Jahrgang 34

Nummer 6/2012

Zwei fixe Kombinationen mit Esomeprazol (E. Gysling) 21

Während die Esomeprazol-Kombination mit Acetylsalicylsäure nicht zu überzeugen vermag, stellt die Kombination mit Naproxen in einzelnen Fällen eine sinnvolle Option dar.

Medikamente für alte Menschen 23

Synopsis

Zwei fixe Kombinationen mit Esomeprazol

E. Gysling

In der Schweiz sind zur Zeit zwei Präparate verfügbar, die einer fixen Kombination von Esomeprazol (Nexium® u.a.) mit Acetylsalicylsäure (Aspirin® u.a.) bzw. mit Naproxen (Proxen® u.a.) entsprechen. Was sind die Vor- und Nachteile dieser Präparate?

Acetylsalicylsäure/Esomeprazol

Unter der Bezeichnung Axanum® ist seit kurzem eine fixe Kombination von 81 mg Acetylsalicylsäure (ASS) und 20 mg Esomeprazol in Form einer Kapsel erhältlich. Das Präparat ist zugelassen zur Prävention von kardiovaskulären Ereignissen bei Personen, bei denen ein erhöhtes Risiko von peptischen Ulzera besteht.

Pharmakologie der Einzelsubstanzen

Die präventive Wirkung der *Acetylsalicylsäure* beruht auf der Hemmung der Zyklooxygenase, was insbesondere zu einer geringeren Aggregation der Thrombozyten führt. Für die langfristige *Sekundärprophylaxe* kardiovaskulärer und zerebrovaskulärer Erkrankungen ist die Wirksamkeit der ASS in niedriger Dosis (75 bis 100 mg/Tag) gut dokumentiert.^{1,2} Ob sich das Medikament auch zur *Primärprophylaxe* kardiovaskulärer Ereignisse eignet, wird aktuell trotz einer vorteilhaften Wirkung bezüglich Herzinfarkten wegen des Blutungsrisikos eher negativ beurteilt.³⁻⁵

Protonenpumpenhemmer (PPI) reduzieren die Bildung von Magensäure, indem sie die H^+/K^+ -Adenosintriphosphatase («Protonenpumpe») in den Magenparietalzellen hemmen. Wenn adäquat vergleichbare Dosen von PPI eingesetzt werden, so finden sich keine klinisch relevanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Mitteln dieser Gruppe, z.B. zwischen Esomeprazol und Omeprazol (Antramups® u.a.).

PPI können eventuell die kardiopräventive Wirkung der ASS beeinträchtigen.⁶ Bei Personen, die auch Clopidogrel (Plavix®

u.a.) erhalten, ist auch zu beachten, dass die präventive Wirkung von Clopidogrel möglicherweise von der CYP2C19-hemmenden Wirkung der meisten PPI reduziert wird. Pantoprazol (Pantozol® u.a.) ist hier eine Ausnahme, da es das Zytochrom CYP2C19 nicht hemmt.

Pharmakokinetik

Nach oraler Verabreichung erreichen die Acetylsalicylsäure-Spiegel innerhalb von etwa 30 Minuten, diejenigen von Esomeprazol innerhalb von 1½ Stunden ein Maximum. Beide Medikamente führen zu einer irreversiblen Enzymhemmung; erst die Neubildung der Enzyme retabliert die entsprechende Aktivität. Deshalb ist die vergleichsweise kurze Plasmahalbwertszeit dieser Medikamente für die hier relevante Wirkungsdauer belanglos; die einmal tägliche Verabreichung genügt.

Klinische Studien

Das Präparat mit der fixen Acetylsalicylsäure/Esomeprazol-Kombination ist als solches *nicht* in klinischen Studien untersucht worden. Die Herstellerfirma verweist auf zwei Doppelblindstudien, in denen die beiden Medikamente als separate Einheiten verabreicht wurden:

In der einen Studie erhielten 991 Personen im Alter über 60, die täglich 75 bis 325 mg ASS einnahmen, während 26 Wochen zusätzlich entweder Esomeprazol (20 mg/Tag) oder Placebo (ASTERIX-Studie). In diesem Zeitraum fanden sich bei 8 Personen aus der Esomeprazol-Gruppe, aber bei 27 Personen aus der Placebo-Gruppe endoskopisch ein Magen- oder Duodenalulkus. Die entsprechende «Number Needed to Treat» (NNT) betrug 27. Auch eine erosive Ösophagitis fand sich signifikant seltener in der Esomeprazol-Gruppe.⁷

Die zweite Studie (OBERON-Studie) wurde bei Personen durchgeführt, die ein erhöhtes gastro-intestinales Risiko aufwiesen, wie z.B. solche mit einer Ulkusanamnese. Es handelte sich um *Helicobacter-pylori*-negative Personen, die alle ASS (75 bis 325 mg täglich) einnahmen. In drei Gruppen zu etwas mehr als 800 Personen wurde während 26 Wochen täglich mit 20 oder 40 mg Esomeprazol oder Placebo behandelt. In den beiden Esomeprazol-Gruppen traten 11 bzw. 8 endoskopisch nachgewiesene peptische Ulzera (vorwiegend Magenulzera) auf, in der Placebo-Gruppe dagegen 53. In dieser Studie betrug die NNT, um mit Esomeprazol bei einer Person ein Ulkus zu verhindern, 18 (Vergleich der 20-mg-Gruppe mit der Placebo-Gruppe). In den beiden Esomeprazol-Gruppen starben je 4 Per-

sonen, in der Placebo-Gruppe 1 Person; ein Zusammenhang mit den Medikamenten wurde nicht vermutet.⁸

Die Problematik dieser Studien liegt in der Tatsache, dass die ASS-Dosis nicht für alle Teilnehmenden identisch war (und auch nicht zufällig festgelegt). Personen, die eine Tagesdosis über 100 mg ASS einnehmen, haben ein viel höheres Risiko gastro-intestinaler Nebenwirkungen als solche, die höchstens 100 mg/Tag erhalten. In den vorliegenden Studien war zwar Esomeprazol auch bei Personen mit ASS-Tagesdosen von 100 oder weniger mg wirksam, die NNT jedoch deutlich grösser, in der ASTERIX-Studie beispielsweise 37. Unklar ist auch, ob die bei einigen Personen erfolgte Verabreichung von Clopidogrel die Resultate beeinflussen konnte.

Unerwünschte Wirkungen

Aus der gleichzeitigen Verabreichung von Acetylsalicylsäure und Esomeprazol ergeben sich grundsätzlich die unerwünschten Wirkungen, die von den beiden Einzelsubstanzen verursacht werden. Gemäss offiziellen Angaben werden am häufigsten (bei 1-10% der Behandelten) Kopfschmerzen, Bauchbeschwerden, Durchfall oder Verstopfung, Dyspepsie, Flatulenz und Brechreiz/Erbrechen beobachtet. In den erwähnten Studien waren Infekte der oberen Luftwege und Durchfall in den Esomeprazol-Gruppen etwas häufiger als in den Placebo-Gruppen.

Dosierung, Verabreichung, Kosten

Personen mit einem erhöhten Risiko von peptischen Ulzera können zur Prävention kardiovaskulärer Ereignisse mittels Plättchenhemmung täglich 1 Kapsel Axanum® (81 mg ASS + 20 mg Esomeprazol) einnehmen. Die Dosierung von 81 mg ASS beruht auf dem obsoleten amerikanischen Apothekergewicht «grain»; 81 mg entsprechen einer Baby-Dosis, d.h. ¼ der in den USA immer noch verwendeten Dosierung von 325 mg (= 5 grains). Das Präparat ist zur Zeit in der Schweiz nicht kassenzulässig. Bei Personen unter 18 Jahren, schwangeren und stillenden Frauen sowie bei Personen, die auch Clopidogrel nehmen, soll das Kombinationspräparat nicht verwendet werden. Im Übrigen sind die Kontraindikationen der ASS (Allergie, hämorrhagische Diathese, fortgeschrittene Niereninsuffizienz) zu beachten.

Die Therapie mit Axanum® verursacht monatliche Kosten von rund 40 Franken (Stand Anfang Oktober 2012). Eine ad hoc kombinierte Behandlung mit 100 mg Acetylsalicylsäure und 40 mg Pantoprazol kostet CHF 16.45 pro Monat (Generika). In Deutschland betragen die monatlichen Kosten einer Therapie mit Axanum® umgerechnet CHF 17.75.

Kommentar

Es kann nicht verwundern, dass die amerikanische Arzneimittelbehörde (FDA) diesem Präparat kein grünes Licht gegeben hat. Da es sich bei der Plättchenhemmung um eine Therapie handelt, die jahre- oder gar jahrzehntelang anzuwenden ist, muss selbstverständlich auch eine mögliche Begleitmedikation als gut verträglich dokumentiert sein. Da genügen Studien von 26 Wochen Dauer – die notabene nicht einmal mit dem Kombinationspräparat durchgeführt wurden – nicht, um Zweifel auszuräumen. Zweifel beziehen sich in diesem Fall insbesondere auf mögliche Langzeitfolgen einer Protonenpumpenhemmung wie Femur- und Wirbelfrakturen.⁹ Der in der Schweiz aktuell verlangte Preis muss als Affront bezeichnet werden.

Naproxen/Esomeprazol

Seit 2011 ist in der Schweiz eine fixe Kombination von Naproxen (500 mg) und Esomeprazol (20 mg) in Form einer Filmtablette (Vimovo®) erhältlich. Das Präparat ist zur Behandlung von Personen mit erhöhtem Risiko eines peptischen Ulkus für die üblichen Indikationen von Naproxen (symptomatische Therapie von Arthritis und Arthrosen) zugelassen.

Pharmakologie der Einzelsubstanzen

Naproxen, ein Propionsäurederivat, gehört zu den nicht-steroidalen Entzündungshemmern, die nicht nur die von Entzündungsprozessen induzierte Zylooxygenase-2 (COX-2), sondern auch die COX-1 hemmen und deshalb häufig gastro-intestinale Probleme verursachen können. Andererseits beinhaltet Naproxen gemäss verschiedenen Studien ein geringeres kardiovaskuläres Risiko als andere nicht-steroidale Entzündungshemmer.¹⁰

Merkmale der PPI sind im vorausgehenden Text beschrieben.

Klinisch relevante Interaktionen zwischen Naproxen und Esomeprazol sind nicht bekannt.

Pharmakokinetik

Naproxen wird nach oraler Einnahme gut resorbiert; nach 2 bis 4 Stunden sind maximale Plasmaspiegel erreicht. Die Substanz hat eine Halbwertszeit von 12 bis 15 Stunden und kann deshalb gut zweimal täglich verabreicht werden.

Bei Esomeprazol, das nach der Einnahme innerhalb von 1½ Stunden maximale Plasmaspiegel erreicht, kann auf Grund der irreversiblen Hemmung der Protonenpumpe mit einer Wirkung gerechnet werden, die mindestens so lange wie die Naproxenwirkung anhält.

Klinische Studien

Die fixe Naproxen/Esomeprazol-Kombination ist in vier Studien auf ihre schmerzlindernde Wirkung und auf ihre gastro-intestinale Verträglichkeit geprüft worden.

In zwei identischen Doppelblindstudien wurde das Präparat mit *Celecoxib* (Celebrex®) verglichen. Die 12 Wochen dauernden Studien wurden bei insgesamt 1234 überwiegend älteren Personen mit einer Gonarthrose durchgeführt. Als Endpunkte waren die Veränderungen der Funktion und der Schmerzen (gemäss dem WOMAC-Index) und der globalen Beurteilung seitens der Behandelten («Patient Global Assessment», PGA) nach 12 Wochen festgelegt. Naproxen/Esomeprazol (500/20 mg) wurde zweimal und Celecoxib (200 mg) einmal täglich verabreicht. Eine Gruppe (n=248) wurde als Placebo-Kontrolle geführt. Alle Teilnehmenden erhielten morgens und abends je 1 Kapsel und 1 Tablette (je nach Gruppe aktiv oder inaktiv). Im WOMAC-Schmerzscore wurde mit Placebo eine Abnahme um 35 bis 38 Punkte, mit den beiden aktiven Therapien eine Abnahme um 42 bis 44 Punkte erreicht; die Resultate bezüglich Funktions-Score und PGA waren ähnlich. Die Naproxen/Esomeprazol-Kombination war hinsichtlich aller Endpunkte Celecoxib «nicht unterlegen».¹¹

Zwei weitere Doppelblindstudien dienten dem Vergleich zwischen der Naproxen/Esomeprazol-Kombination (500/20 mg) und einem Magensaft-resistenten *Naproxen-Monopräparat* (500 mg). Insgesamt 854 Personen, die wegen einer schmerzhaften Erkrankung des Bewegungsapparates einer längerfristigen Behandlung bedurften, erhielten während 6 Monaten täg-

lich zweimal entweder das Kombinations- oder das Monopräparat. Sie wurden nach 1, 3 und 6 Monaten gastroskopiert; Endpunkt der Studien war die kumulative Inzidenz von Magenulzera von mindestens 3 mm Durchmesser. Bereits vom ersten Monat an hatten die mit Naproxen/Esomeprazol Behandelten signifikant weniger Ulzera; auf die Gesamtdauer der Studie betrug die NNT, damit bei 1 Person weniger ein Ulkus nachgewiesen werden konnte, nur gerade 6. Dieser Vorteil des Kombinationspräparates liess sich auch bei Personen beobachten, die zusätzlich eine niedrige Acetylsalicylsäure-Dosis einnahmen.¹²

Unerwünschte Wirkungen

Zu den Studien mit dem Celecoxib-Vergleich wurden die Verträglichkeitsdaten separat publiziert; die gastro-intestinale Verträglichkeit der beiden aktiven Therapien war vergleichbar.¹³ Das Kombinationspräparat verursachte auch nicht mehr gastro-intestinale Symptome (Dyspepsie, Brechreiz, Oberbauchschmerzen) als das Placebo.¹³ In den Studien mit dem Magensaft-resistenten Naproxen-Monopräparat als Vergleichssubstanz hatten die mit Naproxen/Esomeprazol Behandelten zwar weniger, aber dennoch relativ häufig Magenbeschwerden (Gastritis, Dyspepsie).¹²

Dosierung, Verabreichung, Kosten

Das Kombinationspräparat Naproxen/Esomeprazol (Vimovo®) kommt in Frage, wenn Personen mit Arthritis oder Arthrose eine Mindestdosis von 1 g Naproxen täglich benötigen und ein erhöhtes Risiko eines peptischen Ulkus aufweisen. Die Filmtabletten werden zweimal täglich, mindestens *eine halbe Stunde vor* den Mahlzeiten eingenommen. Für die genannte Indikation ist Vimovo® in der Schweiz kassenzulässig. Die üblichen Kontraindikationen von Naproxen (z.B. fortgeschrittene Nieren- oder Herzinsuffizienz, ulzeröse, hämorrhagische oder entzündliche Magen-Darmveränderungen) sowie die entsprechenden Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten. Das Präparat eignet sich nicht für Kinder, Jugendliche oder schwangere und stillende Frauen.

Die Behandlung mit Vimovo® kostet CHF 54.30 pro Monat und ist damit teurer als mit einem Naproxen-Monopräparat (Apranax®: CHF 35.20), aber nicht teurer als eine ad hoc zusammengestellte Kombination von Naproxen und einer täglichen 20-mg-Dosis Esomeprazol (CHF 57.70). In Deutschland kosten sowohl die Monosubstanzen als auch die Kombination (Vimovo®) höchstens zwei Drittel des in der Schweiz verlangten Preises.

Kommentar

*Wenn man berücksichtigt, dass der Zusatz eines Protonenpumpenhemmers (PPI) natürlich keinen garantierten Schutz gegen allenfalls gefährliche Magenkomplikationen darstellt, ist die Kombination Naproxen/Esomeprazol grundsätzlich eine prüfenswerte Behandlungsoption. Ärgerlich ist, dass beide Komponenten auch als Monosubstanzen immer noch recht teuer sind. Leider sind die PPI in der Schweiz nicht allgemein viel kostengünstiger geworden, seit mehrere Präparate nicht mehr patentgeschützt sind. Eine lobenswerte Ausnahme stellt Pantoprazol dar; von dem beispielsweise die 40-mg-Tablette von einer Firma zum Preis von 40 Rappen angeboten wird. Dass Vimovo® in Grossbritannien nur knapp 23 Franken monatlich kostet und dennoch von kritischen Beobachtern als zu teuer bezeichnet wird, stimmt nachdenklich.*¹⁴

Literatur

- 1 Weisman SM, Graham DY. Arch Intern Med 2002; 162: 2197-202
- 2 Berger JS et al. Am J Med 2008; 121: 43-9
- 3 Seshasai SR et al. Arch Intern Med 2012; 172: 209-16
- 4 Antithrombotic Trialists' Collaboration. Lancet 2009; 373: 1849-60
- 5 Wolff T et al. Ann Intern Med 2009; 150: 405-10
- 6 Charlot M et al. BMJ 2011; 342: d2690
- 7 Yeomans N et al. Am J Gastroenterol 2008; 103: 2465-73
- 8 Scheiman JM et al. Heart 2011; 97: 797-802
- 9 Yu EW et al. Am J Med 2011; 124: 519-26
- 10 McGettigan P, Henry D. PLoS Med 2011; 8: e1001098
- 11 Hochberg MC et al. Curr Med Res Opin 2011; 17: 1243-53
- 12 Goldstein JL et al. Aliment Pharmacol Ther 2010; 32: 401-13
- 13 Cryer BL et al. Ann Med 2011; 43: 594-605
- 14 <http://vimovo-uk.notlong.com>

ceterum censeo

Medikamente für alte Menschen

E. Gysling

Da immer mehr Leute alt werden und alte Leute öfter Medikamente benötigen als junge, wird das Thema einer geriatrischen Pharmakotherapie immer wichtiger. Wenn man aber einmal von der Binsenwahrheit absieht, dass Krankheiten mit zunehmendem Alter durchschnittlich häufiger werden, was sind denn die Besonderheiten der Pharmakotherapie im Alter?

Nachdem ich mich in der letzten Zeit wiederholt mit dem Thema befasst habe, fühle ich mich in meiner Meinung bestärkt, dass hier recht viel geschrieben wird, das man nicht wirklich als «Evidenz-basiert» bezeichnen kann. Da es verhältnismässig wenige Studien gibt, an denen auch Leute über 75 oder 80 teilgenommen haben, besteht zur Zeit tatsächlich ein Wissensdefizit, was die Behandlung bei «chronologisch» alten Leuten anbelangt. Dabei ist es aber so, dass dem *chronologischen Alter* eine vergleichsweise geringe Bedeutung zukommt. Neben den chronologisch Alten sind es zwei Personenkreise, die – ganz unabhängig von ihrem Alter – uns die weit schwierigeren medizinischen Probleme verursachen.

Im Hinblick auf die Medikamente steht die Problematik der *multimorbiden Patientinnen und Patienten* im Vordergrund. Alte (aber auch jüngere) Menschen leiden oft an mehreren Krankheiten. Im Gegensatz zu früheren Zeiten kann heute der grösste Teil dieser Krankheiten mehr oder weniger wirksam behandelt werden – in vielen Fällen mit Medikamenten. So ergibt es sich quasi automatisch, dass sich die Zahl der verschriebenen Tabletten, Kapseln, Tropfen usw. vervielfacht. Ob diese Situation nun schon vor dem AHV-Alter oder erst viele Jahre später eintritt – sie kann in jedem Fall mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden sein.

Der andere Personenkreis, der ebenfalls grossenteils, aber nicht ausschliesslich als ein Altenkollektiv bezeichnet werden kann, sind Personen mit einer *chronisch-invalidisierenden Krankheit*. Es genügt, wenn ein Organsystem schwer betroffen ist – diese Kranken sind nicht alle multimorbid. Hier stehen heute die demenziellen Erkrankungen im Vordergrund, bei denen die medikamentösen Optionen leider sehr beschränkt sind. Dennoch stellen sich auch bei dieser Art von Problematik immer wieder Fragen zur Pharmakotherapie.

Abbildung: Komplexität der geriatrischen Pharmakotherapie

In der Abbildung sind die drei Problemkreise und ihre Verflechtungen schematisch dargestellt. Ob die angedeuteten Dimensionen zutreffen, muss dahingestellt bleiben; je nach Ort und Zeit dürften die proportionellen Anteile anders aussehen. Es liegt mir lediglich daran zu demonstrieren, dass die Pharmakotherapie im Alter nicht überwiegend eine Sache des chronologischen Alters ist.

Gibt es Veränderungen, die *obligat altersabhängig* manifest werden? Selbst wenn man diese Frage bejaht, ist es wichtig, sich der beträchtlichen individuellen Variabilität bewusst zu sein. Am bekanntesten ist wohl die Tatsache, dass die *glomeruläre Filtrationsrate* während des Erwachsenenlebens allmählich abnimmt. Bei Gesunden wird jedoch die Nierenfunktion mittels Schätzungen der Kreatininclearance (z.B. nach der Formel von Cockcroft-Gault) offensichtlich unterschätzt.¹ Die renale Ausscheidung von Medikamenten wird daher bei gesunden Alten nicht notwendigerweise relevant beeinträchtigt.² (Dabei darf nicht vernachlässigt werden, dass ein beträchtlicher Teil alter Leute tatsächlich eine eingeschränkte Nierenfunktion hat.)

Besonders im Zusammenhang mit den nicht-steroidalen Entzündungshemmern wird oft erwähnt, bei älteren Leuten sei die *gastro-intestinale Verträglichkeit* von Medikamenten weniger gut als bei jüngeren. Zu dieser Aussage findet sich allerdings keine gute Dokumentation; möglicherweise werden bei Alten nur deshalb mehr Magen-Darm-Probleme gefunden, weil sie viel häufiger als Junge Medikamente nehmen müssen.

Sofern keine entsprechenden Krankheiten vorhanden sind, gilt jedenfalls für die pharmakologisch relevanten Organsysteme, dass ihre Funktion nicht notwendigerweise mit zunehmendem Alter defizitär werden muss. Zusammenfassend besteht bei alten Leuten ohne Multimorbidität und ohne starke Beeinträchtigung durch eine chronische Erkrankung kein Grund, weshalb die Pharmakotherapie anderen Regeln als bei Jüngeren folgen sollte.

Es sind – wie schon erwähnt – die *Personen mit multiplen Krankheiten*, die uns Pharmakotherapie-Sorgen bereiten. Abschreckende Beispiele von überlangen Medikamentenlisten sind heute keineswegs mehr ungewöhnlich. Weitgehend unbeholfene Bemühungen, dieser Flut Einhalt zu gebieten, gibt es schon seit Jahren. Bekannt ist zum Beispiel die sogen. Beers-Liste, die Substanzen bezeichnet, die für alte Leute ungeeignet sein sollen. Leider enthält auch die neueste Version dieser Liste viele obsoleete Mittel und Substanzen, deren Problematik – nicht nur bei Alten – allzu bekannt sind. Zudem sind viele

Empfehlungen nicht wirklich Evidenz-basiert, sondern beruhen lediglich auf dem Konsens von amerikanischen Autoritäten.³ Entsprechend hilft uns die Liste so gut wie nichts: Wir wissen z.B. bereits, dass langwirkende Benzodiazepine ungünstig sind – aber dies gilt für Junge so gut wie für Alte.

Wie kommt es nur zu der Problematik, dass die Medikamentenliste nach jedem Spitalaufenthalt, nach jedem Konsilium länger wird? Neben dem unkontrollierten Drang, jedes Symptom mit mindestens einem Medikament «abzudecken», sind die offiziellen *Leitlinien* (Guidelines) für die langen Listen hauptverantwortlich. Leitlinien werden von (nicht selten gesponserten) Expertinnen und Experten verfasst, die sich ausschliesslich an *einer* Krankheit (oder gar nur an einem Symptom oder Blutwert) orientieren. Ob die entsprechenden Empfehlungen auch für multimorbide Personen Gültigkeit haben, ist in der Regel nicht bekannt. Es ist höchste Zeit, dass Leitlinien erarbeitet werden, die bei Personen mit vielen verschiedenen Krankheiten angewandt werden können. Ein Vorschlag lautet, Leitlinien computerisiert so zu verknüpfen, dass sie auf *einzelne* multimorbide Individuen adaptiert werden können.⁴

Menschen mit einer *chronisch-invalidisierenden Krankheit* (auch ohne Multimorbidität) verdienen auch dann unsere pharmakotherapeutische Aufmerksamkeit, wenn wir nicht viel anzubieten haben. Wie eine neue Studie zeigt, werden z.B. demente Kranke recht häufig inadäquat behandelt.⁵ Auch bei Chronischkranken müssen sich unsere therapeutischen Bemühungen in erster Linie am Wohlbefinden und an der Verhütung von Morbidität orientieren. Um dies zu erreichen, ist eine präzise Definition der individuellen Therapieziele notwendig. Die Therapieziele können sich nach den folgenden Kriterien richten: Lebenserwartung – Ausmass der funktionellen Invalidität – Lebensqualität – Prioritäten der betroffenen Person (und weiter allenfalls auch an den Prioritäten der Angehörigen oder Pflegenden).⁶

Schematische Entscheide sind oft falsch, auch im Alter ist eine optimale Individualisierung gefragt!

Literatur

- 1 Rule AD et al. Am J Kidney Dis 2004; 43: 112-9
- 2 Fliser D et al. Eur J Clin Pharmacol 1999; 55: 205-11
- 3 Anon. J Am Geriatr Soc 2012; 60: 616-31
- 4 Guthrie B et al. BMJ 2012; 345: e6341
- 5 Colloca G et al. PLoS One 2012; 7: e46669
- 6 Scott IA et al. Am J Med 2012; 125: 529-37

pharma-kritik

www.pharma-kritik.ch

e-mail: sekretariat@infomed.ch

Gegründet 1979

von Etzel Gysling unter Mitarbeit von Renato Galeazzi und Urs A. Meyer

Redaktionsteam: Renato Galeazzi, Etzel Gysling (Leitung), Urspeter Masche, Peter Ritzmann, Thomas Weissenbach

Layout und Sekretariat: Verena Gysling

Abonnementspreis für den Jahrgang 33/34 (2011/12): 102 Franken

Infomed-Verlags-AG, Bergliweg 17, 9500 Wil

Telefon 071-910-0866, Telefax 071-910-0877

Website: www.infomed.org – e-mail: sekretariat@infomed.ch

Druck: Druckerei R.-P. Zehnder AG, 9500 Wil

© 2012 Infomed Wil. All rights reserved.