

De overeenkomst tussen het aantal blessures in het voorgaand seizoen zoals retrospectief gerapporteerd door elite juniorvoetballers zelf en zoals door de medische staf geregistreerd in een blessureregistratiesysteem.

Arnold Goedhart^a, Henny Solleveld^a, Nikki Rommers^{b 1}

Inleiding

Gegevens over eerdere blessures van adolescenten zijn van belang voor onderzoeken naar verbanden met latere blessures en met gezondheidsproblemen en voor evaluatie van interventies op club- of schoolniveau. Deze gegevens worden vaak verkregen door gebruik te maken van zelf-ingevulde vragen over eerdere blessures [1,2,3]. Het grote voordeel van deze methode is dat ze eenvoudig en efficiënt is. De beperking is echter dat ze berust op de veronderstellingen dat (a) betrokkenen zich eventuele blessures goed kunnen herinneren en (b) volledig zullen rapporteren. Deze veronderstellingen zijn aanvechtbaar omdat de herinneringen aan blessures in de tijd kunnen vervagen en beïnvloed kunnen worden door verdedigingsmechanismes als ontkenning en repressie [1,4]. De beperkingen van retrospectieve rapportages zullen mogelijk sterker zijn naarmate de retrospectieve vragen betrekking hebben op een langere periode. Er is echter vrijwel geen onderzoek bekend naar de mate waarin retrospectieve rapportages door junior voetballers van sportblessures over een termijn van 9-12 maanden afwijken van andere gegevens zoals blessureregistraties van de eigen club die gebaseerd zijn op 'consensus definities' [5] van voetbalblessures.

In eerder onderzoek bij volwassen atleten werd een redelijke tot goede overeenstemming gevonden tussen retrospectieve zelf-gerapporteerde en prospectief door professionals vastgelegde blessures. De gevonden overeenstemming had zowel betrekking op het wel of niet optreden van een blessure als op het totaal aantal blessures over een periode die varieerde van 28 dagen tot 12 maanden [6,7]. Met betrekking tot de ernst werd een zwakke overeenstemming gevonden. Deze resultaten laten zien dat retrospectieve rapportages van blessures over een langere onderzoeksperioden beperkt moeten blijven tot basale gegevens zoals het aantal blessures op een beperkt aantal locaties. Vragen naar de aard en de diagnose van blessures in een voorgaand seizoen zijn soms niet goed te beantwoorden door atleten omdat die gegevens niet herinnerd worden.

In dit onderzoek werd aan de deelnemers uitsluitend gevraagd naar het aantal blessures aan verschillende delen van het onderlichaam in het voorgaande seizoen. De antwoorden van de spelers werden vergeleken met gegevens van prospectieve blessureregistratiesystemen die werden bijgehouden door de medische staf en zijn gebaseerd op de consensus definities van voetbalblessures [5].

Hoewel deze prospectieve systemen algemeen aanvaard zijn voor wetenschappelijk onderzoek, kunnen ze niet gelden als 'gouden standaard' voor het aantal blessures aan de verschillende locaties omdat in meerdere onderzoeken werd aangetoond dat atleten terughoudend kunnen zijn in het doorgeven van blessures aan hun coach of de medische staf.

¹ ^a SportsInjuryLab Soest (+31 (0) 642 23 4 7 43) | ^b Vrije Universiteit Brussel, Universiteit Gent (+32 (0) 478 26 27 56)

Harshaw, Massie & Smith-Goodwin [8] vonden bijvoorbeeld dat meer dan een kwart van de atleten het (zeer) oneens was met het item 'ik heb er geen moeite mee om met mijn coach over blessures te praten'. Gerrard, Waller & Bird [9] vonden dat bijna 40% van de onderzochte rugbyspelers het niet zinvol vond om met een arts te overleggen over een blessure.

Daarnaast kan een speler pas na een training of wedstrijd last krijgen van een blessure en nalaten deze alsnog te melden. Het doel van dit onderzoek was dan ook niet om de betrouwbaarheid maar om de validiteit te onderzoeken van de retrospectieve opgave van aantal en locatie van de blessures door vergelijking met de gegevens uit prospectieve registratiesystemen.

Methode

Twee Belgische clubs uit de hoogste divisie van het betaald voetbal werkten mee aan een onderzoek dat specifiek gericht was op de invloed van mondgezondheid op de blessurefrequentie (zie voor beschrijving van de methode Solleveld e.a. [3]). De spelers en hun ouders/verzorgers ontvingen een schriftelijke beschrijving van de onderzoeksprocedure en een informed consent en instemmingsformulier. In het kader van dat onderzoek werd voor het begin van het seizoen 2017-2018 een vragenlijst afgenomen bij de spelers van wie de ouders/verzorgers een informed consent en zichzelf een instemmingsformulier hadden ingeleverd.

De vragenlijst bevatte vragen over het aantal blessures in het afgelopen seizoen aan liezen, hamstrings, quadriceps, kuit, knie, enkel en voet, bijvoorbeeld 'Heb je een blessure aan de knie gehad in het afgelopen jaar?'. De antwoordmogelijkheden waren: nooit =0, eenmaal = 1, twee of driemaal = 2, en viermaal of vaker =3. Van 53 van de 93 spelers die aan het onderzoek naar mondgezondheid en blessures deelnamen werd, in het kader van een onderzoek van de Vrije Universiteit Brussel, toestemming verkregen om ook de prospectief geregistreerde blessuregegevens van de betreffende club te gebruiken. De medische staf van elke club onderhoudt een blessureregistratiesysteem waarin van elke blessure wordt vastgelegd: de naam van de speler, diens ploeg, de datum, locatie en aard van de blessure, de oorzaak (overbelasting of trauma), de omstandigheden (wel of geen contact met tegenstander of object) en de datum van hervatting van trainingen en wedstrijden.

Analyse van de gegevens

In aanvulling op de vragenlijstgegevens over het aantal blessures, bepaalden wij van alle deelnemers hoe vaak in het seizoen 2016-2017 een blessure aan de liezen, hamstrings, quadriceps, kuit, knie, enkel en voet geregistreerd werd in de blessureregistratiesystemen van de clubs. Naast het totaal aantal blessures aan de genoemde lichaamsdelen, zoals gerapporteerd in de vragenlijst en geregistreerd in het systeem van elke club, werd het totaal aantal spierblessures, d.w.z. blessures van de liezen, de hamstrings de quadriceps en de kuitspieren, en het totaal aantal overige blessures aan het onderbeen (knie, enkel en voet) berekend. De aantallen blessures werden omgezet in de 4-puntsschaal die gebruikt werd in de vragenlijst: geen =0, een = 1, twee of drie = 2, en vier of meer blessures =3. Verschillen tussen de aantallen retrospectief gerapporteerde en prospectief geregistreerde blessures werden getoetst door gebruik te maken van de Wilcoxon matched pairs signed rank test. De overeenstemming tussen de retrospectieve rapportage en de prospectieve registratie van blessures werd uitgedrukt in de kwadratisch gewogen kappa [10]. Richtlijn voor de interpretatie van de waarde van de gewogen kappa in termen van de sterkte van overeenstemming is: < 0,20: zwak; 0,20 - 0,40: matig; 0,40 - 0,60: redelijk (waarden boven 0,40 worden gezien als acceptabel voor klinische doeleinden); 0,60 - 0,80: goed; 0,80 -1,00 perfect [11].

Resultaten

De spelers rapporteerden meer blessures in het voorgaand seizoen aan liezen, hamstrings, quadriceps, kuit, knie, enkel en voet (gemiddeld 1,1, sd= 1.66) dan prospectief geregistreerd door de clubs (gemiddeld 0,75, sd= 1.33). De Wilcoxon toets liet zien dat het totaal aantal retrospectief gerapporteerde blessures significant hoger is dan het totaal aantal prospectief geregistreerde blessures: $z=2,06$, $p=0,039$.

Er bleek geen verschil te zijn tussen de aantallen retrospectief gerapporteerde en prospectief geregistreerde spierblessures maar bij de overige onderbeenblessures was het aantal retrospectief gerapporteerde blessures (gemiddeld aantal 0,45 (sd=0,70)) significant hoger dan het prospectief geregistreerde aantal (gemiddelden 0,25 (sd=0,52)): Wilcoxon toets, $z = 1,96$, $p = 0,049$.

De overeenstemming over het totaal aantal blessures in het voorgaand seizoen tussen de retrospectieve rapportage van de spelers en de prospectieve registratie van de medische staf is, uitgedrukt in de gewogen kappa, 0,58. Omdat het totaal aantal blessures zeer scheef verdeeld is en een scheve verdeling tot lagere kappa-waarden leidt, kan deze kappa waarde worden gekwalificeerd als redelijk goed. Bij de spierblessures kan de overeenstemming als 'goed' gekwalificeerd worden (gewogen kappa van 0,66), maar bij de overige blessures als 'matig' (gewogen kappa van 0,31).

Tabel 1. Overeenkomst tussen retrospectieve zelf-rapportage en systematische registratie van blessures van junior elite voetballers gedurende een seizoen.

Retrospectief door speler gerapporteerde blessures	Prospectief geregistreerde blessures				% overeenstemming / gewogen kappa
	0	1	2 of 3	4 of meer	
Totaal aantal blessures					55% / 0,58
0	22	4	0	0	
1	6	4	5	0	
2 of 3	3	3	2	0	
4	0	1	2	1	
Aantal spier blessures					74% / 0,66
0	31	5	0	0	
1	3	6	2	0	
2 of 3	2	1	1	0	
4	0	0	1	1	
Aantal overige blessures					68% / 0,31
0	31	4	0	0	
1	7	4	1	0	
2 of 3	4	1	1	0	
4	0	0	0	0	

Conclusie

Dit onderzoek liet een redelijk goede overeenkomst zien tussen de retrospectieve rapportage door de spelers zelf en de prospectieve registratie door de medische staf met betrekking tot het totaal aantal blessures aan het onderlichaam van elite junior-voetballers in het voorgaande seizoen. Een nog betere overeenkomst werd gevonden tussen het aantal blessures aan spiergroepen van het been. Daarentegen was er relatief weinig overeenstemming over het totaal aantal blessures aan knie, enkel en voet.

In tegenstelling tot het vaak genoemde vermoeden dat zelf-rapportages een onderschatting van het aantal blessures geven, blijkt het aantal geregistreerde blessures significant lager te zijn dan het door de spelers zelf, retrospectief gerapporteerde aantal. Verdere analyse liet zien dat een hoger aantal vooral werd gevonden bij blessures aan knie, enkel en voet maar niet of nauwelijks bij de blessures aan spiergroepen (lies, hamstrings, quadriceps en kuit). Het lagere aantal registraties van blessures aan knie, enkel en voet kan verklaard worden uit het tijdsverschil tussen het optreden van de blessure en het optreden van pijn. Het is waarschijnlijk dat een aantal spelers pas bij thuiskomst merkten dat zij een blessure aan knie, enkel of voet hadden opgelopen. Indien de blessure licht is zullen zij de medische staf niet raadplegen waardoor deze blessure niet geregistreerd wordt.

Vermoed kan worden dat de lage overeenstemming over het aantal blessures aan knie, enkel en voet vooral voortkomt uit onderregistratie van lichte blessures. Indien dat vermoeden juist is, dan is de retrospectieve rapportage van blessures door de spelers zelf ook bij blessures aan knie, enkel of voet een valide schatting van het werkelijke aantal. Opgemerkt moet wel worden dat het aantal waarnemingen in dit onderzoek betrekkelijk gering is. Aanvulling tot een grotere groep is nodig.

Literatuur

1. Gouttebauge, V., Aoki, H., Ekstrand, J., Verhagen, E. A., & Kerkhoffs, G. M. (2016). Are severe musculoskeletal injuries associated with symptoms of common mental disorders among male European professional footballers?. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 24(12), 3934-3942.
2. Reinking, M. F., Austin, T. M., & Hayes, A. M. (2010). Risk factors for self-reported exercise-related leg pain in high school cross-country athletes. *Journal of athletic training*, 45(1), 51-57.
3. Solleveld, H., Flutter, J., Goedhart, A., & VandenBossche, L. (2018). Are oral health and fixed orthodontic appliances associated with sports injuries and postural stability in elite junior male soccer players?. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 10(1), 16.
4. Vanderlei, F. M., Barbosa, D. A., Machado, A. F., Bastos, F. D. N., Vanderlei, L. C. M., Netto Júnior, J., & Pastre, C. M. (2017). Analysis of recall bias of information on soccer injuries in adolescents. *Motriz: Revista de Educação Física*, 23(SPE2).
5. Fuller, C. W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., ... & Meeuwisse, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 16(2), 83-92.
6. Gabbe, B. J., Finch, C. F., Bennell, K. L., & Wajswelner, H. (2003). How valid is a self reported 12 month sports injury history?. *British journal of sports medicine*, 37(6), 545-547.
7. Valuri, G., Stevenson, M., Finch, C., Hamer, P., & Elliott, B. (2005). The validity of a four week self-recall of sports injuries. *Injury Prevention*, 11(3), 135-137.
8. Harshaw, K., Massie, B., & Smith-Goodwin, E. (2018). Coaching Style and the Effect Coaching Style has on an Athlete's Willingness to Self-Report Injuries. *Journal of Sports Medicine and Allied Health Sciences: Official Journal of the Ohio Athletic Trainers Association*, 4(1), 14.
9. Gerrard, D. F., Waller, A. E., & Bird, Y. N. (1994). The New Zealand Rugby Injury and Performance Project: II. Previous injury experience of a rugby-playing cohort. *British Journal of Sports Medicine*, 28(4), 229-233.
10. Schuster, C. (2004). A note on the interpretation of weighted kappa and its relations to other rater agreement statistics for metric scales. *Educational and Psychological Measurement*, 64(2), 243-253.
11. Altman DG. Practical statistics for medical research. London: Chapman and Hall; 1991).

Augustus 2019