

Empfehlung zur Erfassung der Mangelernährung bei Hämodialyse-Patientinnen und -Patienten im Inselspital Bern – Diskussion von 10 Parametern

Sonja Schönberg, Lea-Angelica Zürcher

Studiengang Ernährung und Diätetik (BSc) Bachelor -Thesis 2011

Einleitung

Die chronische Niereninsuffizienz und die Hämodialysetherapie (HD) beeinflussen den Ernährungsstatus der Betroffenen und begünstigen bei 18-70% die Entstehung einer Protein-Energie-Mangelernährung (PEM). Diese korreliert stark mit der Mortalität. [1] Da kein Goldstandard für die Erfassung der PEM existiert, wird im Auftrag des Inselspitals Bern folgende Fragestellung bearbeitet [2]:

Welche der folgenden Parameter sind im Inselspital Bern zur Einschätzung des Mangelernährungsrisikos bei HD-Patientinnen und -Patienten gemäss Literaturrecherche und Datenerhebung sinnvoll: Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002), Faustschlusskraft (FSK), Mittlerer Armmuskelumfang (MAMU), Trizephshautfalte (THF), Serumalbumin, Normalized Protein Catabolic Rate (nPCR), Kt/V, Trockengewicht (TG), Alter und Dialysedauer?

Hypothese: Die PEM ist nicht erfassbar. Jedoch ist ein bestehendes Risiko dafür einschätzbar.

Ziel: Abgabe einer Empfehlung zur Kombination der genannten Parameter, welche eine zuverlässige und effiziente Erfassung des PEM-Risikos im Praxisalltag ermöglicht.

Methodik

Zu den 10 Parametern wurden eine Literaturrecherche und eine Datenerhebung durchgeführt.

Design der Erhebung: Die quantitativen Daten wurden zu zwei Zeitpunkten erhoben. Zum Zeitpunkt 1 (Herbst 2009) durch die zuständige Dipl. Ernährungsberaterin des Inselspitals Bern und zum Zeitpunkt 2 (Frühling 2011) durch die Autorinnen dieser Bachelor-Thesis.

Stichprobe:

Zeitpunkt 1	N=64 (38 Männer, 26 Frauen)
Zeitpunkt 2	N=40 (24 Männer, 16 Frauen) gestorben: 16 Loss-to-Follow-Up: 3 transplantiert, 2 anderer Dialyseort, je 1 hospitalisiert, weggezogen oder verlegt

Tab. 1: Stichprobe der beiden Messzeitpunkte im Inselspital Bern

Einschlusskriterien: Chronische HD am Inselspital Bern und schriftliche Einwilligung der Betroffenen.

Ausschlusskriterien: Alter <18 Jahre, Ablehnung der Teilnahme, Akut-, Self-Care- und Peritonealdialyse, Transplantation, Unterbruch der HD, Sprachbehinderung, Verwirrtheit, schlechter Allgemeinzustand.

Durchführung der Erhebung: Die Parameter wurden bei der Klientel während der laufenden HD erfasst und aus der Patientendokumentation der Klinik für Nephrologie und Hypertonie, Inselspital Bern entnommen.

Statistik: Um Differenzen zwischen den Zeitpunkten zu ermitteln, wurden der t-Test oder der Wilcoxon-Rangsummentest durchgeführt. Die Zusammenhänge der Parameter wurden mit Pearson's Korrelationskoeffizient oder Spearman's Rangkorrelationskoeffizient ermittelt. Ausgewählte Korrelationen wurden anschliessend mittels linearer und logistischer Regressionsanalysen berechnet.

Kontakt: schos13@bfh.ch; zurcl2@bfh.ch

Literatur:

[1] Kopple, J. D., Wolfson, M., Chertow, G. M., & Salusky, I. B. (Juni 2000). NKF/DOQI Nutrition in Chronic Renal Failure Adult Guidelines [Electronic Version]. *American Journal of Kidney Diseases*, 35, S.1-141.
[2] Schütz, T., & Plauth, M. (2005). Subjective Global Assessment - eine Methode zur Erfassung des Ernährungszustandes [Electronic version]. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 30, S. 43-48.

Ergebnisse

Literaturrecherche

Insgesamt gibt es wenig HD-spezifische Literatur mit guter Evidenz für die 10 ausgewählten Parameter.

Datenerhebung

Verläufe: Während das TG und das nPCR im Verlauf abnahmen, stiegen die FSK, das eKt/V und die Armlänge an. Das Kt/V_{tot}, die THF, der MAMU, das Serumalbumin sowie das NRS 2002 blieben stabil.

Ein Aspekt der univariaten Regressionsanalyse: Niedrige Serumalbuminspiegel sind mit einem tiefen nPCR assoziiert ($P < 0.003$).

Multivariate logistische Regressionsanalyse:

Das Serumalbumin ($P < 0.03$) sagt als einziger Parameter den gewählten Endpunkt „Tod im Folgejahr oder Gewichtsabnahme von 5%“ voraus.

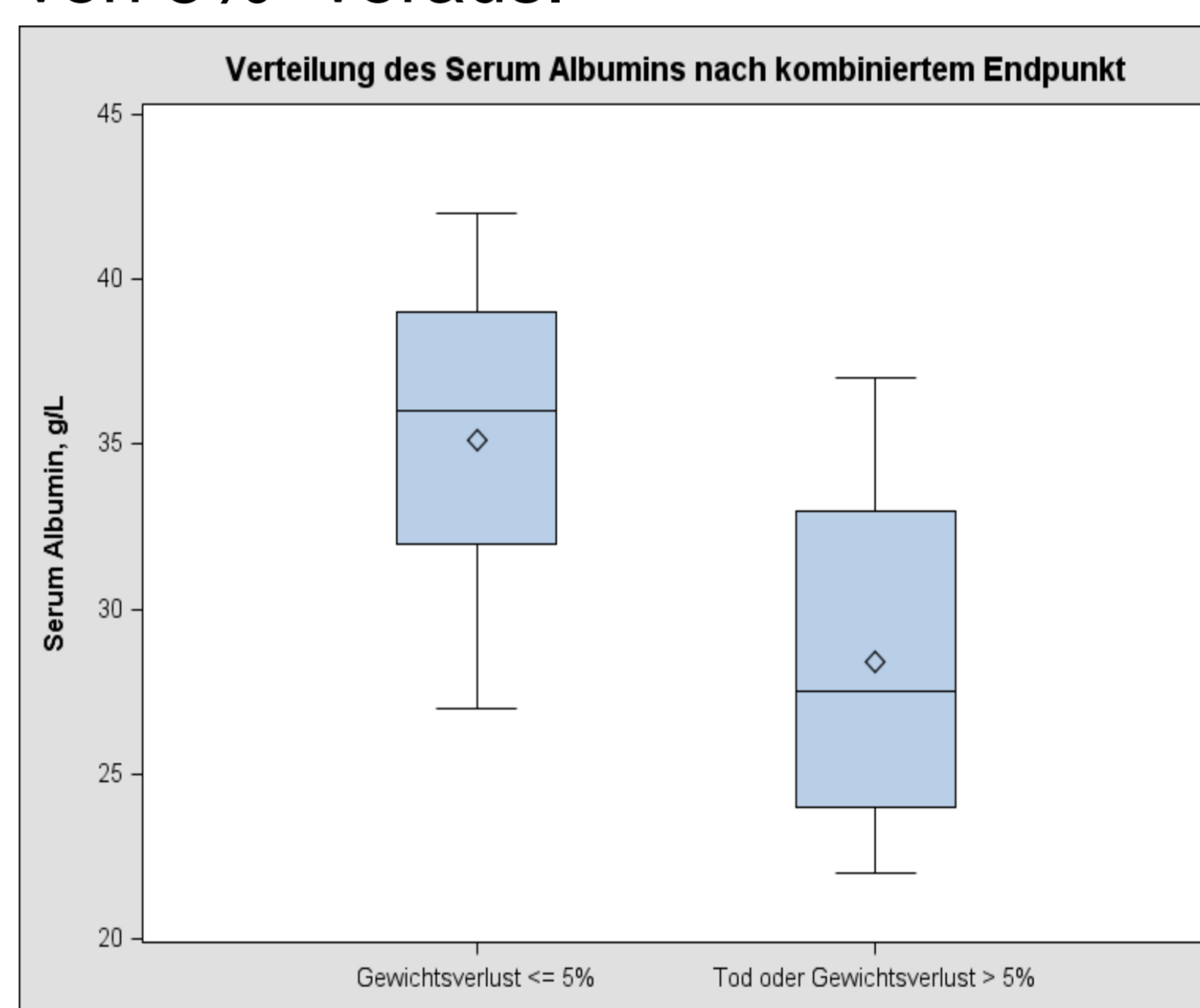


Abb. 1: Boxplot des Zusammenhangs zwischen Serumalbumin und dem kombinierten Endpunkt Tod oder Gewichtsverlust von >5%

Diskussion

Das Serumalbumin, die nPCR sowie die anthropometrischen Messungen gelten als valide Parameter zur Erfassung der PEM. Bei der HD-Klientel wird ihre Aussagekraft, wie auch die des TG und Kt/V vom variablen Hydratationsstatus und den Inflamationsprozessen eingeschränkt. Die FSK ist davon am wenigsten betroffen und weist zugleich eine gute Praktikabilität auf. Die THF und der MAMU unterliegen zusätzlichen Einschränkungen, wie der geringen Reliabilität und treffen wenig valide Aussagen.

Das NRS 2002 hat eine hohe Validität im klinischen Setting. Die Validierung für die HD-Klientel wurde jedoch noch nicht vorgenommen.

Das Kt/V, das Alter sowie die Dialysedauer beeinflussen sowohl die Nahrungsaufnahme als auch den Allgemeinzustand.

Aufgrund der eingeschränkten Datenlage und der kleinen Stichprobe sind die Aussagen jedoch grundsätzlich limitiert.

Schlussfolgerung

Folgende Kombination der Parameter kann empfohlen werden:

- Laborparameter: Serumalbumin, nPCR und Kt/V
- Anthropometrische Messungen: FSK
- TG
- NRS 2002
- Alter und Dialysedauer

Ausblick: Eine einheitliche Definition der Mangelernährung ist ausstehend. Die empfohlenen Parameter sollten zudem vertieft untersucht und überarbeitet werden.