

Slikstoornissen na hoofd- en halskanker **inspanning loont**

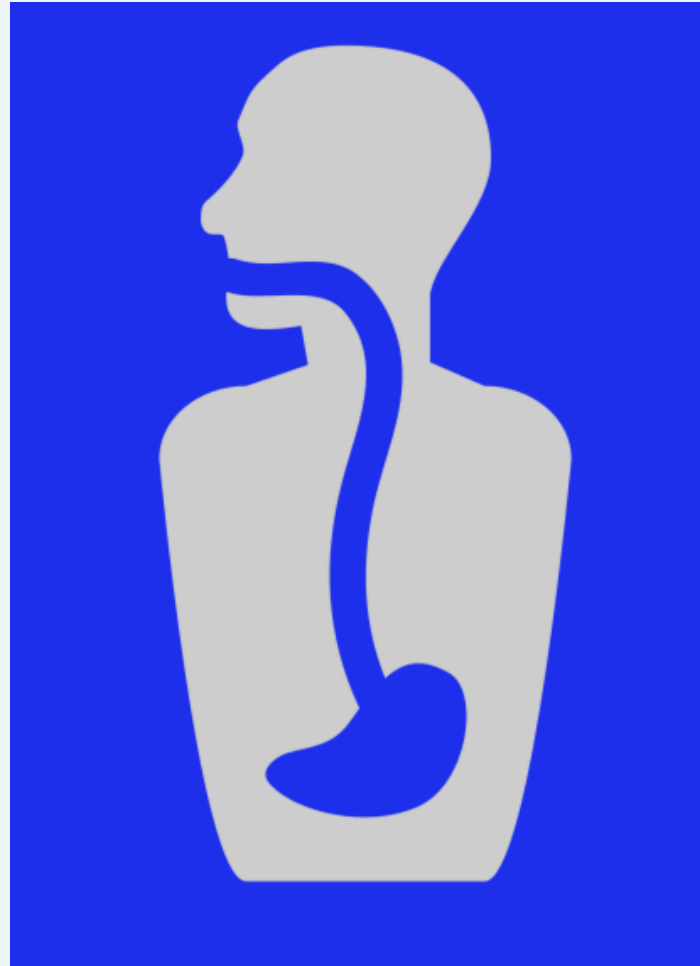
Dr. Leen Van den Steen – leen.vandensteen@uza.be

Prof. Dr. Gwen Van Nuffelen – gwen.vannuffelen@uza.be



Slikken,
hoe werkt dat?

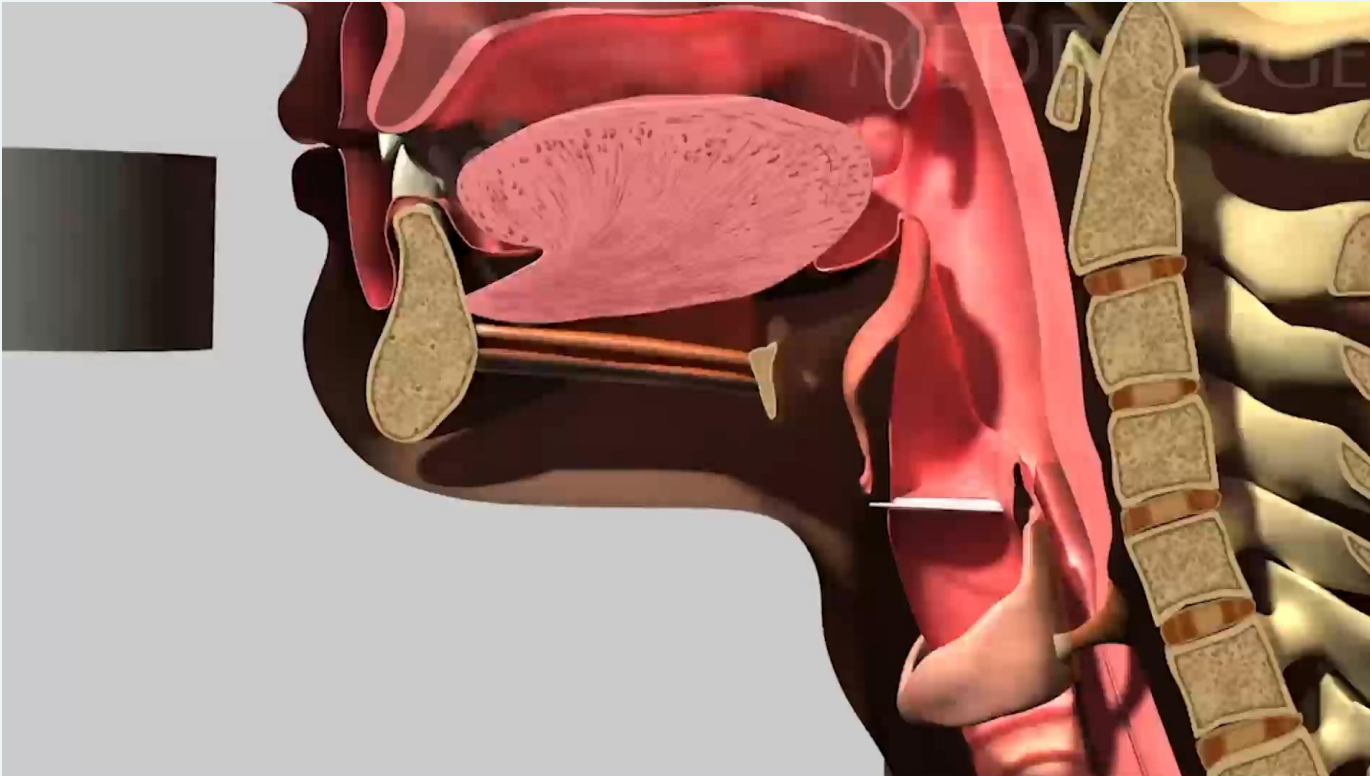
Normaal slikken



Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

Mond → maag

Normaal slikken



Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

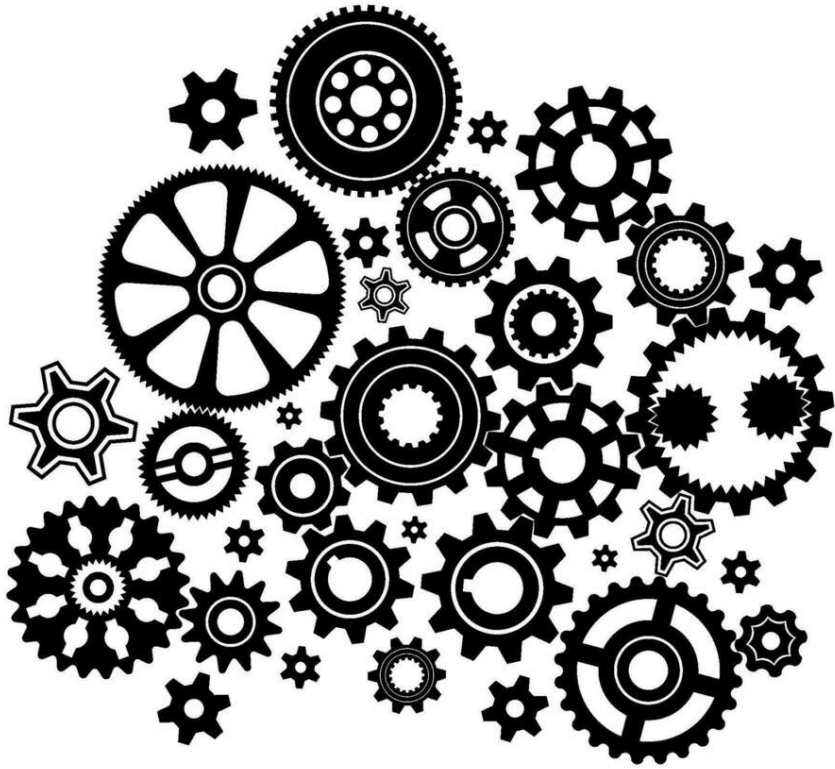
Mond → maag

Vandaag

Mond → slokdarm

Normaal slikken

2 doelen



EFFICIËNT

VEILIG

Normaal slikken

EFFICIËNT



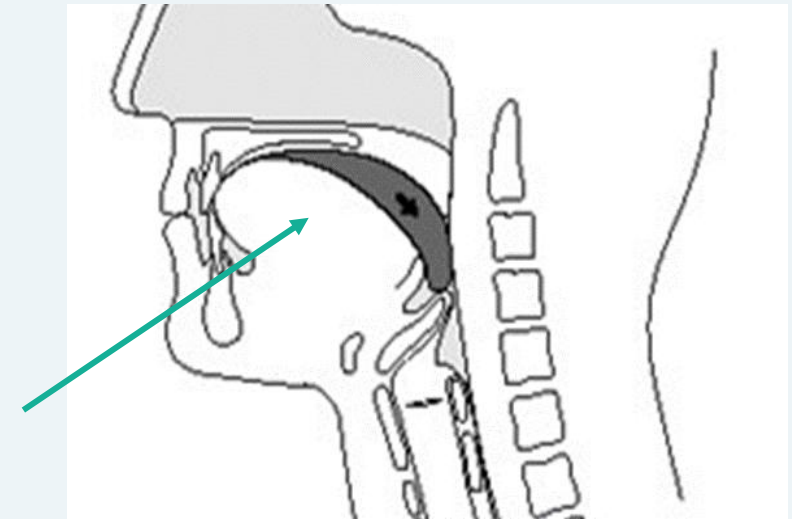
SPIERKRACHT

Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

- Is weg uit de mond/keel na het slikken
- Blijft niet steken in mond of keel
- Weg na 1 of maximaal 2x slikken

Tongkracht: 'boluspropulsie'

*wegduwen van de bolus
mond → keel*



Normaal slikken

EFFICIËNT



SPIERKRACHT

Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

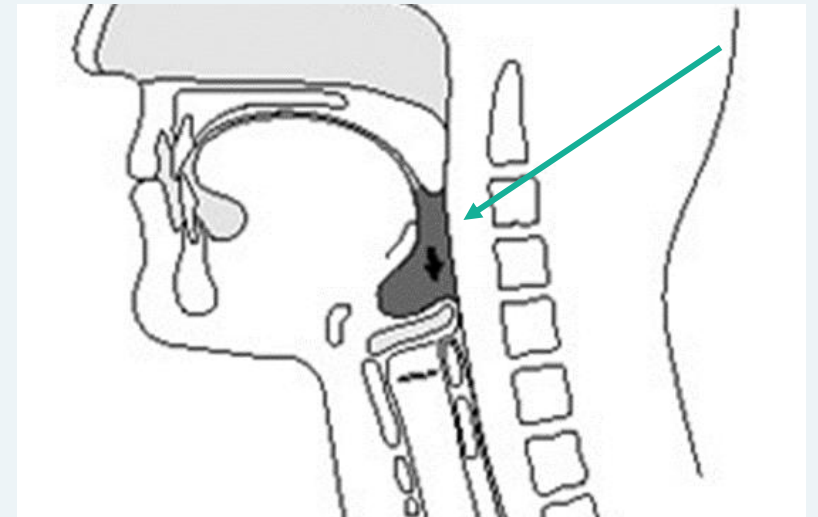
- Is weg uit de mond/keel na het slikken
- Blijft niet steken in mond of keel
- Weg na 1 of maximaal 2x slikken

Tongkracht: 'boluspropulsie'

*wegduwen van de bolus
mond → keel*

Farynxspieren: 'opruimdienst'

*duwen de bolus verder
keel → slokdarm*



Normaal slikken

EFFICIËNT



SPIERKRACHT

Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

- Is weg uit de mond/keel na het slikken
- Blijft niet steken in mond of keel
- Weg na 1 of maximaal 2x slikken

Tongkracht: 'boluspropulsie'

*wegduwen van de bolus
mond → keel*

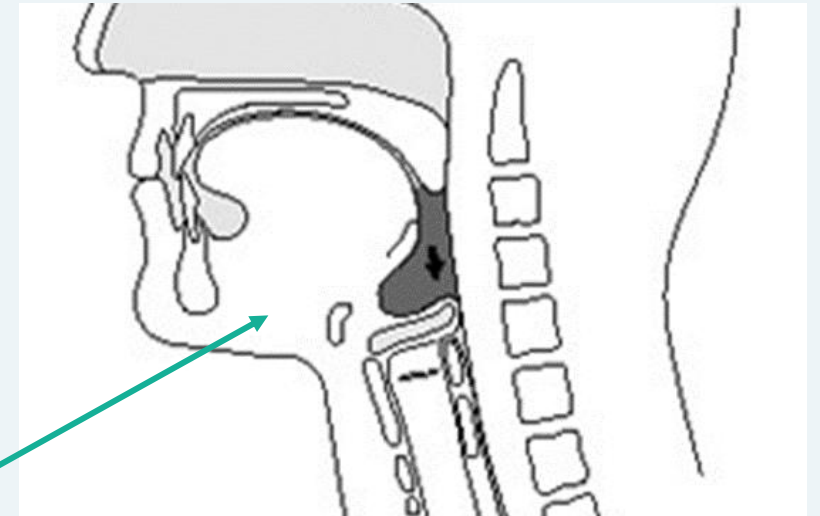
Farynxspieren: 'opruimdienst'

*duwen de bolus verder
keel → slokdarm*

Mondbodemspieren → heffen strottenhoofd

Trekken slokdarm open*

** Bovenste slokdarmsfincter = sluitspier*



Normaal slikken

EFFICIËNT

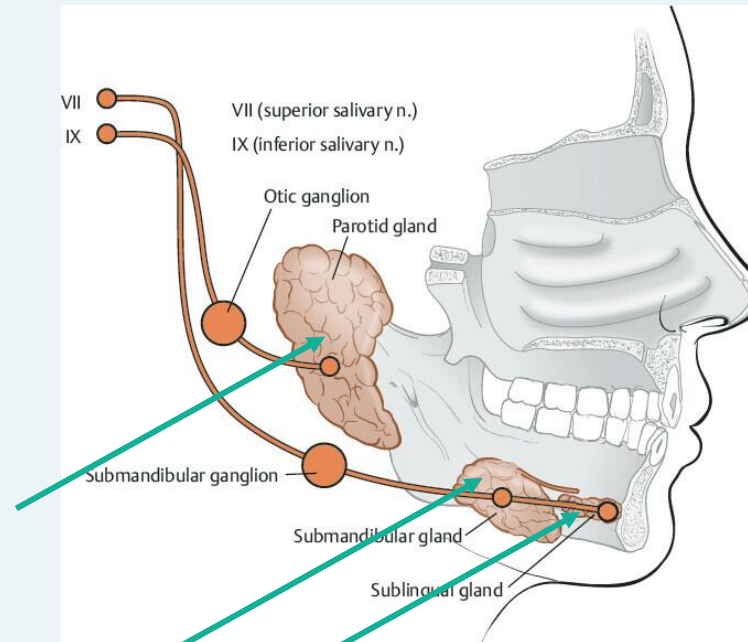


SPIERKRACHT

SPEEKSEL

Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

- Is weg uit de mond/keel na het slikken
- Blijft niet steken in mond of keel
- Weg na 1 of maximaal 2x slikken



Suiter D, Gosa M, ed. Assessing and Treating Dysphagia: A Lifespan Perspective. 1st Edition. New York: Thieme; 2019. doi:10.1055/b-006-149650

Suiter et al, 2019; Logeman, 2000;
De Bodt et al, 2015

Normaal slikken

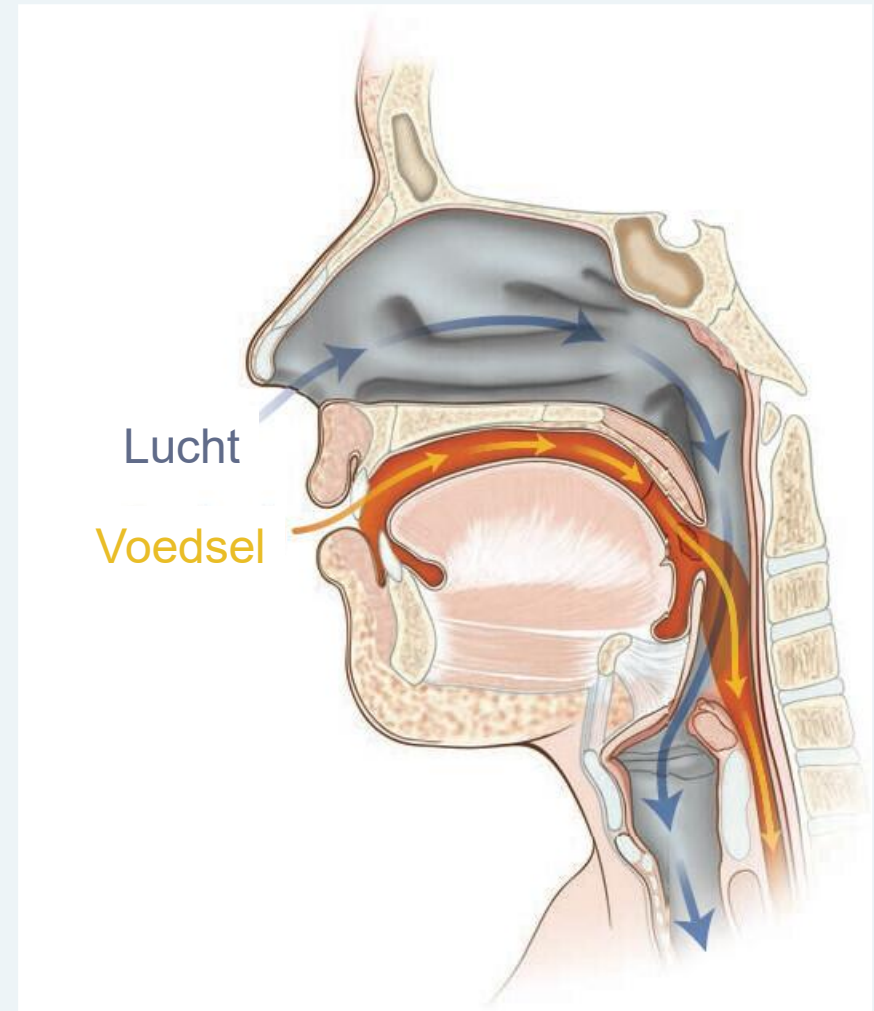
VEILIG



BESCHERMING
LUCHTWEG

Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

- Loopt in de **juiste richting**
- Richting **slokdarm**
- **Niet** in de luchtweg



Normaal slikken

VEILIG



BESCHERMING
LUCHTWEG

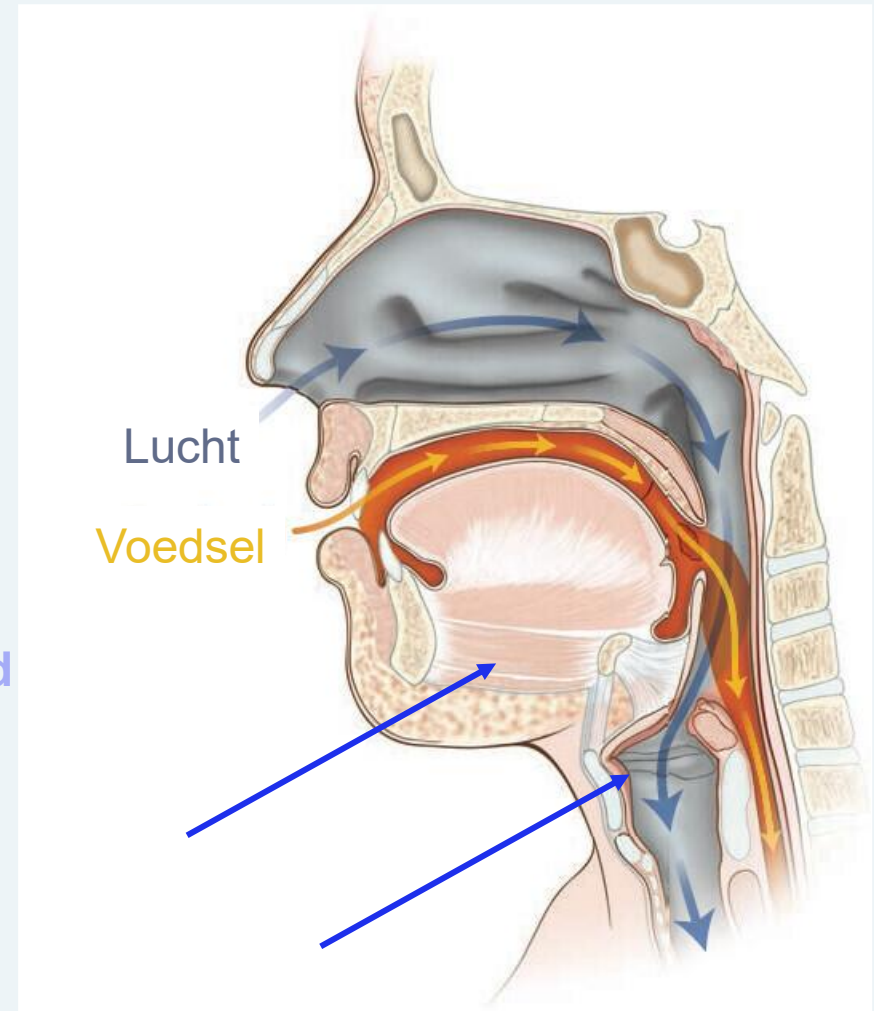
Bolus: voedsel, drinken, speeksel, ...

- Loopt in de **juiste richting**
- Richting **slokdarm**
- **Niet** in de luchtweg

Sluiten stemplooien ++

Mondbodemspieren → heffen strottenhoofd
Luchtweg 'uit de weg'

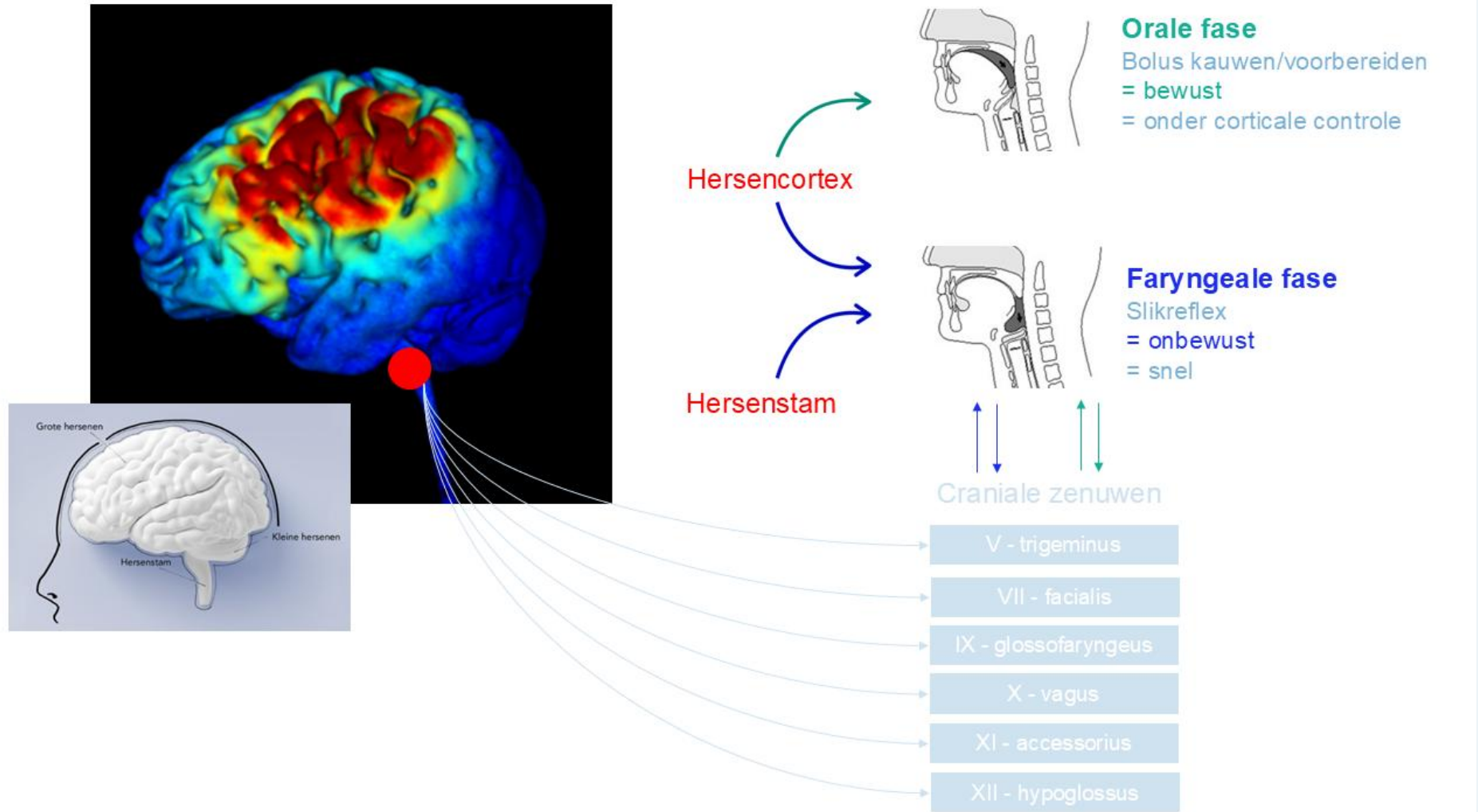
...



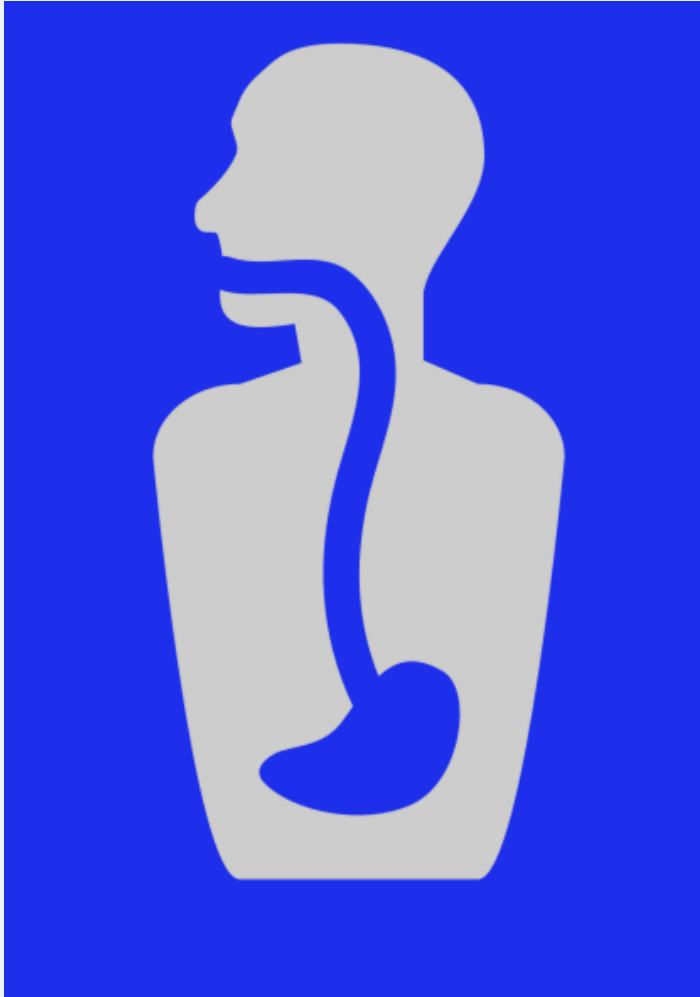
Normaal slikken

EFFICIËNT

VEILIGHEID

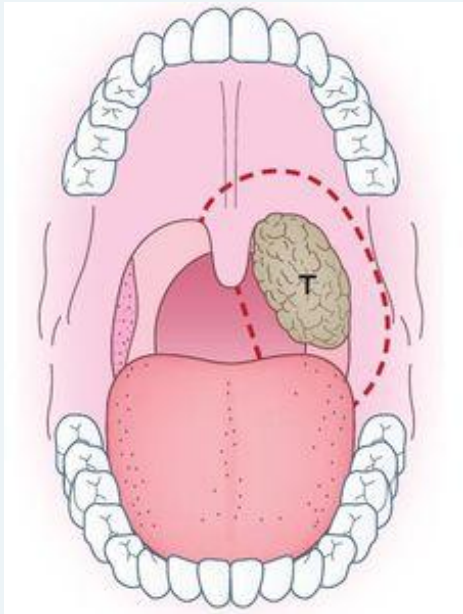


Doel: veilige, efficiënte en bevredigende slikact



Wat zijn de effecten
van chirurgie en
radiotherapie op het
slikken?

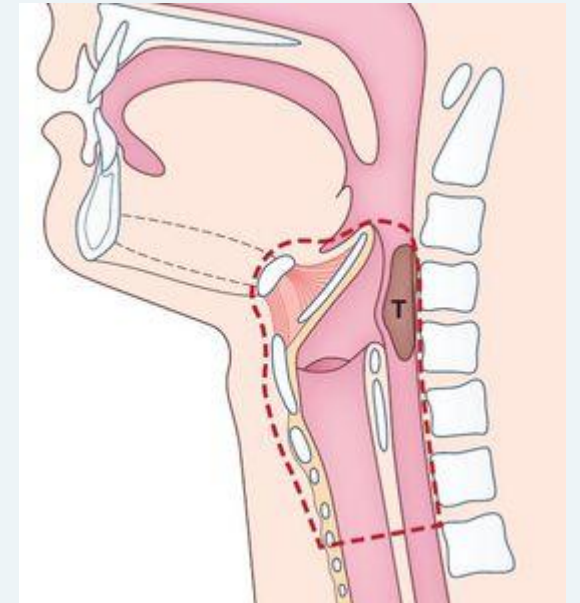
Verwijderen anatomische structuren



@ESR



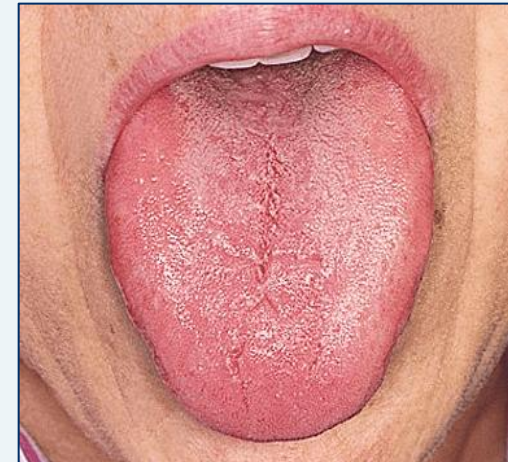
@Nguyen et al 2018



Ontsteken van structuren en weefsel

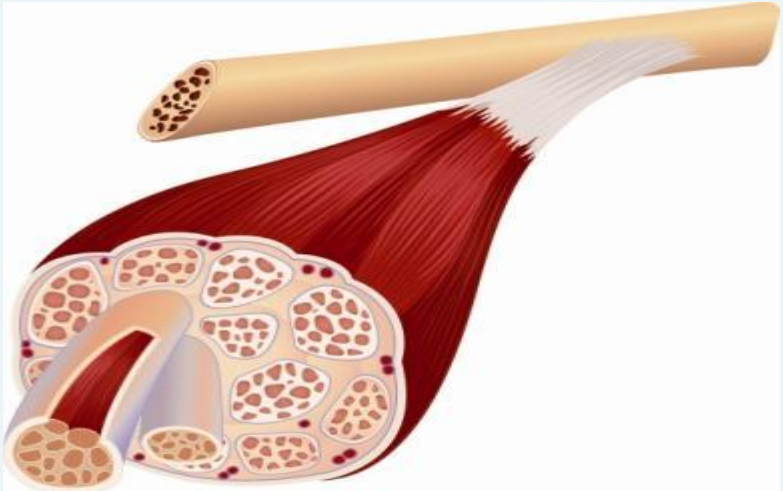


Maria et al. 2017



Frossard et al. 2014

Beschadigen van structuren en weefsel

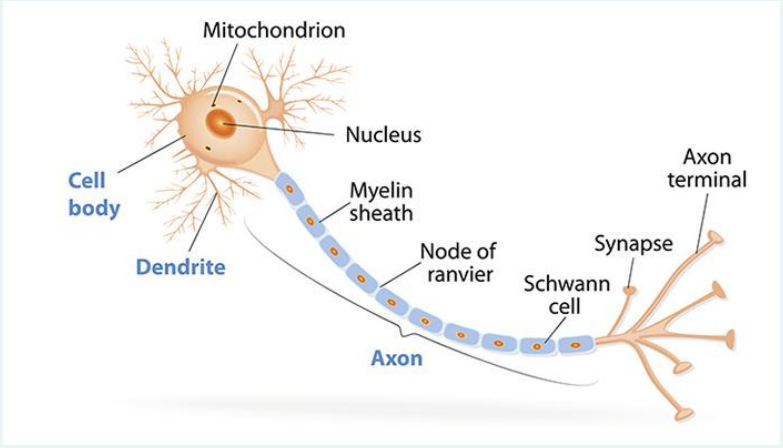


Atrofie
Lymfe-oedeem

Fibrose



Neuropathie

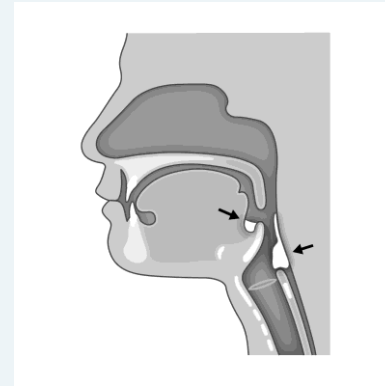


Niet gebruiken van het 'sliksysteem'

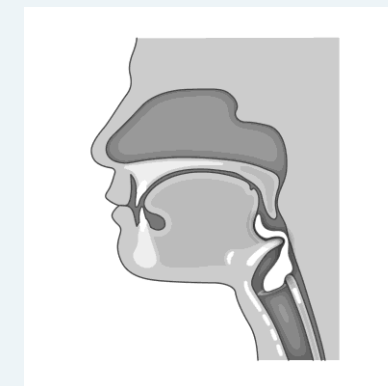




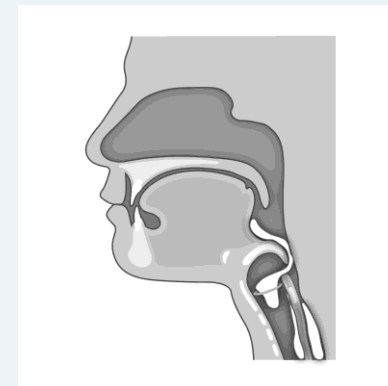
Slikstoornis of dysfagie



residu



penetratie



aspiratie

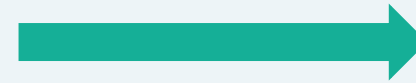
↓ EFFICIËNT

↓ VEILIGHEID

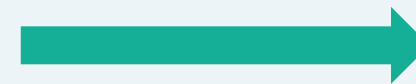
Gevolgen van een slikstoornis



- Uitdroging
- Ondervoeding
- Longontsteking
(aspiratie pneumonie)



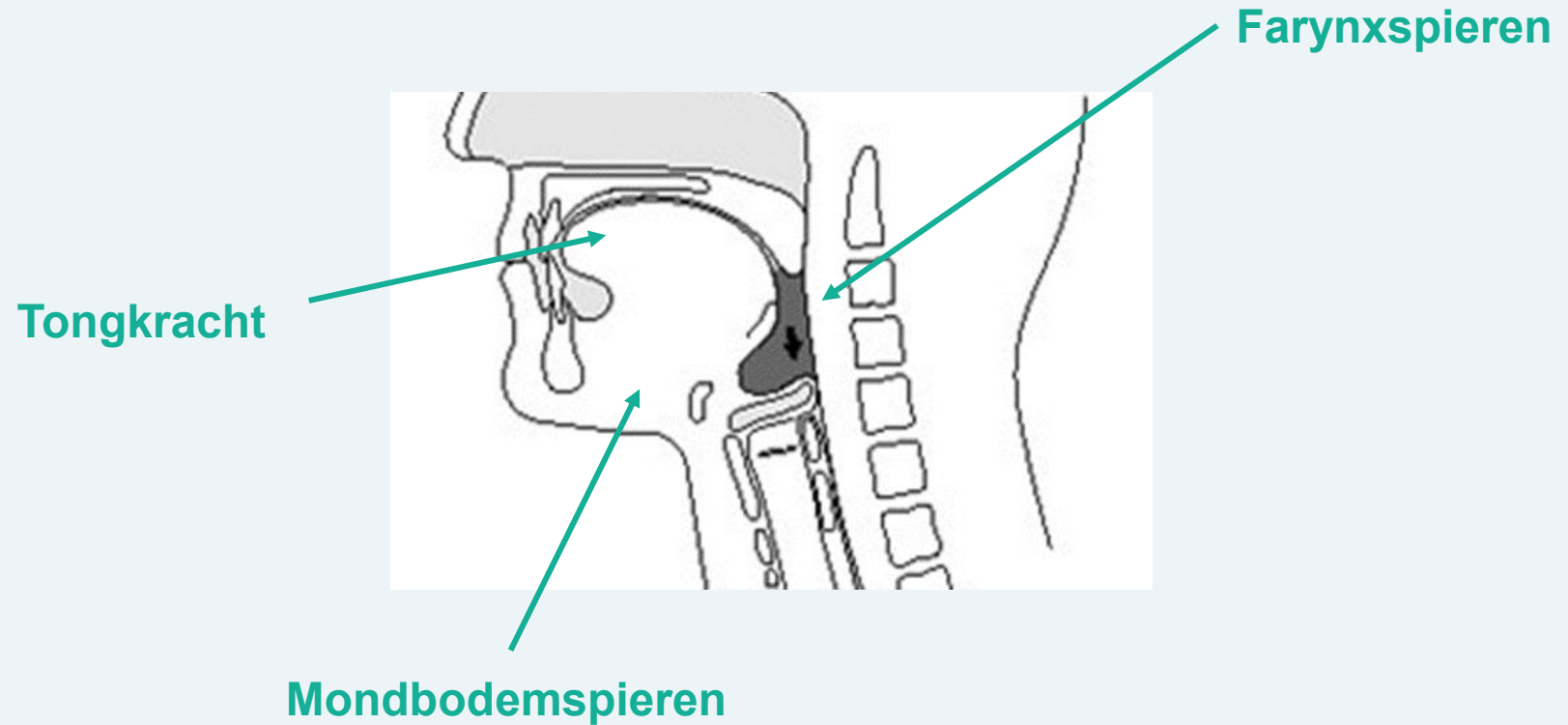
- Restrictie van dieet
- Sondevoeding
- Lange maaltijdduur
- Alleen eten



Revalidatietechnieken,
wat zit er in de doos?



Revalidatie: krachttraining





EFFICIËNT

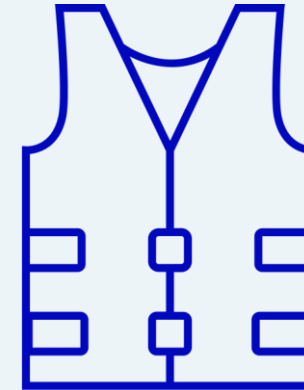
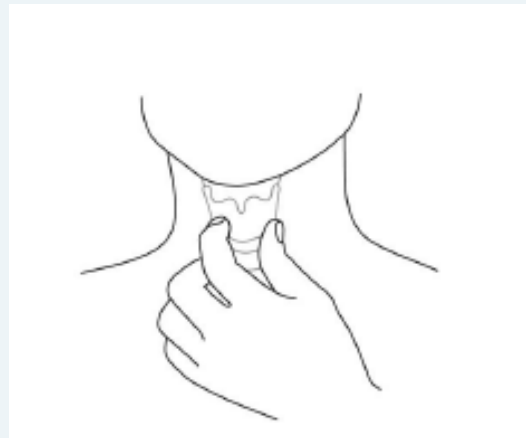


SPIERKRACHT



VEILIGHEID

Compensatie: manoeuvres



- ➡ Timing of route van bolus aanpassen
- ➡ ↓↓ Risico op aspiratie

Functionele slikrevalidatie

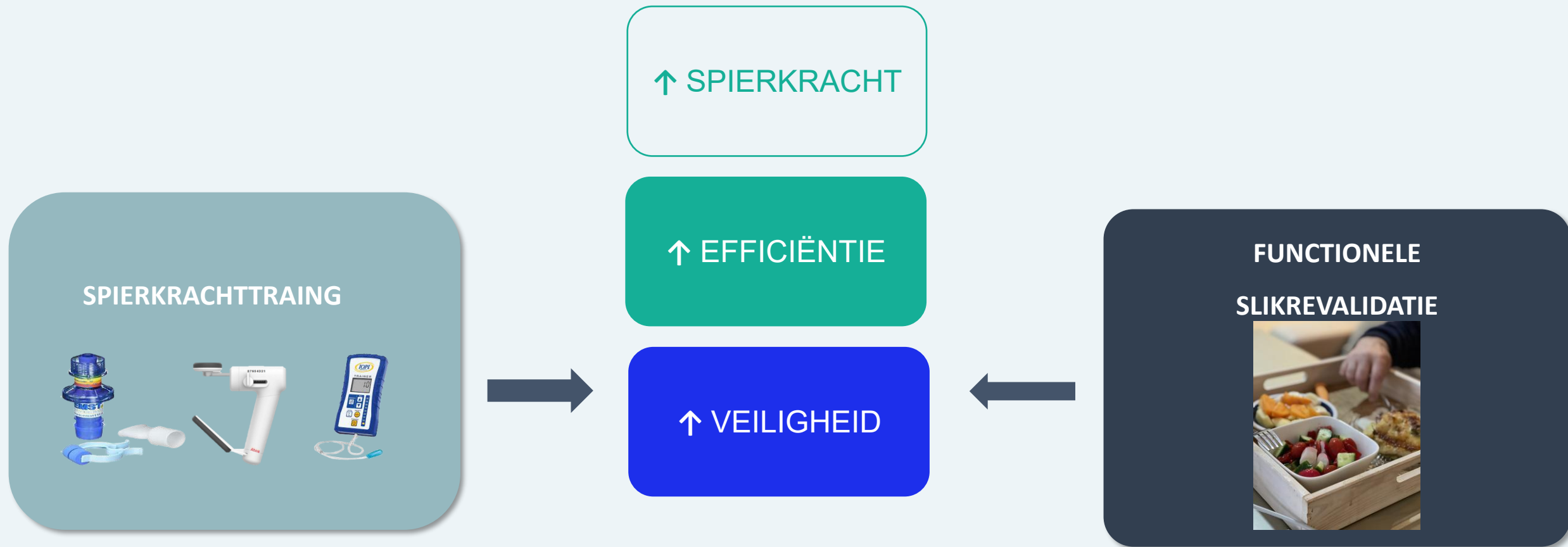
EFFICIËNT

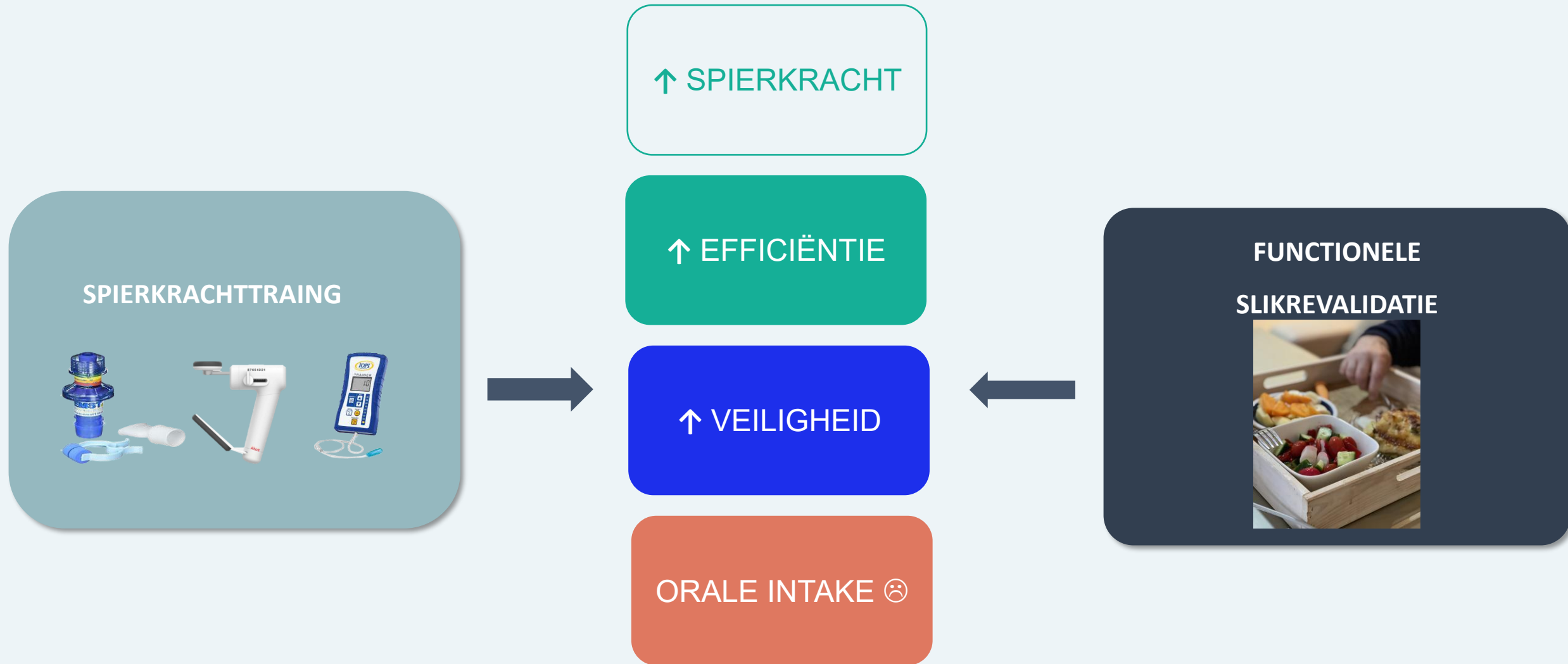
VEILIGHEID





Werkt slikrevalidatie?



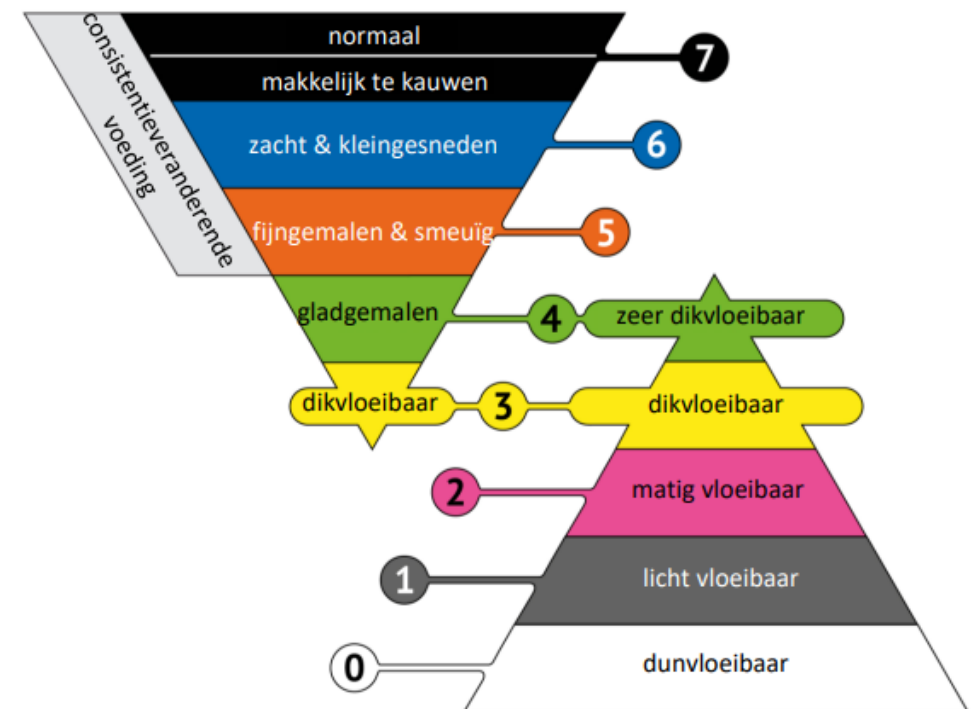


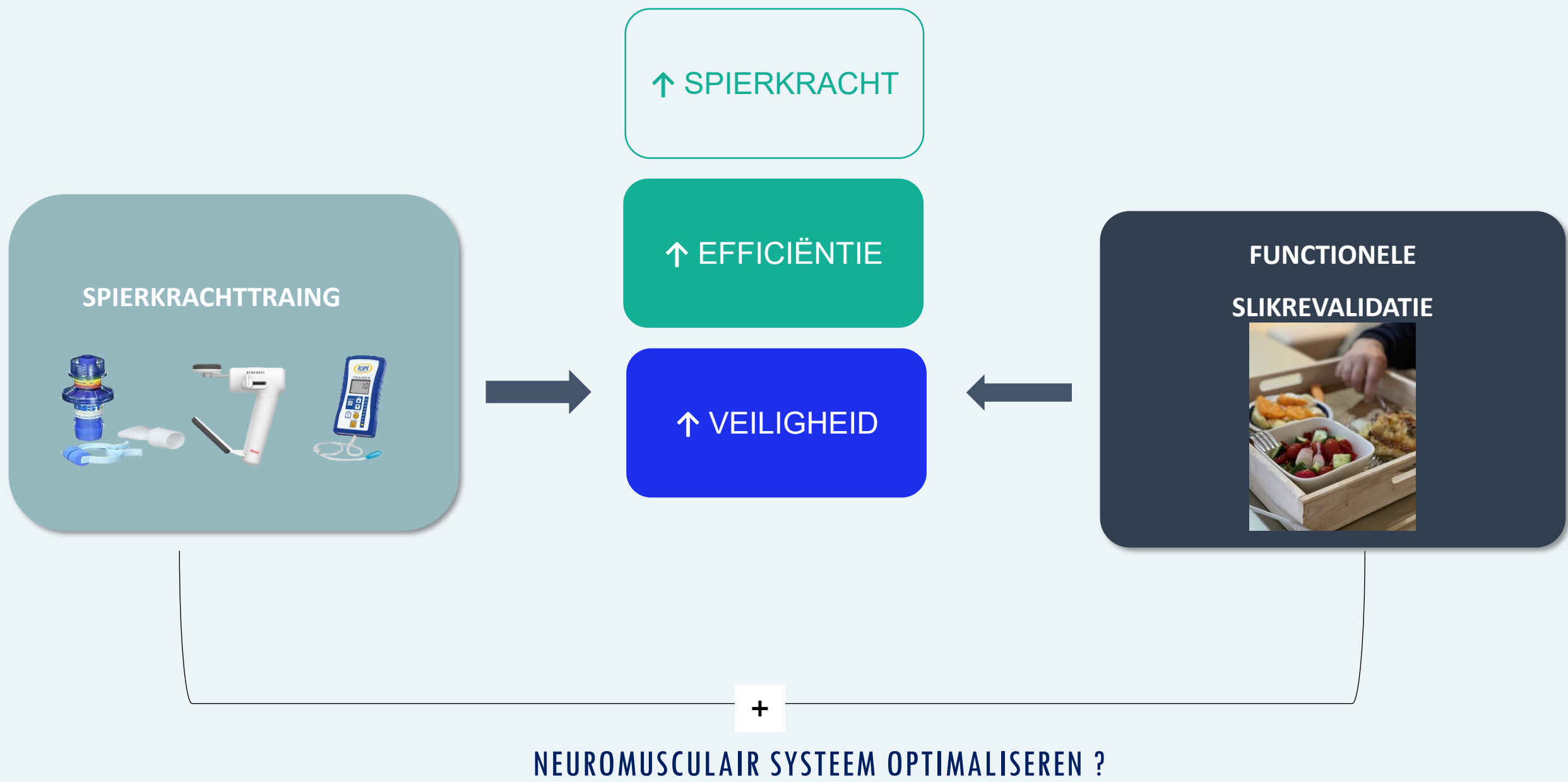
Orale intake

FOIS – Functionele Orale Intake Schaal

(Crary et al, 2005)

1	Geen orale intake
2	Sondeafhankelijk met minimale/inconsistente orale intake
3	Sondevoeding met consistente orale intake
4	Totale orale intake van 1 enkele consistentie
5	Totale orale intake van meerdere consistenties, die speciale voorbereiding vragen
6	Totale orale intake, zonder speciale voorbereiding, maar specifieke voedingsmiddelen worden vermeden
7	Totale orale intake zonder beperkingen





STUDY PROTOCOL

Open Access



Home-based intensive treatment of chronic radiation-associated dysphagia in head and neck cancer survivors (HIT-CRAD trial)

Hanne Massonet^{1,2,3,4*}, Ann Goeleven^{1,3,4}, Leen Van den Steen^{2,5}, Alice Vergauwen⁵, Margot Baudelet^{6,7}, Gilles Van Haesendonck⁵, Olivier Vanderveken⁵, Heleen Bollen⁸, Lisette van der Molen^{9,10}, Frédéric Duprez^{6,7}, Peter Tomassen¹¹, Sandra Nuyts⁸ and Gwen Van Nuffelen^{2,5,12}



n=54



≥ 6 maanden
posr RT/CRT



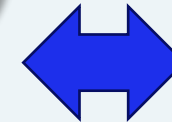
≥ 3 maanden

HIT-CRAD



SPIERKRACHTTRAINING

SPIERKRACHTTRAINING



SPIERKRACHTTRAINING

FUNCTIONELE SLIKREVALIDATIE

STUDY PROTOCOL

Open Access



Home-based intensive treatment of chronic radiation-associated dysphagia in head and neck cancer survivors (HIT-CRAD trial)

Hanne Massonet^{1,2,3,4*}, Ann Goeleven^{1,3,4}, Leen Van den Steen^{2,5}, Alice Vergauwen⁵, Margot Baudelet^{6,7}, Gilles Van Haesendonck⁵, Olivier Vanderveken⁵, Heleen Bollen⁸, Lisette van der Molen^{9,10}, Frédéric Duprez^{6,7}, Peter Tomassen¹¹, Sandra Nuyts⁸ and Gwen Van Nuffelen^{2,5,12}

HIT-CRAD



4 4x/week

8 weeks

@ home

Supervision qualified SLP

STUDY PROTOCOL Open Access

Home-based intensive treatment of chronic radiation-associated dysphagia in head and neck cancer survivors (HIT-CRAD trial)

Hanne Massonet^{1,2,3,4*}, Ann Goeleven^{1,3,4}, Leen Van den Steen^{2,5}, Alice Vergauwen⁵, Margot Baudelet^{6,7}, Gilles Van Haesendonck⁵, Olivier Vanderveken⁵, Heleen Bollen⁸, Lisette van der Molen^{9,10}, Frédéric Duprez^{6,7}, Peter Tomassen¹¹, Sandra Nuyts⁸ and Gwen Van Nuffelen^{2,5,12}



↑ SPIERKRACHT

↑ EFFICIËNTIE

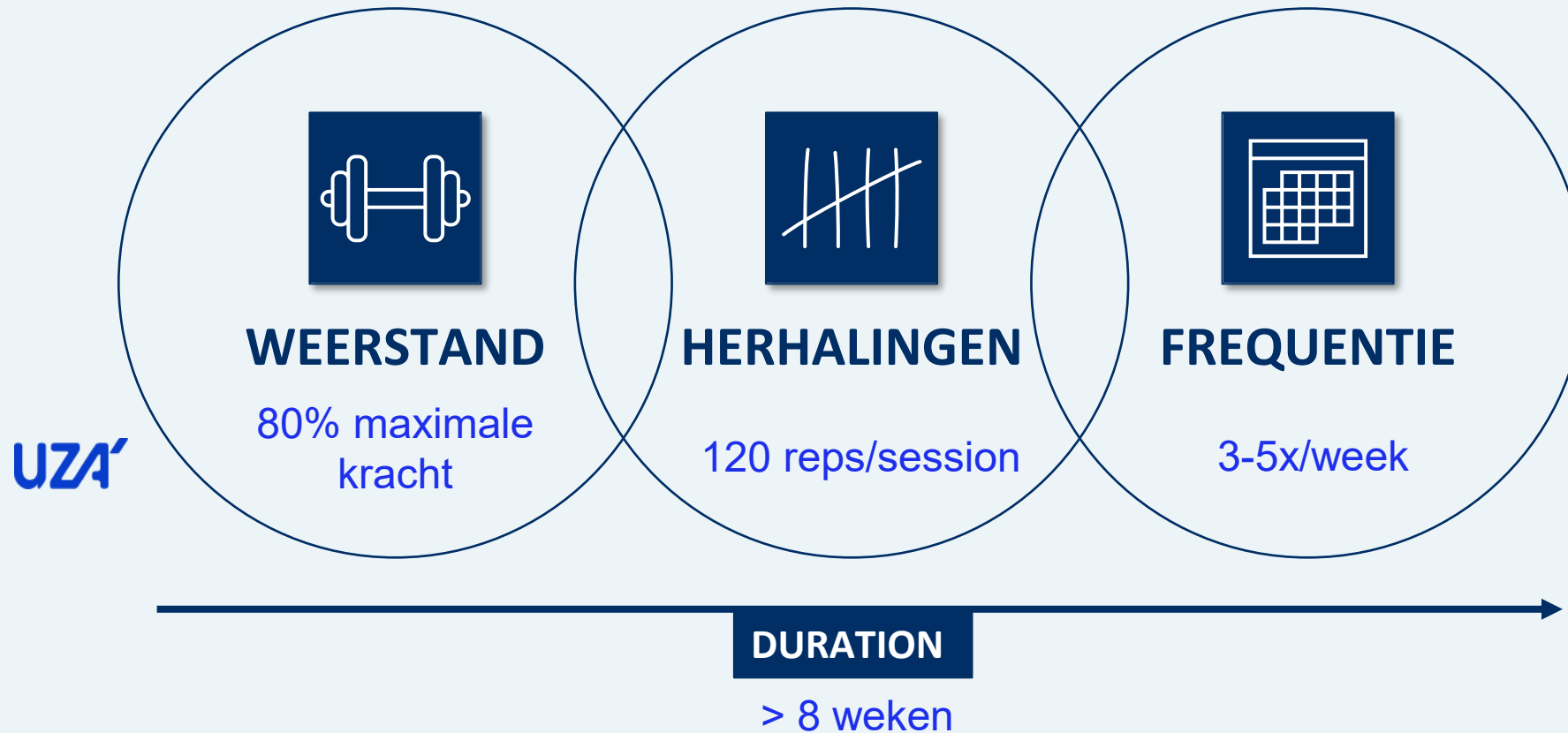
↑ VEILIGHEID

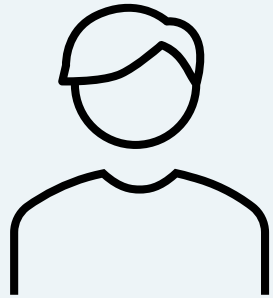


ORALE INTAKE 😊
Kwaliteit van leven

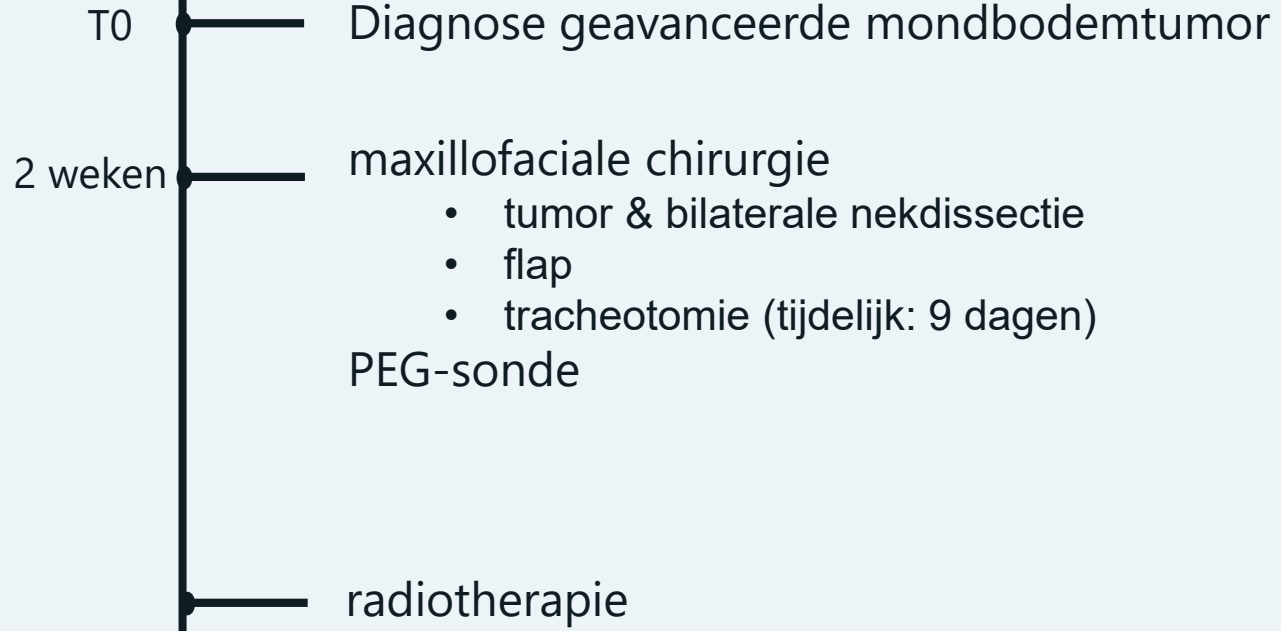


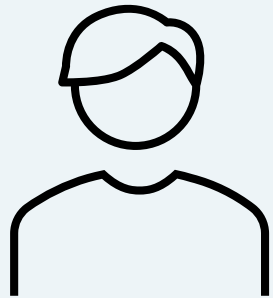
VOORWAARDE: OVERBELASTING



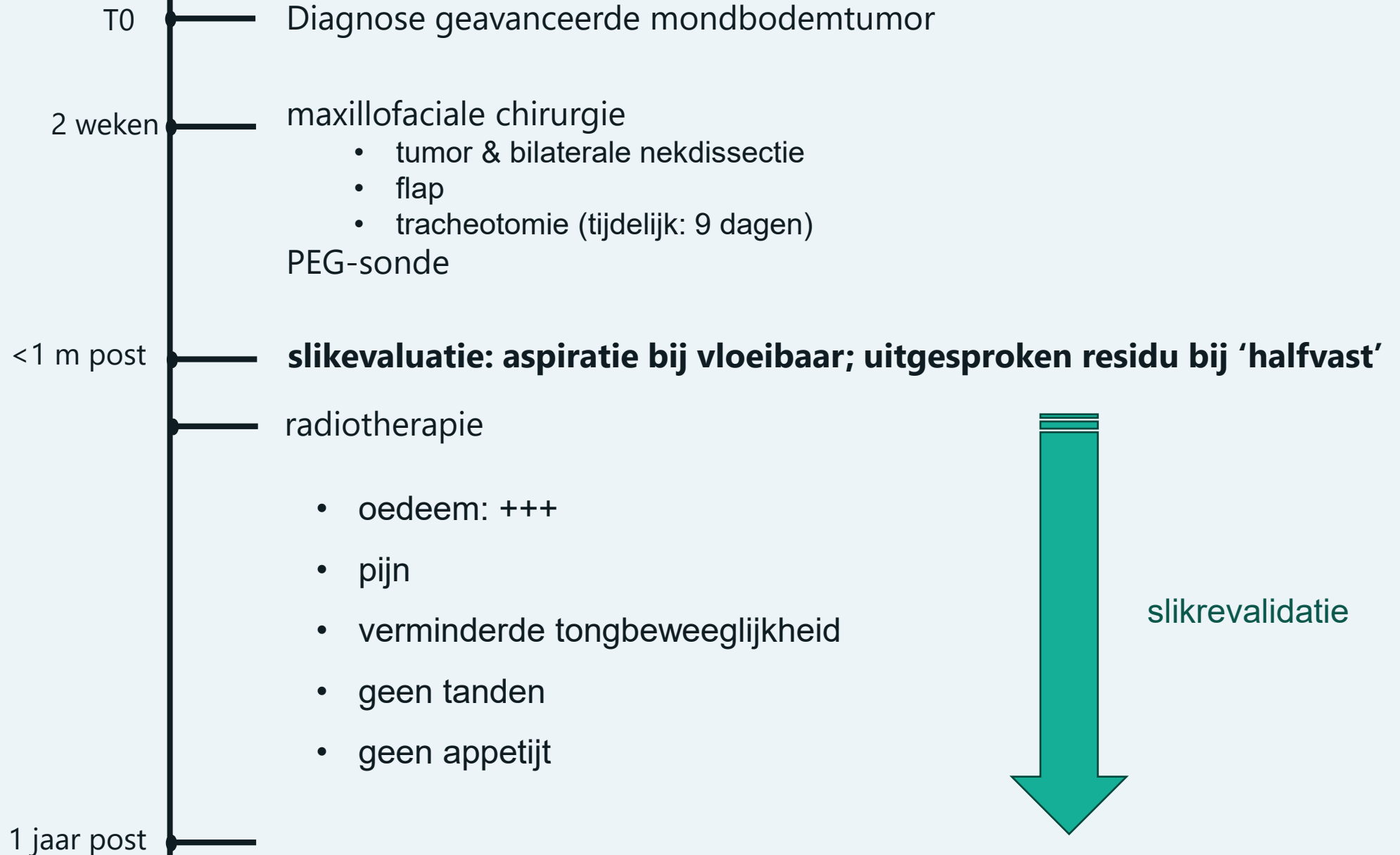


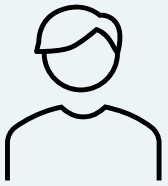
58 jaar





58 jaar





58 jaar
geavanceerde mondbodemtumor
chirurgie & radiotherapie

Dieet



1500ml Fresubin Energy /24h

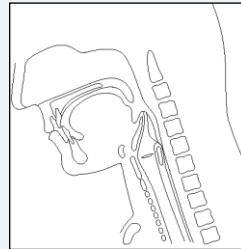
Functional swallowing rehabilitation



IDDSI 2-4
Start: ingedikt water



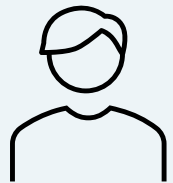
Compensatie








protect the airway
reduce residue

Rehabilitation & prophylactic exercises





58 jaar
geavanceerde mondbodemtumor
chirurgie & radiotherapie

	Post chirurgie					1 jaar post chirurgie
Tongkracht		31 kPa 29 kPa		44 kPa 38 kPa		54 kPa 51 kPa
Mondopening		15 mm				45 mm
Orale intake <i>Type voedsel</i>	water, bouillon, soep	IDDSI 0-3	IDDSI 0-4	IDDSI 0-4	IDDSI 0-6	IDDSI 0-6
Orale intake <i>Type voedsel</i>						
Sondevoeding (kcal; PEG)	1500	1500	750	500	500	0
Gewicht	58	58				62

Doel: veilige, efficiënte en bevredigende slikact



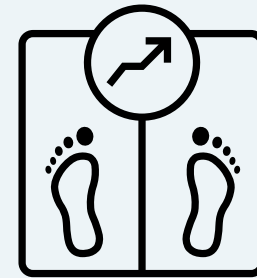
Kan je slikken
preventief trainen?

JA
Sliktherapie tijdens
radiotherapie werkt

- Veel wetenschappelijk onderzoek in laatste 15 jaar

- Haalbaar

- Positieve effecten op



- Voorwaarde: grote inspanning/ overbelasting



Kom op
tegen
Kanker

Prophylactic Swallowing Therapy During Head-and-Neck Cancer Radiotherapy: Effect of Service-Delivery Mode and Overall Adherence Level on Swallowing Function and Muscle Strength—the PRESTO Trial

Margot Baudelet^{1,2} · Leen Van den Steen^{3,4} · Frédéric Duprez^{1,5} · Ann Goeleven^{6,7} · Sandra Nuyts^{8,9} · Daan Nevens^{3,10,11} · Caroline Vandebrauene¹² · Hanne Massonet^{3,6,7} · Alice Vergauwen^{3,4} · Tom Vauterin¹² · Hilde Verstraete^{10,11} · Kristien Wouters^{3,13} · Olivier Vanderveken^{3,4} · Marc De Bodt^{3,5} · Gwen Van Nuffelen^{3,4,5} · members of the Belgian PRESTO-group

PRESTO



→ Radiotherapie

baseline

week 1

week 2

week 3

week 4

week 5

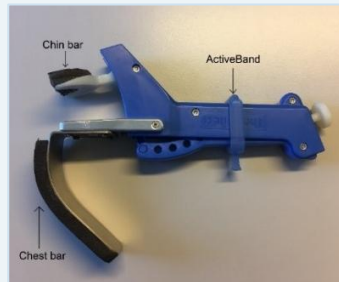
week 6

week 7

5 dagen/week



120 reps/sessie



150 reps/sessie

≥ 75% oefeningen →

- Winst in spierkracht
- Betere slikfunctie

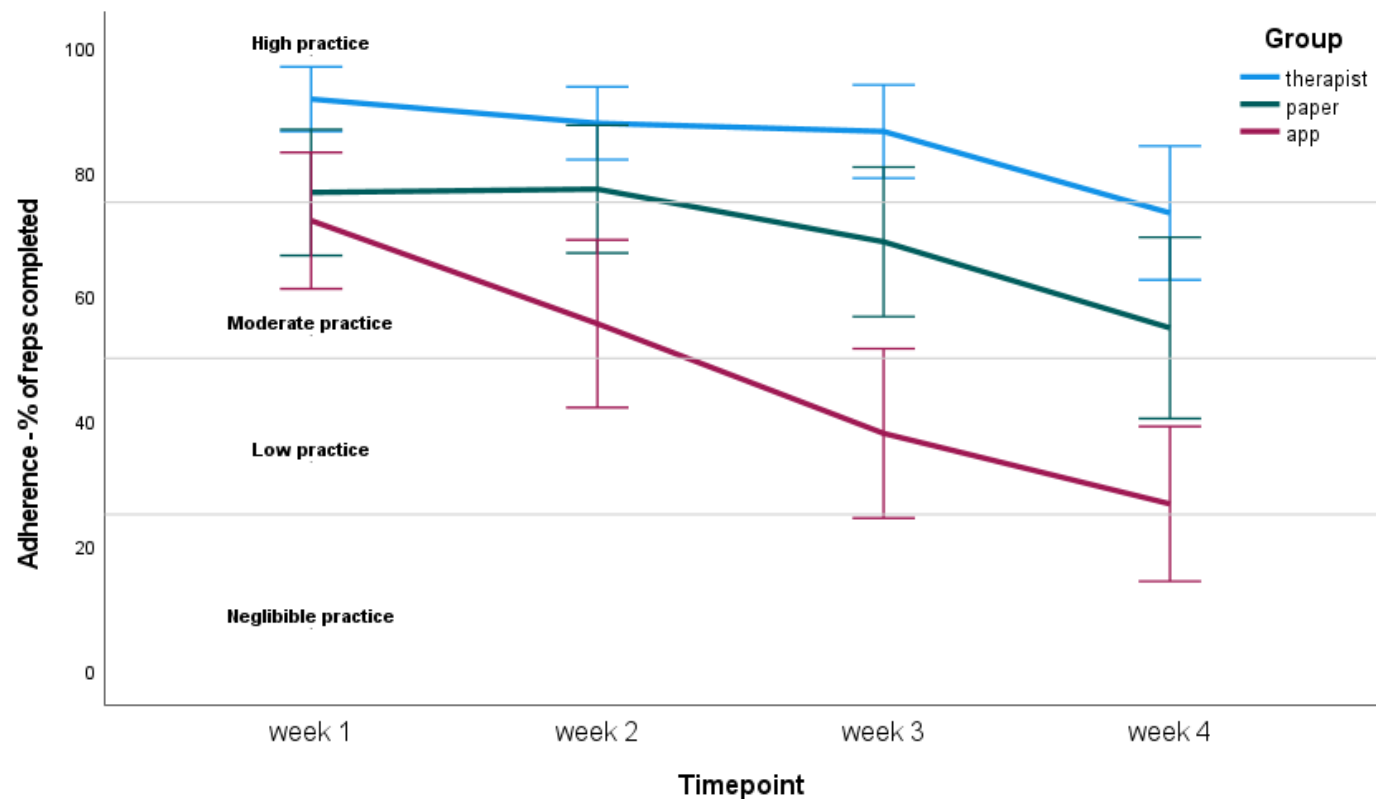


Kom op
tegen
Kanker

Prophylactic Swallowing Therapy During Head-and-Neck Cancer Radiotherapy: Effect of Service-Delivery Mode and Overall Adherence Level on Swallowing Function and Muscle Strength—the PRESTO Trial

Margot Baudelet^{1,2} · Leen Van den Steen^{3,4} · Frédéric Duprez^{1,5} · Ann Goeleven^{6,7} · Sandra Nuyts^{8,9} · Daan Nevens^{3,10,11} · Caroline Vandebrauene¹² · Hanne Massonet^{3,6,7} · Alice Vergauwen^{3,4} · Tom Vauterin¹² · Hilde Verstraete^{10,11} · Kristien Wouters^{3,13} · Olivier Vanderveken^{3,4} · Marc De Bodt^{3,5} · Gwen Van Nuffelen^{3,4,5} · members of the Belgian PRESTO-group

PRESTO



→ PRESTO-II

Slikstoornissen na hoofd- en halskanker inspanning loont

Dr. Leen Van den Steen

Prof. Dr. Gwen Van Nuffelen



Wat kan ik verwachten?

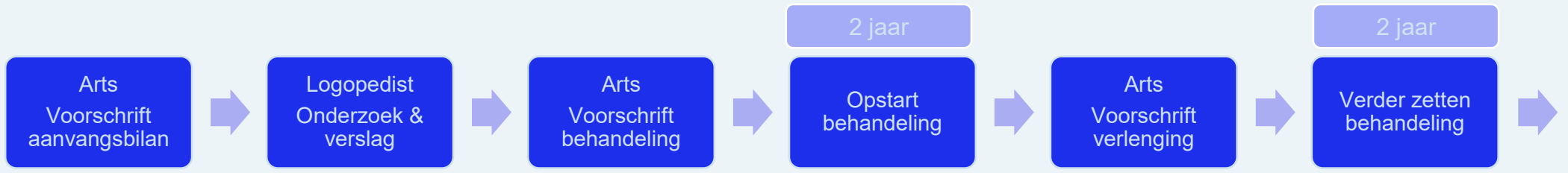


- Behandelende arts meldt patiënt aan
- **Multidisciplinaire** slikevaluatie - herevaluatie
- 'Slikteam': wat kan de patiënt veilig eten en drinken
- Diëtist: dieetsamenstelling
- Logopedist: slikrevalidatie – indien conditie pt het toelaat



- Slikrevalidatie
- **Multidisciplinaire** herevaluatie → bijsturen van therapie-inhoud & dieet

Wat moet er praktisch
gebeuren om
slikrevalidatie op te
starten?



B5: Verworven stoornis van radiotherapeutische of chirurgische behandeling van hoofd en hals (N = **55**)

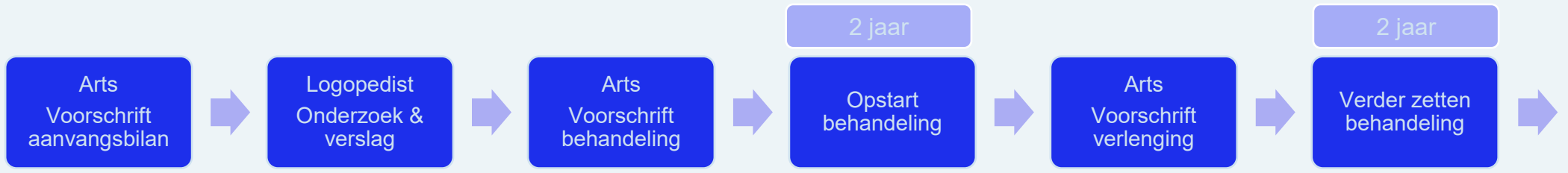
E: Dysfagie
→ **Beeldvorming** noodzakelijk (FEES- of VFES) (N = **65**)

doorverwijzing

doorverwijzing

doorverwijzing

Verlengen totdat alle sessies opgebruikt zijn



B5: Verworven stoornis van radiotherapeutische of chirurgische behandeling van hoofd en hals (N = 55)

E: Dysfagie
→ **Beeldvorming** noodzakelijk (FEES- of VFES) (N = 65)



doorverwijzing

doorverwijzing

doorverwijzing

Groep 14
→ **Beeldvorming** noodzakelijk (FEES- of VFES) (N = 648)
→ **Opvolgzittingen** na MD reva

Verlengen totdat alle sessies opgebruikt zijn



- Toekomst: preventie van dysfagie bij hoofd-halskanker

Dysphagia (2024) 39:267–281
<https://doi.org/10.1007/s00455-023-10609-7>

ORIGINAL ARTICLE



Prophylactic Swallowing Therapy During Head-and-Neck Cancer Radiotherapy: Effect of Service-Delivery Mode and Overall Adherence Level on Swallowing Function and Muscle Strength—the PRESTO Trial

Margot Baudalet^{1,2} · Leen Van den Steen^{3,4} · Frédéric Duprez^{1,5} · Ann Goeleven^{6,7} · Sandra Nuyts^{8,9} · Daan Nevens^{3,10,11} · Caroline Vandenbruaene¹² · Hanne Massonet^{3,6,7} · Alice Vergauwen^{3,4} · Tom Vauterin¹² · Hilde Verstraete^{10,11} · Kristien Wouters^{3,13} · Olivier Vanderveken^{3,4} · Marc De Bodt^{3,5} · Gwen Van Nuffelen^{3,4,5} · members of the Belgian PRESTO-group