

Wat is het effect van een golf gerelateerde warming-up bij de preventie van lage rugklachten ten gevolge van golf?

Een literatuur studie



Hogeschool Utrecht, Faculteit Gezondheidszorg
Opleiding Fysiotherapie
Afstudeerartikel juni 2007
Martijn Britsemmer

“Wat is het effect van een golf gerelateerde warming-up bij de preventie van lage rugklachten ten gevolge van golf?”

Martijn Britsemmer

Eindexamenopdracht afdeling Fysiotherapie, Hogeschool van Utrecht, mei 2007

Samenvatting

Achtergrond: Golf is een van de snelst groeiende sporten wereldwijd. Zonder het doen van een warming-up is de prevalentie voor het oplopen van een blessure tegen gevolge van golf is 60%. Lage rugklachten staan op plaats een in de blessurelijst. 70% Van het aantal golfers doet zelden of nooit een warming up. Schattingen geven aan dat in 2010 het aantal golfleden in Nederland gestegen zal zijn tot 400.000.

Doel: Het beschrijven van de preventie die een golf gerelateerde warming-up heeft op het ontstaan van lage rugklachten ten gevolge van golf. Het bestuderen van de artikelen en het rapporteren van de effecten.

Methode: De artikelen zijn gezocht in PubMed, Scholar Google, The NLM gateway, SportDiscus en DocOnline van het NPI. De artikelen die gebruikt zijn, zijn Clinical Trials, Randomized Controls Trials en Reviews. De artikelen zijn via internet, mediatheek van Hoge School Utrecht en UMC bibliotheek te Utrecht gevonden.

Resultaten: Het uitvoeren van een warming-up lijkt een significant verschil ($p < 0,001$) op te leveren bij het ontstaan van lage rugklachten ten gevolge van golf. Iemand die een warming-up doet heeft 45 keer minder kans op het ontstaan van blessures bij golf.

Conclusie: Preventie van lage rugklachten ten gevolge van golf door middel van het doen van een warming-up maakt een significant verschil is daardoor zeer belangrijk.

Keywords: golf, golf injuries, golf warm-up, golf fitness, low back injuries, strength training, prevent and avoid golf injuries

Inleiding

Golf is een van de weinige sporten waarbij leeftijd en sekse geen rol lijken te spelen waardoor de gemiddelde leeftijd relatief hoog is in vergelijking met andere sporten. Daarnaast lijkt lichamelijke fitheid van minder groot belang dan bij de meeste andere sporten. De populariteit van golf stijgt mede daarom snel. In veel landen beoefent rond 10% van de volwassen bevolking deze snelgroeiende balsport. In Nederland wordt verwacht dat in het jaar 2010 het aantal golfers tot 400.000 zal zijn gegroeid (Theriault et al. 1998).

Ondanks het feit dat golf geen contactsport is en fysiek weinig van een deelnemer lijkt te eisen, staat de sport bij eerste en tweede lijns instanties in de gezondheidszorg op plaats 13 in de lijst van sportgerelateerde blessures. Letsels waar fysiotherapeuten vaak mee te maken krijgen.

De relatief hoge leeftijd van golfers zorgt logischerwijs voor een mindere lichamelijke fitheid. Uit onderzoek blijkt dat golfers gemiddeld een kans van 35% hebben om een blessure op te lopen gedurende zijn golfloopbaan.

Lage rugklachten staan op nummer een als het gaat om blessures opgelopen tijdens het golfen. De meeste van deze rugklachten

worden opgelopen tijdens de golf swing, het oppakken van de golftas of het dragen hiervan (McHardy et al. 2005, McHardy et al. 2006). Ook het slaan in de grond met de club zorgt voor lichamelijke kwaaltjes. Tijdens het lopen van een gemiddelde golfbaan wordt er al gauw zo'n 10 km afgelegd met vaak een golftas van 10kg op de rug (Grimshaw et al. 2002). Een intensieve belasting die lijkt te worden onderschat.

Bij het ontstaan van een blessure tijdens het golfen speelt overbelasting een grote rol. Respectievelijk 17,4% van de blessures is het gevolg van een trauma tijdens het golfen, de overige 82,6 % heeft zijn oorzaak in overbelasting (Barclay et al. 2003). Mensen gaan vaak in mooi-weer periodes dagelijks de baan op zonder dat ze hier fysiek op voorbereid zijn. Hierdoor belast men de spieren in het lichaam dermate dat de kans op blessures aanzienlijk is.

Een spierverrekking is voor 67,9 procent de oorzaak van deze blessure (Fradkin et al. 2005). Dit feit blijkt ook wel uit een onderzoek dat Fradkin in 2007 deed waaruit bleek dat golf pro's aanzienlijk meer risico lopen op een blessure dan amateurs. De grotere intensiteit in een korte periode die het golfseizoen bedraagt, zorgt ervoor dat de kans op het oplopen van een blessure bij een golfpro bijna 90% is. Bij een golfer op amateur niveau ligt dit percentage rond de 60%. (McHardy et al. 2006, McHardy et al. 2007)

De krachten die tijdens de golf swing, in het bijzonder het contact moment met de bal en het follow through gedeelte van de swing, op het lichaam worden losgelaten lijken te worden onderschat. Waarom niet het lichaam hier op voorbereiden?

Wonderlijk genoeg krijgt een warming-up bij golf bij slechts de helft van de golfers aandacht (Fradkin et al. 2001, Fradkin et al. 2003). Een warming-up bij golf wordt door 3,8% van het aantal, dat de golfsport beoefenen altijd gedaan.

Uit het onderzoek van Fradkin in 2003 kwam naar voren dat 70% procent van het

aantal golfers zelden of nooit een warming up doet. De redenen hiervoor lopen uiteen. De helft van de mensen die verzuimen een warming-up te doen, lijkt dit echter niet nodig te vinden of geeft aan geen tijd of interesse voor een golf warming-up te hebben. Er lijkt een tekort aan voorlichting te bestaan (Fradkin et al 2003).

Dat wil nog niet zeggen dat het ook een adequate warming-up is die het lichaam voorbereid op wat komen gaat.

44% Van de mensen die aan een warming up doen beperken zich tot het rekken van de armspieren. 26,1% Doet een aantal air-swings en maar 1% van het aantal golfers dat een warming up doet bereid het lichaam voor door iets van een aerobische activiteit te uit te voeren (Fradkin et al 2007).

Los van persoonlijke ongemakken heeft het oplopen van een blessure ook economische gevolgen. Als in 2010 het aantal golfers is opgelopen tot 400.000 en de incidentie van een blessure 35% is dan komt dat neer op 140.000 mensen die een blessure oplopen waarvan 21,7% ernstig (Barclay 2003). Hierdoor lijkt niet alleen de sport maar ook het uitvoeren van werk ernstig belemmerd. Dat resulteert in ongeveer 30000 mensen die tijdelijk arbeidsongeschikt zijn en hun werk niet kunnen verrichten. Een economische schade die in de miljoenen loopt.

Een golf gerelateerde warming-up bestaat uit drie delen. Beginnend met aerobische oefeningen om de lichaamstemperatuur te laten stijgen, gevolgd door rekoefeningen om de golfspecifieke spieren op te rekken zoals spieren van de pols, elleboog, schouder, buik, lage rug, boven- en onderbenen. Afgesloten wordt met een tiental swings door de lucht met de club waarbij geleidelijk de range of motion en snelheid vergroot worden (Fradkin et al. 2004).

Deze hele warming-up routine neemt niet meer dan 10 minuten in beslag.

In dit artikel wordt beschreven hoe lage rugklachten ten gevolge van golf

voorkomen kunnen worden door middel van een golf gerelateerde warming-up. Dit wordt gedaan aan de hand van de volgende vraagstelling: “Wat is het effect van een golf gerelateerde warming-up bij de preventie van lage rugklachten ten gevolge van golf?”

Materiaal en methode

Bij het zoeken naar relevante studies of publicaties is gebruik gemaakt van de zoeksystemen aanwezig in de mediatheek van de opleiding Fysiotherapie aan de HU en Medische Bibliotheek van het UMC Utrecht. Deze bestonden uit: PubMed, Scholar Google, The NLM gateway, SportDiscus en DocOnline van het NPI. De zoektermen die hierbij werden gebruikt zijn: golf, golf injuries, golf warm-up, golf fitness, low back injuries, strength training, prevent and avoid golf injuries. Daarnaast is informatie gevraagd aan de United States Golf Association en de Nederlandse Golf Federatie. De artikelen zijn verkregen uit de Mediatheek van de faculteit gezondheidszorg van de HU en de Medische Bibliotheek van het UMC Utrecht.

Alle artikelen zijn geselecteerd op datum van publiceren, relevantie en level of evidence. Het merendeel van de artikelen is niet ouder dan 5 jaar oud, de oudste dateert uit 1998. Ze zijn alle Engelstalig. In totaal is van 14 artikelen gebruik gemaakt.

Resultaten

Door een adequate warming-up te doen vooraf het golfen wordt het lichaam alvast voorbereid op wat komen gaat. Behalve dat dit ten goede komt van het spel zorgt dit voor een verlaging van het risico op blessures (Fradkin et al. 2004). Het blijkt dat in het bijzonder het rekken van de golf specifieke spieren ervoor zorgt dat de krachten die deze spieren tijdens het

spel te verduren krijgen beter en makkelijker kunnen worden opgevangen na het doen van een warming up. Het risico van het oplopen van een blessure tijdens het golfen zonder warming up is 45 keer zo groot als wanneer wel een warming-up gedaan zou worden (Fradkin et al. 2007). Een warming-up geeft een aanzienlijke verlaging van het risico.

Fradkin schrijft in haar publicatie van 2007 dat er een samenhang bestaat tussen het uitvoeren van een warming-up alvorens het starten met golfen en het ontstaan van golf gerelateerde blessures. In een onderzoek waaraan 1044 vrouwelijke golfers van de Australische Pennant Golf Federation mee deden, bleek dat meer dan eenderde (35,2%) binnen een jaar een blessure opliep gerelateerd aan golf met klachten in de lage rug als meest voorkomende kwaal. De vrouwen speelden gemiddeld een keer per week golf en hadden een geregistreerde handicap. Het bleek dat deelnemers (n = 1044) die voor het golfen geen warming-up ondernamen een grotere kans maakten om in de groep te vallen die uiteindelijk een blessure opliep (OR = 45,2; 95% CI: 13,5-151,7).

Er was geen significante samenhang tussen de leeftijd van de deelnemers, aantal jaren golfervaring, aantal uren doorgebracht per week op de baan en het ontstaan van blessures. Wat wel naar voren kwam was het verband tussen het aangeven van een blessure in de afgelopen 12 maanden ($p=0.001$) en het doen van een warming-up voor de wedstrijd ($p=0,001$) en voor het trainen ($p=0,001$).

Handicap en warming-up vóór het golfen bleken een significante individuele voorspeller te zijn bij het ontstaan van blessures over een periode van een jaar. Zie tabel 1 voor de kansberekening. De graad van correlatie tussen het al dan niet hebben van een handicap, warming-up voor wedstrijd en warming-up voor oefenen wordt weergegeven in tabel 2.

Tabel 1

Predictor	Odds ratio (OR)	95% CI	p-Value
Frequency of warm-up prior to play			
Often/always	1.0		<0.0001
Never/sometimes	45.2	13.5, 151.7	
Frequency of warm-up prior to practice			
Often/always	1.0		0.059
Never/sometimes	3.4	1.0, 12.2	

Ref: Fradkin et al. 2007

Tabel 2.

	Handicap	Warm-up prior to play	Warm-up prior to practice
Handicap		0.064 (0.150)	-0.128 (0.004)
Warm-up prior to play	0.064 (0.150)		0.558 (0.000)
Warm-up prior to practice	-0.128 (0.004)	0.558 (0.000)	

Ref: Fradkin et al. 2007

Een van de bevindingen van Fradkin was dat golfers die voor een wedstrijd of training zelden of nooit een warming-up uitvoerden meer kans liepen een blessure op te lopen dan diegene die frequent deelnamen aan een warming-up. Vooral wanneer voor een wedstrijd de warming-up achterwege werd gelaten nam de kans op blessures aanzienlijk toe in vergelijking met de situatie wanneer die wel werd gedaan.

Dat het doen van een warming-up voorafgaand aan golfen merkbare resultaten geeft als het gaat om blessure preventie bij golf blijkt ook uit de publicatie van Sherman en Finch in 2000. In de systematische review met de titel "Preventing injuries to competitive and recreational adult golfers" wordt beschreven dat bij golf een grote blessure

incidentie is en dat hier voorzorgsmaatregelen tegen genomen kunnen worden. In deze review staat in een tabel weergegeven wat de golfer zelf kan doen om het blessure risico te verminderen. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van drie momenten. Vóór de wedstrijd, tijdens de wedstrijd en na de wedstrijd. Deze momenten worden als primair, secundair en tertiair beschreven. Bij de primaire voorzorgsmaatregelen die iemand kan nemen, de activiteiten en voorzorgsmaatregelen die men vóór het golfen kan doen, staat op de eerste plaats een algemeen fitness programma wat naast het golfen wenselijk is. Op de tweede plaats staat het uitvoeren van een adequate warming-up. Zie tabel 3 voor een overzicht van voorzorgsmaatregelen in volgorde van belang.

Tabel 3: Countermeasures for preventing golf injuries.

Primary Level of Prevention Potential (pre-event) Countermeasures: • General and specific conditioning and fitness programs • Adequate warm-ups • Equipment factors (e.g., clubs, shoes) • Adherence by golfers to the rules regarding etiquette and safety • Golf education programs regarding schedules of practice (particularly for seniors) • Attention to swing mechanics and technique training for safe posture • Adequate supervision of children • Pre-participation screening • Course maintenance • Adoption of suitable measures against environmental factors (e.g., inclement weather, sun exposure, animals, insects, etc.) • Use of safety equipment (e.g., plastic air-balls, protective swing cages) • Adequate hydration and nutrition
Secondary Level of Prevention Potential (event) Countermeasures: • Swing mechanics • Safety and courtesy codes • Equipment factors (shoes, clubs, carts) • Injury status (state of health)
Tertiary Level of Prevention Potential (post-event) Countermeasures: • Availability of first-aid equipment • Prompt communication strategies to medical care (e.g., telephone facilities) • Adequate golf specific rehabilitation services • Screening

Ref: Sherman and Finch 2000

De resultaten uit de review van Scherman en Finch zijn verkregen uit eerder gepubliceerde onderzoeken. De informatie

waaruit blijkt dat een warming-up het risico op een blessure verminderd is

gehaald uit een artikel van Stover&Mallon uit 1992 en Stover&Stolz uit 1996. Hieruit blijkt dat het uitvoeren een warming-up een preventieve werking heeft op het voorkomen van blessures ten gevolge van sport.

Discussie

Uit de hierboven besproken resultaten blijkt eenduidig dat het doen van een warming-up een positief effect heeft op het voorkomen van lage rugklachten ten gevolge van golf. Wel valt op te merken dat in de bestudeerde artikelen in de meeste gevallen de uitkomst positief wordt genoemd maar in slechts een enkel geval deze conclusie wordt onderbouwd met vermelding van de resultaten. In dit enkele geval zijn de resultaten zeer overtuigend, maar het valt te betreuren dat niet meer resultaten vermeld zijn in de overige literatuur.

In de meeste artikelen wordt ook geopperd dat verder onderzoek gedaan zal moeten worden om het precieze effect weer te geven dat een warming-up heeft ter preventie van lage rugklachten bij golf. Wat tevens naar voren komt in de literatuur is dat er een tekort aan voorlichting lijkt te bestaan. De risico's die golfers lopen worden onderschat door de deelnemers.

Conclusie

In de literatuur wordt in een tweetal artikelen beschreven wat het effect is van warming-up ter preventie van lage rugklachten ten gevolge van golf. In het meest recente onderzoek van Fradkin et al in 2007 is sterk bewijs dat een warming-up doen een significant effect heeft op het voorkomen van lage rugklachten. De structuren in het lichaam die bij het golfen het zwaarst belast worden krijgen een voorbereiding op de golf activiteit. Verder onderzoek is gewenst om het exacte effect en de preventieve werking die het heeft te kunnen bepalen. Voorlichting over het

optreden van golf blessures en mogelijk preventieve maatregelen lijkt een doeltreffend middel te zijn om golfende mens bewuster te maken van de risico's die golf heeft en wat een warming-up hieraan veranderd.

Verder onderzoek over het effect van een warming-up zal mogelijk een eye-opener zijn voor amateur en professional golf spelers. Het is opvallend dat er m.b.t. zo'n belangrijk onderwerp redelijk weinig recente studies zijn gedaan.

Literatuurlijst

Barclay L : Warm-up helps prevent golfing injuries. Am J Sport Med. 2003; Vol 31 438-443

Fradkin AJ, Cameron PA, Gabbe BJ: Is there an association between self-reported warm-up behaviour and golf related injury in female golfers? J Sci Med Sport 2007; Vol 10(1) 66-71

Fradkin AJ, Cameron PA, Gabbe BJ: Golf injuries, common and potentially avoidable. J Sci Med Sport. 2005; Jun 8 (2) 163-170

Fradkin AJ, Finch CF, Sherman CA: Warm-up attitudes and behaviours of amateur golfers. J Sci Med Sport 2003; Vol 6(2) 210-5

Fradkin AJ, Finch CF, Sherman CA: Warm-up practices of golfers: Are they adequate? Br J Sports Med. 2001; Vol 35 125-127

Fradkin AJ, Sherman CA, Finch CF: Improving golf performance with a warm-up conditioning programme. Br J Sports Med. 2004; Vol 38 762-765

Grimshaw P, Giles A, Tong R, Grimmer K: Lower back and elbow injuries in golf. Sport Medicine 2002; Vol 32(10) 655-666

McHardy A, MChiro, Pollard H, MSportSC, PhD and Kehui Luo, MAppStat, PhD: One-Year follow-up study on golf injuries in Australian amateur golfers. Preview Am J Sport Med 2007; Vol X No X

McHardy A, Pollard H: Muscle activity during the golf swing. Br J Sports Med 2005; Vol 39 799-804

McHardy A, Pollard H, Luo K: Golf injuries: a review of the literature. Sports Med 2006; Vol 36(2) 171-187

Moore, NY: Common golf and tennis injuries and how to avoid them. Black enterprise 2006; Vol 37(2) pS4-S8

Sherman CA, Finch CF: Preventing injuries to competitive and recreational adult golfers: What is the evidence? J Sci Med Sport 2000; Vol 3(1) 65-78

Stover L, Mallon N: Warm-up and sports injuries. Am J Sports Med 1992, Vol 17 237-241

Stover L, Stolz RJ: Effect of Warm-up. Am J Sports Med 1996, Vol 32 164-170

Therriault G, Lachance P: Golf injuries. An overview. Sports Med 1998, Vol 26 (1) 43-57