

Begeleiding van duursporters

Behandeling van sportgerelateerde spierkramp

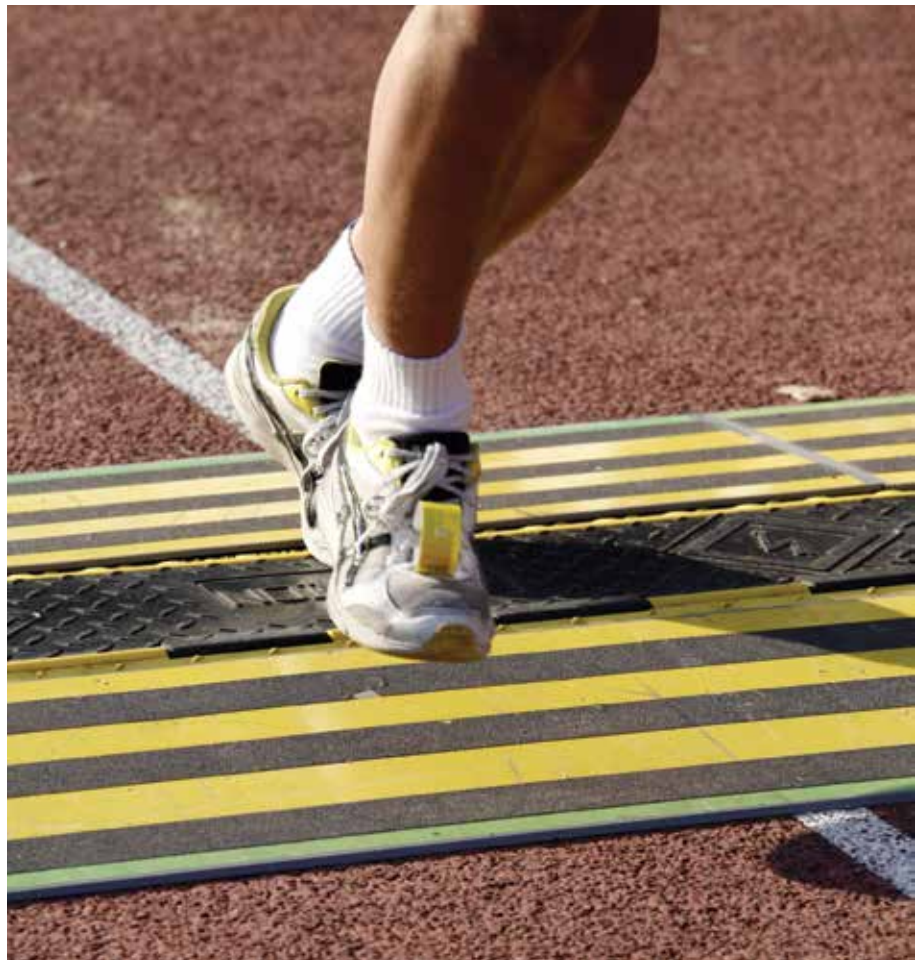
Sportgerelateerde spierkramp komt regelmatig voor. Toch is het nog steeds een onbegrepen fenomeen. Binnen de sportwereld is er een wildgroei aan behandelstrategieën, maar wetenschappelijke onderbouwing voor veel van deze methoden ontbreekt. Deze casus illustreert de typische klinische presentatie van sportgerelateerde kramp bij een duursporter, beschrijft een scorelijst die een indicatie kan geven van de ernst van de spierkramp en belicht een mogelijke therapeutische interventie.

Tekst: Kim Morais-Pannekoek en Remco Arensman

Sportgerelateerde spierkramp (verder genoemd 'kramp') is een 'pijnlijke krampachtige onvrijwillige samentrekking van skeletspieren', die optreedt tijdens of onmiddellijk na het sporten.¹ Kramp komt veel voor bij duursporters en de prevalentie van kramp neemt toe bij een toename van de intensiteit en duur van de activiteit. Bij triatleten komt kramp het meest voor en maar liefst 67% van de triatleten kampt, of heeft ooit gekampt, met spierkramp tijdens het sporten.¹ Onduidelijk is of het hierbij gaat om eenmalige of terugkerende krampen en in welke mate kramp prestaties belemmeren van sporters.¹ Ondanks de hoge prevalentie van kramp is de oorzaak nog onbekend.² Dehydratie en de daaropvolgende elektrolytenstoornis werd lang beschreven als oorzaak voor kramp.² Spiervermoeidheid en de daardoor veranderde reactie van het neuromusculaire systeem wordt nu ook gezien als mogelijke oorzaak van kramp.² De oorzaken voor het ontstaan van kramp zijn lastig te onderzoeken en er kunnen meerdere factoren meespelen die nu nog niet onderzocht zijn.² De sporter met kramp is goed aanspreekbaar en geeft direct acute pijn aan in de aangedane spier.³ Er is een onvrijwillige contractie zichtbaar en de spier zal passief niet volledig op lengte gebracht kunnen worden. Kramp komt het meest voor in de kuitspieren, de hamstrings en de quadriceps.³

Als de sportactiviteit direct gestaakt wordt, zal de spier spontaan en geleidelijk aan ontspannen gedurende een periode van enkele minuten.⁴ Enkele uren, of zelfs dagen later kan de spier nog steeds gevoelig en pijnlijk zijn, wat suggereert

dat kramp lokaal ischemisch letsel veroorzaakt.⁴ Bij lang aanhouden van de kramp is er zelfs kans op spierschade of ischemisch letsel aan de spier en tijdige behandeling van kramp kan mogelijk letsel voorkomen.⁴



Tabel 1

Functie	Gemeten waarde
Lichaamstemperatuur	37°C
Ademfrequentie	40 per minuut
Saturatie	98%
Hartfrequentie	95 per minuut
Bloeddruk	132/98 mmHg*
AVPU en huid	Alert en klam

*mmHg: millimeter kwik

Vitale functies van de patiënt gemeten door de arts

Mogelijke behandeling

De eerder beschreven onduidelijkheid over de oorzaak van kramp heeft geleid tot een overvloed aan niet onderzochte of niet effectieve behandelopties, zoals inname van sterk bittere vloeistoffen (bijvoorbeeld mosterd, augurken sap, kinine of azijn), sportdrankjes, cryotherapie, thermotherapie, massage of TENS-therapie (transcutane elektrische zenuw stimulatie).^{2,5} Tot op heden is naast het advies om de sportactiviteit direct te stoppen alleen statisch rekken effectief gebleken om kramp te behandelen.^{1,6}

Door middel van statisch rekken neemt de verhoogde spierspanning af en vermindert de kramp.^{7,8} Het statisch rekken stimuleert de Golgi-peesreflex, waardoor een toename van de spanning in de spierpeesovergang leidt tot een vermindering van activiteit van de α -motoneuronen en de spanning in de spier afneemt.⁷ Een probleem daarbij is dat in een vermoeide spier de Golgi-peesreflex vermindert kan zijn, waardoor statisch rekken niet altijd effectief zal zijn als behandeling bij kramp die ontstaat na een langdurige inspanning.⁹ Proprioceptieve neuromusculaire facilitatie (PNF)-rekken is een variatie op statisch rekken, waarbij de spier tot de pijngrens passief verlengd wordt, gedurende 10 seconden actief aangespannen wordt en vervolgens tijdens het ontspannen opnieuw passief verlengd wordt.⁸ Door de combinatie van passief rekken en actieve aanspanning van de aangedane spier is het effect van PNF-rekken minder afhankelijk van de Golgi-peesreflex en daarmee mogelijk een effectief alternatief voor statisch rekken bij duursporters.^{4,9} De effectiviteit van PNF-rekken als behandeling voor kramp is alleen nog onvoldoende onderzocht.^{4,7,10} Het doel van deze casusbeschrijving is om

de toepassing van PNF-rekken als een mogelijke behandeling van kramp bij een duursporter te beschrijven als alternatief voor statisch rekken.

Presentatie casus

De patiënt is een eenenveertigjarige getrainde hardloper uit Noorwegen met een atletische, slanke bouw die net heeft deelgenomen aan zijn zevende halve marathonwedstrijd (de Nationale Nederlanden City-Pier-City Loop in Den Haag) in een tijd van 1:15:32 uur. De patiënt traint over het algemeen elke dag anderhalf uur zelfstandig en beoefent geen andere sporten. Zijn persoonlijk record op de halve marathon afstand is 1:13:32 uur. Op de dag van de wedstrijd was het 9-10 graden Celsius, een gevoelstemperatuur van 6 graden Celsius, met een windkracht 5. De patiënt vertelt dat na 17 km hardlopen spierkramp in de rechter hamstring voelbaar werd en hardlopen erg pijnlijk en moeilijk werd. De patiënt is door de pijn heen gaan hardlopen en heeft mank lopend de finish bereikt. Op de finishlijn werd de spierkramp in de rechter hamstring plotseling zeer heftig en was hij niet meer in staat om te staan of te lopen. De patiënt is direct opgevangen door eerstehulpverleners en naar de medische hulppost gebracht.

Eerste observaties en anamnese

De patiënt is bij bewustzijn en reageert normaal op vragen. De patiënt geeft veel pijn aan in de rechterhamstring terwijl hij op de onderzoeksbank ligt en is niet in staat om een actieve flexie en extensie van de rechterknie uit te voeren. De patiënt vertelt tijdens het hardlopen driemaal 200 ml water gedronken te hebben. De patiënt heeft eerder kramp gehad bij langer dan een uur hardlopen. Hij heeft nooit eerder behandeling nodig gehad voor kramp en is niet bekend met hamstringblessures. De patiënt gebruikt geen medicatie en heeft verder geen problemen met zijn gezondheid.

Lichamelijk onderzoek

De patiënt is goed aanspreekbaar, niet misselijk, heeft een normale lichaamstemperatuur, maar is niet in staat om te staan of te lopen door hevige pijn en contractie in de rechterhamstring. De vitale functies zijn gecontroleerd door

de aanwezige arts en geven geen bijzonderheden (zie tabel 1). Er is pijn en een zichtbare en voelbare onvrijwillige contractie aanwezig in de gehele spierbuik van de musculus biceps femoris, de musculus semitendinosus en de musculus semimembranosus. De patiënt is niet in staat om de hamstring actief op lengte te brengen in ruglig. Bij het passief op lengte brengen van de hamstring in ruglig met een gestrekte knie is de mobiliteit in het heupgewricht visueel geschat op 60/0/15. De patiënt herkent de pijn in de hamstring als kramp, maar geeft aan niet eerder deze heftige pijn en beperkingen gehad te hebben.

Diagnose

Diagnostiek en behandeling van sportgerelateerde kramp vindt altijd plaats in de acute situatie en dit maakt een uitgebreide anamnese en lichamelijk onderzoek praktisch ingewikkeld. Het is erg belangrijk om er zeker van te zijn dat de vitale functies goed zijn om uit te sluiten dat de krampen het gevolg zijn van een systemische, veelal metabole verstoring of ziektes die kunnen ontstaan bij inspanning.³ De patiënt binnen deze casus is een getrainde atleet, zonder medische voorgeschiedenis en/of medicatiegebruik. Andere mogelijke oorzaken voor kramp konden hiermee snel worden uitgesloten, waardoor spierversmoeidheid de oorzaak van de spierkramp in de hamstring lijkt te zijn. Spierversmoeidheid geeft een afwijkende neuromusculaire controle.³ De theorie van spierversmoeidheid als oorzaak van de kramp wordt ondersteund door het feit dat de kramp was ontstaan tijdens het rennen van een lange afstand (meer dan een uur) en dat de patiënt op een hogere intensiteit heeft gelopen dan gebruikelijk. De patiënt heeft ongeveer vier kilometer doorgelopen met al voelbare spierkramp, waardoor behandeling nu noodzakelijk werd. Op basis van het acute ontstaan van de pijn, de locatie van de pijn, de voelbare onvrijwillige contractie van de hamstrings en de beperkte spierlengte is de diagnose sportgerelateerde kramp gesteld.³

Interventie

Om de kramp te behandelen is gebruik gemaakt van PNF-rekken.⁸ De patiënt ligt in ruglig en de hamstring wordt door de fysiotherapeut passief tot de pijngrens op >>

Tabel 2

Item scorelijst	T0*	T1*	T2*	T3*
Pijn				
- Lig	Ja	Ja	Nee	Nee
- Zit	Ja	Ja	Nee	Nee
- Stand	Ja	Ja	Ja	Nee
- > 50 meter zelfstandig lopen	Ja	Ja	Ja	Nee
Zichtbare onvrijwillige contractie	Ja	Ja	Nee	Nee
Beperkte lengte hamstring	Ja	Ja	Nee	Nee
Mate van beperking door EAMC	6	6	2	0

* Voor de behandeling (T0), na 3 PNF-rektechnieken (T1), na 4 PNF-rektechnieken (T2), einde van de behandeling (T3); EAMC: Exercise Associated Muscle Cramp

Resultaten van de EAMC-scorelijst bij de metingen T0-T3

» lengte gebracht door het been gestrekt op te tillen. Hierbij wordt de knie in extensie gehouden. De patiënt wordt gevraagd de rechterhamstring aan te spannen door het gestrekte been naar de tafel te bewegen tegen de weerstand van de fysiotherapeut tot ongeveer 75% van de maximale aanspanning, 10 seconden vast te houden en daarna te ontspannen. Tijdens de ontspanning wordt de spier door de fysiotherapeut passief verder op lengte gebracht tot de pijngrens.⁸ Na het toepassen van een rek-techniek volgt vaak een symptomatische verlichting van de kramp. Na het stoppen met het toepassen van rek, kan de kramp terugkeren zodra de spier weer actief aangespannen wordt.³ De rek-techniek zal moeten worden herhaald totdat de symptomen van kramp niet meer terugkeren.³

Uitkomstmaten

Momenteel is er geen meetinstrument beschikbaar om de mate of ernst van kramp in de acute setting te beoordelen. Electromyografie (EMG) zou toegepast kunnen worden om de (elektrische) activiteit van de spieren te monitoren, maar deze methode is niet toepasbaar in de acute situatie waarbinnen kramp vaak voorkomt.¹ Om het acute effect van de behandeling toch te kunnen monitoren is voor deze casusbeschrijving de exercise associated muscle cramp (EAMC)-scorelijst ontwikkeld. De scorelijst levert kwantitatieve gegevens op die van belang kunnen zijn voor de diagnostiek en die richting kunnen geven aan de acute behandeling van kramp. De scorelijst kan ook gebruikt worden

om veranderingen van kramp in de tijd te registeren. De EAMC-scorelijst bestaat uit 6 ja/nee-onderdelen waarbij de aanwezigheid van pijn, de zichtbaarheid van de onvrijwillige contractie en de beperking in spierlengte gescoord worden. De aanwezigheid van pijn wordt op een hiërarchische wijze gescoord voor liggen, zitten, staan en 50 meter lopen. Ieder onderdeel met een 'ja' krijgt 1 punt, met een maximum van 6 punten bij volledige beperking door kramp. De EAMC-scorelijst wordt voorafgaande aan, tijdens en na de behandeling ingevuld.

Resultaten

Er zijn in totaal 4 PNF-rektechnieken toegepast. Voor de behandeling (T0), na 3 PNF-rektechnieken (T1), na 4 PNF-rektechnieken (T2) en aan het einde van de behandeling (T3) zijn de metingen in de scorelijst ingevuld (zie tabel 2). Na T3 is de rechterhamstring passief en actief volledig en pijnvrij op lengte te brengen (aangedane zijde is gelijk aan niet-aangedane zijde). De patiënt kan zonder pijn/kramp in zit komen. Na 3 minuten pijnvrij zitten in rust is de patiënt in staat om krampvrij te staan en 50 meter te lopen. De totale behandelduur is 12 minuten geweest.

Aanbevelingen voor fysiotherapie

Deze casusbeschrijving suggereert dat een behandeling met PNF-rekken toepasbaar is voor vermindering van pijn, zichtbare contractie en beperking in de spierlengte bij een duursporter met kramp. Voor fysiotherapeuten die duursporters begeleiden kan PNF-rekken een toevoeging zijn

als behandeling van sportgerelateerde kramp, wanneer statisch rekken onvoldoende of niet het gewenste behandelresultaat geeft. PNF-rekken bevat net als statisch rekken een fase waarin er statische rek wordt toegepast op de verkrampde spier en daardoor is er waarschijnlijk een gemeenschappelijk werkingsmechanisme voor de effectiviteit van beide vormen van rekken op kramp. De effectiviteit van PNF-rekken als behandeling voor kramp is echter nog onvoldoende beschreven en er is meer onderzoek van hoge kwaliteit nodig voordat PNF-rekken met zekerheid als behandeling voor kramp geadviseerd kan worden.

Binnen de literatuur is er weinig nuance in de aanbevelingen omtrent de diagnose en behandeling van (de ernst van) sportgerelateerde kramp. Deze aanbevelingen bestaan nu uit statisch rekken en de sportactiviteit staken ongeacht de ernst van de kramp. Maar om de intensiteit en het beloop van de kramp in kaart te brengen kan de fysiotherapeut ook de nieuw ontwikkelde EAMC-scorelijst inzetten. Op basis van de uitkomsten van de EAMC-scorelijst in combinatie met de klinische blik van de fysiotherapeut kan er vervolgens gestart worden met statisch rekken of PNF-rekken als behandeling voor de kramp.



Kim Morais-Pannekoek, sportfysiotherapeut, NVFS-ambassadeur Zuid-Holland, Rotterdam Marathon Study Group, klinisch gezondheidswetenschapper i.o., Fysiotherapie Oosterflank, Rotterdam



k.pannekoek@students.uu.nl

Remco Arensman, fysiotherapeut-onderzoeker, Academische Werkplaats Eerstelijns Fysiotherapie, Leidsche Rijn Julius Gezondheidscentra, universitair docent Fysiotherapiewetenschap, Klinische Gezondheidswetenschappen, Universiteit Utrecht



r.m.arenzman-2@umcutrecht.nl



Literatuur:
www.kngf.nl/fysiopraxis