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: - (1989-1990)

Heft: 26

Artikel: Ernährungszustand und kognitive Fähigkeiten bei 100 geriatrischen Patienten

Autor: Schönenberger, P.M. / Bopp, J. / Brogli, S.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-790190

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: 10.07.2025

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

Ernährungszustand und kognitive Fähigkeiten bei 100 geriatrischen Patienten

J. Bopp*, S. Brogli****, S. Christinat**, U. Gall**, K. Gautschi****, E. Kaufmann**, M. Marti**, P.M. Schönenberger**, U. Vincens*, E. Wasser***

* Klinik für Geriatrie und Rehabilitation, Stadtspital Waid, 8037 Zürich
** Städtisches Krankenheim Käferberg, SAD, 8037 Zürich
*** Labor, Stadtspital Waid, 8037 Zürich
**** Med.-chem. Zentrallabor, Universitätsspital, 8091 Zürich

Vorwort

Dr. Ch.-H. Rapin (Centre de Soins continus, Institutions Universitaires de Gériatrie de Genève) hat vor rund zwei Jahren Dr. P. Six (Klinik für Geriatrie und Rehabilitation, Stadtspital Waid, Zürich) angefragt, ob in Zürich jemand Interesse am Aufbau eines «Club Francophone Gériatrie et Nutrition» hätte. Auf Vorschlag von Dr. P. Six und Dr. A. Wettstein (SAD) wurden Dr. J. Bopp als Vertreterin des Waidspitals und Dr. P.M. Schönenberger als Vertreter des SAD zu den jährlich ein- bis zweimal stattfindenden Sitzungen delegiert. Am 28.4.1989 fand in Sap (Belgien) die Gründungsversammlung des «Club Francophone Gériatrie et Nutrition (CFGN)» statt. Als Vorstandssitz wurde Genf bestimmt. Die Gründungsversammlung fand im Rahmen der «4èmes Journées Internationales Scientifiques du Groupe d'Etudes et de Recherche sur la Malnutrition (GERM)» statt. Anlässlich dieses Kongresses vom 23. - 29.4.1989 wurde die französische Originalfassung der im vorliegenden Intercura-Beitrag beschriebenen Studie als Poster präsentiert. Die französische Originalfassung, welche über die Korrespondenzadresse angefordert werden kann, wird voraussichtlich im «Volume 3 des actes des Journées du GERM» publiziert werden.

Einleitung und Zweck der Studie

Die Fachliteratur berichtet häufig über die Eiweiss- und Kalorien-Mangel-Ernährung bei dementen Patienten in Institutionen für längerfristige Pflege und Behandlung [7, 8, 9]. Die Beziehungen zwischen Ernährung und kognitiven Fähigkeiten bei älteren, insbesondere dementen Patienten wurden aber bisher selten erforscht [2, 4, 14]. In der vorliegenden Studie haben wir deshalb bei 100 geriatrischen Patienten die Häufigkeit der Eiweiss- und Kalorien-Mangel-Ernährung und deren Einfluss auf die kognitiven Fähigkeiten, welche bei dementen Patienten vermindert sind, untersucht.

Methodik und Patienten

Den Ernährungszustand haben wir mit einem Fragebogen erfasst. Dieser wurde vom «Club Francophone Gériatrie et Nutrition (CFGN)» für eine Studie in mehreren schweizerischen und französischen Geriatrie-Institutionen erstellt [6]. In Zürich haben wir 100 Patienten (50 im Waidspital und 50 im Krankenheim Käferberg) mittels einer Randomisationsliste (d.h. nach dem Zufallsprinzip) ausgewählt. Von den 100 Patienten waren 63 Frauen und 37 Männer im Alter von 59 bis 100 Jahren (Durchschnitt: 81.6 ± 7.6 Jahre). Die mittlere Aufenthaltsdauer betrug 719 Tage (Minimum 8 Tage / Maximum 7968 Tage).

In diagnostischer Hinsicht ergaben sich folgende 4 Patientengruppen:

- 34 Patienten ohne Demenz
- 19 Patienten mit einer senilen Demenz vom Alzheimertyp (SDAT)
- 19 Patienten mit einer andern Demenz (z.B. hypoxisch bedingt)
- 26 Patienten mit Multi-Infarkt-Demenz (MID)

Die Diagnosezuteilung beruhte auf klinischen Kriterien und auf einer psychometrischen Untersuchung [5] mit der Zürcher Variante des Mini Mental Status nach Folstein (MMS). Dieser Test war im Protokoll des CFGN [6] nicht vorgesehen. Er wurde wenige Wochen nach der Blutentnahme gemacht. Der Referenzbereich dieses Tests beträgt 24-30 Punkte (d.h.: nichtdemente Patienten erreichen in den meisten Fällen diese Punktzahl). 2 nichtdemente Patienten haben den Test verweigert. In einigen Fällen wurde die definitive diagnostische Zuteilung erst nach Wiederholung des MMS vorgenommen.

Von den im Fragebogen des CFGN [6] festgelegten Laboruntersuchungen massen wir folgenden 4 Bestimmungen die grösste Bedeutung zu:

- Albumin — Eiweiss im Serum, welches über die längerfristige Ernährungssituation Auskunft gibt; gilt als zuverlässigste Information über den Ernährungszustand eines Patienten.
- Praealbumin — Eiweiss im Serum, welches über eine kürzlich erfolgte Änderung im Ernährungszustand Auskunft gibt.
- Orosomucoid — Eiweiss im Serum, dessen Werte während einer Entzündung erhöht sind und erst nach Abheilung wieder im Referenzbereich liegen.
- C-reaktives Protein — Eiweiss im Serum, dessen Werte während chirurgischen oder infektiösen (insbesondere bakteriellen) Komplikationen rasch stark ansteigen und nach erfolgreichem Einsatz der Behandlung wieder sehr rasch abfallen.

Das Körpergewicht [9, 12], die Serumkonzentration des Gesamtcholesterins [11] und den PINI-Index [3] betrachteten wir als ergänzende Kriterien. Der PINI-Index wird aus den oben erwähnten 4 Laborwerten errechnet (siehe auch Tabellen 1 und 2).

Die Blutentnahmen wurden morgens nüchtern entnommen; bei den meisten Patienten in liegender Stellung, bei einer Minderheit jedoch im Sitzen, was zu einer leichten Erhöhung der Serum-Albuminkonzentration [13] führte.

Die Serumkonzentrationen bei den 100 Patienten (Tabelle 1) werden als Mittelwerte (± SD), gefolgt vom Minimum und Maximum angegeben. Die Beziehungen zwischen den verschiedenen Untersuchungsresultaten wurden mittels der linearen Regressionsanalyse (Pearson r) untersucht.

Resultate

In **Tabelle 1** liegen die Mittelwerte des Albumins und Praealbumins sowie des Orosomucoids bei den 100 Patienten im Normbereich. Der Mittelwert des C-reaktiven Proteins ist leicht erhöht.

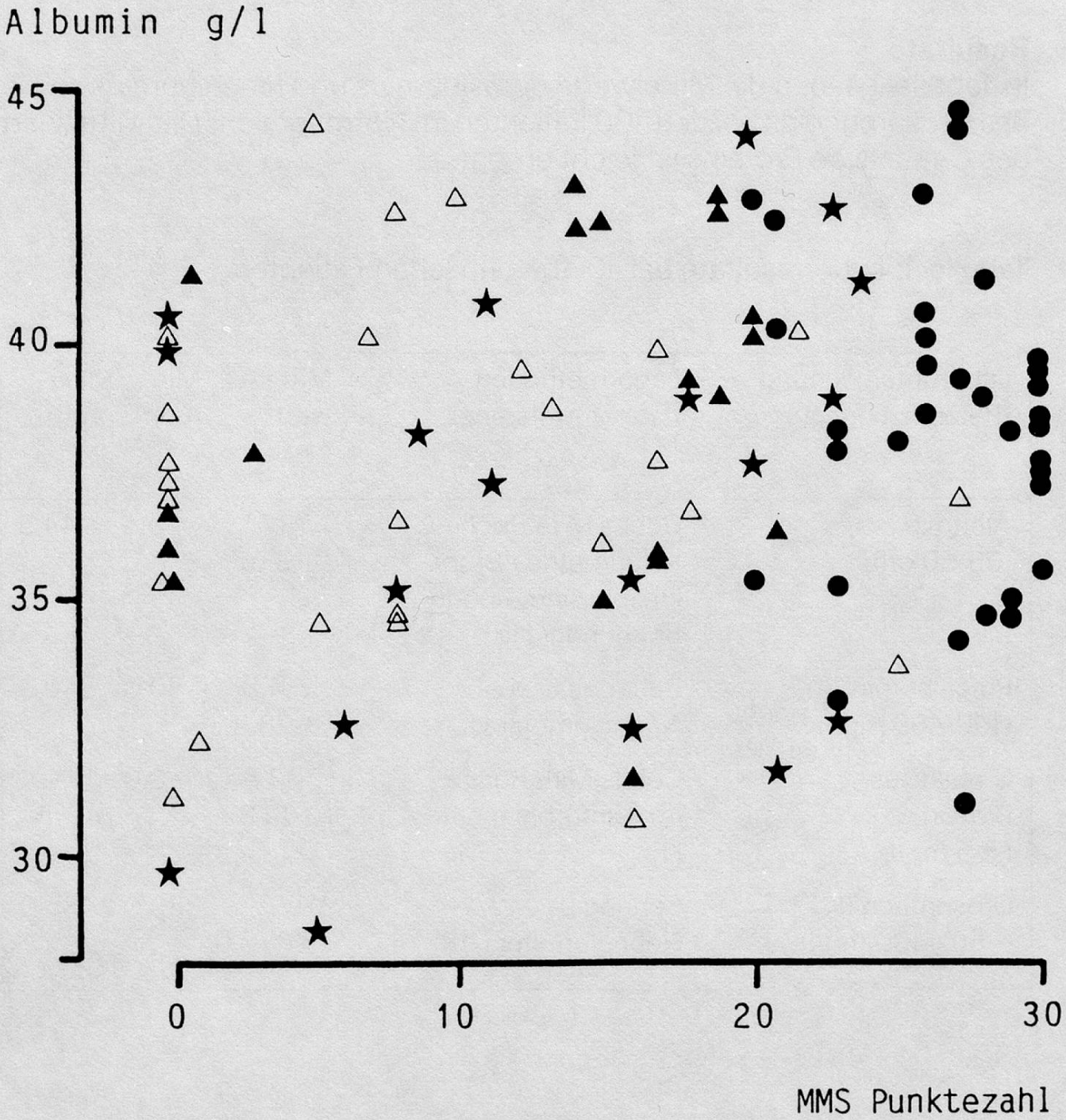
Tabelle 1: Laborresultate bei 100 geriatrischen Patienten

Laboruntersuchung (Referenzbereich)	Labormethoden [Literaturreferenz]	Mittelwert (± SD)	Minimum	Maximum
Albumin (35-50 g/l)	Cobas Mira Roche / Kolorimetrie / Bromkresolgrünmethode Boehringer [13]	37.7 (± 3.5)	28.5	44.5
Praealbumin (100-400 mg/l)	Behring Laser – Nephelometer [10]	291.8 (± 78.8)	80.0	540.0
C-reaktives Protein (≤ 5 mg/l)	Cobas Mira Roche / Immunturbidimetrie [1]	13.9 (± 19.8)	0.0	110.0
Orosomucoid (550-1400 mg/l)	Behring Laser – Nephelometer [10]	1117.1 (± 370.0)	380.0	2435.0

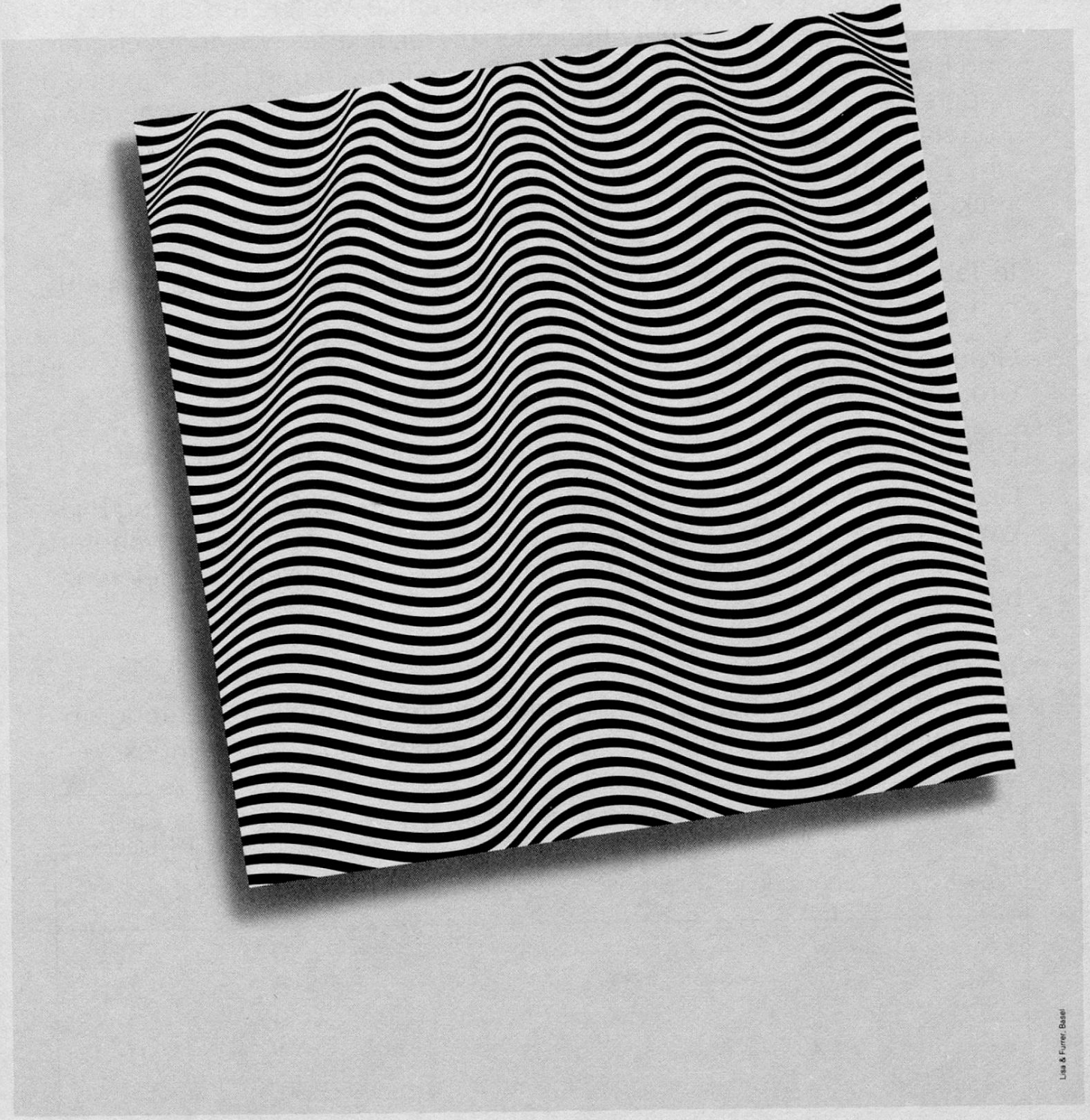
Abbildung 1 zeigt die Beziehung zwischen Albumin und MMS. Die Serum-Albuminkonzentrationen sind bei dementen Patienten im Vergleich zu den Patienten ohne Demenz nicht erniedrigt. Der MMS ist unabhängig vom Albumin (r = 0.16 n.s.), vom Gewicht (r = –0.10 n.s.) und vom Praealbumin (r = 0.13 n.s.).

Abbildung 1:
Beziehung zwischen den Albumin-Werten und den Punktzahlen in der Zürcher Variante des Folstein-MMS bei 98 Patienten (r = 0.16 n.s.)

● = Patienten ohne Demenz (n = 34)
▲ = Patienten mit seniler Demenz vom Alzheimertyp (n = 19)
★ = Patienten mit einer andern Demenz (n = 19)
△ = Patienten mit Multi-Infarkt-Demenz (n = 26)



Schwindel Nystagmus



Das Antivertiginosum
der Olympiasportler, damit
die Hochleistung nicht
in Frage steht.

kassenzulässig

TRADEMARK

Stugeron forte

(Cinnarizin)

Für ausführliche Informationen
über Zusammensetzung, Indikationen,
Dosierung, Nebenwirkungen, Kon-
traindikationen, siehe Arzneimittel-
kompendium der Schweiz oder
Packungsprospekt.

JANSSEN
PHARMACEUTICA AG
Sihlbruggstrasse 111 · 6340 Baar · Tel. 042 33 22 33

© J.PH.1986

Angesichts der kurzen Halbwertszeit des Praealbumins und des erwähnten Zeitabstandes zwischen der Blutentnahme und der Untersuchung mit dem MMS muss die Beziehung zwischen Praealbumin und MMS vorsichtig interpretiert werden. Die Beziehung zwischen Albumin und Praealbumin ($r = 0.36$, $p < 0.001$) ist ähnlich wie diejenige, welche aus allen an der Studie beteiligten Geriatrie-Institutionen [6] resultierte. Zwischen Albumin und Praealbumin einerseits und C-reaktivem Protein und Orosommucoid andererseits bestehen signifikante Beziehungen, welche durch negative Korrelationskoeffizienten zum Ausdruck kommen (d.h.: hohe albumin- und Praealbumin-Werte gehen im allgemeinen mit tiefen Werten des C-reaktiven Proteins und des Orosomucoids einher und umgekehrt).

In **Tabelle 2** ist die Verteilung der Patienten in zwei Hauptgruppen ersichtlich:

Gruppe A: PINI-Index ≥ 1; $n = 34$
Gruppe B: PINI-Index im Normbereich < 1; $n = 66$

Ein hoher PINI-Index hat einen prognostisch ungünstigen Stellenwert [3].

Gleichzeitig zeigt Tabelle 2 bei wievielen Patienten der Gruppe A und B jeweils ein oder mehrere Laborwerte ausserhalb des in Tabelle 1 erwähnten Referenzbereichs liegen. Bei 44 Patienten liegen alle Werte im Referenzbereich.

Tabelle 2:
Verteilung der Resultate der Laboruntersuchungen in die Patientengruppen mit erhöhtem (Gruppe A) und normalem (Gruppe B) PINI-Index.

Albumin (g/l)		Praealbumin (mg/l)		C-reaktives Protein (mg/l)		Orosomucoid (mg/l)		Gruppe A PINI-Index	Gruppe B PINI-Index
<35	≥35	<100	≥100	≤5	>5	≤1400	>1400	≥1	<1
X								0	5
X					X			5	2
X					X		X	9	0
		X			X			1	0
					X			11	13
							X	0	1
					X		X	8	1
X			X	X		X		0	44
Total								**34**	**66**

Aus **Tabelle 2** geht hervor, dass bei 5 Patienten ein isolierter Eiweissmangel vorliegt (Albumin-Werte in g/l bei diesen 5 Patienten: 31.5 / 32.7 / 34.7 / 34.8 / 34.9). Keiner dieser 5 Patienten weist einen schweren Eiweissmangel auf [8]. Bei 16 Patienten kommt ein Albumin-Wert unterhalb des Referenzbereichs von 35 g/l und bei 1 Patienten ein Praealbumin-Wert unterhalb des Referenzbereichs von 100 mg/l gleichzeitig mit einem Wert des C-reaktiven Proteins und/oder des Orosomucoids oberhalb des Referenzbereichs vor. In diesen Fällen führen Mangelernährung und Entzündung wahrscheinlich zu einem Teufelskreis, in dem sich die schädigenden Einflüsse gegenseitig verstärken. Dabei wird es schwierig zu beurteilen, welche Rolle den einzelnen der beiden Faktoren Mangelernährung und Entzündung bei der Verschlechterung des Gesundheitszustandes zukommt.

Ergänzend sei erwähnt, dass bei 5 Patienten die Serumkonzentration des Gesamtcholesterins unter 4.0 mmol/l liegt [11].

Diskussion und Schlussfolgerungen

Bei den 100 untersuchten Patienten ist eine schwere Mangelernährung [8] selten: Nur 2 Patienten weisen einen Albumin-Wert auf, der kleiner ist als 30 g/l (Abbildung 1). Dieses Resultat entspricht unserer klinischen Erfahrung: Eine schwere Mangelernährung ist häufig mit dem Auftreten von Dekubitalulzera und mit dauernder Bettlägerigkeit verbunden. Solche Zustandsbilder sieht man in unseren Institutionen äusserst selten. Die Verteilung der Albumin-Werte bei unseren Patienten gleicht derjenigen, welche in den USA bei Patienten eines «academic nursing home» (d.h. einem Schulbeispiel einer gutgeführten Institution) beschrieben wurde [12].

Nachwort

Die Tatsache, dass der Ernährungszustand bei den Zürcher Geriatriepatienten im internationale Vergleich im allgemeinen als gut beurteilt werden darf, ist unter anderem auch auf den Einsatz des Personals in der Küche und auf den Pflegestationen zurückzuführen. Es sorgt dafür, dass auch schwer hilfsbedürftige Patienten vollwertiges Essen – meist in Gemeinschaft mit anderen und auf möglichst bekömmliche Weise – zu sich nehmen dürfen.

Korrespondenzadresse: **Dr. med. P.M. Schönenberger**
Stadtarzt
Städt. Krankenheim Käferberg
Emil Klötistrasse 25
CH-8037 Zürich

Literatur

[1] Fagan E.A., Dyck R.F., Maton P.N., Hodgson H.J.F., Chadwick V.S., Petrie A., Pepys M.B.: Serum levels of C-reactive protein in Crohn's disease and ulcerative colitis. Europ. J. Clin. Invest. 12, 351-359 (1982).

[2] Goodwin J.S., Goodwin J.M., Philip J.G.: Association between nutritional status and cognitive functioning in a healthy elderly population. J. Am. med. Ass. 249, 2917-2921 (1983).

[3] Ingenbleek Y., Carpentier Y.A.: A prognostic inflammatory and nutritional index scoring critically ill patients. Internat. J. Vit. Nutr. Res. 55, 91-101 (1985).

[4] Lesourd B., Rose F., Darmenton P., Foglietti M.J., Moulias R.: Valeur de certaines proteines des acides aminés et de certains paramètres immunologiques chez des sujets âgés autonomes considérés comme des contrôles en bonne santé. Résumé 2ème Réunion internationale du Club Francophone de Nutrition et Gerontologie, Toulouse, 9.9.1988.

[5] Noser A., Schönenberger P.M., Wettstein A.: Vergleichsuntersuchung zwischen dem «Mini-Mental State» nach Folstein und dessen Zürcher Variante bei dementen und nichtdementen Patienten. Schweiz. Arch. Neurol. Psychiat. 139, 69-77 (1988).

[6] Pelissolo-Vastra I., Herzog M. Rossignol F., Foglietti M.J., Lesourd B.: Etude multicentrique de la validité des dosages protéiques. Résumé 2ème réunion du Club Francophone de Nutrition et Gerontologie, Toulouse, 9.9.1988.

[7] Pinchcofsky-Devin G.D., Kaminski M.V.: Correlation of pressure sores and nutritional status. J. Am. Geriatr. Soc. 34, 435-440 (1986).

[8] Rapin Ch.-H., Feuz A., Weil R.: La malnutrition protéino-énergétique chez le malade âgé. Therapeutische Umschau 46, 43-50 (1989).

[9] Rietsch M.P., Doffoël M., Petitpas G.: Le paradoxe nutritionnel du dément sénile grabataire. Med. et Hyg. 43, 1658-1662 (1985).

[10] Ritzmann S.E., Daniels J.C.: Serum protein abnormalities. Diagnostic and clinical aspects. Little, Brown and Company (Inc.) Boston, 215-260 (1975).

[11] Rudman D., Mattson D.E., Nagraj H.S., Caindec N., Rudman I.W., Jackson D.L.: Antecedents of death in the men of a veterans administration nursing home. J. Am. Geriatr. Soc. 35, 496-502 (1987).

[12] Silver A.J., Morley J.E., Strome L.S., Jones D., Vickers L.: Nutritional status in an academic nursing home. J. Am. Geriatr. Soc. 36, 487-491 (1988).

[13] Tietz N.W.: Textbook of Clinical Chemistry, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 589-590 (1986).

[14] Volkert D., Frauenrath C., Oster P., Schlierf G.: Mangelernährung bei Hochbetagten. Einfluss von körperlichen, geistigen, psychischen und sozialen Faktoren. Z. Gerontol. 22, 6-10 (1989).