

Aus der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie
der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Prävalenz und Ausprägung der Mangelernährung bei
chirurgischen Klinikpatienten

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin
Berlin

von

Natalie Minko

aus Posen

Gutachter: 1. Priv.-Doz. Dr. med. M. Pirlich
2. Prof. Dr. med. A. Weimann
3. Priv.-Doz. Dr. med. T. Grune

Datum der Promotion: 06.09.2006

Zusammenfassung

Mangelernährung ist ein häufiges Problem bei chronischen und gravierenden Erkrankungen und findet sich bei 20 bis 50 % aller Patienten, die in Kliniken stationär behandelt werden. Die klinische Bedeutung der Mangelernährung ergibt sich aus einer ungünstigeren Prognose hinsichtlich Mortalität und Morbidität. Letztere hat einen längeren Krankenhausaufenthalt und damit auch deutlich erhöhte Behandlungskosten zur Folge. Für den deutschsprachigen Raum war die Datenlage bezüglich der Häufigkeit von Mangelernährung in Krankenhäusern ungenügend, was im Jahr 2003 auch in einer Resolution des Europarates bemängelt wurde.

Ziel dieser Arbeit war es, Prävalenz und Schweregrad von Ernährungsdefiziten bei stationär behandlungsbedürftigen Patienten operativer Disziplinen zu erheben und damit einen Beitrag zur Charakterisierung der Problematik in Deutschland zu liefern.

Nebenfragestellungen bezogen sich auf die Bedeutung medizinischer und sozioökonomischer Risikofaktoren für eine Mangelernährung und auf die Validität klinischer Scores im Vergleich zu apparativen Methoden zur Bestimmung der Körperzusammensetzung.

Es wurden 202 konsekutiv stationär aufgenommene Patienten der urologischen und allgemeinchirurgischen Kliniken am Universitätsklinikum Charité, Campus Mitte, in Berlin untersucht. Entsprechend dem Subjective Global Assessment als Hauptkriterium für die Diagnose einer Mangelernährung wurden insgesamt 16,8 % aller untersuchten Patienten als mangelernährt klassifiziert. Bei Verwendung von anthropometrischen Messungen wurden deutlich weniger Patienten als mangelernährt identifiziert: ein niedriger Body Mass Index ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$) fand sich nur bei 1 % aller Patienten, eine verminderte Muskelmasse oder Fettmasse bei 7 bzw. 10 % der Untersuchten. Die mittels bioelektrischer Impedanzanalyse bestimmte Körperzellmasse – ein Maß der stoffwechselaktiven und proteinreichen Gewebe – war bei 24 % aller Patienten vermindert, während das Serum-Albumin nur bei 1 % der Patienten pathologisch erniedrigt war.

Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den urologischen oder chirurgischen Patienten beobachtet. Im Vergleich zur internationalen Literatur ist die Prävalenz von Ernährungsdefiziten in unserer Kohorte auffallend niedrig, was sich durch ein jüngeres Durchschnittsalter ($56,5 \pm 14,7$ Jahre), wahrscheinlich aber auch durch eine geringere Krankheitsschwere der Patienten erklärt. So litt zwar die Hälfte der untersuchten Patienten an einer malignen und damit potentiell konsumierenden Erkrankung, jedoch wurden diese nicht häufiger als mangelernährt klassifiziert als Patienten mit benignen Erkrankungen. Besonders hervorzuheben ist, dass keine der 10 eingeschlossenen Patientinnen mit Mammakarzinom Zeichen einer Mangelernährung aufwies. Lebensstil und sozialer Status zeigten keine Assoziation zur Mangelernährung. Es fand sich jedoch ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Ernährungszustand und Alter der Patienten: in der Altersgruppe > 65 Jahre wurden doppelt so häufig Zeichen der Mangelernährung beobachtet als bei den < 65 jährigen ($25,4$ vs. $12,9$ %, $p < 0,003$).

Der Vergleich des SGA mit Parametern der Körperzusammensetzung zeigte, dass Patienten, die nach klinischen Kriterien als mangelernährt eingeschätzt wurden, nicht nur einen signifikant niedrigeren BMI ($24,8 \pm 4,5$ vs. $27,9 \pm 5,5$ kg/m², $p < 0,001$), sondern auch eine niedrigere Muskel- und fettfreie Masse, ein vermindertes Körperfett sowie ein niedrigeres Serum-Albumin aufwiesen.

Überraschenderweise zeigte sich, dass in unserem Kollektiv die Mehrzahl der Patienten ($52,2$ %) nach den Kriterien der WHO mit einem BMI > 25 kg/m² als überernährt klassifiziert werden musste. Insgesamt belegt diese Arbeit, dass in einer allgemeinchirurgischen und urologischen Station nur eine Minderzahl der Patienten einen normalen Ernährungszustand aufweist, das zahlenmäßig führende Problem jedoch nicht die Mangel- sondern die Überernährung darstellt. Die Diagnostik von Ernährungsdefiziten scheint mit dem Subjective Global Assessment zuverlässig durchführbar und reflektiert auch Änderungen der Körperzusammensetzung. Die Frage nach der prognostischen Bedeutung sowohl von Über- als auch von Mangelernährung bezüglich Morbidität und Mortalität bleibt künftigen Untersuchungen vorbehalten.

Schlagwörter: Mangelernährung, Subjective Global Assessment, Bioelektrische Impedanzanalyse, Anthropometrie, Körperzellmasse, Fettfreie Masse, Armmuskelfläche, Armfettfläche, Resistanz, Reaktanz, Adipositas

Keywords: Malnutrition, Subjective Global Assessment, Bioelectric Impedance Analysis, Anthropometry, Body Cell Mass, Fatfree Mass, Arm Muscle Area, Arm Fat Area, Resistance, Reactance, Obesity

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	11
1.1. Hintergrund	11
1.1.1. Definition der Mangelernährung	11
1.2. Fragestellung	14
2. Methodik	15
2.1. Patienten	15
2.2. Probanden	17
2.2.1. Matching	17
2.3. Ethische Aspekte	17
2.4. Datenerhebung	18
2.5. Allgemeine Patientendaten	18
2.6. Erfassung der Mangelernährung	19
2.6.1. Größe und Gewicht	19
2.6.2. Subjective Global Assessment	20
2.6.3. Nutritional Risk Index (NRI)	22
2.6.4. Anthropometrie	22
2.6.5. Bioelektrische Impedanzanalyse	25
2.6.6. Laborparameter	28
2.6.7. Statistische Datenanalyse	29

3. Ergebnisse	30
3.1. Klinische Daten der Patienten	30
3.2. Diagnosen	32
3.3. Häufigkeit der Mangelernährung	33
3.3.1. Subjective Global Assessment (SGA)	35
3.3.2. BMI und Gewichtsverlust	35
3.3.3. Laborparameter	35
3.3.4. Nutritional Risk Index (NRI)	36
3.3.5. Anthropometrie	36
3.3.6. Bioelektrische Impedanzanalyse	36
3.4. Mangelernährung und Grunderkrankung	37
3.4.1. Mangelernährung in Abhängigkeit von der Dignität der Erkrankung	37
3.4.2. Maligne Erkrankungen	38
3.4.3. Benigne Erkrankungen	39
3.5. Mangelernährung und Alter	40
3.6. Validität des SGA	41
3.6.1. ECM/BCM-Ratio bei gut und mangelernährten Patienten	44
3.7. Mangelernährung und potentielle soziale/lebensstilbedingte Risikofaktoren	46
3.7.1. Familienstand, Wohnsituation und Bildungsstatus	46
3.7.2. Lebensstilbedingte Risikofaktoren	47
3.7.3. Anzahl verschiedener Medikamente pro Tag	47

3.7.4. Aufenthaltsdauer im Krankenhaus	49
3.8. Vergleich der Klinikpatienten mit der Kontrollgruppe	49
3.7.5. Mangelernährung	49
3.7.5.1. Größe, Gewicht und BMI	49
3.7.5.2. SGA	50
3.7.5.3. Anthropometrie	50
3.7.5.4. Bioelektrische Impedanzanalyse	50
3.9. Überernährung	53
3.10. Entlassungsuntersuchung	55
4. Diskussion	57
4.1. Prävalenz der Mangelernährung	57
4.2. Risikofaktoren für eine Mangelernährung	60
4.2.1. Grunderkrankung und Alter	60
4.2.2. Soziale und lebensstilbedingte Risiken	62
4.3. Validität des SGA: Vergleich mit anderen Kriterien	64
4.4. Veränderungen während des Klinikaufenthalts	66
4.5. Adipositas	69
4.6. Schlussfolgerung	70
Literaturverzeichnis	73
Danksagung	80
Lebenslauf	81
Erklärung	83

Widmung

Ich widme meine Dissertation meinen lieben Eltern und danke ihnen für all die Unterstützung und Motivation, die sie mir stets haben zukommen lassen, sowie für den Glauben, den sie immer an mich hatten.

Abkürzungsverzeichnis

AMA/AMF	Arm muscle area/Armmuskelfläche
AFA/AFF	Arm fat area/Armfettfläche
BCM	Körperzellmasse
BIA	Bioelektrische Impedanzanalyse
ECM	Extrazelluläre Masse
ECW	Extrazelluläres Wasser
FFM	Fettfreie Masse
ICW	Intrazelluläres Wasser
NRI	Nutritional Risk Index
Phi (φ)	Phasenwinkel
R	Resistanz
SGA	Subjective Global Assessment
TBW	Ganzkörperwasser
Xc	Reaktanz
Z	Impedanz

Lebenslauf

Aus Gründen des Datenschutzes wird der Lebenslauf nicht veröffentlicht-

Aus Gründen des Datenschutzes wird der Lebenslauf nicht veröffentlicht.