlab.no

XboXLab aptissen

Chemin des Aulx 18
1228 Plan-les-Ouates
Geneva/Switzerland

mail@aptissen.com
www.synolis.com


Swiss
Technology



Kneartrose og protesekirurgi – implikasjoner for fysioterapi

Ifølge nasjonalt register for leddproteser, settes det årlig inn ca. 7000 kneproteser i Norge [1]. Behandlingen er generelt forbundet med gode resultater, men en del pasienter opplever også vedvarende smerter og funksjonelle begrensninger etter inngrepet [2-4]. Denne artikkelen belyser indikasjoner for innsettelse av kneprotese, forventet behandlingsresultat og enkelte risikofaktorer forbundet med inngrepet. Kjennskap til disse forholdene er viktig for at vi som fysioterapeuter skal kunne gi god informasjon og oppfølging til pasienter som er aktuelle for kneprotesekirurgi.



AV CHRISTIAN FREDRIKSEN
FYSIOTERAPEUT

Antall årlige kneproteseoperasjoner ved norske sykehus har doblet seg fra 2005 til 2018. Symptomatisk kneartrose er den dominerende årsaken til slike operasjoner, og i Norge er gjennomsnittsalder ved

kneprotesekirurgi 69 år for kvinner og 67 år for menn. Litt over 60 % av pasientene er kvinner. Holdbarheten på kneprotesene er generelt god, men dårligere for halvprotese (unikondylær protese) enn totalprotese,

og totalt sett bedre for eldre (>60 år) enn yngre pasienter [1]. I en internasjonal oversikt fra 2019 [5] er det rapportert om minst 25 års holdbarhet på 82 % av de totale kneprotesene og 70 % av halvprotesene.

Indikasjoner for innsettelse av kneprotese

Innsettelse av kneprotese er siste behandlingsalternativ ved symptomatisk kneartrose. Behandlingen er aktuell for pasienter som har forsøkt konservativ behandling uten tilstrekkelig effekt, og hvor radiologisk undersøkelse viser uttalte degenerative forandringer i kneledet [6]. Symptomatisk kneartrose er i dag en svært vanlig tilstand – som ifølge tall fra USA ser ut til å kunne ramme 45 % av befolkningen i løpet av livet [7].

Den konservative behandlingen av kneartrose skal i henhold til internasjonale retningslinjer [8] bestå av informasjon og hjelp til egenmestring av sykdommen, veiledet trening og eventuelt vektreduksjon. Dette skal være grunnbehandlingen for alle pasienter med kneartrose. I noen tilfeller kan det også være aktuelt med supplerende medikamentell behandling, intraartikulære injeksjoner, mestringsintervensjoner, kognitiv atferdsterapi, såletilpasning og bløtvevsbehandling. Ideelt sett bør grunnbehandlingen av kneartrose starte tidlig i sykdomsforløpet [9], og her er vi som fysioterapeuter sentrale i pasientoppfølgingen. Samtidig bør vi ha en formening om når det er riktig å henvise til vurdering av kneprotese, og når vi bør holde igjen og fortsette med konservativ behandling.

I en tysk konsensusrapport fra 2017 [10], oppgis følgende fem hovedkriterier og minimumskrav for innsettelse av kneprotese:

1. intermitterende eller konstante knesmerter i minst 3-6 måneder
2. radiologisk bekreftet leddskade (artrose, osteonekrose)
3. utilstrekkelig respons på konservativ behandling, inkludert farmakologiske og ikke-farmakologiske tiltak i minst 3-6 måneder

- De fleste pasienter som opereres med innsettelse av kneprotese har diagnosen artrose
- Total kneprotese uten patellakomponent er mest benyttet
- Halvprotese kan være aktuelt ved begrenset leddskade
- Halvproteser har dårligere holdbarhet, men inngrepet er mindre og det er større sjanse for god funksjon sammenlignet med totale kneproteser
- Av ca. 7000 årlige kneproteseoperasjoner, er nesten 600 reoperasjoner
- Sykehus som utfører mer enn 100 kneproteseoperasjoner per år har færre reoperasjoner enn sykehus med lavere antall inngrep
- Mange faktorer ved pasienten, ved kirurgien og ved selve protesen kan påvirke behandlingsresultatet
- Hos gjennomsnittspasienten – en 69 år gammel dame med total kneprotese – er det ca. 95 % sjanse for at protesen varer i over 10 år uten behov for flere operasjoner
- Holdbarheten av totale kneproteser er best hos de eldre pasientene

Fakta om kneprotesekirurgi ved norske sykehus. Hentet fra nasjonalt register for leddproteser [1]

4. kneplager med negativ innvirkning på livskvalitet over en periode på minst 3-6 måneder
5. pasientrapportert lidelse/svek-kelse grunnet kneplager

Funksjonstap i form av redusert gangdistanse, vansker med trappegange, instabilitet, redusert benstyrke, reduserte ROM og utfordringer med jobb og/eller sosiale aktiviteter, styrker indikasjonen for kneprotesekirurgi [10]. Disse forholdene bør fysioterapeuten bruke god tid på å kartlegge og vurdere – gjennom grundige kliniske undersøkelser, og gjerne bruk av standardiserte spørreskjemaer som for eksempel KOOS og WOMAC. Videre er det viktig å vurdere sannsynligheten for at eventuelle smertebetingede

funksjonstap kan bedres med en kneprotese, og her vil det naturligvis være store variasjoner blant pasientene.

Generelt om behandlingen

Innsettelse av kneprotese er først og fremst å betrakte som smertelindrende behandling. Pasienttilfredsheten ser generelt ut til å ligge på over 80 % [11], men en betydelig andel pasienter opplever også tilbakevendende smerter og funksjonsbegrensninger [2-4]. Funksjonsnivået er varierende, og det er tidligere rapportert om at pasienter med kneprotese generelt har større begrensninger i knefunksjon sammenlignet med jevnaldrende uten protese [12].





Røntgenbilder av total kneprotese i front- og sideprojeksjon

Dr Henrik Moen [13] – en nåværende kollega som fra sin tid som spesialist i ortopedisk kirurgi har bred erfaring med knekirurgi – forteller at en kneprotese normalt skal tillate aktiviteter som sykling, gange og langrenn, men at aktiviteter som stiller større krav til knefunksjon kan bli mer utfordrende. Dette kan for eksempel være å sitte på kne/huk, klatre i stige, kjøre alpint og løpe. Mestring av normale hverdagsaktiviteter forutsetter gjerne et bevegelsesutslag i kneet på minimum 105-110 grader fleksjon, og i Mai et al sin studie fra 2012 [14] oppnådde en gruppe pasienter med standard kneprotese i gjennomsnitt 111/115 grader aktiv/passiv fleksjon ved kliniske målinger med goniometer.

En rekke forhold ved både pasienten, kirurgien og selve protesen vil kunne påvirke behandlingsresultatet [1]. I tillegg ser det ut til at tidlig postoperativ mobilisering og rehabilitering er viktig for et godt resultat [15,16]. Innholdet i et standard rehabiliteringsforløp etter kneprotesekirurgi fortjener imidlertid en egen artikkel, og utdypes ikke her.

Risikofaktorer og mulige komplikasjoner

Faktorer ved pasienten som øker risikoen for komplikasjoner og et dårligere behandlingsresultat, er oppsummert i figur 1 [10,17,18]. Mulige komplikasjoner er klassifisert som peroperative, tidlige postoperative og sene postoperative og oppsummert i figur 2 [17].

Ca. 1 av 5 pasienter opplever vedvarende smerter etter operasjonen [2].



Ortoped Henrik Moen

Med dette følger ofte redusert helserelatert livskvalitet. En mye omtalt studie av sykepleier Maren Falch Lindberg [18] viser at pasienter med høyere preoperativ smerteintensitet, mer fatigue, sterkere depressive symptomer og mer alvorlig sykdomsforståelse er mer utsatt for et

dårligere behandlingsresultat. Hos en del av disse pasientene er det påvist et «avvikende smerteforløp», med gradvis bedring av smerter ved gange i inntil tre måneder postoperativt, og deretter tilbakevendende og like mye smerter som før operasjonen etter 12 måneder. I denne

- Tidligere infeksjon i kneleddet eller generelt økt infeksjonsrisiko
- Alvorlig eller livstruende organisk sykdom (ASA 3 og 4)
- BMI > 40
- Psykologiske og/eller fysiske komorbiditeter
- Inntak av medisiner som øker operasjonsrisikoen
- Rusavhengighet
- Røyking
- Nevrologiske lidelser
- Høy preoperativ smerteintensitet

Figur 1: Pasientrelaterte risikofaktorer for komplikasjoner og et dårligere behandlingsresultat ved kneprotesekirurgi

Peroperative	Tidlige postoperative	Sene postoperative
Vaskulære skader	Blødning	Instabilitet
Nevrologiske komplikasjoner	Dyp eller overfladisk hudinfeksjon	Stivt kne
MCL-skade	DVT	Periprostetisk infeksjon
Skade av ekstensorapparatet <ul style="list-style-type: none"> • Skade av patellarsenenen • Skade av quadricepssenen • Patellafraktur 	Lungeemboli	Periprostetisk fraktur
		Aseptisk løsning
		Osteolyse
		Vedvarende smerter

Figur 2: Mulige komplikasjoner ved kneprotesekirurgi

sammenhengen kan man også trekke paralleller til behandlingsutfallet ved andre muskel- og skjelettplager, hvor det er identifisert flere biopsykososiale faktorer med prognostisk betydning [19].

Hos yngre pasienter med kneprotese (<60 år), ble det i Parvizi et al sin studie fra 2014 [3] rapportert om vedvarende symptomer og begrensninger hos 1 av 3 pasienter. Et annet interessant funn fra denne studien var at omkring 90 % av de inkluderte pasientene var fornøyde med generell smertereduksjon og evnen til å utføre daglige aktiviteter, men kun halvparten hadde gjenopptatt sin mest foretrukne sports- eller mosjonsaktivitet innen ett til fire år etter operasjonen. Over halvparten av pasientene oppga også utfordringer med gange i trapp. Varierende resultater av kneprotesekirurgi hos yngre pasienter har sannsynligvis sammenheng med at disse pasientene ofte er mer aktive, og har større forventninger og krav til knefunksjon sammenlignet med eldre pasienter. Her kan fysioterapeuten bidra med mye relevant informasjon til pasienten, slik at forventningene til behandlingsresultatet ikke blir urealistiske.

Blant andre kjente risikofaktorer er det også naturlig å belyse overvekt, hvor «cut-off» ser ut til å være ved

BMI > 40. I denne vektclassen er det rapportert om betydelig lavere funksjonsscore og holdbarhet på kneprotesen enn hos dem med BMI < 40 [20].

Kliniske betraktninger

Ved oppfølging av pasienter med kneartrose skal vi som fysioterapeuter sikre at det gis kunnskapsbasert behandling i henhold til internasjonale retningslinjer og nyeste forskning. Flere studier har vist at det lenge har vært store sprik i behandlingen av artrosepasienter [9, 21], hvilket antagelig resulterer i at mange pasienter henvises til protesekirurgi tidligere enn nødvendig, og på dårlig indikasjon. I denne sammenhengen er det naturlig å slå et slag for AktivA-prosjektet (og tilsvarende modeller i andre land), som så langt viser lovende resultater for behandling av mild og moderat hofte- og kneartrose [22].

Pasientene må ha forståelse for at konservativ behandling i de fleste tilfeller bør forsøkes over en lengre periode før kirurgi – og at livsstilsendringer, utvikling av fysiske egenskaper og vektreduksjon ikke er noen «quick fix». Erfaringsmessig settes ofte «fristen» for bedring med fysioterapioppfølging på 3 måneder – hvilket jeg i mange tilfeller opplever at skaper urimelige forventninger til konservativ behandling. For

pasienter som ikke kommer i «mål» med denne behandlingen, vil en lengre periode med god helsemessig atferd uansett være gunstig, da dette sannsynligvis skaper bedre forutsetninger for den nødvendige opptreningen etter operasjonen.

En anbefaling av kneprotesekirurgi bør baseres på at pasienten oppfyller de kjente indikasjonene for behandlingen – og i denne sammenhengen kan det også være nyttig for pasienten å vite om han/hun tilhører en risikogruppe for et dårligere behandlingsresultat. For en del pasienter med uttalte kneplager representerer kneprotese god behandling, men like fullt bør vi være oppmerksomme på at en nokså betydelig andel dessverre også opplever komplikasjoner i form av smerter og funksjonsbegrensninger.

Se kilder/referanser side 36.



Deltakelse i AktivA-prosjektet har så langt vist gode resultater for pasienter med mild til moderat hofte- og/eller kneartrose [22]

Hva betyr maten for hvordan immunsystemet fungerer?

I kjølvannet av Covid-19 har mange interessante forslag blitt foreslått om matens effekt på immunforsvaret. Ulike aktører har sett sitt snitt til å utnytte helsefrykt, forvirring og uvitenhet om hva vi selv kan gjøre for å styrke eget immunforsvar og holde oss friske utover anbefalingene fra folkehelseinstituttets nasjonale smittevernsarbeid. I starten av mai holdt Opplysningskontoret for Meieriprodukter et digitalt fagseminar for å øke kompetansen og forståelsen for hvordan immunforsvaret vårt er bygd opp og hvordan det fungerer.



AV ANDREA NÆSS
M.S.C. HUMAN ERNÆRING

Denne artikkelen oppsummerer innlegget til Professor Anne Spurkland, spesialist i immunologi og transfusjonsmedisin. Hva kan vi egentlig si om forholdet mellom kosthold og immunsystem, og hva er kun løse påstander?

Immunforsvaret er resultatet av 4 milliarder år med evolusjon. Livet startet for 4 milliarder år siden og på akkurat samme tidspunkt startet immunforsvaret. Det er et resultat av en kontinuerlig kamp for å overleve. En viktig livsform ved denne evolusjonen er bakterier, representert ved *Escherichia coli* (*E. coli*), som har ca. 4 000 gener som er tilstrekkelig for å være en bakterie (Figur.1). Neste livsform er rundormen, en rekke i dyreriket som trenger 17 000 gener for å bli seg selv. Rundormen består i hovedsak av *E. coli* bakterier og andre bakterier. Mennesket trenger 25 000 gener for å fungere med alle våre funksjoner intakt, altså bare i overkant av seks ganger så mange gener som en bakterie som lever et mye mer primitivt liv. Det vil si at vi er nødt til å basere oss på andre levende livs genmateriale for at vi skal kunne få de byggesteinene vi

trenger til å bygge en funksjonell kompleks kropp. Blant mange eksempler har vi proteinets byggesteiner. Vi produserer under halvparten av de aminosyrene vi trenger og må tilføre de resterende i form av essensielle aminosyrer. Selv har vi ikke tilstrekkelig med gener til å produsere alle og er avhengig av å få de tilført gjennom kosten. Og det er i dette skjæringspunktet vi må forstå forholdet mellom immunsystemet og den maten vi spiser.

Hva er immunforsvar?

Kroppen består av mikroorganismer (mikrober) som hele tiden er i forandring. En del av disse befinner seg i tarmkanalen. Mikrober er en potensiell trussel, da disse kan tilpasse seg oss veldig mye raskere enn vi kan tilpasse oss dem. Generasjonstiden til mennesket er i gjennomsnitt 20 år, i kontrast er generasjonstiden til en *E. coli* bakterie maksimalt 20 minutter. Immunforsvaret er utviklet for å kjempe denne kampen hvor tilpasningen vår i utgangspunktet er dårlig matchet. Vi har et medfødt og et tilpasset immunforsvar. Siden vi er mye mer komplekse vesen sammenlignet med en rundorm som kan bruke store deler av sine medfødte gener til immunforsvar, er mennesker helt avhengig av å inneha et tilpasset immunforsvar som kan matche det livet individet lever i det mil-

jøet individet lever. Det tilpassede immunforsvaret består av to hoveddeler; 1) Antistoffer (proteiner) med dens oppgave å tilpasse seg virus vi får i kroppen, slik at vi får et mest mulig effektivt immunforsvar mot det vi trenger for å holde oss friske. I tillegg vil det være en hukommelse inne i bildet, slik at de cellene som har vært gjennom en aktiveringsprosess i møte med et virus, vil reagere mye raskere hvis denne infeksjonen oppstår på nytt. 2) T-celler (hvite blodlegemer), som er ansvarlige for den cellulære immuniteten. Vi kan ikke lage antistoffer mot vår egen kropp, det kroppen vår er bygget opp av kan vi ikke ha en «motreaksjon» mot, for da oppstår sykdom. For å få til dette innehar vi et sinnrikt system for å kvalitetssikre at dette ikke skjer, et kontrollsystem mot autoimmun reaksjon.

Styrke immunforsvaret?

Våre gener som vi har arvet fra våre foreldre er ikke tilstrekkelig for at vi kan reagere på alle mikrober som kommer vår vei. Årsaken til det er at vi skal tåle vår egen kropp. Vi er innebygd med en helt konkret mengde gener som gjør oss «skikket» til at immunforsvaret kan reagere optimalt (Figur.2). Å ha færre eller flere av disse er lite

Fortsettelse side 34



Den nyeste utgaven av
GENUTRAIN
er lettere, puster bedre og
mer stabil enn noen gang!



Kontakt oss: post@ortopro.no / 470 29 850

hensiktsmessig. De fleste av oss er på toppen av denne skikkethetskurven, da vi lever veldig gode liv med grunnleggende og variert ernæring og det er bare marginale forskjeller som gjør at vi kan flytte oss frem og tilbake på denne skikkethetskurven. Å «styrke» immunforsvaret gir da lite mening. Vi kan heller snakke om å hjelpe/optimalisere immunforsvaret, men å gjøre det sterkere genetisk sett er ikke meningsfylt.

Ernæring

De norske kostrådene utarbeidet av helsedirektoratet er bra nok for et optimalt immunforsvar, fordi de oppfordrer til å spise litt av alt. Å spise mat er nødvendig, men det kan også innebære en viss risiko da vi kan få i oss ugunstige bakterier og giftige substanser. Kroppen har et tilpasset fordøyelsessystem med en avgiftningsstasjon i lever, og en veldig stor overflate i tarm (ca. 400 kvm) for å ta opp næringsstoffer. Men samtidig må denne overflaten forsvares. Vi har et tykt slimlag på overflatecellene som sørger for å filtrere bakterier, virus og næringsstoffer fra tarmens hulrom og inn i vevet. I hovedsak ligger alt av immunforsvar i tarmen. Samspillet av bakterier vi har i tarmen og immunforsvaret er helt essensielt. Vi er avhengig av tilstedeværelsen av bakterier for å ha en fungerende immunreaksjon mot dem. En viktig komponent for hvordan immunforsvaret i tarmen fungerer er Aryl hydrokarbon reseptoren (AHR), som har i oppgave å gjenkjenne fremmedstoffer og hindre gjennomtrenging inn i cellen. Reseptoren utvikler en atferdsendring av cellen

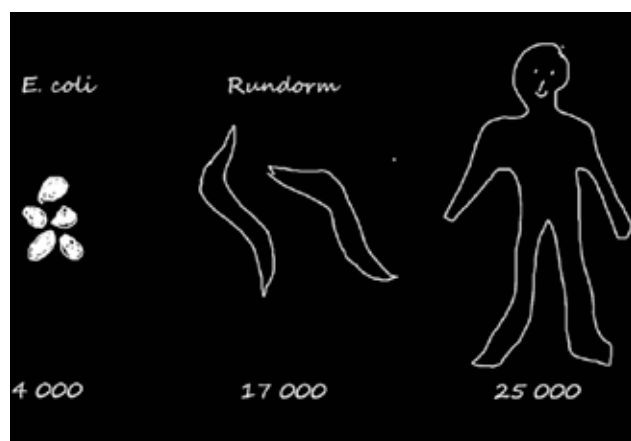
og gjør at immunforsvaret i tarm blir mest mulig årvåkent. AHR finnes i kålfamilien og grønne blader som blant annet brokkoli, rosekål, blomkål og hodekål, og er et veldig godt argument for å innta disse i kostholdet vårt. Det vil kunne ha en direkte effekt på hvordan immunforsvaret i tarmen fungerer. Videre er inntak av protein gjennom kosten viktig for immunforsvaret. Tilstrekkelig med aminosyrer er nødvendig for å lage antistoffer, og antistoffer er helt nødvendig for et velfungerende immunforsvar. Som nevnt finnes det 20 ulike aminosyrer hvorav 8 av disse er essensielle og må tilføres kroppen gjennom kosten. Barn som er alvorlig underernært, ofte i utviklingsland, er også underernært på proteiner og dør av infeksjoner, fordi deres immunforsvar er langt ned på skikkethetskurven. Vitamin A er viktig for immunforsvaret. Vitaminet produseres i immunceller og påvirker hukommelse i tarm slik at immunceller som har blitt utsatt for Vit-A lærer seg å aktiveres hvis en gjentakende infeksjon oppstår. I tillegg påvirker vitaminet regulatoriske immunceller, celler som hjelper til å dempe andre cellers aktivitet, slik at det ikke blir for mye betennelsesaktivitet. I Norge og andre vestlige land er ikke dette en utfordring, men på verdensbasis er Vit-A mangel et stort problem som resulterer i et svekket immunforsvar. Vitamin D er allmenn kjent som nødvendig for god benhelse. I løpet av de siste 15-20 årene har Vit-D også blitt etablert som en viktig bestanddel av immunforsvaret. På lik linje med Vit-A produseres Vit-D i immunceller, og det påvirker hukommelse i hud. Ved

en hudinfeksjon vil Vit-D være med å gi hukommelse, slik at ikke en tilsvarende infeksjon oppstår. Vit-D mangel går etter breddegradene, i Norge der det er for lite sol er dette en utfordring. Et kosthold rikt på kilder som gir Vit-D (fet fisk, rogn, fiskelever og berikede produkter), samt berikelse gjennom tilskudd hvis behov, er viktig for immunforsvaret. Ufordøyelige karbohydrater hevder også å påvirke immunforsvaret. Prebiotika er foreslått å stimulere veksten av de gunstige bakteriene i tarmen og påvirke tarmfloraen. Dette kan virke begge veier i form av å være positivt, men det kan også gi fordøyelsesproblematikk som mye luft og smerter. Men det er enda uklart om det har en direkte effekt på immunceller i tarmen.

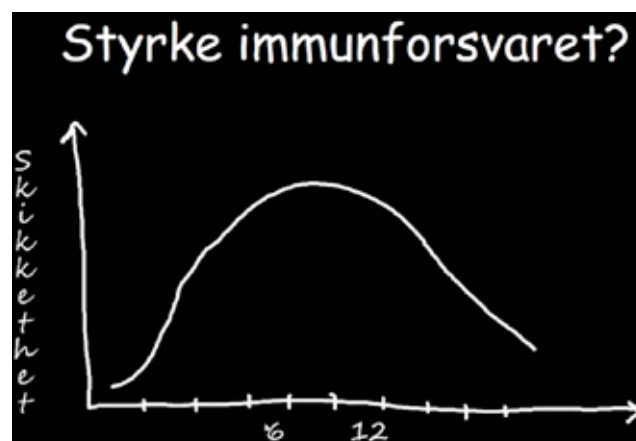
Morsmelk og bakterier

Morsmelk inneholder karbohydrater som fremmer bestemte bakterier i det nyfødte barnet. Når barnet blir født, blir bakteriene kolonisert av mors bakterier i tarm, og ved amming tilføres ekstra tilskudd av karbohydrater som er gunstig for disse bakteriene. Dette danner en slags symbiose som strekker seg lenger ut enn selve fosterlivet. I tillegg inneholder morsmelken antistoffer (IgA) som produseres i mors tarm og utskilles i melken, slik at barnet får de samme antistoffene i sin tarm før de selv har begynt å produsere egne antistoffer, dette skjer i løpet av de første 6 levmånedene.

Referanse: Webinar: Hva betyr kostholdet for hvordan immunforsvaret fungerer? Tilgjengelig på: https://www.youtube.com/watch?v=RaJfh1hf2_Q&feature=youtu.be



Figur 1



Figur 2

TERAPEUTDAGENE

NORDISK NATURMEDISINSK FAGKONGRESS

Sundvolden Hotel 30. okt. - 1. nov. 2020



EARLY BIRD PRIS INNEN 1. AUGUST – SPAR OPPTIL KR 900!

Velg om du vil delta en dag, to dager eller hele helgen med eller uten overnatting, påmeldingen og priser finner du på www.kongresspartner.no



HOVEDSPONSOR:
Engholm NDS Nutrition
www.engholmnds.no

STØRSTE FAGLIGE HELSESAMLING I NORGE FOR BEHANDLERE
ELLER PRIVATPERSONER MED OVER MIDDELS KUNNSKAP
OG INTERESSE FOR HELSE!

FOREDRAGSHOLDERE:



TERJE TOFTENES
Filmskaper

“Fri fra kreft”

Må vi tenke helt nytt når det gjelder kreft?
Filmvisning: Terjes historie.



FEDON ALEXANDER
LINDBERG

*spesialist i indremedisin
og ernæringsmedisin*

“Kosten som sier nei til kreft”

- hvordan spise og leve for å forebygge og ikke minst overleve. kreftsykdom?



EINAR FLYDAL
Cand. polit. (statsviter)

“5G, WiFi og AMS-målere - viktige kilder til elektro- magnetisk stråling”

Hva er metodene for å beskytte seg?



ELLEN D. STRAUBE
Audiopedagog

“Tinnitus – et stort folkehelseproblem”!

Vi lærer hva som kan gjøres for å bli bedre eller bli helt kvitt plagene!



LARS RANES

Sivilingeniør og helsegründer
“Vann er ikke bare vann”

Vann er ikke bare vann - vann har
hukommelse og struktur
- også i flytende form.



BENTE JOSEFSEN

*Avhengighetsmedisiner
med spesialisering på
sukkeravhengighet*

“Sukkeravhengighet - vår nye folkesykdom?”

Her får du verktøyet til hvordan
behandle en sukkeravhengig klient!



JAN RAA

*Professor emeritus -
biokjemiker/mikrobiolog*
“Det medfødte immun-
systemet holder oss friske”

Hvorfor og hvordan holder
vi oss friske?



EVA LYDEKING

Nutritional Therapist
“Collagen - slitasje
og restitusjon”

KONGRESS ARRANGØR: Kongresspartner • kongresspartner.no Tlf. 922 42 756

Påmelding, program, priser og mer informasjon om foredragsholdere: kongresspartner.no

Påmelding via www.kongresspartner.no - Spørsmål kan sendes til christin@kongresspartner.no

Kongress
PARTNER AS

Din profesjonelle seminar og kongressarrangør



Følg Terapeutdagene 2020

Forbehold om endringer.

KILDER/REFERANSER:

Nei, vi kaller det ikke lenger for beinhinnebetennelse s. 4

1. Rauh, M. J., Macera, C. A., Trone, D. W., Reis, J. P., & Shaffer, R. A. (2010). Selected static anatomic measures predict overuse injuries in female recruits. *Military medicine*, 175(5), 329-335.
2. Sharma, J., Golby, J., Greeves, J., & Spears, I. R. (2011). Biomechanical and lifestyle risk factors for medial tibia stress syndrome in army recruits: a prospective study. *Gait & posture*, 33(3), 361-365.
3. Yates, B., & White, S. (2004). The incidence and risk factors in the development of medial tibial stress syndrome among naval recruits. *The American journal of sports medicine*, 32(3), 772-780.
4. Lopes, A. D., Hespanhol, L. C., Yeung, S. S., & Costa, L. O. P. (2012). What are the main running-related musculoskeletal injuries? *Sports medicine*, 42(10), 891-905.
5. Kortebein, P. M., Kaufman, K. R., Basford, J. R., & Stuart, M. J. (2000). Medial tibial stress syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32, S27-S33.
6. Winters, M. (2017). Medial Tibial Stress Syndrome: Diagnosis, Treatment and Outcome Assessment. Utrecht University.
7. Johnell, O., Rausing, A., Wendeberg, B., & Westlin, N. (1982). Morphological bone changes in shin splints. *Clinical Orthopaedics and Related Research* (1976-2007), 167, 180-184.
8. Bhatt, R., Lauder, I., Finlay, D., Allen, M., & Belton, I. (2000). Correlation of bone scintigraphy and histological findings in medial tibial syndrome. *British journal of sports medicine*, 34(1), 49-53.
9. Beck, B. R., & Osternig, L. R. (1994). Medial tibial stress syndrome. The location of muscles in the leg in relation to symptoms. *JBJS*, 76(7), 1057-1061.
10. Saxena, A., O'Brien, T., & Bunce, D. (1990). Anatomic dissection of the tibia-lis posterior muscle and its correlation to medial tibial stress syndrome. *The Journal of foot surgery*, 29(2), 105-108.
11. Stickley, C. D., Hetzler, R. K., Kimura, I. F., & Lozanoff, S. (2009). Crural fascia and muscle origins related to medial tibial stress syndrome symptom location. *Medicine and science in sports and exercise*, 41(11), 1991-1996.
12. Brown, A. A. (2016). Medial tibial stress syndrome: muscles located at the site of pain. *Scientifica*, 2016.
13. Edama, M., Onishi, H., Kubo, M., Takabayashi, T., Yokoyama, E., Inai, T., ... Kageyama, I. (2017). Gender differences of muscle and crural fascia origins in relation to the occurrence of medial tibial stress syndrome. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 27(2), 203-208.
14. Moen, M., Schmikli, S., Weir, A., Steeneken, V., Stapper, G., De Slegte, R., ... Backx, F. (2014). A prospective study on MRI findings and prognostic factors in athletes with MTSS. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(1), 204-210.
15. Bergman, A. G., Fredericson, M., Ho, C., & Matheson, G. O. (2004). Asymptomatic tibial stress reactions: MRI detection and clinical follow-up in distance runners. *American Journal of Roentgenology*, 183(3), 635-638.
16. Judex, S., Gross, T. S., & Zernicke, R. F. (1997). Strain gradients correlate with sites of exercise induced bone forming surfaces in the adult skeleton. *Journal of Bone and Mineral Research*, 12(10), 1737-1745.
17. Magnusson, H. I., Westlin, N. E., Nyqvist, F., Gärdsell, P., Seeman, E., & Karlsson, M. K. (2001). Abnormally decreased regional bone density in athletes with medial tibial stress syndrome. *The American journal of sports medicine*, 29(6), 712-715.
18. Gemmell, L. M. (2002). Injuries among female army recruits: a conflict of legislation. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 95(1), 23-27.
19. Hart, N. H., Nimphius, S., Rantalainen, T., Ireland, A., Siafrikas, A., & Newton, R. (2017). Mechanical basis of bone strength: influence of bone material, bone structure and muscle action. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 17(3), 114.
20. Özgürbüz, C., Yüksel, O., Ergün, M., legen, Ç., Taskiran, E., Denerel, N., & Karamizrak, O. (2011). Tibial bone density in athletes with medial tibial stress syndrome: a controlled study. *Journal of sports science & medicine*, 10(4), 743.
21. Frost, H. M. (1997). Strain and other mechanical influences on bone strength and maintenance. *Current Opinion in Orthopaedics*, 8(5), 60-70.
22. Magnusson, H. I., Ahlborg, H. G., Karlsson, C., Nyquist, F., & Karlsson, M. K. (2003). Low regional tibial bone density in athletes with medial tibial stress syndrome normalizes after recovery from symptoms. *The American journal of sports medicine*, 31(4), 596-600.
23. Winters, M., Burr, D. B., van der Hoeven, H., Condon, K. W., Bellemans, J., & Moen, M. H. (2019). Microcrack-associated bone remodeling is rarely observed in biopsies from athletes with medial tibial stress syndrome. *Journal of bone and mineral metabolism*, 37(3), 496-502.
24. Newman, P., Witchalls, J., Waddington, G., & Adams, R. (2013). Risk factors associated with medial tibial stress syndrome in runners: a systematic review and meta-analysis. *Open access journal of sports medicine*, 4, 229.
25. Reinking, M. F., Austin, T. M., Richter, R. R., & Krieger, M. M. (2017). Medial tibial stress syndrome in active individuals: a systematic review and meta-analysis of risk factors. *Sports health*, 9(3), 252-261.
26. Blikendaal, S., Moen, M., Fokker, Y., Stubbe, J. H., Twisk, J., & Verhagen, E. (2018). Incidence and risk factors of medial tibial stress syndrome: a prospective study in Physical Education Teacher Education students. *BMJ open sport & exercise medicine*, 4(1), e000421.
27. Kaspar, D., Seidl, W., Neidlinger-Wilke, C., & Claes, L. (2000). In vitro effects of dynamic strain on the proliferative and metabolic activity of human osteoblasts. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 1(2), 161-164.
28. Lozupone, E., Palumbo, C., Favia, A., Ferretti, M., Palazzini, S., & Cantatore, F. P. (1996). Intermittent compressive load stimulates osteogenesis and improves osteocyte viability in bones cultured "in vitro". *Clinical rheumatology*, 15(6), 563-572.
29. Waldorff, E. I., Christenson, K. B., Cooney, L. A., & Goldstein, S. A. (2010). Micro-damage repair and remodeling requires mechanical loading. *Journal of Bone and Mineral Research*, 25(4), 734-745.
30. Moen, M. H., Holtslag, L., Bakker, E., Barten, C., Weir, A., Tol, J. L., & Backx, F. (2012). The treatment of medial tibial stress syndrome in athletes: a randomized clinical trial. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology*, 4(1), 12.
31. Milgrom, C., Radeva-Petrova, D. R., Finestone, A., Nyska, M., Mendelson, S., Benjuya, N., ... Burr, D. (2007). The effect of muscle fatigue on in vivo tibial strains. *Journal of biomechanics*, 40(4), 845-850.
32. Popp, K. L., Hughes, J. M., Smock, A. J., Novotny, S. A., Stovitz, S. D., Koehler, S. M., & Petit, M. A. (2009). Bone geometry, strength, and muscle size in runners with a history of stress fracture. *Med Sci Sports Exerc*, 41(12), 2145-2150.
33. Popp, K. L., McDermott, W., Hughes, J. M., Baxter, S. A., Stovitz, S. D., & Petit, M. A. (2017). Bone strength estimates relative to vertical ground reaction force discriminates women runners with stress fracture history. *Bone*, 94, 22-28.
34. Moen, M. H., Tol, J. L., Weir, A., Steunebrink, M., & De Winter, T. C. (2009). Medial tibial stress syndrome: a critical review. *Sports medicine*, 39(7), 523-546.
35. Korakakis, V., Whiteley, R., Tzavara, A., & Malliaropoulos, N. (2018). The effectiveness of extracorporeal shockwave therapy in common lower limb conditions: a systematic review including quantification of patient-rated pain reduction. *Br J Sports Med*, 52(6), 387-407.

Langtidsutfall etter ACL-skade: Økt risiko for kneartrose for opererte vs ikke-opererte s. 8

1. Frobell, R. B., Roos, H. P., Roos, E. M., Roemer, F. W., Ranstam, J. & Lohmander, S. (2013) Treatment for acute anterior cruciate ligament tear: Five year outcome of randomised trial. *BMJ*, 346:f232.
2. Wellsandt, E., Failla, M. J., Axe, M. J. & Snyder-Mackler, L. (2018) Does anterior cruciate ligament reconstruction improve functional and radiographic outcomes over nonoperative management 5 years after injury? *Am J Sports Med*, 46:2103-12.
3. Smith, T. O., Postle, K., Penny, F. & Mann, C. J. V. (2014) Is reconstruction the best management strategy for anterior cruciate ligament rupture? A systematic review and meta-analysis comparing anterior cruciate ligament reconstruction versus non-operative treatment. *Knee*, 21:462-70.
4. Grindem, H., Eitzen, I., Engebretsen, L., Snyder-Mackler, L., & Risberg, M. A. (2014). Nonsurgical or Surgical Treatment of ACL Injuries: Knee Function, Sports Participation, and Knee Reinjury: The Delaware-Oslo ACL Cohort Study. *J Bone Joint Surg Am*, 96(15):1233-1241. doi:10.2106/JBJS.M.01054
5. Øiestad, B. E., Engebretsen, L., Storheim, K., & Risberg, M. A. (2009) Knee osteoarthritis after anterior cruciate ligament injury: a systematic review. *Am J Sports Med*, 37:1434-43.
6. Lien-Iversen, T., Morgan, D. B., Jensen, C., Risberg, M. A., Engebretsen, L. & Vibe, B. (2020) Does surgery reduce knee osteoarthritis, meniscal injury and subsequent complications compared with non-surgery after ACL rupture with at least 10 years follow-up? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*, 54:592-598.

Øvelsesbank ved skulderinstabilitet s. 12

1. Lewis, A., et al.: (ii) The classification of shoulder instability: new light through old

- windows! Current Orthopaedics, 2004. 18(2): p. 97-108.
- Jaggi, A., et al.: Rehabilitation for shoulder instability. Br J Sports Med, 2010. 44(5): p. 333-40.
 - Brownson, P., et al.: BESS/BOA Patient Care Pathways: Traumatic anterior shoulder instability. Shoulder Elbow, 2015. 7(3): p. 214-26.
 - Noorani, A., et al.: BESS/BOA patient care pathways: Atraumatic shoulder instability. Shoulder & Elbow, 2018.
 - Olds, M.K., et al.: Who will redislocate his/her shoulder? Predicting recurrent instability following a first traumatic anterior shoulder dislocation. BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 2019. 5(1).
 - Kavaja, L., et al.: Treatment after traumatic shoulder dislocation: a systematic review with a network meta-analysis. Br J Sports Med, 2018. 52(23): p. 1498-1506.
 - Warby, S.A., et al.: The effect of exercise-based management for multidirectional instability of the glenohumeral joint: a systematic review. J Shoulder Elbow Surg, 2014. 23(1): p. 128-42.
 - Gibson, K., et al.: The effectiveness of rehabilitation for nonoperative management of shoulder instability: a systematic review. J Hand Ther, 2004. 17(2): p. 229-42.
 - Yamato, T.P., et al.: How completely are physiotherapy interventions described in reports of randomised trials? Physiotherapy, 2016.
 - Hoffmann, T.C., et al.: Shared decision making should be an integral part of physiotherapy practice. Physiotherapy, 2020. 107: p. 43-49.
 - Burkhead, W.Z., Jr., et al.: Treatment of instability of the shoulder with an exercise program. J Bone Joint Surg Am, 1992. 74(6): p. 890-6.
 - Warby, S.A., et al.: Comparison of 2 Exercise Rehabilitation Programs for Multidirectional Instability of the Glenohumeral Joint: A Randomized Controlled Trial. Am J Sports Med, 2018. 46(1): p. 87-97.
 - Bateman, M., et al.: Diagnosis and management of atraumatic shoulder instability. Journal of Arthroscopy and Joint Surgery, 2018. 5(2): p. 79-85.
 - McQuade, K.J., et al.: Critical and Theoretical Perspective on Scapular Stabilization: What Does It Really Mean, and Are We on the Right Track? Phys Ther, 2016.

Nakkerelatert skuldersmerte s. 16

- Luime, J.J., et al.: Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. Scand J Rheumatol, 2004. 33(2): p. 73-81.
- Littlewood, C., et al.: Epidemiology of Rotator Cuff Tendinopathy: A Systematic Review. Shoulder & Elbow, 2017. 5(4): p. 256-265.
- Cuff, A., et al.: Subacromial impingement syndrome – What does this mean to and for the patient? A qualitative study. Musculoskeletal Science and Practice, 2018. 33: p. 24-28.
- Littlewood, C., et al.: How should clinicians integrate the findings of The Lancet's 2018 placebo-controlled subacromial decompression trial into clinical practice? British Journal of Sports Medicine, 2018.
- Paavola, M., et al.: Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: randomised, placebo surgery controlled clinical trial. BMJ, 2018. 362: p. k2860.
- Beard, D.: Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. The

- Lancet, 2017.
- Beard, D.J., et al.: Can Shoulder Arthroscopy Work (CSAW). <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01623011>, 2015.
 - Salamh, P., et al.: It Is Time to Put Special Tests for Rotator Cuff–Related Shoulder Pain out to Pasture. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 2020. 50(5): p. 222-225.
 - Hegedus, E.J., et al.: Orthopaedic special tests and diagnostic accuracy studies: house wine served in very cheap containers. British Journal of Sports Medicine, 2017.
 - Kulkarni, R., et al.: Subacromial shoulder pain. Shoulder Elbow, 2015. 7(2): p. 135-43.
 - Walker, T., et al.: Screening of the cervical spine in subacromial shoulder pain: A systematic review. Shoulder Elbow, 2019. 11(4): p. 305-315.
 - Rosedale, R., et al.: A study exploring the prevalence of Extremity Pain of Spinal Source (EXPOSS). J Man Manip Ther, 2019: p. 1-9.
 - Walker, T., et al.: Examination of the neck when a patient complains of shoulder pain: a global survey of current practice (2019). Musculoskeletal Care, 2020.

Trening på arbeidsplassen for å redusere nakke- og skulderplager s. 20

- Saeterbakken et al. (2020). Dose-response of resistance training for neck and shoulder pain relief: a workplace intervention study. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation

ASH-test – et nyttig verktøy i oppfølgingen av idrettsutøvere med skulderplager? s. 22

- van Dyk, N., Witvrouw, E., & Bahr, R. (2018). Interseason variability in isokinetic strength and poor correlation with Nordic hamstring eccentric strength in football players. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. <https://doi.org/10.1111/sms.13201>
- Andersson, S. H., Bahr, R., Clarsen, B., & Myklebust, G. (2018). Risk factors for overuse shoulder injuries in a mixed-sex cohort of 329 elite handball players: Previous findings could not be confirmed. British Journal of Sports Medicine, 52(18), 1191–1198. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097648>
- Eitzen, I., Hollekim-Strand, S.M, Markussen, H. (red) (2020). Idrettsfysioterapeuten. Cappelen Damm Akademisk.
- Ashworth, B., Hogben, P., Singh, N., Tulloch, L., & Cohen, D. D. (2018). The Athletic Shoulder (ASH) test: Reliability of a novel upper body isometric strength test in elite rugby players. BMJ Open Sport and Exercise Medicine. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000365>

Kneartrose og protese kirurgi – implikasjoner for fysioterapi s. 28

- Furnes O et al. Nasjonalt Register for Leddproteser: Årsrapport for 2018 med plan for forbedringstiltak. Haukeland universitetssjukehus: Helse-Bergen HF, 2019. Tilgjengelig fra: https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/25_arsrapport_2018_leddproteser.pdf
- Wylde V et al. Chronic Pain After Total

- Knee Arthroplasty. EFORT Open Rev, 2018. 3(8): 461-470.
- Parvizi J et al. High Level of Residual Symptoms in Young Patients After Total Knee Arthroplasty. Clin Orthop Relat Res, 2014. 472(1): 133-137.
 - Bourne RB et al. Patient Satisfaction After Total Knee Arthroplasty: Who is Satisfied and Who is Not? Clin Orthop Relat Res, 2010. 468(1): 57-63
 - Evans JT et al. How Long Does a Knee Replacement Last? A Systematic Review and Meta-Analysis of Case Series and National Registry Reports With More Than 15 Years of Follow-Up. Lancet, 2019. 393(10172): 655-663
 - Van Manen MD et al. Management of Primary Knee Osteoarthritis and Indications for Total Knee Arthroplasty for General Practitioners. J. Am. Osteopath. Assoc, 2012. 112(11): 709-715
 - Murphy L et al. Lifetime Risk of Symptomatic Knee Osteoarthritis. Arthritis Rheum, 2008. 59(9): 1207-1213.
 - Bannuru RR et al. OARS Guidelines for the Non-Surgical Management of Knee, Hip, and Polyarticular Osteoarthritis. Osteoarthritis. Cartil, 2019. 27(11): 1578-1589
 - Hunter DJ. Osteoarthritis Management: Time to Change the Deck. J Orthop Sports Phys Ther, 2017. 47(6): 370-372. doi:10.2519/jospt.2017.0605
 - Schmitt J et al. Indication Criteria for Total Knee Arthroplasty in Patients with Osteoarthritis – A Multi-perspective Consensus Study. Z Orthop Unfall, 2017. 155(5): 539-548
 - Kahlenberg CA et al. Patient Satisfaction After Total Knee Replacement: A Systematic Review, HSS J, 2018. 14(2): 192-201
 - Noble PC et al. Does Total Knee Replacement Restore Normal Knee Function? Clin Orthop Relat Res, 2005. 431(431): 157-165
 - Dr Henrik Moen. Badet Helsecenter: www.badet-helsecenter.no
 - Mai KT et al. Measured Flexion Following Total Knee Arthroplasty. Orthopedics, 2012. 35(10): e1472-e1475
 - Lisi C et al. Early Rehabilitation After Elective Total Knee Arthroplasty. Acta Biomed, 2017. 88(Supplement 4): 56-61
 - Harikesavan K et al. Influence of Early Mobilization Program On Pain, Self-Reported and Performance Based Functional Measures Following Total Knee Replacement. J Clin Orthop Trauma, 2018. 10(2): 340-344
 - Ayas MS et al. Complications after Total Knee Arthroplasty. Knee Surgery: Reconstruction and Replacement, 2019. doi: 10.5772/intechopen.89818
 - Lindberg MF et al. Factors That Can Predict Pain With Walking, 12 months After Total Knee Arthroplasty. Acta Orthop, 2016. 87(6): 600–606
 - Meisingset et al. Novel Approach Towards Musculoskeletal Phenotypes. Eur J Pain, 2020. 24(5): 921-932
 - McElroy MJ et al. The Effects of Obesity and Morbid Obesity on Outcomes in TKA. J Knee Surg, 2013. 26(2): 83–88
 - Grønhaug G et al. Quality of Hip and Knee Osteoarthritis Management in Primary Health Care in a Norwegian County: A Cross-Sectional Survey. BMC Health Serv Res, 2014. 14: 598
 - Holm I & Risberg MA. Aktiv med Artrose (AktivA): Behandling av Mild og Moderat Hofte- og Kneleddsartrose i Klinisk Praksis. Fysioterapeuten, 2019. 9: 54-59

KURSOVERSIKT ULTRALYD 2020

KURS	DATO OG STED	
Advanced eksamen	27.august	
Basic Modul 1	28-29.august	Apexklinikken, Oslo, Norge
Advanced Modul 12	UTSATT TIL HØSTEN	
Sono MSK Ultralyd congress	11-12.september	
Basic eksamen	17. september	
Basic Modul 2	18-19. september	Apexklinikken, Oslo, Norge
Advanced Modul 8	16-17.oktober	Apexklinikken, Oslo, Norge
Advanced Modul 9	23-24. oktober	Apexklinikken, Oslo, Norge
Basic Modul 3	6-7. november	Apexklinikken, Oslo, Norge
Advanced Modul 11	14-15.november	London, UK
Advanced modul 10	4-5.desember	Apexklinikken, Oslo, Norge

Se ellers full kurskalender: <http://www.ultralydscanning.no/kurskalender.html>

Vår hjemmeside: <http://fysioterapi.org/liste-kurs>

«Biopsykososial vurdering av kroniske smertepasienter»

ved Margreth Grotle

Presentasjon: Professor ved Oslo-Met, Institutt for fysioterapi / Oslo Universitetssykehus, Formidlings- og Forskningsenheten for Muskel-skjelettlidelser (FORMI) / Keele University Honorary Pr Hun har vært forskningsleder ved Formidlingsenheten for muskel- og skjelettlidelser, Klinikk for kirurgi og nevrofag ved Oslo universitetssykehus og seniorforsker ved Diakon-hjemmet Sykehus. Underviser nå masterstudenter ved OsloMet. Se også: Forskningsgruppen Muskelskjeletthelse/MUSKHealth, www.muskhealth.com

Dato: Torsdag 22. oktober 2020 kl. 15.30- 19.30

Sted: Muskelklinikken, Dronningens gate 15, Oslo (inngang fra Prinsens gate)

Kursavgift: PFF-medlem 700

Andre: 1000

Kursplasser tilgjengelig: max 20, så vær tidlig ute med påmelding!

Påmelding: fysioterapi.org

Avbestillingsfrist: 24. september 2020

KURSINNHold:

- Introduksjon til sentrale smertebegreper og biopsykososiale modeller for å forstå smerte IASP definisjon av smerte.

Litt om forskning på smerte i befolkningen, Epidemiologiske studier Modeller for å forstå smerte – fra grunnforskning og klinisk forskning

- Hvordan bruke forskningsbasert kunnskap i klinikken; bruke kasu-

istikker i arbeid med hvilke typer vurderinger som bør gjøres

- Smertevurderinger i klinikken; fra anamnese, undersøkelse og tester til standardiserte utfallsmål

Foreleser ønsker at alle tar med et case fra sin kliniske hverdag der man inkluderer beskrivelse av hovedproblem og hvordan kronisk smerte setter preg på denne pasientens liv. Hun ønsker å bruke dette caset for å tydeliggjøre ulike aspekter ved vurdering av kronisk smerte i et biopsykososialt perspektiv.

Godkjent 3 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel- Skjelett Fysioterapi»

Vi ønsker dere velkommen!

PLANLAGTE KURS 2020-2021

Ved avbestilling senere enn fire uker før kursstart må kursavgiften betales.
Vi minner også om at man kan søke Fysiofondet om reisestipend til kurs.

KURS	DATO OG STED
Fysioterapeuters muskel- og skjelettkongress 2020 «Fokus underekstremitet»	Oslo 9. og 10. oktober
ACL-skader hos ungdom Svein Kristiansen	Lillestrøm 10. september
Biopsykososial vurdering av kroniske smertepasienter Margreth Grotle	Muskelklinikken, Dronningens gate 15 (inngang Prinsens gate) 22. oktober
Functional Therapeutic Movement - Lumbal Ben Cormac	Lillestrøm 6. og 7. november
Pasienter med kroniske nakkesmerter med og uten traume Inge Ris Hansen	Lillestrøm 9. november
Løpsrelaterte skader «Reconciling Biomechanics with Pain Science – Running focused» Greg Lehman	Lillestrøm 22. og 23. januar 2021
Nervesystemet på 1 dag Svein Kristiansen	Lillestrøm 11. februar
Medical Screening & Differential Diagnosis Matthew Newton	Lillestrøm 6. og 7. mars 2021

Er det kurs du ønsker deg? Har du forslag til kursholdere? Ta kontakt med Linda Linge på linda.linge@fysioterapi.org

Sett av datoene allerede nå til fysioterapikongressen 13. og 14. mars 2020. Hovedtema: Underekstremitet

Se nærmere opplysninger på de forskjellige kursinvitasjonene.

Ved avbestilling senere enn fire uker før kursstart må kursavgiften betales.

Påmelding senere enn fire uker før kursstart belastes med 10% ekstra på kursavgiften.

Vi minner også om at man kan søke Fysiofondet om reisestipend til kurs.

OVERSIKT OVER OMI-KURS: se ominorden.com

Kontaktperson for kurs i Oslo/ Østlandet: Tom Røsand, mob: +47-93048330.

Kontaktperson for kurs andre steder: Are Ingemann, tlf.job: +47-73572335 / +47-90969336.

Ta MSK ultralyd til et nytt nivå!

MyLab Sigma og MyLab X5 leverer en suveren bildekvalitet i overflate- og dybdeskanninger enten det er finger, skulder, kne, ankel eller hofte. Moderne hardware gir rask responstid og økt framerate (bilder pr. sek.) Dynamiske ultralydundersøkelser blir tydelige og mer effektive. Sammen med en forbedret post-prosesserings algoritme og sofistikert «speckle» reduksjonsteknologi setter disse nye apparatene fra Esaote en ny standard.



Esaote bærbar

MyLab™Sigma

- Ny Lineæprobe med frekvensområde fra 15-4 Mhz, passer alle MSK skanninger.
- Sensitiviteten på farge- og powerdoppler er kraftig forbedret. Dopplerfrekvenser på 4.2, 4.5, 5, 5.6, 6.3, 7.1, 8.3, og 10 Mh.
- Nyutviklet Esaote probe teknologi med «Active matrix composite» materiale gir klarere fremstilling av strukturene.
- Ny forbedret og større skjerm (15,6").
- Superrask oppstart (15 sek.) og helt stillegående.
- Norske forhåndsinnstillinger for alle MSK relevante ultralydundersøkelser.
- Nytt forbedret og utvidet læringsbibliotek.



Solid tralle og transportkoffert medfølger bærbar modell.

Early bird!
Bestill maskin før
1. desember og få 1 stk.
Ultralydkurs
verdi kr. 6.500,-
Arrangør PFF eller
Manuellterapi-
foreningen.



Esaote stasjonær

MyLab™X5

Har du ikke behov for en bærbar enhet? Da velger du MyLabX5. Apparatet har de samme suverene funksjonaliteter og prober som MyLab™ Sigma, men har større skjerm (21,5"), fullskjermsmodus og 3 probeinnganger.

Leasing fra 4.395,- eks mva. 60 mnd. (begge modeller)

24t
24 timers
service
garanti.

Ved å kjøpe eller leie et apparat fra adCARE får du et opplæringsprogram med på kjøpet. Våre spesialister har bakgrunn fra MSK slik at du har god brukerstøtte. Nytt utstyr leveres innen 24 t. Lager i Norge. Kontakt oss for demonstrasjon!

Tlf: 67 53 33 44
ultralyd@adcare.no
www.adcare.no

adCARE

Nr. 1 på MSK ultralyd.