

Jahrgang 27

Nummer 10/2005

| | |
|--|----|
| Rasagilin (E. Gysling) | 37 |
| Ein neuer MAO-B-Hemmer, der ähnlich wie Selegilin in frühen und in späteren Stadien der Parkinson-Krankheit eingesetzt werden kann. Noch ist unbekannt, ob das neue Mittel Selegilin überlegen ist oder allenfalls neue Risiken mit sich bringt. | |
| Was wissen wir über MiGe? (E. Gysling) | 39 |

Synopsis

Rasagilin

E. Gysling

Rasagilin (Azilect[®]), ein Hemmer der Typ-B-Monoaminoxidase (MAO-B), ist neu zur Behandlung der Parkinson-Krankheit zugelassen worden.

Chemie/Pharmakologie

Rasagilin hat eine ähnliche Struktur wie *Selegilin* (z.B. Jumezal[®]) und wirkt wie dieses als irreversibler und selektiver Hemmer der MAO-B. Die MAO-A wird dagegen kaum gehemmt. Die Anti-Parkinson-Wirkung von Rasagilin konnte in verschiedenen Tiermodellen nachgewiesen werden.¹ Ausserdem gibt es tierexperimentelle Anhaltspunkte, dass Rasagilin zudem (wie Selegilin) neuroprotektive Eigenschaften haben könnte.

Pharmakokinetik

Zur Pharmakokinetik von Rasagilin ist bisher wenig veröffentlicht worden. Nach offiziellen Angaben erreicht die Substanz eine halbe Stunde nach der Einnahme maximale Plasmaspiegel. Die Bioverfügbarkeit beträgt jedoch nur etwa 36%. Rasagilin wird hepatisch metabolisiert, wobei das Zytochrom CYP1A2 am wichtigsten ist. Es werden verschiedene Metaboliten gebildet; mindestens einer davon – 1-(R)-aminoindan – hat eine ähnliche pharmakologische Aktivität wie Rasagilin selbst.¹ Letzteres hat eine Plasmahalbwertszeit zwischen ½ und 2 Stunden; die Halbwertszeit der Metaboliten ist nicht bekannt. Infolge der irreversiblen Bindung an MAO-B hält die Wirkung lange an. Die Ausscheidung erfolgt vorwiegend über die Nieren; im Urin finden sich fast nur Metaboliten. Bei mässig eingeschränkter Leberfunktion sind die Plasmaspiegel im Fließgleichgewicht stark erhöht. Eine leichte bis mittelschwere Nierensuffizienz beeinflusst die Pharmakokinetik dagegen kaum.

Klinische Studien

Rasagilin wurde einerseits in der *Frühbehandlung* einer Parkinson-Krankheit als alleiniges Medikament, andererseits bei

Personen mit *fortgeschrittener* Krankheit und Levodopa-Therapie als zusätzliche Behandlung getestet.

Monotherapie

In der sogenannten *TEMPO-Studie* («TVP-1012 in Early Monotherapy for Parkinson disease Outpatients») wurden 404 Personen mit einer leichten Parkinson-Krankheit, die noch keine dopaminergische Behandlung benötigten, mit Rasagilin oder *Placebo* behandelt. Initial wurden drei etwa gleich grosse Gruppen gebildet: während 26 Wochen wurde entweder Placebo oder Rasagilin in einer Tagesdosis von 1 mg oder 2 mg verabreicht. Anschliessend folgte eine zweite, ebenfalls doppelblinde Studienphase von weiteren 26 Wochen Dauer, während der auch die anfänglich mit Placebo Behandelten Rasagilin (2 mg/Tag) erhielten. Die Wirkung wurde anhand der «Unified Parkinson Disease Rating Scale» (UPDRS) beurteilt. Zu Beginn der Studie betrug die UPDRS-Werte in allen Gruppen durchschnittlich ungefähr 25. Nach 26 Wochen waren diese Werte in den Rasagilingruppen gegenüber denjenigen in der Placebogruppe statistisch signifikant kleiner (um etwa 4 Punkte).² Nach einem Jahr waren die UPDRS-Werte für diejenigen Personen, die das ganze Jahr aktiv behandelt worden waren (1 oder 2 mg/Tag) um etwa 2 Punkte kleiner als für jene, die «verspätet» (erst in der zweiten Studienphase) aktiv behandelt wurden.³ Die Notwendigkeit, auch Levodopa zu verabreichen, ergab sich während der ganzen Studie in allen Gruppen gleich häufig.

Eine wesentlich kleinere Studie (n=56), die nur 10 Wochen dauerte, erbrachte mit Rasagilin-Tagesdosen zwischen 1 und 4 mg ebenfalls eine gegenüber Placebo bessere Beeinflussung der UPDRS-Werte.⁴

Rasagilin als Zusatztherapie

In der *PRESTO-Studie* («Parkinson's Rasagiline: Efficacy and Safety in the Treatment of 'Off'») erhielten 427 Personen, die wegen ihrer Parkinson-Krankheit bereits medikamentös behandelt wurden, während 26 Wochen zusätzlich Rasagilin (0,5 oder 1 mg/Tag) oder *Placebo*. Alle erhielten Levodopa, 86% ausserdem noch weitere Medikamente (Dopaminagonisten, Entacapon [Comtan[®]], Amantadin [z.B. Symmetrel[®]]). Vor der Studie musste die tägliche Dauer von «Off»-Perioden, während denen die motorischen Funktionen stark reduziert waren, min-

destens zweieinhalb Stunden betragen. In der Studie wurde dann untersucht, wie lange sich diese «Off»-Zeiten durch die Behandlung verkürzen liessen. Im Vergleich mit Placebo fand sich unter Rasagilin die Dauer der «Off»-Zeiten durchschnittlich um eine halbe bis fast eine Stunde reduziert. Unter Rasagilin wurde auch der UPDRS-Wert vorteilhaft beeinflusst.⁵

Auch in der *LARGO-Studie* («Lasting effect in Adjunct therapy with Rasagiline Given daily»), die insgesamt 687 Parkinson-Kranke umfasste und 18 Wochen dauerte, war das Hauptaugenmerk der «Off»-Zeit gewidmet. Alle Patientinnen und Patienten wurden mit Levodopa behandelt, rund 60% zudem mit Dopaminagonisten. In drei gleich grossen Gruppen wurden Rasagilin (1 mg/Tag) und *Entacapon* (jeweils 200 mg mit jeder Levodopa-Dosis) doppelblind mit *Placebo* verglichen. Zu Beginn der Studie betrug die «Off»-Zeit in allen drei Gruppen durchschnittlich etwa 5½ Stunden; dieser Wert nahm unter Rasagilin oder *Entacapon* um rund 70 Minuten, unter *Placebo* signifikant weniger, nur um etwa 25 Minuten, ab. Für einen direkten Vergleich zwischen Rasagilin und *Entacapon* war die Studie zu klein. Für eine günstige Wirkung der beiden aktiven Medikamente sprechen noch weitere Kriterien (z.B. der UPDRS-Wert). Dyskinesien während der «On»-Zeit wurden weder von Rasagilin noch von *Entacapon* nennenswert beeinflusst.⁶

Eine vorteilhafte Wirkung von Rasagilin auf den UPDRS-Wert wurde ferner in einer kleineren, 12 Wochen dauernden Doppelblindstudie im Vergleich zu *Placebo* gezeigt.⁷

Bisher sind *keine klinischen Vergleiche* zwischen Rasagilin und *Selegilin* veröffentlicht worden.

Unerwünschte Wirkungen

Gemäss der offiziellen Produktinformation treten unter einer *Monotherapie* mit Rasagilin (1 mg/Tag) bei mehr als 10% der Behandelten Kopfschmerzen auf, seltener (bei 5,4 bis 7,4%) sind Arthralgien, Dyspepsie, grippeähnliche Symptome und Depression. Noch einige weitere Symptome – z.B. Leukopenie und Hautkarzinome – sind unter Rasagilin häufiger als unter *Placebo* beobachtet worden. In der *TEMPO-Studie* wurde unter Rasagilin-Monotherapie ein leichter Blutdruckanstieg beobachtet.² Die Bedeutung von Melanom-Einzelfällen, ebenfalls unter Rasagilin-Monotherapie, ist vorläufig ungeklärt.

Wird Rasagilin als *Zusatztherapie* verabreicht, so muss häufiger als unter *Placebo* mit Gewichtsverlust/Anorexie, Dyskinesie, Mundtrockenheit, Hypotonie und Bauchbeschwerden gerechnet werden. Diese Symptome entsprechen weitgehend den unerwünschten Wirkungen, die unter *Selegilin* auftreten können.⁸

In toxikologischen Untersuchungen wurden bei Mäusen, die mit sehr hohen Rasagilin-Dosen behandelt wurden, gehäuft Adenome und Karzinome im Bereich der Atemwege gefunden. Gemäss offiziellen Angaben sind «die sicherheitspharmakologischen Untersuchungen» zurzeit noch nicht abgeschlossen.

Interaktionen

Gleichzeitige Verabreichung mehrerer MAO-Hemmer kann zu hypertensiven Krisen führen. *Linezolid* (*Zyvoxid*®), *Moclobemid* (*Aurorix*® u.a.) und *Selegilin* (*Jumexal*® u.a.) sollten deshalb nicht mit Rasagilin zusammen verabreicht werden. Dies gilt auch für Sympathomimetika, die z.B. zur Symptomtherapie bei Erkältungen eingesetzt werden.

Ein sogenanntes *Serotoninsyndrom* ist durch einen Erregungszustand mit Kloni, Hyperthermie und Hyperreflexie gekennzeichnet. Ein solches Syndrom kann auftreten, wenn ein MAO-

Hemmer mit bestimmten Opioiden (insbesondere mit Pethidin, möglicherweise auch mit Tramadol [*Tramal*® u.a.], Methadon und Dextromethorphan [*Bexin*® u.a.]) und mit selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI) und weiteren Antidepressiva zusammen gegeben wird.⁹

Bei gleichzeitiger Verabreichung von *CYP1A2-Hemmern* – wie Ciprofloxacin (*Ciproxin*® u.a.), Interferone, verschiedene Serotonin-Wiederaufnahmehemmer – ist mit erhöhten Rasagilin-Spiegeln zu rechnen. Besonders zu vermeiden ist die gleichzeitige Verabreichung mit Fluoxetin (*Fluctine*® u.a.) oder Fluvoxamin (*Floxyfral*® u.a.), die beide CYP1A2 hemmen und in den klinischen Studien nicht erlaubt waren. Rasagilin selbst scheint nach bisherigem Wissen keinen hemmenden oder induzierenden Einfluss auf Zytochrome auszuüben.

Dosierung/Verabreichung/Kosten

Rasagilin (*Azilect*®) ist als Tabletten zu 1 mg erhältlich und in der Schweiz vom 1. März 2006 an kassenzulässig. Die Dosierung beträgt 1 Tablette täglich. Schwangere und stillende Frauen, Kinder und Jugendliche sollen kein Rasagilin erhalten, da die Verträglichkeit bei diesen Personengruppen nicht untersucht worden ist. Kontraindiziert ist Rasagilin auch bei Personen mit einer mittelschweren oder schweren Leberinsuffizienz; es darf auch nicht mit anderen MAO-Hemmern zusammen gegeben werden. Ausserdem ist auf die Möglichkeit verschiedener Interaktionen zu achten (siehe Abschnitt «Interaktionen»); besondere Aufmerksamkeit erfordert eine gleichzeitige Gabe von SSRI und von Opioiden.

Mit einem Preis von mindestens CHF 6.15 täglich (bei Verwendung einer grossen Originalpackung) ist Rasagilin sehr viel teurer als *Selegilin*, das auch in der höheren Dosierung (10 mg pro Tag) höchstens rund CHF 2.50 kostet.

Kommentar

Rasagilin ist gemäss den vorliegenden Studien in einem frühen Stadium der Parkinson-Krankheit sowie als Zusatztherapie bei Personen mit «Off»-Symptomatik unter Levodopa wirksamer als Placebo. Ob es sich aber in relevanter Weise von Selegilin unterscheidet, ist völlig unbekannt. Das Argument, von Selegilin würden «potenziell toxische» Metaboliten gebildet, während dies bei Rasagilin nicht der Fall sei, ist insofern belanglos, als die Amphetamin-Metaboliten von Selegilin bisher nicht als toxisch erkannt worden sind. Wie viele andere Beispiele gezeigt haben, können sich Nachfolgesubstanzen in der Art von Rasagilin durchaus als überlegen, aber nicht selten auch als klar minderwertig erweisen. Erst wenn Resultate von genügend langen, kontrollierten Vergleichen mit Selegilin Vorteile von Rasagilin zeigen, kann der Einsatz dieses teuren Medikamentes als wirklich sinnvoll bezeichnet werden. Langfristige Untersuchungen mit Rasagilin sind auch deshalb unerlässlich, da noch Unsicherheiten bezüglich Toxizität (Tumoren?) bestehen.

Literatur

- 1 Siddiqui MAA, Plosker GL. *Drugs Aging* 2005; 22: 83-91
- 2 Parkinson Study Group. *Arch Neurol* 2002; 59: 1937-43
- 3 Parkinson Study Group. *Arch Neurol* 2004; 61: 561-6
- 4 Stern MB et al. *Mov Disord* 2004; 19: 916-23
- 5 Parkinson Study Group. *Arch Neurol* 2005; 62: 241-8
- 6 Rascol O et al. *Lancet* 2005; 365: 947-54
- 7 Rabey JM et al. *Clin Neuropharmacol* 2000; 23: 324-30
- 8 Volz VP, Gleiter CH. *Drugs Aging* 1998; 13: 341-55
- 9 Gillman PK. *Br J Anaesth* 2005; 95: 434-41

Was wissen wir über MiGe?

In der MiGeL, der Mittel- und Gegenständeliste des schweizerischen Bundesamtes für Gesundheit, sind diejenigen «Mittel und Gegenstände» zusammengestellt, die von der obligatorischen Krankenpflegeversicherung als *Pflichtleistung* vergütet werden müssen. Die Liste enthält eine unglaubliche Vielfalt von Hilfsmitteln und Apparaten, von der Gazebinde über die Insulinpumpe bis zum Hörgerät. Ein grosser Teil der Mittel und Gegenstände gehört zu den medizinischen Geräten, die in englischer Sprache als «*medical devices*» bezeichnet werden.

Zwei Erfahrungen haben mich veranlasst, mich mit «*devices*» zu befassen: Eine Umfrage der «*International Society of Drug Bulletins*» (die von unserer Zeitschrift mitgegründet wurde) hat gezeigt, dass die unabhängigen Arzneimittel-Zeitschriften *fast nie* Texte zu «*medical devices*» veröffentlichen. Zum zweiten habe ich das Buch «*Hope or Hype*» gelesen,¹ das eine Reihe von Beispielen zu mangelhaften oder nutzlosen medizinischen Geräten enthält. Medizinische Geräte spielen jedoch eine immer grössere Rolle in der Diagnostik und Therapie und tragen so wesentlich zur *Kostensteigerung* im Gesundheitswesen bei.

Man braucht sich nicht lange mit medizinischen Geräten zu befassen, um zu erkennen, dass zu diesen praktisch sehr wichtigen Hilfsmitteln nur wenig kritisch evaluierte Information vorhanden ist. In sehr vielen Fällen sind *keine auch nur halbwegs brauchbare vergleichende Daten* zu Nutzen, Risiko und Kosten vorhanden. Es wundert deshalb auch nicht, dass die unabhängigen Arzneimittel-Zeitschriften dem Thema «*devices*» möglichst aus dem Wege gehen – der Aufwand, etwas Licht in das Dunkel dieses Dickichts zu bringen, ist enorm viel grösser als im Bereich der Pharmakotherapie. Natürlich hilft uns die klinische Pharmakologie wenig oder gar nichts, wenn die Qualität eines Verweilkatheters oder einer Kniegelenkprothese beurteilt werden soll.

Eine kritische Beurteilung fällt auch deshalb so schwer, weil je nach Gerät oder Hilfsmittel wieder ganz andere Aspekte mitberücksichtigt werden müssen. Dies macht jedoch sowohl unabhängigen medizinischen Fachleuten als auch Expertinnen und Experten von Konsumentenorganisationen grosse Mühe. Infolgedessen wird das Feld weitgehend von *Interessengruppen* – Herstellerfirmen und Lieferanten, Ärztinnen und Ärzte der verschiedenen Spezialfächer und sogenannte Patientenorganisationen – beherrscht, die sehr oft die Regel «*neuer und teurer ist besser*» befolgen. Interessenkonflikte aller Art sind «*vorprogrammiert*» und reichen von der extensiven Anwendung eines teuren «*Cell Counters*» bis zu Lizenzgebühren für patentierbare «*devices*» oder Aktienanteilen bei Geräteherstellern. Zur Problematik der MiGe folgen hier einige wenige Beispiele.

Sprunggelenkorthesen

Bis in die 1980-er Jahre wurden *Läsionen des lateralen Seitenbands* am oberen Sprunggelenk fast routinemässig operiert. Nur langsam setzte sich die Erkenntnis durch, dass sich diese Verletzung auch mit einer Orthese des Sprunggelenks («*ankle*

brace») gut behandeln lässt. Die von der amerikanischen Firma *Aircast* produzierten Orthesen spielten hier eine Pionierrolle. Bemerkenswert ist dabei, dass die ersten *Aircast*-Schienen nicht von einem Arzt, sondern von einem Patienten entwickelt wurden.² Andererseits ist anzumerken, dass zur Frage der besten Behandlungsmethode auch heute noch keine wirklich guten Daten vorliegen. Die Cochrane-Analyse zu diesem Thema gelangt zum Schluss, es müssten unbedingt bessere randomisierte Studien durchgeführt werden, in denen bei eindeutig definierten Läsionen chirurgische Verfahren mit der besten konservativen Behandlung verglichen würden.³

Was ist aber die beste konservative Behandlung? Heute gibt es Orthesen noch und noch, z.B. nach Professor XY – mit Schaumstoff, der sich durch «*Memoryfunktion*» auszeichnet – atmungsaktiv – mit antimykotischem Nappaleder – mit Neoprenpolstern usw. Welches nun wirklich die beste Schiene ist und ob alle verschiedenen Modelle ihren Preis wert sind, sagt uns niemand.

Hüftgelenkprothesen

Auch wenn man das Beispiel der *Hüftgelenkprothesen* ansieht, von denen es mehrere Dutzend gibt und deren Preis um das Fünffache variieren kann, muss man notwendigerweise zum Schluss kommen, es gebe hier dringenden Bedarf nach Evidenz-basierten Richtlinien. Obwohl jedes Jahr weltweit gegen eine Million von Hüftgelenken ersetzt werden, hat sich offensichtlich *kein «Goldstandard»* durchgesetzt. Charakteristischerweise gibt eine neue Übersicht zum Thema der Hüftarthroplastik nur sehr zurückhaltende Informationen zur Auswahl des Prothesenmodells und spricht zudem von «*Experimentierfreudigkeit*» der operativ Tätigen.⁴

Vom britischen «*National Institute for Clinical Excellence*» (NICE) gibt es zu diesem Thema eine Übersicht.⁵ In dieser Arbeit wird darauf hingewiesen, dass es *kaum verlässliche Daten* gibt, die über den kurz- und langfristigen Nutzen eines bestimmten Prothesen-Modells Auskunft gäben. Problematisch sei unter anderem, dass an vielen Modellen im Laufe der Jahre kleinere oder grössere Änderungen vorgenommen werden, was es enorm erschwert, zuverlässige Aussagen z.B. zur 10-Jahres-Erfolgsrate zu machen. Grundsätzlich sei aber anzunehmen, dass *mit Zement im Knochen befestigte Prothesen* in der Regel zufriedenstellende Resultate ergäben. Zu anderen Modellen («*Hybrid*»-Prothesen und reine Metallprothesen) seien nicht genügend Langzeitdaten vorhanden. Tatsächlich ist nicht klar, ob Metallionen oder -partikel, die aus Metallprothesen freigesetzt werden, langfristig toxische Auswirkungen haben.⁶ Dies ist umso mehr von Bedeutung, als nicht-zementierte Prothesen besonders jüngeren Kranken implantiert werden, da die Überlebensdauer der Implantate angeblich besser ist, wenn kein Zement verwendet wird.

In Anbetracht der grossen Bedeutung von Hüftgelenkprothesen – sowohl für die betroffenen Individuen als auch in Bezug auf die von der Allgemeinheit getragenen Kosten – ist die Situation jedenfalls höchst unbefriedigend. Wie bescheiden die Evidenzbasis und wie gross die Partikularinteressen in diesem Fall sind, wird durch die Tatsache beleuchtet, dass eine für 2005 geplante Revision der erwähnten NICE-Übersicht mit der Begründung, es gäbe keine neuen Daten, um weitere drei Jahre aufgeschoben wurde.⁷

Blutzucker-Messgeräte

In den letzten Jahren hat es sich eingebürgert, dass sehr viele Diabeteserkrankte ihren *Blutzucker mit Teststreifen selbst messen*. Die dabei verwendeten Messgeräte sind bisher kaum kritisch miteinander verglichen worden, obwohl möglicherweise bedeutsame Unterschiede in der Handhabung und Zuverlässigkeit dieser Geräte vorhanden sind.

Die Geräte selbst sind relativ billig. Wenn der Blutzucker aber täglich mehrfach bestimmt wird, verursachen die Teststreifen *ganz erhebliche Kosten*. In der Schweiz beträgt der Richtpreis gemäss aktueller MiGeL CHF 58.10 für 50 Teststreifen. Der Publikumspreis für eine Packung mit 50 Teststreifen liegt allerdings in der Regel über 60 Franken. In Deutschland, wo Blutzucker-Teststreifen für die Krankenversicherung eigenartigerweise als Arzneimittel gelten, ist es andererseits möglich, die gleichen 50 Streifen für umgerechnet etwa 45 Franken zu bekommen. Es handelt sich aber auch so noch um einen massiv übersetzten Preis für ein Massenprodukt; man kann sich nur fragen, warum sich die Diabetesgesellschaften nicht für einen faireren Preis einsetzen.

Fachleute verweisen darauf, dass eine regelmässige Blutzuckerkontrolle zu besseren HbA_{1c}-Werten führt und so vermutlich auch den Verlauf der Krankheit günstig beeinflusst. Tatsächlich ist jedoch bei der Mehrzahl der Patientinnen und Patienten der *Nutzen* eines intensiven Monitorings der Blutzuckerwerte nach wie vor *nicht zweifelsfrei erwiesen*. Wirklich von Bedeutung ist die häufige Bestimmung des Blutzuckers in erster Linie bei Personen, die nach dem Basis-Bolus-Prinzip «intensiviert» mit Insulin behandelt werden, da die beste Insulin-Dosis nur anhand jeweils aktueller Glukosewerte festgelegt werden kann.⁸

Umstritten ist jedoch, ob Personen mit einem Typ-2-Diabetes, die *keine* intensivierete Insulinbehandlung erhalten, Vorteile von einer häufigen Blutzuckerbestimmung haben. Die Literatur enthält die unterschiedlichsten Aussagen zu dieser Frage – einigermassen klar ist lediglich, dass die bisher durchgeführten Studien entweder von *geringer Qualität* waren oder dann *keine eindeutigen Resultate* ergeben haben. Eine aktuelle Cochrane-Übersicht kommt jedenfalls zum Schluss, zur Klärung wäre eine grosse, gut geplante randomisierte Studie notwendig.⁹

Noch viel weniger klar ist es, *wie häufig* eine Selbstkontrolle zu erfolgen hat. Einzelne Fachleute raten bei Typ-2-Diabetes dazu, zweimal wöchentlich je drei Werte (nüchtern, postprandial und vor dem Nachtessen) zu bestimmen.¹⁰ Aber auch diese Empfehlung kann sich nur auf einen retrospektiven Vergleich zwischen häufigerer und seltenerer Blutzuckerbestimmung berufen,¹¹ und ist nicht durch randomisiert-kontrollierte Daten gesichert.

Es liessen sich fast beliebig viele weitere Beispiele anführen, die zeigen, wie *gering* die Transparenz zu medizinischen Geräten und Hilfsmitteln ist. Noch einmal möchte ich darauf hinweisen, dass es sich nicht um belanglose MiGe handelt, sondern um wichtige und insbesondere oft auch kostspielige Bestandteile unserer Diagnostik und Therapie.

Wer kümmert sich darum? Wer es tut, muss mit Widerstand seitens der Hersteller und wohl teilweise auch seitens einzelner Fachgesellschaften zu rechnen, die es eben «besser wissen». Unser eigenes kleines Team ist nicht in der Lage, den ver-

gleichsweise grossen Aufwand zu leisten. Vielleicht gelingt es aber, mittels internationaler Zusammenarbeit (z.B. im Rahmen der bereits erwähnten International Society of Drug Bulletins) wenigstens einzelne wichtige Bereiche kritisch zu durchleuchten.

Etzel Gysling

Literatur

- 1 Deyo RA, Patrick DL. Hope or Hype. New York: Amacom, 2005
- 2 <http://www.aircast.com/about/history.htm>
- 3 Kerkhoffs GM et al. Cochrane Database Syst Rev 2002; (3): CD000380
- 4 Zambelli PY, Jolles B. Schweiz Med Forum 2006; 6: 77-82
- 5 National Institute for Clinical Excellence. Guidance on the selection of prostheses for primary total hip replacement. London: NICE, 2000
- 6 Jacobs JJ et al. Clin Orthop Relat Res 2003; 417: 139-47
- 7 http://www.nice.org.uk/pdf/Hip_Replacement_Decision_Letter_0905.pdf
- 8 DeWitt DE, Hirsch IB. JAMA 2003; 289: 2254-64
- 9 Welschen LM et al. Cochrane Database Syst Rev 2005; (2): CD005060
- 10 Varroud-Vial M et al. Rev Prat 2004; 18: 1469-74
- 11 Meier JL et al. Am J Manag Care 2002; 8: 557-65

Pro memoria

Unter dem Titel «Pro memoria» finden Sie in den pharma-kritik-Nummern dieses Jahrgangs jeweils ein Zitat aus dem Buch «100 wichtige Medikamente (2005)». Das Zitat soll zum Lesen des entsprechenden Buchkapitels anregen.

Soweit möglich soll der Einsatz von Levodopa hinausgezögert und die Dosis durch den gleichzeitigen Einsatz von Dopaminagonisten klein gehalten werden.

(Aus dem Kapitel «Levodopa», Seite 131.)

Fragen zur Pharmakotherapie?

Vielleicht können wir Ihnen helfen. Unser Informationszentrum beantwortet Ihre Fragen vertraulich, schnell und kostenlos.

info-pharma, Bergliweg 17, 9500 Wil
Telefon 071-910-0866 – Telefax 071-910-0877
e-mail: sekretariat@infomed.ch

Ihr freiwilliger Beitrag auf Postcheckkonto 90-36-1 hilft uns, diese Dienstleistung auszubauen.

pharma-kritik

www.pharma-kritik.ch

e-mail: sekretariat@infomed.ch

Herausgegeben von Etzel Gysling (Wil)
unter Mitarbeit von Renato Galeazzi (St.Gallen) und Urs A. Meyer (Basel)
Redaktionsteam: Etzel Gysling (Leitung), Urs Peter Masche, Peter Ritzmann, Thomas Weissenbach
Layout und Sekretariat: Verena Gysling
Abonnementspreis für den Jahrgang 27 (2005, 20 Nummern): 98 Franken
Erscheinungsweise: 18 Ausgaben
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
© 2006 Infomed Wil. All rights reserved.

MARKENNAMEN

der im Text erwähnten Arzneimittel*

(A = in Österreich, D = in Deutschland)

Amantadin

A: Hofcomant, Noctal u.a. D: PK-Merz und andere

Ciprofloxacin

A: Ciproxin und andere D: Ciprobay und andere

Dextromethorphan

A: Prontodex, Wick Formel 44 Plus D: Hustenstiller-ratiopharm, Silomat DMP und andere

Entacapon

A: Comtan, Comtess, Stalevo D: Comtess, Stalevo

Fluvoxamin

A: Felixsan, Floxyfral D: Fevarin und andere

Selegilin

A: Jumex und andere D: Movergan und andere

* Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Berücksichtigt wurden in erster Linie Markennamen, die von den Schweizer Namen abweichen.