

## 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

EDURANT® 25 mg Filmtabletten

## 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jede Filmtablette enthält Rilpivirinhydrochlorid entsprechend 25 mg Rilpivirin.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung

Jede Filmtablette enthält 56 mg Lactose-Monohydrat.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## 3. DARREICHUNGSFORM

Filmtablette

Weiß bis gebrochen weiß, runde, bikonvexe Filmtablette mit einem Durchmesser von 6,4 mm und der Prägung „TMC“ auf der einen Seite und „25“ auf der anderen Seite.

## 4. KLINISCHE ANGABEN

### 4.1 Anwendungsgebiete

EDURANT in Kombination mit anderen antiretroviralen Arzneimitteln ist indiziert für die Behandlung von Infektionen mit dem humanen Immundefizienz-Virus Typ 1 (HIV-1) bei antiretroviral nicht vorbehandelten Patienten ab 12 Jahren mit einer Viruslast von  $\leq 100.000$  HIV-1-RNA-Kopien/ml.

Die Anwendung von EDURANT soll anhand der Ergebnisse des genotypischen Resistenztests ausgerichtet werden (siehe Abschnitte 4.4 und 5.1).

### 4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Die Therapie sollte von einem Arzt eingeleitet werden, der in der Behandlung von HIV-Infektionen erfahren ist.

#### Dosierung

Die empfohlene Dosierung von EDURANT ist eine 25 mg Filmtablette einmal täglich. EDURANT **muss mit einer Mahlzeit eingenommen werden** (siehe Abschnitt 5.2).

#### Dosisanpassung

Für Patienten, die gleichzeitig Rifabutin erhalten, soll die EDURANT-Dosis auf 50 mg (zwei Tabletten zu je 25 mg) einmal täglich erhöht werden. Wenn die gleichzeitige Anwendung mit Rifabutin gestoppt wird, soll die EDURANT-Dosis auf einmal täglich 25 mg reduziert werden (siehe Abschnitt 4.5).

#### Vergessene Dosis

Wenn der Patient eine Dosis EDURANT innerhalb von 12 Stunden nach dem üblichen Einnahmezeitpunkt vergessen hat, muss der Patient das Arzneimittel so bald wie möglich zusammen mit einer Mahlzeit einnehmen und dann sein gewohntes Dosierungsschema fortsetzen. Wenn ein Patient die Einnahme einer Dosis von EDURANT über mehr als 12 Stunden nach dem üblichen Einnahmezeitpunkt vergessen hat, soll der Patient die vergessene Dosis nicht mehr einnehmen, sondern sein gewohntes Dosierungsschema wieder aufnehmen.

Wenn ein Patient innerhalb von 4 Stunden nach der Einnahme des Arzneimittels erbricht, soll eine weitere EDURANT-Tablette mit einer Mahlzeit eingenommen werden.

Wenn ein Patient später als 4 Stunden nach der Einnahme des Arzneimittels erbricht, braucht der Patient bis zur nächsten planmäßigen Dosis keine weitere Tablette einzunehmen.

#### Spezielle Patientengruppen

##### **Ältere Patienten**

Es liegen nur begrenzte Informationen in Bezug auf die Anwendung von EDURANT bei Patienten > 65 Jahren vor. Bei älteren Patienten ist keine Dosisanpassung von EDURANT erforderlich (siehe Abschnitt 5.2). EDURANT sollte bei diesen Patienten mit Vorsicht angewendet werden.

##### **Nierenfunktionsstörung**

EDURANT wurde hauptsächlich bei Patienten mit normaler Nierenfunktion untersucht. Bei Patienten mit leichter oder mäßiger Nierenfunktionsstörung ist keine Dosisanpassung von Rilpivirin erforderlich. Bei Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung oder terminaler Niereninsuffizienz sollte Rilpivirin mit Vorsicht angewendet werden. Bei Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung oder terminaler Niereninsuffizienz sollte die Kombination von Rilpivirin mit einem starken CYP3A-Inhibitor (z. B. Ritonavir-geboosterter HIV-Proteaseinhibitor) nur angewendet werden, wenn der Nutzen die Risiken überwiegt (siehe Abschnitt 5.2).

Die Behandlung mit Rilpivirin führte zu einer frühzeitigen leichten Erhöhung der mittleren Serumkreatininspiegel, die im weiteren Verlauf stabil blieb und nicht als klinisch relevant angesehen wurde (siehe Abschnitt 4.8).

##### **Leberfunktionsstörung**

Es liegen nur begrenzte Informationen zur Anwendung von EDURANT bei Patienten mit leichter oder mäßiger Leberfunktionsstörung (Child-Pugh Klasse A oder B) vor. Bei Patienten mit leichter oder mäßiger Leberfunktionsstörung ist keine Dosisanpassung von EDURANT erforderlich. EDURANT sollte bei Patienten mit mäßiger Leberfunktionsstörung mit Vorsicht angewendet werden. EDURANT wurde bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung (Child-Pugh Klasse C) nicht untersucht. Deshalb wird EDURANT für Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung nicht empfohlen (siehe Abschnitt 5.2).

##### **Kinder**

Die Sicherheit und Wirksamkeit von EDURANT bei Kindern < 12 Jahren ist bisher noch nicht erwiesen. Es liegen keine Daten vor.

##### **Schwangerschaft**

Während der Schwangerschaft wurde eine geringere Verfügbarkeit von Rilpivirin beobachtet, daher sollte die Viruslast engmaschig überwacht werden. Alternativ kann der Wechsel auf ein anderes ART-Regime in Betracht gezogen werden (siehe Abschnitte 4.4, 4.6, 5.1 und 5.2).

#### Art der Anwendung

EDURANT muss einmal täglich **mit einer Mahlzeit** eingenommen werden (siehe Abschnitt 5.2). Es wird empfohlen, die Filmtablette im Ganzen mit Wasser zu schlucken und nicht zu kauen oder zu zerbrechen.

### 4.3 Gegenanzeigen

Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile.

Da es (aufgrund der CYP3A-Enzyminduktion oder einem erhöhten pH-Wert im Magen) zu einer signifikanten Abnahme der Rilpivirin-Konzentration im Plasma mit einem daraus resultierenden Verlust der therapeutischen Wirkung von EDURANT kommen kann, darf EDURANT nicht gleichzeitig mit den folgenden Arzneimitteln angewendet werden (siehe Abschnitt 4.5):

- den Antikonvulsiva Carbamazepin, Oxcarbazepin, Phenobarbital, Phenytoin
- den Tuberkulostatika Rifampicin, Rifapentin
- Protonenpumpenhemmern wie Omeprazol, Esomeprazol, Lansoprazol, Pantoprazol, Rabeprazol
- dem systemischen Glucocorticoid Dexamethason (außer einer Behandlung mit einer Einzeldosis)
- Johanniskraut (*Hypericum perforatum*).

### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorichtsmaßnahmen für die Anwendung

#### Virologisches Versagen und Resistenzbildung

EDURANT wurde bei Patienten mit vorherigem virologischem Versagen unter irgendeiner anderen antiretroviralen Therapie nicht untersucht. Die Liste der in Abschnitt 5.1 aufgeführten Rilpivirin-assoziierten Mutationen sollte nur als Leitlinie für die Behandlung nicht vorbehandelter Patienten dienen.

In der gepoolten Wirksamkeitsanalyse der Phase-III-Studien nach 96 Wochen mit Erwachsenen wiesen mit Rilpivirin behandelte Patienten mit einer Ausgangsviruslast von  $> 100.000$  HIV-1-RNA-Kopien/ml ein höheres Risiko eines virologischen Versagens (18,2 % mit Rilpivirin versus 7,9 % mit Efavirenz) im Vergleich zu Patienten mit einer Ausgangsviruslast von  $\leq 100.000$  HIV-1-RNA-Kopien/ml auf (5,7 % mit Rilpivirin versus 3,6 % mit Efavirenz). Das höhere Risiko eines virologischen Versagens wurde bei Patienten im Rilpivirin-Arm in den ersten 48 Wochen dieser Studien beobachtet (siehe Abschnitt 5.1). Patienten mit einer Viruslast von  $> 100.000$  HIV-1-RNA-Kopien/ml wiesen bei einem virologischen Versagen eine höhere Rate behandlungsbedingter Resistenzen gegen die Klasse der Nicht-Nukleosidalen Reverse-Transkriptase-Inhibitoren (NNRTI) auf. Bei virologischem Versagen unter Rilpivirin entwickelten mehr Patienten eine Lamivudin/Emtricitabin-assoziierte Resistenz, als unter virologischem Versagen unter Efavirenz (siehe Abschnitt 5.1).

In Studie TMC278-C213 stimmten die Ergebnisse bei Jugendlichen (12 Jahre bis unter 18 Jahren) im Allgemeinen mit diesen Daten überein (weitere Angaben, siehe Abschnitt 5.1).

Nur Jugendliche, bei denen eine gute Adhärenz zur antiretroviralen Behandlung angenommen wird, sollen mit Rilpivirin behandelt werden, da eine suboptimale Adhärenz zur Entstehung von Resistenzen und einem Verlust zukünftiger Behandlungsoptionen führen kann.

Wie auch bei anderen antiretroviralen Arzneimitteln, soll die Anwendung von Rilpivirin anhand der Ergebnisse eines Resistenztests ausgerichtet werden (siehe Abschnitt 5.1).

### Herz-Kreislaufsystem

Bei supratherapeutischen Dosen (75 und 300 mg einmal täglich) war Rilpivirin mit einer Verlängerung des QTc-Intervalls im Elektrokardiogramm (EKG) assoziiert (siehe Abschnitte 4.5, 4.8 und 5.2). Bei der empfohlenen Dosierung von 25 mg einmal täglich war EDURANT nicht mit klinisch relevanten Auswirkungen auf das QTc-Intervall assoziiert. EDURANT sollte bei gleichzeitiger Anwendung mit einem Arzneimittel mit bekanntem Risiko für Torsade de Pointes mit Vorsicht angewendet werden.

### Immun-Reaktivierungs-Syndrom

Bei HIV-infizierten Patienten mit einer schweren Immunschwäche zu Beginn der antiretroviralen Kombinationstherapie (CART) kann eine entzündliche Reaktion auf asymptomatische oder residuale opportunistische Erreger auftreten und schwere klinische Zustände oder eine Verstärkung der Symptome hervorrufen. Typischerweise wurden solche Reaktionen innerhalb der ersten Wochen oder Monate nach Beginn der CART beobachtet. Entsprechende Beispiele sind Zytomegalievirus-Retinitis, generalisierte und/oder fokale mykobakterielle Infektionen und *Pneumocystis jirovecii*-Pneumonie. Etwaige entzündliche Symptome sollten untersucht und gegebenenfalls behandelt werden. Es liegen auch Berichte über Autoimmunerkrankungen (wie z. B. Morbus Basedow und Autoimmunhepatitis) vor, die im Rahmen einer Immunreaktivierung auftreten; allerdings ist der Zeitpunkt des Auftretens sehr variabel und diese Ereignisse können viele Monate nach Beginn der Behandlung auftreten (siehe Abschnitt 4.8).

### Schwangerschaft

EDURANT sollte während der Schwangerschaft nur angewendet werden, wenn der potentielle Nutzen das potentielle Risiko rechtfertigt. Es wurde eine geringere Ver-

fügbarekeit von Rilpivirin beobachtet, wenn 25 mg Rilpivirin einmal täglich während der Schwangerschaft eingenommen wurde. In den Phase-III-Studien wurde eine geringere Rilpivirin-Verfügbarkeit, vergleichbar der während der Schwangerschaft beobachteten, mit einem erhöhten Risiko für virologisches Versagen in Verbindung gebracht; daher sollte die Viruslast engmaschig überwacht werden (siehe Abschnitte 4.6, 5.1 und 5.2). Alternativ kann der Wechsel auf ein anderes ART-Regime in Betracht gezogen werden.

### Wichtige Information über bestimmte sonstige Bestandteile von EDURANT

EDURANT enthält Lactose. Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten dieses Arzneimittel nicht einnehmen.

## 4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

### Arzneimittel, die die Verfügbarkeit von Rilpivirin beeinflussen

Rilpivirin wird hauptsächlich über Cytochrom-P450 (CYP) 3A metabolisiert. Arzneimittel, die CYP3A induzieren oder hemmen, können daher die Clearance von Rilpivirin beeinflussen (siehe Abschnitt 5.2).

Bei gleichzeitiger Anwendung von Rilpivirin mit Arzneimitteln, die CYP3A induzieren, wurden verminderte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin beobachtet, was die therapeutische Wirkung von Rilpivirin vermindern kann.

Bei gleichzeitiger Anwendung von Rilpivirin mit Arzneimitteln, die CYP3A hemmen, wurden erhöhte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin beobachtet.

Die gleichzeitige Anwendung von Rilpivirin mit Arzneimitteln, die den pH-Wert im Magen erhöhen, kann zu verminderten Plasmakonzentrationen von Rilpivirin führen, was möglicherweise die therapeutische Wirkung von EDURANT vermindern kann.

### Arzneimittel, die durch die Anwendung von Rilpivirin beeinflusst werden

Rilpivirin hat bei einer Dosis von 25 mg einmal täglich wahrscheinlich keinen klinisch relevanten Effekt auf die Verfügbarkeit von Arzneimitteln, die durch CYP-Enzyme metabolisiert werden.

Rilpivirin hemmt P-Glykoprotein *in vitro* (IC<sub>50</sub> beträgt 9,2 µM). In einer klinischen Studie hatte Rilpivirin keinen signifikanten Einfluss auf die Pharmakokinetik von Digoxin. Es kann aber nicht ganz ausgeschlossen werden, dass Rilpivirin die Verfügbarkeit von anderen durch P-Glykoprotein transportierten Arzneimitteln erhöht, die empfindlicher gegenüber der intestinalen P-gp-Inhibition sind, z. B. Dabigatranetexilat.

Rilpivirin hemmt *in vitro* den MATE-2K-Transporter mit einem IC<sub>50</sub> von < 2,7 nM. Die klinische Bedeutung dieses Befundes ist derzeit unbekannt.

Bekannte und theoretisch mögliche Wechselwirkungen mit ausgewählten antiretroviralen und nicht-antiretroviralen Arzneimitteln sind in Tabelle 1 aufgeführt.

### Wechselwirkungstabelle

Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen wurden nur bei Erwachsenen durchgeführt.

Wechselwirkungen zwischen Rilpivirin und gleichzeitig angewendeten Arzneimitteln sind in Tabelle 1 aufgeführt (Anstieg ist als „↑“ gekennzeichnet, Abnahme als „↓“, keine Veränderung als „↔“, keine Durchführung als „nicht durchgeführt“, Konfidenzintervall als „KI“).

### Arzneimittel, die das QT-Intervall verlängern

Es liegen nur begrenzte Informationen zur Möglichkeit einer pharmakodynamischen Wechselwirkung zwischen Rilpivirin und Arzneimitteln, die das QTc-Intervall im EKG verlängern, vor. In einer Studie mit gesunden Studienteilnehmern verlängerten supratherapeutische Dosen von Rilpivirin (75 mg einmal täglich und 300 mg einmal täglich) das QTc-Intervall im EKG (siehe Abschnitt 5.1). EDURANT sollte mit Vorsicht

Tabelle 1: WECHSELWIRKUNGEN UND DOSIERUNGSEMPFEHLUNGEN BEI ANWENDUNG MIT ANDEREN ARZNEIMITTELN		
Arzneimittel entsprechend Behandlungsgebieten	Wechselwirkung Veränderung der geometrischen Mittelwerte (%)	Empfehlungen zur gleichzeitigen Anwendung
<b>ANTIINFJEKTIVA</b>		
<b>Antiretrovirale Arzneimittel</b>		
<i>HIV-NRTIs/N[<i>t</i>]RTIs</i>		
Didanosin*# 400 mg einmal täglich	Didanosin AUC ↑ 12 % Didanosin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Didanosin C <sub>max</sub> ↔ Rilpivirin AUC ↔ Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔ Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich. Didanosin sollte mindestens zwei Stunden vor oder mindestens vier Stunden nach der Einnahme von Rilpivirin angewendet werden.
Tenofovirdisoproxil*# 245 mg einmal täglich	Tenofovir AUC ↑ 23 % Tenofovir C <sub>min</sub> ↑ 24 % Tenofovir C <sub>max</sub> ↑ 19 % Rilpivirin AUC ↔ Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔ Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.

Fortsetzung Tabelle 1 auf Seite 3

Fortsetzung Tabelle 1

Arzneimittel entsprechend Behandlungsgebieten	Wechselwirkung Veränderung der geometrischen Mittelwerte (%)	Empfehlungen zur gleichzeitigen Anwendung
<b>ANTIINFEKTIVA</b>		
<b>Antiretrovirale Arzneimittel</b>		
<i>HIV-NRTIs/N[t]RTIs</i>		
Andere NRTIs (Abacavir, Emtricitabin, Lamivudin, Stavudin und Zidovudin)	Nicht untersucht. Es werden keine klinisch relevanten Arzneimittelinteraktionen erwartet.	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<i>HIV-NNRTIs</i>		
NNRTIs (Delavirdin, Efavirenz, Etravirin, Nevirapin)	Nicht untersucht.	Es wird nicht empfohlen, Rilpivirin gleichzeitig mit anderen NNRTIs anzuwenden.
<i>HIV-PIs – bei gleichzeitiger Anwendung mit niedrig-dosiertem Ritonavir</i>		
Darunavir/Ritonavir** 800/100 mg einmal täglich	Darunavir AUC ↔ Darunavir C <sub>min</sub> ↓ 11 % Darunavir C <sub>max</sub> ↔ Rilpivirin AUC ↑ 130 % Rilpivirin C <sub>min</sub> ↑ 178 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↑ 79 % (Inhibition der CYP3A-Enzyme)	Die gleichzeitige Anwendung von Rilpivirin und Ritonavir-geboosterten PIs führt zu erhöhten Plasmakonzentrationen von Rilpivirin. Eine Dosisanpassung ist jedoch nicht erforderlich.
Lopinavir/Ritonavir (Weichkapsel)** 400/100 mg zweimal täglich	Lopinavir AUC ↔ Lopinavir C <sub>min</sub> ↓ 11 % Lopinavir C <sub>max</sub> ↔ Rilpivirin AUC ↑ 52 % Rilpivirin C <sub>min</sub> ↑ 74 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↑ 29 % (Inhibition der CYP3A-Enzyme)	
Andere geboosterte PIs (Atazanavir/Ritonavir, Fosamprenavir/Ritonavir, Saquinavir/Ritonavir, Tipranavir/Ritonavir)	Nicht untersucht.	
<i>HIV-PIs – ohne gleichzeitige Anwendung mit niedrig-dosiertem Ritonavir</i>		
Ungeboosterte PIs (Atazanavir, Fosamprenavir, Indinavir, Nelfinavir)	Nicht untersucht. Es wird eine erhöhte Verfügbarkeit von Rilpivirin erwartet. (Inhibition der CYP3A-Enzyme)	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>CCR5-Antagonisten</b>		
Maraviroc	Nicht untersucht. Es wird keine klinisch relevante Arzneimittelwechselwirkung erwartet.	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<i>HIV-Integrase-Strangtransfer-Inhibitoren</i>		
Raltegravir*	Raltegravir AUC ↑ 9 % Raltegravir C <sub>min</sub> ↑ 27 % Raltegravir C <sub>max</sub> ↑ 10 % Rilpivirin AUC ↔ Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔ Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>Andere antivirale Arzneimittel</b>		
Ribavirin	Nicht untersucht. Es wird keine klinisch relevante Arzneimittelwechselwirkung erwartet.	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
Simeprevir*	Simeprevir AUC ↔ Simeprevir C <sub>min</sub> ↔ Simeprevir C <sub>max</sub> ↑ 10 % Rilpivirin AUC ↔ Rilpivirin C <sub>min</sub> ↑ 25 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>ANDERE ARZNEIMITTEL</b>		
<b>ANTI-KONVULSIVA</b>		
Carbamazepin Oxcarbazepin Phenobarbital Phenytoin	Nicht untersucht. Es werden signifikant verminderte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin erwartet. (Induktion der CYP3A-Enzyme)	Rilpivirin darf nicht in Kombination mit diesen Antikonvulsiva angewendet werden, da eine gleichzeitige Anwendung zu einem Verlust der therapeutischen Wirkung von Rilpivirin führen kann (siehe Abschnitt 4.3).

Fortsetzung Tabelle 1 auf Seite 4

Fortsetzung Tabelle 1

Arzneimittel entsprechend Behandlungsgebieten	Wechselwirkung Veränderung der geometrischen Mittelwerte (%)	Empfehlungen zur gleichzeitigen Anwendung
<b>ANDERE ARZNEIMITTEL</b>		
<b>AZOL-ANTIMYKOTIKA</b>		
Ketoconazol*# 400 mg einmal täglich	Ketoconazol AUC ↓ 24 % Ketoconazol C <sub>min</sub> ↓ 66 % Ketoconazol C <sub>max</sub> ↔ (Induktion von CYP3A durch die hohe Rilpivirindosis in der Studie) Rilpivirin AUC ↑ 49 % Rilpivirin C <sub>min</sub> ↑ 76 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↑ 30 % (Inhibition der CYP3A-Enzyme)	Bei der empfohlenen Dosierung von 25 mg einmal täglich ist eine Dosisanpassung nicht erforderlich, wenn Rilpivirin gleichzeitig mit Ketoconazol angewendet wird.
Fluconazol Itraconazol Posaconazol Voriconazol	Nicht untersucht. Die gleichzeitige Anwendung von EDURANT und Azol-Antimykotika kann zu erhöhten Plasmakonzentrationen von Rilpivirin führen. (Inhibition der CYP3A-Enzyme)	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>TUBERKULOSTATIKA</b>		
Rifabutin* 300 mg einmal täglich†  300 mg einmal täglich (+ 25 mg Rilpivirin einmal täglich)  300 mg einmal täglich (+ 50 mg Rilpivirin einmal täglich)	Rifabutin AUC ↔ Rifabutin C <sub>min</sub> ↔ Rifabutin C <sub>max</sub> ↔ 25-O-Desacetyl-Rifabutin AUC ↔ 25-O-Desacetyl-Rifabutin C <sub>min</sub> ↔ 25-O-Desacetyl-Rifabutin C <sub>max</sub> ↔  Rilpivirin AUC ↓ 42 % Rilpivirin C <sub>min</sub> ↓ 48 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↓ 31 %  Rilpivirin AUC ↑ 16 %* Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔* Rilpivirin C <sub>max</sub> ↑ 43 %* * im Vergleich zu 25 mg Rilpivirin einmal täglich alleine (Induktion der CYP3A-Enzyme)	Während der gleichzeitigen Anwendung von Rilpivirin mit Rifabutin soll die Rilpivirin-Dosis von 25 mg einmal täglich auf 50 mg einmal täglich erhöht werden. Wenn die gleichzeitige Anwendung mit Rifabutin gestoppt wird, soll die Rilpivirin-Dosis auf einmal täglich 25 mg reduziert werden.
Rifampicin*# 600 mg einmal täglich	Rifampicin AUC ↔ Rifampicin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Rifampicin C <sub>max</sub> ↔ 25-Desacetyl-Rifampicin AUC ↓ 9 % 25-Desacetyl-Rifampicin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt 25-Desacetyl-Rifampicin C <sub>max</sub> ↔ Rilpivirin AUC ↓ 80 % Rilpivirin C <sub>min</sub> ↓ 89 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↓ 69 % (Induktion der CYP3A-Enzyme)	Rilpivirin darf nicht in Kombination mit Rifampicin angewendet werden, da eine gleichzeitige Anwendung wahrscheinlich zu einem Verlust der therapeutischen Wirkung von Rilpivirin führt (siehe Abschnitt 4.3).
Rifapentin	Nicht untersucht. Es werden signifikant verminderte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin erwartet. (Induktion der CYP3A-Enzyme)	Rilpivirin darf nicht in Kombination mit Rifapentin angewendet werden, da eine gleichzeitige Anwendung wahrscheinlich zu einem Verlust der therapeutischen Wirkung von Rilpivirin führt (siehe Abschnitt 4.3).
<b>MAKROLID-ANTIBIOTIKA</b>		
Clarithromycin Erythromycin	Nicht untersucht. Es wird eine erhöhte Verfügbarkeit von Rilpivirin erwartet. (Inhibition der CYP3A-Enzyme)	Wenn möglich, sollten Alternativen, wie Azithromycin, in Betracht gezogen werden.
<b>GLUCOCORTICOIDE</b>		
Dexamethason (systemisch, außer bei Anwendung einer Einzeldosis)	Nicht untersucht. Es werden dosisabhängig verminderte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin erwartet. (Induktion der CYP3A-Enzyme)	Rilpivirin soll nicht in Kombination mit systemischem Dexamethason (ausgenommen ist eine Einzeldosis) angewendet werden, da eine gleichzeitige Anwendung zu einem Verlust der therapeutischen Wirkung von Rilpivirin führen kann (siehe Abschnitt 4.3). Alternativen sollten in Betracht gezogen werden, insbesondere bei Langzeitbehandlung.

Fortsetzung Tabelle 1 auf Seite 5

Fortsetzung Tabelle 1

Arzneimittel entsprechend Behandlungsgebieten	Wechselwirkung Veränderung der geometrischen Mittelwerte (%)	Empfehlungen zur gleichzeitigen Anwendung
<b>ANDERE ARZNEIMITTEL</b>		
<b>PROTONENPUMPEN-INHIBITOREN</b>		
Omeprazol*# 20 mg einmal täglich	Omeprazol AUC ↓ 14 % Omeprazol C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Omeprazol C <sub>max</sub> ↓ 14 % Rilpivirin AUC ↓ 40 % Rilpivirin C <sub>min</sub> ↓ 33 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↓ 40 % (reduzierte Resorption durch einen pH-Anstieg im Magen)	Rilpivirin darf nicht in Kombination mit Protonenpumpenhemmern angewendet werden, da eine gleichzeitige Anwendung wahrscheinlich zu einem Verlust der therapeutischen Wirkung von Rilpivirin führt (siehe Abschnitt 4.3).
Lansoprazol Rabeprazol Pantoprazol Esomeprazol	Nicht untersucht. Es werden signifikant verminderte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin erwartet. (reduzierte Resorption durch einen pH-Anstieg im Magen)	
<b>H<sub>2</sub>-REZEPTOR-ANTAGONISTEN</b>		
Famotidin*# 40-mg-Einzeldosis, 12 Stunden vor Rilpivirin-Einnahme	Rilpivirin AUC ↓ 9 % Rilpivirin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔	Die Kombination von Rilpivirin und H <sub>2</sub> -Rezeptor-Antagonisten sollte mit besonderer Vorsicht angewendet werden. Nur H <sub>2</sub> -Rezeptor-Antagonisten, die einmal täglich gegeben werden können, sollten angewendet werden. Es soll ein festes Dosierungsschema eingehalten werden, bei dem der H <sub>2</sub> -Rezeptor-Antagonist mindestens 12 Stunden vor oder mindestens 4 Stunden nach Rilpivirin eingenommen wird.
Famotidin*# 40-mg-Einzeldosis, 2 Stunden vor Rilpivirin-Einnahme	Rilpivirin AUC ↓ 76 % Rilpivirin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Rilpivirin C <sub>max</sub> ↓ 85 % (reduzierte Resorption durch einen pH-Anstieg im Magen)	
Famotidin*# 40-mg-Einzeldosis, 4 Stunden nach Rilpivirin-Einnahme	Rilpivirin AUC ↑ 13 % Rilpivirin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Rilpivirin C <sub>max</sub> ↑ 21 %	
Cimetidin Nizatidin Ranitidin	Nicht untersucht. (reduzierte Resorption durch einen pH-Anstieg im Magen)	
<b>ANTAZIDA</b>		
Antazida (z. B. Aluminium- oder Magnesiumhydroxid, Calciumcarbonat)	Nicht untersucht. Es werden signifikant verminderte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin erwartet. (reduzierte Resorption durch einen pH-Anstieg im Magen)	Die Kombination von Rilpivirin und Antazida sollte mit besonderer Vorsicht angewendet werden. Antazida sollten mindestens 2 Stunden vor oder mindestens 4 Stunden nach Rilpivirin eingenommen werden.
<b>NARKOTIKA</b>		
Methadon* 60–100 mg einmal täglich, individuell angepasste Dosis	R(-) Methadon AUC ↓ 16 % R(-) Methadon C <sub>min</sub> ↓ 22 % R(-) Methadon C <sub>max</sub> ↓ 14 % Rilpivirin AUC ↔* Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔* Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔* * auf historischen Kontrollen basierend	Zu Beginn der gleichzeitigen Anwendung von Methadon und Rilpivirin sind keine Dosisanpassungen erforderlich. Es wird jedoch eine ärztliche Überwachung empfohlen, da die Methadon-Erhaltungstherapie bei einigen Patienten eventuell angepasst werden muss.
<b>ANTIARRHYTHMIKA</b>		
Digoxin*	Digoxin AUC ↔ Digoxin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Digoxin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>ANTIKOAGULANTIEN</b>		
Dabigatranetexilat	Nicht untersucht. Ein Risiko für erhöhte Plasmakonzentrationen von Dabigatran kann nicht ausgeschlossen werden. (Inhibition von intestinalem P-gp)	Die Kombination von Rilpivirin und Dabigatranetexilat sollte mit Vorsicht angewendet werden.
<b>ANTIDIABETIKA</b>		
Metformin* 850-mg-Einzeldosis	Metformin AUC ↔ Metformin C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Metformin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.

Fortsetzung Tabelle 1 auf Seite 6

Fortsetzung Tabelle 1

Arzneimittel entsprechend Behandlungsgebieten	Wechselwirkung Veränderung der geometrischen Mittelwerte (%)	Empfehlungen zur gleichzeitigen Anwendung
<b>ANDERE ARZNEIMITTEL</b>		
<b>PFLANZLICHE PRODUKTE</b>		
Johanniskraut ( <i>Hypericum perforatum</i> )	Nicht untersucht. Es werden signifikant verminderte Plasmakonzentrationen von Rilpivirin erwartet. (Induktion von CYP3A-Enzymen)	Rilpivirin darf nicht in Kombination mit Produkten, die Johanniskraut enthalten, angewendet werden, da eine gleichzeitige Anwendung zu einem Verlust der therapeutischen Wirkung von Rilpivirin führen kann (siehe Abschnitt 4.3).
<b>ANALGETIKA</b>		
Paracetamol*# 500-mg-Einzeldosis	Paracetamol AUC ↔ Paracetamol C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Paracetamol C <sub>max</sub> ↔ Rilpivirin AUC ↔ Rilpivirin C <sub>min</sub> ↑ 26 % Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>ORALE KONTRAZEPTIVA</b>		
Ethinylestradiol* 0,035 mg einmal täglich Norethisteron* 1 mg einmal täglich	Ethinylestradiol AUC ↔ Ethinylestradiol C <sub>min</sub> ↔ Ethinylestradiol C <sub>max</sub> ↑ 17 % Norethisteron AUC ↔ Norethisteron C <sub>min</sub> ↔ Norethisteron C <sub>max</sub> ↔ Rilpivirin AUC ↔* Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔* Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔* * auf historischen Kontrollen basierend	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>HMG-CoA-REDUKTASE-HEMMER</b>		
Atorvastatin*# 40 mg einmal täglich	Atorvastatin AUC ↔ Atorvastatin C <sub>min</sub> ↓ 15 % Atorvastatin C <sub>max</sub> ↑ 35 % Rilpivirin AUC ↔ Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔ Rilpivirin C <sub>max</sub> ↓ 9 %	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
<b>PHOSPHODIESTERASE-TYP-5-(PDE-5)-HEMMER</b>		
Sildenafil*# 50-mg-Einzeldosis	Sildenafil AUC ↔ Sildenafil C <sub>min</sub> nicht durchgeführt Sildenafil C <sub>max</sub> ↔ Rilpivirin AUC ↔ Rilpivirin C <sub>min</sub> ↔ Rilpivirin C <sub>max</sub> ↔	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.
Vardenafil Tadalafil	Nicht untersucht.	Eine Dosisanpassung ist nicht erforderlich.

\* Die Wechselwirkung zwischen Rilpivirin und dem Arzneimittel wurde in einer klinischen Studie untersucht. Alle anderen aufgeführten Wechselwirkungen beruhen auf Vorhersagen.

# Diese Wechselwirkungsstudie wurde mit einer höheren Dosis als der empfohlenen Dosis für Rilpivirin durchgeführt, wobei die maximale Wirkung auf das gleichzeitig angewendete Arzneimittel untersucht wurde. Die Dosierungsempfehlung bezieht sich auf die empfohlene Dosis von 25 mg Rilpivirin einmal täglich.

† Diese Wechselwirkungsstudie wurde mit einer höheren Dosis als der empfohlenen Dosis für Rilpivirin durchgeführt.

angewendet werden, wenn es gleichzeitig mit einem Arzneimittel mit bekanntem Risiko für Torsade de Pointes angewendet wird.

#### 4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

##### Schwangerschaft

Eine moderate Menge an Daten (zwischen 300–1.000 Schwangerschaftsverläufe) bei schwangeren Frauen zeigt keine Fehlbildungen oder fetale/neonatale Toxizität für Rilpivirin (siehe Abschnitte 4.4, 5.1 und 5.2). Während der Schwangerschaft wurde eine geringere Verfügbarkeit von Rilpivirin beobachtet, daher sollte die Viruslast engmaschig überwacht werden.

In tierexperimentellen Studien zeigte sich keine Reproduktionstoxizität (siehe Abschnitt 5.3).

Die Anwendung von Rilpivirin während der Schwangerschaft kann bei Bedarf in Erwägung gezogen werden.

##### Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Rilpivirin in die Muttermilch übergeht. Rilpivirin geht in die Milch von Ratten über. Aufgrund von potenziell auftretenden Nebenwirkungen bei gestillten Kindern sollten Mütter angewiesen werden, nicht zu stillen, wenn sie Rilpivirin einnehmen.

Um eine Übertragung von HIV auf das Kind zu vermeiden, wird empfohlen, dass Frauen mit HIV nicht stillen.

##### Fertilität

Es liegen keine Daten über die Auswirkung von Rilpivirin auf die Fertilität beim Menschen vor. In tierexperimentellen Studien wurden keine klinisch relevanten Wirkungen auf die Fertilität festgestellt (siehe Abschnitt 5.3).

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

EDURANT hat keinen oder einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen. Dennoch wurde bei eini-

gen Patienten, die EDURANT einnehmen, über Erschöpfung (Fatigue), Schwindel und Somnolenz berichtet. Dies sollte beachtet werden, wenn bei einem Patienten die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen beurteilt wird.

#### 4.8 Nebenwirkungen

##### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Während des klinischen Entwicklungsprogramms (1.368 Patienten aus den kontrollierten Phase-III-Studien TMC278-C209 (ECHO) und TMC278-C215 (THRIVE)) hatten 55,7 % der Studienteilnehmer mindestens eine Nebenwirkung (siehe Abschnitt 5.1). Die am häufigsten ( $\geq 2\%$ ) berichteten Nebenwirkungen mit zumindest mäßiger Intensität waren Depressionen (4,1 %), Kopfschmerzen (3,5 %), Schlaflosigkeit (3,5 %), Hautausschlag (2,3 %) und Bauchschmerzen (2,0 %). Die häufigsten schwerwiegenden behandlungsbezogenen Nebenwirkungen wurden bei 7 (1,0 %) der Patienten unter Rilpivirin berichtet. Die mediane Expositionsdauer der Patienten im Rilpivirin-Arm betrug 104,3 Wochen und im Efavirenz-Arm 104,1 Wochen. Die meisten Nebenwirkungen traten in den ersten 48 Wochen der Behandlung auf.

Ausgewählte behandlungsbedingte klinische Laborwert-Anomalien (Schweregrad 3 oder 4), die als Nebenwirkung bewertet und bei mit EDURANT behandelten Patienten berichtet wurden, waren erhöhte Pankreasamylase (3,8 %), erhöhte AST (2,3 %), erhöhte ALT (1,6 %), erhöhtes LDL-Cholesterin (nüchtern, 1,5 %), verminderte Zahl der weißen Blutkörperchen (1,2 %), erhöhte Lipase (0,9 %), erhöhtes Bilirubin (0,7 %), erhöhte Triglyceride (nüchtern, 0,6 %), vermindertes Hämoglobin (0,1 %), verminderte Thrombozytenzahl (0,1 %) und erhöhtes Gesamtcholesterin (nüchtern, 0,1 %).

##### Tabellarische Zusammenfassung der Nebenwirkungen

Die Nebenwirkungen, die bei mit Rilpivirin behandelten erwachsenen Patienten berichtet wurden, sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Die Nebenwirkungen sind nach Systemorganklassen (SOC) und Häufigkeiten aufgelistet. Die Häufigkeiten sind definiert als sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100$  bis  $< 1/10$ ) und gelegentlich ( $\geq 1/1.000$  bis  $< 1/100$ ). Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die UAW nach abnehmender Häufigkeit angegeben.

##### Laborwert-Anomalien

Im Rilpivirin-Arm der 96-Wochen-Analyse der Phase-III-Studien ECHO und THRIVE betrug die mittlere Veränderung gegenüber dem Ausgangswert beim Gesamtcholesterin (nüchtern) 5 mg/dl, beim HDL-Cholesterin (nüchtern) 4 mg/dl, beim LDL-Cholesterin (nüchtern) 1 mg/dl und bei den Triglyceriden (nüchtern) –7 mg/dl.

##### Beschreibung ausgewählter unerwünschter Wirkungen

##### Immun-Reaktivierungs-Syndrom

Bei HIV-infizierten Patienten mit einer schweren Immunschwäche zu Beginn der CART kann eine entzündliche Reaktion auf asymptomatische oder residuale opportunistische Erreger auftreten. Es liegen auch Berichte

Systemorganklasse (SOC)	Häufigkeitskategorie	Nebenwirkungen (Rilpivirin + BR)
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	häufig	verminderte Zahl der weißen Blutkörperchen vermindertes Hämoglobin verminderte Thrombozytenzahl
Erkrankungen des Immunsystems	gelegentlich	Immunreaktivierungssyndrom
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	sehr häufig	erhöhtes Gesamtcholesterin (nüchtern) erhöhtes LDL-Cholesterin (nüchtern)
	häufig	verminderter Appetit erhöhte Triglyceride (nüchtern)
Psychiatrische Erkrankungen	sehr häufig	Schlaflosigkeit
Erkrankungen des Nervensystems	häufig	anomale Träume Depressionen Schlafstörungen depressive Verstimmung
	sehr häufig	Kopfschmerzen Schwindel
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	häufig	Somnolenz
	sehr häufig	Übelkeit erhöhte Pankreasamylase
Leber- und Gallenerkrankungen	häufig	Bauchschmerzen Erbrechen erhöhte Lipase abdominelle Beschwerden Mundtrockenheit
	sehr häufig	erhöhte Transaminasen
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	häufig	erhöhtes Bilirubin
	häufig	Hautausschlag
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	häufig	Erschöpfung (Fatigue)

BR = Basisregime

N = Anzahl der Patienten

über Autoimmunerkrankungen (wie z. B. Morbus Basedow und Autoimmunhepatitis) vor; allerdings ist der Zeitpunkt des Auftretens sehr variabel und diese Ereignisse können viele Monate nach Beginn der Behandlung auftreten (siehe Abschnitt 4.4).

##### Kinder und Jugendliche (12 bis unter 18 Jahren)

Die Sicherheitsbeurteilung beruht auf der Woche-48-Analyse der einarmigen offenen Phase-II-Studie TMC278-C213; hierbei erhielten 36 antiretroviral nicht vorbehandelte HIV-1-infizierte jugendliche Patienten, die mindestens 32 kg wogen, Rilpivirin (25 mg einmal täglich) in Kombination mit anderen antiretroviralen Arzneimitteln (siehe Abschnitt 5.1). Die Patienten nahmen die Arzneimittel im Median 63,5 Wochen lang ein. Es gab keine Behandlungsabbrüche aufgrund von Nebenwirkungen. Im Vergleich zu Erwachsenen wurden keine neuen Nebenwirkungen identifiziert.

Die meisten Nebenwirkungen waren Schweregrad 1 oder 2. Die häufigsten Nebenwirkungen (alle Schweregrade, größer als oder gleich 10 %) waren Kopfschmerzen (19,4 %), Depression (19,4 %), Somnolenz (13,9 %) und Übelkeit (11,1 %). Es wurden keine Schweregrad 3–4 Laborwertanomalien für AST/ALT oder Schwere-

grad 3–4 Nebenwirkungen einer erhöhten Transaminase berichtet.

In der Woche-240-Analyse der Studie TMC278-C213 bei Jugendlichen wurden keine neuen Sicherheitsbedenken festgestellt.

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Rilpivirin bei Kindern <12 Jahren ist bisher noch nicht erwiesen.

Es liegen keine Daten vor.

##### Sonstige spezielle Patientengruppen

##### Patienten mit gleichzeitiger Hepatitis-B und/oder Hepatitis-C-Virusinfektion

Bei Patienten mit gleichzeitiger Hepatitis-B oder Hepatitis-C-Virusinfektion, die Rilpivirin erhielten, war die Inzidenz erhöhter Leberenzyme höher als bei Patienten, die Rilpivirin erhielten und nicht koinfiziert waren. Dies wurde ebenfalls im Efavirenz-Arm beobachtet. Die pharmakokinetische Verfügbarkeit von Rilpivirin bei koinfizierten Patienten war mit der von Patienten ohne Koinfektion vergleichbar.

##### Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuier-

liche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Abt. Pharmakovigilanz, Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3, D-53175 Bonn, Website: <http://www.bfarm.de>, anzuzeigen.

#### 4.9 Überdosierung

Es gibt kein spezifisches Antidot bei einer Überdosierung mit EDURANT. Es liegen nur begrenzte Erfahrungen mit Überdosierungen mit Rilpivirin beim Menschen vor. Symptome einer Überdosierung können Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel und/oder anomale Träume einschließen. Die Behandlung einer Überdosierung mit Rilpivirin besteht aus allgemeinen unterstützenden Maßnahmen, einschließlich der Überwachung der Vitalzeichen und des EKGs (QT-Intervall) sowie der Beobachtung des klinischen Zustandes des Patienten. Das weitere Vorgehen sollte sich nach den klinischen Erfordernissen oder – soweit vorhanden – nach den Empfehlungen des jeweiligen Giftinformationszentrums richten. Da Rilpivirin in hohem Maße an Plasmaproteine gebunden ist, erscheint es unwahrscheinlich, dass der Wirkstoff durch Dialyse erheblich eliminiert wird.

## 5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antivirale Mittel zur systemischen Anwendung, Nicht-Nukleosidale Inhibitoren der Reversen Transkriptase, ATC-Code: J05AG05.

#### Wirkmechanismus

Rilpivirin ist ein Diarylpyrimidin-NNRTI von HIV-1. Die Wirkung von Rilpivirin wird durch eine nicht-kompetitive Hemmung von HIV-1-Reverse-Transkriptase vermittelt. Rilpivirin hemmt nicht die menschlichen zellulären DNA-Polymerasen  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\gamma$ .

#### Antivirale Aktivität *in vitro*

Rilpivirin erwies sich als wirksam gegen Laborstämme vom HIV-1-Wildtyp bei akut infizierten T-Zell-Linien mit einem medianen  $EC_{50}$ -Wert für HIV-1/IIIB von 0,73 nM (0,27 ng/ml). Obwohl Rilpivirin *in vitro* eine begrenzte Wirkung gegen HIV-2 mit  $EC_{50}$ -Werten im Bereich von 2.510 bis 10.830 nM (920 bis 3.970 ng/ml) zeigte, wird die Behandlung einer HIV-2-Infektion mit Rilpivirin aufgrund fehlender klinischer Daten nicht empfohlen.

Des Weiteren hat Rilpivirin *in vitro* eine antivirale Wirkung gegen ein breites Spektrum von primären Isolaten der HIV-1-Gruppe M (Subtypen A, B, C, D, F, G, H) mit  $EC_{50}$ -Werten im Bereich von 0,07 bis 1,01 nM (0,03 bis 0,37 ng/ml) und Gruppe O mit  $EC_{50}$ -Werten im Bereich von 2,88 bis 8,45 nM (1,06 bis 3,10 ng/ml) gezeigt.

#### Resistenz

##### In Zellkultur

Ausgehend von HIV-1-Wildtyp unterschiedlicher Herkunft und unterschiedlichen Subtyps sowie von NNRTI-resistenten HIV-1 wurden in Zellkultur Rilpivirin-resistente

Stämme selektiert. Die am häufigsten beobachteten Resistenz-assoziierten Mutationen, die sich entwickelten, umfassen: L100I, K101E, V108I, E138K, V179F, Y181C, H221Y, F227C und M230I.

Die Resistenz gegenüber Rilpivirin wurde als eine Veränderung (*Fold-Change*, FC) des  $EC_{50}$ -Wertes über dem biologischen Cut-off (BCO) des Assays bestimmt.

#### Bei nicht vorbehandelten erwachsenen Patienten

Für die Resistenzanalyse wurde eine breite Definition des virologischen Versagens genutzt als in den primären Wirksamkeitsanalysen. In der gepoolten Woche-48-Resistenzanalyse der Phase-III-Studien lagen für 62 von insgesamt 72 Fällen mit virologischem Versagen im Rilpivirin-Arm Resistenzdaten vom Beginn der Studie und vom Zeitpunkt des Versagens vor. In dieser Analyse waren die mit einer NNRTI-Resistenz assoziierten Mutationen (RAMs), die sich bei mindestens 2 virologischen Versagen mit Rilpivirin entwickelten: V90I, K101E, E138K, E138Q, V179I, Y181C, V189I, H221Y und F227C. Das Vorliegen der Substitutionen V90I und V189I zu Studienbeginn beeinflusste das Ansprechen in den Studien nicht. Die E138K-Substitution trat am häufigsten während der Rilpivirin-Behandlung auf, häufig in Kombination mit der M184I-Substitution. In der 48-Wochen-Analyse hatten 31 von 62 virologischen Versagen unter Rilpivirin sowohl NNRTI- als auch NRTI-RAMs; 17 von diesen 31 hatten die Kombination E138K und M184I. Die häufigsten Mutationen waren in der 48-Wochen- und 96-Wochen-Analyse die gleichen.

In der gepoolten 96-Wochen-Resistenzanalyse wurden in den zweiten 48 Wochen niedrigere Raten von virologischem Versagen beobachtet als in den ersten 48 Behandlungswochen. Zwischen der Woche-48-Analyse und der Woche-96-Analyse traten im Rilpivirin- und Efavirenz-Arm zusätzlich 24 (3,5%) bzw. 14 (2,1%) virologische Versagen auf. 9 von 24 bzw. 4 von 14 Patienten mit einem virologischen Versagen hatten eine Ausgangsviruslast von < 100.000 Kopien/ml.

#### Bei nicht vorbehandelten jugendlichen Patienten

In der Woche-240-Resistenzanalyse der Studie TMC278-C213 wurden bei 46,7% (7/15) der Patienten mit virologischem Versagen und genotypischen Daten nach Studienbeginn Rilpivirinresistenz-assoziierte Mutationen (RAMs) festgestellt. Alle Patienten mit Rilpivirin-RAMs hatten außerdem mindestens eine behandlungsbedingte NRTI-RAM zum letzten Zeitpunkt nach Studienbeginn mit genotypischen Daten.

Berücksichtigt man alle verfügbaren *In-vitro*- und *In-vivo*-Daten von nicht vorbehandelten Patienten, können die folgenden Resistenz-assoziierten Mutationen, wenn sie bei Therapiebeginn vorliegen, die Wirksamkeit von Rilpivirin beeinflussen: K101E, K101P, E138A, E138G, E138K, E138R, E138Q, V179L, Y181C, Y181I, Y181V, Y188L, H221Y, F227C, M230I und M230L. Diese Rilpivirinresistenz-assoziierten Mutationen sollten bei der Anwendung von EDURANT bei nicht vorbehandelten Patienten nur rich-

tungsweise sein. Diese Rilpivirinresistenz-assoziierten Mutationen wurden aus *In-vivo*-Daten abgeleitet, die sich nur auf nicht vorbehandelte Patienten bezogen und können deshalb nicht hinzugezogen werden, um die Wirksamkeit von Rilpivirin bei Patienten vorherzusagen, bei denen eine antiretrovirale Therapie versagt hat.

Wie auch bei anderen antiretroviralen Arzneimitteln, soll die Anwendung von EDURANT anhand der Ergebnisse eines Resistenztests ausgerichtet werden.

#### Kreuzresistenz

##### Viren mit zielgerichteten NNRTI-Mutationen

Bei einem Spektrum von 67 rekombinanten HIV-1-Laborstämmen mit einer Resistenz-assoziierten Mutation an den mit einer NNRTI-Resistenz assoziierten RT-Positionen, einschließlich den am häufigsten gefundenen K103N und Y181C, zeigte Rilpivirin eine antivirale Wirkung gegen 64 Stämme (96%). Die einzigen mit einem Verlust der Empfindlichkeit gegen Rilpivirin verbundenen Resistenz-assoziierten Mutationen waren: K101P, Y181I und Y181V. Die K103N-Substitution allein führte nicht zu einer reduzierten Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin, jedoch führte die Kombination von K103N und L100I zu einer 7-fach reduzierten Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin.

##### Rekombinante klinische Isolate

Rilpivirin behält seine Empfindlichkeit ( $FC \leq BCO$ ) gegenüber 62% der 4.786 rekombinanten klinischen HIV-1-Isolate mit einer Resistenz gegen Efavirenz und/oder Nevirapin bei.

##### Nicht vorbehandelte, mit HIV-1-infizierte erwachsene Patienten

In der gepoolten 96-Wochen-Resistenzanalyse der Phase-III-Studien (ECHO und THRIVE) zeigten 42 der 86 Patienten mit virologischem Versagen unter Rilpivirin eine behandlungsbedingte Resistenz gegen Rilpivirin (Genotyp-Analyse). Bei diesen Patienten wurden folgende phänotypische Kreuzresistenzen gegen andere NNRTIs beobachtet: gegen Etravirin 32/42, gegen Efavirenz 30/42 und gegen Nevirapin 16/42. Von den Patienten mit einer Ausgangsviruslast von  $\leq 100.000$  Kopien/ml zeigten 9 von 27 Patienten mit virologischem Versagen unter Rilpivirin eine behandlungsbedingte Resistenz gegen Rilpivirin (Genotyp-Analyse) mit der folgenden Häufigkeit phänotypischer Kreuzresistenz: Etravirin 4/9, Efavirenz 3/9 und Nevirapin 1/9.

#### Auswirkungen auf das Elektrokardiogramm

Die Wirkung von Rilpivirin in der empfohlenen Dosis von 25 mg einmal täglich auf das QTcF-Intervall wurde in einer randomisierten, placebo- und aktiv (Moxifloxacin 400 mg einmal täglich) kontrollierten Crossover-Studie an 60 gesunden Erwachsenen mit 13 Messungen über 24 Stunden im Steady-state untersucht. EDURANT ist bei der empfohlenen Dosis von 25 mg einmal täglich nicht mit klinisch relevanten Auswirkungen auf das QTc-Intervall assoziiert.

Bei der Untersuchung supratherapeutischer Rilpivirin-Dosen von 75 mg einmal täglich und 300 mg einmal täglich an gesunden Erwachsenen betrug die mittleren maxi-



malen, bezüglich der Zeiten abgeglichenen (obere Konfidenzgrenze von 95 %) Differenzen zum Placebo beim QTcF-Intervall nach Adjustierung der Ausgangswerte 10,7 (15,3) bzw. 23,3 (28,4) ms. Eine Steady-state-Gabe von einmal täglich 75 mg und einmal täglich 300 mg Rilpivirin führte zu einer mittleren  $C_{max}$ , die um das 2,6- bzw. 6,7-Fache höher lag, als die mittlere Steady-state- $C_{max}$ , die bei der empfohlenen Dosis von einmal täglich 25 mg Rilpivirin beobachtet wurde.

#### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

#### Nicht vorbehandelte, mit HIV-1 infizierte erwachsene Patienten

Die Evidenz für die Wirksamkeit von Rilpivirin basiert auf den 96-Wochen-Daten der beiden randomisierten, doppelblinden, aktiv kontrollierten Phase-III-Studien TMC278-C209 (ECHO) und TMC278-C215 (THRIVE). Die Studien waren, abgesehen vom Basis-

regime (BR), vom Design her identisch. In der 96-Wochen-Wirksamkeitsanalyse wurde die virologische Ansprechrate [bestätigte, nicht nachweisbare Viruslast (< 50 HIV-1-RNA-Kopien/ml)] bei Patienten, die einmal täglich 25 mg Rilpivirin zusätzlich zu einem BR erhielten, im Vergleich zu Patienten, die einmal täglich 600 mg Efavirenz zusätzlich zu einem BR erhielten, ausgewertet. In beiden Studien wurde eine ähnliche Wirksamkeit von Rilpivirin beobachtet, womit die Nichtunterlegenheit im Vergleich zu Efavirenz nachgewiesen wurde.

Es wurden antiretroviral nicht vorbehandelte, mit HIV-1 infizierte Patienten mit einer Plasma-HIV-1-RNA  $\geq 5.000$  Kopien/ml eingeschlossen und auf Empfindlichkeit gegenüber N(t)RTIs und auf Abwesenheit spezifischer mit NNRTI-Resistenz-assoziiierter Mutationen gescreent. In der ECHO-Studie war

das BR auf die N(t)RTIs Tenofovirdisoproxilfumarat plus Emtricitabin beschränkt. In der THRIVE-Studie bestand das BR aus zwei vom Prüfarzt gewählten N(t)RTIs: Tenofovirdisoproxilfumarat plus Emtricitabin oder Zidovudin plus Lamivudin oder Abacavir plus Lamivudin. In der ECHO-Studie wurde die Randomisierung basierend auf der Viruslast beim Screening stratifiziert. In der THRIVE-Studie wurde die Randomisierung basierend auf der Viruslast beim Screening und dem N(t)RTI-BR stratifiziert.

In diese Analyse gingen 690 Patienten aus der ECHO- und 678 Patienten aus der THRIVE-Studie ein, die 96 Behandlungswochen abgeschlossen oder die Therapie vorzeitig abgebrochen hatten.

In der gepoolten Analyse der ECHO- und THRIVE-Studien wurden die Ausgangsmerkmale zwischen dem Rilpivirin-Arm und dem Efavirenz-Arm abgeglichen. Tabelle 3 zeigt ausgewählte demografische und Ausgangs-Krankheitsmerkmale der Patienten im Rilpivirin- und im Efavirenz-Arm.

Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse der Wirksamkeitsanalyse nach 48 und 96 Wochen für Patienten, die mit Rilpivirin und Patienten, die mit Efavirenz behandelt wurden, aus den gepoolten Daten der ECHO- und THRIVE-Studien. In Woche 96 war die Ansprechrate (bestätigte, nicht nachweisbare Viruslast von < 50 HIV-1-RNA-Kopien/ml) zwischen dem Rilpivirin-Arm und dem Efavirenz-Arm vergleichbar. In Woche 96 war das Auftreten von virologischem Versagen im Rilpivirin-Arm höher als im Efavirenz-Arm; jedoch traten die meisten Fälle von virologischem Versagen während der ersten 48 Wochen der Behandlung auf. In Woche 96 war die Abbruchrate aufgrund von Nebenwirkungen im Efavirenz-Arm höher als im Rilpivirin-Arm. Die meisten Abbrüche traten während der ersten 48 Wochen der Behandlung auf.

**Tabelle 3: Ausgangs-Krankheitsmerkmale der antiretroviral nicht vorbehandelten, mit HIV-1-infizierten, erwachsenen Teilnehmern aus den ECHO- und THRIVE-Studien (gepoolte Analyse)**

	Gepoolte Daten aus den ECHO- und THRIVE-Studien	
	Rilpivirin + BR N = 686	Efavirenz + BR N = 682
<b>Ausgangs-Krankheitsmerkmale</b>		
Mediane Ausgangs-Plasma-HIV-1-RNA (Bereich), log <sub>10</sub> Kopien/ml	5,0 (2–7)	5,0 (3–7)
Mediane Ausgangs-CD4+-Zellzahl (Bereich), × 10 <sup>6</sup> Zellen/l	249 (1–888)	260 (1–1.137)
Prozentualer Anteil der Patienten mit Hepatitis-B- oder C-Virus-Koinfektion	7,3 %	9,5 %
Prozentualer Anteil der Patienten mit folgendem Basisregime:		
Tenofovirdisoproxilfumarat plus Emtricitabin	80,2 %	80,1 %
Zidovudin plus Lamivudin	14,7 %	15,1 %
Abacavir plus Lamivudin	5,1 %	4,8 %

BR = Basisregime

**Tabelle 4: Virologisches Ansprechen von erwachsenen Teilnehmern in den ECHO- und THRIVE-Studien (gepoolte Daten aus den 48-Wochen- (primär) und 96-Wochen-Analysen; ITT-TLOVR\*)**

	Ansprechen in der 48-Wochen-Analyse			Ansprechen in der 96-Wochen-Analyse		
	Rilpivirin + BR N = 686	Efavirenz + BR N = 682	Beobachteter Unterschied (95 % KI) <sup>‡</sup>	Rilpivirin + BR N = 686	Efavirenz + BR N = 682	Beobachteter Unterschied (95 % KI) <sup>‡</sup>
Ansprechen (bestätigte < 50 HIV-1-RNA-Kopien/ml) <sup>§#</sup>	84,3 % (578/686)	82,3 % (561/682)	2,0 (–2,0; 6,0)	77,6 % (532/686)	77,6 % (529/682)	0 (–4,4; 4,4)
Fehlendes Ansprechen						
Virologisches Versagen <sup>†</sup>						
Insgesamt	9,0 % (62/686)	4,8 % (33/682)	k. A	11,5 % (79/686)	5,9 % (40/682)	k. A
≤ 100.000	3,8 % (14/368)	3,3 % (11/330)	k. A	5,7 % (21/368)	3,6 % (12/329)	k. A
> 100.000	15,1 % (48/318)	6,3 % (22/352)	k. A	18,2 % (58/318)	7,9 % (28/353)	k. A
Tod	0,1 % (1/686)	0,4 % (3/682)	k. A	0,1 % (1/686)	0,9 % (6/682)	k. A
Therapieabbruch aufgrund eines unerwünschten Ereignisses (UE)	2,0 % (14/686)	6,7 % (46/682)	k. A	3,8 % (26/682)	7,6 % (52/682)	k. A
Therapieabbruch nicht aufgrund eines UE <sup>¶</sup>	4,5 % (31/686)	5,7 % (39/682)	k. A	7,0 % (48/682)	8,1 % (55/682)	k. A

Fortsetzung Tabelle 4 auf Seite 10

Fortsetzung Tabelle 4

	Ansprechen in der 48-Wochen-Analyse			Ansprechen in der 96-Wochen-Analyse		
	Rilpivirin + BR N = 686	Efavirenz + BR N = 682	Beobachteter Unterschied (95 % KI) <sup>‡</sup>	Rilpivirin + BR N = 686	Efavirenz + BR N = 682	Beobachteter Unterschied (95 % KI) <sup>‡</sup>
<b>Ansprechen nach Subkategorie</b>						
<b>Nach NRTI-Basisregime</b>						
Tenofovir/Emtricitabin	83,5 % (459/550)	82,4 % (450/546)	1,0 (-3,4; 5,5)	76,9 % (423/550)	77,3 % (422/546)	-0,4 % (-5,4; 4,6)
Zidovudin/Lamivudin	87,1 % (88/101)	80,6 % (83/103)	6,5 (-3,6; 16,7)	81,2 % (82/101)	76,7 % (79/103)	4,5 % (-6,8; 15,7)
Abacavir/Lamivudin	88,6 % (31/35)	84,8 % (28/33)	3,7 (-12,7; 20,1)	77,1 % (27/35)	84,8 % (28/33)	-7,7 % (-26,7; 11,3)
<b>Nach Ausgangsviruslast (Kopien/ml)</b>						
≤ 100.000	90,2 % (332/368)	83,6 % (276/330)	6,6 (1,6; 11,5)	84,0 % (309/368)	79,9 % (263/329)	4,0 (-1,7; 9,7)
> 100.000	77,4 % (246/318)	81,0 % (285/352)	-3,6 (-9,8; 2,5)	70,1 % (223/318)	75,4 % (266/353)	-5,2 (-12,0; 1,5)
<b>Nach Ausgangs-CD4+-Zellzahl (x 10<sup>6</sup> Zellen/l)</b>						
< 50	58,8 % (20/34)	80,6 % (29/36)	-21,7 (-43,0; -0,5)	55,9 % (19/34)	69,4 % (25/36)	-13,6 (-36,4; 9,3)
≥ 50 - < 200	80,4 % (156/194)	81,7 % (143/175)	-1,3 (-9,3; 6,7)	71,1 % (138/194)	74,9 % (131/175)	-3,7 (-12,8; 5,4)
≥ 200 - < 350	86,9 % (272/313)	82,4 % (253/307)	4,5 (-1,2; 10,2)	80,5 % (252/313)	79,5 % (244/307)	1,0 (-5,3; 7,3)
≥ 350	90,3 % (130/144)	82,9 % (136/164)	7,4 (-0,3; 15,0)	85,4 % (123/144)	78,7 % (129/164)	6,8 (-1,9; 15,4)

BR = Basisregime; KI = Konfidenzintervall; N = Anzahl der Patienten pro Behandlungsgruppe; k. A. = keine Angabe

\* Intention-To-Treat, Zeit bis zum Verlust des virologischen Ansprechens

‡ basierend auf einer normalen Näherung

§ Patienten mit virologischem Ansprechen (zwei aufeinanderfolgende Viruslastmessungen von &lt; 50 Kopien/ml) das bis einschließlich Woche 48/96 anhält.

# Vorhergesagte Differenz der Ansprechraten (95 % KI) für die Woche-48-Analyse: 1,6 % (-2,2 %; 5,3 %) und für die Woche-96-Analyse: -0,4 % (-4,6 %; 3,8 %); beide p-Werte &lt; 0,0001 (Nichtunterlegenheit in einem Bereich von 12 %) aus einem logistischen Regressionsmodell, einschließlich Stratifizierungsfaktoren und Studie.

† Virologisches Versagen in gepoolter Wirksamkeitsanalyse: Schließt Patienten ein, die Rebounder waren (bestätigte Viruslast ≥ 50 Kopien/ml nachdem sie ein virologisches Ansprechen gezeigt haben) oder die nie supprimiert waren (keine bestätigte Viruslast &lt; 50 Kopien/ml, entweder andauernd oder die aufgrund mangelnder oder verloren gegangener Wirksamkeit abgebrochen haben).

‡ z. B. für das Follow-up nicht auffindbar, mangelnde Therapietreue, Widerruf der Einwilligung.

	Tenofovir/ Emtricitabin	Zidovudin/ Lamivudin	Abacavir/ Lamivudin	Alle*
<b>Rilpivirin-behandelt</b>				
Resistenz <sup>#</sup> gegen Emtricitabin/Lamivudin % (n/N)	6,9 (38/550)	3,0 (3/101)	8,6 (3/35)	6,4 (44/686)
Resistenz gegen Rilpivirin % (n/N)	6,5 (36/550)	3,0 (3/101)	8,6 (3/35)	6,1 (42/686)
<b>Efavirenz-behandelt</b>				
Resistenz gegen Emtricitabin/Lamivudin % (n/N)	1,1 (6/546)	1,9 (2/103)	3,0 (1/33)	1,3 (9/682)
Resistenz gegen Efavirenz % (n/N)	2,4 (13/546)	2,9 (3/103)	3,0 (1/33)	2,5 (17/682)

\* Die Anzahl der Patienten mit einem virologischen Versagen und die gepaarten Genotypen (Ausgangswert und Versagen) betrug 71, 11 und 4 für Rilpivirin und 30, 10 und 2 für Efavirenz bzw. die Tenofovir/Emtricitabin-, Zidovudin/Lamivudin- und Abacavir/Lamivudin-Regimes.

# Resistenz war definiert als die Entstehung jeglicher resistenzassoziierter Mutation beim Versagen.

In Woche 96 betrug die mittlere Veränderung der CD4+-Zellzahl im Vergleich zum Studienbeginn in der gepoolten Analyse der ECHO- und THRIVE-Studien +228 × 10<sup>6</sup> Zellen/l im Rilpivirin-Arm und +219 × 10<sup>6</sup> Zellen/l im Efavirenz-Arm [geschätzte Behandlungsdifferenz (95 % KI): 11,3 (-6,8; 29,4)].

Die gepoolte Resistenzanalyse der Woche 96 inklusive der Resistenzergebnisse für Patienten mit einem durch das Protokoll definierten virologischen Versagen und die gepaarten Genotypen (Ausgangswert und Versagen) sind in Tabelle 5 dargestellt.

Bei den Patienten, bei denen die Therapie mit Rilpivirin versagt hat und die eine Resistenz gegen Rilpivirin entwickelt haben, wurde gewöhnlich eine Kreuzresistenz gegen andere NNRTIs (Etravirin, Efavirenz, Nevirapin) beobachtet.

Die Studie TMC278-C204 war eine randomisierte, aktiv kontrollierte Phase-IIb-Studie mit HIV-1-infizierten, nicht antiretroviral vorbehandelten erwachsenen Patienten. Die Studie bestand aus 2 Teilen: einem ersten partiell verblindeten Dosisfindungsteil

(Rilpivirin-Dosen verblindet) über 96 Wochen, gefolgt von einem offenen Langzeitteil. Nachdem die Dosis für die Phase-III-Studien festgelegt worden war, wurden im offenen Teil der Studie alle Patienten, die ursprünglich zu einer der drei Dosierungen von Rilpivirin randomisiert wurden, zusätzlich zu einem BR mit 25 mg Rilpivirin einmal täglich behandelt. Die Patienten im Kontrollarm erhielten in beiden Teilen der Studie zusätzlich zum BR 600 mg Efavirenz einmal täglich. Das BR bestand aus 2 vom Prüfarzt ausgewählten N(t)RTIs: Zidovudin plus Lamivudin oder Tenofoviridisoproxilfumarat plus Emtricitabin.

In die Studie TMC278-C204 wurden 368 HIV-1-infizierte, nicht vorbehandelte erwachsene Patienten aufgenommen, die eine HIV-1-RNA von  $\geq 5.000$ -Kopien/ml im Plasma aufwiesen, zuvor  $\leq 2$  Wochen lang mit einem N(t)RTI oder einem Protease-Inhibitor behandelt worden waren, vorher keine NNRTIs angewendet hatten und auf eine Empfindlichkeit gegenüber N(t)RTI und das Fehlen spezifischer NNRTI-Resistenz-assoziiierter Mutationen gescreent waren.

Nach 96 Wochen betrug der Anteil der Patienten mit  $< 50$  HIV-1-RNA-Kopien/ml, die 25 mg Rilpivirin erhielten (N = 93) 76 % im Vergleich zu 71 % der Patienten (N = 89), die Efavirenz erhielten. Bei den Patienten, die 25 mg Rilpivirin erhielten, stieg die CD4+-Zellzahl vom Ausgangswert aus im Mittel um  $146 \times 10^6$  Zellen/l und bei den Patienten, die Efavirenz erhielten, um  $160 \times 10^6$  Zellen/l.

74 % der Patienten, die Rilpivirin erhielten und die nach 96 Wochen auf die Behandlung angesprochen hatten, hatten auch nach 240 Wochen noch eine nicht nachweisbare Viruslast ( $< 50$  HIV-1-RNA-Kopien/ml) im Vergleich zu 81 % der Patienten, die Efavirenz erhielten. In den Analysen der Woche 240 wurden keine Sicherheitsbedenken identifiziert.

#### Kinder und Jugendliche

In der einarmigen offenen Phase-II-Studie TMC278-C213 wurde bei antiretroviral nicht vorbehandelten HIV-1-infizierten jugendlichen Patienten, die mindestens 32 kg wogen, die Pharmakokinetik, Sicherheit, Verträglichkeit und Wirksamkeit von Rilpivirin 25 mg einmal täglich in Kombination mit einem vom Prüfarzt ausgewählten BR, das zwei NRTIs enthielt, untersucht. Die Analyse schloss 36 Patienten ein, die mindestens 48 Wochen lang behandelt wurden oder vorher abgebrochen hatten.

Die 36 Studienteilnehmer waren im Median 14,5 Jahre alt (Bereich: 12 bis 17 Jahre) und waren zu 55,6 % weiblich, 88,9 % Schwarze und 11,1 % Asiaten. Der mediane Ausgangswert der Plasma-HIV-1-RNA betrug  $4,8 \log_{10}$  Kopien pro ml, der mediane Ausgangswert der CD4+-Zellzahl betrug  $414 \times 10^6$  Zellen/l (Bereich: 25 bis  $983 \times 10^6$  Zellen/l).

Tabelle 6 fasst die Ergebnisse des virologischen Ansprechens aus Woche 48 und Woche 240 der Studie TMC278-C213 zusammen. Sechs Studienteilnehmer brachen die Studie wegen virologischen Versagens bis Woche 48 ab, 3 Studienteilnehmer brachen nach Woche 48 ab; 1 Studienteilnehmer

**Tabelle 6: Virologisches Ansprechen von jugendlichen Teilnehmern in der Studie TMC278-C213 – Daten aus der Woche-48- und Woche-240-Analyse; ITT-TLOVR\*.**

	Woche 48 N = 36	Woche 240 N = 32
Ansprechen (bestätigte $< 50$ HIV-1-RNA-Kopien/ml) <sup>§</sup>	72,2 % (26/36)	43,8 % (14/32)
$\leq 100.000$	78,6 % (22/28)	48 % (12/25)
$> 100.000$	50 % (4/8)	28,6 % (2/7)
Fehlendes Ansprechen		
Virologisches Versagen*		
Insgesamt	22,2 % (8/36)	50 % (16/32)
$\leq 100.000$	17,9 % (5/28)	48 % (12/25)
$> 100.000$	37,5 % (3/8)	57,1 % (4/7)
Erhöhung der CD4+-Zellzahl (Mittelwert)	$201,2 \times 10^6$ Zellen/l	$113,6 \times 10^6$ Zellen/l

N = Anzahl der Studienteilnehmer pro Behandlungsgruppe.

\* Intent-To-Treat, Zeit bis zum Verlust des virologischen Ansprechens

§ Studienteilnehmer mit virologischem Ansprechen (zwei aufeinanderfolgende Viruslastmessungen von  $< 50$  Kopien/ml), das bis einschließlich Woche 48 und Woche 240 anhielt.

† Virologisches Versagen in der Wirksamkeitsanalyse: Schließt Studienteilnehmer ein, die Rebounder waren (bestätigte Viruslast  $\geq 50$  Kopien/ml, nachdem sie ein virologisches Ansprechen gezeigt haben) oder die nie supprimiert waren (keine bestätigte Viruslast  $< 50$  Kopien/ml, entweder andauernd oder die die Studie aufgrund mangelnder oder verlorengegangener Wirksamkeit abgebrochen haben).

mer brach wegen eines unerwünschten Ereignisses in Woche 48 ab und kein weiterer Studienteilnehmer brach wegen unerwünschter Ereignisse in der 240-Wochen-Analyse ab.

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Rilpivirin eine Zurückstellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen in der Behandlung von Infektionen mit dem humanen Immundefizienz-Virus (HIV-1) gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

#### Schwangerschaft

Rilpivirin wurde in Kombination mit einem Basisregime in einer klinischen Studie mit 19 schwangeren Frauen im zweiten und dritten Trimenon sowie nach der Geburt untersucht. Die Pharmakokinetikdaten zeigen, dass die Gesamtverfügbarkeit (AUC) von Rilpivirin als Teil eines antiretroviralen Regimes während der Schwangerschaft etwa 30 % niedriger war als nach der Geburt (6–12 Wochen). Das virologische Ansprechen blieb während der Studie im Allgemeinen erhalten: Von den 12 Patientinnen, die die Studie abschlossen, waren 10 Patientinnen bei Studienende supprimiert; bei den anderen 2 Patientinnen wurde ein Anstieg der Viruslast erst nach der Geburt beobachtet, bei mindestens einer der Patientinnen aufgrund einer vermutlich suboptimalen Adhärenz. Bei keinem der 10 Neugeborenen der Mütter, die die Studie abschlossen und für die der HIV-Status verfügbar war, fand eine Mutter-Kind-Übertragung statt. Rilpivirin wurde während der Schwangerschaft und nach der Geburt gut vertragen. Es ergaben sich keine neuen Sicherheitserkenntnisse verglichen mit dem

bekanntesten Sicherheitsprofil von Rilpivirin bei HIV-1-infizierten Erwachsenen (siehe Abschnitte 4.2, 4.4 und 5.2).

#### 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Die pharmakokinetischen Eigenschaften von Rilpivirin wurden an gesunden erwachsenen Studienteilnehmern sowie an antiretroviral nicht vorbehandelten HIV-1-infizierten Patienten ab 12 Jahren untersucht. Die Rilpivirin-Verfügbarkeit war im Allgemeinen bei den HIV-1-infizierten Patienten niedriger als bei den gesunden Studienteilnehmern.

#### Resorption

Im Allgemeinen wird die maximale Plasmakonzentration von Rilpivirin nach oraler Verabreichung innerhalb von 4–5 Stunden erreicht. Die absolute Bioverfügbarkeit von EDURANT ist nicht bekannt.

#### Einfluss von Nahrung auf die Resorption

Bei Einnahme von EDURANT im Nüchternzustand, war die Verfügbarkeit von Rilpivirin im Vergleich zur Einnahme mit einer Mahlzeit mit normalem Kaloriengehalt (533 kcal) oder einer fetthaltigen, kalorienreichen Mahlzeit (928 kcal) etwa 40 % niedriger. Wenn EDURANT nur mit einem proteinreichen, nährhaften Getränk eingenommen wurde, waren die Verfügbarkeiten 50 % niedriger als bei Einnahme mit einer Mahlzeit. EDURANT **muss mit einer Mahlzeit eingenommen werden**, um eine optimale Resorption zu erzielen. Die Einnahme von EDURANT im Nüchternzustand oder nur mit einem nährhaften Getränk kann zu verminderten Plasmakonzentrationen von Rilpivirin führen, was potentiell zu einer verminderten therapeutischen Wirkung von EDURANT führen könnte (siehe Abschnitt 4.2).

### Verteilung

Rilpivirin wird *in vitro* zu etwa 99,7% an Plasmaproteine gebunden, vornehmlich an Albumin. Die Verteilung von Rilpivirin in andere Kompartimente als das Plasma (z.B. zerebrospinale Flüssigkeit, Genitaltraktsekretionen) wurde beim Menschen nicht untersucht.

### Biotransformation

*In-vitro*-Experimente weisen darauf hin, dass Rilpivirin hauptsächlich einer oxidativen Metabolisierung durch das Cytochrom-P450 (CYP) 3A-System unterliegt.

### Elimination

Die terminale Eliminationshalbwertszeit von Rilpivirin beträgt ca. 45 Stunden. Nach Verabreichung einer oralen Einzeldosis von <sup>14</sup>C-Rilpivirin konnten durchschnittlich 85% der Radioaktivität in den Faeces und 6,1% im Urin gefunden werden. In den Faeces lag der Anteil des unveränderten Rilpivirin bei durchschnittlich 25% der verabreichten Dosis. Nur Spuren von unverändertem Rilpivirin (< 1% der Dosis) wurden im Urin festgestellt.

### Zusätzliche Informationen über spezielle Patientengruppen

#### Kinder und Jugendliche (unter 18 Jahren)

Die Pharmakokinetik von Rilpivirin bei antiretroviral nicht vorbehandelten HIV-1-infizierten jugendlichen Studienteilnehmern, die EDURANT 25 mg einmal täglich erhielten, war mit der von antiretroviral nicht vorbehandelten HIV-1-infizierten Erwachsenen, die EDURANT 25 mg einmal täglich erhielten, vergleichbar. Vergleichbar mit den Beobachtungen bei Erwachsenen, gab es in Studie TMC278-C213 bei den Jugendlichen keinen Einfluss des Körpergewichts (33 bis 93 kg) auf die Pharmakokinetik von Rilpivirin.

Die Pharmakokinetik von Rilpivirin bei pädiatrischen Patienten unter 12 Jahren wird derzeit untersucht. Aufgrund unzureichender Daten können keine Dosierungsempfehlungen für pädiatrische Patienten unter 12 Jahren gegeben werden (siehe Abschnitt 4.2).

#### Ältere Patienten

Eine populationspezifische Analyse der Pharmakokinetik bei HIV-infizierten Patienten zeigte keine Unterschiede in der Pharmakokinetik von Rilpivirin in dem untersuchten Altersbereich (18 bis 78 Jahre). Nur drei Patienten waren 65 Jahre oder älter. Bei älteren Patienten ist eine Dosisanpassung von EDURANT nicht erforderlich. EDURANT ist bei diesen Patienten mit Vorsicht anzuwenden (siehe Abschnitt 4.2).

#### Geschlecht

Es wurden bei Rilpivirin keine klinisch relevanten pharmakokinetischen Unterschiede zwischen Männern und Frauen beobachtet.

#### Ethnische Zugehörigkeit

Eine populationspezifische Analyse der Pharmakokinetik von Rilpivirin bei HIV-Patienten ergab, dass die ethnische Zugehörigkeit keine relevanten Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Rilpivirin hat.

**Tabelle 7: Pharmakokinetik-Ergebnisse für Gesamt-Rilpivirin nach Anwendung von 25 mg Rilpivirin einmal täglich als Teil eines antiretroviralen Regimes während des 2. und 3. Trimenons der Schwangerschaft sowie nach der Geburt**

Pharmakokinetik für Gesamt-Rilpivirin (Mittelwert $\pm$ SD, $t_{max}$ : Median [Bereich])	Nach der Geburt (6–12 Wochen) (n = 11)	2. Trimenon der Schwangerschaft (n = 15)	3. Trimenon der Schwangerschaft (n = 13)
$C_{min}$ , ng/ml	84,0 $\pm$ 58,8	54,3 $\pm$ 25,8	52,9 $\pm$ 24,4
$C_{max}$ , ng/ml	167 $\pm$ 101	121 $\pm$ 45,9	123 $\pm$ 47,5
$t_{max}$ , h	4,00 (2,03–25,08)	4,00 (1,00–9,00)	4,00 (2,00–24,93)
AUC <sub>24h</sub> , ng.h/ml	2714 $\pm$ 1535	1792 $\pm$ 711	1762 $\pm$ 662

### Leberfunktionsstörung

Rilpivirin wird hauptsächlich über die Leber metabolisiert und eliminiert. In einer Studie, in der 8 Patienten mit leichter Leberfunktionsstörung (Child-Pugh Klasse A) mit 8 passenden Kontrollen und 8 Patienten mit mäßiger Leberfunktionsstörung (Child-Pugh Klasse B) mit 8 passenden Kontrollen verglichen wurden, war die Verfügbarkeit von Rilpivirin bei mehrfacher Gabe bei Patienten mit leichter Leberfunktionsstörung 47% und bei Patienten mit mäßiger Leberfunktionsstörung 5% höher. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei mäßiger Leberfunktionsstörung die pharmakologisch aktive, ungebundene Rilpivirin-Verfügbarkeit signifikant erhöht ist.

Bei Patienten mit mäßig eingeschränkter Leberfunktion wird keine Dosisanpassung empfohlen, es wird jedoch zur Vorsicht geraten. EDURANT wurde bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung (Child-Pugh Klasse C) nicht untersucht. Deshalb wird EDURANT für Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.2).

### Hepatitis-B- und/oder Hepatitis-C-Virus-Koinfektion

Eine populationspezifische pharmakokinetische Analyse ergab, dass eine Koinfektion mit dem Hepatitis-B- und/oder Hepatitis-C-Virus keine klinisch relevante Wirkung auf die Verfügbarkeit von Rilpivirin hat.

### Nierenfunktionsstörung

Die Pharmakokinetik von Rilpivirin wurde bei Patienten mit Nierenfunktionsstörung nicht untersucht. Die Ausscheidung von Rilpivirin über die Nieren ist vernachlässigbar. Für Patienten mit leichter oder mäßiger Nierenfunktionsstörung ist keine Dosisanpassung erforderlich. Bei Patienten mit schwer eingeschränkter Nierenfunktion oder terminaler Niereninsuffizienz sollte EDURANT mit Vorsicht angewendet werden, da die Plasmakonzentrationen aufgrund der veränderten Resorption, Verteilung und/oder Metabolisierung des Wirkstoffes, die sich aus der Nierendysfunktion ergeben, erhöht sein können. Bei Patienten mit schwer eingeschränkter Nierenfunktion oder terminaler Niereninsuffizienz sollte die Kombination von EDURANT mit einem starken CYP3A-Inhibitor nur angewendet werden, wenn der Nutzen die Risiken überwiegt. Da Rilpivirin in hohem Maße proteingebunden vorliegt, erscheint es unwahrscheinlich, dass der Wirkstoff durch Hämodialyse oder Peritonealdialyse erheblich eliminiert wird (siehe Abschnitte 4.2).

### Schwangerschaft und postpartale Phase

Die Verfügbarkeit an Gesamt-Rilpivirin nach Einnahme von 25 mg Rilpivirin einmal täglich als Teil eines antiretroviralen Regimes war während der Schwangerschaft (sowie im 2. und 3. Trimenon) geringer als nach der Geburt (siehe Tabelle 7). Die Abnahme der pharmakokinetischen Parameter für ungebundenes (d.h. aktives) Rilpivirin während der Schwangerschaft im Vergleich zur postpartalen Phase war weniger deutlich als für das Gesamt-Rilpivirin.

Bei Frauen, die 25 mg Rilpivirin einmal täglich während des 2. Trimenons der Schwangerschaft erhielten, waren die  $C_{max}$ -, AUC<sub>24h</sub>- bzw.  $C_{min}$ -Werte für das Gesamt-Rilpivirin intraindividuell im Mittel 21%, 29% bzw. 35% niedriger als nach der Geburt; im 3. Trimenon der Schwangerschaft waren die  $C_{max}$ -, AUC<sub>24h</sub>- bzw.  $C_{min}$ -Werte 20%, 31% bzw. 42% niedriger als nach der Geburt.

## 5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

### Toxizität bei Mehrfachgabe

Bei Nagern wurde Lebertoxizität beobachtet, die mit einer Induktion von Leberenzymen verbunden war. Bei Hunden wurden Cholestase-ähnliche Effekte beobachtet.

### Reproduktionstoxikologische Studien

Tierexperimentelle Studien haben keine Hinweise auf relevante embryonale oder fetale Toxizität oder eine Wirkung auf die Fortpflanzungsfunktion ergeben. Es zeigte sich keine Teratogenität von Rilpivirin bei Ratten und Kaninchen. Die Verfügbarkeit mit den embryo-fetalen *No-Observed-Adverse-Effect-Levels* (NOAEL) bei Ratten und Kaninchen war 15- bzw. 70-fach höher als die Verfügbarkeit bei Menschen bei der empfohlenen Dosis von 25 mg einmal täglich.

### Karzinogenität und Mutagenität

Das karzinogene Potential von Rilpivirin wurde mittels oraler Verabreichung über Sonden an Mäuse und Ratten von bis zu 104 Wochen untersucht. Bei den niedrigsten in den Karzinogenitätsstudien getesteten Dosen betrug die systemische Verfügbarkeit von Rilpivirin (auf Grundlage der AUC) bezogen auf die beim Menschen beobachtete Verfügbarkeit mit der empfohlenen Dosis (25 mg einmal täglich) das 21-Fache (Mäuse) und 3-Fache (Ratten). Bei Ratten kam es nicht zu behandlungsbedingten Neoplasien. Bei Mäusen induzierte Rilpivirin hepatozelluläre Neoplasien sowohl bei Männchen als auch bei Weibchen. Die beobachteten hepatozellulären Befunde bei Mäusen könnten nagerspezifisch sein.

Rilpivirin war negativ im *In-vitro*-Ames-Reverse-Mutations-Test und im *In-vitro*-Maus-Lymphom-Klastogenitätstest sowohl mit als auch ohne Zugabe eines Stoffwechselaktivierungssystems. Rilpivirin induzierte *in vivo* im Mikronukleustest bei Mäusen keine Chromosomenschädigung.

## 6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

### 6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

#### Tablettenkern

Lactose-Monohydrat  
Croscarmellose-Natrium  
Povidon K30  
Polysorbat 20  
Mikrokristalline Cellulose, Siliciumdioxid-beschichtet  
Magnesiumstearat

#### Filmüberzug

Lactose-Monohydrat  
Hypromellose 2910 6 mPa s  
Titandioxid E171  
Macrogol 3000  
Triacetin

### 6.2 Inkompatibilitäten

Nicht zutreffend.

### 6.3 Dauer der Haltbarkeit

3 Jahre

### 6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

### 6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

75 ml-Flasche aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) mit kindergesichertem Verschluss aus Polypropylen (PP) und induktionsversiegelter Folie. Jeder Karton enthält eine Flasche mit 30 Tabletten.

### 6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

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

## 7. INHABER DER ZULASSUNG

Janssen-Cilag International NV  
Turnhoutseweg 30  
B-2340 Beerse  
Belgien

## 8. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/11/736/001

## 9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung:  
28. November 2011  
Datum der letzten Verlängerung der Zulassung:  
22. Juli 2016

## 10. STAND DER INFORMATION

Oktober 2022

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

## 11. VERKAUFSABGRENZUNG

Verschreibungspflichtig

Zentrale Anforderung an:

Rote Liste Service GmbH

Fachinfo-Service

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt