

ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Medikinet retard 5 mg Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung
Medikinet retard 10 mg Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung
Medikinet retard 20 mg Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung
Medikinet retard 30 mg Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung
Medikinet retard 40 mg Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung
Medikinet retard 50 mg Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung
Medikinet retard 60 mg Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

MEDIKINET retard 5 mg

Jede Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 5 mg Methylphenidathydrochlorid, entsprechend 4,35 mg Methylphenidat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 63,57 mg – 72,71 mg Saccharose /Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

MEDIKINET retard 10 mg

Jede Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 10 mg Methylphenidathydrochlorid, entsprechend 8,65 mg Methylphenidat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 127,14 mg – 145,42 mg Saccharose /Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

MEDIKINET retard 20 mg

Jede Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 20 mg Methylphenidathydrochlorid, entsprechend 17,30 mg Methylphenidat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 114,65 mg – 131,13 mg Saccharose /Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

MEDIKINET retard 30 mg

Jede Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 30 mg Methylphenidathydrochlorid, entsprechend 25,95 mg Methylphenidat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 69,60 mg – 79,61 mg Saccharose /Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

MEDIKINET retard 40 mg

Jede Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 40 mg Methylphenidathydrochlorid, entsprechend 34,60 mg Methylphenidat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 92,80 mg – 106,14 mg Saccharose /Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

MEDIKINET retard 50 mg

Jede Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 50 mg Methylphenidathydrochlorid, entsprechend 43,25 mg Methylphenidat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 116,00 mg – 132,68 mg Saccharose /Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

MEDIKINET retard 60 mg

Jede Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung enthält 60 mg Methylphenidathydrochlorid, entsprechend 51,90 mg Methylphenidat.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung: 139,20 mg – 159,22 mg Saccharose /Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Hartkapsel mit veränderter Wirkstofffreisetzung

MEDIKINET retard 5 mg

Weißes, undurchsichtiges Kapselunterteil/weißes, undurchsichtiges Kapseloberteil (15,9 mm), mit weißen und blauen Pellets gefüllt.

MEDIKINET retard 10 mg

Weißes, undurchsichtiges Kapselunterteil/hellviolett, undurchsichtiges Kapseloberteil (15,9 mm), mit weißen und blauen Pellets gefüllt.

MEDIKINET retard 20 mg

Hellviolett, undurchsichtiges Kapselunterteil/hellviolett, undurchsichtiges Kapseloberteil (15,9 mm), mit weißen und blauen Pellets gefüllt.

MEDIKINET retard 30 mg

Hellgraues, undurchsichtiges Kapselunterteil/dunkelviolett, undurchsichtiges Kapseloberteil (15,9 mm), mit weißen und blauen Pellets gefüllt.

MEDIKINET retard 40 mg

Graues, undurchsichtiges Kapselunterteil/dunkelviolett, undurchsichtiges Kapseloberteil (18,0 mm), mit weißen und blauen Pellets gefüllt.

MEDIKINET retard 50 mg

Violett, undurchsichtiges Kapselunterteil/dunkelviolett, undurchsichtiges Kapseloberteil (18,0 mm), mit weißen und blauen Pellets gefüllt.

MEDIKINET retard 60 mg

Dunkelviolett, undurchsichtiges Kapselunterteil/dunkelviolett, undurchsichtiges Kapseloberteil (19,4 mm), mit weißen und blauen Pellets gefüllt.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS)

Medikinet retard ist im Rahmen einer therapeutischen Gesamtstrategie zur Behandlung von Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Störungen (ADHS) bei Kindern ab einem Alter von 6 Jahren und Erwachsenen indiziert, wenn sich andere therapeutische Maßnahmen allein als unzureichend erwiesen haben.

Der Behandlungsbeginn und die weitere Behandlung müssen unter der Aufsicht eines auf die Behandlung von ADHS spezialisierten Arztes, wie z.B. einem Pädiater, Kinder-/Jugendpsychiater oder Psychiater für Erwachsene erfolgen.

Besondere diagnostische Überlegungen zu ADHS bei Kindern

Die Diagnose sollte anhand der aktuell gültigen DSM-Kriterien oder der Richtlinien in ICD-10 gestellt werden und auf einer vollständigen Anamnese und Untersuchung des Patienten basieren. Die Diagnose darf sich nicht allein auf das Vorhandensein eines oder mehrerer Symptome stützen.

Die spezifische Ätiologie dieses Syndroms ist unbekannt. Ein spezifischer diagnostischer Test existiert nicht. Eine adäquate Diagnose erfordert die Berücksichtigung medizinischer und spezieller psychologischer Quellen, pädagogischer Quellen und des sozialen Umfeldes.

Eine therapeutische Gesamtstrategie umfasst in der Regel sowohl psychologische, pädagogische, soziale als auch pharmakotherapeutische Maßnahmen und zielt auf eine Stabilisierung von Kindern mit einem Verhaltenssyndrom ab, das durch folgende Symptome charakterisiert sein kann: chronische kurze Aufmerksamkeitsspanne in der Anamnese, Ablenkbarkeit, emotionale Labilität, Impulsivität, mäßige bis starke Hyperaktivität, geringfügige neurologische Anzeichen und abnormales EEG. Die Lernfähigkeit kann unter Umständen beeinträchtigt sein.

Eine Behandlung mit Methylphenidat ist nicht bei allen Kindern mit ADHS indiziert und der Entscheidung zur Anwendung dieses Arzneimittels muss eine sehr sorgfältige Einschätzung der Schwere und Dauer der Symptome des Kindes in Bezug auf sein Alter vorausgehen.

Eine entsprechende pädagogische Einstufung ist essenziell und psychosoziale Maßnahmen sind im Allgemeinen notwendig. Wenn sich andere therapeutische Maßnahmen allein als unzureichend erwiesen haben, muss die Entscheidung, ein Stimulanz zu verordnen, auf Basis einer strengen Einschätzung der Schwere der Symptome des Kindes beruhen. Die Anwendung von Methylphenidat sollte immer in Übereinstimmung mit der zugelassenen Indikation und den Verschreibungs-/Diagnose-Leitlinien erfolgen.

Besondere diagnostische Überlegungen zu ADHS bei Erwachsenen

Die Diagnose sollte anhand der DSM-Kriterien oder der Richtlinien in ICD gestellt werden und auf einer vollständigen Anamnese und Untersuchung des Patienten basieren.

Die spezifische Ätiologie dieses Syndroms ist unbekannt. Ein spezifischer diagnostischer Test existiert nicht. **Erwachsene** mit ADHS zeigen Symptome, die durch Ruhelosigkeit, Ungeduld und Unaufmerksamkeit charakterisiert sein können. Symptome wie Hyperaktivität nehmen möglicherweise durch Anpassung, neurologische Entwicklung und Selbstmedikation mit zunehmendem Alter ab. Symptome der Unaufmerksamkeit sind vorherrschender und haben eine größere Auswirkung auf Erwachsene mit ADHS. Die Diagnose bei Erwachsenen sollte ein strukturiertes Interview mit dem Patienten zum Erfassen der aktuellen Symptome einschließen. Das Vorbestehen einer ADHS im Kindesalter ist erforderlich und wird retrospektiv festgestellt (durch Aufzeichnungen des Patienten oder, wenn nicht verfügbar, durch geeignete und strukturierte Fragebögen/Interviews). Eine Bestätigung durch Dritte ist wünschenswert und eine Behandlung mit Medikinet retard darf nicht begonnen werden, wenn nicht sicher ist, dass ADHS-Symptome in der Kindheit vorhanden waren. Die Diagnose darf sich nicht ausschließlich auf das Vorhandensein eines oder mehrerer Symptome stützen. Die Entscheidung zur Anwendung eines Stimulans bei Erwachsenen muss auf einer sehr sorgfältigen Einschätzung beruhen und sollte gefällt werden, wenn eine mäßige oder schwere funktionale Beeinträchtigung von mindestens zwei Bereichen (zum Beispiel soziale, schulische und/oder berufliche Funktionsfähigkeit) mit Auswirkungen auf mehrere Aspekte des Lebens des Patienten vorliegt.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Dosierung

Der Behandlungsbeginn und die weitere Behandlung müssen unter der Aufsicht eines auf die Behandlung von ADHS spezialisierten Arztes, wie z.B. einem Pädiater, Kinder-/Jugendpsychiater oder Psychiater für Erwachsene erfolgen.

Untersuchungen vor Behandlungsbeginn

Wenn es die nationale Praxis erfordert, ist bei Erwachsenen, die Medikinet retard neu einnehmen, vor Beginn der Behandlung eine Beratung durch einen Kardiologen erforderlich, um zu prüfen, ob kardiovaskuläre Kontraindikationen vorliegen. Vor einer Verschreibung ist es notwendig, den Patienten hinsichtlich seines kardiovaskulären Status einschließlich Blutdruck und Herzfrequenz zu beurteilen. Eine umfassende Anamnese sollte Begleitmedikationen, frühere und aktuelle medizinische und psychiatrische Begleiterkrankungen oder Symptome und Familienanamnese von plötzlichen Herzerkrankungen/unerwartetem Tod und eine exakte Erfassung von Körpergröße und –gewicht vor Beginn der Behandlung in einem Wachstumsdiagramm umfassen (siehe Abschnitte 4.3 und 4.4).

Laufende Überwachung

Das Wachstum sowie der psychische und der kardiovaskuläre Status sollten kontinuierlich überwacht werden (siehe Abschnitt 4.4).

- Der Blutdruck und der Puls sollten bei jeder Dosisanpassung und dann mindestens alle 6 Monate in einer grafischen Darstellung dokumentiert werden;
- Körpergröße, Gewicht und Appetit bei Kindern sollten mindestens alle 6 Monate anhand eines Wachstumsdiagramms festgehalten werden;
- Das Gewicht sollte bei Erwachsenen regelmäßig erfasst werden;
- Die Entwicklung neuer oder die Verschlechterung bereits bestehender psychiatrischer Störungen sind bei jeder Dosisanpassung und dann mindestens alle 6 Monate und bei jedem Besuch zu erfassen.

Die Patienten sollten hinsichtlich des Risikos von Zweckentfremdung, Fehlgebrauch und Missbrauch von Methylphenidat überwacht werden.

Dosistitration

Generelle Aspekte:

- Es sollte die geringste mögliche Tagesdosis, mit der eine zufriedenstellende Symptomkontrolle erzielt wird, für die Behandlung gewählt werden.
- Die Wirkung tritt bei ausreichend hoher Dosis innerhalb von einer Stunde nach der Einnahme ein.
- Kinder sollten Medikinet retard nicht zu spät am Vormittag einnehmen, da es sonst zu Schlafstörungen kommen kann.
- Für Dosierungen, die sich mit dieser Stärke nicht sinnvoll umsetzen lassen, stehen weitere Stärken dieses Arzneimittels zur Verfügung.

Kinder

Zu Beginn der Behandlung mit Methylphenidat ist eine sorgfältige Dosistitration erforderlich. Die Dosistitration sollte mit der niedrigsten möglichen Dosis beginnen. Das wird üblicherweise durch die Einnahme einer Darreichungsform mit sofortiger Wirkstofffreisetzung erreicht, die in aufgeteilten Dosen eingenommen wird.

Die empfohlene Startdosis beträgt 5 mg einmal oder zweimal täglich (z.B. zum Frühstück und Mittagessen), mit einer Erhöhung bei Bedarf in wöchentlichen Intervallen um 5–10 mg in der Tagesdosis, entsprechend der Verträglichkeit und dem beobachteten Grad der Wirksamkeit. Anstelle der zweimal täglichen Gabe einer sofort freisetzenen Methylphenidathydrochlorid 5 mg Formulierung kann von Beginn der Behandlung an Medikinet retard 10 mg einmal täglich verwendet werden, wenn der behandelnde Arzt feststellt, dass eine zweimal tägliche Dosissgabe zu Behandlungsbeginn zwar angemessen, aber die zweimal tägliche Gabe nicht durchführbar ist.

Medikinet retard besteht aus einer sofort freisetzenen Komponente (50 % der Dosis) und einer verzögert freisetzenen Komponente (50 % der Dosis). Daher enthält Medikinet retard 10 mg einen sofort freisetzenen Dosisteil von 5 mg und einen verzögert freisetzenen Dosisteil von 5 mg

Methylphenidathydrochlorid. Der verzögert freisetzende Anteil jeder Dosis dient dazu, ein Ansprechen auf die Behandlung während des Nachmittags ohne den Bedarf einer Mittagsdosis aufrecht zu erhalten. Es ist vorgesehen therapeutische Plasmaspiegel für einen Zeitraum von etwa 8 Stunden zu liefern, ein Zeitraum, der eher mit einem Schultag als mit dem ganzen Tag übereinstimmt (siehe Abschnitt 5.2). So sind z.B. 20 mg Medikinet retard dafür vorgesehen 10 mg des sofort freisetzenden Methylphenidathydrochlorid zum Frühstück und 10 mg zum Mittagessen zu ersetzen.

Patienten, die auf eine Methylphenidathydrochlorid-Formulierung mit sofortiger Wirkstofffreisetzung eingestellt sind, können auf die gleiche tägliche Dosis in Milligramm von Medikinet retard umgestellt werden.

Wenn die Wirkung des Arzneimittels jedoch am Abend zu früh nachlässt, kann gestörtes Verhalten wieder auftreten. Eine niedrige Dosis (5 mg) einer sofort freisetzenden Methylphenidat-Tablette am Abend kann dazu beitragen, dieses Problem zu lösen.

In diesem Fall sollte überlegt werden, ob die Verabreichung einer zweimal täglichen Dosis einer sofort freisetzenden Methylphenidat-Tablette ebenfalls zu einer befriedigenden Einstellung führen kann. Die Vor- und Nachteile einer niedrigen abendlichen Dosis einer sofort freisetzenden Methylphenidat-Tablette gegenüber den möglichen Einschlafstörungen müssen in die Überlegungen mit einbezogen werden.

Eine Behandlung mit Medikinet retard sollte nicht weitergeführt werden, wenn eine zusätzliche abendliche Dosis mit sofort freisetzendem Methylphenidat benötigt wird, außer es ist bekannt, dass eine solche Dosis auch bei einer Behandlung mit sofort freisetzenden Tabletten in einer äquivalenten Dosierung zum Frühstück/zum Mittag notwendig war.

Es sollte die Behandlungsmethode angewendet werden, die mit der geringsten Tagesdosis eine zufriedenstellende Symptomkontrolle erzielt.

Die maximale Tagesdosis von Methylphenidathydrochlorid für Kinder beträgt 60 mg.

Erwachsene

Fortführung einer Therapie mit Methylphenidat

Bei Erwachsenen, die schon im Kindes- bzw. Jugendalter eindeutig von einer Behandlung mit Medikinet retard profitiert haben, kann die Behandlung mit Medikinet retard zunächst in gleicher Tagesdosierung (mg/Tag) fortgeführt werden. Dabei ist regelmäßig zu überprüfen, ob eine Dosisanpassung in Abhängigkeit von Wirksamkeit und Verträglichkeit erforderlich bzw. möglich ist.

Neueinstellung von Erwachsenen auf Medikinet retard

Jede Behandlung mit Methylphenidat erfordert eine individuelle Dosierung in Abhängigkeit von Wirksamkeit und Verträglichkeit, da das individuelle Ansprechen sehr stark variieren kann. Daher ist bei einer Neueinstellung von Erwachsenen auf Medikinet retard eine sorgfältige Dosistitration erforderlich. Die Dosistitration sollte mit der niedrigst möglichen Dosis beginnen.

Die empfohlene Initialdosis beträgt täglich 10 mg. Falls erforderlich, kann in Abhängigkeit von der Verträglichkeit und dem beobachteten Grad der Wirksamkeit die Tagesdosis jeweils wöchentlich in Schritten von 10 mg täglich erhöht werden. Die Gesamtdosis (Tagesdosis) sollte auf zwei Einnahmen morgens und mittags verteilt werden.

Das Ziel der individuellen Titration sollte die geringste Tagesdosis sein, die eine zufriedenstellende Symptomkontrolle erzielt.

Bei erwachsenen Patienten kann im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen eine höhere Tagesdosierung erforderlich sein, diese orientiert sich am Körpergewicht des Patienten. Die Tageshöchstdosis darf 1 mg/kg KG nicht überschreiten. Unabhängig vom Körpergewicht sollte eine Tageshöchstdosis von 80 mg Methylphenidathydrochlorid nicht überschritten werden, da aus klinischen Studien nur eingeschränkte Erfahrungen mit Tagesdosierungen von über 80 mg vorliegen.

Dauertherapie (mehr als 12 Monate)

Die Sicherheit und Wirksamkeit der Langzeitanwendung von Methylphenidat wurden nicht systematisch in kontrollierten Studien untersucht. Die Behandlung mit Methylphenidat sollte und muss nicht unbegrenzt erfolgen. Bei einer Anwendung bei Kindern mit AHDS kann sie in der Regel

während oder nach der Pubertät abgesetzt werden. Der Arzt, der Methylphenidat über längere Zeit (über 12 Monate) anwendet, sollte regelmäßig den langfristigen Nutzen des Arzneimittels für den einzelnen Patienten neu bewerten, indem er behandlungsfreie Zeitabschnitte einlegt, um das Verhalten des Patienten ohne medikamentöse Behandlung zu beurteilen. Es wird empfohlen, Methylphenidat mindestens einmal im Jahr abzusetzen (bei Kindern vorzugsweise während der Schulferien), um das Befinden des Patienten zu beurteilen. Eine Besserung kann möglicherweise aufrechterhalten bleiben, wenn das Arzneimittel vorübergehend oder vollständig abgesetzt wurde.

Dosisreduktion und Unterbrechung der Medikation

Die Behandlung muss beendet werden, wenn die Symptome nach einer geeigneten Dosisanpassung über einen Zeitraum von einem Monat nicht besser werden. Bei Auftreten einer paradoxen Verschlimmerung der Symptome oder anderer schwerwiegender Nebenwirkungen muss die Dosis reduziert oder das Präparat abgesetzt werden.

Ältere Patienten

Methylphenidat darf nicht bei älteren Patienten angewendet werden. Sicherheit und Wirksamkeit von Methylphenidat wurden bei Patienten, die älter als 60 Jahre sind, nicht nachgewiesen.

Kinder unter 6 Jahren

Methylphenidat darf nicht bei Kindern unter 6 Jahren angewendet werden. Sicherheit und Wirksamkeit von Methylphenidat in dieser Altersgruppe wurden nicht nachgewiesen.

Leberfunktionsstörungen

Medikinet retard wurde nicht bei Patienten mit Leberfunktionsstörungen untersucht. Vorsicht ist bei diesen Patienten geboten.

Nierenfunktionsstörungen

Medikinet retard wurde nicht bei Patienten mit Nierenfunktionsstörungen untersucht. Vorsicht ist bei diesen Patienten geboten.

Art der Anwendung

Zum Einnehmen.

Medikinet retard wird morgens **mit oder nach dem Frühstück** eingenommen, um eine ausreichend verlängerte Wirkung zu erlangen und hohe Plasmaspitzen zu vermeiden. Methylphenidathydrochlorid wird wesentlich schneller aus Medikinet retard resorbiert, wenn das Arzneimittel auf nüchternen Magen eingenommen wird. In diesem Falle könnte die Freisetzung nicht adäquat verlängert sein. Daher soll Medikinet retard nicht ohne Nahrung eingenommen werden.

Kinder

Medikinet retard sollte morgens **mit oder nach dem Frühstück** gegeben werden.

Erwachsene

Medikinet retard sollte morgens und mittags **mit oder nach einer Mahlzeit** eingenommen werden.

Die Kapseln können als Ganzes mit Flüssigkeit geschluckt werden. Alternativ kann die Kapsel geöffnet, der Kapselinhalt auf eine kleine Menge (Esslöffel) Apfelmus oder Joghurt gestreut und dann unverzüglich verabreicht werden. Diese Zubereitung sollte nicht für eine spätere Einnahme aufbewahrt werden. Im Anschluss an die Einnahme des Kapselinhalts zusammen mit dem Apfelmus oder Joghurt sollte Flüssigkeit, z.B. Wasser, getrunken werden. Die Kapseln und deren Inhalt dürfen nicht zerstoßen oder zerkaut werden.

4.3 Gegenanzeigen

- Überempfindlichkeit gegen Methylphenidat oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile
- Glaukom
- Phäochromozytom

- Während der Behandlung mit nicht-selektiven, irreversiblen Monoaminoxidasehemmern (MAO-Hemmern) oder innerhalb von mindestens 14 Tagen nach Absetzen solcher Arzneimittel, da dann das Risiko einer hypertensiven Krise besteht (siehe Abschnitt 4.5)
- Hyperthyreose oder Thyreotoxikose
- Diagnose oder Anamnese von schwerer Depression, Anorexia nervosa/anorektischen Störungen, Suizidneigung, psychotischen Symptomen, schweren affektiven Störungen, Manie, Schizophrenie, psychopathischen/Borderline-Persönlichkeitsstörungen.
- Diagnose oder Anamnese von schweren und episodischen (Typ I) bipolaren (affektiven) Störungen (die nicht gut kontrolliert sind)
- Vorbestehende Herz-Kreislaufkrankungen einschließlich schwerer Hypertonie, Herzinsuffizienz, arterieller Verschlusskrankheit, Angina pectoris, hämodynamisch signifikanter, angeborener Herzfehler, Kardiomyopathien, Myokardinfarkt, potentiell lebensbedrohender Arrhythmien und Kanalopathien (Erkrankungen, die aufgrund von Dysfunktionen der Ionenkanäle verursacht wurden)
- Vorbestehende zerebrovaskuläre Erkrankungen, wie zum Beispiel zerebrale Aneurysmen, Gefäßabnormalitäten einschließlich Vaskulitis oder Schlaganfall
- Bei anamnestisch ausgeprägter Anazidität des Magens mit einem pH-Wert über 5,5, in Behandlung mit H₂-Rezeptorblockern, Protonenpumpen-Inhibitoren oder unter Antazida-Therapie.

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Eine Behandlung mit Methylphenidat ist nicht bei allen Patienten mit ADHS indiziert und der Entscheidung zur Anwendung dieses Arzneimittels muss eine sehr sorgfältige Einschätzung der Schwere und Dauer der Symptome des Patienten vorausgehen. Bei der Behandlung von Kindern sollte die Einschätzung der Schwere und Dauer der Symptome des Kindes in Bezug auf sein Alter (6-18 Jahre) erfolgen.

Langzeitanwendung (mehr als 12 Monate)

Die Sicherheit und Wirksamkeit der Langzeitanwendung von Methylphenidat wurden nicht systematisch in kontrollierten Studien untersucht. Patienten unter Langzeitbehandlung (d.h. über mehr als 12 Monate) müssen laufend entsprechend den Richtlinien (Abschnitte 4.2 und 4.4) hinsichtlich Herz-Kreislaufstatus, Wachstum (Kinder), Gewicht, Appetit, Entwicklung von neuen oder Verschlechterung von bestehenden psychiatrischen Erkrankungen sorgfältig überwacht werden. Psychiatrische Erkrankungen, die überwacht werden sollten, werden unten beschrieben und beinhalten (sind aber nicht begrenzt auf): motorische oder vokale Tics, aggressives oder feindseliges Verhalten, Depression, Agitiertheit, Angst, Psychose, Manie, Wahnvorstellungen, Reizbarkeit, mangelnde Spontaneität, Rückzug und übermäßige Perseveration.

Der Arzt, der Methylphenidat über längere Zeit (über 12 Monate) anwendet, muss regelmäßig den langfristigen Nutzen des Arzneimittels für den einzelnen Patienten neu bewerten, indem er behandlungsfreie Zeitabschnitte einlegt, um das Verhalten des Patienten ohne medikamentöse Behandlung zu beurteilen. Es wird empfohlen, Methylphenidat mindestens einmal im Jahr abzusetzen, um das Befinden des Patienten zu beurteilen (bei Kindern vorzugsweise während der Schulferien). Eine Besserung kann möglicherweise aufrechterhalten bleiben, wenn das Arzneimittel vorübergehend oder vollständig abgesetzt wurde.

Anwendung bei älteren Patienten

Methylphenidat darf nicht bei älteren Patienten angewendet werden. Sicherheit und Wirksamkeit von Methylphenidat wurden bei Älteren über 60 Jahren nicht nachgewiesen.

Anwendung bei Kindern unter 6 Jahren

Methylphenidat darf nicht bei Kindern unter 6 Jahren angewendet werden. Die Sicherheit und Wirksamkeit von Methylphenidat wurden in dieser Altersgruppe nicht nachgewiesen.

Herz-Kreislaufstatus

Bei Patienten, für die eine Behandlung mit Stimulanzien in Betracht kommt, sollte eine sorgfältige Anamnese erhoben werden (einschließlich Beurteilung der Familienanamnese auf plötzlichen Herz-

oder unerwarteten Tod oder maligne Arrhythmien) und eine körperliche Untersuchung auf bestehende Herzerkrankungen durchgeführt werden. Wenn initiale Befunde auf eine solche Historie oder Erkrankung hinweisen, müssen diese Patienten weitergehende Herzuntersuchungen durch einen Spezialisten erhalten. Patienten, bei denen unter der Therapie mit Methylphenidat Symptome wie Palpitationen, Thoraxschmerzen bei Belastung, unklare Synkope, Dyspnoe oder andere Symptome, die auf eine Herzerkrankung schließen lassen, auftreten, sollten umgehend eine kardiale Untersuchung durch einen Spezialisten erhalten.

Die Auswertung von Daten aus klinischen Studien mit Methylphenidat bei Kindern und Jugendlichen mit ADHS hat gezeigt, dass Patienten unter Methylphenidat-Behandlung häufig eine Änderung des diastolischen und systolischen Blutdrucks um über 10 mmHg gegenüber dem Ausgangswert im Vergleich zu den Kontrollen entwickeln. Änderungen des diastolischen und systolischen Blutdrucks wurden auch in klinischen Studiendaten bei erwachsenen Patienten mit ADHS beobachtet. Die kurz- und langfristigen klinischen Auswirkungen dieser kardiovaskulären Effekte bei Kindern und Jugendlichen sind nicht bekannt. Mögliche klinische Komplikationen können als Ergebnis der in den klinischen Studiendaten beobachteten Wirkungen nicht ausgeschlossen werden. **Vorsicht ist geboten bei der Behandlung von Patienten, deren Gesundheitszustand durch Erhöhung des Blutdrucks oder der Herzfrequenz beeinträchtigt werden könnte.** Siehe Abschnitt 4.3 für Erkrankungen, bei denen eine Behandlung mit Methylphenidat kontraindiziert ist.

Der Herz-Kreislaufstatus sollte sorgfältig überwacht werden. Bei jeder Dosisanpassung und bei klinischem Bedarf und dann mindestens alle 6 Monate müssen der Blutdruck und die Herzfrequenz in grafischer Darstellung dokumentiert werden. Methylphenidat sollte bei Patienten, bei denen wiederholt Tachykardie, Herzrhythmusstörungen oder ein erhöhter systolischer Blutdruck (> 95 Perzentil) gemessen wurden, abgesetzt und eine Überweisung an einen Kardiologen in Erwägung gezogen werden.

Die Anwendung von Methylphenidat ist kontraindiziert bei bestimmten vorbestehenden Herz-Kreislaufserkrankungen, **wenn nicht der Rat eines Kardiologen eingeholt wurde (siehe Abschnitt 4.3).**

Plötzlicher Tod und vorbestehende kardiale Strukturauffälligkeiten oder andere schwere Herzerkrankungen

Bei Kindern, einige mit strukturellen Herzanomalien oder anderen schwerwiegenden Herzproblemen, wurde im Zusammenhang mit der Anwendung von Stimulanzien des Zentralnervensystems in normalen Dosierungen über plötzliche Todesfälle berichtet. Obwohl einige schwerwiegende Herzprobleme allein schon ein erhöhtes Risiko für plötzlichen Tod bedeuten können, werden Stimulanzien nicht empfohlen bei Patienten mit bekannten strukturellen Herzanomalien, Kardiomyopathien, schwerwiegenden Herzrhythmusstörungen oder anderen schwerwiegenden Herzproblemen, die sie einer erhöhten Gefährdung für die sympathomimetischen Wirkungen eines stimulierenden Arzneimittels aussetzen könnten.

Erwachsene

Bei Erwachsenen, die Stimulanzien in den üblichen Dosen für ADHS einnahmen, wurde über plötzliche Todesfälle, Schlaganfall und Myokardinfarkt berichtet. Obwohl bei Erwachsenen der Einfluss der Stimulanzien in diesen Fällen unbekannt ist, ist die Wahrscheinlichkeit bei Erwachsenen größer als bei Kindern, dass schwere strukturelle Herzanomalien, Kardiomyopathie, schwere Herzrhythmusstörungen, koronare Herzkrankheiten oder andere schwere Herzerkrankungen auftreten. Erwachsene mit solchen Anomalien sollten in der Regel nicht mit Stimulanzien behandelt werden.

Missbrauch und kardiovaskuläre Ereignisse

Der Missbrauch von Stimulanzien des zentralen Nervensystems kann mit plötzlichem Tod und anderen schwerwiegenden kardiovaskulären unerwünschten Ereignissen assoziiert sein.

Zerebrovaskuläre Störungen

Siehe Abschnitt 4.3 für zerebrovaskuläre Bedingungen, unter denen die Methylphenidat-Anwendung kontraindiziert ist. Patienten mit zusätzlichen Risikofaktoren (wie kardiovaskuläre Erkrankungen in der Vorgeschichte, Begleitmedikation, die den Blutdruck erhöht) sollten bei jedem Termin auf

neurologische Anzeichen und Symptome nach Behandlungsbeginn mit Methylphenidat untersucht werden.

Zerebrale Vaskulitis scheint eine sehr seltene idiosynkratische Reaktion auf eine Methylphenidat-Einnahme zu sein. Es gibt einige Hinweise, dass Patienten mit höherem Risiko identifiziert werden können. Das initiale Auftreten von Symptomen kann der erste Hinweis auf eine zugrunde liegende klinische Erkrankung sein. Eine frühe Diagnose aufgrund starker Hinweise kann das umgehende Absetzen von Methylphenidat und eine frühzeitige Behandlung ermöglichen. Die Diagnose sollte daher bei jedem Patienten in Betracht gezogen werden, der unter einer Methylphenidat-Behandlung neue neurologische Symptome entwickelt, die einer zerebralen Ischämie entsprechen. Zu diesen Symptomen können schwere Kopfschmerzen, Taubheitsgefühl, Schwäche, Lähmungen und Beeinträchtigungen von Koordination, Sehen, Sprechen, Sprache oder Gedächtnis zählen.

Die Behandlung mit Methylphenidat ist nicht kontraindiziert bei Patienten mit hemiplegischer Zerebralparese.

Priapismus

Im Zusammenhang mit methylphenidathaltigen Arzneimitteln, vor allem in Verbindung mit einer Veränderung des Behandlungsregimes von Methylphenidat, wurde über andauernde und schmerzhafte Erektionen berichtet. Patienten, die abnormal verlängerte oder häufige und schmerzhafte Erektionen erleiden, sollten unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

Psychiatrische Erkrankungen

Psychiatrische Komorbiditäten bei ADHS sind häufig und sollten bei der Verschreibung von Stimulanzien berücksichtigt werden. Vor Beginn der Behandlung mit Methylphenidat sollte der Patient auf bestehende psychiatrische Erkrankungen untersucht werden, und eine Familienanamnese hinsichtlich psychiatrischer Erkrankungen sollte erhoben werden (siehe Abschnitt 4.2). Im Falle des Auftretens psychiatrischer Symptome oder der Verschlimmerung einer bestehenden psychiatrischen Erkrankung sollte die Therapie mit Methylphenidat nicht fortgesetzt werden, wenn nicht der Nutzen der Behandlung das potenzielle Risiko für den Patienten überwiegt.

Bei jeder Dosisanpassung und dann mindestens alle 6 Monate und bei jedem Besuch ist zu kontrollieren, ob sich psychiatrische Störungen entwickelt oder verschlechtert haben; eine Unterbrechung der Behandlung könnte angebracht sein.

Verschlimmerung bestehender psychotischer oder manischer Symptome

Bei psychotischen Patienten kann die Verabreichung von Methylphenidat die Symptome von Verhaltens- und Denkstörungen verschlimmern.

Auftreten neuer psychotischer oder manischer Symptome

Behandlungsbedingte psychotische Symptome (visuelle/taktile/auditive Halluzinationen und Wahnvorstellungen) oder Manie bei Patienten ohne bekannte psychotische Erkrankung oder Manie können durch normale Dosierungen von Methylphenidat hervorgerufen werden (siehe Abschnitt 4.8). Wenn manische oder psychotische Symptome auftreten, sollte an einen möglichen kausalen Zusammenhang mit Methylphenidat gedacht und ein Abbruch der Therapie in Erwägung gezogen werden.

Aggressives oder feindseliges Verhalten

Das Auftreten oder die Verschlimmerung von aggressivem Verhalten oder Feindseligkeit kann durch die Behandlung mit Stimulanzien hervorgerufen werden. Patienten unter der Behandlung mit Methylphenidat sollten strikt auf das Auftreten oder die Verschlimmerung von aggressivem Verhalten überwacht werden, und zwar bei Behandlungsbeginn, bei jeder Dosisanpassung und dann mindestens alle 6 Monate und bei jeder Untersuchung. Bei Patienten, die diese Verhaltensänderungen zeigen, sollte der Arzt die Notwendigkeit einer Anpassung der Behandlung abklären, wobei auch eine erneute Höher- oder Abwärtstitration angedacht werden sollte. Ebenso sollte eine Behandlungsunterbrechung in Betracht gezogen werden.

Suizidalität

Patienten, bei denen während der ADHS-Behandlung Suizidgedanken oder suizidales Verhalten auftreten, sollten sofort von ihrem Arzt beurteilt werden. Es sollte eine Verschlimmerung der

zugrunde liegenden psychiatrischen Erkrankung und ein möglicher kausaler Zusammenhang mit der Methylphenidat-Behandlung in Erwägung gezogen werden. Eine entsprechende Behandlung der zugrunde liegenden psychiatrischen Erkrankung kann notwendig sein und eine Beendigung der Methylphenidat-Behandlung sollte in Erwägung gezogen werden.

Tics

Methylphenidat wurde mit der Entstehung oder der Verschlimmerung von motorischen und verbalen Tics in Verbindung gebracht. Die Verschlimmerung eines Tourette-Syndroms wurde ebenfalls beobachtet (siehe Abschnitt 4.8). Die Familienanamnese ist zu überprüfen und Patienten sollten vor der Anwendung von Methylphenidat klinisch auf Tics oder Tourette-Syndrom untersucht werden. Auch während der Behandlung mit Methylphenidat sind die Patienten regelmäßig auf die Entstehung oder die Verschlimmerung von Tics zu überwachen. **Die Überwachung sollte bei jeder Dosisanpassung und dann mindestens alle 6 Monate oder bei jeder Untersuchung erfolgen.**

Angst- und Spannungszustände oder Agitiertheit

Bei Patienten, die mit Methylphenidat behandelt wurden, wurde über Angst- oder Spannungszustände oder Agitiertheit berichtet, (siehe Abschnitt 4.8).

Methylphenidat wird mit der Verschlimmerung bestehender Angst- oder Spannungszustände oder Agitiertheit in Verbindung gebracht. Die klinische Bewertung von Angst- und Spannungszuständen oder Agitiertheit sollte der Anwendung von Methylphenidat vorausgehen und die Patienten **sollten regelmäßig während der Behandlung, bei jeder Dosisanpassung und dann mindestens alle 6 Monate oder bei jeder Untersuchung auf das Auftreten oder die Verschlimmerung dieser Symptome hin untersucht werden.**

Bipolare Störungen

Besondere Vorsicht ist bei der Anwendung von Methylphenidat zur Behandlung von ADHS bei Patienten mit bipolaren Begleiterkrankungen geboten (einschließlich unbehandelter Bipolar-I-Störung oder anderer Formen der bipolaren Störung), da bei solchen Patienten Bedenken wegen einer möglichen Auslösung eines gemischten/-manischen Schubs bestehen. Vor Behandlungsbeginn mit Methylphenidat sollten Patienten mit depressiven Begleitsymptomen ausreichend untersucht werden, um festzustellen, ob bei ihnen ein Risiko für bipolare Störungen besteht. Solche Untersuchungen sollten eine detaillierte psychiatrische Anamnese einschließlich der Familienanamnese hinsichtlich Suizidalität, bipolarer Störungen und Depressionen, umfassen. **Die gründliche laufende Überwachung ist unabdingbar für diese Patienten (siehe obigen Absatz 'Psychiatrische Erkrankungen' und Abschnitt 4.2 „Dosierung und Art der Anwendung“). Die Patienten sollten bei jeder Dosisanpassung mindestens alle 6 Monate und bei jeder Untersuchung auf Symptome hin überwacht werden.**

Wachstum und Gewicht

Bei Langzeitanwendung von Methylphenidat bei Kindern wurde über mäßig verringerte Gewichtszunahme und Wachstumsverzögerung berichtet. Bei der Behandlung mit Methylphenidat wurde eine Gewichtsabnahme bei Erwachsenen festgestellt (siehe Abschnitt 4.8).

Die Wirkungen von Methylphenidat auf die endgültige Größe und das endgültige Gewicht sind zurzeit unbekannt und werden untersucht.

Das Wachstum sollte während einer Methylphenidat-Therapie überwacht werden.

Körpergröße, Gewicht und Appetit bei Kindern sollten mindestens alle 6 Monate in einem Wachstumsdiagramm erfasst werden. Patienten, die nicht wie erwartet wachsen oder deren Körpergröße bzw. Körpergewicht nicht erwartungsgemäß zunimmt, müssen möglicherweise ihre Behandlung unterbrechen.

Bei Erwachsenen sollte das Gewicht regelmäßig kontrolliert werden.

Krampfanfälle

Methylphenidat darf nur mit Vorsicht bei Patienten mit Epilepsie angewendet werden. Methylphenidat kann die Krampfschwelle senken, sowohl bei Patienten mit Krampfanfällen in der Anamnese als auch bei Patienten mit EEG-Auffälligkeiten ohne Krampfanfälle in der Anamnese und in seltenen Fällen auch bei Patienten, die weder Krampfanfälle noch EEG-Auffälligkeiten in der Anamnese haben.

Wenn die Anfallshäufigkeit zunimmt oder neue Anfälle auftreten, sollte Methylphenidat abgesetzt werden.

Fehlgebrauch, Missbrauch und Zweckentfremdung

Patienten sollten sorgfältig hinsichtlich Zweckentfremdung, Missbrauch und Fehlgebrauch von Methylphenidat überwacht werden.

Wegen des Potentials von Fehlgebrauch, Missbrauch und Zweckentfremdung sollte Methylphenidat bei Patienten mit bekannter Drogen- oder Alkoholabhängigkeit mit Vorsicht angewendet werden.

Chronischer Missbrauch von Methylphenidat kann zu ausgeprägter Toleranz und psychischer Abhängigkeit mit abnormalem Verhalten in unterschiedlicher Ausprägung führen. Insbesondere bei parenteralem Abusus kann es zu offenen psychotischen Episoden kommen.

Bei der Entscheidung über eine ADHS-Behandlung ist das Patientenalter, das Bestehen von Risikofaktoren für Suchtstörungen (wie z.B. gleichzeitige oppositionelle oder Verhaltens- und bipolare Störungen), früherer oder bestehender Missbrauch zu berücksichtigen. Vorsicht ist geboten bei emotional instabilen Patienten, wie z.B. früheren Drogen- oder Alkoholabhängigen, da diese Patienten die Dosis eigenständig erhöhen könnten.

Bei einigen Patienten mit einem hohen Missbrauchsrisiko sind möglicherweise Methylphenidat oder andere Stimulanzien nicht geeignet, und eine Therapie ohne Stimulanzien sollte erwogen werden.

Absetzen

Eine sorgfältige Überwachung ist beim Absetzen des Arzneimittels erforderlich, da es dabei zur Demaskierung sowohl von Depressionen als auch von chronischer Überaktivität kommen kann. Einige Patienten benötigen möglicherweise Nachuntersuchungen über einen längeren Zeitraum.

Während des Absetzens nach missbräuchlicher Anwendung ist eine sorgfältige Überwachung notwendig, da es zu schweren Depressionen kommen kann.

Müdigkeit

Methylphenidat sollte nicht für die Prophylaxe oder Behandlung von gewöhnlichen Ermüdungszuständen angewendet werden.

Auswahl der Methylphenidat-Darreichungsform

Der behandelnde Spezialist muss auf individueller Basis und je nach gewünschter Wirkungsdauer entscheiden, welche methylphenidathaltige Darreichungsform ausgewählt wird. Bei Erwachsenen sollte nur Medikinet retard angewendet werden.

Vorsicht ist geboten, wenn langwirksame Formulierungen von Methylphenidat ausgetauscht verwendet werden, da sich diese Formulierungen in der Häufigkeit der Einnahme, der Verabreichung mit der Nahrung und der erreichten Plasmakonzentration unterscheiden.

Drogenscreening

Dieses methylphenidathaltige Arzneimittel kann zu einem falsch positiven Laborwert für Amphetamine führen, insbesondere bei Verwendung von Immunoassay-Methoden. Sportlern muss bewusst sein, dass dieses Arzneimittel positive Ergebnisse in „Dopingtests“ verursachen kann.

Nieren- oder Leberinsuffizienz

Es liegen keine Erfahrungen zur Anwendung von Methylphenidat bei Patienten mit Nieren- oder Leberinsuffizienz vor.

Hämatologische Effekte

Die Sicherheit der Langzeitbehandlung mit Methylphenidat ist nicht vollständig bekannt. Bei Vorliegen einer Leukopenie, Thrombozytopenie, Anämie oder anderen Veränderungen einschließlich der Hinweise auf Nieren- oder Lebererkrankungen ist an einen Abbruch der Behandlung zu denken (siehe Abschnitt 4.8).

Erhöhter Augeninnendruck und Glaukom

Im Zusammenhang mit der Behandlung mit Methylphenidat wurde über erhöhten Augeninnendruck (IOD) und Glaukom (einschließlich Offenwinkelglaukom und Engwinkelglaukom) berichtet (siehe Abschnitt 4.8). Die Patienten sollen angewiesen werden, ihren Arzt zu kontaktieren, wenn Symptome auftreten, die auf einen erhöhten IOD und ein Glaukom hindeuten. Ein Augenarzt sollte konsultiert und ein Absetzen von Methylphenidat in Betracht gezogen werden, wenn der IOD ansteigt (siehe Abschnitt 4.3). Eine ophthalmologische Überwachung von Patienten mit erhöhtem IOD in der Vorgeschichte wird empfohlen.

Sonstiger Bestandteil: Saccharose

Das Arzneimittel enthält Saccharose: Patienten mit der seltenen hereditären Fructose-/Galactose-Intoleranz, einer Glucose-Galactose-Malabsorption oder einer Sucrase-Isomaltase-Insuffizienz sollten dieses Arzneimittel nicht anwenden.

Sonstiger Bestandteil: Natrium

Medikinet retard enthält weniger als 1 mmol (23 mg) Natrium pro Kapsel, d.h., es ist nahezu „natriumfrei“.

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Pharmakokinetische Wechselwirkungen

Es ist nicht bekannt, wie Methylphenidat die Plasmakonzentrationen von gleichzeitig angewendeten Arzneimitteln beeinflussen kann. Daher ist Vorsicht geboten, wenn Methylphenidat mit anderen Arzneimitteln, besonders bei solchen mit enger therapeutischer Breite, angewendet wird.

Methylphenidat wird nicht in klinisch relevantem Ausmaß von Cytochrom P450 abgebaut. Induktoren oder Hemmer des Cytochroms P450 haben voraussichtlich keinen relevanten Einfluss auf die Pharmakokinetik von Methylphenidat. Umgekehrt hemmen die d- und l-Enantiomere von Methylphenidat das Cytochrom P450 1A2, 2C8, 2C9, 2C19, 2D6, 2E1 oder 3A nicht in relevantem Ausmaß.

Es liegen jedoch Berichte mit Hinweisen vor, dass Methylphenidat den Metabolismus von Antikoagulanzen vom Cumarin-Typ, Antikonvulsiva (z.B. Phenobarbital, Phenytoin, Primidon) und einigen Antidepressiva (trizyklische Antidepressiva und selektive Serotonin-Wiederaufnahme-Inhibitoren) hemmen kann. Bei Beginn oder Absetzen einer Methylphenidat-Therapie kann es erforderlich werden, die Dosis dieser Mittel, die bereits genommen werden, anzupassen und die Wirkstoffkonzentrationen im Plasma zu bestimmen (bzw. bei Cumarin die Koagulationszeiten).

Pharmakodynamische Wechselwirkungen

Blutdrucksenkende Mittel

Methylphenidat kann die antihypertensive Wirkung von Arzneimitteln zur Behandlung von Bluthochdruck abschwächen.

Anwendung mit Mitteln, die den Blutdruck erhöhen

Vorsicht ist geboten, wenn mit Methylphenidat behandelte Patienten mit einem anderen Wirkstoff behandelt werden sollen, der ebenfalls den Blutdruck erhöhen kann (s.a. die Abschnitte zu kardiovaskulären und zerebrovaskulären Erkrankungen in Abschnitt 4.4).

Wegen des Risikos einer möglichen hypertensiven Krise ist Methylphenidat bei Patienten, die (derzeit oder in den vorhergehenden 2 Wochen) mit nicht-selektiven, irreversiblen MAO-Hemmern behandelt werden, kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Anwendung mit Alkohol

Alkohol kann die ZNS-Nebenwirkungen von psychoaktiven Arzneimitteln, einschließlich Methylphenidat, verstärken. Bei Einnahme zusammen mit sehr hoch konzentriertem Alkohol kann sich das kinetische Profil in Richtung einer sofortigen Freisetzung ändern. Bei Einnahme zusammen

mit sehr hoch konzentriertem Alkohol kann sich das kinetische Profil in Richtung einer sofortigen Freisetzung ändern. Daher ist es während des Behandlungszeitraums für die Patienten angebracht, keinen Alkohol zu sich zu nehmen.

Anwendung mit halogenierten Narkotika

Während einer Operation besteht das Risiko einer plötzlichen Erhöhung des Blutdrucks und der Herzfrequenz. Wenn eine Operation geplant ist, sollte Methylphenidat nicht am Tag der Operation angewendet werden.

Anwendung mit zentral wirksamen alpha-2-Agonisten (z.B. Clonidin)

Bei gleichzeitiger Anwendung mit Clonidin wurden schwerwiegende Nebenwirkungen einschließlich des plötzlichen Todes gemeldet. Die Sicherheit der Anwendung von Methylphenidat in Kombination mit Clonidin oder anderen zentral wirksamen alpha-2-Agonisten wurde nicht systematisch untersucht.

Anwendung mit dopaminergen Wirkstoffen

Bei der Anwendung von Methylphenidat zusammen mit dopaminergen Wirkstoffen, einschließlich antipsychotisch wirksamen, ist Vorsicht geboten.

Da die Erhöhung der extrazellulären Dopaminkonzentrationen zu den vorrangigen Wirkungen von Methylphenidat gehört, kann die Substanz zu pharmakodynamischen Wechselwirkungen führen, wenn sie gleichzeitig mit direkten und indirekten Dopaminagonisten (einschließlich DOPA und trizyklischen Antidepressiva) oder mit Dopaminantagonisten (einschließlich Antipsychotika) verabreicht wird.

Anwendung mit anderen Arzneimitteln

Medikinet retard darf nicht zusammen mit H₂-Rezeptorblockern, Protonenpumpen-Inhibitoren oder Antazida eingenommen werden, da es dabei zu einer rascheren Freisetzung der gesamten Wirkstoffmenge kommen kann.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Schwangerschaft

Daten aus einer Kohortenstudie mit insgesamt etwa 3.400 im ersten Trimenon exponierten Schwangerschaften deuten nicht auf ein insgesamt erhöhtes Risiko von Geburtsfehlern hin. Die Häufigkeit kardialer Fehlbildungen war leicht erhöht (gepooltes adjustiertes relatives Risiko 1,3; 95 %-KI: 1,0–1,6), entsprechend 3 zusätzlichen Kindern mit kongenitaler kardialer Fehlbildung auf 1.000 Frauen, die Methylphenidat im ersten Trimenon erhalten, im Vergleich zu nicht exponierten Schwangerschaften.

Es liegen Spontanberichte von kardio-respiratorischer Toxizität bei Neugeborenen vor, insbesondere wurde von fetaler Tachykardie und Atemnot berichtet.

Tierexperimentelle Studien haben nur bei mütterlicherseits toxischen Dosen eine Reproduktionstoxizität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

Methylphenidat wird nicht zur Anwendung während der Schwangerschaft empfohlen, es sei denn, es ist klinisch entschieden, dass eine Verschiebung der Behandlung ein größeres Risiko für die Schwangerschaft bedeutet.

Stillzeit

Methylphenidat wurde in der Muttermilch von Frauen nachgewiesen, die mit Methylphenidat behandelt wurden.

Es ist ein Fall eines Säuglings bekannt, der eine unspezifische Gewichtsabnahme während des Anwendungszeitraums entwickelte, sich nach Absetzen der Methylphenidat-Behandlung durch die Mutter aber erholte und wieder zunahm. Ein Risiko für das gestillte Kind kann nicht ausgeschlossen werden.

Es muss eine Entscheidung getroffen werden, ob abgestellt oder die Methylphenidat-Behandlung unterbrochen oder abgesetzt werden soll, wobei der Nutzen des Stillens für das Kind und der Nutzen der Therapie für die stillende Mutter gegeneinander abgewogen werden müssen.

Fertilität

Es sind keine humanen Daten zur Auswirkung von Methylphenidat auf die Fertilität verfügbar. In Tierstudien konnten keine klinisch relevanten Auswirkungen auf die Fertilität beobachtet werden.

4.7 Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Methylphenidat verbessert die Aufmerksamkeit. Dennoch kann Methylphenidat Schwindel, Schläfrigkeit und Sehstörungen einschließlich Akkommodations-schwierigkeiten, Diplopie, verschwommenes Sehen, Halluzinationen und andere ZNS-Nebenwirkungen verursachen (siehe Abschnitt 4.8). Es kann einen mäßigen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen haben. Patienten sollten vor diesen möglichen Effekten gewarnt werden und beim Auftreten dieser Effekte potenziell gefährliche Aktivitäten wie das Führen von Fahrzeugen oder das Bedienen von Maschinen vermeiden.

4.8 Nebenwirkungen

In der nachstehenden Tabelle sind die Nebenwirkungen aufgeführt, die aus klinischen Studien und als spontane Berichte nach der Zulassung sowohl im Zusammenhang mit Medikinet retard als auch mit anderen Methylphenidathydrochlorid-haltigen Arzneimitteln gemeldet wurden. Sollte sich die Häufigkeit der Nebenwirkungen mit Medikinet retard und anderen methylphenidathaltigen Arzneimitteln unterscheiden, wird die höchste Frequenz aus beiden Datenbanken verwendet. Die Tabelle basiert auf Daten von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.

Häufigkeitsangaben:

Sehr häufig	(≥1/10)
Häufig	(≥1/100, <1/10)
Gelegentlich	(≥1/1 000, <1/100)
Selten	(≥1/10 000, <1/1 000)
Sehr selten	(<1/10 000)
Nicht bekannt	(Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)

Systemorgan- klasse	Nebenwirkungen					
	Häufigkeiten					
	Sehr häufig	Häufig	Gelegentlich	Selten	Sehr selten	Nicht bekannt
Infektionen und parasitäre Erkrankungen		Nasopharyngitis	Gastroenteritis			
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems					Leukopenie [#] , Thrombozytopenie, Anämie [#] , thrombozytopenische Purpura	Panzytopenie
Erkrankungen des Immunsystems			Überempfindlichkeitsreaktionen, wie angioneurotisches Ödem, anaphylaktische Reaktionen, Ohrenschwellung,			

Systemorgan- klasse	Nebenwirkungen					
	Häufigkeiten					
	Sehr häufig	Häufig	Gelegentlich	Selten	Sehr selten	Nicht bekannt
			bullöse Erkrankungen, exfoliative Erkrankungen, Urtikaria, Pruritus*, Rash und Hautausschläge*			
Stoffwechsel- und Ernährungs- störungen*	Appetitverlust	Anorexie, mäßige Verminderung der Gewichts- zunahme und des Längenwachstum s bei längerer Anwendung bei Kindern*				
Psychiatrische Erkrankungen*	Schlaf- losigkeit, Nervosität	abnormes Verhalten, Aggression*, Affektlabilität, Agitiertheit*, Anorexie, Ängstlichkeit*, Depression*, Reizbarkeit, Ruhelosigkeit*, Schlafstörungen*, Libidoabnahme*, Panikattacken***, Stress***, Bruxismus***	Hypervigilanz, auditive, visuelle und taktile Halluzination*, Stimmungsänderung, Stimmungsschwankun- gen, Zorn, Suizidgedanken*, Weinerlichkeit, Psychotische Erkrankungen*, Tics*, Verschlechterung bestehender Tics des Tourette- Syndroms*, Anspannung***	Manie*, Desorien- tiertheit Libidostörungen (einschließlich Zwangsstörung (einschließlich Trichotillo- manie und Dermatillo- manie)	Suizidversuch (einschließlich vollendetem Suizid)*, transiente depressive Stimmung*, abnormes Denken, Apathie [#]	Wahn- vorstel- lungen*, Denkstörun- gen*, Verwirrt- heitszu- stand [#] , Abhängig- keit, Logorrhö. Es wurden Fälle von Missbrauch und Abhängigkeit beschrieben, häufiger mit schnell freiset- zenden Formulierun- gen.
Erkrankungen des Nervensystems	Kopf- schmerzen	Tremor**, Somnolenz, Schwindelgefühl, Dyskinesie, psychomotorische Hyperaktivität,	Sedierung, Akathisie***		Konvulsionen, choreatisch- athetotische Bewegungen, reversible ischämisch- neurologische Ausfälle, malignes neurolepti- sches Syndrom (MNS; die Berichte wurden nicht ausreichend dokumentiert und in den meisten Fällen erhielten die Patienten zusätzlich	zerebrovasku- läre Erkrankun- gen* (einschließlich Vaskulitis, Hirnblutungen, zerebrovasku- läre Ereignisse, zerebrale Arteriitis, zerebraler Verschluss), Grand-mal- Anfall*, Migräne [#] , Parästhesie [#] , Spannungs-

Systemorgan- klasse	Nebenwirkungen					
	Häufigkeiten					
	Sehr häufig	Häufig	Gelegentlich	Selten	Sehr selten	Nicht bekannt
					andere Wirkstoffe, so dass die Rolle von Methylphenidat in diesen Fällen unklar ist).	kopfschmerzen [#] , Dysphemie
Augen- erkrankungen			Diplopie, verschwommenes Sehen, trockenes Auge ^s	Schwierigkeiten bei der visuellen Akkommodation, Sehbeeinträchtigung		erhöhter Augeninnendruck, Glaukom
Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths						Tinnitus ^s
Herz- erkrankungen*		Tachykardie** Palpitationen, Arrhythmie	Brustschmerzen	Angina pectoris	Herzstillstand, Myokardinfarkt	Supraventrikuläre Tachykardie, Bradykardie, ventrikuläre Extrasystolen, Extrasystolen ^s Herzbeschwerden ^s
Gefäß- erkrankungen*		Hypertonie periphere Kälte**			zerebrale Arteriitis und/oder Verschluss, Raynaud-Syndrom	Hitzewallung ^s , Erröten ^s
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums		Husten, Rachen- und Kehlkopfschmerzen Dyspnoe**				Oropharyngeale Schmerzen ^s , Epistaxis ^s
Erkrankungen des Gastrointestinal- trakts	Nausea**, Mundtrockenheit**	Bauchschmerzen, Diarrhö, Magenbeschwerden, Erbrechen. Diese Erscheinungen treten normalerweise zu Behandlungsbeginn auf und können sich durch begleitende Nahrungsaufnahme lindern lassen. Dyspepsie***, Zahnschmerzen***	Obstipation†			Würgen ^s
Leber- und Gallen- erkrankungen			Anstieg von Leberenzymen		Abnormale Leberfunktion, einschließlich Leberkoma	
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes		Hyperhidrose**, Alopezie, Pruritus, Rash, Urtikaria,	angioneurotisches Ödem, Erkrankungen mit Blasenbildung, schuppige Erkrankungen	fleckiger Ausschlag, Erythem	Erythema multiforme, exfoliative Dermatitis, fixes Arzneimitel-exanthem	
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und		Arthralgie	Myalgie, Muskelzuckungen,		Muskelkrämpfe	Trismus***

Systemorgan- klasse	Nebenwirkungen					
	Häufigkeiten					
	Sehr häufig	Häufig	Gelegentlich	Selten	Sehr selten	Nicht bekannt
Knochen- erkrankungen			Muskel- verspannungen***			
Erkrankungen der Nieren und Harnwege			Hämaturie,			Inkontinenz
Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse				Gynäkomastie,		Erektile Dysfunktion, Priapismus, verstärkte Erektion und Dauererektion, Brust- schmerzen [§]
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort		Fieber Wachstumsverzögerung unter längerer Anwendung bei Kindern*, Gefühl der inneren Unruhe***, Müdigkeit**, Durst***			Plötzlicher Herztod*	Hyperpyrexie, Aufmerksamkeitsstörung [§] , grippeartige Erkrankung Asthenie [§] , Thoraxbeschwerden
Untersuchungen		Änderung des Blutdrucks und der Herzfrequenz (üblicherweise eine Erhöhung)*, Gewichtsverlust*	Herzgeräusche*, erhöhte Leberenzyme		Erhöhte alkalische Phosphatase im Blut, erhöhtes Bilirubin im Blut, reduzierte Thrombozytenzahl, Leukozytenzahl pathologisch	erhöhtes Thyroid-stimulierendes Hormon im Blut [§]
Soziale Umstände						Probleme mit dem Partner [§] , Probleme mit der Familie [§]

* Siehe Abschnitt 4.4

** UAW aus klinischen Studien an erwachsenen Patienten, die mit größerer Häufigkeit als bei Kindern und Jugendlichen berichtet wurde.

*** Auf der Grundlage der in ADHS-Studien bei Erwachsenen berechneten Häufigkeit (es wurden keine Fälle in pädiatrischen Studien berichtet)

[§] Die Häufigkeit leitet sich aus klinischen Studien mit Erwachsenen und nicht aus Daten klinischer Studien mit Kindern und Jugendlichen ab; kann aber auch für Kinder und Jugendliche relevant sein.

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung über das nationale Meldesystem anzuzeigen:

Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen
Traisengasse 5
1200 WIEN

4.9 Überdosierung

Bei der Behandlung von Patienten mit einer Überdosierung muss die verzögerte Freisetzung von Methylphenidat bei Medikinet retard berücksichtigt werden.

Anzeichen und Symptome:

Eine akute Überdosierung kann, hauptsächlich durch eine Überstimulation des zentralen und sympathischen Nervensystems bedingt, zu Erbrechen, Erregung, Tremor, Hyperreflexie, Muskelzuckungen, Konvulsionen (auf die ein Koma folgen kann), Euphorie, Verwirrung, Halluzinationen, Delirium, Schwitzen, Flush, Kopfschmerzen, Hyperpyrexie, Tachykardie, Herzklopfen, kardialer Arrhythmie, Hypertonie, Mydriasis, Trockenheit der Schleimhäute und Rhabdomyolyse führen.

Behandlung:

Es gibt kein spezielles Antidot für eine Überdosierung mit Medikinet retard.

Die Behandlung besteht aus geeigneten unterstützenden Maßnahmen.

Der Patient muss vor Selbstverletzung und vor äußeren Stimuli geschützt werden, die die bereits vorhandene Überstimulation noch verschlimmern könnten. Wenn die Anzeichen und Symptome nicht zu schwerwiegend sind und der Patient bei Bewusstsein ist, kann der Magen durch Auslösen von Erbrechen oder durch eine Magenspülung entleert werden. Vor Durchführung der Magenspülung müssen Agitiertheit und Anfälle ggf. unter Kontrolle gebracht und die Atemwege freigehalten werden. Andere Maßnahmen zur Entgiftung des Darms sind die Verabreichung von Aktivkohle und eines Abführmittels. Bei Auftreten einer schweren Intoxikation ist vor Einleitung der Magenspülung eine sorgfältig titrierte Dosis eines Benzodiazepins zu geben.

Eine intensivmedizinische Versorgung muss gewährleistet sein, um Kreislauf und Atmung aufrecht zu erhalten; bei Hyperpyrexie kann eine äußerliche Kühlung erforderlich sein.

Die Wirksamkeit einer Peritoneal-Dialyse oder extrakorporalen Hämodialyse bei einer Überdosierung von Methylphenidat ist nicht nachgewiesen.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Psychoanaleptika; Psychostimulanzien, Mittel für die ADHD und Nootropika; zentral wirkende Sympathomimetika
ATC-Code: N06BA04

Wirkmechanismus:

Medikinet retard ist ein leichtes ZNS-Stimulans mit stärker ausgeprägten Wirkungen auf mentale als auf motorische Aktivitäten. Seine Wirkungsweise beim Menschen ist nicht vollständig geklärt, man nimmt jedoch an, dass seine Wirkung auf einer kortikalen Stimulierung und möglicherweise auf einer Stimulierung des aktivierenden retikulären Systems beruht.

Der Wirkmechanismus, durch den Medikinet retard seine mentalen und verhaltensbezogenen Wirkungen bei den Patienten hervorruft, ist nicht klar erwiesen. Die Zusammenhänge dieses Effektes mit dem Funktionszustand des Zentralnervensystems sind ebenfalls nicht genau bekannt. Man nimmt an, dass Methylphenidat die Wiederaufnahme von Noradrenalin und Dopamin in das präsynaptische Neuron blockiert und die Freisetzung dieser Monoamine in den extraneuronalen Raum erhöht. Medikinet retard ist ein racemisches Gemisch des D- und L-threo-Enantiomers von Methylphenidat. Das D-Enantiomer ist pharmakologisch aktiver als das L-Enantiomer.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Nach dem Erhalt der Zulassung für die Behandlung von ADHS bei Kindern wurde Medikinet retard in zwei randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten klinischen Studien an erwachsenen Patienten untersucht: 363 Patienten wurden in der EMMA-Studie (1) bei einer Behandlungsdauer von 24 Wochen untersucht. In der QUMEA-Studie (2) wurden 162 Patienten über insgesamt 20 Wochen behandelt. Nach einer 8-wöchigen Doppelblindphase wurden alle Patienten in einer offenen Phase für weitere 12 Wochen mit Medikinet retard behandelt. Hauptzielparameter in beiden Studien war die Abnahme des Score gemäß WRI (Wender-Reimherr-Interview = WRAADS). Messzeitpunkt war Woche 24 (Studie 1) bzw. Woche 8 (Studie 2).

Die Tagesdosis wurde beginnend mit 10 mg täglich in Abhängigkeit von Wirksamkeit und Verträglichkeit in wöchentlichen Schritten individuell titriert (Studie 1) bzw. beginnend mit einer Dosis von 0,5 mg/kg Körpergewicht (Studie 2). Dabei sollte eine Dosis von 60 mg täglich (Studie 1) bzw. 1 mg/kg Körpergewicht (Studie 2) nicht überschritten werden. In der ersten Studie war Methylphenidat zum Endpunkt durchschnittlich niedriger dosiert, 0,55 mg/kg KG (verabreichte Tagesdosis min. 10 mg, max. 60 mg) im Vergleich zur zweiten Studie, durchschnittlich 0,9 mg/kg KG (verabreichte Tagesdosis min. 20 mg, max. 120 mg). Eine größere Effekstärke für die Studienpopulation insgesamt wurde bei Verabreichung einer höheren durchschnittlichen Dosis (0,9 mg/kg KG) berechnet, wie es in der QUMEA-Studie der Fall war. In den klinischen Studien ergaben sich nur eingeschränkte Erfahrungen mit Tagesdosen über 80 mg täglich, da nur 2 Patienten mit 120 mg/Tag behandelt wurden.

Dosis-/Geschlechtseffekte

Aufgrund des Ergebnisses der ersten Studie (EMMA) kann nicht ausgeschlossen werden, dass es geschlechtsspezifische Unterschiede im Ansprechen auf Methylphenidat gibt und Frauen eventuell von geringeren Dosen profitieren. In dieser Studie zeigte sich bei Männern Wirksamkeit ausschließlich im höchsten Dosisbereich mit MPH > 0,7 mg/kg/KG. Bei Frauen hingegen zeigte sich Wirksamkeit bereits im niedrigen (< 0,3 mg/kg KG) und mittleren Dosisbereich (0,3-0,7 mg/kg KG). Hinsichtlich der Symptomreduktion zeigte sich bei Frauen in der Hochdosisgruppe kein signifikanter Effekt und bezüglich der Response-Rate eine Wirksamkeit vergleichbar mit niedrigeren Dosisgruppen. In der zweiten Studie (QUMEA) konnten diese Geschlechtseffekte nicht zuverlässig bestätigt werden, da der niedrige Dosisbereich nicht verabreicht wurde und nur wenige Patienten im mittleren Dosisbereich behandelt wurden. In der Hochdosis-Gruppe war die Response-Rate bei Frauen signifikant höher im Vergleich Verum vs. Placebo, bei Männern wurde ein nicht-signifikantes Ergebnis erzielt. Bezüglich des Hauptzielparameters (Reduktion des WRI in Woche 8) wurde sowohl bei Männern als auch Frauen eine signifikante Reduktion des Scores im Vergleich zu Placebo erzielt.

Für die gesamte Studienpopulation liegen folgende Daten vor:

Für die Abnahme des Gesamtscore WRI wurde in der EMMA-Studie in Woche 24 eine Veränderung gegenüber dem Ausgangswert von -18,88 für Verum und -13,99 für Placebo festgestellt. Dies entspricht einer Effekstärke von 0,39, 95 % CI (0,18, 0,63, für die Effekstärke) $p = 0,002$ (ANOVA mit LOCF für fehlende Werte).

In der QUMEA-Studie betrug die Veränderung gegenüber dem Ausgangswert bis zur Woche 8 -13,2 für Verum und -6,2 für Placebo. Dies entspricht einer Effekstärke von 0,54, 95 % CI (0,22, 0,85, für die Effekstärke) $p = 0,0001$ (ANOVA mit LOCF für fehlende Werte).

Die Neuberechnete Responder-Rate betrug:

Responder: Patienten, die eine Reduktion des WRAADDs-Scorewerts von 30 % oder mehr erreichten und die Studie nicht abbrachen.

Non-Responder: Patienten, die eine geringere Reduktion des WRAADDs-Scorewerts erreichten oder die Studie, aus welchen Gründen auch immer, abbrachen (für Woche 24 bzw. 8 lag kein Wert vor).

In der EMMA-Studie betrug die Neuberechnete Responder-Rate 128 (53 %) in der Verum-Gruppe vs. 44 (37 %) in der Placebo-Gruppe (Woche 24, Fisher's exact test, zweiseitig, 0,0051). In der QUMEA-Studie betrug die Neuberechnete Responder-Rate in Woche 8 41 (49 %) vs. 14 (18 %) (Verum versus Placebo, Fisher's exact test, zweiseitig, $p < 0,0001$).

Medikinet retard wurde in einer weiteren randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten klinischen Studie (Comparison of Methylphenidate and Psychotherapy Study - COMPAS-Studie) an 433 erwachsenen Patienten untersucht. Diese Studie wurde mit Medikinet retard durchgeführt, das national in Deutschland auch als „Medikinet adult“ zugelassen ist.

Die Teilnehmer erhielten entweder eine kognitive Verhaltenstherapie in Gruppen oder ein allgemeines klinisches Management mit Einzelangeboten für Beratungsgespräche zusätzlich zur täglichen Gabe von Placebo oder Medikinet retard. Die Behandlung wurde über insgesamt 52 Wochen durchgeführt. Hauptzielparameter der Studie war die Reduktion der ADHS-Symptomatik, gemessen an der Abnahme des CAARS-O: L score zwischen Baseline und nach 12 Wochen Therapie.

Im Ergebnis konnte die Überlegenheit einer Kombination aus Gruppentherapie oder klinischem Management mit Medikinet retard im Vergleich zur jeweiligen Kombination mit Placebo im Sinne einer Verbesserung der ADHS-Symptome gezeigt werden.

Die ADHS-Symptome nahmen unter Medikinet retard deutlich ab ($n = 210$; adjusted mean ADHD Index score, 16,2; ES = -0,81) im Vergleich zu Placebo ($n = 209$; adjusted mean ADHD Index score, 17,9; ES = -0,50). Der Unterschied war signifikant (ADHD Index score Unterschied von Medikinet retard gegenüber Placebo -1,7; 97,5 % CI, -3,0 zu -0,4; 95 % CI, -2,8 zu -0,6; $P = 0,003$).

Die durchschnittliche Tagesdosis (SD) der 179 mit Medikinet retard behandelten Patienten betrug 48,8 (20,2) mg.

Die COMPAS-Studie zeigte, dass psychologische Interventionen unter kontrollierten Bedingungen bei Erwachsenen in der Kombination mit Medikinet retard bessere Behandlungseffekte (über insgesamt 52 Wochen) hervorbrachten als in Kombination mit Placebo.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Resorption

Medikinet retard hat ein Plasmaprofil, das zwei Phasen von Wirkstofffreisetzung zeigt, eine mit einem kurzen, initialen Anstieg ähnlich dem bei einer Methylphenidathydrochlorid-Tablette mit sofortiger Wirkstofffreisetzung, und einen zweiten Anstieg etwa drei Stunden später, gefolgt von einem schrittweisen Abfall.

Nach der Einnahme durch Erwachsene am Morgen nach dem Frühstück kommt es zu einer schnellen Auflösung des sofort freisetzenden Anteils der Hartkapsel und einer initialen Plasmaspitzenkonzentration. Nach der Magenpassage und Übertritt in den Dünndarm, wird Methylphenidathydrochlorid aus dem Anteil der Hartkapsel mit verzögerter Wirkstofffreisetzung freigesetzt.

Resultierend daraus formiert sich eine 3 bis 4-stündige Plateau-Phase, während der die Konzentrationen nicht unter 75 % der Plasmaspitzenkonzentration sinken. Die Menge an resorbiertem Methylphenidathydrochlorid bei einer einmal täglichen Einnahme ist vergleichbar mit den üblichen Formulierungen mit sofortiger Wirkstofffreisetzung, die zweimal täglich eingenommen werden.

Medikinet retard verbindet die Vorteile eines schnellen Wirkeintrittes mit der Ausbildung einer länger anhaltenden Plateauphase.

Die folgenden pharmakokinetischen Parameter wurden nach einer täglichen Einfachgabe nach dem Frühstück von Medikinet retard 20 mg gemessen:

$C_{\max} = 6,4 \text{ ng/ml}$, $t_{\max} = 2,75 \text{ h}$, $AUC_{\text{inf}} = 48,9 \text{ ng.h.ml}^{-1}$ und $t_{1/2} = 3,2 \text{ Stunden}$

Die Fläche unter der Plasmakonzentrationskurve (AUC) sowie die Plasmaspitzenkonzentration sind proportional zur Dosis.

Einfluss von Nahrungsmitteln:

Die Einnahme gemeinsam mit Nahrung mit einem hohen Fettanteil verzögert die Resorption ($t_{\max}$) um ungefähr 1,5 Stunden. Es besteht kein Unterschied in der Bioverfügbarkeit von Medikinet retard bei Einnahme mit einem normalen oder kalorienreichen Frühstück. Die Plasmakurven sind in Bezug auf Geschwindigkeit und Ausmaß der Resorption ähnlich.

Es ist erforderlich, Medikinet retard mit oder nach dem Frühstück einzunehmen. Der Nahrungseinfluss bewirkt eine signifikante und relevante Retardierung. Dies rechtfertigt die Dosierungsempfehlung der Einnahme gemeinsam mit Nahrung. Eine Empfehlung in Bezug auf die Art der Nahrung ist nicht nötig. Die Verabreichung ohne Nahrung beinhaltet das Risiko eines „dose dumpings“.

Einnahme des gestreuten Kapselinhalts:

$C_{\max}$, $t_{\max}$ und AUC des gestreuten Inhalts von Medikinet retard Hartkapseln sind vergleichbar (bioäquivalent) mit jenen der intakten Kapsel. Daher kann Medikinet retard entweder als intakte Kapsel

verabreicht werden oder die Kapsel wird geöffnet und deren Inhalt ohne Kauen unmittelbar nach dem Streuen auf Apfelmus oder andere ähnliche weiche Nahrung geschluckt.

Systemische Verfügbarkeit:

Aufgrund eines ausgeprägten First-Pass-Metabolismus beträgt die systemische Verfügbarkeit ungefähr 30 % (11-51 %) der Dosis.

Verteilung:

Im Blut werden Methylphenidat und seine Metaboliten im Plasma (57 %) und in die Erythrozyten (43 %) verteilt. Methylphenidat und seine Metaboliten weisen eine geringe Bindung an Plasmaproteine auf (10-33 %). Das Verteilungsvolumen einer einzelnen intravenösen Dosis beträgt 2,2 l/kg ($2,65 \pm 1,1$ l/kg für D-Methylphenidat und $1,8 \pm 0,9$ l/kg für L-Methylphenidat).

Elimination:

Methylphenidat wird aus dem Plasma mit einer durchschnittlichen Halbwertszeit von etwa 2 Stunden eliminiert. Die mittlere Clearance nach einer einzelnen intravenösen Dosis beträgt 0,565 l/h/kg ($0,40 \pm 0,12$ l/h/kg für d-Methylphenidat und $0,73 \pm 0,28$ l/h/kg für l-Methylphenidat). Nach oraler Verabreichung werden etwa 78-97 % der Dosis innerhalb von 48 bis 96 Stunden über den Urin und 1 bis 3 % über die Faeces in Form von Metaboliten ausgeschieden. Nur geringe Mengen (< 1 %) von unverändertem Methylphenidat erscheinen im Urin. Ein großer Anteil einer intravenösen Dosis (89 %) wird innerhalb von 16 Stunden über den Urin ausgeschieden, vermutlich unabhängig vom pH-Wert, als Ritalinsäure.

Die renale Elimination von Ritalinsäure kann bei herabgesetzter Nierenfunktion reduziert sein. Der Hauptteil der Dosis wird im Urin als 2-Phenyl-2-piperidyllessigsäure (PPAA, 60-86 %) ausgeschieden.

Pharmakokinetik in speziellen Patientengruppen

Patientencharakteristika:

Pädiatrische Populationen

Die Pharmakokinetik von Medikinet retard wurde bei Kindern unter 6 Jahren nicht untersucht. Es gibt keine ersichtlichen Unterschiede im pharmakokinetischen Verhalten von Methylphenidat bei hyperaktiven Kindern und gesunden erwachsenen Probanden.

Ältere

Pharmakokinetische Eigenschaften von Methylphenidat wurden bei Älteren über 65 Jahren nicht untersucht.

Eingeschränkte Nierenfunktion

Daten zur Elimination bei Patienten mit normaler Nierenfunktion weisen darauf hin, dass die renale Ausscheidung von unverändertem Methylphenidat bei herabgesetzter Nierenfunktion kaum reduziert sein würde. Die renale Ausscheidung von PPAA kann jedoch herabgesetzt sein.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Daten zu Karzinogenität

In Lebenszeitstudien zur Karzinogenität mit Ratten und Mäusen wurde nur bei männlichen Mäusen eine vermehrte Anzahl von malignen Lebertumoren festgestellt. Die Bedeutung dieser Ergebnisse für den Menschen ist nicht bekannt.

Methylphenidat beeinflusste nicht die Reproduktionsleistung oder die Fertilität, wenn in gering mehrfach erhöhter Menge der klinischen Dosis verabreicht.

Schwangerschaft-Embryonale/Fötale Entwicklung

Methylphenidat wurde nicht als teratogen bei Ratten und Kaninchen eingestuft. Bei Ratten mit mütterlicherseits toxischen Dosen wurde fetale Toxizität (z.B. totaler Wurfverlust) und Mütter-Toxizität beobachtet.

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Kapselinhalt:

Zucker-Stärke-Pellets (Saccharose, Maisstärke)
Methacrylsäure-Ethylacrylat-Copolymer (1:1)
Talkum
Triethylcitrat
Poly(vinylalkohol)
Macrogol 3350
Polysorbat 80
Natriumhydroxid
Natriumdodecylsulfat
Simeticon
hochdisperses Siliciumdioxid
Methylcellulose
Sorbinsäure
Indigocarmin-Aluminium-Lack (E 132)

Kapselhülle:

Gelatine
Titandioxid (E 171)
Natriumdodecylsulfat
gereinigtes Wasser

zusätzlich in der Kapselhülle von Medikinet retard 10 mg und 20 mg:
Erythrosin (E 127)
Patentblau V (E 131)

zusätzlich in der Kapselhülle von Medikinet retard 30 mg, 40 mg, 50 mg und 60 mg:
Erythrosin (E 127)
Eisenoxid schwarz (E 172)
Indigocarmin (E 132)

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

3 Jahre

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Nicht über 30 °C lagern.
In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Feuchtigkeit zu schützen.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Medikinet retard 5 mg:

Faltschachteln mit 20, 24, 27, 30, 36, 45, 48, 50, 54, 60, 63, 90, 96 oder 99 Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung in Blisterpackungen aus PVC/PVdC, hitzeversiegelt mit Aluminiumfolie.

Medikinet retard 10 mg, 20 mg:

Faltschachteln mit 20, 24, 27, 28, 30, 36, 45, 48, 50, 54, 60, 63, 90, 96 oder 99 Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung in Blisterpackungen aus PVC/PVdC, hitzeversiegelt mit Aluminiumfolie.

Medikinet retard 30 mg und 40 mg:

Faltschachteln mit 20, 24, 27, 28, 30, 36, 45, 48, 50, 54, 60, 63, 90, 96 oder 99 Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung in Blisterpackungen aus PVC/PVdC, hitzeversiegelt mit Aluminiumfolie.

Medikinet retard 50 mg:

Faltschachteln mit 20, 24, 27, 28, 30, 36, 40, 45, 48, 54, 60, 90, 96 oder 99 Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung in Blisterpackungen aus PVC/PVdC, hitzeversiegelt mit Aluminiumfolie.

Medikinet retard 60 mg:

Faltschachteln mit 20, 24, 27, 28, 30, 36, 40, 45, 48, 54, 60, 90, 96 oder 99 Hartkapseln mit veränderter Wirkstofffreisetzung in Blisterpackungen aus PVC/PVdC, hitzeversiegelt mit Aluminiumfolie.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

7. INHABER DER ZULASSUNG

MEDICE Arzneimittel Pütter GmbH & Co. KG
Kuhloweg 37
58638 Iserlohn
Deutschland
Telefon: (02371) 937-0
Telefax: (02371) 937-106
e-mail: info@medice.de

8. ZULASSUNGSNUMMERN

Medikinet retard 5 mg: 1-30056
Medikinet retard 10 mg: 1-26725
Medikinet retard 20 mg: 1-26726
Medikinet retard 30 mg: 1-26727
Medikinet retard 40 mg: 1-26728
Medikinet retard 50 mg: 135358
Medikinet retard 60 mg: 135389

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNGEN/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung: *Medikinet retard 5 mg:* 24.02.2011

Datum der Verlängerung der Zulassungen: *Medikinet retard 5 mg:* 18.02.2014

Datum der Erteilung der Zulassungen: *Medikinet retard 10 mg, 20 mg, 30 mg und 40 mg:* 19.10.2006

Datum der Verlängerung der Zulassungen: *Medikinet retard 10 mg, 20 mg, 30 mg und 40 mg*: 18.02.2014

Datum der Erteilung der Zulassungen: *Medikinet retard 50 mg und 60 mg*: 27.02.2014

Datum der Verlängerung der Zulassungen: *Medikinet retard 50 mg und 60 mg*: 11.11.2018

10. STAND DER INFORMATION

12.2025

VERSCHREIBUNGSPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT

Suchtgift, Abgabe nur auf Suchtgiftrezept, apothekenpflichtig.