

## 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Synarela®  
2 mg/ml Nasenspray, Lösung

## 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Wirkstoff: Nafarelinacetat

1 Sprühstoß zu 0,1 ml enthält Nafarelinacetat 0,23 mg (entsprechend 0,2 mg Nafarelin).

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung:

Synarela enthält pro Sprühstoß 0,01 mg Benzalkoniumchlorid.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile siehe Abschnitt 6.1.

## 3. DARREICHUNGSFORM

Nasenspray, Lösung

Synarela ist eine klare Lösung.

## 4. KLINISCHE ANGABEN

### 4.1 Anwendungsgebiete

#### Endometriose

Symptomatische, laparoskopisch gesicherte Endometriose, wenn eine Unterdrückung der ovariellen Hormonbildung angezeigt ist, sofern die Erkrankung nicht primär einer chirurgischen Therapie bedarf

#### In-vitro-Fertilisation

Desensibilisierung und Down-Regulation der hypophysär-gonadalen Achse in Vorbereitung auf die Ovulationsauslösung in Verbindung mit einer kontrollierten ovariellen Stimulation, sofern eine ausreichende hormonelle Überwachung gewährleistet ist

### 4.2 Dosierung, Art und Dauer der Anwendung

#### Dosierung

Es gelten folgende Dosierungsempfehlungen:

#### Endometriose

Morgens 1 Sprühstoß in das eine und abends 1 Sprühstoß in das andere Nasenloch applizieren (entsprechend 0,4 mg Nafarelin pro Tag). Setzt die Regelblutung nach Anwendung von 2 Sprühstößen je Tag nicht aus, kann die Tagesdosis auf je 2 Sprühstöße morgens und abends (entsprechend 0,8 mg Nafarelin pro Tag) gesteigert werden.

#### In-vitro-Fertilisation

Jeweils 1 Sprühstoß in jedes Nasenloch morgens und 1 Sprühstoß in jedes Nasenloch abends applizieren (entsprechend 0,8 mg Nafarelin pro Tag).

Die Tagesdosis muss stets in 2 Einzeldosen, d. h. morgens und abends, angewendet werden.

#### Art der Anwendung

Vor der ersten Anwendung die Pumpe bei abgenommener Schutzkappe 6- bis 7-mal betätigen, damit sich der Mechanismus ordnungsgemäß füllt. Vorsicht: Diese Vernebelungen nicht inhalieren!

Zunächst die Nase sanft putzen! Kopf leicht vorbeugen, ein Nasenloch mit dem Finger schließen, Pumpenspitze in das andere Nasenloch einführen und bei gleichzeitigem

Einatmen durch dieses Nasenloch mit dem Daumen fest gegen den Flaschenboden drücken. Dadurch wird exakt 1 Einzeldosis freigesetzt. Durch den Mund ausatmen. Nur falls verordnet, den gleichen Vorgang am anderen Nasenloch wiederholen.

Um sicherzustellen, dass die korrekte Dosis des Arzneimittels verabreicht wird, ist es wichtig, die Pumpenspitze vor und nach jeder Nutzung auf folgende Weise zu reinigen, um eine Verstopfung der Pumpenspitze zu verhindern:

Flasche waagrecht halten. Die Pumpenspitze mit warmem Wasser abspülen und gleichzeitig mit den Fingern oder einem weichen Tuch ca. 15 Sekunden lang abreiben. Dann die Pumpenspitze mit einem weichen Tuch abtrocknen. Zuletzt die Sicherheitsklammer wieder anlegen und die Schutzkappe fest aufsetzen. Auf keinen Fall die Pumpenspitze mit einem spitzen Gegenstand reinigen oder die Pumpe auseinandernehmen.

Es ist wichtig, dass die vorgeschriebene Dosis sowie die zweimal tägliche Anwendung genau eingehalten und die Behandlung auch bei einer Erkältung ohne Unterbrechung durchgeführt wird.

Synarela mindestens 30 Minuten vor Anwendung abschwellender Nasentropfen oder -sprays in die Nase einsprühen (siehe Abschnitt 4.5).

Niesen während oder direkt nach der Anwendung kann die Absorption von Synarela beeinträchtigen. Sollte auf die Anwendung von Synarela mit Niesen reagiert werden, kann es ratsam sein, die Dosis nochmals zu applizieren.

Eine Flasche Synarela reicht für 30 Behandlungstage bei täglicher Anwendung von 2 Sprühstößen oder 15 Behandlungstage bei täglicher Anwendung von 4 Sprühstößen aus. Nach dieser Zeit befindet sich noch ein Rest Lösung in der Flasche. Dieser Lösungsrest sollte nicht verwendet werden, da der Nafarelin-Gehalt pro Sprühstoß nicht mehr garantiert ist und dadurch die Wirkung der verordneten Therapie auch nicht mehr gewährleistet ist.

#### Endometriose

Die Behandlung mit Synarela sollte zwischen dem 2. und 4. Tag des Menstruationszyklus eingeleitet werden.

Die Anwendungsdauer darf 6 Monate nicht überschreiten. Kommt es nach einem 6-monatigen Behandlungszyklus erneut zu Endometrioseerscheinungen und sollte eine weitere Therapie mit Synarela erwogen werden, muss gesichert sein, dass sich die Knochendichte im Normalbereich befindet. Über eine wiederholte Endometriosebehandlung mit Synarela liegen keine ausreichenden klinischen Daten vor. Sie kann deswegen nicht empfohlen werden.

#### In-vitro-Fertilisation

Synarela sollte im Rahmen des so genannten „langen Protokolls“ eingesetzt werden. Die Behandlung kann in der frühen follikulären Phase des Zyklus (Tag 2) oder in der mittleren lutealen Phase des Zyklus (etwa Tag 21) beginnen. Sobald eine Down-Regulation erreicht ist, kann mit der ovariellen Stimulation begonnen werden. Synarela wird

bis zum Tag der HCG-Anwendung appliziert. Falls innerhalb von 12 Wochen nach Therapiebeginn keine Down-Regulation erreicht wurde, sollte dieser Behandlungsversuch mit Synarela und damit dieser IVF-Zyklus abgebrochen werden.

#### Dauer der Behandlung

Über die Dauer der Anwendung entscheidet der behandelnde Arzt. Sie richtet sich nach Art, Schwere und Verlauf der Erkrankung.

### 4.3 Gegenanzeigen

Synarela darf nicht angewendet werden:

- bei Überempfindlichkeit gegen Benzalkoniumchlorid, Sorbitol, Nafarelin, Gonadotropin-Releasing-Hormon und seine Derivate oder gegen einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile,
- bei ungeklärten vaginalen Blutungen,
- bei jungen Erwachsenen (< 18 Jahre),
- während der Schwangerschaft oder während der Stillzeit.

Synarela kann nicht zur Behandlung von Frauen empfohlen werden, bei denen das Risiko einer Osteoporose besteht.

### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Bei regelmäßiger Anwendung von Synarela in der empfohlenen Dosierung wird die Ovulation gehemmt. Wird die Anwendung mehrerer Dosen vergessen, so kann es zu einer Ovulation kommen. Hierdurch besteht das Risiko einer Schwangerschaft.

Kommt es während der Therapie zu einer Schwangerschaft, so muss die Behandlung mit Synarela abgebrochen werden und die Patientin muss auf das mögliche Risiko für die fötale Entwicklung und die Möglichkeit einer Fehlgeburt hingewiesen werden. Da in der Patientengruppe ein Risiko für Fehlgeburten besteht, ist ein Kausalzusammenhang mit Nafarelinacetat ungeklärt.

Synarela darf nicht während oder bei Verdacht auf eine Schwangerschaft angewendet werden. Vor Beginn einer Behandlung mit Synarela sollte daher eine Schwangerschaft ausgeschlossen werden.

Die hypophysär-gonadale Achse wird durch die Anwendung therapeutischer Dosen von Nafarelin gehemmt. 4 bis 8 Wochen nach Therapieende funktioniert dieses System in der Regel wieder normal. Es ist daher zu beachten, dass diagnostische Tests der Hypophysen-Gonaden-Funktion während und bis zu 4 bis 8 Wochen nach Ende der Behandlung mit Nafarelin beeinträchtigt sein können.

#### Veränderungen der Knochendichte

Es liegen keine Daten über die Veränderung der Knochendichte bei Kindern vor. Nach einer 6-monatigen Behandlung mit Nafarelin wurde bei Erwachsenen eine sehr geringe (wenn überhaupt) Abnahme des Mineralgehalts des distalen Radius und des zweiten Metakarpus beobachtet. Die Abnahme der Knochendichte der vertebrealen Trabekel und der gesamten Wirbelmasse betrug durchschnittlich 8,7% bzw. 4,3%, wobei nach der Behandlung mit Nafarelin-

acetat die Knochendichte wieder den ursprünglichen Wert aufwies. Bis zum Ende der Behandlung mit Nafarelinacetat nahm die gesamte Wirbelmasse, die mit Hilfe der dualen Photonenabsorptiometrie bestimmt wurde, um durchschnittlich 5,9% ab. 6 Monate nach Behandlungsende lag der Wert für die gesamte Wirbelmasse, bestimmt mit der gleichen Methode, um 1,4% unter dem Ausgangswert.

Es liegen keine klinischen Daten über die Anwendung von Synarela im Rahmen einer kontrollierten ovariellen Stimulation bei Frauen mit PCO-Syndrom vor. Die Behandlung solcher Patientinnen sollte mit Vorsicht erfolgen, da die Gefahr einer übermäßigen Follikelstimulation besteht.

Bei Einsatz im Rahmen der *In-vitro*-Fertilisation sollte die Anwendung von Synarela am Tag der HCG-Gabe beendet werden, spätestens jedoch 3 Tage vor der intrauterinen Platzierung der Embryonen.

Die Anwendung von Synarela kann bei Dopingkontrollen zu positiven Ergebnissen führen.

Das in Synarela enthaltene Konservierungsmittel (Benzalkoniumchlorid) kann, insbesondere bei längerer Anwendung, eine Schwellung der Nasenschleimhaut hervorrufen. Besteht ein Verdacht auf eine derartige Reaktion (anhaltend verstopfte Nase), sollte – soweit möglich – ein Arzneimittel zur Anwendung in der Nase ohne Konservierungsstoff verwendet werden. Stehen solche Arzneimittel zur Anwendung in der Nase ohne Konservierungsstoffe nicht zur Verfügung, so ist eine andere Darreichungsform in Betracht zu ziehen.

Ferner kann das Konservierungsmittel Benzalkoniumchlorid Kontraktionen der Atemwege verursachen.

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

Mit Nafarelinacetat wurden keine pharmakokinetischen Arzneimittelinteraktionsstudien durchgeführt. Es sind jedoch keine Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln zu erwarten, da Nafarelinacetat ein Peptid ist, das hauptsächlich durch Peptidasen und nicht über Cytochrom-P-450-Enzyme abgebaut wird, und der Wirkstoff bei 4°C zu etwa 80% an Plasmaproteine gebunden wird.

Die nasale Absorption von Nafarelinacetat wird durch Rhinitis nicht beeinträchtigt. Bei Probanden mit saisonaler Rhinitis, die 30 Minuten vor der Verabreichung von Nafarelinacetat das abschwellend wirkende Oxymetazolinhydrochlorid anwendeten, führte dieses zu einer signifikanten Reduktion des Ausmaßes der nasalen Absorption von Nafarelinacetat (39% Abnahme der AUC<sub>0-8h</sub>, 49% Abnahme von C<sub>max</sub>) im Vergleich zur Absorption bei Probanden mit normaler Nasenschleimhaut. Patienten, die Nafarelinacetat erhalten, sollte daher von der Anwendung abschwellender Nasentropfen oder -sprays abgeraten werden (siehe Abschnitt 4.2 „Art und Dauer der Anwendung“).

**4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

Die Behandlung mit Synarela darf erst nach Ausschluss einer Schwangerschaft eingeleitet werden. Bei Eintreten einer Schwangerschaft während der Behandlung muss Synarela sofort abgesetzt werden. Zur erforderlichen Schwangerschaftsverhütung sollte eine nicht hormonelle Methode angewandt werden.

Falls eine Behandlung mit Synarela während der Stillzeit unbedingt erforderlich ist, sollte das Stillen unterbrochen und die Muttermilch verworfen werden, weil unbekannt ist, ob und gegebenenfalls in welchen Mengen Synarela in die Muttermilch übertritt.

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

Durch das Auftreten von Nebenwirkungen (siehe Abschnitt 4.8) kann gegebenenfalls das Reaktionsvermögen verändert und die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr sowie zum Bedienen von Maschinen beeinträchtigt werden.

**4.8 Nebenwirkungen**

Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrunde gelegt:

- Sehr häufig (≥ 1/10)
- Häufig (≥ 1/100 bis < 1/10)
- Gelegentlich (≥ 1/1000 bis < 1/100)
- Selten (≥ 1/10000 bis < 1/1000)
- Sehr selten (< 1/10000)
- Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)

Aufgrund des Entzugs von Östrogenen und demzufolge eines relativ erhöhten Anteils von Androgenen kann es insbesondere zu den typischen klimakterischen Beschwerden kommen. Zu Beginn der Behandlung mit Synarela kann es zu einer vorübergehenden Verstärkung der Symptome einer Endometriose kommen.

Es sind Symptome, die auf eine Arzneimittelüberempfindlichkeit hinweisen, aufgetreten, wie Schmerzen im Brustbereich, Pruritus, Exanthem, Kurzatmigkeit und Urtikaria.

Untersuchungen

- Häufig: Abnahme der Knochendichte
- Gelegentlich: Anstieg des Cholesterins und der Triglyzeride im Serum
- Sehr selten: Abnahme der Zahl der Leukozyten

Erkrankungen des Immunsystems

- Häufig: Arzneimittelüberempfindlichkeit (Schmerzen im Brustbereich, Dyspnoe, Pruritus, Exanthem, Urtikaria)

Endokrine Erkrankungen

- Häufig: Östrogenmangel

Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen

- Sehr häufig: Gewichtszunahme
- Häufig: Gewichtsabnahme

Erkrankungen des Nervensystems

- Sehr häufig: Kopfschmerzen
- Häufig: Parästhesie
- Sehr selten: Migräne, Gedächtnisstörungen, Schwindel

Gefäßerkrankungen

- Sehr häufig: Hitzewallungen
- Häufig: Hypertonie, Hypotonie

Augenerkrankungen

- Sehr selten: Sehstörungen

Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums

- Sehr häufig: Rhinitis
- Gelegentlich: Reizung der Nasenschleimhaut
- Sehr selten: Stimmveränderungen

Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts

- Gelegentlich: Übelkeit

Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes

- Sehr häufig: Akne, Seborrhoe
- Häufig: Hirsutismus
- Gelegentlich: Alopezie

Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen

- Sehr häufig: Muskelschmerzen
- Gelegentlich: Gelenkschmerzen
- Sehr selten: Rückenschmerzen, Gliederschmerzen

Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort

- Sehr häufig: Ödeme
- Gelegentlich: Schwitzen
- Selten: Schwäche, Müdigkeit
- Sehr selten: Herzklopfen

Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse

- Sehr häufig: Atrophie der Brust, trockene Vagina
- Häufig: artifizielle Menopause, Durchbruch-/Schmierblutungen
- Gelegentlich: Zunahme der Brustgröße, vaginaler Ausfluss, Ovarialzysten
- Sehr selten: Unterbauchschmerzen
- Nicht bekannt: ovarielles Hyperstimulationssyndrom

Psychiatrische Erkrankungen

- Sehr häufig: Stimmungsschwankungen, Abnahme der Libido
- Häufig: Schlafstörungen, Depressionen, Zunahme der Libido
- Gelegentlich: Nervosität

Unter der Behandlung kann ein Verlust von Knochenmasse auftreten, der sich 6 Monate nach Behandlungsende nicht in allen dokumentierten Fällen zurückgebildet hat.

Ferner sind unter der Therapie mit Synarela Ovarialzysten beobachtet worden, vor allem in Verbindung mit PCO-Syndrom und während der ersten 2 Monate der Behandlung. Bei der *In-vitro*-Fertilisation wurden die Zysten weniger häufig beobachtet, wenn die Behandlung mit Synarela in der

lutealen Phase des Zyklus begann. Spontanauflösung innerhalb von 4 bis 6 Wochen tritt auf, in Einzelfällen kann jedoch die Einstellung der Pharmakotherapie und/oder chirurgische Intervention notwendig werden.

Während einer Stimulationsbehandlung der Ovarien muss, besonders bei hohen Östrogenspiegeln und einer großen Anzahl von Follikeln, die Möglichkeit eines ovariellen Hyperstimulationssyndroms (OHSS) in Betracht gezogen werden. Erste Anzeichen einer ovariellen Hyperstimulation sind Schmerzen im Abdomen, eventuell verbunden mit Übelkeit, Brechreiz und Gewichtszunahme. In schweren, jedoch seltenen Fällen kann ein OHSS mit deutlich vergrößerten Ovarien, Aszites, Hydrothorax, Störungen des Mineralhaushalts, Hämokonzentration, Nieren- und Leberfunktionsstörungen sowie auch ernsteren thromboembolischen Komplikationen auftreten.

Zur Vermeidung eines OHSS sollten die Östrogenspiegel kontrolliert und das Follikelwachstum sonographisch überwacht werden. Treten Symptome einer Hyperstimulation auf, empfiehlt es sich, die Behandlung mit Gonadotropinen zu beenden. Die Behandlung mit Synarela sollte jedoch noch einige Tage fortgeführt werden, um das Auftreten einer spontanen LH-Welle zu verhindern, die als Auslöser für das OHSS angesehen wird. In einzelnen Fällen kann unter Abwägung von Nutzen und Risiko die Therapie mit Gonadotropinen und Synarela fortgesetzt werden. Die gewonnenen und fertilisierten Oozyten sollten dann jedoch zunächst tiefgefroren werden, um den Verlauf des OHSS durch Vermeidung einer aktuellen Schwangerschaft zu mildern. Besonders gefährdet, ein OHSS zu entwickeln, sind Frauen, die am Syndrom der polyzystischen Ovarien leiden. Beim Einsatz von Synarela zur Desensibilisierung und Down-Regulation der hypophysär-gonadalen Achse wurde nach Anwendung von Gonadotropinen gelegentlich über das Auftreten eines OHSS berichtet.

#### 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 dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Abt. Pharmakovigilanz, Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3, D-53175 Bonn, Website: [www.bfarm.de](http://www.bfarm.de) anzuzeigen.

#### 4.9 Überdosierung

Im Falle einer akzidentiellen Einnahme von Synarela wird der Wirkstoff Nafarelin im Gastrointestinaltrakt durch Peptidasen abgebaut und dadurch inaktiviert. Ein spezifisches Antidot ist nicht bekannt. Bei einer Überdosierung sollten entsprechend der Symptome unterstützende Maßnahmen ergriffen werden.

## 5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Gonadotropin-Releasing-Hormon-Analogon (Agonist)  
ATC-Code: H01CA02

Nafarelin, ein synthetisches Dekapeptid, ist ein Analogon des natürlich vorkommenden Gonadotropin-Releasing-Hormons (GnRH).

Wird Nafarelin als Einzeldosis verabreicht, so stimuliert es die Freisetzung der hypophysären Gonadotropine (LH und FSH), wodurch es zu einer Steigerung der ovariellen und testikulären Steroidgenese kommt. Zu Beginn der Behandlung mit Synarela kann es daher zu einer vorübergehenden Verschlimmerung der Symptome einer Endometriose kommen. Unter Mehrfachdosierung lässt diese Reaktion mehr und mehr nach. Nach 3 bis 4 Wochen bewirkt die tägliche Behandlung eine Verringerung der Sekretion hypophysärer Gonadotropine und/oder es werden Gonadotropine mit verringerter biologischer Wirkung freigesetzt. Hierdurch wird die gonadale Steroidgenese supprimiert und in der Folge tritt ein menopausaler Zustand ein.

### 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Nach intranasaler Applikation gelangt Nafarelin schnell in den Blutkreislauf. Maximale Plasmakonzentrationen werden innerhalb von 20 Minuten nach Applikation erreicht. Die Plasmahalbwertszeit beträgt bei Erwachsenen etwa 4 Stunden.

Die nasale Absorption von Nafarelin wird durch Rhinitiden nicht signifikant beeinflusst. Hingegen wurde sie herabgesetzt, wenn 30 Minuten zuvor topische Dekongestiva verabreicht wurden (siehe Abschnitt 4.5).

Anhand von *In-vitro*-Studien konnte gezeigt werden, dass Nafarelin zu 78 bis 84 % an humanes Plasmaprotein bindet, wobei die Bindung bevorzugt an Albumin erfolgt. Natürliches GnRH weist eine 22- bis 25%ige Proteinbindung auf.

Nafarelin kumuliert nicht und wird zu jeweils etwa 50 % sowohl hepatisch als auch renal eliminiert, hauptsächlich in Form unwirksamer Metaboliten.

#### Bioverfügbarkeit

Die Bioverfügbarkeit von intranasal verabreichtem Nafarelin beträgt etwa 3 %.

### 5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

#### Akute Toxizität

Zur Untersuchung der akuten Toxizität wurde Nafarelin Mäusen, Ratten, Hunden und Affen subkutan, Ratten und Mäusen intraperitoneal sowie Ratten auch intramuskulär verabreicht (Dosisbereich 0 bis 500 µg/kg Körpergewicht). Die verabreichten Dosen führten bei keiner der behandelten Tierarten zum Tod. Pathologische bzw. histopathologische Veränderungen wurden nur bei der Ratte beobachtet. Die Befunde betrafen die Reproduktionsorgane (siehe auch Hinweise zur chronischen Toxizität).

#### Chronische Toxizität

Bei Untersuchungen zur subchronischen Toxizität an Kaninchen (intravenös), Affen

(subkutan, nasal) und Hunden (intravenös, nasal) wurden keine toxischen Effekte beobachtet. Es kam zu Dysfunktion und Atrophie der männlichen und weiblichen Reproduktionsorgane.

Untersuchungen zur chronischen Toxizität von Nafarelin an Ratten und Affen mit intramuskulärer Applikation verursachten keine toxischen Effekte. Die pharmakologisch-hormonelle Wirkung auf das männliche und weibliche Reproduktionssystem zeigte sich z.B. in Form einer Hyperplasie der Leydig-Zellen. Die Befunde waren teilweise reversibel.

Es gibt Hinweise aus präklinischen Untersuchungen, dass Benzalkoniumchlorid konzentrations- und zeitabhängig einen hemmenden Effekt auf die Zilienmotilität bis hin zum irreversiblen Stillstand sowie histopathologische Veränderungen der Nasenschleimhaut auslösen kann.

#### Mutagenes und tumorerzeugendes Potenzial

In Langzeituntersuchungen an Nagetieren (Maus, Ratte) bei parenteraler Applikation von Nafarelin wurden, wie auch bei anderen GnRH-Agonisten, Hyperplasien und Neoplasien der endokrinen Organe, einschließlich am Hypophysenvorderlappen (Adenome und Karzinome), beobachtet. Tumoren der Pankreasinseldrüsen, des Nebennierenrindemarks, der Testes und der Ovarien wurden nur in Langzeituntersuchungen bei Ratten beobachtet. Es wurde keine Metastasierung dieser Tumoren beobachtet. In Untersuchungen an Affen, mit einer Dauer über 1 Jahr mit hohen Dosen von Nafarelin, wurden keine Tumorentwicklung oder Gewebeproliferationen beobachtet. Ausreichende Untersuchungen ergaben für Nafarelin keine Hinweise auf ein mutagenes Potenzial.

#### Reproduktionstoxizität

Die umfassenden Fertilitäts- und Teratogenitätsprüfungen zeigten Wirkungen, wie sie von GnRH-Agonisten erwartet werden können.

Bei intramuskulärer Verabreichung an Ratten vom 6. bis 15. Tag der Trächtigkeit in Dosen von 0,4, 1,6 und 6,4 µg/kg Körpergewicht/Tag (entspricht dem bis zu 10-Fachen der empfohlenen Dosierung) zeigten 4 von 80 Feten in der Gruppe mit der höchsten Dosierung Anomalien, die jedoch bei einer Wiederholung der Studie nicht zu beobachten waren. Weitere Studien mit Mäusen und Kaninchen ergaben ebenfalls keine Hinweise für eine Zunahme fetaler Anomalien. Bei Ratten waren eine dosisabhängige Zunahme der fetalen Mortalität und in der Gruppe mit der höchsten Dosierung ferner eine Gewichtsabnahme der Feten zu beobachten.

Der Einfluss auf die Reproduktionsfunktion war reversibel nach Abbruch einer 6-monatigen Behandlung.

## 6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

### 6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Benzalkoniumchlorid, gereinigtes Wasser, Sorbitol (Ph.Eur.), Essigsäure 99 %, Natriumchlorid

**6.2 Inkompatibilitäten**

Keine bekannt

**6.3 Dauer der Haltbarkeit**

2 Jahre

Haltbarkeit nach dem ersten Öffnen: 4 Wochen

Das Arzneimittel soll nach Ablauf des Verfalldatums nicht mehr angewendet werden.

**6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Stehend und bei Raumtemperatur aufbewahren.

Nicht über 30 °C lagern. Nicht einfrieren. Sprayflasche im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

**6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

Sprayflasche aus Typ-I-Glas mit PVC-Ummantelung mit 8 ml Nasenspray, Lösung

Originalpackungen mit 8 ml Nasenspray, Lösung N 1

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

Hinweise zur Art der Anwendung und Reinigung der Pumpenspitze siehe Abschnitt 4.2.

**7. INHABER DER ZULASSUNG**

PFIZER PHARMA PFE GmbH  
Linkstr. 10  
10785 Berlin  
Tel.: 0800 8535555  
Fax: 0800 8545555

**8. ZULASSUNGSNUMMER**

32309.00.00

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

Datum der Erteilung der Zulassung:

06. September 1995

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 23. Oktober 2001

**10. STAND DER INFORMATION**

Dezember 2017

**11. VERKAUFSABGRENZUNG**

Verschreibungspflichtig

Zentrale Anforderung an:

Rote Liste Service GmbH

Fachinfo-Service

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt