



Get Fit 2 Sport Waterski & Wakeboard

Literatuur overzicht



SPORT.
VLAANDEREN



Gezond
Sporten



UNIVERSITEIT
GENT





Gezond Sporten vzw gelooft in een duurzame en gezonde sportparticipatie via een wetenschappelijk onderbouwde omkadering waardoor mensen levenslang, zonder blessures en met veel genot aan sport doen wat zowel hun fysieke als mentale gezondheid ten goede komt.

Het realiseren van een duurzame en gezonde sportparticipatie voor elke sporter vereist een goede samenwerking tussen de vele actoren in de sport. Sinds 2015 is Gezond Sporten vzw een, door het kabinet van Sport, erkende organisatie voor beleidsondersteuning en praktijkontwikkeling op het gebied van gezond sporten. Als organisatie ijvert Gezond Sporten naar maximale kruisbestuiving en kennisdeling van wetenschappelijke onderbouwde informatie en stelt praktische informatiematerialen en tools ter beschikking inzake een gezonde en verantwoorde sportbeoefening.

Met het 'Get Fit 2 Sport' project, bundelt Gezond Sporten, alle gerealiseerde acties inzake blessurepreventie om een duurzame en gezonde sportparticipatie voor elke sporter te realiseren. De basis van het 'Get Fit 2 Sport' project werd gerealiseerd door de Universiteit van Gent – vakgroep beweging- en sportwetenschappen, met de steun van Sport Vlaanderen en het Vlaams kabinet van sport in 2026-1019. Sindsdien vervolgt Gezond Sporten het 'Get Fit 2 Sport' -project in een doelgerichte cyclus van onderzoek, strategie- en interventieontwikkeling, implementatie en evaluatie, samen met partners.

“SAMEN MAKEN WE WERK VAN BLESSUREPREVENTIE”

© Gezond Sporten vzw, 2023

Reproductie, in zijn oorspronkelijke vorm, is toegestaan voor gebruik op de achtergrond voor privéstudie, onderwijsinstructie en onderzoek, op voorwaarde dat de juiste vermelding wordt gegeven aan Gezond Sporten.

Vermelding in redactionele kopij, voor kranten, radio en televisie is toegestaan. Het materiaal mag niet geheel of gedeeltelijk worden gereproduceerd voor commercieel gebruik of winstoogmerk, promotie, wederverkoop of publicatie zonder schriftelijke toestemming van Gezond Sporten.

Contact: info@gezondsporten.be

Voorgestelde bronvermelding: Gezond Sporten, 2023, *Literatuuroverzicht Get Fit 2 Waterski & Wakeboard*.
<https://www.getfit2sport.be/onderzoek>



1. EPIDEMIOLOGIE - MEEST VOORKOMENDE BLESSURES

Waterski is een sport die aan populariteit wint met zo'n 8,4 miljoen deelnemers. Klassiek skiën bestaat uit drie verschillende disciplines namelijk slalom, springen en figuren. Ondanks de groeiende populariteit in de sport, is de literatuur omtrent blessures bij waterski schaars. Gekenmerkt door zijn hoge snelheid en de vele risicovolle elementen, zorgen ervoor dat waterskiërs een hoog risico hebben op het oplopen van een blessure (Loughlin et al. (2013); Hostetler et al. (2005), Jung et al. (2021)). Wakeboard is een relatief nieuwe sport in vergelijking met waterski. Ook hier is het risico op een blessure redelijk hoog, gezien de hoge snelheid en de obstakels in het water (Hostetler et al. (2005)).

De studie van Jung et al. (2021) onderzocht de blessure incidentie bij 96 waterskiërs met een gemiddelde leeftijd van 21 jaar oud. Zij concludeerden dat de meerderheid van de blessures te vinden was ter hoogte van de enkel en voet (26,5%), de knie (16,7%), het hoofd en de nek (15,8%), de lage rug (8,3%) en de schouder (5,4%). Het betroffen voornamelijk spierletsels ter hoogte van de knie, lage rug en de enkel alsook ligamentaire letsels aan de enkel en knie, kneuzingen ter hoogte van de enkel en snijwonden aan het hoofd, de nek, de enkel en de knie. Aanvullend zag men dat atleten die mee deden in de spring discipline de meeste blessures hadden ter hoogte van de onderste ledematen, degene in de slalom naast onderste ledematen ook veel lage rugklachten hadden en degene bij de figuren naast de onderste ledematen ook veel hoofd en nek blessures hadden.

Uit de verzekeringsdata tussen 2009 en 2016; van waterski en wakeboard Vlaanderen; (<https://www.waterski.be/federatie/gf2s/sportletsels/#breadcrumb>) blijken in totaal 813 blessures aangegeven te zijn geweest. Hieruit kwam het hoofd en de nek (13%) als meest aangedane regio, gevolgd door de knie (10%), de enkel (8%), de schouder (8%) en de rug (3%). De meerderheid waren kneuzingen en breuken gevolgd door scheuren in de spieren en ligamenten, snijwonden en verstuikingen.

Mullins et al. (2007) ondervond gelijkaardige resultaten waarbij de onderste ledematen de meest aangedane regio waren. Verrekkingen en verstuikingen waren het meest voorkomend, gevolgd door kneuzingen, snijwonden en fracturen. De studie van Hostetler et al. (2005) ging de verschillen in blessures na tussen waterskiërs en wakeboarders. Men zag dat waterskiërs voornamelijk blessures hadden aan de onderste ledematen en meer bepaald verrekkingen en verstuikingen (36%), snijwonden (17%), kneuzingen (17%) en fracturen (9%). Wakeboarders hadden meer last van hoofdblessures en meer bepaald snijwonden (31%), fracturen (18%), kneuzingen (15%) en hersenblessure (12,5%).

2. ETIOLOGIE – ONTSTAAN VAN BLESSURES EN RISICOFACTOREN

Jung et al. (2021) ondervond dat atleten met meer ervaring enerzijds minder kans hebben op een blessure gezien hun betere fysieke fitheid dan recreanten. Ook Mullins et al. (2007) analyseerde dat atleten met meer ervaring, minder kans hadden op het oplopen van een blessure door een betere conditie en fysieke fitheid. Anderzijds trainen ze vaak aan een hoge snelheid, zijn hun elementen complexer en technisch moeilijk en durven ze daarnaast extra risico nemen op wedstrijden, waardoor ze dan weer vatbaarder worden voor blessures. Recreanten hebben op hun beurt vaak een onvoldoende fysieke fitheid en minder ervaring, waardoor ze vatbaarder zijn voor blessures. Algemeen is er dus weinig verschil in het blessurerisico tussen recreanten en meer ervaren atleten. Men ondervond wel dat ervaren sporters meer kans hebben op een hoofd- en nekbleesure in vergelijking met de beginners (Jung et al. (2021), Mullins et al. (2007)).



SPORT.
VLAANDEREN



Gezond
Sporten



UNIVERSITEIT
GENT

Sallay et al. (1996) analyseerde 12 waterskiërs die een hamstring blessure hadden opgelopen. Men zag dat, deze meestal acute blessures, bij onervaren sporters voortkwamen uit een slechte techniek tijdens de take-off. Hierbij wou de sporter direct rechtstaan door de knieën te gaan strekken terwijl de boot de sporter naar voor toe trekt en de heup in een helemaal geplooid positie kwam te staan. Om die reden komt er heel veel rek op de hamstrings, waardoor verrekkingen en scheuren kunnen ontstaan. Additief zag men dat bij ervaren sporters er meer blessures zijn tegen het einde van de dag, gezien ze door vermoeidheid een slechtere techniek gaan vertonen. Mullins et al. (2007) bevestigde dat veel acute hamstring blessures ontstonden door een voorwaartse val waarbij de knieën helemaal gestrekt zijn en de heup gebogen is.

De studie van Hostetler et al. (2005) ondervond dat het doel van elk van de wind- en watersporten zeer verschillend was, waardoor er ook verschillende blessures kunnen ontstaan. Men zag dat bij waterski er veel meer snelle bewegingen en draaien op het water nodig waren, in tegenstelling tot wakeboard waar de complexe tricks en sprongen op de voorgrond staan. Wakeboarders hebben dan ook zes keer zoveel kans op het oplopen van een hoofdblessure in tegenstelling tot waterskiërs. Jung et al. (2021) ging het blessurerisico na bij de verschillende disciplines van waterski. Men zag dat waterskiërs die aan slalom deden gebruik maakten van enkel één ski, waarbij de voeten op één lijn voor elkaar staan. Bij de spring discipline wordt gebruik gemaakt van lange ski's om zo ver mogelijk te gaan springen. Als laatste bij de figuren zijn de ski's wat smaller en kleiner en worden er tricks uitgevoerd waarbij één voet op het handvat wordt geplaatst. Men ondervond dat de meeste blessures tijdens de slalom en spring discipline voortkwamen en minder bij de figuren. Dit is te verklaren doordat slalom en springen aan hogere snelheden worden uitgevoerd met de nodige technische vaardigheden. Loughlin et al. (2013) analyseerde dat 58% van de atleten in de studie die geblesseerd waren aan slalom deden.

Een andere belangrijke risicofactor zijn de verschillende omgevingsfactoren. Mullins et al. (2007) ondervond dat een koud klimaat een limitatieve factor kan zijn, gezien er dan moeilijker getraind kan worden gedurende enkele maanden. Dit korte skiseizoen kan bijdragen tot een verhoging van het blessurerisico, doordat atleten tijdens deze periode voornamelijk op het water willen trainen en hun fysieke en conditionele vaardigheden dan verwaarlozen in een poging de gemiste tijd in te halen. Daarnaast zorgen slechte weersomstandigheden; zoals ruw water; ervoor dat de moeilijkheid van de sport omhoog gaat (Stanko et al. (1978), Mullins et al. (2007)). Aanvullend is het belangrijk steeds een goeie chauffeur te hebben van de boot, waarbij duidelijke communicatie tussen chauffeur en atleet centraal staat (Stanko et al. (1978)).

De studie van Mullins et al. (2007) toonde het belang van een goede opwarming aan. Een opwarming zorgt voor een betere bloedcirculatie naar de weefsel, een verhoging van de lichaamstemperatuur, verbetering van de mobiliteit van de gewrichten, transport van zuurstof naar de weefsel en ten slotte ook voor een mentale voorbereiding op de training en/of wedstrijd. Indien een lichaam onvoldoende warm heeft of te snel afkoelt door koude weersomstandigheden, kan dit een invloed hebben op de prestatie van de atleet. Minder bloedcirculatie naar de weefsels, zorgt voor een vermindering van kracht, snelheid, power en posturale controle. Ook Sallay et al. (1996) ondersteunde deze bevindingen. Men ondervond dat een goeie opwarming zorgde voor een vermindering in spierstijfheid, waardoor de spieren meer stretch aan kunnen tijdens de sport.

Men zag dat het verbeteren van spieronevenwicht; tussen bijvoorbeeld de voor- en achterkant van het bovenbeen; noodzakelijk is om blessures te vermijden. Bij waterski wordt er meer nadruk gelegd op het gebruik van de quadriceps, waardoor men de achterkant; namelijk de hamstrings; niet mogen vergeten trainen om deze in proportie te houden. Sport specifieke oefeningen in een tandem positie, waarbij de voeten op één lijn geplaatst worden, ter bevordering van kracht en balans zijn aangeraden. (Mullins et al. (2007); Loughlin et al. (2013); Jung et al. (2021)). Additief hebben atleten die aan waterski en wakeboard doen een hoog risico op een blessure door gebrek aan protectieve kledij. Wakeboarders en waterskiërs die deelnemen aan de spring

discipline zijn reeds verplicht een helm te dragen. Verder onderzoek is nodig om het effect van hoofdbescherming op blessures te achterhalen (Jung et al. (2021, Loughlin et al. (2013); Hostetler et al. (2005)). Ten slotte, raden Roberts et al. (1996) atleten aan om in het begin van het seizoen net onder hun maximum te slalommen tot ze helemaal fysiek fit zijn.

Uit verschillende studies, al dan niet bij waterski sporters, blijkt dat een eerdere blessure als een significante risicofactor kan worden beschouwd (Murphy et al. (2003); Yung et al. (2007); Goossens et al. (2013)). Dat wil zeggen dat sporters met een blessure voorgeschiedenis, een grotere kans hebben om een nieuwe blessure op te lopen; een eerdere blessure maakt een sporter vatbaarder voor blessures.

3. BLESSURE PREVENTIE MAATREGELEN & IMPLEMENTATIE – GET FIT 2 SPORT

Tot op heden is er een gebrek aan kwalitatief onderzoek naar blessurepreventieve maatregelen en hun effectiviteit bij waterski sporters. Vandaar dat de literatuurstudie betreffende blessurepreventie maatregelen en implementatie werd uitgebreid naar niet sport specifieke studies.

Verschillende risicofactoren spelen een rol in het al dan niet optreden van een blessure; intrinsieke risicofactoren zoals leeftijd, geslacht, fysieke fitheid, trainingstoestand, blessure voorgeschiedenis, lichaamsbouw (kracht, lenigheid, ..), psychologische factoren, ... maken iedere sporter vatbaar voor een blessure. Deze risicofactoren zijn eigen aan het sportindividu. Anderzijds kan ook de omgeving waarin men sport het risico op een blessure beïnvloeden; sportbelasting (type sport, niveau van beoefening, opbouw en intensiteit van de belasting, ...) persoonlijke sportuitrusting, sportaccommodatie, spelregels, weersomstandigheden, ... Deze factoren worden als extrinsieke risicofactoren beschouwd en zorgen ervoor dat twee sportsituaties nooit hetzelfde zijn (Meeuwisse (1994); Meeuwisse et al.(2007)).

De preventie van sportblessures is niet een kwestie van het nemen van slechts één maatregel. Het komt erop neer om het risicovol gedrag te verminderen en het preventief gedrag te vergroten waarbij de focus gelegd wordt op de risicofactoren waar we wél invloed op hebben. Om het risico op een blessure te beperken, werd heel wat onderzoek verricht naar het beïnvloeden van de intrinsieke risicofactoren om de belastbaarheid van een sporter te verhogen. Verschillende interventies werden als significant bevonden; opwarming (Malliou et al. (2007); Soligard et al. (2008)), cooling-down (Malliou et al. (2007)), balanstraining (Cumps et al. (2007); Mc Guine and Keen (2006)), functionele krachtraining (Arnason et al. (2008)), stretching (Amako et al. (2003); Pope et al. (2000)), rompstabilisatie (Childs et al. (2010); McGill (2010); Emery et al. (2010)), bewustmaking en correcte technische uitvoering (Scase et al. (2006)) zijn de voornaamste zeven (Vercryusse et al. (2016)).

Afgezien van deze onderzoeken die zich hebben gericht op de effectiviteit van één specifieke intrinsieke preventiestrategie richt recenter onderzoek zich steeds meer op de invloed van multifactoriële – intrinsieke- interventies en de invloed op het blessurerisico. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat deze multifactoriële – intrinsieke- interventies het risico op blessures kan verminderen (Goossens et al.(2017)).

Het bewijs van effectiviteit is niet gelijk aan een succesvolle implementatie; hoewel meerdere studies een positief effect van deze multifactoriële – intrinsieke- interventies op blessures aangeven, blijkt het consequent toepassen van deze preventieve interventies door sporters een groot probleem (Myklebust et al. (2003); Verhagen et al. (2010)). Een gedragsverandering (meer therapie getrouwheid) bij sportbegeleiders en sporters zelf is noodzakelijk om de effectiviteit van deze multifactoriële interventies in de praktijk te ervaren.

Het Get Fit 2 Sport – programma is een voorstel van een multifactoriële – intrinsieke- interventie met als doel de belasting van sporters te verhogen en bijgevolg het risico op blessures te verminderen. Het programma bestaat dan ook uit verschillende oefeningen; 1) rompstabilisatie, 2) stretching, 3) balans 4) functionele kracht en 5) correcte sprong- en landingstechniek die sporters gedurende hun opwarming en/of cooling -down kunnen toepassen. Om de implementatie tijdens trainingen te verhogen wordt minimaal gebruik gemaakt van oefenmaterialen. Het Get Fit 2 Sport programma is een verzameling van verschillende oefeningen waaruit men kan kiezen, kent een graduele opbouw van de oefenintensiteit en vermeld suggestieve oefenmodaliteiten (aantal herhalingen en reeksen) per voorgestelde oefening. Deze keuzevrijheid, mogelijkheid om te variëren en op te bouwen dient ter bevordering van de motivatie en therapiegetrouwheid.

Via deze website en specifieke Get Fit 2 Sport bijscholingen tracht men om sportbegeleiders en sporters te informeren over het belang van blessurepreventie en de mogelijkheden om blessurepreventie te implementeren gedurende hun trainingen. Hoe meer kennis rond blessures en de preventie ervan, hoe groter het bewustzijn van het belang van blessurepreventie en hoe groter de motivatie om blessurepreventie consequent toe te passen.

4. EFFECTIVITEIT – GET FIT 2 SPORT

Voorafgaand aan dit project, werd de effectiviteit van “No Gain with Pain” – multifactoriël blessurepreventie programma onderzocht in de scriptie “primary prevention of musculoskeletal sport injuries in physical education teacher education students” van dr. Lennert Goossens en de scriptie “primary prevention of sport-related injuries in and through physical education teachers: feasibility, effectiveness and transferability to the adolescents” Op basis van hun aanbevelingen werd “No Gain with Pain” verder geoptimaliseerd, een samenwerking tussen de Universiteit van Gent, Sport Vlaanderen en specifieke sportfederaties wat leidde tot het “Get Fit 2 Sport - programma”.

Goossens et al. (2015) onderzocht het effect van “No Gain With Pain” een multifactorieel – intrinsiek blessurepreventief programma bij studenten lichamelijke opvoeding. Het programma bestond uit enerzijds een blessurebewustzijnsprogramma en anderzijds implementeerbare blessurepreventieve strategieën, gericht op zowel het hele lichaam (warming-up, pre-activiteit dynamisch rekken, post-activiteit statisch rekken, rompstabiliteit) als aan de onderste ledematen (dynamische stabilisatie, functionele kracht, technische training voor het correct uitvoeren van sprong- en landingsbewegingen). Het blessurebewustzijnsprogramma bestond uit een voorlichtingsbrochure, een theoriecursus van anderhalf uur (inclusief epidemiologie, etiologie en wetenschappelijke evidentie voor elke blessure preventieve strategie), hand-outs, posters op de campus en een ondersteunende website. De effectiviteit van deze interventie werd gedurende één academiejaar opgevolgd in een prospectieve studie. Men stelde een trend naar een significant lagere incidentie (2,18 vs. 2,73; $p = 0,061$) vast alsook werden er significant minder acute, nieuwe en non-contact blessures vastgesteld. Deze studie toont aan dat een multifactoriële blessurepreventie-interventie geïmplementeerd in het lessenprogramma een veelbelovende en haalbare strategie is om blessures te voorkomen.

Vercruyse et al. (2016) onderzocht eveneens het effect van dit multifactorieel – intrinsiek blessurepreventief programma bij leerkrachten lichamelijke opvoeding. Het programma bestond uit enerzijds een tweedaagse opleiding van 3uur waarin implementeerbare blessurepreventieve strategieën zoals opwarming, cooling-down, stretching, rompstabiliteit, dynamische stabilisatie, functionele kracht en het correct uitvoeren van sprong- en landingstechniek aan bod kwamen. Tijdens de twee trainingdagen werden leerkrachten lichamelijke opvoeding ondersteund met trainingsschema's, een ondersteunende website en didactische posters met de oefeningen, zodat het gemakkelijker zou zijn om de oefeningen op het werk of thuis opnieuw te doen. De effectiviteit van deze interventie werd gedurende één academiejaar opgevolgd in een prospectieve studie.

Resultaten toonden aan dat de leerkrachten lichamelijke opvoeding met kennis van het multifactoriële blessurepreventieprogramma, een lager aantal verwondingen per 1000 uur blootstellingstijd hadden in vergelijking met de controlegroep. Een bijkomende conclusie uit deze studie was dat het evenwichtig implementeren van alle blessurepreventieve strategieën uit het programma een positief effect heeft op blessurerisico en dat dit niet gepaard dient te gaan met meer tijdsbesteding in vergelijking met het toepassen van slechts één strategie zijnde opwarming.

Conclusie: tot op heden is er een gebrek aan kwalitatief onderzoek naar de effectiviteit van Get Fit 2 Sport – Waterski en Wakeboard bij waterski en wakeboard sporters. Het multifactoriële blessurepreventie-interventie van Get Fit 2 Sport, een generiek programma, lijkt op basis van de literatuur wel een geschikt programma om blessurepreventie in Vlaanderen, via onderwijs, te implementeren in de praktijk en bijgevolg het risico op blessures te verlagen.

REFERENTIES

- Amako, M., T. Oda, K. Masuoka, H. Yokoi, and P. Campisi. 2003. "Effect of Static Stretching on Prevention of Injuries for Military Recruits." *Military Medicine* 168 (6), 442–446.
- Arnason, A., T. E. Andersen, I. Holme, L. Engebretsen, and R. Bahr. 2008. "Prevention of Hamstring Strains in Elite Soccer: An Intervention Study." *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* (18), 40–48.
- Childs, J. D., D. S. Teyhen, P. R. Casey, K. A. McCoy-Singh, A. W. Feldtmann, A. C. Wright, J. L. Dugan, S. S. Wu, and S. Z. George. 2010. "Effects of Traditional Sit-up Training Versus Core Stabilization Exercises on Short-term Musculoskeletal Injuries in US Army Soldiers: A Cluster Randomized Trial." *Physical Therapy* 90 (10), 1404–1412.
- Cumps, E., E. Verhagen, and R. Meeusen. 2007. "Efficacy of a Sports Specific Balance Training Programme on the Incidence of Ankle Sprains in Basketball." *Journal of Sports Science and Medicine* (6), 212–219.
- Emery, C. A., & Meeuwisse, W. H. (2010). The effectiveness of a neuromuscular prevention strategy to reduce injuries in youth soccer: a cluster-randomised controlled trial. *British journal of sports medicine*, 44(8), 555–562.
- Goossens, L., Verrelst, R., Cardon, G., & De Clercq, D. (2013). Sports injuries in physical education teacher education students. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(4), 683–691.
- Goossens, L., Cardon, G., Witvrouw, E., Steyaert, A., & De Clercq, D. (2015). A multifactorial injury prevention intervention reduces injury incidence in Physical Education Teacher Education students. *European Journal of Sport Science*, 16(3), 365–373.

- Hostetler, S. G., Hostetler, T. L., Smith, G. A., & Xiang, H. (2005). Characteristics of water skiing-related and wakeboarding-related injuries treated in emergency departments in the United States, 2001-2003. *The American Journal of Sports Medicine*, 33(7), 1065-1070.
- Jung, H. C., Straltsova, H., Woodgate, M. A., Kim, K. M., Lee, J. M., Lee, J. H., & Gann, J. J. (2021). Water ski injuries and chronic pain in collegiate athletes. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 3939.
- Loughlin, S. L. (2013). Investigation of injuries occurring within competitive waterskiing in the UK. *International Journal of Exercise Science*, 6(1), 5.
- Malliou, P., S. Rokka, A. Beneka, G. Mavridis, and G. Godolias. 2007. "Reducing Risk of Injury due to Warm Up and Cool Down in Dance Aerobic Instructors." *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 20(1): 29–35.
- McGill, S. 2010. "Core Training: Evidence Translating to Better Performance and Injury Prevention." *Strength and Conditioning Journal* 32 (3), 33–46.
- Mc Guine, T. A., and J. S. Keen. 2006. "The Effect of a Balance Training Program on the Risk of Ankle Sprains in High School Athletes." *The American Journal of Sports Medicine* (34), 1103–1111.
- Meeuwisse, W. H. (1994). Assessing Causation in Sport Injury. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 4(3), 166–170.
- Meeuwisse, W. H., Tyreman, H., Hagel, B., & Emery, C. (2007). A Dynamic Model of Etiology in Sport Injury: The Recursive Nature of Risk and Causation. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 17(3), 215–219.
- Mullins, N. M. (2007). Slalom water skiing: physiological considerations and specific conditioning. *Strength & Conditioning Journal*, 29(4), 42-54.

- Murphy, D. F. (2003). Risk factors for lower extremity injury: a review of the literature. *British Journal of Sports Medicine*, 37(1), 13–29.
- Myklebust, G., L. Engebretsen, I. Hoff Brækken, A. Skjølberg, O. E. Olsen, and R. Bahr. 2003. "Prevention of Anterior Cruciate Ligament Injuries in Female Team Handball Players: A Prospective Intervention Study Over Three Seasons." *Clinical Journal of Sport Medicine* (13), 71–78.
- Pope, R. P., R. D. Herbert, J. D. Kirwan, and B. J. Graham. 2000. "A Randomized Trial of Preexercise Stretching for Prevention of Lower-limb Injury." *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32 (2), 271–277.
- Roberts, S. N., & Roberts, P. M. (1996). Tournament water skiing trauma. *British journal of sports medicine*, 30(2), 90-93.
- Sallay, P. I., Friedman, R. L., Coogan, P. G., & Garrett, W. E. (1996). Hamstring muscle injuries among water skiers: functional outcome and prevention. *The American Journal of Sports Medicine*, 24(2), 130-136.
- Scase, E., J. Cook, M. Makdissi, B. Gabbe, and L. Shuck. 2006. "Teaching Landing Skills in Elite Junior Australian Football: Evaluation of an Injury Prevention Strategy." *British Journal of Sports Medicine* (40), 834–838.
- Soligard, T., G. Myklebust, and K. Steffen. 2008. "Comprehensive Warm-up Programme to Prevent Injuries in Young Female Footballers: Cluster Randomized Controlled Trial." *British Medical Journal* 337(dec09 2),a2469.
- Stanko Stanisavljevic, M. D., Irwin, R. B., & Brown, L. R. (1978). Orthopedic injuries in water-skiing: etiology and prevention. *Orthopedics*, 1(2), 125.

Vercruyse, S., De Clercq, D., Goossens, L., Aelterman, N., & Haerens, L. (2016). Development and optimization of an injury prevention intervention for physical education teachers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(2), 171–186.

Vercruyse, S., Haerens, L., Verhagen, E., Goossens, L., & De Clercq, D. (2016). Effects of a multifactorial injury prevention intervention in physical education teachers: A randomized controlled trial. *European Journal of Sport Science*, 16(7), 868–876.

Verhagen, E., M. M. Van Stralen, and W. Van Mechelen. 2010. "Behaviour, the Key Factor for Sports Injury Prevention." *Springer International Publishing* 40 (11), 899–906.

Yung, P. S. H., Chan, R. H. K., Wong, F. C. Y., Cheuk, P. W. L., & Fong, D. T. P. (2007). Epidemiology of Injuries in Hong Kong Elite Badminton Athletes. *Research in Sports Medicine*, 15(2), 133–146.