

Mangelernährung erkennen und erklären, Ernährungstipps für Patienten mit Chemotherapie und deren Nebenwirkungen

Universitätsklinik Heidelberg

Fachweiterbildung: „Pflege des krebserkrankten, chronisch-kranken Menschen“

Kurs 01/03

Claudia Marquardt

März 2003

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Einleitung	4
Was ist Ernährung ?	5
Was sind Nährstoffe?	6
Energiegewinnung	7
Wieviel Energie benötigt der Körper?	8
Mangelernährung	10
◆ Definition	10
◆ Marasmus	10
◆ Eiweißmangel	10
◆ Protein-Energie-Mangel (PME)	11
Ursachen der Mangelernährung	11
Folgen der Mangelernährung	12
Bestimmung des Ernährungszustandes	13
◆ Ernährungsanamnese	13
◆ körperliche Untersuchung und anthropometrische Daten	13
◆ Laborparameter	14
Ernährungstherapie	15
◆ Parenterale Ernährung	16
◆ Enterale Ernährung	16
◆ Zufuhr von Supplementen	16
Orale Ernährung	17
Ernährung bei Chemotherapie	17
◆ Schluckbeschwerden / Mukositis /Xerostomie	18
◆ Appetitlosigkeit/ Geschmacksveränderungen	18
◆ Übelkeit/ Brechreiz/ Erbrechen	19
◆ Blähungen/ Völlegefühl/ Diarrhoe/ Obstipation	19
Literaturempfehlung für Patienten	20
Schlusswort	21
Literatur- und Bildverzeichnis	22

Vorwort

Mit der Wahl des Themas meiner Hausarbeit, habe ich mich am Anfang sehr schwer getan. Durch meine Arbeit in der HNO war ich in den letzten 5 Jahren oft mit dem Thema Mangelernährung konfrontiert. Die Patienten mit Tumoren des oberen Gastrointestinaltraktes konnten sich oft bei fortgeschrittenem Tumorwachstum, durch Funktionseinschränkungen nach Operationen, oder nach Strahlentherapie nicht mehr ausreichend ernähren. Während meiner Rotation in der Fachweiterbildung lernte ich Patienten kennen, die als Folge der Chemotherapien stärkste Mukositisbeschwerden und Übelkeit hatten. Die Patienten wurden immer schwächer und verloren an Gewicht. Ich entschied mich daher für ein Thema mit dem meine Kollegen und ich täglich konfrontiert sind: „Mangelernährung erkennen und erklären, Ernährungstipps für Patienten mit Chemotherapie und deren Nebenwirkungen“

Das Ziel meiner Arbeit soll es sein, dass meine Kollegen die Ursachen und die verschiedenen Formen der Mangelernährung kennen lernen und schon frühzeitig durch gezieltes Handeln die Entstehung verhindern können. Sie soll Anregung sein, wie durch oft kleine Maßnahmen die Lebensqualität der Patienten deutlich verbessert wird.

Einleitung

Jeder der auf einer onkologischen Station arbeitet kennt die ausgemergelten Gesichter der Patienten die an konsumierenden Erkrankungen z. B. Krebs leiden. Die meisten denken, es sei eine Begleiterscheinung der Therapie. Dabei müsste es oft gar nicht soweit kommen, würde man die Mangelernährung als solche erkennen und rechtzeitig präventive Maßnahmen oder Therapien einleiten. Die Unwissenheit und das Fehlen von auf diesem Gebiet qualifiziertem medizinischem Personal stellt die Hauptursache der Entstehung von Mangelernährung dar. Leider sterben selbst heute noch ca. 20% der Tumorpatienten an den Folgen einer Mangelernährung. Kaum einem ist bewusst, wie wichtig eine supportive Ernährungstherapie für den Gesamtverlauf der Behandlung ist. An 2 Beispielen, die erschreckend deutlich sind, möchte ich das im Folgenden zeigen:

Frau K., eine Patientin der Station 3 der Thoraxklinik, der ich morgens beim Waschen geholfen habe, blickte als sie nackt im Bad stand, in den Spiegel und sagte zu mir: „Ich sehe aus wie eine Schildkröte, meine Haut ist verrunzelt und hart geworden“. Auf meine Frage, was Sie damit meinte, erzählte sie mir, das Sie in den letzten 5 Monaten 15 Kilo abgenommen habe. Sie hätte früher immer auf ihr Gewicht geachtet und habe sehr schöne Kleider getragen, aber jetzt würde Ihr das alles nicht mehr passen und sie hätte Angst auf die Waage zu gehen. Durch die vielen Krankenhausaufenthalte und die Therapien ginge es in letzter Zeit immer weiter mit dem Gewicht nach unten. Schon beim Anblick der orangefarbenen Deckel hätte sie keine Lust zu essen, außerdem würde Sie nach der langen Zeit im Krankenhaus den ganzen Speiseplan auswendig kennen. Sie erzählte mir, da gerade Weihnachtszeit war, wie Sie früher mehrere Gänge gekocht habe und welchen Spaß es macht, in Gesellschaft zu essen. Aber hier im Krankenhaus wo man immer allein „isst“, mache das ja alles keinen Spaß. Auf die Frage, ob sie das schon einmal angesprochen habe, erwiderte sie „Das interessiert ja doch niemanden, als ich es bei der Aufnahme erwähnte, überging es die Frau Doktor. Da man es sowieso nicht ändern kann habe ich nicht noch mal nachgefragt. Die Schwestern haben sowieso schon so viel zu tun, die möchte ich nicht damit auch noch belasten, und wenn ich länger zu hause bin, wird das bestimmt schon wieder“. Von den Schwestern und Pflegern wurde diese „pflegeleichte“ Patientin gern gemocht.

Frau M.- I. , eine Patientin derselben Station, äußerte während einer Visite, dass Sie seit einigen Tagen der Therapie kaum noch etwas essen könne und ob es nicht eine Möglichkeit gäbe, etwas an ihrem Essen zu verändern. Die Stationsärztin meinte: „Da hängen wir ihnen mal ein bisschen Infusionen an und bis sie heimgehen, ist das schon wieder besser“ Vor der Zimmertür wurde über die Wünsche der Patientin nur gelacht. Der Kommentar der zuständigen Pflegekraft war: „Die hat ja noch genügend auf den Rippen, sind wir vielleicht ein Hotel hier.“

Wie ich finde, zeigen diese Beispiele erschreckend deutlich, dass ein absolutes Defizit beim Thema Ernährung im Krankenhaus besteht.

Was ist Ernährung?

Essen und Trinken ist weit aus mehr als Ernährung:

Genuss beim Sehen, Spaß und Geschmack, Lernen und Erfahrung, Angebot und persönliche Auswahl, Abwechslung, Belohnung, geprägt durch Religion, Kultur und Regionales, Gesellschaft und Kommunikation, Emotionen, Lust, Riechen, Schmecken und Fühlen



Essen und Trinken kann aber auch sein:

Ablehnung, Übermaß, Hunger, Verweigerung, notwendiges Übel, Last und Frust beim Blick auf die Waage, Anblick, Ekel, Werbung und Geldmittel, beeinflusste Wahl durch Normen

Ernährung

Definition nach Roche Lexikon

Ernährung: Zufuhr und Aufnahme der zur Erhaltung des Lebens, d.h. des Betriebs- und Baustoffwechsels, notwendigen Flüssigkeit und festen Nährstoffe ...; für den Menschen möglichst in Form „gemischter“, d.h. tierischer und pflanzlicher Kost...

Mit eigenen Worten bedeutet das: Es ist die Zufuhr und Aufnahme der zur Erhaltung des Lebens notwendigen Energie. Diese Energie steckt in den Nährstoffen der Lebensmittel, die wir täglich zu uns nehmen. Die Nährstoffe werden durch biochemische Prozesse in unserem Körper gewonnen und verarbeitet. Ernährung bildet also die Voraussetzung für Energiegewinnung, Synthese und Ersatz von Körpersubstanzen und Wirkstoffen. Ist dieser Kreislauf gestört, kann es zu Fehlfunktionen des Körpers bis hin zur Krankheit kommen. Bei einer gesunden und ausgewogenen Ernährung besteht ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Bedarf. Deshalb ist es wichtig, Grundkenntnisse über Lebensmittel, Nährstoffe, Lagerung, Verarbeitung und Bedarf in verschiedenen Lebenssituationen zu haben.

Was sind Nährstoffe?

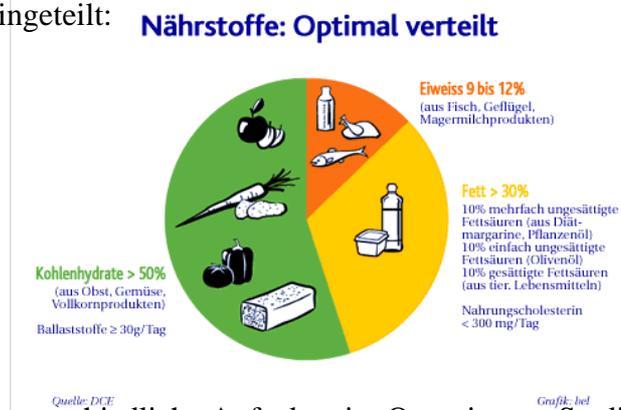
Nährstoffe

Definition nach Roche Lexikon:

Nährstoffe: die für die Ernährung erforderlichen Nahrungsbestandteile, d.s. Kalorienträger..., Schutzstoffe..., Salze und Wasser. Ihre Menge bestimmen den Nährwert... eines Lebensmittels als Bau- und Betriebsstofflieferant.

Anders gesagt: Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer. Ein Nährstoff allein macht nicht gesund. Viele Nährstoffe sind in ausgewogener Balance regelmäßig notwendig. Nährstoffe werden in verschiedene Gruppen eingeteilt:

- Proteine
- Fette
- Kohlenhydrate
- Vitamine
- Spurenelemente
- Mineralstoffe
- Ballaststoffe
- Wasser



Die einzelnen Nährstoffe erfüllen unterschiedliche Aufgaben im Organismus. So dienen Proteine, Mineralstoffe und das Wasser als Bausteine, die Fette und Kohlenhydrate als Brennstoffe und die Vitamine sowie Mineralstoffe als Reglerstoffe. Ballaststoffe besitzen nur geringe Nährwertigenschaften sind aber durch ihre positive Wirkung auf den Gastrointestinaltrakt für die Grunderhaltung des Organismus wichtig.

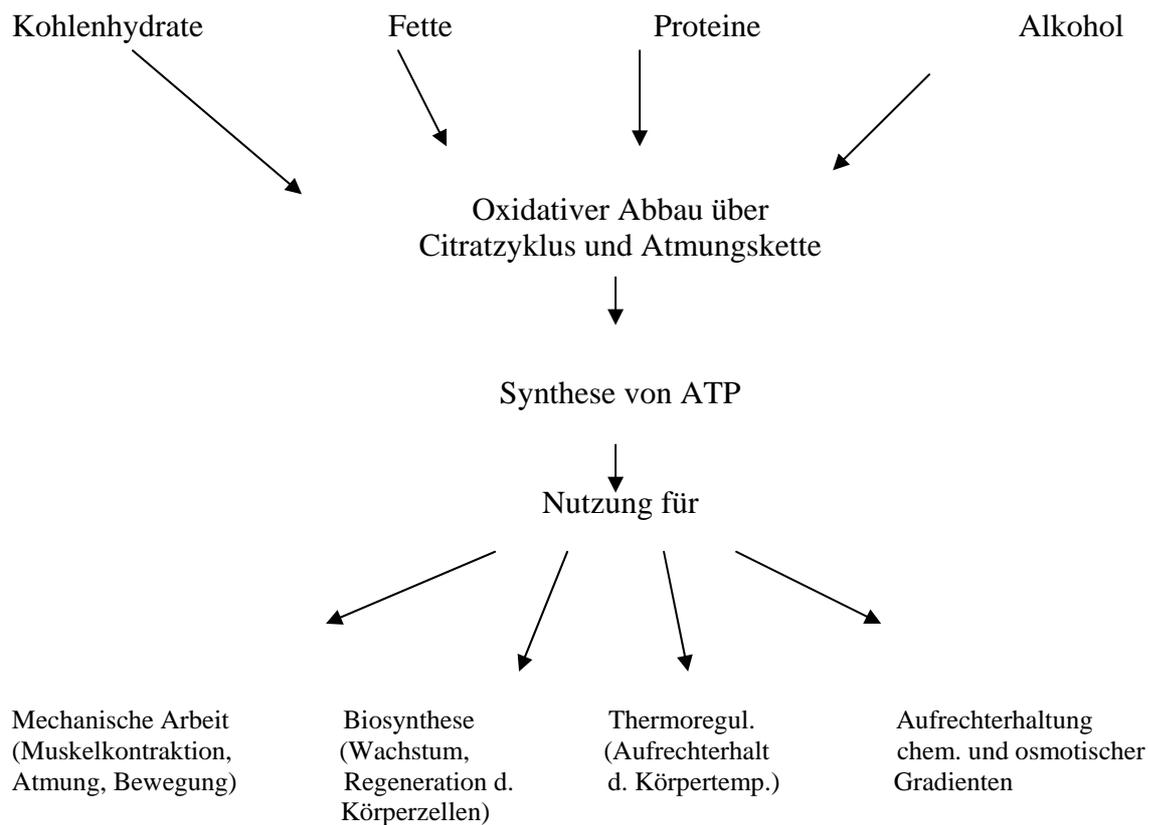
Einige dieser Nährstoffe kann der Körper nicht selbst synthetisieren, deshalb müssen sie mit der Nahrung aufgenommen werden. Sie sind für die Aufrechterhaltung der Zellfunktion und den Abbau körpereigener Substanzen unverzichtbar.

- Essentielle Aminosäuren
- Essentielle Fettsäuren
- Vitamine
- Mineralstoffe
- Spurenelemente

Für die meisten Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente werden von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung Durchschnittswerte für den täglichen Bedarf empfohlen. Die Empfehlungen sind Richtwerte: Sie gelten für alle Gesunden mit normalem Bedarf.

Energiegewinnung

Energie entsteht beim Abbau von energiereicher in energieärmere Stoffe. Kohlenhydrate und Fette werden zu Kohlendioxid und Wasser abgebaut. Beim Proteinabbau entsteht zusätzlich noch Stickstoff. Die Energie wird im Organismus in Form energiereicher Phosphate gespeichert. Der wichtigste zelluläre Energiespeicher ist das Adenosintriphosphat (ATP). Wesentlicher Stoffwechselweg für die Bereitstellung von ATP ist die Atmungskette.



Wieviel Energie benötigt der Körper ?

Der Energiebedarf des Menschen ist von vielen Faktoren abhängig. Dabei spielen das Alter, Geschlecht, Körperstatur und Körperaktivität, Lebensweise und der Gesundheitszustand eine große Rolle. Für die Berechnung des Energiebedarfs eines gesunden Menschen werden zwei Komponenten benötigt:

- Grundumsatz
- Arbeits- oder Leistungsumsatz

Grundumsatz:

Der Energieumsatz bei völliger körperlicher und geistiger Entspannung im Nüchternzustand (12h nach der letzten Nahrungsaufnahme) bei einer Umgebungstemperatur von 20°C bei bekleideten oder von 30°C bei unbedeckten Menschen.

Bei einem gesunden Erwachsenen liegt der Grundumsatz bei :

$$1 \text{ kcal pro kg KG x 24h}$$

Leistungsumsatz:

Der Leistungsumsatz umfasst alle Steigerungen des Energieumsatzes, die über den Grundumsatz hinaus gehen. Hinzu zählt der Energieverbrauch für jegliche körperliche Aktivität, für Wachstum, Schwangerschaft usw. Die Steigerung des Energieumsatzes durch körperliche Aktivität hängt von der jeweiligen Belastung ab.

Kg KG x Energienmultiplikator		Art der körperlichen Aktivität	GU und Leistungs- zuschlag in %
kJ	Kcal	Grundumsatz GU Ruheumsatz	Pro kg KG/ Tag 100kJ (24kcal)
100	24		
110-120	26-29	Mäßige körperliche Bewegung	GU + 10-20%
130	31	Leichte körperliche Bewegung	GU + 30%
150	36	Mittelschwere körperliche Bewegung	GU + 50%
170-200	40-48	Schwere körperliche Bewegung	GU + 70-100%

Formel zur Berechnung des Energiebedarfs eines Gesunden:

$$\text{Grundumsatz} + \text{Leistungsumsatz} = \text{Gesamtumsatz}$$

Die Berechnung des Energiebedarfs eines Kranken ist etwas komplizierter, sie wird nach einer Formel von Harris- Benedikt errechnet. Dabei wird sowohl der Aktivitätsfaktor (AF), als auch die Schwere der Erkrankung (VF) in die Berechnung mit einbezogen.

RME = basale Energiebedarf (Grundumsatz)

$$\text{RME}_{\text{Mann}} = (66,47) + (13,75 \times \text{kg}) + (5 \times \text{Größe in cm}) - (6,76 \times \text{Alter})$$

$$\text{RME}_{\text{Frau}} = 655 + (9,6 \times \text{kg}) + (1,8 \times \text{Größe in cm}) - (4,7 \times \text{Alter})$$

AF = Aktivitätsfaktor

bettlägerig	1.2
Nicht bettlägerig	1.3

VF = Verletzungsfaktor

Komplikationsloser Patient	1,0
Elektive Operation	1,0-1,1
Peritonitis	1,2-1,5
Infektionen mild	1,2
mäßige	1,4
schwer	1,6
Verbrennungen 20-40%	1,5
100%	1,9
Polytrauma	1,35
Schädelhirn Trauma mit Steroidgabe	1,6
Malabsorption	1,2-1,5
Künstliche Beatmung	0,8-0,9
Koma	0,9

Es können dabei mehrere Krankheitsfaktoren miteinander multipliziert werden.

Formel zur Berechnung des Energiebedarfs eines Kranken:

$$\text{RME} \times \text{AF} \times \text{VF} = \text{Energiebedarf}$$

Mangelernährung

Mangelernährung

Definition nach Roche Lexikon: Ernährung mit negativer Energiebilanz infolge mangelhafter Nahrungszufuhr..., gestörter Verdauungsleistung...oder infolge einer Verwertungsstörung...

Mangelernährung entsteht also, wenn die Aufnahme an Energie und Nährstoffen nicht den Energie- und Nährstoffbedürfnissen einer Person über einen längeren Zeitraum entspricht. Üblicherweise spricht man bei einem Gewichtsverlust von ca. 10% in 6 Monaten von einer Mangelernährung. Der Grad ist abhängig von der prozentualen Abweichung vom Standardgewicht. Dieses Gewicht, auch optimales Körpergewicht (OKG) genannt, ergibt sich aus folgender Formel:

Männer: $OKG = A - 0,2x(A - 52)$
Frauen: $OKG = A - 0,4x(A - 52)$
(A = Körpergröße in cm – 100)

Grad der Mangelernährung

Leichte ME	>80-90% des OKG
Mäßige ME	>70-80% des OKG
Schwere ME	<70% des OKG

Man unterscheidet zwischen qualitativer (Proteinmangel) und quantitativer (Marasmus) Mangelernährung , dabei bezieht sich ihre ursprüngliche Einteilung auf die Ernährungsprobleme der dritten Welt.

Marasmus

Definition nach Roche Lexikon: ein über Monate bis Jahre ablaufender Auszehrungs-, Entkräftungsprozess...

Der Zustand der Mangelernährung ist deutlich sichtbar. Eine länger andauernde, unzulängliche Nährstoffversorgung führt zum Abbau aller Energie- und Proteinreserven und zu einer endogenen Nährstoffverwertung. Körper-, Fett- und Muskelmasse sind stark vermindert. Die Funktionsproteine können aber noch im physiologischen Bereich liegen.

Eiweißmangel

Definition nach Roche: Mangel an Körpereiwweiß infolge unzureichender Zufuhr von Nahrungseiweiß... oder als Folge eines veränderten Eiweißstoffwechsels, z.B. bei Resorptionsstörungen..., Enzymmangel..., erhöhtem Verbrauch..., Hemmung der Eiweißbiosynthese..., Eiweißverlust...

Beim Eiweißmangel ist der Zustand der Mangelernährung nicht deutlich sichtbar. Trotz ausreichender Zufuhr an Nahrungsenergie kommt es bei einseitiger Ernährung zu einem Proteinfizit. Der Patient scheint gut genährt zu sein, manchmal sogar übergewichtig. Er leidet jedoch oftmals an Ödemen die einen Gewichtsverlust oft nicht erkennen lassen. Funktionsproteine und Muskelmasse sind erniedrigt. Es kommt zu Hautveränderungen und einer geschwächten Immunabwehr.

Protein – Energie- Mangel (PME)

Charakteristisch ist eine inadäquate Protein und Energieversorgung des Organismus.

Man unterscheidet die primäre PME bei der eine inadäquate Nahrungsaufnahme die Hauptursache ist.

Bei der sekundären PME dagegen, führen unterschiedliche Krankheitsbilder zu verminderter Nahrungsaufnahme, unzureichender Nährstoffresorption oder Nährstoffverwertung, erhöhtem Bedarf und gesteigerten Verlusten an bestimmten Nährstoffen.

Bereits bei milden Formen der PME sind Gewichtsverlust, Reduktion des subkutanen Fettgewebes und verminderte körperliche Leistungsfähigkeit zu beobachten.

Ursachen der Mangelernährung

1. Therapie- und krankheitsbedingte Ursachen

- **Appetitverlust durch die Erkrankung**
- **Erschwerte Nahrungsaufnahme** (z.B. Schluckstörungen bei Oesophagusstenose oder Karzinom ,Funktionseinschränkung nach Operationen z.B. Kieferteilresektion, Mundtrockenheit nach Bestrahlung)
- **Verletzungen, Infektionen**
- **Therapie Nebenwirkungen** (Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoe, Geschmacksveränderungen, Mukositis)
- **Erschöpfung, Muskelschwäche**
- **Schmerzen**
- **Atemnot**
- **Angst, fremde Umgebung**
- **Untersuchungen und Behandlungen**

2. Unzureichendes Nahrungsangebot

- **unflexibles Speisenangebot im Krankenhaus**
- **einseitige Ernährung** (z.B. Breikost 3x tgl. Griesbrei)
- **kulturelle Essgewohnheiten werden nur bedingt berücksichtigt**
- **fehlende Hilfe bei der Nahrungsaufnahme** (z. B. bei Erschöpfung)
- **Ausfall von Mahlzeiten durch Untersuchungen oder Behandlungen** (Coloskopie, Gastroskopie, CT, Vorstellung in anderen Ambulanzen mit langer Wartezeit)
- **Mangelnde Bereitstellung von Ernährungsunterstützung (Supplemente)** (Trinknahrung, Sondenkost, parenterale Ernährung)

- **Inadäquate Zubereitung**

3. Fehlende Kenntnisse über Mangelernährung

- **unzureichende Kenntnisse von medizinischem Personal**
- **kaum Experten z.B. Ernährungsmediziner, Ernährung kein Thema im Studium**
- **Bedeutung der Ernährung wird unterschätzt**
- **Fehlender Ernährungsstandard**

4. Psychische Faktoren

- **Armut**
- **Einsamkeit** (allein kochen und essen macht keinen Spaß)
- **Depressionen**
- **Alkoholismus**

Folgen der Mangelernährung

Zahlreiche Untersuchungen beweisen, dass Mangelernährung zu verminderter Lebensqualität führt. Durch eine Verminderung der Muskelkraft, kommt es bei den Patienten zu einer Einschränkung ihrer Mobilität. Bei älteren oder sehr dünnen Patienten, steigt dadurch das Risiko für Druckstellen bis hin zum Dekubitus. Diese heilen durch Nährstoffmangel nur verzögert. Die Patienten haben durch diese Dekubitus verstärkt Schmerzen, diese wiederum führen zu verminderter Nahrungsaufnahme und verminderter Mobilität.

Mangelernährung führt zur Einschränkung wichtiger Körperfunktionen. So verringert sich die Verdauungs- und Resorptionsfunktion. Nährstoffe werden schlechter resorbiert, es kommt zu Veränderungen in der intestinalen Permeabilität, welche zu einer bakteriellen Translokation bis hin zur Sepsis führen kann. Durch eine Verringerung der Muskulatur, reduziert sich das Herzvolumen und die Zwerchfellmuskulatur. Dadurch verringert sich die respiratorische Muskelkraft, die Patienten leiden verstärkt an Atemwegserkrankungen, durch eine Minderbelüftung der Lunge. Das Fehlen bestimmter Nährstoffe schwächt das Immunsystem, es treten gehäuft Infektionen auf.

Die Stimmung und das Wohlbefinden sind nachteilig beeinflusst. Aphasie und Depressionen schwächen den Lebenswillen und führen ebenfalls wieder zu verminderter Nahrungsaufnahme.

Die Mangelernährung verschlechtert die Prognose des Patienten durch erhöhte Komplikationsraten. Die Mortalität ist erhöht.

Wirtschaftlich gesehen, kommt es zu längeren Krankenhausverweildauern und somit erhöhten Kosten im stationären Bereich.

Bestimmung des Ernährungszustandes

Um eine Mangelernährung bei einem Patienten fest zu stellen und eine erforderliche adäquate Ernährungstherapie einleiten zu können, ist eine genaue Bestimmung des Ernährungszustandes notwendig. Dafür stehen drei Methoden zur Verfügung. Es sollten dabei immer mindestens 2 Methoden angewendet werden. Je genauer die Ernährungssituation eines Patienten erfasst wird, um so individueller kann eine Ernährungstherapie für den Patienten und dessen Bedürfnisse erstellt werden.

1. Ernährungsanamnese

In dieser Anamnese, die von einem Arzt sowie von einer speziell ausgebildeten Krankenschwester erhoben werden kann, sollten folgende Kriterien erfasst sein:

- **Medizinische Vorgeschichte**
- **Bestehende Beschwerden / Leiden**
- **Ungewollter Gewichtsverlust, wenn ja wie viel in welcher Zeit**
- **Eßgewohnheiten / bevorzugte Speisen**
- **Medikamenteneinnahme**
- **Genussmittel (Alkohol und Zigaretten)**
- **Soziale Situation**
- **Ökonomische Situation**

Manchmal kann zusätzlich die Erhebung von Ernährungsprotokollen wichtige Informationen bringen. Dabei ist jedoch zu beachten, das bei **retrospektiven** Erhebungen oft Fehler auftreten, da die Patienten ungenaue Angaben machen, wenn der erfragte Ernährungstag durch Umwelteinflüsse z. B. Termine mit langer Wartezeit oder Einladungen zum Essen ect. nicht dem typischen Ablauf entsprach!

Die **prospektive** Erhebung erfordert eine hohe Kooperationsbereitschaft des Patienten und führt oft an diesen Tagen zu einer unbewussten Änderung der normalen Eßgewohnheiten.

2. körperliche Untersuchungen und anthropometrische Daten

2.1 Körpergewicht und Größe

Dies sind die wichtigsten und einfachsten Parameter. Das Gewicht kann bei Patienten mit Aszites oder Ödemen irreführend sein, deshalb ist die Erhebung mehrerer Instrumente zur Bestimmung des Ernährungszustandes so wichtig.

2.2 Anthropometrische Daten

Anthropometrische Messungen dienen der Beschreibung der Körperzusammensetzung (Muskulatur/ Fett)und bestehen aus:

- **Trizephshautfaltendicke:** leicht durchführbar, die Falte ist gut zugänglich und repräsentiert die Fettreserven des Körpers, da ca. 50% der Körperfettreserven subkutan liegen
 - **Oberarmmuskelumfang:** damit ist die Beurteilung der Skelettmuskulatur möglich
- Body-Impedanz-Analyse:** Bestimmung verschiedener Kompartimente der Körperzusammensetzung. Dazu gehören Gesamtkörperwasser, Fettmasse, fettfreie Masse, Körperzellmasse und der Grundumsatz

3. Laborparameter

- **Plasmaproteine:** Die verschiedenen Proteine reagieren aufgrund verschiedener Synthesarten und Halbwertszeiten unterschiedlich rasch auf Veränderungen des Ernährungszustandes. Albumin ist einer der besten Indikatoren für eine chronische Mangelernährung



- **Kreatinin- Größen –Index:** die Kreatinin Ausscheidung ist direkt proportional zur Gesamtkörpermasse. Die Abnahme der Kreatininausscheidung ist bei der Mangelernährung zu beobachten

- **Immunstatus:** zur Ermittlung dient die totale Lymphozytenzahl, dabei müssen jedoch Nichternährungsbedingte Faktoren wie Stress, Medikamente, Infektionen und hämatologische Erkrankungen im Vorfeld ausgeschlossen werden



Ernährungstherapie

Das Ziel einer Ernährungstherapie bei Patienten mit Tumoren ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines adäquaten Ernährungszustandes.

Dadurch kommt es zu einer Stärkung des Immunsystems, einer Verbesserung des psychischen und physischen Zustandes, einer Verbesserung der Lebensqualität und somit auch zu einer verbesserten Therapietoleranz.

Da die meisten Patienten bereits bei Diagnosestellung Zeichen einer Mangelernährung zeigen, ist es sinnvoll, eine Ernährungstherapie von Anfang an zu planen. Die Therapie muss individuell geplant werden. Dabei sollten neben dem Ernährungszustand, der Behandlungsform und dem klinischen Zustand auch die Wünsche, Lebensumstände des Patienten, sowie die Prognose mit berücksichtigt werden.

Ein Tumorpatient, der sich oral ernähren kann, benötigt keine spezielle Ernährung. Oft kann er durch eine bedürfnisgesteuerte Wunschkost adäquat ernährt werden. Da jede Nahrungszufuhr möglichst physiologisch und komplikationsarm erfolgen soll, ist die orale Ernährung so lange wie möglich anzustreben. Sie ist für eine normale Funktion des Magen-Darm-Traktes notwendig.

Bei jeder Therapie, so auch bei der Ernährungstherapie, ist dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit zu folgen. Je aggressiver die Behandlungsmethode ist, um so größer sind die Komplikationen und Gefahren. Der Arzt stellt die Indikation für eine Ernährungstherapie und wählt eine geeignete Ernährungsform aus. Dabei sollte sich an der Pyramide für Ernährungstherapie orientiert werden.



Ich möchte die totale parenterale und enterale Ernährung nur kurz mit ihren Vor- und Nachteilen erwähnen. Meinen Schwerpunkt, möchte ich auf die orale Ernährung in Bezug auf Chemotherapie und deren Nebenwirkungen legen.

Parenterale Ernährung

Vorteile:

- Zufuhr der einzelnen Nährstoffe genau erfasst
- Schnelle Korrektur von Defiziten
- Auch bei totalem Darmausfall möglich

Nachteile:

- Höhere Komplikationsrate (Infektionen, Thrombosen, Fehlpunktion, Katheterfehllage)
- Unphysiologisch, da der normale Verdauungstrakt umgangen wird
- Zeit und personalintensiv
- Sehr genaues Dosieren der Infusionslösungen notwendig
- Teuer

Enterale Ernährung

Vorteile:

- Physiologische Nahrungsaufnahme über Darm – Leber
- Darmtrophik bleibt erhalten
- Geringe Komplikationsrate
- Kostengünstig

Nachteile:

- Aspirationsrisiko
- Gastrointestinale Unverträglichkeiten
- Stoffwechselentgleisungen können nur langsam korrigiert werden

Zufuhr von Supplementen

Ist der Patient nicht mehr in der Lage seinen Energie und Nährstoffbedarf über seine natürliche Nahrung zu decken, kann er sich zusätzlich mit Maltodextrin (aus Maisstärke gewonnen, zur Energieanreicherung in Speisen und Getränken, geschmacksneutral), Eiweißkonzentraten oder Nährstoffadaptierten Trinknahrungen versorgen.

Orale Ernährung

Die Patienten sollten sowohl während, als auch zwischen den Therapien auf ihre Essgewohnheiten achten. In der Literatur finden sich folgende Empfehlungen:

- **Mehrere kleine Mahlzeiten**; diese belasten weniger als große
- **Vollkorngetreideprodukte bevorzugen**; der Gehalt an unverdaulichen Ballaststoffen sorgt dafür, dass der Nahrungsbrei schneller den Darm passiert. Es bleibt weniger Zeit die Darmepithelzellen zu schädigen. In geschroteter, feiner Form sind Brote und Gebäck gut verträglich
- **Viel trinken**; Flüssigkeiten dienen als Transportmittel, sie helfen „Schadstoffe“ schneller auszuschwemmen, Empfohlen werden Wasser; Kräuter- und Früchtetee, frische Obst und Gemüsesäfte, Milchmodigetränke und verdünnte Fruchtsäfte
- **Pflanzliche Lebensmittel**; sollten in jeder Mahlzeit enthalten sein entweder als Gemüse, Obst oder Salat
- **Fette**; nur sparsam verwenden, selten Gebackenes und Frittiertes
- **Genussmittel**; Kaffee; Alkohol und Nikotin können Übelkeit verstärken sie sollten nur in sehr kleinen Mengen konsumiert werden
- **Fleisch**; helle, magere Fleischsorten sind leichter verdaulich, trotzdem sollten nicht mehr als 2-3 Portionen pro Woche gegessen werden
- **Haushaltszucker**; und daraus hergestellte Produkte (Kuchen, Süßigkeiten, Limonaden); reduzieren , wenn möglich ganz weglassen
- **Fisch**; kann wegen der hochwertigen Fette und als Vitamin- und Mineralstoffträger mehr als einmal die Woche verzehrt werden

Ernährung bei Chemotherapie

Während der Therapie können verschiedenste Nebenwirkungen auftreten. Für die wichtigsten möchte ich Tipps geben, wie der Patient Freude am Essen behalten kann, sein Gewicht hält und alle erforderlichen Nährstoffe bekommt.

Für alle Begleitscheinungen gilt:

- **Der Patient sollte immer Speisen und Getränke wählen können auf die er gerade Lust hat !!!!!**

Das Angebot der Küche ist sehr groß, leider wird es in seinem ganzen Umfang nur selten genutzt. Es bestehen oft Hemmungen, aus Kostengründen Dinge zu bestellen, die dem Patient nutzen. Auch Angehörige sind oft meistens bereit, Sachen von zu Hause mitzubringen, trauen sich oft aber nicht, aus Scheu etwas falsch zu machen.

- **Essen ist nicht nur Gaumenfreude sondern auch Augenschmaus, ein hübsch gedeckter Tisch und ein liebevoll angerichtetes Essen macht jedes Essen zu etwas besonderem.**

Das Essen kann auf eigenem Geschirr angerichtet werden, der orange Klinikdeckel oder auch das Tablett als solches können entfernt werden, eine bunte Serviette macht den Anblick schon freundlicher.

- **Die Raumluft sollte immer so geruchsfrei wie möglich sein**
- **Bewegung vor dem Essen**
- **Abwechslungsreiche Speisen**
- **Mehrere kleine Mahlzeiten anbieten**
- **Der Patient sollte nie zum Essen gezwungen werden**

Nachfolgend Ernährungstipps bei Chemotherapie Nebenwirkungen:

Schluckbeschwerden/ Mukositis / Xerostomie (verminderte Speichelproduktion)

- Dickflüssige oder pürierte Kost bevorzugen
- Scharf gewürztes oder gesalzenes meiden
- Säurehaltige Lebensmittel meiden (Obst mit hohem Fruchtsäuregehalt, Tomaten)
- Keine harten, kantigen und trockenen Speisen (getoastetes Brot → Verletzungsgefahr)
- Säuglingsnahrung anbieten (Säure und Natriumarm)
- Lauwarme Speisen essen
- Kohlensäurehaltige Getränke meiden (besser stille Wasser oder Tee)
- Frischmilch vermeiden, fördert die Schleimbildung
- Geeignet sind Sauermilchprodukte, Kefir und Sojadrinks
- Eiswürfel aus Cola oder Trinknahrungen (kühlen und versorgen die Mundschleimhaut mit Nährstoffen um sich wieder regenerieren zu können)
- Xerostomie durch häufiges trinken kleiner Mengen oder Kaugummi, Zitronen- oder Pfefferminzbonbons kann die Speichelproduktion angeregt werden
- Butterflöckchen erleichtern das Schlucken bei verminderter Speichelproduktion

Appetitlosigkeit/ Geschmacksveränderungen/ Geschmacksverlust

- Fleisch meiden erzeugt oft metallischen bitteren Geschmack auf der Zunge
- Milchprodukte, Ei und Sojawaren bevorzugen (um Proteinmangel durch verminderten Fleischverzehr zu vermeiden)
- Gewürzarmes essen (Patienten sollen durch eigene Gewürze selbst am Tisch nach ihrem Geschmack nachwürzen)
- Pfefferminztee wirkt appetitanregend

- Knabberein immer in Reichweite haben (fettreicher Joghurt, Biskuit)
- Anreicherung der Kost mit Sahne oder Butter (Fett ist ein Geschmacksträger)
- Maltodextrinpulver zur Energieanreicherung ist Geschmacksneutral

Übelkeit / Brechreiz / Erbrechen

- Langsam Essen und Trinken
- Kühle, leicht gewürzte Speisen bevorzugen
- Trockene, stärkehaltige Nahrungsmittel verhindern erbrechen (Zwieback, Brot, Gebäck)
- Am besten morgens vor dem aufstehen ein Stück Brot oder Gebäck langsam essen und gut kauen
- Viel trinken, am besten zwischen den Mahlzeiten, um den Magen nicht zu schnell zu füllen(gut geeignet sind kühle ungesüßte Kräutertees, eine Mischung aus Kamillen- und Pfefferminztee, Fruchtsäfte oder stilles Mineralwasser)
- Kleine Knabberein über den Tag verteilen (Zwieback, Gebäck)
- Keine besonders süßen, fettreichen , stark riechenden oder blähenden Nahrungsmittel
- Günstig sind auch Kaltschalen, Sorbets (Wassereis) oder Colaeiswürfel

Blähungen / Völlegefühl / Durchfall / Obstipation

- Bei starken Durchfällen ist eine fett-, laktose- und ballaststoffarme Kost zu bevorzugen

Empfehlenswert :

- Fenchel- und Schwarztee mit einer Prise Salz um den Elektolytverlust wieder auszugleichen
- Hafer- und Reisschleimsuppen, Weißmehlprodukte,
- geriebener Apfel oder zerdrückte Banane mit Schmelzflocken
- gekochte fettarme Kartoffelgerichte und zarte Gemüse (Karotten, Kohlrabi, Spinat)
- Salzstangen, Grissini, Zwieback
- Viel Trinken um den hohen Flüssigkeitsverlust wieder auszugleichen 2,5-3 l

Zu Vermeiden :

- Säfte, Kaffee, Getränke aus dem Kühlschrank, säuerlicher Früchtetee
 - Rohkost, frisches Obst
 - Vollkornprodukte, Nüsse
 - Milch und gesäuerte Milchprodukte
 - fette, stark gewürzte und gebratene Speisen
 - blähende oder schwer verdauliche Gemüsesorten (Erbsen, Bohnen, grüne Paprika)
- Bei Obstipation sollte das Essen reich an Ballaststoffen sein, da die pflanzlichen Faser- und Quellstoffe das Wasser im Darm binden, das Stuhlvolumen vergrößern und die Darmtätigkeit anregen

Literaturempfehlung für Patienten

Viele Patienten möchten gerne Broschüren an die Hand haben, folgende sind sehr meiner Ansicht nach für Patienten sehr empfehlenswert:

„Ernährung bei Krebs“ Die blauen Ratgeber der Deutschen Krebshilfe e.V.

„Wertvoll gesunde Ernährung“ Präventionsratgeber der Deutschen Krebshilfe e.V.

„Zunehmen leicht gemacht“ Pfrimmer Nutricia

Schlusswort

Ich hoffe, durch meine Arbeit einen Anstoß gegeben zu haben, sich mit dem Thema Mangelernährung zu beschäftigen. **Denn Esseneingabe am Computer ist keine Frage der Zeit, sondern der Priorität!**

Als ich vor ca. 5 Jahren anfing, mich mit dem Thema Ernährung bei Tumorpatienten zu beschäftigen, wurde ich von vielen meiner Kollegen belächelt. Viele schimpften mit mir, ich solle die Patienten nicht so verwöhnen. Heute merke ich, wie wichtig es ist, für Patienten einen Ansprechpartner für das Thema Ernährung zu haben.

Der Patient selbst befindet sich in einem Circulus vitiosus. Seine Krankheit führt zu Appetitlosigkeit, Appetitlosigkeit zu reduzierter Nahrungsaufnahme, reduzierte Nahrungsaufnahme zu einem sich permanent verschlechternden körperlichen und geistigen Zustand, der wiederum Appetitlosigkeit fördert usw....

Der Patient kommt aus diesem Circulus vitiosus nicht von selbst heraus. Er benötigt kompetente Hilfe.

Wie am Anfang erwähnt sterben selbst heute noch ca. 20% der Tumorpatienten an den Folgen einer Mangelernährung. Eine wie ich finde, erschreckende Zahl. Bedenkt man das Ernährung das natürlichste auf der Welt ist.

Meiner Meinung nach fehlen in Deutschland speziell ausgebildete Fachkräfte wie: Ernährungsmediziner und Pflegekräfte. Die Zusammenarbeit zwischen Kliniken, Hausärzten, Sozialstationen und Krankenkassen sollte optimiert werden.

Denn nur durch ein übergreifendes System, ist das Problem Mangelernährung bei Tumorpatienten in den Griff zu bekommen. Die besten Tumorthapien nützen nichts, wenn der Allgemein- und Ernährungszustand eines Patienten so vermindert ist, dass eine Tumorthapietherapie nicht möglich ist..



Literatur- und Bildverzeichnis:

Bilder:

Titelbild und Seite 5

www.zadi.de

Seite 14

www.m-ww.de

Seite 13

Photo von Kirstin Günther

Seite 6

www.hypertonie.ch

Seite 21

www.coachingmoderationtraining.de

Seite 15

www.google.de

Literatur:

Anderson, K.A.: Springer Lexikon Pflege. Berlin- Heidelberg. Springer Verlag 2000

Kaathoven, N.v.u.a.: Die Ernährung Gesunder und Kranker für Berufe im Gesundheitswesen. 1.Auflage.Bocholt: Eicanos Verlag 1995

Kalde, S.; Kolbing, N.: Enterale Ernährung leicht gemacht .1.Auflage.Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1997

Margulies, A.: Onkologische Krankenpflege.3.,neu überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin. Springer Verlag 2002

Schoppenmeyer, M.-A.: Anatomie und Physiologie.1.Auflage.Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1996

Urban & Schwarzborg: Roche Lexikon Medizin.3.Auflage.München.Urban und Schwarzenberg Verlag für Medizin.1993

Zürcher, G.: Anorektisches Syndrom...Supplement 2002;40:S.71-S.75.Stuttgart: Thieme Verlag 2002

Erklärung:

„Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwandt und die Stellen, die anderen Werken im Wortlaut oder im Sinn nach entnommen sind, mit Quellenangaben kenntlich gemacht habe.“

Heidelberg, den.....

Unterschrift des Verfassers