



# WAT VERTELT HET SPEEKSEL VAN SPORTERS?

Over de relaties tussen mondgezondheid en ziekteverschijnselen in de rest van het lichaam is de laatste jaren steeds meer bekend geworden. Ontstekingen in de mond hebben een relatie met het ontwikkelen van onder meer diabetes type 2, reuma en hartritmestoornissen. Cranio-mandibulaire problemen en een onvolkomen occlusie, maar wellicht ook orale ontstekingen zoals parodontitis kunnen de motoriek en de prestaties van (top)sporters beïnvloeden. Het Nederlandse SportsInjuryLab en het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) onderzoeken inmiddels in samenwerking met het Universitair Ziekenhuis Gent wat de speekselsamenstelling van sporters vertelt over hun fysieke conditie.





In januari jl. verscheen in NRC een onrustbarend artikel over de toenemende risico's voor clubartsen in het profvoetbal. Nog steeds is onzeker of voormalig clubarts Don de Winter eventueel persoonlijk aansprakelijk gesteld kan worden voor het drama rond Abdelhak Nouri. En als Daley Blind afgelopen december op het voetbalgras gaat zitten omdat hij zich niet lekker voelt - het blijkt een ontstoken hartspeer - moet de clubarts de afweging maken of hij verder kan spelen. Daarbij speelt het verschil van 9,5 miljoen euro voor het al dan niet halen van de achtste finales in de Champions League een niet onbeduidende rol...

### Verborgen gezondheidsrisico's

Natuurlijk zijn dit wel zeer precieze voorbeelden van de risico's die topsporters lopen - en daarmee ook van de verantwoordelijkheid die clubartsen dragen voor het welbevinden en kunnen presteren van hun spelers. Fysiotherapeut en wetenschapper Henry Solleveld wijdde een tweet aan de situatie rond Blind, om nog eens te wijzen op

de verborgen gezondheidsrisico's van topsporters en de soms onbegrepen oorzaken van onder meer hun hartfalen.

Die tweet kwam bepaald niet uit de lucht vallen. Solleveld raakte medio jaren 80 van de vorige eeuw al geïnteresseerd in de relaties tussen de mondgezondheid van sporters en hun prestaties: "Ik deed mijn eerste opleiding neuuraaltherapie. Daar werd ik voor het eerst gewezen op de mogelijke effecten van ontstekingen in het gebit op het hele fysieke systeem. Als iemand schouderklachten had en onderzoek had alle gangbare oorzaken uitgesloten, konden gebitsproblemen wel eens de verborgen oorzaak vormen. Later ben ik me in mijn fysiotherapiepraktijk dan ook steeds meer gaan bezighouden met zowel cranio-mandibulaire problematiek als dentogene storingen. Van daaruit heb ik SportsInjuryLab (SIL) opgericht, samen met Dr. Arnold Goedhart, die me als statisticus en methodoloog helpt onze onderzoeken op de juiste wijze in te richten en de resultaten te presenteren."

### Vooraanstaande onderzoekers

SIL wist in de loop der jaren een aantal vooraanstaande onderzoekers aan zich te binden. Een van hen is de Vlaamse Prof. Dr. Luc Vanden Bossche. Zijn inbreng en support zijn des te meer van belang vanwege zijn 'dubbelfunctie': Vanden Bossche is zowel hoogleraar, verbonden aan Universitair Ziekenhuis Gent, als clubarts van voetbalclub KAA Gent. Solleveld: "Tijdens het derde wereldcongres Science and Soccer in Gent (2012) hielden we vanuit SIL onze eerste lezing 'Teeth and occlusal problems of male elite soccer players: Risk-factor for injuries?'"

**Hoe ziet het speekselonderzoek eruit?**

In dit onderzoek draait het om de vraag of overbelasting of overtrainedheid tijdig ontdekt kunnen worden door verandering in de samenstelling van het speeksel. Alle speekselmonsters worden na afloop geanalyseerd in samenwerking met dr. A. Ligtenberg op het lab van de sectie Orale Biochemie (ACTA).

Bij voetballers van KAA Gent en Anderlecht wordt in het voorjaar 2020 speeksel afgenomen, vóór en na intensieve trainingen en wedstrijden. Daarnaast worden bij iedere speler drieledig tandheelkundige gegevens verzameld gericht op:

- de status van het tandvlees, via een DPSI-analyse en een bloedingsindex;
- de gezondheid van de gebitselementen (waaronder cariës, kroon- en brugwerk, orthodontische beugels of fixaties, gebroken of ontbrekende elementen);
- de mate van gebitsslijtage.

Als derde component vult iedere speler een vragenformulier in, dat een aantal facetten bevraagt, bijvoorbeeld over het tandheelkundig verleden. Deze factoren kunnen invloed hebben op de relatie tussen speekselcompositie en de conditie en blessuregevoeligheid.

Vanden Bossche toonde zich zeer geïnteresseerd en nodigde me uit. Ik wist dat hij clubarts was, maar niet dat hij op UZ Gent aan het hoofd staat van de afdeling geneeskunde en revalidatie. Hij is zeer geïnteresseerd in de relaties tussen mondgezondheid en de predispositie voor blessures en herblessures van topsporters, in casu profvoetballers.”

Ook Dr. John Flutter schaarde zich achter de benadering van SIL. Hij had gedurende 47 jaar een orthodontie-praktijk in Londen en specialiseerde zich in de groei en ontwikkeling van de kaak. Die ontwikkeling beïnvloedt onder meer de effectiviteit van ons ademhalingsstelsel. Maar op neurologisch niveau is vooral van belang dat de proprioceptieve sensoren rond elementen, kaak en kaakgewrichten rechtstreeks verbonden zijn aan de grote hersenzenuw. Bij onvolkomen occlusie of cranio-mandibulaire afwijkingen

gaat het autonome zenuwstelsel automatisch compenseren qua lichaamshouding en balans. Vooral bij topsporters, van wie voortdurend het uiterste van hun lichaam gevraagd wordt, kan dat een bron van spiervermoeidheid en blessures zijn.

**Gullits overbite**

Er zijn veel voorbeelden waarbij de mondgezondheid van voetballers een rol zou kunnen spelen. En niet de geringsten! Robin van Persie liet op last van Arsenals clubarts in Frankrijk zijn verstandskiezen trekken en werd bevrijd van niet te duiden blessures. Christiano Ronaldo trainde jarenlang met bitjes om zijn houding en kracht te optimaliseren. En afgelopen januari vertelde Ruud Gullit bij Eva Jinek over zijn overbite, waar pas bij zijn overgang van AC Milan naar Sampdoria goed naar gekeken werd. Volgens Gullit had zijn tong te veel ruimte om naar voren te springen, wat zijn schotkracht duidelijk verminderde. Toen hij een beetje kreeg met een 'hekje' om die tong tegen te houden, had hij eerst twee weken flinke spierpijn in zijn linkerbeen. Daarna had zijn lichaam de nieuwe situatie geïmagineerd en scoorde hij in zijn seizoen bij Sampdoria precies twee keer zo veel als bij AC Milan.

SIL deed de afgelopen jaren veel onderzoek, ook bij Nederlandse voetbalclubs (ADO Den Haag, Ajax, AZ bijvoorbeeld). Naar de impact van een orthodontische behandeling op de performanceontwikkeling van jonge voetballers. Naar de kaakstand en bijtkracht van profs en hun effectiviteit op het veld. En naar de paradontale status van spelers in relatie tot hun prestaties. Steeds weer ligt daarbij de focus op de factoren die de blessuregevoeligheid van topsporters kunnen beïnvloeden. Dat heeft geleid tot opzienbarende conclusies, zoals: 'Het aantal dentale problemen is een betere voorspeller van spier- of peesblessures of herblessures van mannelijke profvoetballers dan leeftijd, psycho-fysieke stress, slechte eetgewoonten en problemen met trainers of ploeggenoten'. Solleveld en Goedhart hebben op basis van eigen onderzoek en jarenlange literatuurstudie het 'Sum-Dental'- programma ontwikkeld: een digitaal programma dat per element en mondgebied verwijst naar mogelijke problemen in de rest van het lichaam.

**Vergeten gebied**

Het actuele onderzoek dat SIL en ACTA in 2019 initieerden, draait om de relatie tussen de mondgezondheid en de samenstelling van het speeksel van sporters en hun conditie, prestaties en blessuregevoeligheid (zie kader).

Al enkele jaren geleden zocht Solleveld contact met ACTA, op zoek naar meer





Dr. Solleveld en Dr. Bizzarro

academische support bij dit onderzoek. Hij vond gehoor bij dr. Sergio Bizzarro, sectie Parodontologie (ACTA), de sectie Parodontologie. Zijn motieven:

“In de tijd dat Solleveld ons benaderde, was net Engels onderzoek uitgekomen over de mondgezondheid van deelnemers aan de Olym-

pische Spelen [zo werd Dr. Needleman in februari 2017 voor het Nederlands Tandartsenblad geïnterviewd door Reinier van de Vrie - K.A.]. Hun mondgezondheid bleek slechter dan bij de ‘gemiddelde burger’. Mondgezondheid bleek bij topsporters een soort vergeten gebied! Dat vond ik buitengewoon boeiend. Daarnaast vormen orale infecties en ontstekingen een van de speerpunten in ACTA’s onderzoeksprogramma’s. En speeksel is een lichaamsvloeistof waarover we samen met de sectie Orale Biochemie veel kennis hebben en die zeer veelbelovend is voor toekomstig onderzoek. Speeksel speelt een belangrijke rol bij de afweer en onderdrukt infecties in de mond. Volop reden dus om aan te sluiten.”

### Te complex

Bizzarro bevestigt dat de relaties tussen mondgezondheid en bijvoorbeeld reuma, hart- en vaatziekten en diabetes type 2 inmiddels wetenschappelijk zijn vastgesteld: “Daarnaar is inmiddels, ook binnen ACTA, royaal onderzoek gedaan. Wel moeten we oppassen met het leggen van causale verbanden. Daar is een multifactoriële aandoening als parodontitis duidelijk te complex voor. Het duidelijkst is de relatie met diabetes: hier lijkt parodontitis een min of meer vaste complicatie.”

Die relaties geven extra grond aan de hypothese dat bij mondontstekingen het lichaam moeite zal krijgen op topniveau te blijven presteren. Omdat speeksel een belangrijke rol speelt bij het gezond houden van de mond, is het logisch om daarop het onderzoek te richten. De focus op speeksel brengt daarbij praktische voordelen mee: “Het is heel makkelijk te vergaren, voetballers hoeven voor en na trainingen maar even te spugen. Het is non-invasief, in tegenstelling tot bloedonderzoek, en we hoeven nauwelijks in te breken in hun routine. Speeksel bevat veel eiwitten en factoren bevat die het ontstekings- en weerstandsniveau weerspiegelen. We hopen een aantal aan weerstand gerelateerde markers te vinden die aangrijpen op de blessuregevoeligheid en -risico’s van topvoetballers.”

### Screeningsinstrument

Bevindingen van dit onderzoek reiken mogelijk verder dan wat we te weten komen over topsporters, meent Bizzarro. Mogelijk is aan die eiwitten ook te meten of zich in de mond verborgen ontstekingen bevinden, zoals gingivitis en parodontitis. Daarmee zou speekselonderzoek een screeningsinstrument kunnen worden voor onder meer (latente) cariës of endodontische ontstekingen. Ook zou Bizzarro in de toekomst bijvoorbeeld hockeyers willen onderzoeken, of dansers: “Zeker die laatsten leveren topprestaties waarbij enorme fysieke en mentale stressniveaus een rol spelen. Maar ook niet professionele sporters kunnen een onderzoekstarget worden. Sporten is gezond, dat staat vast. Maar waar liggen de grenzen? Waar gaan we qua belasting vanuit gezondheidsperspectief te ver? Daar is erg weinig over bekend.”

SIL vindt bij sportclubs in Nederland wat minder structureel gehoor dan in België. Wel groeit het aantal citaties van hun onderzoeksartikelen in het buitenland gestaag. Zo wordt eerder onderzoek momenteel exact gekopieerd door de tandarts van FC Santos in Brazilië. Mede vanwege die internationale erkenning denken Solleveld en Goedhart alweer concreet aan een volgend onderzoek, over de effecten van specifieke voeding. Daarvoor hebben ze in Gent de handen alvast op elkaar gekregen: “Topsporters leven een ander soort leven. Met in veel gevallen een zeer specifiek, bijvoorbeeld koolhydraatrijk idee. Als we de cirkel richting blessuregevoeligheid rond willen maken, ligt het erg voor de hand te bekijken welke invloed hun dieet heeft op de mondgezondheid. Daarmee zou een nieuw verband ontdekt kunnen worden: tussen dieet en conditie, prestaties en blessuregevoeligheid.”

Ook de speekseltest als screeningsinstrument heeft volgens Solleveld de toekomst: “Ik zie zeker voor me dat ooit onze speekselspiegel ons via een app op de smartphone vertelt dat we actie moeten ondernemen voor een gezonder gestel.”

