Zeitschrift: Intercura : eine Publikation des Geriatrischen Dienstes, des Stadtärztlichen Dienstes und der Psychiatrisch-Psychologischen Poliklinik der Stadt Zürich

Herausgeber: Geriatrischer Dienst, Stadtärztlicher Dienst und Psychiatrisch-Psychologische Poliklinik der Stadt Zürich

Band: - (1993-1994)

Heft: 42

Artikel: Prospektive kontrollierte Studie zur Evaluation der Rehabilitation von Krankenheimpatienten mit Mangelernährung

Autor: Schönenberger, P.M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-790120

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 24.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Prospektive kontrollierte Studie zur Evaluation der Rehabilitation von Krankenheimpatienten mit Mangelernährung

P.M. Schönenberger*

Erklärung der Fachausdrücke am Ende des Artikels

Zusammenfassung:

Ziel: Bei der vorliegenden Studie standen folgende drei Fragen im Vordergrund:

1. **Bei wievielen Krankenheimpatienten kann eine Mangelernährung mittels eines Aufbaupräparates, das reich an Eiweiss, Vitaminen und Mineralstoffen ist, innert zwei Monaten behoben werden?**
2. **Unterscheidet sich eine zweimonatige Behandlung mit einem Aufbaupräparat von einer, die vier Monate dauert?**
3. **Welchen Stellenwert hat der aus der Literatur bekannte Zusammenhang zwischen Mangelernährung und Dekubitushäufigkeit im Krankenheim?**

Studiendesign: Parallelvergleich mit randomisierter Zuteilung von zwei- oder viermonatiger Behandlung mit dem Aufbaupräparat für die Patienten, bei denen die Mangelernährung innert 2 Monaten behoben werden kann. Bei den übrigen in jedem Fall viermonatige Behandlung.

Erfolgskriterien: Serum-Albumin-Konzentration, 1-Jahres Ueberlebensquote, Dekubitushäufigkeit.

Resultate: Im Zeitraum 10.9.90 - 10.5.93 wurde bei 60 Patienten erstmals eine Mangelernährung, d.h. eine Serum-Albumin-Konzentration von weniger als 35g/l, festgestellt; von diesen 60 lehnten 12 Patienten oder deren Angehörige die Teilnahme an der Studie ab, 10 Patienten nahmen das Aufbaupräparat unregelmässig ein, 13 Patienten verstarben innert 4 Monaten und bei den übrigen 25 war eine Auswertung nach vier Monaten möglich.

Diese ergab, dass die Mangelernährung in 17 Fällen innert zwei Monaten behoben werden konnte, wobei punkto Serum-Albumin-Konzentration kein grösserer Unterschied zwischen der zwei- und viermonatigen Behandlung mit dem Aufbaupräparat resultierte. Bei den übrigen 8 Fällen war der Mittelwert der Serum-Albumin-Konzentration erst nach viermonatiger Behandlung im Normbereich; die in diesen Fällen verzögerte Wirkung des Aufbaupräparates ist wahrscheinlich dem verzögerten Verschwinden von Infektionen zuzuschreiben.

---

*) Dr. M.Schönenberger ist Stadtarzt im Krankenheim Käferberg

Bezüglich der 1-Jahres-Ueberlebenszeit unterscheiden sich die drei Behandlungsgruppen nicht. 12 der 35 Patienten hatten bei Behandlungsbeginn einen - meist kleinen - Dekubitus, welcher, bis auf zwei Ausnahmen, unter der Behandlung mit dem Aufbaupräparat abheilte.

Schlussfolgerung:
Den Behandlungsmöglichkeiten bei Mangelernährung sind im Krankenheim infolge oft kurzer Ueberlebensdauer und zurückhaltender Einstellung der Patienten gegenüber der Behandlung enge Grenzen gesetzt.
Mehrheitlich genügt im Krankenheim für die Behebung einer Mangelernährung eine zweimonatige Behandlung mit einem Aufbaupräparat. Das Vermeiden des Entstehens und des Grösserwerdens von Dekubiti ist das gewichtigste Argument für eine Behandlung mit einem Aufbaupräparat im Krankenheim.

Einleitung

Sowohl in Fachzeitschriften als auch im einheimischen Blätterwald wird immer wieder über Mangelernährung bei Krankenheimpatienten berichtet. Solche Meldungen stossen bei der Bevölkerung offenbar auf so grosses Interesse, dass sich die Vorsteherin des Sozialamtes aufgrund eines NZZ-Artikels (9) im Januar 1987 veranlasst sah, den Stadtärztlichen Dienst zu einer Stellungnahme einzuladen. Bereits in dieser Stellungnahme konnte ich auf meine Erfahrungen mit Vitamin- und Elementpräparaten bei Blutarmut (15) hinweisen und in der Folge war ich laufend um den Ernährungszustand der Patienten im Krankenheim Käferberg besorgt. Ueber die Resultate meiner Bemühungen habe ich mehrfach in der Fachliteratur berichtet (4, 5, 11). Weil im Jahr 1990 bei den Patienten des Krankenheims Käferberg Mangelernährungserscheinungen gehäuft auftraten und die Ursache damals unklar war, entschloss ich mich, den Nutzen einer Behandlung mit einem Aufbaupräparat in einer prospektiven kontrollierten Studie zu untersuchen, zumal es in der Fachliteratur mehrere Hinweise gab für das erhöhte Dekubitus- (2, 13) und Sterberisiko (12) bei Mangelernährung, während die Belege für den Nutzen der Behandlung mit einem Aufbaupräparat eher spärlich waren, zumindest was eine Behandlung betraf, die länger als zwei Monate dauerte (7, 8).

Methoden und Patienten

Wegleitend für den Prüfplan waren zwei Publikationen: An der Geriatrischen Universitätsklinik in Genf (8) wurde nachgewiesen, dass Patienten nach Schenkelshalsfraktur dank Behandlung mit einem Aufbaupräparat während durchschnittlich 32 Tagen weniger Komplikationen (u.a. Dekubiti, schwere Blutarmut), eine kürzere Spitalaufenthaltsdauer, eine höhere Ueberlebensquote und höhere

Serum-Albumin-Konzentrationen aufweisen. In einer kanadisch-amerikanischen Studie (7) konnte nach zweimonatiger Verabreichung eines Aufbaupräparates eine Verbesserung der Abwehrfunktionen und der Ernährungsparameter (u.a. Serum-Albumin-Konzentration) festgestellt werden.
Mit diesen zwei Publikationen ist der Nutzen einer zweimonatigen Verabreichung eines Aufbaupräparates bewiesen. Für die hier vorliegende Studie im Krankenheim Käferberg stand die Frage im Vordergrund, ob eine längere, d.h. viermonatige Verabreichung des gleichen Aufbaupräparates wie in der Genfer-Studie (Me-riteneR Wander AG, Bern) zu einer beliebigen Tageszeit zusätzlichen Nutzen bringt. Im Prüfplan war deshalb nach zweimonatiger Verabreichung des Aufbaupräparates vorgesehen, dass das Los über die Weiterführung (Gruppe A) oder die Beendigung (Gruppe B; vgl. dazu Tabellen 1 und 2) der Behandlung entscheidet. Vor dem Losentscheid mussten eine Serum-Albumin-Konzentration im Normbereich (d.h. mindestens 35 g/l) und das mittels Brief erfragte Einverständnis der Angehörigen der Patienten vorliegen. Wenn nach zweimonatiger Verabreichung des Aufbaupräparates noch immer eine Mangelerscheinung vorlag (d.h. eine Serum-Albumin-Konzentration unter 35 g/l), so wurde vom Losentscheid abgesehen und das Aufbaupräparat in jedem Fall für weitere zwei Monate verabreicht (Gruppe C; vgl. dazu auch Tabellen 1 und 2). Patienten mit bösartigen Neubildungen, Resorptionsstörungen, Nierenversagen (Kreatinin über 180) oder Leberschaden (Spontan-Quick unter 70) waren von der Studie ausgeschlossen.
Bei Behandlungsbeginn sowie zwei- und vier Monate danach bestimmte das Labor des Waidspitals im Serum das Albumin und das CRP (d.h. das C-reaktive Protein als Entzündungsparameter, vgl. dazu auch Tabelle 2) sowie das Präalbumin und das Orosmucoid. Die zwei letztgenannten Parameter wurden nicht in diese Auswertung einbezogen (teils aus Zeitmangel, teils aufgrund früherer Resultate, die wenig zusätzliche Information erwarten liessen).
Allfällige Dekubiti wurden gemäss den Gepflogenheiten im Krankenheim Käferberg fotografisch in der Krankengeschichte dokumentiert und deren Häufigkeit bei der Studienpopulation wurde anhand einer retrospektiven Analyse, die ich in Zusammenarbeit mit den Oberschwestern des Krankenheims Käferberg durchführte, mit der Gesamtpopulation des Krankenheims verglichen.
Im Prüfplan waren 40 Patienten für den Losentscheid vorgesehen. Obwohl vom 10. September 1990 bis zum 10. Mai 1993 bei 60 Patienten neu eine Mangelernährung diagnostiziert wurde (d.h. eine Serum-Albumin-Konzentration unter 35 g/l), konnte in diesem Zeitraum nur bei 17 Patienten ein Losentscheid gefällt werden (vgl. dazu auch Tabellen 1 und 2, Gruppen A und B): Bei 8 Patienten war der Losentscheid wegen Weiterbestehens der Mangelernäh-

rung nicht möglich (vgl. auch Tabellen 1 und 2, Gruppe C). Von den übrigen Patienten konnten 12 wegen Absage des Patienten oder dessen Angehörigen, 10 wegen unregelmässiger Einnahme des Aufbaupräparates und 13, weil sie vor Ablauf der viermonatigen Studiendauer starben, nicht für die weitere Auswertung berücksichtigt werden (wovon in 9 Fällen bereits innerhalb der ersten zwei Monate und in je 2 Fällen nach Zuteilung zu Gruppe A bzw. C). Anlässlich der Chefarztvisite im Krankenheim Käferberg wurde beschlossen, die Studie vor Erreichen der ursprünglich vorgesehenen Fallzahl auszuwerten, weil diese voraussichtlich erst nach sieben Jahren erreicht würde. Heute kann ich nämlich mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Häufung von Mangelernährungserscheinungen im Jahre 1990 grippebedingt war. Da aber die Intensität dieser Grippe im Zeitraum 1984 - 1992 einmalig war, ist eine ähnlich starke Grippewelle mit entsprechend vielen Fällen von Mangelernährung im nächsten und übernächsten Jahr wenig wahrscheinlich. Zum Entscheid der vorzeitigen Beendigung der Studie hat auch der Umstand beigetragen, dass wichtige Schlussfolgerungen bereits jetzt möglich sind (vgl. "Diskussion und Schlussfolgerungen" sowie "Nachwort"). Auch würden diese mit der ursprünglichen Fallzahl wahrscheinlich nicht aussagekräftiger, denn mit wachsendem Zeitraum wachsen auch die Veränderungen im Patientengut, was die Aussagekraft einer Studie mindern kann. So hat beispielsweise im Krankenheim Käferberg die Zahl der Patienten mit Blasenkatheter in den sieben Jahren von 1985 - 1992 von 80 auf 4 abgenommen und jene der Sensikults von 217 auf 58. Die Verminderung chronischer Infekte durch konsequentes Entfernen von Blasenkathetern hat wahrscheinlich auch einen Einfluss auf die Verminderung von Mangelernährungserscheinungen (3, 6). Bei der statistischen Auswertung wurden für den Vergleich arithmetischer Mittelwerte wie in bereits zitierten Arbeiten (5, 8) der paarweise und der ungepaarte t-Test angewendet (vgl. auch Tabelle 2).

3. Resultate

Tabelle 1 zeigt die Charakteristika der 25 Patienten, bei denen eine Auswertung nach vier Monaten möglich war, unterteilt in die im Kapitel "Methoden und Patienten" beschriebenen drei Behandlungsgruppen.

Tabelle 1:
Charakteristika der 25 Patienten, bei denen die Rehabilitation der Mangelernährung während vier Monaten evaluiert wurde, zu Beginn der Behandlung.

A = Vier Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat / Mangelernährung nach den ersten zwei Monaten behoben (n = 8).

B = Zwei Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat / Mangelernährung nach diesen zwei Monaten behoben (n = 9).

C = Vier Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat / Mangelernährung nach den ersten zwei Monaten Behandlung nicht behoben (n = 8).

Behandlungsgruppe	**A**	**B**	**C**
Durchschnittsalter	87	81	81
(Streubreite)	(84-93)	(77-94)	(77-92)
Männer/Frauen	0/8	2/7	2/6
Diagnosen und Begleitumstände			
(Mehrfachnennung möglich)			
Demenz: Alzheimer	5	3	1
andere u.gemischte	0	2	3
Hemisyndrom	1	2	1
PAVK	1	1	2
MS/Paraparese	1	1	1
Albuminmangel nach SHF	1	1	1
Megacolon/Divertikulose	1	1	0
Asthma	0	1	0
Dekubitus bei Behandlungsbeginn			
grösser	1	1	0
kleiner oberflächlicher	1	4	5

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass die Patienten der Gruppe A etwas älter sind, einen leicht höheren Anteil von Frauen und Alzheimer-Demenz und eher weniger Dekubiti aufweisen als die anderen beiden Gruppen. Es ist schwer zu sagen, ob diese Unterschiede den Behandlungserfolg beeinflussen (vgl. dazu Tabelle 2). Wenn schon, dann dürfte am ehesten die kleinere Anzahl Dekubiti als Vorteil ins Gewicht fallen, wobei allerdings Gruppe 3 gar keine grossen Dekubiti (d.h. Stadium III) aufweist. Aus klinischer Sicht werte ich die Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen nicht als so bedeutend, dass sie die Aussage über den Behandlungserfolg in Frage stellen würden.

Insgesamt weisen von den 25 (=100%) Patienten in Tabelle 1 bei Behandlungsbeginn 12 (48%) einen Dekubitus auf. Das ist ein sehr hoher Prozentsatz, denn im allgemeinen lag die Dekubitushäufigkeit im Krankenheim Käferberg anlässlich von Querschnittserhebungen bei einer Gesamtpopulation von 225 Patienten in den letzten Jahren unter 5%. Auch die im letzten Kapitel erwähnte retrospektive Analyse weist auf einen solch kleinen Prozentsatz hin.

In Tabelle 2 sind die bei Studienbeginn sowie nach zwei- und nach viermonatiger Beobachtung sich ergebenden Mittelwerte und Standardabweichungen der Serum-Albumin-Konzentration und der Anteil Patienten mit normalem CRP pro Behandlungsgruppe ersichtlich. Für die Patienten mit erhöhtem CRP sind zudem die Durchschnittswerte des CRP angegeben.

Tabelle 2

Arithmetische Mittelwerte und Standardabweichungen (in Klammer) der Serum-Albumin-Konzentration, Prozent-Anteil der Patienten mit normalem CRP und Durchschnittswert des CRP von den Patienten mit erhöhtem CRP bei Behandlungsbeginn (Tag 0) sowie zwei und vier Monate danach.

A = vier Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat / Mangelernährung nach den ersten zwei Monaten Behandlung behoben (n = 8).

B = zwei Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat /Mangelernährung nach diesen zwei Monaten behoben. (N = 9)

C = vier Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat / Mangelerscheinung nach den ersten zwei Monaten nicht behoben (n = 8).

Zeitpunkt	Tag 0			Monat 2			Monat 4		
Behandlungs gruppe	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Albumin g/l (SD)	33,3 (1,8)	32,2 (2,2)	32,0 (2,3)	40,0 (4,0)	38,9 (2,1)	32,4 (2,7)	38,1 (3,5)	36,9 (3,4)	35,6 (2,4)
CRP normal %	63	33	38	75	67	13	63	89	25
CRP erhöht O	47	39	56	13	10	47	28	6	18

Der Anstieg der Serum-Albumin-Konzentration nach zwei Behandlungsmonaten mit dem Aufbaupräparat ist in den Behandlungsgruppen A und B hochsignifikant ($t = 3,96$; $p < 0,01$ resp. $t = 8,48$, $p < 0,001$). Dieser Anstieg ist allerdings von einem nachfolgenden Abfall begleitet, welche in Gruppe A (vier Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat) knapp an der Signifikanzgrenze ($t = 2,25$; p ~ 0,05) und in Gruppe B (zwei Monate Behandlung mit dem Aufbaupräparat) deutlich signifikant ist ($t = 2,90$; $p = 0,02$). Zwischen den Behandlungsgruppen A und B gibt es bezüglich der Serum-Albumin-Konzentration weder bei Behandlungsbeginn noch anlässlich der Kontrollen nach zwei- und vier Monaten signifikante Unterschiede. In der Gruppe C erfolgt nach zweimonatiger Behandlung mit dem Aufbaupräparat kein signifikanter Anstieg der Serum-Albumin-Konzentration und auch nach zwei weiteren Behandlungsmonaten nur einer, der knapp an der Signifikanzgrenze ist ($t = 2,21$; p 0,05), während der Unterschied zwischen den Mittelwerten bei Behandlungsbeginn und nach viermonatiger Behandlung signifikant ist ($t = 2,7$; $p < 0,05$). Die Gruppe C unterscheidet sich von den Gruppen A und B nur nach den ersten zwei Behandlungsmonaten signifikant (A vs C: $t = 4,51$; $p < 0,001$ / B vs C: $t = 5,65$; $p < 0,001$). Die verzögerte Wirkung des Aufbaupräparates dürfte am ehesten dem im Vergleich zu Gruppe A und B verzögerten Verschwinden von Infektionen in der Gruppe C zuzuschreiben sein, denn nach zwei Behandlungsmonaten gibt es in Tabelle 2 in Gruppe C mehr Patienten mit einem erhöhten CRP und die durchschnittliche Erhöhung pro Patient mit erhöhtem CRP ist bedeutend grösser als in den anderen zwei Behandlungsgruppen. Mit dem Nachlassen der Infektion, d.h. der Abnahme des CRP-Durchschnittswertes nach vier Behandlungsmonaten in Gruppe C, liegt denn auch die Serum-Albumin-Konzentration im Normbereich.

Von den in Tabelle 1 aufgeführten 12 Dekubiti bei Behandlungsbeginn sind während der viermonatigen Beobachtung 10 ganz zur Abheilung gekommen, der grösste Dekubitus in Gruppe A wurde kleiner und ein kleinerer Dekubitus am Gesäss in Gruppe C blieb stationär.
Die 1-Jahres-Ueberlebensquote war bei allen drei Behandlungsgruppen ähnlich: A: 62%, B: 78%, C: 62%.

4. Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Diskussionspunkte und Schlussfolgerungen ordne ich nach den in der Zusammenfassung dieses Artikels erwähnten drei Punkten:

1. Bei der Mehrheit der 25 Patienten, die in die viermonatige Auswertung einbezogen wurden, konnte die Mangelernährung innert zwei Monaten mit einem Aufbaupräparat behoben werden. Der Hauptgrund für ein ungenügendes Ansprechen liegt höchstwahrscheinlich bei einem verzögerten Verschwinden der Infektion (vgl. Tabelle 2). Die Resultate dieser Studie zeigen auch, dass Mangelernährung im Krankenheim mehrheitlich eine episodische Störung ist, sofern der Patient ein Aufbaupräparat zu sich nehmen will und kann und er nicht schon nahe dem Tod steht. Zu einer ähnlichen Schlussfolgerung kommt auch eine Studie von Prentice et al., welche die Energiebilanz bei Chronischkranken untersuchte (14). Diese Schlussfolgerung steht im Gegensatz zu neuesten Berichten aus der Fachliteratur, welche immer noch einen Prozentsatz von 5 - 58% an Krankenheimpatienten mit einer Serum-Albumin-Konzentration unter 35 g/l aufführt (1). Es ist schwer zu sagen, ob diese Diskrepanz auf mangelnden Gebrauch von Aufbaupräparaten in andern Institutionen oder auf die Patientenauswahl in der vorliegenden Studie zurückzuführen ist. Immerhin weiss ich aus einer bisher unveröffentlichten Erhebung aus dem Krankenheim Käferberg im Jahr 1991, dass Patienten, denen ich ein Aufbaupräparat verschrieben hatte, eine signifikant kleinere Halbjahres-Ueberlebensquote aufwiesen als die übrigen Krankenheimpatienten. Der im Kapitel "Methoden und Patienten" erwähnte höhere Anteil von Patienten, welche wegen unregelmässiger Einnahme des Aufbaupräparates und wegen Ablebens innerhalb von vier Monaten nicht in die Auswertung einbezogen werden konnte, zeigt, dass dem Einsatz eines Aufbaupräparates im Krankenheim doch enge Grenzen gesetzt sind. Der erfolglose Einsatz eines Aufbaupräparates kann wohl am ehesten vermieden werden, wenn einerseits den Signalen eines baldigen Sterbens eines Patienten die nötige Beachtung geschenkt wird und anderseits eine allenfalls noch erwünschte Behandlung mit einem Aufbaupräparat möglichst frühzeitig eingesetzt und von der Behandlung bestehender Infekte begleitet wird.
2. Sofern eine Mangelernährung innert zwei Monaten behoben werden kann, bringt eine längerfristige Verabreichung eines Aufbaupräparates in der Regel nichts. Ausnahmen sind für spezielle Fälle vorbehalten, wie z.B. für Patienten mit grösserem Dekubitus (vgl. Punkt 3).

3. Die Dekubitushäufigkeit bei den Mangelernährten (vgl. Tabelle 1) ist mit 48% im Vergleich zur übrigen Krankenheimpopulation enorm hoch. Ueberdies hat meine bereits erwähnte retrospektive Analyse der Dekubiti im Krankenheim Käferberg ergeben, dass von 40 in den Jahren 1991 und 1992 registrierten Patienten mit Dekubiti nur 5 normale Serum-Albumin-Konzentrationen aufwiesen (in 13 dieser 40 Fälle wurde keine Serum-Albumin-Konzentration bestimmt, 12 sind in Tabelle 1 aufgeführt, 10 lehnten die Mitwirkung im Rahmen der vorliegenden Studie ab oder waren schon vor Beginn verstorben). Diese Zahlen und der Umstand, dass 10 der 12 in Tabelle 1 aufgeführten Dekubiti während der Behandlung mit dem Aufbaupräparat abheilten und die übrigen zwei nicht grösser wurden, machen die Behandlung mit einem Aufbaupräparat bei Dekubituspatienten praktisch zum Gebot. Die bereits zitierte Literatur (2, 13) über den Zusammenhang von Dekubiti und Mangelernährung und die verringerte Anzahl von Dekubiti in der bereits erwähnten Genfer-Studie (8) bei den mit dem Aufbaupräparat behandelten Patienten im Vergleich zu den nicht-behandelten- unterstreichen dieses Gebot. Ein solches Vorgehen dürfte die Lebensqualität der Patienten verbessern und gleichzeitig die Pflegekosten senken.

5. Nachwort im Hinblick auf die geplante "slow-tream-Rehabilitation" im Stadtärztlichen Dienst Zürich.

Kürzlich wurde in einer amerikanischen geriatrischen Zeitschrift eine Studie publiziert, welche die erniedrigte Serum-Albumin-Konzentration bei älteren Patienten als grössten Risikofaktor ausweist für eine erneute Spitaleinweisung innerhalb von drei Monaten nach der Entlassung nach Hause (17). Eine Analyse des Chefarztes des Stadtärztlichen Dienstes Zürich bei 100 Patienten des Stadtspitals Waid, welche 1992 die Kriterien einer "slow-Stream-Rehabilitation" erfüllten, weist keinen Fall mit der Diagnose "Mangelernährung" auf, jedoch etliche Patienten mit Hautulzera. Die Vermutung liegt nahe - und meine klinische Erfahrung sowie die hier vorliegende Studie weisen in diese Richtung - dass zumindest bei Patienten mit Hautulzera des öftern eine Mangelernährung bestand. Die Analyse des Chefarztes bestätigt zudem die in meinem letzten Artikel in Intercura 41 geäusserte Vermutung (16), dass die Mehrheit der Patienten des Stadtspitals Waid, welche die Kriterien einer slow-Stream-Rehabilitation erfüllen, solche mit Frakturen sind. Wenn man zudem die bereits erwähnten in der Genfer-Studie (8) gewonnenen Erkenntnisse über die Behandlung von Patienten nach Schenkelhalsfraktur mit einem Aufbaupräparat in die Ueberlegungen miteinbezieht, so ist es klar, dass der Rehabilitation der Mangelernährung im Rahmen der geplanten

"slow-Stream-Rehabilitation" des Stadtärztlichen Dienstes grosse Bedeutung zukommt. Die Bedeutung der Zusammenhänge (12) hat in den USA dazu geführt, dass kürzlich neue Studienpläne publiziert wurden, in denen die kombinierte Wirkung von Muskeltraining und Aufbaupräparat im Vergleich zu alleinigem Muskeltraining und alleiniger Behandlung mit Aufbaupräparat bei Krankenheimpatienten untersucht wird (10), u.a. auch im Hinblick auf die Verminderung des Sturz- und Frakturrisikos. Ich glaube, dass es nicht nötig ist, die Resultate dieser Studie abzuwarten, um meine weiteren Bemühungen um verbesserte Mobilität und verbesserte Ernährung zu rechtfertigen. Die vorliegende Studie und viele andere tun das zur Genüge und der Volksmund hat der Bedeutung von Mobilität und Ernährung schon lange in geflügelten Worten Ausdruck verliehen: "Wer rastet, der rostet" und "Der Mensch ist, was er isst".

Literatur:

1. Abbasi A.A. Observations on the prevalence of protein-calorie undernutrition in VA nursing homes. J.Am.Geriatr.Soc. 41, 117-121 (1993)
2. Allman R.M. et al: Pressure sores among hospitalized patients. Ann.Int.Med. 105, 337-342 (1986)
3. Anding K.: Welche Infektionsprophylaxe im Pflegeheim. Geriatrie Praxis 1, 8-9 (1993)
4. Bonnefoy M:, Schönenberger P.M.: Le praticien en institution face à la dénutrition gériatrique. Dans Rapin C.-H. (publié sous la direction de): Des années à savourer. Nutrition et qualité de vie de la personne âgée, 205-206 (Payot, Lausanne 1993)
5. Bopp J., Brogli S., Christinat S., Gall U., Gautschi K., Kaufmann E., Marti M., Schönenberger P.M., Vincens U., Wasser E.: Ernährungszustand und kognitive Fähigkeiten bei 100 geriatrischen Patienten. Intercura 26, 33 - 40 (1989)
6. Braun M.: Dekubitalulcera: Was sind wichtige Risikofaktoren? Geriatrie Praxis 5, 8-10 (1992)
7. Chandra R.K., Joshi P., Au B., Woodford G., Chandra S.: Nutrition and immunocompetence of the elderly: effect of short-term nutritional supplementation on cell-mediated immunity and lymphocyte subsets. Nutrition Research 2, 223-232 (1982)
8. Delmi M. et al: Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. Lancet 335, 1013-1016, (1990).
9. (dg): Skorbut in Pflegeheimen. NZZ Nr. 287, 65 (1986)
10. Fiatarone M.A. et al: The Boston FICSIT study: The effects of resistance training and nutritional supplementation on physical frailty in the oldest old. J Amer. Geriatr. Soc. 41, 333-337 (1993)
11. Marti M., Wasser E., Schönenberger P.M.: Ernährung und Demenz; in Huber F., Wertheimer J. (Eds.): Verhandlungsbericht der Jahrestagung Lausanne-Dorigny der Schweizerischen

Gesellschaft für Gerontologie (Schweizerischen Gesellschaft für Gerontologie, Basel 1990), 277-279
12. Philipps P.: Grip strength, mental performance and nutritional status as indicators of mortality risk among female geriatric patients. Age and Ageing 15, 53-56 (1986)
13. Pinchcofksky-Devin G.D., Kaminski M.V.: Corelation of pressure sores and nutritional status. J Am. Geriatr. Soc. 34, 435-440 (1986)
14. Prentice A.M. et al.: Is severe wasting in elderly mental patients caused by an excessive energy requirement? Age and Ageing 18, 158-167 (1989)
15. Schönenberger P.M.: Vitamine und Elemente. Intercura 16, 46-49, (1987)
16. Schönenberger P.M.: Retrospektive Studie zur Evaluation der Rehabilitation und Hospitalisationsdauer bei Krankenheimpa-tienten mit Schenkelhalsfraktur. Intercura 41, 22-32 (1993)
17. Sullivan D.H.: Risk factors for early hospital readmission in a select population of geriatric rehabilitation patients. The significance of nutritional status. J. Am. Geriar. Soc. 40, 792-798 (1992)

Glossar

Wörtervezeichnis mit erklärenden Erläuterungen unter spezieller Berücksichtigung der Bedeutung für diesen Artikel

C-reaktives Protein (CRP)	*die meisten gewebeschädigenden Prozesse, Infektionen, entzündlichen Erkrankungen und bösartigen Neubildungen gehen mit einer starken Erhöhung des CRP im wässrigen Bestandteil des Blutes einher. 90% der gesunden Personen weisen eine CRP-Konzentration unter 3 mg/l und 99% der gesunden eine unter 10 mg/l auf.*
Dekubiti	*Mehrzahl von Dekubitus*
Divertikulose	*Ausstülpungen des Dickdarms*
Megakolon	*Erweiterung des Dickdarms mit Kotstauung*
paarweiser t-Test	*Test, bei dem die beiden Stichproben (in unserem Fall Patientengruppen) gleich gross sein müssen (im Gegensatz zum ungepaarten t-Test, wo die Patientengruppen unabhängig voneinander sind.*
Parallelvergleich	*Versuch oder Erprobung einer Behandlung im Vergleich zu einer anderen oder zu keiner Behandlung, wobei nach Zufall ein Patient behandelt wird oder nicht (vgl. randomisieren)*
Paraparese	*unvollständige Lähmung beider Beine*
PAVK	*Durchblutungsstörung am Bein*
Population	*Gesamtheit von Individuen, die sich hinsichtlich gewisser Kriterien gleichen. Hier: alle Patienten des Krankenheims Käferberg, deren Krankengeschichte für diese Studie berücksichtigt wurde.*
randomisieren	*Nach dem Zufallsprinzip (auslosen, würfeln usw.) der einen oder anderen Behandlungsart zuteilen.*
Resorptionsstörung	*Gestörte Aufnahme von Stoffen über den Magen-Darmkanal*

retrospektiv	*zurückblickend, dh. der Studienplan wird erst gemacht, wenn alle Daten vorliegen*
Serum-Albumin Konzentration	*Gehalt von Eiweissen, welche in der Leber aufgebaut werden, im wässrigen Bestandteil des Blutes*
slow-Stream-Rehabilitation	*Wiedereingliederung, die länger dauert, dafür weniger intensive Massnahmen erfordert*
Standard-Abweichung	*Zahlenwert, welcher die Grösse der Abweichung vom Mittelwert festhält*
Statistische Signifikanz	*Die aufgrund eines statistischen Testverfahrens mögliche Ablehung der "Nullhypothese" (kein Unterschied) mit zahlenmässig vorgegebener, als "Signifikanzniveau" (hier $p < 0,05$) bezeichneter, Irrtumswahrscheinlichkeit*
ungepaarter t-Test	*Test, bei dem die beiden Stichproben (in unserem Fall Patientengruppen) unabhängig voneinander sind (z.B. Gruppe A und B in Tabelle 2).*