

Medische Terminologie Maag- en Darmstelsel

dr. Wim Bouckaert
Abdominale
Heelkunde
ZOL



A large, textured red heart is centered on the left side of the slide. The background is a soft-focus bokeh of various colored lights (blue, green, yellow, pink) on a greyish-blue background. The right side of the slide is a solid white vertical bar containing the title and list.

Doelstellingen

- Inzicht in de terminologie maag- en darmstelsel
- Anatomische begrippen maag- en darmstelsel
- Elementen ziektenleer maag- en darmstelsel

BRONNEN



In goede handen – Ziekteleer voor verpleegkundigen en paramedische beroepen. Wim Bouckaert, Ancy Leroy, Michele Vergote en Jo Vrancken, OWL Press, 2022.



Anatomie en fysiologie - Een inleiding. Martini & Bartholomew, 2021



Lessen anatomie en fysiologie dr. Wim Bouckaert, PXL Hassel

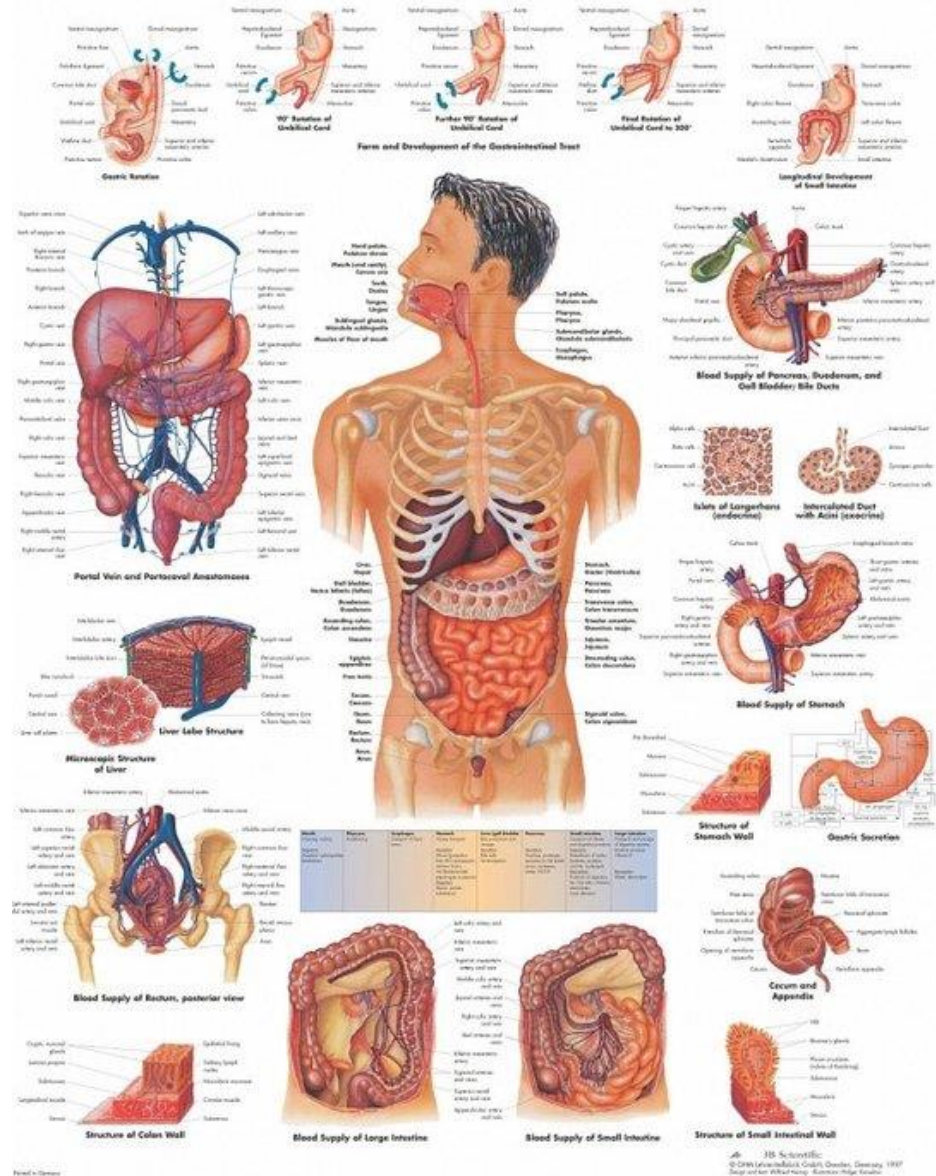


Lessen ziekenleer dr. Wim Bouckaert, PXL Hasselt



pdf Medische Terminologie (Hanne Moons)

BEGRIPPEN VAN ANATOMIE EN FYSIOLOGIE VAN MAAG EN DARMSTELSEL



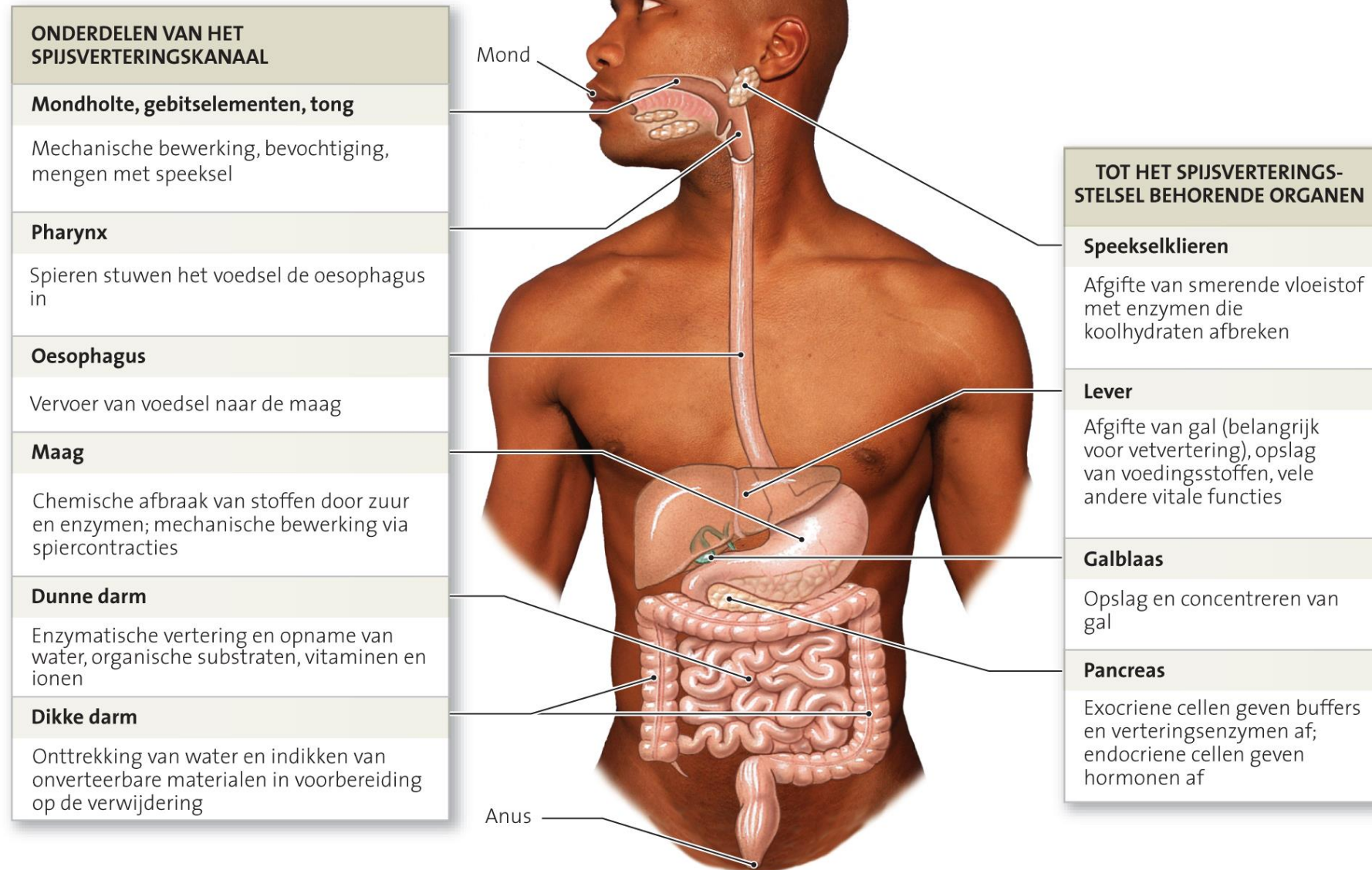
Doel van de werking van het spijsverteringsstelsel

afleveren van de
“brandstof” aan de
lichaamscellen voor
hun functioneren

aanleveren van de
bouwstenen die
nodig zijn voor
celgroei en -herstel

Spijsverteringsstelsel

- bestaat uit:
 1. Het spijsverteringskanaal of gastro-intestinaal kanaal
 2. Accessoire organen : gebit - tong - speekselklieren – lever- galblaas - pancreas



Figuur 16-1 De onderdelen van het spijsverteringskanaal

Functies van het maagdarmkanaal

Voedselinname

Mechanische (fysische) verwerking van voedsel

Spijsvertering = chemische afbraak tot de kleinste eenheden die door het darmwand kunnen worden opgenomen

Afgifte van H₂O, zuren, enzymen en buffers

Absorptie van kleine organische moleculen, elektrolyten, vitamines en H₂O

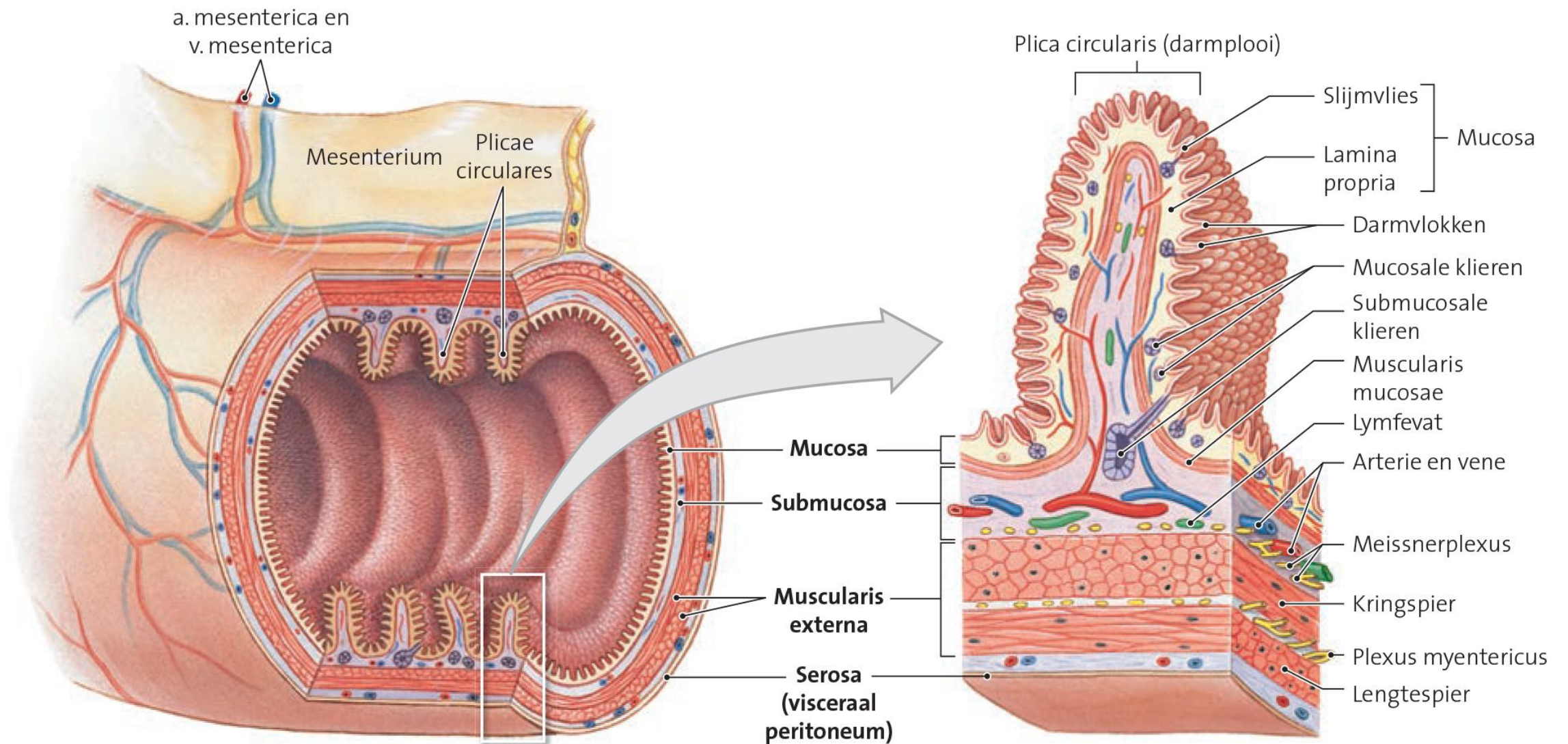
Uitscheiding: eliminatie van afvalstoffen uit het lichaam via de ontlasting

Immuniteit: aspecifieke verdediging tegen externe invloeden

Histologische structuur van het spijsverteringsstelsel

Vier Lagen van het Spijsverteringsstelsel

1. Mucosa van slijmvlies
2. Submucosa
3. Muscularis
4. Serosa

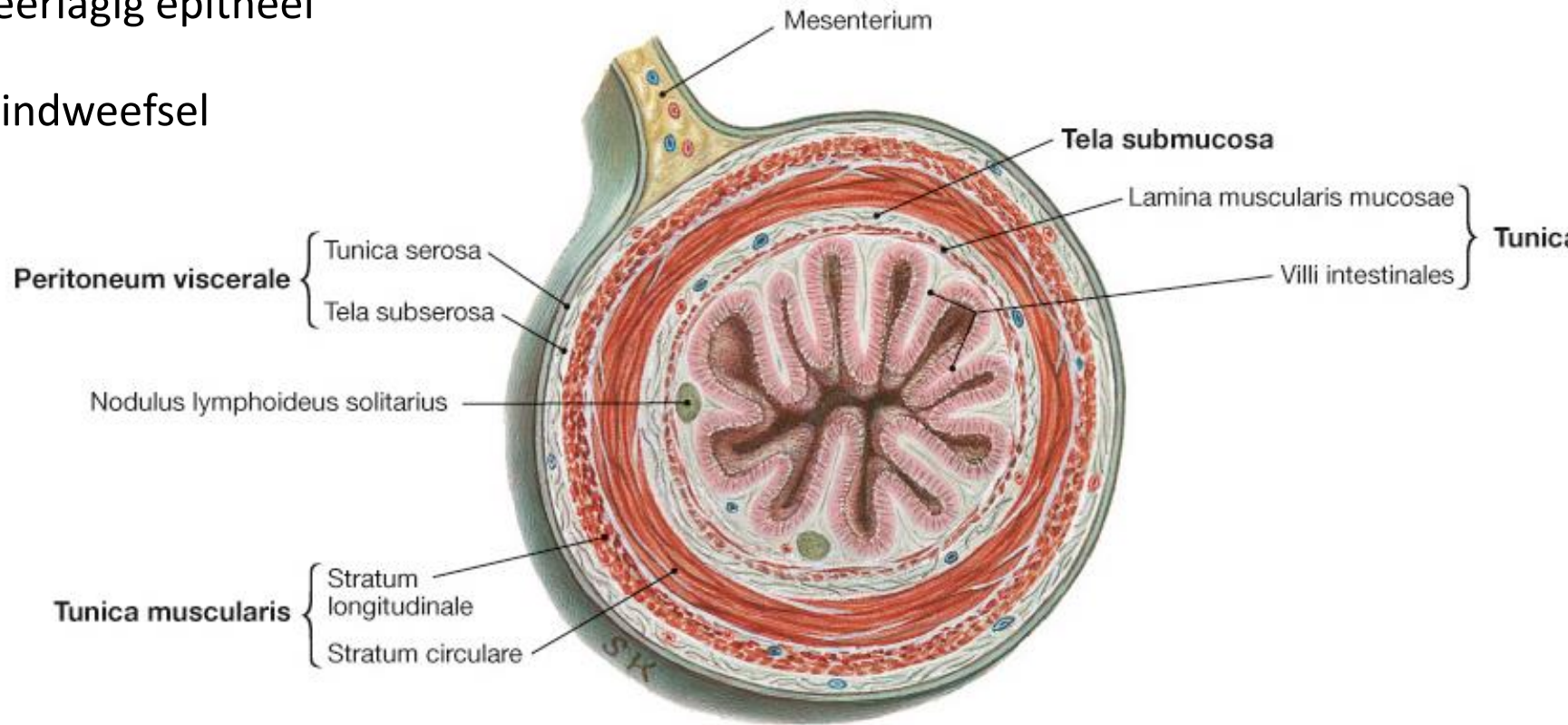


Figuur 16-2 De bouw van het spijsverteringskanaal

Een schematisch overzicht van een representatief gedeelte van het spijsverteringskanaal. De afgebeelde onderdelen zijn kenmerkend voor de dunne darm. De wand van het spijsverteringskanaal bestaat uit vier lagen: de mucosa, de submucosa, de muscularis externa en de serosa.

MUCOSA of SLIJMVLIES

- dekepitheel: éénlagig of meerlagig epitheel
- lamina propria: laagje los bindweefsel
- muscularis mucosae



SUBMUCOSA



los bindweefsel

The diagram consists of three identical rectangular boxes arranged horizontally. Each box has a thick orange top bar and a light orange body. The text is centered within the light orange body. The first box contains 'los bindweefsel', the second 'bloedvaten - lymfevaten', and the third 'netwerk van zenuwweefsel = plexus van Meissner'.

bloedvaten -
lymfevaten

netwerk van
zenuwweefsel =
plexus van
Meissner

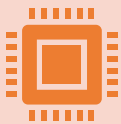
Muscularis Externa



laag van gladde spiercellen



Dubbel: binnenste laag kringspieren, buitenste laag longitudinale spieren



Tussenin: dun bindweefsel laagje met een neurale netwerk - plexus myentericus van Auerbach

Serosa

buitenste sereuze membraan

= viscerale peritoneum

Verplaatsing van de spijsbrij



darmkanaal : omgeven door GLAD spierweefsel



autonome spiercellen geven aanleiding tot contracties



Peristaltiek: gecoördineerd samentrekken van de darmwand



netto beweging = van oraal naar anaal



Mondholte



betasten en onderzoeken van het voedsel



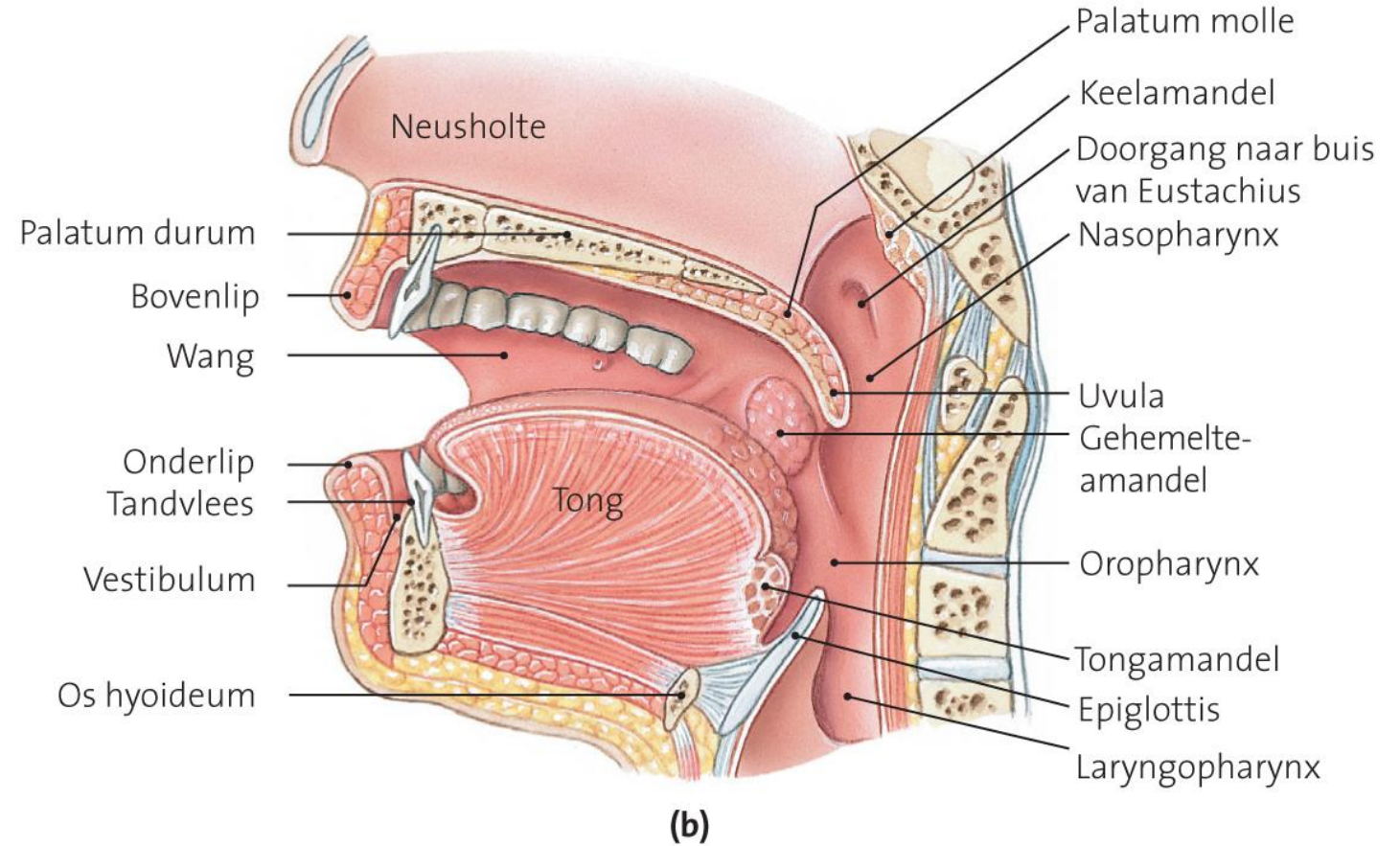
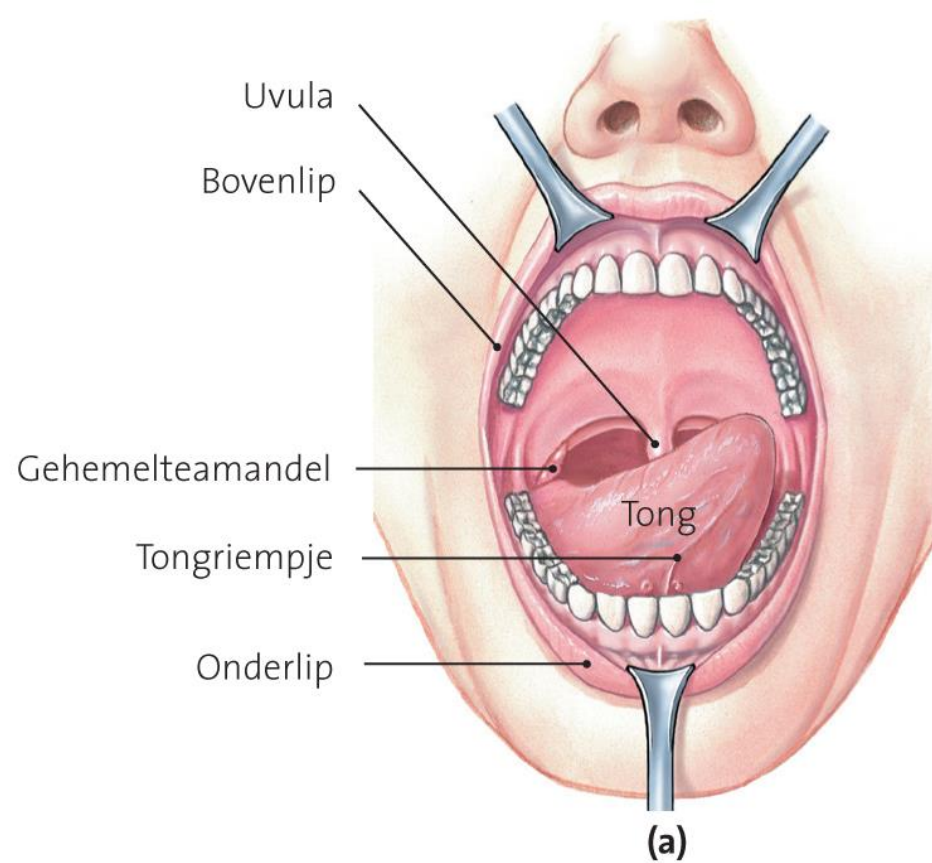
mechanische verwerking door gebit, tong en gehemelte oppervlak



bevochtiging met slijm, speeksel



starten van de vertering van koolhydraten en vetten door enzymen uit speekselklieren



Figuur 16-4 De mondholte

(a) Een vooraanzicht van de mondholte, gezien door de geopende mond en **(b)** op een sagittale doorsnede van de mondholte.

Tong



= spier



verplaatst voedsel in de mond



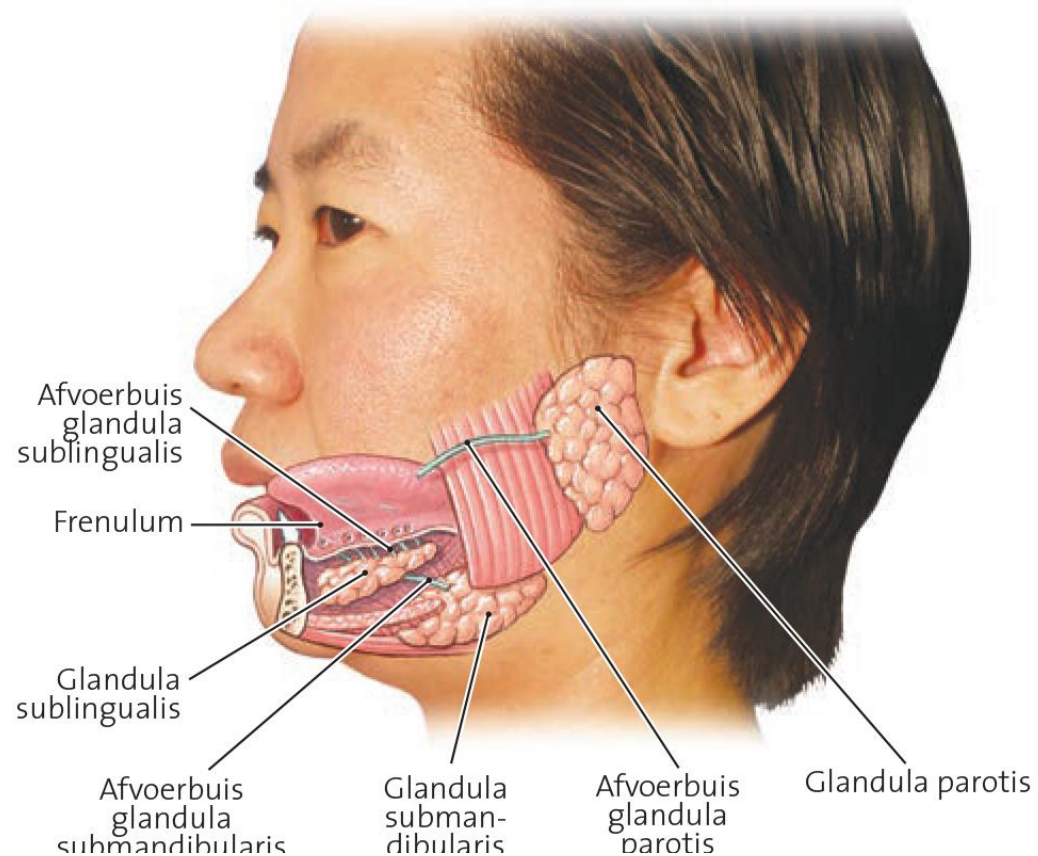
functies:

mechanische bewerking van het voedsel

bewerking van het voedsel als hulpmiddel bij kauwen en slikken

onderzoek met tast-, temperatuur en smaakzintuigen

Speekselklieren



- Drie paar:
 1. oorspeekselklier of parotis
 2. ondertongspeekselklier
 3. onderkaakspeekselklier

bof of parotitis (virus aandoening)



Samenstelling speeksel



1 à 1,5 liter per 24 uur



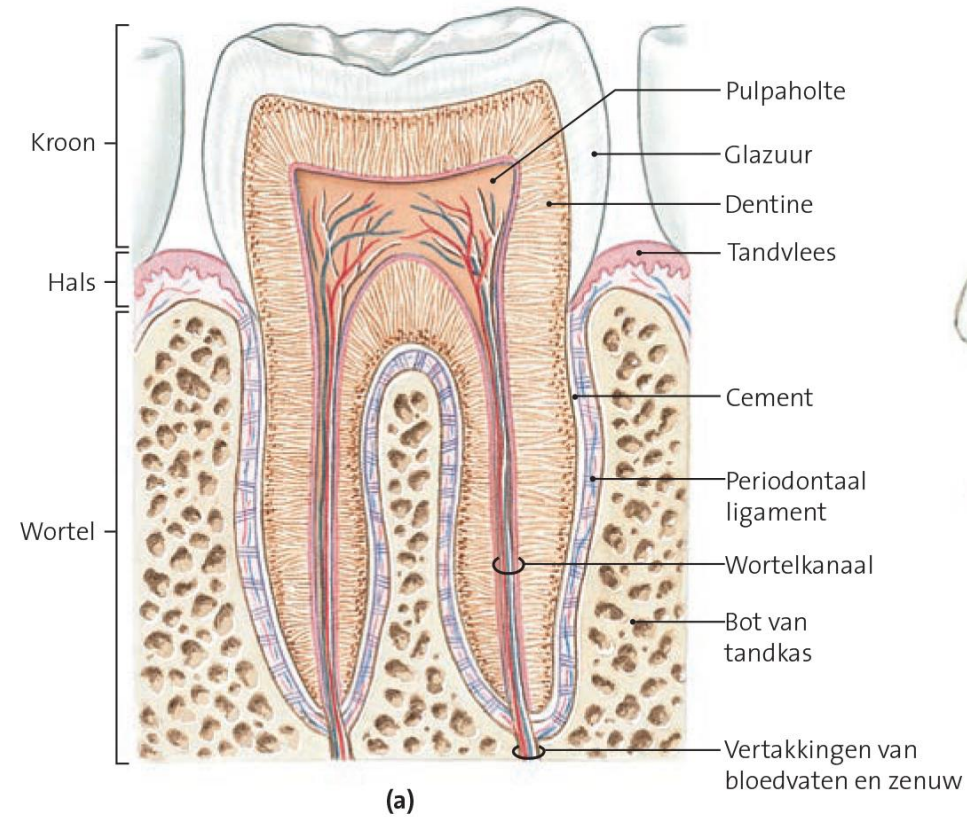
Water, slijmstoffen, ionen, afvalstoffen en spijsverteringsenzymen - amylase, IgA (antistoffen), lysosyme (bactericide stof)

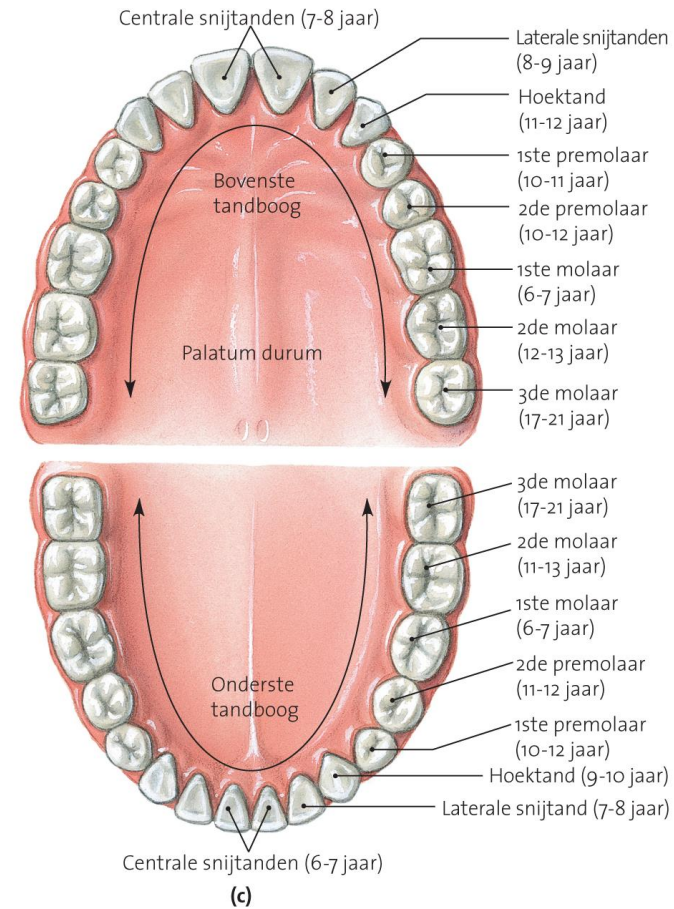
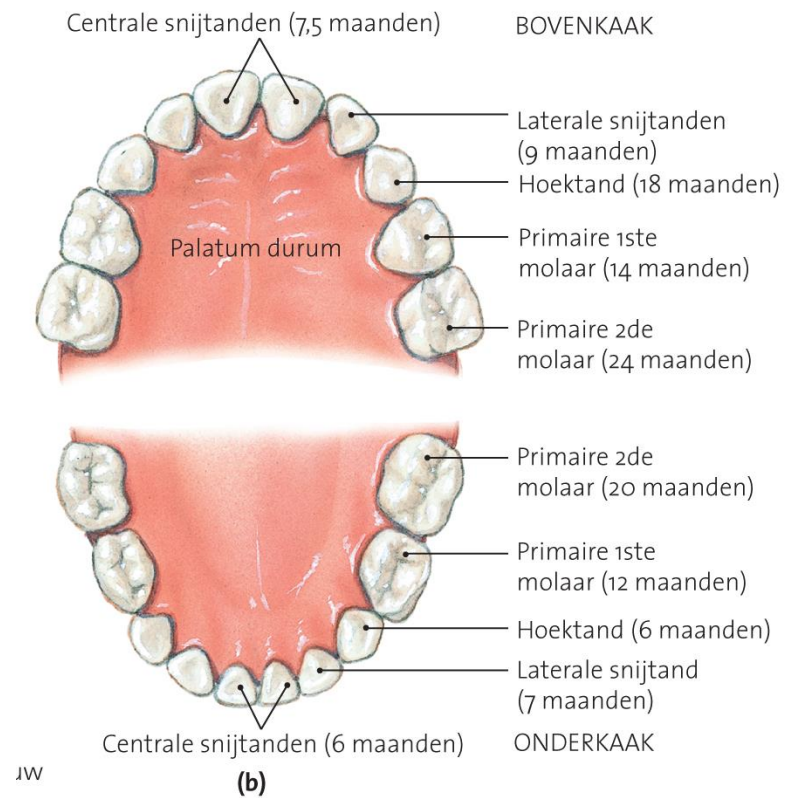


Gebitselementen

belangrijk bij het kauwen (samen met de tong)

Onderdelen van de tand





Figuur 16-6 Gebitselementen: de onderdelen en het wisselen

(a) Schematische doorsnede van een kenmerkend volwassen gebits-element. (b) Het primaire gebit (melkgebit) met de leeftijden van doorbreken in maanden. (c) Het blijvende gebit met de leeftijden van doorbreken in jaren.

Pharynx of keelholte



gezamenlijke doorgang voor voedsel/vloeistoffen en lucht bij het ademen



transport van de voedselbolus richting slokdarm/esofagus

Slokdarm of esophagus

gespierde buis tussen pharynx en maag

lengte=25 cm, breedte=1,5-2 cm

3 gedeeltes: hals, thorax en buikgedeelte

cervicaal, thoracaal en abdominaal deel van de slokdarm

bekleedt met een gelaagd plaveiselepitheel

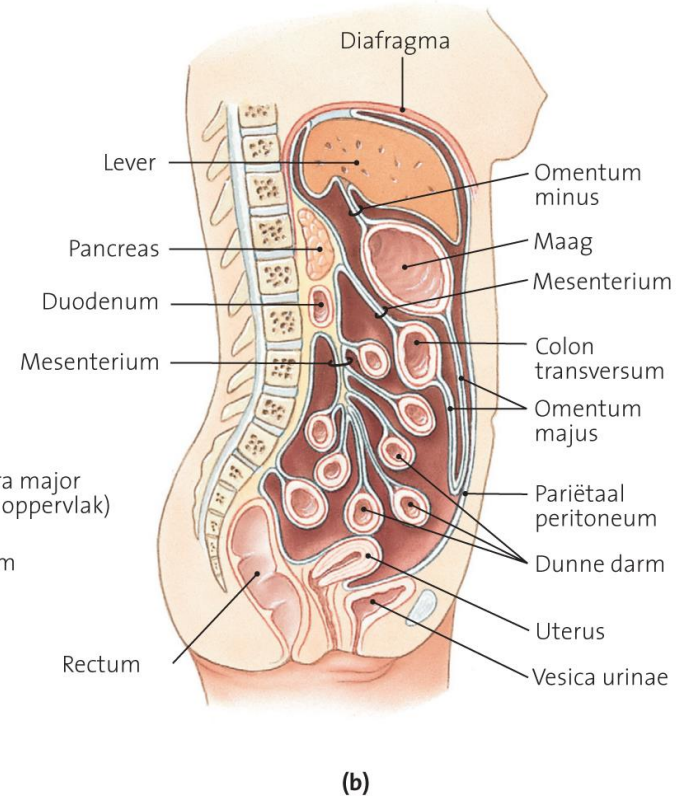
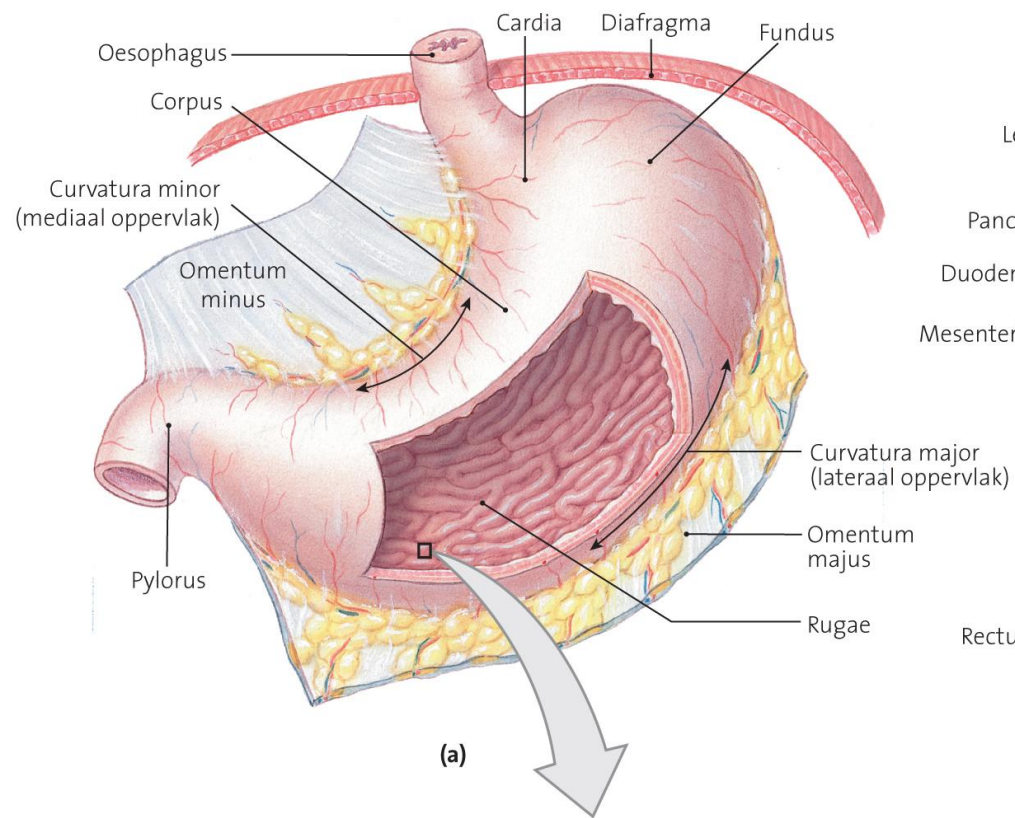
bovenste 2/3 gestreept spierweefsel, onderste 1/3 glad spierweefsel

2 sluitspiieren: Bovenste slokdarmsfincter (UES) en Onderste slokdarmsfincter (LOS)

De maag

- Functies:
 1. Tijdelijke opslag van voedselbrij
 2. Mechanische afbraak van voedsel
 3. Chemische afbraak van voedsel door inwerking van zuur en enzymen
 4. Productie van intrinsic factor voor de opname van vitamine B12

Anatomie



The Normal Esophagogastroduodenoscopy (EGD)

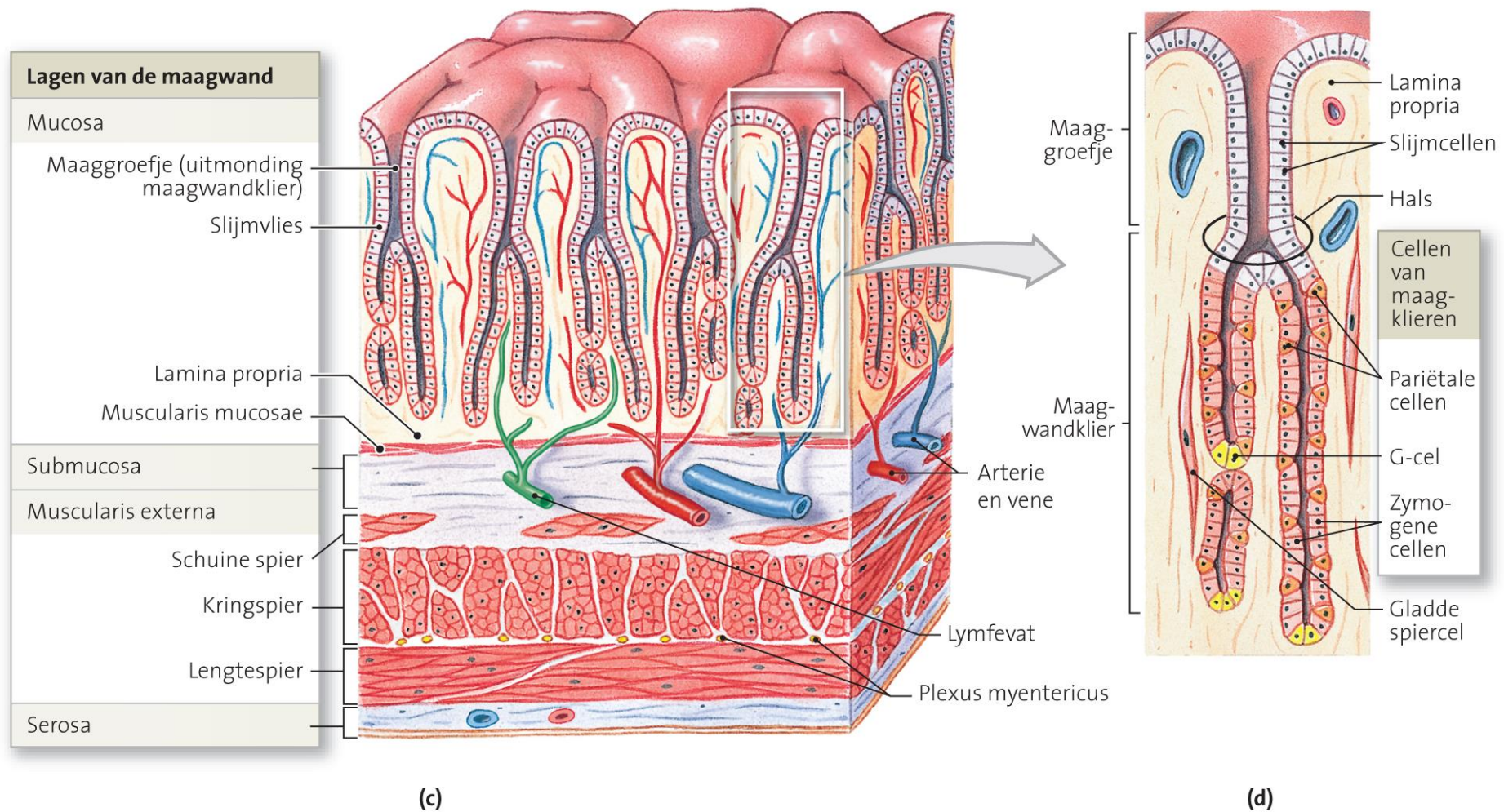
Maagwand

Maagslijmvlies

Oppervlakkig : slijmcellen in maaggroefjes

Dieper: maagwandklieren - 1500 ml/24 uur

- Parietale cellen: HCl (“maagzuur”) en IntrinsicFactor (opname vit B12)
- Zymogene cellen: pepsinogeen > pepsine
- Endocriene cellen



Figuur 16-8 De anatomie van de maag

(a) Op dit vooraanzicht van de maag zijn de belangrijkste uitwendige kenmerken te zien. (b) De maag wordt omgeven door de peritoneaalholte en wordt op zijn plaats gehouden door het omentum majus en het omentum minus. (c) In deze schematische doorsnede is de opbouw van de maagwand te zien. (d) In dit schema van een maagsapklier zijn de plaatsen van de pariëtale cellen en de zymogene cellen (hoofdcellen) te zien.

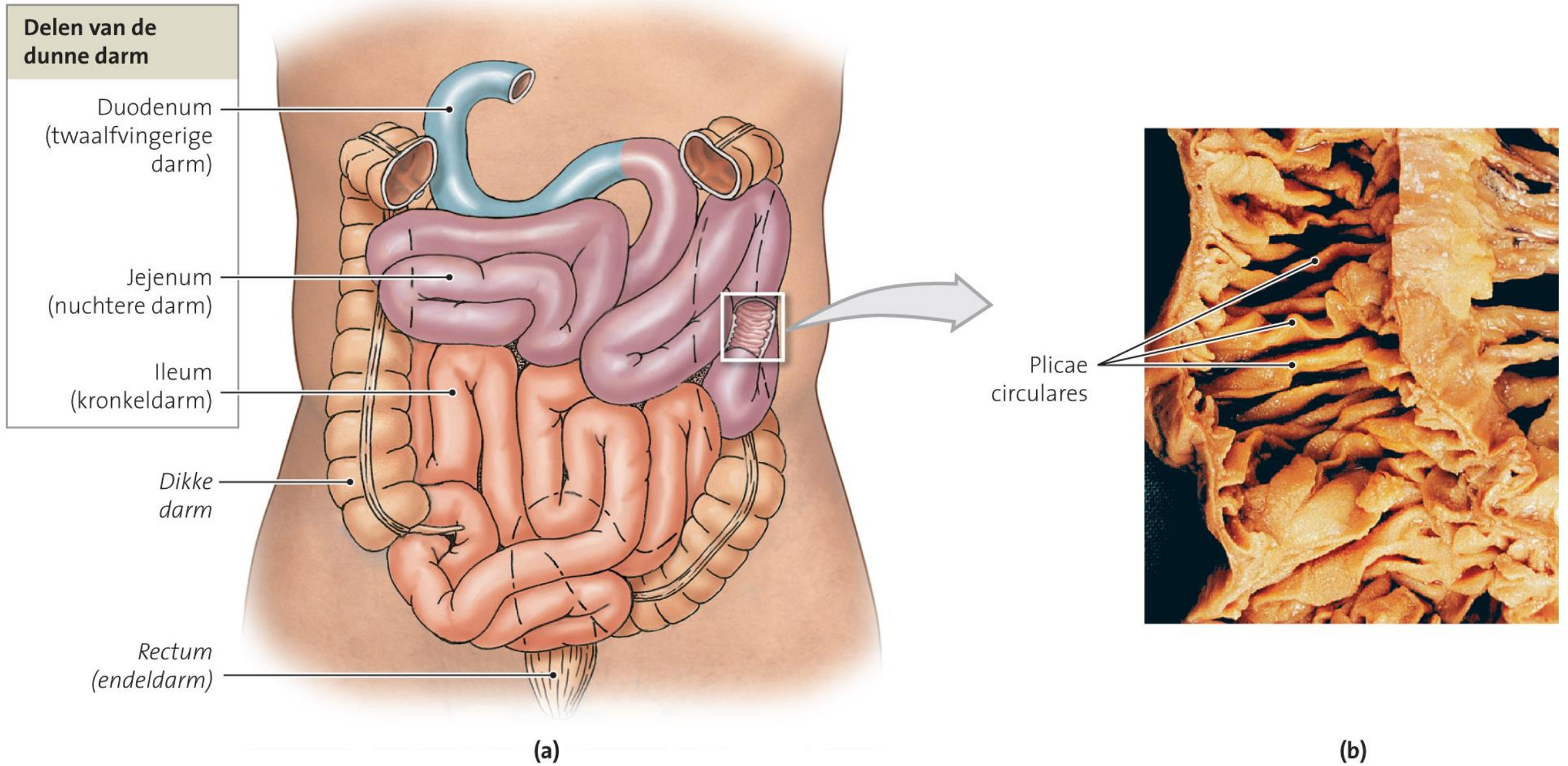
De dunne darm

Belangrijke rol bij vertering
EN opname van voedsel-
voedingsstoffen (90%)

lengte: 4-6 m, doormeter
2,5 cm

Onderdelen:

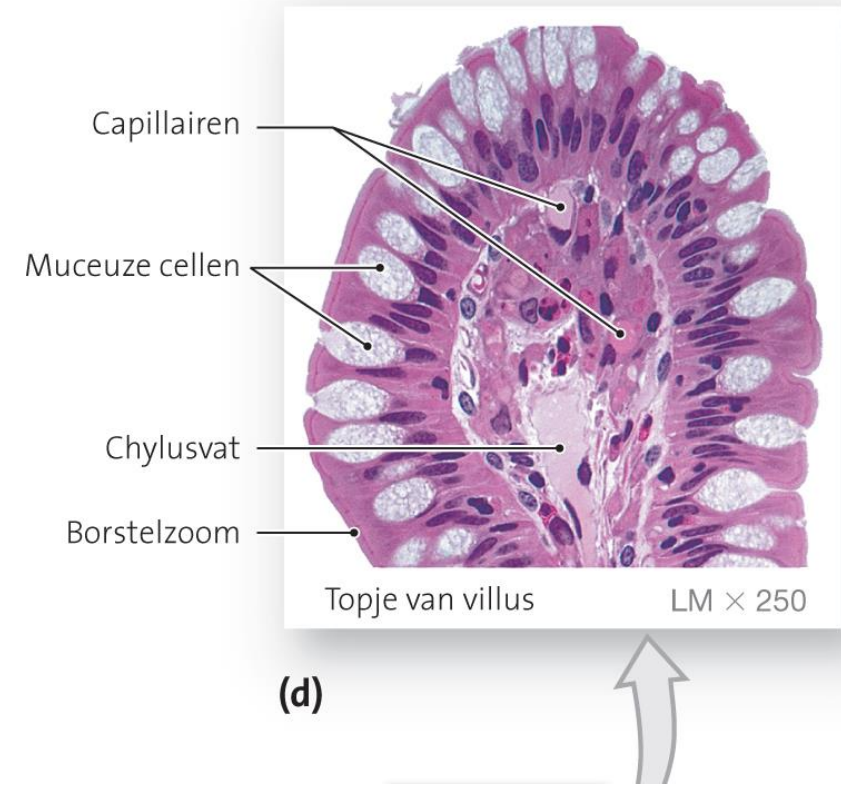
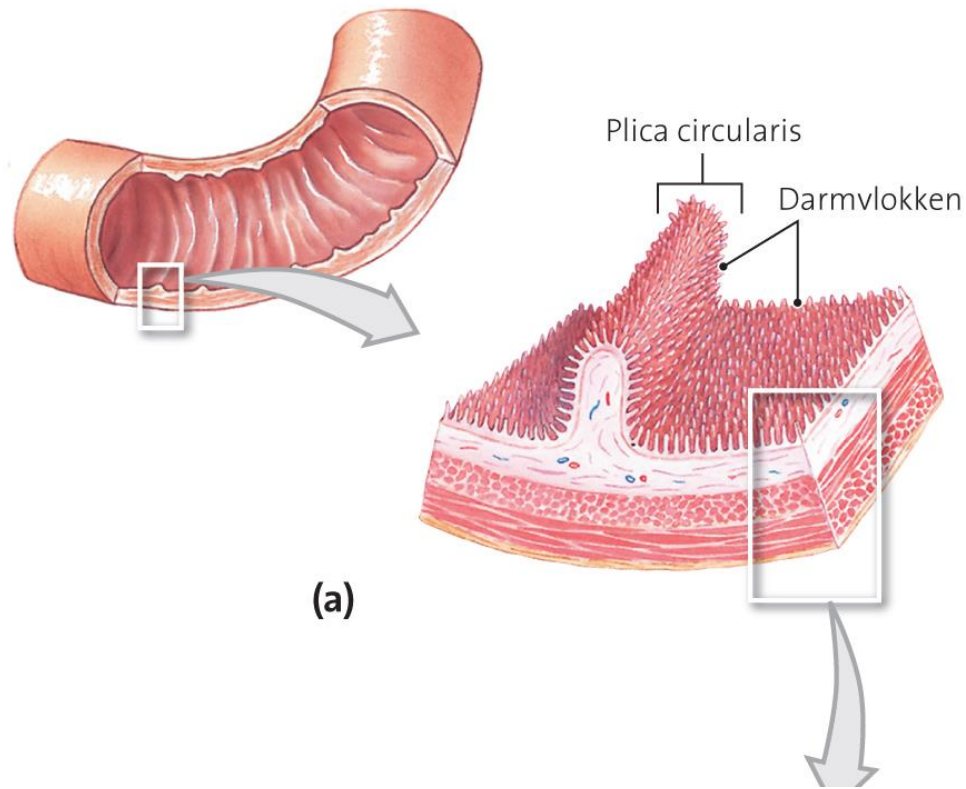
- Duodenum of twaalfvingerige darm
- jejunum - nuchtere darm
- ileum - kronkeldarm

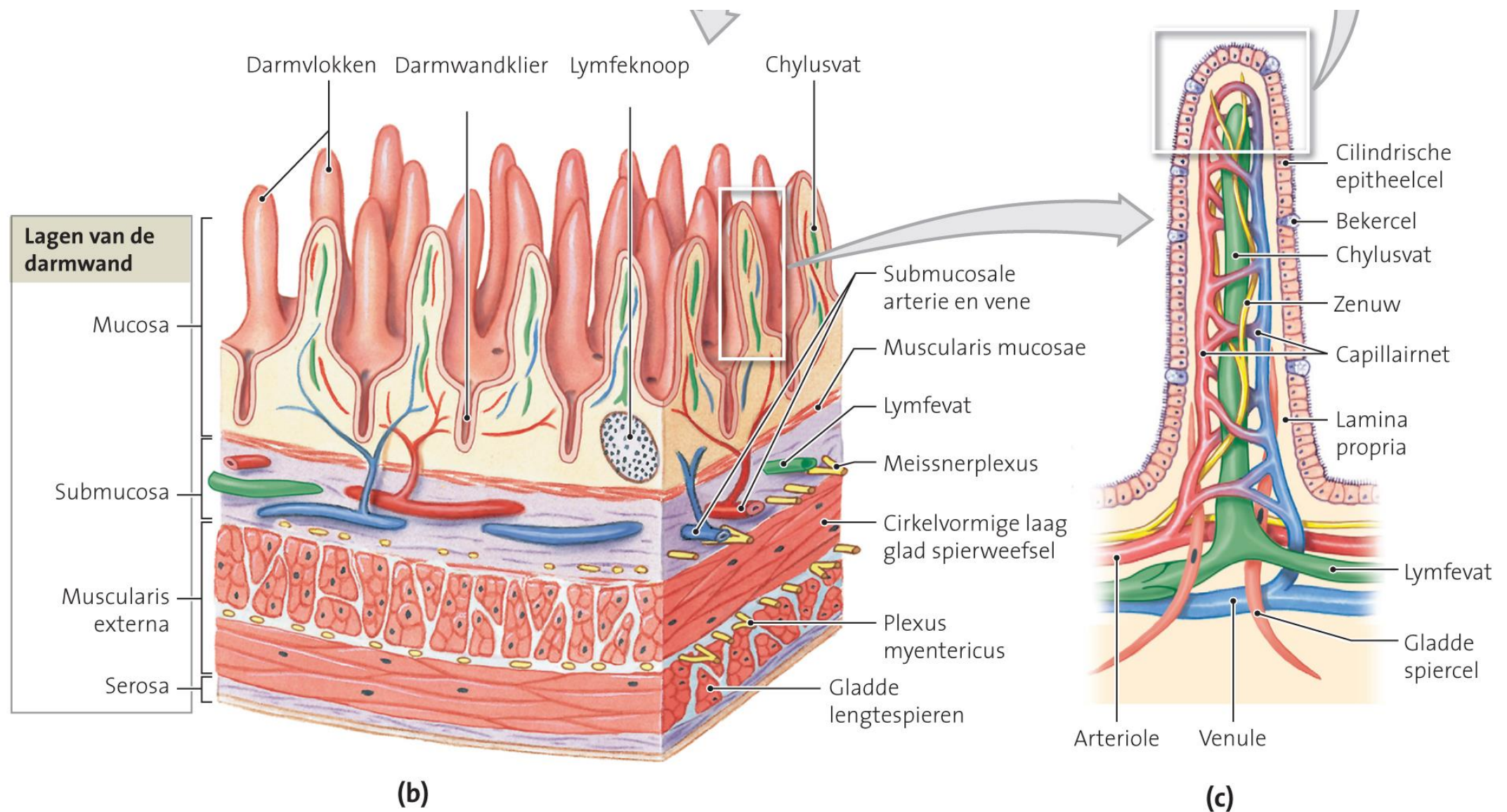


Figuur 16-10 De onderdelen van de dunne darm

(a) De posities van het duodenum, het jejunum en het ileum in de buik- en bekkenholte. **(b)** Een typisch stukje lumen van het jejunum.

Wand van de dunne darm





Figuur 16-11 De darmwand

(a) Eén darmplooi en verscheidene darmvlokken. **(b)** De structuur van de darmwand. **(c)** De inwendige structuren van een enkele villus, met het capillaire netwerk en het chylusvat. **(d)** Lengtedoorsnede door een villus.



opname oppervlakte (brush border) van 2.000.000 cm²



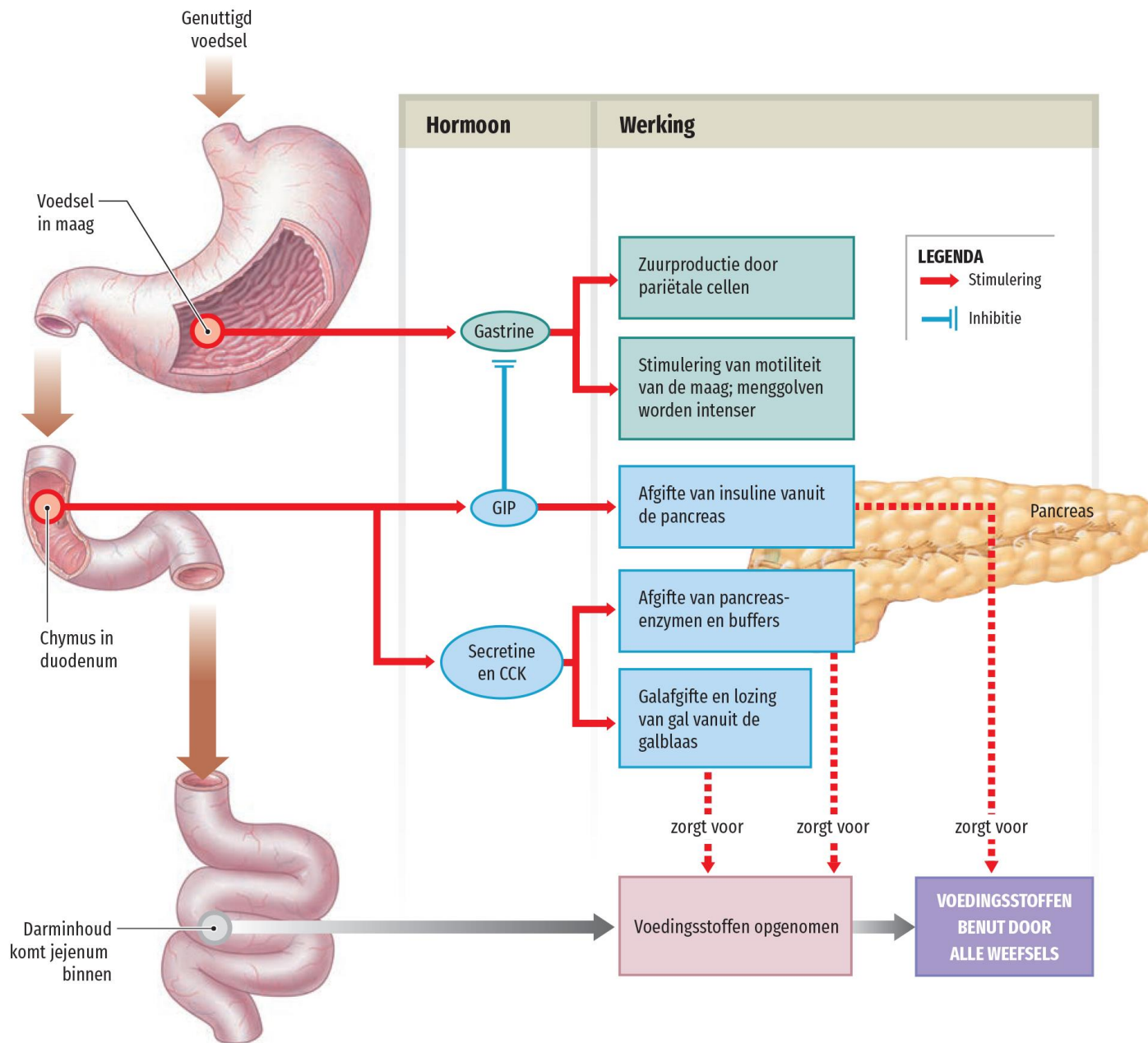
Darmbewegingen = peristalsis



Doel: mengen en voorstuwten richting dikdarm



AUTONOME activiteit



Figuur 16-12 De werking van de belangrijkste hormonen van het spijsverteringskanaal

Afgebeeld is de belangrijkste werking van gastrine, GIP, secretine en CCK.

Darmsap



1,8 l/24 uur



osmose, klierproductie



regulatie door hormonen en CZS (parasympaticus)

Tabel 16-1 Belangrijke hormonen van het spijsverteringskanaal en hun belangrijkste effecten

HORMOON	PRIKKEL	HERKOMST	WERKT IN OP	EFFECTEN
Gastrine	Stimulering nervus vagus of aankomst voedsel in de maag Aankomst van maaginhoud met grote hoeveelheden on- verteerde eiwitten	Maag Duodenum	Maag Maag	Stimuleert vorming zuren en enzymen, sti- muleert motiliteit Stimuleert vorming zuren en enzymen, sti- muleert motiliteit
Secretine	Aankomst van maaginhoud in het duodenum	Duodenum	Pancreas Maag Lever	Stimuleert vorming van basische buffers Remt afgifte maagsap en bewegingen maag Verhoogt snelheid galafgifte
Cholecystoki- nine (CCK)	Aankomst van maaginhoud met vetten en gedeeltelijk verteerde eiwitten	Duodenum	Pancreas Galblaas Duodenum Maag CZS	Stimuleert vorming enzymen in pancreas Stimuleert contractie galblaas Veroorzaakt ontspanning kringspier aan basis galbuis Remt afgifte maagsap en bewegingen maag Mogelijk remming hongergevoel
Gastric inhibi- tory peptide (GIP)	Aankomst maaginhoud met grote hoeveelheden vetten en glucose	Duodenum Maag	Pancreas	Stimuleert afgifte insuline door eilandjes van Langerhans Remt afgifte maagsap en bewegingen maag

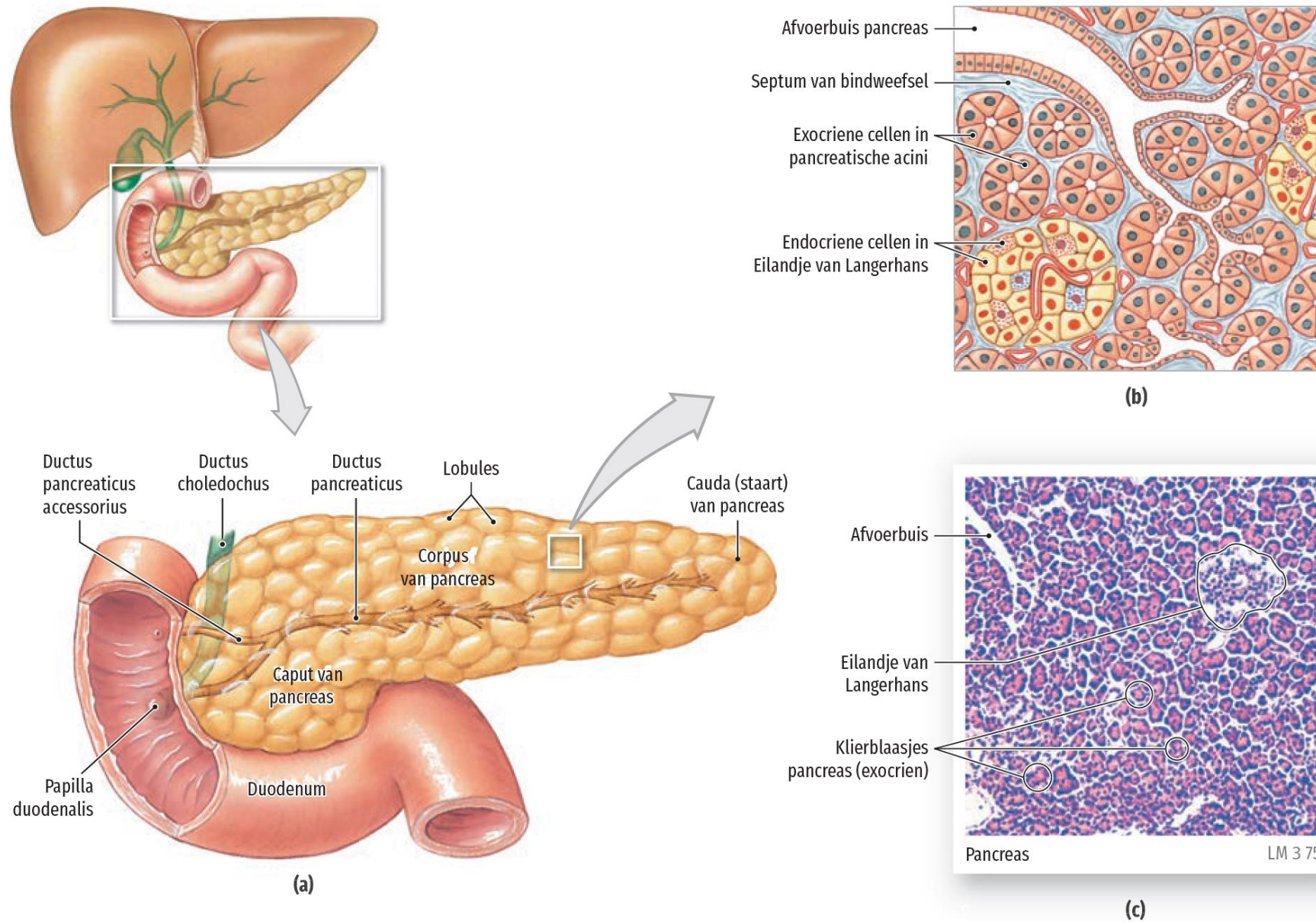
Pancreas - Alvleesklier

klier gelegen in het retroperitoneum

lengte 15 cm, doormeter 1,5 cm

ligt in de bocht van het duodenum met een lichaam en een staart, richting milt

1000 ml/24 uur

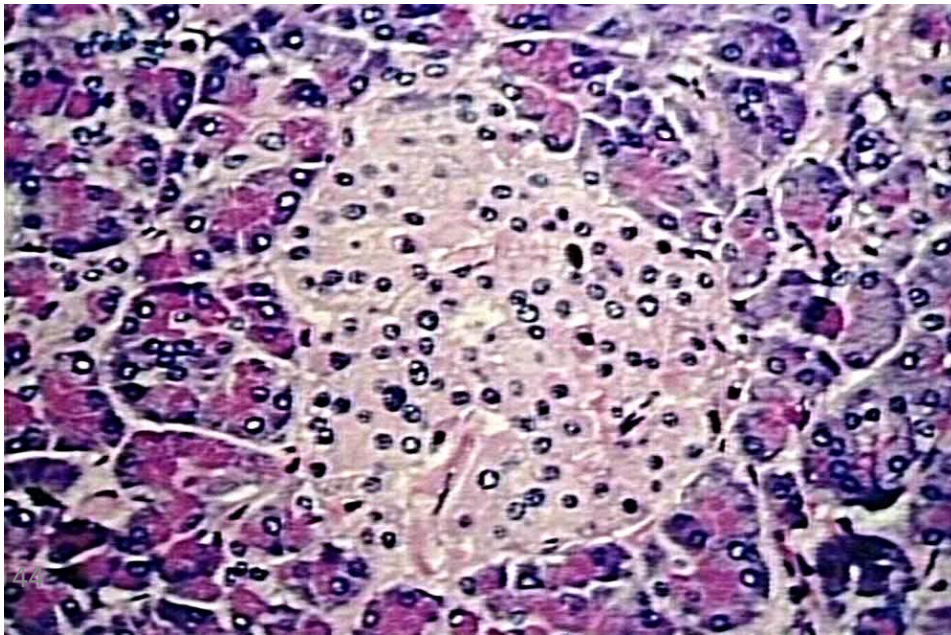


Figuur 16-13 De pancreas

(a) De caput van de pancreas is omgeven door een C-vormige lus van het duodenum die bij de pylorus van de maag begint. (b) Schematische weergave van de cellulaire organisatie van de pancreas. (c) Lichtmicroscopische foto van de cellulaire organisatie van de pancreas.

Histologische organisatie van het pancreas

- Endocrien gedeelte = eilandjes van Langerhans
- Exocrien gedeelte



pancreas enzymes

carbohydrasen - amylase

lipase

nuclease

protease: chymotrypsine, trypsine en carboxypeptidase

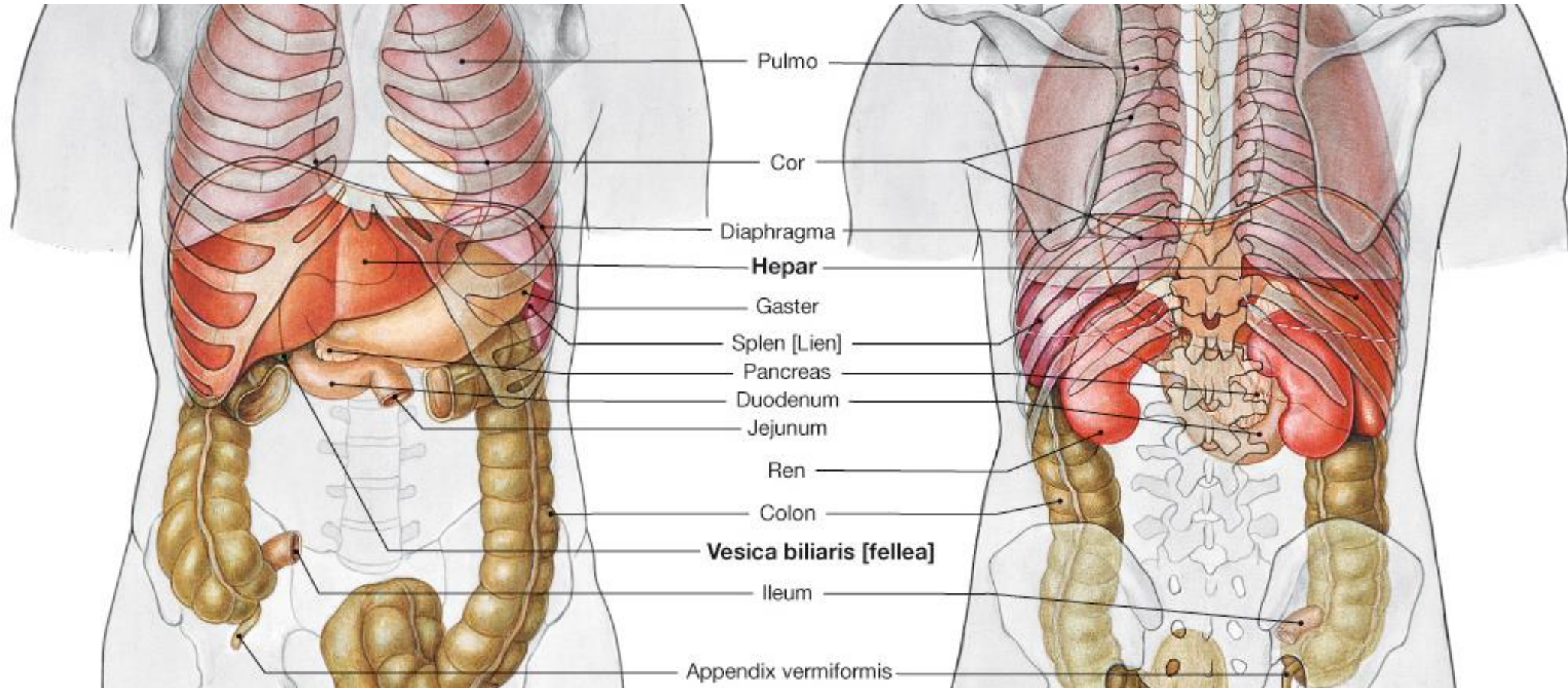
Lever - Hepar

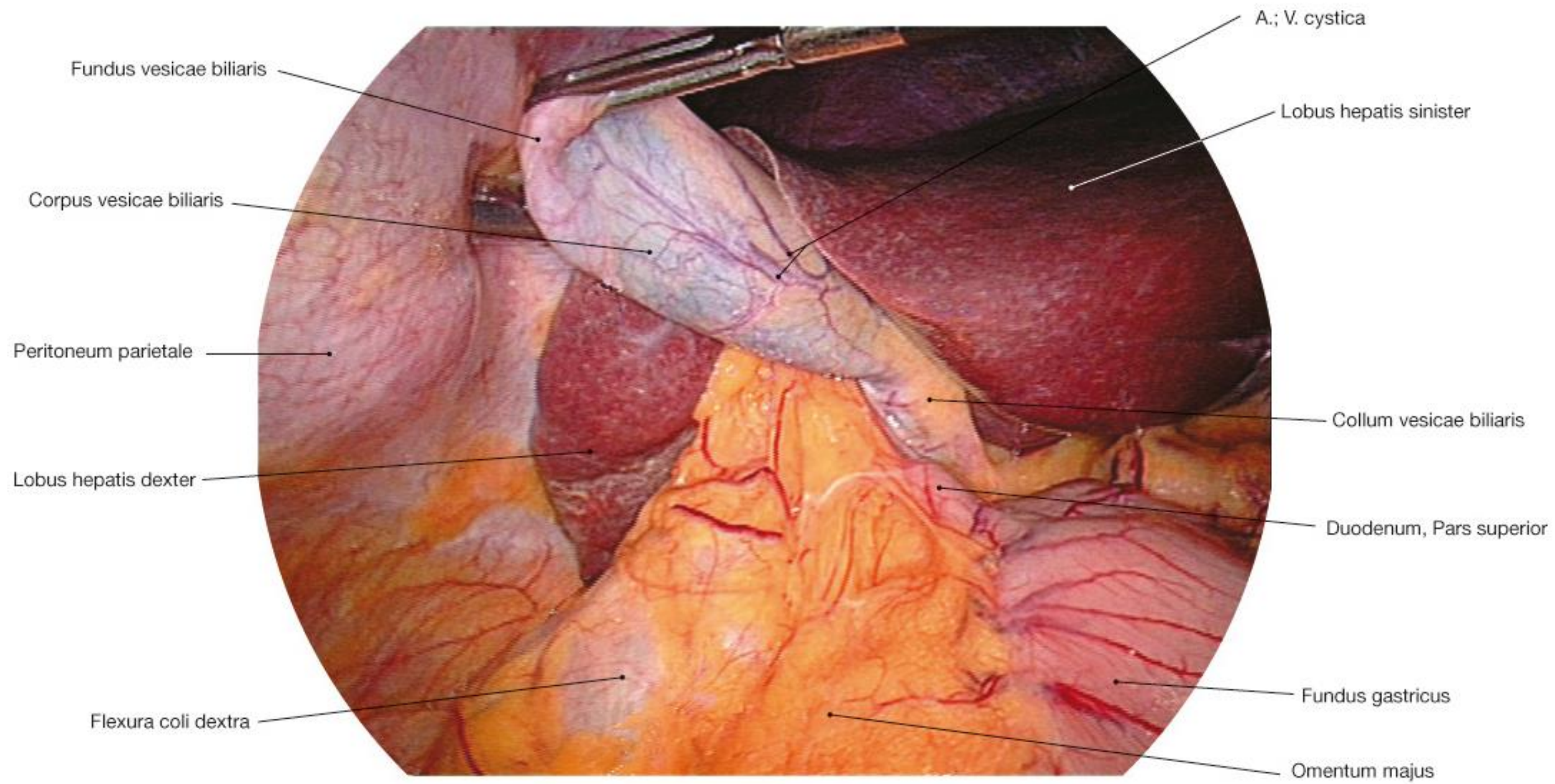
grootste inwendige orgaan

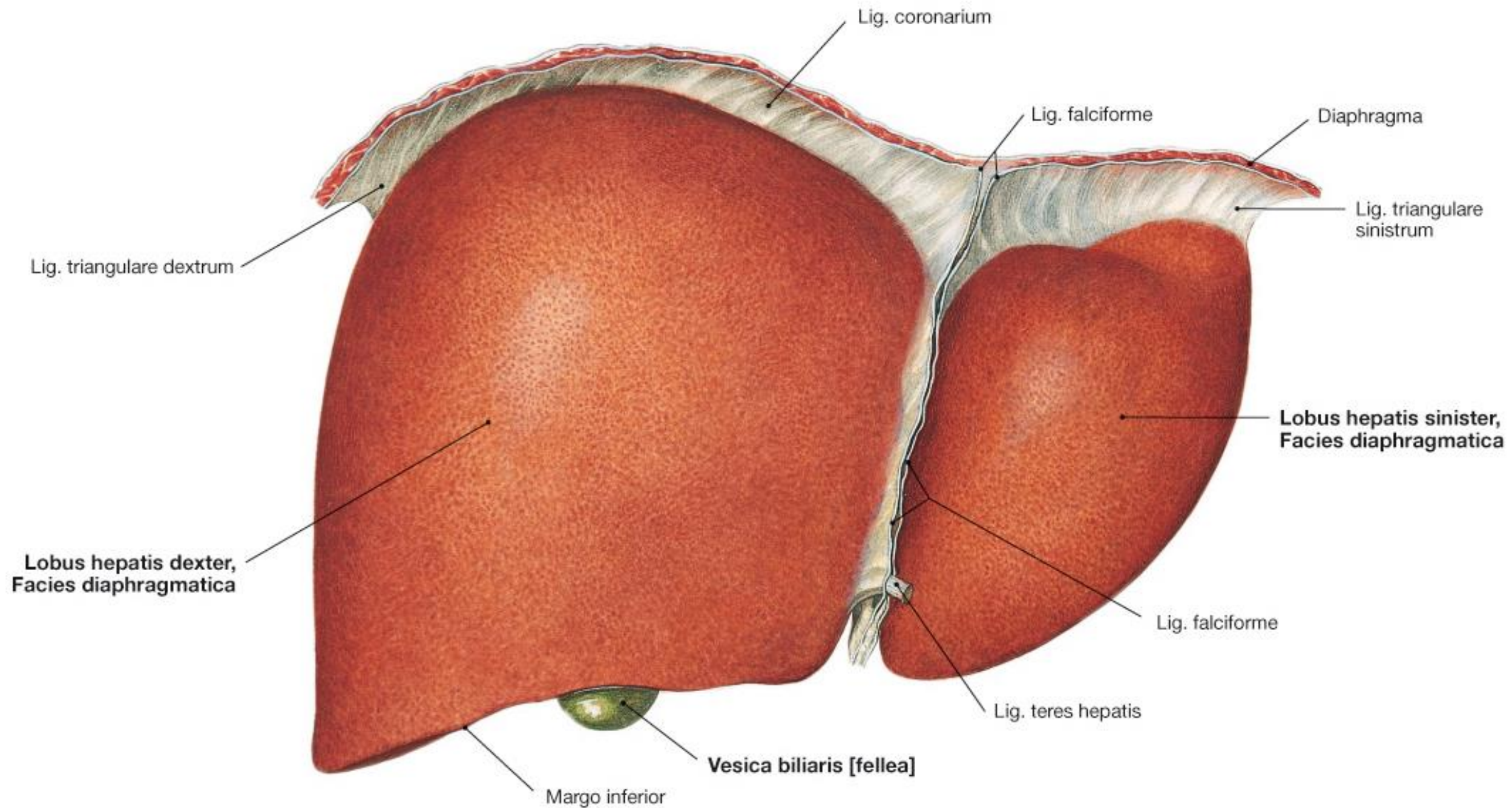
1,5 kg

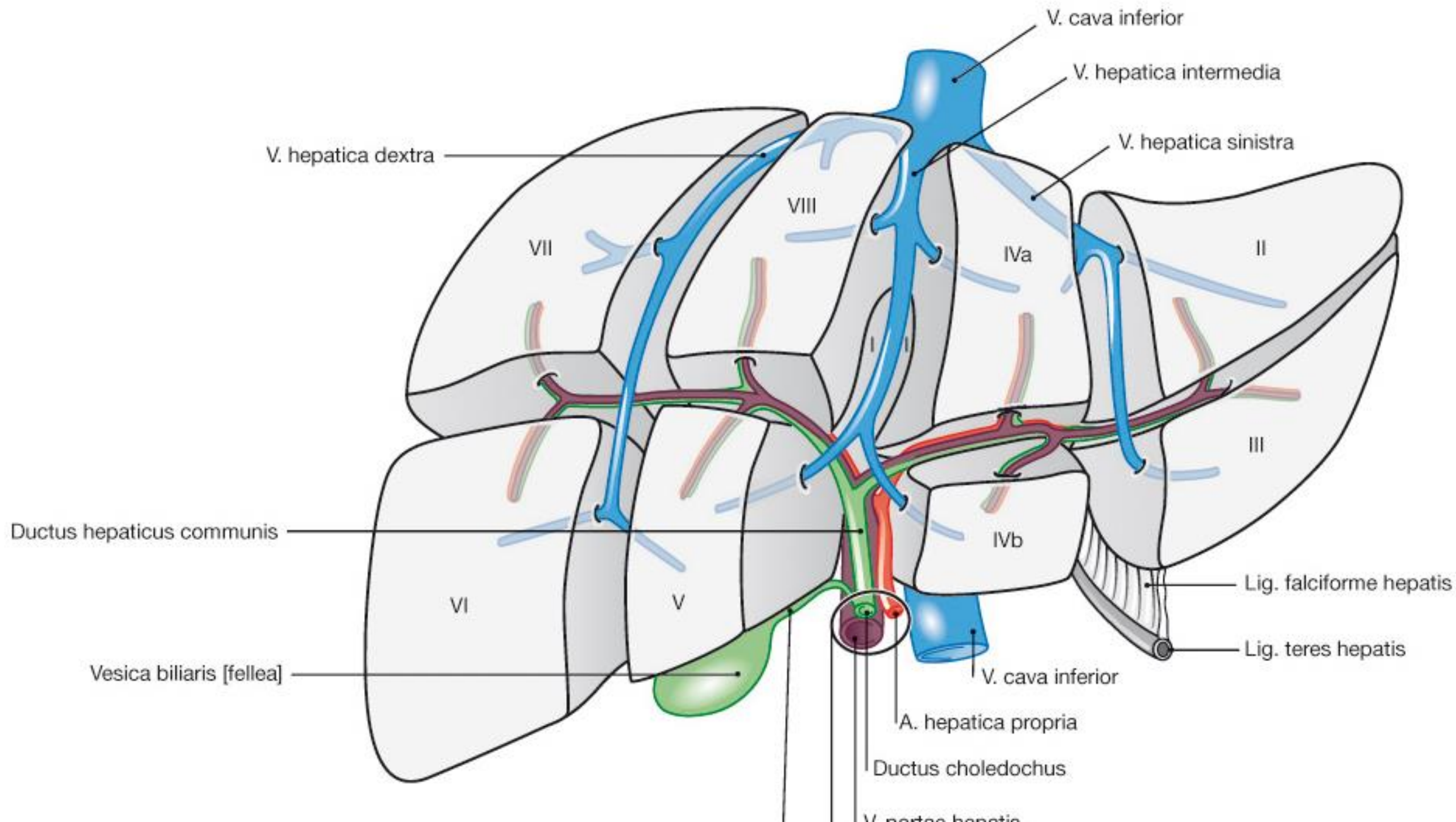
2,5 % van het lichaamsgewicht

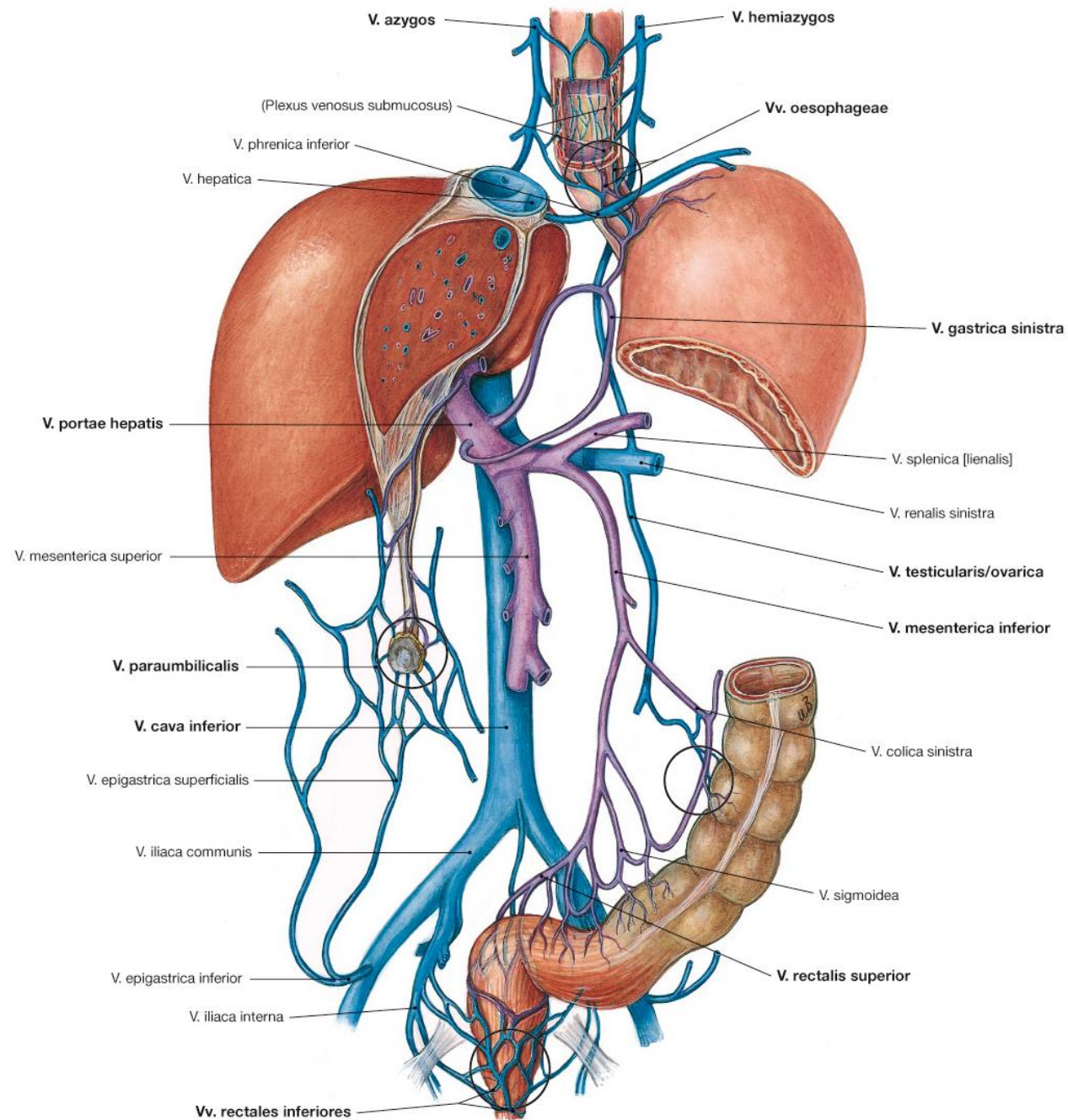
Anatomie







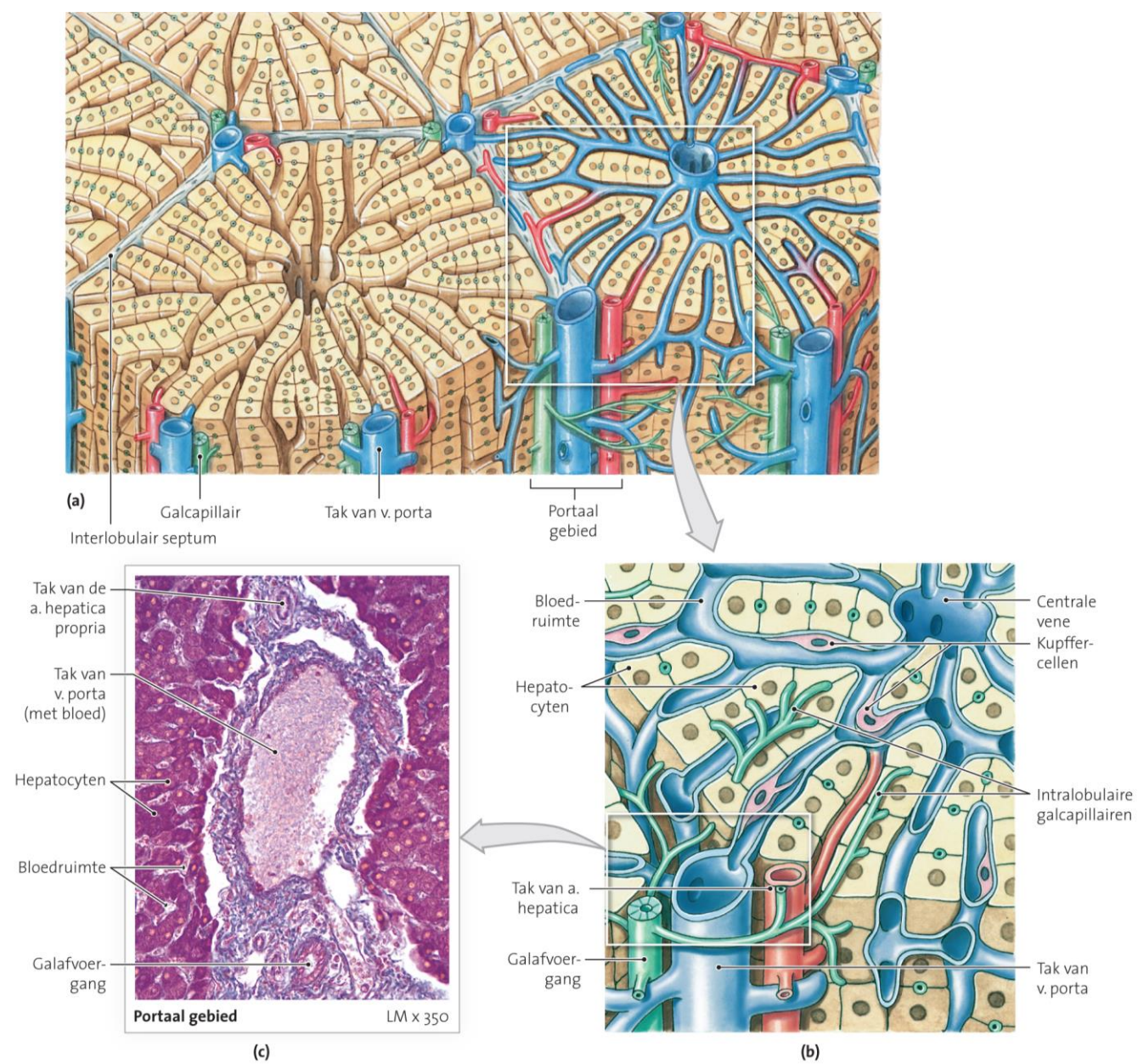




Histologie van de lever

100.000 leverlobjes

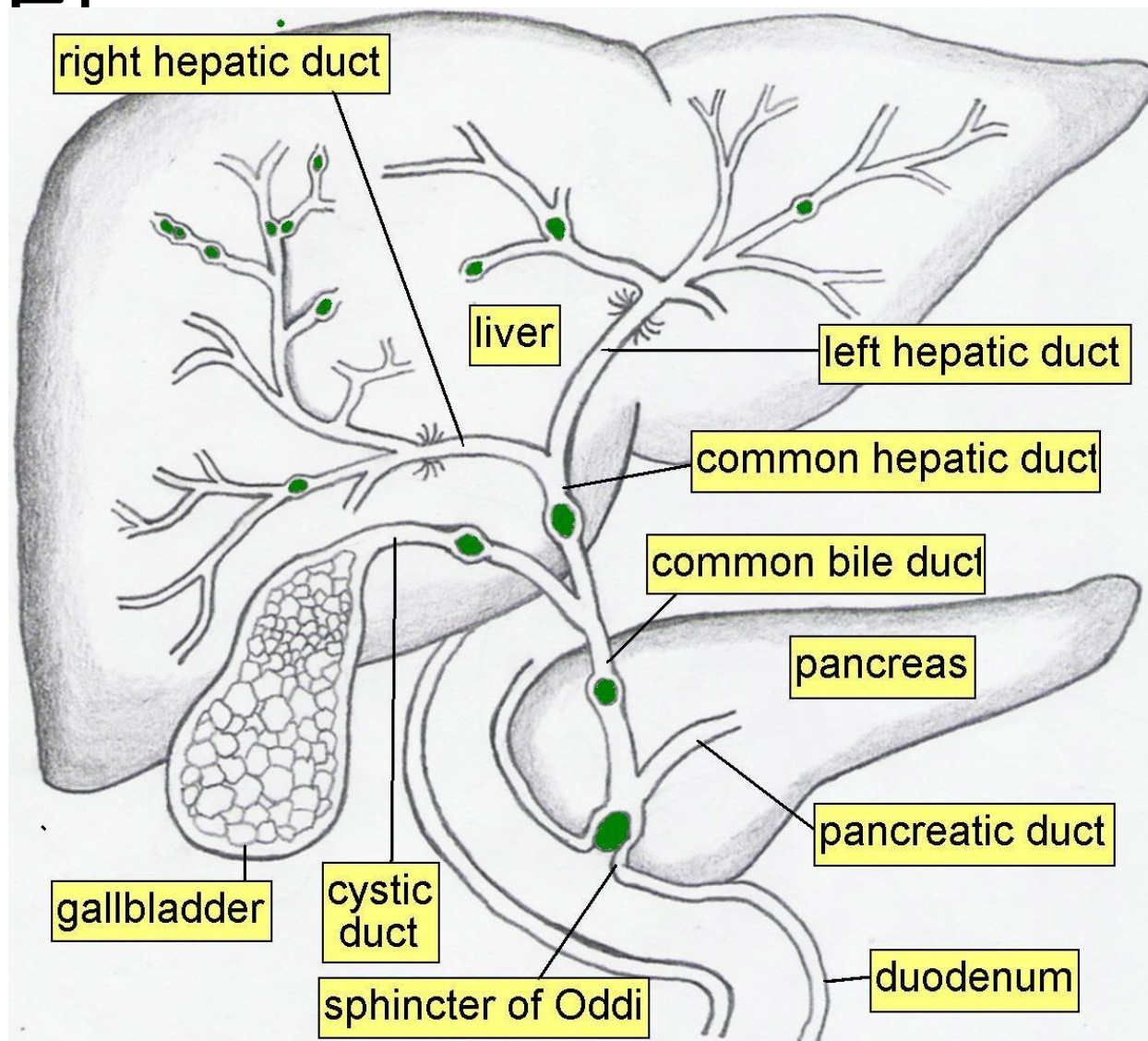
basiscel: hepatocyt



Figuur 16-15 Histologie van de lever

(a) Op een schematisch overzicht van de lever is de relatie tussen de leverlobjes te zien. **(b)** Een enkel leverlobje en zijn cellulaire componenten. **(c)** Een dwarsdoorsnede waarop de vaten en gangen te zien zijn in een portale triade.

Galgangen systeem van de lever



Tabel 16-2 Belangrijkste leverfuncties

Verterings- en stofwisselingsfuncties

Vorming en afgifte van gal

Opslag van glycogeen- en vetreserves
Constant houden van normale bloedspiegels van glucose, aminozuren en vetzuren
Vorming en onderlinge omzetting van typen voedingsstoffen (bijvoorbeeld transaminering van aminozuren of omzetting van koolhydraten in vetten)
Synthese en afgifte van cholesterol gebonden aan transporteiwitten
Onschadelijk maken van gifstoffen
Opslag van ijzerreserves
Opslag van in vet oplosbare vitaminen

Andere belangrijke functies

Synthese van plasma-eiwitten
Synthese van stollingsfactoren
Synthese van het inactieve hormoon angiotensinogeen
Fagocytose van beschadigde rode bloedcellen (door Kupffercellen)
Bloedopslag (belangrijke deel van de veneuze reserve)
Opname en afbraak van hormonen in het bloed (insuline, adrenaline) en immunoglobulinen
Opname en afbraak van in vet oplosbare geneesmiddelen

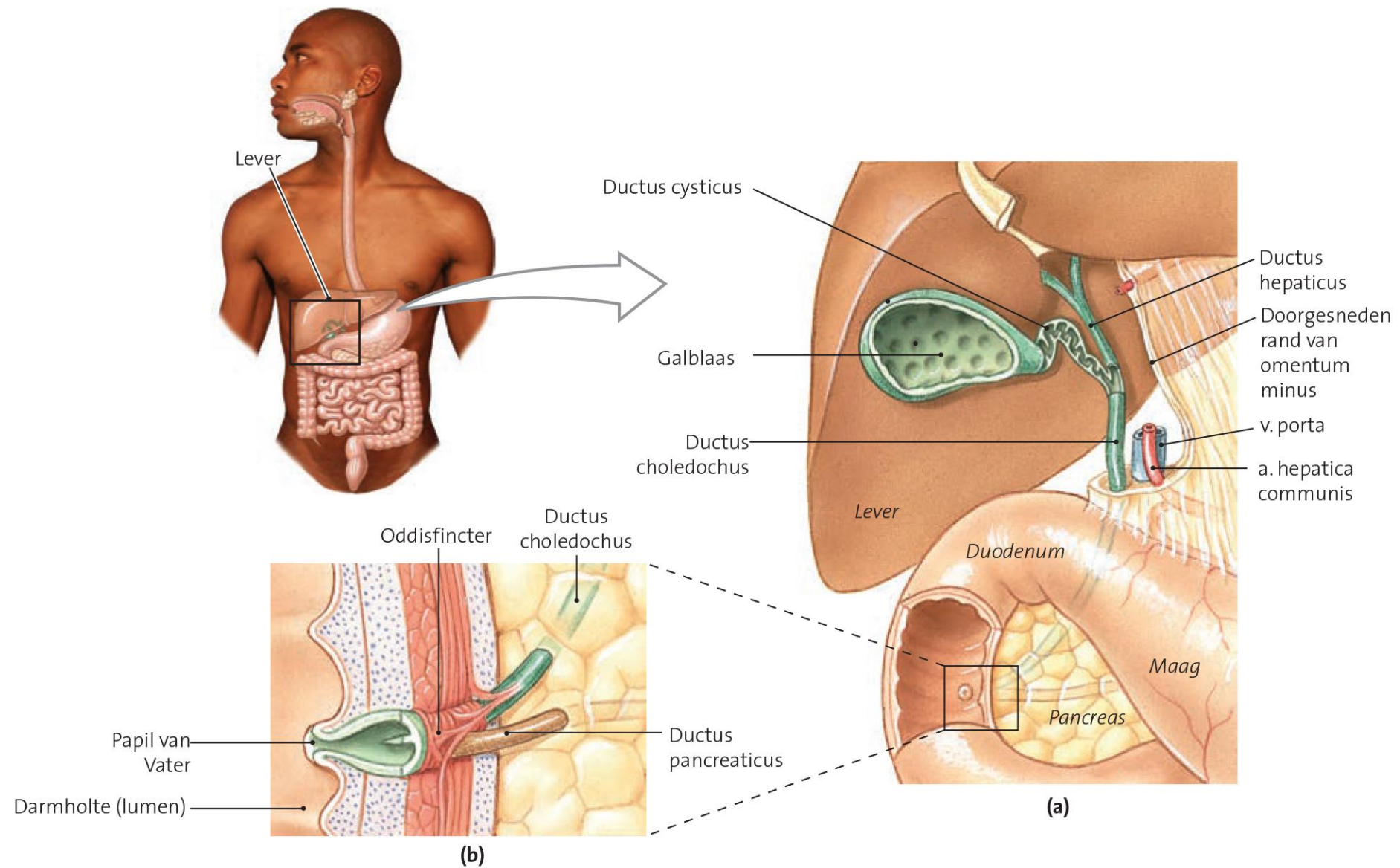
GALBLAAS



opslag van gal tussen de maaltijden (CCK)

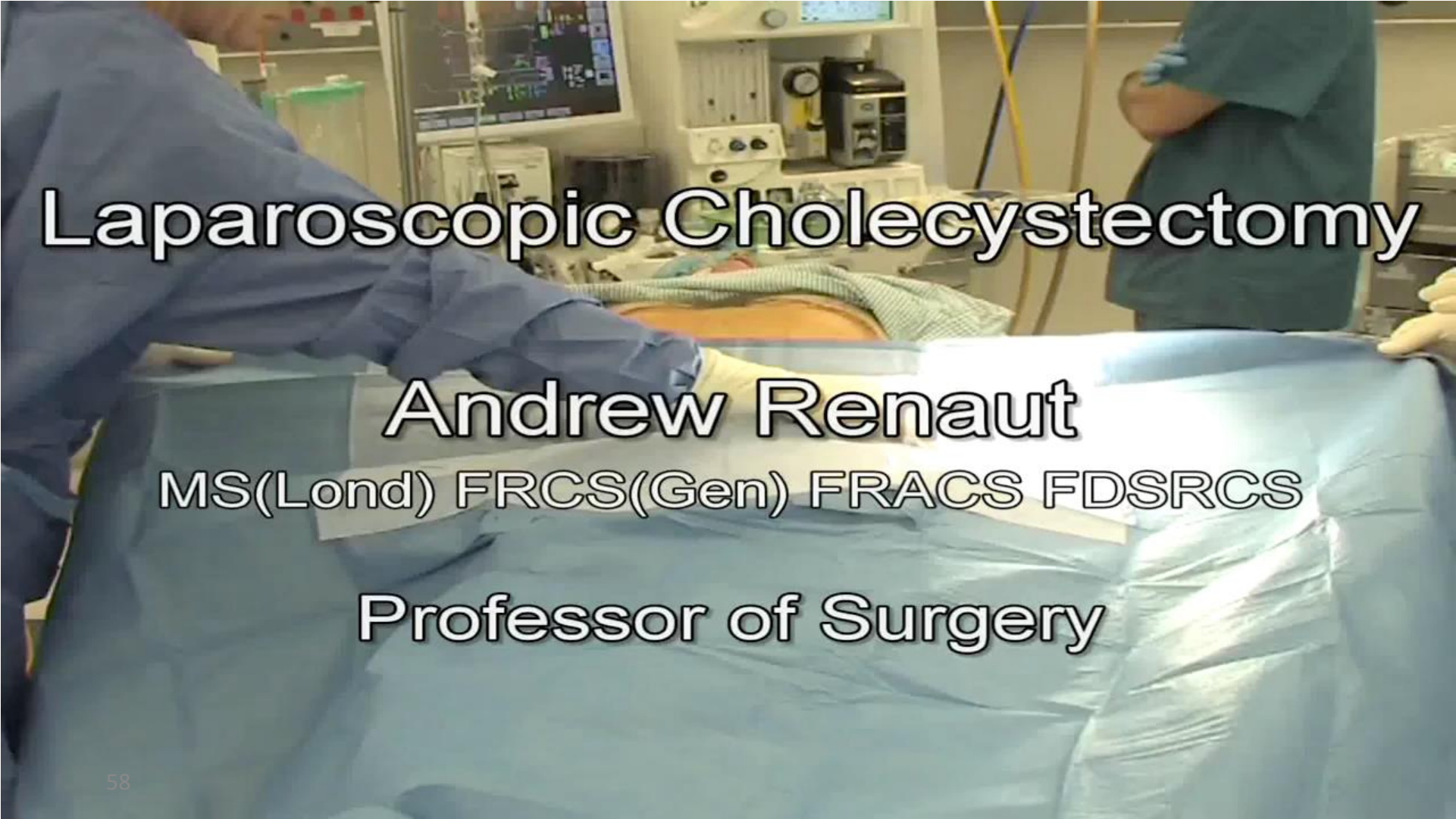


afvoer via de ductus cysticus, ductus choledochus tot in het duodenum (samenkomst met ductus pancreaticus), sfincter van Oddi



Figuur 16-16 De galblaas

(a) Op dit aanzicht op doorsnede van een deel van het duodenum zijn de opening van de duodenale papilla en de locatie van de Oddisfincter te zien. (b) Op deze afbeelding van de binnenkant van het duodenum zijn de uitmonding bij de papil van Vater en de plaats van de Oddisfincter te zien.

A photograph of an operating room. In the foreground, a surgeon in blue scrubs and yellow gloves is visible from the side, working on a patient. The patient is lying on a table, covered with a blue sterile drape. In the background, there are medical monitors displaying vital signs and other data, and various pieces of medical equipment. The lighting is bright, typical of an operating room.

Laparoscopic Cholecystectomy

Andrew Renaut

MS(Lond) FRCS(Gen) FRACS FDSRCS

Professor of Surgery

Dikke darm of colon

Functies:

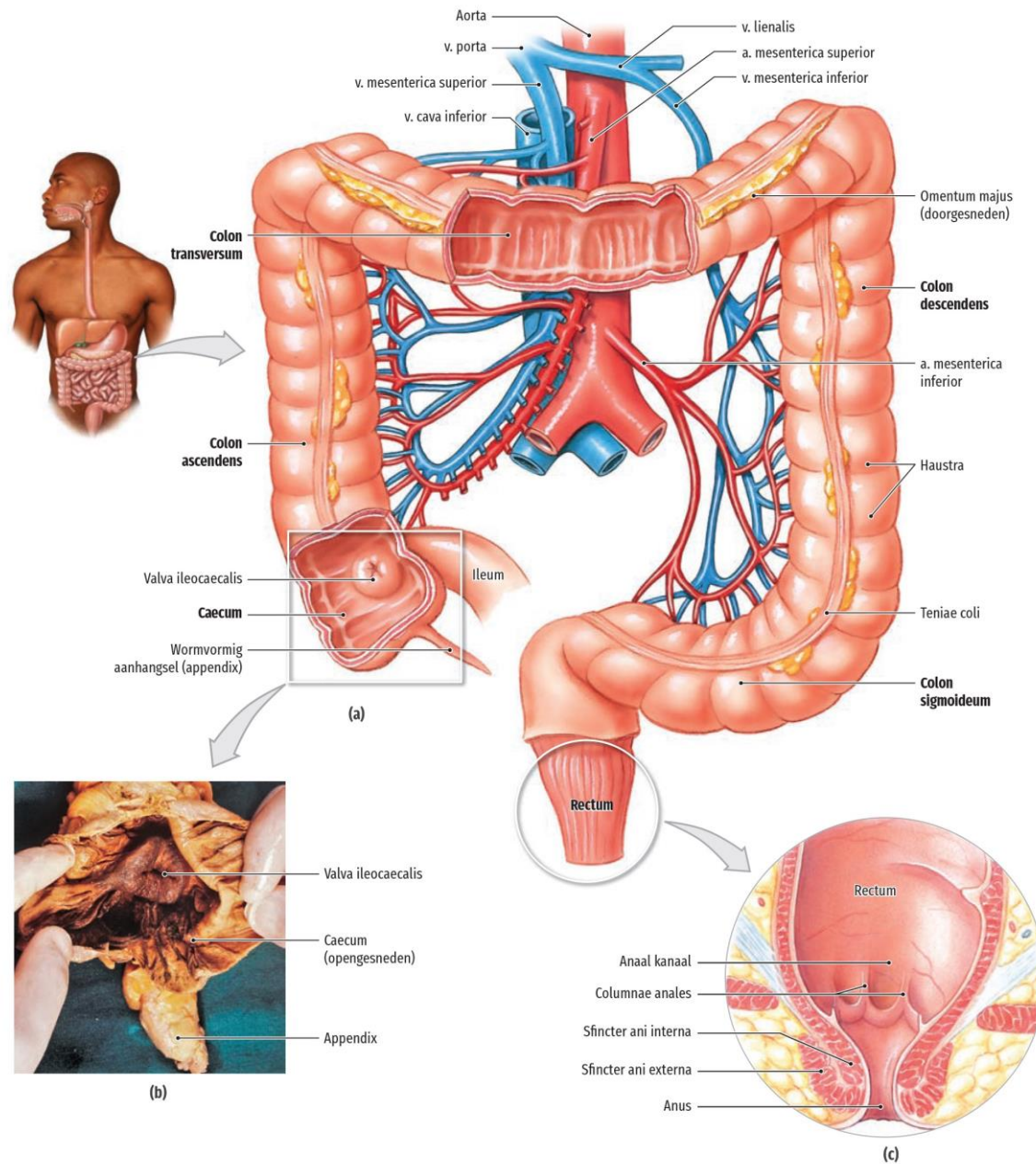
- terugresorptie van H₂O (samen met ionen)

- absorptie van vitamines (aangemaakt door vitamines in de dikke darm)

- opslag van ontlasting

lengte 1,5 m,
doormeter 3-7
cm

Caecum/blinde
darm, Colon,
Rectum



Figuur 16-17 De dikke darm

(a) De macroscopische anatomie en de delen van de dikke darm. (b) Het caecum en de appendix. (c) Het rectum en de anus.

ZIEKTENLEER MAAAG- EN DARMSTELSEL



Gastro-enterologie - Abdominale Heelkunde

Vakgebied binnen de geneeskunde dat zich bezighoudt met de diagnostiek en behandeling van aangeboren of verworven afwijkingen en aandoeningen van de gastro-intestinale tractus

Symptomen en diagnose van spijsverteringsstoornissen

Diarree

Constipatie

Bloedingen van het spijsverteringsstelsel

Dyspepsie

Oprisping - Reflux

Slikproblematiek

Globusgevoel

Buikpijn

Pijn in de borstkas - Rug

Flatulentie

Verlies van eetlust of anorexie

Misselijkheid of nausea

Braken (overgeven)

Diarree: veelvuldig uitscheiden van dunne ontlasting - consistentie, kleur

Melena: stoelgang met een zwart aspect, meestal veroorzaakt door bijmenging van verteerd bloed

Obstipatie: onregelmatig stoelgangspatroon met uitscheiding van harde stoelgang

- NORMAAL stoelgangspatroon = 3x/d tem 3x/week

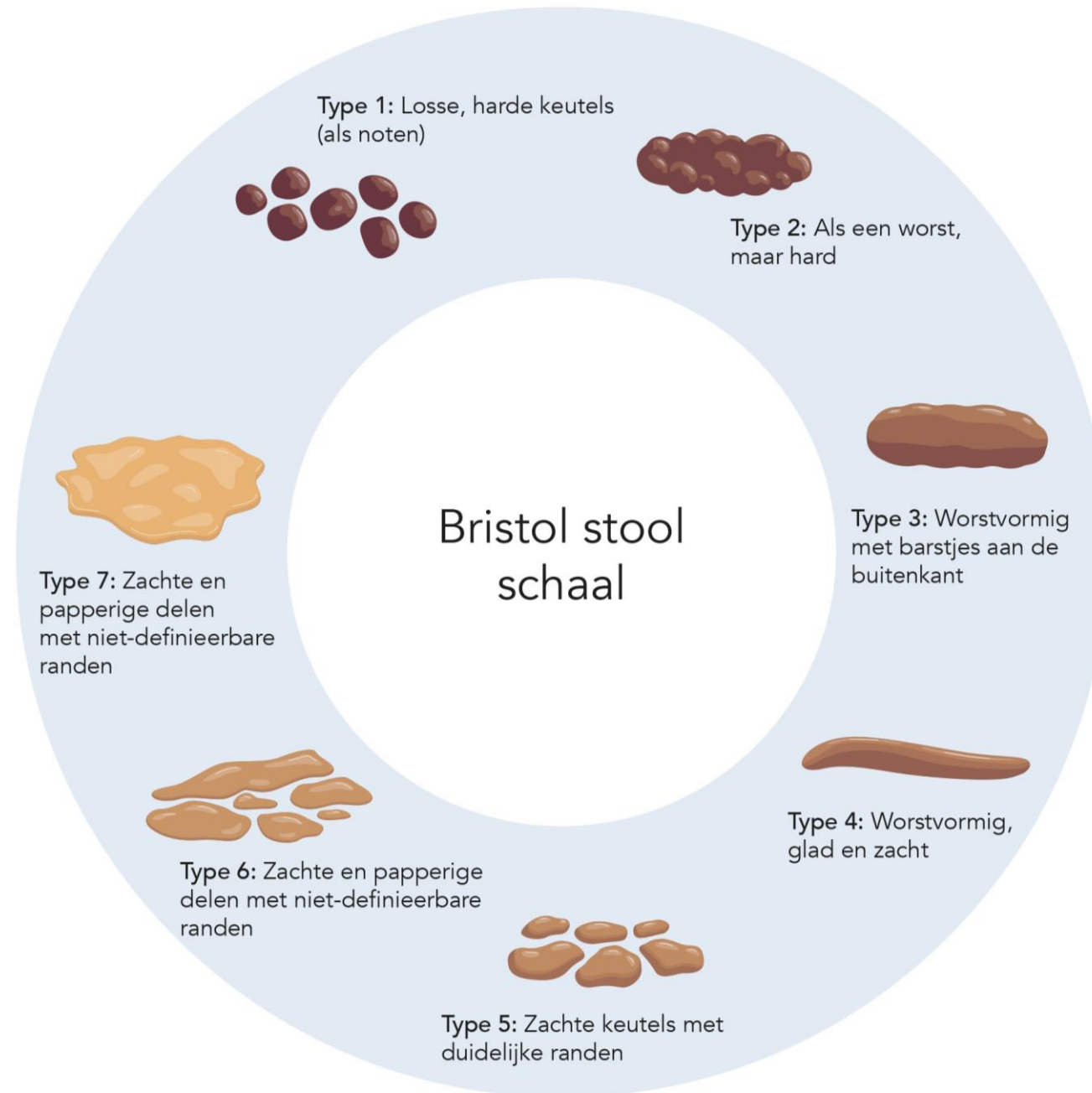
Dyschezie: bemoeilijkt uitdrijving van de stoelgang onafhankelijk van de consistentie

Bloeding van het spijsverteringskanaal:

Hematemesis= bloedbraken

Melena = (verteerd bloed in de stoelgang)

RBPA of Rood Bloedverlies per Anum/Hematochezie: bloedverlies anaal



Dyspepsie:

pijn - onaangenaam gevoel in het mesogastrium, epigastrium, vaak omschreven als zeurende, branderige pijn

Oprisping of regurgitatie:

terugvloeien van voedsel uit de slokdarm of maag

Reflux:

terugvloeien van zure maaginhoud naar de slokdarm/keel/mond

Dysfagie:

gevoel dat voedsel niet op een normale manier van in de keel, doorheen de slokdarm naar de maag migreert. Gevoel van “blijven steken” van de voedselbolus

Globusgevoel: gevoel van een brok in de keel die er in werkelijkheid niet is

- Buikpijn

Anamnese van het symptoom BUIKPIJN en PIJN veroorzaakt door aandoeningen van de slokdarm

Positie of plaats

Uitstraling

Karakter

Ernst

Duur

Frequentie of periodiciteit

Uitlokkende factoren

Factoren die verbetering geven

Geassocieerde fenomenen

Positie of Plaats

Symptomen van spijsverteringsstoornissen



Rechter en Linker hypochonder



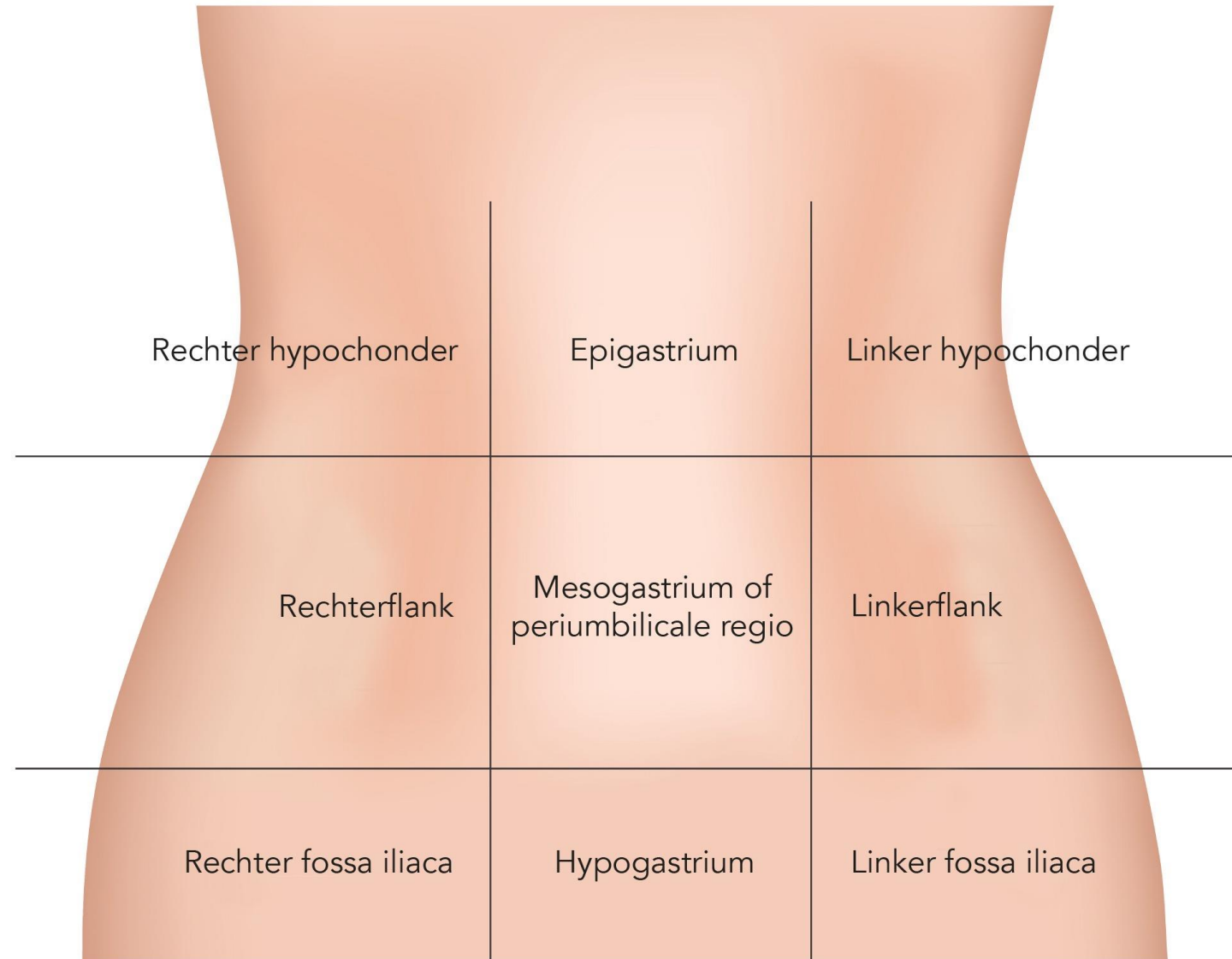
Rechter en Linker flank



Rechter en Linker fossa



Epi-, Meso en Hypogastrium



Pijn bij aandoeningen van de slokdarm



Pijn: dikwijls in aansluiting met het slikken (odynofagie)



Pyrosis: branderig gevoel achter het sternum, beginnend hoog epigastrisch, retrosternaal tot soms in de mond (tgv maagzuur dat opstijgt in de slokdarm tot in de mond)



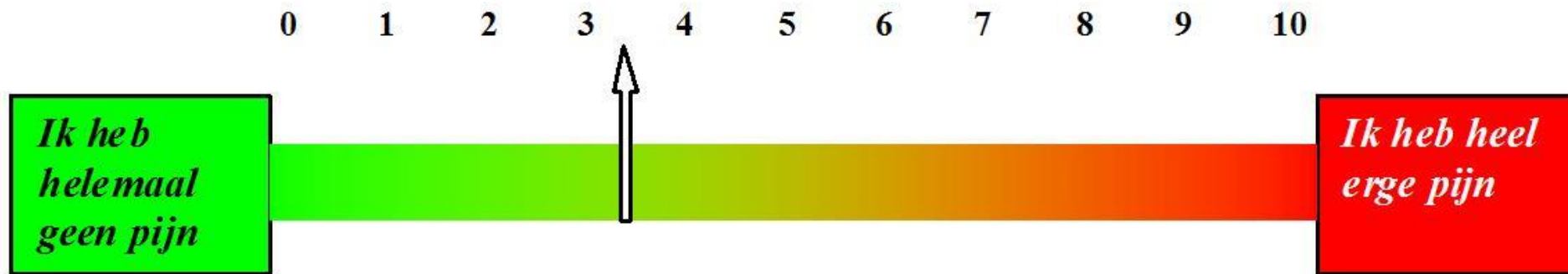
Pyrosis



Symptomen van spijsverteringsstoornissen

Ernst van de pijn

- VAS score systeem



Kenmerken van pijn

- Duur
- Frequentie of periodiciteit navragen
 - vb: endometriose klachten gebonden aan de menstruele cyclus
 - vb: nachtelijke pijn met maagulcera
- Uitlokkende factoren: beweging, voeding
- vb: uitlokkende factor voor een galcrisis = vette voeding
- Factoren die verbetering geven
 - vb: voeding verbetert klachten van een maagulcus
 - vb: stilliggen verbetert klachten van peritoneale prikkeling bij acute appendicitis

Kenmerken van pijn

- Uitlokkende factoren: beweging, voeding
 - vb: uitlokkende factor voor een galcrisis = vette voeding
- Factoren die verbetering geven
 - vb: voeding verbetert klachten van een maagulcus
 - vb: stilliggen verbetert klachten van peritoneale prikkeling bij acute appendicitis

Geassocieerde fenomenen

vb: misselijkheid en braken bij galcrisis

vb: bewegingsdrang bij galcrisis

vb: vagale reactie met flauwvallen bij zeer hevige acute abdominale pijn

vb: stijging van pols en bloeddruk bij zeer hevige pijn

vb: koorts bij infectieuze processen

vb: verkleuring van urine en stoelgang bij een galcrisis met obstructie van de galwegen

vb: hematurie bij niercrisis op basis van nierstenen

facies peritonealis bij zeer ernstige abdominale infecties

Symptomen van spijsverteringsstoornissen

Flatulentie: grote hoeveelheden gas die zich opstapelen in het spijsverteringskanaal met het uitstoten van een overmaat aan gas via de anus

Anorexie: verlies van eetlust - geen hongergevoel meer, tot zelfs afkeer van voedsel

Horror carnis: afkeer voor voedsel type vlees

Misselijkheid of nausea: onaangenaam gevoel in de buik, geen zin om te eten en het gevoel dat men gaat braken/overgeven

Braken: krachtig samentrekken van de maagspier met het uitdrijven van de maaginhoud, doorheen de slokdarm, via de mond naar buiten

Endoscopische onderzoeken

Gastroscoopie: slokdarm, maag en duodenum

Colonoscopie of coloscopie: dikdarm en terminale ileum

Anuscopie: anus

Sigmoidoscopie: rectum en sigmoid

Echo-endoscopie: echografie aan de top van een endoscopie (maag, slokdarm en rectum)

ERCP of endoscopische retrograde cholangio-pancreaticografie

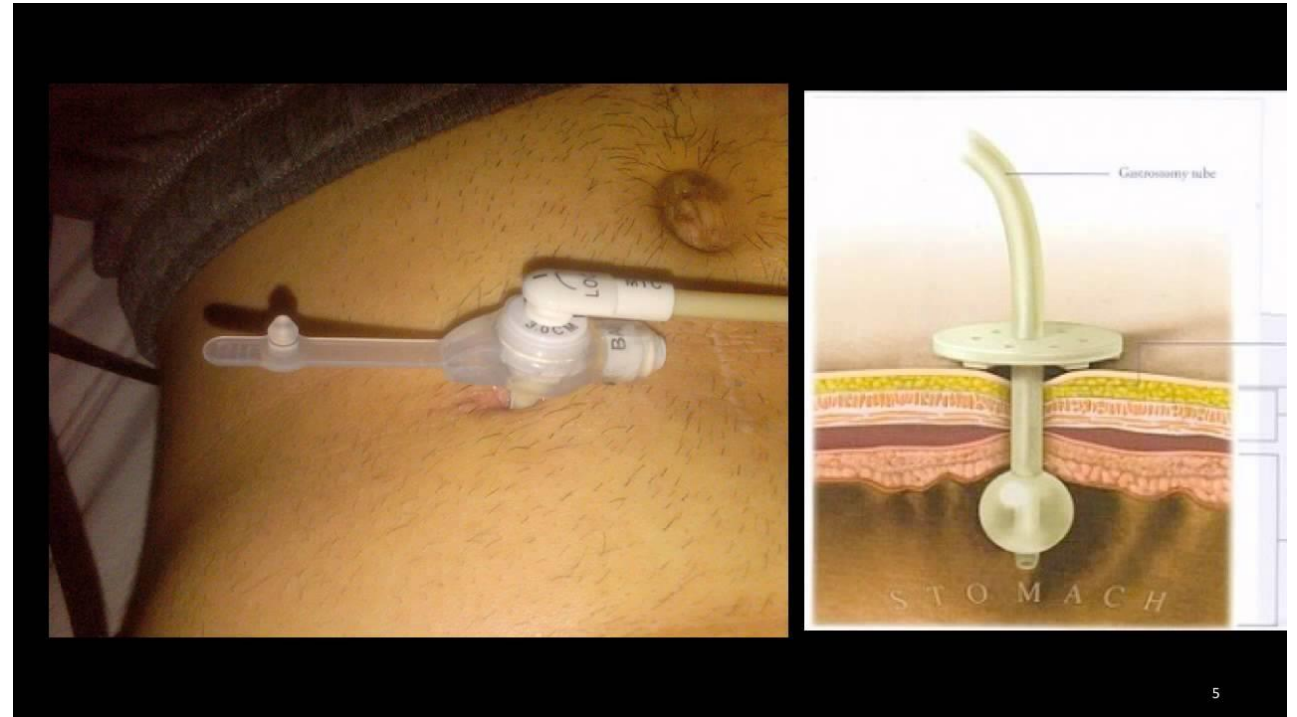
Ins





Percutaan geplaatste gastrostomie

PEG of percutaan geplaatste endoscopische gastrostomie



Candidiasis van de slokdarm



Begrip: schimmelinfectie van de slokdarm met Candida - vaak ook mond en keelgebied aangetast



Voorkomen: kankerpatiënten, breed spectrum antibiotica, postoperatief, AIDS



Symptomen: Pijn bij slikken - dikwijls gecombineerd met aantasting van de mond



Diagnose: Esofagoscopie



Behandeling: Medicamenteus - antimycotica (☐ Diflucan, ☐ Nystatine druppels)



Aandoeningen van de slokdarm



Orale candidiase

Gastro-Esofageale Reflux (GERD)

- **Begrip**
- Gastro-esofageale reflux disease (GERD)
- Probleem: insufficiënte werking van de onderste slokdarmsfincter
- Gevolg: terugvloeï van zure maaginhoud en enzymen naar de slokdarm toe met etsend effect van de maaginhoud op het slokdarmslijmvlies
- ZEER frequent voorkomende aandoening

Gastro-oesofageale Reflux (GERD)

Verwikkelingen



Peptische ontsteking van de slokdarm = oesofagitis



Peptische stenose van de slokdarm (zeldzaam gegeven)



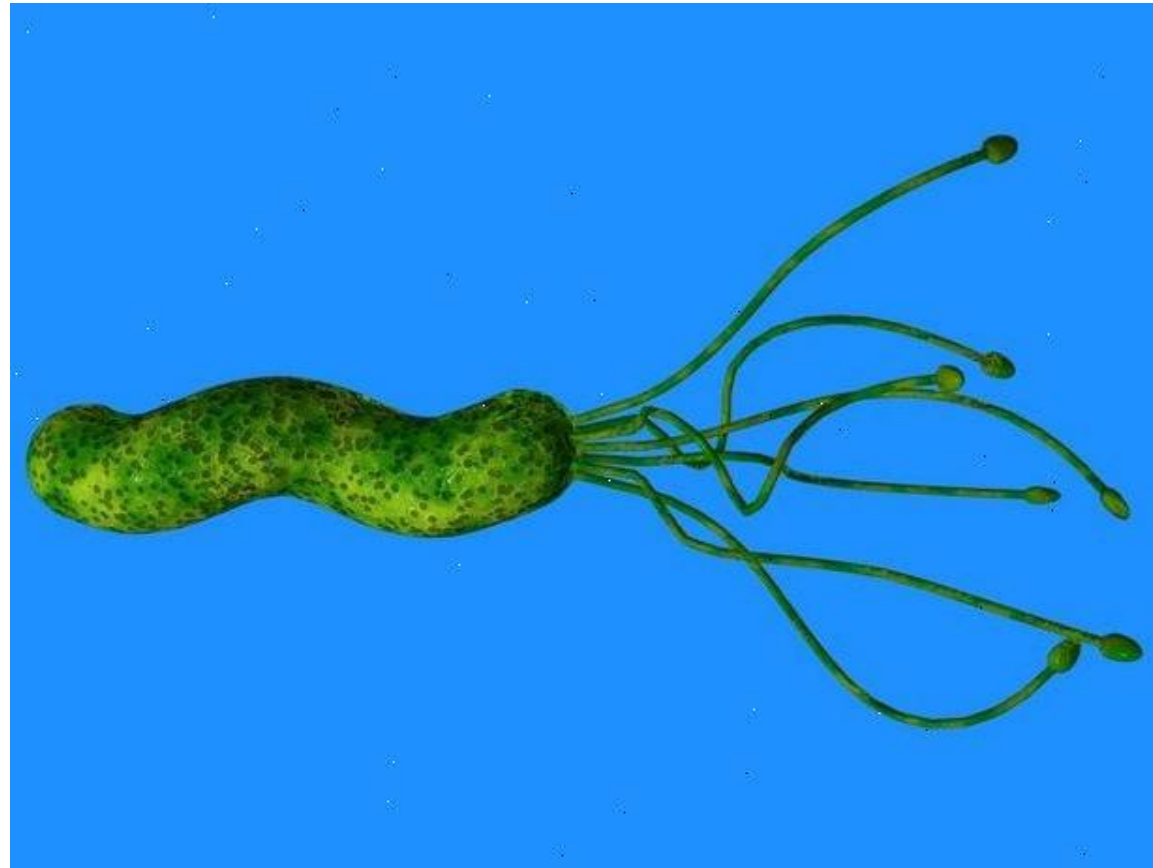
Ontstaan van Barrett-slokdarm: vervangen van het meerlagige epitheel van de normale slokdarm door een maag-type slijmvlies - gevaar voor ontaarding naar een kwaadaardige tumor van de slokdarm

Gastritis

= Ontsteking van het maagslijmvlies

OORZAKEN

- Infectieus:
 - Etiologie: bacterieel, viraal, schimmelinfecties
 - **Nummer 1 wereldwijd: Helicobacter Pylori bacterie**
- Erosief: geneesmiddelen, NSAID's, aspirine, alcohol, bijtende/corrosieve stoffen, Ziekte van Crohn
- Bijzondere vorm: acute erosieve gastritis bij acute stress, zoals trauma, plotselinge ernstige ziekte, brandwonden
- Post- bestraling
- Atrofische gastritis, immunologisch gemedieerde vorm
- Zeldzaam: ziekte van Menetrier



Helicobacter Pylori bacterie

Maag- en duodenum Ulcus

Begrip: scherp begrensd defect in het slijmvlies, uitbreidend tot aan de muscularis mucosae

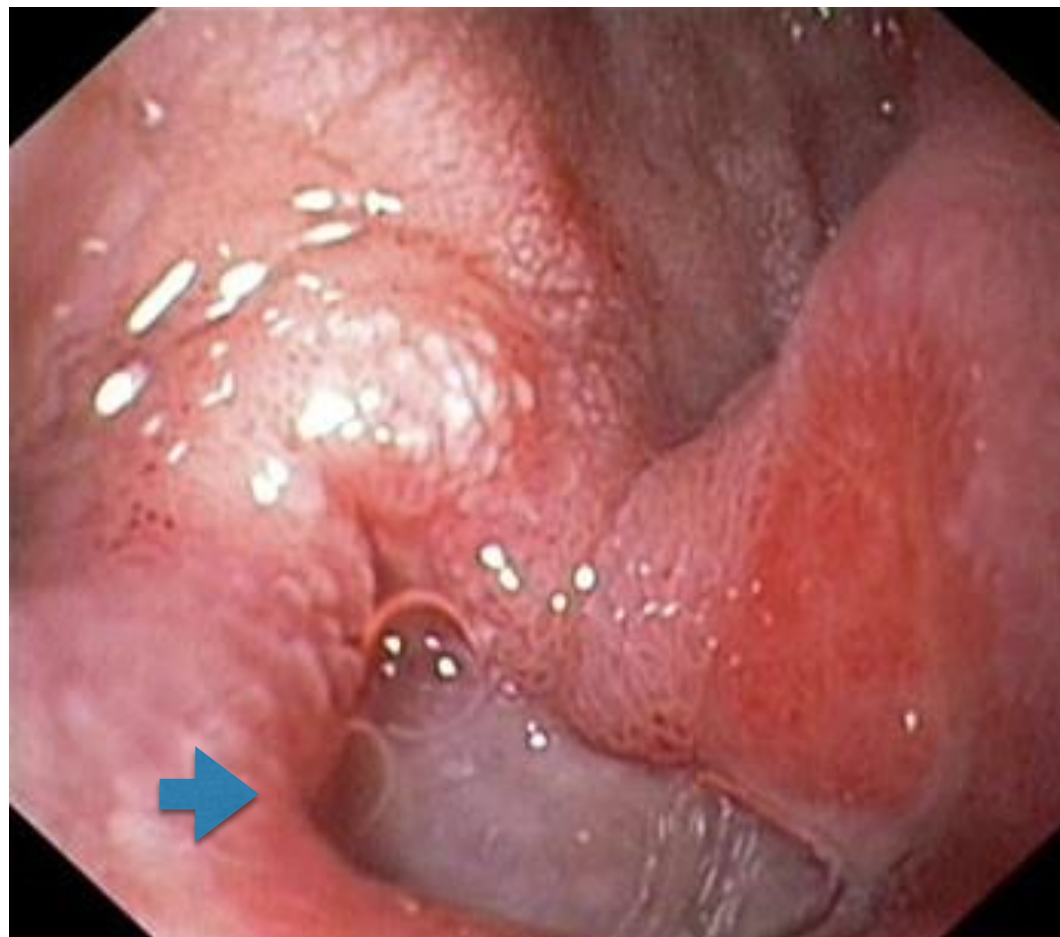
Oorzaken:

- HP infectie (>80 % maagulcera, >60 % duodenale ulcera)
- Maagzuur (HCl)
- Niet-steroidale antiflogistica (vb [¶]Ibuprofen, [¶]diclofenac, enz.), Alcohol
- Roken
- Corticoïden
- Chronische long-, lever- en nierpathologie

Maagulcus



Duodenumulcus



Verwikkelingen van het maag en duodenumulcus



Perforatie



Behandeling: Urgente heilkunde met spoelen van de buik en sluiten van het ulcusdefect, zeldzaam maagresecties noodzakelijk

Verwikkelingen van het maag- en duodenumulcus



Acute bloeding uit het ulcus

verantwoordelijk voor 50 % van de hoge gastro-intestinale bloedingen

Symptomen: hematemesis, melena, bij zwaar bloedverlies: hemorhagische shock

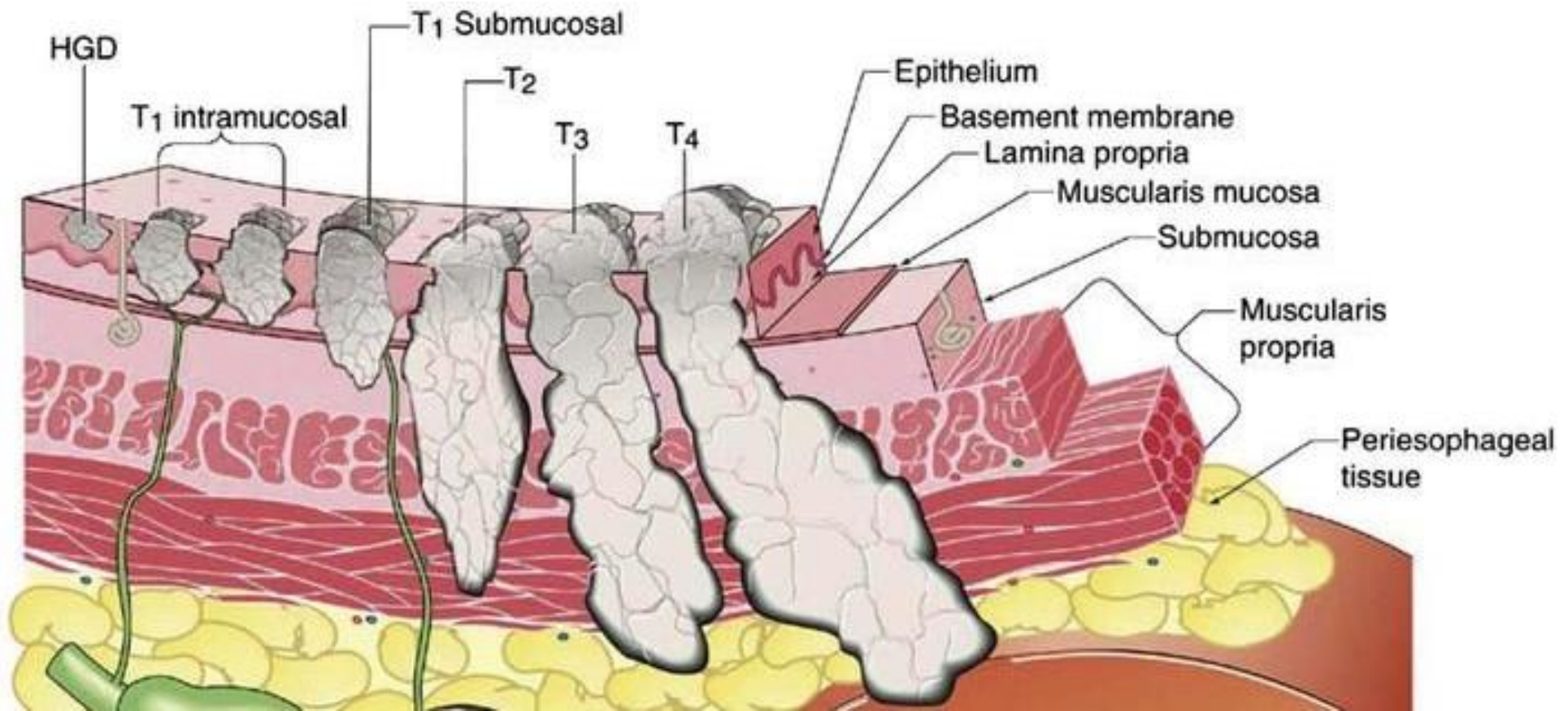
Adenocarcinoma van de maag

Epidemiologie

- Incidentie neemt af in de westerse wereld
- Hoge incidentie in Oost-Azië, Zuid-Amerika en Oost-Europa
- M>V
- Leeftijd: vanaf 50 jaar

Etiologie

- Voeding: zoutrijk, gerookt
- *Helicobacter pylori*
- Precancereuze aandoeningen: poliepen van de maag, atrofische gastritis



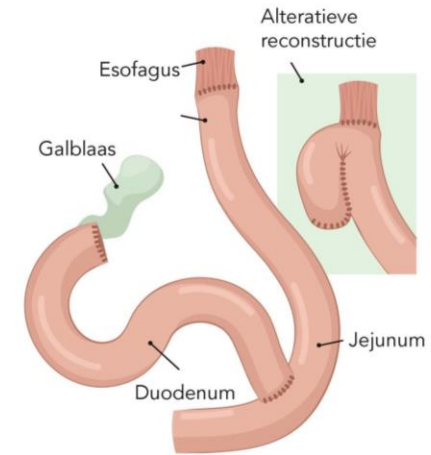
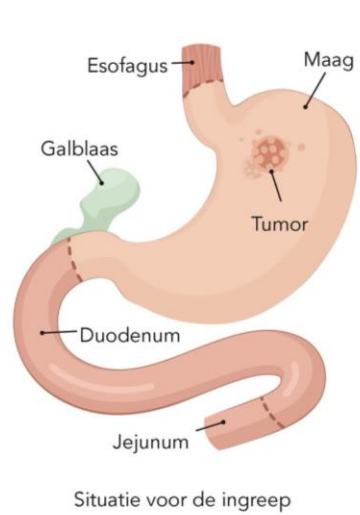
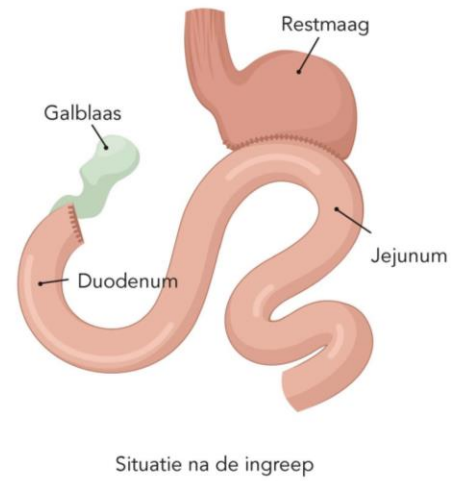
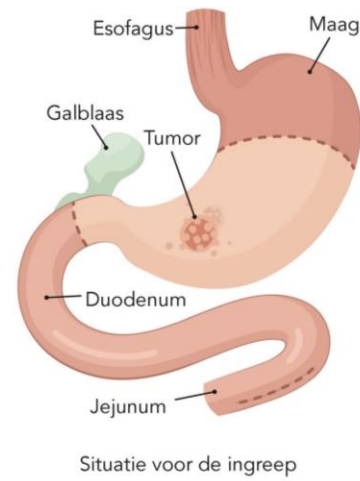
Adenocarcinoma van de maag

TNM classificatie

Adenocarcinoma van de maag

Behandeling

- Partiele gastrectomie: gedeeltelijke wegname van de maag
- Totale gastrectomie: volledige resectie van de maag



FIGUUR 8.11

Morbide Obesitas en Obesitas Chirurgie

Overgewicht vs. obesitas

BMI Classification

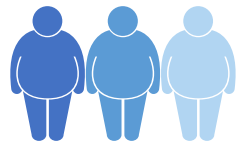
— WHO Guidelines —

BMI	Weight Status
< 18.5	Underweight
18.5 – 24.9	Healthy
25 – 29.9	Overweight
30 – 39.9	Obese
40+	Extremely Obese

Obesity: a global pandemic requiring treatment

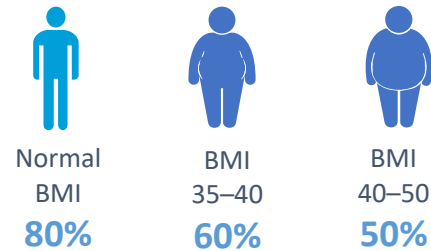
Prevalence of obesity

Obesity is a chronic, relapsing, progressive disease



650
million people
live with obesity

Life expectancy decreases as BMI increases



chance of reaching age 70

Obesity complications

Obesity is associated with multiple complications

Mental

Metabolic

Mechanical



Progressive weight loss has biological effects

Greater weight loss gives greater health benefits



Metabolic adaptation following weight loss

Weight loss



Adaptations that resist weight loss:

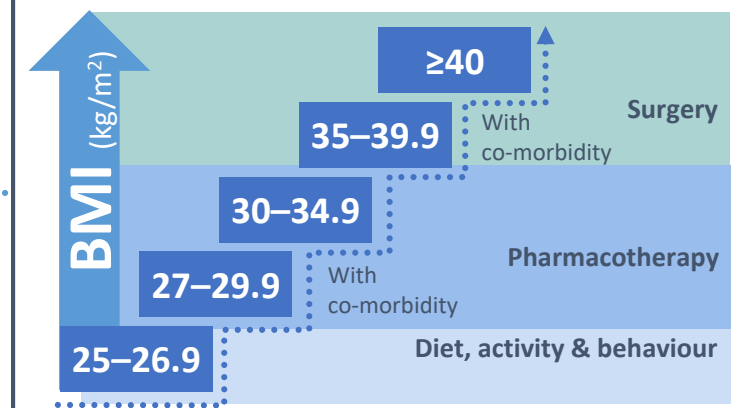
Hormone levels
↓ satiety hormones
↑ hunger hormones

Metabolism
↓ energy expenditure

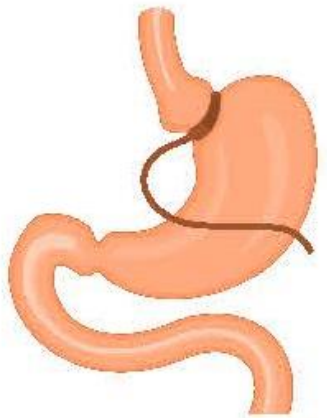
Weight regain



Obesity management



Types bariatrische heekunde



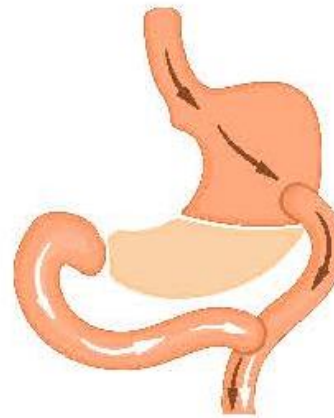
Verticale
sleeve-gastrectomie



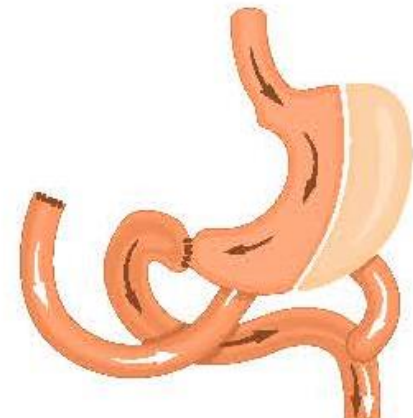
Verticale
sleeve-gastrectomie



Roux-en-Y-gastric
bypass



Biliopancreatische
diversie



Biliopancreatische diver-
sie met duodenale switch

Gastro-enteritis

Groep van aandoeningen die doorgaans veroorzaakt worden door een micro-organisme (virus of bacterie) of inname van chemische toxines

Dikwijls symptomen van diarree, verlies van eetlust, misselijkheid, braken

Gastro-enteritis

Oorzaken

- Besmetting met micro-organismen
- Dikwijls besmetting tussen mensen
- Hygiëne speelt een belangrijke rol
- Feco-orale besmetting
- Eten van besmet voedsel en/of water

Types:

- Bacteriën: Campylobacter, Salmonella, Shigella, Escherichia Coli (EHEC bacterie), Cholera (vibrio cholera)
- Virussen: Rota, enterovirussen, adenovirussen

Gastro-enteritis - symptomen

- Soort en ernst van de symptomen zeer wisselend en afhankelijk van de oorzaak
 - Braken
 - Diarree
 - Bloed bij de stoelgang (frequenter bij bacteriële infecties)
 - Verlies eetlust of anorexie
 - Buikpijn - meestal krampachtig
 - Ernstig braken en diarree kunnen leiden tot uitdroging, ionenstoornissen, nierinsufficiëntie, en zeldzaam dood

Malabsorptie



Begrip: Malabsorptie is een afwijking in de absorptie van vetten, koolhydraten en eiwitten door een afwijking in de motoriek en digestie in de dunne darm



1. Malabsorptie van vetten

Symptomen: Vetdiarree of steatorree (drijvende stoelgang) en tekort aan vetoplosbare vitamines (A D E en K)

Oorzaken: na maagchirurgie, na bariatrische heekunde, uitgebreide intestinale resecties, tekorten aan pancreas enzymes (cfr. later), leverziektes, uitgebreide resecties van de duodarm, bestraling

Behandeling: Oorzakelijk zo mogelijk, toediening van galzouten, supportieve therapie, voedingssupplementering of vervangen (enteraal of parenteraal), toedienen pancreas enzymes

- 2. Malabsorptie van koolhydraten

Oorzaak: verworven deficiëntie aan lactase, relatieve tekorten tgv coeliakie, inflammatoire darmziektes



Gevolg: osmotische, waterige diarree met krampen en flatulentie

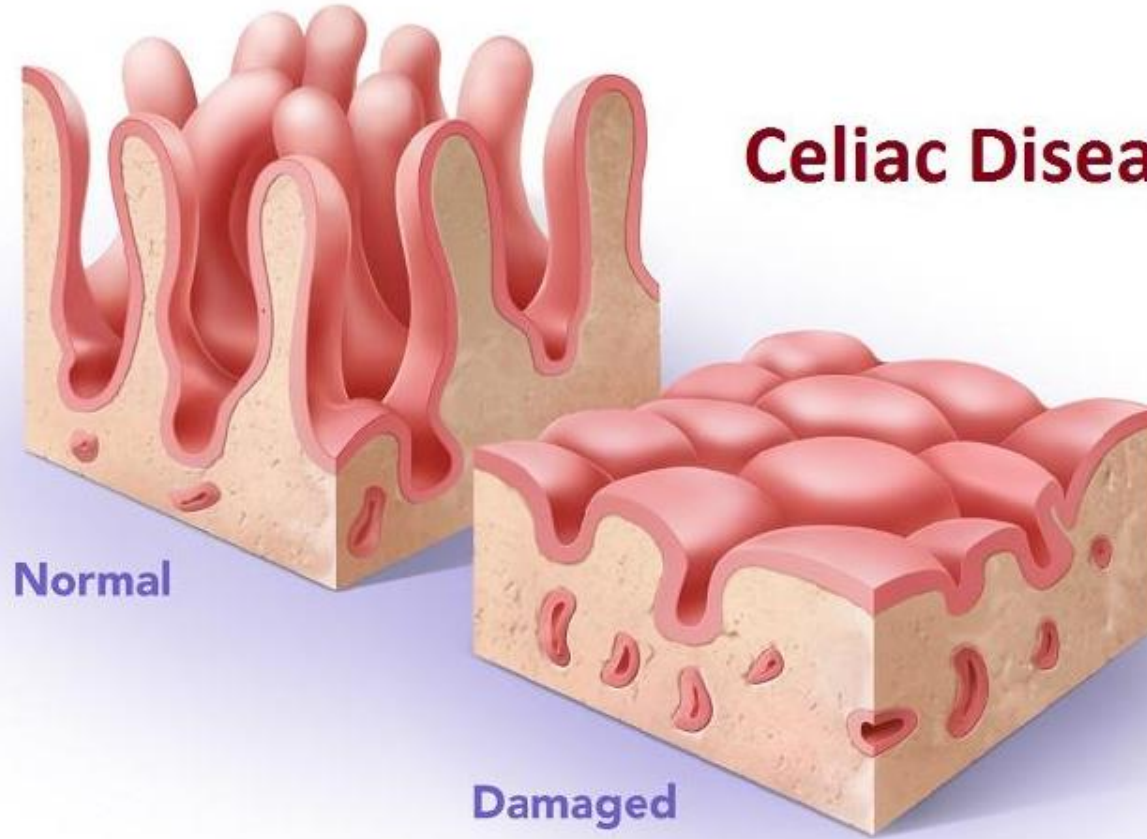
Behandeling: Lactose beperking in het dieet - lactase supplementen (nut niet bewezen)

- 3. Malabsorptie van eiwitten/proteïnes
 - Eerder zeldzaam
 - Oorzaak: tgv uitgebreide darmresecties, soms na bariatrische heelkunde

Coeliakie

- Begrip: coeliakie of glutenenteropathie (niet-tropische spruw)
- Immuun gemedieerde aandoening van de dunne darm, gekenmerkt door malabsorptie, ten gevolge van een aantasting van het slijmvlies van de darm (villus atrofie en crypte hyperplasie)
- Incidentie: 1/500

Celiac Disease



Coeliakie

- **Oorzaak**

- Omgevingsfactoren: gliadines in de voeding, infecties (?)
- Genetische factoren (5-15 % van de eerste graadsverwanten hebben ook coeliakie)
- Humorale en immuniteit factoren: als gevolg van een abnormale immuunreactie (cellulair) ontstaat er een destructie van het darmepitheel

Coeliakie

- **Symptomen**

- Zeer wisselend - van zeer uitgebreid tot bijna symptomeloos
- Malabsorptie S/, van diverse tekorten tot geïsoleerde deficiënties (Ijzer, Foliumzuur,)
- Vermoeidheid
- Leverfunctiestoornissen
- Soms ook huidaandoeningen
- Bij miskenning diagnose bij kinderen: groeiachterstand, mentale retardatie

Coeliakie

- **Diagnose**

- Dunne darm bioptie via gastroscopie
- Bepaling van auto-antistoffen in serum: antigliadine

- **Verwikkelingen op lange termijn**

- Osteoporose
- Verhoogde neiging tot maligniteiten (lymfomen, adenocarcinoma van de duodarm)

Coeliakie

- **Behandeling**

- **Glutenvrij dieet - levenslang**

- Bloem volledig bannen uit voeding (zit in heel veel voedingsproducten verdoken verwerkt!!)
- Mais, aardappel en rijst wel ok

- Vlaamse Coeliakie vereniging: <https://coeliakie.be>

Pathologie van de appendix

- **Acute appendicitis**
- Epidemiologie: M=V, meest frequent tussen 15-30 jaar
- Oorzaak: obstructie van het lumen (ontsteking van lymfefollikels, fecoliet, parasieten (enterobius vermicularis), vreemd lichaam (pit), tumor, **GEEN**)
- Evolutie: acute appendicitis>perforatie>peritonitis>dood

Pathologie van de appendix

- **Acute appendicitis**

- Symptomen:

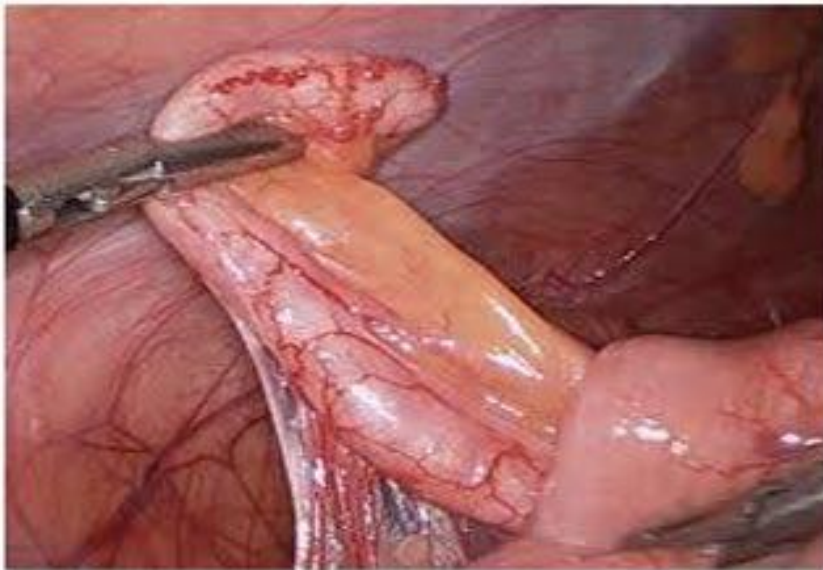
- PIJN: migratie van periumbilicaal naar de RFI, continu en toenemend bij bewegen (vervoerspijn)
- Anorexie, nausea, soms braken

- Klinisch Onderzoek

- Drukpijn thv de RFI
- Loslaatpijn, percussiepijn, spierverzet, soms pijn bij optrekken van rechter been
- Koorts
- Bij perforatie: algemene S/

Pathologie van de appendix

- **Acute appendicitis**
- Behandeling
- *Goudstandaard: laparoscopische appendectomie



Inflammatoire darmziektes

Groep van aandoeningen met ontstekingsverschijnselen thv het slijmvlies van het darmkanaal



Types:

- Ziekte van Crohn: aantasting van het ganse darmkanaal
 - Colitis Ulcerosa: enkel aantasting van het colon
- 

Oorzaak is onbekend



Voorkomen: 1 per 10000-15000 inwoners in West-Europa

Inflammatoire darmziektes

Ziekte van Crohn

- Begrip: chronische, granulomateuze ontsteking van het gastro-intestinale stelsel
- Oorzaak: onbekend (genetische factoren, omgevingsfactoren, immunologische oorzaak)
- M=V
- Letsels komen voor op de **HELE** gastro-intestinale tractus (van mond tot anus).
- Predilectieplaats: terminaal ileum en colon

Inflammatoire darmziektes

- **Ziekte van Crohn**
- *Algemene kenmerken
- -oedemateuze verdikkingen en ulceraties van de mucosa
- -dit leidt tot chronische ontsteking en stenose van het aangetaste darmsegment
- -tevens vergroeiing met aanliggende organen, leidend tot fistulisatie (abnormale verbindingen naar andere darmsegmenten, vagina, blaas, huid)

Inflammatoire darmziektes

- **Ziekte van Crohn**
- *Symptomen
 - Chronisch verloop, met opstoten en remissies
 - Diarree
 - Abdominale pijn, krampachtig
 - Gebrek aan eetlust
 - Koorts, vermagering
 - Perianale letsels
 - Anemie, vitamine deficiënties (Fe, Foliumzuur, vit B12)
 - Extra-intestinale manifestaties

Inflammatoire darmziektes

- **Ziekte van Crohn**
- *Symptomen bij complicaties
 - Obstructies bij stenose
 - Fistelvorming
 - Perforatie
 - Anale aantasting met fissuur, fistel
 - Hoger risico op het ontwikkelen van dikdarmcarcinooma
 - Algemene S/: gewrichtsproblematiek, oogletsels, huidafwijkingen (oa pyoderma gangrenosum), primair scleroserende cholangitis, stomatitis, amyloidose

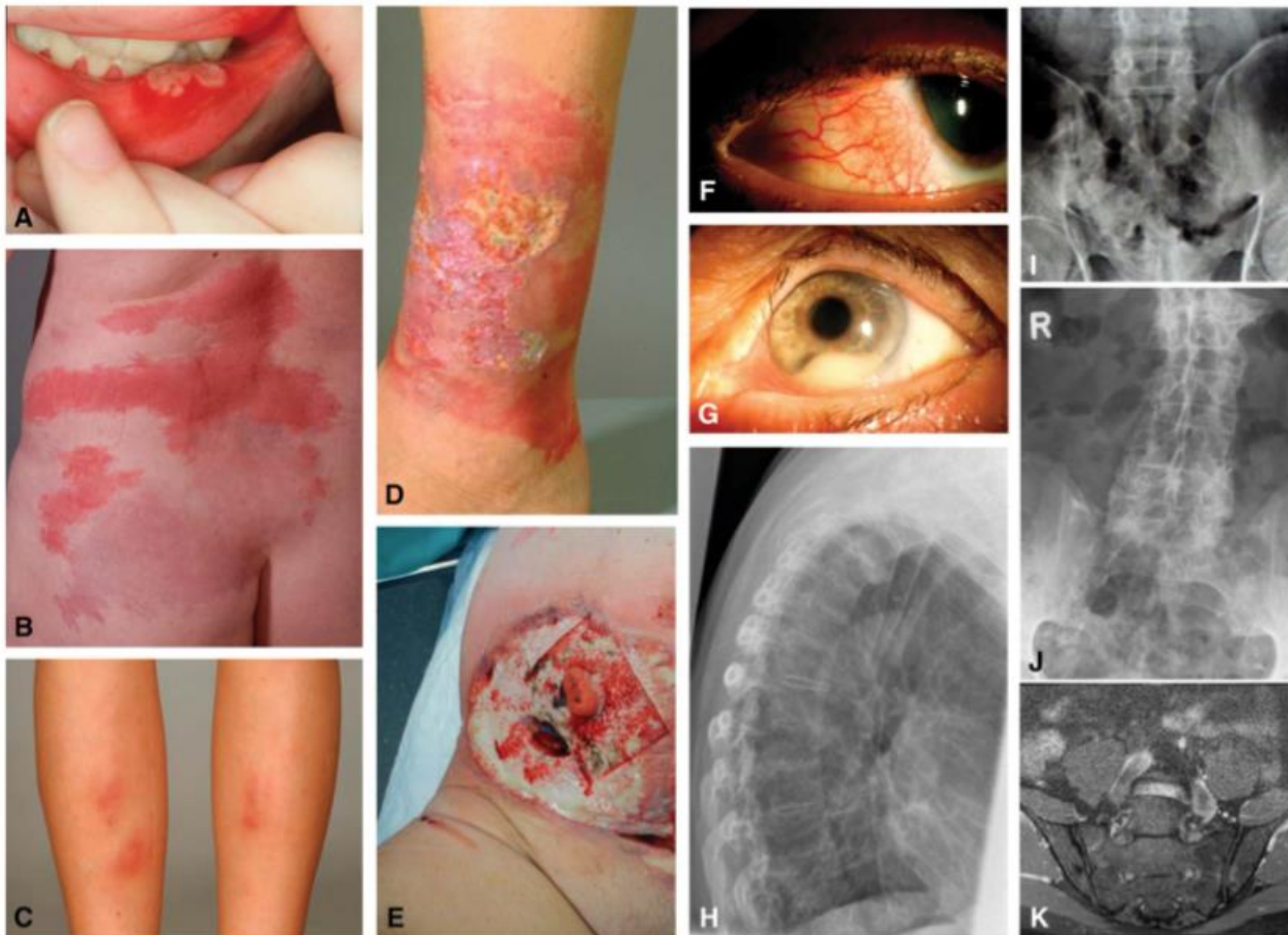
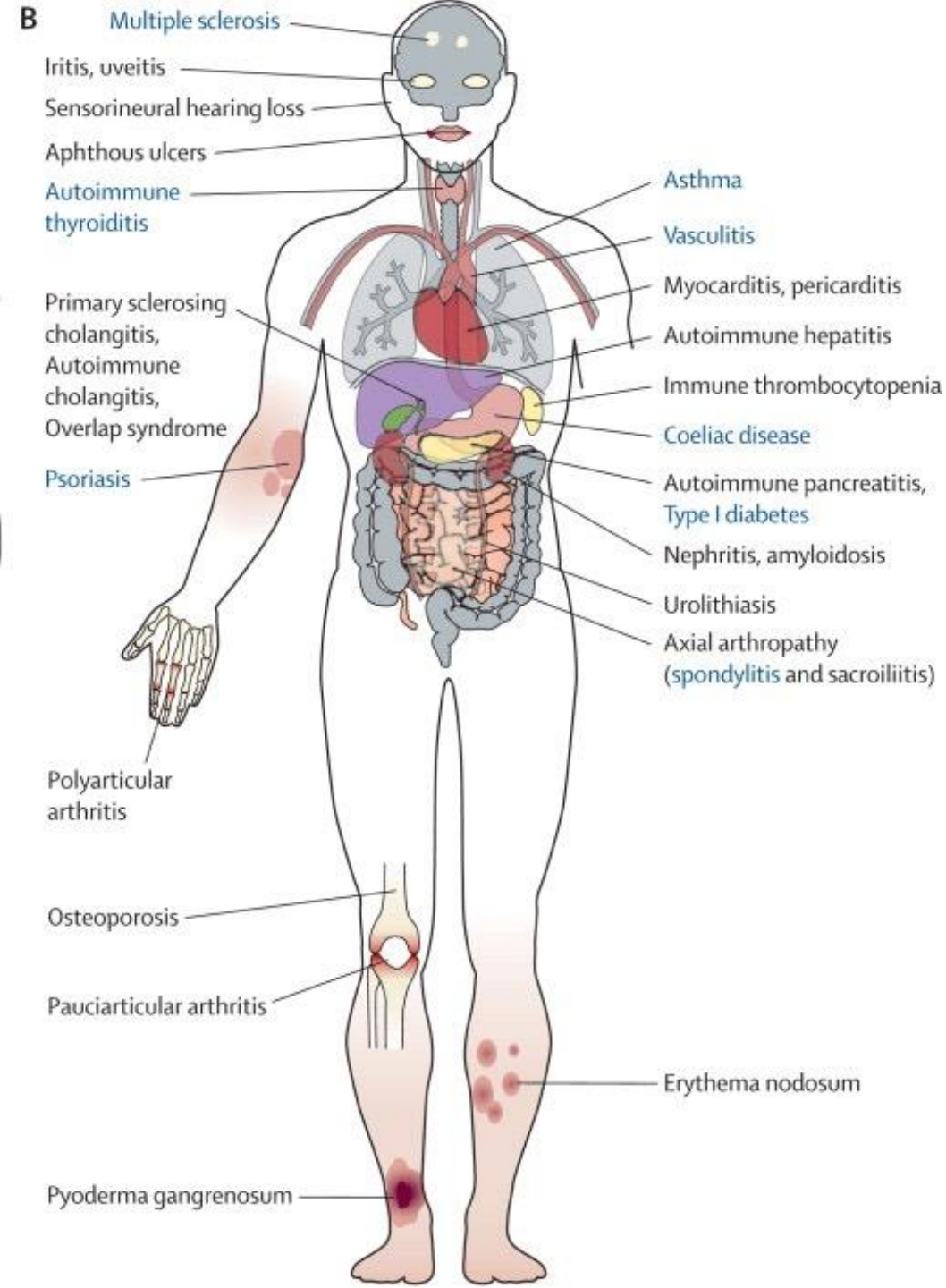
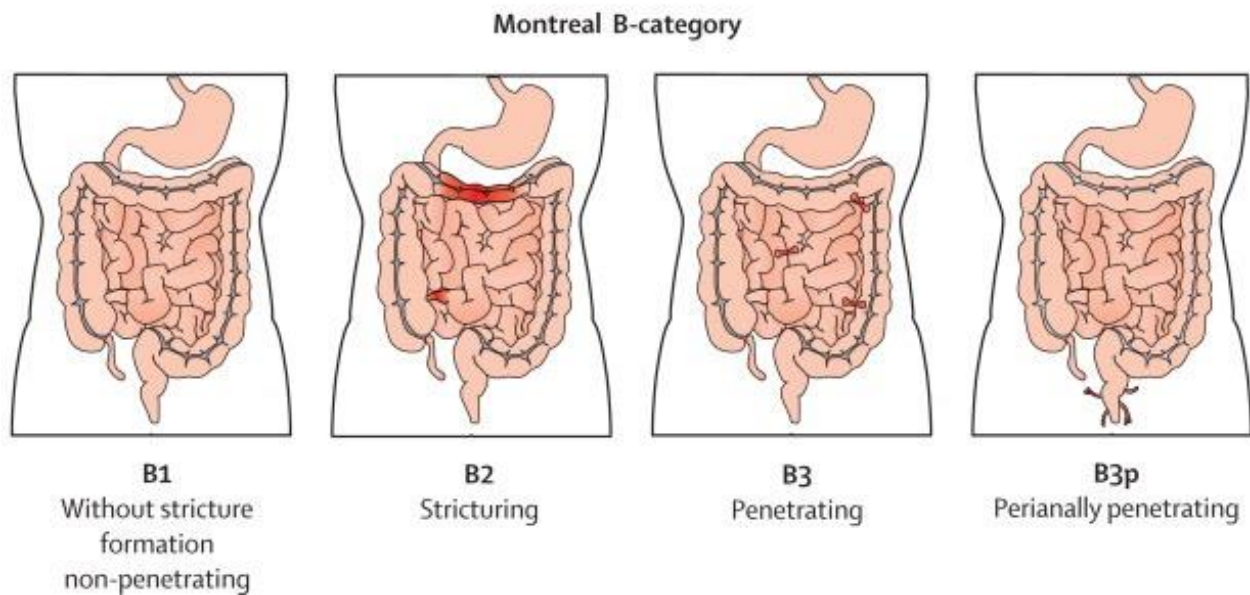
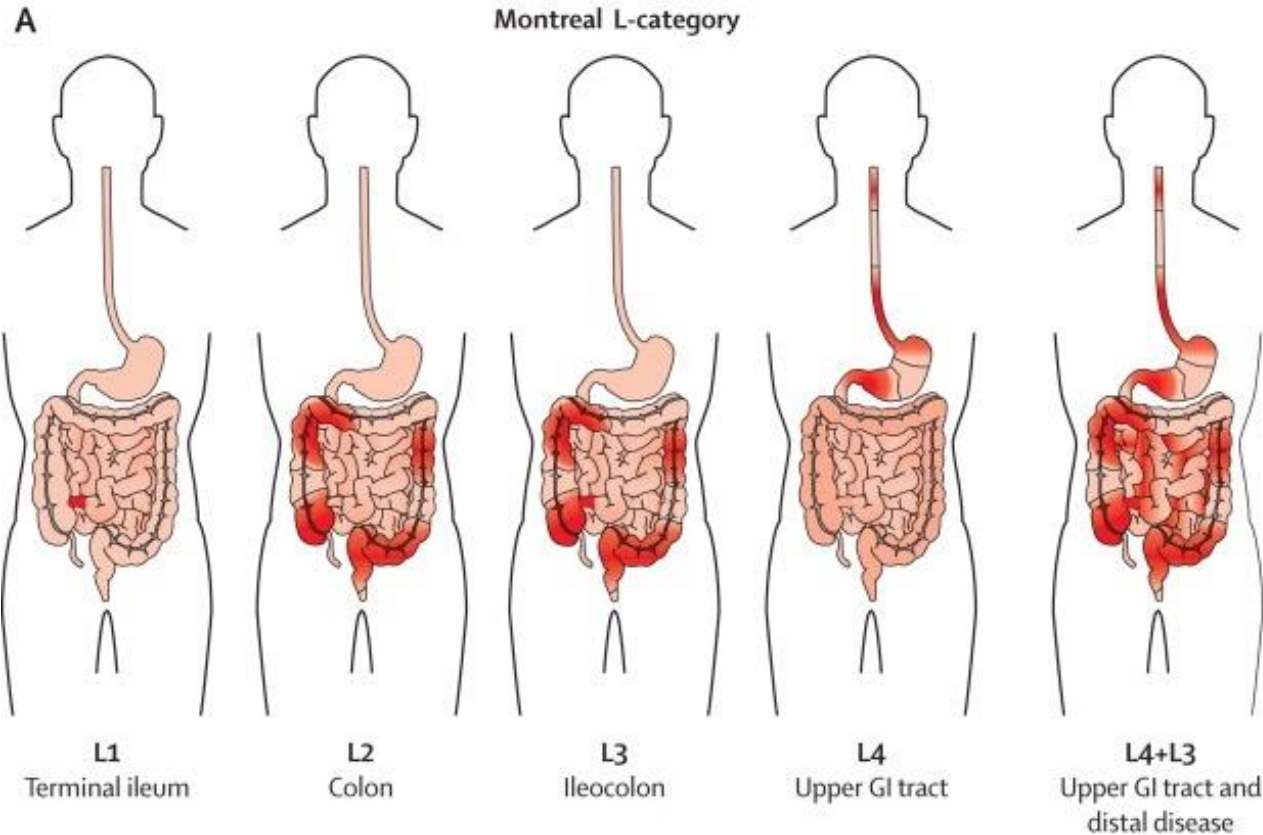


FIGURE 1. A, Oral aphthous ulcers, (B) Sweet's syndrome, (C) erythema nodosum, (D) pyoderma gangrenosum, (E) peristomal pyoderma gangrenosum, (F) episcleritis, (G) uveitis with hypopyon and dilated iris vessels, (H) conventional x-ray of the lateral spine demonstrating syndesmophytes (bamboo spine), (I) plane radiograph of the ileosacral joints with bilateral sacroiliitis, (J) plane radiography of the sacrum with bilateral ankylosis, (K) coronal magnetic resonance image of the sacroiliac joints with active inflammation mainly on the left side and chronic inflammatory changes on both sides.



Inflammatoire darmziektes

- **Ziekte van Crohn**

- *Diagnose

- **Er bestaat geen diagnostische labo onderzoek**
- Colonoscopie met biopsie meestal diagnostisch
- RX SMD met transit en RX colon vervangen door MR enterografie
- Labo: opvolging inflammatoire parameters (CRP, WBC), Anemie, tekorten aan Fe, Foliumzuur, vit B12, enz

Inflammatoire darmziektes

- **Ziekte van Crohn**
- *Medische Behandeling
 - Middelen tegen diarree
 - Dieet advies
 - Ontstekingsremmende geneesmiddelen: 5 ASA preparaten
 - Corticosteroïden (zo weinig mogelijk gebruik)
 - Immuun modulerende middelen: Azathioprine (Imuran)
 - anti TNF-alfa antistoffen: oa infliximab
 - Antibiotica bij infectieuze opstoten
 - substitutie van nutritionele tekorten (FZ, Fe, vit B12)

Inflammatoire darmziektes

- **Ziekte van Crohn**
- *Heelkundige behandeling
 - Enkele bij complicaties of onvoldoende resultaat van een medische behandeling
 - Darmresecties (dunne- of dikdarm)
 - Aanleg van een stoma

Inflammatoire darmziektes

- **Colitis Ulcerosa**

- Begrip: chronische ontstekingsziekte van de mucosa van het colon, vooral bij jonge mensen
- Aantasting variabel (enkel rectum aantasting tot volledige aantasting van het colon (pan-colitis))
- Ziekteverloop: met opstoten en fasen van remissie
- Oorzaak: ONBEKEND (omgevingsfactoren en genetische factoren, immunologisch problematiek)

Inflammatoire darmziektes

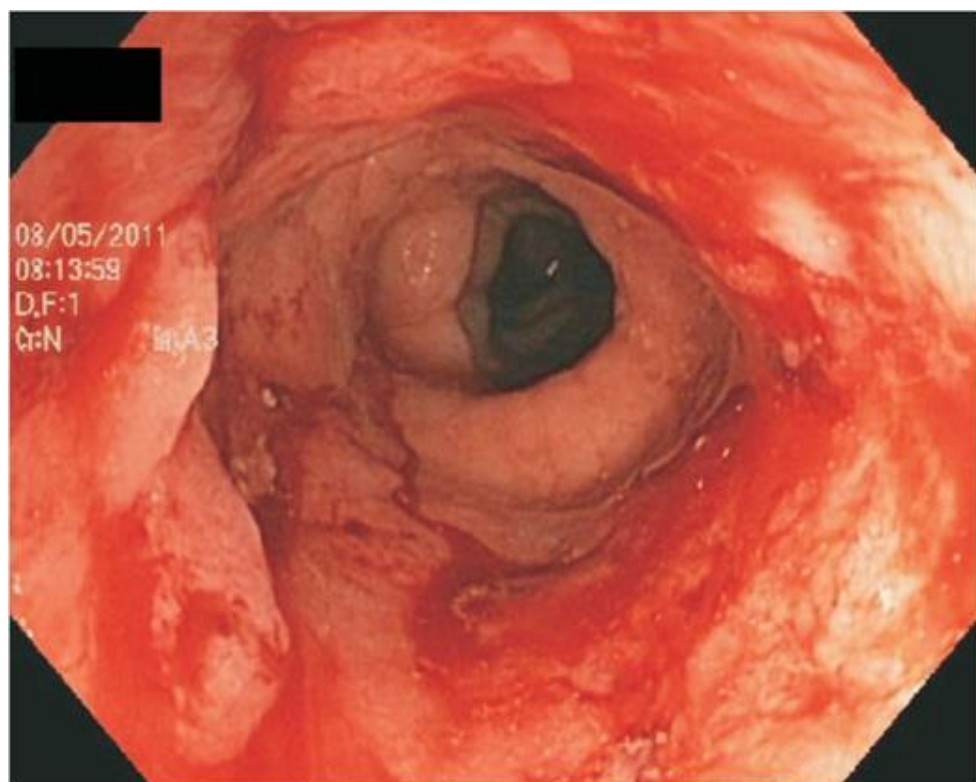
- **Colitis Ulcerosa**
- Symptomen: diarree, bloederig, abdominale krampen, algemene symptomen (koorts, vermagering, algemene zwakte)
- Frequent in opstoten en remisies verlopend ziektebeeld
- Algemene verwickelingen
 - Toxisch Megacolon, ontsteking van het ganse colon, dilatatie en uiteindelijk perforatie met ernstige systemische toxiciteit
 - Hoger risico op adenocarcinoma van het colon
 - Algemene verwickelingen (idem aan Z. v. Crohn): gewrichtsproblematiek, oogletsels, huidafwijkingen, primair scleroserende cholangitis

Inflammatoire darmziektes

- **Colitis Ulcerosa**

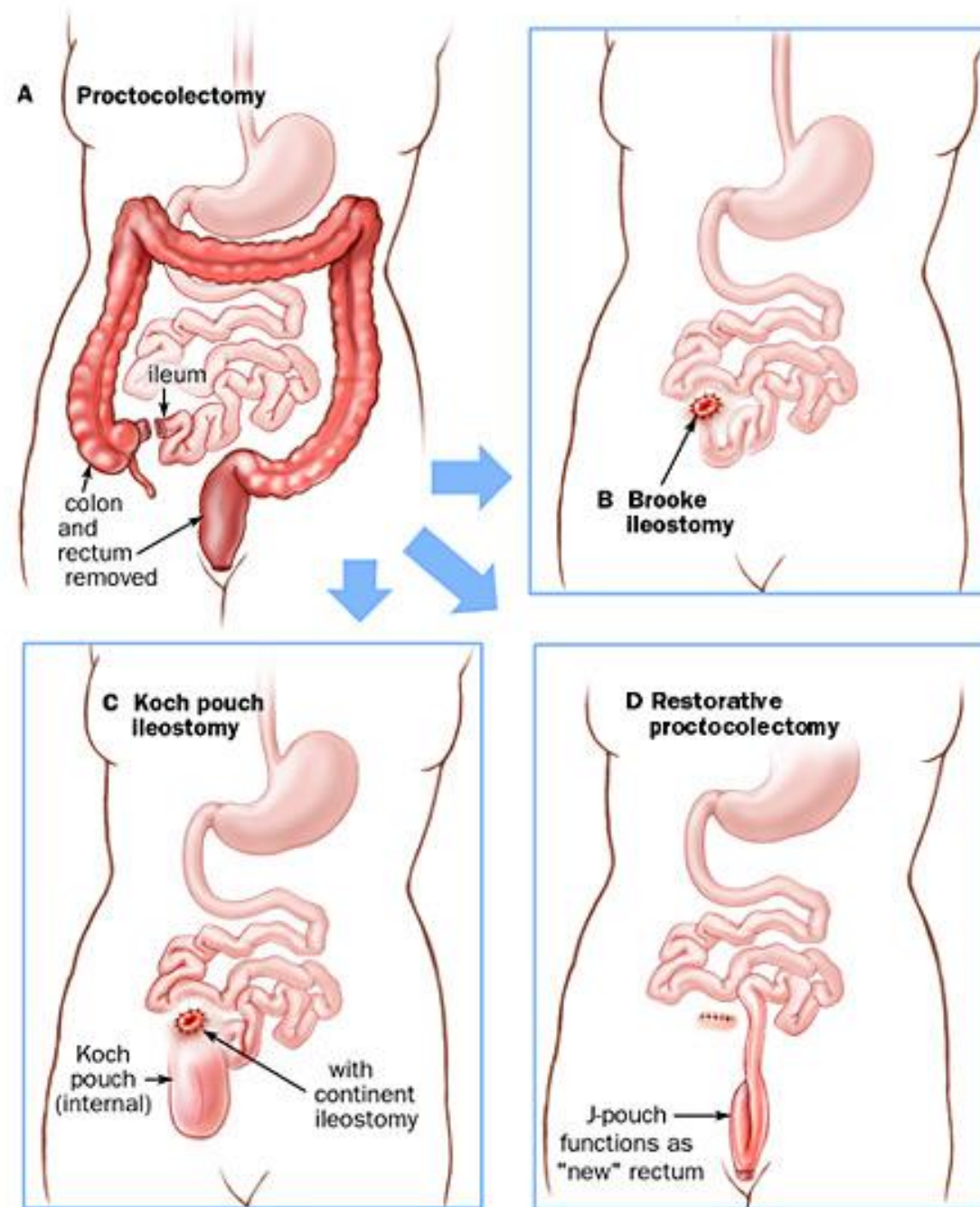
- *Diagnose

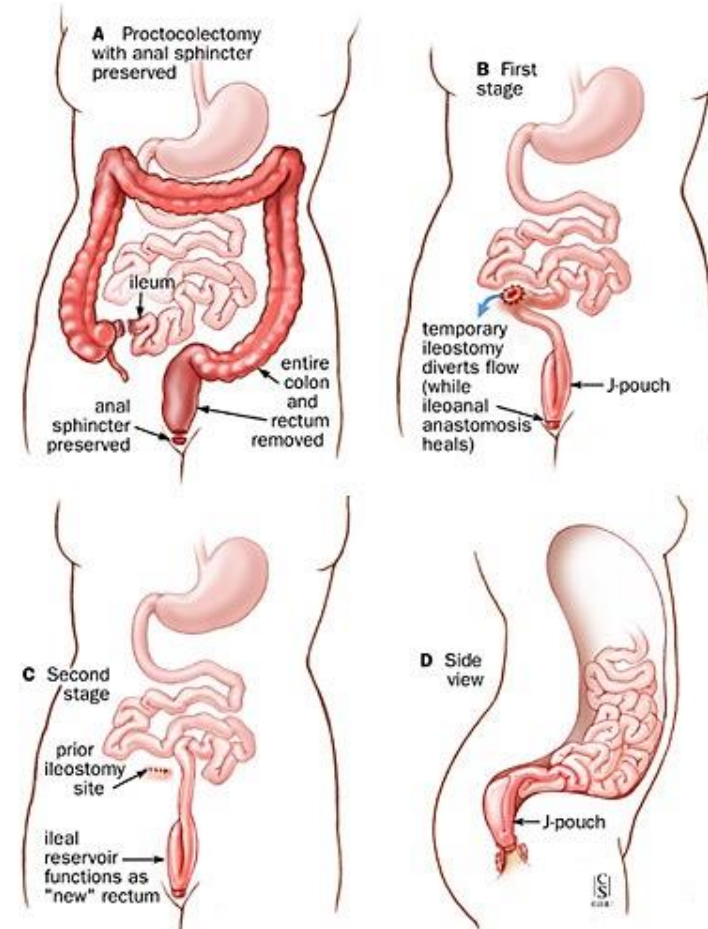
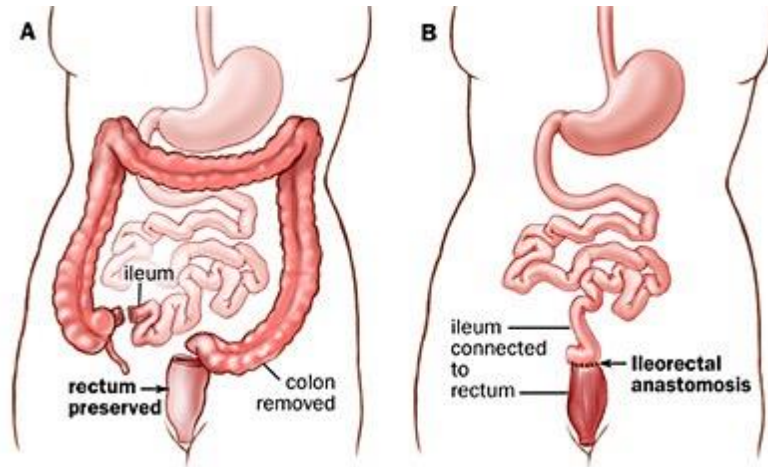
- **Er bestaat geen diagnostische labo onderzoek**
- Colonoscopie met bioptie meestal diagnostisch
- Labo: opvolging inflammatoire parameters (CRP, WBC), Anemie, tekorten aan Fe, Foliumzuur, vit B12, enz



Inflammatoire darmziektes

- **Colitis Ulcerosa**
- Behandeling:
- Medicamenteus:
 - Dieet advies
 - Middelen tegen diarree
 - 5 ASA preparaten
 - Lokaal Corticosteroïden (CS) in lavementen
 - Systemische CS
 - Immunomodulerende geneesmiddelen: Azathioprine (Imuran) in onderhoudsbehandeling
- Heelkundige behandeling:
 - Totale colectomie met ileorectale anastomose
 - Totale proctocolectomie met ileo-anale anastomose met pouch





Pseudomembraneuze colitis



Begrip: infectieuze colitis tgv een ontsteking met Clostridium Difficile



Pathologie: ontsteking van het slijmvlies van de dikkarm met ontstaan van membranen door necrose van het slijmvlies



Oorzaak: infectie met Clostridium Difficile - dikwijls uitgelokt door gebruik van antibiotica



Symptomen: verhaal van antibiotica gebruik, diarree - soms bloederig, buikpijn, koorts en in ernstige gevallen symptomen van toxiciteit en zelfs perforatie



D/DENK ERAAN - Cultuur van de stoelgang en bepaling van het clostridium toxine in de stoelgang



R/Isolatie patient, perorale Antibiotica, pt wordt potentieel drager van deze bacterie

Functionele Aandoeningen van de dikdarm

- **Irritabel bowel syndrome (IBS) - Prikkelbare darmsyndroom**
- begrip: zeer frequent voorkomende stoornis gekenmerkt door wisselend stoelgangspatroon en abdominale pijn in afwezigheid van organische pathologie
- voorkomen: zeer frequent (6-22% van de bevolking), V>M
- Symptomen:
 - Pijn
 - Opzettingsgevoel
 - Verstoord stoelgangspatroon (constipatie afgewisseld met episodes van diarree)
 - Nausea, braken
 - Dyspepsie
 - Vermoeidheid
 - Hoofdpijn, duizeligheid, zweten
 - Cancerofobie

Diverticulose - Diverticulitis

Begrip: divertikel zijn verworven protrusies van de mucosa van de darmwand, doorheen de colonwand.

*diverticulose = aanwezigheid van divertikels

*diverticulitis = ontsteking van divertikels

- Voorkomen: meest frequent in het sigmoid colon, maar kunnen voorkomen op gans het colon
- Epidemiologie: zelden onder de leeftijd van 30 jaar, 50 % van de 60+, 75 % van de 75+
- Oorzaak: spasme in de spierlaag van het darmkanaal, gerelateerd aan een veelarm (Westers) dieet en onvoldoende vochtinname

Diverticulose - Diverticulitis



Symptomen

Meestal volledig asymptomatisch

Pijnlijke krampen, meestal gelokaliseerd thv de linker flank en fossa

Soms wisselende stoelgangspatroon

Zelden oorzaak van acute bloeding in het colon

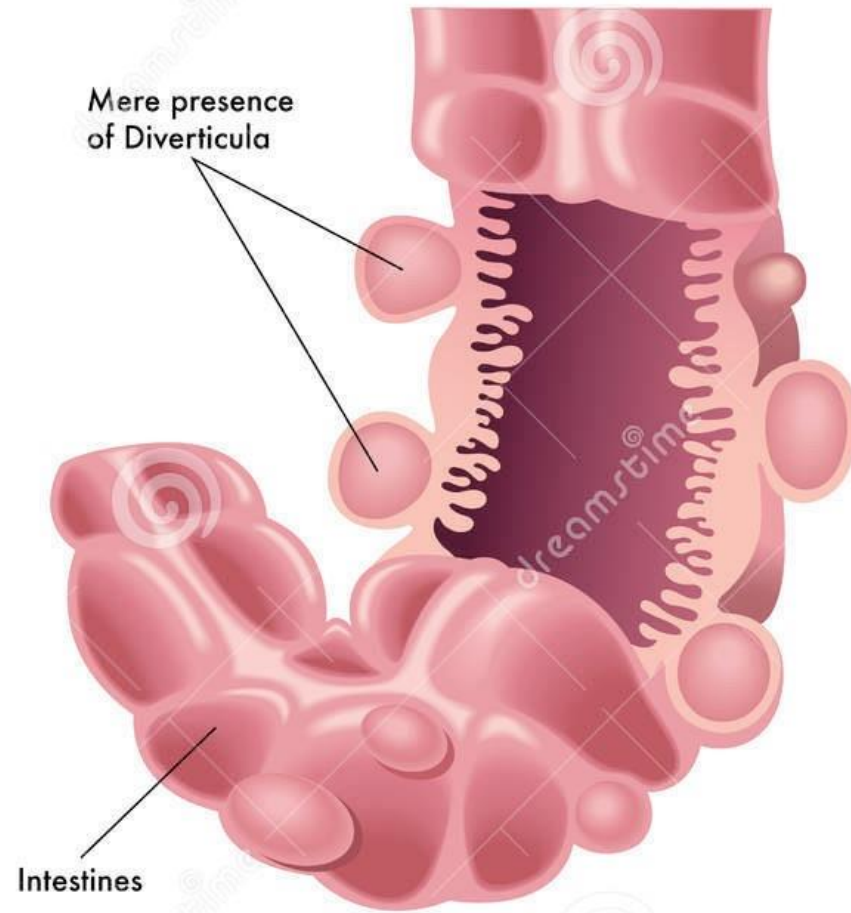


Diagnose: CT, colonoscopie

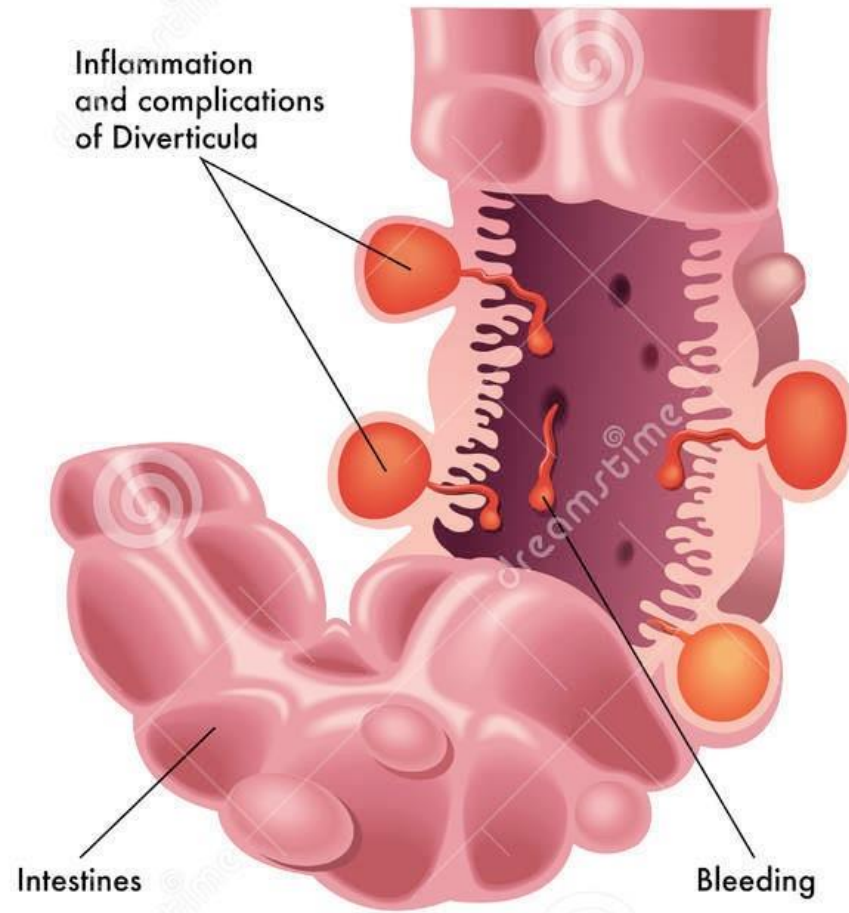


Behandeling: maximaal conservatief, restenrijke voeding, voldoende vochtinname, laxeermiddelen, supplement aan vezels

Diverticulosis



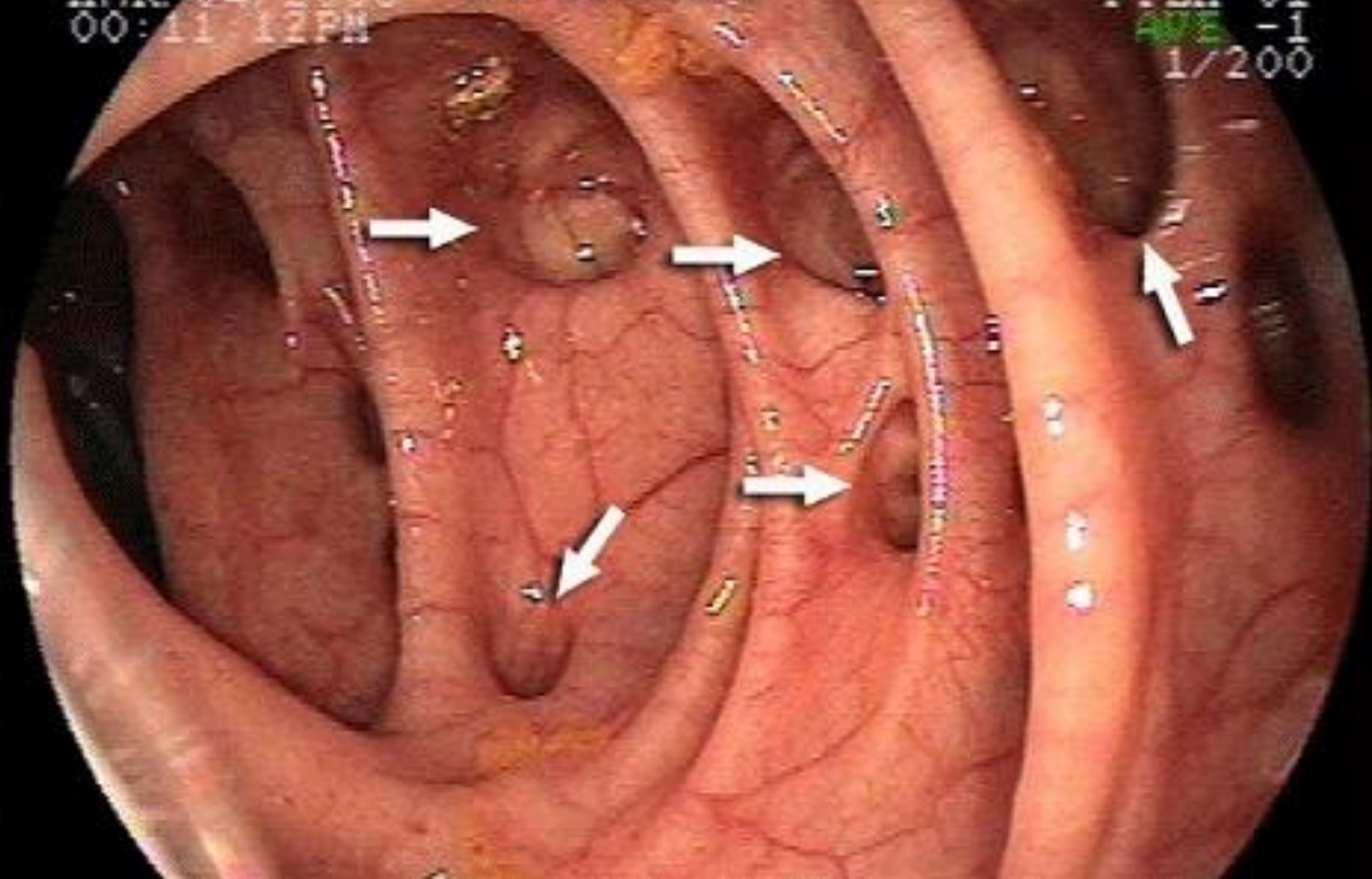
Diverticulitis



MAR 04, 2005
00:11:12PM

Diverticuli

FILM 01
-1
1/200



Diverticulitis

- **Acute diverticulitis**
- Begrip: ontsteking van divertikel(s), meest frequent thv het sigmoid colon
- Symptomen: pijn thv Linker fossa iliaca, koorts, soms blaassymptomen, obstructie
- Verwikkelde diverticulitis: abces - perforatie - fistulisatie naar blaas, vagina
- Diagnose:
 - Labo met WBC en CRP (meestal verhoogd)
 - CT scan

Diverticulitis

- **Acute diverticulitis**
- Behandeling
 - Conservatief bij milde vormen: Antibiotica en intraveneus vocht
 - Heelkunde bij complicaties: laparoscopie met spoelen van de buik, electieve sigmoidresectie, resectie van het sigmoid al dan niet met aanleggen van een stoma (operatie van Hartmann) in specifieke gevallen

Adenoma en adenocarcinoma van het colon - rectum

- **Inleiding**

- Het coloncarcinoma is wereldwijd de meest voorkomende kanker van het gastro-intestinale stelsel
- Vanuit een goedaardige poliep - adenoma ontstaat een kwaadaardige tumor - adenocarcinoma

=adenoma-carcinoma sequens

Adenoma en adenocarcinoma van het colon - rectum

- **Het colorectaal adenocarcinoma**

- Bij vrouwen: tweede meest frequente tumor (na borstcarcinoma)
- Bij mannen: derde meest frequente tumor (na prostaat- en longcarcinoma)
- Gemiddelde leeftijd: 70 jaar
- Meestal sporadische vorm
- Zelden familiale vormen: FAP (familiaal adenomateus polyposis syndroom) en HNPCC (heriditair non-polyposis colon cancer syndroom)

Adenoma en adenocarcinoma van het colon - rectum

• **Het colorectaal adenocarcinoma**

- Screening
 - tussen 56-74 jaar in Vlaanderen
 - test: iFOBT (fecaal occult bloed test)
- Symptomen
 - Occult bloedverlies
 - Anemie
 - RBPA
 - Obstructie
 - Diarree
 - Tenesme (vooral bij rectale tumoren)
 - Massa gevoel abdominaal (laattijdig symptoom)
 - Pijn
 - Vermagering (laattijdig symptoom)
- Pathologie
 - TNM classificatie
 - Metastasering: Lymfogeen, Hematogeen en Peritoneaal



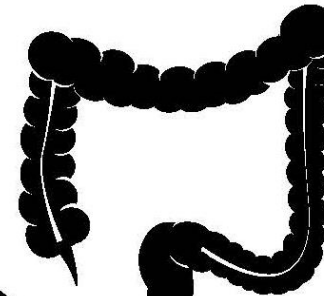
Veranderd
stoelgangspatroom



Bloedverlies bij
de stoelgang



Bloed vermengd
met de stoelgang



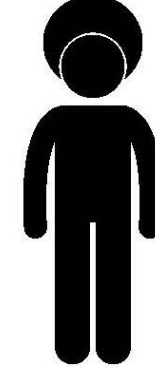
Gevoel van onvolledige
lediging na defectatie



Abdominaal
ongemak



Alcoholgebruik



Afro-Amerikaans



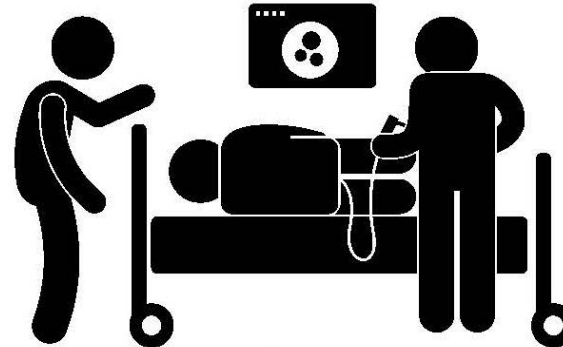
Sedentaire
leefstijl



Slechte eetgewoontes
(restenarm)



Diabetes mellitus
en obesitas



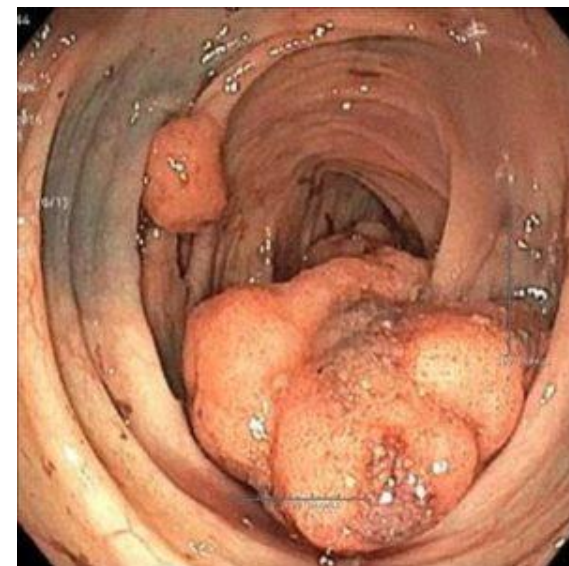
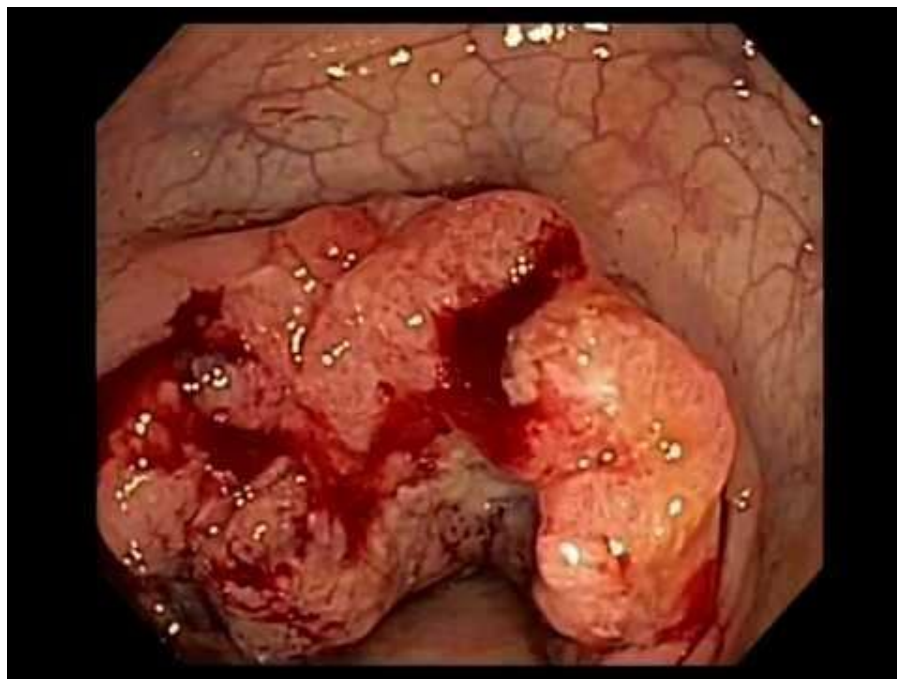
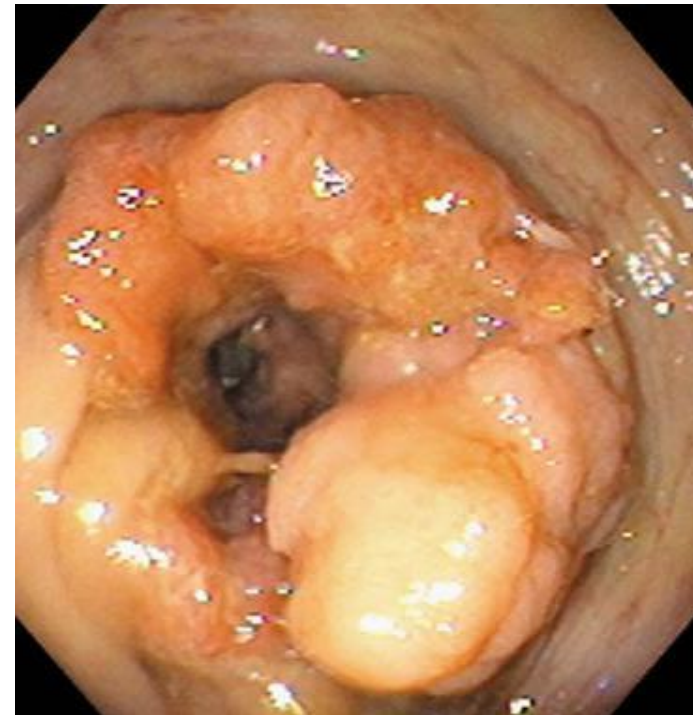
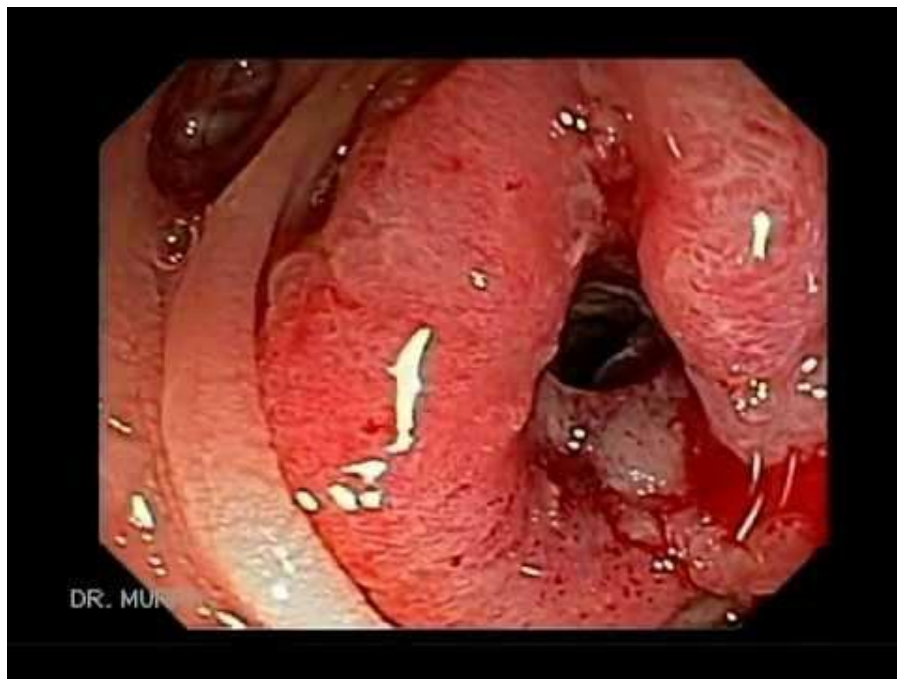
Colonoscopie

Adenoma en adenocarcinoma van het colon - rectum

- **Het colorectaal adenocarcinoma**

- **Staging en diagnose**

- Colonoscopie met biopsie
- Echo lever
- CT abdomen en thorax
- MRI klein bekken en Endo-echografie bij rectumtumoren
- PET CT



Adenoma en adenocarcinoma van het colon - rectum

- **Het colorectaal adenocarcinoma**

- Behandeling

- Chirurgie is de hoeksteen van de behandeling van het colorectaal carcinoma
- Dikwijls ook multimodale therapie afhankelijk van het stadium van de ziekte
 1. Chemotherapie/Immunotherapie bij aangetaste lymfeklieren en gemetastaseerde ziekte
 2. Radiotherapie: enkel van toepassing op rectum tumoren (afhankelijk van het stadium)

Rechter hemicolectomie



Verwijderen van het caecum
en het rechter colon

Linker hemicolectomie



Verwijderen van het colon descendens

Sigmoid resectie



Verwijderen van het sigmoid

Anterior resectie



Verwijderen van het rectum
(al dan niet gedeeltelijk)

Ischemie



Begrip: vasculaire insufficiëntie van de darm



Soorten:



-ACUUT: frequent aantasting van de dunne darm



-Chronische: angor abdominalis, ischemie linker colon

Stoornissen van de stoelgang

- **Constipatie**

- Begrip: chronisch stoornis van de ontlasting met een combinatie van klachten van te harde, te weinig frequente stoelgang gecombineerde met een moeilijke evacuatie
- Twee vormen: acuut en chronisch
- Oorzaken:
 1. Vertraagde passage van de ontlasting doorheen de dikke darm waardoor verdere indikking van de stoelgang
 - Invloed van geneesmiddelen: antidepressiva, anxiolytica, Fe preparaten, analgetica van het type morfine, sommige antihypertensiva, enz
 - Verminderde lichamelijke activiteit (frequent bij bedlegerigheid)
 - Hypothyroidie, Ziekte van Parkinson
 - Diabetes mellitus
 - Neurologische aandoeningen
 2. Uitdroging en een vezelarm dieet
 3. Afsluiting van het darmkanaal - tumor in het colon, fecaloma
 4. Dyschezie: bijzondere vorm van constipatie met een bemoeilijkt evacuatie van de stoelgang uit het rectum
 5. Zwangerschap en oudere leeftijd
 6. Pijn en psychogene factoren

Stoornissen van de stoelgang

- **Constipatie**

- Symptomen
 - Buikpijn
 - Pijn bij defecatie
 - Zeldzamer: nausea en verminderde eetlust
- Behandeling
 - Preventief
 - Voedingsadvies: restenrijke voeding, vezelsupplementen
 - Lichaamsbeweging
 - Voldoende vochtinname
 - Medicatie aanpassing
 - Laxeermiddelen: cave chronisch gebruik van sommige types

Acuut Abdomen

- Begrip: Acute abdominale toestand die een dringende en specifieke medische of heelkundige behandeling vergt om het leven van de patiënt te redden
- Vormen
 1. Peritonitis of buikvliesontsteking
 2. Obstructie
 3. Bloeding
 4. Ischemie
- Snelheid van diagnose door huisarts, ziekenhuisarts en chirurgisch ingrijpen bepalen de prognose

Tabel 8.3. Verschillende vormen van acuut abdomen.

CHIRURGISCHE VORMEN VAN ACUUT ABDOMEN	
BLOEDING	PERFORATIE
Trauma aan milt en lever	Perforatie van een maag- of duodenuaal ulcus
Ruptuur aneurysma van de aorta	Acute diverticulitis met perforatie
Ectopische zwangerschap	Acute appendicitis met perforatie
Maag- of duodenaal ulcus of tumor	OBSTRUCTIE
Slokdarmvarices	Briden of adhesies
Bloeding uit een colondivertikel	Volvulus
INFECTIE	Ingeklemd hernia (o.a. liesbreuk)
Acute appendicitis	Colonkanker met obstructie
Acute cholecystitis	Invaginatie
Acute diverticulitis	Ischemie
	Acute ischemie van de dundarm
	Ischemische colitis
NIET-CHIRURGISCHE VORMEN VAN ACUUT ABDOMEN	
ENDOCRIENE EN METABOLE OORZAKEN	TOXISCHE STOFFEN
Uremie	Loodvergiftiging
Addison-crisis	Ontwenningssverschijnselen bij druggebruik
Diabetische ontregeling	Beten van sommige spinnen (zwarte weduwe)
HEMATOLOGISCHE OORZAKEN	
Acute leukemie	
Sikkelcelanemiecrisis	
Acute diverticulitis	

RECHTERHYPOCHONDER	EPIGASTRIUM	LINKERHYPOCHONDER
Long: pneumonie, empyeem Lever: hepatitis, levermetastasen, leverabces Galblaas: galcrisis, acute cholecystitis Duodenum: ulcus, ulcus per perforatie	Hart: acuut myocardinfarct, angor Slokdarm: esofagitis Maag: ulcus, dyspepsie, gastritis Pancreas: acute pancreatitis Aorta: aneurysma met ruptuur	Long: pneumonie, empyeem Milt: milttrauma Maag: ulcus, dyspepsie, gastritis
RECHTERFLANK	MESOGASTRIUM	LINKERFLANK
Nier: pyelonefritis Ureter: nefrolithiasis Appendix: acute appendicitis Colon: IBS, IBD, colitis	Dundarm: enteritis, ileus, ischémie, IBD Colon: IBD, appendicitis (in het beginstadium), IBS Abdominale wand: ingeklemd litteken of navel, rectushematoom Elke vorm van peritonitis	Nier: pyelonefritis Ureter: nefrolithiasis Colon: diverticulitis, IBS, IBD
RECHTERFOSSA	HYPOGASTRIUM	LINKERFOSSA
Appendix: acute appendicitis Dundarm: gastro-enteritis, IBD Gynaecologisch: ectopische zwangerschap, PID, ovariële torsie, endometriose Lies: ingeklemde liesbreuk, torsio testis	Colon: diverticulitis, colitis, IBS, ischemie Blaas: urinaire retentie, cystitis Gynaecologisch: ectopische zwangerschap, endometritis, PID, endometriosis	Colon: diverticulitis, IBS, IBD, ischemische colitis, volvulus Gynaecologisch: ectopische zwangerschap, PID, ovariële torsie, endometriose Lies: ingeklemde liesbreuk, torsio testis

Peritonitis

- Meest typische vorm van het acuut abdomen - “acute buik”
- Indeling
 1. Volgens de uitgebreidheid: locale - diffuse peritonitis
 2. Volgens oorzaak: chemisch (vb maagperforatie, bloed in de buik bij extra-uteriene zwangerschap), septisch (colonperforatie, geperforeerde appendicitis)

Peritonitis

- Symptomen

- PIJN: lokaal of veralgemeend in de buik
- Algemene S/: koorts, geleidelijk optreden van symptomen die sepsis en MOF (multipel orgaan falen) inleiden

- Behandeling

- Afhankelijk van de oorzaak
- Behandeling van sepsis en MOF (resuscitatie)

Obstructie of Ileus

- Begrip: afwezigheid van transit doorheen de dunne darm/dikke darm
- Soorten:
 - Organische Ileus: op basis van een mechanische oorzaak - hoog of laag
 - Paralytische ileus: op basis van een dismobiliteit
 - Strangulatorische ileus: één van beide bovenstaande, echter met bedreiging van de bloedvoorziening van de darmwand

Bloeding

- Begrip: bloeding van het gastro-intestinale stelsel
- Soorten:
 - Hoge gastro-intestinale bloeding: vb maagzweer
 - Lage gastro-intestinale bloeding: vb bloedende colontumor
 - Intraperitoneale bloeding: bloeding in de peritoneale holte: vb miltbloeding bij trauma

Bloeding

- Symptomen:
- Afhankelijk van de snelheid van het bloedverlies
 - chronische anemie
 - acute hemorhagische shock
- Behandeling:
 - afhankelijk van de oorzaak
 - reanimatie tot observatie en oplossen van de oorzaak

Ischemie

- Begrip: vasculaire insufficiëntie van de darm
- Soorten:
 - -ACUUT: frequent aantasting van de dunne darm
 - -Chronische: angor abdominalis, ischemie linker colon

Pathologie van de buikwand

- **Rectushematoma**

- Begrip: bloeding in de rectusschede, meestal unilateraal
- Oorzaak: indirect of direct trauma, dikwijls spontaan, bij inname van anticoagulerende medicatie
- Diagnose: Echo en CT
- Symtomen: zeer pijnlijke massa aan één zijde van de buik
- Behandeling: Zo maximaal conservatief mogelijk - embolisatie van de arterie bij instabiliteit op HD vlak



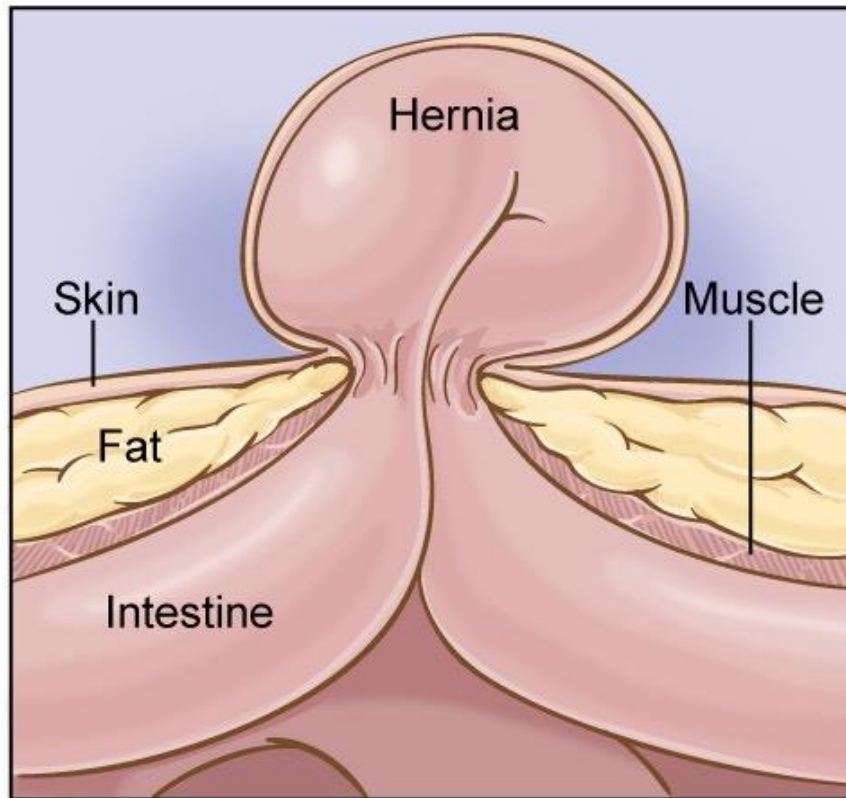
Pathologie van de buikwand

- **Breuken van de buikwand (hernia's)**

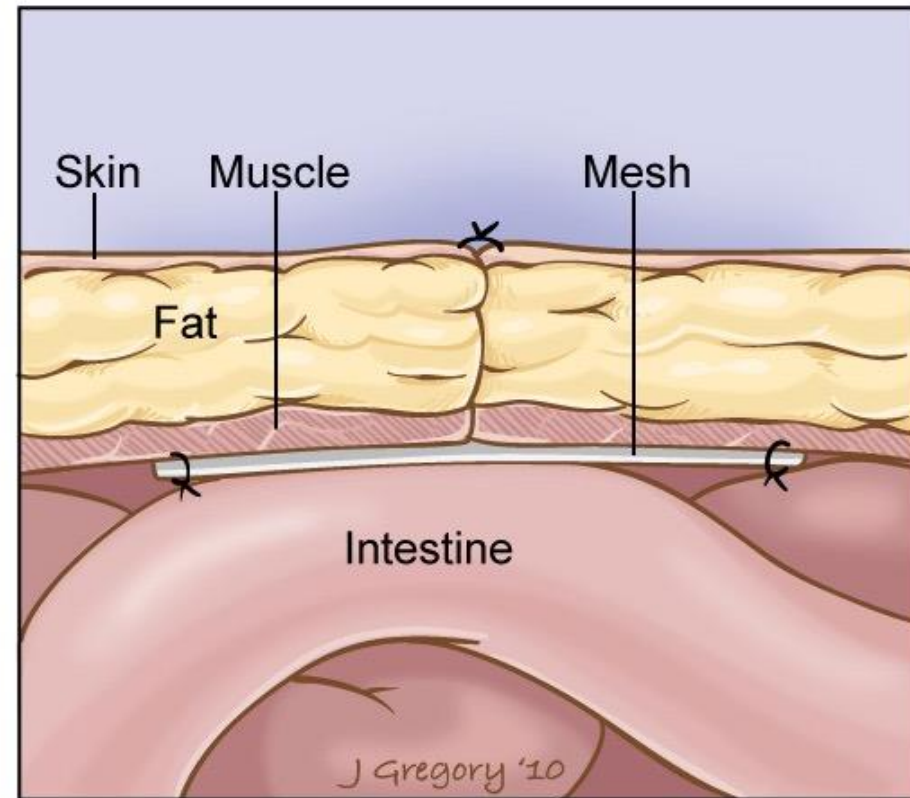
- Begrip: uitpuilen van de abdominale inhoud doorheen een abnormale opening in de buikwand, tot in de vetlaag onder de huid
- Symptoom: ZWELLING: lies, navel, litteken, dij
- Onderdelen van een hernia: breukpoort, breukinhoud en breukzak

Pathologie van de buikwand

Typical Hernia



After Repair with Mesh



Pathologie van de buikwand

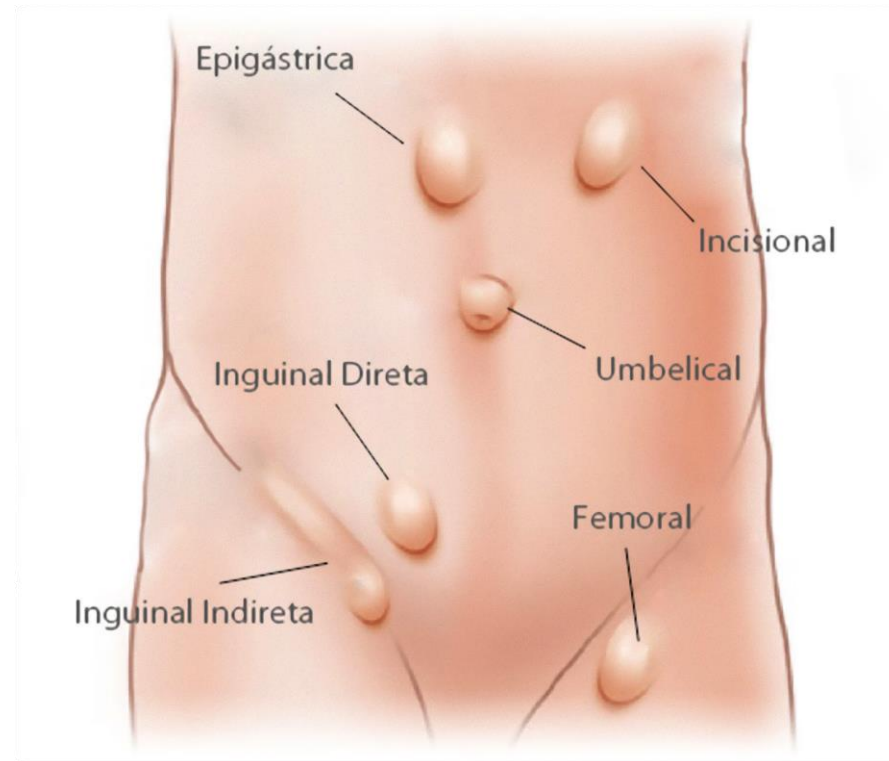
- **Breuken van de buikwand (hernia's)**

- Locaties:

- lies= hernia inguinalis
- navel=hernia umbilicalis
- dij= hernia femoralis
- epigastrium= hernia epigastrica
- litteken (chirurgische incisie) = eventratie

Waar

- Lies
- Navel
- Epigastrium
- Elk litteken op de
- abdominale wand



Pathologie van de buikwand

- **Breuken van de buikwand (hernia's)**
- Symptomen
 - zwelling - meestal volstrekt pijnloos
 - zwaartegevoel
 - Bij inklemming: ACUTE PIJN
- Behandeling: heelkundig herstel al dan niet met implantatie van een mesh



Behandeling

- Breukbanden: enkel historisch belang
- Heelkundig: OPEN - LAPAROSCOPISCH HERSTEL met implantatie van een netje of mes

Pathologie van de buikwand

- **Postoperatieve Evisceratie**
- -begrip: plots openvallen van alle lagen van de buikwand na een buikingreep of laparotomie
- -S/ de buikinhoud ligt “op de buik”
- -R/Urgent heelkundig herstel



Buikwandpathologie

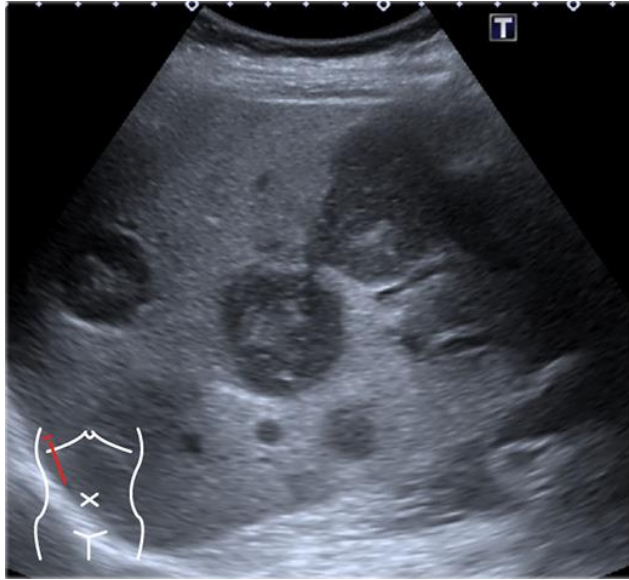
Klinische manifestaties bij leverziektes

- Icterus of geelzucht: gele verkleuring van huid en oogleden / veroorzaakt door het opstapelen van bilirubine in het serum
- Donkerverkleuring van urine en bleekverkleuring van stoelgang
- PIJN: galcrisis = acute zeer hevige pijn in het rechter hypochonder, tandvormig met bewegingsdrang
- JEUK: opstapeling van galzouten onderhuids

Diagnostisch onderzoek bij lever- en galblaas aandoeningen

- Beeldvorming
 - Echografie
 - CT
 - MRI
- ERCP of endoscopische retrograde cholangio-pancreaticografie
- Leverbioptie: percutaan of chirurgisch

Beeldvorming bij levermetastase



Echo

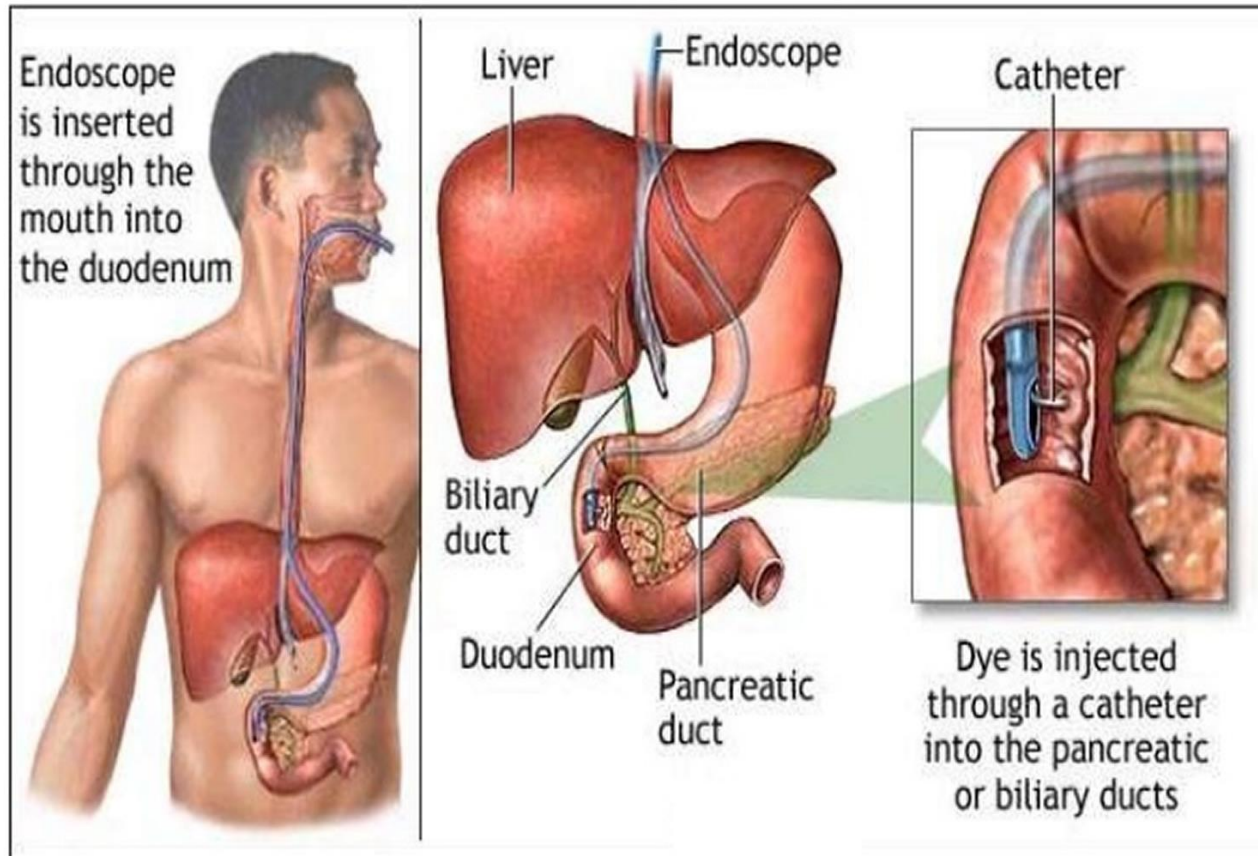
CT scan



NMR

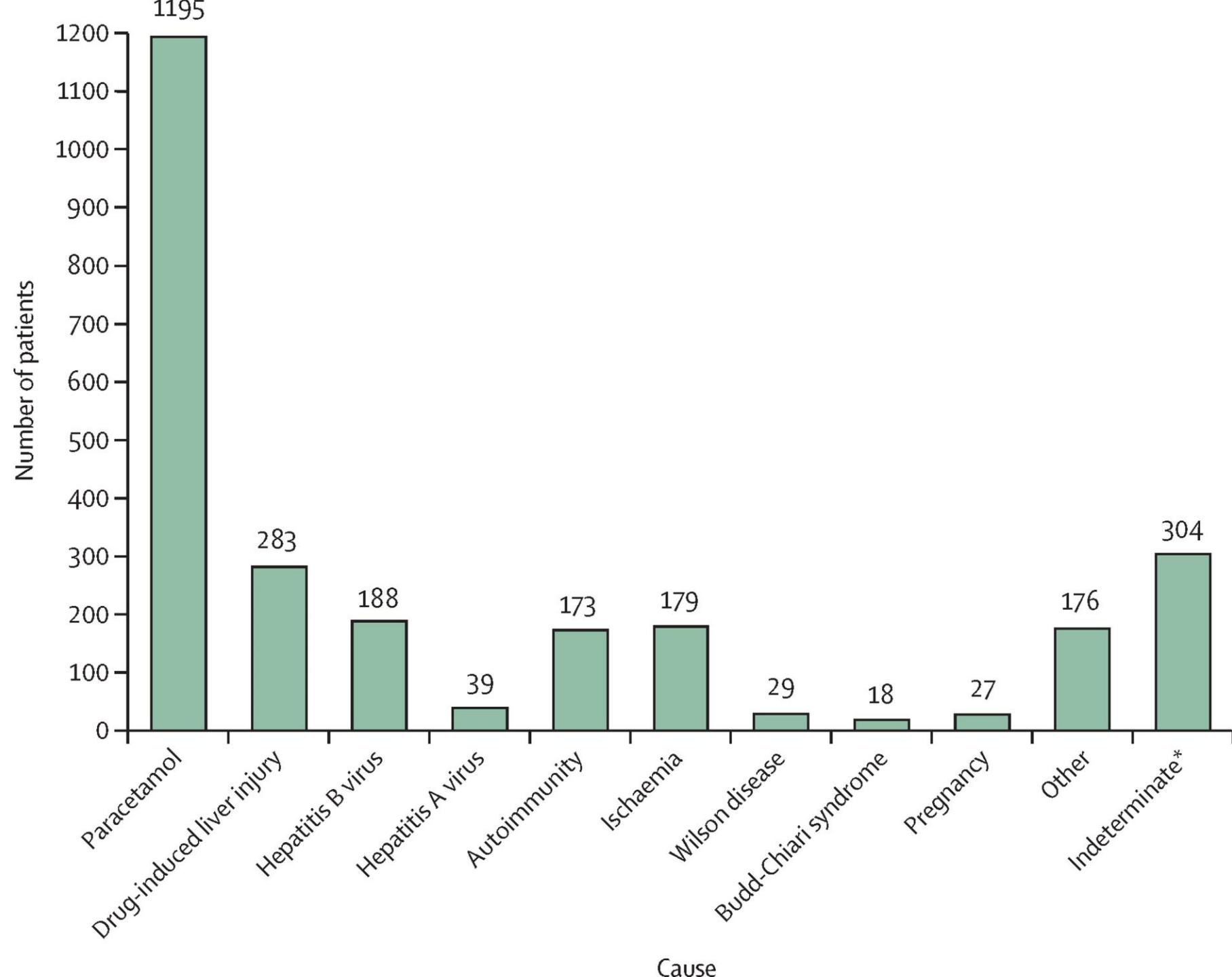


ERCP



Acuut Leverfalen

- Acuut leverfalen wordt meestal veroorzaakt door medicatie (paracetamol, amoxyclavulaanzuur, NASID's), hepatitis virussen (A, B, CMV), toxines (planten, paddestoelen), sepsis, thrombose van de vena porta, ischemisch,
- Pathofysiologie
- Bijna altijd zeer snel multipel orgaan falen
 - Hepatisch: stollingsstoornissen, icturus, fors gestoorde leverfunctietesten
 - Cardiovasculair: hyperdynamische circulatie met gestegen cardiac output
 - Cerebraal: encefalopathie
 - Renaal: acute kidney injury
 - Immunologisch: dysfunctionele WBC, sepsis
 - Metabool: hypoglycaemie
 - Pulmonair: respiratoire insufficiëntie



Leverziektes - Hepatologie

- **Levercirrose**

- Begrip: progressieve aantasting van de lever door meerdere oorzaken - eindstadium van veel chronische leveraandoeningen met fibrose en verlittekening in aangetaste levergedeeltes en modulaire regeneratie in minder getroffen gebieden
- Oorzaken:
 - ALCOHOL
 - Hepatitis B en C
 - Zeldzaam: primair biliaire cirrose, primaire scleroserende cholangitis, hereditaire hemochromatose (ijzerstapelingsziekte in alle organen in ons lichaam), ziekte van Wilson (koperstapelingsziekte)

Leverziektes - Hepatologie

- **Levercirrose**

- Symptomen: lang aS, symptomen van de oorzakelijke aandoeningen
- icterus, stollingsstoornissen
- feminisatie: gynecomastie bij de man
- hypogonadisme
- spider naevi



Leverziektes - Hepatologie

- **Levercirrose**
- Behandeling
- -oorzakelijk
- -eindstadium: levertransplantatie

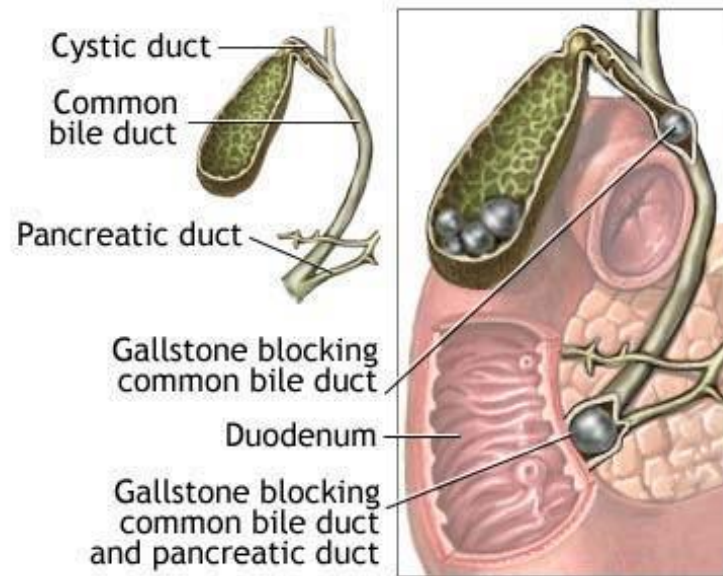
Leverziektes - Hepatologie

- **Levercirrose - Verwikkelingen**
- **Portale hypertensie**
 - verhoogde druk in het gebied van de vena porta
 - vergroting van de milt (splenomegalie)
 - vorming van een “collaterale” circulatie met vorming van slokdarmvarices
- **Ascites**
 - vochtuitstorting in de peritoneale ruimte
- **Hepatische encefalopathie**
 - neuropsychiatrische stoornissen tgv ernstige leverziekte

Ziektes van galwegen en galblaas

• Cholelithiasis

- Begrip
 - cholecystolithiasis: stenen in de galblaas
 - choledocholithiasis: stenen in de galweg
- Voorkomen
 - -25% bij vrouwen van > 50 jaar
 - -risico neemt toe bij zwangerschap



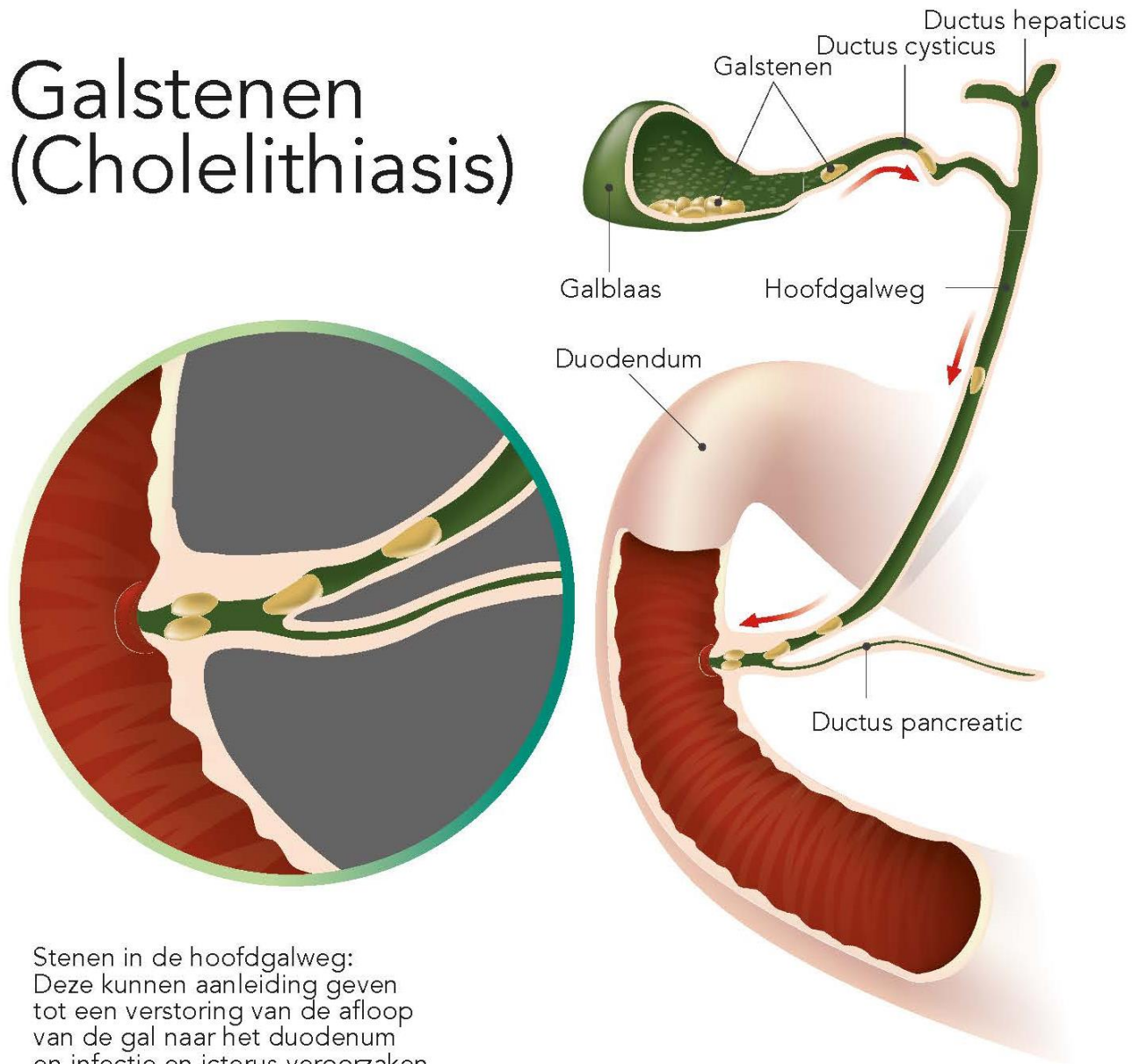
Ziektes van galwegen en galblaas

•Cholelithiasis

- Soorten stenen
 - cholesterolstenen
 - pigmentstenen
 - gemengde stenen
- Symptomen
 - GEEN
 - Galcrisis: acute pijn thv rechter hypochonder met nausea, braken, bleekheid, bewegingsdrang



Galstenen (Cholelithiasis)



Stenen in de hoofdgalweg:
Deze kunnen aanleiding geven
tot een verstoring van de afloop
van de gal naar het duodenum
en infectie en icterus veroorzaken

Ziektes van galwegen en galblaas

• **Cholelithiasis**

- Diagnose
 - Echografie
 - Levertesten
 - MRCP - magnetische resonantie cholangiopancreaticografie
 - Echoendografie

Ziektes van galwegen en galblaas

• **Cholelithiasis**

- Behandeling
- -Zo S/: Electieve laparoscopische cholecystectomy

Ziektes van galwegen en galblaas

•Cholelithiasis

- Verwikkelingen
 - Acute cholecystitis: ontsteking van de galblaas
 - Galwegstenen: behoeven een specifieke behandeling

Leverziektes - Hepatologie

- **Virussen en hepatitis**
- hepatitis A virus: feco-orale overdracht, korte incubatie periode, bij kinderen dikwijls aS verloop
- hepatitis B: overdracht door bloed, bloedprodukten, sperma en neonataal, lange incubatie periode, neiging tot ontwikkelen van een chronisch verloop
- hepatitis C (post-transfusie) en E (fecoraal - Azië en Afrika)

Leverziektes - Hepatologie

- **Acute hepatitis**
- begrip: acute ontsteking in de lever met necrose van levercellen
- oorzaken: specifieke hepatitis virussen (A,B, C en E), andere virussen (herpes, epstein barr, cytomegaalvirus, mazelenvirus, en vele anderen), medicamenteus-toxisch, alcohol
- Symptomen:
 - prodromale faze: vermoeidheid, nausea, braken, gewrichtsproblemen
 - icterisch faze: icterus
 - herstelfaze: kan zeer langdurig vermoeidheid geven

Leverziektes - Hepatologie

- **Acute hepatitis**
- Diagnose: labo afwijkingen, verhoogd ALT, AST en bilirubine, serumtests voor hepatitis
- Behandeling: rust, behoud goede voedingstoestand, antivirale behandeling bij hepatitis C
- Preventie: VACCINATIE tegen HBV en HAV

Leverziektes - Hepatologie

- **Chronische hepatitis**

- Begrip: chronische ontsteking van de lever met blijvende leverfunctiestoornissen
- Oorzaken: Hepatitis B en C, medicatie, auto-immuun
- D/gestoorde levertesten, afwijkingen bij leverbioptie, specifieke afwijkingen bij testen van hepatitis B en C (DNA en RNA)
- R/ antivirale therapie, stoppen toxische medicatie

Pancreatitis

- **Acute Pancreatitis**
- Begrip: acute ontsteking van het pancreas, door activatie van pancreas enzymen in het pancreas zelf
- Ernst: oedemateus > hemorhagisch > necrotiserende vorm (levensbedreigend)
- Oorzaken
 - biliaire pancreatitis (galstenen)
 - alcohol
 - trauma
 - viraal: bofvirus
 - medicaties: statines, NSAID's, ACE inhibitoren, ea

Pancreaspathologie

- **Acute Pancreatitis**
- Symptomen:
 - Hevige abdominale pijn, dikwijls beter bij vooroverbuigen
 - Nausea en braken
 - Koorts
- Ernst: oedemateus >hemorhagisch > necrotiserende vorm
- Verwikkelingen
 - Shock door enorm vochtverlies: hypotensie, tachycardie, tachypnee
 - Ileus
 - Nier insufficiëntie, respiratoire insufficiëntie, sepsis met vorming van abscessen
- Prognose: afhankelijk van de ernst en de oorzaak (van 5 tot 50 % mortaliteit)
- Diagnose: labo met bepaling lipase, CT scan, Echografie (galstenen)

Pancreaspathologie

- **Chronische Pancreatitis**
- Begrip: chronische ontsteking van het pancreas met irreversibele morfologische verandering tot gevolg, met een al dan niet belangrijk verlies aan functie
- Oorzaken
 - Alcohol
 - Aangeboren afwijkingen
 - Auto-immune pancreatitis
 - Idiopathische pancreatitis

Pancreaspathologie

- **Chronische Pancreatitis**
- Symptomen
 - pijn - chronisch, soms met acute opstoten
 - Exocriene pancreas insufficiëntie: verteringsproblematiek, steatoree/vetdiarree, vermagering
 - Endocriene pancreas insufficiëntie: ontstaan van diabetes mellitus
 - Gewichtsverlies
 - Symptomen door compressie omliggende organen - ontstaan van cystes in het pancreas: cholestase, maagevacuatie problemen
- Diagnose: CT, NMR, genetisch onderzoek

Pancreaspathologie

- **Chronische Pancreatitis**

- **Behandeling**

- Alcohol en rookverbod
- Analgesie - narcotica gebruik leidt dikwijls tot addictie
- Substitutie van de pancreas enzymen (Creon)
- Insuline bij endocriene insufficiëntie
- Endoscopische behandeling van cystes, obstructie
- Zeldzaam heekunde noodzakelijk

Adenocarcinoma van het pancreas

- Voorkomen

- Vierde meest voorkomend tumor na borst/long, colon en rectum en ovarium/prostaat kanker
- Oorzaken en risicofactoren
 1. Leeftijd
 2. Genetische factoren
 3. Roken
 4. Langdurige geschiedenis van chronische pancreatitis
 5. Premaligne letsel van het pancreas

Adenocarcinoma van het pancreas

- Pathologie

- Uitgaande van de ductus cellen in het pancreas
- Ligging: 2/3 gelegen in de kop van het pancreas
- Typisch groei zonder veel klachten. Bij diagnose dikwijls groter dan 2 cm
- Symptomen bij in groei in de galwegen, splanchnische zenuwen en duodenum

Adenocarcinoma van het pancreas

- Symptomen

- GEEN
- Vage abdominale klachten, anorexie, vermagering
- Pijn
- Icterus en jeuk
- Recent ontstaan van diabetes mellitus
- Palpabele massa in laattijdige stadia

- Diagnose en staging

- CT
- NMR
- Echo-endoscopie, al dan niet met biopsie
- Ca 19.9 bepaling in bloed

Adenocarcinoma van het pancreas

- Behandeling

- Zeer specialistisch (“zeldzame tumoren”)
- Heelkunde: Operatie volgens Whipple - hemipancreaticoduodenectomie
- Dikwijls palliatieve situatie met palliatieve ondersteunende maatregelen
- Soms gecombineerd met radio en/of chemotherapie