



EUROPEAN
PRESSURE
ULCER
ADVISORY
PANEL

Ernährung als Dekubitus- prophylaxe und -therapie

MISSION STATEMENT

The European Pressure Ulcer Advisory Panel's objective is to provide the relief of persons suffering from, or at risk of pressure ulcers, in particular through research and the education of the public.

Registered Charity No: 1066856

Notwendigkeit dieser Leitlinie in der Praxis

Dekubitalulzera sind das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels zwischen unzähligen inneren und äußeren Risikofaktoren – wie beispielsweise übermäßige mechanische Belastung, Immobilität, Inkontinenz und hohes Lebensalter. Die Folgen der Immobilität werden oft als kausale Faktoren der Dekubitusentstehung gesehen. Darüber hinaus wird auch häufig eine direkte kausale Beziehung zwischen Ernährung und Dekubitusentstehung angenommen. Die wissenschaftliche Grundlage für diese Annahme erscheint unklar, da bisher keine qualitativ hochwertigen Studien vorliegen, die einen Zusammenhang zwischen Mangelernährung und erhöhter Dekubitusinzidenz nachweisen. Es ist jedoch durchaus denkbar, dass Mangelernährung Auswirkungen auf die Empfindlichkeit des Gewebes gegenüber äußeren Faktoren wie Druck hat. Es ist wichtig, festzuhalten, dass nur wenige Risikofaktoren durch Interventionen beeinflusst werden können – so wären mechanische Belastung und Ernährung zwei Schlüsselkomponenten, die wir verändern könnten. Die angenommene Relevanz der Mangelernährung für die Entstehung und Behandlung von Dekubitus wird in vorhandenen EPUAP-Leitlinien kurz angesprochen; zum Beispiel

- ,eine komplette Risikoeinschätzung eines Patienten beinhaltet: Allgemeiner Hautzustand, Beurteilung der Haut, Mobilität, Feuchtigkeit und Inkontinenz, **Ernährung** und Schmerz’
- ,Im Anschluss an die klinische Einschätzung sollte bei **festgestellter Fehl- oder Mangelernährung** ein Plan für eine geeignete Unterstützung und/oder eine geeignete **Ernährungstherapie** ausgearbeitet werden, der sowohl den individuellen Bedürfnissen wie auch den allgemeinen Therapiezielen gerecht wird’
- ,Stellen Sie, soweit dies mit den Wünschen und der Verfassung des Patienten vereinbar ist, eine **angemessene Ernährung** sicher, die einer Mangelernährung vorbeugt’

Ziel dieser Leitlinie ist es, Verweise auf Mangelernährung in vorhandenen EPUAP-Leitlinien zu ergänzen und Klinikern eine gezielte Hilfestellung bei der Überprüfung und Einschätzung des Ernährungszustandes sowie der angemessenen Interventionen anzubieten. Die Leitlinie soll für alle Umgebungsbedingungen geeignet sein, wobei festzustellen ist, dass spezielle Hilfsmittel (z.B. Waagen) oder Fachpersonal (z.B. Diätassistenten) in bestimmten Bereichen nicht zur Verfügung stehen. EPUAP ist sich bewusst, dass andere klinische Leitlinien über Ernährung existieren (zum Beispiel Übergewicht in Schottland, Integrierte Prävention mit Gewichtsmanagement, SIGN Guideline Nr. 8, 1996). Die gezielte Hilfestellung, die EPUAP im Hinblick auf Ernährung und Dekubitus anbietet, ist im Kontext der allgemeinen Richtlinien zum Ernährungsmanagement zu betrachten.

Die Empfehlungen der vorliegenden Leitlinie wurden mit Hilfe der folgenden Schemata klassifiziert:

Evidence-Quelle, auf die sich die Empfehlung stützt

- I Evidence aufgrund einer Systematischen Übersichtsarbeit oder Meta-Analyse Randomisierter kontrollierter Studien (RCTs) oder mindestens einer RCT
- II Evidence aufgrund mindestens einer kontrollierten Studie ohne Randomisierung oder mindestens einer sonstigen quasi-experimentellen Studie
- III Evidence aufgrund nicht-experimenteller deskriptiver Studien (z.B. Vergleichsstudien, Korrelationsstudien und Fall-Kontroll-Studien)
- IV Evidence aufgrund von Berichten oder Meinungen von Expertengremien und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Institutionen

Einstufung der Empfehlung

- A unmittelbar basierend auf Evidence der Kategorie I
- B unmittelbar basierend auf Evidence der Kategorie II oder extrapoliert von Evidence der Kategorie I
- C unmittelbar basierend auf Evidence der Kategorie III oder extrapoliert von Evidence der Kategorie I oder II
- D unmittelbar basierend auf Evidence der Kategorie IV oder extrapoliert von Evidence der Kategorie I, II oder III

Beide Klassifizierungsschemata sind adaptiert von Eccles M, Mason J (2001), How to develop cost-conscious guidelines, Health Technology Assessment 5:8.

Struktur der Leitlinie

Die Empfehlungen dieser Leitlinie sollen sowohl der Vorbeugung als auch der Behandlung von Dekubitus dienen. Soweit sich eine Empfehlung nur auf die Dekubitusbehandlung bezieht, wird dies im Text gesondert hervorgehoben. Ferner ist zu beachten, dass die EPUAP alle Empfehlungen als gleichermaßen valide ansieht, unabhängig vom Grad der Evidence, auf der die einzelne Empfehlung basiert. Soweit bei den nachfolgenden Empfehlungen Quelle und Grad der Evidence nicht explizit angegeben sind, ist diese Empfehlung als Grad IV, D einzustufen.

Überprüfung und Beurteilung des Ernährungszustands

Die Überprüfung und Beurteilung des Ernährungszustands einer Person kann mit Hilfe einer Reihe von Meßmethoden erfolgen, angefangen von Instrumenten wie dem Subjective Global Assessment (Detsky et al. 1987) bis hin zum relativ einfachen Messen von Größe und Gewicht (kombiniert als Body Mass Index). Unter Umständen sind jedoch einige Meßmethoden (Größe, Laborwerte, Dicke einer Hautfalte) nicht

sofort in jeder Situation verfügbar. Ein unerwünschter Gewichtsverlust (mehr als 10% des normalen Körpergewichts in den letzten sechs Monaten oder mehr als 5% im letzten Monat) kann einen Hinweis auf eine Unterernährung geben, wobei mögliche Gründe für diesen unabsichtlichen Gewichtsverlust zusammen mit dem jeweiligen Patienten gesucht werden sollten.

Die genaue Bestimmung von Gewicht und Größe und damit des Body Mass Index ($BMI = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{\text{Körpergröße in m}^2}$) kann in bestimmten Situationen problematisch sein, zum Beispiel durch nicht vorhandene Messgeräte oder Schwierigkeiten bei der Bestimmung der Körpergröße bei manchen Patientengruppen. Hinzu kommt, dass die Messung des BMI bei einigen Patientengruppen wenig valide ist, so zum Beispiel bei Kindern oder bei sehr alten Menschen aufgrund ihres veränderten/abweichenden (fetten/mageren) Körpermassen-Verhältnisses.

Die Messung des Körpergewichts sollte einem festen Ablauf folgen, bei dem der Einzelne im Idealfall zur selben Tageszeit mit derselben Waage, die einen angemessenen Gewichtsbereich abdecken sollte (bis zu 350kg), gewogen wird. Vor dem Wiegen sollten Straßenkleidung und Schuhe ausgezogen werden. Wenn möglich sollten alle Gewichtsmessungen von derselben Person vorgenommen werden. Zusätzlich zur Gewichtsmessung ist der Taillenumfang eine zuverlässiges Maß für die intra-abdominelle Fettmasse. Die Messung des Taillenumfangs sollte in der Mitte zwischen dem oberen Darmbeinkamm und dem Rippenbogen auf der Medioaxillarlinie erfolgen.

Zur Beurteilung des Ernährungszustands kann ebenfalls die Nahrungsaufnahme der letzten 1, 3 oder 7 Tage herangezogen werden; diese Information kann für die letzten 24 Stunden aus der Erinnerung, durch vom Patienten oder Pflegende erstellte Nahrungsaufnahmeprotokolle oder durch Einbeziehung einer Ernährungsfachkraft, sofern verfügbar, gewonnen werden. Wichtig ist vor allem die Überlegung, warum die aufgenommene Nahrung oder Flüssigkeit in der festgestellten Höhe liegt.

Biochemische Messwerte wie Serum-Albumin, Hämoglobin und Kalium können hilfreich sein, wenn man den Ernährungszustand eines Kranken betrachtet, wobei diese Indikatoren eher Auskunft über chronische als über akute Mangelzustände spezieller Nährstoffe geben. Im Allgemeinen ist es unwahrscheinlich, dass biochemische Messwerte mehr Informationen als andere Indikatoren, wie zum Beispiel unerwünschte Gewichtsabnahme, liefern, obwohl einige Studien einen Zusammenhang zwischen Albumin und Dekubitus anführen.

Instrumente zur Überprüfung und Beurteilung des Ernährungszustands wie z.B. Minimal Nutritional Assessment (MNA) scheinen bei Patienten mit Dekubitusrisiko oder bestehenden Dekubitalulzera immer häufiger Anwendung zu finden. Diese Instrumente sollten natürlich validiert und verlässlich sein und – wie alle Risiko-Skalen – nicht die klinische Beurteilung ersetzen. Die Verwendung validierter Instrumente zur

Einschätzung des Ernährungszustands kann jedoch hilfreich sein, um die Aufmerksamkeit bei der Beurteilung von Risikofaktoren zur Dekubitusentwicklung auf die Ernährung zu lenken.

Der Ernährungszustand sollte regelmäßig anhand eines individuellen Protokolls, das auch das Auswertungsdatum einschließt, neu bewertet werden. Die Häufigkeit der Beurteilung sollte sich nach dem Zustand des jeweiligen Patienten richten und insbesondere nach bestimmten Ereignissen wie einer Operation oder Infektion oder anderen Stoffwechselprozessen, die den Ernährungszustand beeinflussen, erfolgen.

Während die klinische Beurteilung des einzelnen Patienten durch ausreichend geschultes Personal zu einer guten Einschätzung des Ernährungszustands führen kann, sollte bedacht werden, dass ein zu hohes Körpergewicht Defizite in der Ernährung verdecken kann – zum Beispiel können krankhaft übergewichtige Personen dennoch mangelernährt sein.

Ernährungsmaßnahmen

Falls bei der Überprüfung oder Beurteilung des Ernährungszustands eine mögliche Mangelernährung festgestellt wird, sollten gezielte Ernährungsinterventionen in Erwägung gezogen werden. Vorrangiges Ziel dieser Maßnahmen ist im Allgemeinen die Korrektur eines Protein- oder Kalorienmangels, und zwar bevorzugt durch orale Nahrungsaufnahme. Bei der Überlegung, welche Beschränkungen in der normalen Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme vorliegen, sollte man neben lokalen Gegebenheiten wie der Leichtigkeit des Zugangs zur Nahrung sowie sozialen und funktionalen Fragen ebenfalls die Zusammensetzung der Diät berücksichtigen. Die Veränderung dieser Faktoren kann eine vermehrte orale Nahrungsaufnahme fördern oder überhaupt erst ermöglichen. Insgesamt sollte das Ziel eher sein, die Qualität und Energiedichte der aufgenommenen Nahrung zu verbessern, statt die Quantität der Nahrungsaufnahme zu erhöhen. Bei der Flüssigkeitsaufnahme ist die Quantität allerdings ebenso wichtig wie die Qualität.

Falls eine Verbesserung der normalen oralen Nahrungsaufnahme nicht möglich ist, sollte ein/e protein- und kalorienreiches/e Supplemente oder Trinknahrung erwogen werden (Empfehlung IB; Benati et al 2001, Bourdel-Marchasson et al 2000, Breslow et al 1993, Chernoff et al 1990, Delmi et al 1990). Der Nutzen von Vitaminen und Spurenelementen als Nahrungsergänzung in Bezug auf eine Dekubitusprophylaxe ist unklar (Empfehlung IB; Taylor et al 1974, ter Riet et al 1995).

Wenn eine normale Nahrungsaufnahme plus orale Supplemente eine aufgetretene Mangelernährung nicht beseitigen kann, sollten andere Applikationsformen (zum Beispiel per Magensonde) gewählt werden, wobei die mit diesen Maßnahmen verbundenen Risiken erwogen werden sollten. Während die Dosierung der oralen Supplemente oder Trinknahrung, die ein Patient benötigt, variiert,

kann allgemein festgestellt werden, dass täglich ein Minimum von 30–35 kcal/kg Körpergewicht einschließlich 1–1,5 g Protein/kg Körpergewicht sowie mindestens 1 ml Flüssigkeit/kcal erforderlich sind.

Eine genauere Ermittlung des Energiebedarfs kann durch die Verwendung von Standard-Gleichungen wie der Formeln von Harris-Benedict oder Schofield erfolgen, es empfiehlt sich jedoch, hinsichtlich der Anwendung und Auslegung dieser Formeln die Beratung einer Ernährungsfachkraft (soweit verfügbar) oder eines multidisziplinären Teams in Anspruch zu nehmen.

Der Erfolg der Ernährungsmaßnahmen sollte im Rahmen der laufenden, regelmäßig durchgeführten Beurteilung des Ernährungszustandes überprüft werden und kann durch Ergebnisse wie Gewichtszunahme oder verbesserte funktionale Fähigkeiten und/oder verbesserte gesundheitsbezogene Lebensqualität angezeigt werden. Der Erfolg von Ernährungsmaßnahmen kann darüber hinaus an einer reduzierten Dekubitusinzidenz oder der Heilung bestehender Dekubitalulzera gemessen werden.

Die regelmäßige Evaluation der Wirkung von Ernährungsinterventionen ist erforderlich, wobei man sich bewusst sein sollte, dass die Wirkungen von zusätzlicher Ernährung und/oder Supplementen bei mangelernährten Personen nicht sofort offensichtlich werden, wahrscheinlich weil zunächst die entleerten Reserven aufgefüllt werden.

Bei Patienten mit bestehenden Dekubitus sollte regelmäßig eine ähnliche Vorgehensweise gewählt werden (normale Ernährung, dann orale Supplemente, zuletzt Ernährungs-sonde), obwohl der Bedarf höher sein kann. Basierend auf kontrollierten Studien gibt es einige Beobachtungen über die Rolle von Ernährungsdefiziten bei der Dekubitusheilung – so scheint sich die Ergänzung von Proteinen und die Erhöhung der Energiezufuhr, zusammen mit der Verwendung von Arginin, Vitaminen und Spurenelementen mit anti-oxidativen Effekten, positiv auf die Heilung auszuwirken (Empfehlung IB; Benati et al 2001, Bourdel-Marchasson et al 2000, Breslow et al 1993, Chernoff et al 1990, Delmi et al 1990). Der Effekt von Ascorbinsäure als Nahrungsergänzung erscheint derzeit unklar (Empfehlung IB; Taylor et al 1974, ter Riet et al 1995), und die Nachweise für eine Wirkung von zusätzlichen Zinkgaben sind schwach (Empfehlung IB; Norris 1971).

Möglicherweise müssen bei bestehendem Dekubitus bestimmte Probleme gelöst werden, bevor die Wirkung der Ernährung verbessert werden kann – zum Beispiel die Verminderung des Wundgeruchs, ein verändertes Körperbild, durch den Dekubitus verursachte Schmerzen oder ein Verlust an Selbstachtung –, weil diese Probleme die Nahrungsaufnahme einschränken können.

Bei Patienten mit schweren Dekubitus (Grad 3 und 4) sollte das multidisziplinäre Team den erhöhten Grundenergie-Umsatz bedenken sowie dem

erhöhten Flüssigkeits-verlust, der mit solchen Wunden einhergeht, besondere Aufmerksamkeit widmen.

Die Nahrungsbedürfnisse spezieller Personengruppen können von den in dieser Richtlinie beschriebenen Grundsätzen abweichen, zum Beispiel bei rückenmarksverletzten Patienten. Die Beurteilung des Ernährungszustandes und die beschriebenen Ernährungs-maßnahmen sollten selbstverständlich mit allen anderen angemessenen Interventionen einschließlich der Druckentlastung kombiniert werden.

In dieser Leitlinie wurden verschiedene spezielle Themen nicht angesprochen – die Einschätzung des Ernährungszustands sowie Ernährungsmaßnahmen bei Neugeborenen und Kleinkindern, die Rolle der parenteralen Ernährung sowie spezielle Bedürfnisse von einzelnen Gruppen wie Patienten mit Immunsuppression oder Krebs, orthopädische, verletzte und chirurgische Patienten oder Patienten mit Verbrennungen. Pharma-kologische Interventionen wie die Gabe von Anabolika wurden ebenfalls nicht betrachtet.

Im Hinblick auf alle vorgenannten Empfehlungen zur Beurteilung des Ernährungszustands und zur Supplementation sollten alle konkreten Entscheidungen unter Berücksichtigung der Wünsche des Patienten und der allgemeinen Behandlungsziele getroffen werden.

Schulung

Es ist für das gesamte Personal (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Angehörige der Gesundheitsberufe, ungelerntes Personal, Küchenpersonal und deren Helfer) erforderlich, sich der Bedeutung der Ernährung bewusst zu sein und ihre Rolle bei der Verbesserung des Ernährungszustands des Patienten zu verstehen. Die erforderliche Schulung des Personals umfasst die Durchführung der Überprüfung und Beurteilung des Ernährungszustands, die Vorbereitung von attraktiven und appetitanregenden Mahlzeiten bis hin zu der Auslieferung und Präsentation des Essens, abhängig von der Funktion der jeweiligen Mitarbeiter. Innerhalb der Gesundheitsversorgung muss eine Esskultur etabliert werden, die die angemessene Verfügbarkeit und Präsentation der Mahlzeiten kontinuierlich und quer durch alle Abteilungen und Einrichtungen sicherstellt.

Zusammenfassung der Empfehlungen

Die EPUAP empfiehlt als Mindestanforderung zur Beurteilung des Ernährungszustands das regelmäßige Wiegen der Patienten, die regelmäßige Beurteilung der Haut sowie die kontinuierliche Dokumentation der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme. Zusätzliche Verfahren wie anthropometrische Messungen und Labortests können ebenso durchgeführt werden, obwohl sie eher als erweiterte Beurteilungsmethoden betrachtet werden sollten. Ernährungsinterventionen sollten auf eine individuelle Verbesserung der

Aufnahme von Nahrung und Flüssigkeit abzielen – und zwar insbesondere unter Berücksichtigung der Qualität des Nahrungsangebots in Verbindung mit der Ausräumung körperlicher oder sozialer Hemmnisse für die Nahrungsaufnahme. Wenn es nicht möglich ist, die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme des Patienten zu erhöhen, sollte eine Supplementation erwogen werden.

Quellen, die bei der Entwicklung der Leitlinie genutzt wurden

American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Board of Directors. Definition of terms used in ASPEN guidelines and standards. JPEN 1995; 19: 1–2.

Benati G, Delvecchio S, Cilla D, and Pedone V. Impact on pressure ulcer healing of an arginine enriched nutritional solution in patients with severe cognitive impairment. Arch Gerontol Geriatr, 2001, 33 Suppl 1, 43–47.

Bourdel-Marchasson I, Barateau M, Rondeau V, Dequae-Merchadou L, Salles-Montaudon N, Emeriau JP, Manciet G, and Dartigues JF. A multicenter trial of the effects of oral nutritional supplementation in critically ill older inpatients. GAGE Group. Groupe Aquitain Geriatrique d’Evaluation. Nutrition, 2000, 16(1), 1–5.

Breslow RA, Hallfrisch J, Guy DG, Crawley B, and Goldberg AP. The importance of dietary protein in healing pressure ulcers. J Am Geriatr Soc, 1993, 41(4), 357–362.

Chernoff RS, Milton KY, and Lipschitz DA. The effect of a very high protein liquid formula on decubitus ulcers healing in longterm tube-fed institutionalised patients. J Am Diet Assoc, 1990, 90, A–130.

Delmi M, Rapin CH, Bengoa JM, Delmas PD, Vasey H, and Bonjour JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. Lancet, 1990, 335(8696), 1013–1016.

Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, and Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? J. Parenter. Enteral Nutr., 1987, 11: 8–13

Gray-Donald K, Payette H, and Boutier V. Randomized clinical trial of nutritional supplementation shows little effect on nutritional status among free-living frail elderly. J Nutr 1995; 125(12): 2965–71

Green CJ. Existence, causes and consequences of disease related malnutrition in the hospital and the community, and clinical and financial benefits of nutritional intervention. Clinical Nutrition 1999; 18(Supp 2): 3–28.

Keele AM, Bray MJ, Emery PW et al. Two phase randomized controlled clinical trial of postoperative oral dietary supplements in surgical patients. Gut 1997; 40: 393–399.

Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, and Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Lipschitz DA, Mitchell CO, Steele RW et al. Nutritional evaluation and supplementation of elderly subjects participating in a 'meals on wheels' program. JPEN 1985; 9: 343–7

Mathus-Vliegen EMH. Nutritional status, Nutrition and Pressure Ulcers. Nutrition in Clinical Practice 2001; 16: 286–291.

Norris JR, and Reynolds RE. The effect of oral zinc sulfate therapy on decubitus ulcers. J Am Geriatr Soc, 1971, 19, 793–797.

Robinson G, Goldstein M, and Levine GM. Impact of nutritional status on DRG length stay. JPEN 1987; 11: 49–52

Taylor TV, Rimmer S, Day B, Butcher J, and Dymock IW. Ascorbic acid supplementation in the treatment of pressuresores. Lancet, 1974, 2(7880), 544–546.

ter Riet G, Kessels AG, and Knipschild PG. Randomized clinical trial of ascorbic acid in the treatment of pressure ulcers. J Clin Epidemiol, 1995, 48(12), 1453–1460.

The EPUAP would suggest that a sound starting point for further exploration of the links between nutrition and pressure ulcers would be the publication :

Mathus-Vliegen EMH. Nutritional status, Nutrition and Pressure Ulcers. Nutrition in Clinical Practice 2001; 16: 286–291.

Der Text wurde von Michael Clark im Interesse der Leitliniengruppe vorbereitet und von Gero Langer frei aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt. 16. November 2003.