

## **ANHANG I**

### **ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS**

## **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Pazenir 5 mg/ml Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion.

## **2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG**

Jede Durchstechflasche enthält 100 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Nach der Rekonstitution enthält jeder ml der Dispersion 5 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## **3. DARREICHUNGSFORM**

Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion.

Die rekonstituierte Dispersion hat einen pH-Wert von 6-7,5 und eine Osmolalität von 300-360 mOsm/kg.

Die Farbe des Pulvers ist weiß bis gelb.

## **4. KLINISCHE ANGABEN**

### **4.1 Anwendungsgebiete**

Die Monotherapie mit Pazenir wird angewendet für die Behandlung des metastasierten Mammakarzinoms bei erwachsenen Patienten, bei denen die Erstlinientherapie der metastasierten Erkrankung fehlgeschlagen ist und für die eine standardmäßige Anthracyclin-enthaltende Therapie nicht angezeigt ist (siehe Abschnitt 4.4).

Pazenir ist in Kombination mit Gemcitabin indiziert für die Erstlinienbehandlung von erwachsenen Patienten mit metastasiertem Adenokarzinom des Pankreas.

Pazenir wird angewendet in Kombination mit Carboplatin für die Erstlinienbehandlung des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms bei erwachsenen Patienten, bei denen keine potentiell kurative Operation und/oder Strahlentherapie möglich ist.

### **4.2 Dosierung und Art der Anwendung**

Die Anwendung von Pazenir sollte nur unter Aufsicht eines qualifizierten Onkologen in Einrichtungen, die auf Therapien mit Zytostatika spezialisiert sind, erfolgen. Es soll nicht als Ersatz für andere Paclitaxel-Formulierungen verwendet und auch nicht durch solche Formulierungen ersetzt werden.

#### Dosierung

##### Mammakarzinom

Die empfohlene Dosis für Pazenir beträgt 260 mg/m<sup>2</sup>, gegeben als intravenöse Infusion über 30 Minuten alle 3 Wochen.

##### *Dosisanpassung während der Behandlung des Mammakarzinoms*

Bei Patienten mit schwerer Neutropenie (Neutrophilenzahl < 500 Zellen/mm<sup>3</sup> über einen Zeitraum von einer Woche oder länger) oder schwerer sensorischer Neuropathie während der Therapie mit Pazenir

sollte die Dosis in den nachfolgenden Zyklen auf 220 mg/m<sup>2</sup> reduziert werden. Bei Wiederauftreten einer schweren Neutropenie oder einer schweren sensorischen Neuropathie sollte die Dosis auf 180 mg/m<sup>2</sup> herabgesetzt werden. Pazehir sollte nicht angewendet werden, bis sich die Neutrophilenzahl auf > 1.500 Zellen/mm<sup>3</sup> erholt hat. Bei einer sensorischen Neuropathie Grad 3 ist die Behandlung zu unterbrechen, bis eine Besserung auf Grad 1 oder 2 erreicht wird, und bei allen nachfolgenden Zyklen ist die Dosis zu reduzieren.

#### *Adenokarzinom des Pankreas*

Die in Kombination mit Gemcitabin empfohlene Dosis von Pazehir beträgt 125 mg/m<sup>2</sup>, verabreicht als intravenöse Infusion über 30 Minuten an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 28-Tage-Zyklus. Die empfohlene Dosis des Kombinationspartners Gemcitabin beträgt 1.000 mg/m<sup>2</sup> als intravenöse Infusion über 30 Minuten unmittelbar im Anschluss an die Pazehir-Gabe an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 28-Tage-Zyklus.

#### *Dosisanpassungen während der Behandlung des Adenokarzinoms des Pankreas*

**Tabelle 1: Dosisstufenreduktionen bei Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas**

Dosisstufe	Pazehir-Dosis (mg/m <sup>2</sup> )	Gemcitabin-Dosis (mg/m <sup>2</sup> )
Volle Dosis	125	1.000
1. Dosisstufenreduktion	100	800
2. Dosisstufenreduktion	75	600
Falls eine weitere Dosisreduktion erforderlich wird	Absetzen der Behandlung	Absetzen der Behandlung

**Tabelle 2: Dosismodifikationen bei Neutropenie und/oder Thrombozytopenie zu Beginn oder während eines Zyklus bei Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas**

Zyklus-tag	ANZ (Zellen/mm <sup>3</sup> )		Thrombozytenzahl (Zellen/mm <sup>3</sup> )	Pazehir-Dosis	Gemcitabin-Dosis
<b>Tag 1</b>	< 1.500	ODER	< 100.000	Verabreichung der Dosen bis zur Erholung verschieben	
<b>Tag 8</b>	≥ 500 aber < 1.000	ODER	≥ 50.000 aber < 75.000	Dosen um 1 Dosisstufe reduzieren	
	< 500	ODER	< 50.000	Dosen nicht verabreichen	
<b>Tag 15: Sofern die Dosen an Tag 8 ohne Modifikation verabreicht wurden:</b>					
<b>Tag 15</b>	≥ 500 aber < 1.000	ODER	≥ 50 000 aber < 75.000	Mit der Dosisstufe von Tag 8 behandeln, anschließend Leukozyten-Wachstumsfaktoren ODER Dosen gegenüber Dosen von Tag 8 um 1 Dosisstufe reduzieren	
	< 500	ODER	< 50.000	Dosen nicht verabreichen	
<b>Tag 15: Sofern die Dosen an Tag 8 reduziert wurden:</b>					
<b>Tag 15</b>	≥ 1.000	UND	≥ 75.000	Wieder mit den Dosisstufen von Tag 1 behandeln, anschließend Leukozyten-Wachstumsfaktoren ODER Mit denselben Dosen wie an Tag 8 behandeln	

	$\geq 500$ aber $< 1.000$	ODER	$\geq 50.000$ aber $< 75.000$	Mit den Dosisstufen von Tag 8 behandeln, anschließend Leukozyten-Wachstumsfaktoren ODER Dosen gegenüber Dosen von Tag 8 um 1 Dosisstufe reduzieren
	$< 500$	ODER	$< 50.000$	Dosen nicht verabreichen
<b>Tag 15: Sofern die Dosen an Tag 8 nicht verabreicht wurden:</b>				
<b>Tag 15</b>	$\geq 1000$	UND	$\geq 75.000$	Wieder mit der Dosisstufe von Tag 1 behandeln, anschließend Leukozyten-Wachstumsfaktoren ODER Dosen gegenüber Dosen von Tag 1 um 1 Dosisstufe reduzieren
	$\geq 500$ aber $< 1.000$	ODER	$\geq 50.000$ aber $< 75.000$	Dosen um 1 Dosisstufe reduzieren, anschließend Leukozyten-Wachstumsfaktoren ODER Dosen gegenüber Dosen von Tag 1 um 2 Dosisstufen reduzieren
	$< 500$	ODER	$< 50.000$	Dosen nicht verabreichen

Abkürzungen: ANZ = Absolute Neutrophilenzahl (*ANC = Absolute Neutrophil Count*); Leukozyten (*WBC = white blood cell*)

**Tabelle 3: Dosismodifikationen wegen anderer unerwünschter Arzneimittelwirkungen bei Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas**

Unerwünschte Arzneimittelwirkung (UAW)	Pazenir-Dosis	Gemcitabin-Dosis
<b>Febrile Neutropenie:</b> Grad 3 oder 4	Dosen so lange nicht verabreichen, bis sich das Fieber zurückgebildet hat und die ANZ wieder $\geq 1.500$ beträgt; Behandlung mit nächstniedrigerer Dosisstufe wiederaufnehmen <sup>a</sup>	
<b>Periphere Neuropathie:</b> Grad 3 oder 4	Dosis bis Besserung auf $\leq$ Grad 1 nicht verabreichen; Behandlung mit nächstniedrigerer Dosisstufe wiederaufnehmen <sup>a</sup>	Mit derselben Dosis behandeln
<b>Kutane Toxizität:</b> Grad 2 oder 3	Dosen auf nächstniedrigere Dosisstufe reduzieren <sup>a</sup> ; bei Persistieren der UAW Behandlung absetzen	
<b>Gastrointestinale Toxizität:</b> Mukositis oder Diarrhoe Grad 3	Dosen bis Besserung auf $\leq$ Grad 1 nicht verabreichen; Behandlung mit nächstniedrigerer Dosisstufe wiederaufnehmen <sup>a</sup>	

<sup>a</sup>Dosisstufenreduktionen siehe Tabelle 1

#### Nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom

Die empfohlene Dosis von Pazenir beträgt  $100 \text{ mg/m}^2$ , verabreicht als intravenöse Infusion über 30 Minuten an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 21-Tage-Zyklus. Die empfohlene Dosis von Carboplatin beträgt  $\text{AUC} = 6 \text{ mg} \cdot \text{min/ml}$ , verabreicht nur an Tag 1 eines jeden 21-Tage-Zyklus, wobei mit der Verabreichung unmittelbar im Anschluss an die Gabe von Pazenir begonnen wird.

#### *Dosisanpassungen während der Behandlung des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms*

Pazenir sollte an Tag 1 eines Zyklus erst verabreicht werden, wenn die absolute Neutrophilenzahl (ANZ)  $\geq 1.500 \text{ Zellen/mm}^3$  und die Thrombozytenzahl  $\geq 100.000 \text{ Zellen/mm}^3$  beträgt. Für jede der

nachfolgenden wöchentlichen Gaben von Pazehir muss die ANZ  $\geq 500$  Zellen/mm<sup>3</sup> und die Thrombozytenzahl  $> 50.000$  Zellen/mm<sup>3</sup> betragen; andernfalls ist die Dosis auszusetzen, bis sich das Blutbild entsprechend erholt hat. Wenn sich das Blutbild erholt hat, wird die Dosierung in der folgenden Woche nach den Kriterien in Tabelle 4 wiederaufgenommen. Die nachfolgende Dosis ist nur dann zu reduzieren, wenn die Kriterien in Tabelle 4 erfüllt sind.

**Tabelle 4: Dosisreduktionen wegen hämatologischer Toxizitäten bei Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom**

Hämatologische Toxizität	Auftreten	Dosis von Pazehir (mg/m <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	Carboplatin-Dosis (AUC mg•min/ml) <sup>1</sup>
Nadir der ANZ $< 500/\text{mm}^3$ mit neutropenischem Fieber $> 38^\circ\text{C}$ ODER Verschieben des nächsten Zyklus wegen persistierender Neutropenie <sup>2</sup> (Nadir der ANZ $< 1.500/\text{mm}^3$ ) ODER Nadir der ANZ $< 500/\text{mm}^3$ über $> 1$ Woche	Erstes	75	4,5
	Zweites	50	3,0
	Drittes	Absetzen der Behandlung	
Nadir der Thrombozytenzahl $< 50.000/\text{mm}^3$	Erstes	75	4,5
	Zweites	Absetzen der Behandlung	

<sup>1</sup>An Tag 1 des 21-Tage-Zyklus ist die Dosis von Pazehir und Carboplatin gleichzeitig zu reduzieren. An Tag 8 oder 15 des 21-Tage-Zyklus ist die Dosis von Pazehir zu reduzieren; die Dosis von Carboplatin ist im folgenden Zyklus zu reduzieren.

<sup>2</sup>Maximal 7 Tage nach der vorgesehenen Tag-1-Dosis des nächsten Zyklus.

Bei kutaner Toxizität Grad 2 oder 3, Diarrhoe Grad 3 oder Mukositis Grad 3 ist die Behandlung zu unterbrechen, bis eine Besserung der Toxizität auf  $\leq$  Grad 1 erreicht ist, anschließend wird die Behandlung nach den Vorgaben in Tabelle 5 wiederaufgenommen. Bei peripherer Neuropathie  $\geq$  Grad 3 ist die Behandlung zu unterbrechen, bis eine Rückbildung auf  $\leq$  Grad 1 erreicht ist. Die Behandlung kann in nachfolgenden Zyklen nach den Vorgaben in Tabelle 5 mit der nächstniedrigeren Dosisstufe wiederaufgenommen werden. Bei jeder anderen nicht-hämatologischen Toxizität Grad 3 oder 4 ist die Behandlung zu unterbrechen, bis eine Besserung der Toxizität auf  $\leq$  Grad 2 erreicht ist, anschließend wird die Behandlung nach den Vorgaben in Tabelle 5 wiederaufgenommen.

**Tabelle 5: Dosisreduktionen wegen nicht-hämatologischer Toxizitäten bei Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom**

Nicht-hämatologische Toxizität	Auftreten	Dosis von Pazehir (mg/m <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	Carboplatin-Dosis (AUC mg•min/ml) <sup>1</sup>
Kutane Toxizität Grad 2 oder 3 Diarrhoe Grad 3 Mukositis Grad 3	Erstes	75	4,5
Periphere Neuropathie $\geq$ Grad 3 Jede andere nicht-hämatologische Toxizität Grad 3 oder 4	Zweites	50	3,0
	Drittes	Absetzen der Behandlung	
Kutane Toxizität, Diarrhoe oder Mukositis Grad 4	Erstes	Absetzen der Behandlung	

<sup>1</sup>An Tag 1 des 21-Tage-Zyklus ist die Dosis von Pazehir und Carboplatin gleichzeitig zu reduzieren. An Tag 8 oder 15 des 21-Tage-Zyklus ist die Dosis von Pazehir zu reduzieren; die Dosis von Carboplatin ist im folgenden Zyklus zu reduzieren.

#### Besondere Patientengruppen

##### *Eingeschränkte Leberfunktion*

Bei Patienten mit leicht eingeschränkter Leberfunktion (Gesamtbilirubin  $> 1$  bis  $\leq 1,5$  x ULN und Aspartataminotransferase [AST]  $\leq 10$  x ULN) sind unabhängig vom Anwendungsgebiet keine Dosisanpassungen erforderlich. Die Patienten sind mit derselben Dosis zu behandeln wie Patienten mit normaler Leberfunktion.

Bei Patienten mit metastasiertem Mammakarzinom sowie bei Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom, die eine mäßig bis stark eingeschränkte Leberfunktion (Gesamtbilirubin  $> 1,5$  bis  $\leq 5$  x ULN und AST  $\leq 10$  x ULN) haben, wird eine Dosisreduktion um 20 % empfohlen. Sofern der Patient die Behandlung über mindestens zwei Zyklen verträgt, kann die reduzierte Dosis auf die für Patienten mit normaler Leberfunktion vorgesehene Dosis gesteigert werden (siehe Abschnitte 4.4 und 5.2).

Bei Patienten mit metastasiertem Adenokarzinom des Pankreas, die eine mäßig bis stark eingeschränkte Leberfunktion haben, liegen keine ausreichenden Daten für Dosierungsempfehlungen vor (siehe Abschnitte 4.4 und 5.2).

Für Patienten mit einem Gesamtbilirubin  $> 5$  x ULN oder AST  $> 10$  x ULN liegen keine ausreichenden Daten für Dosierungsempfehlungen vor, unabhängig vom Anwendungsgebiet (siehe Abschnitte 4.4 und 5.2).

#### *Eingeschränkte Nierenfunktion*

Bei Patienten mit leicht bis mäßig eingeschränkter Nierenfunktion (geschätzte Kreatinin-Clearance  $\geq 30$  bis  $< 90$  ml/min) ist keine Anpassung der Initialdosis von Pazehir erforderlich. Es gibt keine ausreichenden Daten zur Empfehlung von Dosisanpassungen von Pazehir bei Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion oder terminaler Niereninsuffizienz (geschätzte Kreatinin-Clearance  $< 30$  ml/min) (siehe Abschnitt 5.2).

#### *Ältere Patienten*

Neben den für alle Patienten geltenden Dosisreduktionen werden für Patienten ab 65 Jahren keine zusätzlichen Dosisreduktionen empfohlen.

Von den 229 in der randomisierten Studie mit der Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel wegen Mammakarzinom behandelten Patienten waren 13 % mindestens 65 Jahre alt und  $< 2$  % waren mindestens 75 Jahre alt. Bei den mindestens 65 Jahre alten Patienten, die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel erhielten, traten Toxizitäten nicht deutlich häufiger auf. Eine nachfolgende Analyse von 981 Patienten, die eine Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel zur Behandlung des metastasierten Mammakarzinoms erhielten und von denen 15 %  $\geq 65$  Jahre und 2 %  $\geq 75$  Jahre alt waren, zeigte bei Patienten  $\geq 65$  Jahren jedoch eine höhere Inzidenz von Epistaxis, Diarrhoe, Dehydratation, Fatigue und peripheren Ödemen.

Von den 421 Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas in der randomisierten Studie, die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin erhielten, waren 41 % mindestens 65 Jahre und 10 % mindestens 75 Jahre alt. Bei den mindestens 75 Jahre alten Patienten, die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Gemcitabin erhielten, kam es mit höherer Inzidenz zu schwerwiegenden Nebenwirkungen sowie Nebenwirkungen, welche zum Absetzen der Behandlung führten (siehe Abschnitt 4.4). Patienten ab einem Alter von 75 Jahren mit Adenokarzinom des Pankreas sollten sorgfältig untersucht werden, bevor eine Behandlung erwogen wird (siehe Abschnitt 4.4).

Von den 514 Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom in der randomisierten Studie, die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin erhielten, waren 31 % mindestens 65 Jahre und 3,5 % mindestens 75 Jahre alt. Myelosuppressionen, periphere Neuropathien und Arthralgien waren bei Patienten ab 65 Jahren häufiger als bei Patienten unter 65 Jahren. Es liegen begrenzte Erfahrungen zur Anwendung von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Carboplatin bei Patienten ab 75 Jahren vor.

Ein pharmakokinetisches/pharmakodynamisches Modell unter Verwendung der Daten von 125 Patienten mit fortgeschrittenen soliden Tumoren zeigt, dass Patienten  $\geq 65$  Jahren möglicherweise anfälliger für die Entstehung einer Neutropenie während des ersten Behandlungszyklus sind.

### *Kinder und Jugendliche*

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis unter 18 Jahren ist nicht erwiesen. Zurzeit vorliegende Daten werden in den Abschnitten 4.8, 5.1 und 5.2 beschrieben; eine Dosierungsempfehlung kann jedoch nicht gegeben werden. Es gibt im Anwendungsgebiet des metastasierten Mammakarzinoms bzw. des Adenokarzinoms des Pankreas bzw. des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms keinen relevanten Nutzen von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel bei Kindern und Jugendlichen.

### Art der Anwendung

Pazenir ist zur intravenösen Anwendung. Verabreichen Sie die rekonstituierte Dispersion von Pazenir intravenös mittels eines Infusionsbestecks mit integriertem 15-µm-Filter. Es wird empfohlen, den Infusionsschlauch nach der Verabreichung mit isotonischer Natriumchlorid-Injektionslösung zu spülen, um sicherzustellen, dass die vollständige Dosis verabreicht wird.

Hinweise zur Rekonstitution des Arzneimittels vor der Anwendung, siehe Abschnitt 6.6.

### **4.3 Gegenanzeigen**

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

Stillzeit (siehe Abschnitt 4.6).

Patienten mit einem Ausgangswert der Neutrophilenzahl von  $< 1.500$  Zellen/mm<sup>3</sup>.

### **4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung**

Pazenir ist eine Albumin-gebundene Nanopartikel-Formulierung von Paclitaxel, die wesentlich andere pharmakologische Merkmale als andere Formulierungen von Paclitaxel aufweisen kann (siehe Abschnitte 5.1 und 5.2). Es soll deshalb nicht als Ersatz für andere Paclitaxel-Formulierungen verwendet und auch nicht durch solche Formulierungen ersetzt werden.

### Überempfindlichkeit

In seltenen Fällen wurden schwere Überempfindlichkeitsreaktionen beobachtet, einschließlich sehr selten auftretender anaphylaktischer Reaktionen mit tödlichem Ausgang. Wenn eine Überempfindlichkeitsreaktion auftritt, muss das Arzneimittel sofort abgesetzt und eine symptomatische Behandlung eingeleitet werden, und der Patient darf nicht erneut mit Paclitaxel behandelt werden.

### Hämatologie

Knochenmarksuppression (insbesondere Neutropenie) tritt unter Therapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel häufig auf. Neutropenie ist dosisabhängig und eine dosisbegrenzende Toxizität. Während der Therapie mit Pazenir muss das Blutbild regelmäßig kontrolliert werden. Die Patienten sollten daher keine erneuten Behandlungszyklen mit Pazenir erhalten, bis die Neutrophilenzahl wieder auf  $> 1.500$  Zellen/mm<sup>3</sup> angestiegen ist und die Thrombozytenzahl wieder auf  $> 100.000$  Zellen/mm<sup>3</sup> angestiegen ist (siehe Abschnitt 4.2).

### Neuropathie

Sensorische Neuropathie tritt unter Therapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel häufig auf, die Entwicklung schwerer Symptome ist weniger häufig. Das Auftreten einer sensorischen Neuropathie Grad 1 oder 2 erfordert normalerweise keine Dosisreduktion. Entwickelt sich unter einer Monotherapie mit Pazenir jedoch eine sensorische Neuropathie Grad 3, muss die Behandlung bis zur Besserung auf Grad 1 oder 2 eingestellt werden. Für die nachfolgenden Zyklen mit Pazenir wird eine Reduzierung der Dosis empfohlen (siehe Abschnitt 4.2). Entwickelt sich bei kombinierter Anwendung von Pazenir und Gemcitabin eine periphere Neuropathie  $\geq$  Grad 3, ist Pazenir auszusetzen; die Behandlung mit Gemcitabin ist mit derselben Dosis fortzusetzen. Bei Besserung der peripheren Neuropathie auf Grad 0 oder 1 ist die Behandlung mit Pazenir in reduzierter Dosis wiederaufzunehmen (siehe Abschnitt 4.2). Entwickelt sich bei kombinierter Anwendung von

Pazenir und Carboplatin eine periphere Neuropathie Grad 3 oder höher, ist die Behandlung bis zur Besserung auf Grad 0 oder 1 auszusetzen, mit anschließender Dosisreduktion für alle nachfolgenden Zyklen mit Pazenir und Carboplatin (siehe Abschnitt 4.2).

#### Sepsis

Über Sepsis wurde bei Patienten mit oder ohne Neutropenie, die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin erhielten, mit einer Rate von 5 % berichtet. Komplikationen infolge der Grunderkrankung Pankreaskarzinom, insbesondere Gallenobstruktion oder das Vorhandensein eines Gallenstents, wurden als erhebliche begünstigende Faktoren identifiziert. Wenn sich bei einem Patienten Fieber entwickelt (unabhängig von der Neutrophilenzahl), sollte eine Behandlung mit Breitbandantibiotika begonnen werden. Bei febriler Neutropenie ist die Behandlung mit Pazenir und Gemcitabin auszusetzen, bis sich das Fieber zurückgebildet hat und die ANZ auf  $\geq 1.500$  Zellen/mm<sup>3</sup> angestiegen ist, anschließend ist die Behandlung mit reduzierten Dosisstufen wiederaufzunehmen (siehe Abschnitt 4.2).

#### Pneumonitis

Zu Pneumonitis kam es bei 1 % der Patienten unter der Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und bei 4 % der Patienten unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin. Alle Patienten sind auf Anzeichen und Symptome einer Pneumonitis engmaschig zu überwachen. Nach Ausschluss einer infektiösen Ätiologie ist die Behandlung mit Pazenir und Gemcitabin dauerhaft abzusetzen und unverzüglich mit einer angemessenen Behandlung und unterstützenden Maßnahmen zu beginnen (siehe Abschnitt 4.2).

#### Leberfunktionsstörung

Da die Toxizität von Paclitaxel bei eingeschränkter Leberfunktion erhöht sein kann, ist bei der Verabreichung von Pazenir bei Patienten mit Leberfunktionsstörungen Vorsicht geboten. Bei Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion kann ein erhöhtes Toxizitätsrisiko bestehen, insbesondere für Myelosuppression. Diese Patienten müssen, bezogen auf die Entwicklung einer schweren Myelosuppression, engmaschig überwacht werden.

Pazenir wird nicht empfohlen bei Patienten mit einem Gesamtbilirubin  $> 5$  x ULN oder AST  $> 10$  x ULN. Ferner wird Pazenir nicht empfohlen bei Patienten mit metastasiertem Adenokarzinom des Pankreas, die eine mäßig bis stark eingeschränkte Leberfunktion (Gesamtbilirubin  $> 1,5$  x ULN und AST  $\leq 10$  x ULN) haben (siehe Abschnitt 5.2).

#### Kardiotoxizität

In seltenen Fällen wurden bei Patienten unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel Stauungsinsuffizienz und linksventrikuläre Dysfunktion beobachtet. Die Mehrheit der betroffenen Patienten hatte zuvor kardiotoxische Arzneimittel wie Anthracycline eingenommen oder wies eine kardiale Grunderkrankung auf. Deshalb ist bei den mit Pazenir behandelten Patienten eine strenge ärztliche Überwachung auf kardiale Ereignisse notwendig.

#### Metastasen im zentralen Nervensystem

Bei Patienten mit Metastasen im zentralen Nervensystem (ZNS) wurden die Wirksamkeit und Sicherheit von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel nicht nachgewiesen. ZNS-Metastasen sind generell durch eine systemische Chemotherapie nicht gut zu kontrollieren.

#### Gastrointestinale Symptome

Falls bei den Patienten nach der Gabe von Pazenir Übelkeit, Erbrechen und Diarrhoe eintreten, können diese mit den üblichen Antiemetika und obstipierenden Mitteln behandelt werden.

#### Augenerkrankungen

Zystoides Makulaödem (CMÖ) ist bei Patienten berichtet worden, die mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelt wurden. Patienten mit beeinträchtigtem Sehvermögen sollten einer sofortigen und vollständigen ophthalmologischen Untersuchung unterzogen werden. Falls ein CMÖ diagnostiziert wird, sollte die Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und

Paclitaxel abgebrochen und eine geeignete Behandlung eingeleitet werden (siehe Abschnitt 4.8).

#### Patienten ab 75 Jahre

Bei Patienten ab 75 Jahre wurde für die Kombinationsbehandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Gemcitabin gegenüber der Gemcitabin-Monotherapie kein Nutzen gezeigt. Bei sehr alten Patienten ( $\geq 75$  Jahre), die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Gemcitabin erhielten, kam es mit höherer Inzidenz zu schwerwiegenden Nebenwirkungen sowie Nebenwirkungen, welche zum Absetzen der Behandlung führten, unter anderem zu hämatologischen Toxizitäten, peripherer Neuropathie, verringertem Appetit und Dehydratation. Bei Patienten ab einem Alter von 75 Jahren mit Adenokarzinom des Pankreas ist sorgfältig abzuklären, ob sie Pazehir in Kombination mit Gemcitabin tolerieren können. Dabei sind insbesondere der Performance-Status, Komorbiditäten und ein erhöhtes Infektionsrisiko zu berücksichtigen (siehe Abschnitte 4.2 und 4.8).

#### Sonstige Hinweise

Da nur begrenzte Daten vorliegen, wurde bei Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas mit normalen CA 19-9-Spiegeln vor Beginn der Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Gemcitabin hinsichtlich einer Verlängerung des Gesamtüberlebens kein eindeutiger Nutzen belegt (siehe Abschnitt 5.1).

Erlotinib sollte nicht zusammen mit Pazehir plus Gemcitabin gegeben werden (siehe Abschnitt 4.5).

#### Sonstige Bestandteile

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro 100 mg, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

### **4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen**

Der Stoffwechsel von Paclitaxel wird zum Teil durch die Cytochrom-P450-Isoenzyme CYP2C8 und CYP3A4 katalysiert (siehe Abschnitt 5.2). Deshalb ist angesichts des Fehlens einer Studie zur Erfassung pharmakokinetischer Arzneimittel-Wechselwirkungen Vorsicht geboten, wenn Paclitaxel zusammen mit anderen Arzneimitteln angewendet wird, die entweder CYP2C8 oder CYP3A4 hemmen (z. B. Ketoconazol und andere Imidazol-Antimykotika, Erythromycin, Fluoxetin, Gemfibrozil, Clopidogrel, Cimetidin, Ritonavir, Saquinavir, Indinavir und Nelfinavir), da die Toxizität von Paclitaxel aufgrund der höheren Paclitaxel-Exposition erhöht sein kann. Die Anwendung von Paclitaxel zusammen mit anderen Arzneimitteln, die entweder CYP2C8 oder CYP3A4 induzieren (z. B. Rifampicin, Carbamazepin, Phenytoin, Efavirenz, Nevirapin), ist nicht empfohlen, da die Wirksamkeit aufgrund der geringeren Paclitaxel-Exposition beeinträchtigt sein kann.

Paclitaxel und Gemcitabin haben keinen gemeinsamen Stoffwechselweg. Die Paclitaxel-Clearance wird primär bestimmt durch die von CYP2C8 und CYP3A4 vermittelte Metabolisierung mit anschließender biliärer Exkretion, während Gemcitabin durch Cytidineaminase inaktiviert und anschließend mit dem Urin ausgeschieden wird. Pharmakokinetische Wechselwirkungen zwischen Pazehir und Gemcitabin wurden beim Menschen nicht untersucht.

Bei Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom wurde eine pharmakokinetische Studie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Carboplatin durchgeführt. Dabei wurden zwischen Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Carboplatin keine klinisch relevanten pharmakokinetischen Wechselwirkungen festgestellt.

Pazehir ist beim Mammakarzinom als Monotherapie, beim Adenokarzinom des Pankreas in Kombination mit Gemcitabin bzw. beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom in Kombination mit Carboplatin indiziert (siehe Abschnitt 4.1). Pazehir sollte nicht in Kombination mit anderen Arzneimitteln zur Behandlung von Krebs angewendet werden.

#### Kinder und Jugendliche

Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen wurden nur bei Erwachsenen durchgeführt.

## 4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

### Kontrazeption bei Männern und Frauen

Frauen im gebärfähigen Alter müssen während der Behandlung und bis zu einem Monat nach der Behandlung mit Pazehir eine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden. Männlichen Patienten, die mit Pazehir behandelt werden, wird angeraten, während und bis zu sechs Monate nach der Behandlung eine zuverlässige Verhütungsmethode anzuwenden und es zu vermeiden, ein Kind zu zeugen.

### Schwangerschaft

Bisher liegen nur sehr begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von Paclitaxel bei Schwangeren vor. Es besteht der Verdacht, dass eine Anwendung von Paclitaxel während der Schwangerschaft schwerwiegende Geburtsfehler auslösen kann. Tierexperimentelle Studien haben eine Reproduktionstoxizität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3). Frauen im gebärfähigen Alter müssen vor Beginn der Behandlung mit Pazehir einen Schwangerschaftstest durchführen. Pazehir darf während der Schwangerschaft und bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden, nicht angewendet werden, es sei denn, dass eine Behandlung mit Paclitaxel aufgrund des klinischen Zustandes der Mutter erforderlich ist.

### Stillzeit

Paclitaxel und/oder seine Metaboliten gingen in die Milch laktierender Ratten über (siehe Abschnitt 5.3). Es ist nicht bekannt, ob Paclitaxel in die Muttermilch übergeht. Aufgrund der potenziell schwerwiegenden Nebenwirkungen bei gestillten Säuglingen ist Pazehir während der Stillzeit kontraindiziert. Das Stillen muss während der Behandlung unterbrochen werden.

### Fertilität

Bei männlichen Ratten verursachten Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel Unfruchtbarkeit (siehe Abschnitt 5.3). Aufgrund von Beobachtungen bei Tieren kann sowohl die männliche als auch die weibliche Fertilität beeinträchtigt werden.

Männliche Patienten sollten sich vor der Behandlung über eine Spermakonservierung beraten lassen, da durch die Therapie mit Pazehir die Möglichkeit einer irreversiblen Unfruchtbarkeit besteht.

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

Paclitaxel hat geringen oder mäßigen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen. Paclitaxel kann Nebenwirkungen verursachen wie Müdigkeit (sehr häufig) und Schwindel (häufig), die sich auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen auswirken können. Patienten sollten angewiesen werden, nicht Auto zu fahren oder Maschinen zu bedienen, wenn sie sich müde oder schwindlig fühlen.

## 4.8 Nebenwirkungen

### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die häufigsten klinisch relevanten Nebenwirkungen, welche mit der Anwendung von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Zusammenhang standen, waren Neutropenie, periphere Neuropathie, Arthralgie/Myalgie und gastrointestinale Erkrankungen.

### Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

In Tabelle 6 sind die Nebenwirkungen aufgeführt, die in Verbindung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel als Monotherapie bei jeder Dosis und Indikation in klinischen Studien aufgetreten sind (N = 789) sowie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin beim Adenokarzinom des Pankreas in der klinischen Phase-III-Studie (N = 421), mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin beim nicht kleinzelligen Bronchialkarzinom in der Phase-III-Studie (N = 514) und bei der Anwendung nach der Zulassung.

Die Häufigkeitsangaben sind definiert als: sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), gelegentlich

( $\geq 1/1.000$ ,  $< 1/100$ ), selten ( $\geq 1/10.000$ ,  $< 1/1.000$ ), sehr selten ( $< 1/10.000$ ), nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad angegeben.

**Tabelle 6: Nebenwirkungen, die unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel berichtet wurden**

	<b>Monotherapie (N = 789)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Gemcitabin (N = 421)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Carboplatin (N = 514)</b>
<b>Infektionen und parasitäre Erkrankungen</b>			
<i>Häufig:</i>	Infektion, Harnwegsinfektion, Follikulitis, Infektion der oberen Atemwege, Candidiasis, Sinusitis	Sepsis, Pneumonie, orale Candidose	Pneumonie, Bronchitis, Infektion der oberen Atemwege, Harnwegsinfektion
<i>Gelegentlich:</i>	Sepsis <sup>1</sup> , neutropenische Sepsis <sup>1</sup> , Pneumonie, orale Candidose, Nasopharyngitis, Zellulitis, Herpes simplex, Virusinfektion, Herpes zoster, Pilzinfektion, katheterbedingte Infektion, Infektion an der Injektionsstelle		Sepsis, orale Candidose
<b>Gutartige, bösartige und unspezifische Neubildungen (einschl. Zysten und Polypen)</b>			
<i>Gelegentlich:</i>	Tumornekrose, Metastasenschmerz		
<b>Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems</b>			
<i>Sehr häufig:</i>	Knochenmarksuppression, Neutropenie, Thrombozytopenie, Anämie, Leukopenie, Lymphopenie	Neutropenie, Thrombozytopenie, Anämie	Neutropenie <sup>3</sup> , Thrombozytopenie <sup>3</sup> , Anämie <sup>3</sup> , Leukopenie <sup>3</sup>
<i>Häufig:</i>	Febrile Neutropenie	Panzytopenie	Febrile Neutropenie, Lymphopenie
<i>Gelegentlich:</i>		Thrombotisch-thrombozytopenische Purpura	Panzytopenie
<i>Selten:</i>	Panzytopenie		
<b>Erkrankungen des Immunsystems</b>			
<i>Gelegentlich:</i>	Überempfindlichkeit		Arzneimittelüberempfindlichkeit, Überempfindlichkeit
<i>Selten:</i>	Schwere Überempfindlichkeit <sup>1</sup>		

	<b>Monotherapie (N = 789)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Gemcitabin (N = 421)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Carboplatin (N = 514)</b>
<b>Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen</b>			
<i>Sehr häufig:</i>	Anorexie	Dehydratation, verminderter Appetit, Hypokaliämie	verminderter Appetit
<i>Häufig:</i>	Dehydratation, verminderter Appetit, Hypokaliämie		Dehydratation
<i>Gelegentlich:</i>	Hypophosphatämie, Flüssigkeitsretention, Hypoalbuminämie, Polydipsie, Hyperglykämie, Hypokalzämie, Hypoglykämie, Hyponatriämie		
<i>Nicht bekannt:</i>	Tumorlysesyndrom <sup>1</sup>		
<b>Psychiatrische Erkrankungen</b>			
<i>Sehr häufig:</i>		Depression, Schlaflosigkeit	
<i>Häufig:</i>	Depression, Schlaflosigkeit, Angst	Angst	Schlaflosigkeit
<i>Gelegentlich:</i>	Unruhe		
<b>Erkrankungen des Nervensystems</b>			
<i>Sehr häufig:</i>	Periphere Neuropathie, Neuropathie, Hypästhesie, Parästhesie	Periphere Neuropathie, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Dysgeusie	Periphere Neuropathie
<i>Häufig:</i>	Periphere sensorische Neuropathie, Schwindelgefühl, periphere motorische Neuropathie, Ataxie, Kopfschmerzen, Gefühlsstörung, Somnolenz, Dysgeusie		Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Dysgeusie
<i>Gelegentlich:</i>	Polyneuropathie, Areflexie, Synkope, orthostatischer Schwindel, Dyskinesie, Hyporeflexie, Neuralgie, neuropathischer Schmerz, Tremor, Sinnesempfindungsverlust	Lähmung des siebten Hirnnervs	
<i>Nicht bekannt:</i>	Multiple Hirnnervenlähmungen <sup>1</sup>		

	<b>Monotherapie (N = 789)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Gemcitabin (N = 421)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Carboplatin (N = 514)</b>
<b>Augenerkrankungen</b>			
<i>Häufig:</i>	Verschwommenes Sehen, Tränensekretion verstärkt, trockenes Auge, Keratokonjunktivitis sicca, Madarosis	Tränensekretion verstärkt	Verschwommenes Sehen
<i>Gelegentlich:</i>	Verminderte Sehschärfe, anomales Sehen, Augenreizung, Augenschmerzen, Konjunktivitis, Sehstörung, Augenjucken, Keratitis	Zystoides Makulaödem	
<i>Selten:</i>	Zystoides Makulaödem <sup>1</sup>		
<b>Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths</b>			
<i>Häufig:</i>	Vertigo		
<i>Gelegentlich:</i>	Tinnitus, Ohrschmerzen		
<b>Herzerkrankungen</b>			
<i>Häufig:</i>	Arrhythmie, Tachykardie, supraventrikuläre Tachykardie	Stauungsinsuffi- zienz, Tachykardie	
<i>Selten:</i>	Herzstillstand, Stauungsinsuffizienz, Funktionsstörung des linken Ventrikels, atrioventrikulärer Block <sup>1</sup> , Bradykardie		
<b>Gefäßerkrankungen</b>			
<i>Häufig:</i>	Hypertonie, Lymphödem, Flush, Hitzewallungen	Hypotonie, Hypertonie	Hypotonie, Hypertonie
<i>Gelegentlich:</i>	Hypotonie, Orthostasesyndrom, peripheres Kältegefühl	Flush	Flush
<i>Selten:</i>	Thrombose		
<b>Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums</b>			
<i>Sehr häufig:</i>		Dyspnoe, Epistaxis, Husten	Dyspnoe
<i>Häufig:</i>	Interstitielle Pneumonitis <sup>2</sup> , Dyspnoe, Epistaxis, Pharyngolaryngealschmerzen, Husten, Rhinitis, Rhinorrhoe	Pneumonitis, Nasenverstopfung	Hämoptoe, Epistaxis, Husten

	<b>Monotherapie (N = 789)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Gemcitabin (N = 421)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Carboplatin (N = 514)</b>
<i>Gelegentlich:</i>	Lungenembolie, pulmonale Thromboembolie, Pleuraerguss, Belastungsdyspnoe, Sinus Sekretstau, verminderte Atemgeräusche, Husten mit Auswurf, allergische Rhinitis, Heiserkeit, Nasenverstopfung, trockene Nasenschleimhaut, Giemen	Halstrockenheit, trockene Nasenschleimhaut	Pneumonitis
<i>Nicht bekannt:</i>	Stimmbandparese <sup>1</sup>		
<b>Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts</b>			
<i>Sehr häufig:</i>	Diarrhoe, Erbrechen, Übelkeit, Obstipation, Stomatitis	Diarrhoe, Erbrechen, Übelkeit, Obstipation, Abdominalschmerz, Schmerzen Oberbauch	Diarrhoe, Erbrechen, Übelkeit, Obstipation
<i>Häufig:</i>	Gastroösophageale Refluxerkrankung, Dyspepsie, Abdominalschmerz, Abdominale Distension, Schmerzen Oberbauch, orale Hypoästhesie	Darmobstruktion, Kolitis, Stomatitis, Mundtrockenheit	Stomatitis, Dyspepsie, Dysphagie, Abdominalschmerz
<i>Gelegentlich:</i>	Rektalblutung, Dysphagie, Flatulenz, Glossodynie, Mundtrockenheit, schmerzendes Zahnfleisch, lockerer Stuhlgang, Ösophagitis, Schmerzen Unterbauch, Mundulzeration, Mundschmerzen		
<b>Leber- und Gallenerkrankungen</b>			
<i>Häufig:</i>		Cholangitis	Hyperbilirubinämie
<i>Gelegentlich:</i>	Hepatomegalie		
<b>Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes</b>			
<i>Sehr häufig:</i>	Alopezie, Ausschlag	Alopezie, Ausschlag	Alopezie, Ausschlag

	<b>Monotherapie (N = 789)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Gemcitabin (N = 421)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Carboplatin (N = 514)</b>
<i>Häufig:</i>	Pruritus, trockene Haut, Nagelerkrankung, Erythem, Fingernagelpigmentation/ Nagelverfärbung, Hauthyperpigmentierung, Onycholyse, Nagelveränderungen	Pruritus, trockene Haut, Nagelerkrankung	Pruritus, Nagelerkrankung
<i>Gelegentlich:</i>	Lichtempfindlichkeitsreaktion, Urtikaria, Hautschmerzen, generalisierter Pruritus, Ausschlag mit Juckreiz, Hauterkrankung, Pigmentierungsstörung, Hyperhidrose, Onychomadesis, erythematöser Ausschlag, generalisierter Ausschlag, Dermatitis, nächtliche Schweißausbrüche, makulopapulöser Ausschlag, Vitiligo, Hypotrichose, Schmerzhaftigkeit des Nagelbetts, Nagelbeschwerden, makulöser Ausschlag, papulöser Ausschlag, Hautläsion, aufgeschwollenes Gesicht		Exfoliation der Haut, allergische Dermatitis, Urtikaria
<i>Sehr Selten:</i>	Stevens-Johnson-Syndrom <sup>1</sup> , Epidermolysis acuta toxica <sup>1</sup>		
<i>Nicht bekannt:</i>	Palmar-plantares Erythrodysästhesiesyndrom <sup>1,4</sup> , Sklerodermie <sup>1</sup>		
<b>Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen</b>			
<i>Sehr häufig:</i>	Arthralgie, Myalgie	Arthralgie, Myalgie, Schmerz in einer Extremität	Arthralgie, Myalgie
<i>Häufig:</i>	Rückenschmerzen, Schmerz in einer Extremität, Knochenschmerzen, Muskelkrämpfe, Gliederschmerzen	Muskuläre Schwäche, Knochenschmerzen	Rückenschmerzen, Schmerz in einer Extremität, Schmerzen des Muskel- und Skelettsystems

	<b>Monotherapie (N = 789)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Gemcitabin (N = 421)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Carboplatin (N = 514)</b>
<i>Gelegentlich:</i>	Brustwandsschmerz, muskuläre Schwäche, Nackenschmerzen, Leistenschmerzen, Muskelspasmen, Schmerzen des Muskel- und Skelettsystems, Flankenschmerz, Gliederbeschwerden, Muskelschwäche		
<b>Erkrankungen der Nieren und Harnwege</b>			
<i>Häufig:</i>		Akutes Nierenversagen	
<i>Gelegentlich:</i>	Hämaturie, Dysurie, Pollakisurie, Nykturie, Polyurie, Harninkontinenz	Hämolytisch-urämisches Syndrom	
<b>Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse</b>			
<i>Gelegentlich:</i>	Brustschmerz		
<b>Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort</b>			
<i>Sehr häufig:</i>	Ermüdung, Asthenie, Fieber	Ermüdung, Asthenie, Fieber, peripheres Ödem, Schüttelfrost,	Ermüdung, Asthenie, peripheres Ödem
<i>Häufig:</i>	Unwohlsein, Lethargie, Schwäche, peripheres Ödem, Schleimhautentzündung, Schmerz, Rigor, Ödem, verschlechterter Allgemeinzustand, Brustkorbschmerz, grippeähnliche Erkrankung, Hyperpyrexie	Reaktion an der Infusionsstelle	Fieber, Brustkorbschmerz
<i>Gelegentlich:</i>	Brustkorbbeschwerden, anomaler Gang, Schwellung, Reaktion an der Injektionsstelle		Schleimhautentzündung, Extravasat an der Infusionsstelle, Entzündung an der Infusionsstelle, Ausschlag an der Infusionsstelle
<i>Selten:</i>	Extravasat		

	<b>Monotherapie (N = 789)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Gemcitabin (N = 421)</b>	<b>Kombinations- therapie mit Carboplatin (N = 514)</b>
<b>Untersuchungen</b>			
<i>Sehr häufig:</i>		Gewicht erniedrigt, erhöhte Alaninamino- transferase	
<i>Häufig:</i>	Gewicht erniedrigt, erhöhte Alaninaminotransferase, erhöhte Aspartataminotransferase, erniedrigter Hämatokrit, erniedrigte Erythrozytenzahl, erhöhte Körpertemperatur, erhöhte Gamma-Glutamyltransferase, erhöhte alkalische Phosphatase im Blut	Erhöhte Aspartatamino- transferase, erhöhtes Bilirubin im Blut, erhöhtes Kreatinin im Blut	Gewicht erniedrigt, erhöhte Alaninamino- transferase, erhöhte Aspartatamino- transferase, erhöhte alkalische Phosphatase im Blut
<i>Gelegentlich:</i>	Erhöhter Blutdruck, erhöhtes Gewicht, erhöhte Laktatdehydrogenase im Blut, erhöhtes Kreatinin im Blut, Glucose im Blut erhöht, Phosphor im Blut erhöht, Kalium im Blut erniedrigt, erhöhtes Bilirubin		
<b>Verletzung, Vergiftung und durch Eingriffe bedingte Komplikationen</b>			
<i>Gelegentlich:</i>	Kontusion		
<i>Selten:</i>	Radiation-Recall-Syndrom, strahlenbedingte Pneumonitis		

<sup>1</sup> Wie im Rahmen der Überwachung von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel nach Zulassung berichtet.

<sup>2</sup> Die Berechnung der Pneumonitishäufigkeit erfolgte auf Basis gepoolter Daten von 1.310 Patienten, die im Rahmen klinischer Studien wegen Mammakarzinom oder anderer Indikationen eine Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel erhielten.

<sup>3</sup> Anhand von Laboruntersuchungen erhoben: höchster Grad der Myelosuppression (behandeltes Kollektiv).

<sup>4</sup> Bei einigen Patienten, die früher mit Capecitabin behandelt wurden.

### Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Dieser Abschnitt enthält die häufigsten Nebenwirkungen mit klinischer Relevanz, welche in Verbindung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel auftraten.

Es wurden Nebenwirkungen von 229 Patienten mit metastasiertem Mammakarzinom bewertet, die in der pivotalen klinischen Phase-III-Studie einmal alle drei Wochen mit 260 mg/m<sup>2</sup> Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelt wurden (Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel).

Es wurden Nebenwirkungen von 421 Patienten mit metastasiertem Pankreaskarzinom bewertet, welche mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin behandelt wurden (an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 28-Tage-Zyklus mit jeweils 125 mg/m<sup>2</sup> Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin in einer Dosierung von 1.000 mg/m<sup>2</sup>) und von 402 mit einer Gemcitabin-Monotherapie behandelten Patienten,

die eine systemische Erstlinienbehandlung bei einem metastasiertem Adenokarzinom des Pankreas erhielten (Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Gemcitabin).

Es wurden Nebenwirkungen von 514 Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom bewertet, die mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin (100 mg/m<sup>2</sup> Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 21-Tage-Zyklus in Kombination mit Carboplatin, welches an Tag 1 eines jeden Zyklus gegeben wurde) in der randomisierten, kontrollierten klinischen Phase-III-Studie behandelt wurden (Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Carboplatin). Die Beurteilung der Taxan-Toxizität anhand der von den Patienten gemachten Angaben erfolgte mithilfe der 4 Unterskalen des Fragebogens „Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT)-Taxane“. Bei der Analyse für wiederholte Messungen fielen die Ergebnisse auf 3 der 4 Unterskalen (periphere Neuropathie, Schmerzen an Händen/Füßen und Hörvermögen) zugunsten von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin aus ( $p \leq 0,002$ ). Für die weitere Unterskala (Ödeme) wurde kein Unterschied zwischen den Behandlungsarmen festgestellt.

#### Infektionen und parasitäre Erkrankungen

##### *Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Gemcitabin*

Über Sepsis wurde mit einer Rate von 5 % berichtet bei Patienten mit oder ohne Neutropenie, die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin im Rahmen einer klinischen Studie beim Adenokarzinom des Pankreas erhielten. Von den 22 Sepsis-Fällen, die unter Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin berichtet wurden, verliefen 5 tödlich. Komplikationen infolge der Grunderkrankung Pankreaskarzinom, insbesondere Gallenobstruktion oder das Vorhandensein eines Gallenstents, wurden als erhebliche begünstigende Faktoren identifiziert. Wenn sich bei einem Patienten Fieber entwickelt (unabhängig von der Neutrophilenzahl), sollte eine Behandlung mit Breitbandantibiotika begonnen werden. Bei febriler Neutropenie ist die Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Gemcitabin auszusetzen, bis sich das Fieber zurückgebildet hat und die ANZ auf  $\geq 1.500$  Zellen/mm<sup>3</sup> angestiegen ist, anschließend ist die Behandlung mit reduzierten Dosisstufen wiederaufzunehmen (siehe Abschnitt 4.2).

#### Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems

##### *Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel – metastasiertes Mammakarzinom*

Bei Patienten mit metastasiertem Mammakarzinom war Neutropenie die auffälligste wichtige hämatologische Toxizität (von 79 % der Patienten gemeldet) und war schnell reversibel und dosisabhängig; Leukopenie wurde von 71 % der Patienten gemeldet. Neutropenie Grad 4 ( $< 500$  Zellen/mm<sup>3</sup>) trat bei 9 % der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten auf. Febrile Neutropenie trat bei vier mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten auf. Anämie (Hb  $< 10$  g/dl) wurde bei 46 % der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten beobachtet und war in drei Fällen schwer (Hb  $< 8$  g/dl). Lymphopenie wurde bei 45 % der Patienten beobachtet.

##### *Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Gemcitabin*

In Tabelle 7 sind die Häufigkeit und der Schweregrad pathologischer Blutbildwerte bei Patienten, die mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin bzw. nur mit Gemcitabin behandelt wurden, aufgeführt.

**Tabelle 7: Pathologische Blutbildwerte in der Studie an Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas**

	Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel (125 mg/m <sup>2</sup> )/ Gemcitabin		Gemcitabin	
	Grad 1–4 (%)	Grad 3–4 (%)	Grad 1–4 (%)	Grad 3–4 (%)
Anämie <sup>a,b</sup>	97	13	96	12
Neutropenie <sup>a,b</sup>	73	38	58	27
Thrombozytopenie <sup>b,c</sup>	74	13	70	9

<sup>a</sup> 405 beurteilte Patienten in der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Gemcitabin behandelten Gruppe

<sup>b</sup> 388 beurteilte Patienten in der mit Gemcitabin behandelten Gruppe

<sup>c</sup> 404 beurteilte Patienten in der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Gemcitabin behandelten Gruppe.

#### *Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Carboplatin*

Über Anämie und Thrombozytopenie wurde im Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Carboplatin-Arm häufiger als im Taxol/Carboplatin-Arm berichtet (54 % versus 28 % bzw. 45 % versus 27 %).

#### Erkrankungen des Nervensystems

##### *Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel – metastasiertes Mammakarzinom*

Generell war die Häufigkeit und Schwere der Neurotoxizität bei den mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten dosisabhängig. Periphere Neuropathie (hauptsächlich sensorische Neuropathie Grad 1 oder 2) wurde bei 68 % der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten beobachtet, 10 % hatten den Schweregrad 3. Es gab keinen Fall von Grad 4.

##### *Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Gemcitabin*

Unter der Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin lag die mediane Zeit bis zum erstmaligen Auftreten einer peripheren Neuropathie Grad 3 bei 140 Tagen. Die mediane Zeit bis zur Besserung um mindestens 1 Grad betrug 21 Tage, und die mediane Zeit bis zur Besserung einer peripheren Neuropathie Grad 3 auf Grad 0 oder 1 betrug 29 Tage. Von den Patienten, bei denen die Behandlung wegen peripherer Neuropathie unterbrochen wurde, konnten 44 % (31/70 Patienten) die Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in einer reduzierten Dosis wiederaufnehmen. Bei keinem der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin behandelten Patienten kam es zu peripherer Neuropathie Grad 4.

##### *Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Carboplatin*

Unter der Behandlung von Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin lag die mediane Zeit bis zum erstmaligen Auftreten einer behandlungsbedingten peripheren Neuropathie Grad 3 bei 121 Tagen, und die mediane Zeit bis zur Besserung der behandlungsbedingten peripheren Neuropathie von Grad 3 auf Grad 1 betrug 38 Tage. Bei keinem der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin behandelten Patienten kam es zu einer peripheren Neuropathie Grad 4.

#### Augenerkrankungen

Während der Überwachung nach Zulassung wurde unter der Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel selten über eine verminderte Sehschärfe infolge eines zystoiden Makulaödems berichtet (siehe Abschnitt 4.4).

#### Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums

##### *Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Gemcitabin*

Zu Pneumonitis kam es bei 4 % der Patienten unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin. Von den 17 Fällen von Pneumonitis, die bei Patienten gemeldet wurden, die mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit

Gemcitabin behandelt wurden, hatten 2 einen tödlichen Ausgang. Alle Patienten sind auf Anzeichen und Symptome einer Pneumonitis engmaschig zu überwachen. Nach Ausschluss einer infektiösen Ätiologie und Stellung der Diagnose Pneumonitis ist die Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel und Gemcitabin dauerhaft abzusetzen und unverzüglich mit einer angemessenen Behandlung und unterstützenden Maßnahmen zu beginnen (siehe Abschnitt 4.2).

#### Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts

*Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel – metastasiertes Mammakarzinom*

Übelkeit trat bei 29 % und Diarrhoe bei 25 % der Patienten auf.

#### Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes

*Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel – metastasiertes Mammakarzinom*

Alopezie wurde bei > 80 % der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten beobachtet. Die Mehrzahl der Alopezie-Ereignisse trat innerhalb von weniger als einem Monat nach Beginn der Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel auf. Bei den meisten Patienten, bei denen es zu Alopezie kommt, ist mit einem ausgeprägten Haarverlust von  $\geq 50$  % zu rechnen.

#### Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen

*Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel – metastasiertes Mammakarzinom*

Arthralgie trat bei 32 % der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten auf und war in 6 % der Fälle schwerwiegend. Myalgie trat bei 24 % der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten Patienten auf und war in 7 % der Fälle schwerwiegend. Die Symptome waren gewöhnlich vorübergehend, traten meist drei Tage nach der Gabe von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel auf und verschwanden innerhalb einer Woche.

#### Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort

*Monotherapie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel – metastasiertes Mammakarzinom*

Asthenie/Fatigue wurde bei 40 % der Patienten gemeldet.

#### Kinder und Jugendliche

Die Studie umfasste 106 Patienten, von diesen waren 104 pädiatrische Patienten im Alter von 6 Monaten bis unter 18 Jahren (siehe Abschnitt 5.1). Bei jedem Patienten trat mindestens 1 Nebenwirkung auf. Die am häufigsten berichteten Nebenwirkungen waren Neutropenie, Anämie, Leukopenie und Fieber. Schwerwiegende Nebenwirkungen, die für mehr als 2 Patienten berichtet wurden, waren Fieber, Rückenschmerzen, peripheres Ödem und Erbrechen. Bei der begrenzten Anzahl der mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelten pädiatrischen Patienten, wurden keine neuen Sicherheitssignale identifiziert und das Sicherheitsprofil ähnelte dem der erwachsenen Population.

#### 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**

Gegen eine Überdosierung mit Paclitaxel ist kein Antidot bekannt. Im Fall einer Überdosierung muss der Patient engmaschig überwacht werden. Die Behandlung sollte auf die am wichtigsten vorkommenden Toxizitäten wie Knochenmarkdepression, Mukositis und periphere Neuropathie gerichtet werden.

## 5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antineoplastische Mittel, pflanzliche Alkaloide und andere natürliche Mittel, Taxane, ATC-Code: L01CD01

#### Wirkmechanismus

Paclitaxel ist ein Antimikrotubuli-Wirkstoff, der die Zusammenlagerung der Mikrotubuli aus den Tubulindimeren fördert und die Mikrotubuli durch Hemmung ihrer Depolymerisation stabilisiert. Diese Stabilisierung führt zu einer Hemmung der normalen dynamischen Reorganisation des mikrotubulären Netzwerkes, das für die vitale Interphase und die mitotischen Zellfunktionen wesentlich ist. Zudem induziert Paclitaxel die Bildung von Mikrotubulibündeln während des Zellzyklus und multiple Mikrotubuli-Asteren in der Mitose.

Pazenir enthält Paclitaxel, das an ca. 130 nm große Humanserumalbumin-Nanopartikel gebunden ist, so dass Paclitaxel in einem nicht-kristallinen, amorphen Zustand vorliegt. Nach intravenöser Verabreichung dissoziieren die Nanopartikel rasch zu löslichen, ca. 10 nm großen, an Albumin gebundenen Paclitaxel-Komplexen. Es ist bekannt, dass Albumin die kaveoläre Transzytose von Plasmakomponenten in die Endothelzellen vermittelt, und im Rahmen von *In-vitro*-Studien wurde nachgewiesen, dass die Gegenwart von Albumin den Transport von Paclitaxel durch die Endothelzellen fördert. Es wird angenommen, dass dieser verbesserte transendotheliale kaveoläre Transport durch den Albuminrezeptor gp-60 vermittelt wird und aufgrund des albuminbindenden Proteins Secreted Protein Acidic Rich in Cysteine (SPARC) eine verstärkte Paclitaxel-Akkumulation im Bereich des Tumors auftritt.

#### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

##### Mammakarzinom

Die Anwendung von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel für das metastasierte Mammakarzinom wird durch Daten von 106 Patienten in zwei einarmigen unverblindeten Studien und von 454 Patienten, die in einer randomisierten Phase-III-Vergleichsstudie behandelt wurden, unterstützt. Diese Informationen sind unten aufgeführt.

##### *Einarmige unverblindete Studien*

In einer Studie wurden 43 Patienten mit metastasiertem Mammakarzinom mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelt, welche in Form einer Infusion über 30 Minuten mit einer Dosis von 175 mg/m<sup>2</sup> gegeben wurden. In der zweiten Studie wurde eine Dosis von 300 mg/m<sup>2</sup> als Infusion über 30 Minuten an 63 Patienten mit metastasiertem Mammakarzinom verwendet. Die Patienten wurden ohne vorherige Steroidgabe oder geplante G-CSF-Unterstützung behandelt. Die Zyklen wurden in Intervallen von 3 Wochen gegeben. Die Ansprechraten bei allen Patienten betragen jeweils 39,5 % (95%-KI: 24,9 %-54,2 %) und 47,6 % (95%-KI: 35,3 %-60,0 %). Die mediane Zeit bis zum Fortschreiten der Krankheit betrug 5,3 Monate (175 mg/m<sup>2</sup>; 95%-KI: 4,6-6,2 Monate) und 6,1 Monate (300 mg/m<sup>2</sup>; 95%-KI: 4,2-9,8 Monate).

##### *Randomisierte Vergleichsstudie*

Diese multizentrische Studie wurde bei Patienten mit metastasiertem Mammakarzinom durchgeführt, die alle 3 Wochen eine Monotherapie mit Paclitaxel erhielten, entweder in Form von lösungsmittelhaltigem Paclitaxel 175 mg/m<sup>2</sup> als 3-stündige Infusion mit Prämedikation zur Verhütung einer Überempfindlichkeit (N = 225) oder in Form von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel 260 mg/m<sup>2</sup> als 30-minütige Infusion ohne Prämedikation (N = 229).

Bei der Aufnahme in die Studie hatten 64 % der Patienten einen beeinträchtigten Allgemeinzustand (ECOG 1 oder 2), 79 % hatten viszerale Metastasen und 76 % hatten mehr als 3 Metastasenstellen. 14 % der Patienten hatten vorher noch keine Chemotherapie erhalten, 27 % hatten nur eine adjuvante Chemotherapie erhalten, 40 % nur wegen Metastasierung und 19 % wegen Metastasierung und zur adjuvanten Behandlung. 59 % der Patienten erhielten das Studienarzneimittel als Zweitlinien-Therapie oder in späterer Therapielinie. 77 % der Patienten hatten früher bereits Anthracycline erhalten.

Die Ergebnisse für die Gesamtansprechrates und Zeit bis zum Fortschreiten der Krankheit sowie progressionsfreies Überleben und Überleben für Patienten, die zuvor bereits eine First-Line-Therapie erhalten hatten, sind unten dargestellt.

**Tabelle 8: Ergebnisse für Gesamtansprechrates, mediane Zeit bis zum Fortschreiten der Krankheit und progressionsfreies Überleben laut Beurteilung des Prüfarztes**

Wirksamkeitsvariable	Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel (260 mg/m <sup>2</sup> )	Lösungsmittelhaltiges Paclitaxel (175 mg/m <sup>2</sup> )	p-Wert
<i>Ansprechrates [95%-KI] (%)</i>			
> First-Line-Therapie	26,5 [18,98; 34,05] (n = 132)	13,2 [7,54; 18,93] (n = 136)	0,006 <sup>a</sup>
<i>*Mediane Zeit bis zur Krankheitsprogression [95%-KI] (Wochen)</i>			
> First-Line-Therapie	20,9 [15,7; 25,9] (n = 131)	16,1 [15,0; 19,3] (n = 135)	0,011 <sup>b</sup>
<i>*Medianes progressionsfreies Überleben [95%-KI] (Wochen)</i>			
> First-Line-Therapie	20,6 [15,6; 25,9] (n = 131)	16,1 [15,0; 18,3] (n = 135)	0,010 <sup>b</sup>
<i>*Überleben [95%-KI] (Wochen)</i>			
> First-Line-Therapie	56,4 [45,1; 76,9] (n = 131)	46,7 [39,0; 55,3] (n = 136)	0,020 <sup>b</sup>

\*Diese Daten basieren auf dem klinischen Studienbericht: CA012-0 Zusatz, endgültige Fassung (23. März 2005)

<sup>a</sup> Chi-Quadrat-Test

<sup>b</sup> Log-Rank-Test

229 in der randomisierten, kontrollierten klinischen Studie mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel behandelte Patienten wurden auf Sicherheit hin evaluiert. Neurotoxizität gegenüber Paclitaxel wurde durch die Verbesserung um einen Schweregrad bei Patienten, die zu einem Zeitpunkt während der Therapie eine periphere Neuropathie Grad 3 erlebten, evaluiert. Der natürliche Verlauf von peripherer Neuropathie bis zum Abklingen auf Baseline aufgrund der kumulativen Toxizität von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel nach > 6 Behandlungszyklen wurde nicht evaluiert und ist weiterhin unbekannt.

#### Adenokarzinom des Pankreas

Eine multizentrische, multinationale, randomisierte, unverblindete Studie wurde an 861 Patienten durchgeführt, um Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin mit der Gemcitabin-Monotherapie als Erstlinienbehandlung bei Patienten mit metastasiertem Adenokarzinom des Pankreas zu vergleichen. Die Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel wurden den Patienten (N = 431) als intravenöse Infusion über 30–40 Minuten in einer Dosis von 125 mg/m<sup>2</sup> gefolgt von Gemcitabin als intravenöse Infusion über 30–40 Minuten in einer Dosis von 1.000 mg/m<sup>2</sup> an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 28-Tage-Zyklus verabreicht. Im Vergleichstherapie-Arm wurde die Gemcitabin-Monotherapie den Patienten (N = 430) entsprechend der empfohlenen Dosis und des empfohlenen Dosierungsschemas verabreicht. Die Behandlung wurde bis zum Progress oder bis zur Entwicklung einer inakzeptablen Toxizität fortgeführt. Von den 431 Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas, die auf die Behandlung mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Gemcitabin randomisiert wurden, waren die meisten (93 %) weißer, 4 % schwarzer und 2 % asiatischer ethnischer Herkunft. 16 % der Patienten wiesen einen Karnofsky-Performance-Status (KPS) von 100, 42 % einen KPS von 90, 35 % einen KPS von 80, 7 % einen KPS von 70 und < 1 % einen KPS von unter 70 auf. Patienten mit hohem kardiovaskulärem Risiko, anamnestisch bekannter peripherer arterieller Verschlusskrankheit und/oder Bindegewebserkrankung und/oder interstitieller Lungenerkrankung waren von der Studie ausgeschlossen.

Die Patienten wurden im Behandlungsarm Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin im Median 3,9 Monate und im Gemcitabin-Arm 2,8 Monate lang behandelt. 32 % der Patienten im Behandlungsarm Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin gegenüber 15 % der Patienten im Gemcitabin-Arm wurden 6 oder mehr Monate lang behandelt. Im behandelten Kollektiv betrug die mediane relative Dosisintensität für Gemcitabin im Behandlungsarm Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin 75 % und im Gemcitabin-Arm 85 %. Die mediane relative Dosisintensität von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel betrug 81 %. Im Behandlungsarm Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin wurde eine höhere mediane kumulative Gemcitabin-Dosis verabreicht (11.400 mg/m<sup>2</sup>) als im Gemcitabin-Arm (9.000 mg/m<sup>2</sup>).

Primärer Wirksamkeitsendpunkt war das Gesamtüberleben (OS). Die wichtigsten sekundären Endpunkte waren das progressionsfreie Überleben (PFS) und die Gesamtansprechrates (ORR), beide erhoben durch unabhängige, zentrale, verblindete radiologische Befundung anhand der RECIST-Leitlinien (Version 1.0).

**Tabelle 9: Wirksamkeitsergebnisse aus der randomisierten Studie an Patienten mit Adenokarzinom des Pankreas (Intent-to-treat-Kollektiv)**

	<b>Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel (125 mg/m<sup>2</sup>)/Gemcitabine (N = 431)</b>	<b>Gemcitabin (N = 430)</b>
<b>Gesamtüberleben</b>		
Anzahl Todesfälle (%)	333(77)	359 (83)
Mediane Gesamtüberlebenszeit, Monate (95 %-KI)	<b>8,5</b> (7,89; 9,53)	<b>6,7</b> (6,01; 7,23)
HR <sub>A+G/G</sub> (95 %-KI) <sup>a</sup>	0,72 (0,617; 0,835)	
p-Wert <sup>b</sup>	< 0,0001	
Überlebensrate in % (95 %-KI) nach		
1 Jahr	35 % (29,7; 39,5)	22 % (18,1; 26,7)
2 Jahren	9 % (6,2; 13,1)	4 % (2,3; 7,2)
75. Perzentile Gesamtüberlebenszeit (Monate)	14,8	11,4
<b>Progressionsfreies Überleben</b>		
Tod oder Progression, n (%)	277 (64)	265 (62)
Mediane progressionsfreie Überlebenszeit, Monate (95 %-KI)	<b>5,5</b> (4,47; 5,95)	<b>3,7</b> (3,61; 4,04)
HR <sub>A+G/G</sub> (95 %-KI) <sup>a</sup>	0,69 (0,581; 0,821)	
p-Wert <sup>b</sup>	< 0,0001	
<b>Gesamtansprechrates</b>		
Bestätigte komplette oder partielle Remissionen insgesamt, n (%)	<b>99</b> (23)	<b>31</b> (7)
95 %-KI	19,1; 27,2	5,0; 10,1
p <sub>A+G</sub> /p <sub>G</sub> (95 %-KI)	3,19 (2,178; 4,662)	
p-Wert (χ <sup>2</sup> -Test)	< 0,0001	

KI = Konfidenzintervall, HR<sub>A+G/G</sub> = Hazard Ratio Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel+Gemcitabin/Gemcitabin,

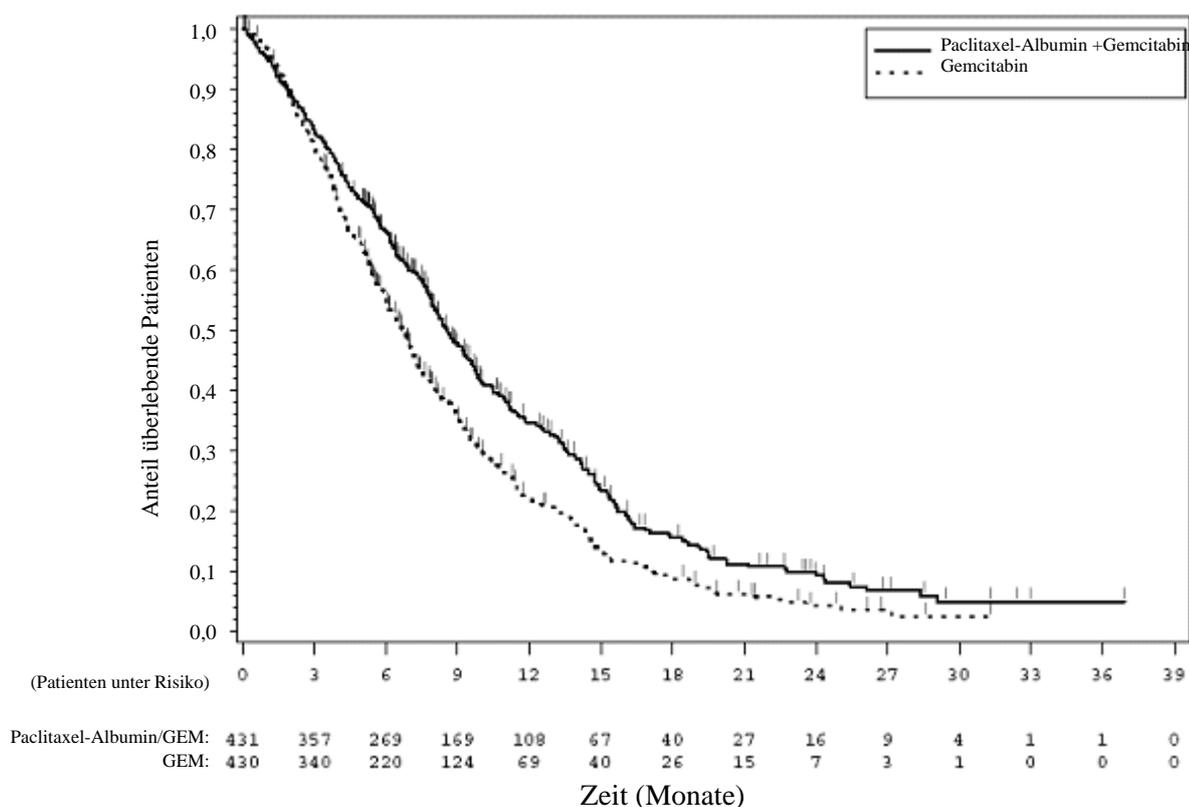
p<sub>A+G</sub>/p<sub>G</sub> = Quotient der Ansprechrates unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel+Gemcitabin/Gemcitabin

<sup>a</sup> Stratifiziertes Proportional-Hazards-Modell nach Cox

<sup>b</sup> Stratifizierter Log-Rank-Test mit Stratifizierung nach geographischer Region (Nordamerika versus Sonstige), KPS (70 bis 80 versus 90 bis 100) und Vorliegen einer Lebermetastasierung (ja versus nein).

Bei den mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin behandelten Patienten ergab sich gegenüber der Gemcitabin-Monotherapie eine statistisch signifikante Verbesserung des OS mit einer 1,8-monatigen Verlängerung des medianen OS, einer 28 %igen Gesamtreduktion des Sterberisikos, einer 59 %igen Verbesserung der 1-Jahres-Überlebensrate und einer 125 %igen Verbesserung der 2-Jahres-Überlebensrate.

**Abbildung 1: Kaplan-Meier-Kurve des Gesamtüberlebens (Intent-to-treat-Kollektiv)**



Die Wirkungen der Behandlung auf das OS fielen für die Mehrzahl der nach bestimmten Kriterien (einschließlich Geschlecht, KPS, geographischer Region, primärer Lokalisierung des Pankreaskarzinoms, Stadium bei Diagnosestellung, Vorliegen von Lebermetastasen, Vorliegen einer Peritonealkarzinomatose, vorherige Whipple-Operation, Vorhandensein eines Gallenstents bei Baseline, Vorliegen von Lungenmetastasen und Anzahl der Metastasierungsorte) vorab festgelegten Subgruppen zugunsten des Behandlungsarms Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin aus. Die Hazard Ratio (HR) für das Überleben in den Behandlungsarmen Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin und Gemcitabin betrug bei den Patienten ab 75 Jahren 1,08 (95 % - KI: 0,653; 1,797). Bei Patienten mit normalen CA 19-9-Spiegeln bei Baseline betrug die Überlebens-HR 1,07 (95 % - KI: 0,692; 1,661).

Bei den mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel / Gemcitabin behandelten Patienten ergab sich gegenüber der Gemcitabin-Monotherapie eine statistisch signifikante Verbesserung des PFS mit einer 1,8-monatigen Verlängerung des medianen PFS.

#### Nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom

Eine multizentrische, randomisierte, unverblindete Studie wurde an 1052 Chemotherapie-naiven Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom Stadium IIIb/IV durchgeführt. Verglichen wurden in der Studie Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin versus lösungsmittelhaltiges Paclitaxel in Kombination mit Carboplatin als Erstlinienbehandlung bei Patienten mit fortgeschrittenem nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom. Über 99 % der Patienten hatten einen ECOG-(Eastern Cooperative Oncology Group)-Leistungsstatus von 0 oder 1. Patienten mit vorbestehender Neuropathie  $\geq$  Grad 2 oder schwerwiegenden medizinischen Risikofaktoren, die eines der wichtigen Organsysteme betrafen, waren von der

Teilnahme ausgeschlossen. Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel wurden den Patienten (N = 521) als intravenöse Infusion über 30 Minuten in einer Dosis von 100 mg/m<sup>2</sup> an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 21-Tage-Zyklus ohne Steroid-Prämedikation und ohne Prophylaxe mit Granulozyten-Kolonien-stimulierendem Faktor verabreicht. Unmittelbar nach dem Ende der Gabe von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel wurde Carboplatin in einer Dosis von AUC = 6 mg•min/ml nur an Tag 1 eines jeden 21-Tage-Zyklus intravenös verabreicht. Lösungsmittelhaltiges Paclitaxel wurde den Patienten (N = 531) als intravenöse Infusion über 3 Stunden in einer Dosis von 200 mg/m<sup>2</sup> mit Standard-Prämedikation verabreicht; unmittelbar im Anschluss daran wurde Carboplatin in einer Dosis von AUC = 6 mg•min/ml intravenös verabreicht. Beide Arzneimittel wurden an Tag 1 eines jeden 21-Tage-Zyklus verabreicht. In beiden Studienarmen wurde die Behandlung bis zum Progress oder bis zur Entwicklung einer inakzeptablen Toxizität fortgeführt. Die Patienten erhielten in beiden Studienarmen im Median 6 Behandlungszyklen.

Primärer Wirksamkeitsendpunkt war die Gesamtansprechrates, definiert als der prozentuale Anteil von Patienten, die – basierend auf einer unabhängigen, zentralen, verblindeten radiologischen Befundung anhand der RECIST-Leitlinien (Version 1.0) – eine objektive bestätigte komplette oder partielle Remission erreichten. Die Patienten im Arm unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Carboplatin wiesen eine im Vergleich zu den Patienten im Kontrollarm signifikant höhere Gesamtansprechrates auf: 33 % versus 25 %, p = 0,005 (Tabelle 10). Bei Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom mit Plattenepithel-Histologie bestand ein signifikanter Unterschied in der Gesamtansprechrates im Arm unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel/Carboplatin verglichen mit dem Kontrollarm (N = 450, 41 % vs. 24 %, p < 0,001), dieser Unterschied schlug sich jedoch nicht in einem Unterschied hinsichtlich PFS oder OS nieder. Bei Patienten mit vom Plattenepithelkarzinom abweichender Histologie bestand zwischen den Behandlungsarmen kein Unterschied in Bezug auf die ORR (N = 602, 26 % vs. 25 %, p = 0,808).

**Tabelle 10: Gesamtansprechrates in der randomisierten Studie an Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom (Intent-to-treat-Kollektiv)**

Wirksamkeitsparameter	Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel (100 mg/m <sup>2</sup> /Woche) + Carboplatin (N = 521)	Lösungsmittelhaltiges Paclitaxel (200 mg/m <sup>2</sup> alle 3 Wochen) + Carboplatin (N = 531)
<b>Gesamtansprechrates (unabhängige Befundung)</b>		
Bestätigte komplette oder partielle Remission insgesamt, n (%)	170 (33 %)	132 (25 %)
95%-KI (%)	28,6; 36,7	21,2; 28,5
p <sub>A</sub> /p <sub>T</sub> (95,1%-KI)	1,313 (1,082; 1,593)	
p-Wert <sup>a</sup>	0,005	

KI = Konfidenzintervall; HR<sub>A/T</sub> = Hazard Ratio Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel+Carboplatin / lösungsmittelhaltiges Paclitaxel+Carboplatin; p<sub>A/pT</sub> = Quotient der Ansprechrates unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel+Carboplatin / lösungsmittelhaltiges Paclitaxel+Carboplatin.

<sup>a</sup> p-Wert basiert auf einem  $\chi^2$ -Test.

Zwischen den beiden Behandlungsarmen bestand beim progressionsfreien Überleben (PFS; erhoben durch verblindete radiologische Befundung) und Gesamtüberleben (OS) kein statistisch signifikanter Unterschied. Für PFS und OS wurde eine Nichtunterlegenheitsanalyse mit einer vorab festgelegten Nichtunterlegenheitsgrenze von 15 % durchgeführt. Das Nichtunterlegenheitskriterium wurde sowohl für PFS als auch für OS erfüllt, wobei die Obergrenze des 95%-Konfidenzintervalls für die zugehörigen Hazard Ratios unter 1,176 lag (Tabelle 11).

**Tabelle 11: Nichtunterlegenheitsanalysen zum progressionsfreien Überleben und Gesamtüberleben in der randomisierten Studie an Patienten mit nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom (Intent-to-treat-Kollektiv)**

Wirksamkeitsparameter	Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel (100 mg/m <sup>2</sup> /Woche) + Carboplatin (N = 521)	Lösungsmittelhaltiges Paclitaxel (200 mg/m <sup>2</sup> alle 3 Wochen) + Carboplatin (N = 531)
<b>Progressionsfreies Überleben<sup>a</sup> (unabhängige Befundung)</b>		
Tod oder Progression, n (%)	429 (82 %)	442 (83 %)
Medianes PFS (95%-KI) (Monate)	6,8 (5,7; 7,7)	6,5 (5,7; 6,9)
HR <sub>AT</sub> (95%-KI)	0,949 (0,830; 1,086)	
<b>Gesamtüberleben</b>		
Anzahl Todesfälle, n (%)	360 (69 %)	384 (72 %)
Medianes OS (95%-KI) (Monate)	12,1 (10,8; 12,9)	11,2 (10,3; 12,6)
HR <sub>AT</sub> (95,1%-KI)	0,922 (0,797; 1,066)	

KI = Konfidenzintervall; HR<sub>AT</sub> = Hazard Ratio Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel+Carboplatin / lösungsmittelhaltiges Paclitaxel+Carboplatin; p<sub>AT</sub> = Quotient der Ansprechraten unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel+Carboplatin / lösungsmittelhaltiges Paclitaxel+Carboplatin.

<sup>a</sup> Nach den methodologischen Erwägungen der EMA für den Endpunkt PFS: fehlende Werte oder Beginn einer neuen Folgetherapie wurden nicht zur Zensurierung herangezogen.

### Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit bei Kindern und Jugendlichen ist nicht erwiesen (siehe Abschnitt 4.2).

Die Studie ABI-007-PST-001, eine multizentrische, offene Dosisfindungsstudie der Phase I/II zur Beurteilung der Sicherheit, Verträglichkeit und vorläufigen Wirksamkeit von wöchentlich verabreichten Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel bei Kindern und Jugendlichen mit rezidivierenden oder refraktären soliden Tumoren, umfasste insgesamt 106 Patienten im Alter von  $\geq 6$  Monaten bis  $\leq 24$  Jahren.

Der Phase-I-Abschnitt der Studie umfasste insgesamt 64 Patienten im Alter von 6 Monaten bis unter 18 Jahren. In diesem Abschnitt wurde die maximal verträgliche Dosis (*maximum tolerated dose*, MTD) auf 240 mg/m<sup>2</sup> festgelegt, verabreicht als intravenöse, 30-minütige Infusion an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 28-Tage-Zyklus.

Im Phase-II-Abschnitt wurden unter Verwendung eines zweistufigen Minimax-Designs nach Simon 42 Patienten, zwischen 6 Monate und 24 Jahre mit rezidivierendem oder refraktärem Ewing-Sarkom, Neuroblastom oder Rhabdomyosarkom, eingeschlossen, um die Antitumorwirkung, anhand der Gesamtansprechrate (*overall response rate*, ORR), zu beurteilen. Von den 42 Patienten war 1 Patient  $< 2$  Jahre alt, 27 waren zwischen  $\geq 2$  und  $< 12$  Jahre alt, 12 waren zwischen  $\geq 12$  und  $< 18$  Jahre alt und 2 erwachsene Patienten waren zwischen  $\geq 18$  und 24 Jahre alt.

Die Patienten wurden für eine mediane Dauer von 2 Zyklen mit der MTD behandelt. Von den 41 Patienten, die für die Wirksamkeitsbeurteilung in Stufe 1 infrage kamen, wurde bei einem Patienten in der Gruppe mit Rhabdomyosarkom (n = 14) ein partielles Ansprechen (*partial response*, PR) bestätigt, was in einer ORR von 7,1 % (95%-KI: 0,2; 33,9) resultierte. Weder in der Gruppe mit Ewing-Sarkom (n = 13) noch in der Gruppe mit Neuroblastom (n = 14) wurde ein bestätigtes vollständiges Ansprechen (*complete response*, CR) oder PR beobachtet. Keiner der Studienarme wurde in Stufe 2 fortgesetzt, da die im Prüfplan definierte Voraussetzung von  $\geq 2$  Patienten mit einem bestätigten Ansprechen nicht erfüllt wurde.

Die Ergebnisse des medianen Gesamtüberlebens, einschließlich des 1-jährigen Nachbeobachtungszeitraums, betragen 32,1 Wochen (95%-KI: 21,4; 72,9), 32,0 Wochen (95%-KI: 12; nicht ermittelt) und 19,6 Wochen (95%-KI: 4; 25,7) für die Gruppe mit Ewing-Sarkom, Neuroblastom und Rhabdomyosarkom.

Das Gesamtsicherheitsprofil von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel bei Kindern und Jugendlichen entsprach dem bekannten Sicherheitsprofil von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel bei Erwachsenen (siehe Abschnitt 4.8). Basierend auf diesen Ergebnissen kam man zu dem Schluss, dass Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel als Monotherapie keine bedeutsame klinische Aktivität oder einen Überlebensvorteil erzielten, die eine weitere Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen rechtfertigen würde.

## 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Die Pharmakokinetik von Gesamt-Paclitaxel nach 30- und 180-minütigen Infusionen von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel mit einer Dosis von 80 bis 375 mg/m<sup>2</sup> wurde in klinischen Studien ermittelt. Die Paclitaxel-Exposition (AUC) erhöhte sich linear von 2.653 auf 16.736 ng·h/ml analog zu einer Dosis von 80 bis 300 mg/m<sup>2</sup>.

In einer Studie mit Patienten mit fortgeschrittenen soliden Tumoren wurden die pharmakokinetischen Eigenschaften von Paclitaxel nach intravenöser 30-minütiger Infusion von 260 mg/m<sup>2</sup> Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel mit den Werten nach einer 3-stündigen Injektion von 175 mg/m<sup>2</sup> lösungsmittelhaltigem Paclitaxel verglichen. Basierend auf einer kompartimentfreien PK-Analyse war die Plasmaclearance von Paclitaxel nach der Gabe von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel höher (43 %) als nach einer lösungsmittelhaltigen Paclitaxel-Injektion, und auch das Verteilungsvolumen war bei Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel höher (53 %). Bezogen auf die terminale Halbwertszeit gab es keine Unterschiede.

In einer Studie mit wiederholter Verabreichung an 12 Patienten, denen Nanopartikel aus Humanserumalbumin und Paclitaxel in einer Dosis von 260 mg/m<sup>2</sup> intravenös gegeben wurden, betrug die intra-individuelle Schwankung der AUC 19 % (Bereich = 3,21 % bis 37,70 %). Es gab keine Anzeichen für eine Akkumulation von Paclitaxel nach mehreren Behandlungszyklen.

### Verteilung

Nach der Gabe von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel bei Patienten mit soliden Tumoren wird Paclitaxel gleichmäßig in Blutzellen und Plasma verteilt und in hohem Maße an Plasmaproteine (94 %) gebunden.

Die Proteinbindung von Paclitaxel nach der Verabreichung von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel wurde in einer intra-individuellen Vergleichsstudie mittels Ultrafiltration ermittelt. Die Fraktion von freiem Paclitaxel war unter Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel signifikant höher (6,2 %) als unter lösungsmittelhaltigem Paclitaxel (2,3 %). Dies führte zu einer signifikant höheren Exposition gegenüber ungebundenem Paclitaxel bei Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel im Vergleich zu lösungsmittelhaltigem Paclitaxel, obwohl die Gesamtexposition vergleichbar ist. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass Paclitaxel nicht wie bei der lösungsmittelhaltigen Formulierung in Cremophor-EL-Mizellen eingeschlossen ist. Nach Angaben in der veröffentlichten Literatur über *In-vitro*-Studien zur Bindung von Humanserumproteinen (bei Verwendung von Paclitaxel in Konzentrationen von 0,1 bis 50 µg/ml) hatte die Gegenwart von Cimetidin, Ranitidin, Dexamethason oder Diphenhydramin keinerlei Auswirkung auf die Proteinbindung von Paclitaxel erkennen lassen.

Basierend auf einer populationspharmakokinetischen Analyse beträgt das Gesamtverteilungsvolumen etwa 1741 l; das große Verteilungsvolumen weist auf eine ausgedehnte paravasale Verteilung und/oder Gewebefixierung von Paclitaxel hin.

### Biotransformation und Elimination

In der veröffentlichten Literatur über *In-vitro*-Studien der humanen Lebermikrosome und Gewebeschnitte wird berichtet, dass Paclitaxel in erster Linie zu 6 $\alpha$ -Hydroxypaclitaxel und mit geringerem Anteil zu den zwei Metaboliten 3'-*p*-Hydroxypaclitaxel und 6 $\alpha$ -3'-*p*-Dihydroxypaclitaxel metabolisiert wird. Die Bildung dieser hydroxylierten Metaboliten erfolgt jeweils über CYP2C8,

CYP3A4 bzw. beide Isoenzyme (CYP2C8 und CYP3A4).

Nach einer 30-minütigen Infusion von 260 mg/m<sup>2</sup> Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel bei Patienten mit metastasiertem Mammakarzinom betrug der Mittelwert für die kumulative Ausscheidung des unveränderten Wirkstoffs im Urin 4 % der verabreichten Gesamtdosis mit weniger als 1 % in Form der Metaboliten 6 $\alpha$ -Hydroxypaclitaxel und 3'-*p*-Hydroxypaclitaxel, was auf eine weitreichende nicht-renale Clearance hinweist. Der Haupteliminationsweg von Paclitaxel besteht in der hepatischen Metabolisierung und biliären Exkretion.

Im klinischen Dosisbereich von 80 bis 300 mg/m<sup>2</sup> liegt die mittlere Plasmaclearance von Paclitaxel zwischen 13 und 30 l/h/m<sup>2</sup> und die mittlere terminale Halbwertszeit zwischen 13 und 27 Stunden.

#### Eingeschränkte Leberfunktion

Der Einfluss einer eingeschränkten Leberfunktion auf die Populationspharmakokinetik von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel wurde bei Patienten mit fortgeschrittenen soliden Tumoren untersucht. In diese Analyse wurden Patienten mit normaler Leberfunktion (n = 130) und solche mit vorbestehender leichter (n = 8), mäßiger (n = 7) oder starker (n = 5) Einschränkung der Leberfunktion (entsprechend den Kriterien der *NCI Organ Dysfunction Working Group*) einbezogen. Die Ergebnisse zeigen, dass eine leicht eingeschränkte Leberfunktion (Gesamtbilirubin > 1 bis  $\leq$  1,5 x ULN) keinen klinisch bedeutsamen Einfluss auf die Pharmakokinetik von Paclitaxel hat. Patienten mit mäßig (Gesamtbilirubin > 1,5 bis  $\leq$  3 x ULN) oder stark (Gesamtbilirubin > 3 bis  $\leq$  5 x ULN) eingeschränkter Leberfunktion weisen im Vergleich zu Patienten mit normaler Leberfunktion eine Abnahme der maximalen Eliminationsrate von Paclitaxel um 22 % bis 26 % und eine Zunahme der mittleren AUC von Paclitaxel um etwa 20 % auf. Eine Einschränkung der Leberfunktion hat keinen Einfluss auf die mittlere C<sub>max</sub> von Paclitaxel. Ferner zeigt die Elimination von Paclitaxel eine umgekehrte Korrelation mit Gesamtbilirubin und eine positive Korrelation mit Serumalbumin.

Ein pharmakokinetisches/pharmakodynamisches Modell weist nach Korrektur für die Exposition gegenüber Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel auf keine Korrelation zwischen Leberfunktion (zeigt anhand des Albuminspiegels oder Gesamtbilirubinwerts in der Ausgangslage) und Neutropenie hin.

Für Patienten mit einem Gesamtbilirubin > 5 x ULN und für Patienten mit metastasiertem Adenokarzinom des Pankreas liegen keine Daten zur Pharmakokinetik vor (siehe Abschnitt 4.2).

#### Eingeschränkte Nierenfunktion

In die populationspharmakokinetische Analyse wurden Patienten mit normaler Nierenfunktion (n = 65) und solche mit vorbestehender leichter (n = 61), mäßiger (n = 23) oder starker (n = 1) Einschränkung der Nierenfunktion (entsprechend den vorläufigen FDA-Guidance-Kriterien 2010) einbezogen. Eine leicht bis mäßig eingeschränkte Nierenfunktion (Kreatinin-Clearance  $\geq$  30 bis < 90 ml/min) hat keinen klinisch bedeutsamen Einfluss auf die maximale Eliminationsrate und systemische Exposition (AUC und C<sub>max</sub>) von Paclitaxel. Für Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion sind die Daten zur Pharmakokinetik nicht ausreichend und für Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz liegen keine Daten vor.

#### Ältere Patienten

Eine populationspharmakokinetische Analyse von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel umfasste Patienten im Alter von 24 bis 85 Jahren und zeigte, dass das Alter keinen signifikanten Einfluss auf die maximale Eliminationsrate und die systemische Exposition (AUC und C<sub>max</sub>) von Paclitaxel hat.

Ein pharmakokinetisches/pharmakodynamisches Modell unter Verwendung der Daten von 125 Patienten mit fortgeschrittenen soliden Tumoren zeigt, dass Patienten  $\geq$  65 Jahren möglicherweise anfälliger für die Entstehung einer Neutropenie während des ersten Behandlungszyklus sind, obwohl die Paclitaxel-Plasmaexposition vom Alter nicht beeinflusst wird.

#### Kinder und Jugendliche

Die Pharmakokinetik von Paclitaxel wurde in der Phase I einer Phase-I/II-Studie mit 64 Patienten (im

Alter von 2 Jahren bis  $\leq$  18 Jahren) mit rezidivierten oder refraktären pädiatrischen soliden Tumoren nach 30-minütiger intravenöser Infusion im Dosisbereich von 120 mg/m<sup>2</sup> bis 270 mg/m<sup>2</sup> bestimmt. Nach einer Dosissteigerung von 120 bis 270 mg/m<sup>2</sup> lag die mittlere AUC<sub>(0-inf)</sub> bei 8867 bis 14.361 ng\*h/ml bzw. die C<sub>max</sub> bei 3488 bis 8078 ng/ml.

Die dosisnormierten Spitzenplasmaspiegel waren über den untersuchten Dosisbereich hinweg vergleichbar, jedoch waren die dosisnormierten Gesamtplasmakonzentrationen nur über den Dosisbereich von 120 mg/m<sup>2</sup> bis 240 mg/m<sup>2</sup> vergleichbar, während die dosisnormierte AUC<sub>∞</sub> bei einer Dosis von 270 mg/m<sup>2</sup> niedriger war. Bei der MTD von 240 mg/m<sup>2</sup> lag die mittlere CL bei 19,1 l/h und die mittlere terminale Halbwertszeit betrug 13,5 Stunden.

Bei Kindern und Jugendlichen stieg die Paclitaxel-Exposition mit höheren Dosen, und die wöchentliche Arzneimittelexposition war höher als bei Erwachsenen.

#### Weitere intrinsische Faktoren

Populationspharmakokinetische Analysen von Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel weisen darauf hin, dass Geschlecht, Ethnie (asiatisch vs. weiß) und Art der soliden Tumoren keinen klinisch bedeutsamen Einfluss auf die systemische Exposition (AUC und C<sub>max</sub>) von Paclitaxel haben. Patienten mit einem Körpergewicht von 50 kg hatten eine um ca. 25 % niedrigere AUC für Paclitaxel als Patienten mit einem Körpergewicht von 75 kg. Die klinische Relevanz dieses Ergebnisses ist unklar.

### **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

Untersuchungen zum kanzerogenen Potential von Paclitaxel liegen nicht vor. Ausgehend von der veröffentlichten Literatur ist Paclitaxel jedoch aufgrund seines pharmakodynamischen Wirkmechanismus in klinischen Dosen ein potenziell kanzerogener und genotoxischer Wirkstoff. Paclitaxel hat sich *in vitro* (Chromosomenaberrationen in menschlichen Lymphozyten) und *in vivo* (Mikronukleustest in Mäusen) als klastogen erwiesen. Paclitaxel war *in vivo* (Mikronukleustest in Mäusen) genotoxisch, induzierte jedoch keine Mutagenität im Ames-Test oder im Hypoxanthin-Guaninphosphoribosyltransferase(CHO/HGPRT)-Genmutationsassay an ovariellen Zellen des chinesischen Hamsters.

Paclitaxel führte bei Ratten in Dosierungen unterhalb der menschlichen therapeutischen Dosis zu herabgesetzter Fertilität, wenn es männlichen und weiblichen Ratten vor oder während der Paarung verabreicht wurde, sowie zu fetaler Toxizität. Tierversuche mit Nanopartikeln aus Humanserumalbumin und Paclitaxel zeigten irreversible toxische Wirkungen auf die männlichen Fortpflanzungsorgane bei klinisch relevanten Expositionsspiegeln.

Paclitaxel und/oder seine Metaboliten gingen in die Milch laktierender Ratten über. Nach intravenöser Verabreichung von radioaktiv markiertem Paclitaxel an Ratten an den Tagen 9 bis 10 nach der Geburt waren die Konzentrationen von Radioaktivität in der Milch höher als im Plasma und sanken parallel zu den Plasmakonzentrationen.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

### **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Albumin (vom Menschen)  
Natriumcaprylat  
N-Acetyltryptophan  
Natriumchlorid  
Salzsäure  
Natriumhydroxid

## 6.2 Inkompatibilitäten

Das Arzneimittel darf, außer mit den unter Abschnitt 6.6 aufgeführten, nicht mit anderen Arzneimitteln gemischt werden.

## 6.3 Dauer der Haltbarkeit

### Ungeöffnete Durchstechflaschen

3 Jahre

### Stabilität der rekonstituierten Dispersion in der Durchstechflasche

Die chemische und physikalische Stabilität wurde bei 2-8 °C über 24 Stunden nachgewiesen, wenn die Durchstechflasche im Originalkarton aufbewahrt und vor starker Lichteinstrahlung geschützt wird. Alternativ kann im Reinraum ein Lichtschutz verwendet werden. Aus mikrobiologischer Sicht sollte die Dispersion unverzüglich in einen Infusionsbeutel gefüllt werden, es sei denn, die Öffnungs-/Rekonstitutions-/Verdünnungsmethode schließt das Risiko für eine mikrobielle Kontamination aus. Falls die Dispersion nicht sofort verwendet wird, liegt die Verantwortung für Lagerungsdauer und -bedingungen nach Anbruch beim Anwender.

### Stabilität der rekonstituierten Dispersion im Infusionsbeutel

Die chemische und physikalische Stabilität wurde für 24 Stunden bei 2-8 °C und unter Schutz vor Lichteinstrahlung und anschließend für 4 Stunden bei 15-25 °C nachgewiesen. Aus mikrobiologischer Sicht sollte die Dispersion sofort verwendet werden, es sei denn, die Öffnungs-/Rekonstitutions-/Verdünnungsmethode schließt das Risiko für eine mikrobielle Kontamination aus. Falls die Dispersion nicht sofort verwendet wird, liegt die Verantwortung für Lagerungsdauer und -bedingungen nach Anbruch beim Anwender.

## 6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

### Ungeöffnete Durchstechflaschen

Für dieses Arzneimittel sind bezüglich der Temperatur keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich. Das Behältnis im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen. Die Stabilität des Arzneimittels wird weder durch Einfrieren noch durch Lagerung im Kühlschrank beeinträchtigt.

### Rekonstituierte Dispersion

Aufbewahrungsbedingungen nach Rekonstitution des Arzneimittels, siehe Abschnitt 6.3.

## 6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Durchstechflasche zu 50 ml (Typ-1-Glas) mit Stopfen (Butylkautschuk), mit einer Dichtung (Aluminium) und 100 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Packungsgröße: eine Durchstechflasche.

## 6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung

### Vorsichtsmaßnahmen für die Zubereitung und Anwendung

Paclitaxel ist ein zytotoxisches antikanzerogenes Arzneimittel, und wie auch bei anderen potenziell toxischen Stoffen ist beim Umgang mit Pazenir Vorsicht geboten. Es wird empfohlen, Handschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung zu tragen. Wenn die Dispersion mit der Haut in Berührung kommt, sollte die Haut sofort gründlich mit Wasser und Seife gewaschen werden. Bei einem Kontakt mit den Schleimhäuten sollten die Schleimhäute gründlich mit Wasser gespült werden. Pazenir sollte nur von Personal zubereitet und angewendet werden, das im Umgang mit Zytostatika angemessen geschult wurde. Schwangere Mitarbeiterinnen dürfen Pazenir nicht handhaben.

Wegen der Möglichkeit einer Paravasation empfiehlt es sich, die Infusionsstelle während der Verabreichung des Arzneimittels engmaschig auf eine mögliche Infiltration zu überwachen. Eine Begrenzung der Infusionsdauer von Pazenir auf 30 Minuten, wie angegeben, vermindert die Wahrscheinlichkeit infusionsbedingter Reaktionen.

#### Rekonstitution und Gabe des Arzneimittels

Pazenir wird als steriles lyophilisiertes Pulver geliefert und muss vor der Verwendung rekonstituiert werden. Nach der Rekonstitution enthält jeder ml der Dispersion 5 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Unter Verwendung einer sterilen Spritze werden langsam über einen Zeitraum von mindestens 1 Minute 20 ml einer 9 mg/ml (0,9 %) Natriumchlorid-Infusionslösung in eine Durchstechflasche mit Pazenir injiziert.

Die Lösung muss gegen die Innenwand der Durchstechflasche gespritzt werden. Die Lösung darf nicht direkt auf das Pulver gespritzt werden, da dies zu Schaumbildung führt.

Nach vollständiger Zugabe der Lösung sollte die Durchstechflasche mindestens 5 Minuten ruhen, um eine gute Benetzung des Feststoffes zu gewährleisten. Dann sollte die Durchstechflasche für mindestens 2 Minuten langsam und vorsichtig geschwenkt und/oder invertiert werden, bis eine komplette Redispergierung des Pulvers erfolgt ist. Eine Schaumbildung muss vermieden werden. Im Falle eines Schäumens oder Klumpens die Dispersion mindestens 15 Minuten stehenlassen, bis sich der Schaum gesetzt hat.

Die rekonstituierte Dispersion sollte milchig und homogen sein und keine sichtbaren Ausfällungen aufweisen. Ein leichtes Absetzen der rekonstituierten Dispersion kann auftreten. Falls Ausfällungen oder Sinkstoffe sichtbar sind, muss die Durchstechflasche erneut sanft invertiert werden, um vor der Anwendung eine komplette Redispergierung zu erzielen.

Prüfen Sie die Dispersion in der Durchstechflasche auf Fremdpartikel. Verabreichen Sie die rekonstituierte Dispersion nicht, wenn in der Durchstechflasche sichtbare Fremdpartikel vorhanden sind.

Das für den Patienten notwendige exakte Gesamtdosisvolumen der 5-mg/ml-Dispersion ist zu berechnen und die entsprechende Menge des rekonstituierten Pazenir in einen leeren, sterilen PVC-haltigen oder PVC-freien Infusionsbeutel zu injizieren.

Die Verwendung von Medizinprodukten, welche Silikonöl als Gleitmittel enthalten (d. h. Spritzen und Infusionsbeutel), zur Rekonstitution und Verabreichung von Pazenir kann zur Bildung proteinöser Fäden führen. Verabreichen Sie Pazenir mittels eines Infusionsbestecks mit integriertem 15-µm-Filter, um eine Verabreichung dieser Fäden zu vermeiden. Die Anwendung eines 15-µm-Filters entfernt die Fäden und verändert die physikalischen und chemischen Eigenschaften des rekonstituierten Produktes nicht.

Die Verwendung von Filtern mit einer Porengröße von weniger als 15 µm kann zum Verstopfen des Filters führen.

Eine Verwendung spezieller Di(2-Ethylhexyl)phthalat-(DEHP)-freier Lösungsbehältnisse oder Infusionsbestecke ist für die Zubereitung oder Gabe der Infusionen von Pazenir nicht erforderlich.

Es wird empfohlen, den Infusionsschlauch nach der Verabreichung mit isotonomischer Natriumchlorid-Injektionslösung zu spülen, um sicherzustellen, dass die vollständige Dosis verabreicht wird.

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

**7. INHABER DER ZULASSUNG**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Deutschland

**8. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/18/1317/001

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

Datum der Erteilung der Zulassung: 6. Mai 2019

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 5. Januar 2024

**10. STAND DER INFORMATION**

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <https://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 des (der) Hersteller(s), der (die) für die Chargenfreigabe verantwortlich ist (sind)

Merckle GmbH  
Ludwig-Merckle-Strasse 3  
89143 Blaubeuren  
Deutschland

Pharmachemie B.V.  
Swensweg 5  
2031 GA Haarlem  
Niederlande

Teva Nederland B.V. (weitere rechtliche Einheit)  
Swensweg 5  
2031GA 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)**

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen (MAH) führt die notwendigen, im vereinbarten RMP beschriebenen und in Modul 1.8.2 der Zulassung dargelegten Pharmakovigilanzaktivitäten und Maßnahmen sowie alle künftigen vereinbarten Aktualisierungen des RMP durch.

Ein aktualisierter RMP ist einzureichen:

- nach Aufforderung durch die Europäische Arzneimittel-Agentur;

- jedes Mal, wenn das Risikomanagement-System geändert wird, insbesondere infolge neuer eingegangener Informationen, die zu einer wesentlichen Änderung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses führen können, oder infolge des Erreichens eines wichtigen Meilensteins (in Bezug auf Pharmakovigilanz oder Risikominimierung).

**ANHANG III**  
**ETIKETTIERUNG UND PACKUNGSBEILAGE**

## **A. ETIKETTIERUNG**

## ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

UMKARTON

### 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Pazenir 5 mg/ml Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion

Paclitaxel

### 2. WIRKSTOFF(E)

Jede Durchstechflasche enthält 100 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Nach der Rekonstitution enthält jeder ml der Dispersion 5 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

### 3. SONSTIGE BESTANDTEILE

Sonstige Bestandteile: Albuminlösung vom Menschen (enthält Natriumcaprylat und N-Acetyltryptophan).

Enthält Natrium, siehe Packungsbeilage für weitere Informationen.

### 4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion

1 Durchstechflasche

100 mg/20 ml

### 5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

**Intravenöse Anwendung.**

Packungsbeilage beachten.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

**7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH**

Pazenir darf nicht als Ersatz für andere Paclitaxel-Formulierungen verwendet und auch nicht durch solche Formulierungen ersetzt werden.

**8. VERFALLDATUM**

verwendbar bis

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Das Behältnis bis zur Verwendung im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

Zu den Lagerungsbedingungen nach der Rekonstitution siehe Packungsbeilage.

**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**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Deutschland

**12. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/18/1317/001

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Lot

**14. VERKAUFSABGRENZUNG**

**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH**

**16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Der Begründung, keine Angaben in Blindenschrift aufzunehmen, wird zugestimmt.

**17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE**

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

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

PC  
SN  
NN

## ANGABEN AUF DEM BEHÄLTNIS

### DURCHSTECHFLASCHE

#### 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Pazenir 5 mg/ml Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion

Paclitaxel

#### 2. WIRKSTOFF(E)

Jede Durchstechflasche enthält 100 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Nach der Rekonstitution enthält jeder ml der Dispersion 5 mg Paclitaxel.

#### 3. SONSTIGE BESTANDTEILE

Sonstige Bestandteile: Albuminlösung vom Menschen (enthält Natriumcaprylat und N-Acetyltryptophan).

Enthält Natrium, siehe Packungsbeilage für weitere Informationen.

#### 4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion

100 mg/20 ml

#### 5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Packungsbeilage beachten.

**Intravenöse Anwendung.**

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

#### 7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

**Pazenir darf nicht als Ersatz für andere Paclitaxel-Formulierungen verwendet und auch nicht durch solche Formulierungen ersetzt werden.**

**8. VERFALLDATUM**

verw. bis

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Ungeöffnete Durchstechflaschen: Das Behältnis bis zur Verwendung im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

**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**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Deutschland

**12. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/18/1317/001

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Lot

**14. VERKAUFSABGRENZUNG****15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH****16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Der Begründung, keine Angaben in Blindenschrift aufzunehmen, wird zugestimmt.

**17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE****18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL- VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT**

## **B. PACKUNGSBEILAGE**

## Gebrauchsinformation: Information für Anwender

### Pazenir 5 mg/ml Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion

#### Paclitaxel

**Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Anwendung 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 das medizinische Fachpersonal.
- 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 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 Pazenir und wofür wird es angewendet?
2. Was sollten Sie beachten, bevor Pazenir bei Ihnen angewendet wird?
3. Wie ist Pazenir anzuwenden?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist Pazenir aufzubewahren?
6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

#### 1. Was ist Pazenir und wofür wird es angewendet?

##### Was ist Pazenir?

Pazenir enthält als Wirkstoff Paclitaxel, das in Form kleiner, als Nanopartikel bezeichneter Teilchen an das menschliche Protein Albumin gebunden vorliegt. Paclitaxel gehört zur Gruppe der als „Taxane“ bezeichneten Arzneimittel, die bei Krebs angewendet werden.

- Paclitaxel ist der gegen den Krebs wirkende Bestandteil des Arzneimittels. Paclitaxel wirkt dadurch, dass es die Teilung der Krebszellen unterbindet, so dass diese absterben.
- Albumin ist derjenige Bestandteil des Arzneimittels, der Paclitaxel beim Lösungsvorgang im Blut und beim Durchtritt durch die Blutgefäßwände hilft, um in den Tumor zu gelangen. Dies bedeutet, dass keine anderen chemischen Substanzen benötigt werden, welche möglicherweise lebensbedrohliche Nebenwirkungen hervorrufen können. Solche Nebenwirkungen treten bei Pazenir deutlich seltener auf.

##### Wofür wird Pazenir angewendet?

Pazenir wird zur Behandlung der folgenden Krebserkrankungen angewendet:

##### Brustkrebs

- Brustkrebs, der bereits in andere Teile des Körpers gestreut hat (man spricht hierbei von „metastasiertem“ Brustkrebs).
- Pazenir wird bei metastasiertem Brustkrebs angewendet, wenn mindestens schon eine andere Behandlung angewendet wurde, jedoch nicht erfolgreich war, und wenn Sie nicht für Behandlungen in Frage kommen, die eine Gruppe von Wirkstoffen enthalten, welche als „Anthracycline“ bezeichnet werden.
- Bei Betroffenen mit metastasiertem Brustkrebs, die an das menschliche Protein Albumin gebundenes Paclitaxel erhielten, nachdem eine andere Therapie versagt hatte, kam es mit größerer Wahrscheinlichkeit zu einer Verminderung der Tumorgroße. Ihre Überlebenszeit war länger als bei Betroffenen, die eine alternative Behandlung erhielten.

### Bauchspeicheldrüsenkrebs

- Wenn Sie an metastasiertem Bauchspeicheldrüsenkrebs leiden, erhalten Sie Pazehir in Kombination mit einem als Gemcitabin bezeichneten Arzneimittel. Bei Betroffenen mit metastasiertem Bauchspeicheldrüsenkrebs (Bauchspeicheldrüsenkrebs, der bereits in andere Teile des Körpers gestreut hat), die im Rahmen einer klinischen Prüfung an das menschliche Protein Albumin gebundenes Paclitaxel zusammen mit Gemcitabin erhielten, war die Überlebenszeit länger als bei Betroffenen, die nur Gemcitabin erhielten.

### Lungenkrebs

- Wenn Sie an der häufigsten Form des Lungenkrebses, dem so genannten „nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom“ leiden, wird Pazehir ferner zusammen mit einem als Carboplatin bezeichneten Arzneimittel angewendet.
- Pazehir wird beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom in den Fällen angewendet, in denen eine Operation oder Strahlentherapie zur Behandlung der Erkrankung nicht geeignet ist.

## 2. Was sollten Sie beachten, bevor Pazehir bei Ihnen angewendet wird?

### **Pazehir darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch (überempfindlich) gegen Paclitaxel oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile von Pazehir sind;
- wenn Sie stillen;
- wenn Ihre weißen Blutkörperchen erniedrigt sind (Ausgangswerte der Neutrophilenzahl von  $< 1.500$  Zellen/mm<sup>3</sup> – Ihr Arzt wird Sie darüber informieren).

### **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal, bevor Sie Pazehir anwenden,

- wenn Sie eine eingeschränkte Nierenfunktion haben;
- wenn Sie unter schweren Leberproblemen leiden;
- wenn Sie Herzprobleme haben.

Falls es bei Ihnen unter der Behandlung mit Pazehir zu einem der folgenden Zustände kommt, sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal. Ihr Arzt wird eventuell die Behandlung absetzen oder die Dosis reduzieren:

- wenn es bei Ihnen zu ungewöhnlichen blauen Flecken, Blutungen oder Anzeichen von Infektionen wie Halsschmerzen oder Fieber kommt;
- wenn es bei Ihnen zu Taubheitsgefühl, Kribbeln, einem prickelnden Gefühl, Berührungsempfindlichkeit oder Muskelschwäche kommt;
- wenn es bei Ihnen zu Atemproblemen wie Kurzatmigkeit oder trockenem Husten kommt.

### **Kinder und Jugendliche**

Dieses Arzneimittel ist nur für Erwachsene und sollte nicht bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren angewendet werden.

### **Anwendung von Pazehir zusammen mit anderen Arzneimitteln**

Informieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen oder kürzlich andere Arzneimittel eingenommen haben, auch wenn es sich um nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel, einschließlich pflanzlicher Arzneimittel, handelt. Dies ist wichtig, weil Pazehir die Wirkung bestimmter anderer Arzneimittel beeinträchtigen kann. Umgekehrt können bestimmte andere Arzneimittel die Wirkung von Pazehir beeinträchtigen.

Seien Sie vorsichtig und sprechen Sie mit Ihrem Arzt, wenn Sie Pazehir gleichzeitig mit einem der folgenden Arzneimittel anwenden:

- Arzneimittel zur Behandlung von Infektionen (d. h. Antibiotika wie Erythromycin, Rifampicin usw.; fragen Sie Ihren Arzt, das medizinische Fachpersonal oder Ihren Apotheker, wenn Sie

- sich nicht sicher sind, ob das von ihnen angewendete Arzneimittel ein Antibiotikum ist); dazu gehören auch Arzneimittel zur Behandlung von Pilzinfektionen (z. B. Ketoconazol)
- Arzneimittel zur Stabilisierung der Stimmungslage, welche auch als Antidepressiva bezeichnet werden (z. B. Fluoxetin)
  - Arzneimittel zur Behandlung von Anfällen (Epilepsie) (z. B. Carbamazepin, Phenytoin)
  - Arzneimittel zur Senkung der Blutfettwerte (z. B. Gemfibrozil)
  - Arzneimittel gegen Sodbrennen oder Magengeschwüre (z. B. Cimetidin)
  - Arzneimittel zur Behandlung von HIV und AIDS (z. B. Ritonavir, Saquinavir, Indinavir, Nelfinavir, Efavirenz, Nevirapin)
  - Ein als Clopidogrel bezeichnetes Arzneimittel zur Vorbeugung von Blutgerinnseln.

### **Schwangerschaft, Stillzeit und Fortpflanzungsfähigkeit**

Paclitaxel verursacht vermutlich schwerwiegende Geburtsfehler und sollte deshalb im Fall einer Schwangerschaft nicht verwendet werden. Ihr Arzt wird einen Schwangerschaftstest anordnen, bevor die Behandlung mit Pazehir eingeleitet wird.

Gebärfähige Frauen sollten während und bis zu 1 Monat nach der Behandlung mit Pazehir eine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden.

Während der Anwendung von Pazehir dürfen Sie nicht stillen, da nicht bekannt ist, ob der Wirkstoff Paclitaxel in die Muttermilch übergeht.

Männlichen Patienten, die mit Pazehir behandelt werden, wird angeraten, während und bis zu sechs Monate nach der Behandlung eine zuverlässige Verhütungsmethode anzuwenden und es zu vermeiden, ein Kind zu zeugen. Außerdem sollten Sie sich vor der Behandlung über eine Spermakonservierung beraten lassen, da durch die Behandlung mit Pazehir die Möglichkeit einer bleibenden Unfruchtbarkeit besteht.

Fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat.

### **Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen**

Manche Menschen können sich nach der Gabe von Pazehir müde oder benommen fühlen. Wenn dies bei Ihnen der Fall ist, dürfen Sie kein Fahrzeug führen und keine Werkzeuge oder Maschinen bedienen.

Wenn Sie im Rahmen Ihrer Behandlung auch andere Arzneimittel erhalten, sollten Sie sich in Bezug auf das Fahren oder Bedienen von Maschinen von Ihrem Arzt beraten lassen.

### **Pazehir enthält Natrium**

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro 100 mg, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

## **3. Wie ist Pazehir anzuwenden?**

Pazehir wird Ihnen von einem Arzt oder einer Krankenschwester aus einem Infusionsbeutel in eine Vene gegeben. Die Dosis, die Sie erhalten, basiert auf der Größe Ihrer Körperoberfläche und auf den Ergebnissen der Blutuntersuchungen. Die übliche Dosis beträgt bei Brustkrebs 260 mg pro m<sup>2</sup> Körperoberfläche, verabreicht über einen Zeitraum von 30 Minuten. Die übliche Dosis beträgt bei fortgeschrittenem Bauchspeicheldrüsenkrebs 125 mg pro m<sup>2</sup> Körperoberfläche, verabreicht über einen Zeitraum von 30 Minuten. Die übliche Dosis beträgt bei nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom 100 mg pro m<sup>2</sup> Körperoberfläche, verabreicht über einen Zeitraum von 30 Minuten.

### **Wie oft werden Sie Pazehir erhalten?**

Zur Behandlung des metastasierten Brustkrebses wird Pazehir normalerweise einmal alle drei Wochen (an Tag 1 eines 21-Tage-Zyklus) gegeben.

Zur Behandlung des fortgeschrittenen Bauchspeicheldrüsenkrebses wird Pazehir an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 28-Tage-Behandlungszyklus gegeben, wobei Gemcitabin unmittelbar im Anschluss an Pazehir verabreicht wird.

Zur Behandlung des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms wird Pazehir einmal wöchentlich (d. h. an den Tagen 1, 8 und 15 eines jeden 21-Tage-Zyklus) gegeben, wobei Carboplatin unmittelbar im Anschluss an die Gabe von Pazehir einmal alle drei Wochen (d. h. nur an Tag 1 eines jeden 21-Tage-Zyklus) gegeben wird.

Wenn Sie weitere Fragen zur Anwendung dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder das medizinische Fachpersonal.

#### **4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?**

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

Die **sehr häufigen** Nebenwirkungen können mehr als 1 von 10 Behandelten betreffen:

- Haarausfall (Die Mehrzahl der Fälle von Haarausfall trat innerhalb von weniger als einem Monat nach Beginn der Behandlung mit Paclitaxel auf. Sofern es dazu kommt, ist der Haarausfall in der Mehrzahl der Fälle ausgeprägt (mehr als 50 %).)
- Hautausschlag
- Abnormale Senkung der Anzahl bestimmter weißer Blutkörperchen (neutrophile Granulozyten, Lymphozyten oder Leukozyten) im Blut
- Mangel an roten Blutkörperchen
- Abnahme der Blutplättchen im Blut
- Auswirkung auf die peripheren Nerven (Schmerzen, Taubheitsgefühl, Kribbeln oder Verlust des Tastgefühls)
- Schmerzen in einem oder mehreren Gelenken
- Schmerzen in den Muskeln
- Übelkeit, Durchfall, Verstopfung, Entzündungen der Mundschleimhaut, Appetitverlust
- Erbrechen
- Schwäche und Müdigkeit, Fieber
- Innere Austrocknung (Dehydratation), Geschmacksstörungen, Gewichtsabnahme
- Erniedrigte Kaliumspiegel im Blut
- Depression, Schlafstörungen
- Kopfschmerzen
- Schüttelfrost
- Atemnot
- Schwindel
- Schwellung der Schleimhäute bzw. Weichteile
- Erhöhte Leberwerte
- Schmerzen in den Gliedmaßen
- Husten
- Bauchschmerzen
- Nasenbluten

Die **häufigen** Nebenwirkungen können bis zu 1 von 10 Behandelten betreffen:

- Jucken, trockene Haut, Nagelerkrankungen
- Infektion, Fieber mit Rückgang der Anzahl einer bestimmten Art der weißen Blutkörperchen (neutrophile Granulozyten) im Blut, Hautrötung mit Hitzegefühl, Soor, schwere Infektion des Blutes, die durch eine Abnahme der Anzahl weißer Blutkörperchen hervorgerufen werden kann
- Abnahme der Anzahl sämtlicher Blutkörperchen im Blut
- Brust- oder Halsschmerzen
- Verdauungsstörungen, Bauchbeschwerden
- Verstopfte Nase

- Rückenschmerzen, Knochenschmerzen
- Reduzierte Muskelkoordination oder Schwierigkeiten beim Lesen, verstärkter oder verminderter Tränenfluss, Ausfallen der Wimpern
- Veränderung in der Herzfrequenz oder im Herzrhythmus, Herzversagen
- Verminderter oder erhöhter Blutdruck
- Rötung oder Schwellung an der Eintrittsstelle der Nadel in die Haut
- Angstzustände
- Infektionen der Lunge
- Harnwegsinfektion
- Darmverengung, Dickdarmentzündung, Gallengangentzündung
- Akutes Nierenversagen
- Erhöhte Bilirubinkonzentration im Blut
- Bluthusten
- Trockener Mund, Schluckbeschwerden
- Muskelschwäche
- Verschwommene Sicht

Die **gelegentlichen** Nebenwirkungen können bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen:

- Gewichtszunahme, Anstieg der Laktatdehydrogenase im Blut, beeinträchtigte Nierenfunktion, erhöhter Blutzuckerspiegel, erhöhter Phosphatspiegel im Blut
- Verringerte oder fehlende Reflexe, unwillkürliche Bewegungen, Schmerzen entlang eines Nerven, Ohnmacht, Schwindelgefühl beim Aufstehen, Zittern, Lähmung des Gesichtsnervs
- Gereizte Augen, schmerzende Augen, gerötete Augen, juckende Augen, Doppeltsehen, reduzierte Sehkraft oder Blitzlichtsehen, verschwommenes Sehen infolge Netzhautschwellung (zystoides Makulaödem)
- Ohrenschmerzen, Tinnitus
- Husten mit Auswurf, Kurzatmigkeit beim Gehen oder Treppensteigen, laufende Nase oder trockene Nase, reduzierte Atemgeräusche, Wasser in der Lunge, Verlust der Stimme, Blutgerinnsel in der Lunge, trockener Rachen
- Blähungen, Magenkrämpfe, schmerzendes oder wundes Zahnfleisch, Rektalblutung
- Schmerzhaftes Urinieren, häufiges Urinieren, Blut im Urin, Unfähigkeit, den Urin einzuhalten
- Fingernagelschmerzen, Fingernagelbeschwerden, Fingernagelausfall, Nesselsucht, Hautschmerzen, gerötete Haut durch Sonnenlicht, Hautverfärbung, verstärktes Schwitzen, nächtliche Schweißausbrüche, weiße Bereiche auf der Haut, Wundstellen, aufgeschwollenes Gesicht
- Verringerter Phosphatspiegel im Blut, Wasseransammlung, niedriger Albuminspiegel im Blut, verstärkter Durst, verringerter Kalziumspiegel im Blut, verringerter Blutzuckerspiegel, verringerter Natriumspiegel im Blut
- Schmerzen und Schwellung in der Nase, Hautinfektionen, Infektionen aufgrund des Katheters
- Bluterguss
- Schmerzen an der Tumorstelle, Tumorabsterben
- Blutdruckabfall beim Aufstehen, kalte Hände und Füße
- Gehschwierigkeiten, Schwellung
- Allergische Reaktion
- Verminderte Leberfunktion, vergrößerte Leber
- Schmerzen in der Brust
- Ruhelosigkeit
- Kleine Hauteinblutungen infolge von Blutgerinnseln
- Ein Zustand, bei dem es zum Zerfall roter Blutkörperchen und zu akutem Nierenversagen kommt

Die **seltenen** Nebenwirkungen können bis zu 1 von 1.000 Behandelten betreffen:

- Hautreaktion auf eine andere Substanz oder Lungenentzündung nach Bestrahlung
- Blutgerinnsel
- Stark verlangsamter Puls, Herzinfarkt
- Austritt von Arzneimittel aus der Vene
- Eine Störung des elektrischen Reizleitungssystems des Herzens (atrioventrikulärer Block)

Die **sehr seltenen** Nebenwirkungen können bis zu 1 von 10.000 Behandelten betreffen:

- Schwere Entzündung/schwerer Ausschlag der Haut und Schleimhäute (Stevens-Johnson-Syndrom, toxische epidermale Nekrolyse)

**Nicht bekannte** Nebenwirkungen (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar):

- Verhärtung/Verdickung der Haut (Sklerodermie)

### **Meldung von Nebenwirkungen**

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt 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 Pazenir aufzubewahren?**

### **Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.**

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

Ungeöffnete Durchstechflaschen: Das Behältnis bis zur Verwendung im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

Nach der ersten Rekonstitution sollte die Dispersion sofort verwendet werden. Wenn sie nicht sofort verwendet wird, kann sie in der Durchstechflasche für bis zu 24 Stunden im Kühlschrank (2 °C-8 °C) gelagert werden, wenn diese im Umkarton aufbewahrt wird, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

Im Infusionsbeutel kann die rekonstituierte Dispersion bei einer Temperatur von 2 °C bis 8 °C und unter Schutz vor Lichteinstrahlung 24 Stunden gelagert werden und im Anschluss 4 Stunden bei 15 °C bis 25 °C.

Ihr Arzt oder Apotheker ist für die fachgerechte Entsorgung von nicht verwendetem Pazenir zuständig.

## **6. Inhalt der Packung und weitere Informationen**

### **Was Pazenir enthält**

Der Wirkstoff ist: Paclitaxel.

Jede Durchstechflasche enthält 100 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Nach der Rekonstitution enthält jeder ml der Dispersion 5 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung.

Der sonstige Bestandteil ist: Albuminlösung vom Menschen (enthält Natriumcaprylat und N-Acetyltryptophan), siehe Abschnitt 2, „Pazenir enthält Natrium“.

### **Wie Pazenir aussieht und Inhalt der Packung**

Pazenir ist ein weißes bis gelbes Pulver zur Herstellung einer Infusionsdispersion. Pazenir ist in gläsernen Durchstechflaschen mit 100 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung erhältlich.

Jede Packung enthält 1 Durchstechflasche.

## **Pharmazeutischer Unternehmer**

ratiopharm GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm  
Deutschland

## **Hersteller**

Merckle GmbH  
Ludwig-Merckle-Straße 3  
89143 Blaubeuren  
Deutschland

Pharmachemie B.V.  
Swensweg 5  
Haarlem  
2031 GA  
Niederlande

Teva Nederland 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**

ratiopharm GmbH  
Tel: +49 73140202

### **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**

Teva Pharma Iceland ehf.  
Sími: +354 5503300

**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**

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

---

**Ärzte und medizinisches Fachpersonal**

Die folgenden Informationen sind für Ärzte bzw. medizinisches Fachpersonal bestimmt:

**Anweisungen zur Anwendung, Handhabung und Entsorgung****Vorsichtsmaßnahmen für die Zubereitung und Anwendung**

Paclitaxel ist ein zytotoxisches antikanzerogenes Arzneimittel, und wie auch bei anderen potenziell toxischen Stoffen ist beim Umgang mit Pazenir Vorsicht geboten. Es sind Handschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung zu tragen. Wenn die Dispersion von Pazenir mit der Haut in Berührung kommt,

sollte die Haut sofort gründlich mit Wasser und Seife gewaschen werden. Bei einem Kontakt von Pazener mit den Schleimhäuten sollten die Schleimhäute gründlich mit Wasser gespült werden. Pazener sollte nur von Personal zubereitet und angewendet werden, das im Umgang mit Zytostatika angemessen geschult wurde. Schwangere Mitarbeiterinnen dürfen Pazener nicht handhaben.

Wegen der Möglichkeit einer Paravasation empfiehlt es sich, die Infusionsstelle während der Verabreichung des Arzneimittels engmaschig auf eine mögliche Infiltration zu überwachen. Eine Begrenzung der Infusionsdauer von Pazener auf 30 Minuten, wie angegeben, vermindert die Wahrscheinlichkeit infusionsbedingter Reaktionen.

### **Rekonstitution des Arzneimittels und Gabe**

Die Anwendung von Pazener sollte nur unter Aufsicht eines qualifizierten Onkologen in Einrichtungen, die auf Therapien mit Zytostatika spezialisiert sind, erfolgen.

Pazener wird als steriles lyophilisiertes Pulver geliefert und muss vor der Verwendung rekonstituiert werden. Nach der Rekonstitution enthält jeder ml der Dispersion 5 mg Paclitaxel als an Albumin gebundene Nanopartikel-Formulierung. Die rekonstituierte Dispersion von Pazener wird intravenös mittels eines Infusionsbestecks mit integriertem 15- $\mu$ m-Filter verabreicht.

#### *Rekonstitution von 100 mg:*

Unter Verwendung einer sterilen Spritze werden langsam über einen Zeitraum von mindestens 1 Minute 20 ml einer 9 mg/ml (0,9 %) Natriumchlorid-Infusionslösung in eine Durchstechflasche mit 100 mg Pazener injiziert.

Die Lösung muss **gegen die Innenwand der Durchstechflasche** gespritzt werden. Die Lösung darf nicht direkt auf das Pulver gespritzt werden, da dies zu Schaumbildung führt.

Nach vollständiger Zugabe der Lösung sollte die Durchstechflasche mindestens 5 Minuten ruhen, um eine gute Benetzung des Feststoffes zu gewährleisten. Dann sollte die Durchstechflasche für mindestens 2 Minuten langsam und vorsichtig geschwenkt und/oder invertiert werden, bis eine komplette Redispergierung des Pulvers erfolgt ist. Eine Schaumbildung sollte vermieden werden. Im Falle eines Schäumens oder Klumpens die Dispersion mindestens 15 Minuten stehenlassen, bis sich der Schaum gesetzt hat.

Die rekonstituierte Dispersion sollte milchig und homogen sein und keine sichtbaren Ausfällungen aufweisen. Ein leichtes Absetzen der rekonstituierten Dispersion kann auftreten. Falls Ausfällungen oder Sinkstoffe sichtbar sind, muss die Durchstechflasche erneut sanft invertiert werden, um vor der Anwendung eine komplette Redispergierung zu erzielen.

Prüfen Sie die Dispersion in der Durchstechflasche auf Fremdpartikel. Verabreichen Sie die rekonstituierte Dispersion nicht, wenn in der Durchstechflasche sichtbare Fremdpartikel vorhanden sind.

Das für den Patienten notwendige exakte Gesamtdosisvolumen der 5-mg/ml-Dispersion ist zu berechnen und die entsprechende Menge des rekonstituierten Pazener in einen leeren, sterilen PVC-haltigen oder PVC-freien Infusionsbeutel zu injizieren.

Die Verwendung von Medizinprodukten, welche Silikonöl als Gleitmittel enthalten (d. h. Spritzen und Infusionsbeutel), zur Rekonstitution und Verabreichung von Pazener kann zur Bildung proteinöser Fäden führen. Verabreichen Sie Pazener mittels eines Infusionsbestecks mit integriertem 15- $\mu$ m-Filter, um eine Verabreichung dieser Fäden zu vermeiden. Die Anwendung eines 15- $\mu$ m-Filters entfernt die Fäden und verändert die physikalischen und chemischen Eigenschaften des rekonstituierten Produktes nicht.

Die Verwendung von Filtern mit einer Porengröße von weniger als 15  $\mu$ m kann zum Verstopfen des Filters führen.

Eine Verwendung spezieller DEHP-freier Lösungsbehältnisse oder Infusionsbestecke ist für die Zubereitung oder Gabe der Infusionen von Pazenir nicht erforderlich.

Es wird empfohlen, den Infusionsschlauch nach der Verabreichung mit isotonischer Natriumchlorid-Injektionslösung zu spülen, um sicherzustellen, dass die vollständige Dosis verabreicht wird.

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

### **Stabilität**

Ungeöffnete Durchstechflaschen mit Pazenir sind bis zu dem auf der Verpackung angegebenen Datum stabil, wenn die Durchstechflasche im Umkarton aufbewahrt wird, um den Inhalt vor Licht zu schützen. Die Stabilität des Arzneimittels wird weder durch Einfrieren noch durch Lagerung im Kühlschrank beeinträchtigt. Für dieses Arzneimittel sind bezüglich der Temperatur keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich.

### **Stabilität der rekonstituierten Dispersion in der Durchstechflasche**

Nach der ersten Rekonstitution sollte die Dispersion unverzüglich in einen Infusionsbeutel gefüllt werden. Die chemische und physikalische Stabilität wurde jedoch bei 2 °C-8 °C im Originalkarton und vor starker Lichteinstrahlung geschützt über 24 Stunden nachgewiesen.

### **Stabilität der rekonstituierten Dispersion im Infusionsbeutel**

Nach der Rekonstitution sollte die rekonstituierte Dispersion im Infusionsbeutel unverzüglich verwendet werden. Die chemische und physikalische Stabilität wurde jedoch für 24 Stunden bei 2-8 °C und unter Schutz vor Lichteinstrahlung und anschließend für 4 Stunden bei 15-25 °C nachgewiesen.