



Amsterdam UMC
Universitair Medische Centra

Protocol postoperatieve symptomen na Upper GI chirurgie

Amsterdam UMC medisch protocol,
Versie 5. December 2023

Protocol postoperatieve symptomen na Upper GI chirurgie

Doel

Het doel van dit protocol is richtlijnen te geven ten aanzien van postoperatieve symptomen na Upper GI Chirurgie.

Toepassingsgebied

Dit protocol is van toepassing voor alle artsen, assistenten, verpleegkundig specialisten, verpleegkundigen en diëtisten van de afdeling heelkunde, MDL en diëtetiek.

Verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Versie: 5

Auteurs: dr. S.S. Gisbertz, *Upper GI chirurg*, drs. C.A.C. 't Hoen, *verpleegkundig specialist*, L. Noteboom, *verpleegkundig specialist*.

Medeauteurs: dr. G.M.C. Masclee, *MDL-arts*, dr. L.K. Wanders, *MDL-arts*, dr. R.E. Pouw, *MDL-arts*, L. van Aken, *diëtist*.

Adviseur: drs. M.A. Kuijvenhoven, *apotheker*, drs. B.A.A. Huisman, *anesthesioloog, pijnspecialist*, dr. R.T. de Jongh, *internist*, drs. L. Blonk, *chirurg in opleiding*, Prof. dr. A.J. Bredenoord, *MDL-arts*.

Geaccordeerd: Dr. S.S. Gisbertz

Werkwijze

Inleiding

Na oesophagus/maagchirurgie, zoals een transthoracale of transhiatale oesophaguscardiaresectie met buismaagreconstructie met cervicale of intrathoracale anastomose of met een coloninterpositie, of distale oesophagusresectie met totale maagresectie middels thoracophrenicolaparatomie of (sub)totale maagresectie met Roux-Y reconstructie krijgt men regelmatig te maken met patiënten die symptomen ervaren. Deze richtlijn zorgt voor een eenduidige werkwijze voor de diagnostiek en behandeling van deze postoperatieve symptomen en problemen. De volgende postoperatieve symptomen komen in dit protocol aan bod in onderstaande lijst in volgorde van voorkomen:

1. Dysfagie	6
2. Reflux na oesophagusresectie	8
3. Gallige reflux na maagresectie	13
4. Misselijkheid, braken, regurgitatie en (op)boeren	16
5. Verminderde eetlust en vroege verzadiging	22
6. Opgeblazen, vol, oncomfortabel gevoel en borborygmi	26
7. Slijmvorming	28
8. Hoesten	30
9. Dumping syndroom	32
10. Steatorroe	36
11. Diarree overig	38
12. Obstipatie	42

13. Pijnklachten	45
14. Gewichtsverlies	49
15. Vermoeidheid, verminderde energie en slechte conditie	50
16. Voedingsdeficiënties (vitamine B12, vitamine D en calcium)	52
17. Anemie	58
18. Droge mond	62
19. Verandering in reuk en/of smaak	65
20. Somberheid, depressie, angst en slaapproblemen	66
21. Heesheid	67
22. Niezen en loopneus	68
23. Globusgevoel	69

Het is van belang het voorschrijven van medicatie na 2 weken te evalueren.

Bij bovenstaande postoperatieve symptomen wordt laagdrempelig de diëtist betrokken.

Maandelijks is er een MDO voor patiënten met postoperatieve symptomen na Upper GI Chirurgie voor patiënten in het Amsterdam UMC (aanmelding via C.A.C. 't Hoen).

Disclaimer

Deze tekst is gebaseerd op wetenschappelijke bronnen en expertise.

Het gebruik van de aangeboden informatie geschiedt op basis van eigen verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Voor het uitwerken van de geneesmiddelen is gebruik gemaakt van het Farmacotherapeutisch Kompas, let hierbij op dat er onderdelen uit verwerkt zijn als hulpmiddel, maar dat de volledige informatie per geneesmiddel terug te vinden is via de website: Farmacotherapeutisch Kompas.

1. Dysfagie

Definitie: Niet goed door kunnen slikken, eten blijft 'steken/hangen' in de keel/achter het borstbeen, patiënt heeft veel tijd nodig voor eten van een maaltijd, of kan bepaalde (vaste) voeding niet meer eten. Bij dysfagie: slikklachten en passageklachten onderscheiden: bij slikklachten krijgt men het voedsel niet weg uit mond en keelholte, bij passageklachten wil het eten niet zakken achter het borstbeen.

Differentiaaldiagnose bij passageklachten:

- Naadstenose;
- Peptische stenose, inflammatoire stenose;
- Post-radiatie stenose;
- Maligniteit (zeer zeldzaam, maar wel in overweging zeker enige tijd na behandeling), KNO-maligniteit.

Diagnostiek: Anamnese, indien kort na de operatie duidelijk verhaal van dysfagie meteen gastroscopie + dilatatie. Indien operatie > 3 maanden geleden slikvideo. Indien tijdens slikvideo aanwijzingen voor naadstenose: gastroscopie. Indien orofaryngeale klachten verwijzen naar KNO-arts.

Bij de gradering van de klachten kan gebruik gemaakt worden van de Ogilvie-score¹.

Dit is een schaal met 5 punten:

0 = geen dysfagie

1 = normaal dieet, waarbij bepaalde voedingsmiddelen worden vermeden

2 = fijn gemalen voedsel

3 = alleen vloeibaar voedsel

4 = complete dysfagie, ook voor vloeibaar voedsel

Behandelplan:

Leefstijl- en voedingsadviezen (zo nodig alleen tot aan dilatatie):

- Kleine frequente maaltijden, (ca 6-9 eetmomenten per dag), porties van ongeveer 250-300 ml;
- Goed kauwen, kleine hapjes, rustig eten en rechtop aan tafel;
- Evt. eten 'soppen' in dranken of extra jus, of saus gebruiken;
- Voor het behoud van een goede voedingstoestand / voorkomen gewichtsverlies: energie- en eiwitrijk dieet, eventueel aangevuld met drinkvoeding of eiwit-supplementen;
- In het geval van naadstenose met ernstige passageklachten: evt. tijdelijk vloeibare voeding, dan wel voedingssonde tot dilatatie.

Interventie: Gastroscoopie met evt. dilatatie. Hiervoor verwijzen we naar protocol 'Dilatatie benigne oesophagusstenosen'². Indien inflammatoire stenose (reflux) behandeling van (gal)zure reflux: zie ook item 2 en item 3.

2. Reflux na oesophagusresectie

Definitie: Terugstromen van (zure) maaginhoud in de oesophagus met hinderlijke symptomen en evt. mucosa schade. Na de operatie heeft 60-80% van de patiënten refluxklachten van maaginhoud, maag- en darmsappen.³

Differentiaaldiagnose: Oorzaken zijn een ontbrekend antirefluxmechanisme door het ontbreken van de slokdarmsfincter, motiliteitsstoornissen ten gevolge van vagotomie (40% van de patiënten heeft een gestoorde buismaagontleding), negatieve intrathoracale druk, en positieve intra-abdominale druk. Tevens treedt er drie jaar na de operatie volledig herstel van maagsapproductie op. Een groot deel van de patiënten heeft maagzuur remmende medicatie nodig. Reflux treedt vaak 's nachts op bij patiënten met een buismaag³. Obstipatie (door verhoogde intra-abdominale druk), overgewicht en pylorusspasme kunnen ook van invloed zijn op het ervaren van reflux.

Diagnostiek: Indien aanwezigheid van retrosternale pijn of pijn bij het slikken: een gastroscopie aanvragen om een ulcus, oesofagitis, Helicobacter pylori, pylorusspasme of een schimmelinfectie uit te sluiten.

Behandelplan:

Leefstijl- en voedingsadviezen:

- Anti-Trendelenburg positie in bed (hoofdeinde 30 graden omhoog);
- Rechtop zitten tijdens het eten;
- Kleine frequente maaltijden, (ca 6-9 eetmomenten per dag), porties van ongeveer 250-300 ml;
- Rustig eettempo om inslikken van lucht te voorkomen;
- Een half uur na het eten niet bukken of sporten;
- Ca 2-3 uur voor de nacht niet meer eten;
- Terughoudend zijn met roken, alcohol, chocolade, pepermunt, koffie, citrusdranken en koolzuurhoudende

dranken (Deze adviezen berusten echter op weinig onderbouwing, maar zijn gebaseerd op ervaringen van patiënten);

- Geef advies om overgewicht te voorkomen of om af te vallen;
- Geef houdingsadviezen zoals niet gaan liggen na de maaltijd;
- Geef advies om geen knellende kleding te dragen en bij bukken door de knieën te gaan en niet te zwaar te tillen;
- Geef advies over een optimaal ontlastingspatroon en voorkom obstipatie;
- Maak psychische factoren zoals stress bespreekbaar.

Verwijzing diëtist: bij langdurig aanhoudende refluxklachten (ter preventie van een onvolwaardige voedselinname bij/t.g.v. voedingsbeperkingen die een patiënt zichzelf oplegt) en zo nodig behandeling van overgewicht.

Medicatie: Geleidelijk verhogen van de mate van zuurremming met in eerste instantie een PPI, waarbij de voorkeur uitgaat naar esomeprazol^{4,5,6}. Bij doorbraak klachten: een mucosaprotectivum toevoegen, zoals sucralfaat.

Alternatieven: Indien PPI met sucralfaat/Ulcogant onvoldoende werkt, indien dit niet wordt verdragen of indien er allergieën zijn, dan overige medicatie voorschrijven (werken als symptoomreductie): alternatieve medicatie: antacidum: Gaviscon, Maloox, Antagel of Gastilox, H2-receptorantagonist: famotidine of cimetidine. Rennie wordt vaak door patiënten op eigen initiatief gebruikt (zuur neutraliserend). Octreotide zeer optioneel als alternatief nadat andere maatregelen niet voldoende geholpen hebben en het alternatief enkel redo-chirurgie is, aangezien voor dit medicijn onvoldoende evidence is bij deze indicatie⁷. Voor start octreotide dient de patiënt eerst in het MDO besproken te worden.

Bespreek rebound-effect; bij abrupt staken is er vaak sprake van kortdurend krachtig recidiveren van zuur gerelateerde klachten. Advies: Bij voldoende effect de medicatie afbouwen in 3 weken, eerst met halve doses, daarna om de dag, indien nodig tijdens dit afbouwen bij klachten een antacidum gebruiken.

Interventie: Bij mechanische oorzaak overweeg re-operatie (bijvoorbeeld correctie HD, Roux-Y op buismaag, resectie overtollige buismaag en repositie distale buismaag naar intra-abdominaal.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	Contra-indicaties (CI)/ bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Esomeprazol ^{4,5,6}	1 dd 40mg, maximaal 2dd 40mg chronisch gebruik kan.	Protonpompinhibitor. Remt selectief het maag-zuur- producerende enzym H+/ K+-ATP-ase (de zogenaamde protonpomp) in de pariëtale cel van de maagmucosa. In de pariëtale cel wordt zowel de basale als de gestimuleerde maagzuursecretie wordt geremd.	CI: zie farmaco- therapeutisch kompas. Bijwerkingen: nihil, zie farmaco- therapeutisch kompas.	Verminderde werkzaam- heid van clopidogrel, indien clopidogrel gebruik, dan Pantoprazol voorschrijven.	- ½ uur voor ontbijt. - ½ uur voor avondeten bij 2dd. Bij pinpoint stenose suspensie voorschrijven, pillen blijven hangen.
Sucralfaat	1 gram maximaal 4dd chronisch gebruik kan.	Mucosaprotectivum. Basisch aluminumsaccharosesulfaat. In maag en darm vormt sucralfaat met weefsel- eiwitten een complex aan het oppervlak van ulcera en laesies en met het maagslijmvlies. Dit complex biedt bescherming tegen de inwerking van pepsine en maagzuur. Sucralfaat stimu- leert ook de fysiologische bescherming van het slijmvlies tegen onder andere galzuur, alcohol en NSAID's.	CI: ernstige nierfunctie- stoornissen (ook dialyse), supragastro-intestinale operaties. Bijwerkingen: vaak: obstipatie. Zie verder farmaco- therapeutisch kompas.	Zie farmaco- therapeutisch kompas.	- ½ uur voor de maaltijd 3dd, op nuchtere maag. - indien 4dd, 1 voor de nacht.

Alternatieve medicatie:

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Gaviscon	2 tot 4 kauwtabletten 4dd. Of 10-20ml suspensie 4dd.	Antacidum. Vormt een beschermende gel met hogere pH, die op de maaginhoud drijft. Deze gel vormt een fysische barrière tussen maagzuur en oesophagus en onderdrukt reflux.	CI: ernstige nierinsufficiëntie. Bijwerkingen: zie farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	- na de maaltijden en voor het slapen gaan. De tabletten goed kauwen, zo nodig water drinken. Desgewenst kan de suspensie worden verdund met maximaal een even grote hoeveelheid water. Goed roeren.
Maalox, Antagel of Gastilox	1 kauwtablet of 10-15 ml suspensie. Bij ernstige klachten: de dosering van de kauwtablet verdubbelen, of 10-20 ml van de suspensie Forte gebruiken, of iedere 2 uur aanvullende doses gebruiken van de suspensie.	Antacidum. Algedraat en magnesium(hydr)oxide samen hebben een sterk en snel zuurneutraliserend vermogen. Door de stijging van de pH neemt de proteolytische werking van pepsine af.	CI: ernstige nierinsufficiëntie. Bijwerkingen: zie farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	- 1 uur na elke maaltijd en voor het slapengaan.
Calciumcarbonaat/ Magnesiumcarbonaat (Rennie)	1-2 tabletten kauwen of langzaam opzuigen, 1 uur na de maaltijd en voor het slapengaan, zo nodig een extra dosis tussendoor; max. 8 gram calciumcarbonaat, dit is max. 11 tabletten per dag, of kauwtablet 'Duo' max. 12 tabletten per dag.	Antacidum. Calciumcarbonaat en magnesiumcarbonaat hebben een sterk en snel zuurneutraliserend vermogen. Door de stijging van de pH neemt de vorming van pepsine af. Simeticon in de 'Deflatine' kauwtabletten gaat schuim- en gasvorming in de maag tegen. Alginezuur in de 'Duo' kauwtabletten vormt een viskeuze gel die op de maaginhoud blijft drijven als een barrière tegen reflux.	CI: ernstige nierinsufficiëntie. Bijwerkingen: obstipatie (door calciumcarbonaat) als diarree (door de magnesiumverbinding) zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	- 1 uur na de maaltijd en voor het slapengaan, zo nodig een extra dosis tussendoor. - kauwen of langzaam opzuigen. - niet innemen met grote hoeveelheden melk(producten). Als zelfzorgmiddel maximaal 1 week (tablet Duo) of maximaal 2 weken (overige kauwtabletten) gebruiken.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Famotidine	20–40 mg 2 dd gedurende 6–12 weken. - nierfunctiestoornis: bij een verminderde nierfunctie is dosisaanpassing nodig.	Competitieve H ₂ --receptorantagonist, die zowel de basale als de gestimuleerde maagzuursecretie remt en de pepsineproductie reduceert.	CI: bekende overgevoeligheid voor H ₂ -antagonisten. Bijwerkingen: vaak (1-10%): hoofdpijn, duizeligheid, obstipatie, diarree. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	
Cimetidine	800 mg, 1dd. Bij onvoldoende resultaat verhogen tot 2dd. - nierfunctiestoornis: bij een verminderde nierfunctie is dosisaanpassing nodig.	H ₂ -receptorantagonist, die zowel de basale als de gestimuleerde maagzuursecretie remt als de pepsineproductie vermindert.	CI: bekende overgevoeligheid voor H ₂ -antagonisten. Bijwerkingen: vaak (1-10%): diarree, spierpijn, vermoeidheid, (draai) duizeligheid, hoofdpijn en huiduitslag. Milde gynae-comastie kan optreden bij behandeling gedurende een maand of langer.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	- na de avondmaaltijd. - bij 2dd na het ontbijt en na de avondmaaltijd.

3. Gallige reflux na maagresectie

Definitie: Terugstroom van gal in de oesophagus met hinderlijke symptomen en evt. mucosa schade.

Differentiaaldiagnose: terugstromen van gal na subtotale of totale maagresectie of verhoogde abdominale druk door obstipatie.

Diagnostiek: Indien anamnestic pijn retrosternaal of bij het slikken dan gastroscopie om een ulcus, oesofagitis, schimmelinfectie of Helicobacter pylori uit te sluiten. Eventueel slikvideo om een lange blinde lis uit te sluiten (Candy cane syndrome).

Behandelplan:

Leefstijl- en voedingsadviezen:

- Anti-Trendelenburg positie in bed (hoofdeinde 30 graden omhoog);
- Rechtop zitten tijdens het eten;
- Kleine frequente maaltijden, (ca 6-9 eetmomenten per dag), porties van ongeveer 250-300 ml;
- Rustig eettempo om inslikken van lucht te voorkomen;
- Een half uur na het eten niet bukken of sporten;
- Ca 2-3 uur voor de nacht niet meer eten;
- Terughoudend zijn met roken, alcohol, chocolade, pepermunt, koffie, citrusdranken en koolzuurhoudende dranken (Deze adviezen berusten echter op weinig onderbouwing, maar zijn gebaseerd op ervaringen van patiënten);
- Geef advies om overgewicht te voorkomen of om af te vallen;
- Geef houdingsadviezen zoals niet gaan liggen na de maaltijd;

- Geef advies om geen knellende kleding te dragen en bij bukken door de knieën te gaan en niet te zwaar te tillen;
- Geef advies over een optimaal ontlastingspatroon en voorkom obstipatie;
- Maak psychische factoren zoals stress bespreekbaar.

Verwijzing diëtist: Bij langdurig aanhoudende refluxklachten (ter preventie van een onvolwaardige voedselinname bij/t.g.v. voedingsbeperkingen die een patiënt zichzelf oplegt) en zo nodig behandeling van overgewicht.

Medicatie: 1^{ste} keus sucralfaat, 2^{de} keus Questran. Octreotide 25 microgram, 3dd subcutaan zeer optioneel als alternatief nadat andere maatregelen niet voldoende geholpen hebben en als alternatief enkel re-chirurgie is, aangezien voor dit medicijn onvoldoende evidence is bij deze indicatie⁷. Dan dient de patiënt eerst in het MDO te worden besproken.

Interventie: Bij mechanische oorzaak overweeg re-operatie met verlengen van de Roux-Y lis, resectie te lange blinde loop of opheffen inwendige hernatie.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Sucralfaat	1 gram maximaal 4dd chronisch gebruik kan.	Mucosaprotectivum. Basisch aluminium-saccharosesulfaat. In maag en darm vormt sucralfaat met weefseleiwitten een complex aan het oppervlak van ulcera en laesies en met het maag-slijmvlies. Dit complex biedt bescherming tegen de inwerking van pepsine en maagzuur.	CI: ernstige nierfunctiestoornissen (ook dialyse), supragastro-intestinale operaties. Bijwerkingen: vaak: obstipatie. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	- ½ uur voor de maaltijd 3dd. - indien 4dd, 1 voor de nacht.
Questran	4 gram 3dd, moeilijk verkrijgbaar bij apotheek (1 maand proef). Advies om dosering langzaam op te bouwen (start met 1 zakje per dag).	Anionenuitwisselend hars. Onderbreekt enterohepatische kringloop galzuren – onoplosbaar complex in de darm, uitscheiding in feces.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: vaak: obstipatie. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	- Idealiter bij de maaltijd innemen. De absorptie van andere medicatie kan verstoord worden, interval van 4 uur tussen Questran en andere medicatie. - Bij langdurig gebruik (indien langer dan 1 maand) controleer lab (cholesterol, triglyceridenspiegels, vitaminen A, D en K en bloedbeeld). Indien Questran geen effect heeft na 1 maand behandeling staken.

4. Misselijkheid, braken, regurgitatie en (op)boeren

Definitie: Misselijkheid: onplezierige, niet-pijnlijke, subjectieve gevoel in de maagstreek, of de neiging te moeten braken. Braken: is het krachtig uitstoten van de maaginhoud via de mond. Regurgitatie is het spontaan, onvrijwillig terugvloeien van voeding uit de maag tot in de mond, meestal in de vorm van 'natte' boeren. Een boer (ructus) is een oprisping van gassen uit de maag, die via de slokdarm naar buiten komen.

Differentiaaldiagnose: Vertraagde maagontlediging (zie item 5), viscerale hypersensitiviteit, infectieus (candida), hersenmetastasen. Bij (acuut) optredende buikpijn eventueel uitstraling naar schouderbladen in combinatie met braken kan aan een inwendige hernatie in thorax worden gedacht.

Diagnostiek: Anamnese: Relatie met reflux, pijn, slikklachten, hoesten, slijm, obstipatie, duizeligheid, ochtendmisselijkheid.

Lichamelijk onderzoek: Inspectie mond, neurologisch onderzoek.

Lab: Elektrolyten, glucose, lever- en nierfunctie.

Bij regurgitatie een slikvideo overwegen. Bij misselijkheid en braken CT-hersenen overwegen i.v.m. uitsluiten hersenmetastasen. Icc MDL overwegen.

Behandelplan:

Leefstijl- en voedingsadviezen: Voeding niet forceren, voldoende vocht 1,5 liter.

Medicatie: Indien anamnese/lichamelijk onderzoek geen verontrustende symptomen oplevert kan eerst worden gestart met proefbehandeling met medicatie alvorens aanvullend onderzoek te doen. 1^{ste} keus metoclopramide, 2^{de} keus Domperidon, 3^{de} keus ondansetron. Indien deze medicatie onvoldoende helpt, dan alternatieve medicatie: dexamethason of Haldol of amitriptyline. Verpleegkundig specialist schrijft dexamethason en Haldol voor na overleg met supervisor. Amitriptyline voorschrijven evt. na consult MDL-arts. Nortriptyline is een alternatief

voor amitriptyline bij oudere patiënt. Indien vragen laagdrempelig overleg of verwijzen naar het pijnteam (overige opties bespreken zoals olanzapine 1-2 dd 5mg p.o. of levomepromazine startdosis 1 dd 6,25-12,5 mg p.o. a.n beide middelen zijn wel sederend). Indien angst of spanning mede een rol spelen evt. anxiolytica voorschrijven (oxazepam 10mg, 3dd of lorazepam 1-2mg p.o.).

Interventie: Advies geven, bij aanhoudende ructus behandeling verwijzen naar logopedist (gespecialiseerd in ructus).

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Metoclopramide ^{8,9}	10mg, 3dd chronisch gebruik mag. - nierfunctiestoornis: bij een creatinineklaring van 15–60 ml/min: dosis verlagen met 50%. Bij een creatinineklaring < 15 ml/min: dosis verlagen met 75%. - leverfunctiestoornis: bij een ernstige leverfunctiestoornis: dosis verlagen met 50%.	Gesubstitueerd benzamide met centrale en perifere antidopaminerge eigenschappen. Het anti-emetische effect is het gevolg van antagonisme van D2-receptoren in de chemoreceptor-triggerzone en het braakcentrum van de medulla, en van antagonisme van 5HT3-receptoren en agonisme van 5HT4-receptoren. Verder versterkt metoclopramide de peristaltiek van het proximale deel van het maag-darmkanaal, verhoogt het de tonus van de onderste sluitspier van de oesophagus en ontspant het de pylorus.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): slaperigheid. Bij langdurig gebruik kunnen neurologische klachten ontstaan (extrapyramidale stoornissen), dit moet aan patiënt worden uitgelegd, want dan stoppen (op het doosje staat altijd max. 5 dagen gebruiken). Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Rijvaardigheid: dit middel kan invloed hebben op de rijvaardigheid en het vermogen om machines te bedienen.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Domperidon ⁸	10 mg, 3dd chronisch gebruik mag. - nierfunctiestoornis: bij een creatinineklaring van 15–60 ml/min: dosis verlagen met 50%. Bij een creatinineklaring < 15 ml/min: dosis verlagen met 75%. - leverfunctiestoornis: bij een ernstige leverfunctiestoornis: dosis verlagen met 50%.	Dopamine-antagonist die de peristaltiek van maag en duodenum en de druk van de gastro-oesofageale sfincter doet toenemen en tevens de sfincter van de pylorus relaxeert. Hierdoor ontstaat een versnelde maaglediging, waardoor braken kan worden voorkomen; mogelijk speelt ook antagonisme van dopaminereceptoren in de chemoreceptor-triggerzone hierbij een rol.	CI: gelijktijdige toediening van geneesmiddelen die het QT-interval verlengen, zoals anti-aritmica klass (amiodaron, ibutilide, sotalol). Zie verder farmacotherapeutisch kompas. Bijwerkingen: vaak: droge mond. Pas op: verlenging QT-interval. Zie verder farmacotherapeutisch kompas.	Zie farmacotherapeutisch kompas.	- ECG: voor start medicatie ECG maken of bestaand ECG niet ouder dan een half jaar beoordelen. - ECG controle QT/QTc tijd, Qtc tijd moet onder de 450ms zijn voor start medicatie, tevens beoordelen cardiale voorgeschiedenis, evt. overleggen met cardioloog voor start Domperidon. Adviseer patiënten om eventuele hartklachten direct te melden. Bij voorkeur voor de maaltijd innemen en zoveel mogelijk op een vast tijdstip.
Ondansetron ^{8,9}	8 mg p.o. 1-2 dd. - leverfunctiestoornis: matige of ernstige leverfunctiestoornis bedraagt de maximale dagdosering 8 mg (oraal of i.v.); de zetpil is hiervoor niet geschikt.	Selectieve 5HT3(serotonine)-receptorantagonist. Het werkingsmechanisme is niet precies bekend. Door blokkering van 5HT3-receptoren in het maag-darmkanaal en het centrale en perifere zenuwstelsel gaat ondansetron de braakreflex tegen. Het werkingsmechanisme bij postoperatieve misselijkheid en braken is niet bekend, maar berust mogelijk op een soortgelijk principe.	CI: zie farmacotherapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): hoofdpijn. Vaak (1-10%): warmtegevoelens of opvliegers, obstipatie.	Zie farmacotherapeutisch kompas.	Niet gebruiken bij patiënten met het aangeboren lange-QT-syndroom. Voorbijgaande ECG-veranderingen, inclusief verlengd QT-interval en 'torsade de pointes', kunnen voorkomen. Wees voorzichtig bij een groter risico van verlenging van het QT-interval of hartaritmieën.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Dexamethason ^{8,9}	4-8 mg p.o. 1dd.	Zie farmacotherapeutisch kompas.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zie farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Bij therapieresistente misselijkheid en/of braken. Monitoren glucose, oedeem, infecties. Stop indien na een week geen effect. Bevorderlijk indien tevens anorexie en vermoeidheid. Belangrijk om in de ochtend te nemen, >14 uur dan slechter slapen.
Haldol ⁸	1-2 mg p.o. 2dd. - nierfunctie en leverfunctiestoornis: zie farmaco-therapeutische kompas	Zie farmacotherapeutisch kompas.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): agitatie, slaperigheid, extrapiramidale verschijnselen, hyperkinesie, hoofdpijn.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	
Amitriptyline	25 mg AN of 10 mg bij een ouder persoon (>65j.) of een erg laag lichaamsgewicht of hart- en vaatziekten. - leverfunctiestoornis: lichte en matige leverfunctiestoornis: voorzichtig doseren en, indien mogelijk, de plasmaspiegel te bepalen. Ernstige leverfunctiestoornis is gebruik gecontra-indiceerd.	Zie farmacotherapeutisch kompas.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): anticholinerge effecten (zoals droge mond, misselijkheid, obstipatie, accommodatiestoornis, palpities en tachycardie), (orthostatische) hypotensie. Zie verder farmacotherapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Overweeg een ECG vóór start van de behandeling, vooral bij ouderen en bij bestaande cardiovasculaire aandoeningen. Bij aanwezigheid van niet te behandelen risicofactoren regelmatig elektrolyten controleren en ECG beoordelen. Rijvaardigheid: dit middel kan invloed hebben op de rijvaardigheid en het vermogen om machines te bedienen. Voor het slapen gaan in de avond innemen.

5. Verminderde eetlust en vroege verzadiging

Definitie: Snelle verzadiging betekent na kleine hoeveelheid voedingsinname het gevoel te hebben verzadigd te zijn, dit kan zich uiten in pijn, opgeblazen voelen en misselijkheid. Dit kan ook leiden tot verminderde eetlust (anorexie).

Differentiaal diagnose: Vertraagde maagontlediging: verminderde motiliteit buismaag, pylorusspasme t.g.v. denervatie (resectie nervus vagus), stenose van de anastomose, peptische stenose danwel refluxoesophagitis, candida, Helicobacter pylori, obstipatie, recidief maligniteit, Candy cane syndroom (lange blinde lis) na totale maagresectie, hernia diafragmatica met compressie van de buismaag.

Diagnostiek: Indien geen effect van Domperidon en erytromycine dan slikvideo ter beoordeling vertraagde maagontlediging, naadstenose of pylorusspasme.

Indien tijdens slikvideo aanwijzingen voor naadstenose of pylorusspasme: gastroscopie met dilatatie. Gastroscopie voor uitsluiten recidief, reflux oesophagitis, candida, Helicobacter pylori. Zie voor obstipatie diagnostiek item 12. Overweeg CT scan om recidief, Candy cane syndroom of hernia diafragmatica, uit te sluiten.

Behandelplan:

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Kleine frequente maaltijden (ca 6-9 eetmomenten per dag);
- Goed kauwen en rustig eten;
- Rechttop zitten tijdens het eten;
- Evt. eten 'soppen' in dranken of extra jus, of saus gebruiken;
- Voor het behoud van een goede voedingstoestand / voorkomen gewichtsverlies: energie- en eiwitrijk dieet, eventueel aangevuld met drinkvoeding of eiwitsupplementen.

Medicatie en interventies:

- Prokinetica: Domperidon, indien geen effect erytromycine of metoclopramide¹⁰. Indien erytromycine niet leverbaar is alternatief azitromycine 250mg, 3dd.
- Indien naadstenose: gastroscopie met dilatatie. Hiervoor verwijzen we naar protocol 'Dilatatie benigne oesofagusstenosen'².

Indien vermoeden op pylorusspasme Botox injectie of pylorusdilatatie. Indicatie tot pylorusdilatatie wordt multidisciplinair besproken alvorens dit wordt aangevraagd. Patiënt aanmelden voor MDO postoperatieve symptomen of overleggen met MDL-artsen met speerpunt Upper GI.

- Pylorusspasme:

Er zijn geen sham-gecontroleerde gerandomiseerde studies gedaan naar endoscopische behandeling van pylorusspasme na oesophagusresectie.

1. Botoxinjectie pylorus:

Motiliteitonderzoek na oesophagusresectie laat zien dat de maag na vagotomie voor een deel herstel laat zien van contractiliteit en dat herstel van vertraagde maaglediging nog op kan treden. Erytromycine stimuleert contractiliteit, ook na vagotomie¹¹. Als er sprake is van een pylorusspasme, zonder effect van erytromycine, dan valt botox-injectie in de pylorus te overwegen. Dit kan zorgen voor een relaxatie van de pylorus, dit effect houdt gemiddeld 3 maanden aan, alhoewel dit een experimentele behandeling is zonder goed bewijs voor de effectiviteit¹¹.

2. Pylorusdilatatie:

Als er sprake is van een pylorusspasme, zonder effect van erytromycine, dan valt endoscopische dilatatie te overwegen. Uit retrospectieve case series en een eigen prospectieve case serie lijkt pneumodilatatie met een 30 mm ballon (achalasieballon) veilig en effectief, maar dit is een experimentele behandeling zonder overtuigende data ten aanzien van veiligheid en effectiviteit^{12,13}.

De uitkomsten van postoperatief verrichten van een G-POEM i.h.k.v. de PEMPOCO studie worden verwacht in 2024.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	Contra-indicaties (CI)/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Domperidon ¹⁰	10 mg, 3dd, chronisch gebruik mag. - nierfunctiestoornis: ernstige nierfunctiestoornis (creatinineklaring < 30 ml/min): de toedieningsfrequentie verlagen tot 1–2x/dag en eventueel de dosis verlagen. - leverfunctiestoornis: Domperidon is gecontra-indiceerd bij een matige of ernstige leverinsufficiëntie.	Dopamine-antagonist die de peristaltiek van maag en duodenum en de druk van de gastro-oesofageale sfincter doet toenemen en tevens de sfincter van de pylorus relaxeert. Hierdoor ontstaat een versnelde maaglediging, waardoor braken kan worden voorkomen; mogelijk speelt ook antagonisme van dopaminereceptoren in de chemoreceptor-triggerzone hierbij een rol.	CI: gelijktijdige toediening van geneesmiddelen die het QT-interval verlengen, zoals anti-aritmica klasse IA en III (amiodaron, ibutilide, sotalol) zie verder farmaco-therapeutisch kompas). Bijwerkingen: vaak: droge mond. Pas op: verlenging QT-interval. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	- ECG: voor start medicatie ECG maken of bestaand ECG niet ouder dan een half jaar beoordelen. - ECG controle QT/QTc tijd, Qtc tijd moet onder de 450ms zijn voor start medicatie, tevens beoordelen cardiale voorgeschiedenis, evt. overleggen met cardioloog voor start Domperidon. Adviseer patiënten om eventuele hartklachten direct te melden. Bij voorkeur voor de maaltijd innemen en zoveel mogelijk op een vast tijdstip.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	Contra-indicaties (CI)/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Erytromycine ¹⁰	250mg, 3dd Erythromycine, 2 weken op, 1 week af (i.v.m. tachyfyxie).	Erytromycine is een macrolide-antibioticum. Macrolide-antibiotica werken tegen infecties met bacteriën, is ook een krachtig prokineticum.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: pas op: verlenging QT-interval.	Digoxinespiegel kan stijgen. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Geen standaard ECG, maar op indicatie (leeftijd > 65jaar, vrouw, cardiale voorgeschiedenis, ernstige lever-of nierfunctiestoornissen). Adviseer patiënten om eventuele hartklachten direct te melden. - Oraal: De suspensie tijdens of direct na de maaltijd innemen, tablet een uur ervóór.
Metoclopramide ¹⁰	3dd 10mg, chronisch gebruik mag. - nierfunctiestoornis: bij een creatinineklaring van 15–60 ml/min: dosis verlagen met 50%. Bij een creatinineklaring < 15 ml/min: dosis verlagen met 75%. - leverfunctiestoornis: bij een ernstige leverfunctiestoornis: dosis verlagen met 50%.	Gesubstitueerd benzamide met centrale en perifere antidopaminerge eigenschappen. Het anti-emetische effect is het gevolg van antagonisme van D2-receptoren in de chemoreceptor-triggerzone en het braakcentrum van de medulla, en van antagonisme van 5HT3-receptoren en agonisme van 5HT4-receptoren. Verder versterkt metoclopramide de peristaltiek van het proximale deel van het maag-darmkanaal, verhoogt het de tonus van de onderste sluitspier van de oesophagus en ontspant het de pylorus.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): slaperigheid. Bij langdurig gebruik kunnen neurologische klachten ontstaan (extrapyramidale stoornissen), dit moet aan patiënt worden uitgelegd, want dan stoppen (op het doosje staat altijd max 5 dagen gebruiken). Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Rijvaardigheid: dit middel kan invloed hebben op de rijvaardigheid en het vermogen om machines te bedienen.

6. Opgeblazen, vol, oncomfortabel gevoel en borborygmi

Definitie: Bloating is een oncomfortabel gevoel van distensie van de buik waarbij dit eventueel zichtbaar kan zijn van de buitenkant ('bolle buik'). Borborygmi zijn het geluid van darmrommelingen waarbij er sprake is van transport van gas in de darm.

Differentiaaldiagnose: Obstipatie, steatorroe, dumping, (koolhydraat) malabsorptie, dunne darm bacteriële overgroei (SIBO), vertraagde maagontleding, naadstenose. DD van borborygmi is een ileus.

Diagnostiek: Voor obstipatie (zie item 12), steatorroe (zie item 10) en dumping (zie item 9). Lab onderzoek (vitamine B12 en foliumzuur, anti tissue transglutaminase voor beoordelen coeliakie), feces elastase/feces vet in portie (SIBO), maagscintigrafie. Uitsluiten naad stenose met slikvideo, gastroscopie, vermoedelijk niet waarschijnlijk bij afwezigheid dysfagie. Bij verdenking op ileus: dit is een spoedsetting overleg met chirurg over evt. CT.

Behandelplan:

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Voedingsaanpassing: beperk inname van (fruit) suikers, koolsoorten, spruiten, prei, paprika, uien en knoflook, peulvruchten en koolzuurhoudende dranken;
- Beperk, roken, alcohol en cafeïne;
- Overweeg een vloeibaar dieet om de passage te vergemakkelijken waardoor minder vol en opgeblazen gevoel.

Medicatie: Behandeling is gericht op de oorzaak van de klachten.

Indien aanwijzingen voor obstipatie zie item 12, steatorroe zie item 10 en dumping zie item 9.

Behandeling van bacteriële overgroei verwijzing naar de MDL: kuur antibiotica voorkeur voor rifaximine 550 mg 3dd, gedurende 14 dagen. Nadeel is dat rifaximine niet wordt vergoed. Alternatief is gebruik van metronidazol 250 mg 3dd, gedurende 14 dagen.

7. Slijmvorming

Definitie: Veranderde consistentie van speeksel (taai), overmatige speekselvloed, slijmprop die omhoogkomt.

Differentiaaldiagnose: Zure reflux, verminderde afvloed van speeksel ten gevolge van een stenose, bijwerking medicatie (zoals clozapine, risperidon), parkinson(isme), sputum bij pneumonie.

Diagnostiek: Anamnese om te differentiëren tussen overmatig speeksel, het niet weggrijpen van het speeksel of taai speeksel. Indien er een vermoeden is op een stenose (het niet weggrijpen van speeksel) of refluxklachten dan is een gastroscopie geïndiceerd. Indien de slikklachten lager zijn, dan kan er sprake zijn van een motiliteitsprobleem en dan is een slikfoto het aangewezen onderzoek.

Behandelplan:

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Regelmatig drinken om het slijm te verdunnen;
- Kauwen op friszure producten om productie van waterig speeksel te stimuleren;
- Koolzuurhoudende dranken als slokje cola (light, zero), spa rood drinken;
- Melk is niet de oorzaak van de slijmvorming, vaak helpt het om na te spoelen met thee, water of koffie.

Medicatie: Protonpompremmer (zie item 2), Fluimucil 600mg 1dd of 200mg 3dd, scopolamine pleister, glycopyrronium.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Fluimucil	600mg 1dd of 200mg 3dd.	Opiumalkaloïd met analgetische en hoestprikkeldepresserende werking.	CI: zie farmacotherapeutisch kompas. Bijwerkingen: zie farmacotherapeutisch kompas.	Gelijktijdig innemen met andere geneesmiddelen wordt afgeraden. Zie verder farmacotherapeutisch kompas.	Ouderen en verzwakte patiënten de dosering 's morgens innemen. Bronchospasmen: wees voorzichtig bij astma of COPD, vanwege de kans op bronchospasme. Bij optreden van bronchospasmen de behandeling staken. Bij veranderingen aan huid en/of slijmvlies de behandeling eveneens staken.
Scopolamine (pleister)	1.5 mg a 72 uur (pleister).	Parasympatholyticum dat competitief het effect van acetylcholine op de muscarinereceptoren antageert.	CI: glaucoom. Bijwerkingen meest voorkomend: slaperigheid, duizeligheid. Zie verder farmacotherapeutische kompas.	Wees voorzichtig met middelen die op het centrale zenuwstelsel werken (oa TCAs anti-histaminica), inclusief alcohol. Zie verder farmacotherapeutische kompas.	Na het aanbrengen en na het verwijderen van de pleister de handen grondig wassen; dit geldt ook voor de plaats achter het oor, als de pleister is verwijderd. Men dient de zilveren kleeflaag zo weinig mogelijk aan te raken.
Glycopyrronium drank	startdosering: 1mg 1dd ophogen tot maximaal 6mg verdeeld over 2-3 dosis.	Anticholinergicum, vermindert indirect de speekselproductie.	Nierfunctie met GFR <30, myasthenia gravis, zie verder farmacotherapeutische kompas. Bij verminderde nierfunctie is het risico op anti-cholinerge bijwerking groter, 30% dosisreductie bij GFR 60-30, onder 30 is het gecontra-indiceerd.	Gelijktijdig gebruik met andere anticholinergica is gecontra-indiceerd, vanwege meer kans op bijwerkingen en een tragere absorptie van andere anticholinergica. Zie verder farmacotherapeutisch kompas.	Tenminste 1 uur voor de maaltijd of 2 uur na de maaltijd innemen.

8. Hoesten

Definitie: Reflexmatige explosieve uitademing, die ontstaat bij prikkeling van de luchtwegen en deze reinigt van slijm en vreemde voorwerpen.

Na oesophagusresectie hebben mensen vaak hoestklachten ten gevolge van (microscopische) reflux, prikkeling luchtwegen/stembanden door buismaag en inhoud buismaag, na klierdissectie langs luchtwegen (oedeem/ bronchitis), en verslikken in voeding of speeksel. Vaak ontstaan hoestklachten tijdens eten en spreken, prikkel-hoest, maar ook nachtelijke hoestklachten.

Differentiaaldiagnose: Psychogeen, rhinosinusitis, reflux, astma, verslikken bij recurrens parese (aspiratie), dysfagie, roken, oesophagotracheale fistel, ACE-remmer gebruik.

Diagnostiek: Uitsluiten reflux of dysfagie (anamnese, evt. gastroscopie), uitsluiten buismaag/oesophago-tracheale fistel (bij T4b tumor, t.g.v. radiotherapie of postoperatief bij naadlekkage; CT-scan met oraal contrast), slikfoto, anamnese m.b.t. gebruik ACE-remmer.

Behandelplan: Informeren, leefstijladviezen: hoofdeinde van bed iets omhoog, verder afhankelijk van uitslagen diagnostiek, evt. icc KNO > logopedie.

Medicatie: Droge hoest: 1^{ste} keus codeïne, 2^{de} keus Bisolvon, PPI optimaliseren.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Codeïne	10–30mg max. 4dd. 2 weken op proef.	Opiumalkaloid met analgetische en hoest-prikkeldempende werking.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zie farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Bij ten gevolge van ongecompliceerde luchtweginfecties heeft een afwachtend beleid de voorkeur. Rijvaardigheid: Dit middel kan invloed hebben op de rijvaardigheid en het vermogen om machines te bedienen.
Bisolvon, hoestdrank	4-16mg, 3dd. 2 weken op proef.	Het kan de viscositeit van het bronchiaalslijm verminderen door depolymerisatie van de in het slijm aanwezige mucopolysaccharide-vezels.	CI: geen. Bijwerkingen: milde maag-darmklachten. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Bij acute hoest ten gevolge van ongecompliceerde luchtweginfecties heeft een afwachtend beleid de voorkeur.

9. Dumping syndroom

Definitie: Met dumping worden de klachten bedoeld die ontstaan als het voedsel te snel en onvoorbehandeld (door de maag) in de dunne darm terecht komt. Deze ontstaan vaak na een (sub)totale maagresectie of oesophaguscardiaresectie t.g.v. versnelde maagontleding t.g.v. denervatie (resectie nervus vagus) en veranderde anatomie (buismaag functioneert als chute, ontbreken pylorus etc.). Een slecht werkende pylorus of het ontbreken van de pylorus kan leiden tot het te snel en in grotere hoeveelheden doorlaten van voedsel in de dunne darm waardoor wisselingen in de glucosespiegel ontstaan en waardoor water wordt onttrokken aan de circulatie (osmotische reactie op voedsel), waardoor hypotensie.

Differentiaaldiagnose:

- Vroege dumpingklachten:

Oorzaak: Deze klachten treden een halfuur tot één uur na de maaltijd op. De voedselbolus komt versneld in de darm en is hypertoon. Hierdoor wordt vocht aangetrokken uit de bloedvaten naar de darm, met als gevolg een verminderd plasmavolume.

Symptomen: Opgeblazen vol gevoel, buikpijn, darmkrampen, steatorroe, diarree, hartkloppingen, duizeligheid, zwaktegevoel, sufheid.

- Late dumpingklachten:

Treden anderhalf tot twee uur na de maaltijd op door hypoglykemie ten gevolge van een versterkte afgifte van insuline, doordat er snel een grote hoeveelheid glucose in de bloedbaan komt, en bepaalde darmhormonen (enteroglucagon en gastric inhibitory polypeptide: GIP).

Symptomen: transpireren, trillen, zich slap voelen, concentratiestoornissen, verwardheid, en/of (geeuw) honger^{3,14}.

Diagnostiek:

Anamnese, (eventueel gebruik van Sigstad score^{15,16}), uitvragen mogelijke vroege en late dumpingklachten.

Dumping provocatie test d.m.v. orale glucose tolerantie test (OGTT), waarbij gedurende de periode na inname van glucose de bloeddruk, pols en glucose wordt bepaald en symptomen worden beoordeeld.

Behandelplan:

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Kleine frequente maaltijden (ca 6-9 eetmomenten per dag), om de 2 uur iets eten;
- Goed kauwen en rustig eten;
- Beperk vochtgebruik bij vaste voeding. Geen tot maximaal ½ glas drinken bij het eten. In dat geval drinken voor het eten;
- Gebruik soep een uur voor de maaltijd en het nagerecht een uur na de maaltijd;
- Vermijd of verminder het gebruik van melkproducten met een hoger lactosegehalte indien deze gerelateerd zijn aan klachten. Melkproducten met een lager gehalte aan lactose (zure melkproducten als karnemelk en yoghurt) worden vaak beter verdragen;
- Snelle koolhydraten (Mono- en disachariden) beperken: ze kunnen vooral in vloeibare vorm klachten geven (frisdrank, limonade en vruchtensap)¹⁴.

Consult diëtist.

Medicatie: Medicatie bij dumping syndroom is zelden nodig. Overleg met een MDL-arts voor start van medicatie. Doorgaans bestaat dit uit gebruik van een somatostatine analoog: zoals octreotide 25 micogram, 3dd subcutaan (eerst kortwerkende preparaten) voor de maaltijd, en als de klachten verbeteren en het middel goed wordt verdragen kan overgegaan worden op een langwerkend somatostatine analoog, zoals langwerkend octreotide 20 mg of lanreotide 90 mg diep s.c 1 x per maand¹⁶. De kortwerkende octreotide dient minimaal met 1 week

overlap gegeven te blijven worden, en waarschuw patiënten dat langwerkend wat minder prettig kan werken, omdat de postprandiale piek minder snel omlaaggaat. Op incidentele basis kan kortwerkend octreotide erbij worden gegeven, indien forse klachten kort na de maaltijd blijven bestaan. Medicatie zoals acarbose wordt vaak maar matig getolereerd en daarom niet vaak gegeven.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Octreotide ¹⁶	25 microgram, 3dd subcutaan	Synthetisch octapeptide, analogon van het natuurlijke somatostatine, met een krachtiger en langer aanhoudende werking. Het remt de secretie van groeihormoon (GH) en IGF-1, alsmede van peptiden van het endocriene systeem van het maag-darmkanaal en de pancreas.	Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): maag-darmklachten zoals misselijkheid, buikpijn, flatulentie, diarree en obstipatie (frequentie neemt af bij voortzetting van de behandeling). Hoofdpijn. Cholelithiase. Hyperglykemie. Reacties op de injectieplaats (bv. pijn, branderigheid, roodheid, zwelling). Zie verder farmaco-therapeutische kompas.	Zie farmacotherapeutische kompas.	Start 15-30 min voor maaltijd voor de kortwerkende. Steeds op een wisselende plaats. Lokaal ongemak kan worden vermindert door de injectievloeistof vóór toediening op kamertemperatuur te laten komen en door injectie van een kleiner volume. De intragluteale injecties (injectievloeistof met verlengde werking) afwisselend in de linker- en rechterbil toedienen. Controleer tijdens behandeling de leverfunctie. Tijdens langdurige behandeling controleer de schildklierfunctie en controle op galstenen, deze kunnen ontstaan (echo a 6 mnd.). Daarnaast controle vet malabsorptie, hiervoor anamnese qua ontlasting.

10. Steatorroe

Definitie: Secundaire exocriene pancreasinsufficiëntie, door anatomische verandering (snelle passage en geen directe passage door duodenum na maagresectie), vagotomie en eventueel radiotherapie ontstaat pancreasenzym tekort of een asynchrone afgifte.

Differentiaaldiagnose: Diarree met verschillende oorzaken, malabsorptie, exocriene pancreasinsufficiëntie.

Diagnostiek: Anamnese naar gekleurde, vetdiarree, drijvend of plakkend aan de toiletpot evt. in combinatie met gewichtsverlies.

Behandelplan:

Medicatie: Starten zonder diagnostiek met Creon. Hierin ook nauwe begeleiding van diëtist. Bij uitblijvend resultaat van Creon na 2 weken dosering verhogen.

Lab controle bij langdurig steatorroe en gebruik van Creon, > 1 jaar: vitamine A, D, E, K.

Indien geen effect proefbehandeling Creon, overweeg diagnostiek naar steatorroe / pancreasinsufficiëntie. Beide testen inzetten:

- Kwantificeren vet excretie in feces¹⁷.

72-uurs feces collecte i.c.m. 96-uurs voedingsdagboek, aanvraag en uitvoering kan via diëtist verlopen.

Suppletie van pancreasenzymen 2 dagen van tevoren en tijdens collecte staken. Let ook op andere medicatie die digestie en absorptie kan beïnvloeden.

Vetabsorptie <85% duidt op vetmalabsorptie.

- Fecaal elastase-1¹⁸.

Bepaling in een portie feces, kan vanuit 72-uurs feces collecte worden bepaald.

Uitslag < 200 microgram/g duidt op pancreasinsufficiëntie.

Bij een verdenking op bacteriële overgroei op proef rifaximine of metronidazol, verwijs patiënt naar poli MDL voor verdere diagnostiek naar malabsorptie, zie item 6.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Creon ¹⁹	Standaarddosering: 25.000 FIP-E lipase 2 capsules, 1 tijdens ontbijt, 1 tijdens lunch, 2 tijdens het diner. Daarnaast 25.000 voor tussendoortjes. Bovenstaand is de standaarddosering. Vanuit de diëtist is het verzoek om dosering op maat te geven, patiënt verwijzen naar diëtist. Creon dosering is sterk afhankelijk van de maaltijden en tussendoortjes van de patiënt.	Pancreasenzymen bevorderen de afbraak en resorptie van vetten, koolhydraten en eiwitten. De pH-gevoelige enzymen zijn op een speciale manier met behulp van maagsapresistente lagen verwerkt in de toedieningsvorm, waardoor ze pas vrijkomen in de dunne darm bij een pH > 5,5–6,0.	CI: overgevoeligheid voor varkenseiwitten, niet geven aan moslims. Bijwerkingen: buikpijn, opgezette buik, abnormale stoelgang, obstipatie, diarree, misselijkheid, braken. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	De absorptie van foliumzuur kan afnemen.	- capsules heel doorslikken tijdens de maaltijd met veel water. Het granulaat tijdens of direct na de maaltijd innemen. - granulaat, korrels innemen met b.v. lepel yoghurt of appelmoes. Hierna mond goed naspoelen ter voorkoming korrels in mond, waardoor ulcera kunnen ontstaan. - verpakking niet blootstellen aan langdurig licht want dit tast de werkzaamheid aan. - verwijzing diëtiste voor begeleiding. - totale maagresectie: capsules open maken zodat korrels vrij kunnen komen (capsule lost niet op na totale maagresectie). Mogelijk ook voorkeur bij slokdarm en subtotale maagresectie om capsules te openen. Zeker indien de steatorroe niet minder wordt of er nog sprake is van gewichtsverlies.

11. Diarree overig

Definitie: Dunne ontlasting, vaak meerdere keren per dag, soms (dreigende) incontinentie, kan leiden tot sociale isolatie.

Differentiaaldiagnose: Exocriene pancreasinsufficiëntie of dumping, bacteriële overgroei, veroorzaakt door bepaalde medicatie bijv. PPI, NSAID's (kan beide microscopische colitis geven), metformine etc., viraal of bacterieel.

Diagnostiek: Anamnese om mogelijke oorzaak te achterhalen. Afhankelijk van mogelijk oorzaak kan aanvullende diagnostiek worden ingezet (coloscopie met bipten, beeldvorming, ontlastings- en bloedonderzoek).

Behandelplan:

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Gezonde vezel en vet- intake;
- Beperking van roken, alcoholgebruik en cafeïne;
- Ruime vochtintake 1.5-2 liter per dag.

Doorverwijzen naar diëtist voor diagnostiek en adviezen bij diarree.

Medicatie: Indien steatorroe, start Creon. Bij uitblijvend resultaat van Creon na 2 weken dosering ophogen, zie item 10. Indien geen duidelijke oorzaak of geen steatorroe start Loperamide en/of Metamucil (bulkvormer). Eventueel een feceskweek afnemen.

Indien geen effect Creon, overweeg diagnostiek naar steatorroe / pancreasinsufficiëntie, beide testen inzetten:

- Kwantificeren vet excretie in feces¹⁷.

72-uurs feces collecte i.c.m. 96-uurs voedingsdagboek, aanvraag en uitvoering kan via diëtist verlopen.

Suppletie van pancreasenzymen 2 dagen van tevoren en tijdens collecte staken. Let ook op andere medicatie die digestie en absorptie kan beïnvloeden.

Vetabsorptie <85% duidt op vetmalabsorptie.

- Fecaal elastase-1¹⁸.

Bepaling in een portie feces, kan vanuit 72-uurs feces collecte worden bepaald.

Uitslag < 200 microgram/g duidt op pancreasinsufficiëntie.

Bij een verdenking op bacteriële overgroei op proef rifaximine of metronidazol, verwijs patiënt naar poli MDL voor verdere diagnostiek naar malabsorptie, zie item 6.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Creon ¹⁹	Standaarddosering: 25.000 FIP-E lipase 2 capsules, 1 tijdens ontbijt, 1 tijdens lunch, 2 tijdens het diner. Daarnaast 25.000 voor tussendoortjes. Bovenstaand is de standaarddosering. Vanuit de diëtist is het verzoek om dosering op maat te geven, patiënt verwijzen naar diëtist. Creon dosering is sterk afhankelijk van de maaltijden en tussendoortjes van de patiënt.	Pancreasenzymen bevorderen de afbraak en resorptie van vetten, koolhydraten en eiwitten. De pH-gevoelige enzymen zijn op een speciale manier met behulp van maagsapresistente lagen verwerkt in de toedieningsvorm, waardoor ze pas vrijkomen in de dunne darm bij een pH > 5,5–6,0.	CI: overgevoeligheid voor varkens eiwitten, niet geven aan moslims. Bijwerkingen: buikpijn, opgezet buik, abnormale stoelgang, obstipatie, diarree, misselijkheid, braken. Zie verder farmacotherapeutisch Kompas.	De absorptie van foliumzuur kan afnemen.	- capsule heel doorslikken tijdens de maaltijd met veel water. Het granulaat tijdens of direct na de maaltijd innemen. - granulaat, korrels innemen met b.v. lepel yoghurt of appelmoes. Hierna mond goed naspoelen ter voorkoming korrels in mond, waardoor ulcera kunnen ontstaan. - verpakking niet blootstellen aan langdurig licht want dit tast de werkzaamheid aan. - verwijzing diëtiste voor begeleiding. - totale maagresectie capsules open maken zodat korrels vrij kunnen komen (capsule lost niet op na totale maagresectie). Mogelijk ook voorkeur bij slokdarm en subtotale maagresectie om capsules te openen. Zeker indien de steatorroe niet minder wordt of er nog sprake is van gewichtsverlies.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Loperamide	Acute diarree: aanvankelijk 4 mg, vervolgens zolang de diarree aanhoudt 2 mg na elke daaropvolgende dunne ontlasting; max. 16 mg per dag. Chronische diarree: 4 mg. Onderhouds-dosering 2–12 mg per dag; max. 16 mg per dag.	Bindt zich aan de opioïd-receptor in de darmwand en vertraagt de darmmotiliteit. De verblijftijd van de darminhoud wordt verlengd, waardoor het fecale volume afneemt en de consistentie toeneemt. Bovendien vermindert loperamide het verlies aan lichaamswater en elektrolyten door een toegenomen absorptie, vooral in het ileum.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: vaak: hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, obstipatie, winderigheid. Zie verder farmacotherapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Leverfunctiestoornis loperamide voorzichtig toepassen omdat er geen farmacokinetische gegevens zijn bij een verminderde leverfunctie.
Metamucil	1 sachet 1-3dd.	Psyliumvezels kunnen ontlasting vaster maken door in de darm aan het vocht te binden dat te veel is. Dit gebeurt met gebruik van weinig water.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: buikpijn, dyspepsie, misselijkheid, braken, flatulentie.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Niet teveel erbij drinken. Praktisch advies: 1 zakje met half glas water innemen, en 30 min. voor en 30 min. na inname geen vocht intake hebben.

12. Obstipatie

Definitie: Moeite met ontlasting, onregelmatige, harde ontlasting.

Differentiaaldiagnose: Kan veroorzaakt worden door veranderde anatomie, eet- en drinkpatroon, opiaatgebruik, slow transit obstipatie of een bekkenbodemp probleem.

Diagnostiek: Anamnese, lichamelijk onderzoek (peristaltiek, rectaal toucher). Bij ernstige obstipatieklachten CT scan/coloscopie om andere pathologie uit te sluiten (colprostase, tumor, ileus).

Behandelplan: Dieet adviezen en zo nodig medicatie 1^{ste} keus Movicolon, 2^{de} keus Metamucil, 3^{de} keus Magnesiumhydroxide, 4^{de} keus Lactulose, 5^{de} keus Bisacodyl.

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Minimaal 30-40 gram voedingsvezels op een dag;
- Intake van vocht (minimaal 1.5- 2L per dag);
- Minstens 30 minuten bewegen per dag.

Bij specifieke voedingsinterventies overweeg advies/consult diëtist.

Medicatie: Indien bovenstaande onvoldoende helpt: zo nodig medicatie 1^{ste} keus Movicolon, 2^{de} keus Metamucil, 3^{de} keus magnesiumhydroxide, 4^{de} keus lactulose, 5^{de} keus bisacodyl.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Movicolon	2 zakjes starten, maximaal 3 sachets per dag in verdeelde doses. Bij gebruik langer dan 2 weken 1–2 sachets per dag.	Combinatie van macrogol en elektrolyten in een wateroplossing die darmledigend werkt. Het (niet-resorbeerbare) macrogol en het natriumsulfaat (indien aanwezig) fungeren als osmotisch laxans. Door binding van water nemen het volume van de feces en de colonmotiliteit toe, met zachtere feces en facilitatie van de defecatie als gevolg.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak: als gevolg van het uitzetten van de darminhoud abdominale distensie, maagpijn, maagkrampen, misselijkheid, braken, diarree, winderigheid, borborygme. Zie verder farmacotherapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	
Metamucil	1 sachet 1-3dd.	Mengt zich met de darminhoud, neemt water op en maakt zo de feces zacht. Door mechanische prikkeling neemt de peristaltiek toe.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: buikpijn, dyspepsie, misselijkheid, braken, diarree, flatulentie.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Minimaal 1 ½ liter bij drinken.
Magnesium-hydroxide	724mg, 1-2 tabletten 3dd.	De werking als laxans komt tot stand door het osmotische effect van slecht absorbeerbare stoffen die water in de darm aantrekken en vasthouden; hierdoor wordt de peristaltiek bevorderd. Magnesiumzouten zouden bovendien het vrijkomen van cholecystokinine uit de darmwand bevorderen. Cholecystokinine leidt tot accumulatie van water en elektrolyten in de darm en tot een toename van de peristaltiek.	CI: ernstige nierfunctiestoornis. Bijwerkingen: vaak: diarree. Zie verder farmacotherapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Advieze
Lactulose	Begindosering: 15–45 ml stroop per dag in 1–2 doses. Onderhoudsdosering 15–30 ml stroop per dag in 1–2 doses.	Is een synthetisch derivaat van lactose. Het wordt nauwelijks geabsorbeerd, maar door de colonflora omgezet in organische zuren zoals melk- en azijnzuur. De hierdoor teweeggebrachte daling van de pH en de osmotische veranderingen bevorderen de peristaltiek en normaliseren de consistentie van de feces.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak: diarree. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	
Bisacodyl	5-10 mg oraal 's avonds of 10 mg rectaal per dag maximaal 3 dagen achtereen.	Contactlaxans. In het colon wordt bisacodyl door esterasen in het darmslijmvlies omgezet tot de actieve vorm. Door directe werking op het darmslijmvlies wordt de absorptie en secretie van water en zouten beïnvloed. Hierdoor neemt de hoeveelheid vocht en elektrolyten in de darm toe en wordt de peristaltiek van het colon gestimuleerd. Het resultaat is stimulatie van de stoelgang, verkorting van de passagetijd en zachter worden van de ontlasting.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: 1 sachet opgelost in water vaak (1-10%): buikkrampen, buikpijn, misselijkheid en diarree.	De tabletten niet gelijktijdig innemen met antacida en melk om aantasting van de zuurbestendige laag te voorkomen. Deze aantasting is ook te verwachten bij comedatie met H2-receptor-antagonisten of proton-pompremmers. Laxantia kunnen het kaliumverlies dat veroorzaakt wordt door andere geneesmiddelen (bv. thiazide-diuretica, corticosteroiden) vergroten, met meer kans op toxische effecten van digoxine.	De tabletten niet kauwen en niet innemen met melk.

13. Pijnklachten

Definitie: Postoperatieve pijn thorax/abdomen.

Differentiaaldiagnose: Meest frequent t.g.v. neuropraxie van zenuwen intercostalis of non-union ribfractuur t.g.v. thoracotomie (postthoracotomie syndroom) of reeds bestaande pijnklachten perioperatief verergerd.

Diagnostiek: Anamnese, VAS score, bij persisterende/verergering van pijn CT-thorax-abdomen om metastasen of een hernia diafragmatica uit te sluiten.

Behandelman:

Medicatie: 1^{ste} keus paracetamol, 2^{de} keus tramadol, 3^{de} keus Oxynorm bij doorbraakpijn of Oxycontin bij langdurige pijn op proef voor 1 week²⁰, 4^{de} keus amitriptyline of noritriptyline bij ouderen.

Bij voorschrijven van opioïden verwijzing van patiënt naar pijnteam, voor verder instellen opioïden of amitriptyline en beoordeling of er andere pijnbestrijdingsbehandelingsmogelijkheden zijn (zoals zenuwblokkade, TENS of capsaïcine lokaal (Qutenza)).

Bij non-union ribfractuur overweeg patiënt te verwijzen naar traumachirurg.

Belang met name van goed monitoren en waken voor verslaving/afhankelijkheid door chronisch gebruik.

Bij neuropathische pijn overleg en zo nodig verwijzing naar pijnteam.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Paracetamol ^{19,20}	500–1000 mg per keer, zo nodig respectievelijk elke 4 of 6 uur, max 1gram 4dd. Hoogste dosering niet langer gebruiken dan 7 dagen. Lever of nierfunctiestoornis: bij ernstig verminderde nierfunctie: verlaag de toedieningsfrequentie: houd bij creatinineklaring 10–50 ml/min een interval van ten minste 6 uur aan, bij creatinineklaring < 10 ml/min ten minste 8 uur. Vermijd toedieningsvormen met 1000 mg. Bij leverfunctie zie farmacotherapeutische kompas.	Acetanilidederivaat met analgetische en antipyretische werking.	CI: zie farmacotherapeutisch kompas. Bijwerkingen: zie farmacotherapeutisch kompas.	Zie farmacotherapeutisch kompas.	
Tramadol ^{19,20}	Indien geen opiaten (gehad) of eerder veel bijwerkingen van tramadol/opiaten, dan start met druppel. Bij geleidelijk opbouwen minder last van bijwerkingen: Tramadoldruppels 100 mg/ml (1 druppel = 2,5 mg), start 3dd 5 druppels. Verhogen ogv klachten tot 3dd 20 druppels (= 50 mg). Of: 3dd 50 mg (zn/vast). Lever- of nierfunctiestoornis: (creatinineklaring < 30 ml/min): overweeg het toedieningsinterval te verlengen aan de hand van de behoefte van de patiënt; gebruik van de retardtablet wordt hierbij niet aangeraden.	Niet-selectieve μ -, δ - en κ -opiatereceptoragonist met een matig analgetische werking, en daarnaast een antitussief effect. Remt de neuronale heropname van noradrenaline en versterkt de afgifte van serotonine.	CI: zie farmacotherapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): misselijkheid, duizeligheid, asthenie.	Zie farmacotherapeutisch kompas.	Bouw dosering bij ouderen langzaam op. Probeer chronisch gebruik te voorkomen vanwege risico op afhankelijkheid en onthoudingsverschijnselen.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Oxycodon ^{9,20}	Oxynorm (oxycodon snelwerkend/IR) 5mg, 4dd zo nodig. Of Oxycontin (oxycodon retard/ER) 5mg, 2dd. (Indien dagelijks nodig/ continu pijn). Lever- of nierfunctiestoornis: licht tot matig gestoorde nierfunctie en matig gestoorde leverfunctie starten met een 50% lagere dan de normale dosering.	Oxycodon is een agonist voor de μ -, κ - en δ -receptor met een analgetische, anxiolytische, anti-tussieve en sedatieve werking.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): sedering of sufheid, slaperigheid, obstipatie, misselijkheid en braken, hoofdpijn, jeuk.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Toedieningsinformatie: de orodispergeerbare tablet in de mond houden, waar de tablet smelt. De tabletten met gereguleerde afgifte in zijn geheel innemen; het breken, kauwen of vermalen kan leiden tot een (mogelijk fatale) versnelde afgifte en resorptie. Afbouwen: vuistregel: met 25-50% verlagen per week. Hoe lager de dosering, hoe kleiner de stapjes. Soms meeste moeite met laatste 5-10 mg. Bij veel last van afbouw desnoods met 5 mg per week minder. Om obstipatie door opioïdgebruik te voorkomen, zijn orale laxantia aangewezen vanaf de start van de behandeling met het opioïd. De voorkeur gaat uit naar macrogol (met of zonder elektrolyten) of lactulose, vanwege de osmotische werking, de klinische ervaring en het gebruiksgemak²¹.
Amitriptyline	25 mg AN of 10 mg bij een ouder persoon (>65j.) of een erg laag lichaamsgewicht of hart-en vaatziekten. - Leverfunctiestoornis: lichte en matige stoornis: voorzichtig doseren, indien mogelijk, plasmaspiegel bepalen. Ernstige stoornis: gebruik gecontra-indiceerd.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: zeer vaak (> 10%): anticholinerge effecten en (orthostatische) hypotensie. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Zie farmaco-therapeutisch kompas.	Overweeg een ECG vóór start van de behandeling, vooral bij ouderen en bij bestaande cardiovasculaire aandoeningen. Bij aanwezigheid van niet te behandelen risicofactoren regelmatig elektrolyten controleren en ECG beoordelen. Bij enuresis nocturna: sluit QT-verlenging middels ECG uit, vóór start van de behandeling. Bij langdurige behandeling is elke 3 maanden medische herevaluatie noodzakelijk.

14. Gewichtsverlies

Definitie: Onbedoeld gewichtsverlies van meer dan 5% van het oorspronkelijk gewicht, ontstaan in een tijdsbestek van $\leq$ 3-6 maanden, t.g.v. een gemiddeld verlies van lichaamsvet of vetvrije massa.

Differentiaaldiagnose: 1. Verminderde intake t.g.v. 1a. dysfagie, 1b. verminderde eetlust en vroege verzadiging 1c. opgeblazen, vol, oncomfortabel gevoel en borborygmi, 1d. misselijkheid, braken, regurgitatie en (op)boeren, 1e. verandering in reuk en/of smaak. 2. Malabsorptie t.g.v. 2a. steatorroe, 2b diarree. 3. recidief.

Diagnostiek: Direct postoperatief: afhankelijk van klachten: bij klachten die onder 1. en 2. vallen zie respectievelijk de betreffende hoofdstukken. Bij onbegrepen klachten overweeg CT hals/thorax/abdomen om inwendige hernatie of hernia diafragmatica uit te sluiten. Indien > 3 maanden postoperatief: eveneens een (PET-) CT hals/thorax/abdomen verrichten om recidief uit te sluiten.

Behandelplan:

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Zo mogelijk orale intake met drinkvoeding uitbreiden.

Indien jejunumsonde nog in situ en sondevoeding gestaakt: herstart sondevoeding.

Overweeg nasojejunale sonde indien sonde reeds was verwijderd.

In alle gevallen verwijzen naar diëtist.

Interventies: Verdere beleid hangt af van de oorzaak, zie hiervoor de betreffende hoofdstukken die onder 1. en 2. worden beschreven. Overweeg ook psychologische ondersteuning indien geen afwijkingen bij onderzoek.

15. Vermoeidheid, verminderde energie en slechte conditie

Definitie: Vermoeidheid is het zelf gerapporteerde lichamelijk en/of mentaal onwel bevinden, zich uitdrukking in uitputting, als gevolg waarvan iemand fysiek en/of mentaal (cognitief en/of emotioneel) niet kan functioneren op het door hem/haar gewenste niveau (bijv. concentratie/geheugenproblemen, zwakte, geen energie, geen inspanningstolerantie, prikkelbaar, depressief).

Differentiaal diagnose: Vermoeidheid t.g.v. maligniteit en behandeling is vaak multifactorieel: verhoogd energie-verbruik door kanker, bijwerkingen behandelingen (chemotherapie, radiotherapie, chirurgie), anemie, pijn, gewichtsverlies, deficiënties micronutriënten/vitamines, angsten, depressies, slecht slapen. Daarnaast kan een recidief of metastasen vermoeidheid veroorzaken.

Diagnostiek: Lab: volledig bloedbeeld, nierfunctie, leverfunctie, CRP, stolling, en elektrolyten, ferritine, vitamine A, E, vitamine D en vitamine B12. Op indicatie schildklierfunctie.

Conditie/krachttesten: Cardio-pulmonary exercise testing (CPET), handknijpkracht, analyse fysiotherapeut. Overweeg CT hals/thorax/abdomen om recidief of metastasen uit te sluiten.

Behandelplan: Het beleid is afhankelijk van oorzaak: zie hiervoor de betreffende hoofdstukken. Bijvoorbeeld bij ijzergebreksanemie ijzersuppletie, bij vitaminedeficiënties vitaminesuppletie, bij gewichtsverlies voedings-supplementen en advies gezonde voeding en eiwitrijke voeding om de spieropbouw te stimuleren wat helpt tegen vermoeidheid, bij verminderde conditie/verlaagde CPET verwijzen naar oncologische fysiotherapie voor oefentherapie, verwijzen naar pijnteam bij pijn na thoracotomie, bij recidief/metastasen tumorgerichte therapie. Het is van belang om patiënten postoperatief te verwijzen naar oncologische fysiotherapie voor revalidatie en eventueel begeleiding via maatschappelijk werk of medisch psychologie bij begeleiding van vermoeidheid ofwel

via inloophuizen en eventueel contact met een lotgenoot (buddy) voor her- en erkenning. Daarnaast wordt na staken sondevoeding multivitamine 1dd 100% ADH geadviseerd. Jaarlijks vindt laboratoriumonderzoek plaats op Hb, ferritine, vitamine B12 en vitamine D.

16. Voedingsdeficiënties (vitamine B12, vitamine D en calcium)

Vitamine B12

Definitie: Na een totale maagresectie ontbreekt maagsap en daarmee de intrinsic factor, een glycoproteïne die nodig is om vitamine B12 te binden zodat het in het terminale ileum opgenomen kan worden. Door de maagresectie is resorptie van vitamine B12 is niet meer mogelijk.

Na een subtotale maagresectie is er onvoldoende intrinsic factor aanwezig om vitamine B12 op te nemen.

Na oesophagusresectie kan een vitamine B12-deficiëntie ontstaan. Deze wordt deels veroorzaakt door onvoldoende inname via de voeding, maar vooral door een inadequate absorptie door een (partiële) maagresectie, pancreasinsufficiëntie, bij bacteriële overgroei, of na vagotomie. Hiertoe jaarlijks laboratoriumonderzoek op vitamine B12.

Diagnostiek: Jaarlijks controle in bloed op vitamine B12, vitamine D, Hb en ferritine. Eerste controle in ziekenhuis, daarna overdragen aan huisarts.

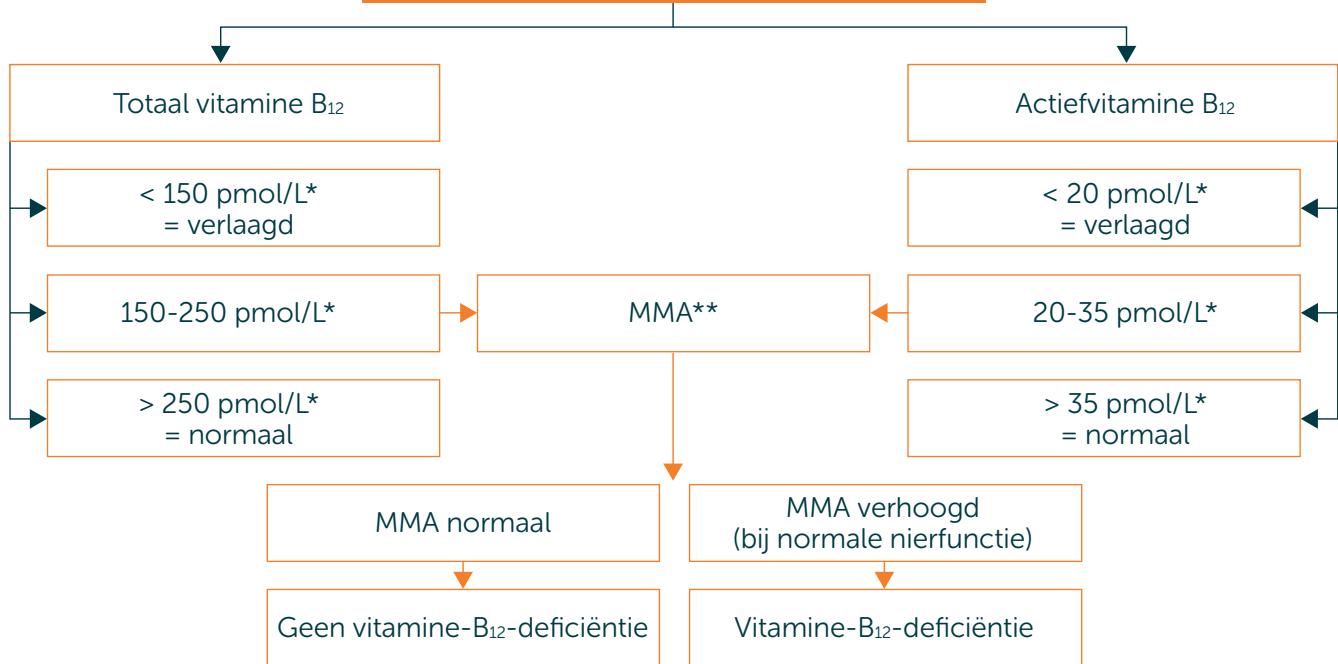
Behandelplan: Na subtotale en totale maagresectie wordt intramusculair (IM) vitamine B12 suppletie aanbevolen, elke 8 weken levenslang.

Na oesophagusresectie indien vitamine B12 tussen 150 en 250 pmol/l dan MMA bepalen, zie onderstaand Algoritme Vitamine B12 of proefbehandeling met vitamine B12 via de huisarts. Indien vitamine B12 <150 pmol/l dan injectie vitamine B12 en lab controle via de huisarts^{22,23}.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Hydroxocobalamine (vitamine B12)	1000 microg eenmaal per 2 maanden of 300 microg eenmaal per maand, per injectie IM of 1000 microg na oesophagusresectie, per injectie indien vitamine B ₁₂ <150pmol/l.	Hydroxocobalamine is een in de natuur voorkomende vitamine B ₁₂ . Vitamine B ₁₂ wordt in de darmen uit het voedsel opgenomen. Het heeft een belangrijke functie bij de nucleïnezuurstofwisseling en daardoor bij de celdeling; in het bijzonder de celdeling in het hematopoëtisch systeem. Een tekort aan vitamine B ₁₂ kan leiden tot megaloblastaire anemie en ernstige neurologische schade.	CI: zie farmacotherapeutisch kompas. Bijwerkingen: vaak (1-10%): hoofdpijn. Acne, acneïforme dermatitis.	Zie farmacotherapeutisch kompas.	eenmaal per 2 maanden via huisarts bij (sub)totale maag-resectie. Na slokdarmresectie: indien labwaarden <u>onder de 150</u> dan injecties en labcontroles via huisarts. Indien labwaarden <u>onder 250</u> , MMA bepalen zie onderstaand Algoritme vitamine B ₁₂ of proefbehandeling via de huisarts ^{22,23} .
Cyanocobalamine (vitamine B12)	1mg, 1dd.	Cyanocobalamine is een synthetische vorm van vitamine B ₁₂ .	CI: zie farmacotherapeutisch kompas.	Metformine verlaagt de opname van vitamine B ₁₂ .	

Algoritme vitamine B₁₂

Klinische verdenking vitamine-B₁₂-deficiëntie:
totaal vitamine B₁₂ of actief vitamine B₁₂



* De afkapwaarden van (actief) vitamine B₁₂ kunnen, afhankelijk van het laboratorium en de gebruikte methode afwijken.

** Overweeg ook de nierfunctie te bepalen indien niet bekend. Indien de MMA-bepaling niet beschikbaar is, is bepaling van het homocysteïne een alternatief

Vitamine D en calcium

Definitie: Vitamine D [25-hydroxyvitamine D] in bloed is verlaagd bij een waarde <50 nmol/L. Na Upper GI chirurgie mogelijk t.g.v. versnelde passage van voedsel. Voedsel draagt echter maar in geringe mate bij aan de vitamine D concentraties. Vitamine D tekort komt in de algehele bevolking vaak voor en de gezondheidsraad adviseert vitamine D suppletie bij alle vrouwen >50 jaar [400 IU per dag] en alle mannen en vrouwen >70 jaar en ouder [800 IU per dag].

Diagnostiek: Jaarlijks vitamine D controle na zowel oesophagusresectie als (sub)totale maagresectie. Eerste controle in ziekenhuis, daarna overdragen aan huisarts.

Alleen calcium geven in combinatie met vitamine D indien onvoldoende inname van zuivelproducten. Probeer ten eerste patiënt te motiveren om meer inname van zuivelproducten, indien dit niet mogelijk is dan pas calcium voorschrijven evt. in overleg met internist.

Behandelplan:

Medicatie: Vitamine D en Calcium suppletie.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Colecalciferol	Indien vitamine D <15 nmol/L of indien klachten passende bij vitamine D deficiëntie: <u>Oplaaddosis:</u> 25.000IE per week gedurende 4 weken en nadien over op onderhoudsdosis. Indien vitamine D 15-50 nmol/L start met onderhoudsdosis <u>Onderhoudsdosis:</u> 800 IE per dag [evt 5600 IE per week of 25.000 IE per maand]. Tablet met 800 IE is zonder recept verkrijgbaar bij drogist. Onderhoudsdosering in principe levenslang gebruiken. Verminderde nierfunctie: zie farmaco-therapeutisch kompas	Colecalciferol (vitamine D₃) speelt een rol bij de skeletopbouw en -instandhouding, onder andere door handhaving van de calcium/fosfaatspiegel. Het bevordert de fosfaat- en calciumabsorptie uit het maag-darmkanaal en de terugresorptie van calcium door de nieren. Verder heeft het belangrijke functies bij de mineralisatie van het bot, de botvorming en de botresorptie.	CI: hyperparathyreoïdie, zie verder farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: 1 sachet opgelost in water, soms (0,1-1%): hypercalciurie en hypercalciëmie, zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	De combinatie van vitamine D en calcium met digoxine kan leiden tot hartritme-stoornissen; bij toepassing is controle op calciumspiegel (in serum en eventueel urine) en ECG nodig, zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Controleer vitamine D in lab 6 maanden na start medicatie zie verder farmaco-therapeutisch kompas voor waarden, acties, waarschuwingen en voorzorgen.
Calcium	Calcium- suppletie bij een vit. D deficiëntie is alleen geïndiceerd indien de calcium-nam van de patiënt onder de 1000 mg per dag (3 porties) porties zuivel of plantaardige zuivelvervangers) bedraagt. Bij een innam van 3 porties zuivelproduct of plantaardige zuivelvervangers per dag is geen extra calcium nodig. • <u>Indien geen zuivelproducten of plantaardige zuivelvervangers</u> worden genuttigd met de voeding dient 1000 mg extra calcium als tablet van 1000 mg/dag te worden ingenomen. • Bij een <u>gemiddeld gebruik van 1 tot 3 porties zuivelproducten of plantaardige zuivelvervangers per dag is 500 mg extra calcium per dag</u> met de voeding of in tabletvorm noodzakelijk. Verminderde nierfunctie: gecontra-indiceerd bij een creatinineklaring < 30 ml/min.	Calcium is van belang voor de botvorming en speelt een rol bij de bloedstolling, de spieractiviteit, handhaving van de semipermeabiliteit van membranen en bij de voortgeleiding van zenuwpraktiken in de neuromusculaire overgangen.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas Bijwerkingen: gemeld zijn: anafylactische reactie, allergische dermatitis, urticaria, obstipatie, diarree, epigastrische pijn.	Gelijktijdig gebruik van digoxine kan leiden tot hartritme-stoornissen; controleer calciumconcentratie en het ECG. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	Indien dosering van 500mg tot 1000mg per dag zijn geen lab controles noodzakelijk, aangezien dit een lage dosering is. Zie verder voor waarschuwingen farmaco-therapeutisch kompas.

17. Anemie

Definitie: Verlaagd haemoglobinegehalte (bij mannen $<8,5$ mmol/l, bij vrouwen $<7,5$ mmol/l)²⁴.

Differentiaaldiagnose: IJzergebrek, vitamine B12 deficiëntie, chronische ziekte, zie onderstaand stroomschema.

Diagnostiek: Hb, MCV, ferritine controle. Bij vermoeden van vitamine B12 en/of foliumzuur deficiëntie ook: vitamine B12, foliumzuur, reticulocyten en LDH. Bij vermoeden van anemie door (chronische) ziekte ook: BSE, ijzer, transferrine, eGFR, leukocyten, trombocyten. Zie verder stroomschema onderstaand²⁴.

Behandelplan:

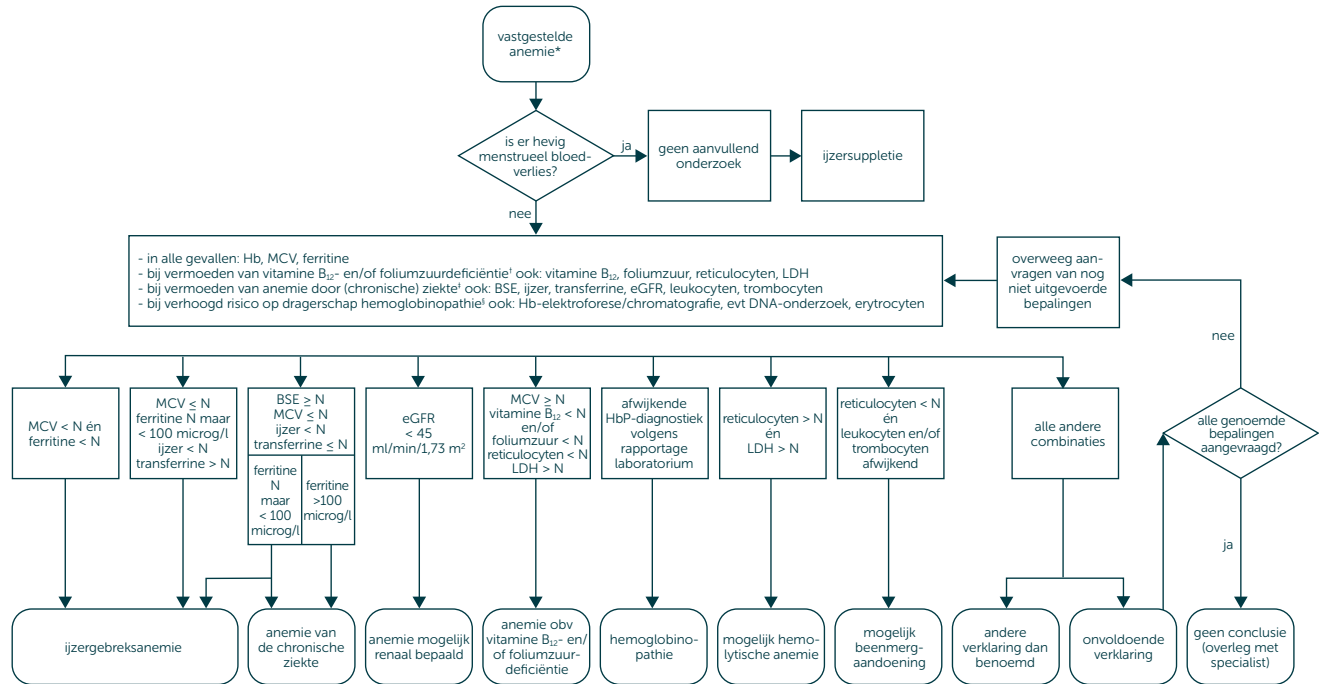
Medicatie: Bij ijzergebreksanemie starten met ferrofumaraat. Bij problemen met orale intake injectie of infuus. Overweeg indien waarden na 6 weken niet stijgt een ijzerinfuus.

Bij vitamine B12 tekort suppleren, zie vitamine B12 deficiëntie.

Bij overige oorzaken anemie zie onderstaand schema en verwijzen naar internist (volgens de NHG-Standaard Anemie)²⁴.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
ferrofumaraat ²⁴	200mg 2x/week., gedurende 6 weken, controle lab na 6 weken, bij geen stijging kan nog de tussenstap gemaakt worden naar dagelijks ijzertablet en daarna pas IV. Nadat een normaal Hb-gehalte is bereikt, moet de orale therapie 8-12 weken voortgezet worden om de ijzerreserves aan te vullen. De dosering kan de helft zijn van de dosis die tot dan toe goed werd verdragen.	IJzer is nodig voor de synthese van haem, wat van belang is voor de zuurstofvoorziening van het lichaam.	CI: zie farmaco-therapeutisch kompas. Bijwerkingen: obstipatie. Zie verder farmaco-therapeutisch kompas.	zie farmaco-therapeutisch kompas.	De tablet/suspensie bij voorkeur innemen op een lege maag, bij optreden van maagklachten wel tijdens of ná de maaltijd. Inname met vitamine C 500 mg tablet of glas sinaasappelsap om de omzetting van Fe²⁺ naar Fe³⁺ te bevorderen zodat het beter opgenomen wordt, niet met melkproducten. De tablet/suspensie niet in de mond houden maar direct in zijn geheel doorslikken met voldoende water. Controleer bij orale ijzertoediening het Hb 6 weken na de start van de behandeling, via de huisarts. Vervolgens op het moment dat verwacht mag worden dat het Hb weer op normaal niveau is. Hiervoor kan worden uitgegaan – bij adequate dosering, inname en resorptie – van een gemiddelde stijging van ten minste 0,5 mmol/l per week. Bij uitblijvend of te traag herstel van de Hb-concentratie moeten overige oorzaken worden overwogen.

Stroomschema aanvullend onderzoek bij anemie



* Dit schema is van toepassing bij patiënten bij wie in de praktijk of in het laboratorium een anemie is vastgesteld, met uitzondering van kinderen met een Hb > 6.0 mmol/l die in de afgelopen maand een infectieziekte hebben doorgemaakt.

† Afwijkend voedingspatroon (veganisme, deficiënte voeding bij overmatig alcoholgebruik), bekend potentieel opnameprobleem (inflammatoire darmziekte, maag- of darmresectie), gebruik van metformine en/of protonpompremmers.

‡ Aandoening die een anemie door (chronische) ziekte tot gevolg kan hebben (infectie, maligniteit, chronische ziekte, nierfunctiestoornis, hematologische aandoening).

§ Zie [kader Risicogroepen] in de hoofdtekst.

MCV = mean corpuscular volume; BSE = bezinkingssnelheid erythrocyten; eGFR = estimated glomerular filtration rate; HbP = hemoglobinopathie; LDH = lactaatdehydrogenase; N = normale bereik/

18. Droge mond

Definitie: Xerostomie is een droge mond als gevolg van een verminderde speekselproductie. Een tekort aan speeksel geeft naast klachten van een droge mond ook problemen met spreken, slikken en eten, een verminderde smaak, een branderig, pijnlijk gevoel in de mond, toename van de viscositeit van het speeksel en foetor ex ore. Verminderd speeksel veroorzaakt ook demineralisatie van het gebit, toename van cariës, atrofie van de mucosa en secundaire infecties zoals candida. Vooral de problemen met eten en praten kunnen zeer hinderlijk zijn²⁵.

Differentiaaldiagnose: Als meest voorkomende oorzaken van een verminderde speekselproductie worden genoemd; chronisch gebruik van medicatie met een anticholinerg effect zoals parasymphaticolytica, anti-histaminica (promethazine, clemastine), antihypertensiva (clonidine), anti-emetica (meclozine, cyclizine), antiparkinsonmiddelen (trihexyfenidyl), anti-depressiva (vooral de tricyclische en in mindere mate de SSRI's), antipsychotica (chloorpromazine, thioridazine), atropine (oogdruppels) en H4-antagonisten. Andere oorzaken voor droge mond zijn: bestraling van het hoofd/hals gebied, systemische ziekten zoals diabetes mellitus en het syndroom van Sjögren, psychogene oorzaken zoals angst of stress, dehydratie en trauma van de speekselklieren²⁵.

Diagnostiek: inspectie mondholte.

Behandelplan: De meest voorkomende oorzaak van xerostomie is het gebruik van medicatie met een anticholinerg effect. Aanpassen van de medicatie kan de klachten verminderen of zelfs doen verdwijnen. Bij psychologische problemen verwijzen naar psycholoog/huisarts. Verwijzing naar mondhygiëniste.

Leefstijl-en voedingsadviezen:

- Voldoende vochtgebruik;
- Goede mondhygiëne:
 - 3-4 maal per dag tanden poesten met fluoride tandpasta;
 - regelmatig de spoel spoelen met NaCL 0,9%;
 - lippenverzorging met vaseline;
 - 1-maal per dag interdentaal reinigen met tandenstokers en bij langdurige klachten 1-maal per dag mondspoelen met natriumfluoride 0,05%.
- Kauwen en eten van zure producten stimuleert de speekselproductie;
- Andere niet-onderbouwde adviezen zijn kauwen of zuigen op ijsblokjes, suikervrije zuurtjes, xylitol-bevattende kauwgom, vitamine C tabletten, eten van komkommer, appel en verse ananas en drinken van vruchtensap en thee met citroen.

Medicatie: Het gebruik van kunstspeeksel geeft vaak verlichting van klachten, weliswaar van korte duur (twee uur). Er zijn verschillende producten verkrijgbaar als zelfzorgmiddel (Glandosane, mucine, Oral Balance, Xialine). Het voorschrijven van pilocarpine is effectief na bestraling in het hoofd/halsgebied, maar er is geen onderzoek waarin de effectiviteit wordt vergeleken met kunstspeeksel²⁵.

Geneesmiddel	Dosering	Eigenschappen	CI/bijwerkingen	Interactie	Adviezen
Pilocarpine na bestraling in het hoofd/hals gebied ²⁴	5mg, 3dd, eventueel op te hogen tot maximaal 30 mg per dag, afhankelijk van het effect en de bijwerkingen. Verminderde nierfunctie of leverfunctie: Bij patiënten met leverfunctiestoornissen is het raadzaam met een lagere dosis te starten (3x 2½ mg).	Heeft een cholinerge werking; het is een direct-werkend parasym-patico-mimeticum met voornamelijk effect op de muscarinereceptoren. Afhankelijk van de dosis verhoogt pilocarpine de secretie van exocriene klieren, waaronder de speekselklieren.	CI: gesloten kamerhoek glaucoom, onbehandeld astma/COPD en andere chronische ziekten waarbij het gebruik van cholinerge agonisten een risico met zich meebrengt en cardio-vasculaire aandoeningen. Bijwerkingen: zeer vaak: griepachtig beeld, hoofdpijn, transpireren, frequente mictie. Vaak zie farmacotherapeutische kompas.	zie farmaco-therapeutisch kompas.	Het effect is maximaal na 6 tot 8 weken. De behandeling moet gestopt worden bij onvoldoende effect na 2-3 maanden.

19. Verandering in reuk en/of smaak

Definitie: Verandering in reuk: Het verminderde vermogen, onvermogen of vervorming van het geurgevoel.

Verandering in smaak: het verminderde vermogen, onvermogen of vervorming van de smaaksensatie.

Differentiaaldiagnose: Verandering in reuk kan veroorzaakt worden door chemotherapie. Verandering in smaak kan veroorzaakt worden door chemotherapie en radiotherapie en orale candida, vitamine deficiënties en reflux.

Diagnostiek: Verandering in smaak: orale inspectie, lab afname: vitamine B12, zink en selenium. Gastroscoopie: indien persisterende reflux bij medicatie gebruik en bij vermoeden van candida.

Behandelplan:

Leefstijl- en voedingsadviezen:

- Verwijzen naar diëtist voor tips bij smaakverandering en smaakverlies
- Indien roken, advies geven stoppen met roken.

Verandering in reuk verwijzen naar KNO-arts. Verandering in smaak: behandelplan afhankelijk van uitslagen diagnostiek en verwijzen naar diëtist.

20. Somberheid, depressie, angst en slaapproblemen

Definitie: Somberheid: neerslachtigheid is een normale reactie op moeilijkheden. Na enkele weken gaat het over. Depressie: de stemming is sterk verlaagd gedurende twee weken of langer en dit een ongunstige invloed heeft op het dagelijks functioneren. Angst: is een normale reactie op een reële dreiging. Angst is een gevoel dat verwijst naar dreigend gevaar en gaat gepaard met lichamelijke verschijnselen. Slaapproblemen: moeite met inslapen, langer wakker blijven, te vroeg wakker worden, niet meer kunnen inslapen, gepaard gaande met functioneringsklachten overdag.

Differentiaaldiagnose: Het formuleren van dd. overlaten aan de medische psychologie of huisarts.

Diagnostiek: Gesprek met psycholoog of huisarts of om dit verder te diagnosticeren.

Behandelplan: Slaapproblemen: oorzaken van een verminderde ervaren slaapkwaliteit, zoals pijn of psychosociale problemen, te herkennen, zodat deze oorzaken opgelost kunnen worden en de slaapkwaliteit zonder medicamenteuze interventie kan verbeteren.

Bij psychosociale problemen verwijzen naar medische psychologie of huisarts.

Een lotgenoot kan behulpzaam zijn bij somberheid en slaapproblemen door bijvoorbeeld het delen van ervaringen m.b.t. voedingsadviezen en vraagstukken m.b.t. zingeving, hierbij rekening houdend dat een lotgenoot niet een patiënt kan begeleiden bij depressie en angst.

21. Heesheid

Definitie: Bij heesheid is sprake van een gelijkmatig veranderde stem.

Differentiaal diagnose: Stembandparese kan direct postoperatief voorkomen vanwege schade aan nervus laryngeus recurrens waardoor parese van de stemband(en). Dit kan tijdelijk zijn (neuropraxie) of permanent (neuropathie). In ernstige gevallen kan ook dyspnoe en/of inspiratoire stridor ontstaan vanwege een bilaterale recurrensparese. Indien dit laatste het geval is, dan dient overleg plaats te vinden met KNO-arts. Heesheid kan ook tijdens de follow up ontstaan, dit kan mogelijk t.g.v. van een recidief zijn in het mediastinum, welke ingroeit of druk veroorzaakt op de nervus recurrens. Heesheid kan ook veroorzaakt worden door reflux, primaire tumor of poliep op stembanden, ontsteking, virus of bijwerking van medicatie.

Diagnostiek: Laryngoscopie ter controle van stembanden, FEES en/of slikvideo (om slikbeweging in kaart te brengen). Indien klachten in later stadium ontstaan dan is een (PET) CT-scan geadviseerd om een recidief uit te sluiten.

Behandelplan:

Leefstijl- en voedingsadviezen: Bij gevaar voor verslikken kan er dik vloeibaar dieet worden geadviseerd.

Drinken kan eventueel 'ingedikt' worden met verdikkingsmiddel.

Verwijzen naar KNO-arts, logopedist en evt. diëtist voor voedingsadviezen.

Interventie: KNO-arts bepaalt of en welke stem-verbeterende ingreep mogelijk is.

22. Niezen en loopneus

Definitie: Niezen is plotselinge, krachtige uitademing om de neus te reinigen van prikkelende stoffen.

Loopneus is vocht wat uit de neus of juist in de oesophagus druipt wat slijm kan veroorzaken.

Differentiaaldiagnose: Allergie, virus, verkoudheid. Na een oesophagus en/of maagresectie kan oorzaak van loopneus (post nasale drip) en niezen worden veroorzaakt door gastro-oesophageale reflux ziekte. Door het terugstromen van zuur in de oesophagus en in de keel kan overmatige slijmproductie in de luchtwegen en neus ontstaan. Dit kan ook zorgen voor keelpijn en laryngitis. Patiënten lijken met name in de ochtend hiervan last te hebben. Veelal zakken de klachten af na het ontbijt, mogelijk dat het slijm/vocht dan beter passeert na het eten

Diagnostiek: Anamnestic en bij aanhoudende klachten ondanks neusspray verwijzing naar KNO-arts.

Behandelplan:

Medicatie: Zie behandeling van reflux, item 2 en 3. Probeer een neusspray (zoutoplossing of 1 met corticosteroiden, xylometazoline neusspray).

23. Globusgevoel

Definitie: Persisterend gevoel (ofwel een 'brok') dat er iets in de keel zit, zonder verdere symptomen.

Differentiaaldiagnose: Globusgevoel als gevolg van de operatie. Secundair ten gevolge van stress. Primair maligniteit in keel of benigne afwijkingen. Regelmatig: geen anatomisch/pathofysiologisch substraat en functioneel. Er is niet een eenduidige oorzaak voor globusgevoel na oesophagus- en/of maagresectie. Het kan bijvoorbeeld komen door littekenweefsel ter hoogte van anastomose (cervicaal) wat mogelijk ook een naadstenose kan zijn. Het kan ook ontstaan door aanhoudende irritatie in de keel door bijvoorbeeld reflux, aanhoudend kuchen, schrapen van de keel of verkeerd stemgebruik. Sommige patiënten geven aan dat het eten over een 'drempeltje' moet, zonder dat er een stenose aanwezig is. Precieze oorzaak hiervan is onbekend.

Diagnostiek: In eerste instantie kan er gekozen worden voor bijv. een PPI. Indien geen effect dan verwijzen naar de KNO-arts voor eventueel een laryngoscopie en/of slikvideo. Overweeg gastroscopie en/of CT-scan indien geen oorzaak gevonden wordt om bijv. refluxoesophagitis aan te tonen en/of een recidief uit te sluiten.

Behandelplan: Behandeling afhankelijk van DD. Bij aanhoudende klachten verwijzen naar KNO-arts en/of logopedist.

Medicatie: Indien gedacht wordt aan reflux, zie item 2 en item 3.

Referenties

1. Ogilvie, A. L., Dronfield, M. W., Ferguson, R., & Atkinson, M. (1982). Palliative intubation of oesophagogastric neoplasms at fibreoptic endoscopy. *Gut*, 23(12), 1060–1067.
2. Dilatatie benigne oesofagusstenosen, MDL, Amsterdam UMC medisch protocol (Versie 1).
3. Oncoline. Slokdarmkanker, Landelijke richtlijn, Versie: 3.0. (2017).
4. Röhss, K., Lind, T., & Wilder-Smith, C. (2004). Esomeprazole 40mg provides more effective intragastric acid control than lansoprazole 30mg, omeprazole 20mg, pantoprazole 40mg and rabeprazole 20mg in patients with gastro-oesophageal reflux symptoms. *Eur J Clin Pharmacol*, 60(8),531-539.
5. Miner, P., Katz, P.O., Chen, Y., & Sostek M. (2003). Gastric Acid Control with Esomeprazole, Lansoprazole, Omeprazole, Pantoprazole, and Rebprazole: A Five-Way Crossover Study. *Am J Gastroenterol*, 98(12),1616-1620.
6. Scheffer, R.C.H., Bredenoord, A.J. & Smout, A.J.P.M. (2010).Nederlandse Vereniging van Maag-Darm-Leverartsen. Richtlijn gastro-oesofageale reflux.
7. Ducrotté, P., Maillot, C. Leroi, A.M., Lalaude O., Colin, E. & Denis. P. (1999) Octreotide in refractory functional epigastric pain with nutritional impairment-An open study. *Alimentary Pharmacol Ther*, 13(7),969-975.
8. Integraal kankercentrum Nederland. Richtlijn Misselijkheid en braken (2014).
9. Nederlandse Vereniging voor Anesthesie. Richtlijn Postoperatieve pijn. (2012).
10. Camilleri, M. Parkman, H.P., Shafi, M.A., Abell, T.L. & Gerson, L.B., (2013) Clinical guideline: management of gastroparesis. *AM J Gastroenterology*, 108(1),18-37.

11. Collard, J.M., Romagnoli, R., Otte, J.B., Kestens, P.J. (1998) The denervated stomach as an esophageal substitute is a contractile organ. *Ann Surg* 227(1),33–39.
12. Kim, D. (2020). The Optimal Pyloric Procedure: A Collective Review. *J Thorac Cardiovasc*, 53(4):233-241.
13. Maus, M.K.H., Leers, J.M., Herbold, T., Bludau, M., Chon, S., Kleinert R. et al. (2016) Gastric Outlet Obstruction After Esophagectomy: Retrospective analysis of the effectiveness and safety of postoperative endoscopic pyloric dilatation. *World J Surg.*, 40(10),2405-2411.
14. Amsterdam UMC/Dietetiek en Voedingswetenschappen/Patiëntenvoorlichting. Amsterdam UMC. Tips en adviezen bij Dumpingsyndroom. Versie: 2, Publicatiedatum: 23-09-2020
15. Sigstad, H. (1970). A clinical diagnostic index in the diagnosis of the dumping syndrome. Changes in plasma volume and blood sugar after a test meal. *Acta Med Scand*, 188(6)479–86.
16. Scarpellini, E., Arts J., Karamanolis G., Laurenus A, Siquini W., Suzuki, H. et al. (2020) International consensus on the diagnosis and management of dumping syndrome. *Nat Rev Endocrinol*. 16(8):448-466.
17. Wierdsma, N., Peters, J. B., De Van Der Schueren, M. A., Mulder, C. J., Metgod, I., & Van Bodegraven, A. A (2013). Bomb calorimetry, the gold standard for assessment of intestinal absorption capacity: normative values in healthy ambulant adults. *J Hum Nutr Diet*. 27(s2),57-64.
18. Vanga, R. R., Tansel, A., Sidiq, S., El-Serag, H. B., & Othman, M. O. (2018). Diagnostic performance of measurement of fecal elastase-1 in detection of exocrine pancreatic insufficiency: systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 16(8), 1220-1228
19. Chirurgie Overleg Diëtisten Academische Ziekenhuizen. Amsterdam UMC. Het gebruik van pancreasenzymen. (2013) Versie 2. Publicatiedatum: 14-05-2020
20. NHG-werkgroep NHG-Standaard Pijn (2018) Versie 2.2. Publicatiedatum: juni 2018.

21. Farmacotherapeutisch Kompas. Indicaties. Obstipatie door opioïdgebruik
22. Wiersma, T. & Woutersen-Koch. H., NHG-Standpunt Diagnostiek van vitamine-B12-deficientie. (2014) Huisarts & Wetenschap. 57 (9) September 2014.
23. NHG Nederlands Huisartsen Genootschap. Laboratoriumdiagnostiek Vitamine B12-deficiëntie (LESA) Eerste versie mei 2018.
24. NHG-werkgroep NHG-Standaard Anemie (2014) Versie 2.0. Publicatiedatum: oktober 2014.
25. NHG Nederlands Huisartsen Genootschap. Droge mond, xerostomie. December 2003.
26. Have, ten. H., Beijer, S., Delsink, P., Doornink, N., Lieshout, van. R., Vogel, J. (2022). Handboek Voeding bij Kanker. (3de editie). De Tijdstroom.

