

Malnutrition bei Betagten

Ein Ernährungs-Check gehört zur zahnärztlichen Behandlung

Walter O. Seiler, Allschwil; Christian E. Besimo, Brunnen

Obwohl Malnutrition bei Betagten häufig vorkommt und Auswirkungen auf die orale Gesundheit haben kann, findet sie in der Zahnmedizin praktisch noch keine Beachtung. Fehlende Diagnosestellung und Therapie führen zu einer erhöhten Morbidität und Mortalität. Die Abklärung der Ernährungslage des alternden Menschen sollte deshalb fester Bestandteil der zahnärztlichen Diagnostik werden, um eine möglichst frühzeitige medizinische Diagnose sicherzustellen und Folgeerkrankungen auch der Mundhöhle vermeiden bzw. erfolgreich behandeln zu können.

Das klinische Bild mangelernährter älterer Patienten ist unspezifisch und weist in der Frühphase kaum auf Malnutrition hin. Wegen Appetitmangels und einer Abneigung gegen Fleischverzehr besteht bei diesen Kranken die Ernährung oft nur noch aus raffinierten und leicht essbaren Kohlenhydraten – etwa aus Weissmehlbrötchen, Semmelbrötchen, Gries, Konfitüre, Biscuits oder Zwieback. Dies führt in die sogenannte PEM, die «protein energy malnutrition». Die PEM stellt eine allgemeine Unterversorgung mit Kalorien, Proteinen, Fettsäuren, Mineralsalzen, Vitaminen, Spurenelementen und Wasser dar [1, 2].

Appetitmangel kann zur Malnutrition führen

Appetitmangel ist die häufigste Ursache der Malnutrition im Alter (Tab. 1). Er verringert die Verzehrmenge und die Anzahl Mahlzeiten. Unterschreitet die tägliche Kalorienaufnahme die kritische Grenze von 1200 kcal, werden dem Organismus durch diese hypokalorische und einseitige Ernährung nicht mehr alle Nährstoffe in genügender Menge zugeführt.

Zytokine vermindern Appetit

Zytokine vermitteln das «Krankheitsgefühl» (sickness behavior): Fieber, Unwohlsein, Müdigkeit, Apathie, Schlafbedürfnis sowie typischerweise Appetitmangel, Unlust nach Fleischverzehr und viele andere Symptome [3]. Krankheiten und Medikamente induzieren die Produktion der proinflammatorischen Zytokine wie Interleukin 1 und 6, Tumor Necrosis Factor alpha (TNF-alpha) und andere. Diese Zytokine vermindern schon früh in der Krankheitsphase den

Appetit. Appetitmangel ist daher eines der ersten Symptome einer beginnenden Malnutrition.

Geschwächte Proliferationspotenz durch Nährstoffmangel

Proliferation bedeutet Zellteilung und Zellmigration. Sie dient der physiologischen Neubildung aller Zelltypen, eingeschlossen aller Blutzellen, der allgemeinen Geweberegeneration und der Wundheilung. Die nährstoff- und energieintensiven Proliferationsprozesse

Tab. 1 Risikofaktoren für eine Malnutrition

Appetitmangel
Alleinstehend
Soziale Isolierung, Vereinsamung
Depression, Alkoholismus, Psychosen
Beginnende Demenz
Essgewohnheiten: z. B. Essen ohne Begleitung
Unselbstständigkeit beim Einkaufen, beim Zubereiten der Mahlzeiten
Unselbstständigkeit beim Essen
Immobilität
Status nach zerebrovaskulärem Insult
Morbus Parkinson
Zahnschmerzen
Xerostomie
Kauprobleme bei schlechtem Zahnstatus
Ungenügende Mundhygiene
Schluckstörungen mit Aspirationstendenz
Schlechte Prothetik, Druckulzera
Tumorkrankheiten von Mund und Ösophagus
Status nach Strahlentherapie im Mundbereich
Visusverminderung
Chronische Krankheiten jeder Art
Dehydratation
Medikamente:
• Antirheumatika (am häufigsten)
• Antiparkinsonmedikamente
• Digoxin
• Zytostatika
• Tuberkulostatika

Wenn Vereinsamung zur Mangelernährung führt

Eine 64-jährige Frau wird ein Jahr nach der Pensionierung hospitalisiert.

Anamnese: Wegen Vereinsamung nach Pensionierung Absturz in die Malnutrition.

Wichtigste Befunde: Die Klinik zeigt ein Mischbild bei multiplen Nährstoffdefiziten: trockene, schuppige ekzematöse Läsionen an Zehen, Fingern und periorifiziert um Augen, Mund und Naseneingänge; schmerzhaft entzündliche Veränderungen und Ulzera an Lippen, Zunge, Mundschleimhaut und Pharynx.

Tab. 2	Nutrogramm des Patientenbeispiels			
	Norm	Tag 1*	Tag 21*	Tag 48*
Albumin g/l	35–45	22	25	32
Eisen $\mu\text{mol/l}$	9,5–33	2,1	9,0	13,2
Zink $\mu\text{mol/l}$	10,7–22,9	4,3	10,2	12,1
Vitamin B 12	>300	49 (!)	200	560
Hämoglobin g/dl	12,5–14,5	7,6	10,5	12,7
Lymphozytenzahl/mm ³	1800–4000	340 (!)	980	1340

* nach Krankenhausaufnahme

benötigen *alle* Nährstoffe und genügend Kalorien. Folgende kurzlebige Zellen mit hohem Zellturnover sind besonders betroffen.

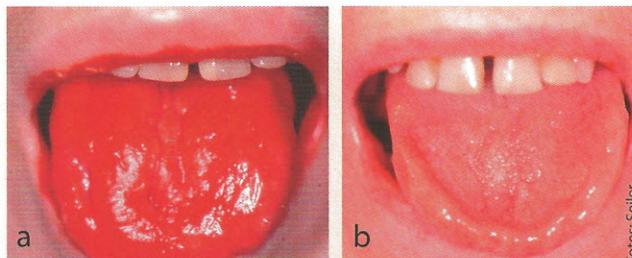
Erythrozyten: Erythrozyten erneuern sich alle vier Monate. Bei Malnutrition, besonders mit Mangel an Eiweiss, Vitamin B12, Eisen oder Zink, entsteht wegen verminderter Neubildung eine nutritive Anämie [4]. Klinisch erscheinen unter anderem Lippen, Zunge und Mundschleimhaut blass.

Lymphozyten: Lymphozyten sind entscheidend für die Immunabwehr. Sie sind kurzlebig, d. h. sie erneuern sich alle fünf bis sieben Tage. Nährstoffmangel, insbesondere Eiweissmangel, führt zu Lymphopenie und in der Folge zu geschwächter Immunabwehr. Gerade die Mundhöhle, wo sich die Immunabwehr in ständigem Kampf mit zahlreichen Mikroorganismen befindet, leidet darunter.

Epithelzellen der Mundschleimhaut: Epithelzellen von Mundschleimhaut, Ösophagus und Magendarmtrakt leben nur ein bis drei Tage, je nach Intensität von Abnutzung, Abschilferung, Immunkompetenz und Krankheitsbefall. Um hier die energieintensive kompensatorische Zellerneuerung zu garantieren, braucht es unter anderem eine optimale Ernährung.

Verschiedene Prozesse sind durch Mangel beeinträchtigt

Geriatrische Patienten essen eiweiss- und kalorienarm. Dies führt zu folgendem typischen Defizitmuster [2]: Albuminmangel, Lymphopenie, Mangel an Zink, Eisen, Vitamin B12 und Folsäure.



◆ **Abb. 1 a, b:** 64-jährige Patientin; das Bild vor Therapie der Nährstoffdefizite zeigt ein Mischbild der Malnutrition: Glossitis acuta mit kleinen Ulzera, Cheilitis acuta und Stomatitis acuta bei schwerem Mangel an Zink, Vitamin B12 und Eisen, Lymphopenie sowie Hypalbuminämie. a) vor Zinktherapie, b) nach Zinktherapie: Vier Wochen nach Therapie der Nährstoffdefizite sind alle Läsionen abgeheilt.

Labor (Tab. 2): Extrem tiefe Serumwerte für Albumin 22 g/l, Hämoglobin 7,6 g/dl, absolute Lymphozytenzahl 340 pro mm³, Eisen 2,1 $\mu\text{mol/l}$, Zink 4,3 $\mu\text{mol/l}$, Vitamin B12 49 pmol/l.

Wichtigste Diagnosen: Vereinsamung, Depression, Anorexie, schwere Malnutrition mit besonders schwerem Mangel an Albumin, Eisen, Zink und Vitamin B12, ausgeprägte Stomatitis, Glossitis, Cheilitis und Ösophagitis.

Albumin: Tiefe Albuminwerte finden sich bei eiweiss- und kalorienarmer, einseitiger kohlenhydratreicher Ernährung. Darunter leiden die physiologische Zellerneuerung, Wundheilungsprozesse und Immunabwehr. Zur Verbesserung der postoperativen Wundheilung und bei chronischen Läsionen im Mundbereich sollten normale Albuminwerte (Serumalbumin >35 g/l) angestrebt werden (Tab. 2).

Lymphozyten: Die sehr zinkabhängigen Lymphozyten bilden eine der wichtigsten Komponenten der Immunabwehr. Bei einer absoluten Lymphozytenzahl unterhalb 1500 pro mm³ wird die Abwehrkraft zusehends schwächer.

Vitamin B12: Vitamin B12 ist Bestandteil eines Enzyms im Fleisch. Ein Mangel an Vitamin B12 führt unter anderem zu Anämie, Wundheilungsstörungen, verminderter Proliferation, peripherer Neuropathie, zur Abnahme kognitiver Fähigkeiten und zu Glossitis acuta sowie später atrophicans.

Folsäure: Tiefe Folsäurewerte begünstigen die Entstehung einer Anämie und entzündlicher Läsionen im Mundbereich.

Zink: Alle Prozesse, welche eine Eiweiss-Synthese erfordern – wie Zellproliferation, Zellwachstum, Wundheilung, Körperwachstum, Rekonvaleszenz und Immunabwehr – sind zinkabhängig. Zinklieferanten sind hauptsächlich eiweissreiche Nahrung, wie Fleisch, Eier und Milchprodukte. Erst bei ausgeprägtem Zinkmangel treten typische Symptome auch im Mundbereich auf (Tab. 3, Abb. 1–3) [5].



Foto: Besimo

◆ Abb. 2: Schuppige Cheilitis bei nutritivem Zinkmangel



Foto: Seiler

◆ Abb. 3: 84-jährige Patientin; Glossitis atrophicans und Cheilitis bei Mangel an Vitamin B12 und Zink

Symptome der Malnutrition im Mundbereich

Symptome der Malnutrition im Mundbereich sind Stomatitis, Glossitis und Cheilitis. Die Läsionen finden sich in exponierten Haut- und Schleimhautregionen, z. B. an Mundwinkeln und anderen periorifizialen Lokalisationen, Lippen, Mundschleimhaut, Zunge, aber auch am Epithel des Magendarmtrakts (Abb. 1–3).

Ein Ernährungs-Check ist hilfreich

Folgende Fragen sollten den (Zahn-)Arzt interessieren (Tab. 1):

- ◆ Besteht Appetitmangel?
- ◆ Welche Essgewohnheiten hat der Patient?
- ◆ Wer besorgt das Essen?
- ◆ Werden eiweisshaltige Nahrungsmittel wie Fleisch, Eier, Fisch, Soja, Hülsenfrüchte, Milch und Milchprodukte wie Yoghurt, Käse, Butter, Quark in genügender Menge konsumiert?
- ◆ Welche Krankheiten hat der Patient, und welche Medikamente nimmt er ein?

Mit der Ernährungs-Checkliste steht ein gut validiertes, im zahnärztlichen Alltag einfach einsetzbares Screeninginstrument zur Verfügung, welches die Einschätzung des Malnutrisionsrisikos älterer Menschen zuverlässig erlaubt (Kasten auf S. 7).

Tab. 3	Orofaciale Manifestationen bei Mangelernährung				
	Mangel an				
	B12	B6	Folsäure	Eisen	Zink
Cheilitis angularis	-	+	+	+	+
Stomatitis acuta	-	+	+	+	+
Glossitis acuta	+	-	+	-	+
Glossitis atrophicans	+	+	-	+	-
Gingivitis, Parodontitis acuta	-	-	+	-	-
Aphthosis recidivans	+	-	+	+	-

nach [6]

Nutrogramm: Biochemische Ernährungsparameter

Das klinische Bild der Malnutrition präsentiert sich initial sehr unspezifisch und symptomarm. Auf Hinweise aus der Anamnese ist daher besonders zu achten. Erschwerend für die Diagnostik kommt hinzu, dass beim geriatrischen Patienten typischerweise mehrere Defizite gleichzeitig auftreten. So lässt sich anhand des klinischen Mischbildes (Tab. 3) die Art des spezifischen Mangels kaum aus dem klinischen Bild diagnostizieren. Bei Hinweisen auf Malnutrition werden deshalb in der geriatrischen Medizin biochemische Ernährungsparameter bestimmt. Hierzu eignet sich das Nutrogramm (Tab. 2).



Prof. Dr. med. em. Walter O. Seiler
 Engehollenweg 29
 4123 Allschwil
 walter-o.seiler@unibas.ch

Literatur:

1. Morley JE, et al.: Raven Press, New York 1995.
2. Gengenbacher M, et al.: Aging Clin Exp Res 2001; 14: 420–423.
3. Sonti G, et al.: Am J Physiol 1996; 70: R1394–R1402.
4. Mitrache C, et al.: Ann Hematol 2001; 80: 295–298.
5. Orbak C, Kara R: J Periodontol Res 2007; 42: 138–143.
6. Evans JG, et al.: Oxford Textbook of Geriatric Medicine. 2nd Edition. Oxford University Press, Oxford 2000.
7. Saunders MJ: Spec Care Dentist 1995;15: 26–37.
8. Suter PM: Checkliste Ernährung, 2. Aufl. Thieme, Stuttgart 2005: 43–44.

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

- ◆ Malnutrition im Alter ist häufig. Deshalb sollte der Ernährungsstatus Betagter auch in der zahnärztlichen Praxis routinemässig überprüft werden.
- ◆ Anhand des Nutrogramms lässt sich das Defizitmuster exakt diagnostizieren.
- ◆ Klinisch geben dem Zahnarzt auffällige Manifestationen an Lippen, Zunge und Mundschleimhaut Hinweise auf eine PEM.



Ernährungs-Checkliste

nach Saunders [7] und Suter [8]

Name:

Vorname:

Geb.-dat.

Eine Erkrankung oder ein Symptom führt zu Veränderungen meiner Essgewohnheiten und / oder der Menge an zugeführter Nahrung.	Ja	Nein
Ich esse weniger als 2 Mahlzeiten pro Tag.	Ja	Nein
Ich esse wenig Obst, Gemüse oder Milchprodukte.	Ja	Nein
Ich konsumiere fast täglich 3 oder mehr Gläser Bier, Wein oder Schnaps.	Ja	Nein
Ich habe Zahn- oder Mundprobleme, die mir das Essen erschweren.	Ja	Nein
Ich habe nicht immer genügend Geld, um die benötigten Nahrungsmittel einzukaufen.	Ja	Nein
Ich esse meistens alleine.	Ja	Nein
Ich nehme täglich 3 oder mehr Medikamente ein.	Ja	Nein
Ich habe während der letzten Monate ungewollt 4 bis 5 kg zu- oder abgenommen.	Ja	Nein
Ich kann aus körperlichen Gründen nicht immer Nahrungsmittel-einkäufe tätigen, kochen oder die Nahrung selbständig einnehmen.	Ja	Nein

Gesamtpunktzahl

..

0– 2 Punkte

Risiko für Malnutrition gering, Wiederholung in 6 Monaten

3– 5 Punkte

Moderates Risiko, gezielte Intervention notwendig, Kontrolle in drei Monaten

> 6 Punkte

Hohes Malnutritionsrisiko, professionelle Intervention notwendig