



# Online-Sprechstunde Ernährung bei NET

31. Januar 2023

**Theresa Eisele**  
Diätassistentin  
B.Sc. Clinical Nutrition / Ernährungsmanagement  
KV 23 – Ernährungsmanagement / Nutrition Support Team (NST)



**Universitätsklinikum  
Tübingen**

# Inhaltsverzeichnis

1. Stellenwert einer adäquaten Ernährung bei Krebs
2. Energie- und eiweißreiche Ernährung
3. Hochkalorische Trinknahrung
4. Krebsdiäten – Sinn oder Unsinn?
5. Ernährung nach Operationen
6. Einsatz von Pankreasenzymen
7. Orale Ernährung bei Durchfällen
8. Patientenbroschüre
9. Beantwortung von Fragen



# Ernährung bei Krebs – Herausforderung?



- Oft schon vor Diagnose hoher Gewichtsverlust
- Durch Krebserkrankung steigt das Risiko für eine Mangelernährung enorm an
- Verlust essenzieller Muskelmasse (Kraft!)
- 20 - 60 % aller Patienten sind bei der Aufnahme in die Klinik mangelernährt
- Jeder 2. Patient nimmt bei stationärem Aufenthalt zusätzlich an Gewicht ab

Quelle: Pirlich M. et al. The German hospital malnutrition study. Clin Nutr 2006 August;25(4):563-572



# Was sind die Ziele der Ernährungsberatung bei unseren Krebspatienten?

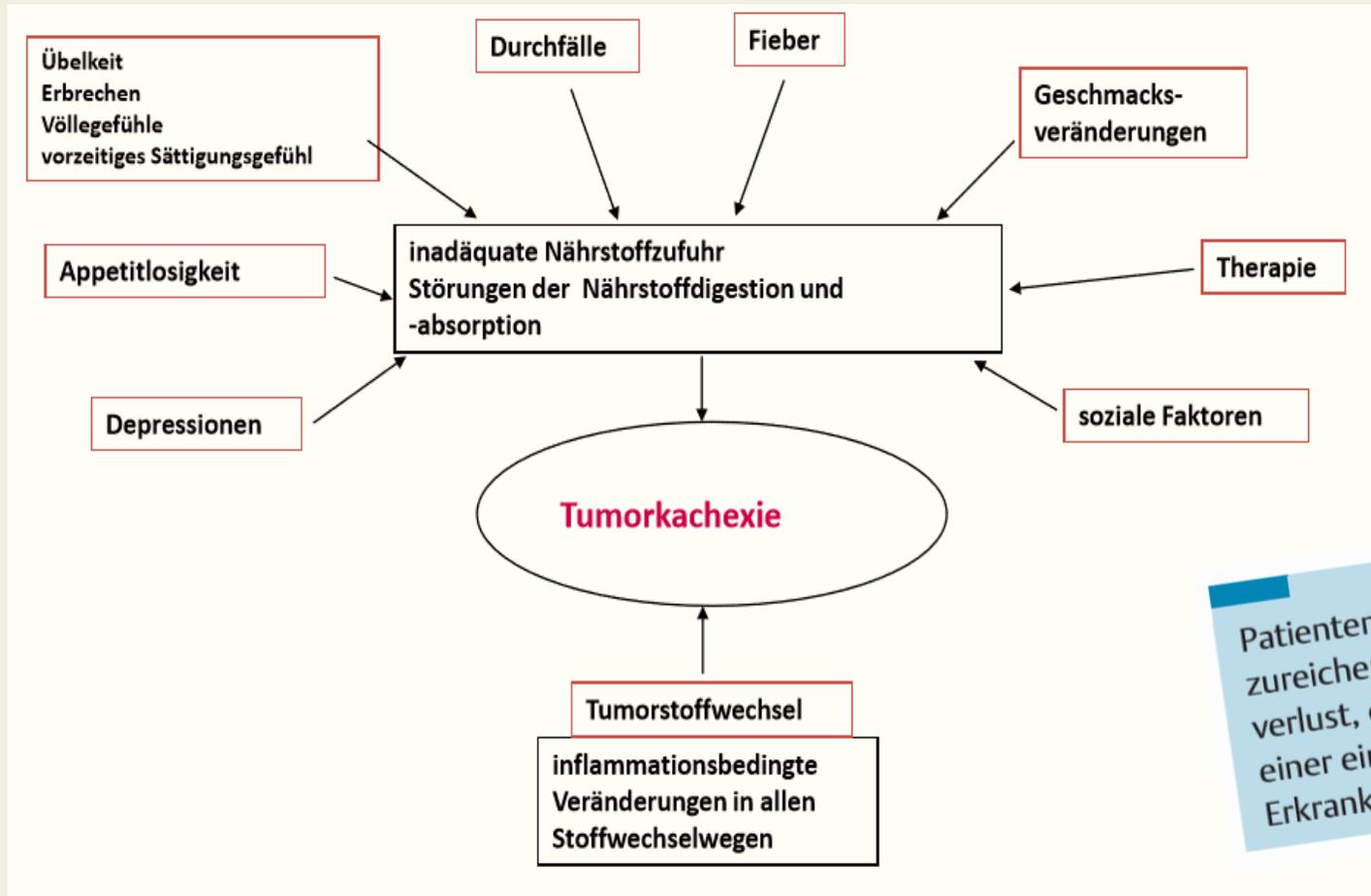
1. Gewichtsabnahme entgegenwirken
2. Gewicht stabilisieren
3. Körperliche Leistungsfähigkeit erhalten / verbessern
4. Ausreichende Zufuhr an Makronährstoffen (v. a. EW) und Mikronährstoffen sicherstellen
5. Lebensqualität fördern

Eine Ernährungstherapie soll eingesetzt werden, um den Ernährungszustand, die körperliche Leistungsfähigkeit, den Stoffwechsel, die Verträglichkeit antitumoraler Therapien, die Lebensqualität und den Erkrankungsverlauf zu verbessern oder zu stabilisieren.

Quelle: Klinische Ernährung in der Onkologie (DGEM Leitlinie)



# Warum ist ein guter Ernährungszustand bei Krebs gar nicht so einfach ?



Patienten mit aktiver Tumorerkrankung haben häufig eine unzureichende Nahrungsaufnahme und erleiden einen Gewichtsverlust, der erheblich sein kann. Der Gewichtsverlust ist mit einer eingeschränkten Lebensqualität und mit einer reduzierten Erkrankungsprognose assoziiert.

Quelle: Klinische Ernährung in der Onkologie (DGEM Leitlinie)



# Möglichkeiten der Ernährung

Stufe	Form der Ernährung oder des Ernährungssupports
I	Normalkost Sonderkostform Speisenanreicherung (Makro-, Mikronährstoffe) Diätberatung
II	I + orale bilanzierte Diäten (OBD)
III	(I, II) + supplementierende enterale/parenterale Ernährung
IV	Totale enterale Ernährung
V	Enterale Ernährung + parenterale Ernährung
VI	Parenterale Ernährung + minimale enterale Ernährung
VII	Totale parenterale Ernährung

Quelle: Klinische Ernährung in der Onkologie (DGEM Leitlinie)

## Ziel: So lange wie möglich die orale Ernährung erhalten



# Ernährung bei Krebs

- Keine allgemeinen Richtwerte oder Vorgaben: Alles essen, was schmeckt!
- Vollwertig und abwechslungsreich essen: Genießen Sie die Vielseitigkeit!
- Bedürfnisse und Vorlieben berücksichtigen („Lieblingsessen“)
- Aversionen und Unverträglichkeiten beachten
- Lebensmittel sollten von Natur aus hohen Energie- und Nährstoffgehalt haben
- Portionen anpassen
- Viele kleine Mahlzeiten über den Tag verteilen
- Gerne zwischendurch essen oder naschen



# Ernährung bei Krebs



- Ausreichende Trinkflüssigkeit
- Angenehme Umgebung / Atmosphäre, schöner Essplatz
- Speisen appetitlich anrichten
- Starke Essensgerüche vermeiden
- Essen in der Gesellschaft
- Unterstützung des Betroffenen durch Angehörige oder Hilfsmittel

# Ernährung muss reich an Eiweiß und Energie sein!

## Warum eiweißreiche Lebensmittel?

- Wichtiger Baustoff für gesunde Zellen
- Entzündung im Körper verbraucht Eiweiß und begünstigt Mangelernährung
- Muskelabbau und Kraftverlust entgegen wirken

## Warum energiereiche Lebensmittel?

- Erhöhter Energieverbrauch
- Gewichtsverlust vermeiden oder Gewicht stabilisieren/aufbauen



# Ernährung muss reich an Eiweiß sein!

Die **Eiweißlieferanten** unserer täglichen Ernährung sind:

- Fleisch, Fisch, Eier
- Milch und Milchprodukte ( Käse, Quark, Joghurt...)
- Hülsenfrüchte (Linsen, Bohnen...)
- Getreide und Getreideprodukte (Flocken, Brot, Mehl)
- Sojaprodukte
- Nüsse, Samen und Gemüse



# Speisen gehaltvoll anreichern!



- Ziel: Kalorien- und / oder Nährstoffgehalt gezielt unterstützen
- Normale Lebensmittel und Gerichte werden mit gehaltvollen Lebensmitteln wie Sahne, Butter, Öl, Schmand, Crème fraîche, etc. angereichert
- Nährstoffkonzentrate, wie Proteinpulver oder (vollbilanzierte) kombinierte Präparate

# Trinknahrung



- Zur Ergänzung oder zur ausschließlichen Ernährung geeignet
- Für Patienten, die es über die normale Ernährung oder angereicherte Speisen nicht auf die notwendige Kalorienzahl schaffen
- Es gibt sie in verschiedenen Zusammensetzungen und Geschmacksrichtungen, auch herzhaft
- Hochkalorische Creme/Pudding
- Pulver zur eigenen Herstellung von Trinknahrung
- Produkte können auch in Speisen verarbeitet oder verbacken werden
- Verordnungsfähig

# Hochkalorischer Shake selbstgemacht



# Krebsdiäten – Sinn oder Unsinn?

... denn Krebsdiäten sind nicht nur nicht nützlich, sondern für den Patienten mit erheblichen Risiken verbunden. Die meisten dieser Diäten führen rasch zu Gewichtsverlust und Mangelernährung. Es ist bekannt, dass dies unmittelbar mit einer Verschlechterung der Prognose der Patienten verbunden ist.

Quelle: Deutsches Ärzteblatt



# Krebsdiäten – Sinn oder Unsinn?

... denn Krebsdiäten sind nicht nur nicht nützlich, sondern für den Patienten mit erheblichen Risiken verbunden. Die meisten dieser Diäten führen rasch zu Gewichtsverlust und Mangelernährung. Es ist bekannt, dass dies unmittelbar mit einer Verschlechterung der Prognose der Patienten verbunden ist.

Quelle: Deutsches Ärzteblatt



# Ernährung nach Operationen

Direkt nach der OP → Kostaufbau

Langfristig → Leichte Vollkost

- Mindestens 5-6 kleine Mahlzeiten
- Blähende Lebensmittel & Speisen meiden
- Gut kauen & sich Zeit zum Essen nehmen
- Fettreduzierte Zubereitungsmethoden & wenig Röststoffe
- Wenig Süßes & Alkohol in Maßen
- Sehr kalte & sehr heiße Speisen meiden

***+ weitere Ernährungsempfehlungen, je nach individueller OP/Beschwerdebild***



# Einsatz von Pankreasenzymen nach (Teil-)Entfernung der Bauchspeicheldrüse

Die Dosierung der Pankreasenzyme ist abhängig vom Fettgehalt der Nahrung.

- Zu jeder **fetthaltigen Haupt- und Zwischenmahlzeit** sollte die entsprechende Enzymmenge eingenommen werden.
- Enzyme **während** des Essens einnehmen! Wenn mehrere Kapseln benötigt werden, sollten diese zeitlich versetzt während der Mahlzeit eingenommen werden.
- „Sandwich-Prinzip“ → nicht davor oder danach!

*Bei Vergessen bzw. zu geringer Dosierung der Enzyme folgen Fettstühle. Langfristig droht eine Gewichtsabnahme & eine Mangelernährung.*



# Besonderheit bei zusätzlicher Operation am Magen

Nach Magenoperation:

- Kapsel öffnen
- Granulat auf einem Esslöffel mit z. B. etwas Joghurt einnehmen.
- Granulat NICHT über das Essen streuen!
- Granulat NICHT zerkauen!
- Mund nach dem Essen gut ausspülen.



# Dosierung der Pankreasenzyme

Um **1 g Fett** (= 9 kcal) zu verdauen werden **2.000 Lipase-Einheiten** benötigt. Die Enzymmenge muss der Fettmenge der Lebensmittel angepasst werden:

**1 g Fett = 2.000 Einheiten Pankreasenzym**

**Enzym-Einheiten am Beispiel-Medikament „Kreon“**

Kreonkapsel mit 10.000 IE = 5 g Fett

Kreonkapsel mit 25.000 IE = 12,5 g Fett



# Orale Ernährung bei Durchfällen

- Konsum einer leichten Vollkost
- Viele kleine Mahlzeiten über den Tag verteilen
- Stopfende Lebensmittel bevorzugen
- Abführende Lebensmittel meiden
- Essen und Trinken voneinander trennen
- Mindestens 2 – 3 Liter Trinkflüssigkeit
- Mit Wasser verdünnte Fruchtsäfte, Mischverhältnis 1:3 (isotone Getränke)
- Verzicht auf Getränke mit Koffein, Kohlensäure oder Alkohol
- Verzicht auf sehr fettige, frittierte, süße, salzige oder scharfe Speisen



# Wo bekomme ich Hilfe?



- **Am UKT angebunden:** Stationäre und ambulante Ernährungstherapie durch das Nutrition Support Team möglich (nach Anmeldung)
- **Ambulant:** Zertifizierte Ernährungsfachkräfte  
(Diätassistenten/Diätassistentinnen, Ökotrophologen/Ökotrophologinnen, Ernährungswissenschaftler/Ernährungswissenschaftlerinnen)
- **Im Internet:** [www.was-essen-bei-krebs.de](http://www.was-essen-bei-krebs.de)  
(Eat what you need e.V.)

# Patientenbroschüre



[https://www.netzwerk-net.de/wp-content/uploads/2021/07/Brosch%C3%BCre\\_Ern%C3%A4hrung\\_NET\\_2021.pdf](https://www.netzwerk-net.de/wp-content/uploads/2021/07/Brosch%C3%BCre_Ern%C3%A4hrung_NET_2021.pdf)



- ◀ **Empfehlungen – DGE und World Cancer Research Fund**  
*Seite 6*



- ▲ **Ernährung bei NET – welche Besonderheiten gibt es bei verschiedenen Symptomen?**  
*Seite 12*



- ◀ **Krebsdiäten – sinnvoll oder schädlich?**  
*Seite 28*



- ▲ **Besonderheit Karzinoid-Syndrom – wie wirken sich biogene Amine auf die Ernährung aus?**

- 10 Gewichtsverlust und Mangelernährung
- 11 Übelkeit und Erbrechen
- 11 Verstopfung
- 12 **Ernährung bei NET – welche Empfehlungen gibt es bei speziellen Symptomen?**
- 12 Appetitlosigkeit
- 13 Blähungen
- 14 Durchfall
- 16 **Hormonaktive Tumoren – wie wirkt sich der Tumor auf die Ernährung aus und was ist bei Beschwerden zu beachten?**
- 18 **Besonderheit Karzinoid-Syndrom: Wie beeinflussen biogene Amine aus der Nahrung die Symptome?**
- 20 **Ernährung nach Operationen – was ist zu beachten und wie kann Ernährung helfen?**
- 22 Teilentfernungen Dünndarm: Laktoseintoleranz
- 23 Fructoseintoleranz
- 23 Teilentfernung Dickdarm
- 24 (Teil-)Entfernung Bauchspeicheldrüse: Problem Fettstühle
- 24 Dosierung Pankreas-Enzyme
- 25 Diabetes mellitus
- 26 Operationen am Magen
- 26 Leberoperation
- 27 Prinzip der „angepassten Vollkost“
- 28 **Krebsdiäten – sinnvoll oder schädlich?**



# Beantwortung von Fragen

## Was tun bei Übelkeit?

- 6 – 8 kleine Mahlzeiten
  - lauwarme Speisen bevorzugen
  - fettige, sehr blähende oder stark gewürzte Speisen meiden
  - vor dem morgendlichen Aufstehen trockene Speisen im Bett zu sich nehmen
  - Einsatz von Ingwer (z. B. Ingwertee) – muss auf Verträglichkeit getestet werden
- **Vorsicht** bei Einnahme von Gerinnungshemmern & bei Einnahme von Setronen (z. B. Ondansetron) bei chemotherapiebedingter Übelkeit



# Beantwortung von Fragen

## Bei Resektion des Pankreasschwanzes

- Wird die körpereigene Insulinproduktion langfristig nicht ausreichen.
- Es folgt ein Diabetes Typ 3 & es muss Insulin gespritzt werden → Diabetiker-Schulung

## Wechselwirkung zwischen Sandostatin & Lebensmitteln

- Keine Wechselwirkungen bekannt
- häufige Nebenwirkung: Magen-Darm-Beschwerden, Durchfall, Appetitlosigkeit, Bauchschmerzen, Fettstühle, Blähungen etc.



# Beantwortung von Fragen

## Fasten bei NET

- Keine Empfehlung für Fastenkuren bei Tumorerkrankungen, auch nicht für NET.
- Hohes Risiko für die Entstehung einer Mangelernährung. Während dem Fasten erfolgt über viele Tage weder eine bedarfsdeckende Eiweißzufuhr noch die Zufuhr wichtiger Mineralstoffe, Spurenelemente & Vitamine.
- Hoher Konsum von Fructose kann die Leber langfristig schädigen.





**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit**

**Theresa Eisele**

Diätassistentin

B.Sc. Clinical Nutrition / Ernährungsmanagement

KV 23 – Ernährungsmanagement / Nutrition

Support Team (NST)

**Kontakt:**

[Theresa.Eisele@med.uni-tuebingen.de](mailto:Theresa.Eisele@med.uni-tuebingen.de)

Telefon NST: 07071 29-86403



**Universitätsklinikum  
Tübingen**