

Wie erfasse ich Mangelernährung

J.M. Hackl, O. Galvan
Ernährungsteam des Universitätsklinikum Innsbruck

Unter Malnutrition versteht man jede Störung des Ernährungszustandes durch mangelnde Aufnahme oder Verwertung (Unter- und Fehlernährung) und/oder durch Beeinträchtigung des Metabolismus (Katabolie). Durch die Mangelernährung im Krankenhaus kann es zu verschiedenartigsten Beeinträchtigungen (Wundheilung, Infektion, Mortalität, Aufenthaltsdauer, Kostenanstieg) kommen. Eine Erfassung der Malnutrition ist deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil daraus entsprechende therapeutische Maßnahmen für das Ernährungsteam folgen.

Die Mangelernährung ist eine häufige Diagnose bei Patienten im Krankenhaus (6,6% - 85%), bedingt durch die Verwendung verschiedenster Kriterien gibt es keinen „golden standard“ für die Definition der Mangelernährung. Die Beurteilung einer Malnutrition sollte einfach und in jedem Krankenhaus bzw. jeder Praxis durchführbar sein und die Parameter sollten möglichst spezifisch sein. Zur Verfügung stehen Einzeluntersuchungen und Scores, wobei bei den Einzeluntersuchungen neben der Anamnese und klinischen Beurteilung anthropometrische Messparameter, Bilanzuntersuchungen, biochemische und immunologische Parameter und funktionelle Tests Anwendung finden (Abb. 1).

Art und Ausmaß der Nahrungszufuhr und Dauer der Nahrungskarenz sind relativ brauchbare Parameter, jedoch für sich genommen nicht für die Beurteilung der Malnutrition tauglich. Der BMI ist relativ gebräuchlich, aber sehr insensitiv, Trizephshautfaltendicke und Armmuskelumfang sind schwierig zu bestimmen und nur für Langzeituntersuchungen tauglich. Sehr valide ist die Gewichtsabnahme in einem bestimmten Zeitraum (ein bzw. drei Monate), sie korreliert mit dem Grad der Mangelernährung und findet auch in den einzelnen Scores Anwendung. Die Bioimpedanzmethode (BIA) steht noch zu wenigen Abteilungen zur Verfügung, könnte aber in Zukunft eine größere Bedeutung erlangen.

Bei den Bilanzuntersuchungen lassen sich mit der Harnstoffproduktionsrate und dem Kreatinin-Höhen-Index gute Aussagen über die Katabolie machen, jedoch sind diese Parameter sehr aufwendig. Es hat sich gezeigt, dass der Serum-Harnstoff/Kreatinin-Quotient gut mit den obigen Größen korreliert und für das Ausmaß der Katabolie herangezogen werden kann.

Bei den biochemischen Größen findet vor allem das Serum-Albumin Verwendung, da es mit dem Krankheitsverlauf korreliert. Kurzlebige Plasmaproteine geben gut über den Ernährungszustand Auskunft, sind aber oft schwer zu interpretieren, immunologische Parameter haben sich zur Ernährungsbeurteilung nicht bewährt. Funktionelle Tests und die Erhebung der Lebensqualität (Karnofsky-Index) wären sehr sinnvoll, sind jedoch zu aufwendig und sagen weniger über den Ernährungszustand aus.

Alle Einzeluntersuchungen zeigen zwar Aspekte der Malnutrition, ergeben aber kein umfassendes Bild. Es wurden verschiedene Scores (Subjective Global Assessment (Abb. 2), Mini Nutritional Assessment, Nutritional Risk Screening (NRS 2002), Nutrition Risk Index, Prideaux-Test, Innsbruck Ernährungsscore) entwickelt und auch getestet, jedoch hat sich bisher kein „golden standard“ herauskristallisiert. Die AKE hat das Ernährungs-Screening nach Prideaux (Abb. 3) und das Innsbrucker Ernährungsscore (INS) (Abb. 4) empfohlen, die ESPEN das Nutritional Risk Screening (NRS 2002) (Abb. 5).

In einer Untersuchung an 640 Patienten der Innsbrucker Klinik wurden BMI, NRI, Prideaux-Test und INS miteinander verglichen. Zwischen den einzelnen Scores konnten große Differenzen festgestellt werden, der BMI und der INS zeigten eine hohe Anzahl an normal ernährten Patienten (56 bis 90%), BMI nur eine Rate von 2% schwer mangelernährter Patienten, während der INS ca. 12% schwer Mangelernährte angab. Zwischen den einzelnen Kliniken (Innere Medizin, Frauenheilkunde, HNO, Chirurgie) gab es beträchtliche Unterschiede, onkologische Patienten zeigten deutlich erhöhte Werte an Mangelernährten (bis 80%). Das Outcome (geheilt entlassen, ALOS, Aufnahme an ICU und Exitus) korrelierte relativ gut mit Grad der Mangelernährung. Nur ein Teil der Patienten, bei denen eine Ernährungstherapie unabdingbar gewesen wäre, erhielt eine solche.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Einzelparameter nicht zur Diagnose der Mangelernährung geeignet sind, Scores erlauben eine relativ gute Beurteilung des Ernährungszustandes und des Outcomes, müssen aber noch validiert werden.

Literatur: beim Verfasser

I: ANAMNESE			PUNKTE
1. Körpergewicht, Body Mass Index			
Derzeitiges Gewichtkg Übliches Gewicht.....kg Körpergrösse.....m Body mass index (BMI) (Gewicht kg/Körpergrösse m ²)	BMI > 35	3 Pkt
	BMI 30-35	1 Pkt	
	BMI 20-30	0 Pkt	
	BMI 17-19	1 Pkt	
	BMI 16-17	2 Pkt	
	BMI ≤16	3 Pkt	
2. Gewichtsabnahme			
kg Gewichtsverlust in den letzten 3 Monatenkg %-Gewichtsverlust in den letzten 3 Monaten.....% (kg Gewichtsverlust x 100 / übliches Gewicht)	keine	0 Pkt
	3-5%	1 Pkt	
	5-10%	2 Pkt	
	>10%	3 Pkt	
3. Gastrointestinale Symptome			
Appetitlosigkeit Übelkeit Erbrechen Durchfall	keine	0 Pkt
	> 2 Tage	1 Pkt	
	> 5 Tage	2 Pkt	
	> 7 Tage	3 Pkt	
4. Nahrungszufuhr			
Aufnahme jeder Kost möglich		0 Pkt
ausschließlich weiche Kost, keine festen Speisen möglich		1 Pkt	
nur flüssige Nahrung		2 Pkt	
keine orale Ernährung		3 Pkt	
5. Vorerkrankungen			
DM nicht insulinpflichtig	Hyperlipidämie	
DM insulinpflichtig	Hyperurikämie/Gicht		
Nahrungsmittelallergien/-intoleranzen	Magen-/Darmerkrankung		
Maligne Erkrankung	Leber-/Nierenerkrankung		
Sonstiges			
II: Einteilung in Risikogruppen für Fehlernährung			
A=Normal (0 Punkte)	B=grenzwertig, (1 - 3 Punkte)	B=schwere Störung (> 3 Punkte)	Gesamt

Abb. 2

Gewichtseinschätzung		Appetit/Nahrungsaufn.		Hautstatus	
Durchschnittlich	0	Normaler Appetit	0	Gesunde Haut	0
Übergewichtig	4	Reduzierter Appetit	3	Trockene & unelastische Haut	3
Untergewichtig	3	Nur Flüssigkeitszufuhr	4	Ödeme	3
Gewichtsverlust in der letzten Zeit	4	Keine Nahrungsaufnahme	5	Aufgebrochene (offene) Haut, Wunde	4
Schwer untergewichtig	5				
Fähigkeit zu Essen		Darmfunktion		<u>Alter</u>	
Isst selbständig	0	Normal	0	14-49	0
Braucht Hilfe beim Essen	1	Übelkeit	1	50-64	0
Hat Schwierigkeiten beim Kauen und/oder Schlucken	2	Ab und zu Durchfall/Erbrechen (z.B. 1-2/Woche)	2	65-74	2
Kann keine feste Nahrung zu sich nehmen	3	Häufig Durchfall/Erbrechen (z.B. 1+/Tag)	3	75-80	3
Kann weder trinken noch essen	4	Massive Durchfälle/Erbrechen	4	81+	5
Medizinischer Status				<u>Gesamtpunktezahl</u>	
Malabsorptionskrankheit	5	Neurologische Störung	4	Grund zur Sorge	8-11
Terminale Erkrankung	3	Größeres Trauma/Operation	5	Risiko	12-14
Radio/Chemotherapie	5	Psychiatrische Erkrankung	4	Hohes Risiko	15-17
Nicht bei Bewusstsein	5			Sehr hohes Risiko	18+

Abb. 3

Indikation zur "Ernährungstherapie"

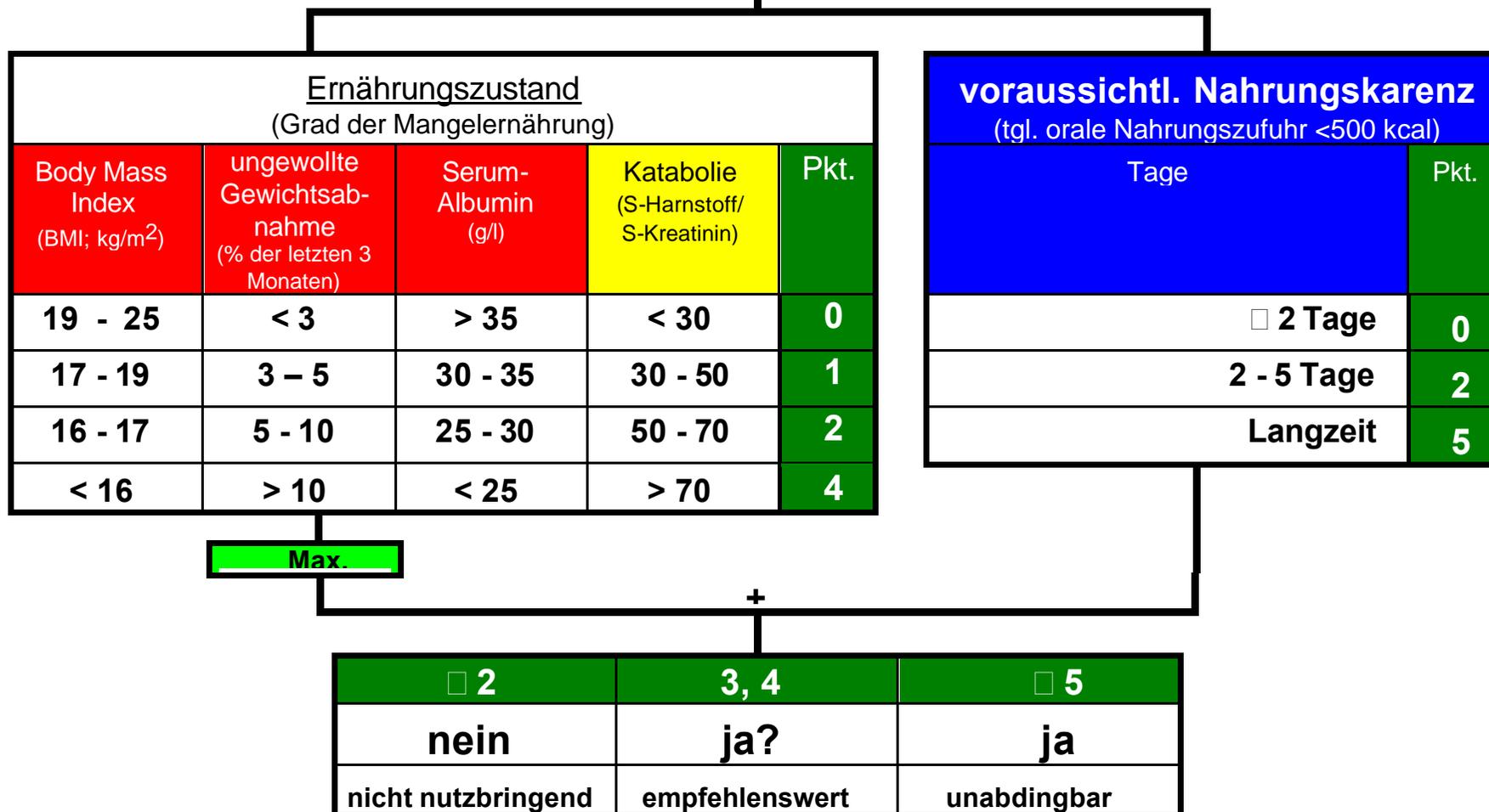


Abb. 4

Nutritional Risk Screening (NRS 2002)

Impaired nutritional status		Severity of disease (=stress metabolism.)	
Absent Score 0	<u>Normal nutritional status</u>	Absent Score 0	Normal nutritional requirements
Mild Score 1	Wt loss >5% in 3 months or Food intake below 50-75% of normal	Mild Score 1	Hip fracture – chronic patients, in particular with complications (cirrhosis) – COPD – oncology, diabetes, chron. haemodial.
Moderate Score 2	Wt loss >5% in 2 months or BMI 18,5-20,5 + impaired general condition or Food intake 25-50% of normal	Moderate Score 2	Major abdominal surgery – stroke – severe pneumonia – haematologic malian.
Severe Score 3	Wt loss >5% in 1 month or BMI <18,5 + impaired general condition or Food intake 0-25% of normal	Severe Score 3	Head injury – bone marrow transpl. – intensive care patients
Add the two scores, if age is >70 years, add 1 to the total score – If age-corrected total >=3: start nutritional support			

Abb. 5