

# 1. Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Studien aus Westeuropa und den USA zeigen, dass bereits zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme 20-50% aller behandelten Patienten Zeichen der Mangelernährung aufweisen (eine detaillierte Übersicht gibt Ref.6) Die starke Schwankung in den Prävalenzangaben der Mangelernährung in verschiedenen Studien erklärt sich aus der uneinheitlichen Definition und den unterschiedlichen angewendeten Methoden (1). In der internationalen Literatur wird meistens der Begriff "Malnutrition" gleichbedeutend mit Ernährungsdefiziten gebraucht. Nach Keller 1996 (2) ist Malnutrition jedoch ein übergeordneter Begriff, der sowohl Zustände einer Unterernährung (Protein-Energie-Unterernährung, Vitamin- oder Spurenelementemangel) als auch Überernährung (Adipositas) oder Fehlernährung (z.B. Alkoholabusus) beinhaltet. Der deutsche Begriff "Mangelernährung" ist insofern schärfer, als dass er die Adipositas als häufigste Abweichung von einem normalen Ernährungsstatus ausschließt, und wird im folgenden so verwendet.

### 1.1.1. Definition der Mangelernährung

In Anbetracht des Fehlens eines einheitlichen Konsens zur Nomenklatur und Diagnostik klinisch relevanter Ernährungsdefizite (1) hat die deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin in ihren Leitlinien zur enteralen Ernährung einen neuen Algorithmus vorgeschlagen (3). In diesem Algorithmus wird die reine Unterernährung gemäß WHO-Definition mit einem BMI  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$  von drei verschiedenen Ausprägungen der Mangelernährung unterschieden. Als klinisch relevanteste Form der Mangelernährung wird der „krankheitsassoziierte Gewichtsverlust“ definiert, der weitgehend dem Wasting-Begriff entspricht und sich auch mit den aktuellen Definitionen der Europäischen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (4) überschneidet. Als krankheitsassoziierter Gewichtsverlust wird ein unbeabsichtigter signifikanter Gewichtsverlust ( $>10 \%$  in sechs Monaten oder  $>5 \%$  in drei Monaten) bei gleichzeitigem Vorliegen einer Krankheitsaktivität (entweder anhand klinischer Scores, B-Symptomatik oder Albumin  $<3,5 \text{ g/dl}$ ) bezeichnet.

Weitere Definitionen einer Mangelernährung sind die Eiweiß-Mangelernährung (Verlust von Muskelmasse oder viszeraler Proteine) und spezifische Nährstoffmangelzustände (Mangel an Vitaminen und Spurenelementen(2)). Weder die Kriterien der Deutschen noch der Europäischen Gesellschaft für Ernährungsmedizin lagen zu Beginn dieser Arbeit vor.

Das für die vorliegende Arbeit verwendete Hauptkriterium, das Subjective Global Assessment (SGA) nach Detsky et al 1987 (5) ist aber weitgehend deckungsgleich mit dem krankheitsassoziierten Gewichtsverlust nach der Definition der DGEM. Für die Diagnose einer Mangelernährung nach dem SGA ist der anhaltende und unfreiwillige Gewichtsverlust im Rahmen einer Erkrankung die entscheidende Größe. Statische Parameter, wie das Körpergewicht oder der Body-Mass-Index, spielen nur eine untergeordnete Rolle. Diese Gewichtung entspricht einerseits der Tatsache, dass die westlichen Industrienationen insgesamt übergewichtige Gesellschaften geworden sind, was sich auch für Deutschland im jüngsten Bundesgesundheits-Survey bestätigt (6), andererseits aber auch der Beobachtung, dass unfreiwilliger Gewichtsverlust ein starker Prädiktor für eine schlechte klinische Prognose ist (7).

Die hohe Prävalenz der Mangelernährung betrifft sowohl Patienten konservativer als auch operativer Disziplinen, wobei die Häufigkeit in den letzten Jahren wahrscheinlich noch zugenommen hat (8). Häufig verschlechtert sich der Ernährungszustand im Verlauf einer längeren Krankenhausbehandlung, möglicherweise auch, weil Ernährungsprobleme durch das behandelnde Personal nicht erfaßt oder nur unzureichend in das therapeutische Konzept aufgenommen werden (9). Die klinische Bedeutung einer Mangelernährung ergibt sich aus einer ungünstigeren Prognose bezüglich Mortalität und Morbidität sowohl im spontanen Krankheitsverlauf chronischer Erkrankungen als auch nach akuten Ereignissen wie Schlaganfall (10,11) oder operativen Eingriffen (12,13,14). Bruun et al. (15) fanden bei 39% der chirurgischen Patienten Zeichen der Mangelernährung, wobei das Patientengut vorwiegend aus der gastroenterologischen und der orthopädischen Chirurgie stammte und benigne sowie maligne Erkrankungen enthielt.

Tan et al.(16) fanden bei 86% ihrer chirurgischen Patienten mindestens einen abnormen anthropometrischen oder biochemischen Parameter. Je nach Hauptkriterium (Verhältnis von Körpergewicht/Körpergröße bzw. Armmuskelumfang) waren 49% bzw. 62% dieser chirurgischen Patienten als mangelernährt einzustufen, wobei die Prävalenz bei malignen Erkrankungen höher war als bei benignen Erkrankungen.

Besonders offensichtlich ist die Assoziation von Malnutrition und verminderter Überlebensrate bei Patienten mit malignen Erkrankungen (17,18,19). Eine erhöhte Mortalität wurde vor allem bei älteren Patienten gefunden(20,21,22).

Die mit der Mangelernährung assoziierte erhöhte Morbidität bedingt eine längere Krankenhausverweildauer und pro Patient bis zu doppelt so hohe Behandlungskosten im Vergleich zu gut ernährten Patienten (11,23,24). Mangelernährte Patienten sind in der Regel öfter und länger ernsthaft krank als guternährte (25), besonderes Augenmerk ist dabei auch auf die erhöhte Inzidenz von nosokomialen Infektionen nach chirurgischer Intervention zu legen (13,26). Umgekehrt gibt es Hinweise, dass sich durch eine rechtzeitig eingeleitete Ernährungstherapie Komplikationen, die Behandlungszeit und damit auch die Kosten pro Patient deutlich reduzieren lassen (27,28).

Für den deutschsprachigen Raum existieren bislang keine repräsentativen Daten zu Häufigkeit und Schweregrad der Mangelernährung bei Klinikpatienten. Entsprechend ist unklar, ob die eingangs angegebenen Prävalenzdaten, die überwiegend aus Querschnittstudien in den USA stammen, auch für Deutschland gelten.

## 1.2 Fragestellung

Ziel dieser Arbeit war es, an einer größeren Gruppe von Patienten operativer Disziplinen den Ernährungstatus differenziert zu erheben, um folgende Fragestellungen zu verfolgen:

1. Wie sind Prävalenz und Schweregrad der Mangelernährung bei stationär behandlungsbedürftigen chirurgischen und urologischen Patienten zum Zeitpunkt der Einweisung entsprechend
  - a) klinischer Scores zur Einschätzung der Fehlernährung,
  - b) der Körperzusammensetzung und
  - c) laborchemischer Parameter des Ernährungsstatus
2. Wie ist der Ernährungszustand der Patienten im Vergleich zu einer in Alters- und Geschlechtsverteilung vergleichbaren Kontrollgruppe gesunder Probanden?
3. Welche Aussagekraft hat das Subjective Global Assessment zur Diagnostik einer Mangelernährung im Vergleich mit apparativen Methoden zur Analyse der Körperzusammensetzung?
4. Besteht eine Beziehung zwischen initialem Ernährungszustand und der Schwere der Grundkrankheit bzw. Diagnosegruppe?
5. Welchen Einfluss haben Alter, Lebensstil und sozioökonomischer Status auf den Ernährungszustand?
6. Wie verändert sich der Ernährungszustand im Laufe des Krankenhausaufenthaltes? Welchen Einfluss hat eine ernährungstherapeutische Intervention?