

3. - 5. november 2023

**Idrettsmedisinsk Høstkongress 2023 - Frie
foredrag**

Trondheim, Norway

Table of Contents

Book of Abstracts

Akutt effekt av moderat- og høyintensitets utholdenhetstrening på adiponektinkonsentrasjon i morsmelk 2
 Dr. Trine Moholdt¹, Mr. Mads Holmen¹, Dr. Guro Giskeødegård²

1. Exercise, Cardiometabolic Health and Reproduction Research Group, Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 2. K.G. Jebsen Center for Genetic Epidemiology, Institutt for Samfunnsmedisin og Sykepleie, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet

Cool Mama: Høyintensiv løping under graviditet og kroppstemperatur 3

Mrs. Sofia Brevik-Persson¹, Dr. Christina Gjestvang¹, Mrs. Emilie Frederikke Mass Dalhaug¹, Prof. Lene Anette Hagen Haakstad¹

1. Norges idrettshøgskole

Cost-effectiveness of strength exercise or aerobic exercise compared to usual care for knee osteoarthritis 4

Dr. Rikke Munk Killingmo¹, Prof. Britt Elin Øiestad², Prof. May Arna Risberg³, Dr. Esther Maas⁴, Prof. Margreth Grotle⁵

1. Division of Orthopaedic Surgery, Oslo University Hospital, 2. Department of Rehabilitation Science and Health Technology, Oslo Metropolitan University, 3. Department of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences and Division of Orthopaedic Surgery, Oslo University Hospital, 4. Department of Health Sciences, Vrije University, 5. Department of Rehabilitation Science and Health Technology, Oslo Metropolitan University and Department of Research and Innovation, Division of Clinical Neuroscience, Oslo University Hospital

Curl-ups forverrer ikke inter-recti avstand hos kvinner med rectus diastase etter fødsel; en randomisert kontrollert studie 5

Ms. Sandra Gluppe¹, Prof. Kari Bø¹, Prof. Anna Marie Ellstrøm Engh²

1. Norges idrettshøgskole, 2. Akershus universitetssykehus

Effect of a Preconception Lifestyle Intervention in Women at Increased Risk for Gestational Diabetes 6

Mr. Md Abu Jafar Sujan¹, Ms. Hanna Skarstad¹, Ms. Guro Rosvold¹, Dr. Stine Lyngvi Fougner², Dr. Siri Ann Nytnes³, Dr. Ann-Charlotte Iversen⁴, Dr. Kjell Å Salvesen⁵, Dr. Trine Moholdt³

1. Exercise, Cardiometabolic Health and Reproduction Research Group, Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 2. Department of Endocrinology, St. Olavs Hospital, Trondheim, Norway, 3. Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 4. Department of Clinical and Molecular Medicine, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway, 5. Department of Women's Health, St. Olavs Hospital, Trondheim University Hospital, Trondheim, Norway

Effekt av bekkenbunnstrening på urinlekkasje blant CrossFit®- og functional fitness-kvinner 7

Ms. Kristina Lindquist Skaug¹, Prof. Anna Marie Ellstrøm Engh², Prof. Kari Bø¹

1. Norges idrettshøgskole, 2. Akershus universitetssykehus

- Effekt av økt fysisk aktivitet på angst og depresjon blant ungdom** 8
Dr. Elin Kolle¹, Prof. Jostein Steene-Johannessen ¹, Prof. Sindre M. Dyrstad ², Prof. Sveinung Berntsen ³, Prof. Geir Kåre Resaland ⁴, Prof. Tommy Haugen ³, Dr. Runar Barstad Solberg ⁵
1. Norges idrettshøgskole, 2. Universitetet i Stavanger, 3. Universitetet i Agder, 4. Høgskulen på Vestlandet, 5. Folkehelseinstituttet
- Effekt og gjennomførbarhet av bekkenbunnstrening hos styrke- og vektløftere med stressinkontinens.** 9
Ms. Ragnhild Lillegård¹, Ms. Kristina Lindquist Skaug ¹, Prof. Kari Bø ²
1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole og Avdeling for obstetikk og gynekologi, Akershus universitetssykehus, Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog
- Feasibility of return to sports assessment 6 months after patellar instability surgery** 10
Ms. Trine Hysing-Dahl¹, Prof. Liv Heide Magnussen ², Mrs. Anne Gro Heyn Faleide ¹, Dr. Eivind Inderhaug ³
1. Haraldsplass Diagonale Sykehus og Universitetet i Bergen, 2. Høgskolen på Vestlandet, 3. Haukeland Universitets sykehus og Universitetet i Bergen
- Forebygging av Hamstring Re-skade hos fotballspillere – det norske bidraget til «the SHARP study»** 11
Mr. Anders Knapstad¹, Dr. Thor Einar Andersen ²
1. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 2. Senter for Idrettsskadeforskning, Oslo
- Forebygging av kroppsmisnøye og spiseforstyrrelser hos elever på NTG-U** 12
Dr. Christine Sundgot-Borgen¹, Dr. Line Wisting ¹, Prof. Jorunn Sundgot-Borgen ², Ms. Karoline Steenbuch Lied ², Ms. Jenny Vik Skrede ², Ms. Karoline Nilsen ², Prof. Eric Stice ³, Dr. Therese Fostervold Mathisen ⁴
1. Oslo Universitetssykehus, 2. Norges idrettshøgskole, 3. Stanford University, 4. Høgskolen i Østfold, Fredrikstad, Norge
- Graviditet, morsrollen og eliteidrett: norske utøvere deler sine erfaringer** 13
Ms. Marlene Jensen¹, Prof. Lene Anette Hagen Haakstad ¹, Mrs. Emilie Frederikke Mass Dalhaug ¹, Mrs. Lone Friis Thing ¹
1. Norges idrettshøgskole
- Har Jarlsberg ost positiv påvirkning på beinomssetningsmarkører og beinmineraltetthet hos langrennsløpere; En dose-respons studie.** 14
Dr. Helge Einar Lundberg¹, Dr. Therese Fostervold Mathisen ², Prof. Jorunn Sundgot-Borgen ³, Prof. Helge Holo ⁴, Dr. Anne Cathrine Whist ⁵, Prof. Stig Larsen ⁶
1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Høgskolen i Østfold, Fredrikstad, Norge, 3. Norges idrettshøgskole, 4. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås, Norge, 5. Tine SA, Oslo, 6. Meddoc Research AS
- Hopperkne gir vedvarende redusert knefunksjon hos unge volleyballspillere – en prospektiv kohortstudie med 11 års oppfølging** 15
Dr. Håvard Visnes¹, Dr. Lena Kristin Bache-Mathiesen ¹, Dr. Tetsuo Yamaguchi ¹, Mr. Erling Hisdal ¹, Prof. Roald Bahr ¹
1. Senter for Idrettsskadeforskning, Oslo
- Hva er forekomsten av vekst-relaterte skader i underekstremitetene hos fotballspillere i et ungdomsakademi?** 16
Mr. Simen Rygh¹, Prof. Thor Einar Andersen ², Dr. Joar Harøy ³
1. Strømsgodset Toppfotball, 2. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 3. Idrettens Helsecenter

-
- Hvorfor virker de? Effektmekanismer i skadeforebyggende programmer i fotball og håndball** 17
Mr. Christian Moen¹, Prof. Grethe Myklebust ¹, Ms. Emilie Munkvold ², Prof. Martin Hägglund ³, Prof. Roald Bahr ¹, Dr. Merete Møller ¹, Dr. Christian Bjørndal ⁴, Dr. Hege Grindem ¹
1. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 2. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 3. Linköping University, Department of Health, Medicine and Caring Sciences, Unit of Physiotherapy, 4. Institutt for idrett og samfunnsvitenskap, NIH
- Klatring i grupper for å fremme psykisk helse blant unge med psykiske helseutfordringer** 18
Ms. Marit Vadet¹, Prof. Marte Bentzen ², Prof. Marit Sørensen ²
1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Institutt for idrett og samfunnsvitenskap, NIH
- Knee function and psychological readiness 6 to 12 months after ACLR** 19
Mr. Martin Johansen¹, Dr. Hege Grindem ¹
1. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo
- Kommer utøvere på alle nivåer tilbake til vridningsidrett etter ACL rekonstruksjon?** 20
Dr. Caroline Kooy Tveiten¹, Dr. Rune B. Jakobsen ¹, Dr. Lena Kristin Bache-Mathiesen ², Dr. Andreas Persson ³, Prof. Grethe Myklebust ⁴, Prof. Lars Engebretsen ⁵, Dr. Hege Grindem ⁴
1. Akershus universitetssykehus, 2. Senter for Idrettsskadeforskning, Oslo, 3. Ullevål Universitetssykehus, 4. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 5. Oslo Sports Trauma Research Center, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway; Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital, Oslo, Norway
- Langtidsoppfølging av ACL-rekonstruksjoner med patellarsene- vs hamstringsenegrift** 21
Ms. Julie Iren Holen¹, Ms. Julie Rike Myhre ¹, Mr. Marko Popovic ², Mrs. Tone Gifstad ², Mrs. Ingunn Fleten Mo ³, Mr. Torbjørn Strand ³, Mrs. Ingebjørg Løkensgard Strand ⁴, Mrs. Cornelia Fischer-Bredenbeck ³, Mr. Jon Olav Drogset ²
1. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 2. Klinikk for ortopedi, revmatologi og hudsykdommer, St. Olavs Hospital, 3. Haraldsplass Diagonale Sykehus, 4. Lovisenberg Diagonale Sykehus
- Lav grad av artrose og gode pasientrapporterte utfall 10 år etter korsbåndskade – Delaware-Oslo ACL kohorten** 22
Ms. Anouk Urhausen¹, Dr. Marie Pedersen ², Dr. Hege Grindem ³, Mrs. Ragnhild Gunderson ⁴, Mr. Arne Kristian Auge ⁵, Prof. Lars Engebretsen ⁶, Dr. Michael Axe ⁷, Prof. Karin Grävare Silbernagel ⁸, Prof. Inger Holm ⁹, Prof. Lynn Snyder-Mackler ⁷, Prof. May Arna Risberg ¹⁰
1. Norwegian School of Sport Sciences and Oslo University Hospital, 2. Department of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway, 3. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 4. Department of Radiology, Oslo University Hospital, Oslo, Norway, 5. Orthopaedic Department, Aleris Hospital, Drammen, Norway, 6. Oslo Sports Trauma Research Center, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway; Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital, Oslo, Norway, 7. Department of Physical Therapy, University of Delaware, Newark, Delaware, United States; First State Orthopaedics, Newark, Delaware, United States, 8. Department of Physical Therapy, University of Delaware, Newark, Delaware, United States, 9. Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital, Oslo, Norway, 10. Department of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences and Division of Orthopaedic Surgery, Oslo University Hospital
- Restitusjonsvaner hos toppidrettsutøvere.** 23
Ms. Sara Martinsen¹, Dr. Gøran Paulsen ², Dr. Paul Solberg ³
1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Norges idrettshøgskole, 3. Olympiatoppen
-

- Sammenheng mellom rectus diastase og korsrygg-/bekkenleddsmerter og bekkenbunnsplager 6 – 8 måneder etter fødsel** 24
- Ms. Ingrid Avelsgaard¹, Prof. Kari Bø², Dr. Sandra Gluppe³
1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, 2. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole og Avdeling for obstetrikk og gynekologi, Akershus universitetssykehus, Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog, 3. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge
- Seksuell trakassering og overgrep blant unge idrettsutøvere i Norge** 25
- Ms. Nina Sølvberg¹, Prof. Monica Klungland Torstveit², Dr. Bård Erlend Solstad², Prof. Margo Mountjoy³, Prof. Jan Rosenvinge⁴, Prof. Gunn Pettersen⁴, Prof. Jorunn Sundgot-Borgen¹
1. Norges idrettshøgskole, 2. Universitetet i Agder, 3. McMaster University, 4. UiT Norges Arktiske Universitet
- Similar injury prevention behavior in youth handball and football: a cross-sectional study of 865 coaches and players** 26
- Ms. Emilie Scholten Sjølie¹, Dr. Carly McKay², Dr. Siv Gjesdal³, Dr. Hege Grindem¹, Prof. Grethe Myklebust¹, Dr. Christian Bjørndal³, Dr. Merete Møller¹
1. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 2. Department for Health, University of Bath, UK, 3. Institutt for idrett og samfunnsvitenskap, Norges Idrettshøgskole
- Skadefri-klubbkveld! Kunnskap om og bruk av skadeforebygging etter deltakelse på klubbkveld** 27
- Ms. Maya Sterlin Øverland¹, Prof. Grethe Myklebust², Ms. Hege Heiestad²
1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo
- Spectrum of symptoms among women suffering endometriosis and the relationship with physical activity and exercise** 28
- Ms. Rakel Gabrielsen¹, Prof. Anna Marie Ellstrøm Engh², Prof. Kari Bø³, Dr. Merete Kolberg Tennfjord⁴
1. Akershus University Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Nordbyhagen, Norway, 2. Akershus University Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Nordbyhagen, Norway, University of Oslo, Faculty division Akershus University Hospital, Oslo, Norway, 3. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole og Avdeling for obstetrikk og gynekologi, Akershus universitetssykehus, Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog, 4. Kristiania University College, Department of Health and Training, Oslo, Norway and Akershus University Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Nordbyhagen, Norway
- Tidsbegrenset spising og høyintensiv intervalltrening hos kvinner med overvekt/fedme: En to-års oppfølgingsstudie** 29
- Ms. Kamilla La Haganen¹, Ms. Svala K. Eyjolfssdottir², Ms. Hilde Normann Lund², Ms. Emily R. Ashby², Dr. Trine Moholdt³
1. Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 7491 Trondheim og Kvinneklinikken, St. Olav's Hospital, 7006 Trondheim, 2. Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 7491 Trondheim, 3. Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet
- Tung styrketrening i svangerskap og barseltid – helt greit? Preliminære data fra en longitudinell kontrollert kohortstudie.** 30
- Dr. Therese Fostervold Mathisen¹, Prof. Jorunn Sundgot-Borgen²
1. Høgskolen i Østfold, Fredrikstad, Norge, 2. Norges idrettshøgskole

Book of Abstracts

Akutt effekt av moderat- og høyintensitets utholdenhetstrening på adiponectinkonsentrasjon i morsmelk

Dr. Trine Moholdt¹, Mr. Mads Holmen¹, Dr. Guro Giskeødegård²

1. Exercise, Cardiometabolic Health and Reproduction Research Group, Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 2. K.G. Jebsen Center for Genetic Epidemiology, Institutt for Samfunnsmedisin og Sykepleie, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet

Introduksjon

Morsmelkssammensetning er avhengig av mors metabolske helse, men det er så langt lite kunnskap om hvilken effekt trening kan ha på morsmelkssammensetning. Konsentrasjon av adiponectin i morsmelk kan ha betydning for babyens vekst siden dette hormonet er viktig for fett- og glukosemetabolisme. Hensikten med denne studien var å undersøke akutte effekter av trening på adiponectinkonsentrasjon i morsmelk.

Methods

Dette var en randomisert overkrysningsstudie der 20 deltakere, som hadde født ett barn for 6-12 uker siden og som fullammet, gjennomgikk tre ulike kondisjoner, separert med en ukes mellomrom: 1) Kontinuerlig, moderat intensitets trening (MOD), 2) Høyintensitets intervalltrening (HIT), eller 3) Ingen aktivitet (HVILE). Kosthold var standardisert dagen før og samme dag som de kom inn til trening/ HVILE. På hver av disse dagene avga deltakerne morsmelk kl 07:00 (før trening/HVILE), 11:00 (umiddelbart etter trening/HVILE), 12:00 (én time etter trening/HVILE), og 15:00 (fire timer etter trening/HVILE). Vi målte adiponectinkonsentrasjon i morsmelk med «enzyme-linked immunosorbent assay» og sammenlignet konsentrasjoner ved tidspunktene etter trening/HVILE, justert for morgenkonsentrasjon samme dag, mellom HIT og HVILE og mellom MOD og HVILE. Vi brukte parrede t-tester med «bootstrapping» på grunn av ikke-normalfordelte data.

Resultater

Alle deltakerne fullførte de tre kondisjonene og vi fikk melk fra alle tidspunkt. Adiponectinkonsentrasjonen økte én time etter HIT fra 4.6 (standardavvik 2.2) µg i morgenprøven til 5.6 (standardavvik 2.6) µg. Denne økningen var 0.9 µg (95% konfidensintervall 0.3 to 1.5) større enn endringen mellom disse to tidspunktene ved HVILE ($p = 0.025$). Det var ingen andre statistisk signifikante forskjeller i adiponectinkonsentrasjon mellom noen av tidspunktene.

Diskusjon og Konklusjon

Høyintensiv intervalltrening kan øke adiponectinkonsentrasjon i morsmelk akutt etter treningsøkta. Det er foreløpig uklart hvilken betydning dette kan ha for babyens vekst og helse.

Cool Mama: Høyintensiv løping under graviditet og kroppstemperatur

*Mrs. Sofia Brevik-Persson*¹, *Dr. Christina Gjestvang*¹, *Mrs. Emilie Frederikke Mass Dalhaug*¹, *Prof. Lene Anette Hagen Haakstad*¹

1. Norges idrettshøgskole

2. Formål

Å være fysisk aktiv i graviditeten gir store helsemessige fordeler, også for eliteutøvere og supermosjonister som ofte overstiger anbefalingen om 150 minutter fysisk aktivitet med moderat intensitet per uke. Den øvre grensen for treningsintensitet er derimot fortsatt usikker. En bekymring er at en forhøyet kroppstemperatur (~39°C) kan ha negativ innvirkning på fosterets helse. Denne studien hadde som formål å sammenlikne kroppstemperaturen under høyintensiv intervall-løping blant gravide eliteutøvere og supermosjonister med en ikke-gravid kontrollgruppe, ved hjelp av rektalprobe og en CALERA-sensor. Videre ble forskjeller i hudtemperatur og væsketap mellom gravide og ikke-gravide deltakere analysert.

3. Metode

Tretti aktive kvinner (15 gravide og 15 ikke-gravide kontroller) gjennomførte 2-5 høyintensive intervaller på tredemølle ved 80-90% av estimert maksimal hjertefrekvens. kroppstemperaturen ble målt ved hjelp av en rektalprobe og en CALERA-sensor. Hudtemperaturen ble målt med iButtons på åtte punkter. Kroppsvekt før og etter treningen ble registrert, væskeinntak ble overvåket, og netto væsketap ble beregnet. Forskjellen mellom gravide og ikke-gravide ble analysert ved bruk av tosidig t-test. Forskjellen mellom rektalproben og CALERA-sensoren ble undersøkt med ensidig t-test og Bland-Altman-plot.

4. Resultater

Høyeste individuelle rektaltemperatur observert var 38.76°C blant gravide, 39.56°C blant de ikke-gravide. Gravide hadde lavere rektaltemperatur ved start ($p < 0.001$), intervall en til tre ($p \leq 0.001$), og etter intervall fire ($p = 0.055$) og fem ($p = 0.256$). Gravide hadde også en større økning i hudtemperatur og et større væsketap (Gravide: 0.81 ± 0.19 L, kontroll: 0.50 ± 0.12 L; $p < 0.001$). CALERA-sensoren devierte signifikant (< 0.001) fra rektalproben som var referansemotoden. Omtrent 45% av målingene hadde avvik som oversteg $\leq 0.3^\circ\text{C}$.

5. Konklusjon

Gravide hadde en mindre økning i kroppstemperatur, større økning i hudtemperatur og et større væsketap sammenlignet med ikke-gravide kontroller. Resultatene kan tyde på en forbedret termoregulering under graviditeten. CALERA-sensoren oppfylte ikke den forhåndsbestemte akseptable grensen, og som et resultat bør tolkningen av CALERA-sensorens verdier for kjernetemperatur utføres med forsiktighet.

Cost-effectiveness of strength exercise or aerobic exercise compared to usual care for knee osteoarthritis

*Dr. Rikke Munk Killingmo*¹, *Prof. Britt Elin Øiestad*², *Prof. May Arna Risberg*³, *Dr. Esther Maas*⁴,
*Prof. Margreth Grotle*⁵

1. Division of Orthopaedic Surgery, Oslo University Hospital, 2. Department of Rehabilitation Science and Health Technology, Oslo Metropolitan University, 3. Department of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences and Division of Orthopaedic Surgery, Oslo University Hospital, 4. Department of Health Sciences, Vrije University, 5. Department of Rehabilitation Science and Health Technology, Oslo Metropolitan University and Department of Research and Innovation, Division of Clinical Neuroscience, Oslo University Hospital

Background and aim Knee osteoarthritis (OA) imposes an extensive burden to society with high costs related to healthcare utilization and productivity loss. The evidence for cost-effectiveness of knee OA core treatments is limited. Further knowledge is needed to bolster implementation of appropriate healthcare plans and reduce the burden of knee OA. The aim of this study was to evaluate the one-year cost-effectiveness of strength or aerobic exercise compared to usual care for patients with symptomatic knee OA, from a societal and healthcare perspective.

Method A cost-effectiveness analysis was embedded in a three-arm randomized controlled trial, including 161 people with symptomatic knee OA. Participants were randomized to either 12 weeks of strength exercise (n=54), 12 weeks of aerobic exercise (n=53), or usual care (n=54). Quality-adjusted life years (QALYs) and costs related to healthcare utilization and productivity loss were aggregated for one-year of follow-up. Cost-effectiveness was expressed with mean incremental cost-effectiveness ratios (ICERs).

Results From a societal perspective, mean cost per patient was €7.954, €8.101, and €17.398 in the strength exercise, aerobic exercise, and usual care group, respectively. From a healthcare perspective, mean cost per patient was €848, €2.003, and €1.654 in the strength exercise, aerobic exercise, and usual care group, respectively. Mean differences in costs significantly favoured strength and aerobic exercise from a societal perspective, and strength exercise from a healthcare perspective. There were no significant differences in mean QALYs between groups. From a societal perspective, at a willingness-to-pay threshold of €27.500, the probability of strength or aerobic exercise being cost-effective was $\geq 98\%$. From a healthcare perspective, the probability of strength or aerobic exercise being cost-effective was $\geq 97\%$ and $\geq 76\%$, respectively.

Conclusion and discussion From a one-year societal and healthcare perspective, a 12-week strength exercise or aerobic exercise program is cost-effective compared to usual care in patients with symptomatic knee OA.

Curl-ups forverrer ikke inter-recti avstand hos kvinner med rectus diastase etter fødsel; en randomisert kontrollert studie

Ms. Sandra Gluppe¹, Prof. Kari Bø¹, Prof. Anna Marie Ellstrøm Engh²

1. Norges idrettshøgskole, 2. Akershus universitetssykehus

Introduksjon/Formål: Rectus diastase (DRA) er definert som en separasjon langs midtlinjen til de to muskelbukene til m. rectus abdominis. Tilstanden er vanlig under og etter svangerskap, men det er i dag utilstrekkelig kunnskap om spesifikke øvelser kan redusere inter-recti avstand (IRA). Øvelsen curl-up har tradisjonelt blitt frarådet, men eksperimentelle studier har funnet at øvelsen fører til en akutt reduksjon i IRA. Hensikten med denne studien var å undersøke effekten av et øvelsesprogram bestående av curl-ups på IRA hos kvinner med DRA. Sekundært ønsket vi å undersøke effekten av programmet på muskeltykkelse, styrke og utholdenhet av magemusklene, plager i bekkenbunn og smerter i mage, korsrygg og bekkenledd.

Metode: Sytti kvinner 6 til 12 måneder etter fødsel, diagnostisert med DRA (IRA > 28 mm i hvile eller > 25 mm under en curl-up) ble randomisert til trenings- eller kontrollgruppe. Treningsgruppen gjennomførte et standardisert styrketreningsprogram bestående av hodeløft, rette og skrå curl-ups 5 x uke i 12 uker. Kontrollgruppen mottok ingen intervensjon.

Resultater: Totalt 72% (177/247 kvinner) oppfylte ikke inklusjonskriteriet for IRA. Sekstiseks% (21/35) i treningsgruppen gjennomførte >80% av forskrevet trening. Treningsprogrammet forbedret ikke eller forverret IRA (MD 1 mm i hvile 2 cm over navlen, 95 % CI -1 til 4). Programmet forbedret tykkelsen på rectus abdominis (MD 0,7 mm, 95 % CI 0,1 til 1,3) og styrken (MD 9 Nm, 95 % CI 3 til 16). Effektene på andre sekundære utfallsmål var ubetydelige eller uklare.

Diskusjon/Konklusjon: Et treningsprogram bestående av curl-ups for kvinner med DRA forverret ikke IRA eller endret forekomst av plager i bekkenbunn, og smerter i mage, korsrygg og bekkenledd, men økte styrke og tykkelse av magemusklene. Kvinner etter fødsel bør ikke frarådes å gjøre hodeløft og curl-ups. Det er behov for ytterligere randomiserte kontrollerte studier av høy kvalitet som undersøker kvinner med betydelig grad av DRA.

Effect of a Preconception Lifestyle Intervention in Women at Increased Risk for Gestational Diabetes

Mr. Md Abu Jafar Sujan¹, **Ms. Hanna Skarstad**¹, **Ms. Guro Rosvold**¹, **Dr. Stine Lyngvi Fougner**², **Dr. Siri Ann Nyrnes**³, **Dr. Ann-Charlotte Iversen**⁴, **Dr. Kjell Å Salvesen**⁵, **Dr. Trine Moholdt**³

1. Exercise, Cardiometabolic Health and Reproduction Research Group, Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 2. Department of Endocrinology, St. Olavs Hospital, Trondheim, Norway, 3. Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 4. Department of Clinical and Molecular Medicine, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway, 5. Department of Women's Health, St. Olavs Hospital, Trondheim University Hospital, Trondheim, Norway

Introduction

Gestational diabetes (GDM) is associated with increased risk of maternal type 2 diabetes and cardiometabolic diseases in the child. We aim to determine the effect of a lifestyle intervention, initiated before and continued throughout pregnancy, on maternal glucose tolerance and other maternal and infant cardiometabolic outcomes.

Methods

In this ongoing randomised controlled trial, 167 females contemplating pregnancy at increased risk of GDM were randomised 1:1 to an intervention or control group. The intervention consists of exercise (volume is set by a heart rate-based app corresponding to ≥ 1 hour of weekly exercise at $\geq 80\%$ of individual heart rate maximum), and time-restricted eating (≤ 10 hours of daily energy intake). The primary outcome is 2-hr plasma glucose concentration after a 75 g oral glucose tolerance test in gestational week 28. Secondary outcomes are body composition and cardiometabolic parameters in mother and offspring before, during, and after pregnancy. Linear mixed models were used to compare secondary continuous outcomes between groups in the preconception period, with $p < 0.01$ as threshold.

Results

We observed small, but favorable changes in several body composition and cardiometabolic parameters including BMI, visceral fat area, peak oxygen uptake, HDL, and LDL cholesterol during the first 8 weeks of participation (pre-pregnancy), but these changes were not statistically significant. The intervention induced a decrease in visceral fat area (-3.4 cm^2 , 95% confidence interval -7.39 to 0.59 , $p = .09$) compared with the control group.

Conclusion

During the initial 8 weeks of participation in the pre-pregnancy phase, we noticed some positive trends in cardiometabolic parameters between the groups, although these changes were not statistically significant. As we conclude the study, we will have the necessary data to assess how the intervention impacts glucose tolerance during pregnancy and other cardiometabolic outcomes in mothers at high risk of GDM, as well as in their infants.

Effekt av bekkenbunnstrening på urinlekkasje blant CrossFit®- og functional fitness-kvinner

Ms. Kristina Lindquist Skaug¹, Prof. Anna Marie Ellstrøm Engh², Prof. Kari Bø¹

1. Norges idrettshøgskole, 2. Akershus universitetssykehus

Introduksjon og formål

Stressinkontinens (ufrivillige lekkasje av urin under fysisk anstrengelse) er en vanlig tilstand blant kvinner som trener CrossFit® og functional fitness. Urinlekkasje kan ha negativ påvirkning på idrettsdeltakelse og -prestasjon. Per i dag er kunnskapen om behandlingstiltak for stressinkontinens blant svært aktive kvinner begrenset. Formålet med denne studien var derfor å undersøke om bekkenbunnstrening kunne forbedre stressinkontinens blant CrossFit®- og functional fitness-kvinner.

Metode

Studien var en randomisert kontrollert studie med en treningsgruppe og en kontrollgruppe. Undersøker var blindet for gruppeallokasjon. Treningsgruppen fulgte et styrketreningsprogram for bekkenbunnsmusklene i 16 uker med ukentlig oppfølging over telefon. Hovedutfallsmål var endring i total score av et standardisert spørreskjema for urininkontinens (ICIQ-UI-SF). I tillegg ble deltakers opplevde endring av inkontinens (PGI-I), endringer i bekkenbunnshviletrykk, -styrke og -utholdenhet (målt med vaginal trykkmåling), mestringstro til bekkenbunnstrening og symptomer på andre bekkenbunnsplager undersøkt.

Resultater

Etter 16 uker hadde treningsgruppen signifikant større forbedring i total score av ICIQ-UI-SF sammenlignet med kontrollgruppen (gjennomsnittsforskjell: -1,43 (95% CI: -2,62 til -0,24). Sekstifire prosent i treningsgruppen vs. 8% i kontrollgruppen rapporterte at opplevde bedring av symptomer på stressinkontinens ($p < 0.001$, RR: 7.96, 95% CI 2.03 to 31.19). Vi fant ingen signifikante forskjeller mellom gruppene vedrørende endringer i hviletrykk, -styrke og -utholdenhet eller symptomer på andre bekkenbunnsplager. Oppslutning til treningsprogrammet på 70% og deltakerne forbedret ikke sin mestringstro signifikant i løpet av intervensjonsperioden.

Diskusjon og konklusjon

Et hjemmetreningsprogram med styrketrening av bekkenbunnsmusklene kan forbedre stressinkontinens blant kvinner som driver med hard fysisk trening. Bekkenbunnstrening bør anbefales som førstelinjebehandling for aktive kvinner. Veiledet trening og tettere oppfølging kan potensielt bedre effekten på symptomer og bekkenbunnsstyrke ytterligere. I tillegg kan bekkenbunnstrening implementeres som en del av andre treningsprogrammer for å bidra til økt treningsopplutning. Økt kunnskap om behandlingstiltak for stressinkontinens kan bidra til at kvinner opprettholder treningsdeltakelse og fysisk aktivitetsnivå.

Effekt av økt fysisk aktivitet på angst og depresjon blant ungdom

*Dr. Elin Kolle*¹, *Prof. Jostein Steene-Johannessen*¹, *Prof. Sindre M. Dyrstad*², *Prof. Sveinung Berntsen*³, *Prof. Geir Kåre Resaland*⁴, *Prof. Tommy Haugen*³, *Dr. Runar Barstad Solberg*⁵

1. Norges idrettshøgskole, 2. Universitetet i Stavanger, 3. Universitetet i Agder, 4. Høgskulen på Vestlandet, 5. Folkehelseinstituttet

Bakgrunn: En stadig økende andel ungdom rapporterer symptomer på psykiske plager. Mens fysisk aktivitets positive virkning på psykiske plager som angst og depresjon er dokumentert hos voksne, er dette mindre undersøkt blant ungdom. Målet med studien var å undersøke effekten av økt tid til fysisk aktivitet på angst- og depresjonssymptomer blant niendeklassinger.

Metode: School in Motion (ScIM) ble gjennomført som en klyngebasert randomisert kontrollert studie over ett skoleår. Ved loddtrekning ble 30 ungdomsskoler tildelt en av tre studiegrupper: Fysisk aktiv læring (FAL) gruppen (n=10), Don't worry – Be happy (DWBH) gruppen (n=10) eller kontrollgruppen (n=10). I FAL- og DWBH-gruppene gjennomførte elevene 120 minutter med ekstra fysisk aktivitet og kroppsøving ukentlig, mens kontrollgruppen gjennomførte skoleåret som vanlig. Vi benyttet the Hopkins Symptom Checklist-10 (HSCL-10) for å vurdere symptomer på angst og depresjon, og hvert spørsmål ble besvart på en firdelt skala: "ikke plaget" (1 p), "litt plaget" (2p), "Ganske plaget" (3p) og "Veldig plaget" (4 p). Vi benyttet gjennomsnittsscore der høyere score indikerte større grad av plagetilstand. Vi brukte lineær mixed model for å teste for intervensjonseffekt.

Resultat: 2084 niendeklassinger deltok i prosjektet (76%). Ved baseline rapporterte jentene en gjennomsnittsscore (SD) for opplevde symptomer av angst og depresjon på 1,58 (SD 0,6) i FAL-gruppen, 1,61 (1,5) i DWBH-gruppen og 1,55 (0,5) i kontrollgruppen. Tilsvarende gjennomsnittsscore for gutter var 1,32 (0,4), 1,31 (0,31) og 1,36 (0,4) i henholdsvis FAL-, DWBH- og kontrollgruppen. Alle gruppene økte sin gjennomsnittsscore på angst og depresjon i løpet av intervensjonsperioden. Vi fant ingen signifikant intervensjonseffekt på opplevelse av symptomer på angst og depresjon når vi sammenlignet jenter og gutter i FAL- eller DWBH-gruppen med jenter og gutter i kontrollgruppen.

Konklusjon: Økt tid til fysisk aktivitet i skoletiden har ikke effekt på ungdomsskoleelevers opplevelse av symptomer på angst og depresjon i løpet av et skoleår.

Effekt og gjennomførbarhet av bekkenbunnstrening hos styrke- og vektløftere med stressinkontinens.

Ms. Ragnhild Lillegård¹, Ms. Kristina Lindquist Skaug¹, Prof. Kari Bø²

1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole og Avdeling for obstetikk og gynekologi, Akershus universitetssykehus, Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog

Introduksjon og formål

Stressinkontinens (SUI) er definert som «ufrivillig lekkasje av urin ved fysisk anstrengelse, eller ved nysing og hosting», og prevalensen er høy hos styrke- og vektløftere. Formålet med denne studien var å evaluere mulige effekter og gjennomførbarheten av 12 uker bekkenbunnstrening (BBT) på stressinkontinens (SUI) hos kvinnelige, nullipara styrke- og vektløftere.

Metode

Vi gjennomførte en kasus-serie-studie, hvor en vektløfter og to styrkeløftere i alderen 21-32 år ble inkludert. Deltakerne gjennomførte 12 uker bekkenbunnstrening (BBT), og ble testet før og etter treningsintervensjonen med «International Consultation on Urinary Incontinence Questionnaire-Short Form» (ICIQ-UI-SF). I tillegg besvarte deltakerne spørreskjemaer som inkluderte opplevd endring, andre former for dysfunksjon, mestringsstro, påvirkning på idrettsdeltakelse og oppslutning til treningen. Styrke, utholdenhet og hviletrykk i bekkenbunnsmuskulaturen (BBM) ble målt med manometer.

Resultater

En av tre styrkeutøvere opplevde redusert forekomst av SUI. Deltakeren økte sin styrke i BBM og opplevde selvbedring. En utøver opplevde ingen endring, og en opplevde å bli verre. Alle tre deltakere gjennomførte testing og 12 uker BBT, men oppslutningen varierte mellom 40-80%. Deltakerne anga at mangel på tid og energi, og at de glemte treningen var årsaker til lav oppslutning om trening.

Diskusjon og konklusjon

Denne studien fant at 12-ukers BBT hadde ulik effekt på tre styrkeutøvere med SUI. Styrke- og vektløftere skiller seg fra populasjonene undersøkt i andre studiene, da disse utøverne utsetter BBM for stor belastning gjennom hyppige, tunge løft. BBM må sannsynligvis være sterkere hos styrkeutøverne, og det er mulig at disse utøverne må trene mer intensivt og over lengre tid enn kvinner som ikke driver aktivt med styrkeidrett. BBT trening som legges inn som naturlig del av treningsøktene foreslås for å øke treningsoppslutning. Dette er den første studien som undersøker effekt av BBT hos styrke- og vektløftere. Resultatene kan danne grunnlag for videre studier.

Feasibility of return to sports assessment 6 months after patellar instability surgery

*Ms. Trine Hysing-Dahl*¹, *Prof. Liv Heide Magnussen*², *Mrs. Anne Gro Heyn Faleide*¹, *Dr. Eivind Inderhaug*³

1. Haraldsplass Diagonale Sykehus og Universitetet i Bergen, 2. Høgskolen på Vestlandet, 3. Haukeland Universitets sykehus og Universitetet i Bergen

Background Evidence regarding the usefulness of assessment tools to support decisions of return-to-sport after surgery for patellar instability is scarce. In addition is there little knowledge on what a functional assessment should include to support these decisions.

Therefore the purpose of this study was to explore the feasibility of functional tests assessing readiness for return-to-sport six months after patellar stabilizing surgery.

Methods In this cross-sectional study a prospective cohort of 78 patients were subjected to a range of return-to-sport readiness tests at six months after surgery for patellar instability with an “a la carte” approach. Y-Balance Test (YBT), single-legged hop tests and isokinetic strength tests were performed. In addition, self-reported function was measured with the Banff Patellofemoral Instability Instrument 2.0 and Norwich Patellar Instability score. Return-to-sport clearance criteria were defined as: ≤ 4 cm YBT anterior reach difference between legs, leg-symmetry-index (LSI) $\geq 95\%$ in the LQ composite score, mean sum score LSI $\geq 85\%$ of all single-leg hop tests and LSI $\geq 90\%$ in isokinetic quadriceps strength.

Results Sixty-four patients (82%) were able to complete all functional tests, while only eleven (14%) patients were deemed ready for return-to-sport, passing all return-to-sport clearance criteria. Patients with bilateral problems demonstrated worse performance in the contralateral leg, which resulted in higher LSI scores compared to individuals with unilateral instability. A supplementary finding was that the extent of surgery (MPFL-R only versus combined surgery) did not predict and mainly did not affect self-reported function or functional performance at the follow-up.

Conclusion The functional assessment used in the current study seems feasible to conduct at six months after patellar stabilizing surgery. However, current suggested clearance standards and the use of leg-symmetry-index seems inappropriate for patients with patellar instability. Therefore, further exploration of appropriate tests and return-to-sport clearance criteria is justified.

Forebygging av Hamstring Re-skade hos fotballspillere – det norske bidraget til «the SHARP study»

Mr. Anders Knapstad ¹, Dr. Thor Einar Andersen ²

1. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 2. Senter for Idrettsskadeforskning, Oslo

Introduksjon: Hamstring skade er den vanligste muskelskaden blant fotballspillere og skaden med høyest forekomst av re-skader. Det er godt dokumentert at Nordic hamstring (NH) protokollen kan redusere forekomsten av hamstring skader blant fotballspillere. Om NH protokollen kan forebygge hamstring re-skade er uvisst. Det er funnet lav etterlevelse (adherence) i bruk av NH protokollen. Mastere oppgaven var et bidrag til SHARP studien (Study on Hamstring Re-injury Prevention). Hensikten med studien var 1) undersøke effekten av NH protokollen til å forebygge tidlig hamstring re-skade (<10 uker) og 2) undersøke fysioterapeuters forhold til forebygging av hamstring skader og NH protokollen.

Metode: Studien var en randomisert kontrollert studie og inkluderte fotballspillere av begge kjønn, i aldersgruppe 18-40 år og på ulike nivåer. Spillere ble randomisert til intervensjonsgruppe (IG) (NH protokoll) eller kontrollgruppe (KG) (normal trening). Primært utfallsmål var antall hamstring re-skader første 10 ukene etter retur til idrett, og sekundært utfallsmål var antall gjennomførte økter med NH øvelsen (per protokoll). Vi gjennomførte og en deskriptiv pilot tverrsnitts studie der vi sendte spørreskjema til fysioterapeuter.

Resultat: Ingen spillere ble rekruttert til den norske delen av SHARP studien. Vi fikk benytte 8 spillere rekruttert fra SHARP hoved studien. Ingen hamstring re-skader ble registrert. Vi fant 45% etterlevelse til NH protokollen (IG). 26 av 49 fysioterapeuter responderte på spørreskjemaet. Spørreskjema indikerte at fysioterapeutene anerkjente viktigheten av hamstring skadeforebygging og benyttet NH øvelsen som skadeforebyggende tiltak. 27% rapporterte “for høy” doseringen i NH protokollen.

Diskusjon og konklusjon: Grunnet få mannlige og ingen kvinnelige deltagere, er det umulig å konkludere om NH protokollen kan forebygge tidlig hamstring re-skade blant fotballspillere. I likhet med tidligere studier viste denne studien lav etterlevelse til NH protokollen. Våre funn indikerer at norske fysioterapeuter benytter modifiserte NH program. Det er usikkert hvorvidt en NH protokoll med lavere dosering er like effektiv ved hamstring skadeforebygging.

Forebygging av kroppsmisnøye og spiseforstyrrelser hos elever på NTG-U

*Dr. Christine Sundgot-Borgen*¹, *Dr. Line Wisting*¹, *Prof. Jorunn Sundgot-Borgen*², *Ms. Karoline Steenbuch Lied*², *Ms. Jenny Vik Skrede*², *Ms. Karoline Nilsen*², *Prof. Eric Stice*³, *Dr. Therese Fostervold Mathisen*⁴

1. Oslo Universitetssykehus, 2. Norges idrettshøgskole, 3. Stanford University, 4. Høgskolen i Østfold, Fredrikstad, Norge

Introduksjon: Idrettsutøvere >16 år har 2-3 ganger høyere risiko for spiseforstyrret atferd og spiseforstyrrelser sammenlignet med generell befolkning. Kroppsaksept, kroppspress, kroppsmisnøye og spiseforstyrret atferd har ikke vært undersøkt blant utøvere <16 år til tross for at spiseforstyrrelser gjerne utvikles i tenårene. Det eksisterer heller ikke forebyggende program tilknyttet problematikken for de helt unge utøverne. Denne pilotstudien ønsket å kartlegge disse forhold samt gjennomførbarhet og aksept for et forebyggingsprogram.

Metode: En 9.klasse fra NTG-U med 73 av totalt 90 elever (46 gutter og 27 jenter) ble inkludert. Med utgangspunkt i et veldokumentert forebyggingsprogram for unge jenter med kroppsmisnøye ble Healthy Sports Project (HSP) skreddersydd for idrettsutøvere i en ungdomsskolesetting. HSP består av seks interaktive diskusjonsøkter med vekst og utvikling, ernæring, sosiale medier, kroppsidealisering, og sammenligning som temaer. Multipel lineær regresjon målte endringer i kroppsaksept (BAS-2), kroppspress, utseendeidealiserings (SATAQ) og spiseforstyrrelsessymptomer (EDEQ-S) før, etter, og 6mnd etter intervensjon. Intervjuer med 40 elever gir innsikt i erfaringer og aksept for programmet.

Resultater: Gjennomsnittlig (Sd) nivå av kroppsaksept og tynnhets- og muskularitetsidealiserings var høyt (henholdsvis 4.2 [0.6]; 2.5 [0.9]; og 3.1 [0.9]), mens symptomer på spiseforstyrrelser var lavt (0.3 [0.3]). Det var ingen statistisk endringer over tid på symptomer, men andel som opplevde mye kroppspress fra sosiale medier ble redusert (22,2% vs. 12,3%). Elevene uttrykte høy grad av aksept og programutbytte, og en høy andel opplevde konstruktive endringer i tanker og atferd. Erfaringer fra elever, lærere, og prosjektgruppen har bidratt til videre programutvikling.

Diskusjon: Kartleggingen dokumenterer en høy grad av kroppsaksept og få utfordringer med spiseforstyrret atferd. Denne pilotstudien viser at et tilpasset forebyggingsprogram var verdsatt, og kan ha bidratt til å hindre utvikling av kroppsmisnøye og lavere kroppsaksept som tidligere er rapportert å øke over tid for utøvere ≥15 år. En storskala randomisert, kontrollert studie er nødvendig for god effektevaluering av programmet.

Graviditet, morsrollen og eliteidrett: norske utøvere deler sine erfaringer

*Ms. Marlene Jensen*¹, *Prof. Lene Anette Hagen Haakstad*¹, *Mrs. Emilie Frederikke Mass Dalhaug*¹,
*Mrs. Lone Friis Thing*¹

1. Norges idrettshøgskole

Marlene Jensen, Institutt for idrettsmedisinske fag, Sognsveien 220 0806 Oslo Norges Idrettshøgskole

Lone Friis Thing

Emilie Mass Dalhaug,

Lene Anette Hagen Haakstad

Introduksjon og formål med studie

Antall kvinnelige toppidrettsutøvere har økt betraktelig de siste 30 årene og utgjør nå 48% av deltakerne i OL. Mange blir mødre og returnerer suksessfullt til idretten. Til tross for dette mangler evidensbaserte retningslinjer for trening under og etter graviditet for denne gruppen. Det eksisterer også lite kvalitativ forskning på dette feltet. Denne studien har undersøkt norske kvinnelige idrettsutøveres perspektiver på graviditet og søkt dypere innsikt i deres unike erfaringer med å balansere idrettskarriere og morsrolle.

Metode

Semi-strukturerte intervjuer med fire gravide og en tidligere gravid idrettsutøver ble gjennomført mellom oktober 2022 og april 2023. Tematisk analyse av Braun og Clarke er benyttet for å analysere materialet.

Resultater

Funnene fra denne studien summeres med følgende temaer; usikkerhet, støtte, kapasitet, graviditetskomplikasjoner - fødsel og vektnedgang postpartum, oppfatninger av forskjellsbehandling i elitesport.

Utøverne opplevde usikkerhet knyttet til manglende informasjon om trening under og etter svangerskap.

Noen av utøverne fremforhandlet svangerskapspermisjon i kontraktene sine før de ble gravide, mens andre mistet kontrakt og lønn da de informerte om graviditeten.

Under trening unngikk utøverne triggende øvelser, senket treningsmengden lett og var i aktivitet fram til fødsel samt var tilbake før 6 uke etter fødsel. De rapporterte få komplikasjoner relatert til svangerskap og beskrev å føle seg både fysisk og mentalt sterke.

Under intervjuene gjorde de seg også tanker rundt forskjellsbehandling av kvinnelige kontra mannlige idrettsutøvere som foreldre og reflekterte over hvordan rollen som mor og idrettsutøver kombineres.

Konklusjon

Kvinnenes historier fremhever de viktige beslutningene idrettsutøvere må ta og barrierene de møter når de navigerer graviditet og morsrollen i sammenheng med toppidrett.

Har Jarlsberg ost positiv påvirkning på beinomsetningsmarkører og beinmineraltetthet hos langrennsløpere; En dose-respons studie.

Dr. Helge Einar Lundberg¹, Dr. Therese Fostervold Mathisen², Prof. Jorunn Sundgot-Borgen³, Prof. Helge Holo⁴, Dr. Anne Cathrine Whist⁵, Prof. Stig Larsen⁶

1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Høgskolen i Østfold, Fredrikstad, Norge, 3. Norges idrettshøgskole, 4. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås, Norge, 5. Tine SA, Oslo, 6. Meddoc Research AS

Introduksjon: Utøvere i vektsensitive idretter kan være mer utsatt for lav bentetthet enn andre utøvere. Overordnet er det mekaniske krefter og energitilgjengelighet som påvirker bentetthet, og som kan påvirkes, men andre intervensjoner som bidrar til å styrke benvev bør studeres. Jarlsbergost inneholder høye mengder vitamin K2 og er vist å øke osteokalsin og beinomsetningsmarkører (BTM) hos fertile kvinner.

Formål: Å estimere den optimale daglige effektdosen (OED) av Jarlsberg ost for å øke serum Osteocalcin (tOC) nivået hos unge, kvinnelige og mannlige langrennsløpere (XCS) og estimere Jarlsberg-effekten på BTM og beinmineraltetthet (BMD).

Metoder: En parallell gruppestudie bestående av 10 kvinnelige og 10 mannlige, efarne XCS mellom 17 og 26 år, ble utført ved bruk av «Within Patient Response Surface Pathway» (RSP) design med skjevt startpunkt. Studien besto av tre påfølgende designnivåer, hver av fire ukers varighet. Det ble tatt blodprøver hver fjerde uke for målinger av tOC, karboksylert osteokalsin (cOC), underkarboksylert osteokalsin (ucOC), vitamin K2 og BTM. Hvilemetabolisme (RMR), BMD, Peak VO₂ og muskelstyrketester ble målt ved starten og slutten av studien.

Resultater: Med økende dose Jarlsbergost var utviklingen av både tOC og cOC nesten parallell hos begge kjønn. Disse variablene fulgte en J-kurve fra baseline til slutten av studien. Det samme gjorde BTM. BMD Total og L1-L4, s-fosfat og s-urea, RMR, muskelstyrke og Peak VO₂ økte betydelig mens s-kalsium og s-magnesium gikk ned.

Konklusjon: Estimert OED for Jarlsbergost var 73 og 84 g/dag for henholdsvis kvinnelige og mannlige idrettsutøvere. Utviklingen i OC, BTM og BMD antyder en antiresorptiv og anabol effekt av Jarlsberg Ost på beinvev. Peak VO₂, RMR og muskelstyrkeutvikling antyder en anabol situasjon mer sannsynlig forårsaket av andre faktorer enn osteinntak. Funnene antyder en positiv intervensjon for å styrke beinvev, men en RCT med lengre tidsforløp er nødvendig for å studere klinisk effekt av Jarlsberg hos unge idrettsutøvere.

Hopperkne gir vedvarende redusert knefunksjon hos unge volleyballspillere – en prospektiv kohortstudie med 11 års oppfølging

Dr. Håvard Visnes¹, Dr. Lena Kristin Bache-Mathiesen¹, Dr. Tetsuo Yamaguchi¹, Mr. Erling Hisdal¹, Prof. Roald Bahr¹

1. Senter for Idrettsskedeforskning, Oslo

Bakgrunn:

Hopperkne er vanskelig å behandle. Utøverene har vedvarende plager gjennom karrieren, og noen må legge opp grunnet plagene. Symptomene er ofte belastningsrelatert, og langtidsprognosen er ukjent.

Mål: Å avklare om idrettsutøvere som utvikler hopperkne opplever vedvarende redusert knefunksjon, samt hvor mange som slutter med idrett som følge av plagene.

Metode:

143 elever (alder:18,3±0,8 år) ved et toppidrettsgymnas (TVN) deltok i perioden 2006-2011 i en prospektiv kohortstudie for å kartlegge risikofaktorer for hopperkne. Baseline var siste kliniske undersøkelse på TVN. Knefunksjon oppfølging ble vurdert med spørreskjema validert for hopperkne (VISA-P) og generell knefunksjon (IKDC). Vi kartla også aktivitetsnivå ved oppfølging og stilte spørsmål om i hvilken grad hopperkne hadde påvirket karrieren.

Resultat:

Vi inkluderte 138 elever (96,5%), 70 kvinner og 68 menn (alder: 29,7±0,8 år) 11,4±1,6 år etter baselineundersøkelsen. I løpet av TVN-perioden (før baseline) utviklet 37 personer hopperkne i 52 knær.

Ved oppfølgingstidspunktet hadde hopperknegruppen (n=52 knær) dårligere knefunksjon enn kontrollgruppen (n=223 knær), med gjennomsnittlig VISA-P-score på hhv. 78 (95%CI:66-90) og 90 (95%CI:87-94) (p<0,01). Hopperknegruppen hadde ingen signifikant bedring i VISA-P score fra baseline til oppfølgingstidspunktet, verken for menn eller kvinner. I tillegg, var IKDC-score ved oppfølgingstidspunktet for hopperknegruppen (n=37 personer) på 82 (95%CI:75-89) og kontrollgruppen (n=106 personer) på 92 (95%CI:90-95) (p<0,001). På oppfølgingstidspunktet var gruppene like aktive, med aktivitetskår på 79 (95%CI:75-88) og 81 (95%CI:74-82) i hhv. hopperknegruppen og kontrollgruppen; 27% (10_av_37) av utøverne i hopperknegruppa spilte fremdeles volleyball i 2020.

Totalt 20_av 138 utøvere (14,5%) oppga at hopperkne påvirket deres avgjørelse om å legge opp og 7 av disse (5,1%) oppga hopperkne som direkte årsak til at de sluttet med idrett.

Konklusjon:

Hopperkne gir vedvarende redusert knefunksjon hos unge volleyballspillere, også etter at de fleste har gitt seg med volleyball. Hopperkne var helt eller delvis årsaken til at én av syv fra denne kohorten hadde sluttet med volleyball.

Hva er forekomsten av vekst-relaterte skader i underekstremitetene hos fotballspillere i et ungdomsakademi?

Mr. Simen Rygh¹, Prof. Thor Einar Andersen², Dr. Joar Harøy³

1. Strømsgodset Toppfotball, 2. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 3. Idrettens Helsesenter

Formål med studien og introduksjon

Vekstrelaterte plager i underekstremitetene, kjent som “apofyserelaterte skader,” er unike for barn og ungdom. Målet med prosjektet var å undersøke prevalens, insidens og kliniske karakteristika av disse skadene.

Kort beskrivelse av metode

Vi utførte en prospektiv kohortstudie i et fotballakademi for gutter tilknyttet en Eliteserieklass. Totalt 58 spillere fra tre aldersgrupper (G14, G16 og G19) deltok i 42 uker. Vi brukte en bred skadedefinisjon som inkluderte “enhver fysisk plage.” Ukentlige helseproblemer ble registrert via Senter for idrettsskadeforskningens spørreskjema (OSTRC-H2) og Excellent Performance System (XPS)-applikasjonen. Spillere med symptomer i hofter, lyske, kne eller hæl gjennomgikk klinisk undersøkelse av en idrettsfysioterapeut (SR) med standardisert undersøkelsesprotokoll. Høyde- og vektregistrering ble gjort månedlig, mens trening og kampbelastning ble registrert ukentlig.

Presentasjon av resultater

Ukentlig responsrate på OSTRC-H2-spørreskjemaet var 91%. Totalt 52 spillere fullførte prosjektet. Gjennomsnittlig ukentlig prevalens for selvrapporterte helseproblemer var 37%, mens klinisk diagnostiserte vekstrelaterte skader hadde en prevalens på 12%. Insidensen for klinisk diagnostiserte vekstrelaterte skader var 4.6 per 1000 trenings- og kamptimer. Av 37 fotballspillere som gjennomgikk den standardiserte kliniske undersøkelsesprotokollen, ble det diagnostisert 31 vekstrelaterte skader fordelt på 21 spillere. Av disse var 10 (32%) skader i adduktorapofysen. G14-laget hadde 55% av alle klinisk diagnostiserte vekstrelaterte skader. Blant alle vekstrelaterte skader hadde 77% gradvis oppståtte smerter, og 81% debuterte under trening.

Diskusjon og konklusjon

Dette prosjektet utforsket prevalensen, insidensen og karakteristika til vekstrelaterte skader hos fotballspillere i et ungdomsakademi tilknyttet en Eliteserieklass. Over en tredjedel av akademispillerne rapporterte ukentlige helseproblemer. Den høye svarprosenten antyder at OSTRC-H2-spørreskjemaet er en passende metode for selvrapportering av helseplager i denne gruppen. Basert på funnene bør skadeforebygging, spesielt rettet mot adduktorapofyserelaterte plager, prioriteres for de yngste ungdomsspillerne. Fremtidig forskning bør inkludere gutter og jenter i ungdomsfotball på alle nivåer i Norge ved hjelp av OSTRC-H2 og en standardisert undersøkelsesprotokoll.

Hvorfor virker de? Effektmekanismer i skadeforebyggende programmer i fotball og håndball

***Mr. Christian Moen*¹, *Prof. Grethe Myklebust*¹, *Ms. Emilie Munkvold*², *Prof. Martin Hägglund*³, *Prof. Roald Bahr*¹, *Dr. Merete Møller*¹, *Dr. Christian Bjørndal*⁴, *Dr. Hege Grindem*¹**

1. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 2. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 3. Linköping University, Department of Health, Medicine and Caring Sciences, Unit of Physiotherapy, 4. Institutt for idrett og samfunnsvitenskap, NIH

Formål og introduksjon

Å forstå årsaksmekanismene bak effekten av skadeforebyggende programmer er viktig for god implementering og fremtidig forskning. Hensikten med denne studien var å beskrive foreslåtte biomedisinske effektmekanismer i forskning på skadeforebyggende programmer i fotball og håndball.

Metode

Dette er en scoping review hvor vi søkte i databasene MEDLINE via PubMed, SPORTDiscus og Web of Science, og inkluderte randomiserte kontrollerte studier, kohortstudier og kasusrapporter som beskrev treningsbaserte skadeforebyggende programmer publisert mellom 2000-2022. Artiklene ble analysert kvantitativt gjennom beskrivelse av studiekarakteristika, om de definerte spesifikk terminologi relatert til innholdet i intervensjonen (f.eks. definerte nevro-muskulær kontroll), eller målte spesifikke effektmekanismer (f.eks. styrke). Beskrivelser av effektmekanismer fra artiklene ble ekstrahert og kategorisert i temaer.

Resultater

Etter vurdering av 2762 titler og sammendrag ble 84 artikler inkludert i den endelige analysen hvor 71 av studiene var på fotballspillere og 13 på håndballspillere. Av disse var 73 % randomiserte kontrollerte studier, 26 % var kohortstudier og 1 % var en casestudie. Nevromuskulær kontroll (44 %) var den effektmekanismen som oftest ble foreslått, etterfulgt av styrke (35 %) og bevegelse (9 %). Beskrivelser av effektmekanismer var imidlertid ofte mangelfulle, 20 % definerte spesifikk terminologi relatert til intervensjonen, og 57 % målte spesifikke effektmekanismer.

Diskusjon og konklusjon

Effekten av skadeforebyggende programmer i fotball og håndball forklares oftest av forbedringer i nevro-muskulær kontroll, styrke og bevegelse. Økt kunnskap om hvordan skadeforebyggende programmer virker vil kunne bedre implementering og veilede videre forskning. Fremtidige studier bør derfor identifisere årsakssammenhenger både under planlegging av et skadeforebyggende tiltak og ved analyse av resultater, for å øke innsikten i effektmekanismene til programmet.

Finansiert av Forskningsrådet #326946

Klatring i grupper for å fremme psykisk helse blant unge med psykiske helseutfordringer

Ms. Marit Vadet¹, Prof. Marte Bentzen², Prof. Marit Sørensen²

1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Institutt for idrett og samfunnsvitenskap, NIH

Formål med studien og introduksjon: I Norge er psykiske helseplager og mangel på fysisk aktivitet to av de største folkehelseutfordringene blant ungdom. Fysisk aktivitet virker forebyggende mot psykisk sykdom og bidrar til å bedre psykisk helse. Klatreintervensjoner har vist seg å ha flere positive helsegevinster, og er spesielt virkningsfullt mot depresjon. Ingen tidligere studier har derimot undersøkt virkningen av klatring som gruppeintervensjon for bedret psykisk helse hos ungdom. Formålet med denne studien var å undersøke virkninger av et ukentlig gruppebasert klatretilbud over 9 uker for ungdom med selvrapporterte psykiske helseutfordringer.

Kort beskrivelse av metode: Målgruppen var ungdom i Oslo og omegn, 16-25 år, med selvrapporterte psykiske helseutfordringer. Designet var en kvantitativ longitudinell intervensjonsstudie med multiple-baseline målinger. Data fra alle deltakere ble samlet inn i to faser; 4 baselinemålinger og 9 ukentlige målinger for hver klatreøkt. Målingene ble videre gruppert i baseline, periode 1, periode 2 og periode 3. Data fra 44 deltakere inkludert i analysene. Variablene undersøkt var de psykologiske behovene for autonomi, kompetanse og tilhørighet, samt livskvalitet og symptomer på angst og depresjon. One-way Repeated Measures ANOVA ble brukt til hovedanalysene for å undersøke endring over tid.

Presentasjon av resultater: Det var signifikante forskjeller for alle seks variabler fra baseline til periode 2. Over tid var det en økning for kompetanse, tilhørighet, autonomi og livskvalitet, og en reduksjon i symptomer på angst og depresjon. De positive endringene for de psykologiske behovene, livskvalitet og symptomtrykk var størst de første 4-6 ukene av klatreintervensjonen.

Diskusjon og konklusjon: Studien underbygger tidligere forskning og teori, samt tilfører ny kunnskap til feltet. For ungdom med selvrapporterte psykiske helseutfordringer har regelmessig deltakelse over tid i klatreaktivitet i gruppe en klar positiv virkning, med bedring i de psykologiske behovene autonomi, kompetanse og tilhørighet, opplevd livskvalitet og en reduksjon i symptomtrykkene angst og depresjon.

Knee function and psychological readiness 6 to 12 months after ACLR

Mr. Martin Johansen¹, Dr. Hege Grindem¹

1. Senter for idrettsskedeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo

Background: The better and safer return to sports (BEAST) - a rehabilitation and return to sports (RTS) decision tool has been designed to facilitate athletes returning safely to sports after anterior cruciate ligament reconstruction (ACLR).

The study objective was to compare change in knee function and psychological readiness to RTS 6 to 12 months after ACLR between nonprofessional pivoting sport athletes who followed the BEAST tool versus usual care.

Design: A comparison between two prospective cohort studies

Method: Nonprofessional pivoting sport athletes aged 15-40 years with a primary unilateral ACLR were included. Out of 247 athletes, 77 followed the BEAST tool, and 170 received usual care (SPARX cohort). The International Knee Documentation Committee subjective knee form (IKDC-SKF) and ACL-Return to Sport after Injury (RSI) was answered at 6 and 12 months postoperative. The 6 to 12 months change between the groups was analyzed, adjusted for age, sex, preinjury sport, family history of ACL injury, time from injury to surgery, ACL graft type, concomitant meniscus and/or cartilage injury yes/no, and meniscal repair yes/no.

Results: No difference in change in knee function ($p=0.722$) or psychological readiness ($p=0.518$) was found between the groups. At 6 and 12 months postoperative, the IKDC- SKF scores in BEAST athletes increased from 72.3 to 85.3, and usual care from 67.3 to 79.9. The ACL-RSI scores in BEAST athletes increased from 60.3 to 71.6, and usual care from 48.4 to 56.3. At 12 months postoperative, 48% and 35% of the BEAST athletes had not achieved symmetrical quadriceps strength and hop performance, respectively.

Conclusion: Nonprofessional pivoting sport athletes with ACLR who followed the BEAST tool have comparable 6 to 12 months change in knee function and psychological readiness to RTS when compared to usual care. Few athletes following the BEAST tool achieved the functional goals within 12 months postoperative.

Kommer utøvere på alle nivåer tilbake til vridningsidrett etter ACL rekonstruksjon?

***Dr. Caroline Kooy Tveiten*¹, *Dr. Rune B. Jakobsen*¹, *Dr. Lena Kristin Bache-Mathiesen*², *Dr. Andreas Persson*³, *Prof. Grethe Myklebust*⁴, *Prof. Lars Engebretsen*⁵, *Dr. Hege Grindem*⁴**

1. Akershus universitetssykehus, 2. Senter for Idrettsskedeforskning, Oslo, 3. Ullevål Universitetssykehus, 4. Senter for idrettsskedeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 5. Oslo Sports Trauma Research Center, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway; Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital, Oslo, Norway

Introduksjon: Majoriteten av ACL-rekonstruerte pasienter er utøvere på lavere nivåer, skadet i vridningsidrett. Andelen som returnerer til idrett, og hva som skjer mellom rekonstruksjon og retur, er uviss. Formålet med studien var å beskrive retur-til-idrett og elementer i rehabiliteringsoppfølgingen for utøvere registrert i Nasjonalt Korsbåndregister.

Metode: Utøvere (16-40 år), aktive i fotball, håndball eller basketball, registrert i Nasjonalt Korsbåndregister etter primær ACL-rekonstruksjon, ble invitert til en spørreundersøkelse 1-3 år etter rekonstruksjon. Retur-til-idrett ble beskrevet i tråd med Bern Consensus Statement (2016).

Resultater: Med en svarrespons på 33% ble 631 deltagere inkludert, hvorav majoriteten spilte aktivt på ikke-elite-nivå før skade. Av disse returnerte 391 (62%) til trening, 312 (50%) til kamp, og 71 (15%) til kamp på samme eller høyere nivå som før skade. Hovedgrunnene til å ikke ha returnert var frykt for ny skade (n=85, 35%) og kneproblemer som ustabilitet, smerte og hevelse (n=84, 35%). Alle utøvere hadde oppfølging hos fysioterapeut, i gjennomsnitt 9 måneder (SD=5). Nær halvparten (45%) av utøverne hadde ikke gjennomgått kne-testing før retur. Hovedårsaken var at de ikke hadde hørt om, eller blitt anbefalt, testing.

Diskusjon: 80-90 % av eliteutøvere returnerer til idrett, mens øvrige utøvere sjeldnere oppnår full retur. Tolkningen av retur-til-idrett-andeler er utfordrende, og et vellykket resultat etter rekonstruksjon er mer komplekst enn om pasienten er tilbake på banen. Klinikere må være bevisst at en høyere retur-andel ikke nødvendigvis er bedre, med tanke på risiko for ny skade og fremtidig kne-helse. Dersom utøver likevel skal tilbake til vridningsidrett, har testing før retur vist seg å være nyttig for minimering av risiko.

Konklusjon: Halvparten av utøverne hadde returnert til idrett (kamp) 1-3 år etter ACL-rekonstruksjon. Frykt for ny skade og kneproblemer var hovedgrunnene til å ikke returnere. Alle utøvere gjennomførte rehabilitering med en fysioterapeut, og testing før retur-til-idrett ble utført hos omtrent halvparten av utøverne.

Langtidsoppfølging av ACL-rekonstruksjoner med patellarsene- vs hamstringsenegraft

Ms. Julie Iren Holen¹, Ms. Julie Rike Myhre¹, Mr. Marko Popovic², Mrs. Tone Gifstad², Mrs. Ingunn Fleten Mo³, Mr. Torbjørn Strand³, Mrs. Ingebjørg Løkensgard Strand⁴, Mrs. Cornelia Fischer-Bredenbeck³, Mr. Jon Olav Drogset²

1. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 2. Klinikk for ortopedi, revmatologi og hudsykdommer, St. Olavs Hospital, 3. Haraldsplass Diakonale Sykehus, 4. Lovisenberg Diakonale Sykehus

Formål og introduksjon: Ved rekonstruksjon av fremre korsbånd er de mest brukte grafttypene hamstringsene og patellarsene. Det er ikke enda etablert en universell preferanse for hvilken av grafttypene som foretrekkes. Korttidsstudier har vist liten til ingen signifikant forskjell mellom disse to graftene. Hensikten med studien var å sammenligne resultatene fra fremre korsbåndrekonstruksjoner 18-20 år etter operasjon med graft fra enten patellarsene eller hamstringsene.

Metode: 114 pasienter med fremre korsbåndsrupitur ble mellom 2001 og 2004 prospektivt randomisert til rekonstruksjon med enten bein-patellarsene-bein(BPTB)-graft (n=58) eller dobbel-sløyfet semitendinosus gracilis(DLSG)-graft(n=56). 18 års-oppfølgingen inkluderte pasientrapporterte utfall, klinisk og instrumentell undersøkelse av begge knær, isokinetisk testing av muskelstyrke (Biodex) og en radiologisk vurdering av artrosegrad ved bruk av Kellgren-Lawrence-klassifikasjonen. Av statistiske metoder ble Mann-Whitney U test brukt til å undersøke forskjellene mellom de to gruppene, Pearson chi-square test og Fisher exact test ble brukt for kategoriske variabler, og T-test ble brukt ved normalt distribuerte data.

Resultater: Nittiseks pasienter (84%, 47 BPTB og 49 DLSG) var tilgjengelige for oppfølging; syttien av disse møtte til klinisk undersøkelse. Totalt fem pasienter, fire i DLSG-gruppen og en i BPTB-gruppen, ble ekskludert på grunn av gjennomgått korsbåndrevisjon. To pasienter, begge fra DLSG-gruppen, ble ekskludert på grunn av senere protesekirurgi. Det var ingen signifikante forskjeller mellom gruppene når det gjaldt pasientrapporterte utfall, kliniske funn, KT-1000 eller artroseutvikling. Isokinetiske styrketester viste en signifikant reduksjon av fleksjonskraften i hamstringsenegruppen sammenliknet med patellarsenegruppen.

Konklusjon: Det var ingen forskjeller mellom hamstringsenegruppen og patellarsenegruppen med tanke på pasientrapporterte utfall, bevegelsesutslag, klinisk og instrumentell måling av knelaksitet og artroseutvikling. Fleksjonsstyrken i hamstringsenegruppen var signifikant redusert i det opererte kneet etter 18-20 år.

Lav grad av artrose og gode pasientrapporterte utfall 10 år etter korsbåndskade – Delaware-Oslo ACL kohorten

*Ms. Anouk Urhausen*¹, *Dr. Marie Pedersen*², *Dr. Hege Grindem*³, *Mrs. Ragnhild Gunderson*⁴, *Mr. Arne Kristian Auge*⁵, *Prof. Lars Engebretsen*⁶, *Dr. Michael Axe*⁷, *Prof. Karin Grävare Silbernagel*⁸, *Prof. Inger Holm*⁹, *Prof. Lynn Snyder-Mackler*⁷, *Prof. May Arna Risberg*¹⁰

1. Norwegian School of Sport Sciences and Oslo University Hospital, 2. Department of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway, 3. Senter for idrettskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 4. Department of Radiology, Oslo University Hospital, Oslo, Norway, 5. Orthopaedic Department, Aleris Hospital, Drammen, Norway, 6. Oslo Sports Trauma Research Center, Norwegian School of Sport Sciences, Oslo, Norway; Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital, Oslo, Norway, 7. Department of Physical Therapy, University of Delaware, Newark, Delaware, United States; First State Orthopaedics, Newark, Delaware, United States, 8. Department of Physical Therapy, University of Delaware, Newark, Delaware, United States, 9. Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital, Oslo, Norway, 10. Department of Sports Medicine, Norwegian School of Sport Sciences and Division of Orthopaedic Surgery, Oslo University Hospital

Behandlingsalgoritmen som ble brukt i Delaware-Oslo ACL kohorten inkluderer progressiv rehabilitering, funksjonell testing, pasientinformasjon og en delt beslutningsprosess om behandlingsvalg (korsbåndrekonstruksjon versus kun progressiv rehabilitering). Vi har beskrevet og sammenlignet 10-års resultater for kneartrrose, pasientrapporterte utfall, og fysisk funksjon hos idrettsutøvere som fulgte vår behandlingsalgoritme og valgte tidlig (<6 måneder) korsbåndrekonstruksjon med pre- og postoperativ rehabilitering, sen (>6 måneder) korsbåndrekonstruksjon med pre- og postoperativ rehabilitering, eller kun progressiv rehabilitering.

Vi inkluderte 276 idrettsutøvere med en førstegangs fremre korsbåndsskade fra en prospektiv kohortstudie. Vi undersøkte røntgenbilder av tibiofemoralledet, pasientrapporterte utfallsmål (IKDC, KOOS subskalene), tilfredsstillende knefunksjon (patient acceptable symptom state), quadricepsstyrke og hinketester. Radiologisk artrose ble definert som Kellgren og Lawrence (K&L) grad ≥ 2 , og symptomatisk artrose som KOOS smerte score ≤ 72 poeng i tillegg til K&L grad ≥ 2 . Symmetri ble definert som $\geq 90\%$ prestasjon i det skadede kneet sammenlignet med motsatt side.

Ved 10-års oppfølging ble 191/276 idrettsutøvere testet, hvorav 60% hadde valgt tidlig korsbåndrekonstruksjon, 12% sen korsbåndrekonstruksjon, og 28% progressiv rehabilitering. Blant hele kohorten hadde 12% radiologisk artrose og 1% symptomatisk artrose. IKDC var 87 ± 11 poeng (gjennomsnitt \pm SD), mens KOOS subskalene varierte mellom 77 ± 20 (Livskvalitet) og 98 ± 4 (Daglige aktiviteter) poeng. Blant hele kohorten hadde 28% ikke symmetri (<90%) i quadricepsstyrke og 6-15% i hinketester. KOOS subskalene Sport og Livskvalitet var signifikant lavere i gruppen med sen korsbåndrekonstruksjon sammenlignet med de andre to gruppene ($p < 0.02$). Færre pasienter hadde tilfredsstillende knefunksjon etter sen korsbåndrekonstruksjon (58%) enn etter tidlig korsbåndrekonstruksjon (80%) eller progressiv rehabilitering (83%). Forskjellene i quadricepsstyrke- og hinketester var ikke kliniske relevante (<10% sideforskjell). Ingen andre pasientrapporterte eller radiologiske utfall var signifikant forskjellige mellom behandlingsgruppene ($p > 0.2$).

Blant pasienter med fremre korsbåndsskader som fulgte vår behandlingsalgoritme, hadde 1% symptomatisk kneartrrose og gode pasientrapporterte utfall etter 10 år, mens 28% hadde quadricepsstyrke <90% symmetri. Det var ingen kliniske relevante forskjeller mellom de tre behandlingsgruppene.

Restitusjonsvaner hos toppidrettsutøvere.

***Ms. Sara Martinsen*¹, *Dr. Gøran Paulsen*², *Dr. Paul Solberg*³**

1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Norges idrettshøgskole, 3. Olympiatoppen

1. Sara Martinsen, NIH, Gøran Paulsen, NIH og Paul Solberg, Olympiatoppen/NIF.

2. Målet med denne studien var å kartlegge norske toppidrettsutøvers bruk og oppfatning av aktive restitusjonstiltak. Idrettsutøvere på elitenivå bruker mange timer ukentlig på trening, men enda flere timer på å restituere. På tross av at treningseffektene oppstår mellom treningsøktene har fokuset tradisjonelt vært mer på hva og hvordan utøvere skal trene, og mindre på hvordan de kan optimalisere restitusjonen. Restitusjonstrening er vanlig blant idrettsutøvere, men det er ukjent hva, hvordan og hvorfor norske toppidrettsutøvere gjennomfører dette.

3. Tverrsnittstudie. Utvalget bestod av norske toppidrettsutøvere (n=247) med tilknytning til Olympiatoppen. Data ble innhentet fra et elektronisk spørreskjema utarbeidet av Olympiatoppen med spørsmål om hvilke, når, hvordan og hvorfor følgende tiltak ble brukt. Idrettene ble delt i tre kategorier: Utholdenhet, Kraft og Mixed for videre analyser.

4. Aktiv restitusjon ble benyttet av tilnærmet alle de norske toppidrettsutøvere i denne studien (96%). Utholdenhet hadde flere restitusjonsøkter per uke sammenlignet med Kraft og Mixed. De mest brukte aktive restitusjonstiltakene ved trening og konkurranse var løping, sykling og tøyning. Restitusjonstrening umiddelbart etter og dagen etter intensive treninger ble rapportert hos alle utøvergruppene, men det var mer vanlig for Utholdenhet og Mixed med restitusjonstrening etter intensive treninger og konkurranser enn for Kraft. Utholdenhet og Mixed rapporterte flest fysiologiske årsaksforklaringer (eksempel: sirkulasjonen øker), mens Kraft oppga mer psykologiske årsaksforklaringer (eksempel: koble av) for valgte restitusjonstiltak.

5. Basert på respondentene i denne studien, blir aktive restitusjonstiltak brukt i utstrakt grad blant norske toppidrettsutøvere. Det ble observert forskjeller i omfang, årsaksforklaringer og tidspunkt for gjennomføring av restitusjonstrening, men samlet sett skilte Kraft seg fra Utholdenhet og Mixed, som hadde mer like restitusjonsvaner. Videre forskning bør undersøke spesifikke tiltak knyttet til ulike idretter og hvilke effekter disse restitusjonstiltakene faktisk har på prestasjonsutvikling.

Sammenheng mellom rectus diastase og korsrygg-/bekkenleddsmerter og bekkenbunnsplager 6 – 8 måneder etter fødsel

Ms. Ingrid Avelsgaard¹, Prof. Kari Bø², Dr. Sandra Gluppe³

1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, 2. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole og Avdeling for obstetikk og gynekologi, Akershus universitetssykehus, Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog, 3. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge

Formål og introduksjon:

Rectus diastase er en anatomisk tilstand hvor muskelbukene til m. rectus abdominis separeres langs bindevevsdraget linea alba. Prevalensen er 60 %, 45 % og 33 %, henholdsvis seks uker, seks og tolv måneder postpartum. Det er foreslått at rectus diastase kan medføre smerter i korsrygg og bekkenledd, og dysfunksjon i bekkenbunnen. Formålet med studien var å undersøke prevalens av smerter i korsrygg og bekkenledd, og dysfunksjon i bekkenbunnen hos primipara kvinner med og uten abdominal protrusjon, seks til åtte måneder etter fødsel.

Metode:

Tverrsnittstudie med elektronisk spørreskjema-data. Inklusjonskriteriene var primipara kvinner, seks til åtte måneder postpartum. Spørsmålene omhandlet prevalens av opplevd abdominal protrusjon, korsryggsmerter, bekkenleddsmerter og bekkenbunnsplager, samt grad av plager undersøkt med ODI, PGQ og PFDI-20. Kji-kvadrat test og uavhengig t-test ble brukt for å sammenligne forskjeller mellom gruppene for henholdsvis kategoriske og kontinuerlige variabler.

Resultater:

Data fra 460 kvinner ble analysert. Nittiseks av 436 kvinner (22,0%) rapporterte at de hadde protrusjon. Det var ingen forskjell mellom gruppene i prevalens (uten protrusjon: 42,7 %, protrusjon: 50,5 %) eller grad av korsryggsmerter, en signifikant forskjell i prevalens av bekkenleddsmerter (uten protrusjon: 23,9 %, protrusjon: 45,3 %, $p < 0,001$) - men ingen forskjell i grad av plager fra bekkenleddene ($p = 0,144$), ingen forskjell i prevalens av dysfunksjon i bekkenbunnen (uten protrusjon: 30,9 %, protrusjon: 36,2 %, $p = 0,402$) - men en signifikant forskjell i grad av plager fra bekkenbunnen ($p = 0,021$) ifølge totalscore på PFDI-20. Sistnevnte forsvant ved subskalaanalyse (UDI-6, POPDI-6, CRADI-8).

Diskusjon og konklusjon:

Våre funn støtter tidligere studier som ikke har funnet sammenheng mellom rectus diastase og korsryggsmerter eller dysfunksjon i bekkenbunnen, men står i motsetning til studier som ikke har funnet høyere prevalens av bekkenleddsmerter hos kvinner med rectus diastase. Kvinner med muskel-skjelettplager etter fødsel bør få tilbud om undersøkelse og rådgiving av kvinnehelsefysioterapeut.

Seksuell trakassering og overgrep blant unge idrettsutøvere i Norge

Ms. Nina Sølvberg¹, Prof. Monica Klungland Torstveit², Dr. Bård Erlend Solstad², Prof. Margo Mountjoy³, Prof. Jan Rosenvinge⁴, Prof. Gunn Pettersen⁴, Prof. Jorunn Sundgot-Borgen¹

1. Norges idrettshøgskole, 2. Universitetet i Agder, 3. McMaster University, 4. UiT Norges Arktiske Universitet

Introduksjon: Ungdom er en sårbar gruppe for å oppleve seksuell trakassering og overgrep (STO), og eliteidrettsutøvere synes å ha forhøyet risiko. Studier blant idrettsungdom mangler i Norge. Hensikten med denne studien var derfor å prospektivt undersøke: 1) forekomst og omfang av STO blant toppidrettselever, breddeidrettselever og referanselever, 2) risikofaktorer for STO og andel som hadde gjentagende opplevelser av STO (reviktimisering), og 3) kjennskap til rapporteringssystemer og hjelpetilbud, samt andel som har varslet om STO.

Metode: Toppidrettselever, breddeidrettselever og referanselever (studiespesialiserende) ($n = 1247$, 49.8% jenter) svarte på et elektronisk spørreskjema i 2. klasse på videregående skole (T1) og ett år senere (T2). Spørreskjemaet målte verbal-, ikke-verbal- og fysisk STO, samt mentale helseutfall (livskvalitet, selvfølelse, symptomer på spiseforstyrrelser, fysiske- og psykiske helseplager og resiliens). Kji-kvadrat test ble brukt for å undersøke gruppeforskjeller og Classification and Regression Tree analysis for å undersøke risikofaktorer.

Resultater: 1) Tolv-måneders forekomst av STO var 38.6% (T1) og 35.1% (T2), med høyest forekomst blant jenter. Toppidrettselevne rapporterte mindre STO enn breddeidrettselevne og referanselevne. Mer STO ble rapportert på fritiden enn i skole- og idrettssammenheng, og gjerningspersonen var oftest en jevnaldrende.

2) Halvparten av ungdommene som hadde opplevd STO ved T1 rapporterte reviktimisering ved T2. Kjønn (jente) var den sterkeste risikofaktoren for fremtidig STO. Andre risikofaktorer blant jenter var symptomer på spiseforstyrrelser, og andre psykiske helseplager.

3) En av ti ungdommer kjente til rapporteringssystemet på skolen, tre av ti visste om et hjelpetilbud, og en av fem hadde snakket med noen om sine opplevelser. En lavere andel av toppidrettselevne og breddeidrettselevne varslet sammenlignet med referanselevne.

Konklusjon: Høy forekomst av STO og reviktimisering kombinert med at få forteller om det, underbygger behovet for forebygging. Symptomer på spiseforstyrrelser og andre psykiske helseplager bør være fokusområde i forebygging. Økt informasjon og forbedring av tilgjengelige rapporteringsressurser er nødvendig i videregående skole.

Similar injury prevention behavior in youth handball and football: a cross-sectional study of 865 coaches and players

*Ms. Emilie Scholten Sjølie*¹, *Dr. Carly McKay*², *Dr. Siv Gjesdal*³, *Dr. Hege Grindem*¹, *Prof. Grethe Myklebust*¹, *Dr. Christian Bjørndal*³, *Dr. Merete Møller*¹

1. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo, 2. Department for Health, University of Bath, UK, 3. Institutt for idrett og samfunnsvitenskap, Norges Idrettshøgskole

Introduction/aims

To enhance injury prevention (IP) in team ball sports, behavioral aspects must be considered. The aim of this study was to describe determinants of behavior linked to injuries and IP strategies (IP training, pain/injury- and load management) in youth handball and football, and to assess differences in behavioral determinants between sports.

Methods

This national cross-sectional study surveyed Norwegian youth handball and football players (n=476) and coaches (n=389) using a web-based Health Action Process Approach questionnaire. Outcomes measured were risk perception (RP), outcome expectancies (OE), intention (INT), task self-efficacy (TSE), maintenance self-efficacy (MSE), and coping self-efficacy (CSE) related to IP strategies. Likert scale responses were analyzed descriptively and aggregated behavioral construct scores (range 0.14-1.0) were used for group comparison in a multiple regression model.

Results

Coaches and players acknowledged high injury risk with potential long-term health consequences (74-97% agreed) but with low-moderate belief in personal/team risk (16-50% agreed). Both groups endorsed the effectiveness of IP strategies (coaches; 91-98% agreed, players; 77-99% agreed), and expressed a moderate-high intent to employ them next season (59-94% agreed). Self-efficacy in using IP strategies next season varied (avr. HC; 85%, FC; 75%, HP; 71%, FP; 63% confidence). In all groups, the lowest aggregated HAPA-construct score was RP (0,66-0,77), and the highest was OE (0,80-0,86). Additionally, coaches TSE and MSE scores ranged from 0,70-0,79, and player CSE scores from 0,64-0,69. There was a small significant difference in aggregated scores (range 0.02-0.09) among coaches across all HAPA constructs and among players in INT, MSE, and CSE.

Discussion/conclusion

The results suggest focusing on RP and SE, with emphasis on maintenance and coping strategies in implementation of IP-strategies. This aligns with other studies that use workshops and action/coping planning to address SE. Differences between sports were minor, suggesting similar strategies can be used across sports.

Founded by Forskningsrådet #326946

Skadefri-klubbkveld! Kunnskap om og bruk av skadeforebygging etter deltakelse på klubbkveld

*Ms. Maya Sterlin Øverland*¹, *Prof. Grethe Myklebust*², *Ms. Hege Heiestad*²

1. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge, 2. Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo

Introduksjon og formål: Forekomsten av idrettsskader er høy blant barn og unge, og medfører store konsekvenser på individ- og samfunnsnivå. Skadeforebyggende trening er effektivt for å redusere skadeforekomst, men gjennomføres ikke tilstrekkelig i praksis. For å øke kunnskapen om og bruken av forebyggende trening, har Skadefri utviklet et klubbkveldkonsept; et undervisningsopplegg som tilbys idrettsklubber i Norge. Formålet var å undersøke klubbkveld-deltakernes kunnskap om og bruk av skadeforebygging før og etter klubbkvelden, dens nytteverdi, samt avdekke faktorer av betydning for vellykket implementering av skadeforebyggende trening.

Metode: Data ble innsamlet vha. et egenutviklet digitalt spørreskjema; - utsendt én uke og tre måneder etter klubbkvelden til trenere, utøvere, foreldre og klubbadministrasjon. Det ble gjennomført Paired Samples T-Test for parametriske data og Wilcoxon Signed Ranks Test for ikke-parametrisk data. I tillegg ble Mann-Whitney U-Test, Kji-kvadrat og Kruskal-Wallis H test brukt for subgruppeanalyser.

Resultat: Totalt 284 og 141 respondenter besvarte henholdsvis første og andre spørreskjema. Deltakerne opplevde å ha økt kunnskap om samtlige av klubbkveldens temaer etter klubbkvelden. Langt flere hadde kunnskap om skadeforebyggende trening én uke etter klubbkvelden (81,4%) sammenlignet med før (35,0%). Trenere og utøvere hadde økt tidsbruk for skadeforebyggende trening ved begge tidspunkt etter klubbkvelden. Den største barrieren for implementering var manglende motivasjon blant utøvere. Mer kunnskap om praktisk gjennomføring var faktoren av størst betydning for å bruke skadeforebyggende trening i større grad.

Diskusjon/Konklusjon: Deltakelse på en Skadefri-klubbkveld bidro til positive endringer i deltakernes kunnskapsnivå og skadeforebyggende treningspraksis. Likevel opplever deltakerne utfordring med implementering i praksis, i likhet med det litteraturen viser. Større vektlegging av undervisningens praktiske del for å trygge deltakerne i videre bruk av forebyggende trening og tiltak rettet mot å påvirke utøvernes motivasjon for skadeforebyggende trening, ser ut til å være avgjørende for vellykket implementering. Klubbkvelden er et nyttig tiltak for å gjøre kunnskap om til praksis.

Spectrum of symptoms among women suffering endometriosis and the relationship with physical activity and exercise

*Ms. Rakel Gabrielsen*¹, *Prof. Anna Marie Ellstrøm Engh*², *Prof. Kari Bø*³, *Dr. Merete Kolberg Tennfjord*⁴

1. Akershus University Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Nordbyhagen, Norway, 2. Akershus University Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Nordbyhagen, Norway, University of Oslo, Faculty division Akershus University Hospital, Oslo, Norway, 3. Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole og Avdeling for obstetrikk og gynekologi, Akershus universitetssykehus, Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog, 4. Kristiania University College, Department of Health and Training, Oslo, Norway and Akershus University Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Nordbyhagen, Norway

Introduction

Women with endometriosis report physical and mental health problems. Physical activity (PA) and exercise may be beneficial for a range of these problems, but this relationship is not established in this group.

Aim: To investigate symptoms among women suffering endometriosis and how PA and exercise may impact those symptoms.

Method

This cross-sectional study includes baseline data from 82 women diagnosed with endometriosis, enrolled in an assessor-blinded two-arms parallel-group randomized controlled trial at Akershus University Hospital. Questions included demographics, work-related activity, general pain, and sleep. Gastro-intestinal problems was assessed using Knowles-Eccersley-Scott-Symptom (KESS) scale, fair avoidance using Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-13), and psychological distress using Hopkins Symptom Checklist (HSCL-5). A higher score indicating more problems. PA was assessed using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-SF), and categories of moderate and high Metabolic equivalent (MET) activity levels was calculated and compared with their associated symptoms using Chi-Square with $p < .05$ considered significant.

Results

Mean age was 29.41 (18-43 years), mean BMI 25.23 (SD 4.99) and mean time since diagnosis was 4.7 years (2 -13 years). Forty-two (49%) had work that required walking >50% of the time. All participants reported pelvic floor pain (mean 7.5/10), 74 (90%) fatigue and 67 (81%) sleep disorders. Mean KESS score was 9.95/39 (SD 4.24), mean TSK-13: 30.19/50 (4.69 SD) and mean HSCL-5: 8.91/20. No significant difference was found when comparing women performing high activity n29(34%), moderate n44 (51%), and low 9(10%) in relation to the reported symptoms.

Discussion and conclusion

The spectrum and severity of symptoms were high. However, no significant relationship was found for high, moderate, or low activity in relation to the reported symptoms. Most participants reached high activity scores through walking. Future research should investigate the effect of supervised general exercise for women suffering endometriosis symptoms.

Tidsbegrenset spising og høyintensiv intervalltrening hos kvinner med overvekt/fedme: En to-års oppfølgingsstudie

*Ms. Kamilla La Haganes*¹, *Ms. Svala K. Eyjolfsdottir*², *Ms. Hilde Normann Lund*², *Ms. Emily R. Ashby*², *Dr. Trine Moholdt*³

1. Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 7491 Trondheim og Kvinneklubben, St. Olav's Hospital, 7006 Trondheim, 2. Institutt for sirkulasjon og bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet, 7491 Trondheim, 3. Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet

Introduksjon

Livsstiltilnærminger som er gjennomførbare over tid er viktig for å vedlikeholde vekt/vektnedgang og positive helseeffekter. Vi viste i en randomisert kontrollert studie (RCT) at 7-ukers tidsbegrenset spising (TRE) og høyintensiv intervalltrening (HIIT) var gjennomførbart og forbedret kardiometabolske utfallsmål hos kvinner med kroppsmasseindeks ≥ 27 kg/m². Hensikten med denne oppfølgingsstudien var å undersøke etterlevelse av TRE og HIIT og langtidseffektene på kardiometabolske utfallsmål.

Metode

To år etter deltakelse i en fire-armet RCT som sammenlignet effekt av TRE, HIIT og en kombinasjon (TREHIIT) med en kontrollgruppe, inviterte vi deltakere som gjennomførte post-testing etter 7 uker (n=106) til oppfølgingsundersøkelse. Primært utfallsmål var selvrapportert etterlevelse av TRE og/eller HIIT de to foregående årene. Sekundære utfallsmål var kroppssammensetning og kardiometabolske parametere, hvor forskjeller innad og mellom gruppene ble undersøkt med parett t-test og lineær blandet modell, med signifikansnivå $p < .01$.

Resultater

Vi inkluderte 59 deltakere. Andelen deltakere som fortsatt spiste tidsbegrenset etter to år var 6/16 i TRE-gruppa, 11/20 i TREHIIT-gruppa, og 1/11 i kontroll-gruppa. Andelen som fortsatte med intervalltrening etter to år var 4/12 i HIIT-gruppa, 9/20 i TREHIIT-gruppa og 5/11 i kontroll-gruppa med henholdsvis, 1.4 ± 0.5 , 1.7 ± 0.8 og 1.6 ± 0.8 ukentlige økter. Deltakere i TREHIIT-gruppa hadde signifikant lavere fettmasse (-3.4 kg, 95% konfidensintervall (KI): -5.5 , -1.8 , $p < .001$) og visceralt fett (-20.4 cm², 95%KI: -32.0 , -8.7 , $p = .002$) etter to år sammenlignet med før oppstart av 7-ukers intervensjon, men det var ingen signifikante forskjeller mellom to år og post-intervensjon, og ingen signifikante forskjeller mellom gruppene etter to år.

Diskusjon

Under halvparten av deltakerne i en 7-ukers RCT med tett oppfølging av trening og kosthold fortsatte med intervensjonene på egenhånd to år etterpå og noen helsegevinster ble bevart. I likhet med tidligere studier viser våre funn at kontinuerlig oppfølging kan være nødvendig for å opprettholde etterlevelse og helseforbedringer.

Tung styrketrening i svangerskap og barseltid – helt greit? Preliminære data fra en longitudinell kontrollert kohortstudie.

Dr. Therese Fostervold Mathisen¹, Prof. Jorunn Sundgot-Borgen²

1. Høgskolen i Østfold, Fredrikstad, Norge, 2. Norges idrettshøgskole

Intro

Gravide anbefales å være fysisk aktive, men det finnes ingen vitenskapelig dokumenterte anbefalinger om styrketrening ved graviditet. Hensikten til denne longitudinelle kontrollerte kohortstudien er å evaluere helseeffekter fra tunge løft gjennom svangerskap og barselåret for mor og barn.

Metode

Totalt 32 gravide, styrketrenende kvinner (STK, dvs godt erfarne med styrketrening og utfører tunge frivektsløft) og 19 gravide, fysisk aktive kvinner (FAK, dvs fysisk aktiv ≥ 2 g/uke, men ingen tunge frivektsløft) ble inkludert etter en rekruttering i sosiale medier i 2020-2022. STK samtykket spesifikt i at de selv planla å fortsette sin tunge styrketrening gjennom studietiden. Alle responderte på spørreskjema om trening og helse fire ganger gjennom svangerskap og fire ganger i barselåret. Preliminære data er analysert med egnede parametriske/ikke-parametriske tester med signifikansnivå ≤ 0.05 og oppgitte effektstørrelser (Hedges g).

Resultat

Kvinnene hadde erfaring fra ulike idretter, med 39.4% av STK og 20% av FAK fra internasjonalt eller nasjonalt toppnivå. STK oppgav signifikant høyere treningsfrekvens ($g = 0.8, p = 0.01$), styrketreningsfrekvens ($g = 1.6, p < 0.01$), maksimal styrke ($g = 0.9, p = 0.01$) og styrketreningsbelastning ($g = 0.9, p = 0.07$) før graviditet. STK trente styrketrening signifikant hyppigere enn FAK gjennom svangerskap og barselår ($g \geq 1.3, p \leq 0.02$) og med høyere belastning i barselåret ($g \geq 0.4, p \leq 0.04$). Det var ingen forskjell mellom gruppene i mors vektutvikling, blodtrykk eller symfysemål, eller i forekomst av søvnevansker, blødninger, kynnere, rygg- eller bekkenleddsmerter ($p > 0.1$). Det var ingen signifikante forskjeller i reell termindato, barnets fødselsvekt, eller forløsningsmetode. Signifikant flere FAK rapporterte inkontinens i uke 40 ($p \leq 0.05$). Det ble ikke funnet forskjeller i mødres skadeforekomst eller barnas helseutvikling.

Diskusjon

Dette er ett av de første studier som forsøker fremforske dokumenterte råd til styrketrenende gravide. Funnene antyder at tung styrketrening kan gjennomføres i svangerskapet og barseltiden uten uheldige effekter for mor eller barn.

Authors Index

Andersen, T.	11, 16	Grävare Silbernagel, K.	22
Ashby, E.	29	Gunderson, R.	22
Auge, A.	22	Hagen Haakstad, L.	3, 13
Avelsgaard, I.	24	Harøy, J.	16
Axe, M.	22	Haugen, T.	8
Bache-Mathiesen, L.	15, 20	Heide Magnussen, L.	10
Bahr, R. (Senter for idrettsskadeforskning, institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Oslo)	17	Heiestad, H.	27
Bahr, R. (Senter for Idrettsskadeforskning, Oslo)	15	Heyn Faleide, A.	10
Bentzen, M.	18	Hisdal, E.	15
Berntsen, S.	8	Holen, J.	21
Bjørndal, C.	17, 26	Holm, I.	22
Brevik-Persson, S.	3	Holmen, M.	2
Bø, K. (Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole og Avdeling for obstetrikk og gynekologi, Akershus universitetssykehus, Sykehusveien 25, 1478 Lørenskog)	9, 24, 28	Holo, H.	14
Bø, K. (Norges idrettshøgskole)	5, 7	Hysing-Dahl, T.	10
Drogset, J.	21	Hägglund, M.	17
Dyrstad, S.	8	Inderhaug, E.	10
Engebretsen, L.	20, 22	Iversen, A.	6
Engh, A.	5, 7, 28	Jakobsen, R.	20
Eyjolfsdottir, S.	29	Jensen, M.	13
Fischer-Bredenbeck, C.	21	Johansen, M.	19
Fougner, S.	6	Killingmo, R.	4
Friis Thing, L.	13	Klungland Torstveit, M.	25
Gabrielsen, R.	28	Knapstad, A.	11
Gifstad, T.	21	Kolle, E.	8
Giskeødegård, G.	2	La Haganes, K.	29
Gjesdal, S.	26	Larsen, S.	14
Gjestvang, C.	3	Lillegård, R.	9
Gluppe, S. (Institutt for idrettsmedisinske fag, Norges idrettshøgskole, Sognsveien 220, 0806 Oslo, Norge)	24	Lindquist Skaug, K.	9
Gluppe, S. (Norges idrettshøgskole)	5	Lundberg, H.	14
Grindem, H.	17, 19, 20, 22, 26	Maas, E.	4
Grotle, M.	4	Martinsen, S.	23
		Mass Dalhaug, E.	3, 13
		Mathisen, T.	12, 14, 30
		McKay, C.	26
		Mo, I.	21
		Moen, C.	17
		Moholdt, T.	2, 6, 29
		Mountjoy, M.	25

Munkvold, E.	17	Solstad, B.	25
Myhre, J.	21	Steenbuch Lied, K.	12
Myklebust, G.	17, 20, 26, 27	Steene-Johannessen, J.	8
Møller, M.	17, 26	Sterlin Øverland, M.	27
Nilsen, K.	12	Stice, E.	12
Normann Lund, H.	29	Strand, I.	21
Nyrnes, S.	6	Strand, T.	21
Paulsen, G.	23	Sujan, M.	6
Pedersen, M.	22	Sundgot-Borgen, C.	12
Persson, A.	20	Sundgot-Borgen, J.	12, 14, 25, 30
Pettersen, G.	25	Sølvberg, N.	25
Popovic, M.	21	Sørensen, M.	18
Resaland, G.	8	Tennfjord, M.	28
Risberg, M.	4, 22	Tveiten, C.	20
Rosenvinge, J.	25	Urhausen, A.	22
Rosvold, G.	6	Vadet, M.	18
Rygh, S.	16	Vik Skrede, J.	12
Salvesen, K.	6	Visnes, H.	15
Scholten Sjølie, E.	26	Whist, A.	14
Skarstad, H.	6	Wisting, L.	12
Skaug, K.	7	Yamaguchi, T.	15
Snyder-Mackler, L.	22	Øiestad, B.	4
Solberg, P.	23		
Solberg, R.	8		

