

*12. Berliner Informationstag für NET-Patientinnen und Patienten
30. Oktober 2010*

Ernährungstipps bei NET



Ulrich-Frank Pape

Medizinische Klinik m.S.

Hepatology & Gastroenterology

Charité, Campus Virchow-Klinikum

Universitätsmedizin Berlin



Der gesunde Verdauungstrakt

Mundhöhle



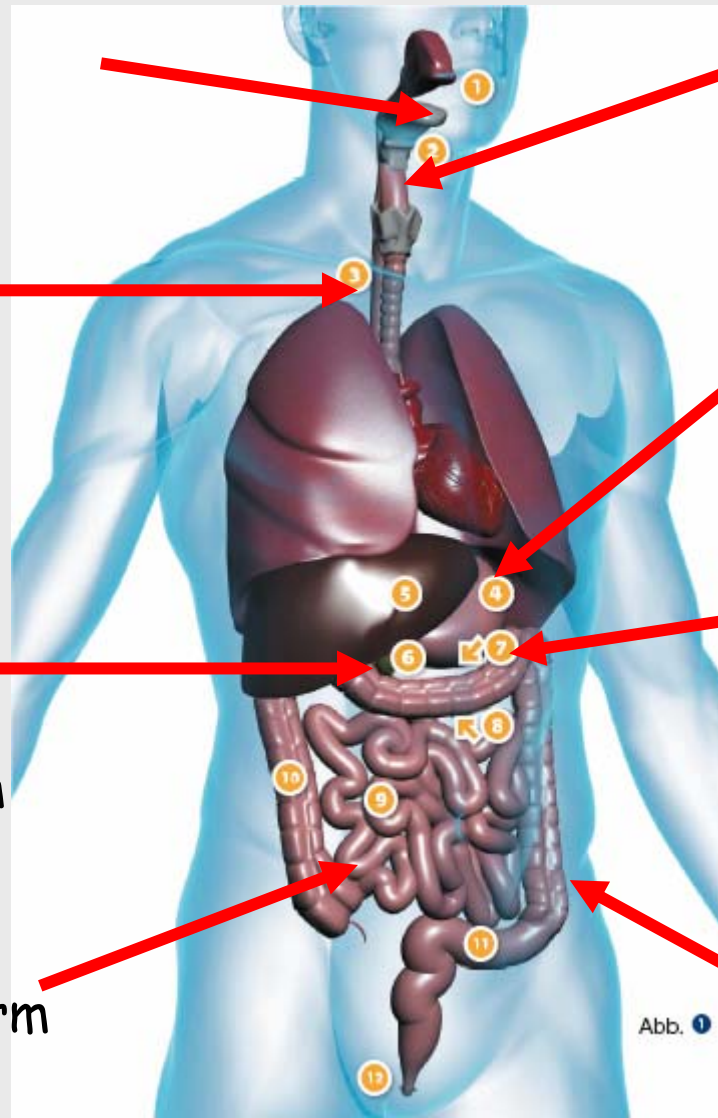
Speiseröhre



Zwölffingerdarm



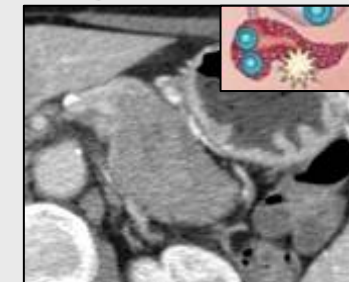
Dünndarm



Rachen & Kehlkopf



Magen



Bauchspeicheldrüse

Colon =
Dick-
darm



Wo gibt es NET?

Mitteldarm:

Jejunum (Krummdarm)
Ileum (Leerdarm)
Zökum (Blinddarm)
aufsteigendes & Querkolon
(vord. Dickdarm)



Vorderdarm:

Thymus
Lungen
Ösophagus (Speiseröhre)
Magen
Duodenum
(Zwölffingerdarm)
Pankreas
(Bauchspeicheldrüse)

Hinterdarm:

absteigendes &
Schleifencolon (Dickdarm)
Rektum (Mastdarm)

Die normale Nährstoffaufnahme

Nährstoffabsorption:

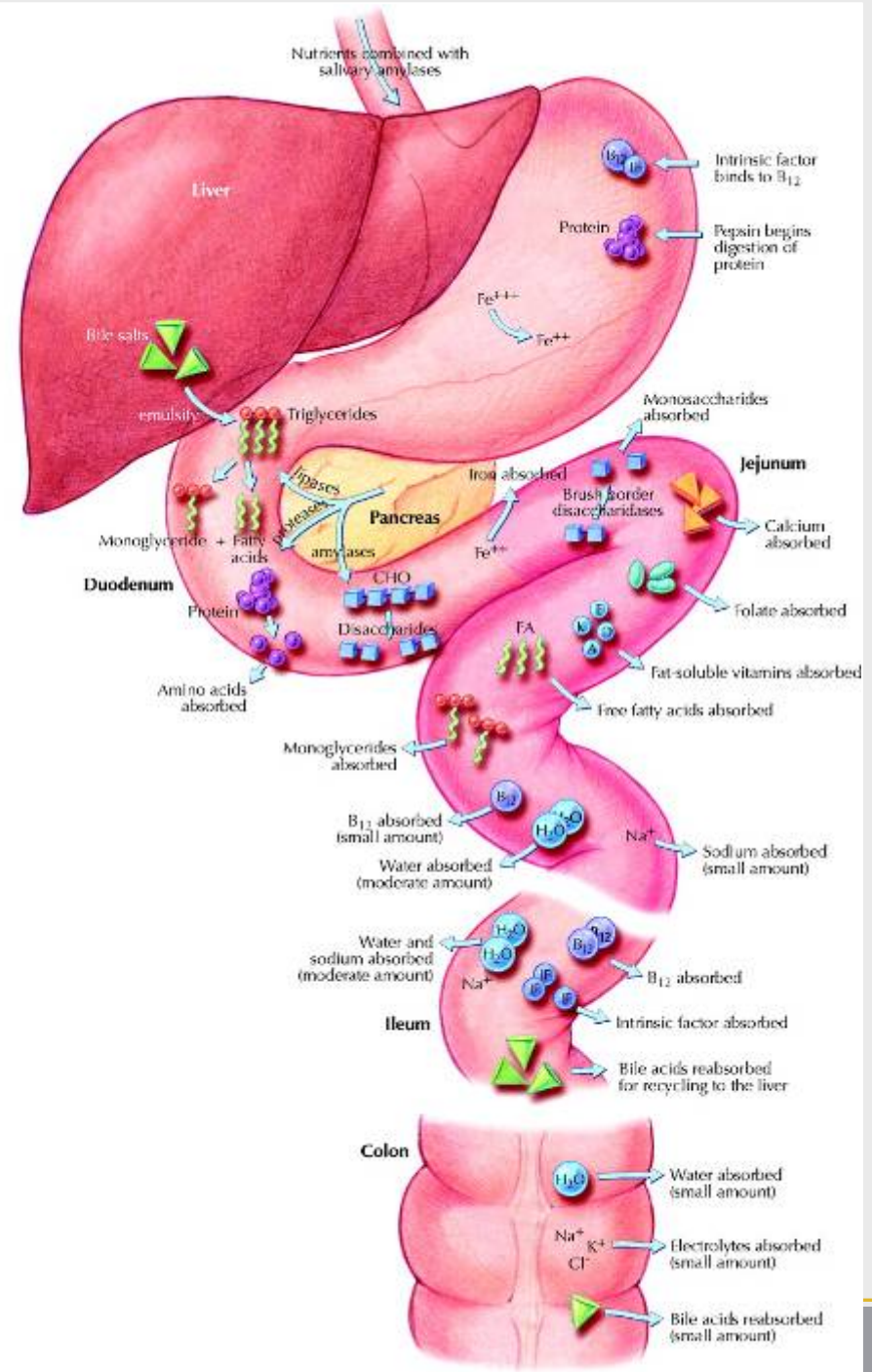
Makronährstoffe

- Zucker (=Kohlenhydrate)
- Fette (=Lipide)
- Eiweiße (=Proteine)

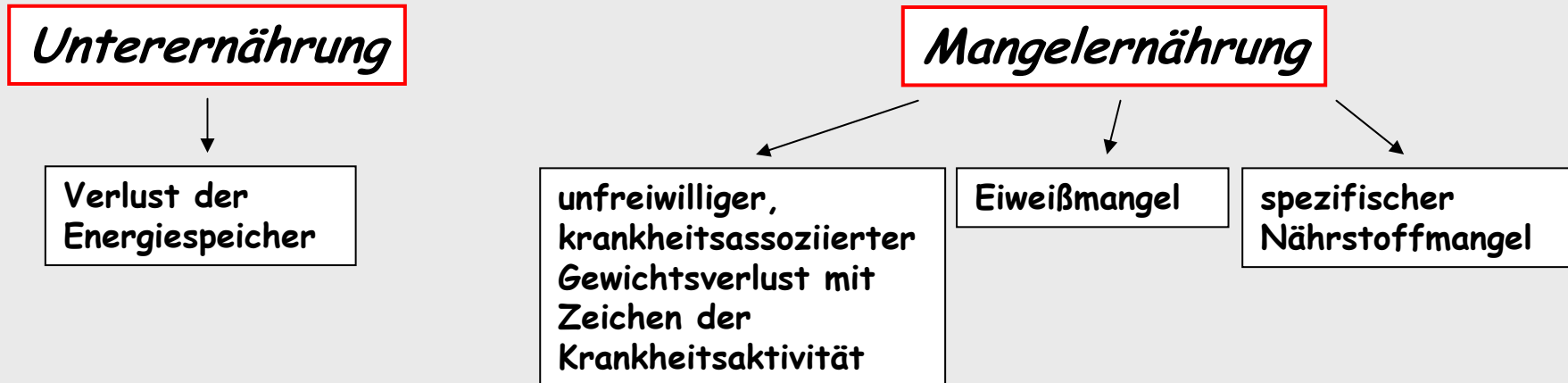
Mikronährstoffe

- Elektrolyte („Blutsalze“)
- Vitamine
- Spurenelemente

Wasser/Flüssigkeit



Was ist Mangelernährung?



ernährungswissenschaftlich:

Unterernährung	Energiespeicher↓
Malnutrition	Nährstoffmangel (außer Energie)
Wasting	Verlust an „substantieller“ Körpermasse
Kachexie	unfreiwilliger Gewichtsverlust und BCM↓
Sarkopenie	vorwiegender Verlust von Muskelmasse
Marasmus	Gewicht↓, Fett- & Muskelmasse↓, normale Proteinsynthese
Kwashiorkor	Proteinsynthese↓ bei normalem Gewicht

Risiken der Mangelernährung

Gesundheit



Fettmasse ↓

Immunantwort ↓

Muskellmasse ↓ (Skelett- & Herzmuskel)

viszerale Proteine ↓
(Albumin, Transferrin usw.)

Wundheilung ↓

Organfunktionen ↓
(Darm, Herz, Leber)

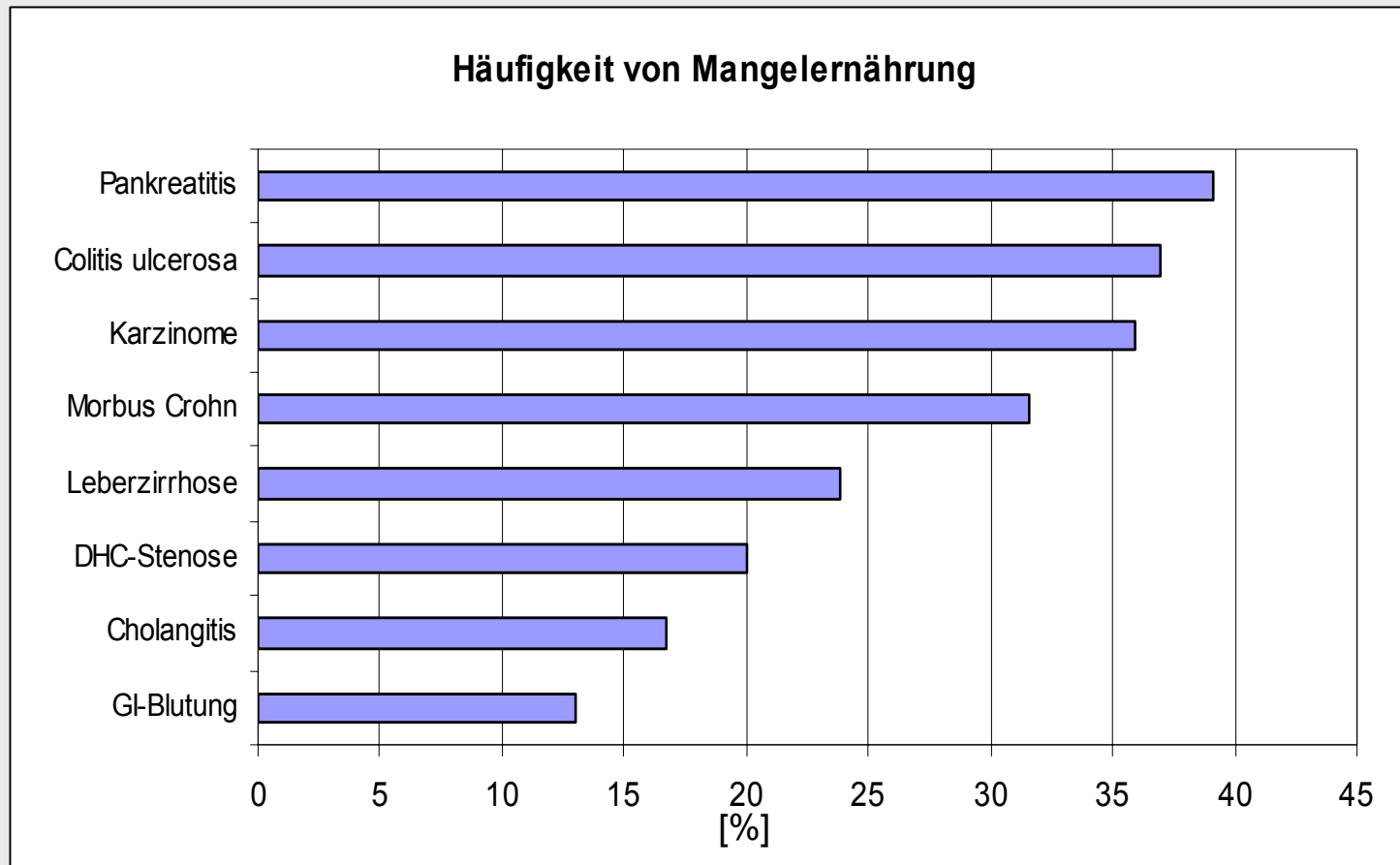
„body cell mass“ ↓
=

Verlust von Funktionsgewebe(n)



Vorkommen von Mangelernährung

bei Krankenhaus-Patienten mit gastroenterologischen Diagnosen:



Mangelernährung bei onkologischen Patienten

25 - 85 % in Abhängigkeit vom Tumorstadium

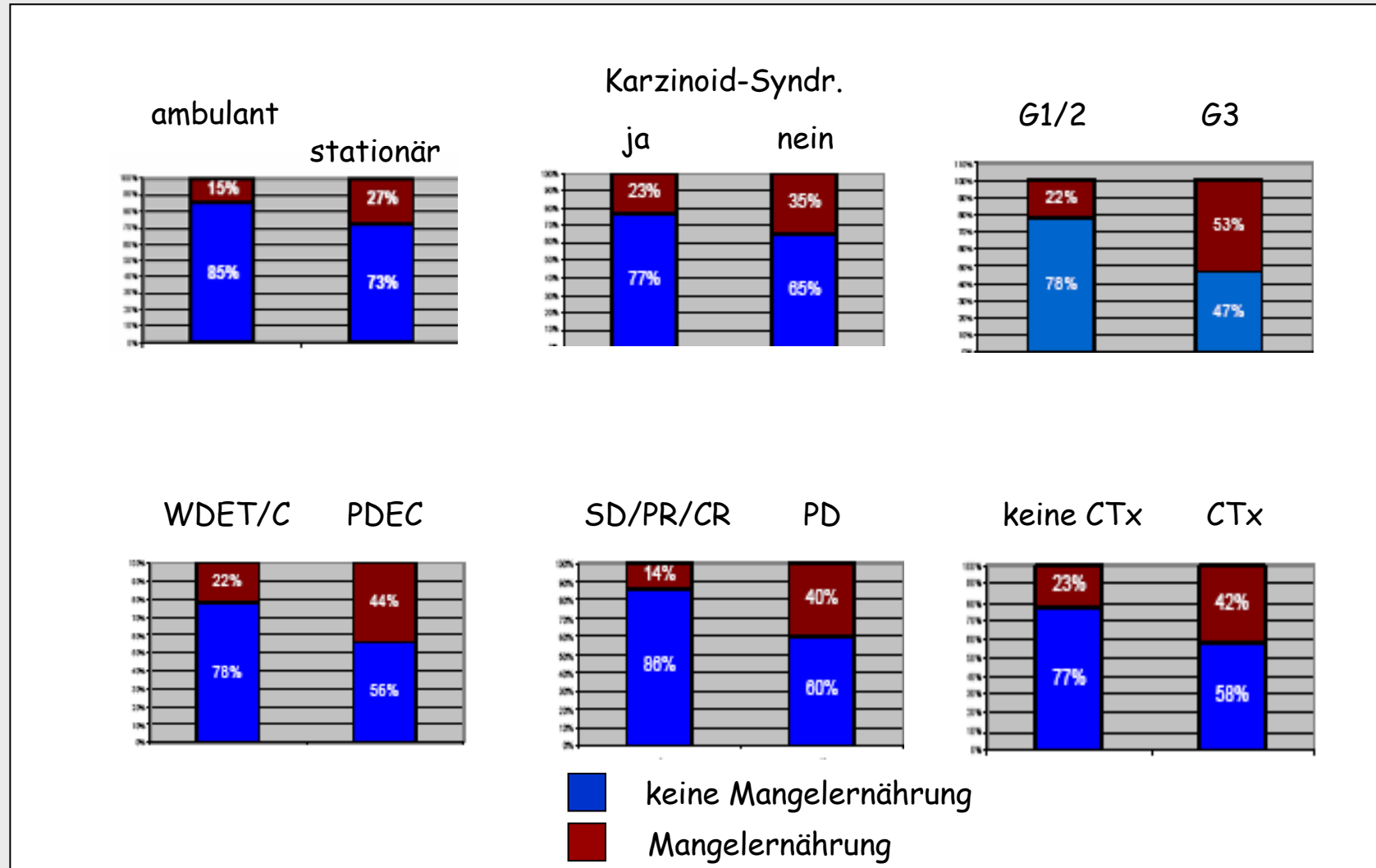
PKM-Inzidenz:

- Magen-Ca., Pankreas-Ca. > 87 %
- kolorektales Ca., Bronchial-Ca., Prostata-Ca. ~ 50-60 %
- Non-Hodkin-Lymphome, Mamma-Ca., Sarkome < 40 %
- NET ~ 20 %

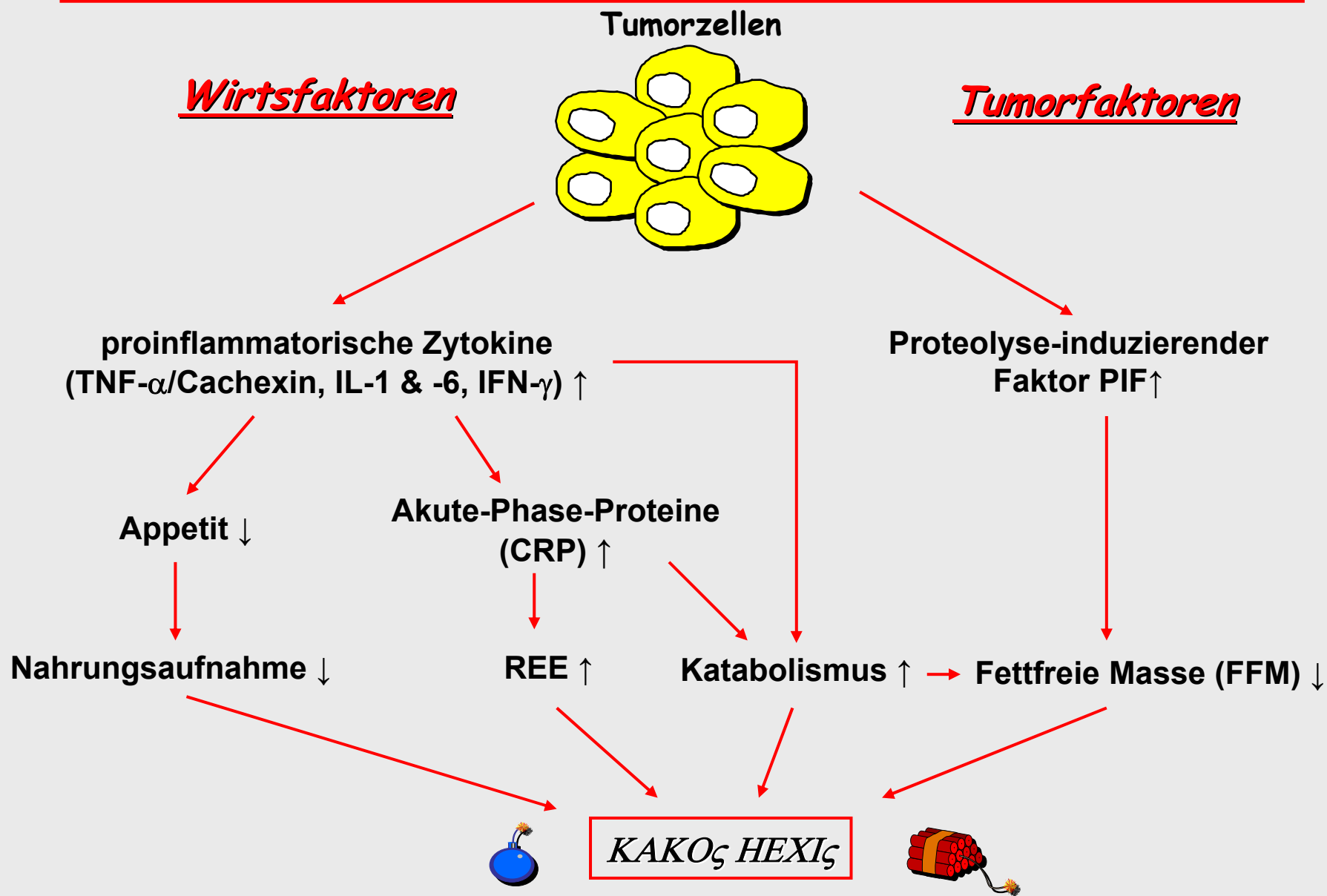


Edvard Munch, „Der Schrei“, 1893

Mangelernährung bei verschiedenen NET



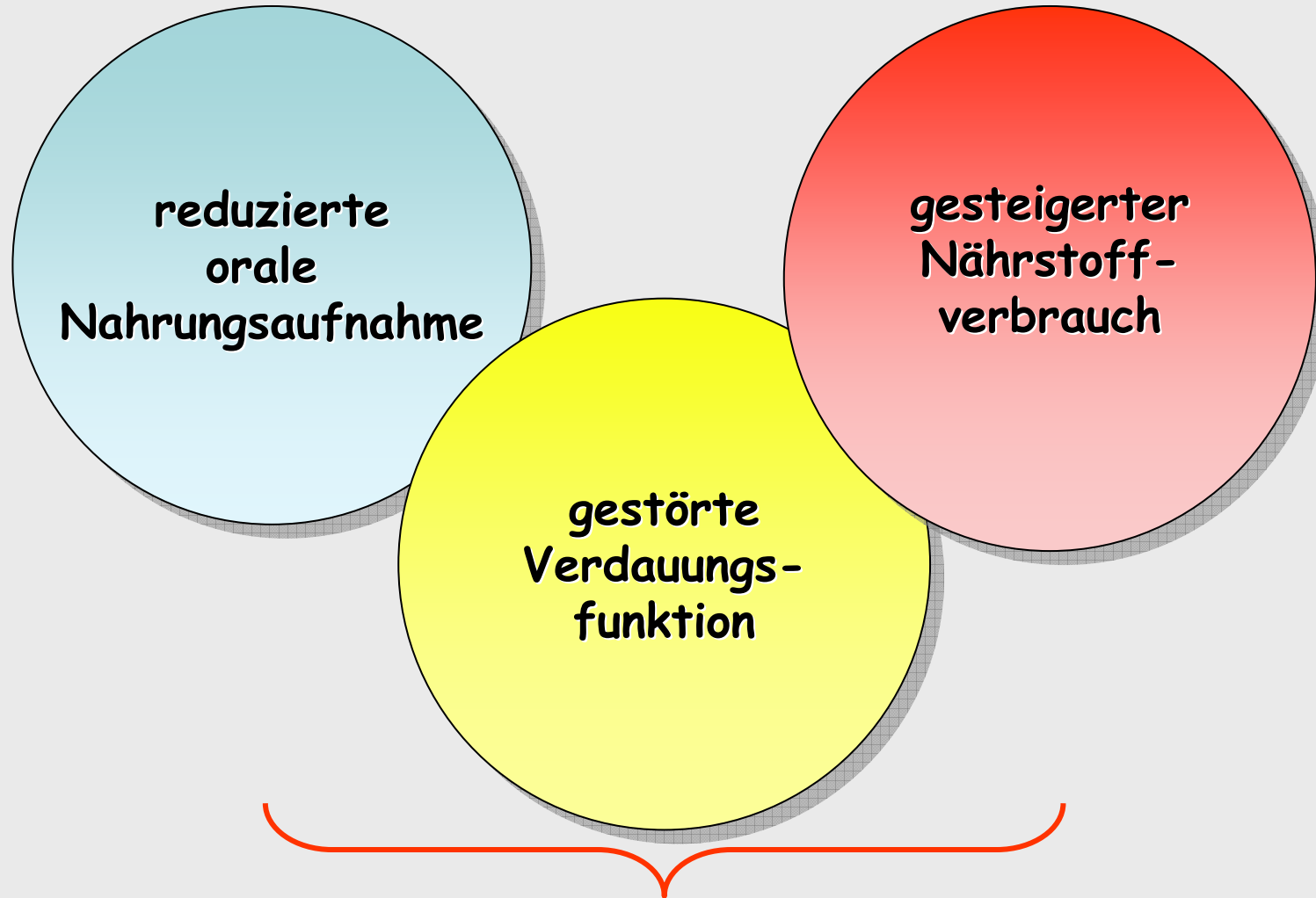
Tumorkachexie



Risiken der Mangelernährung bei onkologischen Patienten

- verändertes Körperbild
- Lebensqualität (QoL) ↓
- Karnofsky-Index ↓
- Alltagsfunktion ↓
- Therapieansprechen ↓
- verlängerte Krankenhausaufenthalte (Length of Stay, LoS) ↑
- zusätzliche Hospitalisierungen ↑
- Komplikationen (v.a. Infektionen) ↑
- Überleben ↓

Ursachen für Mangelernährung



Mangelernährung & Kachexie

Ziele der Ernährungstherapie:



1. Deckung des Energiebedarfs
durch Bereitstellung von Nährsubstrate (Kalorien)



2. Bewahrung körpereigener Proteine:
- Eiweiße mit kurzer Halbwertszeit
- Enzyme
- Transportproteine
- Proteine des Immunsystems
- Gerinnungsfaktoren












3. Erhaltung der Darmbarriere und Organfunktionen
- Strukturproteine





„Gesunde“ Ernährung



„gesunde“ Ernährung - Tipps

-  1. Ernährung ist immer individuell, auch bei Krebs!
-  • Sie sollte vielseitig, nährstoffreich & hochwertig sein.
-  • Nehmen Sie frische Produkte.
-  • Verzehren Sie großzügig Obst und Gemüse (5x/Tag).
-  • Nehmen Sie reichlich Kohlenhydrate (z.B. Reis, Kartoffeln, Nudeln) zu sich.
-  • Milchprodukte (mind. 2x) täglich!
-  • 1(-2)x Fleisch/Woche, mind. 1-2x Fisch/Woche (Σ 2-3x).
-  • Hochwertige Fette (pflanzl. Raps- oder Sojaöl)
-  9. Zucker und Salz in Maßen, reichlich Flüssigkeit (2-3l/Tag)!

Das „Drumherum“

-  Kochen Sie schmackhaft und schonend.
-  Bereiten Sie das zu, was Sie mögen!
-  Nehmen Sie sich Zeit zum Essen und machen Sie es sich schön!
-  Mäßige aber regelmäßige körperliche Aktivität und Bewegung sind wichtig!!
Sie sorgen für
 - ... optimale Nährstoffverwertung,
 - ... Muskelaufbau,
 - ... geregelte Darmaktivität und
 - ... seelisches Wohlbefinden!

Ernährungs-Tipps

für Patienten mit
neuroendokrinen Tumoren

 **NOVARTIS**
ONCOLOGY

 **Nestlé**
Nutrition



Working to Improve Outcomes in Patients with Neuroendocrine Tumors



Vielen Dank!

Leonado da Vinci, 1490

Leonado da Vinci, „Leda“, 1510-15

