

ERNÄHRUNG & WUNDE

Ist eine Ernährungssubstitution notwendig?

Beobachtungen und Messungen am Beispiel des Nahrungsergänzungsproduktes (ProWund®)

Daten einer Erhebung an Wundpatienten im WKZ®-WundKompetenzZentrum Linz, Österreich

Autoren

G.Kammerlander¹⁾, C.Geyrhofer²⁾, G. Luch³⁾

- 1) MBA/akad.BO/DGKP/ZWM®, GF – Akademie-ZWM®- KAMMERLANDER-WFI Schweiz, GF WKZ®- WundKompetenzZentrum – Linz - A, ZWM®-Zertifizierter Wundmanager® auf Basis §64 GuKG – Embach – CH, Präsident ARGE ZWM®, Lehrbeauftragter Med. Universität Zürich, offizieller TÜV AUSTRIA beauftragter Prüfer für PELLEGRINUS®-Wundstandard/AHW®-Angewandtes Haut & Wundmanagement/WZ®-WundZentrum/WKZ®-WundKompetenzZentrum
- 2) DGKS/AZWM®, PDL WKZ®- WundKompetenzZentrum – Linz - A
- 3) Dr.med. FA Orthopädie, Ärztliche Leitung WKZ®- WundKompetenz-Zentrum – Linz - A

Abb.1: G.Kammerlander

Schlüsselwörter: AWMF, Cochrane, DGEM, Folsäure, Nährstoffe, Parametermessungen Blut, Präalbumin, Selen, Serumalbumin, Spurenelemente, Substitution, Transferrin, Vitamin B12, WKZ®-WundKompetenzZentrum, WBZ-Wundbehandlungszentrum, Zink, Zusatzernährung

1. Einleitung/Hintergrund

Eine Vielzahl von Studien der unterschiedlichen Evidenzgrade liegt zum Thema Wunde und Ernährung vor. Zum Teil mit äußerst unterschiedlichen Schlussfolgerungen, Empfehlungen und Interpretationen.

Luzia Valentini schrieb dazu im Jahr 1999. „Eine Mangelernährung bei erkrankten Patienten verlängert die Genesungszeit und erhöht die Häufigkeit schwerer Komplikationen¹⁾. Herz und Immunfunktionen sind verringert, die Wundheilung verzögert oder beeinträchtigt. Zu den psychologischen Auswirkungen der Mangelernährung zählen Depressionen und Apathie, Symptome welche zu einem verminderten Genesungswillen führen können¹⁾.

In der Fachliteratur wurden bereits vor dem Jahr 2000 bezüglich Mangelernährung folgende Zahlen präsentiert:

- 30 % bis 40 % der Akutpflege Patienten leiden an Mangelernährung
- 50 % der Langzeitpatienten haben Ernährungsdefizite
- bei 85 % der Pflegeheim Patienten ist Mangelernährung vorhanden^{2,3,4}

Bereits 1985 publizierte Anderson⁶⁾, dass die durchschnittliche Aufenthaltsdauer in der Gruppe mangelernährter Patienten deutlich länger war, als wie bei normalen ernährten Patienten.

Reilly⁵⁾ schrieb in seiner Publikation von 1988, dass bei der Aufnahme unterernährte Patienten 3,4 mal eher eine schwere Komplikation auftrat und bis 3,8 mal häufiger sie verstarben als normal ernährte Patienten.

1999 gab Sullivan⁷⁾ in seiner Publikation an, dass an 497 älteren Klinik-Patienten, 21 % (102) der Patienten um 50 % weniger Energiezufuhr im Essen erhielten als wie nach Berechnungen erforderlich gewesen wäre.

Dass Mangelernährung weitreichende negative Folgen auf die Psyche, das Immunsystem, auf postoperative Heilungsverläufe sowie auch im Besonderen auf die Wundheilung hat, ist keine neue Erkenntnis.

Untersuchungen von Professor O. W. Seiler von der geriatrischen Universitätsklinik Basel zeigten bereits in den 1980er und 1990er Jahren das Ernährungsdesaster an einer Vielzahl von mangelernährten Patienten im geriatrischen Bereich, am Hauptbeispiel des Dekubitus. Er wies dabei auf die unbedingte Notwendigkeit hin diesem häufigen Defizit mit gezielten Ernährungsscreenings und gezielter Substitution entgegen zu wirken.

Dies nicht nur aus gesundheitstechnischen und ethisch moralischen Überlegungen, sondern auch um die ökonomischen Gesamtbelastungen im Gesundheitswesen durch eine bessere Ernährung und dadurch bessere Regenerationsfähigkeit und Selbständigkeit (Ressourcenförderung) des Patienten zu optimieren.

Nach Seiler teilt sich die Dekubitus Häufigkeit, welche häufig auch mit einer Malnutrition einherging, folgendermaßen auf:

- **8%** auf chirurgischen Abteilungen (wobei ein Großteil bereits im OP entsteht)
- **10%** in Allgemeinen Spitälern
- **15%** in Pflegeheimen
- **30%** auf orthopädischen Abteilungen

Die **Wichtigkeit der Ernährung in Bezug auf die Wundheilung bzw. Dekubitusentwicklung** beschrieben ebenso Breslow -1991, Finucane -1995, Strauss & Margolis -1996, de Groot et al -1996, Beck & Ovesen – 1998, die Prinz Studie mit Daten von über 45 000 Pflegebedürftigen in Österreich - 1995 bis 1999, usw.

EPUAP (European Pressure Ulcer Advisory Panel) schrieb bereits 1998 und 2005, dass die Wichtigkeit der Prophylaxe und Therapie von Dekubitalulcera mit der Ernährungsqualität mit einhergeht. Dies wurde in der letzten Novellierung im Jahr 2010 ebenso bestätigt.

Der Expertenstandard Ernährungsmanagement ⁸⁾ von 2010 wies ebenso auf die Bedeutung hinsichtlich Regeneration und Prophylaxe hin [...] „*findet keine adäquate Unterstützung statt, besteht die Gefahr einer Mangelernährung - in Anlehnung an die Definition der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). [...] Die Folgen von Mangelernährung ziehen häufig sehr aufwändige und langwierige Behandlungen und pflegerische Versorgung nach sich*“ ⁸⁾.

In einer europaweiten multizentrischen Querschnittsstudie mit 748 Krankenhäusern und 1217 Krankenhausstationen aus 25 Ländern zum Thema „Ernährungszustand und Essverhalten“ an 21.007 Patienten, wurden folgende Erkenntnisse gewonnen: ⁹⁾

- *Längere Liegezeiten (Ø 6 Tage) und erhöhtes Sterberisiko bei Patienten mit Gewichtsverlust bzw. verminderter Nahrungszufuhr!*
- *bei 27% der Patienten besteht ein Ernährungsrisiko*
- *Risikofaktoren: hohes Alter, ungewollter Gewichtsverlust, BMI < 18,5 m², verminderte Nahrungszufuhr*
- *43% der Patienten haben ihren Bedarf von > 1500 kcal/Tag nicht erreicht*

Mit zunehmendem Alter muss nach Holtmaier, „*Esskultur im Heim*“, darauf geachtet werden, dass der Energiebedarf:

- zwischen dem **30. und 55.** Lebensjahr um **5% pro Jahrzehnt abnimmt**
- zwischen dem **55. und 75.** Lebensjahr nimmt er um **8% ab**
- und **danach nochmals um 10%.**

Das Ziel der Ernährung ist auch im Alter sich an diesem Energiebedarf zu orientieren. Die Werte sind als Richtwerte zu sehen. Körperliche Aktivitäten und die Geschwindigkeit der Stoffwechsellvorgänge beeinflussen den Energiebedarf ^{10, 11)}.

In der AWMF Leitlinie der DGfW von 2012 wurde leider kein spezieller Bereich mit dem Thema Wundheilung und Ernährung behandelt!? Es wurde lediglich auf die Leitlinie „Klinische Ernährung“ Registernummer 073 – 019 verwiesen. Nach Sichtung der Leitlinie der DGEM (Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin - Version 05.2013) mit dem Titel „Klinische Ernährung in der Geriatrie“, am 12.10.2014, konnten „lediglich“ Hinweise auf geriatrische Patienten entnommen werden, jedoch wenige spezifischen Hinweise auf Wundpatienten, eher auf das Thema Dekubitus Prävention.

Dass eine adäquate Ernährung eine Grundvoraussetzung für die Prävention und Heilung von Wunden einschließlich Dekubitalulcera sein soll, konnte nach aktuell vorliegenden Studien nicht eindeutig evaluiert werden.

Eine Cochrane-Übersicht konnte keine verbindliche Schlussfolgerung zur Bedeutung von enteraler und parenteraler Ernährung für die Vorbeugung und Heilung von Dekubitalulcera ziehen. Deshalb fordern diese Autoren ^{13,15,16,17,18)} aktuelle hochwertige Studien zu diesem Thema.

Jedoch zeigt eine **aktuelle Übersichtsarbeit, dass der Ernährungszustand von Patienten mit chronischen Wunden eng überwacht werden und frühzeitig eine Supplementierung erfolgen sollte** ¹³⁾.

Ähnliche Hinweise gibt die amerikanische NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel) ¹⁴⁾.

2. Zielsetzung

In Kenntnis all dieser Informationen führten die AutorInnen auf Basis ihrer eigenen Patienten im WKZ®-WundKompetenzZentrum in Linz, Österreich, entsprechende blutparametrisch kontrollierte Untersuchungen, begleitet durch gezielte Patientenbefragungen durch.

Auch sollte der häufig zitierte Mythos „*der Wundpatient hat einen 10-20fach erhöhten Vitaminbedarf/Tag*)“ durchleuchtet und überprüft werden.

Einerseits wollten wir mit der Messung von Ernährungsparametern und nachfolgender Substitution aufzeigen ob diese erfolgreich möglich ist.

Andererseits wollten wir auch die subjektiven Parameter durch die Substitution durch Befragung der Patienten erheben:

- allgemeines Wohlbefinden
- gefühlte Leistungsfähigkeit- und Leistungswille
- Vigilanz
- Konzentrationsfähigkeit

3. Methodik

Um ein möglichst präzises Bild für die Wundpatienten zu erhalten, wurden und werden im Großraum Linz in Oberösterreich bei mobilen Wundpatienten des WKZ®-Linz Befragungen durchgeführt und eine Vielzahl von Messungen im Blut vorgenommen.

Die Untersuchungen wurden und werden aus Eigeninteresse durchgeführt, ohne Auftrag und ohne finanzielle Zuwendungen von Dritten.

Die Untersuchungen begannen bereits im Jahr 2008 und werden noch bis Ende 2014 weiter geführt.

In **4 zeitlich getrennten Untersuchungszyklen** wurden entsprechende Daten erhoben und bewertet. Die Gesamtheit aller Bewertungen mit Detailergebnissen wird derzeit für eine Gesamtpublikation vorbereitet. Im Nachfolgenden eine kurze Übersicht:

- **Gruppe 1:** 2008-2011 wurden bei 201 Patienten über 500 Blutuntersuchungen durchgeführt. Dabei konnten erhebliche Defizite im Bereich Selen, Zink, Präalbumin, Folsäure, Vit.B12, festgestellt werden
- **Gruppe 2:** 2012-2014 wurde eine 2. Gruppe mit weiteren 133 Patienten ebenso blutparametrisch erfasst (mit etwas modifizierten Fragestellungen). Auch hier wurden wieder erhebliche Defizite wie im 2008-2010 Pool festgestellt
- **Gruppe 3:** 2012-2013 aus der Gruppe 2 wurden 31 Patienten mit nachgewiesenen Ernährungsdefiziten mit einem Mischprodukt zur „milden Substitution“ (ProWund) nach Herstelleranweisung substituiert und untersucht
- **Gruppe 4:** 2013-2014 aus der Gruppe 2 wurden bei 102 Patienten nach gezielter Einzelsubstitution der Ernährungsparameter und Erreichen des Normwertes das Nahrungsergänzungsprodukt (ProWund) eingesetzt. Hierbei sollte nach periodischen Messungen festgestellt werden, ob das Halten der primär substituierten Nährstoffe im Normbereich erreicht werden kann oder nicht

4. Ergebnisse

- **Gruppe 1:** 2008-2010
Bei den 201 Patienten konnten innerhalb von 4-6 Wochen im Regelfall nach gezielter Einzelsubstitution die Normwerte erreicht werden.
- **Gruppe 2:** 2008-2012
Diese Gruppe mit insgesamt 133 Patienten wurde in zwei Untersuchungsgruppen (Gruppe 3 und Gruppe 4) aufgesplittet - siehe die Ergebnisse nachfolgend.
- **Gruppe 3:** 2012-2013
Bei diesen 31 Patienten wurde zur Substitution „nur“ das Mischprodukt für Nahrungsergänzung (ProWund) eingesetzt. Hierbei konnten die defizitären Werte nach 4-6 Wochen nicht aufgefüllt werden.
- **Gruppe 4:** 2013-2014
In dieser Gruppe mit 102 Patienten wurden die defizitären Ernährungsparameter primär durch eine gezielte Einzelsubstitution aufgefüllt. Danach kam das Mischprodukt für Nahrungsergänzung zum Einsatz mit dem Ziel, die aufgefüllten „Speicher“ zu erhalten. Dies **konnte bis anhin sehr gut erreicht** werden.

Außerhalb dieser Studie wurden in den vergangenen 2 Jahren in den WBZ-Wundbehandlungszentren von Felix Madar in Wien und Niederösterreich weitere 350 Patienten mit dem Mischprodukt für Nahrungsergänzung substituiert, allerdings ohne blutparametrische Untersuchung.

Es wurde hier „lediglich“ eine Patientenbefragung nach den subjektiv, gefühlten Parametern durchgeführt. Zusammen mit den 133 Patienten des WKZ®-Linz wurden **bisher 483 Patienten mit ProWund** substituiert.

Bei lediglich 1% wurde das Produkt wegen Völlegefühl, leichtem Unwohlsein oder fehlender Geschmacksakzeptanz abgesetzt.

Bei den restlichen 99% der Patienten wurden in über 80% der Befragten die Parameter:

- allgemeines Wohlbefinden
 - gefühlte Leistungsfähigkeit- und Leistungswille
 - Vigilanz
 - Konzentrationsfähigkeit
- positiv beantwortet.**

Viele der Patienten nehmen auch nach dem Wundverschluss das Produkt auf Grund des „guten Gefühls“ freiwillig weiter.

5. Zusammenfassung/Conclusio

Insgesamt muss festgestellt werden, dass der Mythos „*der Wundpatient benötigt den 10-20fachen Vitaminbedarf/Tag*“ mit unseren Untersuchungen nicht bestätigt, sondern widerlegt wurde. Die blutparametrische Untersuchung erscheint vor allem bei stagnierenden Wunden als außerordentlich sinnvoll und notwendig, mit einer nachfolgenden primär selektiven Substitution der erniedrigten Elemente. Eine nachfolgende „Erhaltungsdosis“ mit dem Mischpräparat ProWund hat sich als positiv erwiesen. Einer Nahrungsergänzung mit dem Mischprodukt spricht generell nichts dagegen, im Gegenteil, die positiven Reaktionen aus Sicht der Patienten sprechen für eine Empfehlung. Weitere Untersuchungen werden bei uns noch folgen.



Interessenskonflikt

Dies ist eine unabhängige Studie im Eigeninteresse der Akademie-ZWM® und es WKZ®-Linz – ohne Sponsoring und ohne Auftrag durch Dritte. Es bestehen keine Interessenskonflikte.

Literatur:

1. Silk D., 1994, Organisation of Nutritional Support in Hospitals, British Association of Parenteral and Enteral Nutrition, Maidenhead
2. Strauss, E.; Margolis, D. (1996) Malnutrition in patients with pressure ulcers: morbidity, mortality, and clinically practical assessments. *Advances in Wound Care*, 9,37-40.
3. Morley, J.; Silver, A. (1995): Nutritional issues innursinghomecare. *Annals of Internal Medicine*, 123, 850-859.
4. Shaver, H.; Loper, J.; Lutes, R. (1980): Nutritional Status of nursing home patients. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 4, 367.
5. Reilly, J.; Hüll, S.; Albert, N. et al. (1988): Economic impact of malnutrition: a model System for hospitalised patients. *Journal of parenteral nutrition*, 12, 4, 371-376.
6. Anderson, M.; Collins, G.; Davis, G. et al. (1985): Malnutrition and length of stay – a relationship? *Henry Ford Hospital Medical Journal*. 33, 4, 190-193.
7. Sullivan, D.H.; Sun, S.; Walls, R.C. (1999): Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients. *Journal of the American Medical Association*, 281, 21, 2013-2019.
8. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege, Expertenstandard Ernährungsmanagement zur Sicherstellung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege, Fachhochschule Osnabrück, 2010
9. NutritionDay 2006/2007 und 2008 (Nov. 2012), http://panknin-medkongress.de/download/Veranstaltungen/Witten2012_Vortrag-Tatzel.pdf
10. Ernährung im Alter, 2014, http://www.pflegewiki.de/wiki/Ern%C3%A4hrung_im_Alter
11. Dorothee Volkert: *Leitlinien und Standards zur Ernährung in der Geriatrie*. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2011; Bd.44:2:91-99 (Über die Bedeutung der diversen Leitlinien u.ä. Empfiehlt die Erarbeitung lokaler Standards auf deren Grundlage.)
12. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE und der DGG, Klinische Ernährung in der Geriatrie – Teil des laufenden S3-Leitlinienprojekts Klinische Ernährung, AWMF, 2013
13. Wild T, Rahbarnia A, Kellner M et al. Basics in nutrition and wound healing. *Nutrition* 2010; 26: 862–866
14. Dorner B, Posthauer ME, Thomas D et al. The role of nutrition in pressure ulcer prevention and treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel white paper. *Adv SkinWound Care* 2009; 22: 212–221
15. Langer G, Schloemer G, Knerr A et al. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (04): CD003216
16. Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2006; 296: 974–984
17. Reddy M, Gill SS, Kalkar SR et al. Treatment of pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2008; 300: 2647–2662
18. Stechmiller JK. Understanding the role of nutrition and wound healing. *Nutr Clin Pract* 2010; 25: 61–68

Korrespondenzadresse

Akademie-ZWM®-KAMMERLANDER-WFI
Gerhard Kammerlander
Taleggstrasse 23
CH – 8424 Embrach
kammerlander@wfi.ch
www.wfi.ch