



Voeding bij ALS

Inhoud

Inleiding	3	Sondevoeding	15
Wat is ALS?	4	Wat is sondevoeding?	15
Gezonde voeding	5	Soorten sondevoeding	15
De verschillende zones onder de loep	6	Neus-maagsonde of nasogastrische sonde	15
Blauwe zone	6	Gastrostomie of PEG-sonde	15
Donkergroene zone	6	Toediening van sondevoeding	15
Lichtgroene zone	6	Praktische richtlijnen	16
Oranje zone	6	FAQ sondevoeding	17
Rode bol	6	Wat te doen bij een verstopte sonde?	17
Grijze zone	6	Hoe neem ik medicatie in langs de sonde?	17
Voeding bij ALS	7	Mag er gedoucht of een bad genomen worden met een sonde?	17
Gewichtsverlies	7	Wat kan ik doen als de maagsonde losgekomen is?	17
Constipatie	7	Waarom heb ik buikpijn/diarree en wat kan ik ertegen doen?	17
Vermoeidheid	7	Waarom ben ik misselijk of moet ik braken en wat kan ik ertegen doen?	17
Dehydratatie	7	Waarom heb ik last van constipatie en wat kan ik ertegen doen?	18
Weinig eetlust	8	Wat doe ik bij een lekkende sonde?	18
Overvloed aan speeksel	8	Is er een tegemoetkoming te verkrijgen voor sondevoeding? Hoe kan ik deze aanvragen?	18
Slijmachtig/verdikt speeksel	8	Hoeveel kosten sondevoeding en het toedieningssysteem?	18
Slikken	9	Waar kan ik sondevoeding kopen?	18
Het normaal slikverloop	9	Waar kan ik verder terecht bij problemen of vragen?	19
Het afwijkend slikverloop	9	Tot slot	19
Evalueren van slikstoornissen	11	Contactgegevens	19
Slikscores ALS Severity Scale	11	Nationaal secretariaat ALS Liga België vzw:	19
Logopedische adviezen bij slikproblemen	12	Openingsuren	19
Compensatietechnieken	12	Literatuurlijst	20
Wijze van aanbidding	12	Lijst met bronnen afbeeldingen	22
Slikrevalidatie	13		
Hoe moet je reageren bij verslikking?	13		
Als eten een opdracht wordt	14		
Drinkvoeding	14		
Aanvullende drinkvoeding	14		
Complete drinkvoeding	14		
Tips voor het gebruiken van drinkvoeding	14		
Modules of dieetproducten	14		

Inleiding

Met deze voedingsbrochure wordt/worden zowel u als uw naasten ingelicht over de mogelijke complicaties die de ziekte ALS bij het eten en drinken teweeg kunnen brengen. Daarnaast zullen er telkens mogelijke oplossingen aangereikt worden bij elke complicatie.

Het is belangrijk te vermelden dat een individuele en professionele behandeling op het gebied van eten en drinken nooit overbodig is. Elke patiënt reageert tamelijk anders op de ziekte en zal daardoor andere symptomen en klachten ondervinden met voeding.

Een individuele behandeling is dus noodzakelijk. Hiervoor kan u terecht in een neuromusculair referentiecentrum (NMRC), waar deskundigen klaar staan om hun expertise te delen op de vlakken waar de ziekte invloed op heeft.

Goed geïnformeerd zijn zal ervoor zorgen dat u en uw naasten minder angstig of bezorgd zijn. Hierdoor zal ook de therapie beter toegepast worden.

Wat is ALS?

ALS of amyotrofische laterale sclerose is een progressieve neuromusculaire ziekte die resulteert in het minder functioneren van de spieren (Grad et al., 2016). De motorische zenuwcellen in de hersenstam en het ruggenmerg, die zorgen voor de overdracht van prikkels via de zenuwbaan naar de spieren, gaan stuk. Doordat deze prikkels niet meer goed aankomen bij de spieren, gaan deze spieren niet meer werken zoals het hoort. (ALS Liga België vzw, 2020).

Afhankelijk van de eerste symptomen die waargenomen worden, wordt er een onderscheid gemaakt tussen spinale en bulbaire ALS. Bulbaire ALS wordt gekenmerkt door spraak- en slikstoornissen. Bij deze vorm verzwakken nadien ook de armen en de benen. Bij spinale ALS bevinden de eerste verschijnselen zich in de armen of de benen of in het rompgebied (komt slechts zelden voor) waardoor moeilijkheden met het ademen kunnen ontstaan. In een later stadium kunnen ook bulbaire klachten voorkomen maar dit is niet altijd zo (Groen, 2006).

In slechts 5-10% van de gevallen is erfelijkheid een oorzaak voor de ziekte ALS. Bij de overige patiënten is de precieze oorzaak nog niet gekend.

De levensverwachting van ALS-patiënten ligt op hooguit 5 jaar na het stellen van de diagnose.

Er bestaat nog geen effectieve behandeling tegen de ziekte. Wel bestaan er medicijnen die het ziekteproces kunnen vertragen. (Prinses Beatrix spierfonds, 2019)

Gezonde voeding

Wat houdt gezonde voeding in? Gezonde voeding is het verkrijgen van alle noodzakelijke nutriënten door de inname van voeding. Deze nutriënten kunnen verkregen worden door voldoende te variëren tussen de verschillende voedingsgroepen (Zatavekas, 2021). De voedingsdriehoek, ontwikkeld door het Vlaams Instituut Gezond Leven, is in Vlaanderen de leidraad voor een gezonde voeding.

De voedingsdriehoek is ingedeeld in verschillende zones. De blauwe zone, de donkergroene zone, de lichtgroene zone, de oranje zone en tot slot de rode bol. Er bestaat ook nog een grijze zone. Deze is echter niet gevisualiseerd.

De zones leggen de link tussen wat gezond en milieuvriendelijk is. Een gezond en milieuvriendelijk voedingspatroon bestaat vooral uit producten van de bovenste zones, met voornamelijk plantaardige producten, en vermijdt producten van de rode bol (VIGL, 2022).



Figuur 1: Voedingsdriehoek (VIGL, 2022.)

De verschillende zones onder de loep



Blauwe zone

Deze zone staat voor het water dat cruciaal is voor de vochtbalans van ons lichaam. Dit gaat boven alles. Het is aangeraden kraantjeswater te verkiezen boven flessenwater wegens het milieuvriendelijke aspect (VIGL, 2022).



Donkergroene zone

De donkergroene zone bevat voedingsmiddelen van plantaardige oorsprong met een positief effect op onze gezondheid. Deze zone heeft de laagste impact op het milieu. Tot deze groep behoren: groenten, fruit, volle granen, aardappelen, peulvruchten, noten en zaden, plantaardige oliën en vetstoffen rijk aan onverzadigde vetzuren. Verkiez de weinig of niet-bewerkte varianten (VIGL, 2022).



Lichtgroene zone

De lichtgroene zone bevat voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong met een positief, neutraal of onbewezen effect op de gezondheid. Tot deze groep behoren: vis, eieren, yoghurt, kaas, melk en gevogelte. Verkiez ook hier de weinig of niet-bewerkte variant (VIGL, 2022).



Oranje zone

In deze zone zitten voedingsmiddelen van plantaardige of dierlijke afkomst met een mogelijk ongunstig effect op de gezondheid. Producten van

deze groep hebben ook een hogere impact op het milieu. Tot deze groep behoren: rood vlees, boter, palm- en kokosolie of vetstoffen rijk aan verzadigde vetzuren. Echter bevatten deze voedingsmiddelen nog enkele nuttige voedingsstoffen zoals ijzer en/of vitamines A, D, E en K (VIGL, 2022).



Rode bol

De rode bol of restgroep bevat voedingsmiddelen met een hoge calorische waarde en weinig tot geen nuttige voedingsstoffen. De producten zijn vaak ultra bewerkt. Daarnaast worden er heel wat additieven, vetstoffen, suiker en/of zout gebruikt. Het ongunstige gezondheidseffect werd voor deze groep voldoende aangetoond. De producten kunnen zowel van dierlijke als van plantaardige oorsprong zijn. Tot deze groep behoren: bereide vleeswaren, frisdrank, alcohol, snoep, gebak, snacks, fastfood,... Consumeer deze voedingsmiddelen dus best niet te vaak (VIGL, 2022).

Grijze zone

Deze groep bevat vooral basisproducten die een bewerking zijn ondergaan of waaraan suiker, zout en/of vet werd toegevoegd. Ze krijgen niet de voorkeur omdat ze door deze bewerkingen niet meer zo gezond zijn als het basisproduct. Echter behouden ze wel nog een bepaalde voedingswaarde en zijn er geen aantoonbare ongunstige gezondheidseffecten, waardoor ze niet in de rode bol thuishoren. Voorbeelden van deze groep zijn: gesuikerde yoghurt, fruitsap, wit brood, chocolademelk, gezouten noten,... (VIGL, 2022).

Voeding bij ALS

Voeding speelt een belangrijke rol bij de ziekte ALS. Een volwaardige voeding zorgt ervoor dat de spieraafbraak, die veroorzaakt wordt door de ziekte, vertraagt, de verhoogde aanbeveling aan energie wordt bereikt en het immuunsysteem sterk gehouden wordt. Dit alles resulteert in een beter gevoel en een hogere levenskwaliteit. Volgende moeilijkheden omtrent voeding kunnen voorkomen: gewichtsverlies, constipatie, vermoeidheid, dehydratie, dik speeksel, weinig eetlust en tot slot kauw- en slikproblemen (Zatavekas, 2021).

Gewichtsverlies

Gewichtsverlies kan opgemerkt worden door een gewichtsboekje bij te houden. U weegt zichzelf daarbij best op dezelfde dag en tijdstip van de week. Daarbij wordt het huidige gewicht vergeleken met het gewicht voor ziekte (Zatavekas, 2021). Het is de bedoeling het gewicht voor ziekte te behouden en in elk geval diëten te vermijden, ook als u het gevoel heeft te veel te wegen. Indien u gewichtsverlies opmerkt, zal u extra calorieën moeten toevoegen aan uw voedingspatroon. Dit kan u doen door volgende nutriënten meer toe te voegen: vetten en suikers, of producten te kopen waarin deze nutriënten talrijk in aanwezig zijn. Weet dat het niet ongewoon is wat gewicht te verliezen door ALS aangezien de ziekte de spiermassa doet dalen. Indien u merkt dat het gewicht hard daalt, dient u contact op te nemen met een gespecialiseerde diëtist (Danowski et al., 2013).

Constipatie

De oorzaak van constipatie ligt bij het verzwakken van de buikspieren, maar kan ook verergeren door inactiviteit, dehydratie en een lage vezelinname. Voldoende drinken (ongeveer 2L) en indien mogelijk vezelrijke voedingsmiddelen consumeren, zoals fruit, volle granen en gekookte groenten, is hierbij sterk aangeraden. Wandel regelmatig indien dit mogelijk is (Danowski et al., 2013).



Vermoeidheid

Op drukke dagen kan vermoeidheid een last vormen bij het consumeren van de maaltijd. Enkele tips hiervoor zijn:

- Neem een dutje voor het maaltijdmoment.
- Zorg ervoor dat het eten reeds gesneden of zacht is.
- Verkies 6 maaltijdmomenten boven 3 maaltijdmomenten.
- Consumeer op een goed moment van de dag, wanneer u nog veel energie hebt, de hoofdmaaltijd.
- Maak gebruik van nutritionele supplementen. Dit enkel in overleg met de diëtist (Danowski et al., 2013; Zatavekas, 2021).

Voeding bij ALS

Dehydratie

Dehydratie komt vaker voor in de latere fasen van ALS. Zowel slikproblemen als een verminderde eetlust kunnen een oorzaak zijn van een verminderde vochtinname. Een droge mond, verminderde urineproductie, constipatie en lichte koorts kunnen signalen zijn van dehydratie. Probeer in alle omstandigheden een vochtinname van 2L te handhaven. Daarnaast kan het helpen om voedingsmiddelen te consumeren die meer water bevatten. Voorbeelden hiervan zijn yoghurt, pudding, fruit in blik,... Ook waterijsjes zijn een manier om de vochtinname te verhogen (Danowski et al., 2013; Zatavekas, 2021). Bij ernstige symptomen wordt er best contact opgenomen met een behandelende arts.

Weinig eetlust

Weinig eetlust is iets wat u ook ervaren kan. Probeer het eten steeds aangenaam te houden. Samen eten met anderen, het eten aantrekkelijk maken, smaken toevoegen naar eigen wens en variatie kunnen dit probleem verhelpen. Vermijd drinken tijdens de maaltijdmomenten aangezien dit een vol gevoel kan geven. Een andere optie is om kleinere porties tijdens de maaltijden te eten en tussen de maaltijden in energierijke snacks te eten (Danowski et al., 2013).

Overvloed aan speeksel

Er kan een teveel of een overvloed aan speeksel ontstaan doordat patiënten met de ziekte ALS minder onbewust het speeksel wegslikken. Bij een overvloed van speeksel kan u best zure producten, bv. grapefruitsap en vruchtenpuree, en zeer zoete voedingsmiddelen, zoals snoepjes en lolly's, vermijden. Eventueel kan er ook ongeklopte slagroom aan de voeding toegevoegd worden om speekselvorming te verminderen.



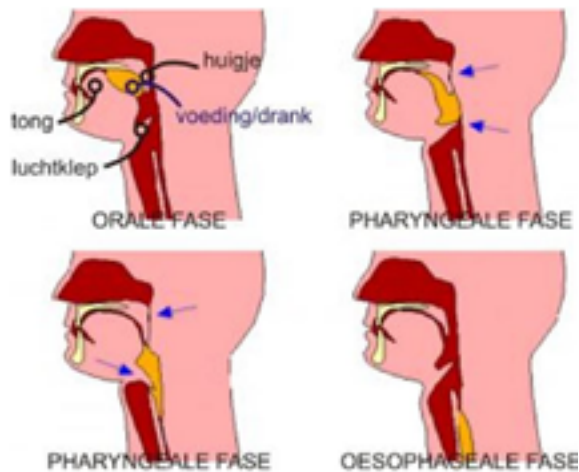
Daarnaast worden best prikkelende stoffen zoals scherpe kruiden vermeden (Danowski et al., 2013; Wijnen, 2017).

Slijmachtig/verdikt speeksel

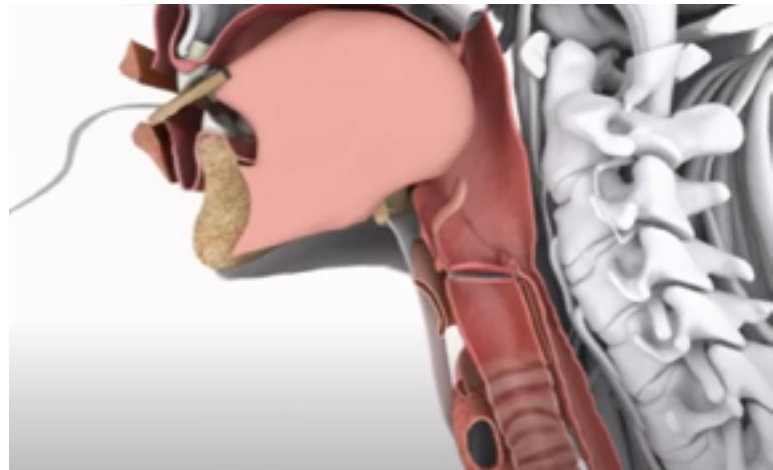
Indien u last heeft van verdikt of slijmachtig speeksel, is het vooral belangrijk voldoende te drinken en zoete door zure melkproducten te vervangen (Wijnen, 2017). Het kan echter ook een hulp zijn melkproducten te vervangen door sojaproducten. Vermijd chocolade want dit verdikt het speeksel (Zatavekas, 2021). Verder kunnen slijmoplossende dranken zoals ananassap, rode wijn, (donker) bier, cola en kamillethee gebruikt worden om de slijmvorming te verminderen. U heeft deze dranken niet in te slikken, de mond ermee spoelen kan voldoende zijn (Wijnen, 2017).

Kauw- en slikproblemen worden verder in de brochure behandeld.

Slikken



Figuur 7: slikverloop (Précom Logopedie Landgraaf en Kerkrade, 2019)



Video: De verstoorde slikbeweging, ALS Nederland

Het normaal slikverloop

In een eerste fase van het slikproces wordt het voedsel in de mond gebracht, gekauwd en vermengd met speeksel tot een bolus of een spijsbrok.

Vervolgens wordt de bolus door een achterwaartse beweging van de tong naar achter in de keel gebracht. Daarbij wordt de neusholte met een klep afgesloten zodat het voedsel niet langs de neusholte kan ontsnappen.

Door activatie van de spieren wordt de bolus naar de slokdarm gebracht. Bij het verplaatsen van de bolus wordt de luchtpijp afgesloten door het strottenklepje en door de sluiting van de stembanden. Verslikking met voedsel wordt ook verhinderd door een opwaartse beweging van het strottenhoofd.

De voedingsbolus wordt vervolgens verder getransporteerd via de slokdarm naar de maag (GZA, 2012).

Het afwijkend slikverloop

Een afwijkend slikverloop of dysfagie komt bij 80% van de ALS-patiënten voor. Dit wordt veroorzaakt door een defect bij de hersenstam die perifere motorische neuronen aanmaakt. Als de perifere motorische neuronen niet goed werken ontstaan er stoornissen in het mond- en keelgebied.

Dit kan vervolgens leiden tot penetratie of aspiratie. Bij penetratie verzamelt de voedingsbolus of de vochtinname zich op de stembanden. Bij aspiratie gaat dit voorbij de stembanden en komt het in de luchtpijp terecht. Hierdoor kan aspiratiepneumonie, een longontsteking als gevolg van verslikking, ontstaan (Wijnen, 2017).

Slikken

Klachten en oorzaken van een afwijkend slikverloop:

Klachten	Oorzaken
Eten kan niet goed in de mond gebracht worden.	De mond kan niet goed openen.
Kauwproblemen.	De onderkaak kan niet voldoende bewegen.
Voeding/vloeistof/speeksel loopt uit de mond tijdens eten/drinken.	Onvoldoende kracht in de lippen om de mond gesloten te houden.
Achterblijvende etensresten in de mond.	Door de verminderde tongbeweging kan het eten niet optimaal worden verzameld op de tong. Het blijft achter in de wangzakken.
Voedsel blijft lang in de mond.	Verminderde beweeglijkheid van de tong waardoor het eten moeilijker in de keelholte geraakt.
Eten/drinken komt door de neus.	De neusholte wordt niet goed afgesloten door het zacht gehemelte.
Etensresten blijven in keelholte zitten. Brok in de keel hebben.	Niet krachtig genoeg kunnen slikken. Onvoldoende beweeglijkheid van spieren in de slokdarm.
Hoesten (verslikking) (GZA, 2012)	Door het niet goed afsluiten van de luchtpijp, komt het eten in de luchtpijp terecht. Dit kan ook gebeuren door het inademen van voedselresten (zie hierboven).

Je kan slikproblemen herkennen door volgende symptomen/ signalen:

- Hoesten tijdens elke maaltijd.
- Een borrelend/nat stemgeluid na het slikken.
- Resterend voedsel in de mond na de maaltijd.
- Langdurig kauwen zonder slikken.
- Veel tijd nodig hebben voor een maaltijd.

- Verliezen van speeksel/voedsel uit de mond.
- Lage voedselinname en vermagering.

Indien een van deze signalen optreedt tijdens het eten of er getwijfeld wordt over de aanwezigheid van een van deze symptomen, is het aangeraden dit zo snel mogelijk te melden aan de specialist (GZA, 2012).

Slikken

Evalueren van slikstoornissen

Door enkele onderzoeken en door het vaststellen van symptomen die typisch zijn voor slikproblemen door familieleden/vrienden, kan de diagnose van dysfagie worden vastgesteld (GZA, 2012). Onderzoek kan op 2 manieren verlopen. Bij de eerste manier wordt onderzoek gedaan met een slikfunctie-onderzoek, waarbij er tijdens het drinken van contrastvloeistof röntgenfoto's worden

genomen. De tweede mogelijkheid is een slikonderzoek door de NKO-arts met een flexibele endoscoop die in de neus ingebracht zal worden, waardoor de keel en het strottenhoofd goed zichtbaar zijn (GZA, 2012; UZA, 2016).

Vaak wordt u dan gezien door een logopedist die in samenspraak met de arts, verpleegkundige en diëtist de slikrevalidatie opstart en u technieken aanleert om het slikken te bevorderen (GZA, 2012).

Slikcores ALS Severity Scale

Onderstaande tabel kan als handvat gebruikt worden voor het bepalen van het verloop van dysfagie.

Normaal eetpatroon	10	normale slik: patiënt ontkent enige moeilijkheid met kauwen of slikken
	9	lichte stoornis: de patiënt zelf bemerkt lichte aanwijzingen zoals achterblijven van voedsel in de mond; blijven steken van voedsel in de keel
Lichte stoornissen met slikken	8	klaagt over wat moeilijkheden met slikken
	7	langere duur/kleinere hapjes: maaltijdduur is significant toegenomen en kleinere hapjes zijn nodig
Aanpassingen consistentie	6	zachte voeding: voeding is voornamelijk beperkt tot zacht voedsel
	5	vloeibare voeding: voeding is voornamelijk beperkt tot vloeibare voeding
Sondevoeding nodig	4	aanvullende sondevoeding: de patiënt gebruikt of heeft een sonde nodig voor aanvullende voedselinname; de patiënt continueert gebruik van (meer dan 50 procent) orale voeding
	3	sondevoeding met incidenteel orale voeding: voornamelijk voeding en vocht via sonde; gebruikt minder dan 50 procent orale voeding
Niets per os	2	secreties (slijm en speeksel) worden beheerst met uitzuigapparaat en/of medicatie
	1	aspiratie van secretie: secretie kan niet niet-invasief beheerst worden

Figuur 8: ALS severity scale (Wijnen, 2017). Deze slikscore wordt ook door logopedisten gebruikt (zie Richtlijn logopedie op de website van het ALS Centrum Nederland). Bron: Hillel 1989 (in Kawai et al. 2003)

Logopedische adviezen bij slikproblemen

Na het evalueren van het slikprobleem kunnen er logopedische adviezen gegeven worden om het slikken te vergemakkelijken. De behandeling kan bestaan uit:

- Compensatietechnieken waarbij u leert verslikken te voorkomen.
- Aanpassingen van structuur en dikte van de voeding en de dranken.
- Slikrevalidatie. Hierbij wordt het slikken getraind door oefeningen (Isala, 2021).

Compensatietechnieken

Compensatietechnieken worden toegepast indien het slikprobleem niet meteen herstelt. Dit zijn aanpassingen die onmiddellijk een resultaat geven (Imelda, 2022).

- **Houding:**

Zet de patiënt zo recht mogelijk, zowel in bed als aan tafel. Liggend eten is moeilijker en verhoogt het risico op verslikken. Zorg ervoor dat het hoofd lichtjes voorovergebogen is (Imelda, 2022).

- **Consistentie voeding:**

U kan problemen ondervinden met voeding dat kruimelig is, gemakkelijk uiteen valt in de mond of een gemixte consistentie heeft (zoals groentesoep). Ook voor voeding met een taaie schil, pitjes en voeding dat plakkerig is moet u oppassen. Enkele voorbeelden hiervan zijn: rauw fruit en groenten, ananas, kokosnoot, rijst, roerei, muffins, crackers, popcorn, ontbijtgranen, noten, vlees,...

Deze voedingsmiddelen worden best vervangen door zachte voeding dat samenblijft in de mond. Enkele voorbeelden hiervan zijn: eiergerechten zoals quiches en omeletten, gaargekookte groenten zonder schil, zachte kaas, rijpe bananen, witloof, aardappelpuree met jus of margarine, gelatine, pudding,... (Zatavekas, 2021).

- **Consistentie dranken**

Wanneer de patiënt zich vaak verslikt bij het drin-

ken kan er best overgegaan worden naar dranken met een consistentie van fruitnectar. Deze dranken kunnen milkshakes, fruitnectar, avocado of drinkyoghurt bevatten. Daarnaast kunnen gewone dranken ingedikkt worden met een commercieel indikkingsmiddel zoals Nestlé®, Resource®, Nutricia®, Fresubin®,... (Zatavekas, 2021).

- **Temperatuur van de voeding**

In het algemeen zijn warme en koude voeding gemakkelijker in te slikken dan voeding op kamertemperatuur of voeding dat lauw is. Voor de dranken geldt dat ijskoude dranken makkelijker in te slikken zijn dan dranken op kamertemperatuur (Zatavekas, 2021).

- **Smaak**

Werk met sterke smaken. Dit zorgt ervoor dat de voeding makkelijker te slikken zal zijn. Maak bij het bereiden van de voeding gebruik van verse kruiden, suiker en sap van citrusvruchten (Zatavekas, 2021).

Wijze van aanbidding

Om de veiligheid en efficiëntie van het slikken te verhogen kan best de wijze van aanbidding aangepast worden.

Enkele tips:

1. Geef **geen te grote porties**. Deze kunnen aanleiding geven tot proppen en maken het slikken moeilijker. Rijk de maaltijd aan met een koffielepel.
2. **Pas het tempo aan** op het tempo van de patiënt. Geef de volgende hap of slok pas wanneer de vorige is weggeslikt.
3. Het kan aangeraden zijn **enkele slokken water tijdens de maaltijd** te drinken om risico op ophoping in de mond of keel te verminderen.
4. **Vermijd praten** tijdens het eten.
5. Creëer een **rustige eetomgeving**.
6. Schenk extra aandacht aan mondzorg om infecties te voorkomen. Poets je gebit regelmatig.
7. **Blijf tot 30 minuten rechtop zitten** na het consumeren van de maaltijd (Zatavekas, 2021)

Logopedische adviezen bij slikproblemen

Slikrevalidatie

Het is zeer zinvol om naast het toepassen van de compensatietechnieken ook aan slikrevalidatie te doen. Bij slikrevalidatie zal de logopedist de patiënt oefeningen en technieken aanleren die passen bij de symptomen en gekoppeld zijn aan het stadium van de ziekte. Deze oefeningen dienen ook thuis toegepast te worden (Imelda, 2022).

Hoe moet je reageren bij verslikking?

Wanneer er voeding of drank in de luchtpijp terecht komt, spreken we van een verslikking. Het kan zowel om een milde als een zware luchtwegbelemmering gaan. Bij een milde luchtwegbelemmering heeft de patiënt een hoestreflex en kan hij/zijn nog spreken en ademen. Bij een ernstige luchtwegbelemmering kan de patiënt niet goed meer ademen of hoesten. In het ergste geval verliest de patiënt het bewustzijn.

Moedig bij een milde verslikking de patiënt aan te hoesten. Moest het voorwerp waarin de patiënt zich verslikt heeft zichtbaar zijn, haal je deze voorzichtig uit de mond. Ga nooit blind met de vinger in de mond!

Bij een ernstige verslikking kan zoals bij de voorwaarden beschreven voor een milde luchtwegbelemmering, het voorwerp uit de mond verwijderd worden. Indien dit niet helpt, probeer dan met 5 slagen op de rug de verslikking op te lossen. Als dit niet voldoende is, wissel je de 5 slagen op de rug af met 5 buikstoten (=Heimlich manoeuvre) (Rode Kruis Vlaanderen, z.d.).

Hoe pas je het Heimlich manoeuvre toe?

Zittend/staand:



Figuur 9: Heimlich manoeuvre staand (Johns Hopkins Medicine, 2019)

1. Zet jezelf achter de persoon.
2. Sla je handen rond zijn/haar middel.
3. Maak een vuist met uw hand en zorg ervoor dat de hand met de kant van de duim gepositioneerd is tegen de buik net onder het middenrif en boven de navel.
4. Plaats uw andere hand over de vuist.
5. Maak een korte, krachtige, opwaartse beweging richting de buik.
6. Zet deze bewegingen voort tot de voedselbrok verwijderd is (Villines, 2017).



Figuur 10: Heimlich manoeuvre liggend (AHA Journals, 2000)

Liggend:

1. Zorg ervoor dat de persoon op de rug ligt.
2. Ga zitten op de heupen van de patiënt en richt jezelf naar het gezicht van de patiënt toe.
3. Plaats de twee handen op elkaar.
4. Plaats de hiel van de hand onder het middenrif en boven de navel.
5. Leun op de hand en doe een opwaartse beweging.
6. Herhaal deze opwaartse bewegingen totdat de voedselbrok verwijderd is (Villines, 2017).

Als eten een opdracht wordt

Wanneer u ondanks de vorige adviezen onvoldoende voedingsstoffen kan opnemen, kan het nodig zijn dat u dieetpreparaten, zoals drinkvoeding, of modules gebruikt. Omdat het gamma ruim is, is het aangeraden hier raad over te vragen aan een deskundige.

Drinkvoeding

Drinkvoeding wordt aangeraden indien het niet lukt om voldoende eten in te nemen. Het is een drank die vele voedingsstoffen bevat. Het gebruik ervan zorgt ervoor dat uw voeding energie- of eiwitrijker wordt. Samen met de diëtist kan besloten worden of drinkvoeding gebruikt wordt als vervanging van de huidige voeding of als aanvulling op de huidige voeding. Beide opties worden hieronder besproken (Isala, 2021).

Aanvullende drinkvoeding

Aanvullende drinkvoeding bevat in tegenstelling tot complete drinkvoeding slechts van één bepaalde voedingsstof een hoge concentratie. Er zijn bijvoorbeeld drinkvoedingen die een hoge concentratie aan eiwitten hebben (Kalf et al, 2008, p.105).

Complete drinkvoeding

Een volledige drinkvoeding wordt gezien als een volwaardige vervanging voor normale voeding, aangepast aan de individuele behoefte. Dit soort drinkvoeding bevat alle nodige voedingsstoffen en kan op basis zijn van melk, yoghurt of vruchtensap. Een complete drinkvoeding bevat zo'n 6-7 drinkflesjes per dag. Indien de patiënt ook last heeft van slikproblemen kan de drinkvoeding ingedikt worden (Kalf et al, 2008, p.105).

Tips voor het gebruiken van drinkvoeding

- De drinkvoeding is best zwaar. Indien u complete drinkvoeding gebruikt, drinkt u de voeding best langzaam op. Verspreid het over de dag. Als u gebruik maakt van aanvullende drinkvoeding, drinkt u deze best tussen de maaltijden door zodat de trek in de gewone maaltijd niet in gevaar komt.
- Varieer voldoende in smaak. Indien de sma-

ken te zoet zijn, kan u de drank koud serveren. Dit vermindert de zoete smaak. Het toevoegen van een ijsblokje of een melkproduct zoals melk, karnemelk en yoghurt helpen ook de zoete smaak te verminderen.

- U kan last ondervinden van slijmvorming na de consumptie van drinkvoeding. Om dit te voorkomen kan u na het drinken van de drinkvoeding een slok water of sap nemen. Ook het in de mond nemen van een ijsblokje kan dit verhelpen. U kan er ook voor kiezen om in de plaats van een drinkvoeding op basis van melk een drinkvoeding op basis van yoghurt of sap te nemen.
- Bij een ongeopende verpakking kan de drinkvoeding buiten de koelkast bewaard worden, best op een koele plaats uit de zon. Een geopende verpakking kan tot maximum 2u buiten de koelkast bewaard worden en tot maximum 24u in de koelkast. (Isala, 2021)

Modules of dieetproducten

Ook modules kunnen een extra aanbreng van voedingsstoffen leveren. Modules zijn te herkennen door hun poedervorm en zijn neutraal van smaak. Het poeder is in verschillende gerechten zoals soep, dranken, sauzen, milkshakes, puree, salade e.d. te verwerken. Er zijn verschillende soorten modules beschikbaar. Er bestaan modules die extra eiwitten aanbrengen, als ook modules die extra energie aanbrengen of een combinatie van beiden. In overleg met een diëtist kan er beslist worden welke module er voor de patiënt het meest geschikt is (Sorgente, 2021).

Sondevoeding

ALS-patiënten hebben vaak een verminderde voedingsinname als gevolg van de kauw -en slikproblemen die velen van hen ervaren. Hierdoor kan er gewichtsverlies optreden, wat een negatief effect heeft op het ziekteverloop van de patiënt. In deze situatie zou sondevoeding een oplossing kunnen bieden (Holtmaat, 2019).

Wat is sondevoeding?

Sondevoeding wordt gegeven via een slangetje dat via de neus en de slokdarm naar de maag gaat of rechtstreeks in de maag/darm ligt via een aansluiting op de buikwand. Via de voedingssonde kunnen zowel vloeibare voeding, vocht, als vloeibare of opgeloste medicijnen gegeven worden. De sondevoeding is een manier om voldoende calorieën binnen te krijgen en het gewicht stabiel te houden. De sondevoeding bevat vele voedingsstoffen die het lichaam nodig heeft zoals vetten, koolhydraten, eiwitten, vezels, mineralen en vitamines. De sondevoeding wordt bekeken door de diëtist en aangepast aan de noden van de patiënt. Naast het krijgen van sondevoeding kan er ook zelf nog voeding ingenomen worden door de patiënt. Hierdoor wordt het genot van eten niet ontnomen. De hoeveelheid sondevoeding neemt toe wanneer de slikproblemen toenemen en de inname van 'gewone' voeding dus afneemt (Holtmaat, 2019; UZA, 2022).

Soorten sondevoeding

Neus-maagsonde of nasogastrische sonde

Een nasogastrische sonde loopt van de neus en de slokdarm naar de maag. Voor patiënten met ALS is dit een geschikt voor op korte termijn (<6 weken), ter overbrugging tot aanleg van een PEG of voor lange termijn indien plaatsing van een PEG niet mogelijk is of door de keuze van de patiënt. Echter is het wel belangrijk te melden dat er ook nog steeds kans is op aspiratie. Wanneer er niet vlot geslikt kan worden, kan ook het inbrengen van de sonde moeilijker verlopen (UZA, 2022; Wijnen, 2017).

Gastrostomie of PEG-sonde

Bij het plaatsen van een voedingssonde via de buikwand moet er altijd rekening gehouden worden met de ademhalingsfunctie. Bij een verminderde ademhalingsfunctie van <70% of klachten van kortademigheid bij het neerliggen wordt de PEG-sonde onder ventilatie van de patiënt geplaatst. De patiënt wordt tijdens de ingreep plaatselijk verdoofd en in een lichte roes gebracht (UZ Leuven, persoonlijke communicatie, 16 mei 2022).

De sonde wordt bij een gastrostomie rechtstreeks in de maag gebracht en komt door de buikwand naar buiten. Een gastrostomie kan met 3 technieken aangelegd worden: endoscopisch (PEG), radiologisch (PRG) en chirurgisch. De chirurgische methode wordt echter bij ALS-patiënten nauwelijks uitgevoerd. De patiënt krijgt deze sonde voor de rest van zijn/haar leven, behalve bij uitzonderingen (Wijnen, 2017; UZA, 2022).

De belangrijkste bijwerkingen van een gastrostomie zijn: vol gevoel, diarree, obstipatie, opgeblazen gevoel, afhankelijkheid van de verzorger en de tijdsduur van voeden (Wijnen, 2017).

Toediening van sondevoeding

De wijze van toediening van de sondevoeding is bij de ALS-patiënt sterk afhankelijk van de klinische toestand, de tolerantie van enterale voeding (sondevoeding), het algemeen comfort van de patiënt zelf enzoverder.

De continue toedieningswijze biedt de sondevoeding druppelsgewijs aan over een periode van 24u. De sondevoeding wordt enkel kort onderbroken indien er, bij voorkeur vloeibare, medicatie moet toegediend worden. Dit heeft als gevolg dat de sondevoeding op een hogere snelheid

Sondevoeding

gegeven zal moeten worden om aan volwaardige voeding te komen. De patiënt is verder heel de dag gebonden aan de sondevoeding. Echter blijft deze toedieningswijze de meest aangewezen voor patiënten in een kritieke toestand, patiënten die net met sondevoeding beginnen of geen sondevoeding in bolussen kunnen verdragen.

Bij de cyclische toedieningswijze is de patiënt niet heel de dag gebonden aan sondevoeding. De voeding wordt met een voedingspomp gegeven in een beperkte periode, tussen 8-24u per dag. Vaak wordt de patiënt 's nachts gebonden aan de sondevoeding zodat doorheen de dag gebruik gemaakt kan worden van 'gewone' voeding (indien

mogelijk) en de patiënt zijn mobiliteit kan behouden.

Sondevoeding kan ook in bolussen gegeven worden. Hierbij wordt de sondevoeding in intervallen (3-6x per dag) op een korte periode gegeven. Deze toedieningswijze bootst het best een normaal voedingspatroon na en geeft de patiënt de gewenste vrijheid qua mobiliteit. Daarnaast hoeft door deze toedieningswijze de voeding niet onderbroken te worden voor het toedienen van medicatie. Echter heeft deze toedieningswijze de grootste kans op het slecht verdragen van de sondevoeding (Ichimaru, 2018).

Praktische richtlijnen

- **Zorg ervoor dat de sondevoeding op kamertemperatuur is alvorens het te gebruiken. Indien het bewaard wordt in de koelkast, niet opwarmen in de microgolfoven! Laat het 15min uit de koelkast liggen.**
- **Was de handen grondig.**
- **Schud de zak goed zodat de voeding een oplossing is.**
- **Maak de dop schoon voor het openen.**
- **Zorg ervoor dat de patiënt in een positie van minstens 30° ligt. Nooit volledig liggend, dit kan zorgen voor aspiratie.**
- **Start met de sondevoeding. Hang de sondevoeding op en verbind de sonde met de trousse aan de patiënt.**
- **Stel de doorloopsnelheid in op de pomp of met de rolregelklem van de trousse.**
- **Spoel na het toedienen van de sonde de trousse en de sonde door met 20-50ml lauwwarm water. Indien dit niet gedaan wordt, vormt er zich een haard voor bacteriën.**
- **Ontsmet en reinig de huid rondom de sonde om te voorkomen dat de huid errond ontsteekt.**

(LUMC, 2021; Shepherd Center, 2018)



FAQ Sondevoeding

Wat te doen bij een verstopte sonde?

- Kijk na of er iets mis is met de trousse (bv. geplooid).
- Voer een spoeling uit op pulserende wijze (duwen en trekken) met een spuit van 10-20ml gevuld met lauwwarm water (Richards, 2017).
- Indien u de verstopping ziet, kan u de sonde op die plaats zacht masseren. Als deze los komt, spoel je ze door met lauwwarm water (LUMC, 2021).

Hoe neem ik medicatie in langs de sonde?

- Vloeibare medicatie wordt verkozen bij sondevoeding. Door de viscositeit zullen sommige verdund moeten worden. Vraag dit na bij de arts.
- Indien de medicatie niet vloeibaar te verkrijgen is, vraagt u bij de apotheker of arts na of deze geplet mag worden of uit het omhulsel gehaald kan worden om vervolgens te mengen met water.
- Meng medicatie niet met de sondevoeding!
- Spoel na toediening met 20ml water (Richards, 2017).

Mag er gedoucht of een bad genomen worden met een sonde?

In de eerste week wordt dit best vermeden. Na de eerste week is douchen en baden toegestaan. Let er op dat de sonde goed is afgesloten (LUMC, 2021).

Wat kan ik doen als de maagsonde losgekomen is?

Contacteer zo snel mogelijk een arts of ga naar spoed! Als u snel reageert, groeit de fistel niet dicht en kan de sonde moeiteloos herplaatst worden (LUMC, 2021).

Waarom heb ik buikpijn/diarree en wat kan ik ertegen doen?

Oorzaken:

- Te grote porties.
- Te hoge toedieningssnelheid.
- Te koude sondevoeding.
- Onhygiënische bereiden of toedienen van de sondevoeding.
- Ziekte.

Wat kan ik doen?

- Drink (indien mogelijk) of dien voldoende water toe via de sonde. Zo voorkom je dehydratie.
- Verlaag de toedieningssnelheid.
- Gebruik de sondevoeding enkel op kamertemperatuur.
- Herbekijk samen met de arts de medicatie.
- Herbekijk de adaptatiefase en pas de porties aan.

Indien de diarree langer dan 3 dagen duurt dient u contact op te nemen met de arts (LUMC, 2021; Blumenstein, 2014).

Waarom ben ik misselijk of moet ik braken en wat kan ik ertegen doen?

Oorzaken:

- Verkeerde positie van de sonde.
- Te koude sondevoeding.
- Te hoge toedieningssnelheid.
- Afwijken normaal voedingsschema.

Wat kan ik doen?

- Verlaag de toedieningssnelheid. Eventueel overstappen naar een continue toediening.
- Gebruik de sondevoeding op kamertemperatuur.
- Indien u onlangs veranderd bent van voedingsschema, contacteert u best een diëtist (LUMC, 2021; Blumenstein, 2014).

Sondevoeding

Waarom heb ik last van constipatie en wat kan ik ertegen doen?

Oorzaken:

- Te weinig vezels in de sondevoeding.
- Te lage vochtinname.
- Te weinig beweging.
- Medicijngebruik.
- Complicatie van de ziekte zelf.

Wat kan ik doen?

- Drink meer (indien mogelijk) of dien voldoende water toe via de sonde.
- Schakel over naar sondevoeding met een hoger vezelgehalte in samenspraak met de arts.
- Beweeg vaker (indien dit mogelijk is).

Indien u 3 dagen geen ontlasting had en dit afwijkt van uw normaal stoelgangspatroon, neemt u best contact op met de arts of diëtist. (LUMC, 2021; Blumenstein, 2014).

Wat doe ik bij een lekkende sonde?

- Controleer alle verbindingen die er zijn.
- Laat controleren door een thuisverpleegkundige.

Is er een tegemoetkoming te verkrijgen voor sondevoeding? Hoe kan ik deze aanvragen?

Ja, er is een tegemoetkoming te verkrijgen voor sondevoeding. Om daarvoor in aanmerking te komen moet u behoren tot een van de door hun opgestelde criteria en moet de medische voeding thuis toegediend worden (RIZIV, 2022).

Hoe kan ik de tegemoetkoming aanvragen?

- Vraag aan uw behandelende arts het aanvraagformulier in te vullen en het vervolgens aan u te geven.
- Bezorg dit formulier aan uw mutualiteit. U neemt om misverstanden te vermijden best een kopie van dit formulier alvorens het binnen te brengen bij uw mutualiteit.
- Uw aanvraag wordt onderzocht door een ad-

viserende arts van de mutualiteit.

- Indien deze de aanvraag tot terugbetaling goedkeurt ontvangt u een machtiging.
- Opgelet: deze goedkeuring geldt slechts voor een jaar. Ook bij wijzigingen (bv. soort sondevoeding) dient er een opnieuw een aanvraag ingediend te worden.
- U dient alle facturen van aankoop maandelijks bij te houden. U kopieert deze eerst en brengt de originele exemplaren vervolgens naar de mutualiteit (RIZIV, 2022).
- Indien u sondevoeding bij de apotheek koopt, moet deze bijlage 30 invullen, waar expliciet de aankoop van sondevoeding, trousse, sondes, materiaal, huur van de pomp e.d. vermeld worden. De apotheek tekent dit formulier en bestempelt het.
- Bij een aankoop van sondes bij een thuiszorgfirma volstaat de factuur.

Meer informatie vindt u via de volgende link:

<https://www.riziv.fgov.be/nl/themas/kost-terugbetaling/door-ziekenfonds/gezondheidsproducten/voeding/Paginas/enterale-sondevoeding.aspx>

Hoeveel kosten sondevoeding en het toedieningssysteem?

De kostprijs van sondevoeding is zeer afhankelijk van het merk dat gebruikt wordt en welke soort sondevoeding de patiënt nodig heeft. De prijs schommelt jaarlijks waardoor het niet mogelijk is u in deze brochure specifieke cijfers te geven. We raden u aan u zo goed mogelijk op voorhand te informeren hierover. De mutualiteit betaalt slechts een deel terug. Het ander deel zal dus nog steeds door u betaald moeten worden.

Waar kan ik sondevoeding kopen?

De sondevoeding kan aangekocht worden bij de plaatselijke apotheek. Ook online en via een thuiszorgfirma kan de sondevoeding aangekocht worden.

Praktisch

Waar kan ik verder terecht bij problemen of vragen?

Indien u de sondevoeding aankoopt bij een thuiszorgfirma, probeert u eerst met hen contact op te nemen. Afhankelijk van firma tot firma hebben zij een diëtiste ter uwer beschikking.

Indien u de sondevoeding aankoopt bij de apotheker, kan u ook daar langsgaan voor extra informatie. Indien hij u niet verder kan helpen kan u ook altijd terecht bij uw arts.

Een andere optie is de dieetafdeling van het ziekenhuis waar de sondevoeding opgestart is te contacteren.

Tot slot

Deze voedingsbrochure is een hulpmiddel voor patiënten met ALS waarbij het voedingspatroon aangepast dient te worden.

Naast het technische aspect van deze voedingsbrochure, dient er ook rekening gehouden te worden met het sociaal gebeuren dat samenhangt bij het eten. Indien het consumeren van voeding en drinken niet meer vlot gaat, is er de mogelijkheid dat de patiënt zich als een last gaat voelen voor naasten en geïsoleerd raakt.

Moest de patiënt het hier toch moeilijk mee hebben, kan er altijd contact opgenomen worden met het NMRC voor psychologische hulp. Daarnaast bestaan er ook lotgenootgroepen, waar er bij nood gepraat kan worden met mensen die hetzelfde doormaken. De lotgenootgroepen zijn zowel voor naasten als voor de patiënt zelf.

Contactgegevens

Nationaal secretariaat ALS Liga België vzw:

Vaartkom 17

B-3000 Leuven

Tel.: +32(0)16/23.95.82

info@ALS.be

www.ALS.be

RPR: Leuven

ON: BE0455.335.321



Openingsuren

ma, di, do & vr van 09.00 u tot 16.00 u

woe: gesloten

Langskomen is altijd op afspraak.



Literatuurlijst

- ALS Liga België vzw. (2020). Wat is ALS?. ALS Liga België vzw. Geraadpleegd op 27 oktober 2021, van <https://www.als.be/nl/Wat-is-ALS>
- Blumenstein I, Shastri YM, & Stein J. (2014). Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions. World Journal of Gastroenterology. <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i26/8505.htm>
- Danowski L., McCloskey K., & Lehle J. (2013). Maintaining good nutrition with ALS: A guide for people with ALS, families and friends. ALS Association. <https://www.als.org/sites/default/files/2020-04/Maintaining%20good%20nutrition%20with%20ALS.pdf>
- Gasthuizusters Antwerpen. (2012). Wat u moet weten over slikstoornissen. Gasthuizusters Antwerpen. https://www.gzaziekenhuizen.be/sites/default/files/brochures/035_NKO/Logopedie%20-%20Slik-problemen.pdf
- Grad L., Rouleau G., Ravits J., & Cashman N. (2016). Clinical Spectrum of Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS). Cold Spring Harbor Laboratory Perspectives in Medicine. <http://perspectivesinmedicine.cshlp.org/content/7/8/a024117.full.pdf+html>
- Groen W.B. (2006). Informatie voor de huisarts over Amyotrofische laterale sclerose en progressieve spinale musculaire atrofie. Vereniging Spierziekten Nederland. https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/amyotrofische.pdf
- Holtmaat K. (2019). Voedingssonde. ALS Centrum Nederland. Geraadpleegd op 3 maart 2022, van <https://www.als-centrum.nl/kennisplatform/wat-is-een-voedingssonde/>
- Ichimaru S., PhD., RD., & CNSC. (2018). Methods of Enteral Nutrition Administration in Critically Ill Patients – Continuous, Intermittent, Cyclic and Bolus Feeding. Nutrition in Clinical Practice. <https://doi.org/10.1002/ncp.10105>
- Imelda. (2022). Slikken. Imelda vzw. Geraadpleegd op 27 maart 2022, van <https://www.imelda.be/zorgaanbod/medische-specialismen/logopedie/slikken>
- Isala. (2021). Drinkvoeding. Patiëntenfolders Isala. Geraadpleegd op 19 februari 2022, van <https://www.isala.nl/patientenfolders/6005-drinkvoeding/>
- Isala. (2021). Logopedie bij volwassenen met slikproblemen (dysfagie). Patiëntenfolders Isala. Geraadpleegd op 30 januari 2022, van <https://www.isala.nl/patientenfolders/5261-logopedie-bij-volwassenen-met-slikproblemen-dysfagie/#:~:text=De%20logopedist%20voert%20een%20slikonderzoek,van%20uw%20eten%20en%20drinken.>

Literatuurlijst

- Kalf H., Rood B., Dicke H., & van Keeken P. (2008). Slikstoornissen bij volwassenen: een interdisciplinaire benadering. Bohn Stafleu van Loghum, p. 105.
- Leids Universitair Medisch Centrum.(2021). Sonde en sondevoeding in de thuissituatie. Patiëntenfolders Leids Universitair Medisch Centrum. Geraadpleegd op 19 maart 2022, van <https://www.lumc.nl/patientenzorg/praktisch/patientenfolders/sonde-voeding-thuis-situatie#:~:text=Doorspoelen%20van%20een%20neumaagsonde%2C%20PEG,of%20het%20geven%20van%20medicijnen>
- Prinses Beatrix spierfonds. (2019). Wat is ALS?. Spierziekten Prinses Beatrix spierfonds. Geraadpleegd op 27 oktober 2021, van <https://www.spierfonds.nl/spierziekten/als>
- Richards S. (2017). Enteral feeding and medication administration. The Royal Children’s Hospital Melbourne. Geraadpleegd op 19 maart 2022, van https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Enteral_feeding_and_medication_administration/
- Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering. (2022). Medische voeding thuis: enterale sondevoeding. Terugbetaling van medische voeding. Geraadpleegd op 19 maart 2022, van <https://www.riziv.fgov.be/nl/themas/kost-terugbetaling/door-ziekenfonds/gezondheidsproducten/voeding/Paginas/enterale-sondevoeding.aspx>
- Rode Kruis Vlaanderen. (z.d.). Eerste hulp bij verslikking. Eerstehulptips. Geraadpleegd op 1 februari 2022, van <https://www.rodekruis.be/wat-kan-jij-doen/volg-een-opleiding/eerstehulptips/verslikking/>
- Shepherd Center. (2018). Tube Feeding Guide. Myshepherdconnection. Geraadpleegd op 19 maart 2022, van <https://www.myshepherdconnection.org/tube-feeding-guide>
- Sorgente. (2021). Extra energie met modules en mixtures. Sorgente. <https://www.sorgente.nl/media/PDF/TIpkaarten/NL/modules.pdf>
- UZA. (2022). Met sondevoeding naar huis. Diëtiëk UZA. Geraadpleegd op 3 maart 2022, van <https://www.uza.be/behandeling/met-sondevoeding-naar-huis>
- UZA. (2016). Röntgenfoto of RX van de slikfunctie. Radiologie UZA. Geraadpleegd op 27 januari 2022, van <https://www.uza.be/rontgenfoto-rx-van-de-slikfunctie>
- Villines Z. (2017). How and when to perform the Heimlich maneuver. Medical News Today. Geraadpleegd op 1 februari 2022, van <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319516>

Literatuurlijst

- Vlaams Instituut Gezond Leven. (2022). De voedingsdriehoek uit de doeken. Vlaams Instituut Gezond Leven vzw. Geraadpleegd op 31 oktober 2021, van <https://www.gezondleven.be/themas/voeding/voedingsdriehoek/de-voedingsdriehoek-uit-de-doeken>
- Wijnen C. (2017). Dieetbehandelingsrichtlijn Amyotrofische Lateraal Sclerose (ALS).
- Zatavekas K. (2021). Nutrition Considerations for People with ALS. Patient issues MDA-ALS Center. Geraadpleegd op 11 november 2021, van <https://www.alsclinic.pitt.edu/patient-issues/nutrition-considerations-people-als>

Lijst met bronnen afbeeldingen

- American Heart Association Journals. (2000). Healthcare Provider Relief of FBAO in a Responsive Victim Who Becomes Unresponsive. Part 3: Adult Basic Life Support. [Figuur 10]. https://doi.org/10.1161/circ.102.suppl_1.I-22
- Johns Hopkins Medicine. (2019). Choking and the Heimlich Maneuver. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/choking-and-the-heimlich-maneuver>
- Précom Logopedie Landgraaf en Kerkrade. (2019). Dysfagie kan soms levensbedreigend zijn! Wat is dysfagie en wat kan ik doen?. Précom Logopedie Landgraaf en Kerkrade. [Figuur 7]. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://www.precomlogopedie.nl/wat-is-dysfagie/>
- Vlaams Instituut Gezond Leven. (2022). De voedingsdriehoek uit de doeken. Vlaams Instituut Gezond Leven vzw. [Figuur 1-6]. Geraadpleegd op 31 oktober 2021, van <https://www.gezondleven.be/themas/voeding/voedingsdriehoek/de-voedingsdriehoek-uit-de-doeken>
- Wijnen C. (2017). Dieetbehandelingsrichtlijn Amyotrofische Lateraal Sclerose (ALS). [Figuur 8].
- Video: De verstoorde slikbeweging, ALS Nederland

© Nathalie Janssen in opdracht van AP Hogeschool Antwerpen