

liabel und valide sind, ist zur Zeit noch nicht befriedigend gelöst (Peters).

## Glutamin – ein essentielles Nährsubstrat?

In letzter Zeit mehren sich Hinweise über die herausragende Bedeutung der Aminosäure Glutamin als Nährsubstrat im Rahmen der künstlichen Ernährung. Glutamin ist vorrangiges Nährsubstrat von Enterozyten, Lymphozyten, neoplastischen Geweben. Glutamin stellt den größten Anteil der freien intrazellulären Aminosäuren. Bei kritisch Kranken (Sepsis) kommt es zum dramatischen Abfall der intrazellulären Glutamin-Konzentration (Roth). Die bei langfristiger totaler parenteraler Ernährung auftretende Mucosatrophy des Dünndarms wird unter anderem damit erklärt, daß die zur Zeit verfügbaren Aminosäurenlösungen glutaminfrei sind. Im septischen Tiermodell wurde die bakterielle Durchwanderung des Darmes und die daraus resultierende Letalität nach Applikation von Glutamin signifikant gesenkt (Vestweber). Die Entwicklung stabiler, bioverfügbarer Glutamin-Dipeptide bietet neue Möglichkeiten für die Prophylaxe und Therapie pathologischer Zustände, welche mit einem Glutamin-Defizit einhergehen.

R. Kluthe: Kompetenz und Stellung des Arztes in der Ernährungsmedizin

G. Ollenschläger: Ernährungstherapie onkologischer Patienten

R. Peters: Lebensqualität – ein Kontrollparameter für die klinische Ernährung?

U. Rabast: Applikationswege und Komplikationen bei der enteralen Ernährung

E. Roth: Erhebung des Ernährungszustandes und Therapiekontrolle

P. Thul: Praxis der ambulanten enteralen Ernährung

K. H. Vestweber: Ernährungstherapie chirurgischer Patienten

B. Viell: Ernährungsmethoden und Lebensqualität

Vorgetragen beim Kölner Symposium für Ernährungsmedizin, 25. bis 26. November 1988, Köln. Organisiert von der Med. Klinik II, dem Bereich für Klin. Diätetik, der Chirurgischen Klinik der Universität zu Köln anlässlich der 600-Jahr-Feier

Dr. Dr. Günter Ollenschläger  
Medizinische Universitätsklinik II  
Poliklinik Köln  
Josef-Stelzmann-Straße 9  
5000 Köln 41

# Der ältere Mensch im Straßenverkehr

25. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin, 9. bis 11. März 1989 in Ulm

Unter der Tagungspräsidentschaft von Prof. Dr. Reinhardt gaben 45 Referenten einen Überblick über den derzeitigen Erkenntnisstand. Themen waren Einstellung und Verhalten des älteren Kraftfahrers, Wirkungen von Arzneimitteln und Alkohol mit fortschreitendem Alter, spezielle Notfall- und intensivmedizinische Probleme sowie biomechanische Probleme bei Unfällen des älteren Menschen.

Nach wie vor sind zwar die jüngeren Jahrgänge im Straßenverkehr am meisten gefährdet. So verunglückten beispielsweise jährlich 28 000 Personen pro einer Million Einwohner in der Altersgruppe der 18–20jährigen, wohingegen es bei den über 65jährigen „nur“ ca. 3300 sind. Der wachsende Anteil älterer Kraftfahrer, das Wissen um die kontinuierlich nachlassende Leistungsfähigkeit und die damit verbundene Multimorbidität ließen es aber erneut (erstmalig auf der Jahrestagung 1984) dringend geboten erscheinen, sich verkehrsmedizinisch mit der Problematik des älteren Menschen im Straßenverkehr auseinanderzusetzen. Bereits im nächsten Jahrzehnt (im Jahr 2000) sind ca. ein Drittel aller Autofahrer älter als 55 Jahre.

Verkehrsmedizinisch ist von besonderer Bedeutung, daß von den im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherungen ärztlicherseits verschriebenen Arzneimitteln 70 Prozent auf über 50jährige Patienten entfallen, die aber nur 30 Prozent aller Versicherten ausmachen. Bei den verkehrsmedizinisch besonders relevanten Psychopharmaka liegt die Verordnungshäufigkeit bei 60- bis

75jährigen um das Zehnfache höher, im Vergleich zur Gruppe der 20- bis 30jährigen. Hinzu kommen der verzögerte Abbau und die verlangsamte Ausscheidung von Arzneimitteln und deren Metaboliten mit zunehmendem Alter.

## Generationenkonflikt auf der Straße

Die Forschungsgruppen um *Ellinghaus*, Bonn, und *Hartenstein*, Köln, kamen zu dem Ergebnis, daß 47 Prozent der 55- bis 69jährigen Bundesbürger noch Autofahrer sind. Bei den über 70 Jahre alten beträgt der Anteil der aktiven Autofahrer immerhin noch 18 Prozent. In den heutigen Altersgruppen zwischen 40 und 54 Jahren sind es 77 Prozent! Dies ist aber die Gruppe der Älteren von „morgen“, die demnächst zweifelsohne zur Erhöhung der aktiven Teilnahme alter Menschen am Straßenverkehr beitragen wird. Aufgrund des unterschiedlichen Verhaltens in der jüngeren und älteren Autofahrgeneration droht auf den Straßen ein Generationskonflikt zu entstehen, der im Vorfeld durch geeignete Maßnahmen wie zum Beispiel Aufklärung oder Verkehrserziehung entschärft werden muß, dies um so mehr, weil an der Bewahrung der Mobilität durch aktive Teilnahme am motorisierten Straßenverkehr bis ins hohe Alter festgehalten wird. Immerhin steuern nach den Erhebungen dieser Forschungsgruppe von den Fahrerlaubnisinhabern der Klasse 3 in der Altersgruppe der über 70 Jahre alten Bürger 64 Prozent ihren Pkw noch „täglich bis fast

täglich“, mit jährlichen Fahrleistungen im Schnitt von 9400 km. Bei kontrollierten Fahrstudien zeigte sich, daß der Erfahrungsgewinn älterer Kraftfahrer gegenüber den 40- bis 50jährigen „als gering, wenn überhaupt vorhanden“ einzustufen ist. Ältere fahren tendenziell langsamer, „fädeln“ sich bei Aus- und Einfahrten später ein, und über 70jährige Fahrer brechen solche Verkehrsvorgänge häufiger ab. Komplexe Verkehrsknotenpunkte mit hoher Verkehrsdichte führten bei über 70jährigen zu einer Überforderung.

Auf die spezielle notfall- und intensivmedizinische Problematik bei älteren Menschen gingen *Ahnefeld* und *Rossi*, Ulm, ein. Eine besondere Gefahr ergibt sich für verunfallte ältere Menschen dadurch, daß sich anbahnende Komplikationen diagnostisch infolge einer Beschwerdarmut nur schwer und oft zu spät faßbar sind. Hinzu kommen Probleme im Rahmen der Pharmakotherapie, weil nicht selten eine Wirkungsüberlagerung durch die Multimedikation feststellbar ist. Dazu kommt noch eine erhöhte Nebenwirkungsrate.

## Notfallausweis für ältere Verkehrsteilnehmer

Es wird deshalb ein Notfallausweis für den älteren Verkehrsteilnehmer gefordert, der jeweils auf den aktuellen Stand gebracht werden muß. Wegen der physiologischen Dehydratation im Alter und den sich daraus ergebenden Komplikationen sollte die Indikation zur Intensivmedizin frühzeitig und großzügig gestellt werden. Auch künstliche Beatmung sollte möglichst schon am Unfallort erfolgen. Im Referat von *Hornbostel*, Hamburg, wurde die Verschleierung auch der Symptomatik bei häufigen „Alterskrankheiten“, wie beispielsweise der Hypothyreose, der Polymyalgia rheumatica und der „perniziösen“ Anämie herausgestellt.

*Ritter*, Göttingen, machte aus neurologischer Sicht auf die geringe Verkehrsauffälligkeit von Parkinson-Kranken aufmerksam und hob die

hohe Selbstverantwortung gerade dieser älteren Kranken hervor. Er beklagte andererseits aber auch das mangelnde Problembewußsein der praktizierenden Ärzteschaft, was wohl zumeist mit der wirtschaftlichen Problematik des niedergelassenen Arztes erklärbar ist. Hat der niedergelassene Arzt bei einem Patienten eine altersbedingte Einschränkung der Fahrtüchtigkeit festgestellt, die einen Führerscheinzug geraten erscheinen läßt, dann wendet er sich oft mit der Bitte um Hilfestellung an einen Kliniker.

*Joo* und *Röhrig*, von der Bundesanstalt für Straßenwesen in Bergisch Gladbach, wiesen darauf hin, daß die Prüfung der Tagessehleistung bei älteren Menschen allein nicht ausreicht, weil zumeist die Dämmerungssehschärfe stärker mit zunehmendem Lebensalter beeinträchtigt wird. Aus diesem Grunde sollte es eine selbstverständliche Forderung sein, diese Untersuchungen stets gemeinsam durchzuführen. Bemerkenswert ist bei den über 60jährigen getesteten Kraftfahrern, daß nur 65 Prozent eine ausreichende Leistung der Dämmerungssehschärfe bei gleichzeitiger Blendung erbrachten.

*Händel*, Waldhut, wies aus juristischer Sicht darauf hin, daß nach den Grundsätzen des Bundesgerichtshofes (letztmalig 1987) der ältere und bejahrte Kraftfahrer die Verpflichtung zur gewissenhaften Prüfung seiner Leistungsfähigkeit selbst vorzunehmen habe und bei Zweifeln verpflichtet sei, einen Arzt aufzusuchen.

*Schmidt*, Heidelberg, nahm in einem Grundsatzreferat zur leichteren Verletzungsanfälligkeit des älteren Verkehrsteilnehmers Stellung und wies unter anderem darauf hin, daß beispielsweise bei gleicher Stoßbelastung bei Älteren viel häufiger Frakturen, insbesondere auch Rippenbrüche, eintreten. So werden beim 20- bis 30jährigen 2000 kp benötigt, um einen achsialen Schaftbruch des Oberschenkels zu bewirken, beim Älteren (über 50-60 Jahre) reichen bereits 1000 kp aus! Auch die Veränderung des Körperbaues wie mehr Körperfett, weniger Plasmavolumen, weniger Gesamtkörperwasser, weni-

ger extrazelluläre Flüssigkeit tragen mit zur Änderung der Qualität und Quantität von Verletzungen bei. Mit einer Vielzahl von Parametern ist die Verletzungsschwere in Abhängigkeit vom Alter berechenbar. Danach kann eine Sterblichkeitsrate von 50 Prozent bei Jüngeren (30- bis 35jährigen), bei Älteren (über 70jährigen) einer solchen von 100 Prozent entsprechen.

*Wagner*, Homburg-Saar, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin, faßte in seinem Schlußwort die Ergebnisse und Empfehlungen in vier Leitsätzen zusammen:

**1.** Aus verkehrsmedizinischen und sozialmedizinischen Aspekten sollte alles zur Erhaltung der Mobilität mit fortschreitendem Alter getan werden, unter Berücksichtigung des Grundsatzes: So lange wie möglich, aber nur solange ärztlicherseits verantwortbar.

**2.** Zusammen mit anderen der Verkehrssicherheit dienenden Institutionen wird die Deutsche Gesellschaft für Verkehrsmedizin vor allem versuchen, den sich auf den Straßen anbahnenden Generationskonflikt zwischen der ungestüm fahrenden Jugend und dem sich bedächtig bewegendem älteren Menschen entgegenzuwirken.

**3.** Bei der Gestaltung des Innenraums im Pkw („innere Sicherheit“) sollte mehr dem Gesichtspunkt der leichten Verletzbarkeit mit zunehmendem Alter Rechnung getragen werden.

**4.** Die praktizierende Ärzteschaft muß im Rahmen der Fortbildung im vermehrten Maß über die besondere Problematik des älteren Verkehrsteilnehmers informiert werden.

Prof. Dr. med.  
Hans-Joachim Wagner  
Institut für Rechtsmedizin  
6650 Homburg-Saar