

Edith Kortekaas

anesthesioloog, Mountain Medicine MD, AWLS-instructeur (Advanced Wilderness Life Support), lid Medische Commissie NKBV

Jeroen van Amelsfoort

waarnemend huisarts regio Utrecht



VRIJWILLIGE ARTSEN UIT NEDERLAND: TOERISTEN BEREIDEN ZICH TE SLECHT VOOR

De Himalaya en haar risico's

Het Nepalese hooggebergte is een enorme trekpleister voor toeristen, maar niet iedereen realiseert zich de risico's. De beide kliniekjes daar – waar ook de lokale bevolking van profiteert – zijn dus geen overbodige luxe. Twee vrijwilligers geven een indruk.

Als huisarts en anesthesioloog met interesse in mountain medicine, werkten wij drie maanden, van maart tot en met mei 2014, voor de Himalayan Rescue Association (HRA) in Pheriche, Nepal. De HRA is een ngo die de gezondheid en veiligheid wil bevorderen van zowel de lokale bevolking als trekkers en klimmers in de Himalaya. Er zijn twee klinieken, Pheriche en Manang, die tijdens de trekkingseizoenen (maart-mei en september-december) bemand worden door twee à drie buitenlandse artsen, samen met lokale staf.

We zien in onze kliniek, op 4300 meter, gemiddeld tien tot twintig patiënten per dag, van wie 60 procent Nepali en 40 procent toeristen. De top 5 aandoeningen bij Nepali zijn: bovensteluchtweginfecties (BLWI), musculoskeletale problemen, maagklachten, ondersteluchtweginfecties (OLWI) en hoogteziekten. Bij toeristen is hoogteziekte de belangrijkste klacht, gevolgd door gastro-enteritis, OLWI en BLWI en Khumbu cough, een

persisterende hoest door irritatie van de luchtwegen.

Regelmatig verbazen we ons erover hoe onvoorbereid sommige reizigers zijn. Neem bijvoorbeeld de:

- type-1-diabeet zonder bloedsuikermeter. 'Nee, ik voel mijn bloedglucose perfect aan.' Nu symptomen van een longinfectie en hoogteziekte.
- de trekker met myasthenia gravis, die zes maanden geleden gestopt is met medicatie. Bezoekt nu onze kliniek met klachten van dubbelzien en afhankelijk ooglid.
- de trekker met paroxysmaal AF. Bezoekt ons vanwege recente collaps. Bij aankomst op hoogte is hij met medicatie gestopt, want het leek hem ongunstig om zijn hartslag te verlagen op hoogte.
- de groep Taiwanese die invliegt vanuit Kathmandu (1300m) naar Pheriche (4300 m). Het gouden recept voor hoogteziekte!

Hieronder enkele waargebeurde casussen



123RF

uit onze praktijk, waarvan de recente ramp door een lawine op de Mount Everest, intensief in het nieuws is geweest.

Hoofdpijn

Een 29-jarige Amerikaanse kwam, ondersteund door haar man, onze kliniek binnen. Blanco voorgeschiedenis, geen medicatie. De voorgaande dag kreeg ze tijdens een acclimatisatiewandeling last van hoofdpijn, misselijkheid en braken. Daarop was ze zo'n 300 m afgedaald, waarna de klachten verdwenen. Deze ochtend voelde ze zich goed en probeerde ze opnieuw omhoog te gaan. De klachten kwamen echter heviger terug. Ze was niet meer in staat om zelfstandig te lopen. De anamnese samen met de klassieke 'drakenmangang' bevestigde de diagnose: *High Altitude Cerebral Edema* (HACE). We gaven zuurstof via de zuurstofconcentrator en dexamethason 8 mg iv, gevolgd door 4 dd 4 mg. Daarop herstelde ze vlot. De volgende ochtend kon ze – wat niet

Ze was niet meer in staat om zelfstandig te lopen



BEELD AUTEURS

altijd lukt, wegens de weersomstandigheden – per helikopter worden geëvacueerd naar Kathmandu.

Het is een glijdende schaal van milde hoogteziekte naar hoogtehersenoedeem, wat onbehandeld snel fataal kan zijn.¹ De symptomen – hoofdpijn is vaak de eerste klacht – moeten dus serieus genomen worden. De enige definitieve behandeling is afdalen. De ataxie bij hersenoedeem verdwijnt vaak pas na een paar dagen. Deze patiënt had een veilig stijgingsprofiel gevolgd (<500 m per dag boven de 2500 m), maar toch werd ze ziek. Sommige personen zijn gevoeliger voor hoogteziekte dan anderen. Hun wordt geadvi-

Artsen Edith Kortekaas en Jeroen van Amelsfoort werken drie maanden in de kliniek van Pheriche (Nepal).

seerd om preventief diamox te gebruiken.^{1,2}

Dat versnelt het acclimatisatieproces, doordat het de uitscheiding van bicarbonaat stimuleert. Hierdoor ontstaat een metabole acidose met hyperventilatie als gevolg. Hyperventilatie is het belangrijkste mechanisme voor verhoging van de arteriële zuurstofdruk. Diamox kan gebruikt worden voor behandeling (2 dd 250 mg) én voor preventie (2 dd 125 mg) van hoogteziekte.¹⁻³



Een patiënt moet per helikopter naar Kathmandu worden gevlogen.

Dyspneu

Op een avond meldde een 53-jarige expeditieleider zich. Hij is een zeer ervaren klimmer, meermaals op 8000 m hoogte geweest en nooit problemen gehad. Nu werd hij ondersteund en met zuurstof de kliniek binnengebracht. Overdag had hij tijdens het wandelen last van kortademigheid gekregen. Bij aankomst in het dorp voelde hij zich erg moe en was gaan slapen. Na een paar uur trof de expeditiearts hem in ernstige dyspneu met een SpO₂ van 51 procent. Hij startte direct met de behandeling voor *High Altitude Pulmonary Edema* (HAPE): zuurstof en nifedipine, waarop de klachten verminderden. HAPE ontstaat door ongelijk verdeelde hypoxische pulmonale vasoconstrictie met als gevolg toegenomen intravasculaire druk in bepaalde longdelen. Dit leidt tot zogenaamde *stressfailure* van de alveolocapillaire membraan. Behandeling van HAPE richt zich op verlaging van de toegenomen druk in de arterie pulmonalis.¹ Bij aankomst in onze kliniek was de SpO₂ 92 procent (met O₂) en voelde de patiënt zich redelijk. Zonder zuurstof verslech-

terde hij direct. Na anamnese en lichamelijk onderzoek, bleek er sprake van zowel HACE, HAPE als een pneumonie. Meest waarschijnlijk heeft de pneumonie het ontstaan van HAPE bevorderd en heeft de resulterende hypoxemie daarna tot bijkomend HACE geleid. Dus naast de zuurstof en nifedipine voegden we dexamethason en augmentin toe aan de behandeling. De volgende ochtend werd de patiënt geëvacueerd naar Kathmandu.

Longoedeem

Om 2 uur 's nachts stond een drager ('porter') voor de deur, met op zijn rug een mand waarin zijn collega zat. Deze werd uit de mand geholpen en nam kortademig plaats op onze onderzoeksbank. Hij was in een dag van 3400 m naar 5300 m gelopen om te helpen met transport van materiaal van alle teams die hun expeditie geannuleerd hadden. Te snel, te hoog, dus ziek: hoogtelongoedeem, SpO₂

HOE WERKT DE KLINIEK?

De artsen van de Himalayan Rescue Association (HRA) werken op vrijwillige basis. Kost en inwoning worden verzorgd. Inkomsten van de HRA bestaan uit donaties, inning van consultkosten, medicatieverstrekking en verkoop van kleding met HRA-logo. Toeristen betalen 60 USD voor een consult en Nepali 50 rupees (0,50 USD). Het jaarlijks budget bedraagt 50.000 USD.

De kliniek bestaat uit drie onderzoekskamers en een uitgebreide apotheek. Er is onder meer een ecg-machine, een monitor met SpO₂ en 3-leads-ecg, een eenvoudig echoapparaat, zuurstofconcentrators, zuurstofcilinders, Gamow bags (hogedrukkzakken), nebulizer, intubatiebenodigdheden, spalken en gips. Verder basale huisarts- en tandarts-benodigdheden. Er is geen lab (behalve een glucosemonitor en een urine-dipstick) en geen röntgen. De benodigde stroom komt van zon- en windenergie. De gemiddelde buitentemperatuur varieert van -5 tot +5 °C en is gelijk aan de binnentemperatuur.



van 65 procent, ademhalingsfrequentie van 40/min. Behandeling: nifedipine 20 mg SL en zuurstof. De volgende dag voelde hij zich beter, maar wij vonden hem niet goed genoeg om zelf naar beneden te lopen. Inspanning zorgt voor toename van het hartminuutvolume en nog verdere verhoging van arteria-pulmonalis-druk, met toename van de HAPE-klachten. We hoorden nog steeds indrukwekkende crepitaties over alle longvelden. Gelukkig ging er een Japanse toerist per helikopter naar Kathmandu en kon onze drager meevliegen.

Een Britse klimster bezocht onze kliniek vanwege visusklachten. Toen ze 's ochtends wakker werd in Gorak Shep op 5170 m, had ze wazig zicht, moeite met kleuren zien en een zwarte lijn door haar gezichtsveld als ze met haar rechteroog keek. Het uitzicht op Mount Everest was niet optimaal. Uitwassen met water hielp niet. Geen pijn, geen roodheid, geen fotofobie. Toen ze bij ons kwam waren de klachten verminderd, maar niet verdwenen. Fundoscopia bevestigde ons vermoeden: een retinabloeding ter plaatse van de macula. Retinabloedingen komen zeer frequent voor op grote hoogte. De oorzaak is waar-

schijnlijk de toegenomen flow in de retinavaten en vasodilatatie door de hypoxemie plus verhoogde hematocriet in combinatie met verhoogde druk tijdens inspanning. De incidentie is hoog, maar meestal zijn de bloedingen asymptomatisch. Tenzij de bloeding zich voordoet ter plaatse van de macula. Gelukkig herstellen deze retinabloedingen zodra de patiënt afdaalt en geven ze over het algemeen geen restschade.⁴

Lawine

Op 18 april 2014 veroorzaakte een lawine op Mount Everest een tragedie: zestien doden en negen gewonden. De lawine ontstond om 6 uur 's ochtends en trof 25 sherpa's, die bezig waren met het voorberijden van de route – het bevestigen van touwen – op 5800 m.

Wij hoorden om 10 uur 's ochtends van het ongeluk en boden onze hulp aan aan de aanwezige artsen in Everest Base Camp (EBC), het basiskamp, op 5300 m hoogte, voor alle expedities. Daarvandaan is het namelijk nog een uur vliegen naar Kathmandu. Pheriche ligt een verticale kilometer onder EBC en is de dichtstbijzijnde medische kliniek. Uitvoering van een rampenplan op deze hoogte in deze omgeving kost helaas heel veel tijd. Pas rond 13 uur arriveerden de eerste reddingshelikopters. Uiteindelijk werden drie patiënten naar onze kliniek gebracht. Op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en echografie stelden wij de volgende diagnoses:

1. niercontusie en mogelijk lumbale wervelfractuur, retroperitoneaal bloed niet uit te sluiten.
2. hoofdwond zonder aanwijzingen voor ernstig neurotrauma
3. ribfracturen en sternumfractuur met longcontusie.

Wij verwachtten meer patiënten, maar de meerderheid van de helikopters bracht slechts lichamen gerold in plastic of slaapzakken. Soms met de stijgijzers nog aan. Het enige wat we konden doen, was het bevestigen van overlijden. Een grote legerhelikopter werd ingezet om alle slachtoffers tegelijkertijd – patiënten en overledenen – verder te transporteren.

Het enige wat we konden doen, was het bevestigen van overlijden

Bewust

Het is een uitdaging om met beperkte faciliteiten goede medische zorg te leveren en we ontvingen veel dankbaarheid van onze patiënten. Helaas echter overlijden nog steeds veel mensen onnodig door hoogtegerelateerde aandoeningen. Voor dragers en gidsen is geld vaak de drijfveer om te snel te hoog te klimmen. Zij zijn vaak terughoudend om te melden dat ze ziek zijn, bang om hun baan te verliezen. Door de recente tragedie op de Mount Everest is er meer aandacht voor hun werkomstandigheden en rechten. Wat betreft de buitenlandse patiënten is er nog veel winst te halen uit betere voorbereiding. Toeristen moeten zich bewust zijn van de effecten van hypoxie op hun lichaam. Dit geldt in het bijzonder voor reizigers met comorbiditeit. Huisartsen en specialisten kunnen altijd overleggen met artsen van de Medische Commissie van de Nederlandse Klim- en Bergsport Vereniging (NKBV), met expertise op het gebied van *mountain medicine*. Daarnaast zijn er goede richtlijnen te vinden over hoogte en comorbiditeit op de website van de internationale alpinistenvereniging UIAA.⁵ ■

contact

e.kortekaas@umcutrecht.nl
c.c.: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling gemeld

web

Eerdere MC-artikelen over dit onderwerp en de voetnoten vindt u onder dit artikel op medischcontact.nl/artikelen.