

Astma en allergie bij topatleten

Asthma and allergy in elite athletes

Auteurs: I. Terreehorst

Trefwoorden: allergie, astma, doping, rinoconjunctivitis, topsport

Key words: allergy, asthma, doping, elite athletes, rhinoconjunctivitis

Samenvatting

Astma en allergie bij topatleten stelt specifieke eisen aan de behandelaar. Deze moet niet alleen de klachten en allergieën in kaart brengen, maar ook de diagnose astma/‘exercise induced bronchoconstriction’ vaststellen volgens de daarvoor geldende richtlijnen. Ook moet de behandelaar samen met de atleet een behandelplan opstellen waarbij de regelgeving van de dopingautoriteit WADA een belangrijke rol speelt in geval van medicamenteuze behandeling. Informatieverstrekking over sanering, blootstelling aan allergenen, specifieke factoren en luchtvervuiling is ook onderdeel van het behandelplan. Als laatste dienen ook comorbiditeit als eczeem en voedselallergie en het bestaan van een ‘exercise induced anafylaxis’ aan de orde te komen.

(Ned Tijdschr Allergie & Astma 2012;12:42-46)

Summary

Asthma and allergy in elite athletes demands a special approach. Establishing asthma and/or exercise induced bronchoconstriction requires testing according to specified criteria. Furthermore, the specialist in cooperation with the athlete needs to implement a treatment plan that not only includes medication, that meets the criteria of the WADA, but also includes information about the disease in general and information about the problems the athlete may encounter such as allergen provocation at home, at training facilities or outdoors during pollen season, and exposure to aspecific factors such as cold or humid air or air pollution. Last, the specialist needs to discuss possible other comorbidities with the athlete such as eczema and food allergy, as well as exercise induced anaphylaxis.

Inleiding

Sporten is een van de meest geliefde vrijetijdsbestedingen. Slechts enkelen onder ons is het gegeven hun beroep te maken van de sport en dit op (inter)nationaal niveau te bedrijven. Dat houdt niet alleen in dagelijks trainen, een aangepast dieet volgen en

tijdens wedstrijden presteren; bij blessures, ziekte en chronische aandoeningen als astma en allergie moeten sporters en hun behandelaars rekening houden met de regelgeving op het gebied van medicatie, zoals vastgesteld door de internationale dopingautoriteit

Auteurs: mw. dr. I. Terreehorst, internist-allergoloog, afdelingen KNO en Kindergeneeskunde, AMC, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam; e-mail: i.terreehorst@amc.uva.nl.

Belangenconflict: geen gemeld.

Financiële ondersteuning: geen gemeld.

WADA. Ook andere aspecten van allergische aandoeningen kunnen voor een sporter specifieke problemen opleveren zoals stages en trainingen in het buitenland bij pollenallergie of voedselallergie. Op deze aspecten wordt in dit artikel nader ingegaan.

Astma

Het klachtenpatroon bij de topsporter verschilt niet van dat van de 'gewone' patient. Opvallend zijn echter wel de prevalentiecijfers met betrekking tot astma en bronchiale hyperreactiviteit. Voy meldde op basis van een screeningsprogramma dat 67 van de 597 deelnemende Amerikaanse atleten aan de Spelen van 1984 in Los Angeles klachten had van 'exercise induced asthma' (EIA) of astma.¹ Deze 67 atleten wonnen overigens wel 41 medailles. Latere onderzoeken laten cijfers zien van 45% bij wielrenners en mountainbikers,² daarentegen niemand binnen de disciplines duiken en gewichtheffen. Van de deelnemende atleten aan de Olympische Winterspelen van 2002 gebruikte 5,2% bèta-agonisten;³ voor de participanten aan de Zomerspelen was dit percentage 4,2%.⁴ In een fraai overzichtsartikel maakt Carlsen⁵ inzichtelijk dat vooral duursporters een risicogroep vormen voor lagere luchtwegklachten.

Bij het ontstaan van 'exercise induced' bronchoconstrictie spelen een aantal factoren een rol. Afkoelen van de luchtwegen door verhoogde ventilatie zou bronchoconstrictie veroorzaken via bepaalde receptoren. Ook kan de koude lucht – de lucht wordt vaak niet meer door de neus voorverwarmd en bevochtigd bij inspanning – zorgen voor vasoconstrictie van de bronchiale circulatie waarna reactieve hyperemie en oedeemvorming zorgen voor luchtwegvernauwing. Door de verhoogde ademhalingsfrequentie wordt ook water verloren uit de longen. Het waterverlies kan leiden tot verandering in de osmolariteit van de periciliaire vloeistof die de oppervlakte van de respiratoire mucosale membranen bedekt, waardoor mediatorrelease optreedt (onder andere histamine, tryptase, cysteïnylleukotriënen) met als gevolg hyperreactiviteit.⁵

Diagnostiek

Voor het vaststellen van astma, exercise induced bronchoconstrictie dan wel bronchiale hyperreactiviteit en daarmee het toestaan van gebruik van

inhalatiesteroïden en/of bèta-2-mimetica doet de Joint Task Force van ERS, EAACI en GA2LEN de volgende aanbevelingen.⁵

Als de anamnese (stap 1) in de richting wijst van luchtwegklachten, is de tweede stap het verrichten van longfunctieonderzoek. Er zijn drie onderzoeken die indien positief als bewijs kunnen dienen:

1. Een spirometrie vóór en na bèta-2-mimetica of andere luchtwegverwijder. Hierbij wordt een grens aangehouden van 12% verbetering van de 'forced expiratory volume' (FEV₁) ten opzichte van baseline- of voorspelde waarde.
2. Het vaststellen (of uitsluiten) van exercise induced bronchoconstrictie door middel van een gestandaardiseerde inspanningstest waarbij de temperatuur van de inademingslucht ligt tussen de 20 en 25 °C en de luchtvochtigheid tussen de 40 en 50%. Het soort inspanning kan variëren maar over het algemeen is hardlopen het meest geschikt. Een reductie van (meer dan) 10% van de FEV₁ gemeten binnen twintig minuten ten opzichte van vóór de inspanning geldt hierbij als positieve waarde.
3. Het vaststellen van aan- of afwezigheid van bronchiale hyperreactiviteit door middel van prikkel-drempelbepaling. Dit kan zijn met methacholine of histamine. Voor atleten die de voorafgaande drie maanden behandeld zijn met inhalatiesteroïden ligt de grens bij PC20 ≤ 16 mg/ml of PD20 < 3,2 mg (16 μmol). Bij atleten die nog niet behandeld zijn met steroïden wordt de test als positief beschouwd bij PC20 ≤ 4 mg/ml of PD20 ≤ 0,8 mg (4 μmol). Andere testen voor het bepalen van bronchiale hyperreactiviteit zijn het inademen van koude, droge lucht of droge lucht zoals bij de eucapnische hyperventilatietest, het inhaleren van hypertoon zout (4,5%) of mannitol. Voor zowel hypertoon zout als mannitol geldt een grenswaarde van 15% verlaging van de FEV₁ voor de diagnose astma met of zonder exercise induced bronchoconstrictie. De eucapnische vrijwillige hyperventilatietest vereist dat de atleet 22 tot 30 keer een FEV₁ ademt gedurende zes minuten waarbij droge lucht met 5% CO₂ wordt ingeademd.⁶

Behandeling

Net als alle andere patiënten dienen atleten behandeld te worden voor hun astmaklachten. De regelgeving met betrekking tot doping dient hierbij

goed in acht te worden genomen. Het verdient aanbeveling om regelmatig hierbij de richtlijnen van de WADA, de internationale dopingautoriteit, te checken, hetzij direct bij WADA, hetzij bij de Nederlandse Dopingautoriteit NeCeDo (<http://www.dopingautoriteit.nl/>). Behandelaar en sporters moeten in de aanloop naar de Olympische Spelen ook controleren of de IOC andere documentatie vereist met betrekking tot de behandeling dan de WADA.

Per 1 januari 2011 gelden de volgende regels:

- Corticosteroiden: alle steroiden die oraal, intraveneus, intramusculair of rectaal worden toegediend zijn niet toegestaan. Inhalatiesteroiden zijn dus wel toegestaan.
- Bèta-2-mimetica: alle bèta-2-agonisten – en beide optische isomeren wanneer relevant – zijn verboden, behalve salbutamol (maximaal 1.600 microgram per 24 uur) en salmeterol wanneer toegediend per inhalatie in overeenstemming met de therapeutische aanbevelingen van de fabrikant. De aanwezigheid van meer dan 1.000 ng/ml salbutamol in de urine wordt niet gezien als bedoeld therapeutisch gebruik van deze stof en wordt als een belastend analyseresultaat beschouwd, tenzij een sporter kan bewijzen door middel van een gecontroleerd farmacokinetisch onderzoek dat dit afwijkende resultaat het gevolg is van het gebruik van een therapeutische dosis van geïnhalerde salbutamol (maximaal 1.600 microgram per 24 uur). (Bron: www.dopingautoriteit.nl)
- Ook toegestaan bij de behandeling van astma zijn: ipratropium, tiotropium, cromoglicinezuur, nedocromil, theofylline, montelukast en immunotherapie.

Rinitis

Allergische rinitis treft 10 tot 25% van de wereldbevolking; atleten zijn hiervan niet uitgezonderd. Een ARIA-rapport uit 2006 meldt dat in 1991 16,8% van de Zweedse atleten afkomstig uit 68 verschillende disciplines klachten zou hebben van hooikoorts. Onderzoeken van Katelaris et al. en Weiler et al. laten getallen zien van respectievelijk 56% en 25,3% met klachten van rinoconjunctivitis, waarbij in het eerste onderzoek 41% een positieve huidtest heeft en 29% seizoensgebonden klachten.⁷⁻¹⁰ Zwemmers, die ten minste dertig uur per week in het water doorbrengen, ademen de lucht in net

boven het water. Deze lucht bevat onder andere chloor. Dit, samen met de andere eigenschappen van zwembadwater zoals pH, temperatuur en zoutgehalte, kan leiden tot een typisch beeld met klachten als niezen, waterige rinorroe en neusobstructie. Hierbij ontstaat ook een afwijkend mucocilair transport.⁷ Zwemmers lopen hierdoor een verhoogde kans op rinosinusitis, rino-otitis en astma.¹¹

De skiërsneus is ook een bekend fenomeen: door de expositie aan koude lucht en activatie van de parasympathische reflex ontstaan eerst klachten van waterige rinitis en in tweede instantie neusverstopping. Bij een groep wedstrijdskiërs werden afwijkingen gezien in rinomanometrie, akoestische rinometrie en mucociliaire transporttijd; weerstand en diameter normaliseerden overigens na decongestie.¹¹

Hoewel de meesten van ons bij de bokseersneus veelal zullen denken aan de typische anatomie, zijn niet alleen cosmetische klachten bij pugilisten een bekend probleem. Neusweerstand en diameter waren respectievelijk hoger en verminderd in een onderzoek bij zeventien bokseers. Ook de mucosa had als gevolg van de herhaalde traumata schade opgelopen. Veranderingen in het mucociliaire transport als gevolg van posttraumatisch oedeem en reflexglandulaire hypersecretie verhogen de kans op rinosinusitis; ook anosmie en hypo-osmie zijn waargenomen bij deze atleten.¹¹

Bij hardlopers treedt door constrictie van de capaciteitsvaten decongestie op die een halfuur na het starten van het hardlopen een piek bereikt en ongeveer een halfuur na het stoppen weer terug is op normaal niveau. Bij sommige individuen leidt deze recidiverende cyclus tot uitdroging van de neusmucosa met enerzijds indikken van de mucus en anderzijds een reboundverhoging van de nasale secretie, de zogeheten 'runners nose'. Ook deze atleten lopen een verhoogd risico op rinosinusinfecties.¹¹

Andere comorbiditeit

Atleten met allergische rinitis en/of astma kunnen ook andere uitingen van het atopisch syndroom zoals eczeem en voedselallergie ontwikkelen. Met name het laatste vereist speciale aandacht, niet alleen omdat atleten een andere behoefte hebben wat betreft inname maar ook omdat zij vaak in het buitenland verkeren en de faciliteiten daar niet altijd

Aanwijzingen voor de praktijk

1. Astma en allergie zijn ook bij topsporters bekende problemen die met name bij stages en trainingen in het buitenland tot specifieke problemen kunnen leiden.
2. Bij behandeling volgens de Europese richtlijnen dient men rekening te houden met de voorschriften op landelijk en mondiaal niveau.
3. Bij het adviseren van atleten over prikkelvermijding dient men ook rekening te houden met de specifieke prikkels die de betreffende atleet tegenkomt, zoals chloor bij zwemmers, koude lucht bij skiërs en mucosale veranderingen van het neusslijmvlies door herhaalde traumata bij bokkers.

zijn ingesteld op voedselallergische atleten. Het is dan ook zaak om niet alleen met behulp van een gespecialiseerde diëtiste een dieet samen te stellen dat voldoet aan de specifieke behoeften van de sporter maar ook voldoende maatregelen te treffen bij een buitenlands verblijf. Denk hierbij aan een noodset met voldoende adrenalineauto-injectors, derdegeneratieantihistaminica en eventueel corticosteroïden, maar ook aan een (Engelstalige) informatiebrief voor de atleet om te laten zien aan een lokale huisarts of spoedeisendehulparts als hij of zij toch per ongeluk het allergeen binnenkrijgt. Woordenlijsten in de taal van het land waar de wedstrijd of stage plaatsvindt, kunnen ook behulpzaam zijn. Het begeleidings-team, indien aanwezig, kan hier ook een rol in spelen. Exercise induced anafylaxis kan ook bij beroepsatleten voorkomen. Goede diagnostiek en behandeling zijn hierbij van groot belang.

Therapie

De behandeling van allergische luchtwegklachten verschilt niet van die van de 'gewone' atopicus. Deze kan echter wel beperkt worden door de regelgeving van de dopingautoriteiten. Voorlichting is ook bij deze groep heel belangrijk.⁶ Hierbij dienen niet alleen algemene informatie over aandoening en behandeling aan de orde te komen, maar ook de specifieke problemen die een sporter kan tegenkomen, zoals blootstelling aan allergenen thuis, op trainingsfaciliteiten of tijdens stages en wedstrijden in het buitenland. Ook moet de sporter advies krijgen over trainen als er sprake is van luchtvervuiling en de invloed op de longen van specifieke factoren als koude of vochtige lucht. De kennis hiervan is bij de

atleet vaak minder dan verondersteld.⁶

Zoals eerder vermeld is immunotherapie toegestaan bij de behandeling van allergische atleten. Echter, door de beperkingen die de behandeling oplegt, zoals niet intensief sporten op de dag van de toediening, regelmatig injecties komen halen in het geval van subcutane immunotherapie en het risico van vermoeidheid in met name de eerste fase van de behandeling, krijgen atleten regelmatig het advies van deze behandeling af te zien van hun begeleiders (eigen ervaring). Dit speelt met name bij atleten die al op internationaal niveau sporten en het zich niet kunnen veroorloven om trainingdagen te missen of in wedstrijden minder te presteren. Dit zou opgelost kunnen worden door jeugdige, veelbelovende allergische atleten eerder bij een allergiespecialist onder te brengen en een behandeling als immunotherapie ook eerder te introduceren.

Een ander aspect van de behandeling is het blootstaan aan allergenen in andere landen. Sommige faciliteiten zijn nog ingericht met (hoogpolig) tapijt wat voor huisstofmijtgevoelige atleten een probleem kan zijn (eigen ervaring). Stages en wedstrijden kunnen ook plaatsvinden in landen waar op dat moment de pollen waar de atleet gevoelig voor is, al in de lucht zijn. Soms is ook sprake van blootstelling aan kruisreactieve pollen, zoals olijfbomen in Zuid-Europa bij boompollenallergische patiënten.

Conclusie

Allergie is net als bij de 'gewone' bevolking een probleem bij topatleten. Onderzoek naar sensitisaties verschilt niet van de normale gang van zaken; bij indicatie voor longfunctieonderzoek verdient het

echter aanbeveling om de internationale richtlijnen in acht te nemen voor een officiële diagnose astma. Veel medicatie die vroeger als doping werd beschouwd is nu bij gebruik binnen redelijke grenzen toegestaan. Ook hier is het nuttig regelmatig de richtlijnen van de dopingautoriteiten te raadplegen om onaangename verrassingen te voorkomen. Immunotherapie moet met name bij jeugdige, veelbelovende atleten overwogen worden omdat het trainings- en wedstrijd-schema van de volwassen atleet deze behandeling vaak niet toelaat.

Referenties

1. Voy RO. *The US Olympic Committee experience with exercise induced bronchospasm, 1984*, *Med Sci Sports Exerc* 1986;18:328-30.
2. Weiler JM, Layton T, Hunt M. *Asthma in the United States Olympic athletes who participated in the 1996 Summer Games*. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102:722-6.
3. Anderson SD, Fitch K, Perry CP, et al. *Responses to bronchial challenge submitted for approval to use beta 2 agonists before an event at the 2002 Winter Olympics*. *J Allergy Clin Immunol* 2003;111:45-50.
4. Anderson SD, Sue-Chu M, Perry CP, et al. *Bronchial challenges in athletes applying to inhale a beta2-agonist at the 2004 Summer Olympics*. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117:767-73.
5. Carlsen KH, Anderson SD, Bjermer L, et al. *Exercise induced asthma, respiratory and allergic disorders in elite athletes: epidemiology, mechanisms and diagnosis*. *Allergy* 2008;63:387-403.
6. Fitch, Sue-Chu M, Anderson SD, et al. *Asthma and the elite*

athlete: Summary of the international Olympic Committee's Consensus Conference, Lausanne, Switzerland, January 22-24, 2008. *J Allergy Clin Immunol* 2008;122:254-60.

7. Bonini S, Bonini M, Bousquet J, et al. *Rhinitis and asthma in athletes: An ARIA document in collaboration with GA2LEN*. *Allergy* 2006;61:681-92.

8. Helbling A, Muler U. *Bronchial asthma in high-performance athletes [translated from German]*. *Schweiz Z Sportmed* 1991;38:77-81.

9. Katelaris CH, Carrozzi FM, Burke TV, et al. *A springtime Olympics demands special consideration for allergic athletes*. *J Allergy Clin Immunol* 2000;106:260-6.

10. Weiler JM, Layton T, Hunt M. *Asthma in United States Olympic athletes who participated in the 1996 Summer Games*. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102:722-6.

11. Passali D, Damiani GC, Passali FM, et al. *Alterations in rhinosinusal homeostasis in a sportive population: our experience with 106 athletes*. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2004;261:502-6.

Ontvangen 3 juli 2011, geaccepteerd 12 december 2011.

Nederlands tijdschrift voor

Allergie & Astma

Officieel wetenschappelijk tijdschrift van de Nederlandse Vereniging voor Allergologie

Wilt u een artikel inzenden aan de hoofdredactie van het Nederlands Tijdschrift voor Allergie en Astma of heeft u mededelingen voor de agenda?

Neemt u dan voor verdere informatie contact op met:

Ariez Publishing

Redactiesecretariaat NTVAA
Nieuweweg 108A, 1531 AH Wormer
Tel: 075 642 94 20
Email: ntvaa@ariez.nl

Plaatsingen van ingezonden artikelen, mededelingen of brieven zijn onder voorbehoud van goedkeuring door de hoofdredactieraad en uitgever.