

ANHANG I

ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 250 mg Hartkapseln

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jede Kapsel enthält 250 mg Mycophenolatmofetil.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Hartkapsel (Kapsel)

Das Kapselunterteil ist opaque, karamellfarben mit Aufdruck „250“ in schwarzer Drucktinte in Längsrichtung.

Das Kapseloberteil ist opaque, hellblau mit Aufdruck „M“ in schwarzer Drucktinte in Längsrichtung.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Myfenax ist in Kombination mit Ciclosporin und Corticosteroiden zur Prophylaxe von akuten Transplantatabstoßungsreaktionen bei Patienten mit allogener Nieren-, Herz- oder Lebertransplantation angezeigt.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Die Behandlung soll von entsprechend qualifizierten Transplantationsspezialisten eingeleitet und fortgeführt werden.

Dosierung

Anwendung bei Nierentransplantation

Erwachsene

Eine Behandlung sollte innerhalb von 72 Stunden nach der Transplantation eingeleitet werden. Die empfohlene Dosis für Nierentransplantationspatienten beträgt zweimal täglich 1 g (Tagesdosis: 2 g).

Kinder und Jugendliche im Alter von 2 bis 18 Jahren

Die empfohlene Dosis Mycophenolatmofetil beträgt 600 mg/m² zweimal täglich oral verabreicht (bis zu einer maximalen Tagesdosis von 2 g). Die Kapseln sollten nur Patienten mit einer Körperoberfläche von mindestens 1,25 m² verordnet werden. Patienten mit einer Körperoberfläche von 1,25 m² bis 1,5 m² können Mycophenolatmofetil-Kapseln in einer Dosis von zweimal täglich 750 mg (Tagesdosis: 1,5 g) verordnet bekommen. Patienten mit einer Körperoberfläche von mehr als 1,5 m² können Mycophenolatmofetil-Kapseln in einer Dosis von zweimal täglich 1 g verordnet bekommen (Tagesdosis: 2 g). Da im Vergleich zu Erwachsenen in dieser Altersgruppe einige der Nebenwirkungen häufiger auftreten (siehe Abschnitt 4.8), kann eine vorübergehende Herabsetzung der Dosis oder ein Abbruch der Behandlung notwendig sein; hierbei müssen relevante klinische Faktoren wie die Stärke der Reaktion berücksichtigt werden.

Kinder < 2 Jahren

Für Kinder unter 2 Jahren liegen begrenzte Sicherheits- und Wirksamkeitsdaten vor. Sie reichen nicht aus, um Dosierungsvorschläge zu machen, und daher wird eine Anwendung in dieser Altersgruppe nicht empfohlen.

Anwendung bei Herztransplantation

Erwachsene

Eine Behandlung sollte innerhalb von 5 Tagen nach der Transplantation eingeleitet werden. Die empfohlene Dosis für Herztransplantationspatienten beträgt zweimal täglich 1,5 g (Tagesdosis: 3 g).

Kinder und Jugendliche

Zu pädiatrischen Herztransplantationspatienten liegen keine Daten vor.

Anwendung bei Lebertransplantation

Erwachsene

Mycophenolatmofetil sollte nach einer Lebertransplantation für die ersten 4 Tage intravenös verabreicht werden, dann, sobald eine solche vertragen wird, soll die orale Gabe von Myfenax begonnen werden. Bei Lebertransplantationspatienten beträgt die empfohlene orale Dosis zweimal täglich 1,5 g (Tagesdosis: 3 g).

Kinder und Jugendliche

Zu pädiatrischen Lebertransplantationspatienten liegen keine Daten vor.

Anwendung bei besonderen Patientengruppen

Ältere Menschen

Bei älteren Menschen erweist sich die empfohlene Dosis von zweimal täglich 1 g für nierentransplantierte Patienten und von zweimal täglich 1,5 g für Herz- oder Lebertransplantierte als geeignet.

Niereninsuffizienz

Bei Nierentransplantationspatienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz (glomeruläre Filtrationsrate < 25 ml/min/1,73 m²) sind außerhalb der unmittelbaren postoperativen Periode Dosen von mehr als 1 g zweimal täglich zu vermeiden. Diese Patienten sollen zudem sorgfältig überwacht werden. Bei Patienten mit verzögertem Funktionseintritt des Nierentransplantats nach der Operation ist keine Anpassung der Dosis erforderlich (siehe Abschnitt 5.2). Zu Herz- oder Lebertransplantationspatienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz liegen keine Daten vor.

Schwere Leberinsuffizienz

Bei nierentransplantierten Patienten mit schweren Leberparenchymschäden sind Dosisanpassungen nicht erforderlich. Zu herztransplantierten Patienten mit schweren Leberparenchymschäden liegen keine Daten vor.

Behandlung während einer Abstoßungsreaktion

Mycophenolsäure (MPA) ist der aktive Metabolit von Mycophenolatmofetil. Eine renale Transplantatabstoßungsreaktion führt nicht zu einer Änderung der Pharmakokinetik von MPA; eine Dosisreduktion oder Unterbrechung der Anwendung von Myfenax ist nicht erforderlich. Es liegt kein Grund für eine Dosisanpassung von Myfenax nach Herztransplantatabstoßung vor. Pharmakokinetische Daten bei Lebertransplantatabstoßung liegen nicht vor.

Kinder und Jugendliche

Es liegen keine Daten zur Behandlung einer ersten oder refraktären Abstoßungsreaktion bei pädiatrischen Transplantationspatienten vor.

Art der Anwendung

Zum Einnehmen

Vorsichtsmaßnahmen vor/bei der Handhabung bzw. vor/während der Anwendung des Arzneimittels
Da Mycophenolatmofetil bei Ratten und Kaninchen eine teratogene Wirkung gezeigt hat, sollten die Kapseln nicht geöffnet oder zerdrückt werden, um die Inhalation des in den Kapseln enthaltenen Pulvers oder einen direkten Kontakt mit Haut oder Schleimhäuten zu vermeiden. Falls es zu einem solchen Kontakt kommt, gründlich mit Seife und Wasser waschen; Augen mit klarem Wasser spülen.

4.3 Gegenanzeigen

Myfenax darf bei Patienten, die überempfindlich gegen Mycophenolatmofetil, Mycophenolsäure oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile sind, nicht angewendet werden. Überempfindlichkeitsreaktionen gegen Myfenax wurden beobachtet (siehe Abschnitt 4.8).

Myfenax darf bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine hochwirksame Verhütungsmethode verwenden, nicht angewendet werden (siehe Abschnitt 4.6).

Eine Myfenax Behandlung darf bei Frauen im gebärfähigen Alter ohne Vorlage eines Schwangerschaftstestergebnisses nicht begonnen werden, um eine unbeabsichtigte Anwendung während der Schwangerschaft auszuschließen (siehe Abschnitt 4.6).

Myfenax darf in der Schwangerschaft nicht angewendet werden, außer wenn keine geeignete alternative Behandlung zur Verhinderung einer Transplantatabstoßung zur Verfügung steht (siehe Abschnitt 4.6).

Myfenax darf von stillenden Frauen nicht angewendet werden (siehe Abschnitt 4.6).

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Neoplasien

Patienten, die unter einer Behandlung mit Immunsuppressiva stehen und hierzu eine Kombination von Arzneimitteln, einschließlich Myfenax, erhalten, sind einem erhöhten Risiko von Lymphomen und anderen Malignomen, insbesondere der Haut, ausgesetzt (siehe Abschnitt 4.8). Das Risiko scheint hierbei eher von der Intensität und der Dauer der Immunsuppression als von der Verwendung eines bestimmten Mittels abzuhängen. Um das Hautkrebsrisiko auf ein Minimum zu reduzieren, wird grundsätzlich geraten, sich nur begrenzt und mit schützender Kleidung dem Sonnen- und Ultraviolett (UV)-Licht auszusetzen und ein Sonnenschutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor zu benutzen.

Infektionen

Patienten, die mit Immunsuppressiva, einschließlich Myfenax, behandelt werden, haben ein erhöhtes Risiko für opportunistische (verursacht durch Bakterien, Pilze, Viren und Protozoen) Infektionen, tödliche Infektionen und Sepsis (siehe Abschnitt 4.8). Derartige Infektionen schließen latente virale Reaktivierung, wie z. B. Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-Reaktivierung und durch Polyomaviren hervorgerufene Infektionen (BK-Virus-Nephropathie, JC-Virus verbundene progressive multifokale Leukoenzephalopathie [PML]) ein. Fälle von Hepatitis durch Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-Reaktivierung sind bei Virusträgern unter Anwendung von Immunsuppressiva berichtet worden. Diese Infektionen sind häufig mit einer hohen immunsuppressiven Gesamtbelastung verbunden und können zu einer schwerwiegenden oder tödlichen Erkrankung führen, die Ärzte bei immunsupprimierten Patienten mit sich verschlechternder Nierenfunktion oder neurologischen Symptomen differentialdiagnostisch in Betracht ziehen müssen. Mycophenolsäure hat eine zytostatische Wirkung auf B- und T-Lymphozyten, daher kann COVID-19 mit höheren Schweregraden auftreten, und geeignete klinische Maßnahmen sind in Betracht zu ziehen.

Bei Patienten, die Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva erhielten, ist über Hypogammaglobulinämie in Verbindung mit wiederkehrenden Infektionen berichtet worden. In einigen dieser Fälle führte die Umstellung von Mycophenolatmofetil auf ein alternatives Immunsuppressivum zu einer Normalisierung der Serum-IgG-Werte. Bei Patienten mit wiederkehrenden Infektionen, die mit Mycophenolatmofetil behandelt werden, sollten die Serum-Immunglobuline gemessen werden. In Fällen von anhaltender, klinisch relevanter Hypogammaglobulinämie sollten geeignete klinische Maßnahmen, unter Beachtung der starken zytostatischen Wirkung, die Mycophenolsäure auf T- und B-Lymphozyten hat, in Betracht gezogen werden

Bei Erwachsenen und Kindern, die Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva erhielten, sind Fälle von Bronchiektasie berichtet worden. In einigen dieser Fälle führte die Umstellung von Mycophenolatmofetil auf ein anderes Immunsuppressivum zu einer Verbesserung der Atemwegsbeschwerden. Das Risiko einer Bronchiektasie kann mit einer Hypogammaglobulinämie assoziiert oder eine direkte Auswirkung auf die Lunge sein. In Einzelfällen wurden auch interstitielle Lungenerkrankung und Lungenfibrose berichtet, von denen einige einen tödlichen Ausgang hatten (siehe Abschnitt 4.8). Es wird empfohlen, Patienten, die anhaltende pulmonale Symptome, wie Husten oder Dyspnoe entwickeln, umgehend ärztlich zu untersuchen.

Blut und Immunsystem

Patienten, die mit Myfenax behandelt werden, sind bezüglich des Auftretens einer Neutropenie zu überwachen, die auf Myfenax selbst, auf die begleitend gegebenen Arzneimittel, virale Infektionen oder eine Kombination dieser Ursachen zurückzuführen sein kann. Bei Patienten, die mit Myfenax behandelt werden, soll ein komplettes Blutbild während des ersten Monats der Behandlung wöchentlich, während des zweiten und dritten Monats der Behandlung zweimal pro Monat und dann monatlich für die restlichen 9 Monate des ersten Behandlungsjahres erhoben werden. Wenn sich eine Neutropenie entwickelt (absolute Neutrophilen-Zahl $< 1,3 \cdot 10^3/\mu\text{l}$), könnte es angebracht sein, die Behandlung mit Myfenax abzubrechen oder zu unterbrechen.

Fälle von aregenerativer Anämie (pure red cell aplasia [PRCA]) wurden bei Patienten, die mit Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva behandelt wurden, berichtet. Der Mechanismus einer durch Mycophenolatmofetil induzierten PRCA ist unbekannt. Eine PRCA kann nach einer Dosisreduktion oder einem Abbruch der Therapie mit Myfenax reversibel sein. Bei Transplantationspatienten sollte eine Änderung der Behandlung mit Myfenax nur unter geeigneter Kontrolle vorgenommen werden, um das Risiko einer Abstoßungsreaktion so gering wie möglich zu halten (siehe Abschnitt 4.8).

Patienten, die mit Myfenax behandelt werden, sollen angewiesen werden, sofort über jedes Anzeichen einer Infektion, unerwartete Blutergüsse, Blutungen oder andere Manifestationen einer Knochenmarkinsuffizienz zu berichten.

Die Patienten sollen informiert werden, dass Impfungen während der Behandlung mit Myfenax weniger wirksam sein können und dass die Anwendung von attenuierten Lebend-Impfstoffen vermieden werden soll (siehe Abschnitt 4.5). Eine Grippeimpfung könnte vorteilhaft sein. Der verschreibende Arzt soll sich an die nationalen Richtlinien zur Grippeimpfung halten.

Verdauungstrakt

Mycophenolatmofetil ist mit einer erhöhten Inzidenz von Nebenwirkungen im Verdauungstrakt - einschließlich seltener Fälle von gastrointestinalen Ulcera, Blutungen und Perforationen - in Zusammenhang gebracht worden. Myfenax sollte bei Patienten mit aktiven, schwerwiegenden Erkrankungen des Verdauungstraktes nur zurückhaltend verabreicht werden.

Myfenax ist ein Inhibitor der Inosinmonophosphatdehydrogenase (IMPDH). Aus diesem Grund soll das Präparat bei Patienten mit seltener erblicher Defizienz der Hypoxanthin-Guanin-

Phosphoribosyltransferase (HGPRT) wie dem Lesch-Nyhan- und dem Kelley-Seegmiller-Syndrom nicht angewandt werden.

Wechselwirkungen

Vorsicht ist geboten bei der Umstellung von Kombinationstherapien, die Immunsuppressiva enthalten, die den enterohepatischen Kreislauf von MPA beeinflussen, z. B. Ciclosporin, auf andere Kombinationstherapien, die keine solchen Auswirkungen haben, z. B. Tacrolimus, Sirolimus, Belatacept, oder umgekehrt, da dies zu Veränderungen der MPA-Exposition führen kann. Arzneimittel, die den enterohepatischen Kreislauf von MPA beeinflussen (z.B. Colestyramin, Antibiotika), sollten mit Vorsicht angewendet werden, da hierdurch die Plasmaspiegel und die Wirksamkeit von Mycophenolatmofetil verringert werden können (siehe auch Abschnitt 4.5). Ein therapeutisches Arzneimittelüberwachungsmonitoring von MPA kann bei einer Umstellung von Kombinationstherapien angebracht sein (z. B. Umstellung von Ciclosporin auf Tacrolimus oder umgekehrt) oder zur Sicherstellung einer adäquaten Immunsuppression bei Patienten mit großem immunologischem Risiko (z. B. Abstoßungsrisiko, Behandlung mit Antibiotika, zusätzliche Gabe oder Absetzen eines interagierenden Arzneimittels).

Es wird empfohlen, Mycophenolatmofetil nicht zusammen mit Azathioprin zu geben, da die gleichzeitige Anwendung nicht untersucht worden ist.

Das Nutzen-Risiko-Verhältnis von Mycophenolatmofetil in Kombination mit Sirolimus wurde noch nicht untersucht (siehe auch Abschnitt 4.5).

Besondere Patientengruppen

Bei älteren Patienten kann das Risiko für Nebenwirkungen im Vergleich zu jüngeren erhöht sein; dazu zählen bestimmte Infektionen (einschließlich invasiver Gewebefall durch das Zytomegalie-Virus) und möglicherweise gastrointestinale Blutungen und Lungenödem (siehe Abschnitt 4.8).

Teratogene Wirkungen

Mycophenolat wirkt beim Menschen stark teratogen. Fehlgeburten (Rate 45 % bis 49 %) und kongenitale Missbildungen (geschätzte Rate 23 % bis 27 %) sind nach MMF-Exposition in der Schwangerschaft berichtet worden. Daher ist Myfenax in der Schwangerschaft kontraindiziert, außer wenn keine geeignete alternative Behandlung zur Verfügung steht, um eine Transplantatabstoßung zu verhindern.

Patientinnen im gebärfähigen Alter müssen über die Risiken aufgeklärt werden und vor, während und nach Behandlung mit Mycophenolat die Empfehlungen in Abschnitt 4.6 befolgen (z. B. Verhütungsmethoden, Schwangerschaftstests). Ärzte sollen sicherstellen, dass Frauen, die Mycophenolat anwenden, die Risiken einer Schädigung des Babys, die Notwendigkeit einer wirksamen Verhütung und die Notwendigkeit im Fall einer möglichen Schwangerschaft ihren Arzt sofort zu benachrichtigen, verstehen.

Verhütung (siehe Abschnitt 4.6)

Belastbare klinische Daten zeigen ein hohes Risiko für Fehlgeburten und kongenitale Missbildungen bei Anwendung von Mycophenolatmofetil während der Schwangerschaft, sodass eine Schwangerschaft während der Behandlung unbedingt zu vermeiden ist. Daher müssen Frauen im gebärfähigen Alter vor Beginn der Behandlung, während der Behandlung sowie noch für 6 Wochen nach Beendigung der Behandlung mit Myfenax mindestens eine zuverlässige Form der Kontrazeption (siehe Abschnitt 4.3) anwenden, es sei denn, Abstinenz wird als Verhütungsmethode gewählt. Vorzugsweise sind zwei ergänzende Formen der Kontrazeption gleichzeitig anzuwenden, um das Risiko für ein Versagen der Verhütung und eine ungewollte Schwangerschaft zu minimieren.

Empfehlungen zur Verhütung für Männer, siehe Abschnitt 4.6.

Schulungsmaterialien

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen stellt Angehörigen der Gesundheitsberufe Schulungsmaterialien zur Verfügung, um Patienten zu unterstützen, eine Exposition des Fetus gegenüber Mycophenolat zu vermeiden, und um weitere wichtige Sicherheitsinformationen bereitzustellen. Die Schulungsmaterialien werden die Warnhinweise zur Teratogenität von Mycophenolat stützen, Ratschläge zur Verhütung vor Beginn der Therapie und Anweisungen über die Notwendigkeit von Schwangerschaftstests geben. Der Arzt soll Frauen im gebärfähigen Alter und, soweit erforderlich, den männlichen Patienten vollumfängliche Patienteninformationen über das teratogene Risiko und die Schwangerschaftsverhütungsmaßnahmen geben.

Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen

Patienten dürfen während und für mindestens 6 Wochen nach Abbruch einer Behandlung mit Mycophenolat kein Blut spenden. Männer dürfen während und für 90 Tage nach Abbruch einer Behandlung mit Mycophenolat keinen Samen spenden.

Sonstiger Bestandteil

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro Hartkapsel, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Aciclovir

Im Vergleich zur alleinigen Gabe von Aciclovir wurden höhere Plasmakonzentrationen von Aciclovir beobachtet, wenn Mycophenolatmofetil und Aciclovir zusammen verabreicht wurden. Die Veränderungen der Pharmakokinetik von MPAG (dem phenolischen Glucuronid von MPA) waren minimal (MPAG-Anstieg um 8 %) und werden als klinisch nicht signifikant betrachtet. Da die Plasmakonzentrationen von MPAG und von Aciclovir bei Niereninsuffizienz erhöht sind, besteht die Möglichkeit, dass Mycophenolatmofetil und Aciclovir oder deren Prodrugs, z. B. Valaciclovir, um die tubuläre Sekretion konkurrieren und es kann zu einem weiteren Konzentrationsanstieg der beiden Substanzen kommen.

Antazida und Protonenpumpeninhibitoren (PPIs)

Bei gleichzeitiger Verabreichung von Mycophenolatmofetil mit Antazida, wie z. B. Magnesium- und Aluminiumhydroxid und Protonenpumpeninhibitoren, einschließlich Lansoprazol und Pantoprazol, wurde eine verringerte MPA-Exposition beobachtet. Ein Vergleich der Häufigkeit des Auftretens von Transplantatabstoßungen oder Transplantatverlusten zwischen Patienten, die mit Mycophenolatmofetil und Protonenpumpeninhibitoren und Patienten, die mit Mycophenolatmofetil ohne Protonenpumpeninhibitoren behandelt wurden, ergab keine signifikanten Unterschiede. Diese Daten stützen die Extrapolation dieses Ergebnisses auf alle Antazida, da die Verringerung der Exposition bei gleichzeitiger Anwendung von Mycophenolatmofetil mit Magnesium- und Aluminiumhydroxid weitaus geringer war als bei gleichzeitiger Anwendung von Mycophenolatmofetil mit Protonenpumpeninhibitoren.

Arzneimittel, die den enterohepatischen Kreislauf beeinflussen (z. B. Colestyramin, Ciclosporin A, Antibiotika)

Vorsicht ist aufgrund ihres Potenzials, die Wirksamkeit von Mycophenolatmofetil zu reduzieren, bei Arzneimitteln geboten, die den enterohepatischen Kreislauf beeinflussen.

Colestyramin

Nach Gabe einer Einzeldosis von 1,5 g Mycophenolatmofetil an gesunde Probanden, die vier Tage lang mit dreimal täglich 4 g Colestyramin vorbehandelt worden waren, ging die AUC von MPA um

40 % zurück (siehe Abschnitt 4.4 und Abschnitt 5.2). Aufgrund des Potenzials, die Wirksamkeit von Myfenax zu reduzieren, ist bei gleichzeitiger Anwendung Vorsicht geboten.

Ciclosporin A

Die Pharmakokinetik von Ciclosporin A (CsA) wird durch Mycophenolatmofetil nicht beeinflusst. Im Gegensatz dazu ist ein Anstieg der AUC von MPA um ca. 30 % zu erwarten, wenn die Begleitbehandlung mit CsA abgebrochen wird. CsA beeinflusst den enterohepatischen Kreislauf von MPA, was bei Nierentransplantationspatienten, die mit Mycophenolatmofetil und CsA behandelt werden, im Vergleich zu Patienten, die Sirolimus oder Belatacept und vergleichbare Dosen von Mycophenolatmofetil erhielten, zu einem Abfall der MPA-Exposition um 30 %-50 % führte (siehe auch Abschnitt 4.4). Umgekehrt sind Veränderungen in der MPA-Exposition zu erwarten, wenn Patienten von CsA auf ein Immunsuppressivum umgestellt werden, das den enterohepatischen Kreislauf von MPA nicht beeinflusst.

Antibiotika, die β -Glucuronidase-bildende Bakterien im Darm eliminieren (z. B. Antibiotika aus den Klassen der Aminoglykoside, Cephalosporine, Fluorchinolone und Penicilline), können den enterohepatischen Kreislauf von MPAG/MPA beeinflussen und dadurch die systemische MPA-Exposition verringern. Zu folgenden Antibiotika liegen Informationen vor:

Ciprofloxacin oder Amoxicillin plus Clavulansäure

In den ersten Tagen nach Beginn einer oralen Therapie mit Ciprofloxacin oder Amoxicillin plus Clavulansäure wurde bei Nierentransplantationspatienten eine Reduktion der MPA-Talspiegel um ca. 50 % berichtet. Dieser Effekt tendierte während einer andauernden Antibiotikagabe dazu, sich abzuschwächen und innerhalb weniger Tage nach Absetzen der Antibiotika wegzufallen. Die Veränderung der Talspiegel könnte möglicherweise die Veränderungen der Gesamt-MPA-Exposition nicht korrekt widerspiegeln. Daher sollte normalerweise und solange keine klinische Evidenz einer Dysfunktion des transplantierten Organs vorliegt, eine Änderung der Dosis von Myfenax nicht notwendig sein. Während der Kombinationstherapie und für kurze Zeit nach der Antibiotikabehandlung sollte jedoch eine intensive klinische Kontrolle erfolgen.

Norfloxacin und Metronidazol

Bei gesunden Freiwilligen wurde keine signifikante Interaktion beobachtet, wenn Mycophenolatmofetil zusammen mit Norfloxacin oder Metronidazol zeitlich getrennt verabreicht wurde. Die kombinierte Gabe von Norfloxacin und Metronidazol reduzierte jedoch die MPA-Exposition nach einer Einzeldosis von Mycophenolatmofetil um ca. 30 %.

Trimethoprim/Sulfamethoxazol

Es wurde keine Auswirkung auf die Bioverfügbarkeit von MPA beobachtet.

Arzneimittel mit Einfluss auf die Glucuronidierung (z. B. Isavuconazol, Telmisartan)

Die gleichzeitige Anwendung von Arzneimitteln, die die Glucuronidierung von MPA beeinflussen, kann zu einer Veränderung der MPA-Exposition führen. Daher sollte die Anwendung solcher Arzneimittel zusammen mit Mycophenolatmofetil mit Vorsicht erfolgen.

Isavuconazol

Bei gleichzeitiger Gabe von Isavuconazol wurde ein Anstieg der MPA-Exposition ($AUC_{0-\infty}$) um 35 % beobachtet.

Telmisartan

Die gleichzeitige Anwendung von Telmisartan und Mycophenolatmofetil führte zu einer Verringerung der MPA-Konzentrationen von ungefähr 30 %. Telmisartan beeinflusst die Ausscheidung von MPA durch eine Verstärkung der PPAR-Gamma-Expression (Peroxisom-Proliferator-aktivierte Rezeptoren Gamma), was wiederum zu einer verstärkten Uridindiphosphat-Glucuronyltransferase Isoform-1A9 (UGT1A9)-Expression und -Aktivität führt. Bei einem Vergleich der Transplantatabstoßungsraten, Transplantatverlusten oder Nebenwirkungsprofilen zwischen Mycophenolatmofetil Patienten mit und ohne gleichzeitiger Anwendung von Telmisartan wurden

keine klinischen Konsequenzen der pharmakokinetischen Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln beobachtet.

Ganciclovir

Basierend auf den Resultaten einer Einzeldosisstudie mit der empfohlenen Dosis von oral verabreichtem Mycophenolatmofetil und intravenös verabreichtem Ganciclovir sowie den bekannten Effekten einer Niereninsuffizienz auf die Pharmakokinetik von Mycophenolatmofetil (siehe Abschnitt 4.2) und Ganciclovir wird erwartet, dass die gleichzeitige Verabreichung dieser Wirkstoffe (die um die renale tubuläre Sekretion konkurrieren) in erhöhten Konzentrationen von MPAG und Ganciclovir resultieren wird. Es wird keine wesentliche Veränderung der MPA-Pharmakokinetik erwartet, demzufolge ist eine Dosisanpassung von Myfenax nicht erforderlich. Bei Patienten mit Niereninsuffizienz, denen Mycophenolatmofetil und Ganciclovir oder ihre Prodrugs, z. B. Valganciclovir, gleichzeitig verabreicht werden, sind die Dosierungsempfehlungen für Ganciclovir zu beachten und die Patienten sorgfältig zu überwachen.

Orale Kontrazeptiva

Die Pharmakodynamik und Pharmakokinetik oraler Kontrazeptiva wurden durch gleichzeitige Verabreichung von Mycophenolatmofetil nicht in einem klinisch relevanten Ausmaß beeinflusst (siehe auch Abschnitt 5.2).

Rifampicin

Bei Patienten, die kein Ciclosporin einnehmen, führte die gleichzeitige Anwendung von Mycophenolatmofetil und Rifampicin zu einem Abfall der MPA-Exposition (AUC_{0-12h}) um 18-70 %. Es wird daher empfohlen die MPA-Exposition zu überwachen und die Dosis von Myfenax entsprechend anzupassen, um die klinische Wirkung aufrechtzuerhalten, wenn gleichzeitig Rifampicin verabreicht wird.

Sevelamer

Ein Abfall der C_{max} und der AUC_{0-12h} von MPA um 30 bzw. 25 % wurde beobachtet, wenn Mycophenolatmofetil zusammen mit Sevelamer verabreicht wurde, dies hatte jedoch keine klinischen Konsequenzen (d. h. Transplantatabstoßungsreaktion). Es ist dennoch empfehlenswert, Myfenax mindestens eine Stunde vor oder drei Stunden nach der Einnahme von Sevelamer zu verabreichen, um die Auswirkungen auf die Resorption von MPA so gering wie möglich zu halten. Zur Kombination von Mycophenolatmofetil mit anderen Phosphatbindern als Sevelamer liegen keine Daten vor.

Tacrolimus

Bei Lebertransplantationspatienten, die von Anfang an Mycophenolatmofetil und Tacrolimus erhielten, wurden die AUC und die C_{max} von MPA, dem aktiven Metaboliten von Mycophenolatmofetil, durch gleichzeitige Verabreichung von Tacrolimus nicht signifikant beeinflusst. Im Gegensatz dazu kam es bei wiederholter Gabe von Mycophenolatmofetil (1,5 g zweimal täglich [BID]) an Lebertransplantationspatienten, die gleichzeitig mit Tacrolimus behandelt wurden, zu einer Erhöhung der Tacrolimus-AUC um ca. 20 % (siehe auch Abschnitt 4.4). Bei Nierentransplantationspatienten scheint Mycophenolatmofetil die Konzentration von Tacrolimus jedoch nicht zu verändern (siehe auch Abschnitt 4.4).

Lebendimpfstoffe

Patienten mit einer geschwächten Immunantwort sollen nicht mit Lebendimpfstoffen immunisiert werden. Die Bildung von Antikörpern auf andere Impfstoffe könnte abgeschwächt sein (siehe auch Abschnitt 4.4).

Kinder und Jugendliche

Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen wurden nur bei Erwachsenen durchgeführt.

Potenzielle Interaktionen

Die gleichzeitige Verabreichung von Probenecid und Mycophenolatmofetil an Affen bewirkt einen dreifachen Anstieg der AUC von MPAG. Daher können andere Präparate, die bekanntermaßen der renalen tubulären Sekretion unterliegen, mit MPAG in Konkurrenz treten, wodurch es zu einer

Erhöhung der Plasmakonzentration von MPAG oder des anderen Präparates, das der tubulären Sekretion unterworfen ist, kommen kann.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Frauen im gebärfähigen Alter

Eine Schwangerschaft während der Anwendung von Mycophenolat ist unbedingt zu vermeiden. Daher müssen Frauen im gebärfähigen Alter vor Beginn der Behandlung, während der Behandlung sowie noch für 6 Wochen nach Beendigung der Behandlung mit Myfenax mindestens eine zuverlässige Form der Kontrazeption (siehe Abschnitt 4.3) anwenden, es sei denn, Abstinenz wird als Verhütungsmethode gewählt. Vorzugsweise sind zwei ergänzende Formen der Kontrazeption gleichzeitig anzuwenden.

Schwangerschaft

Myfenax ist in der Schwangerschaft kontraindiziert, außer wenn es keine geeignete alternative Behandlung zur Verhinderung einer Transplantatabstoßung gibt. Eine Behandlung darf ohne Vorlage eines negativen Schwangerschaftstestergebnisses nicht begonnen werden, um eine unbeabsichtigte Anwendung während der Schwangerschaft auszuschließen.

Patientinnen im gebärfähigen Alter müssen zu Beginn der Behandlung über das erhöhte Risiko für Fehlgeburten und kongenitale Missbildungen informiert werden und zu Schwangerschaftsverhütung und -planung beraten werden.

Vor Beginn einer Myfenax Behandlung müssen Frauen im gebärfähigen Alter zwei negative Serum- oder Urin-Schwangerschaftstests mit einer Sensitivität von mindestens 25 mIE/ml vorweisen, um eine unbeabsichtigte Exposition eines Embryos gegenüber Mycophenolat auszuschließen. Es wird empfohlen, 8 – 10 Tage nach dem ersten Test den zweiten Test durchzuführen. Wenn es bei Transplantaten verstorbener Spender nicht möglich ist, zwei Tests im Abstand von 8 - 10 Tagen vor Behandlungsbeginn durchzuführen (aufgrund der zeitlich nicht planbaren Verfügbarkeit eines Transplantats), muss ein Schwangerschaftstest unmittelbar vor Behandlungsbeginn und ein weiterer Test 8 - 10 Tage danach durchgeführt werden. Schwangerschaftstests sollen wiederholt werden, falls klinisch indiziert (z. B. nachdem eine Verhütungslücke berichtet wurde). Die Ergebnisse aller Schwangerschaftstests sollen mit den Patientinnen besprochen werden. Die Patientinnen sind darauf hinzuweisen, dass sie ihren Arzt sofort benachrichtigen müssen, falls sie schwanger geworden sind.

Mycophenolat ist ein beim Menschen stark wirksames Teratogen, bei dem bei Exposition in der Schwangerschaft ein erhöhtes Risiko für Fehlgeburten und kongenitale Missbildungen besteht.

- Fehlgeburten wurden bei 45 % bis 49 % der schwangeren Frauen berichtet, die Mycophenolatmofetil angewendet haben, verglichen mit einer berichteten Rate von 12 % bis 33 % bei Patienten mit solider Organtransplantation, die mit anderen Immunsuppressiva als Mycophenolatmofetil behandelt wurden.
- Nach Berichten in der Literatur traten Missbildungen bei 23 % bis 27 % der Lebendgeburten bei Frauen auf, die Mycophenolatmofetil während der Schwangerschaft angewendet hatten (verglichen mit 2 % bis 3 % bei Lebendgeburten in der Allgemeinpopulation und ungefähr 4 % bis 5 % bei Lebendgeburten bei soliden Organtransplantationsempfängern, die mit anderen Immunsuppressiva als Mycophenolatmofetil behandelt wurden).

Nach der Markteinführung wurde bei Kindern von mit Mycophenolat in Kombination mit anderen Immunsuppressiva während der Schwangerschaft behandelten Patienten, über angeborene Missbildungen, einschließlich multipler Missbildungen, berichtet. Die folgenden Missbildungen wurden am häufigsten berichtet:

- Missbildungen der Ohren (z. B. anormal geformtes oder fehlendes Außenohr), Atresie des äußeren Gehörgangs (Mittelohr);
- Missbildungen im Gesicht, wie z. B. Lippenspalte, Gaumenspalte, Mikrognathie und Hypertelorismus der Augenhöhlen;

- Anomalien der Augen (z. B. Kolobom);
- Kongenitale Herzerkrankungen, wie z. B. atriale und ventrikuläre Septumdefekte;
- Missbildungen der Finger (z. B. Polydaktylie, Syndaktylie);
- Tracheoösophageale Missbildungen (z. B. ösophageale Atresie);
- Missbildungen des Nervensystems, wie z. B. Spina bifida;
- Anomalien der Niere.

Zusätzlich gab es einzelne Berichte über folgende Missbildungen:

- Mikrophthalmie;
- Kongenitale Plexus choroideus-Zysten;
- Agenesie des Septum pellucidum;
- Agenesie des olfaktorischen Nervs.

Tierexperimentelle Studien haben eine Reproduktionstoxizität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

Stillzeit

Begrenzte Daten zeigen, dass Mycophenolsäure in die menschliche Muttermilch übergeht. Aufgrund des Risikos schwerwiegender Nebenwirkungen von Mycophenolsäure beim gestillten Kind, ist Myfenax bei stillenden Müttern kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Männer

Die begrenzten verfügbaren klinischen Daten deuten nicht darauf hin, dass ein erhöhtes Risiko für Missbildungen oder Fehlgeburten infolge einer Mycophenolatmofetil-Exposition des Vaters besteht. MPA ist ein stark wirksames Teratogen. Es ist nicht bekannt, ob MPA in den Samen gelangt.

Berechnungen anhand von tierexperimentellen Daten zeigen, dass die Höchstmenge MPA, die möglicherweise auf Frauen übertragen werden könnte, so gering ist, dass sie wahrscheinlich keine Auswirkung haben würde. In Tierversuchen war Mycophenolat in Konzentrationen genotoxisch, die nur geringfügig über der therapeutischen Exposition beim Menschen liegen, sodass das Risiko genotoxischer Effekte auf Spermazellen nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

Deswegen werden folgende Vorsichtsmaßnahmen empfohlen: Sexuell aktive männliche Patienten oder ihre Partnerinnen sollen während der Behandlung des Patienten und für mindestens 90 Tage nach Beendigung der Behandlung mit Mycophenolatmofetil eine hochwirksame Verhütungsmethode anwenden. Fortpflanzungsfähige männliche Patienten sollen von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal über die möglichen Risiken ein Kind zu zeugen informiert und entsprechend beraten werden.

Fertilität

Mycophenolatmofetil beeinflusste in oralen Dosen von bis zu 20 mg/kg/Tag die Fertilität männlicher Ratten nicht. Die systemische Verfügbarkeit dieser Dosis entspricht dem 2- bis 3-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten und der 1,3- bis 2-fachen empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag für Herztransplantationspatienten. In einer Studie über die weibliche Fertilität und Fortpflanzung bei Ratten traten nach Verabreichung oraler Dosen von 4,5 mg/kg/Tag in der ersten Generation Missbildungen (einschließlich Anophthalmie, Agnathie und Hydrozephalus) auf, ohne dass beim Muttertier toxische Symptome beobachtet wurden. Die systemische Verfügbarkeit dieser Dosis entsprach ungefähr dem 0,5-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten und ungefähr dem 0,3-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag für Herztransplantationspatienten. Bei den behandelten Weibchen sowie bei den Nachkommen wurden keine Auswirkungen auf die Fertilität und die Fortpflanzungsparameter festgestellt.

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

Mycophenolatmofetil hat mäßigen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

Mycophenolatmofetil kann Somnolenz, Verwirrung, Schwindel, Tremor oder Hypotonie verursachen. Deswegen werden Patienten darauf hingewiesen, vorsichtig zu sein, wenn sie ein Fahrzeug führen oder Maschinen bedienen.

4.8 Nebenwirkungen

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Diarrhö (bis zu 52,6 %), Leukopenie (bis zu 45,8 %), bakterielle Infektionen (bis zu 39,9 %) und Erbrechen (bis zu 39,1 %) zählten zu den häufigsten und/oder schwerwiegendsten Nebenwirkungen, die mit der Anwendung von Mycophenolatmofetil in Kombination mit Ciclosporin und Corticosteroiden in Zusammenhang standen. Zudem ist erwiesen, dass bestimmte Infektionsarten häufiger auftreten (siehe Abschnitt 4.4).

Tabelle der Nebenwirkungen

Die Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Erfahrung nach Markteinführung sind in Tabelle 1 nach MedDRA-Systemorganklasse und dazugehörigen Häufigkeitskategorien aufgelistet. Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrundegelegt: Sehr häufig ($\geq 1/10$), häufig ($\geq 1/100$ bis $< 1/10$), gelegentlich ($\geq 1/1.000$ bis $< 1/100$), selten ($\geq 1/10.000$ bis $< 1/1.000$), sehr selten ($< 1/10.000$). Aufgrund der beobachteten großen Unterschiede in der Häufigkeit bestimmter Nebenwirkungen in den unterschiedlichen Transplantationsindikationen ist die Häufigkeit für Patienten mit Nieren-, Leber- und Herztransplantation separat aufgeführt.

Tabelle 1: Nebenwirkungen

Nebenwirkung (MedDRA) Systemorganklasse	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Infektionen und parasitäre Erkrankungen			
Bakterielle Infektionen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Pilzinfektionen	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Durch Protozoen verursachte Infektionen	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Virale Infektionen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Gutartige, bösartige und unspezifische Neubildungen (einschl. Zysten und Polypen)			
Benigne Neoplasie der Haut	Häufig	Häufig	Häufig
Lymphom	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Lymphoproliferative Erkrankung	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Neoplasie	Häufig	Häufig	Häufig
Hautkrebs	Häufig	Gelegentlich	Häufig
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems			
Anämie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erythroblastopenie	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich

Nebenwirkung (MedDRA) Systemorganklasse	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Knochenmarkinsuffizienz	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Ekchymose	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Leukozytose	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Leukopenie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Panzytopenie	Häufig	Häufig	Gelegentlich
Pseudolymphom	Gelegentlich	Gelegentlich	Häufig
Thrombozytopenie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen			
Azidose	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Hypercholesterinämie	Sehr häufig	Häufig	Sehr häufig
Hyperglykämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hyperkaliämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hyperlipidämie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Hypokalziämie	Häufig	Sehr häufig	Häufig
Hypokaliämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypomagnesiämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypophosphatämie	Sehr häufig	Sehr häufig	Häufig
Hyperurikämie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Gicht	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Gewichtsverlust	Häufig	Häufig	Häufig
Psychiatrische Erkrankungen			
Verwirrung	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Depression	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Schlaflosigkeit	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erregung	Gelegentlich	Häufig	Sehr häufig
Angst	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Abnormes Denken	Gelegentlich	Häufig	Häufig
Erkrankungen des Nervensystems			
Schwindel	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Kopfschmerzen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypertonie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Parästhesie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Somnolenz	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Tremor	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Konvulsion	Häufig	Häufig	Häufig
Dysgeusie	Gelegentlich	Gelegentlich	Häufig
Herzerkrankungen			
Tachykardie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Gefäßerkrankungen			
Hypertonie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypotonie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig

Nebenwirkung (MedDRA) Systemorganklasse	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Lymphozele	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Venenthrombose	Häufig	Häufig	Häufig
Vasodilatation	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums			
Bronchiektase	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Husten	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Dyspnoe	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Interstitielle Lungenerkrankung	Gelegentlich	Sehr selten	Sehr selten
Pleuraerguss	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Lungenfibrose	Sehr selten	Gelegentlich	Gelegentlich
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts			
Aufgeblähter Bauch	Häufig	Sehr Häufig	Häufig
Bauchschmerzen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Kolitis	Häufig	Häufig	Häufig
Verstopfung	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Verminderter Appetit	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Diarrhö	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Dyspepsie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Ösophagitis	Häufig	Häufig	Häufig
Aufstoßen	Gelegentlich	Gelegentlich	Häufig
Flatulenz	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Gastritis	Häufig	Häufig	Häufig
Gastrointestinale Blutung	Häufig	Häufig	Häufig
Gastrointestinales Geschwür	Häufig	Häufig	Häufig
Zahnfleischhyperplasie	Häufig	Häufig	Häufig
Ileus	Häufig	Häufig	Häufig
Geschwürbildung im Mund	Häufig	Häufig	Häufig
Übelkeit	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Pankreatitis	Gelegentlich	Häufig	Gelegentlich
Stomatitis	Häufig	Häufig	Häufig
Erbrechen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erkrankungen des Immunsystems			
Überempfindlichkeit	Gelegentlich	Häufig	Häufig
Hypogammaglobulinämie	Gelegentlich	Sehr selten	Sehr selten
Leber- und Gallenerkrankungen			
Erhöhte alkalische Phosphatase im Blut	Häufig	Häufig	Häufig

Nebenwirkung (MedDRA) Systemorganklasse	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Erhöhter Laktat-Dehydrogenase-Wert im Blut	Häufig	Gelegentlich	Sehr häufig
Erhöhter Leberenzymwert	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hepatitis	Häufig	Sehr häufig	Gelegentlich
Hyperbilirubinämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Ikterus	Gelegentlich	Häufig	Häufig
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes			
Akne	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Alopezie	Häufig	Häufig	Häufig
Ausschlag	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypertrophie der Haut	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen			
Arthralgie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Muskelschwäche	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Erkrankungen der Nieren und Harnwege			
Erhöhter Kreatininwert im Blut	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erhöhter Blut-Harnstoff-Wert	Gelegentlich	Sehr häufig	Sehr häufig
Hämaturie	Sehr häufig	Häufig	Häufig
Niereninsuffizienz	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort			
Asthenie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Schüttelfrost	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Ödem	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hernie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Unwohlsein	Häufig	Häufig	Häufig
Schmerzen	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Fieber	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
<i>De-novo-Purinsynthesehemmer assoziiertes akutes inflammatorisches Syndrom (de novo purine synthesis inhibitors associated acute inflammatory syndrome)</i>	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich

Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Malignome

Patienten, die unter Behandlung mit Immunsuppressiva stehen und hierzu eine Kombination von Arzneimitteln, einschließlich Mycophenolatmofetil, erhalten, sind einem erhöhten Risiko von

Lymphomen und anderen Malignomen, insbesondere der Haut, ausgesetzt (siehe Abschnitt 4.4). Sicherheitsdaten über 3 Jahre ergaben bei Nieren- und Herztransplantationspatienten im Vergleich zu den 1-Jahresdaten keine unerwarteten Veränderungen bei der Malignominzidenz. Lebertransplantationspatienten wurden mindestens 1 Jahr, aber weniger als 3 Jahre nachbeobachtet.

Infektionen

Alle mit Immunsuppressiva behandelten Patienten sind einem erhöhten Risiko für bakterielle, virale Infekte und Pilzinfektionen ausgesetzt (davon können einige einen tödlichen Ausgang haben), einschließlich Infektionen, die durch opportunistische Erreger und latente virale Reaktivierung verursacht werden. Das Risiko steigt mit der Gesamtbelastung durch immunsuppressive Medikationen (siehe Abschnitt 4.4). Die schwerwiegendsten Infektionen waren Sepsis, Peritonitis, Meningitis, Endokarditis, Tuberkulose und atypische mykobakterielle Infektion. Die häufigsten opportunistischen Infektionen bei Patienten, die Mycophenolatmofetil (2 g oder 3 g täglich) zusammen mit anderen immunsuppressiven Substanzen in kontrollierten klinischen Studien mit Nieren-, Herz- und Lebertransplantationspatienten, die mindestens 1 Jahr nachbeobachtet wurden, erhielten, waren mukokutane Candidose, Cytomegalievirus (CMV)-Virämie/Syndrom und Herpes simplex. Der Anteil der Patienten mit CMV-Virämie/Syndrom betrug 13,5 %. Fälle von BK-Virus-Nephropathie sowie mit dem JC-Virus verbundener progressiver multifokaler Leukoenzephalopathie (PML) wurden bei Patienten berichtet, die mit Immunsuppressiva, einschließlich Mycophenolatmofetil, behandelt wurden.

Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems

Zytopenien, einschließlich Leukopenie, Anämie, Thrombozytopenie und Panzytopenie sind bekannte Risiken, die mit Mycophenolatmofetil in Verbindung stehen und zum Auftreten von Infektionen und Blutungen führen oder dazu beitragen können (siehe Abschnitt 4.4). Agranulozytose und Neutropenie wurden berichtet. Deswegen wird eine regelmäßige Überwachung der mit Mycophenolatmofetil behandelten Patienten empfohlen (siehe Abschnitt 4.4). Bei mit Mycophenolatmofetil behandelten Patienten gab es Berichte von aplastischer Anämie und Knochenmarkinsuffizienz, davon einige mit tödlichem Ausgang.

Fälle von Erythroblastopenien (pure red cell aplasia [PRCA]) wurden bei Patienten, die mit Mycophenolatmofetil behandelt wurden, berichtet (siehe Abschnitt 4.4).

Einzelfälle abnormaler Morphologie neutrophiler Granulozyten, wie die erworbene Pelger-Huët-Anomalie, wurden bei Patienten, die mit Mycophenolatmofetil behandelt wurden, beobachtet. Diese Veränderungen sind nicht mit einer Funktionseinschränkung der neutrophilen Granulozyten verbunden. Diese Veränderungen können bei Blutuntersuchungen eine „Linksverschiebung“ bei der Reifung der neutrophilen Granulozyten vermuten lassen, die bei immunsupprimierten Patienten, wie Patienten, die Mycophenolatmofetil erhalten, versehentlich als Infektion interpretiert werden kann.

Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts

Die schwerwiegendsten gastrointestinalen Erkrankungen waren Geschwüre und Blutungen. Hierbei handelt es sich um bekannte mit Mycophenolatmofetil in Verbindung stehende Risiken. Geschwüre an Mund, Ösophagus, Duodenum und Darm, die oft mit Blutungen als Komplikation verbunden sind, genauso wie Hämatemese, Melaena und hämorrhagische Formen von Gastritis und Kolitis wurden während der klinischen Zulassungsstudien häufig berichtet. Die häufigsten gastrointestinalen Beschwerden waren jedoch Diarrhö, Übelkeit und Erbrechen. Endoskopische Untersuchungen von Patienten mit Diarrhö, die mit der Anwendung von Mycophenolatmofetil in Zusammenhang steht, haben einzelne Fälle von intestinaler villöser Atrophie gezeigt (siehe Abschnitt 4.4).

Überempfindlichkeit

Es wurden Überempfindlichkeitsreaktionen, einschließlich angioneurotischem Ödem und anaphylaktischer Reaktion, gemeldet.

Schwangerschaft, Wochenbett und perinatale Erkrankungen

Bei Patienten, die Mycophenolatmofetil angewendet haben, wurden Fälle von Fehlgeburten berichtet, die hauptsächlich im ersten Trimenon auftraten, siehe Abschnitt 4.6.

Kongenitale Erkrankungen

Nach der Markteinführung wurden bei Kindern von mit Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva behandelten Patienten kongenitale Missbildungen beobachtet, siehe Abschnitt 4.6.

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums

Bei Patienten, die eine Kombinationsbehandlung von Mycophenolatmofetil mit anderen Immunsuppressiva erhielten, gab es Einzelfallberichte über interstitielle Lungenerkrankungen und Lungenfibrosen, von denen einige einen tödlichen Ausgang hatten. Bei Kindern und Erwachsenen ist auch über Bronchiektasie berichtet worden.

Erkrankungen des Immunsystems

Bei Patienten, die Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva erhielten, ist Hypogammaglobulinämie berichtet worden.

Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort

Ödeme, einschließlich periphere, Gesichts- und Scrotalödeme wurden während der Zulassungsstudien sehr häufig berichtet. Schmerzen der Skelettmuskulatur, darunter Myalgie und Nacken- und Rückenschmerzen, wurden ebenfalls sehr häufig berichtet.

Ein *De-novo*-Purinsynthesehemmer assoziiertes akutes inflammatorisches Syndrom wurde aus Erfahrungen nach der Markteinführung als paradoxe proinflammatorische Reaktion beschrieben, die mit Mycophenolatmofetil und Mycophenolsäure assoziiert und durch Fieber, Arthralgie, Arthritis, Muskelschmerzen und erhöhte Entzündungsmarker charakterisiert ist. Fallberichte aus der Literatur zeigten eine rasche Verbesserung nach Absetzen des Arzneimittels.

Besondere Patientengruppen

Kinder und Jugendliche

Die Art und Häufigkeit von Nebenwirkungen bei 92 in eine klinische Studie eingeschlossenen pädiatrischen Patienten im Alter von 2 bis 18 Jahren, denen oral zweimal täglich 600 mg/m² Mycophenolatmofetil verabreicht wurde, ähnelten im Allgemeinen denen, die bei erwachsenen Patienten, welche Mycophenolatmofetil in einer Dosis von zweimal täglich 1 g erhielten, beobachtet wurden. Die folgenden therapieabhängigen Nebenwirkungen traten jedoch in der pädiatrischen Population, und dort vor allem bei Kindern unter 6 Jahren, im Vergleich zu Erwachsenen häufiger auf: Diarrhö, Sepsis, Leukopenie, Anämie und Infektionen.

Ältere Menschen

Ältere Patienten (≥ 65 Jahre) können grundsätzlich einem höheren Risiko für Nebenwirkungen aufgrund von Immunsuppression unterliegen. Für ältere Patienten, die Mycophenolatmofetil als Teil einer immunsuppressiven Kombinationstherapie erhalten, kann im Vergleich zu jüngeren Patienten ein erhöhtes Risiko für bestimmte Infektionen (einschließlich eines invasiven Gewebefalls durch das Zytomegalie-Virus) und möglicherweise für gastrointestinale Blutungen und Lungenödeme bestehen.

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 in [Anhang V](#) aufgeführte nationale Meldesystem anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Berichte zu Überdosierungen von Mycophenolatmofetil gingen während klinischer Prüfungen und nach der Markteinführung ein. In vielen dieser Fälle wurden keine Nebenwirkungen gemeldet. In den Fällen von Überdosierung, in denen Nebenwirkungen gemeldet wurden, fallen die Ereignisse in das bekannte Sicherheitsprofil des Arzneimittels.

Es ist zu erwarten, dass eine Überdosis Mycophenolatmofetil möglicherweise zu einer übermäßigen Unterdrückung des Immunsystems führt und die Infektionsanfälligkeit und die Suppression des Knochenmarks erhöht (siehe Abschnitt 4.4). Wenn sich eine Neutropenie entwickelt, muss die Verabreichung von Myfenax unterbrochen oder die Dosis reduziert werden (siehe Abschnitt 4.4).

Es ist nicht zu erwarten, dass durch Hämodialyse klinisch signifikante Mengen MPA und MPAG eliminiert werden können. Gallensäurebindende Substanzen wie Colestyramin, können MPA durch eine Verminderung der Wiederaufnahme des Arzneimittels in den enterohepatischen Kreislauf eliminieren (siehe Abschnitt 5.2).

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, ATC-Code: L04AA06

Wirkmechanismus

Mycophenolatmofetil ist der 2-Morpholinoethylester von Mycophenolsäure (MPA). MPA ist ein selektiver, nicht-kompetitiver und reversibler IMPDH-Hemmer und hemmt daher den De-novo-Weg der Guanotin-Nucleotidsynthese, ohne in die DNA eingebaut zu werden. Da für die Proliferation von T- und B-Lymphozyten die De-novo-Synthese von Purinen unerlässlich ist, während andere Zellarten den Wiederverwertungsstoffwechsel benutzen können, wirkt MPA stärker zytostatisch auf Lymphozyten als auf andere Zellen.

Neben der Hemmung von IMPDH und dem daraus resultierenden Mangel an Lymphozyten beeinflusst MPA auch entscheidende zelluläre Kontrollpunkte (*Checkpoints*), die für die metabolische Programmierung der Lymphozyten verantwortlich sind. Anhand von humanen CD4⁺ T-Zellen wurde gezeigt, dass MPA die Transkriptionsaktivitäten in Lymphozyten von einem proliferativen Zustand auf katabole Prozesse verschiebt, die für den Stoffwechsel und das Überleben relevant sind, was zu einem anergischen Zustand der T-Zellen führt. Dabei reagieren die Zellen nicht mehr auf ihr spezifisches Antigen.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Resorption

Nach oraler Verabreichung wird Mycophenolatmofetil rasch und zu einem großen Teil resorbiert und in einer vollständigen präsystemischen Metabolisierung in MPA, den aktiven Metaboliten, umgewandelt. Wie durch die Suppression der akuten Abstoßungsreaktion nach Nierentransplantation gezeigt werden konnte, korreliert die immunsuppressive Wirkung von Mycophenolatmofetil mit der MPA-Konzentration. Die mittlere Bioverfügbarkeit von oral verabreichtem Mycophenolatmofetil, basierend auf der AUC von MPA, beträgt 94 % im Vergleich zu intravenös verabreichtem Mycophenolatmofetil. Der Resorptionsgrad (MPA-AUC) von Mycophenolatmofetil wurde durch Nahrung nicht beeinflusst, wenn das Präparat in Dosen von zweimal täglich 1,5 g an Nierentransplantationspatienten verabreicht wurde. Hingegen nahm die C_{max} von MPA in Gegenwart von Nahrung um 40 % ab. Mycophenolatmofetil ist nach oraler Verabreichung im Plasma nicht messbar.

Verteilung

Aufgrund des enterohepatischen Kreislaufs beobachtet man im Allgemeinen 6-12 Stunden nach der Verabreichung einen sekundären Anstieg der Plasmakonzentration von MPA. Die AUC von MPA geht um ca. 40 % zurück, wenn Mycophenolatmofetil gleichzeitig mit Colestyramin (4 g dreimal täglich) verabreicht wird, was auf einen ausgeprägten enterohepatischen Kreislauf hinweist. In klinisch relevanten Konzentrationen ist Mycophenolsäure zu 97 % an Plasmaalbumin gebunden.

In der frühen Posttransplantationsphase (< 40 Tage nach Transplantation) lag die mittlere MPA-AUC der Nieren-, Herz- und Lebertransplantationspatienten um ca. 30 % und die C_{\max} um ca. 40 % unter den entsprechenden Werten der späten Posttransplantationsphase (3 - 6 Monate nach Transplantation).

Biotransformation

MPA wird hauptsächlich durch Glucuronyltransferase (Isoform UGT1A9) in inaktives phenolisches MPA-Glucuronid (MPAG) umgewandelt. *In vivo* wird MPAG über den enterohepatischen Kreislauf wieder in freies MPA umgewandelt. Acylglucuronid (AcMPAG) wird ebenfalls geringfügig gebildet. AcMPAG ist pharmakologisch wirksam und steht im Verdacht, für einige der Nebenwirkungen von MMF verantwortlich zu sein (Diarrhö, Leukopenie).

Elimination

Vernachlässigbare Mengen der Substanz werden als MPA (< 1 % der Dosis) mit dem Urin ausgeschieden. Nach oraler Verabreichung von radioaktiv markiertem Mycophenolatmofetil wurde die verabreichte Dosis vollständig ausgeschieden, wobei 93 % der verabreichten Dosis mit dem Urin und 6 % mit den Fäzes eliminiert wurden. Der größte Teil (ca. 87 %) der verabreichten Dosis wird als MPAG mit dem Urin ausgeschieden.

Bei den üblichen klinischen Konzentrationen werden MPA und MPAG nicht durch Dialyse entfernt. Bei hohen MPAG-Plasmakonzentrationen (> 100 µg/ml) werden jedoch geringe Mengen MPAG entfernt. Durch die Beeinflussung des enterohepatischen Kreislaufs des Wirkstoffes verringern gallensäurebindende Substanzen wie Colestyramin die MPA-AUC (siehe Abschnitt 4.9). Die Verteilung von MPA ist von verschiedenen Transportern abhängig. Organo-Anion-Transporter-Polypeptide (OATPs) und das *multidrug resistance associated protein 2* (MRP2) sind an der MPA-Verteilung beteiligt; OATP-Isoformen, MRP2 und *breast cancer resistance protein* (BCRP) sind Transporter, die mit der Gallenausscheidung der Glucuronide in Verbindung gebracht werden. Das *multidrug resistance protein 1* (MDR1) kann auch MPA transportieren, aber dessen Einfluss scheint auf den Resorptionsprozess beschränkt zu sein. In der Niere interagieren MPA und deren Metabolite wirksam mit den Organo-Anion-Transportern der Niere.

Der enterohepatische Kreislauf stört die genaue Bestimmung der Dispositionsparameter von MPA; es können nur scheinbare Werte angegeben werden. Bei gesunden Probanden und Patienten mit Autoimmunerkrankungen wurden ungefähre Clearance-Werte von 10,6 l/h bzw. 8,27 l/h und Halbwertszeiten von 17 h beobachtet. Bei Transplantationspatienten waren die mittleren Clearance-Werte höher (Bereich 11,9 - 34,9 l/h) und die mittleren Halbwertszeiten kürzer (5 - 11 h), wobei es kaum Unterschiede zwischen Nieren-, Leber- oder Herztransplantationspatienten gab. Bei den einzelnen Patienten variieren diese Eliminationsparameter abhängig von Art der gleichzeitigen Behandlung mit anderen Immunsuppressiva, Zeit nach der Transplantation, Plasmaalbumin-Konzentration und Nierenfunktion. Diese Faktoren erklären, warum bei gleichzeitiger Verabreichung von Mycophenolatmofetil mit Cyclosporin eine reduzierte Exposition beobachtet wird (siehe Abschnitt 4.5) und warum die Plasmakonzentrationen im Laufe der Zeit tendenziell ansteigen, verglichen mit den Konzentrationen, die unmittelbar nach der Transplantation beobachtet werden.

Besondere Patientengruppen

Niereninsuffizienz

In einer Einzeldosisstudie (6 Probanden/Gruppe) waren die mittleren AUC von MPA im Plasma bei Patienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz (glomeruläre Filtrationsrate < 25 ml/min/1,73 m²) um 28-75 % höher als die mittleren AUC gesunder Personen oder von Patienten mit Niereninsuffizienz geringeren Schweregrades. Die mittlere MPAG-AUC nach Einzeldosen war bei Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz 3-6-mal größer als bei solchen mit leichter Nierenfunktionsstörung oder gesunden Probanden, was mit der bekannten renalen Elimination von MPAG in Einklang steht. Die Verabreichung von Mycophenolatmofetil in Mehrfachdosen an Patienten mit schweren chronischen Nierenfunktionsstörungen ist nicht untersucht worden. Für herz-

oder lebertransplantierte Patienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz liegen keine Daten vor.

Verzögerte renale Transplantatfunktion

Bei Patienten mit verzögerter renaler Transplantatfunktion nach der Verpflanzung war die mittlere MPA-AUC_{0-12 h} vergleichbar mit derjenigen von Patienten nach der Transplantation, bei denen die Organfunktion nicht verzögert einsetzte. Die durchschnittliche Plasma-MPAG-AUC_{0-12 h} war 2-3-mal größer als bei Patienten nach der Transplantation, bei denen die Organfunktion nicht verzögert war. Bei Patienten mit verzögerter renaler Transplantatfunktion kann ein vorübergehender Anstieg des freien MPA und der MPA-Plasmakonzentration auftreten. Eine Dosisanpassung von Myfenax erscheint nicht erforderlich.

Leberinsuffizienz

Bei Probanden mit Alkoholzirrhose waren die Glucuronidierungsprozesse von MPA in der Leber durch die Erkrankung des Leberparenchyms relativ wenig beeinträchtigt. Der Einfluss der Lebererkrankung auf diese Prozesse hängt wahrscheinlich von der jeweiligen Krankheit ab. Lebererkrankungen mit vorwiegender Schädigung der Galle, wie zum Beispiel die primäre biliäre Zirrhose, können sich anders auswirken.

Kinder und Jugendliche

Bei 49 pädiatrischen Nierentransplantationspatienten (im Alter von 2 bis 18 Jahren), denen oral zweimal täglich 600 mg/m² Mycophenolatmofetil verabreicht wurde, wurden die pharmakokinetischen Parameter ausgewertet. Mit dieser Dosis wurden ähnliche MPA-AUC-Werte erreicht wie bei erwachsenen Nierentransplantationspatienten, welche Mycophenolatmofetil in einer Dosis von zweimal täglich 1 g in der frühen und späten Posttransplantationsphase erhielten. Die MPA-AUC-Werte waren in der frühen und späten Posttransplantationsphase in allen Altersgruppen ähnlich.

Ältere Menschen

In der Pharmakokinetik von Mycophenolatmofetil und dessen Metaboliten wurde bei älteren Patienten (≥ 65 Jahre) im Vergleich zu jüngeren Transplantatpatienten keine Veränderung festgestellt.

Patienten, die orale Kontrazeptiva einnehmen

Eine Studie, in der gleichzeitig Mycophenolatmofetil (zweimal täglich 1 g) und orale Kontrazeptiva, welche Ethinylestradiol (0,02 bis 0,04 mg) und Levonorgestrel (0,05 bis 0,20 mg), Desogestrel (0,15 mg) oder Gestoden (0,05 bis 0,10 mg) enthalten, verabreicht wurden und welche bei 18 Frauen ohne Transplantat (die keine anderen Immunsuppressiva einnahmen) während 3 aufeinanderfolgenden Menstruationszyklen durchgeführt wurde, zeigte keinen klinisch relevanten Einfluss von Mycophenolatmofetil auf die ovulationshemmende Wirkung von oralen Kontrazeptiva. Die Serumspiegel von Luteinisierendem Hormon (LH), Follikelstimulierendem Hormon (FSH) und Progesteron wurden nicht signifikant beeinflusst. Die Pharmakokinetik oraler Kontrazeptiva wurde durch gleichzeitige Anwendung von Mycophenolatmofetil nicht in einem klinisch relevanten Ausmaß beeinflusst (siehe Abschnitt 4.5).

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

In experimentellen Modellen war Mycophenolatmofetil nicht tumorerzeugend. Die höchste Dosis, die in den Tierstudien zur Kanzerogenität geprüft wurde, ergab ungefähr die 2-bis 3-fache systemische Verfügbarkeit (AUC oder C_{max}) dessen, was bei Nierentransplantationspatienten nach Gabe der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag bzw. die 1,3-bis 2-fache systemische Verfügbarkeit (AUC oder C_{max}) dessen, was bei Herztransplantationspatienten nach Gabe der empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag gefunden wurde.

Zwei Genotoxizitätsuntersuchungen (der *In-vitro*-Maus-Lymphom-Test und der *In-vivo*-Maus-Knochenmark-Mikronucleustest) deuteten darauf hin, dass Mycophenolatmofetil ein Potenzial aufweist, chromosomale Aberrationen zu bewirken. Diese Effekte können mit der pharmakodynamischen Wirkungsweise in Verbindung gebracht werden, d. h. mit der Inhibition der

Nucleotidsynthese in sensitiven Zellen. Andere In-vitro-Untersuchungen zur Detektion von Genmutationen ergaben keinen Hinweis auf Genotoxizität.

In teratologischen Studien an Ratten und Kaninchen kam es mit 6 mg/kg/Tag bei Ratten bzw. 90 mg/kg/Tag bei Kaninchen zu einer fetalen Resorption und zu Missbildungen (einschließlich Anophthalmie, Agnathie und Hydrocephalus [bei Ratten] bzw. kardiovaskulären und renalen Anomalien, wie z. B. Ektopie des Herzens und der Nieren, Hernia diaphragmatica und Hernia umbilicalis [bei Kaninchen]), ohne dass beim Muttertier toxische Symptome auftraten. Die systemische Verfügbarkeit dieser Dosen entspricht ungefähr dem 0,5-Fachen oder weniger der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten und ungefähr dem 0,3-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag für Herztransplantationspatienten (siehe Abschnitt 4.6).

Das blutbildende System und das Lymphsystem waren die Organe, die in den toxikologischen Studien mit Mycophenolatmofetil bei Ratten, Mäusen, Hunden und Affen in erster Linie betroffen waren. Diese Erscheinungen traten bei einer systemischen Verfügbarkeit auf, die der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten entsprach oder niedriger war. Gastrointestinale Nebenwirkungen wurden bei Hunden bei einer systemischen Verfügbarkeit beobachtet, die der empfohlenen klinischen Dosis entsprach bzw. niedriger war. Gastrointestinale und renale Nebenwirkungen in Verbindung mit Dehydratation wurden auch bei Affen bei der höchsten Dosis beobachtet (die systemische Verfügbarkeit entsprach der nach Gabe der klinischen Dosis bzw. war größer). Das präklinische Toxizitätsprofil von Mycophenolatmofetil scheint mit den Nebenwirkungen übereinzustimmen, die bei klinischen Studien beim Menschen beobachtet wurden. Dadurch liegen nun für die Patienten maßgebliche Ergebnisse zur Verträglichkeit vor (siehe Abschnitt 4.8).

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Kapselinhalt

Vorverkleisterte Stärke (Mais)
Povidon (K30)
Croscarmellose-Natrium
Magnesiumstearat

Kapselhülle

Oberteil

Indigocarmin (E 132)
Titandioxid (E 171)

Gelatine

Unterteil

Eisen(III)-oxid (E 172)
Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E 172)
Titandioxid (E 171)
Gelatine
Schwarze Tinte, bestehend aus: Schellack, Eisen(II,III)-oxid (E 172), Propylenglycol und Kaliumhydroxid.

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

3 Jahre

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Transparente PVC/PVdC-Aluminium-Blisterpackungen

Packungsgrößen zu 100 oder 300 Kapseln oder 100 x 1 Kapsel sowie Bündelpackungen zu 300 (3 Packungen zu 100) Kapseln.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung

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

7. INHABER DER ZULASSUNG

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

8. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/001 (100 Kapseln)
EU/1/07/438/002 (300 Kapseln)
EU/1/07/438/006 (100 x 1 Kapsel)
EU/1/07/438/009 (300 [3 x 100] Kapseln)

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung: 21. Februar 2008
Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 19. November 2012

10. STAND DER INFORMATION

{MM/JJJJ}

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu/> verfügbar.

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 500 mg Filmtabletten

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jede Tablette enthält 500 mg Mycophenolatmofetil

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Filmtablette (Tablette)

Blassrosa, ovale Filmtablette mit Prägung „M500“ auf einer Seite und glatter anderen Seite.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Myfenax ist in Kombination mit Ciclosporin und Corticosteroiden zur Prophylaxe von akuten Transplantatabstoßungsreaktionen bei Patienten mit allogener Nieren-, Herz- oder Lebertransplantation angezeigt.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Die Behandlung soll von entsprechend qualifizierten Transplantationsspezialisten eingeleitet und fortgeführt werden.

Dosierung

Anwendung bei Nierentransplantation

Erwachsene

Eine Behandlung sollte innerhalb von 72 Stunden nach der Transplantation eingeleitet werden. Die empfohlene Dosis für Nierentransplantationspatienten beträgt zweimal täglich 1 g (Tagesdosis: 2 g).

Kinder und Jugendliche im Alter von 2 bis 18 Jahren

Die empfohlene Dosis Mycophenolatmofetil beträgt 600 mg/m^2 zweimal täglich oral verabreicht (bis zu einer maximalen Tagesdosis von 2 g). Die Tabletten sollten nur Patienten mit einer Körperoberfläche von mehr als $1,5 \text{ m}^2$ in einer Dosis von zweimal täglich 1 g (Tagesdosis: 2 g) verordnet werden. Da im Vergleich zu Erwachsenen in dieser Altersgruppe einige der Nebenwirkungen häufiger auftreten (siehe Abschnitt 4.8), kann eine vorübergehende Herabsetzung der Dosis oder ein Abbruch der Behandlung notwendig sein; hierbei müssen relevante klinische Faktoren wie die Stärke der Reaktion berücksichtigt werden.

Kinder < 2 Jahren

Für Kinder unter 2 Jahren liegen begrenzte Sicherheits- und Wirksamkeitsdaten vor. Sie reichen nicht aus, um Dosierungsvorschläge zu machen, und daher wird eine Anwendung in dieser Altersgruppe nicht empfohlen.

Anwendung bei Herztransplantation

Erwachsene

Eine Behandlung sollte innerhalb von 5 Tagen nach der Transplantation eingeleitet werden. Die empfohlene Dosis für Herztransplantationspatienten beträgt zweimal täglich 1,5 g (Tagesdosis: 3 g).

Kinder und Jugendliche

Zu pädiatrischen Herztransplantationspatienten liegen keine Daten vor.

Anwendung bei Lebertransplantation

Erwachsene

Mycophenolatmofetil sollte nach einer Lebertransplantation für die ersten 4 Tage intravenös verabreicht werden, dann, sobald eine solche vertragen wird, soll die orale Gabe von Myfenax begonnen werden. Bei Lebertransplantationspatienten beträgt die empfohlene orale Dosis zweimal täglich 1,5 g (Tagesdosis: 3 g).

Kinder und Jugendliche

Zu pädiatrischen Lebertransplantationspatienten liegen keine Daten vor.

Anwendung bei besonderen Patientengruppen

Ältere Menschen

Bei älteren Menschen erweist sich die empfohlene Dosis von zweimal täglich 1 g für nierentransplantierte Patienten und von zweimal täglich 1,5 g für Herz- oder Lebertransplantierte als geeignet.

Niereninsuffizienz

Bei Nierentransplantationspatienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz (glomeruläre Filtrationsrate $< 25 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) sind außerhalb der unmittelbaren postoperativen Periode Dosen von mehr als 1 g zweimal täglich zu vermeiden. Diese Patienten sollen zudem sorgfältig überwacht werden. Bei Patienten mit verzögertem Funktionseintritt des Nierentransplantats nach der Operation ist keine Anpassung der Dosis erforderlich (siehe Abschnitt 5.2). Zu Herz- oder Lebertransplantationspatienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz liegen keine Daten vor.

Schwere Leberinsuffizienz

Bei nierentransplantierten Patienten mit schweren Leberparenchymschäden sind Dosisanpassungen nicht erforderlich. Zu herztransplantierten Patienten mit schweren Leberparenchymschäden liegen keine Daten vor.

Behandlung während einer Abstoßungsreaktion

Mycophenolsäure (MPA) ist der aktive Metabolit von Mycophenolatmofetil. Eine renale Transplantatabstoßungsreaktion führt nicht zu einer Änderung der Pharmakokinetik von MPA; eine Dosisreduktion oder Unterbrechung der Anwendung von Myfenax ist nicht erforderlich. Es liegt kein Grund für eine Dosisanpassung von Myfenax nach Herztransplantatabstoßung vor. Pharmakokinetische Daten bei Lebertransplantatabstoßung liegen nicht vor.

Kinder und Jugendliche

Es liegen keine Daten zur Behandlung einer ersten oder refraktären Abstoßungsreaktion bei pädiatrischen Transplantationspatienten vor.

Art der Anwendung

Zum Einnehmen

Vorsichtsmaßnahmen vor/bei der Handhabung bzw. vor/während der Anwendung des Arzneimittels

Da Mycophenolatmofetil bei Ratten und Kaninchen eine teratogene Wirkung gezeigt hat, sollten die Tabletten nicht zerdrückt werden.

4.3 Gegenanzeigen

Myfenax darf bei Patienten, die überempfindlich gegen Mycophenolatmofetil, Mycophenolsäure oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile sind, nicht angewendet werden. Überempfindlichkeitsreaktionen gegen Myfenax wurden beobachtet (siehe Abschnitt 4.8).

Myfenax darf bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine hochwirksame Verhütungsmethode verwenden, nicht angewendet werden (siehe Abschnitt 4.6).

Eine Myfenax Behandlung darf bei Frauen im gebärfähigen Alter ohne Vorlage eines Schwangerschaftstestergebnisses nicht begonnen werden, um eine unbeabsichtigte Anwendung während der Schwangerschaft auszuschließen (siehe Abschnitt 4.6).

Myfenax darf in der Schwangerschaft nicht angewendet werden, außer wenn keine geeignete alternative Behandlung zur Verhinderung einer Transplantatabstoßung zur Verfügung steht (siehe Abschnitt 4.6).

Myfenax darf von stillenden Frauen nicht angewendet werden (siehe Abschnitt 4.6).

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Neoplasien

Patienten, die unter einer Behandlung mit Immunsuppressiva stehen und hierzu eine Kombination von Arzneimitteln, einschließlich Myfenax, erhalten, sind einem erhöhten Risiko von Lymphomen und anderen Malignomen, insbesondere der Haut, ausgesetzt (siehe Abschnitt 4.8). Das Risiko scheint hierbei eher von der Intensität und der Dauer der Immunsuppression als von der Verwendung eines bestimmten Mittels abzuhängen. Um das Hautkrebsrisiko auf ein Minimum zu reduzieren, wird grundsätzlich geraten, sich nur begrenzt und mit schützender Kleidung dem Sonnen- und Ultraviolett (UV)-Licht auszusetzen und ein Sonnenschutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor zu benutzen.

Infektionen

Patienten, die mit Immunsuppressiva, einschließlich Myfenax, behandelt werden, haben ein erhöhtes Risiko für opportunistische (verursacht durch Bakterien, Pilze, Viren und Protozoen) Infektionen, tödliche Infektionen und Sepsis (siehe Abschnitt 4.8). Derartige Infektionen schließen latente virale Reaktivierung, wie z. B. Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-Reaktivierung und durch Polyomaviren hervorgerufene Infektionen (BK-Virus-Nephropathie, JC-Virus verbundene progressive multifokale Leukoenzephalopathie [PML]) ein. Fälle von Hepatitis durch Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-Reaktivierung sind bei Virusträgern unter Anwendung von Immunsuppressiva berichtet worden. Diese Infektionen sind häufig mit einer hohen immunsuppressiven Gesamtbelastung verbunden und können zu einer schwerwiegenden oder tödlichen Erkrankung führen, die Ärzte bei immunsupprimierten Patienten mit sich verschlechternder Nierenfunktion oder neurologischen Symptomen differentialdiagnostisch in Betracht ziehen müssen. Mycophenolsäure hat eine zytostatische Wirkung auf B- und T-Lymphozyten, daher kann COVID-19 mit höheren Schweregraden auftreten, und geeignete klinische Maßnahmen sind in Betracht zu ziehen.

Bei Patienten, die Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva erhielten, ist über Hypogammaglobulinämie in Verbindung mit wiederkehrenden Infektionen berichtet worden. In einigen dieser Fälle führte die Umstellung von Mycophenolatmofetil auf ein alternatives Immunsuppressivum zu einer Normalisierung der Serum-IgG-Werte. Bei Patienten mit wiederkehrenden Infektionen, die mit Mycophenolatmofetil behandelt werden, sollten die Serum-Immunglobuline gemessen werden. In Fällen von anhaltender, klinisch relevanter Hypogammaglobulinämie sollten geeignete klinische Maßnahmen, unter Beachtung der starken

zytostatischen Wirkung, die Mycophenolsäure auf T- und B-Lymphozyten hat, in Betracht gezogen werden

Bei Erwachsenen und Kindern, die Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva erhielten, sind Fälle von Bronchiektasie berichtet worden. In einigen dieser Fälle führte die Umstellung von Mycophenolatmofetil auf ein anderes Immunsuppressivum zu einer Verbesserung der Atemwegsbeschwerden. Das Risiko einer Bronchiektasie kann mit einer Hypogammaglobulinämie assoziiert oder eine direkte Auswirkung auf die Lunge sein. In Einzelfällen wurden auch interstitielle Lungenerkrankung und Lungenfibrose berichtet, von denen einige einen tödlichen Ausgang hatten (siehe Abschnitt 4.8). Es wird empfohlen, Patienten, die anhaltende pulmonale Symptome, wie Husten oder Dyspnoe entwickeln, umgehend ärztlich zu untersuchen.

Blut und Immunsystem

Patienten, die mit Myfenax behandelt werden, sind bezüglich des Auftretens einer Neutropenie zu überwachen, die auf Myfenax selbst, auf die begleitend gegebenen Arzneimittel, virale Infektionen oder eine Kombination dieser Ursachen zurückzuführen sein kann. Bei Patienten, die mit Myfenax behandelt werden, soll ein komplettes Blutbild während des ersten Monats der Behandlung wöchentlich, während des zweiten und dritten Monats der Behandlung zweimal pro Monat und dann monatlich für die restlichen 9 Monate des ersten Behandlungsjahres erhoben werden. Wenn sich eine Neutropenie entwickelt (absolute Neutrophilen-Zahl $< 1,3 \cdot 10^3/\mu\text{l}$), könnte es angebracht sein, die Behandlung mit Myfenax abzubrechen oder zu unterbrechen.

Fälle von aregenerativer Anämie (pure red cell aplasia [PRCA]) wurden bei Patienten, die mit Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva behandelt wurden, berichtet. Der Mechanismus einer durch Mycophenolatmofetil induzierten PRCA ist unbekannt. Eine PRCA kann nach einer Dosisreduktion oder einem Abbruch der Therapie mit Myfenax reversibel sein. Bei Transplantationspatienten sollte eine Änderung der Behandlung mit Myfenax nur unter geeigneter Kontrolle vorgenommen werden, um das Risiko einer Abstoßungsreaktion so gering wie möglich zu halten (siehe Abschnitt 4.8).

Patienten, die mit Myfenax behandelt werden, sollen angewiesen werden, sofort über jedes Anzeichen einer Infektion, unerwartete Blutergüsse, Blutungen oder andere Manifestationen einer Knochenmarkinsuffizienz zu berichten.

Die Patienten sollen informiert werden, dass Impfungen während der Behandlung mit Myfenax weniger wirksam sein können, und dass die Anwendung von attenuierten Lebend-Impfstoffen vermieden werden soll (siehe Abschnitt 4.5). Eine Grippeimpfung könnte vorteilhaft sein. Der verschreibende Arzt soll sich an die nationalen Richtlinien zur Grippeimpfung halten.

Verdauungstrakt

Mycophenolatmofetil ist mit einer erhöhten Inzidenz von Nebenwirkungen im Verdauungstrakt - einschließlich seltener Fälle von gastrointestinalen Ulcera, Blutungen und Perforationen - in Zusammenhang gebracht worden. Myfenax sollte bei Patienten mit aktiven, schwerwiegenden Erkrankungen des Verdauungstraktes nur zurückhaltend verabreicht werden.

Myfenax ist ein Inhibitor der Inosinmonophosphatdehydrogenase (IMPDH). Aus diesem Grund soll das Präparat bei Patienten mit seltener erblicher Defizienz der Hypoxanthin-Guanin-Phosphoribosyltransferase (HGPRT) wie dem Lesch-Nyhan- und dem Kelley-Seegmiller-Syndrom nicht angewandt werden.

Wechselwirkungen

Vorsicht ist geboten bei der Umstellung von Kombinationstherapien, die Immunsuppressiva enthalten, die den enterohepatischen Kreislauf von MPA beeinflussen, z. B. Ciclosporin, auf andere Kombinationstherapien, die keine solchen Auswirkungen haben, z. B. Tacrolimus, Sirolimus,

Belatacept, oder umgekehrt, da dies zu Veränderungen der MPA-Expositionen führen kann. Arzneimittel, die den enterohepatischen Kreislauf von MPA beeinflussen (z.B. Colestyramin, Antibiotika), sollten mit Vorsicht angewendet werden, da hierdurch die Plasmaspiegel und die Wirksamkeit von Mycophenolatmofetil verringert werden können (siehe auch Abschnitt 4.5). Ein therapeutisches Arzneimittelüberwachungsmonitoring von MPA kann bei einer Umstellung von Kombinationstherapien angebracht sein (z. B. Umstellung von Ciclosporin auf Tacrolimus oder umgekehrt) oder zur Sicherstellung einer adäquaten Immunsuppression bei Patienten mit großem immunologischem Risiko (z. B. Abstoßungsrisiko, Behandlung mit Antibiotika, zusätzliche Gabe oder Absetzen eines interagierenden Arzneimittels).

Es wird empfohlen, Mycophenolatmofetil nicht zusammen mit Azathioprin zu geben, da die gleichzeitige Anwendung nicht untersucht worden ist.

Das Nutzen-Risiko-Verhältnis von Mycophenolatmofetil in Kombination mit Sirolimus wurde noch nicht untersucht (siehe auch Abschnitt 4.5).

Besondere Patientengruppen

Bei älteren Patienten kann das Risiko für Nebenwirkungen im Vergleich zu jüngeren erhöht sein; dazu zählen bestimmte Infektionen (einschließlich invasiver Gewebefall durch das Zytomegalie-Virus) und möglicherweise gastrointestinale Blutungen und Lungenödem (siehe Abschnitt 4.8).

Teratogene Wirkungen

Mycophenolat wirkt beim Menschen stark teratogen. Fehlgeburten (Rate 45 % bis 49 %) und kongenitale Missbildungen (geschätzte Rate 23 % bis 27 %) sind nach MMF-Exposition in der Schwangerschaft berichtet worden. Daher ist Myfenax in der Schwangerschaft kontraindiziert, außer wenn keine geeignete alternative Behandlung zur Verfügung steht, um eine Transplantatabstoßung zu verhindern.

Patientinnen im gebärfähigen Alter müssen über die Risiken aufgeklärt werden und vor, während und nach Behandlung mit Mycophenolat die Empfehlungen in Abschnitt 4.6 befolgen (z. B. Verhütungsmethoden, Schwangerschaftstests). Ärzte sollen sicherstellen, dass Frauen, die Mycophenolat anwenden, die Risiken einer Schädigung des Babys, die Notwendigkeit einer wirksamen Verhütung und die Notwendigkeit im Fall einer möglichen Schwangerschaft ihren Arzt sofort zu benachrichtigen, verstehen.

Verhütung (siehe Abschnitt 4.6)

Belastbare klinische Daten zeigen ein hohes Risiko für Fehlgeburten und kongenitale Missbildungen bei Anwendung von Mycophenolatmofetil während der Schwangerschaft, sodass eine Schwangerschaft während der Behandlung unbedingt zu vermeiden ist. Daher müssen Frauen im gebärfähigen Alter vor Beginn der Behandlung, während der Behandlung sowie noch für 6 Wochen nach Beendigung der Behandlung mit Myfenax mindestens eine zuverlässige Form der Kontrazeption (siehe Abschnitt 4.3) anwenden, es sei denn, Abstinenz wird als Verhütungsmethode gewählt. Vorzugsweise sind zwei ergänzende Formen der Kontrazeption gleichzeitig anzuwenden, um das Risiko für ein Versagen der Verhütung und eine ungewollte Schwangerschaft zu minimieren.

Empfehlungen zur Verhütung für Männer, siehe Abschnitt 4.6.

Schulungsmaterialien

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen stellt Angehörigen der Gesundheitsberufe Schulungsmaterialien zur Verfügung, um Patienten zu unterstützen, eine Exposition des Fetus gegenüber Mycophenolat zu vermeiden, und um weitere wichtige Sicherheitsinformationen bereitzustellen. Die Schulungsmaterialien werden die Warnhinweise zur Teratogenität von

Mycophenolat stützen, Ratschläge zur Verhütung vor Beginn der Therapie und Anweisungen über die Notwendigkeit von Schwangerschaftstests geben. Der Arzt soll Frauen im gebärfähigen Alter und, soweit erforderlich, den männlichen Patienten vollumfängliche Patienteninformationen über das teratogene Risiko und die Schwangerschaftsverhütungsmaßnahmen geben.

Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen

Patienten dürfen während und für mindestens 6 Wochen nach Abbruch einer Behandlung mit Mycophenolat kein Blut spenden. Männer dürfen während und für 90 Tage nach Abbruch einer Behandlung mit Mycophenolat keinen Samen spenden.

Sonstiger Bestandteil

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro Filmtablette, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Aciclovir

Im Vergleich zur alleinigen Gabe von Aciclovir wurden höhere Plasmakonzentrationen von Aciclovir beobachtet, wenn Mycophenolatmofetil und Aciclovir zusammen verabreicht wurden. Die Veränderungen der Pharmakokinetik von MPAG (dem phenolischen Glucuronid von MPA) waren minimal (MPAG-Anstieg um 8 %) und werden als klinisch nicht signifikant betrachtet. Da die Plasmakonzentrationen von MPAG und von Aciclovir bei Niereninsuffizienz erhöht sind, besteht die Möglichkeit, dass Mycophenolatmofetil und Aciclovir oder deren Prodrugs, z. B. Valaciclovir, um die tubuläre Sekretion konkurrieren und es kann zu einem weiteren Konzentrationsanstieg der beiden Substanzen kommen.

Antazida und Protonenpumpeninhibitoren (PPIs)

Bei gleichzeitiger Verabreichung von Mycophenolatmofetil mit Antazida, wie z. B. Magnesium- und Aluminiumhydroxid und Protonenpumpeninhibitoren, einschließlich Lansoprazol und Pantoprazol, wurde eine verringerte MPA-Exposition beobachtet. Ein Vergleich der Häufigkeit des Auftretens von Transplantatabstoßungen oder Transplantatverlusten zwischen Patienten, die mit Mycophenolatmofetil und Protonenpumpeninhibitoren und Patienten, die mit Mycophenolatmofetil ohne Protonenpumpeninhibitoren behandelt wurden, ergab keine signifikanten Unterschiede. Diese Daten stützen die Extrapolation dieses Ergebnisses auf alle Antazida, da die Verringerung der Exposition bei gleichzeitiger Anwendung von Mycophenolatmofetil mit Magnesium- und Aluminiumhydroxid weitaus geringer war als bei gleichzeitiger Anwendung von Mycophenolatmofetil mit Protonenpumpeninhibitoren.

Arzneimittel, die den enterohepatischen Kreislauf beeinflussen (z. B. Colestyramin, Ciclosporin A, Antibiotika)

Vorsicht ist aufgrund ihres Potenzials, die Wirksamkeit von Mycophenolatmofetil zu reduzieren, bei Arzneimitteln geboten, die den enterohepatischen Kreislauf beeinflussen.

Colestyramin

Nach Gabe einer Einzeldosis von 1,5 g Mycophenolatmofetil an gesunde Probanden, die vier Tage lang mit dreimal täglich 4 g Colestyramin vorbehandelt worden waren, ging die AUC von MPA um 40 % zurück (siehe Abschnitt 4.4 und Abschnitt 5.2). Aufgrund des Potenzials, die Wirksamkeit von Myfenax zu reduzieren, ist bei gleichzeitiger Anwendung Vorsicht geboten.

Ciclosporin A

Die Pharmakokinetik von Ciclosporin A (CsA) wird durch Mycophenolatmofetil nicht beeinflusst. Im Gegensatz dazu ist ein Anstieg der AUC von MPA um ca. 30 % zu erwarten, wenn die Begleitbehandlung mit CsA abgebrochen wird. CsA beeinflusst den enterohepatischen Kreislauf von MPA, was bei Nierentransplantationspatienten, die mit Mycophenolatmofetil und CsA behandelt werden, im Vergleich zu Patienten, die Sirolimus oder Belatacept und vergleichbare Dosen von

Mycophenolatmofetil erhielten, zu einem Abfall der MPA-Exposition um 30 %-50 % führte (siehe auch Abschnitt 4.4). Umgekehrt sind Veränderungen in der MPA-Exposition zu erwarten, wenn Patienten von CsA auf ein Immunsuppressivum umgestellt werden, das den enterohepatischen Kreislauf von MPA nicht beeinflusst.

Antibiotika, die β -Glucuronidase-bildende Bakterien im Darm eliminieren (z. B. Antibiotika aus den Klassen der Aminoglykoside, Cephalosporine, Fluorchinolone und Penicilline), können den enterohepatischen Kreislauf von MPAG/MPA beeinflussen und dadurch die systemische MPA-Exposition verringern. Zu folgenden Antibiotika liegen Informationen vor:

Ciprofloxacin oder Amoxicillin plus Clavulansäure

In den ersten Tagen nach Beginn einer oralen Therapie mit Ciprofloxacin oder Amoxicillin plus Clavulansäure wurde bei Nierentransplantationspatienten eine Reduktion der MPA-Talspiegel um ca. 50 % berichtet. Dieser Effekt tendierte während einer andauernden Antibiotikagabe dazu, sich abzuschwächen und innerhalb weniger Tage nach Absetzen der Antibiotika wegzufallen. Die Veränderung der Talspiegel könnte möglicherweise die Veränderungen der Gesamt-MPA-Exposition nicht korrekt widerspiegeln. Daher sollte normalerweise und solange keine klinische Evidenz einer Dysfunktion des transplantierten Organs vorliegt, eine Änderung der Dosis von Myfenax nicht notwendig sein. Während der Kombinationstherapie und für kurze Zeit nach der Antibiotikabehandlung sollte jedoch eine intensive klinische Kontrolle erfolgen.

Norfloxacin und Metronidazol

Bei gesunden Freiwilligen wurde keine signifikante Interaktion beobachtet, wenn Mycophenolatmofetil zusammen mit Norfloxacin oder Metronidazol zeitlich getrennt verabreicht wurde. Die kombinierte Gabe von Norfloxacin und Metronidazol reduzierte jedoch die MPA-Exposition nach einer Einzeldosis von Mycophenolatmofetil um ca. 30 %.

Trimethoprim/Sulfamethoxazol

Es wurde keine Auswirkung auf die Bioverfügbarkeit von MPA beobachtet.

Arzneimittel mit Einfluss auf die Glucuronidierung (z. B. Isavuconazol, Telmisartan)

Die gleichzeitige Anwendung von Arzneimitteln, die die Glucuronidierung von MPA beeinflussen, kann zu einer Veränderung der MPA-Exposition führen. Daher sollte die Anwendung solcher Arzneimittel zusammen mit Mycophenolatmofetil mit Vorsicht erfolgen.

Isavuconazol

Bei gleichzeitiger Gabe von Isavuconazol wurde ein Anstieg der MPA-Exposition ($AUC_{0-\infty}$) um 35 % beobachtet.

Telmisartan

Die gleichzeitige Anwendung von Telmisartan und Mycophenolatmofetil führte zu einer Verringerung der MPA-Konzentrationen von ungefähr 30 %. Telmisartan beeinflusst die Ausscheidung von MPA durch eine Verstärkung der PPAR-Gamma-Expression (Peroxisom-Proliferator-aktivierte Rezeptoren Gamma), was wiederum zu einer verstärkten Uridindiphosphat-Glucuronyltransferase Isoform-1A9 (UGT1A9)-Expression und -Aktivität führt. Bei einem Vergleich der Transplantatabstoßraten, Transplantatverlusten oder Nebenwirkungsprofilen zwischen Mycophenolatmofetil Patienten mit und ohne gleichzeitiger Anwendung von Telmisartan wurden keine klinischen Konsequenzen der pharmakokinetischen Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln beobachtet.

Ganciclovir

Basierend auf den Resultaten einer Einzeldosisstudie mit der empfohlenen Dosis von oral verabreichtem Mycophenolatmofetil und intravenös verabreichtem Ganciclovir sowie den bekannten Effekten einer Niereninsuffizienz auf die Pharmakokinetik von Mycophenolatmofetil (siehe Abschnitt 4.2) und Ganciclovir wird erwartet, dass die gleichzeitige Verabreichung dieser Wirkstoffe (die um die renale tubuläre Sekretion konkurrieren) in erhöhten Konzentrationen von MPAG und Ganciclovir resultieren wird. Es wird keine wesentliche Veränderung der MPA-Pharmakokinetik

erwartet, demzufolge ist eine Dosisanpassung von Myfenax nicht erforderlich. Bei Patienten mit Niereninsuffizienz, denen Mycophenolatmofetil und Ganciclovir oder ihre Prodrugs, z. B. Valganciclovir, gleichzeitig verabreicht werden, sind die Dosierungsempfehlungen für Ganciclovir zu beachten und die Patienten sorgfältig zu überwachen.

Orale Kontrazeptiva

Die Pharmakodynamik und Pharmakokinetik oraler Kontrazeptiva wurden durch gleichzeitige Verabreichung von Mycophenolatmofetil nicht in einem klinisch relevanten Ausmaß beeinflusst (siehe auch Abschnitt 5.2).

Rifampicin

Bei Patienten, die kein Ciclosporin einnehmen, führte die gleichzeitige Anwendung von Mycophenolatmofetil und Rifampicin zu einem Abfall der MPA-Exposition (AUC_{0-12h}) um 18-70 %. Es wird daher empfohlen die MPA-Exposition zu überwachen und die Dosis von Myfenax entsprechend anzupassen, um die klinische Wirkung aufrechtzuerhalten, wenn gleichzeitig Rifampicin verabreicht wird.

Sevelamer

Ein Abfall der C_{max} und der AUC_{0-12h} von MPA um 30 bzw. 25 % wurde beobachtet, wenn Mycophenolatmofetil zusammen mit Sevelamer verabreicht wurde, dies hatte jedoch keine klinischen Konsequenzen (d. h. Transplantatabstoßungsreaktion). Es ist dennoch empfehlenswert, Myfenax mindestens eine Stunde vor oder drei Stunden nach der Einnahme von Sevelamer zu verabreichen, um die Auswirkungen auf die Resorption von MPA so gering wie möglich zu halten. Zur Kombination von Mycophenolatmofetil mit anderen Phosphatbindern als Sevelamer liegen keine Daten vor.

Tacrolimus

Bei Lebertransplantationspatienten, die von Anfang an Mycophenolatmofetil und Tacrolimus erhielten, wurden die AUC und die C_{max} von MPA, dem aktiven Metaboliten von Mycophenolatmofetil, durch gleichzeitige Verabreichung von Tacrolimus nicht signifikant beeinflusst. Im Gegensatz dazu kam es bei wiederholter Gabe von Mycophenolatmofetil (1,5 g zweimal täglich [BID]) an Lebertransplantationspatienten, die gleichzeitig mit Tacrolimus behandelt wurden, zu einer Erhöhung der Tacrolimus-AUC um ca. 20 % (siehe auch Abschnitt 4.4). Bei Nierentransplantationspatienten scheint Mycophenolatmofetil die Konzentration von Tacrolimus jedoch nicht zu verändern (siehe auch Abschnitt 4.4).

Lebendimpfstoffe

Patienten mit einer geschwächten Immunantwort sollen nicht mit Lebendimpfstoffen immunisiert werden. Die Bildung von Antikörpern auf andere Impfstoffe könnte abgeschwächt sein (siehe auch Abschnitt 4.4).

Kinder und Jugendliche

Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen wurden nur bei Erwachsenen durchgeführt.

Potenzielle Interaktionen

Die gleichzeitige Verabreichung von Probenecid und Mycophenolatmofetil an Affen bewirkt einen dreifachen Anstieg der AUC von MPAG. Daher können andere Präparate, die bekanntermaßen der renalen tubulären Sekretion unterliegen, mit MPAG in Konkurrenz treten, wodurch es zu einer Erhöhung der Plasmakonzentration von MPAG oder des anderen Präparates, das der tubulären Sekretion unterworfen ist, kommen kann.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Frauen im gebärfähigen Alter

Eine Schwangerschaft während der Anwendung von Mycophenolat ist unbedingt zu vermeiden. Daher müssen Frauen im gebärfähigen Alter vor Beginn der Behandlung, während der Behandlung sowie noch für 6 Wochen nach Beendigung der Behandlung mit Myfenax mindestens eine zuverlässige

Form der Kontrazeption (siehe Abschnitt 4.3) anwenden, es sei denn, Abstinenz wird als Verhütungsmethode gewählt. Vorzugsweise sind zwei ergänzende Formen der Kontrazeption gleichzeitig anzuwenden.

Schwangerschaft

Myfenax ist in der Schwangerschaft kontraindiziert, außer wenn es keine geeignete alternative Behandlung zur Verhinderung einer Transplantatabstoßung gibt. Eine Behandlung darf ohne Vorlage eines negativen Schwangerschaftstestergebnisses nicht begonnen werden, um eine unbeabsichtigte Anwendung während der Schwangerschaft auszuschließen.

Patientinnen im gebärfähigen Alter müssen zu Beginn der Behandlung über das erhöhte Risiko für Fehlgeburten und kongenitale Missbildungen informiert werden und zu Schwangerschaftsverhütung und -planung beraten werden.

Vor Beginn einer Myfenax Behandlung müssen Frauen im gebärfähigen Alter zwei negative Serum- oder Urin-Schwangerschaftstests mit einer Sensitivität von mindestens 25 mIE/ml vorweisen, um eine unbeabsichtigte Exposition eines Embryos gegenüber Mycophenolat auszuschließen. Es wird empfohlen, 8 – 10 Tage nach dem ersten Test den zweiten Test durchzuführen. Wenn es bei Transplantaten verstorbener Spender nicht möglich ist, zwei Tests im Abstand von 8 - 10 Tagen vor Behandlungsbeginn durchzuführen (aufgrund der zeitlich nicht planbaren Verfügbarkeit eines Transplantats), muss ein Schwangerschaftstest unmittelbar vor Behandlungsbeginn und ein weiterer Test 8 - 10 Tage danach durchgeführt werden. Schwangerschaftstests sollen wiederholt werden, falls klinisch indiziert (z. B. nachdem eine Verhütungslücke berichtet wurde). Die Ergebnisse aller Schwangerschaftstests sollen mit den Patientinnen besprochen werden. Die Patientinnen sind darauf hinzuweisen, dass sie ihren Arzt sofort benachrichtigen müssen, falls sie schwanger geworden sind.

Mycophenolat ist ein beim Menschen stark wirksames Teratogen, bei dem bei Exposition in der Schwangerschaft ein erhöhtes Risiko für Fehlgeburten und kongenitale Missbildungen besteht.

- Fehlgeburten wurden bei 45 % bis 49 % der schwangeren Frauen berichtet, die Mycophenolatmofetil angewendet haben, verglichen mit einer berichteten Rate von 12 % bis 33 % bei Patienten mit solider Organtransplantation, die mit anderen Immunsuppressiva als Mycophenolatmofetil behandelt wurden.
- Nach Berichten in der Literatur traten Missbildungen bei 23 % bis 27 % der Lebendgeburten bei Frauen auf, die Mycophenolatmofetil während der Schwangerschaft angewendet hatten (verglichen mit 2 % bis 3 % bei Lebendgeburten in der Allgemeinpopulation und ungefähr 4 % bis 5 % bei Lebendgeburten bei soliden Organtransplantationsempfängern, die mit anderen Immunsuppressiva als Mycophenolatmofetil behandelt wurden).

Nach der Markteinführung wurde bei Kindern von mit Mycophenolat in Kombination mit anderen Immunsuppressiva während der Schwangerschaft behandelten Patienten, über angeborene Missbildungen, einschließlich multipler Missbildungen, berichtet. Die folgenden Missbildungen wurden am häufigsten berichtet:

- Missbildungen der Ohren (z. B. anormal geformtes oder fehlendes Außenohr), Atresie des äußeren Gehörgangs (Mittelohr);
- Missbildungen im Gesicht, wie z. B. Lippenspalte, Gaumenspalte, Mikrognathie und Hypertelorismus der Augenhöhlen;
- Anomalien der Augen (z. B. Kolobom);
- Kongenitale Herzerkrankungen, wie z. B. atriale und ventrikuläre Septumdefekte;
- Missbildungen der Finger (z. B. Polydaktylie, Syndaktylie);
- Tracheoösophageale Missbildungen (z. B. ösophageale Atresie);
- Missbildungen des Nervensystems, wie z. B. Spina bifida;
- Anomalien der Niere.

Zusätzlich gab es einzelne Berichte über folgende Missbildungen:

- Mikrophthalmie;

- Kongenitale Plexus choroideus-Zysten;
- Agenesie des Septum pellucidum;
- Agenesie des olfaktorischen Nervs.

Tierexperimentelle Studien haben eine Reproduktionstoxizität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

Stillzeit

Begrenzte Daten zeigen, dass Mycophenolsäure in die menschliche Muttermilch übergeht. Aufgrund des Risikos schwerwiegender Nebenwirkungen von Mycophenolsäure beim gestillten Kind, ist Myfenax bei stillenden Müttern kontraindiziert (siehe Abschnitt 4.3).

Männer

Die begrenzten verfügbaren klinischen Daten deuten nicht darauf hin, dass ein erhöhtes Risiko für Missbildungen oder Fehlgeburten infolge einer Mycophenolatmofetil-Exposition des Vaters besteht.

MPA ist ein stark wirksames Teratogen. Es ist nicht bekannt, ob MPA in den Samen gelangt. Berechnungen anhand von tierexperimentellen Daten zeigen, dass die Höchstmenge MPA, die möglicherweise auf Frauen übertragen werden könnte, so gering ist, dass sie wahrscheinlich keine Auswirkung haben würde. In Tierversuchen war Mycophenolat in Konzentrationen genotoxisch, die nur geringfügig über der therapeutischen Exposition beim Menschen liegen, sodass das Risiko genotoxischer Effekte auf Spermazellen nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

Deswegen werden folgende Vorsichtsmaßnahmen empfohlen: Sexuell aktive männliche Patienten oder ihre Partnerinnen sollen während der Behandlung des Patienten und für mindestens 90 Tage nach Beendigung der Behandlung mit Mycophenolatmofetil eine hochwirksame Verhütungsmethode anwenden. Fortpflanzungsfähige männliche Patienten sollen von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal über die möglichen Risiken ein Kind zu zeugen informiert und entsprechend beraten werden.

Fertilität

Mycophenolatmofetil beeinflusste in oralen Dosen von bis zu 20 mg/kg/Tag die Fertilität männlicher Ratten nicht. Die systemische Verfügbarkeit dieser Dosis entspricht dem 2- bis 3-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten und der 1,3- bis 2-fachen empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag für Herztransplantationspatienten. In einer Studie über die weibliche Fertilität und Fortpflanzung bei Ratten traten nach Verabreichung oraler Dosen von 4,5 mg/kg/Tag in der ersten Generation Missbildungen (einschließlich Anophthalmie, Agnathie und Hydrocephalus) auf, ohne dass beim Muttertier toxische Symptome beobachtet wurden. Die systemische Verfügbarkeit dieser Dosis entsprach ungefähr dem 0,5-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten und ungefähr dem 0,3-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag für Herztransplantationspatienten. Bei den behandelten Weibchen sowie bei den Nachkommen wurden keine Auswirkungen auf die Fertilität und die Fortpflanzungsparameter festgestellt.

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

Mycophenolatmofetil hat mäßigen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

Mycophenolatmofetil kann Somnolenz, Verwirrung, Schwindel, Tremor oder Hypotonie verursachen. Deswegen werden Patienten darauf hingewiesen, vorsichtig zu sein, wenn sie ein Fahrzeug führen oder Maschinen bedienen.

4.8 Nebenwirkungen

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Diarrhö (bis zu 52,6 %), Leukopenie (bis zu 45,8 %), bakterielle Infektionen (bis zu 39,9 %) und Erbrechen (bis zu 39,1 %) zählten zu den häufigsten und/oder schwerwiegendsten Nebenwirkungen, die mit der Anwendung von Mycophenolatmofetil in Kombination mit Ciclosporin und Corticosteroiden in Zusammenhang standen. Zudem ist erwiesen, dass bestimmte Infektionsarten häufiger auftreten (siehe Abschnitt 4.4).

Tabelle der Nebenwirkungen

Die Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Erfahrung nach Markteinführung sind in Tabelle 1 nach MedDRA-Systemorganklasse und dazugehörigen Häufigkeitskategorien aufgelistet. Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrundegelegt: Sehr häufig ($\geq 1/10$), häufig ($\geq 1/100$ bis $< 1/10$), gelegentlich ($\geq 1/1.000$ bis $< 1/100$), selten ($\geq 1/10.000$ bis $< 1/1.000$), sehr selten ($< 1/10.000$). Aufgrund der beobachteten großen Unterschiede in der Häufigkeit bestimmter Nebenwirkungen in den unterschiedlichen Transplantationsindikationen ist die Häufigkeit für Patienten mit Nieren-, Leber- und Herztransplantation separat aufgeführt.

Tabelle 1: Nebenwirkungen

Nebenwirkung (MedDRA)	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
Systemorganklasse	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Infektionen und parasitäre Erkrankungen			
Bakterielle Infektionen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Pilzinfektionen	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Durch Protozoen verursachte Infektionen	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Virale Infektionen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Gutartige, bösartige und unspezifische Neubildungen (einschl. Zysten und Polypen)			
Benigne Neoplasie der Haut	Häufig	Häufig	Häufig
Lymphom	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Lymphoproliferative Erkrankung	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Neoplasie	Häufig	Häufig	Häufig
Hautkrebs	Häufig	Gelegentlich	Häufig
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems			
Anämie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erythroblastopenie	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Knochenmarkinsuffizienz	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Ekchymose	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Leukozytose	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Leukopenie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Panzytopenie	Häufig	Häufig	Gelegentlich
Pseudolymphom	Gelegentlich	Gelegentlich	Häufig
Thrombozytopenie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen			
Azidose	Häufig	Häufig	Sehr häufig

Nebenwirkung (MedDRA) Systemorganklasse	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Hypercholesterinämie	Sehr häufig	Häufig	Sehr häufig
Hyperglykämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hyperkaliämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hyperlipidämie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Hypokalziämie	Häufig	Sehr häufig	Häufig
Hypokaliämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypomagnesiämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypophosphatämie	Sehr häufig	Sehr häufig	Häufig
Hyperurikämie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Gicht	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Gewichtsverlust	Häufig	Häufig	Häufig
Psychiatrische Erkrankungen			
Verwirrung	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Depression	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Schlaflosigkeit	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erregung	Gelegentlich	Häufig	Sehr häufig
Angst	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Abnormes Denken	Gelegentlich	Häufig	Häufig
Erkrankungen des Nervensystems			
Schwindel	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Kopfschmerzen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypertonie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Parästhesie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Somnolenz	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Tremor	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Konvulsion	Häufig	Häufig	Häufig
Dysgeusie	Gelegentlich	Gelegentlich	Häufig
Herzerkrankungen			
Tachykardie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Gefäßerkrankungen			
Hypertonie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypotonie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Lymphozele	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Venenthrombose	Häufig	Häufig	Häufig
Vasodilatation	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums			
Bronchiectase	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich
Husten	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Dyspnoe	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Interstitielle Lungenerkrankung	Gelegentlich	Sehr selten	Sehr selten
Pleuraerguss	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig

Nebenwirkung (MedDRA) Systemorganklasse	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Lungenfibrose	Sehr selten	Gelegentlich	Gelegentlich
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts			
Aufgeblähter Bauch	Häufig	Sehr Häufig	Häufig
Bauchschmerzen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Kolitis	Häufig	Häufig	Häufig
Verstopfung	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Verminderter Appetit	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Diarrhö	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Dyspepsie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Ösophagitis	Häufig	Häufig	Häufig
Aufstoßen	Gelegentlich	Gelegentlich	Häufig
Flatulenz	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Gastritis	Häufig	Häufig	Häufig
Gastrointestinale Blutung	Häufig	Häufig	Häufig
Gastrointestinales Geschwür	Häufig	Häufig	Häufig
Zahnfleischhyperplasie	Häufig	Häufig	Häufig
Ileus	Häufig	Häufig	Häufig
Geschwürbildung im Mund	Häufig	Häufig	Häufig
Übelkeit	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Pankreatitis	Gelegentlich	Häufig	Gelegentlich
Stomatitis	Häufig	Häufig	Häufig
Erbrechen	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erkrankungen des Immunsystems			
Überempfindlichkeit	Gelegentlich	Häufig	Häufig
Hypogammaglobulinämie	Gelegentlich	Sehr selten	Sehr selten
Leber- und Gallenerkrankungen			
Erhöhte alkalische Phosphatase im Blut	Häufig	Häufig	Häufig
Erhöhter Laktat-Dehydrogenase-Wert im Blut	Häufig	Gelegentlich	Sehr häufig
Erhöhter Leberenzymwert	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hepatitis	Häufig	Sehr häufig	Gelegentlich
Hyperbilirubinämie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Ikterus	Gelegentlich	Häufig	Häufig
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes			
Akne	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Alopezie	Häufig	Häufig	Häufig

Nebenwirkung (MedDRA) Systemorganklasse	Nierentransplantation	Lebertransplantation	Herztransplantation
	Häufigkeit	Häufigkeit	Häufigkeit
Ausschlag	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hypertrophie der Haut	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenenerkrankungen			
Arthralgie	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Muskelschwäche	Häufig	Häufig	Sehr häufig
Erkrankungen der Nieren und Harnwege			
Erhöhter Kreatininwert im Blut	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Erhöhter Blut-Harnstoff-Wert	Gelegentlich	Sehr häufig	Sehr häufig
Hämaturie	Sehr häufig	Häufig	Häufig
Niereninsuffizienz	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort			
Asthenie	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Schüttelfrost	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Ödem	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Hernie	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Unwohlsein	Häufig	Häufig	Häufig
Schmerzen	Häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
Fieber	Sehr häufig	Sehr häufig	Sehr häufig
<i>De-novo-Purinsynthesehemmer assoziiertes akutes inflammatorisches Syndrom (de novo purine synthesis inhibitors associated acute inflammatory syndrome)</i>	Gelegentlich	Gelegentlich	Gelegentlich

Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Malignome

Patienten, die unter Behandlung mit Immunsuppressiva stehen und hierzu eine Kombination von Arzneimitteln, einschließlich Mycophenolatmofetil, erhalten, sind einem erhöhten Risiko von Lymphomen und anderen Malignomen, insbesondere der Haut, ausgesetzt (siehe Abschnitt 4.4). Sicherheitsdaten über 3 Jahre ergaben bei Nieren- und Herztransplantationspatienten im Vergleich zu den 1-Jahresdaten keine unerwarteten Veränderungen bei der Malignominzidenz. Lebertransplantationspatienten wurden mindestens 1 Jahr, aber weniger als 3 Jahre nachbeobachtet.

Infektionen

Alle mit Immunsuppressiva behandelten Patienten sind einem erhöhten Risiko für bakterielle, virale Infekte und Pilzinfektionen ausgesetzt (davon können einige einen tödlichen Ausgang haben), einschließlich Infektionen, die durch opportunistische Erreger und latente virale Reaktivierung verursacht werden. Das Risiko steigt mit der Gesamtbelastung durch immunsuppressive Medikationen (siehe Abschnitt 4.4). Die schwerwiegendsten Infektionen waren Sepsis, Peritonitis, Meningitis, Endokarditis, Tuberkulose und atypische mykobakterielle Infektion. Die häufigsten opportunistischen

Infektionen bei Patienten, die Mycophenolatmofetil (2 g oder 3 g täglich) zusammen mit anderen immunsuppressiven Substanzen in kontrollierten klinischen Studien mit Nieren-, Herz- und Lebertransplantationspatienten, die mindestens 1 Jahr nachbeobachtet wurden, erhielten, waren mukokutane Candidose, Cytomegalievirus (CMV)-Virämie/Syndrom und Herpes simplex. Der Anteil der Patienten mit CMV-Virämie/Syndrom betrug 13,5 %. Fälle von BK-Virus-Nephropathie sowie mit dem JC-Virus verbundener progressiver multifokaler Leukoenzephalopathie (PML) wurden bei Patienten berichtet, die mit Immunsuppressiva, einschließlich Mycophenolatmofetil, behandelt wurden.

Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems

Zytopenien, einschließlich Leukopenie, Anämie, Thrombozytopenie und Panzytopenie sind bekannte Risiken, die mit Mycophenolatmofetil in Verbindung stehen und zum Auftreten von Infektionen und Blutungen führen oder dazu beitragen können (siehe Abschnitt 4.4). Agranulozytose und Neutropenie wurden berichtet. Deswegen wird eine regelmäßige Überwachung der mit Mycophenolatmofetil behandelten Patienten empfohlen (siehe Abschnitt 4.4). Bei mit Mycophenolatmofetil behandelten Patienten gab es Berichte von aplastischer Anämie und Knochenmarkinsuffizienz, davon einige mit tödlichem Ausgang.

Fälle von Erythroblastopenien (pure red cell aplasia [PRCA]) wurden bei Patienten, die mit Mycophenolatmofetil behandelt wurden, berichtet (siehe Abschnitt 4.4).

Einzelfälle abnormaler Morphologie neutrophiler Granulozyten, wie die erworbene Pelger-Huët-Anomalie, wurden bei Patienten, die mit Mycophenolatmofetil behandelt wurden, beobachtet. Diese Veränderungen sind nicht mit einer Funktionseinschränkung der neutrophilen Granulozyten verbunden. Diese Veränderungen können bei Blutuntersuchungen eine „Linksverschiebung“ bei der Reifung der neutrophilen Granulozyten vermuten lassen, die bei immunsupprimierten Patienten, wie Patienten, die Mycophenolatmofetil erhalten, versehentlich als Infektion interpretiert werden kann.

Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts

Die schwerwiegendsten gastrointestinalen Erkrankungen waren Geschwüre und Blutungen. Hierbei handelt es sich um bekannte mit Mycophenolatmofetil in Verbindung stehende Risiken. Geschwüre an Mund, Ösophagus, Duodenum und Darm, die oft mit Blutungen als Komplikation verbunden sind, genauso wie Hämatemese, Melaena und hämorrhagische Formen von Gastritis und Kolitis wurden während der klinischen Zulassungsstudien häufig berichtet. Die häufigsten gastrointestinalen Beschwerden waren jedoch Diarrhö, Übelkeit und Erbrechen. Endoskopische Untersuchungen von Patienten mit Diarrhö, die mit der Anwendung von Mycophenolatmofetil in Zusammenhang steht, haben einzelne Fälle von intestinaler villöser Atrophie gezeigt (siehe Abschnitt 4.4).

Überempfindlichkeit

Es wurden Überempfindlichkeitsreaktionen, einschließlich angioneurotischem Ödem und anaphylaktischer Reaktion, gemeldet.

Schwangerschaft, Wochenbett und perinatale Erkrankungen

Bei Patienten, die Mycophenolatmofetil angewendet haben, wurden Fälle von Fehlgeburten berichtet, die hauptsächlich im ersten Trimenon auftraten, siehe Abschnitt 4.6.

Kongenitale Erkrankungen

Nach der Markteinführung wurden bei Kindern von mit Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva behandelten Patienten kongenitale Missbildungen beobachtet, siehe Abschnitt 4.6.

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums

Bei Patienten, die eine Kombinationsbehandlung von Mycophenolatmofetil mit anderen Immunsuppressiva erhielten, gab es Einzelfallberichte über interstitielle Lungenerkrankungen und Lungenfibrosen, von denen einige einen tödlichen Ausgang hatten. Bei Kindern und Erwachsenen ist auch über Bronchiektasie berichtet worden.

Erkrankungen des Immunsystems

Bei Patienten, die Mycophenolatmofetil in Kombination mit anderen Immunsuppressiva erhielten, ist Hypogammaglobulinämie berichtet worden.

Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort

Ödeme, einschließlich periphere, Gesichts- und Scrotalödeme wurden während der Zulassungsstudien sehr häufig berichtet. Schmerzen der Skelettmuskulatur, darunter Myalgie und Nacken- und Rückenschmerzen, wurden ebenfalls sehr häufig berichtet.

Ein *De-novo*-Purinsynthesehemmer assoziiertes akutes inflammatorisches Syndrom wurde aus Erfahrungen nach der Markteinführung als paradoxe proinflammatorische Reaktion beschrieben, die mit Mycophenolatmofetil und Mycophenolsäure assoziiert und durch Fieber, Arthralgie, Arthritis, Muskelschmerzen und erhöhte Entzündungsmarker charakterisiert ist. Fallberichte aus der Literatur zeigten eine rasche Verbesserung nach Absetzen des Arzneimittels.

Besondere Patientengruppen

Kinder und Jugendliche

Die Art und Häufigkeit von Nebenwirkungen bei 92 in eine klinische Studie eingeschlossenen pädiatrischen Patienten im Alter von 2 bis 18 Jahren, denen oral zweimal täglich 600 mg/m² Mycophenolatmofetil verabreicht wurde, ähnelten im Allgemeinen denen, die bei erwachsenen Patienten, welche Mycophenolatmofetil in einer Dosis von zweimal täglich 1 g erhielten, beobachtet wurden. Die folgenden therapieabhängigen Nebenwirkungen traten jedoch in der pädiatrischen Population, und dort vor allem bei Kindern unter 6 Jahren, im Vergleich zu Erwachsenen häufiger auf: Diarrhö, Sepsis, Leukopenie, Anämie und Infektionen.

Ältere Menschen

Ältere Patienten (≥ 65 Jahre) können grundsätzlich einem höheren Risiko für Nebenwirkungen aufgrund von Immunsuppression unterliegen. Für ältere Patienten, die Mycophenolatmofetil als Teil einer immunsuppressiven Kombinationstherapie erhalten, kann im Vergleich zu jüngeren Patienten ein erhöhtes Risiko für bestimmte Infektionen (einschließlich eines invasiven Gewebefalls durch das Zytomegalie-Virus) und möglicherweise für gastrointestinale Blutungen und Lungenödeme bestehen.

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 in [Anhang V](#) aufgeführte nationale Meldesystem anzuzeigen.

4.9 Überdosierung

Berichte zu Überdosierungen von Mycophenolatmofetil gingen während klinischer Prüfungen und nach der Markteinführung ein. In vielen dieser Fälle wurden keine Nebenwirkungen gemeldet. In den Fällen von Überdosierung, in denen Nebenwirkungen gemeldet wurden, fallen die Ereignisse in das bekannte Sicherheitsprofil des Arzneimittels.

Es ist zu erwarten, dass eine Überdosis Mycophenolatmofetil möglicherweise zu einer übermäßigen Unterdrückung des Immunsystems führt und die Infektionsanfälligkeit und die Suppression des Knochenmarks erhöht (siehe Abschnitt 4.4). Wenn sich eine Neutropenie entwickelt, muss die Verabreichung von Myfenax unterbrochen oder die Dosis reduziert werden (siehe Abschnitt 4.4).

Es ist nicht zu erwarten, dass durch Hämodialyse klinisch signifikante Mengen MPA und MPAG eliminiert werden können. Gallensäurebindende Substanzen wie Colestyramin, können MPA durch eine Verminderung der Wiederaufnahme des Arzneimittels in den enterohepatischen Kreislauf eliminieren (siehe Abschnitt 5.2).

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, ATC-Code: L04AA06

Wirkmechanismus

Mycophenolatmofetil ist der 2-Morpholinoethylester von Mycophenolsäure (MPA). MPA ist ein selektiver, nicht-kompetitiver und reversibler IMPDH-Hemmer und hemmt daher den De-novo-Weg der Guanotin-Nucleotidsynthese, ohne in die DNA eingebaut zu werden. Da für die Proliferation von T- und B-Lymphozyten die De-novo-Synthese von Purinen unerlässlich ist, während andere Zellarten den Wiederverwertungsstoffwechsel benutzen können, wirkt MPA stärker zytostatisch auf Lymphozyten als auf andere Zellen.

Neben der Hemmung von IMPDH und dem daraus resultierenden Mangel an Lymphozyten beeinflusst MPA auch entscheidende zelluläre Kontrollpunkte (*Checkpoints*), die für die metabolische Programmierung der Lymphozyten verantwortlich sind. Anhand von humanen CD4+ T-Zellen wurde gezeigt, dass MPA die Transkriptionsaktivitäten in Lymphozyten von einem proliferativen Zustand auf katabole Prozesse verschiebt, die für den Stoffwechsel und das Überleben relevant sind, was zu einem anergischen Zustand der T-Zellen führt. Dabei reagieren die Zellen nicht mehr auf ihr spezifisches Antigen.

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Resorption

Nach oraler Verabreichung wird Mycophenolatmofetil rasch und zu einem großen Teil resorbiert und in einer vollständigen präsystemischen Metabolisierung in MPA, den aktiven Metaboliten, umgewandelt. Wie durch die Suppression der akuten Abstoßungsreaktion nach Nierentransplantation gezeigt werden konnte, korreliert die immunsuppressive Wirkung von Mycophenolatmofetil mit der MPA-Konzentration. Die mittlere Bioverfügbarkeit von oral verabreichtem Mycophenolatmofetil, basierend auf der AUC von MPA, beträgt 94 % im Vergleich zu intravenös verabreichtem Mycophenolatmofetil. Der Resorptionsgrad (MPA-AUC) von Mycophenolatmofetil wurde durch Nahrung nicht beeinflusst, wenn das Präparat in Dosen von zweimal täglich 1,5 g an Nierentransplantationspatienten verabreicht wurde. Hingegen nahm die C_{\max} von MPA in Gegenwart von Nahrung um 40 % ab. Mycophenolatmofetil ist nach oraler Verabreichung im Plasma nicht messbar.

Verteilung

Aufgrund des enterohepatischen Kreislaufs beobachtet man im Allgemeinen 6-12 Stunden nach der Verabreichung einen sekundären Anstieg der Plasmakonzentration von MPA. Die AUC von MPA geht um ca. 40 % zurück, wenn Mycophenolatmofetil gleichzeitig mit Colestyramin (4 g dreimal täglich) verabreicht wird, was auf einen ausgeprägten enterohepatischen Kreislauf hinweist. In klinisch relevanten Konzentrationen ist Mycophenolsäure zu 97 % an Plasmaalbumin gebunden. In der frühen Posttransplantationsphase (< 40 Tage nach Transplantation) lag die mittlere MPA-AUC der Nieren-, Herz- und Lebertransplantationspatienten um ca. 30 % und die C_{\max} um ca. 40 % unter den entsprechenden Werten der späten Posttransplantationsphase (3 - 6 Monate nach Transplantation).

Biotransformation

MPA wird hauptsächlich durch Glucuronyltransferase (Isoform UGT1A9) in inaktives phenolisches MPA-Glucuronid (MPAG) umgewandelt. *In vivo* wird MPAG über den enterohepatischen Kreislauf wieder in freies MPA umgewandelt. Acylglucuronid (AcMPAG) wird ebenfalls geringfügig gebildet. AcMPAG ist pharmakologisch wirksam und steht im Verdacht, für einige der Nebenwirkungen von MMF verantwortlich zu sein (Diarrhö, Leukopenie).

Elimination

Vernachlässigbare Mengen der Substanz werden als MPA (< 1 % der Dosis) mit dem Urin ausgeschieden. Nach oraler Verabreichung von radioaktiv markiertem Mycophenolatmofetil wurde die verabreichte Dosis vollständig ausgeschieden, wobei 93 % der verabreichten Dosis mit dem Urin und 6 % mit den Fäzes eliminiert wurden. Der größte Teil (ca. 87 %) der verabreichten Dosis wird als MPAG mit dem Urin ausgeschieden.

Bei den üblichen klinischen Konzentrationen werden MPA und MPAG nicht durch Dialyse entfernt. Bei hohen MPAG-Plasmakonzentrationen (> 100 µg/ml) werden jedoch geringe Mengen MPAG entfernt. Durch die Beeinflussung des enterohepatischen Kreislaufs des Wirkstoffes verringern gallensäurebindende Substanzen wie Colestyramin, die MPA-AUC (siehe Abschnitt 4.9). Die Verteilung von MPA ist von verschiedenen Transportern abhängig. Organo-Anion-Transporter-Polypeptide (OATPs) und das *multidrugresistance associated protein 2* (MRP2) sind an der MPA-Verteilung beteiligt; OATP-Isoformen, MRP2 und *breast cancer resistance protein* (BCRP) sind Transporter, die mit der Gallenausscheidung der Glucuronide in Verbindung gebracht werden. Das *multidrugresistanceprotein 1* (MDR1) kann auch MPA transportieren, aber dessen Einfluss scheint auf den Resorptionsprozess beschränkt zu sein. In der Niere interagieren MPA und deren Metabolite wirksam mit den Organo-Anion-Transportern der Niere.

Der enterohepatische Kreislauf stört die genaue Bestimmung der Dispositionsparameter von MPA; es können nur scheinbare Werte angegeben werden. Bei gesunden Probanden und Patienten mit Autoimmunerkrankungen wurden ungefähre Clearance-Werte von 10,6 l/h bzw. 8,27 l/h und Halbwertszeiten von 17 h beobachtet. Bei Transplantationspatienten waren die mittleren Clearance-Werte höher (Bereich 11,9 - 34,9 l/h) und die mittleren Halbwertszeiten kürzer (5 – 11 h), wobei es kaum Unterschiede zwischen Nieren-, Leber- oder Herztransplantationspatienten gab. Bei den einzelnen Patienten variieren diese Eliminationsparameter abhängig von Art der gleichzeitigen Behandlung mit anderen Immunsuppressiva, Zeit nach der Transplantation, Plasmaalbuminkonzentration und Nierenfunktion. Diese Faktoren erklären, warum bei gleichzeitiger Verabreichung von Mycophenolatmofetil mit Cyclosporin eine reduzierte Exposition beobachtet wird (siehe Abschnitt 4.5) und warum die Plasmakonzentrationen im Laufe der Zeit tendenziell ansteigen, verglichen mit den Konzentrationen, die unmittelbar nach der Transplantation beobachtet werden.

Besondere Patientengruppen

Niereninsuffizienz

In einer Einzeldosisstudie (6 Probanden/Gruppe) waren die mittleren AUC von MPA im Plasma bei Patienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz (glomeruläre Filtrationsrate < 25 ml/min/1,73 m²) um 28-75 % höher als die mittleren AUC gesunder Personen oder von Patienten mit Niereninsuffizienz geringeren Schweregrades. Die mittlere MPAG-AUC nach Einzeldosen war bei Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz 3-6-mal größer als bei solchen mit leichter Nierenfunktionsstörung oder gesunden Probanden, was mit der bekannten renalen Elimination von MPAG in Einklang steht. Die Verabreichung von Mycophenolatmofetil in Mehrfachdosen an Patienten mit schweren chronischen Nierenfunktionsstörungen ist nicht untersucht worden. Für herz- oder lebertransplantierte Patienten mit schwerer chronischer Niereninsuffizienz liegen keine Daten vor.

Verzögerte renale Transplantatfunktion

Bei Patienten mit verzögerter renaler Transplantatfunktion nach der Verpflanzung war die mittlere MPA-AUC (0-12 h) vergleichbar mit derjenigen von Patienten nach der Transplantation, bei denen die Organfunktion nicht verzögert einsetzte. Die durchschnittliche Plasma-MPAG-AUC (0-12 h) war 2-3-mal größer als bei Patienten nach der Transplantation, bei denen die Organfunktion nicht verzögert war. Bei Patienten mit verzögerter renaler Transplantatfunktion kann ein vorübergehender Anstieg des freien MPA und der MPA-Plasmakonzentration auftreten. Eine Dosisanpassung von Myfenax erscheint nicht erforderlich.

Leberinsuffizienz

Bei Probanden mit Alkoholzirrhose waren die Glucuronidierungsprozesse von MPA in der Leber durch die Erkrankung des Leberparenchyms relativ wenig beeinträchtigt. Der Einfluss der Lebererkrankung auf diese Prozesse hängt wahrscheinlich von der jeweiligen Krankheit ab. Lebererkrankungen mit vorwiegender Schädigung der Galle, wie zum Beispiel die primäre biliäre Zirrhose, können sich anders auswirken.

Kinder und Jugendliche

Bei 49 pädiatrischen Nierentransplantationspatienten (im Alter von 2 bis 18 Jahren), denen oral zweimal täglich 600 mg/m² Mycophenolatmofetil verabreicht wurde, wurden die pharmakokinetischen Parameter ausgewertet. Mit dieser Dosis wurden ähnliche MPA-AUC-Werte erreicht wie bei erwachsenen Nierentransplantationspatienten, welche Mycophenolatmofetil in einer Dosis von zweimal täglich 1 g in der frühen und späten Posttransplantationsphase erhielten. Die MPA-AUC-Werte waren in der frühen und späten Posttransplantationsphase in allen Altersgruppen ähnlich.

Ältere Menschen

In der Pharmakokinetik von Mycophenolatmofetil und dessen Metaboliten wurde bei älteren Patienten (≥ 65 Jahre) im Vergleich zu jüngeren Transplantatpatienten keine Veränderung festgestellt.

Patienten, die orale Kontrazeptiva einnehmen

Eine Studie, in der gleichzeitig Mycophenolatmofetil (zweimal täglich 1 g) und orale Kontrazeptiva, welche Ethinylestradiol (0,02 bis 0,04 mg) und Levonorgestrel (0,05 bis 0,20 mg), Desogestrel (0,15 mg) oder Gestoden (0,05 bis 0,10 mg) enthalten, verabreicht wurden und welche bei 18 Frauen ohne Transplantat (die keine anderen Immunsuppressiva einnahmen) während 3 aufeinanderfolgenden Menstruationszyklen durchgeführt wurde, zeigte keinen klinisch relevanten Einfluss von Mycophenolatmofetil auf die ovulationshemmende Wirkung von oralen Kontrazeptiva. Die Serumspiegel von Luteinisierendem Hormon (LH), Follikelstimulierendem Hormon (FSH) und Progesteron wurden nicht signifikant beeinflusst. Die Pharmakokinetik oraler Kontrazeptiva wurde durch gleichzeitige Anwendung von Mycophenolatmofetil nicht in einem klinisch relevanten Ausmaß beeinflusst (siehe Abschnitt 4.5).

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

In experimentellen Modellen war Mycophenolatmofetil nicht tumorerzeugend. Die höchste Dosis, die in den Tierstudien zur Kanzerogenität geprüft wurde, ergab ungefähr die 2- bis 3-fache systemische Verfügbarkeit (AUC oder C_{max}) dessen, was bei Nierentransplantationspatienten nach Gabe der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag bzw. die 1,3- bis 2-fache systemische Verfügbarkeit (AUC oder C_{max}) dessen, was bei Herztransplantationspatienten nach Gabe der empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag gefunden wurde.

Zwei Genotoxizitätsuntersuchungen (der *In-vitro*-Maus-Lymphom-Test und der *In-vivo*-Maus-Knochenmark-Mikronucleustest) deuteten darauf hin, dass Mycophenolatmofetil ein Potential aufweist, chromosomale Aberrationen zu bewirken. Diese Effekte können mit der pharmakodynamischen Wirkungsweise in Verbindung gebracht werden, d. h. mit der Inhibition der Nucleotidsynthese in sensitiven Zellen. Andere *In-vitro*-Untersuchungen zur Detektion von Genmutationen ergaben keinen Hinweis auf Genotoxizität.

In teratologischen Studien an Ratten und Kaninchen kam es mit 6 mg/kg/Tag bei Ratten bzw. 90 mg/kg/Tag bei Kaninchen zu einer fetalen Resorption und zu Missbildungen (einschließlich Anophthalmie, Agnathie und Hydrocephalus [bei Ratten] bzw. kardiovaskulären und renalen Anomalien, wie z. B. Ektopie des Herzens und der Nieren, Hernia diaphragmatica und Hernia umbilicalis [bei Kaninchen]), ohne dass beim Muttertier toxische Symptome auftraten. Die systemische Verfügbarkeit dieser Dosen entspricht ungefähr dem 0,5-Fachen oder weniger der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten und ungefähr dem 0,3-Fachen der empfohlenen klinischen Dosis von 3 g/Tag für Herztransplantationspatienten (siehe Abschnitt 4.6).

Das blutbildende System und das Lymphsystem waren die Organe, die in den toxikologischen Studien mit Mycophenolatmofetil bei Ratten, Mäusen, Hunden und Affen in erster Linie betroffen waren. Diese Erscheinungen traten bei einer systemischen Verfügbarkeit auf, die der empfohlenen klinischen Dosis von 2 g/Tag für Nierentransplantationspatienten entsprach oder niedriger war. Gastrointestinale Nebenwirkungen wurden bei Hunden bei einer systemischen Verfügbarkeit beobachtet, die der empfohlenen klinischen Dosis entsprach bzw. niedriger war. Gastrointestinale und renale Nebenwirkungen in Verbindung mit Dehydratation wurden auch bei Affen bei der höchsten Dosis beobachtet (die systemische Verfügbarkeit entsprach der nach Gabe der klinischen Dosis bzw. war größer). Das präklinische Toxizitätsprofil von Mycophenolatmofetil scheint mit den Nebenwirkungen übereinzustimmen, die bei klinischen Studien beim Menschen beobachtet wurden. Dadurch liegen nun für die Patienten maßgebliche Ergebnisse zur Verträglichkeit vor (siehe Abschnitt 4.8).

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Tablettenkern

Mikrokristalline Cellulose
Povidon (K30)
Magnesiumstearat
Croscarmellose-Natrium

Tablettenüberzug

Hypromellose (HPMC 2910)
Titandioxid (E 171)
Macrogol (400)
Talkum,
Indigocarmin Aluminiumsalz (E 132),
Eisen(II,III)-oxid (E 172)
Eisen(III)-oxid (E 172)

6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

3 Jahre

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Transparente PVC/PVdC-Aluminium-Blisterpackungen

Packungsgrößen zu 50, 100, 150 Tabletten oder 50 x 1 oder 100 x 1 Tablette sowie Bündelpackungen zu 150 (3 Packungen zu 50) Tabletten.

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

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

8. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/003 (50 Tabletten)
EU/1/07/438/004 (150 Tabletten)
EU/1/07/438/005 (50 x 1 Tablette)
EU/1/07/438/007 (100 Tabletten)
EU/1/07/438/008 (100 x 1 Tablette)
EU/1/07/438/010 (150 [3 x 50] Tabletten)

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung: 21. Februar 2008
Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 19. November 2012

10. STAND DER INFORMATION

{MM/JJJJ}

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu/> verfügbar.

ANHANG II

- A. HERSTELLER, DER (DIE) FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST (SIND)**
- B. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE ABGABE UND DEN GEBRAUCH**
- C. SONSTIGE BEDINGUNGEN UND AUFLAGEN DER GENEHMIGUNG FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN**
- D. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE SICHERE UND WIRKSAME ANWENDUNG DES ARZNEIMITTELS**

A. HERSTELLER, DER (DIE) FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST (SIND)

Name und Anschrift der Hersteller, die für die Chargenfreigabe verantwortlich sind

Teva Pharmaceutical Works Private Limited Company
Pallagi út 13.
Debrecen H-4042
Ungarn

Teva Operations Poland Sp. Z.o.o.
Mogilska 80 Str.
31-546 Krakow
Polen

Pharmachemie B.V.
Swensweg 5
2031 GA Haarlem
Niederlande

In der Druckversion der Packungsbeilage des Arzneimittels müssen Name und Anschrift des Herstellers, der für die Freigabe der betreffenden Charge verantwortlich ist, angegeben werden.

B. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE ABGABE UND DEN GEBRAUCH

Arzneimittel auf eingeschränkte ärztliche Verschreibung (siehe Anhang I: Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels, Abschnitt 4.2).

C. SONSTIGE BEDINGUNGEN UND AUFLAGEN DER GENEHMIGUNG FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN

- **Regelmäßig aktualisierte Unbedenklichkeitsberichte [Periodic Safety Update Reports (PSURs)]**

Die Anforderungen an die Einreichung von PSURs für dieses Arzneimittel sind in der nach Artikel 107 c Absatz 7 der Richtlinie 2001/83/EG vorgesehenen und im europäischen Internetportal für Arzneimittel veröffentlichten Liste der in der Union festgelegten Stichtage (EURD-Liste) - und allen künftigen Aktualisierungen - festgelegt.

D. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE SICHERE UND WIRKSAME ANWENDUNG DES ARZNEIMITTELS

- **Risikomanagement-Plan (RMP)**

Nicht zutreffend.

- **Zusätzliche Maßnahmen zur Risikominimierung**

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen muss den Inhalt und das Format des Schulungsprogramms und einen Nachbeobachtungsfragebogen bei Schwangerschaften, einschließlich der Kommunikationsmedien, der Verteilungsmodalitäten und jegliche andere Aspekte des Programms mit der zuständigen nationalen Behörde vereinbaren.

Das Ziel des Schulungsprogramms ist die Gewährleistung, dass sich die Angehörigen der Gesundheitsberufe und die Patienten über die Teratogenität und Mutagenität, die Notwendigkeit von Schwangerschaftstests vor Beginn einer Behandlung mit Myfenax, die Vorgaben zur Verhütung für männliche und weibliche Patienten bewusst sind und wissen, was im Falle einer Schwangerschaft während einer Behandlung mit Myfenax zu tun ist.

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen muss sicherstellen, dass in jedem Mitgliedsstaat, in dem Myfenax im Verkehr ist, alle Angehörigen der Gesundheitsberufe, die Myfenax voraussichtlich verschreiben oder verabreichen, sowie Patienten, die Myfenax voraussichtlich anwenden, folgende Schulungsmaterialien erhalten:

- Schulungsmaterial für den Arzt
- Informationspaket für den Patienten

Das Schulungsmaterial für Angehörige der Gesundheitsberufe sollte enthalten:

- Die Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels (Fachinformation)
- Einen Leitfaden für Angehörige der Gesundheitsberufe

Das Informationspaket für Patienten sollte enthalten:

- Die Packungsbeilage
- Einen Leitfaden für Patienten

Das Schulungsmaterial soll folgende Kernelemente enthalten:

Gesonderte Leitfäden für Ärzte und Patienten sollen zur Verfügung gestellt werden. Für die Patienten soll der Text für Männer und Frauen entsprechend getrennt werden. Diese Leitfäden sollen folgende Bereiche umfassen:

- Der Leser wird in jedem Leitfaden in einer Einführung über den Zweck des Leitfadens informiert. Es wird ihm gesagt, dass eine fetale Exposition verhindert werden muss und wie das Risiko von Missbildungen und Fehlgeburten im Zusammenhang mit Mycophenolatmofetil zu verringern ist. Es wird erklärt, dass, obwohl dieser Leitfaden sehr wichtig ist, er keine vollumfängliche Information über Mycophenolatmofetil enthält und dass die Fachinformation (für Angehörige von Gesundheitsberufen) und die Packungsbeilage (für Patienten), die mit dem Arzneimittel ausgehändigt wird, ebenfalls sorgfältig zu lesen ist.
- Hintergrundinformationen über die Teratogenität und Mutagenität von Mycophenolatmofetil beim Menschen. Dieser Abschnitt wird wichtige Hintergrundinformationen bezüglich der Teratogenität und Mutagenität von Mycophenolatmofetil enthalten. Es werden Details über die Art und das Ausmaß des Risikos in Übereinstimmung mit der zur Verfügung gestellten Fachinformation bereitgestellt. Die in diesem Abschnitt gelieferten Informationen unterstützen das richtige Verständnis des Risikos und erklären die Gründe für die folgenden Schwangerschaftsverhütungsmaßnahmen. In den Leitfäden soll auch erwähnt werden, dass Patienten dieses Arzneimittel keiner anderen Person weitergeben dürfen.
- Beratung von Patienten: Dieser Abschnitt wird die Bedeutung einer vollständigen Information und eines laufenden Austauschs zwischen Patient und Ärzte über die Risiken bei einer Schwangerschaft im Zusammenhang mit Mycophenolatmofetil und die entsprechenden Strategien zu dessen Minimierung hervorheben, einschließlich – gegebenenfalls – alternativer Behandlungsmöglichkeiten. Die Notwendigkeit, eine Schwangerschaft zu planen, wird betont.
- Die Notwendigkeit, eine fetale Exposition zu verhindern: Vorgaben zur Verhütung für Patienten im fortpflanzungsfähigen Alter vor, während und nach einer Behandlung mit Mycophenolatmofetil. Vorgaben zur Verhütung für sexuell aktive männliche Patienten (einschließlich Männer mit Vasektomie) und weibliche Patientinnen im gebärfähigen Alter werden dargelegt. Die Notwendigkeit zur Verhütung vor, während und nach einer Behandlung

mit Mycophenolatmofetil, inklusive Details zur Dauer während der die Verhütung nach Absetzen der Therapie weitergeführt werden muss, wird eindeutig dargestellt.

Außerdem soll der Text, der für Frauen bestimmt ist, die Anforderungen eines Schwangerschaftstests vor und während einer Behandlung mit Mycophenolatmofetil erläutern; dazu gehören die Hinweise auf zwei negative Schwangerschaftstests vor Beginn der Behandlung und die Wichtigkeit des Zeitpunktes dieser Tests. Die Notwendigkeit für nachfolgende Schwangerschaftstests während einer Behandlung wird ebenfalls erklärt.

Hinweis, dass Patienten während der Behandlung und für mindestens 6 Wochen nach Abbruch der Behandlung mit Mycophenolat kein Blut spenden dürfen. Des Weiteren dürfen Männer während der Behandlung und für 90 Tage nach Beendigung der Behandlung mit Mycophenolat keinen Samen spenden.

Hinweis zu Maßnahmen, wenn eine Schwangerschaft während oder kurz nach einer Behandlung mit Mycophenolatmofetil eintritt oder vermutet wird. Patienten werden informiert, dass sie mit der Einnahme von Mycophenolatmofetil nicht aufhören sollen, sondern umgehend ihren Arzt kontaktieren müssen. Es wird erklärt, dass basierend auf einer Bewertung des individuellen Nutzen-Risiko-Verhältnisses die richtige Vorgehensweise von Fall zu Fall im Gespräch zwischen dem behandelnden Arzt und dem Patienten bestimmt wird.

Des Weiteren soll ein Nachbeobachtungsfragebogen bei Schwangerschaft mit der nationalen zuständigen Behörde vereinbart werden. Dieser Bogen soll Details zur Exposition während der Schwangerschaft, mitsamt Zeitintervall und Dosis; Dauer der Behandlung vor und während der Schwangerschaft; Begleitmedikationen; bekannte teratogene Risiken und vollumfängliche Details zu kongenitalen Missbildungen enthalten.

ANHANG III
ETIKETTIERUNG UND PACKUNGSBEILAGE

A. ETIKETTIERUNG

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

FALTSCHACHTELN

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 250 mg Hartkapseln
Mycophenolatmofetil

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Kapsel enthält 250 mg Mycophenolatmofetil.

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

100 Kapseln
300 Kapseln
100 x 1 Kapsel

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Zum Einnehmen

Packungsbeilage beachten.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

Mit Myfenax Kapseln sollte vorsichtig hantiert werden.
Die Kapseln nicht öffnen oder zerbrechen und das in den Kapseln enthaltene Pulver nicht einatmen;
Berührung des in den Kapseln enthaltenen Pulvers mit der Haut vermeiden.

8. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

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

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/001 (100 Kapseln)
EU/1/07/438/002 (300 Kapseln)
EU/1/07/438/006 (100 x 1 Kapsel)

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

Myfenax 250 mg Kapseln

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

PC
SN
NN

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

FALTSCHACHTELN DER BÜNDELPACKUNG (MIT BLUE BOX)

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 250 mg Hartkapseln
Mycophenolatmofetil

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Kapsel enthält 250 mg Mycophenolatmofetil.

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Bündelpackung: 300 (3 Packungen zu 100) Kapseln

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Zum Einnehmen
Packungsbeilage beachten.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

Mit Myfenax Kapseln sollte vorsichtig hantiert werden.
Die Kapseln nicht öffnen oder zerbrechen und das in den Kapseln enthaltene Pulver nicht einatmen;
Berührung des in den Kapseln enthaltenen Pulvers mit der Haut vermeiden.

8. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

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

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/009 300 Kapseln (3 Packungen zu 100)

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

Myfenax 250 mg Kapseln

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

PC
SN
NN

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

ZWISCHENPACKUNG DER BÜNDELPACKUNG (OHNE BLUE BOX)

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 250 mg Hartkapseln
Mycophenolatmofetil

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Kapsel enthält 250 mg Mycophenolatmofetil.

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

100 Kapseln
Teil einer Bündelpackung, Einzelverkauf unzulässig.

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Zum Einnehmen
Packungsbeilage beachten.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

Mit Myfenax Kapseln sollte vorsichtig hantiert werden.
Die Kapseln nicht öffnen oder zerbrechen und das in den Kapseln enthaltene Pulver nicht einatmen;
Berührung des in den Kapseln enthaltenen Pulvers mit der Haut vermeiden.

8. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

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

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/009

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

Myfenax 250 mg Kapseln

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

MINDESTANGABEN AUF BLISTERPACKUNGEN ODER FOLIENSTREIFEN

BLISTERPACKUNG

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 250 mg Hartkapseln
Mycophenolatmofetil

2. NAME DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.

3. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

4. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

5. WEITERE ANGABEN

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

FALTSCHACHTELN

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 500 mg Filmtabletten
Mycophenolatmofetil

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Tablette enthält 500 mg Mycophenolatmofetil.

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

50 Tabletten
100 Tabletten
150 Tabletten
50 x 1 Tablette
100 x 1 Tablette

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Zum Einnehmen
Packungsbeilage beachten.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

Mit Myfenax Filmtabletten sollte vorsichtig hantiert werden.
Die Tabletten nicht zerbrechen.

8. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

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

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/003 (50 Tabletten)
EU/1/07/438/004 (150 Tabletten)
EU/1/07/438/005 (50 x 1 Tablette)
EU/1/07/438/007 (100 Tabletten)
EU/1/07/438/008 (100 x 1 Tablette)

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

Myfenax 500 mg Filmtabletten

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

PC
SN
NN

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

FALTSCHACHTELN DER BÜNDELPACKUNG (MIT BLUE BOX)

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 500 mg Filmtabletten
Mycophenolatmofetil

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Tablette enthält 500 mg Mycophenolatmofetil.

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Bündelpackung: 150 (3 Packungen zu 50) Tabletten

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Zum Einnehmen
Packungsbeilage beachten.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

Mit Myfenax Filmtabletten sollte vorsichtig hantiert werden.
Die Tabletten nicht zerbrechen.

8. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

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

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/010 150 Tabletten (3 Packungen zu 50)

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

Myfenax 500 mg Filmtabletten

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

PC
SN
NN

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

ZWISCHENPACKUNG DER BÜNDELPACKUNG (OHNE BLUE BOX)

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 500 mg Filmtabletten
Mycophenolatmofetil

2. WIRKSTOFF(E)

Jede Tablette enthält 500 mg Mycophenolatmofetil.

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

50 Tabletten
Teil einer Bündelpackung, Einzelverkauf unzulässig.

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Zum Einnehmen
Packungsbeilage beachten.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

Mit Myfenax Filmtabletten sollte vorsichtig hantiert werden.
Die Tabletten nicht zerbrechen.

8. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

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

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/07/438/010

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

Myfenax 500 mg Filmtabletten

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

**18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES
FORMAT**

MINDESTANGABEN AUF BLISTERPACKUNGEN ODER FOLIENSTREIFEN

BLISTERPACKUNG

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Myfenax 500 mg Filmtabletten
Mycophenolatmofetil

2. NAME DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Teva B.V.

3. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

4. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

5. WEITERE ANGABEN

B. PACKUNGSBEILAGE

Gebrauchsinformation: Information für Patienten

Myfenax 250 mg Hartkapseln Mycophenolatmofetil

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Einnahme dieses Arzneimittels beginnen, denn sie enthält wichtige Informationen.

- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später nochmals lesen.
- Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker.
- Dieses Arzneimittel wurde Ihnen persönlich verschrieben. Geben Sie es nicht an Dritte weiter. Es kann anderen Menschen schaden, auch wenn diese die gleichen Beschwerden haben wie Sie.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

Was in dieser Packungsbeilage steht

1. Was ist Myfenax und wofür wird es angewendet?
2. Was sollten Sie vor der Einnahme von Myfenax beachten?
3. Wie ist Myfenax einzunehmen?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist Myfenax aufzubewahren?
6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

1. Was ist Myfenax und wofür wird es angewendet?

Myfenax ist ein Arzneimittel, das angewendet wird, um die Reaktionen des Immunsystems zu unterdrücken.

Der Wirkstoff in diesem Arzneimittel wird Mycophenolatmofetil genannt.

Myfenax wird verwendet, um zu verhindern, dass Ihr Körper nach einer Nieren-, Herz- oder Lebertransplantation das verpflanzte Organ abstößt. Es wird in Kombination mit anderen Arzneimitteln mit ähnlicher Wirkung (z.B. Ciclosporin und Corticosteroide) verwendet.

2. Was sollten Sie vor der Einnahme von Myfenax beachten?

WARNUNG

Mycophenolat führt zu Missbildungen und Fehlgeburten. Wenn Sie eine Frau sind, die schwanger werden könnte, müssen Sie vor Beginn der Behandlung einen negativen Schwangerschaftstest vorweisen und die Anweisungen Ihres Arztes zur Verhütung befolgen.

Ihr Arzt wird Sie mündlich informieren und Ihnen eine gedruckte Informationsbroschüre mitgeben, die insbesondere auf die Wirkungen von Mycophenolat auf ungeborene Babys eingeht. Lesen Sie die Informationen sorgfältig durch und halten Sie sich an die Anweisungen.

Wenn Sie die Anweisungen nicht vollständig verstehen, bitten Sie Ihren Arzt, Ihnen diese erneut zu erklären, bevor Sie mit der Einnahme von Mycophenolat beginnen. Beachten Sie ebenfalls die Informationen in diesem Abschnitt unter „Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen“ und „Schwangerschaft, Verhütung und Stillzeit“.

Myfenax darf nicht eingenommen werden,

- wenn Sie allergisch gegen Mycophenolatmofetil, Mycophenolsäure oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind.
- wenn Sie eine Frau sind, die schwanger sein könnte und Sie keinen negativen Schwangerschaftstest vor Ihrer ersten Verschreibung vorgewiesen haben, da Mycophenolat zu Missbildungen und Fehlgeburten führt.

- wenn Sie schwanger sind, eine Schwangerschaft planen oder glauben, schwanger zu sein.
- wenn Sie keine wirksame Empfängnisverhütung verwenden (siehe Schwangerschaft, Verhütung und Stillzeit).
- wenn Sie stillen.

Nehmen Sie dieses Arzneimittel nicht ein, wenn einer der oben aufgeführten Punkte auf Sie zutrifft. Fragen Sie vor der Einnahme von Myfenax bei Ihrem Arzt oder Apotheker nach, wenn Sie sich nicht sicher sind.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bitte sprechen Sie umgehend mit Ihrem Arzt, bevor Sie mit der Behandlung mit Myfenax beginnen:

- wenn Sie älter als 65 Jahre sind, da Sie im Vergleich zu jüngeren Patienten ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von unerwünschten Ereignissen, wie z. B. bestimmten Virusinfektionen, gastrointestinalen Blutungen und Lungenödemen haben können.
- wenn Sie irgendwelche Anzeichen einer Infektion (z. B. Fieber oder Halsschmerzen), unerwartet blaue Flecken und/oder Blutungen bemerken,
- wenn Sie gegenwärtig oder früher Probleme mit dem Magen-Darm-Trakt, z. B. Magengeschwüre, haben oder hatten.
- wenn Sie eine Schwangerschaft planen oder schwanger werden, während Sie oder Ihr Partner Myfenax einnehmen.
- wenn Sie einen erblich bedingten Enzymmangel wie das Lesch-Nyhan- und das Kelley-Seegmiller-Syndrom haben.

Myfenax schränkt Ihre körpereigene Abwehrkraft ein. Aus diesem Grund besteht ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Hautkrebs. Sie sollten sich daher vor Sonnenlicht und ultravioletter (UV) Strahlung schützen, indem Sie entsprechend schützende Kleidung tragen und Sonnenschutzmittel mit einem hohen Lichtschutzfaktor verwenden.

Sie dürfen während und für mindestens 6 Wochen nach Beendigung einer Behandlung mit Myfenax kein Blut spenden. Männer dürfen während und für mindestens 90 Tage nach Beendigung einer Behandlung mit Myfenax keinen Samen spenden.

Kinder und Jugendliche

Myfenax wird bei Kindern und Jugendlichen (im Alter von 2 bis 18 Jahren) verwendet, um zu verhindern, dass der Körper nach einer Nierentransplantation das verpflanzte Organ abstößt. Myfenax sollte bei Kindern und Jugendlichen (im Alter von 2 bis 18 Jahren) bei Herz- oder Lebertransplantationen nicht angewendet werden.

Myfenax sollte bei Kindern unter 2 Jahren überhaupt nicht angewendet werden, da auf Grundlage der begrenzten Sicherheits- und Wirksamkeitsdaten zu dieser Altersgruppe keine Dosierungsempfehlungen gegeben werden können.

Einnahme von Myfenax zusammen mit anderen Arzneimitteln

Informieren Sie Ihren Arzt oder Apotheker, wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen, kürzlich andere Arzneimittel eingenommen haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel einzunehmen.

Falls Sie eine der folgenden Fragen mit „ja“ beantworten können, sprechen Sie zuerst mit Ihrem Arzt, bevor Sie mit der Einnahme von Myfenax beginnen:

- Nehmen Sie Medikamente ein, die einen der folgenden Wirkstoffe enthalten:
 - Azathioprin oder andere immunsupprimierende Substanzen (die manchmal Patienten nach einer Organverpflanzung verabreicht werden),
 - Colestyramin (zur Behandlung von Patienten mit hohen Blutcholesterinwerten),
 - Rifampicin (Antibiotikum),
 - Antazida oder Protonenpumpenhemmer (angewendet bei Säureproblemen im Magen, wie z. B. Verdauungsstörungen),
 - Phosphatbinder (angewandt bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz, um die Aufnahme von Phosphaten zu vermindern),
 - Antibiotika (angewandt zur Behandlung bakterieller Infektionen),
 - Isavuconazol (angewandt zur Behandlung von Pilzinfektionen),

- Telmisartan (angewandt zur Behandlung von Bluthochdruck),
- oder andere Medikamente (auch solche, die Sie ohne Rezept erhalten), über die Ihr Arzt nicht informiert ist?
- Benötigen Sie eine Impfung (Lebend-Impfstoffe)? Ihr Arzt wird Ihnen raten, was für Sie geeignet ist.

Schwangerschaft, Verhütung und Stillzeit

Verhütung bei Frauen, die Myfenax anwenden

Wenn Sie eine Frau sind, die schwanger werden könnte, müssen Sie während der Anwendung von Myfenax eine wirksame Methode zur Empfängnisverhütung anwenden. Das bedeutet:

- bevor Sie mit der Anwendung von Myfenax beginnen,
- während Ihrer gesamten Behandlung mit Myfenax,
- während der 6 Wochen, die auf die Beendigung der Behandlung mit Myfenax folgen.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über die Verhütungsmethode, die für Sie am besten geeignet ist. Dies hängt von Ihrer individuellen Situation ab. Wenden Sie vorzugsweise zwei Formen der Empfängnisverhütung an, um das Risiko einer ungewollten Schwangerschaft zu verringern.

Informieren Sie so schnell wie möglich Ihren Arzt, wenn Sie glauben, dass Ihre Verhütungsmethode nicht wirksam war oder Sie die Einnahme der Pille zur Verhütung vergessen haben.

Wenn einer der folgenden Punkte auf Sie zutrifft, können Sie nicht schwanger werden:

- Sie sind postmenopausal, d. h. mindestens 50 Jahre alt und Ihre letzte Periode liegt länger als ein Jahr zurück (wenn Ihre Periode ausgeblieben ist, weil Sie sich einer Behandlung gegen Krebs unterzogen haben, besteht immer noch die Möglichkeit, dass Sie schwanger werden könnten).
- Ihre Eileiter und beide Eierstöcke wurden operativ entfernt (bilaterale Salpingo-Ovariectomie).
- Ihre Gebärmutter wurde operativ entfernt (Hysterektomie).
- Ihre Eierstöcke sind nicht mehr funktionsfähig (vorzeitiges Versagen der Eierstöcke, was durch einen Facharzt für Gynäkologie bestätigt wurde).
- Sie wurden mit einem der folgenden, seltenen, angeborenen Zustände, die das Eintreten einer Schwangerschaft ausschließen, geboren: XY-Gonadendysgenese, Turner-Syndrom oder Uterusagenese.
- Sie sind ein Kind oder Teenager, dessen Periode noch nicht eingetreten ist.

Verhütung bei Männern, die Myfenax einnehmen

Die verfügbaren Daten deuten nicht darauf hin, dass ein erhöhtes Risiko für Missbildungen oder Fehlgeburten besteht, wenn der Vater Mycophenolat einnimmt. Jedoch kann das Risiko nicht völlig ausgeschlossen werden. Als Vorsichtsmaßnahme wird empfohlen, dass Sie oder Ihre Partnerin während der Behandlung und noch 90 Tage, nachdem Sie die Einnahme von Myfenax beendet haben, eine wirksame Verhütungsmethode anwenden.

Wenn Sie beabsichtigen, ein Kind zu bekommen, sprechen Sie mit Ihrem Arzt über die möglichen Risiken und alternativen Therapien.

Schwangerschaft und Stillzeit

Wenn Sie schwanger sind oder stillen, oder wenn Sie vermuten, schwanger zu sein oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Einnahme dieses Arzneimittels Ihren Arzt oder Apotheker um Rat. Ihr Arzt wird mit Ihnen über die Risiken im Falle einer Schwangerschaft und die alternativen Behandlungsmöglichkeiten sprechen, die Ihnen zur Verfügung stehen, um eine Abstoßung Ihres verpflanzten Organs zu verhindern, wenn:

- Sie planen schwanger zu werden.
- bei Ihnen eine Monatsblutung ausgeblieben ist oder Sie glauben, dass eine Monatsblutung ausgeblieben ist, Sie unregelmäßige Blutungen haben oder glauben schwanger zu sein.
- Sie Sex haben, ohne wirksame Methoden zur Empfängnisverhütung anzuwenden.

Wenn Sie während der Behandlung mit Mycophenolat schwanger werden, informieren Sie sofort Ihren Arzt. Nehmen Sie Myfenax trotzdem noch so lange ein, bis Sie Ihren Arzt aufgesucht haben.

Schwangerschaft

Mycophenolat führt sehr häufig zu Fehlgeburten (in 50 % der Fälle) und zu schweren Missbildungen (in 23 % - 27 % der Fälle) beim ungeborenen Baby. Berichtete Missbildungen schließen Anomalien der Ohren, Augen, des Gesichts (Lippenspalte/Gaumenspalte), der Entwicklung der Finger, des Herzens, der Speiseröhre, der Nieren und des Nervensystems ein (z. B. Spina bifida [Missbildung, bei der die Knochen der Wirbelsäule nicht richtig entwickelt sind]). Ihr Baby kann von einer oder mehreren Missbildungen betroffen sein.

Wenn Sie eine Frau sind, die schwanger werden könnte, müssen Sie vor Beginn der Behandlung einen negativen Schwangerschaftstest vorweisen und die Anweisungen Ihres Arztes zur Verhütung befolgen. Ihr Arzt kann mehr als einen Schwangerschaftstest verlangen, um sicherzugehen, dass Sie vor Beginn der Behandlung nicht schwanger sind.

Stillzeit

Nehmen Sie Myfenax nicht ein, wenn Sie stillen, da kleine Mengen des Arzneimittels in die Muttermilch gelangen können.

Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Myfenax hat mäßigen Einfluss auf Ihre Verkehrstüchtigkeit oder Ihre Fähigkeit zur Benutzung von Werkzeugen oder zum Bedienen von Maschinen. Wenn Sie sich schwindelig, benommen oder verwirrt fühlen, sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal und führen Sie kein Fahrzeug und benutzen Sie keine Werkzeuge oder Maschinen, bis es Ihnen besser geht.

Myfenax enthält Natrium

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro Hartkapsel, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

3. Wie ist Myfenax einzunehmen?

Nehmen Sie dieses Arzneimittel immer genau nach Absprache mit Ihrem Arzt ein. Fragen Sie bei Ihrem Arzt oder Apotheker nach, wenn Sie sich nicht sicher sind.

Ihre Behandlung wird durch einen Arzt, der auf Transplantationen spezialisiert ist, begonnen und überwacht.

Im Allgemeinen wird Myfenax wie folgt eingenommen:

Nierentransplantation

Erwachsene

Die erste Dosis wird Ihnen innerhalb von 72 Stunden nach der Transplantation verabreicht werden. Die empfohlene Tagesdosis beträgt 8 Kapseln (2 g des Wirkstoffs), die auf zwei Verabreichungen verteilt eingenommen werden, so dass morgens 4 Kapseln und abends 4 Kapseln einzunehmen sind.

Kinder und Jugendliche (im Alter von 2 bis 18 Jahren)

Die verabreichte Dosis hängt von der Größe des Kindes ab. Ihr Arzt wird aufgrund der Körperoberfläche (Größe und Gewicht) entscheiden, welche Dosis die geeignetste ist. Die empfohlene Dosis beträgt zweimal täglich 600 mg/m².

Herztransplantation

Erwachsene

Die erste Dosis wird Ihnen innerhalb von 5 Tagen nach der Transplantation verabreicht werden. Die empfohlene Tagesdosis beträgt 12 Kapseln (3 g des Wirkstoffs), die auf zwei Verabreichungen verteilt eingenommen werden, so dass morgens 6 Kapseln und abends 6 Kapseln einzunehmen sind.

Kinder

Es liegen keine Informationen für eine Anwendung von Myfenax bei Kindern mit einem Herztransplantat vor.

Lebertransplantation

Erwachsene

Die erste Dosis orales Myfenax wird Ihnen frühestens 4 Tage nach der Transplantation verabreicht werden, und zwar dann, wenn es Ihnen möglich ist, das orale Arzneimittel zu schlucken. Die empfohlene Tagesdosis beträgt 12 Kapseln (3 g des Wirkstoffs), die auf zwei Verabreichungen verteilt eingenommen werden, so dass morgens 6 Kapseln und abends 6 Kapseln einzunehmen sind.

Kinder

Es liegen keine Informationen für eine Anwendung von Myfenax bei Kindern mit einem Lebertransplantat vor.

Art der Anwendung

Nehmen Sie die Kapseln unzerkaut mit einem Glas Wasser ein. Sie können sie mit oder ohne Nahrung einnehmen. Brechen oder zerstoßen Sie sie nicht, und nehmen Sie keine Kapseln ein, die zerbrochen oder beschädigt sind. Vermeiden Sie den Kontakt mit jeglichem Pulver, das aus einer beschädigten Kapsel austritt. Falls eine Kapsel versehentlich geöffnet wird, waschen Sie jegliches Pulver von Ihrer Haut mit Wasser und Seife ab. Gelangt Pulver in Ihre Augen oder in den Mund, spülen Sie gründlich mit viel frischem Leitungswasser.

Die Behandlung wird so lange fortgesetzt, wie Sie Immunsuppressiva benötigen, um eine Abstoßung Ihres transplantierten Organes zu verhindern.

Wenn Sie eine größere Menge von Myfenax eingenommen haben, als Sie sollten

Es ist wichtig, dass Sie nicht zu viele Kapseln einnehmen. Fragen Sie die Notfallabteilung Ihres nächstgelegenen Krankenhauses oder Ihren Arzt um Rat, wenn Sie mehr Kapseln eingenommen haben als Sie sollten oder wenn Sie den Verdacht haben, dass ein Kind welche eingenommen hat.

Wenn Sie die Einnahme von Myfenax vergessen haben

Falls Sie einmal vergessen, das Medikament einzunehmen, nehmen Sie es ein, sobald Sie sich daran erinnern. Nehmen Sie es anschließend wieder zu den gewohnten Zeiten ein.

Nehmen Sie nicht die doppelte Menge ein, wenn Sie die vorherige Einnahme vergessen haben.

Wenn Sie die Einnahme von Myfenax abbrechen

Beenden Sie die Behandlung mit Myfenax nicht weil Sie sich besser fühlen. Es ist wichtig, dass Sie das Arzneimittel so lange weiter einnehmen, wie Ihnen Ihr Arzt dies verordnet hat. Ein Abbruch der Behandlung mit Myfenax kann das Risiko einer Abstoßung des Ihnen verpflanzten Organes erhöhen. Hören Sie nicht auf, das Medikament einzunehmen, bis der Arzt Sie dazu auffordert.

Wenn Sie weitere Fragen zur Einnahme dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker.

4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Wie alle Arzneimittel kann auch dieses Arzneimittel Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem auftreten müssen.

Wenden Sie sich umgehend an einen Arzt, wenn Sie eine der folgenden schwerwiegenden Nebenwirkungen bemerken – möglicherweise müssen Sie dringend medizinisch behandelt werden:

- Anzeichen einer Infektion wie etwa Fieber oder Halsschmerzen.
- Unerwartete blaue Flecken oder Blutungen.
- Ausschlag, Schwellung von Gesicht, Lippen, Zunge oder Rachen, mit Atembeschwerden - möglicherweise leiden Sie an einer schwerwiegenden allergischen Reaktion auf das Arzneimittel (wie etwa Anaphylaxie, Angioödem).
- Schwarzer oder blutiger Stuhl oder Erbrechen von Blut oder dunklen Teilchen, die wie Kaffeesatz aussehen. Dies können Anzeichen von Blutungen im Magen oder Darm sein.

Wie häufig bestimmte Nebenwirkungen auftreten, ist abhängig von dem transplantierten Organ; d. h., abhängig davon, ob dieses Arzneimittel eingenommen wird, um der Abstoßung eines Herz- oder Nierentransplantats vorzubeugen, können manche Nebenwirkungen häufiger oder seltener auftreten. Der Übersichtlichkeit halber wird jede Nebenwirkung grundsätzlich unter der Häufigkeit gelistet, die dem häufigsten Auftreten entspricht.

Andere Nebenwirkungen

Sehr häufig (kann mehr als 1 von 10 Patienten betreffen)

- Bakterielle Infektionen, Virus- und/oder Pilzinfektionen
- Schwerwiegende Infektion, die den ganzen Körper betreffen kann
- Verminderung der Anzahl weißer Blutzellen, roter Blutzellen oder Blutplättchen, was zu einem erhöhten Risiko für Infektionen, Blutergüsse, Blutungen, Atemlosigkeit und Schwäche führen kann
- Blutung unter der Haut
- Anstieg der Anzahl der weißen Blutzellen
- Säureüberschuss im Körper
- Hoher Cholesterin- und/oder Fettwert im Blut
- Hoher Blutzuckerspiegel
- Hohe Kaliumwerte im Blut, niedrige Kalium-, Magnesium-, Kalzium- und/oder Phosphatwerte im Blut
- Hoher Harnsäurewert im Blut, Gicht
- Innere Unruhe, Anomalien des Denkens, der Wahrnehmung und der Bewusstseinsstufen, Depression, Ängstlichkeit, Schlafstörungen
- Erhöhte Muskelspannung, Zittern, Schläfrigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Kribbeln, Prickeln oder Taubheitsgefühl
- Beschleunigter Herzschlag
- Niedriger/hoher Blutdruck, Erweiterung der Blutgefäße
- Flüssigkeitsansammlung in der Lunge, Kurzatmigkeit, Husten
- Aufgeblähter Bauch
- Erbrechen, Magenschmerzen, Durchfall, Übelkeit
- Verstopfung, Verdauungsstörungen, Blähungen
- Verminderter Appetit
- Veränderungen verschiedener Laborwerte
- Leberentzündung, Gelbfärbung der Haut und der weißen Bereiche der Augen
- Hautwucherungen, Ausschlag, Akne
- Muskelschwäche
- Gelenkschmerzen
- Nierenprobleme
- Blut im Urin
- Fieber, Kältegefühl, Lethargie und Schwäche
- Flüssigkeitsansammlungen im Körper
- Vorwölbung eines Teils eines inneren Organs oder von Gewebe durch eine Schwachstelle in der Bauchmuskulatur

- Muskelschmerzen, Nacken- oder Rückenschmerzen

Häufig (kann bis zu 1 von 10 Patienten betreffen)

- Hautkrebs, nicht bösartige Hautwucherungen
- Anomales und übermäßiges Wachstum von Gewebe
- Verminderung der Anzahl aller Blutzellen
- Gutartige Vergrößerung der Lymphknoten, entzündliche Veränderungen der Haut (Pseudolymphom)
- Gewichtsverlust
- Anomales Denken
- Krampfanfall
- Veränderung des Geschmackssinns
- Bildung einer Blutgerinnsel in einer Vene
- Entzündung des Gewebes, das die Bauchinnenwand auskleidet und die meisten Bauchorgane umschließt
- Darmverschluss
- Dickdarmentzündung, die zu Bauchschmerzen oder Durchfall führt (gelegentlich verursacht durch Zytomegalievirus), Mund- und/oder Magen- und/oder Zwölffingerdarmgeschwür, Entzündung des Magens, der Speiseröhre und/oder von Mund und Lippen
- Aufstoßen
- Haarausfall
- Unwohlsein
- Verdickung des Zahnfleisches
- Entzündung der Bauchspeicheldrüse, die starke Schmerzen in Bauch und Rücken verursacht

Gelegentlich (kann bis zu 1 von 100 Patienten betreffen)

- Protozoeninfektionen
- Entartung des lymphatischen Gewebes einschließlich bösartiger Tumore
- Unzureichende Produktion roter Blutzellen
- Schwerwiegende Erkrankungen des Knochenmarks
- Ansammlung von Lymphflüssigkeit im Körper
- Kurzatmigkeit, Husten, möglicherweise aufgrund von Bronchiektasie (eine Erkrankung, bei der die Atemwege der Lunge ungewöhnlich erweitert sind) oder Lungenfibrose (verstärkte Bildung von Bindegewebe in der Lunge). Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie unter anhaltendem Husten oder Atemlosigkeit leiden
- Verminderung der Menge von Antikörpern im Blut
- Starke Verminderung der Anzahl bestimmter weißer Blutzellen (mögliche Symptome sind Fieber, Halsschmerzen, häufige Infektionen) (Agranulozytose)

Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)

- Veränderungen der Innenwand des Dünndarms (intestinale villöse Atrophie)
- Schwerwiegende Entzündung der Membran, die Gehirn und Rückenmark umschließt
- Schwerwiegende Entzündung des Herzens und der Herzklappen
- Bakterielle Infektionen, die gewöhnlich zu einer schwerwiegenden Lungenerkrankung führen (Tuberkulose, atypische mykobakterielle Infektion)
- Schwerwiegende Nierenerkrankung (durch BK-Virus hervorgerufene Nephropathie)
- Schwerwiegende Erkrankung des Zentralnervensystems (durch JC-Virus hervorgerufene progressive multifokale Leukenzephalopathie)
- Verminderung der Anzahl bestimmter weißer Blutzellen (Neutropenie)
- Veränderung der Form bestimmter weißer Blutzellen

Beenden Sie die Einnahme Ihres Arzneimittels nicht ohne dies vorher mit Ihrem Arzt besprochen zu haben.

Meldung von Nebenwirkungen

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Sie können Nebenwirkungen auch direkt über das in [Anhang V](#) aufgeführte nationale Meldesystem anzeigen. Indem Sie Nebenwirkungen melden, können Sie dazu beitragen, dass mehr Informationen über die Sicherheit dieses Arzneimittels zur Verfügung gestellt werden.

5. Wie ist Myfenax aufzubewahren?

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Umkarton und der Blisterpackung nach „Verwendbar bis“ angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich auf den letzten Tag des angegebenen Monats.

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser oder Haushaltsabfall. Fragen Sie Ihren Apotheker, wie das Arzneimittel zu entsorgen ist, wenn Sie es nicht mehr verwenden. Sie tragen damit zum Schutz der Umwelt bei.

6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

Was Myfenax enthält

- Der Wirkstoff ist: Mycophenolatmofetil.
Jede Kapsel enthält 250 mg Mycophenolatmofetil.
- Die sonstigen Bestandteile sind:
Kapselinhalt
vorverkleisterte Stärke (Mais)
Povidon (K30)
Croscarmellose-Natrium
Magnesiumstearat
Kapselhüllen
Oberteil
Indigocarmin (E 132)
Titandioxid (E 171)
Gelatine
Unterteil
Eisen(III)-oxid (E 172)
Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E 172)
Titandioxid (E 171)
Gelatine
Schwarze Tinte, bestehend aus: Schellack, Eisen(II,III)-oxid (E 172), Propylenglycol und Kaliumhydroxid

Wie Myfenax aussieht und Inhalt der Packung

Hartkapseln

Unterteil: opaque, karamellfarben mit Aufdruck „250“ in schwarzer Drucktinte in Längsrichtung

Kapseloberteil: opaque, hellblau mit Aufdruck „M“ in schwarzer Drucktinte in Längsrichtung

Myfenax 250 mg Hartkapseln sind in PVC/PVdC-Aluminium-Blisterpackungen in Packungsgrößen mit je 100 oder 300 Kapseln oder 100 x 1 Kapsel sowie in Bündelpackungen mit 300 (3 Packungen mit je 100) Kapseln erhältlich.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

Pharmazeutischer Unternehmer und Hersteller

Pharmazeutischer Unternehmer

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

Hersteller

Teva Pharmaceutical Works Private Limited Company
Pallagi út 13.
Debrecen H-4042
Ungarn

Teva Operations Poland Sp. Z.o.o.
Mogilska 80 Str.
31-546 Krakow
Polen

Pharmachemie B.V.
Swensweg 5
2031 GA Haarlem
Niederlande

Falls Sie weitere Informationen über das Arzneimittel wünschen, setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen Vertreter des pharmazeutischen Unternehmers in Verbindung.

België/Belgique/Belgien

Teva Pharma Belgium N.V./S.A./AG
Tél/Tel: +32 38207373

Lietuva

UAB Teva Baltics
Tel: +370 52660203

България

Тева Фарма ЕАД
Тел: +359 24899585

Luxembourg/Luxemburg

Teva Pharma Belgium N.V./S.A./AG
Belgique/Belgien
Tél/Tel: +32 38207373

Česká republika

Teva Pharmaceuticals CR, s.r.o.
Tel: +420 251007111

Magyarország

Teva Gyógyszergyár Zrt.
Tel: +36 12886400

Danmark

Teva Denmark A/S
Tlf: +45 44985511

Malta

Teva Pharmaceuticals Ireland
L-Irlanda
Tel: +44 2075407117

Deutschland

TEVA GmbH
Tel: +49 73140208

Nederland

Teva Nederland B.V.
Tel: +31 8000228400

Eesti

UAB Teva Baltics Eesti filiaal
Tel: +372 6610801

Norge

Teva Norway AS
Tlf: +47 66775590

Ελλάδα

TEVA HELLAS A.E.
Τηλ: +30 2118805000

España

Teva Pharma, S.L.U.
Tel: +34 913873280

France

Teva Santé
Tél: +33 155917800

Hrvatska

Pliva Hrvatska d.o.o.
Tel: +385 13720000

Ireland

Teva Pharmaceuticals Ireland
Tel: +44 2075407117

Ísland

Alvogen ehf.
Sími: +354 5222900

Italia

Teva Italia S.r.l.
Tel: +39 028917981

Κύπρος

TEVA HELLAS A.E.
Ελλάδα
Τηλ: +30 2118805000

Latvija

UAB Teva Baltics filiāle Latvijā
Tel: +371 67323666

Österreich

ratiopharm Arzneimittel Vertriebs-GmbH
Tel: +43 1970070

Polska

Teva Pharmaceuticals Polska Sp. z o.o.
Tel: +48 223459300

Portugal

Teva Pharma - Produtos Farmacêuticos, Lda.
Tel: +351 214767550

România

Teva Pharmaceuticals S.R.L.
Tel: +40 212306524

Slovenija

Pliva Ljubljana d.o.o.
Tel: +386 15890390

Slovenská republika

TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o.
Tel: +421 257267911

Suomi/Finland

Teva Finland Oy
Puh/Tel: +358 201805900

Sverige

Teva Sweden AB
Tel: +46 42121100

United Kingdom (Northern Ireland)

Teva Pharmaceuticals Ireland
Ireland
Tel: +44 2075407117

Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im <{MM.JJJJ}> <{Monat JJJJ}>.

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu/> verfügbar.

Gebrauchsinformation: Information für Patienten

Myfenax 500 mg Filmtabletten Mycophenolatmofetil

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Einnahme dieses Arzneimittels beginnen, denn sie enthält wichtige Informationen.

- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später nochmals lesen.
- Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker.
- Dieses Arzneimittel wurde Ihnen persönlich verschrieben. Geben Sie es nicht an Dritte weiter. Es kann anderen Menschen schaden, auch wenn diese die gleichen Beschwerden haben wie Sie.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

Was in dieser Packungsbeilage steht

1. Was ist Myfenax und wofür wird es angewendet?
2. Was sollten Sie vor der Einnahme von Myfenax beachten?
3. Wie ist Myfenax einzunehmen?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist Myfenax aufzubewahren?
6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

1. Was ist Myfenax und wofür wird es angewendet?

Myfenax ist ein Arzneimittel, das angewendet wird, um die Reaktionen des Immunsystems zu unterdrücken.

Der Wirkstoff in diesem Arzneimittel wird Mycophenolatmofetil genannt.

Myfenax wird verwendet, um zu verhindern, dass Ihr Körper nach einer Nieren-, Herz- oder Lebertransplantation das verpflanzte Organ abstößt. Es wird in Kombination mit anderen Arzneimitteln mit ähnlicher Wirkung (z.B. Ciclosporin und Corticosteroide) verwendet.

2. Was sollten Sie vor der Einnahme von Myfenax beachten?

WARNUNG

Mycophenolat führt zu Missbildungen und Fehlgeburten. Wenn Sie eine Frau sind, die schwanger werden könnte, müssen Sie vor Beginn der Behandlung einen negativen Schwangerschaftstest vorweisen und die Anweisungen Ihres Arztes zur Verhütung befolgen.

Ihr Arzt wird Sie mündlich informieren und Ihnen eine gedruckte Informationsbroschüre mitgeben, die insbesondere auf die Wirkungen von Mycophenolat auf ungeborene Babys eingeht. Lesen Sie die Informationen sorgfältig durch und halten Sie sich an die Anweisungen.

Wenn Sie die Anweisungen nicht vollständig verstehen, bitten Sie Ihren Arzt, Ihnen diese erneut zu erklären, bevor Sie mit der Einnahme von Mycophenolat beginnen. Beachten Sie ebenfalls die Informationen in diesem Abschnitt unter „Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen“ und „Schwangerschaft, Verhütung und Stillzeit“.

Myfenax darf nicht eingenommen werden,

- wenn Sie allergisch gegen Mycophenolatmofetil, Mycophenolsäure oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind.
- wenn Sie eine Frau sind, die schwanger sein könnte und Sie keinen negativen Schwangerschaftstest vor Ihrer ersten Verschreibung vorgewiesen haben, da Mycophenolat zu Missbildungen und Fehlgeburten führt.

- wenn Sie schwanger sind, eine Schwangerschaft planen oder glauben, schwanger zu sein.
- wenn Sie keine wirksame Empfängnisverhütung verwenden (siehe Schwangerschaft, Verhütung und Stillzeit).
- wenn Sie stillen.

Nehmen Sie dieses Arzneimittel nicht ein, wenn einer der oben aufgeführten Punkte auf Sie zutrifft. Fragen Sie vor der Einnahme von Myfenax bei Ihrem Arzt oder Apotheker nach, wenn Sie sich nicht sicher sind.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bitte sprechen Sie umgehend mit Ihrem Arzt, bevor Sie mit der Behandlung mit Myfenax beginnen:

- wenn Sie älter als 65 Jahre sind, da Sie im Vergleich zu jüngeren Patienten ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von unerwünschten Ereignissen, wie z. B. bestimmten Virusinfektionen, gastrointestinalen Blutungen und Lungenödemen haben können.
- wenn Sie irgendwelche Anzeichen von Infektionen (z. B. Fieber oder Halsschmerzen), unerwartete Blutergüsse und/oder Blutungen bemerken,
- wenn Sie gegenwärtig oder früher Probleme mit dem Magen-Darm-Trakt, z. B. Magengeschwüre, haben oder hatten.
- wenn Sie eine Schwangerschaft planen oder schwanger werden, während Sie oder Ihr Partner Myfenax einnehmen.
- wenn Sie einen erblich bedingten Enzymmangel wie das Lesch-Nyhan- und das Kelley-Seegmiller-Syndrom haben.

Myfenax schränkt Ihre körpereigene Abwehrkraft ein. Aus diesem Grund besteht ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Hautkrebs. Sie sollten sich daher vor Sonnenlicht und ultravioletter (UV) Strahlung schützen, indem Sie entsprechend schützende Kleidung tragen und Sonnenschutzmittel mit einem hohen Lichtschutzfaktor verwenden.

Sie dürfen während und für mindestens 6 Wochen nach Beendigung einer Behandlung mit Myfenax kein Blut spenden. Männer dürfen während und für mindestens 90 Tage nach Beendigung einer Behandlung mit Myfenax keinen Samen spenden.

Kinder und Jugendliche

Myfenax wird bei Kindern und Jugendlichen (im Alter von 2 bis 18 Jahren) verwendet, um zu verhindern, dass der Körper nach einer Nierentransplantation das verpflanzte Organ abstößt. Myfenax sollte bei Kindern und Jugendlichen (im Alter von 2 bis 18 Jahren) bei Herz- oder Lebertransplantationen nicht angewendet werden.

Myfenax sollte bei Kindern unter 2 Jahren überhaupt nicht angewendet werden, da auf Grundlage der begrenzten Sicherheits- und Wirksamkeitsdaten zu dieser Altersgruppe keine Dosierungsempfehlungen gegeben werden können.

Einnahme von Myfenax zusammen mit anderen Arzneimitteln

Informieren Sie Ihren Arzt oder Apotheker, wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen, kürzlich andere Arzneimittel eingenommen haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel einzunehmen.

Falls Sie eine der folgenden Fragen mit „ja“ beantworten können, sprechen Sie zuerst mit Ihrem Arzt, bevor Sie mit der Einnahme von Myfenax beginnen:

- Nehmen Sie Medikamente ein, die einen der nachfolgenden Wirkstoffe enthalten:
 - Azathioprin oder andere immunsupprimierende Substanzen (die manchmal Patienten nach einer Organverpflanzung verabreicht werden),
 - Colestyramin (zur Behandlung von Patienten mit hohen Blutcholesterinwerten),
 - Rifampicin (Antibiotikum),
 - Antazida oder Protonenpumpenhemmer (angewendet bei Säureproblemen im Magen, wie z. B. Verdauungsstörungen),
 - Phosphatbinder (angewandt bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz, um die Aufnahme von Phosphaten zu vermindern),
 - Antibiotika (angewandt zur Behandlung bakterieller Infektionen),
 - Isavuconazol (angewandt zur Behandlung von Pilzinfektionen),

- Telmisartan (angewandt zur Behandlung von Bluthochdruck),
- oder andere Medikamente (auch solche, die Sie ohne Rezept erhalten), über die Ihr Arzt nicht informiert ist?
- Benötigen Sie eine Impfung (Lebend-Impfstoffe)? Ihr Arzt wird Ihnen raten, was für Sie geeignet ist.

Schwangerschaft, Verhütung und Stillzeit

Verhütung bei Frauen, die Myfenax anwenden

Wenn Sie eine Frau sind, die schwanger werden könnte, müssen Sie während der Anwendung von Myfenax eine wirksame Methode zur Empfängnisverhütung anwenden. Das bedeutet:

- bevor Sie mit der Anwendung von Myfenax beginnen,
- während Ihrer gesamten Behandlung mit Myfenax,
- während der 6 Wochen, die auf die Beendigung der Behandlung mit Myfenax folgen.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über die Verhütungsmethode, die für Sie am besten geeignet ist. Dies hängt von Ihrer individuellen Situation ab. Wenden Sie vorzugsweise zwei Formen der Empfängnisverhütung an, um das Risiko einer ungewollten Schwangerschaft zu verringern.

Informieren Sie so schnell wie möglich Ihren Arzt, wenn Sie glauben, dass Ihre Verhütungsmethode nicht wirksam war oder Sie die Einnahme der Pille zur Verhütung vergessen haben.

Wenn einer der folgenden Punkte auf Sie zutrifft, können Sie nicht schwanger werden:

- Sie sind postmenopausal, d. h. mindestens 50 Jahre alt und Ihre letzte Periode liegt länger als ein Jahr zurück (wenn Ihre Periode ausgeblieben ist, weil Sie sich einer Behandlung gegen Krebs unterzogen haben, besteht immer noch die Möglichkeit, dass Sie schwanger werden könnten).
- Ihre Eileiter und beide Eierstöcke wurden operativ entfernt (bilaterale Salpingo-Ovariectomie).
- Ihre Gebärmutter wurde operativ entfernt (Hysterektomie).
- Ihre Eierstöcke sind nicht mehr funktionsfähig (vorzeitiges Versagen der Eierstöcke, was durch einen Facharzt für Gynäkologie bestätigt wurde).
- Sie wurden mit einem der folgenden, seltenen, angeborenen Zustände, die das Eintreten einer Schwangerschaft ausschließen, geboren: XY-Gonadendysgenese, Turner-Syndrom oder Uterusagenese.
- Sie sind ein Kind oder Teenager, dessen Periode noch nicht eingetreten ist.

Verhütung bei Männern, die Myfenax anwenden

Die verfügbaren Daten deuten nicht darauf hin, dass ein erhöhtes Risiko für Missbildungen oder Fehlgeburten besteht, wenn der Vater Mycophenolat einnimmt. Jedoch das Risiko kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Als Vorsichtsmaßnahme wird empfohlen, dass Sie oder Ihre Partnerin während der Behandlung und noch 90 Tage, nachdem Sie die Anwendung von Myfenax beendet haben, eine wirksame Verhütungsmethode anwenden.

Wenn Sie beabsichtigen, ein Kind zu bekommen, sprechen Sie mit Ihrem Arzt über die möglichen Risiken und alternativen Therapien.

Schwangerschaft und Stillzeit

Wenn Sie schwanger sind oder stillen, oder wenn Sie vermuten, schwanger zu sein oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Einnahme dieses Arzneimittels Ihren Arzt oder Apotheker um Rat. Ihr Arzt wird mit Ihnen über die Risiken im Falle einer Schwangerschaft und die alternativen Behandlungsmöglichkeiten sprechen, die Ihnen zur Verfügung stehen, um eine Abstoßung Ihres verpflanzten Organs zu verhindern, wenn:

- Sie planen schwanger zu werden.
- bei Ihnen eine Monatsblutung ausgeblieben ist oder Sie glauben, dass eine Monatsblutung ausgeblieben ist, Sie unregelmäßige Blutungen haben oder glauben schwanger zu sein.
- Sie Sex haben, ohne wirksame Methoden zur Empfängnisverhütung anzuwenden.

Wenn Sie während der Behandlung mit Mycophenolat schwanger werden, informieren Sie sofort Ihren Arzt. Nehmen Sie Myfenax trotzdem noch so lange ein, bis Sie Ihren Arzt aufgesucht haben.

Schwangerschaft

Mycophenolat führt sehr häufig zu Fehlgeburten (in 50 % der Fälle) und zu schweren Missbildungen (in 23 % - 27 % der Fälle) beim ungeborenen Baby. Berichtete Missbildungen schließen Anomalien der Ohren, Augen, des Gesichts (Lippenspalte/Gaumenspalte), der Entwicklung der Finger, des Herzens, der Speiseröhre, der Nieren und des Nervensystems ein (z. B. Spina bifida [Missbildung, bei der die Knochen der Wirbelsäule nicht richtig entwickelt sind]). Ihr Baby kann von einer oder mehreren Missbildungen betroffen sein.

Wenn Sie eine Frau sind, die schwanger werden könnte, müssen Sie vor Beginn der Behandlung einen negativen Schwangerschaftstest vorweisen und die Anweisungen Ihres Arztes zur Verhütung befolgen. Ihr Arzt kann mehr als einen Schwangerschaftstest verlangen, um sicherzugehen, dass Sie vor Beginn der Behandlung nicht schwanger sind.

Stillzeit

Nehmen Sie Myfenax nicht ein, wenn Sie stillen, da kleine Mengen des Arzneimittels in die Muttermilch gelangen können.

Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Myfenax hat mäßigen Einfluss auf Ihre Verkehrstüchtigkeit oder Ihre Fähigkeit zur Benutzung von Werkzeugen oder zum Bedienen von Maschinen. Wenn Sie sich schwindelig, benommen oder verwirrt fühlen, sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal und führen Sie kein Fahrzeug und benutzen Sie keine Werkzeuge oder Maschinen, bis es Ihnen besser geht.

Myfenax enthält Natrium

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro Filmtablette, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

3. Wie ist Myfenax einzunehmen?

Nehmen Sie dieses Arzneimittel immer genau nach Absprache mit Ihrem Arzt ein. Fragen Sie bei Ihrem Arzt oder Apotheker nach, wenn Sie sich nicht sicher sind.

Ihre Behandlung wird durch einen Arzt, der auf Transplantationen spezialisiert ist, begonnen und überwacht.

Im Allgemeinen wird Myfenax wie folgt eingenommen:

Nierentransplantation

Erwachsene

Die erste Dosis wird Ihnen innerhalb von 72 Stunden nach der Transplantation verabreicht werden. Die empfohlene Tagesdosis beträgt 4 Tabletten (2 g des Wirkstoffs), die auf zwei Verabreichungen verteilt eingenommen werden, so dass morgens 2 Tabletten und abends 2 Tabletten einzunehmen sind.

Kinder und Jugendliche (im Alter von 2 bis 18 Jahren)

Die verabreichte Dosis hängt von der Größe des Kindes ab. Ihr Arzt wird aufgrund der Körperoberfläche (Größe und Gewicht) entscheiden, welche Dosis die geeignetste ist. Die empfohlene Dosis beträgt zweimal täglich 600 mg/m².

Herztransplantation

Erwachsene

Die erste Dosis wird Ihnen innerhalb von 5 Tagen nach der Transplantation verabreicht werden. Die empfohlene Tagesdosis beträgt 6 Tabletten (3 g des Wirkstoffs), die auf zwei Verabreichungen verteilt

eingegenommen werden, so dass morgens 3 Tabletten und abends 3 Tabletten einzunehmen sind.

Kinder

Es liegen keine Informationen für eine Anwendung von Myfenax bei Kindern mit einem Herztransplantat vor.

Lebertransplantation

Erwachsene

Die erste Dosis orales Myfenax wird Ihnen frühestens 4 Tage nach der Transplantation verabreicht werden, und zwar dann, wenn es Ihnen möglich ist, das orale Arzneimittel zu schlucken. Die empfohlene Tagesdosis beträgt 6 Tabletten (3 g des Wirkstoffs), die auf zwei Verabreichungen verteilt eingenommen werden, so dass morgens 3 Tabletten und abends 3 Tabletten einzunehmen sind.

Kinder

Es liegen keine Informationen für eine Anwendung von Myfenax bei Kindern mit einem Lebertransplantat vor.

Art der Anwendung

Nehmen Sie die Tabletten unzerkaut mit einem Glas Wasser ein. Sie können sie mit oder ohne Nahrung einnehmen. Brechen oder zerstoßen Sie sie nicht.

Die Behandlung wird so lange fortgesetzt, wie Sie Immunsuppressiva benötigen, um eine Abstoßung Ihres transplantierten Organes zu verhindern.

Wenn Sie eine größere Menge von Myfenax eingenommen haben, als Sie sollten

Es ist wichtig, dass Sie nicht zu viele Tabletten einnehmen. Fragen Sie die Notfallabteilung Ihres nächstgelegenen Krankenhauses oder Ihren Arzt um Rat, wenn Sie mehr Tabletten eingenommen haben als Sie sollten oder wenn Sie den Verdacht haben, dass ein Kind welche eingenommen hat.

Wenn Sie die Einnahme von Myfenax vergessen haben

Falls Sie einmal vergessen, das Medikament einzunehmen, nehmen Sie es ein, sobald Sie sich daran erinnern. Nehmen Sie es anschließend wieder zu den gewohnten Zeiten ein. Nehmen Sie nicht die doppelte Menge ein, wenn Sie die vorherige Einnahme vergessen haben.

Wenn Sie die Einnahme von Myfenax abbrechen

Beenden Sie die Behandlung mit Myfenax nicht weil Sie sich besser fühlen. Es ist wichtig, dass Sie das Arzneimittel so lange weiter einnehmen, wie Ihnen Ihr Arzt dies verordnet hat. Ein Abbruch der Behandlung mit Myfenax kann das Risiko einer Abstoßung des Ihnen verpflanzten Organes erhöhen. Hören Sie nicht auf, das Medikament einzunehmen, bis der Arzt Sie dazu auffordert.

Wenn Sie weitere Fragen zur Einnahme dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker.

4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Wie alle Arzneimittel kann auch dieses Arzneimittel Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem auftreten müssen.

Wenden Sie sich umgehend an einen Arzt, wenn Sie eine der folgenden schwerwiegenden Nebenwirkungen bemerken – möglicherweise müssen Sie dringend medizinisch behandelt werden:

- Anzeichen einer Infektion wie etwa Fieber oder Halsschmerzen.
- Unerwartete blaue Flecken oder Blutungen.

- Ausschlag, Schwellung von Gesicht, Lippen, Zunge oder Rachen, mit Atembeschwerden - möglicherweise leiden Sie an einer schwerwiegenden allergischen Reaktion auf das Arzneimittel (wie etwa Anaphylaxie, Angioödem).
- Schwarzer oder blutiger Stuhl oder Erbrechen von Blut oder dunklen Teilchen, die wie Kaffeesatz aussehen. Dies können Anzeichen von Blutungen im Magen oder Darm sein.

Wie häufig bestimmte Nebenwirkungen auftreten, ist abhängig von dem transplantierten Organ; d. h., abhängig davon, ob dieses Arzneimittel eingenommen wird, um der Abstoßung eines Herz- oder Nierentransplantats vorzubeugen, können manche Nebenwirkungen häufiger oder seltener auftreten. Der Übersichtlichkeit halber wird jede Nebenwirkung grundsätzlich unter der Häufigkeit gelistet, die dem häufigsten Auftreten entspricht.

Andere Nebenwirkungen

Sehr häufig (kann mehr als 1 von 10 Patienten betreffen)

- Bakterielle Infektionen, Virus- und/oder Pilzinfektionen
- Schwerwiegende Infektion, die den ganzen Körper betreffen kann
- Verminderung der Anzahl weißer Blutzellen, roter Blutzellen oder Blutplättchen, was zu einem erhöhten Risiko für Infektionen, Blutergüsse, Blutungen, Atemlosigkeit und Schwäche führen kann
- Blutung unter der Haut
- Anstieg der Anzahl der weißen Blutzellen
- Säureüberschuss im Körper
- Hoher Cholesterin- und/oder Fettwert im Blut
- Hoher Blutzuckerspiegel
- Hohe Kaliumwerte im Blut, niedrige Kalium-, Magnesium-, Kalzium- und/oder Phosphatwerte im Blut
- Hoher Harnsäurewert im Blut, Gicht
- Innere Unruhe, Anomalien des Denkens, der Wahrnehmung und der Bewusstseinsstufen, Depression, Ängstlichkeit, Schlafstörungen
- Erhöhte Muskelspannung, Zittern, Schläfrigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Kribbeln, Prickeln oder Taubheitsgefühl
- Beschleunigter Herzschlag
- Niedriger/hoher Blutdruck, Erweiterung der Blutgefäße
- Flüssigkeitsansammlung in der Lunge, Kurzatmigkeit, Husten
- Aufgeblähter Bauch
- Erbrechen, Magenschmerzen, Durchfall, Übelkeit
- Verstopfung, Verdauungsstörungen, Blähungen
- Verminderter Appetit
- Veränderungen verschiedener Laborwerte
- Leberentzündung, Gelbfärbung der Haut und der weißen Bereiche der Augen
- Hautwucherungen, Ausschlag, Akne
- Muskelschwäche
- Gelenkschmerzen
- Nierenprobleme
- Blut im Urin
- Fieber, Kältegefühl, Lethargie und Schwäche
- Flüssigkeitsansammlungen im Körper
- Vorwölbung eines Teils eines inneren Organs oder von Gewebe durch eine Schwachstelle in der Bauchmuskulatur
- Muskelschmerzen, Nacken- oder Rückenschmerzen

Häufig (kann bis zu 1 von 10 Patienten betreffen)

- Hautkrebs, nicht bösartige Hautwucherungen
- Anomales und übermäßiges Wachstum von Gewebe

- Verminderung der Anzahl aller Blutzellen
- Gutartige Vergrößerung der Lymphknoten, entzündliche Veränderungen der Haut (Pseudolymphom)
- Gewichtsverlust
- Anomales Denken
- Krampfanfall
- Veränderung des Geschmackssinns
- Bildung eines Blutgerinnsel in einer Vene
- Entzündung des Gewebes, das die Bauchinnenwand auskleidet und die meisten Bauchorgane umschließt
- Darmverschluss
- Dickdarmentzündung, die zu Bauchschmerzen oder Durchfall führt (gelegentlich verursacht durch Zytomegalievirus), Mund- und/oder Magen- und/oder Zwölffingerdarmgeschwür, Entzündung des Magens, der Speiseröhre und/oder von Mund und Lippen
- Aufstoßen
- Haarausfall
- Unwohlsein
- Verdickung des Zahnfleischs
- Entzündung der Bauchspeicheldrüse, die starke Schmerzen in Bauch und Rücken verursacht

Gelegentlich (kann bis zu 1 von 100 Patienten betreffen)

- Protozoeninfektionen
- Entartung des lymphatischen Gewebes einschließlich bösartiger Tumore
- Unzureichende Produktion roter Blutzellen
- Schwerwiegende Erkrankungen des Knochenmarks
- Ansammlung von Lymphflüssigkeit im Körper
- Kurzatmigkeit, Husten, möglicherweise aufgrund von Bronchiektasie (eine Erkrankung, bei der die Atemwege der Lunge ungewöhnlich erweitert sind) oder Lungenfibrose (verstärkte Bildung von Bindegewebe in der Lunge). Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie unter anhaltendem Husten oder Atemlosigkeit leiden
- Verminderung der Menge von Antikörpern im Blut
- Starke Verminderung der Anzahl bestimmter weißer Blutzellen (mögliche Symptome sind Fieber, Halsschmerzen, häufige Infektionen) (Agranulozytose)

Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)

- Veränderungen der Innenwand des Dünndarms (intestinale villöse Atrophie)
- Schwerwiegende Entzündung der Membran, die Gehirn und Rückenmark umschließt
- Schwerwiegende Entzündung des Herzens und der Herzklappen
- Bakterielle Infektionen, die gewöhnlich zu einer schwerwiegenden Lungenerkrankung führen (Tuberkulose, atypische mykobakterielle Infektion)
- Schwerwiegende Nierenerkrankung (durch BK-Virus hervorgerufene Nephropathie)
- Schwerwiegende Erkrankung des Zentralnervensystems (durch JC-Virus hervorgerufene progressive multifokale Leukenzephalopathie)
- Verminderung der Anzahl bestimmter weißer Blutzellen (Neutropenie)
- Veränderung der Form bestimmter weißer Blutzellen

Beenden Sie die Einnahme Ihres Arzneimittels nicht ohne dies vorher mit Ihrem Arzt besprochen zu haben.

Meldung von Nebenwirkungen

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Sie können Nebenwirkungen auch direkt über das in [Anhang V](#) aufgeführte nationale Meldesystem anzeigen. Indem Sie Nebenwirkungen melden, können Sie dazu beitragen, dass mehr Informationen über die Sicherheit dieses Arzneimittels zur Verfügung gestellt werden.

5. Wie ist Myfenax aufzubewahren?

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Umkarton und der Blisterpackung nach „Verwendbar bis“ angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich auf den letzten Tag des angegebenen Monats.

Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser oder Haushaltsabfall. Fragen Sie Ihren Apotheker, wie das Arzneimittel zu entsorgen ist, wenn Sie es nicht mehr verwenden. Sie tragen damit zum Schutz der Umwelt bei.

6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

Was Myfenax enthält

- Der Wirkstoff ist: Mycophenolatmofetil.
Jede Tablette enthält 500 mg Mycophenolatmofetil.
- Die sonstigen Bestandteile sind:
Tablettenkern
Mikrokristalline Cellulose
Povidon (K30)
Magnesiumstearat
Croscarmellose-Natrium
Tablettenüberzug
Hypromellose (HPMC 2910)
Titandioxid (E 171)
Macrogol (400)
Talkum
Indigocarmin, Aluminiumsalz (E 132)
Eisen(II,III)-oxid (E172)
Eisen(III)-oxid (E 172)

Wie Myfenax aussieht und Inhalt der Packung

Filmtabletten

Blassrosa, ovale Filmtabletten mit Prägung „M500“ auf der einen Seite und glatter anderen Seite.

Myfenax 500 mg Filmtabletten ist in PVC/PVdC-Aluminium-Blisterpackungen in Packungsgrößen mit je 50, 100, 150 Tabletten oder 50 x 1 oder 100 x 1 Tablette sowie in Bündelpackungen mit 150 (3 Packungen mit je 50) Tabletten erhältlich.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

Pharmazeutischer Unternehmer und Hersteller

Pharmazeutischer Unternehmer

Teva B.V.
Swensweg 5
2031GA Haarlem
Niederlande

Hersteller

Teva Pharmaceutical Works Private Limited Company
Pallagi út 13.
Debrecen H-4042
Ungarn

Teva Operations Poland Sp. Z.o.o.
Mogilska 80 Str.
31-546 Krakow
Polen

Pharmachemie B.V.
Swensweg 5
2031 GA Haarlem
Niederlande

Falls Sie weitere Informationen über das Arzneimittel wünschen, setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen Vertreter des pharmazeutischen Unternehmers in Verbindung.

België/Belgique/Belgien

Teva Pharma Belgium N.V./S.A./AG
Tél/Tel: +32 38207373

Lietuva

UAB Teva Baltics
Tel: +370 52660203

България

Тева Фарма ЕАД
Тел: +359 24899585

Luxembourg/Luxemburg

Teva Pharma Belgium N.V./S.A./AG
Belgique/Belgien
Tél/Tel: +32 38207373

Česká republika

Teva Pharmaceuticals CR, s.r.o.
Tel: +420 251007111

Magyarország

Teva Gyógyszergyár Zrt.
Tel: +36 12886400

Danmark

Teva Denmark A/S
Tlf: +45 44985511

Malta

Teva Pharmaceuticals Ireland
L-Irlanda
Tel: +44 2075407117

Deutschland

TEVA GmbH
Tel: +49 73140208

Nederland

Teva Nederland B.V.
Tel: +31 8000228400

Eesti

UAB Teva Baltics Eesti filiaal
Tel: +372 6610801

Norge

Teva Norway AS
Tlf: +47 66775590

Ελλάδα

TEVA HELLAS A.E.
Τηλ: +30 2118805000

Österreich

ratiopharm Arzneimittel Vertriebs-GmbH
Tel: +43 1970070

España

Teva Pharma, S.L.U.
Tel: +34 913873280

Polska

Teva Pharmaceuticals Polska Sp. z o.o.
Tel: +48 223459300

France

Teva Santé
Tél: +33 155917800

Portugal

Teva Pharma - Produtos Farmacêuticos, Lda.
Tel: +351 214767550

Hrvatska

Pliva Hrvatska d.o.o.
Tel: +385 13720000

Ireland

Teva Pharmaceuticals Ireland
Tel: +44 2075407117

Ísland

Alvogen ehf.
Sími: +354 5222900

Italia

Teva Italia S.r.l.
Tel: +39 028917981

Κύπρος

TEVA HELLAS A.E.
Ελλάδα
Τηλ: +30 2118805000

Latvija

UAB Teva Baltics filiāle Latvijā
Tel: +371 67323666

România

Teva Pharmaceuticals S.R.L.
Tel: +40 212306524

Slovenija

Pliva Ljubljana d.o.o.
Tel: +386 15890390

Slovenská republika

TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o.
Tel: +421 257267911

Suomi/Finland

Teva Finland Oy
Puh/Tel: +358 201805900

Sverige

Teva Sweden AB
Tel: +46 42121100

United Kingdom (Northern Ireland)

Teva Pharmaceuticals Ireland
Ireland
Tel: +44 2075407117

Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im <{MM.JJJJ}> <{Monat JJJJ}>.

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu/> verfügbar.

ANHANG IV

WISSENSCHAFTLICHE SCHLUSSFOLGERUNGEN UND GRÜNDE FÜR DIE ÄNDERUNG DER BEDINGUNGEN DER GENEHMIGUNGEN FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN

Wissenschaftliche Schlussfolgerungen

Unter Berücksichtigung des PRAC-Bewertungsberichts zu den PSURs für Mycophenolatmofetil, Mycophenolsäure, lautet die wissenschaftliche Schlussfolgerung des PRAC wie folgt:

In Anbetracht der in der Literatur verfügbaren Daten zur Ausscheidung von Mycophenolsäure in die Muttermilch hält der PRAC die Ausscheidung von Mycophenolsäure in die Muttermilch zumindest für eine begründete Möglichkeit. Der PRAC kam zu der Schlussfolgerung, dass die Produktinformationen von Arzneimitteln, die Mycophenolatmofetil oder Mycophenolsäure enthalten, entsprechend anzupassen sind.

Nach Überprüfung der Empfehlung des PRAC stimmt der CHMP den gesamten Schlussfolgerungen und den Gründen für die Empfehlung des PRAC zu.

Gründe für die Änderung der Bedingungen der Genehmigungen für das Inverkehrbringen

Der CHMP ist auf der Grundlage der wissenschaftlichen Schlussfolgerungen für Mycophenolatmofetil der Auffassung, dass das Nutzen-Risiko-Verhältnis der Arzneimittel, die Mycophenolatmofetil enthalten, vorbehaltlich der vorgeschlagenen Änderungen der Produktinformation, unverändert ist.

Der CHMP empfiehlt, die Bedingungen der Genehmigungen für das Inverkehrbringen zu ändern.