

Verstikking door geleibol van macrogol en elektrolyten en verdikkingsmiddel



Jojannie Doldersum – de Pijper ¹



Herman de Waal ²

¹ AVG io 's Heeren Loo Apeldoorn

² AVG 's Heeren Loo Apeldoorn

Samenvatting

Deze casusbespreking gaat over een man met een ernstige verstandelijke beperking, motorische beperking en dysfagie. Patiënt is overleden aan een geleibol in de keel die een volledige luchtwegobstructie veroorzaakte. De

geleibol is ontstaan door een interactie tussen macrogol en elektrolyten en verdikkingsmiddel. Naar aanleiding van deze casus zijn de adviezen vanuit het slikteam aangescherpt ten aanzien van hoeveelheid verdikkingsmiddel en

verdikkingsstijd. Verdikkingsmiddelen zijn vrij verkrijgbaar en staan niet op de medicatielijst. Artsen dienen actief naar gebruik te vragen en alert te zijn op bovenstaande interactie.

Inleiding

Dysfagie komt veel voor bij onze cliënten. Niet altijd zijn ze in beeld van een logopediste of slikteam. Verdikkingsmiddelen zijn vrij verkrijgbaar en kunnen zonder recept besteld worden. Interacties tussen verdikkingsmiddelen en medicatie zijn vaak onbekend en worden niet herkend omdat verdikkingsmiddelen niet op de medicatielijst staan. Onderstaande casus beschrijft hoe een interactie van een verdikkingsmiddel met macrogol en elektrolyten kan leiden tot overlijden.

Casus

Patiënt is een 72-jarige man met een zeer ernstige verstandelijke beperking. Ondanks genetisch onderzoek in het verleden is de oorzaak onbekend. Hij heeft een ernstig gestoorde prikkelverwerking door ondergevoeligheid vanuit het vestibulaire, proprioceptieve en tactiele systeem. Hierdoor reageert hij traag op aangeboden prikkels, zoals het verwerken van een stukje voedsel in de mond. Patiënt heeft epilepsie, maar is al jaren aanvalsvrij. Vanwege de epilepsie, maar ook als stemmingsstabilisator krijgt hij carbamazepine en natriumvalproaat. Sinds een aantal jaar laat patiënt achteruitgang zien van zijn vaardigheden in de ADL. Hij heeft toenemende behoefte aan ondersteuning van begeleiders. Vanwege een forse coxartrose beiderzijds heeft patiënt een heupprothese gekregen. Ondanks de heupprothese blijft hij moeite houden met lopen vanwege pijn en angst voor lopen en staan. Door moeizame transfers die hem bovendien angst opleveren is besloten patiënt niet meer te laten lopen, hierdoor is hij nu rolstoel gebonden.

Patiënt is edentaat maar heeft geen gebitsprothese, waardoor het eten fijn gemalen wordt. Twee jaar geleden was hij opgenomen vanwege een aspiratiepneumonie, waarna het slikteam betrokken raakte. Er lijkt sprake te zijn van stil verslikken. Hij hoest niet, maar 'kijkt moeilijk tijdens het eten' en loopt rood aan. Het drinken wordt verdikt met het verdikkingsmiddel Nutilis Clear[®]. Door zijn trage prikkelverwerking vormt hij een residu in zijn keel waarin hij zich lijkt te verslikken. Het slikteam gaf het advies na het eten en drinken driemaal een lege lepel aan te bieden om de keel goed leeg te slikken. Hoewel hij dit goed accepteert heeft hij nog tweemaal een aspiratiepneumonie doorgemaakt.

Vanwege onder andere toenemende immobiliteit heeft patiënt obstipatie, waarvoor hij drie zakjes macrogol en elektrolyten krijgt.

Op de bewuste dag krijgt patiënt zoals elke ochtend met Nutilis Clear[®] verdikte macrogol en elektrolyten. Volgens de adviezen van het slikteam wordt deze met een lepel gegeven. Hij krijgt tegelijk zijn overige medicatie. Begeleidster is hier tien minuten mee bezig als zijn lippen blauw beginnen te verkleuren. Adequate eerste hulp kon niet voorkomen dat patiënt buiten bewustzijn raakt en overlijdt. Bij de schouw werd diep in de keel een geleibol macrogol en elektrolyten en verdikkingsmiddel aangetroffen wat heeft geleid tot een volledige luchtwegobstructie met overlijden tot gevolg.

Beschouwing

Dysfagie

Dysfagie is een verzamelnaam voor slikklachten of slikproblemen. Slikproblemen kunnen het gevolg zijn van anatomische afwijkingen of problemen in de aansturing van het slikproces. Bij mensen met een verstandelijke beperking zijn er vaak problemen in meerdere fasen van het slikproces.^{1,2}

Bij het normale slikproces gaat tijdens het slikken het voedsel via de mond (orale fase) langs de farynx (faryngeale fase). De bovenste slokdarmsfincter opent zich voor passage via de oesofagus. Het voedsel beweegt via peristaltische bewegingen verder naar beneden (oesofageale fase). Vervolgens passeert het de onderste slokdarmsfincter en komt in de maag terecht.^{1,3}

In Nederland heeft naar schatting 6% van de totale bevolking dysfagie. Bij ouderen ligt dit percentage rond de 23%. Het stijgt zelfs tot meer dan 50% bij ernstige aandoeningen zoals keelkanker of cerebrovasculair accident (CVA).²

De prevalentie van dysfagie bij mensen met een verstandelijk beperking is in de literatuur wisselend. De cijfers zijn lastig met elkaar te vergelijken door gebruik van verschillende definities van dysfagie en het niet herkennen van slikklachten. De prevalentie bij volwassenen met een verstandelijke beperking wordt vanuit de literatuur geschat op 8,1-14,4%.^{5,6} In Nederland werd bij mensen met een verstandelijke beperking van 50 jaar en ouder zelfs een prevalentie gevonden van 52,1%.⁷

Dysfagie kan het gevolg zijn van vele aandoeningen, zoals hieronder vermeld.⁴

- Neuromusculaire aandoeningen. Bijvoorbeeld amyotrofische laterale sclerose (ALS), Duchenne en Becker spierdystrofie, myotone dystrofie;
- Centraal neurologische aandoeningen. Bijvoorbeeld tardieve dyskinesie, niet-aangeboren hersenletsel (NAH), CVA, alle vormen van dementie en Parkinson/Parkinsonisme;

- Hoofd-hals oncologische aandoeningen;
- Overige aandoeningen. Bijvoorbeeld verstandelijke beperking, kwetsbare ouderdom, metabole aandoeningen, congenitale en syndromale aandoeningen.

Dysfagie is geassocieerd met de ernst van de verstandelijke beperking. De prevalentie is hoger bij mensen met een ernstigere verstandelijke beperking. Ook is cerebrale parese (CP) door spasticiteit en motorische beperkingen geassocieerd met hogere prevalenties.^{5,8}

Symptomen van dysfagie zijn onder andere: verslikken, onvoldoende of niet kauwen, achterblijven van voedsel in de mond, voedsel/speeksel loopt uit de mond, propfen, kokhalzen, hoesten tijdens of na eten/drinken en hoorbare/borrelende ademhaling na/tijdens eten/drinken. Alarmsymptomen waarbij ook aan dysfagie gedacht moet worden is ongewenst gewichtsverlies of recidiverende (aspiratie)pneumonie. Bij mensen met een verstandelijke beperking zijn bovenstaande symptomen niet altijd (duidelijk) aanwezig en kan er sprake zijn van 'stille' verslikkingen.^{1,9} Dysfagie kan leiden tot comorbiditeit als ondervoeding, ondergewicht, dehydratie, verminderde kwaliteit van leven en zelfs overlijden.^{1,10}

Bij dysfagie zal de consistentie van voeding en drinken aangepast moeten worden. Een landelijke consensus over de beschrijving hiervan ontbreekt. Daarom worden vaak voorbeelden gebruikt als siroop/karnemelk-, vla- of puddingdikte. Om voeding in te dikken worden amylase resistente verdikkingsmiddelen gebruikt. Een nadeel van indikken is beïnvloeding van smaak en uiterlijk van voeding.¹¹

Verstikken

Verstikking is een volledige luchtwegobstructie die onbehandeld kan leiden tot bewusteloosheid en uiteindelijk tot overlijden.¹³ Verstikking komt vaker voor bij mensen met een verstandelijke beperking en dysfagie. Robertson vond in haar review een incidentie van ernstige (bijna) verslikincidenten bij kinderen en volwassenen met een verstandelijke beperking van 70,7-80%.¹ In de studie van Chadwick onder volwassenen met dysfagie en verstandelijke beperking bleek 89,9% na aanvullend onderzoek een verhoogd risico op verstikken te hebben.¹²

Drie risicofactoren zijn geassocieerd met een verhoogde kans op verstikking. Namelijk mensen die propfen of te snel eten en voedsel dat te snel in de farynx terecht komt (prematuur verlies). Dit laatste komt bijvoorbeeld door fysiologische problemen als verminderde sensatie in de mond of slechte controle van de tong.¹⁴ Andere risicofactoren zijn syndroom van Down, gebruik van benzodiazepines, hulp nodig bij drinken en niet kunnen lezen. Deze laatste zijn ook geassocieerd met een ernstigere mate van verstandelijke beperking.^{1,14}

Macrogol met en zonder elektrolyten

Macrogol is een volume vergrotend en osmotisch werkend laxans. Macrogol is een mengsel van polycondensatieproducten van ethyleenoxide en water. Door de binding van dit mengsel aan water wordt de feces zachter en neemt het volume toe, waardoor de defecatie makkelijker gaat. Darmbacteriën breken de macrogol niet af. Door toevoeging van elektrolyten vindt er tijdens passage door het maag-darmkanaal amper uitwisseling van elektrolyten plaats, waardoor er nauwelijks verstoring plaatsvindt van de water- en elektrolytenbalans. Hierdoor kan het ook bij mensen met nierfunctiestoornis, levercirrose of matig hartfalen gebruikt worden.^{15,16}

Macrogol zonder elektrolyten is even werkzaam als macrogol met elektrolyten.^{17,18} Volgens het farmacotherapeutisch kompas (FTK) is macrogol geïndiceerd voor obstipatie en is macrogol met elektrolyten ook geïndiceerd voor colonlavage en behandeling van fecale impactie. Er is sprake van obstipatie bij volwassenen bij tenminste twee van de hiernavolgende symptomen: defecatiefrequentie van twee keer per week of minder, hard persen tijdens defecatie, harde en/of keutelige defecatie, gevoel van incomplete defecatie, gevoel van anorectale obstructie of blokkade of noodzaak van digitale handelingen om ontlasting te verwijderen.¹⁷ Bij fecale impactie is de feces in het colon (meestal rectosigmoid) zodanig ingedikt dat spontane defecatie niet meer mogelijk is.¹⁹

De bijwerkingen van beiden zijn vergelijkbaar.^{15,16,18}

Ondanks de isotone samenstelling van macrogol met elektrolyten ontstaat soms (0,1-1%) een verstoring van de elektrolytenbalans, met name hyper- en hypokaliëmie.¹⁶ Zowel macrogol met als zonder elektrolyten zorgt voor een versnelde gastro-intestinale passagetijd waardoor de absorptie van andere middelen tijdelijk kan afnemen. Vooral geneesmiddelen met een nauwe therapeutische breedte of korte halfwaardetijd, zoals digoxine, anti-epileptica en immunosuppressiva. De klinische relevantie is niet bekend²⁰, maar het FTK beveelt wel aan om ten minste twee uur tussen de inname van macrogol met elektrolyten en andere orale geneesmiddelen aan te houden.^{15,16}

Verdikkingsmiddelen

Bij 's Heeren Loo Apeldoorn adviseert het sliktteam cliënten met dysfagie over de gewenste consistentie van vloeibare- en vaste voeding. Om voeding in te dikken worden de verdikkingsmiddelen Resource ThickenUp[®] en Nutilis Clear[®] gebruikt.

Resource ThickenUp[®] en Nutilis Clear[®] zijn beiden verdikkingsmiddelen op basis van xanthaangom.^{21,22} Gommen zijn een natuurlijk polysaccharide. Ze zijn oplosbaar in water waardoor het de viscositeit van een vloeistof verhoogd.

In levensmiddelen worden ze gebruikt als verdikker en stabilisator. Xanthaangom (E415) ontstaat door bacteriële fermentatie uit suiker en melasse (stroopachtig bijproduct van de productie van suiker uit suikerriet of suikerbieten).²³

Gebruiksaanwijzing Resource ThickenUp® en Nutilis Clear®

Resource ThickenUp® is geschikt om warme en koude dranken en gerechten te verdikken. Aan de gewenste hoeveelheid poeder wordt al roerende de vloeistof of drank toegevoegd. Ondanks dat het niet nadikt wordt geadviseerd de vloeistof even te laten staan alvorens het te drinken.²¹

Nutilis Clear® is geïndiceerd voor medisch gebruik bij dysfagie. Het is geschikt voor heldere dranken en vloeistoffen. Volgens de gebruiksaanwijzing wordt de drank onder voortdurend roeren toegevoegd aan de gewenste hoeveelheid poeder tot de poeder volledig is opgelost. De drank verdikt snel. Over eventuele wachttijden na het bereiden wordt niets vermeld.²²

Interactie tussen Nutilis Clear® en Macrogol en elektrolyten®

Het FTK geeft geen interactie aan tussen verdikkingsmiddel en laxantia zoals Macrogol en elektrolyten® en Nutilis Clear®.^{15,16} Vanwege bovengenoemde casus heeft onze apotheker navraag gedaan bij Nutricia. Het volgende is bij Nutricia bekend: "... blijkt dat er situaties bekend zijn waarbij hoge concentraties elektrolyten uit medicatie een negatief effect hebben op de verdikkende werking van Nutilis Clear®. Dit is bijvoorbeeld het geval bij laxeermiddelen met macrogol. Bij dit soort producten is er weinig ruimte in de vloeistof voor Nutilis Clear® om zich te kunnen binden. Laxeermiddelen met macrogol opgelost in water kunnen verdikt worden met Nutilis Clear®. Maar het verdikken duurt wel langer (ongeveer 5 minuten langer dan normaal) en afhankelijk van de overige stoffen in het laxeermiddel kan er meer Nutilis Clear® nodig zijn (ongeveer 1,5x meer)." Aangezien de basis van Resource ThickenUp® ook xanthaangom is, is deze interactie daarbij ook waarschijnlijk.

Bespreking

Dysfagie komt vaak voor bij mensen met een verstandelijke beperking, met name bij een ernstigere mate van verstandelijke beperking of motorische beperkingen. Meerdere symptomen kunnen wijzen op dysfagie zoals hoesten, blauw aanlopen en achterblijven van voedsel in de mond, maar regelmatig zal ook sprake zijn van 'stil' verslikken. Dysfagie kan leiden tot comorbiditeit als recidiverende aspiratiepneumonieën, verminderde kwaliteit van leven en zelfs overlijden. Behandeling kan bestaan uit het aanpassen van consistentie van voeding en indikken van vloeistof met verdikkingsmiddelen. Macrogol en elektroly-

ten® blijkt een interactie te hebben met verdikkingsmiddelen, waardoor het verdikken langer duurt maar ook meer verdikkingsmiddel nodig kan zijn.

In bovenstaande casus bleek dat patiënt een geleibol in de keel had. Er werd onvoldoende tijd genomen om het verdikkingsmiddel met Macrogol en elektrolyten® te laten indikken. Naar aanleiding van deze casus zijn door het slikteam van 's Heeren Loo Apeldoorn en de apotheker nieuwe adviezen opgesteld. Bij indikken van macrogol met en zonder elektrolyten (of psyllium) moet de drank tien minuten rusten om in te kunnen dikken en de hoeveelheid verdikkingsmiddel wordt bepaald door het slikteam.

Conclusie

Patiënt uit bovenstaande casus was bekend met een ernstige verstandelijke beperking, motorische beperking en dysfagie. Vanwege verhoogde kans op verslikincidenten werd onder andere zijn drinken ingedikt met verdikkingsmiddel. Hij gebruikte ook macrogol en elektrolyten. Door een interactie tussen deze middelen ontstond een geleibol in zijn keel die uiteindelijk tot een volledige luchtwegobstructie en overlijden heeft geleid. Naar aanleiding van deze casus zijn de adviezen vanuit het slikteam aangescherpt. Zij bepalen de benodigde hoeveelheid verdikkingsmiddel en er dient tien minuten gewacht te worden om macrogol (met en zonder elektrolyten) te laten indikken.

Aanbeveling

Verdikkingsmiddelen zijn vrij verkrijgbaar en staan dus niet op de medicatielijst. Artsen moeten daarom actief naar gebruik vragen. Bij gelijktijdig gebruik van macrogol met of zonder elektrolyten (of psyllium) en verdikkingsmiddelen dient op de indiktijd en hoeveelheid indikmiddel te worden gewezen. Verwijs patiënt eventueel voor advies naar het slikteam.

Referenties

- Robertson J, Chadwick D, Baines S, Emerson E, Hatton C. People with intellectual disabilities and dysphagia. *Disabil Rehabil* 2018;40(11):1345-1360.
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheeskunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Orofaryngeale dysfagie. 2017. Startpagina orofaryngeale dysfagie [internet] Beschikbaar via https://richtlijnendatabase.nl/richtlijn/orofaryngeale_dysfagie/startpagina_orofaryngeale_dysfagie.html . Geraadpleegd op 15-04-2019
- Beers MH, et al. Merck Manual Medisch handboek. Houten/Antwerpen: Bohn Stafleu van Loghum; 2005. p715
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheeskunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Orofaryngeale dysfagie. 2017. Bijlage: aandoeningen waarbij dysfagie kan voorkomen [internet] beschikbaar via https://richtlijnendatabase.nl/richtlijn/orofaryngeale_dysfagie/startpagina_orofaryngeale_dysfagie.html . Geraadpleegd op 15-04-2019
- Robertson J, Chadwick D, Baines S, Emerson E, Hatton C. Prevalence of Dysphagia in People With Intellectual Disability: A Systematic Review. *Intellect Dev Disabil* 2017;55(6):377-391.

- ⁶ Osugo M, Morrison J, Allan L, Kinnear D, Cooper SA. Prevalence, types and associations of medically unexplained symptoms and signs. A cross-sectional study of 1023 adults with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res* 2017;61:637-642.
- ⁷ Hermans H, Evenhuis HM. Multimorbidity in older adults with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil* 2014;35(4):776-783.
- ⁸ Chadwick DD, Jolliffe J. A descriptive investigation of dysphagia in adults with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res* 2009;53(1):29-43.
- ⁹ Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Orofaryngeale dysfagie. 2017. Bijlage alarmsymptomen en verwijscriteria. [internet] Beschikbaar via https://richtlijnen-database.nl/richtlijn/orofaryngeale_dysfagie/startpagina_orofaryngeale_dysfagie.html#algemeen Geraadpleegd op 15-04-2019
- ¹⁰ Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Orofaryngeale dysfagie. 2017. Bijlage algemene inleiding. [internet] beschikbaar via https://richtlijnen-database.nl/richtlijn/orofaryngeale_dysfagie/startpagina_orofaryngeale_dysfagie.html#algemeen. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ¹¹ Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied. Richtlijn Orofaryngeale dysfagie. 2017. diëtetische behandeling bij dysfagie. [internet]. Beschikbaar via https://richtlijnen-database.nl/richtlijn/orofaryngeale_dysfagie/dietetische_behandeling_bij_dysfagie.html#overwegingen. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ¹² Chadwick DD, Jolliffe J. A descriptive investigation of dysphagia in adults with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res* 2009;53(1):29-43.
- ¹³ Beers MH, et al. Merck Manual Medisch handboek. Houten/Antwerpen: Bohn Stafleu van Loghum; 2005. p1703
- ¹⁴ Samuels R, Chadwick DD. Predictors of asphyxiation risk in adults with intellectual disabilities and dysphagia. *J Intellect Disabil Res* 2006;50:362-70.
- ¹⁵ Zorginstituut Nederland. Farmacotherapeutisch Kompas. Macrogol. Beschikbaar via <https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/m/macrogol>. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ¹⁶ Zorginstituut Nederland. Farmacotherapeutisch Kompas. Macrogol/elektrolyten. Beschikbaar via https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/preparaatteksten/m/macrogol_elektrolyten. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ¹⁷ Nederlands Huisartsen Genootschap. NHG standaard obstipatie. [internet]. Beschikbaar via <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-obstipatie>. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ¹⁸ Minguez M, López Higuera A, Júdez J. Use of polyethylene glycol in functional constipation and fecal impaction. *Rev Esp Enferm Dig*. 2016;108(12):790-806.
- ¹⁹ Integraal Kankercentrum Nederland. Palliatieve zorg: Obstipatie. 2009. H inleiding. [internet] Bereikbaar via <https://www.oncoline.nl/obstipatie>. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ²⁰ Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Richtlijn obstipatie bij kinderen van 0 tot 18 jaar. 2015. p101
- ²¹ Nestle Health Science. Gebruiksaanwijzing ThickenUp Clear. [internet] Beschikbaar via <https://www.nestlehealthscience.nl/nl/producten/thickenup/thickenup-clear>. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ²² Nutricia Advanced Medical Nutrition. Nutilis Clear. [internet] Beschikbaar via <https://www.nutriciamedischevoeding.nl/Catalogue/Nutilis/Nutilis%20Clear>. Geraadpleegd op 15-04-2019
- ²³ Wikipedia De vrije encyclopedie. 2017. Xanthaangom. [internet] Beschikbaar via <https://nl.wikipedia.org/wiki/Xanthaangom>. Geraadpleegd op 15-04-2019 ■