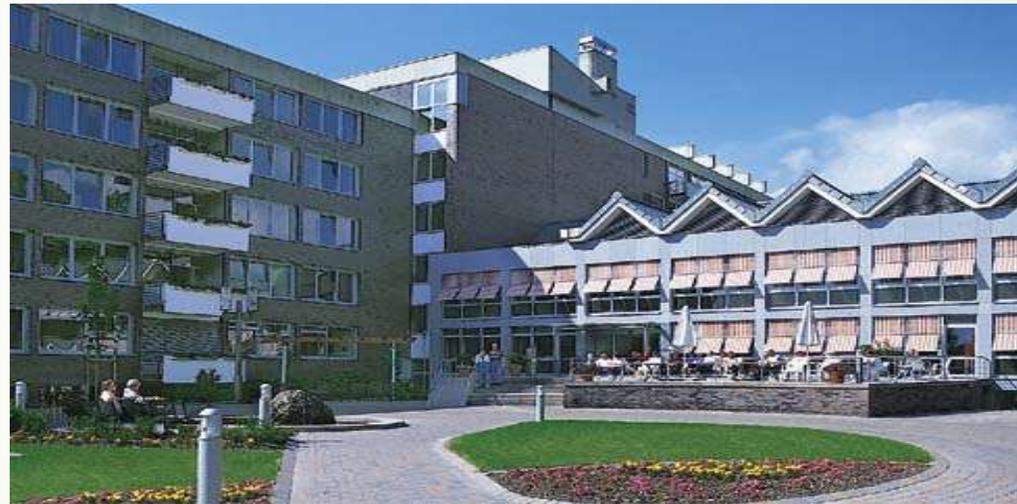
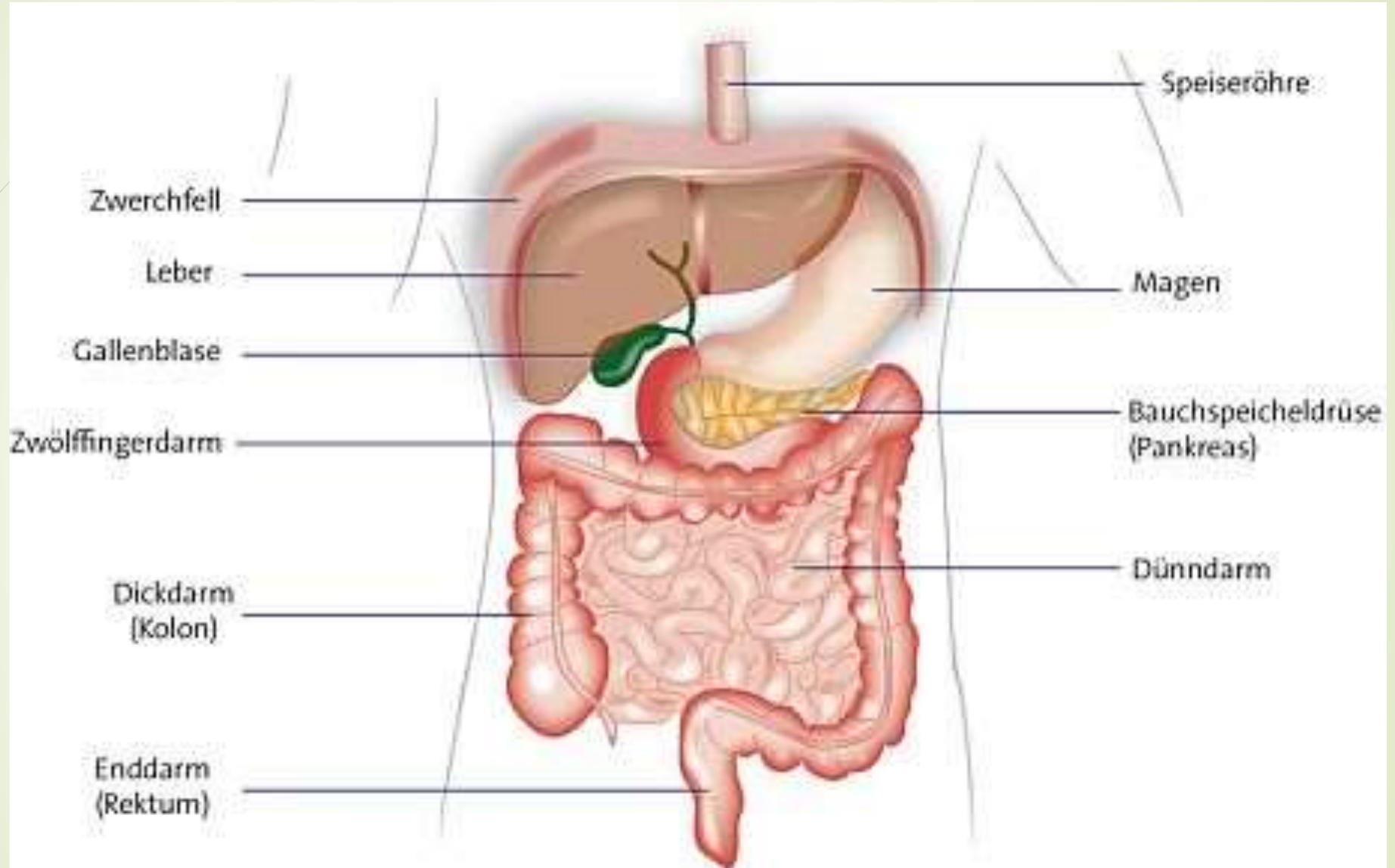


Ernährungstherapie bei gastrointestinalen Tumoren - Darm -

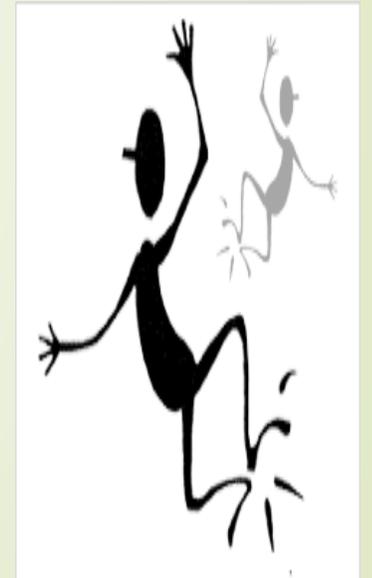
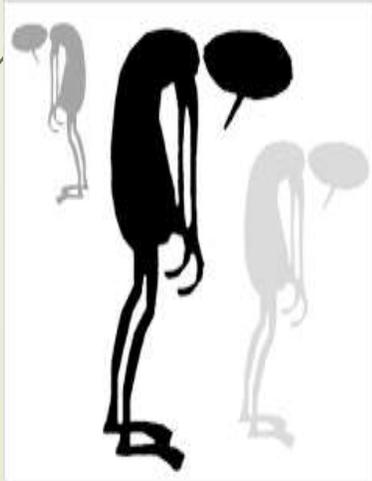


Karin Barwich
Ernährungsberatung
Klinik Rosenberg DRV Westfalen
Bad Driburg



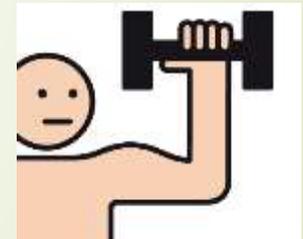
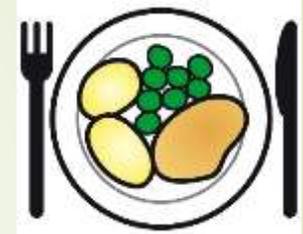
Therapieziele

- Verbesserung des Ernährungszustandes
- Verbesserung der subjektiven Lebensqualität
- Erhöhung der Therapieeffektivität
- Reduktion von Nebenwirkungen
- Verbesserung der Prognose



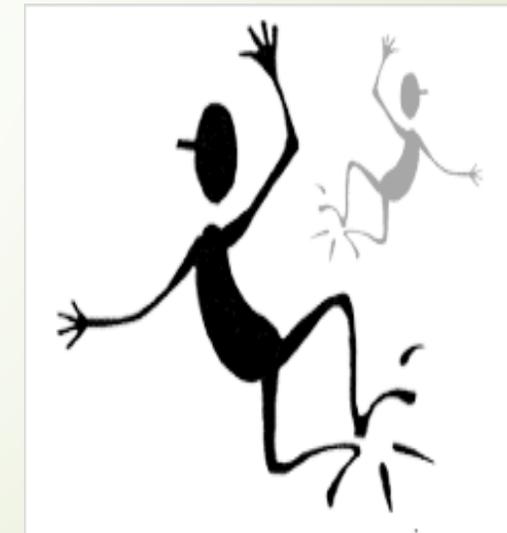
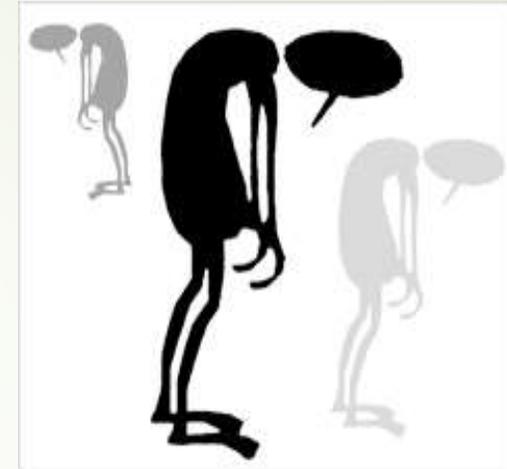
Ernährungsziel

- Gesunde Ernährung
 - wenn keine Komplikationen vorliegen
- Regulation der Verdauung
- Unverträglichkeiten ausschließen
- Gewichtsregulierung / Muskelaufbau
- Ausgleich von Defiziten



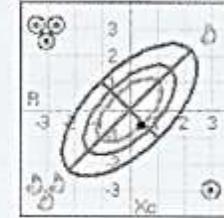
Ernährungszustand

- Untergewicht / Gewichtsverlust
 - Kalorienreiche Kost
 - viele kleine Mahlzeiten
 - Muskelaufbau
- Übergewicht / Normalgewicht
 - Gewichtsstabilisierung
 - Gewichtsabbau langsam, später
- Symptome abklären
 - Diarrhoe? Obstipation? Blähungen?
 - Appetit? Unverträglichkeiten?



	5 KHz	50 KHz	100 KHz
R	707	633	604
Xc	32	58	53

[Wasser und BCM - ohne Fett]



Messdatum: 19.01.2017
 Name: XXXXXXXXXX
 Vorname: XXXXXXXXXX
 Geschlecht: weiblich
 Messung Nr. 1

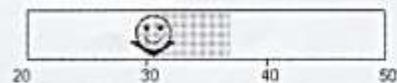
Zeit: 10:37 Uhr
 Geburtstag: 18.11.1957
 Alter: 59 Jahre
 Größe: 1,65 m

	Berechnete Werte	Normalwerte
Gewicht	53,1 kg	
Body Mass Index BMI	19,5 kg/m ²	19,0 - 25,0 kg/m ²
Körperfett (korr.) in kg	11,2 kg	13,9 - 24,2 kg
Körperfett (korr.) in %	21,2 %	

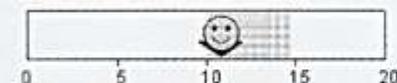
Körperwasser	30,6 Liter	29,9 - 36,9 Liter
Magermasse (Fettfreie Masse, BCM plus ECM)	41,9 kg	40,8 - 50,4 kg
ECM (Interstitium, Knochen, Bindegew.)	21,8 kg	19,1 - 25,0 kg
BCM (Muskel- u. Organzellmasse)	20,1 kg	20,4 - 26,6 kg
ECM/BCM-Index (Verhältnis Extra- zu Intrazellulär)	1,08	0,80 - 1,10
%-Zellanteil (Anteil BCM i.d. Magermasse)	48,0 %	47,7 - 55,4 %
Grundumsatz (Energieverbrauch in Ruhe)	1250 Kcal	
Phasenwinkel (Qualität der Magermasse)	5,2 °	5,2 - 6,8 °
Körperfett in kg (unkorr.)	11,2 kg	13,9 - 24,2 kg

Extrazelluläres Wasser ECW (Wasser i.d. ECM)	10,8 Liter	10,0 - 14,6 Liter
Intrazelluläres Wasser ICW (Wasser i.d. BCM)	19,9 Liter	19,4 - 21,7 Liter

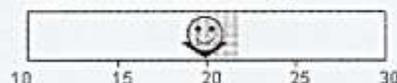
Körperwasser (l)



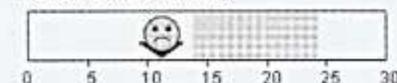
Extrazelluläres Wasser ECW (l)



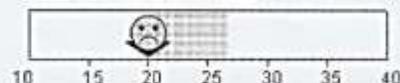
Intrazelluläres Wasser ICW (l)



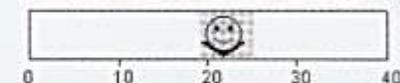
Körperfett (korr.) in kg



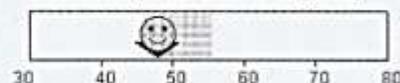
Body Cell Mass BCM (kg)



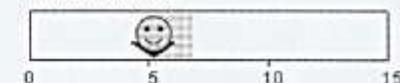
ECM (Interstitium, Knochen, Bindegew.)



%-Zellanteil (Anteil BCM in Magerm.)



Phasenwinkel (°)



Der Pfeil zeigt den aktuellen Wert. Der markierte Bereich zeigt den Ideal- bzw. Normalbereich.

nach 7 Tagen zusammenzählen und Summe eintragen		
Brot		Summe
Graubrot	Scheibe	01
Weißbrot, Toast	Scheibe III	02 2
1/2 Brötchen	Stück IIIIIII	03 10
1/2 Vollkornbrötchen	Stück	04
Vollkornbrot	Scheibe I	05 1
Knäcke, Zwieback	Scheibe/Stück	06
Brotbelag		Summe
Butter 10g	je Scheibe Brot IIIIIII	07 8
Margarine	je Scheibe Brot I	08 1
Halbbluttmargarine	je Scheibe Brot	09
Wurst	je Scheibe IIIII	10 10
Wurst fettreduziert	je Scheibe	11
Käse unter 20% Fett	je Scheibe	12
Käse 20-40% Fett	je Scheibe	13
Käse über 40% Fett	je Scheibe III	14 4
Marmelade, Gelee	Teelöffel III	15 3
Honig	Teelöffel I	16 1
Nussnugatcreme	Teelöffel	17
Magerquark	Esslöffel	18 2
Speisequark	Esslöffel II	19 2
Eier	Stück	20
Frühstücksflocken		Summe
Haferflocken, trocken	Tasse	21
Müsli, trocken	Tasse	22
Frischkornbrei	Tasse	23
Cornflakes, trocken	Tasse	24
Kaffee, Milch		Summe
Kaffee, Tee	Tasse IIIIIII III	25 15
Dosenmilch	Teelöffel	26
Zucker	Teelöffel IIIII III III	27 19
Kakao	Tasse	28
Trinkmilch 3,5%	Tasse	29
Trinkmilch 1,5%	Tasse	30
Buttermilch	Tasse	31
Joghurt 3,5%	kleiner Becher I	32 1
Joghurt 1,5%	kleiner Becher II	33 2
Fleisch		Summe
Kotelett, Schnitzel	Stück	34
Steak, Schnitzel, nat.	Stück	35

Fisch		Summe
Pulenschnitzel	Stück I	36 1
Braten	Scheibe	37
Gulasch, Ragout	Tasse	38
Bratwurst	Stück	39
Bockwurst	Stück	40
Fleisch-, Kochwurst	Portion	41
Frikadelle, Klops	Stück	42
Eisbein, Haxe	Stück	43
1/2 Hähnchen	Stück	44
Leber, Herz, Niere	Scheibe/Tasse	45
Mett, Gebacktes	Tasse	46
Tatar, Schabefleisch	Tasse	47
Speck, Bauchfleisch	Scheibe	48
Beilagen, Soßen		Summe
Kartoffeln	Stück 1 1/2	49 1,5
Kartoffelpüree	Tasse	50
Klöße, Knödel	Stück	51
Soße	Esslöffel I	52 1
Bratkartoffeln	Tasse	53
Pommes frites	Portion	54
Kartoffelpuffer	Stück	55
Reis gekocht	Tasse II	56 2
Nudeln, gekocht	Tasse	57
Hackfleischsoße	Esslöffel	58
Pizza, mittelgroß	Stück	59
Pfannkuchen	Stück	60
Gemüse, gebunden	Tasse I	61 1
Gemüse, gedünstet	Tasse II	62 2
Tomaten, Radieschen	Stück I	63 1
Gurke	Stück	64
Suppe		Summe
Klare Suppe	Suppentasse I	65 1
Gebundene Suppe	Suppentasse	66
Suppeneintopf	Suppentasse	67
Salat		Summe
Rohkostsalat	Tasse III	68 3
Salat, angemacht	Tasse	69
Kartoffelsalat	Tasse	70
Fleischsalat	Tasse	71
Heringsalat	Tasse	72

Getränke		Summe
Fruchtsaft	Glas 0,2l	80
Limonade, Cola	Glas 0,2l	81
Diätgetränke	Glas 0,2l	82
Mineralwasser	Glas 0,2l IIIIIII	83 10
Gemüsesaft	Glas 0,2l	84
Bier alkoholfrei	Glas 1/4l	85
Bier	Glas 1/4l	86
Wain, Sekt	Glas 0,2l	87
Spirituosen	Schnapsglas	88
Likör, Apfelform	Schnapsglas	89
Obst		Summe
Apfel, Apfelsine	Stück	90
Birne, Pflirsich	Stück	91
Banane	Stück III schokolade	92 2
Trauben, Beeren	Tasse	93
Trockenobst	Tasse	94
Kuchen, Dessert		Summe
Obstkuchen	Stück I	95 1
Trockenkuchen	Stück 1/2l	96 1,5
Sahne-, Cremetorte	Stück I	97
Schlagsahne	Esslöffel II	98 2
Eis	Kugel	99
Pudding	Tasse II mit Schokolade	100 2
Kompott, Apfelmus	Tasse	-1
Süßwaren, Snacks		Summe
Bombon	Stück	-2
Kekse	Stück	-3
Schokolade	Stückchen	-4
Mars, Nuts, etc.	Stück	-5
Pralinen	Stück	-6
Nüsse	Esslöffel	-7
Salzige Knabbereien	Tasse	-8

Menge	g	Zutaten	kcal	EW g	F g	KH g	Bst g	Ca mg	Was g
2 Stücke	50	1/2 Brötchen	146	5,0	1	28	1,8	25	13
4 Stücke	100	1/2 Vollkornbrötchen	267	8,3	1	51	6,4	31	30
5 Scheiben	250	Vollkornbrot	533	18,2	3	97	20,3	93	108
3 Portionen	30	Butter	222	0,2	25	0	0,0	4	5
4 Portionen	40	Margarine	284	0,1	32	0	0,0	4	8
8 Scheiben	160	Wurst	490	18,2	47	0	0,1	19	90
7 Portionen	175	Käse <20%	193	20,8	9	6	0,0	173	136
7 Tassen	1050	Kaffee, Tee	0	0,0	0	0	0,0	74	1050
1 Scheibe	100	Braten	217	17,5	17	0	0,0	9	65
2 Stücke	130	Kartoffel	95	2,5	0	19	1,5	12	105
1 Portion	100	Hackfleisch	177	10,2	13	6	0,4	10	70
2 Portionen	300	Gemüse, gebunden	135	8,2	1	18	9,9	60	260
2 Portionen	300	Gemüse	135	8,2	1	18	9,7	60	260
1 Portion	40	Gurke	6	0,2	0	1	0,4	6	38
1 Portion	250	Suppeneintopf	228	8,8	10	23	2,8	55	202
2 Portionen	200	Rohkost	40	1,9	0	5	2,6	18	188
1 Portion	150	Fisch, gebraten	279	26,6	13	13	0,8	15	94
6 Stücke	780	Apfel, Apfelsine	507	2,7	0	112	15,7	39	643
2 Stücke	260	Birne, Pfirsich	151	1,2	1	32	7,3	26	217
1 Portion	150	Pudding	186	4,7	5	30	0,1	150	109
1 Stück	10	Keks	44	0,8	1	7	0,3	5	0
1 Stück	50	Mars	233	3,3	12	28	1,8	23	5
Gesamt (3 Tage)			4565	167,8	192	496	81,8	910	3695
ein Tag			1522	55,9	64	165	27,3	303	1232

Nährstoffrelation

Energiewert 1522 kcal
6369 kj

	Menge	rel.
Eiweiß	55,9 g	15 %
Fett	64 g	38 %
Kohlenhydrate	165 g	44 %
Ballaststoffe gesamt	27,3 g	3 %

Ernährungs-u. Beschwerdeprotokoll

Ernährungsprotokoll

Name: [REDACTED]

Datum: 18.02.17.

Mahlzeit:	Menge:	Lebensmittel:	Beschwerden:	Stuhlgang:
1. Frühstück:	1x 2x 1x 2x	Brötchen Schwartzbrust Wasser Kaffee		I
2. Frühstück:	2x 1x 1x 1x	Banane Fettöl Energy Drink Wasser		
Mittagessen:	1 1x	Einkopf Tee		
Nachmittag:	1x 1x 1x	Soja pudding Berliner Wasser		I
Abendessen:	2 2x 2x 1 Glas	Schleiben Toast Wurst Tee Wasser		III
Spätmahlzeit:	2 Glas	Wasser		II

Ileum

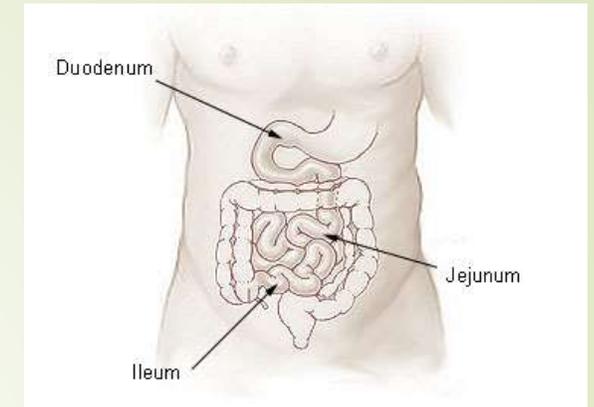
Resorption von **Fett**
 Gallensalzen
 Vit. B 12

Resektion des terminalen Ileums

▶ **Gallensäurenverlustsyndrom**

Ileocöcalklappenresektion

▶ verkürzte Transitzeit, Darmbakterien,
Steatorrhoe, B-12-Mangel
Resorptionskapazität des restlichen
Dünndarms verringert sich



Gallensäurenverlustsyndrom

Kompensiert

- ▶ Leber steigert Gallensäurenproduktion
- ▶ Fettverdauung ist nicht gestört
- ▶ Gallensäuren treten ins Colon über
 - ▶ Peristaltiksteigerung
 - ▶ hemmen Wasserrückresorption



Wässrige Diarrhoe

Therapie: Gallensäurebinder

Dekompensiert

- ▶ Leber schafft die Kompensation nicht
- ▶ Fettverdauung ist gestört
- ▶ Fett gelangt ins Colon



Steatorrhoe

Reduktion Nahrungsfett

MCT – Fett

calciumreich, oxalsäurearm

Diagnostik ▶ Stuhlansicht

Oxalsäure

Intakter Darm

- Terminale Ileum
 - Fettresorption
- Colon
 - Calcium + Oxalsäure bilden stabile Verbindung
- Ausscheidung

Dekompensiertes Gallensäureverlustsyndrom

- Terminale Ileum
 - Gestörte Fettaufnahme
- Colon
 - Freie Fettsäuren bilden mit Calcium stabile Verbindung
 - Glycin → Glyoxylat → Oxalsäure



Nierensteine durch Oxalsäure

Therapie : Fettreduktion + MCT-Fett + calciumreich + oxalsäurearm

Starker Flüssigkeitsverlust

- Ausreichende Urinproduktion
- Ausgleich von Salzen



- Erhöhte Flüssigkeitszufuhr
- Ca. 2 – 3 l
- Isotonische Getränke
 - z.B. Elektrolytgetränke, Tee m. Salz u. Zucker
 - Sportlergetränke (Säure !)
- Gemüse-, Fleischbrühe

WHO-Lösung:
 1 l abgekochtes
 Wasser/Tee
 40g Zucker
 1 TL Kochsalz
 ½ TL Backpulver
 (enthält Kalium)





Dickdarm

Aufgaben

- Restliche Resorption (z.B. Fettsäuren, Mineralstoffen)
- Rückgewinnung Flüssigkeit
- Eindickung des Stuhls
- Gezielte Absetzung

Regulation des Stuhlgangs

(Ballaststoffe – gemahlen/ungemahlen, Flüssigkeit ?)



Oft medikamentöse Therapie sinnvoller
(Flohsamen, Loperamid, Dropizol)

Ernährung Zeitpunkt

Obstipation

langsamer Kostaufbau
Flüssigkeit mind. 2l
ballaststoffreich
viel Gemüse, Obst
wenig Zucker u. Fett
mehrere kleine Mahlzeiten

Diarrhoe

Intoleranzen abklären
Flüssigkeit mind. 2l
individueller Kostaufbau
faserreiche LM meiden
(gut zerkleinern, gemahlen, garen)
ballaststoffreich
wenig Zucker + Fett
mehrere kleine Mahlzeiten
Gewichtsregulierung
Ausgleich von Defiziten
(Kochsalz !)

Oft
Kompensation
im Laufe der
Zeit

Unmittelbar nach Operation



Vorsicht mit ballaststoffhaltigen Lebensmitteln wie

- Grobes Vollkornbrot
- Müsli
- Rohes Gemüse und Obst
- Rohkost
- reine Fruchtsäfte

Ballaststoffe

Quellen

Binden Flüssigkeit



Regulation der Verdauung



- Brot
 - Vollkornbrot fein vermahlen
- Getreide
 - z.B. Haferflocken
- Nudeln, Reis (Vollkorn)
- Kartoffeln
- Gemüse und Obst
 - auch gegart

Volumen???

Fallbeispiel

- ▶ Patientin, 60 Jahre, 165 cm, 53 kg (BMI 19,4)
- ▶ Diagnosen
 - ▶ Diarrhoe als Bestrahlungsfolgen nach Uterus-CA 1986
 - ▶ Stuhlinkontinenz
 - ▶ Sigmaresektion 2/16 bei zirkulär wachsendem Adenom des Colon sigmoideum
 - ▶ LWS-Syndrom
 - ▶ Erschöpfungszustand psycho-vegetativ
 - ▶ Z.n. Strahlentherapie (Cobalt) bei Karzinom der Cervix uteri 1986
- ▶ Beschwerdebild
 - ▶ Durchfälle bis 11 x täglich, oft Übelkeit + Erbrechen, krampfartige Bauchschmerzen
 - ▶ Stuhl- und Harninkontinenz



Was

kann

ich

tun?



?



Fallbeispiel : Vorgehen in der Klinik

➤ Ernährungsanamnese

- Früheres Gewicht 70 – 75 kg
- Nach Bestrahlung 44 kg, Zunahme bis 55 kg, aktuell 53kg
- Appetit mäßig
- Pat. isst eine erprobte Schonkost mit wenig Abwechslung
(nur Gekochtes, Weißbrot, wenig fetthaltige Nahrungsmittel, kein frisches Obst, Salat, nur wenige Gemüsesorten, nur fettarmen Käse, selbstgekochte Marmelade, nur Salz + Pfeffer, kein Süßstoff)
- Wenn sie außer Haus muss, isst sie gar nichts
- Auswärts Essen kann sie gar nicht (nimmt sich dann Weißbrot mit)

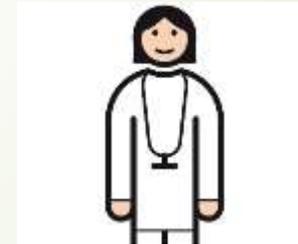
➤ Ernährungsberatung

- Kostabsprache: Angepasste Vollkost + Zwischenmahlzeiten
- Ernährungsprotokoll
- Ernährungs-Beschwerdeprotokoll
- BIA-Messung



➤ Dokumentation

- In der Patientenakte
- Stationsarzt / Oberarzt
- Visite



Fallbeispiel : Entwicklung

➤ BIA:

- Phasenwinkel u Zellanteil unter Normbereich
- Flüssigkeitsanteil gering

➤ Ernährungsprotokoll

- Pat. isst zu wenig
- 1400 Kcal, 40 g Eiweiß, 10g Ballaststoffe, 600 mg Ca

➤ Beschwerdeprotokoll

- Häufig Bauchschmerzen + Übelkeit
- Häufige Stuhlgänge
- Sonntag besonders schlecht, viele Stuhlgänge breiig weich bis Durchfall

Dokumentation



Diagnostik

- Laktosetest positiv
- Fruktosetest positiv (starker H₂-Anstieg + massive Symptome)
- Stuhlansicht: flüssig, Klümpchen

Ernährungstherapie

- Umstellung auf eine lactosefreie Kost
- Fructosearme Kost (1. Karenzphase)
- Fein vermahlene Vollkornprodukte, z.B. Dinkelbrot, Haferflocken



Fallbeispiel : Ergebnis

Deutliche Verbesserung der Symptomatik

- sehr strenge Einhaltung der fructosearmen Kost
- Austestung der Toleranzgrenzen für Laktose
- Erweiterung des Speisenplanes
- Unterstützende Stuhlregulation durch Flohsamen
- Beckenbodengymnastik
- Deutliche Linderung der Stuhlinkontinenz / Frequenz
- BIA zeigte einen Anstieg des Phasenwinkels und Regulation des Flüssigkeitshaushaltes
- Steigerung der Leistungsfähigkeit

„Stomadiät“

Notwendigkeit
und Hilfe

oder

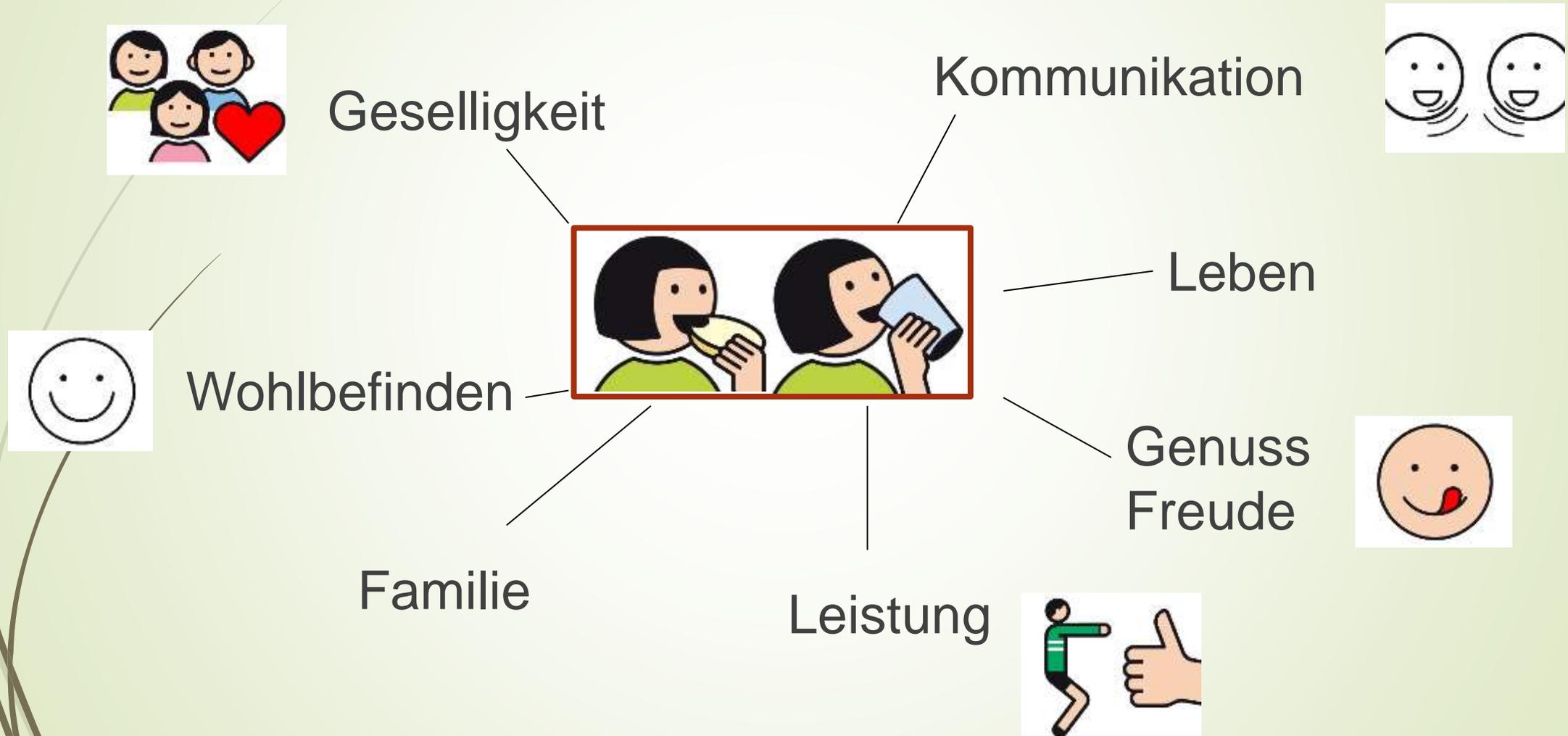
Einschränkung und
Bevormundung



Stoma

- Stuhlkonsistenz muss richtig sein
- geruchsbelastende u. blähende Speisen
- säurehaltige Speisen in größeren Mengen
- Ileostoma
 - Meidung faseriger Lebensmittel
 - z. B. Krautsalat, Stangenspargel, Sauerkraut
 - gut kauen, zerkleinern
 - Gallensäureverlustsyndrom ???
 - Flüssigkeit ???

Was bedeutet Essen und trinken?



Essen = Lebensqualität



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!