

Nebenwirkungen aktuell

ISOTRETINOIN

Seit den frühen 1980er Jahren im Handel, hat sich Isotretinoin als hochwirksames Retinoid bei sonst therapieresistenten Akneformen erwiesen. Isotretinoin wird heute auch bei verschiedenen anderen Hautkrankheiten und Malignomen eingesetzt.

Die folgenden neueren Übersichtsarbeiten zeigen die wichtigsten Aspekte auf:

Ellis CN, Krach KJ. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45: S150-7
Cooper AJ et al. *Australas J Dermatol* 2003; 44: 97-105
DiGiovanna JJ. *Dermatol Clin* 2001; 19: 161-7

Markennamen: Roaccutan® und andere

Persönlichkeitsveränderung

Einem 15-jährigen Mädchen ohne psychiatrische Vorgeschichte wurde wegen therapieresistenter Akne Isotretinoin (40 mg pro Tag) verschrieben. Innerhalb eines Monats veränderte sich die bisher fröhliche und gute Schülerin radikal: sie wurde reizbar und übellaunig, konnte nicht mehr gut schlafen und ging schließlich von Zuhause weg. Isotretinoin wurde abgesetzt; die Patientin äusserte jedoch noch ein paar Tage später suizidale Ideen. Im Verlaufe von einigen Monaten stellte sich jedoch eine Normalisierung ihres Benehmens ein.

Duke EE, Guenther L. *Can J Dermatol* 1993; 5: 467

Depression und Suizidalität

Ein 18-jähriger Jugendlicher wurde wegen zystischer Akne mit Isotretinoin (80 mg/Tag) behandelt. Nach etwa 4 Wochen wurde er depressiv und bekam Schwierigkeiten in der Schule. Isotretinoin wurde abgesetzt und innerhalb von 8 Tagen verschwand die Depression. Später erhielt derselbe Patient nochmals Isotretinoin, diesmal nur 40 mg täglich. Innerhalb von 5 Tagen wurde er erneut depressiv, Isotretinoin wurde wieder abgesetzt und die Symptome verschwanden nach einer Woche.

FDA Meeting of the Dermatologic and Ophthalmic Drugs Advisory (Sept 19, 2000, p. 82-3):

<http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/00/transcripts/3639t2.rtf>

Seit 1982 (als Isotretinoin in den USA eingeführt wurde) bis Ende November 2002 sammelten sich auf der Meldestelle der amerikanischen Arzneimittelbehörde (FDA) über 3000 Berichte zu psychiatrischen Ereignissen unter Isotretinoin aus der ganzen Welt an. 173 Fälle von Suizid unter dem Einfluss von Isotretinoin sind bekannt. Bei einer Reihe von Fällen konnte dokumentiert werden, dass eine Depression nach Absetzen von Isotretinoin verschwand, nach erneuter Verabreichung jedoch wieder auftrat. Epidemiologische Studien, die im Auftrag der Herstellerfirma durchgeführt worden sind, konnten keinen Zusammenhang zwischen dem Medikament und einer Depression zeigen. Es kann jedoch bezweifelt werden, dass diese Studien aussagekräftig genug sind. Tatsache ist jedenfalls, dass Isotretinoin vorwiegend jungen Leuten, die allgemein eine hohe Prävalenz von Depression aufweisen, verschrieben wird.

Hull PR, D'Arcy C. *Am J Clin Dermatol* 2003; 4: 493-505

Zwar sind sich alle einig, dass oral verabreichtes Isotretinoin bei schweren Formen von Akne ein Mittel der Wahl darstellt. Weniger Einigkeit besteht in Bezug auf die psychischen Nebenwirkungen: Viele Fachleute vertreten mit der Herstellerfirma

Stichwortverzeichnis zu dieser Ausgabe

Akathisie (Mirtazapin)
Augenentzündungen (Bisphosphonate)
Bisphosphonate
Depression (Isotretinoin)
Dystonie (Mirtazapin)
Harninkontinenz (Mirtazapin)
Hepatotoxizität (Mirtazapin)
Isotretinoin
Manie (Mirtazapin)
Mirtazapin
Nephrotoxizität (Pamidronat, Zoledronat)
Pamidronat
Pankreatitis (Mirtazapin)
Persönlichkeitsveränderung (Isotretinoin)
Restless Legs (Mirtazapin)
Serotonin-Syndrom (Mirtazapin)
Suizidalität (Isotretinoin)
Zoledronat

Texte dieser Ausgabe

zusammengestellt und kommentiert
von E. Gysling (EG) und UP. Masche (UM)

des Originalpräparates den Standpunkt, bei den rapportierten Fällen von Depression und Suizid handle es sich um eine zufällige Koinzidenz und es gebe keine genügenden Anhaltspunkte für einen Zusammenhang zwischen psychischer Erkrankung und dem Retinoid. Wie aus den Sitzungsprotokollen der FDA hervorgeht, gibt es aber doch gute Argumente für einen ursächlichen Zusammenhang. Bemerkenswert ist die Beobachtung, dass die psychischen Symptome oft verschwinden, wenn Isotretinoin abgesetzt wird, aber erneut auftreten, wenn das Medikament wieder genommen wird. Die kritischen Stimmen, die zu erhöhter Vorsicht raten,¹⁻³ mehren sich in den letzten Jahren. Isotretinoin kann viele Nebenwirkungen verursachen, wobei die teratogene Wirkung wohl heute am wenigsten vergessen wird. Die Substanz wird zu häufig, jedenfalls sehr viel häufiger als nur bei zystischer oder anderweitig therapieresistenter Akne verschrieben.³ Das Risiko einer Depression wird heute auch in der «Patienteninformation» erwähnt, jedoch wahrscheinlich zu wenig bewusst gemacht. (EG)

- 1 Bremner JD. Psychopharmacol Bull 2003; 37: 64-78
- 2 Enders SJ, Enders JM. Ann Pharmacother 2003; 37: 1124-7
- 3 O'Donnell J. Am J Ther 2003; 10: 148-59

BISPHOSPHONATE

Bisphosphonate sind in der Schweiz bei Osteoporose (Alendronat, Risedronat), bei hyperkalzämischen Zuständen z.B. infolge von Knochenmetastasen (Clodronat, Ibandronat, Pamidronat, Zoledronat) und beim Morbus Paget (Etidronat, Risedronat, Tiludronat) zugelassen.

Übersichten:

Ross JR et al. Br Med J 2003; 327: 469-74

Watts NB. Clin Geriatr Med 2003; 19: 395-414

Markennamen:

Alendronat = Fosamax[®]; Clodronat = Bonefos[®], Ostac[®]; Etidronat = Didronel[®]; Ibandronat = Bondronat[®]; Pamidronat = Aredia[®]; Risedronat = Actonel[®]; Tiludronat = Skelid[®]; Zoledronat = Zometa[®]

Entzündliche Augenveränderungen

Ein 71-jähriger Mann wurde wegen eines Morbus Paget mit Pamidronat behandelt. Er erhielt 90 mg Pamidronat in 500 ml physiologischer Kochsalzlösung über 6 Stunden infundiert – eine normale Dosis, vorsichtig verabreicht. Der Patient verspürte zunächst keinerlei unerwünschte Wirkungen. Einen Tag später traten Symptome eines leichten grippalen Infektes auf, anschliessend auch eine Schwellung des rechten Auges. Fünf Tage nach der Infusion wurde er augenärztlich untersucht, da sich der Zustand des rechten Auges verschlechtert hatte, mit starken Schmerzen und Visusabnahme. Man fand eine Proptosis des rechten Auges mit Chemosis und Diplopie. Ein infektiöses Geschehen wurde vermutet; der Patient erhielt Antibiotika intravenös. In den folgenden Tagen verschlechterte sich seine Sehkraft weiter. Eine Computertomographie zeigte eine Schwellung der Mm. recti mit Proptosis und ein Ödem der Weichteile in der Umgebung des rechten Auges. Jetzt wurde

die Diagnose einer idiopathischen Orbita-Entzündung gestellt, die Antibiotika abgesetzt und Kortikosteroide verabreicht. So kam es zu einer dramatischen Besserung; innerhalb von 2 Wochen waren die Augensymptome verschwunden. Nach den Autoren des Berichtes muss angenommen werden, dass die Augenerkrankung von der Pamidronat-Infusion verursacht wurde.

Ryan PJ, Sampath R. Rheumatology 2001; 40: 956-7

Lange wurde vermutet, entzündliche Augenveränderungen wären nur nach Pamidronat-Verabreichung zu beobachten und andere Bisphosphonate seien frei von dieser Nebenwirkung. Eine genaue Überprüfung verschiedener Nebenwirkungs-Register (sowohl in den USA als auch bei der WHO) zeigt jedoch, dass Augenzündungen unter praktisch allen Bisphosphonaten vorkommen. Unter Pamidronat wurde über «unspezifische» Konjunktividen (72 Fälle) und Uveitiden (66 Fälle) berichtet, aber auch über Skleritiden und Episkleritiden. Alendronat wird mit fast 100 Fällen von verschwommenem Sehen, seltener auch mit Augenschmerzen, Konjunktivitis oder Uveitis, ganz selten mit einer Skleritis in Zusammenhang gebracht. Augenprobleme sind auch unter Etidronat, Risedronat und Clodronat beobachtet worden. Das Bisphosphonat muss nicht immer abgesetzt werden. Einzig im Fall einer Skleritis scheint eine Heilung nicht möglich, wenn das Bisphosphonat nicht abgesetzt wird.

Fraunfelder FW, Fraunfelder FT. N Engl J Med 2003; 348: 1187-8

Nephrotoxizität

Eine 68-jährige Frau erkrankte an einem multiplen Myelom mit Kompressionsfrakturen thorakaler und lumbaler Wirbelkörper und lytischen Schädelläsionen. Sie wurde mit Dexamethason (Decadron[®] u.a.) und Pamidronat behandelt. Vom Januar 1999 bis März 2000 wurde die Pamidronat-Dosis von anfänglich 90 mg pro Monat (eine Infusion monatlich) auf 180 mg zweimal monatlich gesteigert. Im März 2000 betrug ihr Plasmakreatininwert 80 µmol/l und die Proteinurie 105 mg/24 h. In den folgenden Monaten entwickelte sich das Bild eines *nephrotischen Syndroms* mit starken Ödemen. Die Proteinurie betrug im August 2000 6,3 g/24 h, das Plasmakreatinin 106 µmol/l. Eine Nierenbiopsie zeigte das Bild einer «kollabierenden» *fokalen segmentalen Glomerulosklerose*. Obwohl Pamidronat abgesetzt wurde, verschlechterte sich das nephrotische Syndrom noch während Monaten weiter. Nach einer gewissen Besserung im März/April 2001 erhielt sie nochmals Pamidronat (2mal 90 mg), was zu einer erneuten Verschlechterung führte. Schliesslich wurde auf ein anderes Bisphosphonat gewechselt.

Markowitz GS et al. Am J Kidney Dis 2002; 39: 1118-22

Bei sechs Personen, die mit Zoledronat (4 mg/Monat, während durchschnittlich 5 Monaten) behandelt wurden, entwickelte sich eine Niereninsuffizienz. Die durchschnittlichen Plasmakreatinin-Werte, die initial bei 124 µmol/l lagen, stiegen auf 300 µmol/l an. In allen Fällen wurde eine Nierenbiopsie durchgeführt, die eine toxische *akute tubuläre Nekrose* zeigte. Obwohl in allen Fällen vor der Zoledronat-Therapie auch Pamidronat angewandt worden war, wurden in keiner Biopsie Zeichen einer «kollabierenden» fokalen segmentalen Glomerulosklerose gefunden. Nach Absetzen von Zoledronat besserte sich die glomeruläre Funktion allmählich, die Betroffenen wurden allerdings nur 1 bis 4 Monate beobachtet.

Markowitz GS et al. Kidney Int 2003; 64: 281-9

Die Nephrotoxizität hoher Pamidronatdosen ist schon länger bekannt; offenbar weist aber auch Zoledronat, das neueste Bisphosphonat, nephrotoxisches Potential auf. Entzündungen im Bereich der Augen stellen eine eigenartige Nebenwirkung der Bisphosphonate dar. Dies ist sicher ein Problem, das nicht ausser Acht bleiben darf, wenn Bisphosphonate in der Zukunft möglicherweise häufiger eingesetzt werden. (EG)

MIRTAZAPIN

Mirtazapin ist ein tetrazyklisches Antidepressivum, das im Gehirn vor allem die noradrenerge und serotoninerge Aktivität erhöht. Es ist strukturell mit Mianserin nahe verwandt. Häufige Mirtazapin-Nebenwirkungen sind Sedation, Appetit- und Gewichtszunahme, Schwindel, Mundtrockenheit und Obstipation.

Übersichten:

Hennemann A. *pharma-kritik* 2000; 22: 11-2

Holm KJ, Markhalm A. *Drugs* 1999; 57: 607-31

Markennamen:

Mirtazapin = Remeron[®], Mianserin = Tolvon[®]

Hepatotoxizität

Eine 54-jährige Frau, die seit drei Jahren Mirtazapin (30 mg pro Tag) erhielt, wurde mit einem Ikterus hospitalisiert. Ihr Bilirubinspiegel betrug 491 µmol/l; die Leberenzyme waren mässiggradig erhöht, der Albuminspiegel leicht erniedrigt und die Prothrombinzeit verlängert. Die Patientin nahm keine anderen Medikamente und trank nur wenig Alkohol. Es konnte weder eine infektiöse oder autoimmune Hepatitis noch eine Speicherkrankheit nachgewiesen werden. Bei der Sonographie präsentierten sich Leber und Gallenwege normal. Eine Leberbiopsie ergab eine leichte Entzündung mit makrovesikulären Fetteinlagerungen. Mirtazapin wurde gestoppt, worauf sich die Leberwerte im Verlauf von fünf Monaten allmählich normalisierten.

Fast das gleiche Bild lieferten die Abklärungen bei einer anderen, 49-jährigen Frau, bei der ein Ikterus aufgetreten war. Sie stand seit einem Jahr unter einer Therapie mit Mirtazapin (45 mg/Tag). Nachdem man das Antidepressivum abgesetzt hatte, dauerte die Verschlechterung der Leberfunktion noch zwei Wochen lang an; erst nach drei Monaten war wieder der Normalzustand erreicht.

Hui CK et al. *J Clin Gastroenterol* 2002; 35: 270-1

Pankreatitis

Eine 30-jährige Frau klagte über Übelkeit und Schmerzen im Oberbauch. Ausser einem gespannten Abdomen lieferte die körperliche Untersuchung keinen abnormen Befund. Im Blut fiel eine stark erhöhte Amylase- und Lipaseaktivität von 990 bzw. 1750 U/l auf; die übrigen Laborwerte waren normal. Sonographisch entdeckte man ein leicht vergrössertes Pankreas mit einer Flüssigkeitsansammlung im Pankreasschwanz. Radiologisch waren weder Steine noch Sludge in den Gallenorganen nachweisbar. Wie die Anamnese ergab, wurde die Patientin seit zwei Jahren mit Mirtazapin (15 mg/Tag) behandelt; andere Medikamente oder Alkohol nahm sie nicht ein.

Sie erholte sich, und die Behandlung mit Mirtazapin wurde beendet.

Lankisch PG, Werner HM. *Pancreas* 2003; 26: 211

Eine 44 Jahre alte Patientin suchte die Notfallstation auf, weil sie plötzlich an stechenden epigastrischen Schmerzen sowie an Übelkeit und Erbrechen litt. Wegen einer Depression und einer Zwangserkrankung nahm sie seit sieben Jahren Sertralin (Gladem[®], Zoloft[®]) und Diazepam (Valium[®] u.a.), seit zwei Monaten ergänzt durch Mirtazapin (45 mg/Tag). Die stark adipöse Frau hatte ein diffus gespanntes Abdomen und verminderte Darmgeräusche. Die Labortests, die fünf Jahre zuvor alle normal gewesen waren, zeigten eine metabolische Azidose, eine Leukozytose (14'700/µl), einen stark erhöhten Blutzucker (22,4 mmol/l) sowie erhöhte Lipidwerte. Die Transaminasen waren mässig, die Amylase und die Lipase deutlich erhöht; im Urin konnten Glukose und Ketonkörper nachgewiesen werden. Es wurden damit die Diagnosen einer akuten Pankreatitis und einer diabetischen Ketoazidose gestellt. Bei der Computertomographie fand sich ein entzündlich verändertes Pankreas mit peripankreatischer und retroperitonealer Flüssigkeit, jedoch keine Nekrose oder Gallensteine. Unter einer intensivmedizinischen Behandlung und Verabreichung von Insulin und Gemfibrozil (Gevilon[®]) erholte sich die Patientin und konnte nach zweieinhalb Wochen entlassen werden. Alle vorgängig verschriebenen Mittel ausser Mirtazapin waren wieder eingesetzt worden. Bei der Nachkontrolle nach zwei Monaten lagen Pankreasenzyme, Lipidwerte und Blutzucker im Normbereich.

Chen JL et al. *Pharmacotherapy* 2003; 23: 940-4

Harninkontinenz

Ein 48-jähriger Mann litt an einer Depression mit Suizidgedanken. Da die bisher verordneten Antidepressiva Venlafaxin (Efexor[®]) und Trazodon (Trittico[®]) zu wenig geholfen hatten, wechselte man auf Mirtazapin. Mit der Dosissteigerung von Mirtazapin klagte der Patient über eine zunehmende Enuresis, die unter der maximalen Dosis von 45 mg/Tag täglich auftrat. Die Laborbefunde waren unauffällig. Die Enuresis verschwand erst, als man von Mirtazapin auf Citalopram (Seropram[®] u.a.) umstellte.

Kunwar A et al. *J Clin Psychiatry* 2002; 63: 454

«Restless legs»

Ein 45-Jähriger, der an einer Depression erkrankt war und Mirtazapin einnahm, berichtete unter der Dosis von 30 mg/Tag über Parästhesien in den Beinen, die ihn beim Einschlafen plagten. Es wurde eine Polysomnographie durchgeführt, die einerseits ein gestörtes Schlafmuster zeigte, andererseits die Verdachtsdiagnose eines «Restless-legs»-Syndroms bestätigte. Es wurde Clonazepam (Rivotril[®]) eingesetzt, womit sich sowohl der Schlaf als auch die Parästhesien besserten.

Ağargün MY et al. *J Clin Psychiatry* 2002; 63: 1179

Dystonie

Bei einem 63 Jahre alten Mann trat plötzlich eine Dystonie auf mit langsamen und unregelmässigen Myoklonien oder Zuckungen der Arm-, Nacken- und Brustmuskulatur. Die Sehnenreflexe waren normal auslösbar; ein Kraft- oder Sensibilitätsdefizit bestand nicht. Seit zehn Tagen wurde der Mann mit Mirtazapin (15 mg/Tag) behandelt. Die Laboruntersuchungen

ergaben keinen pathologischen Blutbefund; im Urin konnten Opiate, aber keine anderen Drogen nachgewiesen werden (er hatte zuletzt vor drei Tagen Heroin geschnupft). Mirtazapin wurde gleich bei Eintritt gestoppt, und drei Tage später hatten sich die Symptome vollständig zurückgebildet.

Lu R et al. J Clin Psychiatry 2002; 63: 452-3

Akathisie

Einem 52-jährigen verschrieb man Mirtazapin (30 mg/Tag), da mit verschiedenen anderen Antidepressiva infolge sexueller Nebenwirkungen keine befriedigende Compliance erzielt worden war. Binnen einer Stunde nach Einnahme der ersten Dosis klagte der Patient darüber, dass er ständig die Füße und Beine bewegen müsse. Die Symptome wiederholten sich am folgenden Tag, konnten dann aber mit Clonazepam unter Kontrolle gebracht werden.

Eine 73-jährige depressive Frau wurde mit einer Medikamentenüberdosierung ins Spital gebracht, wo eine Behandlung mit Mirtazapin eingeleitet wurde. Unter 30 mg/Tag trat eine starke Unruhe in den Beinen auf, weshalb man Mirtazapin durch Fluvoxamin (Floxyfral®) ersetzte. Weil sich die depressiven Symptome damit verschlechterten, entschied man sich erneut für Mirtazapin, worauf die Ruhelosigkeit in den Beinen prompt wieder auftrat. Dies besserte sich erst, nachdem die Mirtazapin-Dosis auf 15 mg/Tag reduziert worden war.

Girishchandra BG et al. Med J Aust 2002; 176: 242

Manie und Dysphorie

Bei einer 43-jährigen Frau mit depressiv-ängstlichen Symptomen wurde Mirtazapin versucht, nachdem andere Antidepressiva nicht gewirkt hatten. Als man die Dosis auf 60 mg/Tag gesteigert hatte, wurde die Patientin reizbar und streitlustig, klagte über Konzentrationsschwierigkeiten und Zerstreuung. Sie schlief weniger und fing an, so übertrieben zu putzen, dass die Hände durch die Reinigungsmittel in Mitleidenschaft gezogen wurden. Ferner gab sie grosse Geldsummen für Erneuerungen im Haushalt aus. Bei der Untersuchung fielen vermindertes Armpendeln beim Gehen, eine steife Körperhaltung sowie eine ständige Unruhe auf. Am Arbeitsplatz als nicht mehr tragbar taxiert, wurde ihr in den folgenden Wochen gekündigt. Mit Hilfe einer vorübergehenden Lithium-Behandlung über vier Wochen besserte sich der Zustand. Wie in der Diskussion angeführt wird, passen die Symptome zu einer noradrenergen Überaktivität.

Bhanji NH et al. Int Clin Psychopharmacol 2002; 17: 319-22

Serotonin-Syndrom

Ein 75-jähriger Mann wurde mit Erregung und Verwirrung sowie Koordinations- und Gangstörungen ins Spital gebracht; die Symptomatik hatte sich drei Tagen zuvor neu entwickelt. Bei Eintritt war er komatös und schwitzte stark. Er hatte eine Temperatur von 37,5°C, eine Herzfrequenz von 105/min und einen Blutdruck von 170/90 mm Hg. Bei der neurologischen Untersuchung zeigte sich ein beidseitiger Rigor mit Zahnradphänomen, eine Hyperreflexie, ein Tremor und eine Myoklonie. Die Laborbefunde (inklusive Liquor) und das Thoraxröntgenbild waren normal. Im Computer- und Kernspintogramm entdeckte man eine leichte Atrophie und kleine lakunäre Infarkte. Es wurde die Diagnose eines Serotonin-Syndroms gestellt, wozu auch die Veränderungen im EEG

passten. Wie die Anamnese ergab, hatte man vor acht Tagen eine Behandlung mit Mirtazapin (15 mg/Tag) eingezett. Das Mittel wurde gestoppt, was zu einer raschen Besserung der neurologischen Symptomatik führte. Als mögliche Ursache wird eine Interaktion mit Nimodipin (Nimotop®), das der Patient seit Jahren einnahm, postuliert.

Hernández JL et al. Ann Pharmacother 2002; 36: 641-3

Bei einer 85-jährigen Frau entwickelte sich unter Mirtazapin ein akuter Verwirrungszustand mit Gedächtnis- und Sprachstörungen, nachdem eine Dosiserhöhung von 7,5 auf 15 mg/Tag vorgenommen worden war. Neurologisch zeigten sich Dyskinesien im Mundbereich, generalisierter Tremor, Ataxie und Rigor. Körpersteife und gestörte Koordination hinderten die Frau am Umhergehen. Eingehende Untersuchungen mit Hilfe von Labor und Kernspintomographie lieferten keine schlüssige Erklärung. Da sich der Zustand nach Absetzen von Mirtazapin rasch besserte, ist von einem Serotonin-Syndrom auszugehen.

Ubogoo EE, Katirji B. Clin Neuropharmacol 2003; 26: 54-7

Nebenwirkungsmeldungen in Australien

Der australischen Arzneimittelbehörde liegen 253 Nebenwirkungsmeldungen zu Mirtazapin vor. 16 Meldungen beschreiben Konvulsionen (wobei keine der betroffenen Personen an einer Epilepsie litt) und 15 Meldungen eine Blutbildveränderung (vor allem Neutropenien und Thrombozytopenien). Über 30 Berichte betreffen Ödeme; ebenfalls häufig beschrieben werden Angst, Agitation und Alpträume, Myalgien und Arthralgien, Sedation sowie Hautreaktionen.

Anon. Aust Adverse Drug React Bull 2003; 22: 18-9

Schon als Mirtazapin eingeführt wurde, gab es kaum etwas, das einen für dieses Antidepressivum gewinnen liess. Es bestätigt sich nun, dass Mirtazapin ein breites Spektrum an – zum Teil gefährlichen – Nebenwirkungen aufweist, die nicht dazu einladen, Mirtazapin gegenüber anderen Antidepressiva vorzuziehen. Mit den Nebenwirkungsberichten wird auch unterstrichen, dass sich Mirtazapin praktisch nicht von Mianserin unterscheidet, das, von derselben Firma produziert, fast 40% billiger angeboten wird. (UM)

Diese Nummer wurde am 9. Dezember 2003 redaktionell abgeschlossen.

pharma-kritik

Internet-Adresse: <http://www.infomed.org>

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 25 (2003): 96 Franken

Infomed-Verlags-AG, Bergliweg 17, 9500 Wil

Telefon 071-910-0866, Telefax 071-910-0877, e-mail: infomed@infomed.org

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

© 2003 Infomed Wil. All rights reserved

MARKENNAMEN

der im Text erwähnten Arzneimittel*

(A = in Österreich, D = in Deutschland)

Citalopram

A: Seropram und andere D: Sepram und andere

Dexamethason

A: Decadron und andere D: Fortecortin und andere

Fluvoxamin

A: Felixsan, Floxyfral D: Desiflu, Fevarin u.a.

Mirtazapin

A: Miabene, Tolvon D: Tolvin und andere

Mirtazapin

A: Remeron D: Remergil

Trazodon

A: Trittico D: Thombran

Venlafaxin

A: Efectin, Efexor, Trewilor D: Trevilor

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