

**SAŽETAK OPISA SVOJSTAVA LIJEKA**

## 1. NAZIV LIJEKA

Fingolimod Pharmascience 0,5 mg tvrde kapsule

## 2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

Jedna kapsula sadrži 0,5 mg fingolimoda (u obliku fingolimodklorida).

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

## 3. FARMACEUTSKI OBLIK

Tvrda kapsula

Neprozirna, dvodijelna, tvrda želatinska kapsula, veličine 16 mm, s oznakom „FIN“ iznad „0.5 mg“ otisnutom crnom tintom na svijetložutoj kapici i s dvije radijalne pruge otisnute žutom tintom na bijelom tijelu.

## 4. KLINIČKI PODACI

### 4.1 Terapijske indikacije

Fingolimod Pharmascience je indiciran kao monoterapija koja modificira tijekom bolesti u visokoaktivne relapsno-remitirajuće multiple skleroze u sljedećim skupinama odraslih bolesnika i pedijatrijskih bolesnika u dobi od 10 i više godina:

- bolesnici s visokoaktivnom bolešću unatoč cjelovitom i odgovarajućem ciklusu liječenja barem jednom terapijom koja modificira tijekom bolesti (za iznimke i informacije o razdobljima ispiranja vidjeti dijelove 4.4 i 5.1)

ili

- bolesnici s brzim razvojem teške relapsno-remitirajuće multiple skleroze, koja se definira pojavom dva ili više relapsa koji onesposobljuju bolesnika tijekom jedne godine i jednom ili više lezija pojačanih gadolinijevim kontrastnim sredstvom na snimci mozga magnetskom rezonancijom ili značajnim povećanjem broja T2 lezija u usporedbi s prethodnom, nedavno učinjenom magnetskom rezonancijom.

### 4.2 Doziranje i način primjene

Liječenje treba započeti i nadzirati liječnik iskusan u liječenju multiple skleroze.

#### Doziranje

U odraslih, preporučena doza fingolimoda je jedna kapsula od 0,5 mg koja se uzima peroralno jednom dnevno.

U pedijatrijskih bolesnika (u dobi od 10 i više godina), preporučena dnevna doza ovisi o tjelesnoj težini:

- pedijatrijski bolesnici s tjelesnom težinom  $\leq 40$  kg: jedna kapsula od 0,25 mg koja se uzima peroralno jednom dnevno;
- pedijatrijski bolesnici s tjelesnom težinom  $> 40$  kg: jedna kapsula od 0,5 mg koja se uzima peroralno jednom dnevno.

Fingolimod Pharmascience 0,5 mg tvrde kapsule nisu prikladne za primjenu u pedijatrijskih bolesnika s tjelesnom težinom  $\leq 40$  kg. Na tržištu su dostupni drugi lijekovi koji sadrže fingolimod u nižoj jačini (kao kapsule od 0,25 mg).

Pedijatrijske bolesnike koji započnu s kapsulama od 0,25 mg i nakon toga dosegnu stabilnu tjelesnu težinu iznad 40 kg potrebno je prebaciti na kapsule od 0,5 mg.

Pri prebacivanju s doze od 0,25 mg dnevno na 0,5 mg dnevno preporučuje se ponoviti isti oblik praćenja prve doze kao i kod početka liječenja.

Preporučuje se isti oblik praćenja prve doze kao i kod početka liječenja ako se liječenje prekida na:

- 1 ili više dana tijekom prva dva tjedna liječenja;
- više od 7 dana tijekom trećeg i četvrtog tjedna liječenja;
- više od 2 tjedna nakon jednog mjeseca liječenja.

Ako prekid liječenja traje kraće od navedenog, liječenje treba nastaviti sljedećom dozom prema planiranom rasporedu (vidjeti dio 4.4).

### Posebne populacije

#### *Starija populacija*

Fingolimod Pharmascience treba primjenjivati s oprezom u bolesnika u dobi od 65 i više godina zbog nedostatnih podataka o sigurnosti i djelotvornosti (vidjeti dio 5.2).

#### *Oštećenje funkcije bubrega*

Fingolimod nije bio ispitivan u bolesnika s oštećenjem funkcije bubrega u pivotalnim ispitivanjima multiple skleroze. Na temelju ispitivanja kliničke farmakologije, nije potrebna prilagodba doze u bolesnika s blagim do teškim oštećenjem funkcije bubrega.

#### *Oštećenje funkcije jetre*

Fingolimod Pharmascience se ne smije primjenjivati u bolesnika s teškim oštećenjem funkcije jetre (Child-Pugh stadij C) (vidjeti dio 4.3). Iako nije potrebno prilagođavati dozu u bolesnika s blagim do umjerenim oštećenjem funkcije jetre, potreban je oprez pri početku liječenja u tih bolesnika (vidjeti dijelove 4.4 i 5.2).

#### *Pedijatrijska populacija*

Sigurnost i djelotvornost fingolimoda u djece mlađe od 10 godina nisu još ustanovljene. Nema dostupnih podataka. Dostupni su vrlo ograničeni podaci u djece između 10 i 12 godina starosti (vidjeti dijelove 4.4, 4.8 i 5.1).

### Način primjene

Ovaj lijek je namijenjen za peroralnu primjenu.

Fingolimod Pharmascience se može uzimati s hranom ili bez nje (vidjeti dio 5.2).

Kapsule je uvijek potrebno progutati cijele, bez otvaranja.

### **4.3 Kontraindikacije**

- Sindrom imunodeficijencije.
- Bolesnici s povećanim rizikom od oportunističkih infekcija, uključujući imunokompromitirane bolesnike (što uključuje one koji trenutačno primaju imunosupresivnu terapiju ili one koji su imunokompromitirani zbog prethodne terapije).
- Teške aktivne infekcije, aktivne kronične infekcije (hepatitis, tuberkuloza).
- Aktivne zloćudne bolesti.
- Teško oštećenje funkcije jetre (Child-Pugh stadij C).
- Bolesnici koji su tijekom prethodnih 6 mjeseci imali infarkt miokarda (IM), nestabilnu anginu pektoris, moždani udar / tranzitornu ishemijsku ataku (TIA), dekompenzirano zatajenje srca (koje zahtijeva hospitalizaciju) ili NYHA (engl. *New York Heart Association*) stupanj III/IV zatajenja srca (vidjeti dio 4.4).
- Bolesnici s teškim srčanim aritmijama koje zahtijevaju antiaritmjsko liječenje antiaritmjcima skupine Ia ili skupine III. (vidjeti dio 4.4).

- Bolesnici s atrioventrikularnim (AV) blokom drugog stupnja Mobitz tip II ili AV blokom trećeg stupnja ili sa sindromom bolesnog sinusa, ako ne nose elektrostimulator srca (engl. *pacemaker*) (vidjeti dio 4.4).
- Bolesnici koji imaju početnu vrijednost QTc intervala  $\geq 500$  ms (vidjeti dio 4.4).
- Tijekom trudnoće i u žena reproduktivne dobi koje ne koriste učinkovitu kontracepciju (vidjeti dijelove 4.4 i 4.6).
- Preosjetljivost na djelatnu tvar ili neku od pomoćnih tvari navedenih u dijelu 6.1.

#### 4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi

##### Bradikardija

Početak liječenja rezultira prolaznim smanjenjem srčane frekvencije, a može biti povezan i s usporenim atrioventrikularni provođenjem, što uključuje pojavu izoliranih slučajeva prolaznog kompletnog atrioventrikularnog bloka koji se spontano povukao (vidjeti dijelove 4.8 i 5.1).

Nakon prve doze, usporenje srčane frekvencije započinje u roku od jednog sata i doseže maksimum u roku od 6 sati. Taj učinak nakon doze traje nekoliko dana, iako obično u blažem obliku, i obično se povuče u narednim tjednima. S nastavkom primjene, prosječna srčana frekvencija se vraća prema početnoj vrijednosti unutar jednog mjeseca. Međutim, u pojedinih bolesnika srčana frekvencija možda se neće vratiti na početnu vrijednost do kraja prvog mjeseca. Poremećaji provođenja obično su bili prolazni i asimptomatski. Obično nisu zahtijevali terapiju i povukli su se unutar prva 24 sata liječenja. Ako je to potrebno, smanjenje srčane frekvencije uzrokovano fingolimodom može se liječiti parenteralnim dozama atropina ili izoprenalina.

Kod svih bolesnika treba obaviti EKG i mjerenje krvnog tlaka prije prve doze i 6 sati nakon prve doze lijeka Fingolimod Pharmascience. Kod svih bolesnika treba tijekom 6 sati pratiti znakove i simptome bradikardije, uz mjerenje srčane frekvencije i krvnog tlaka svakog sata. Preporučuje se kontinuirano (u stvarnom vremenu; engl. *real-time*) praćenje EKG-om tijekom tog 6-satnog razdoblja.

Iste mjere predostrožnosti kao i za prvu dozu preporučuju se u bolesnika koji se prebacuju s doze od 0,25 mg dnevno na 0,5 mg dnevno.

Ako se nakon uzimanja doze jave simptomi povezani s bradikardijom, treba započeti odgovarajuće kliničko zbrinjavanje i nastaviti praćenje dok se simptomi ne povuku. Ako bolesnik treba farmakološku intervenciju tijekom praćenja prve doze, potrebno je organizirati promatranje preko noći u medicinskoj ustanovi, a praćenje prve doze ponoviti nakon druge doze lijeka Fingolimod Pharmascience.

Ako je srčana frekvencija nakon 6 sati najniža od trenutka primjene prve doze (što upućuje na to da se još nije očitovao maksimalni farmakodinamički učinak na srce), praćenje treba produžiti za najmanje 2 sata, odnosno dok se srčana frekvencija opet ne poveća. Osim toga, ako je nakon 6 sati srčana frekvencija  $< 45$  otkucaja u minuti u odraslih,  $< 55$  otkucaja u minuti u pedijatrijskih bolesnika u dobi od 12 i više godina ili  $< 60$  otkucaja u minuti u pedijatrijskih bolesnika u dobi od 10 do ispod 12 godina, ili ako EKG pokazuje novi nastup AV bloka drugog ili višeg stupnja ili QTc interval  $\geq 500$  ms, treba obaviti produljeno praćenje (barem preko noći) i nastaviti ga dok se nalaz ne popravi. Pojava AV bloka trećeg stupnja u bilo kojem trenutku također bi trebala biti povod za produljeno praćenje (barem preko noći).

Učinci na srčanu frekvenciju i atrioventrikularno provođenje mogu se ponovno javiti uslijed ponovnog uvođenja liječenja fingolimodom, ovisno o trajanju prekida i vremenu proteklom od početka liječenja. Isti oblik praćenja prve doze kao i kod početka liječenja preporučuje se ako se liječenje prekida (vidjeti dio 4.2).

U odraslih bolesnika liječenih fingolimodom prijavljeni su vrlo rijetki slučajevi inverzije T-vala. U slučaju inverzije T-vala, liječnik koji je propisao lijek treba provjeriti da nema povezanih znakova ili

simptoma ishemije miokarda. Ako se sumnja na ishemiju miokarda, preporučuje se potražiti savjet kardiologa.

Zbog rizika od ozbiljnih poremećaja srčanog ritma ili značajne bradikardije, Fingolimod Pharmascience se ne smije primjenjivati u bolesnika sa sinoatrijalnim blokom, simptomatskom bradikardijom, rekurentnom sinkopom ili srčanim zastojem u anamnezi, ili u bolesnika sa značajnim produljenjem QT intervala ( $QTc > 470$  ms [odrasle bolesnice],  $QTc > 460$  ms [pedijatrijske bolesnice] ili  $> 450$  ms [odrasli i pedijatrijski bolesnici muškog spola]), nekontroliranom hipertenzijom ili teškom apnejom u snu (također vidjeti dio 4.3). U takvih bolesnika liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience treba uzeti u obzir samo ako očekivane koristi premašuju potencijalne rizike i ako se prije početka liječenja zatražio savjet kardiologa kako bi se odredilo najprimjerenije praćenje. Za početak liječenja preporučuje se produljeno praćenje barem preko noći (vidjeti također dio 4.5).

Fingolimod nije bio ispitivan u bolesnika s aritmijama koje zahtijevaju liječenje antiaritmicima skupine Ia (npr. kinidin, dizopiramid) ili skupine III (npr. amiodaron, sotalol). Antiaritmici skupine Ia i skupine III bili su povezani sa slučajevima aritmije *torsades de pointes* u bolesnika s bradikardijom (vidjeti dio 4.3).

Iskustvo s lijekom Fingolimod Pharmascience je ograničeno u bolesnika koji primaju istodobnu terapiju beta-blokatorima, blokatorima kalcijevih kanala koji snižavaju srčanu frekvenciju (poput verapamila ili diltiazema) ili drugim lijekovima koji mogu sniziti srčanu frekvenciju (npr. ivabradin, digoksin, inhibitori acetilkolinesteraze ili pilokarpin). Budući da je započinjanje liječenja fingolimodom također povezano s usporavanjem srčane frekvencije (vidjeti također dio 4.8, Bradiaritmija), istodobna primjena tih lijekova tijekom započinjanja liječenja mogla bi biti povezana s teškom bradikardijom i srčanim blokom. Zbog mogućeg aditivnog učinka na srčanu frekvenciju, liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience ne smije se započinjati u bolesnika koji se trenutno liječe tim lijekovima (vidjeti također dio 4.5). U takvih bolesnika liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience treba uzeti u obzir samo ako očekivane koristi premašuju potencijalne rizike. Ako se razmatra liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience, mora se zatražiti savjet kardiologa u vezi s prebacivanjem na lijekove koji ne snižavaju srčanu frekvenciju prije započinjanja liječenja. Ako se ne može prekinuti liječenje koje snižava srčanu frekvenciju, mora se zatražiti savjet kardiologa kako bi se odredilo odgovarajuće praćenje tijekom prve doze, pri čemu se preporučuje produljeno praćenje barem preko noći (vidjeti također dio 4.5).

### QT interval

U detaljnom ispitivanju QT intervala u dozama od 1,25 ili 2,5 mg fingolimoda u stanju dinamičke ravnoteže, kad je negativni kronotropni učinak fingolimoda još uvijek bio prisutan, liječenje fingolimodom rezultiralo je produljenjem  $QTc$  intervala, s gornjom granicom  $CI\ 90\% \leq 13,0$  ms. Ne postoji povezanost fingolimoda i produljenja  $QTc$  intervala s odnosom doza-odgovor ili ekspozicija-odgovor. Nema dosljednih znakova koji bi upućivali na povećanu incidenciju odstupanja od raspona  $QTc$  intervala (engl. *QTcI outliers*), bilo apsolutne ili promjene od početne vrijednosti, povezanu s liječenjem fingolimodom.

Klinički značaj ovog nalaza nije poznat. U ispitivanjima multiple skleroze, klinički značajni učinci na produljenje  $QTc$  intervala nisu bili uočeni, ali bolesnici s rizikom od produljenja QT intervala nisu bili uključeni u klinička ispitivanja.

Uputno je izbjegavati lijekove koji bi mogli produljiti  $QTc$  interval u bolesnika s relevantnim čimbenicima rizika, primjerice hipokalijemijom ili kongenitalnim produljenjem QT intervala.

### Imunosupresivni učinci

Fingolimod ima imunosupresivni učinak koji predisponira bolesnike na rizik od infekcije, uključujući oportunističke infekcije koje mogu biti smrtonosne, i povećava rizik od razvoja limfoma i drugih zloćudnih bolesti, osobito kožnih. Liječnici trebaju pažljivo pratiti bolesnike, posebno one s istovremenim stanjima ili poznatim faktorima, kao što je prethodna imunosupresivna terapija. Ako se

sumnja na taj rizik, liječnik treba razmotriti prekid liječenja od slučaja do slučaja (vidjeti dio 4.4, „Infekcije“ i „Kožne novotvorine“ te dio 4.8 „Limfomi“).

### Infekcije

Ključni farmakodinamički učinak fingolimoda je o dozi ovisno smanjenje broja perifernih limfocita na 20 – 30% od početnih vrijednosti. Smanjenje je uzrokovano reverzibilnom sekvestracijom limfocita u limfoidnim tkivima (vidjeti dio 5.1).

Prije početka liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience potrebno je imati recentan nalaz (tj. unutar posljednjih 6 mjeseci ili nakon prekida prethodne terapije) kompletne krvne slike (KKS). Preporučuje se učiniti KKS i periodički tijekom liječenja, nakon 3 mjeseca i najmanje jednom godišnje nakon toga te u slučaju znakova infekcije. Ako se utvrdi apsolutni broj limfocita  $< 0,2 \times 10^9/l$ , liječenje je potrebno prekinuti do oporavka, budući da je i u kliničkim ispitivanjima liječenje fingolimodom bilo prekinuto u bolesnika s apsolutnim brojem limfocita  $< 0,2 \times 10^9/l$ .

Početak liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience treba odgoditi u bolesnika s teškom aktivnom infekcijom dok se ona ne izliječi.

Učinci lijeka Fingolimod Pharmascience na imunološki sustav mogli bi povećati rizik od infekcija, uključujući oportunističke infekcije (vidjeti dio 4.8). U bolesnika koji imaju simptome infekcije tijekom terapije potrebno je poduzeti učinkovite dijagnostičke i terapijske mjere. Pri procjeni bolesnika sa sumnjom na infekciju koja bi mogla biti ozbiljna potrebno je razmotriti upućivanje liječniku koji je iskusan u liječenju infekcija. Za vrijeme liječenja, bolesnike je potrebno uputiti da odmah prijave simptome infekcije svom liječniku.

Potrebno je razmotriti prekidanje terapije lijekom Fingolimod Pharmascience ako bolesnik razvije ozbiljnu infekciju i prije ponovnog uvođenja terapije uzeti u obzir omjer koristi i rizika.

Eliminacija fingolimoda nakon prekida terapije može trajati do dva mjeseca, stoga tijekom tog razdoblja treba nastaviti pratiti bolesnika zbog mogućih infekcija. Bolesnike je potrebno uputiti da prijave simptome infekcije u razdoblju do 2 mjeseca nakon prestanka primjene fingolimoda.

### Infekcija herpes virusom

Ozbiljni, po život opasni, a ponekad i smrtonosni slučajevi encefalitisa, meningitisa ili meningoencefalitisa uzrokovani virusima *Herpes simplex* i *Varicella-zoster* pojavili su se s lijekom Fingolimod Pharmascience u bilo kojem trenutku tijekom liječenja. Ako se pojave herpesni encefalitis, meningitis ili meningoencefalitis, potrebno je prekinuti primjenu lijeka Fingolimod Pharmascience i primijeniti odgovarajuće liječenje za ove infekcije.

Prije liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience, u bolesnika je potrebno ocijeniti imunitet na varicelu (vodene kozice). Preporučuje se da se bolesnici koji nemaju vodene kozice u anamnezi potvrđene od zdravstvenog radnika ili dokumentaciju o provedenom potpunom ciklusu cijepljenja cjepivom protiv varicele testiraju na protutijela na virus *Varicella-zoster* (VZV) prije nego što započnu terapiju fingolimodom. Prije nego što započne liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience, preporučuje se provesti potpuni ciklus cijepljenja cjepivom protiv varicele za bolesnike negativne na protutijela (vidjeti dio 4.8). Započinjanje liječenja fingolimodom treba odgoditi za 1 mjesec kako bi se omogućio potpuni učinak cijepljenja.

### Kriptokokni meningitis

Slučajevi kriptokoknog meningitisa (gljivične infekcije), ponekad smrtonosni, zabilježeni su nakon stavljanja lijeka u promet nakon približno 2 – 3 godine liječenja, iako je izravna veza s trajanjem liječenja nepoznata (vidjeti dio 4.8). Bolesnike sa simptomima i znakovima koji odgovaraju kriptokoknom meningitisu (npr. glavobolja popraćena mentalnim promjenama kao što su konfuzija, halucinacije i/ili promjene osobnosti) potrebno je odmah dijagnostički ocijeniti. Ako se dijagnosticira kriptokokni meningitis, primjenu fingolimoda treba obustaviti i započeti odgovarajuće liječenje.

Potrebno je provesti multidisciplinarnu konzultaciju (tj. sa specijalistom za zarazne bolesti) ako je opravdano ponovno započinjanje terapije fingolimodom.

#### Progresivna multifokalna leukoencefalopatija

Progresivna multifokalna leukoencefalopatija (PML) zabilježena je uz liječenje fingolimodom nakon odobrenja za stavljanje lijeka u promet (vidjeti dio 4.8). PML je oportunistička infekcija koju uzrokuje virus John Cunningham (JCV) i koja može biti smrtonosna ili imati za posljedicu tešku onesposobljenost. Slučajevi PML-a pojavili su se nakon približno 2 – 3 godine liječenja monoterapijom bez prethodnog izlaganja natalizumabu. Iako se čini da procijenjeni rizik raste s kumulativnom izloženosti tijekom vremena, izravna veza s trajanjem liječenja je nepoznata. Dodatni slučajevi PML-a su se pojavili u bolesnika koji su prethodno liječeni natalizumabom, koji ima već poznatu poveznicu s PML-om. PML se može javiti samo u prisutnosti infekcije JCV-om. Ako se provodi testiranje na JCV, potrebno je imati u vidu da utjecaj limfopenije na točnost testiranja na anti-JCV protutijela nije bio ispitan u bolesnika liječenih fingolimodom. Valja također napomenuti da negativan test na anti-JCV protutijela ne isključuje mogućnost naknadne infekcije JCV-om. Prije početka liječenja fingolimodom potrebno je imati početnu snimku MR-om (obično napravljenu unutar 3 mjeseca) kao referencu. Nalazi MR-a mogu biti očigledni prije kliničkih znakova ili simptoma. Tijekom rutinskog MR-a (u skladu s nacionalnim i lokalnim preporukama) liječnici trebaju obratiti pozornost na lezije koje upućuju na PML. MR se može smatrati dijelom povećanog opreza u bolesnika za koje se smatra da su izloženi povećanom riziku od PML-a. Slučajevi asimptomatskog PML-a temeljeni na nalazima MR-a i pozitivnom nalazu DNK JCV-a u cerebrospinalnoj tekućini zabilježeni su u bolesnika liječenih fingolimodom. Ako postoji sumnja na PML, odmah treba obaviti snimanje MR-om u dijagnostičke svrhe, a liječenje fingolimodom obustaviti dok se ne isključi PML.

#### Infekcija humanim papiloma virusom

U razdoblju nakon stavljanja lijeka u promet prijavljene su infekcije humanim papiloma virusom (HPV), uključujući papilom, displaziju, bradavice i rak povezan s HPV-om tijekom liječenja fingolimodom (vidjeti dio 4.8). Zbog imunosupresivnih svojstava fingolimoda potrebno je razmotriti cijepljenje protiv HPV-a prije započinjanja liječenja fingolimodom uzimajući u obzir preporuke za cijepljenje. Preporučuje se probir na rak, uključujući PAPA test, prema standardu medicinske skrbi.

#### Makularni edem

Makularni edem sa simptomima poremećaja vida ili bez njih je bio prijavljen u 0,5% bolesnika liječenih fingolimodom od 0,5 mg, a javljao se uglavnom u prva 3 – 4 mjeseca terapije (vidjeti dio 4.8). Stoga se preporučuje učiniti oftalmološki pregled 3 – 4 mjeseca nakon početka liječenja. Ako bolesnici prijave smetnje vida u bilo kojem trenutku dok primaju terapiju, treba učiniti pregled fundusa, uključujući makulu.

U bolesnika s uveitisom u anamnezi i bolesnika sa šećernom bolešću postoji povećan rizik od makularnog edema (vidjeti dio 4.8). Fingolimod nije bio proučavan u bolesnika oboljelih od multiple skleroze s istodobnom šećernom bolešću. Bolesnicima s multiplom sklerozom i istodobnom šećernom bolešću ili uveitisom u anamnezi preporučuje se učiniti oftalmološki pregled prije početka terapije i obaviti redovite kontrolne preglede tijekom terapije.

Nastavak liječenja u bolesnika s makularnim edemom nije bio ocijenjen. Preporučuje se prekid terapije lijekom Fingolimod Pharmascience ako se u bolesnika razvije makularni edem. Kod odlučivanja o tome treba li nakon povlačenja makularnog edema ponovno započeti terapiju ili ne, potrebno je uzeti u obzir potencijalne koristi i rizike za pojedinog bolesnika.

#### Oštećenje jetre

Povišeni jetreni enzimi, osobito alanin aminotransaminaza (ALT) ali i gama glutamiltransferaza (GGT) i aspartat transaminaza (AST), zabilježeni su u bolesnika s multiplom sklerozom liječenih fingolimodom. Također su zabilježeni slučajevi akutnog zatajenja jetre koji su zahtijevali transplantaciju jetre i slučajevi klinički značajnog oštećenja jetre. Znakovi oštećenja jetre, uključujući izrazito povišene serumske jetrene enzime i povišeni ukupni bilirubin, pojavili su se već deset dana

nakon prve doze, a zabilježeni su i nakon dulje uporabe. U kliničkim ispitivanjima, povišenje ALT-a u vrijednosti trostruko većoj od gornje granice normale (GGN) ili višoj javilo se u 8,0% odraslih bolesnika liječenih fingolimodom od 0,5 mg u usporedbi s 1,9% bolesnika liječenih placebom. Povišenje do vrijednosti peterostruko veće od GGN-a pojavilo se u 1,8% bolesnika liječenih fingolimodom i u 0,9% bolesnika liječenih placebom. U kliničkim ispitivanjima, terapija fingolimodom bila je prekinuta ako je povišenje bilo veće od peterostruke vrijednosti GGN-a. Uz ponovnu primjenu lijeka u nekih je bolesnika došlo do ponovnog povišenja jetrenih transaminaza, što ukazuje na povezanost s fingolimodom. U kliničkim ispitivanjima povišenje transaminaza javljalo se u bilo kojem trenutku za vrijeme liječenja, iako ih se većina javila tijekom prvih 12 mjeseci. Razine transaminaza u serumu vratile su se na normalne vrijednosti unutar približno 2 mjeseca nakon prestanka primjene fingolimoda.

Fingolimod nije bio ispitivan u bolesnika s postojećim teškim oštećenjem jetre (Child-Pugh stadij C) i ne smije se koristiti u takvih bolesnika (vidjeti dio 4.3).

Zbog immunosupresivnih svojstava fingolimoda potrebno je odgoditi početak liječenja u bolesnika s aktivnim virusnim hepatitisom dok ne dođe do remisije.

Prije početka terapije potreban je recentan (tj. ne stariji od 6 mjeseci) nalaz razine transaminaza i bilirubina. U odsutnosti kliničkih simptoma, jetrene transaminaze i serumski bilirubin treba pratiti u 1., 3., 6., 9. i 12. mjesecu terapije te periodički nakon toga do 2 mjeseca nakon prestanka primjene lijeka Fingolimod Pharmascience. U nedostatku kliničkih simptoma, ako su jetrene transaminaze više od 3 a manje od 5 puta više od GGN-a bez povećanja serumskog bilirubina, potrebno je uspostaviti češće praćenje, uključujući mjerenje serumskog bilirubina i alkalne fosfataze (ALP) kako bi se utvrdilo hoće li doći do daljnjih povećanja i kako bi se utvrdilo je li prisutna neka druga etiologija disfunkcije jetre. Ako su jetrene transaminaze najmanje 5 puta više od GGN-a ili najmanje 3 puta više od GGN-a uz bilo kakvo povećanje serumskog bilirubina, potrebno je prekinuti primjenu lijeka Fingolimod Pharmascience. Potrebno je nastaviti s nadzorom funkcije jetre. Ako se razine u serumu vrate u normalu (uključujući otkrivanje nekog drugog uzroka poremećaja funkcije jetre), može se ponovno početi s primjenom lijeka Fingolimod Pharmascience na temelju pažljive procjene koristi i rizika za bolesnika.

Kod bolesnika koji razviju simptome koji ukazuju na disfunkciju jetre, poput neobjašnjive mučnine, povraćanja, bolova u trbuhu, umora, anoreksije ili žutice i/ili tamne mokraće, potrebno je smjesta provjeriti jetrene enzime i bilirubin te prekinuti liječenje ako se potvrdi značajno oštećenje jetre. Liječenje se ne smije nastaviti, osim ako se ne utvrdi neka druga vjerojatna etiologija za znakove i simptome oštećenja jetre.

Iako nema podataka prema kojima bi se utvrdilo da bolesnici s prethodnom bolešću jetre imaju povećan rizik nastanka poremećene jetrene funkcije tijekom primjene lijeka Fingolimod Pharmascience, treba biti oprezan pri upotrebi ovog lijeka u bolesnika sa značajnom bolešću jetre u anamnezi.

#### Učinci na krvni tlak

Bolesnici s hipertenzijom koja nije regulirana lijekovima bili su isključeni iz sudjelovanja u kliničkim ispitivanjima prije stavljanja lijeka u promet, a za bolesnike s nereguliranom hipertenzijom indiciran je poseban oprez ako se liječe lijekom Fingolimod Pharmascience.

U kliničkim ispitivanjima multiple skleroze, bolesnici liječeni fingolimodom od 0,5 mg imali su prosječno povećanje sistoličkog tlaka od približno 3 mmHg, a dijastoličkog približno 1 mmHg, što je prvi put uočeno približno jedan mjesec nakon početka liječenja, a trajalo je s nastavkom liječenja. U dvogodišnjem placebom kontroliranom ispitivanju, hipertenzija je bila prijavljena kao štetan događaj u 6,5% bolesnika liječenih fingolimodom od 0,5 mg i u 3,3% bolesnika liječenih placebom. Stoga je potrebno redovito pratiti krvni tlak za vrijeme liječenja.

#### Učinci na dišni sustav



Za vrijeme liječenja fingolimodom bila su zamijećena manja, o dozi ovisna smanjenja vrijednosti forsiranog ekspiracijskog volumena (FEV1) i difuzijskog kapaciteta za ugljični monoksid (DLCO), koja su počela u prvom mjesecu liječenja i nakon toga ostala stabilna. Fingolimod Pharmascience treba primjenjivati s oprezom u bolesnika s teškom respiratornom bolešću, plućnom fibrozom i kroničnom opstruktivnom bolešću pluća (vidjeti dio 4.8).

#### Sindrom posteriorne reverzibilne encefalopatije

Rijetki slučajevi sindroma posteriorne reverzibilne encefalopatije (PRES) zabilježeni su s dozom od 0,5 mg u kliničkim ispitivanjima i nakon stavljanja lijeka u promet (vidjeti dio 4.8). Zabilježeni simptomi uključuju iznenadni nastup teške glavobolje, mučninu, povraćanje, promjenu mentalnog stanja, smetnje u vidu i napadaje. Simptomi PRES-a obično su reverzibilni, ali mogu se razviti u ishemijski moždani udar ili moždano krvarenje. Odgađanje dijagnoze i liječenja može dovesti do trajnih neuroloških posljedica. Ako se sumnja na PRES, liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience treba prekinuti.

#### Prethodno liječenje imunosupresivnim ili imunomodulacijskim terapijama

Nisu provedena ispitivanja za ocjenjivanje djelotvornosti i sigurnosti primjene fingolimoda kad se bolesnici prebacuju s liječenja teriflunomidom, dimetilfumaratom ili alemtuzumabom na liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience. Kad se bolesnici prebacuju s neke druge terapije koja modificira tijek bolesti na Fingolimod Pharmascience, moraju se razmotriti poluvijek eliminacije i način djelovanja te druge terapije da bi se izbjegao aditivni imunološki učinak i istovremeno minimizirao rizik od ponovne aktivacije bolesti. Preporučuje se učiniti KKS prije početka liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience kako bi se provjerilo da su se imunološki učinci prethodne terapije (tj. citopenija) povukli.

Liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience općenito se može započeti odmah nakon prekida uzimanja interferona ili glatirameracetata.

Za dimetilfumarat, razdoblje ispiranja mora biti dostatno za oporavak KKS-a prije nego što započne liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience.

Zbog dugog poluvijeka eliminacije natalizumaba, eliminacija obično traje do 2 – 3 mjeseca nakon prekida primjene. Teriflunomid se također sporo eliminira iz plazme. Bez postupka ubrzane eliminacije, klirens teriflunomida iz plazme može trajati od nekoliko mjeseci do 2 godine. Preporučuje se postupak ubrzane eliminacije kako je definiran u sažetku opisa svojstava lijeka za teriflunomid, u suprotnom razdoblje ispiranja ne smije biti kraće od 3,5 mjeseca. Potreban je oprez oko potencijalnih istodobnih imunoloških učinaka kad se bolesnici prebacuju s natalizumaba ili teriflunomida na Fingolimod Pharmascience.

Alemtuzumab ima snažne i produljene imunosupresivne učinke. Budući da je stvarno trajanje tih učinaka nepoznato, ne preporučuje se započeti liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience nakon alemtuzumaba, osim ako koristi takvog liječenja očito premašuju rizike za pojedinog bolesnika.

Odluku o primjeni produljenog istodobnog liječenja s kortikosteroidima treba donijeti nakon pažljivog razmatranja.

#### Istodobna primjena sa snažnim induktorima CYP450

Kombinaciju fingolimoda i snažnih induktora CYP450 potrebno je oprezno primjenjivati. Istodobna primjena s gospinom travom se ne preporučuje (vidjeti dio 4.5).

#### Zloćudne bolesti

##### Kožne zloćudne bolesti

U bolesnika koji primaju Fingolimod Pharmascience prijavljeni su slučajevi bazocelularnog karcinoma i drugih kožnih novotvorina, uključujući maligni melanom, karcinom pločastih stanica, Kaposijev sarkom i karcinom Merkelovih stanica (vidjeti dio 4.8). Potrebno je pomno pratiti pojavu kožnih lezija, te se preporučuje provesti pregled kože na početku uzimanja lijeka, a zatim svakih 6 do 12 mjeseci prema kliničkoj prosudbi. Ako se otkriju sumnjive lezije, bolesnika treba uputiti dermatologu.

Budući da postoji potencijalan rizik od malignih izraslina kože, bolesnike liječene fingolimodom potrebno je upozoriti da se ne izlažu sunčevoj svjetlosti bez zaštite. Ovi bolesnici ne smiju primiti istodobnu fototerapiju s UV-B zračenjem ili PUVA-fotokemoterapiju.

### Limfomi

Bilo je slučajeva limfoma u kliničkim ispitivanjima i nakon stavljanja lijeka u promet (vidjeti dio 4.8). Prijavljeni slučajevi bili su heterogeni po prirodi, uglavnom ne-Hodgkinovi limfomi, uključujući i limfome B-stanica i T-stanica. Zabilježeni su slučajevi kožnog T-staničnog limfoma (fungoidna mikoza). Zabilježen je i slučaj limfoma B-stanica pozitivnog na Epstein-Barr virus (EBV) koji je završio smrću. Ako se sumnja na limfom, liječenje treba prekinuti.

### Žene reproduktivne dobi

Zbog rizika za fetus, fingolimod je kontraindiciran tijekom trudnoće i u žena reproduktivne dobi koje ne koriste učinkovitu kontracepciju. Prije početka liječenja, žene reproduktivne dobi moraju biti informirane o riziku za fetus, moraju imati negativan rezultat testa za trudnoću i moraju koristiti učinkovitu kontracepciju tijekom liječenja i 2 mjeseca nakon prestanka liječenja (vidjeti dijelove 4.3 i 4.6 te informacije koje sadrži informativni paket za liječnike).

### Tumefaktivne lezije

U razdoblju nakon stavljanja lijeka u promet prijavljeni su rijetki slučajevi tumefaktivnih lezija povezanih s relapsom multiple skleroze. U slučaju teških relapsa potrebno je napraviti snimku mozga magnetskom rezonancijom (MR) kako bi se isključile tumefaktivne lezije. Liječnik treba razmotriti prestanak liječenja od slučaja do slučaja uzimajući u obzir individualne koristi i rizike.

### Povratak aktivnosti bolesti (povratni tj. „rebound“ učinak) nakon prekida primjene fingolimoda

U razdoblju nakon stavljanja lijeka u promet rijetko su zabilježena teška pogoršanja bolesti u nekih bolesnika koji su prestali uzimati fingolimod. To se općenito uočilo unutar 12 tjedana nakon prekida primjene fingolimoda, ali je također prijavljeno i do 24 tjedna nakon prekida primjene fingolimoda. Stoga je kod prekida primjene fingolimoda potreban oprez. Ako se smatra da je prekid liječenja fingolimodom neophodan, potrebno je uzeti u obzir mogućnost ponovnog javljanja iznimno visoke aktivnosti bolesti, a bolesnike treba pratiti u pogledu relevantnih znakova i simptoma te po potrebi započeti odgovarajuće liječenje (vidjeti „Prekid terapije“ niže).

### Prekid terapije

Ako postoji odluka o prekidu liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience, potrebno je 6-tjedno razdoblje bez terapije, na temelju poluvijeka, kako bi se fingolimod uklonio iz cirkulacije (vidjeti dio 5.2). Broj limfocita u većine se bolesnika progresivno vraća u normalan raspon u roku od 1 do 2 mjeseca nakon prekida terapije (vidjeti dio 5.1), iako potpuni oporavak u nekih bolesnika može potrajati puno dulje. Početak liječenja nekim drugim lijekom tijekom ovog razdoblja imat će za posljedicu istodobnu ekspoziciju fingolimodu. Uporaba imunosupresiva ubrzo nakon prekida terapije lijekom Fingolimod Pharmascience mogla bi dovesti do aditivnog učinka na imunološki sustav, stoga je potreban oprez.

Prilikom prekida terapije fingolimodom, oprez je potreban i zbog rizika od povratnog učinka (vidjeti „Povratak aktivnosti bolesti (povratni tj. „rebound“ učinak) nakon prekida primjene fingolimoda“

iznad). Ako se prekid liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience smatra neophodnim, tijekom tog vremena u bolesnika je potrebno pratiti relevantne znakove mogućeg povratnog učinka.

#### Utjecaj na serološke pretrage

Budući da fingolimod smanjuje broj limfocita u krvi putem preraspodjele u sekundarnim limfoidnim organima, broj limfocita u perifernoj krvi ne može se koristiti za procjenu stanja pojedinačne podskupine limfocita bolesnika liječenog lijekom Fingolimod Pharmascience. Za laboratorijske pretrage koje uključuju korištenje cirkulirajućih mononuklearnih stanica potrebna je veća količina krvi zbog smanjenja broja cirkulirajućih limfocita.

#### Pedijatrijska populacija

Sigurnosni profil u pedijatrijskih bolesnika sličan je onom u odraslih, stoga upozorenja i mjere opreza za odrasle također vrijede i za pedijatrijske bolesnike.

Posebno treba paziti na sljedeće kad se Fingolimod Pharmascience propisuje pedijatrijskim bolesnicima:

- Potrebno je pridržavati se mjera opreza kod primjene prve doze (vidjeti „Bradiaritmija“ u prethodnom tekstu). Iste mjere opreza kao za prvu dozu preporučuju se i kod prebacivanja bolesnika s doze od 0,25 mg dnevno na 0,5 mg dnevno.
- U kontroliranom pedijatrijskom ispitivanju D2311 prijavljeni su slučajevi napadaja, anksioznosti, depresivnog raspoloženja i depresije s višom incidencijom u bolesnika liječenih fingolimodom u usporedbi s bolesnicima liječenima interferonom beta-1a. Potreban je oprez u ovoj podskupini populacije (vidjeti „Pedijatrijska populacija“ u dijelu 4.8).
- Zabilježena su blaga izolirana povišenja bilirubina u pedijatrijskih bolesnika koji uzimaju Fingolimod Pharmascience kapsule.
- Preporučuje se da pedijatrijski bolesnici dovrše sva cijepljenja u skladu s trenutnim smjernicama za imunizaciju prije započinjanja terapije kapsulama Fingolimod Pharmascience (vidjeti „Infekcije“ u prethodnom tekstu).
- Dostupni su vrlo ograničeni podaci u djece između 10 i 12 godina, težine manje od 40 kg ili stupnja razvoja po Tannerovoj ljestvici < 2 (vidjeti dijelove 4.8 i 5.1). Potreban je oprez u ovim podskupinama zbog vrlo ograničenog znanja dostupnog iz kliničkih ispitivanja.
- Podaci o sigurnosti dugoročne primjene u pedijatrijskih bolesnika nisu dostupni.

#### **4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija**

##### Terapije antineoplastcima, imunomodulatorima ili imunosupresivima

Terapije antineoplastcima, imunomodulatorima ili imunosupresivima ne smiju se provoditi istodobno s lijekom Fingolimod Pharmascience zbog rizika od aditivnih učinaka na imunološki sustav (vidjeti dijelove 4.3 i 4.4).

Potreban je oprez i kod prebacivanja bolesnika s dugodjelujućih terapija s imunološkim učincima kao što su natalizumab, teriflunomid ili mitoksantron (vidjeti dio 4.4). U kliničkim ispitivanjima multiple skleroze, istodobno liječenje relapsa kratkotrajnom primjenom kortikosteroida nije bilo povezano s povećanom stopom infekcija.

##### Cijepljenje

Tijekom i do dva mjeseca nakon liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience cijepljenje bi moglo biti manje učinkovito. Primjena živih atenuiranih cjepiva može predstavljati rizik za razvoj infekcije, stoga ih je zbog toga potrebno izbjegavati (vidjeti dijelove 4.4 i 4.8).

##### Lijekovi koji izazivaju bradikardiju

Fingolimod je bio ispitan u kombinaciji s atenololom i diltiazemom. Kad se fingolimod upotrebljavao s atenololom u ispitivanju interakcija u zdravih dobrovoljaca, došlo je do dodatnog smanjenja srčane frekvencije za 15% na početku liječenja fingolimodom, a taj učinak nije bio zamijećen s diltiazemom. Ne smije se započinjati liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience u bolesnika koji primaju beta-blokatore ili druge lijekove koji bi mogli usporiti srčanu frekvenciju, kao što su antiaritmici skupine Ia i III, blokatori kalcijevih kanala (poput verapamila ili diltiazema), ivabradin, digoksin, antikolinesteraze ili pilokarpin, zbog mogućih aditivnih učinaka na srčanu frekvenciju (vidjeti dijelove 4.4 i 4.8). Ako se u takvih bolesnika razmatra liječenje lijekom Fingolimod Pharmascience, treba zatražiti savjet kardiologa oko prebacivanja na lijekove koji ne snižavaju srčanu frekvenciju ili oko odgovarajućeg praćenja za početak liječenja, pri čemu se preporučuje barem praćenje preko noći, ako se ne može prekinuti uzimanje lijeka koji snižava srčanu frekvenciju.

#### Farmakokinetičke interakcije - utjecaj drugih lijekova na fingolimod

Fingolimod se metabolizira uglavnom putem CYP4F2. Drugi enzimi poput CYP3A4 također mogu doprinijeti njegovom metabolizmu, osobito u slučaju snažne indukcije CYP3A4. Ne očekuje se da bi potentni inhibitori transportnih proteina utjecali na bioraspoloživost fingolimoda. Istodobna primjena fingolimoda s ketokonazolom dovela je do povećanja ekspozicije (AUC) fingolimodu i fingolimodfosfatu od 1,7 puta inhibicijom CYP4F2. Potrebno je postupati oprezno kod primjene lijekova koji mogu inhibirati CYP3A4 (inhibitori proteaze, azolni antifungici, neki makrolidi poput klaritromicina ili telitromicina).

Istodobna primjena karbamazepina od 600 mg dvaput dnevno u stanju dinamičke ravnoteže i jednokratne doze fingolimoda od 2 mg smanjila je AUC fingolimoda i njegova metabolita za otprilike 40%. Drugi snažni induktori enzima CYP3A4, primjerice rifampicin, fenobarbital, fenitoin, efavirenz i gospina trava, mogu smanjiti AUC fingolimoda i njegova metabolita barem do te mjere. Budući da bi to potencijalno moglo narušiti djelotvornost, potreban je oprez kod njihove istodobne primjene. Istodobna primjena s gospinom travom se, međutim, ne preporučuje (vidjeti dio 4.4).

#### Farmakokinetičke interakcije – utjecaj fingolimoda na druge lijekove

Malo je vjerojatno da bi fingolimod stupao u interakcije s lijekovima koji se uglavnom metaboliziraju putem enzima CYP450 ili sa supstratima glavnih transportnih proteina.

Istodobna primjena fingolimoda s ciklosporinom nije uzrokovala nikakvu promjenu u ekspoziciji ciklosporinu ili fingolimodu. Stoga se ne očekuje da bi fingolimod promijenio farmakokinetiku lijekova koji su supstrati CYP3A4.

Istodobna primjena fingolimoda s oralnim kontraceptivima (etinilestradiolom i levonorgestrelom) nije uzrokovala nikakvu promjenu u ekspoziciji oralnom kontraceptivu. Nisu provedena ispitivanja interakcija s oralnim kontraceptivima koji sadrže druge progestagene. Međutim, ne očekuje se da bi fingolimod mogao imati učinak na ekspoziciju tim lijekovima.

## **4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje**

### Žene reproduktivne dobi / Kontracepcija u žena

Fingolimod je kontraindiciran u žena reproduktivne dobi koje ne koriste učinkovitu kontracepciju (vidjeti dio 4.3). Stoga se prije početka liječenja u žena reproduktivne dobi mora imati negativan rezultat testa za trudnoću, te je potrebno osigurati savjetovanje o ozbiljnom riziku za fetus. Žene reproduktivne dobi moraju koristiti učinkovitu kontracepciju za vrijeme liječenja i tijekom 2 mjeseca nakon prekida liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience, budući da po završetku liječenja treba približno 2 mjeseca da se fingolimod eliminiše iz tijela (vidjeti dio 4.4).

Specifične mjere su također uključene i u informativni paket za liječnike. Te se mjere moraju primijeniti prije nego što se fingolimod propiše bolesnici i tijekom liječenja.

Kad se prekida liječenje fingolimodom zbog planiranja trudnoće, potrebno je uzeti u obzir mogući povratak aktivnosti bolesti (vidjeti dio 4.4).

### Trudnoća

Na temelju iskustva u ljudi, podaci iz razdoblja nakon stavljanja lijeka u promet ukazuju na to da je fingolimod povezan s dvostruko povećanim rizikom od većih kongenitalnih malformacija kad se koristi tijekom trudnoće u usporedbi sa stopom uočenom u općoj populaciji (2 – 3%; EUROCAT).

Sljedeće veće malformacije su najčešće bile prijavljene:

- urođena bolest srca kao što su atrijski i ventrikularni septalni defekt, Fallotova tetralogija;
- bubrežni poremećaji;
- mišićno-koštani poremećaji.

Nema podataka o učincima fingolimoda na trudove i porod.

Ispitivanja provedena na životinjama pokazala su reproduktivnu toksičnost, uključujući i gubitak fetusa i oštećenja organa, osobito perzistirajući *truncus arteriosus* i ventrikularni septalni defekt (vidjeti dio 5.3). Nadalje, zna se da je receptor na koji fingolimod djeluje (receptor za sfingozin 1-fosfat) uključen u razvoj krvnih žila tijekom embriogeneze.

Posljedično, fingolimod je kontraindiciran tijekom trudnoće (vidjeti dio 4.3). Potrebno je prekinuti primjenu fingolimoda 2 mjeseca prije planiranja trudnoće (vidjeti dio 4.4). Ako žena zatrudni za vrijeme liječenja, primjena fingolimoda mora se prekinuti. Potrebno je dati medicinski savjet u vezi s rizikom od štetnih učinaka na fetus koji su povezani s liječenjem i potrebno je provesti ultrazvučne preglede.

### Dojenje

Fingolimod se izlučuje u mlijeko životinja u kojih je primjenjivan za vrijeme laktacije (vidjeti dio 5.3). Zbog mogućnosti nastanka ozbiljnih nuspojava na fingolimod u dojenčadi, žene koje uzimaju Fingolimod Pharmascience ne smiju dojiti.

### Plodnost

Podaci iz prekliničkih ispitivanja ne ukazuju na to da bi fingolimod mogao biti povezan s povećanim rizikom od smanjene plodnosti (vidjeti dio 5.3).

## **4.7 Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima**

Fingolimod ne utječe ili zanemarivo utječe na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima.

Međutim, povremeno se mogu javiti omaglica ili pospanost kad se započinje liječenje. Na početku liječenja lijekom Fingolimod Pharmascience preporučuje se promatrati bolesnike kroz razdoblje od 6 sati (vidjeti dio 4.4, Bradiaritmija).

## **4.8 Nuspojave**

### Sažetak sigurnosnog profila

Najčešće nuspojave (incidencija  $\geq 10\%$ ) za dozu od 0,5 mg bile se glavobolja (24,5%), povišenje jetrenih enzima (15,2%), proljev (12,6%), kašalj (12,3%), gripa (11,4%), sinusitis (10,9%) i bol u leđima (10,0%).

### Tablični popis nuspojava

Nuspojave prijavljene u kliničkim ispitivanjima i nuspojave proizašle iz spontanijh prijavi slučajeva ili slučajeva iz literature u razdoblju nakon stavljanja lijeka u promet prikazane su u nastavku.

Učestalosti su definirane prema sljedećoj podjeli: vrlo često ( $\geq 1/10$ ); često ( $\geq 1/100$  i  $< 1/10$ ); manje često ( $\geq 1/1000$  i  $< 1/100$ ); rijetko ( $\geq 1/10\ 000$  i  $< 1/1000$ ); vrlo rijetko ( $< 1/10\ 000$ ); nepoznato (ne može se procijeniti iz dostupnih podataka). Unutar svake grupe učestalosti nuspojave su prikazane u padajućem redoslijedu po ozbiljnosti.

<b>Infekcije i infestacije</b>	
Vrlo često:	Gripa Sinusitis
Često:	Infekcije virusom herpesa Bronhitis Tinea versicolor
Manje često:	Upala pluća
Nepoznato:	Progresivna multifokalna leukoencefalopatija (PML)** Kriptokokne infekcije**
<b>Dobročudne, zloćudne i nespecificirane novotvorine (uključujući ciste i polipe)</b>	
Često:	Bazocelularni karcinom
Manje često:	Maligni melanom****
Rijetko:	Limfom*** Karcinom pločastih stanica****
Vrlo rijetko:	Kaposijev sarkom****
Nepoznato:	Karcinom Merkelovih stanica***
<b>Poremećaji krvi i limfnog sustava</b>	
Često:	Limfopenija Leukopenija
Manje često:	Trombocitopenija
Nepoznato:	Autoimuna hemolitička anemija*** Periferni edem***
<b>Poremećaji imunološkog sustava</b>	
Nepoznato:	Reakcije preosjetljivosti, uključujući osip, urtikariju i angioedem nakon početka liječenja***
<b>Psihijatrijski poremećaji</b>	
Često:	Depresija
Manje često:	Depresivno raspoloženje
<b>Poremećaji živčanog sustava</b>	
Vrlo često:	Glavobolja
Često:	Omaglica Migrena
Manje često:	Napadaj
Rijetko:	Sindrom posteriorne reverzibilne encefalopatije (PRES)*
Nepoznato:	Teška pogoršanja bolesti nakon prekida primjene fingolimoda***
<b>Poremećaji oka</b>	
Često:	Zamućen vid
Manje često:	Makularni edem
<b>Srčani poremećaji</b>	
Često:	Bradikardija Atrioventrikularni blok
Vrlo rijetko:	Inverzija T-vala***
<b>Krvožilni poremećaji</b>	
Često:	Hipertenzija
<b>Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprsja</b>	
Vrlo često:	Kašalj
Često:	Dispneja

<b>Poremećaji probavnog sustava</b>	
Vrlo često:	Proljev
Manje često:	Mučnina***
<b>Poremećaji jetre i žuči</b>	
Nepoznato:	Akutno zatajenje jetre***
<b>Poremećaji kože i potkožnog tkiva</b>	
Često:	Ekcem Alopecija Svrbež
<b>Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva</b>	
Vrlo često:	Bol u leđima
Često:	Mijalgija Artralgija
<b>Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene</b>	
Često:	Astenija
<b>Pretrage</b>	
Vrlo često:	Povišenje vrijednosti jetrenih enzima (povišena alanin transaminaza, gama glutamil transferaza, aspartat transaminaza)
Često:	Smanjena težina*** Povišeni trigliceridi u krvi
Manje često:	Smanjeni broj neutrofila
* Kategorija učestalosti temeljila se na procijenjenoj izloženosti otprilike 10 000 bolesnika fingolimodu u svim kliničkim ispitivanjima.	
** PML i kriptokokne infekcije (uključujući slučajeve kriptokoknog meningitisa) zabilježene su nakon stavljanja lijeka u promet (vidjeti dio 4.4).	
*** Nuspojave prema spontanim prijavama i literaturi	
**** Kategorija učestalosti i ocjena rizika temeljile su se na procjeni izloženosti više od 24 000 bolesnika fingolimodu od 0,5 mg u svim kliničkim ispitivanjima.	

#### Opis izabranih nuspojava

##### Infekcije

U kliničkim ispitivanjima multiple skleroze ukupna stopa infekcija (65,1%) pri dozi od 0,5 mg bila je slična kao i u skupini koja je primala placebo. Međutim, infekcije donjih dišnih puteva, prvenstveno bronhitis i u manjoj mjeri infekcija herpesom i upala pluća, bile su češće u bolesnika liječenih fingolimodom.

Neki slučajevi diseminirane infekcije herpesom, uključujući i smrtne slučajeve, zabilježeni su čak i uz dozu od 0,5 mg.

Nakon stavljanja lijeka u promet prijavljeni su slučajevi infekcija oportunističkim virusnim (npr. virusom *Varicella-zoster* [VZV], virusom John Cunningham [JCV] koji uzrokuje progresivnu multifokalnu leukoencefalopatiju, virusom *Herpes simplex* [HSV]), gljivičnim (npr. kriptokokima, uključujući kriptokokni meningitis) ili bakterijskim (npr. atipičnom mikobakterijom) patogenima, od koji su neki bili fatalni (vidjeti dio 4.4).

U razdoblju nakon stavljanja lijeka u promet prijavljene su infekcije humanim papiloma virusom (HPV), uključujući papilom, displaziju, bradavice i rak povezan s HPV-om tijekom liječenja fingolimodom (vidjeti dio 4.4). Zbog imunosupresivnih svojstava fingolimoda potrebno je razmotriti cijepljenje protiv HPV-a prije započinjanja liječenja fingolimodom uzimajući u obzir preporuke za cijepljenje. Preporučuje se probir na rak, uključujući PAPA test, prema standardu medicinske skrbi.

##### Makularni edem

U kliničkim ispitivanjima multiple skleroze, makularni edem pojavio se u 0,5% bolesnika liječenih preporučenom dozom od 0,5 mg i u 1,1% bolesnika liječenih višom dozom od 1,25 mg. Većina slučajeva dogodila se u roku od prva 3 – 4 mjeseca liječenja. Neki su bolesnici imali zamućen vid ili

smanjenu vidnu oštrinu, ali drugi su slučajevi bili asimptomatski i dijagnosticirani na redovitom oftalmološkom pregledu. Makularni edem uglavnom se poboljšao ili povukao spontano nakon prekida liječenja. Rizik od ponovne pojave nakon ponovne primjene lijeka Fingolimod Pharmascience nije bio ocijenjen.

Incidencija makularnog edema povećana je u bolesnika oboljelih od multiple skleroze s uveitisom u anamnezi (17% u onih koji su ranije imali uveitis u odnosu na 0,6% u onih koji nisu ranije imali uveitis). Fingolimod Pharmascience nije bilo ispitivan u bolesnika oboljelih od multiple skleroze s istodobno prisutnim dijabetesom mellitusom, bolešću koja je povezana s povećanim rizikom od makularnog edema (vidjeti dio 4.4). U kliničkim ispitivanjima u bolesnika s transplantiranim bubregom, u koja su bili uključeni bolesnici oboljeli od dijabetesa mellitusa, liječenje fingolimodom u dozama od 2,5 mg i 5 mg dovelo je do dvostrukog povećanja incidencije makularnog edema.

#### Bradikardija

Početak liječenja rezultira prolaznim smanjenjem srčane frekvencije, a može biti povezan i s produljenim atrioventrikularnim provođenjem. U kliničkim ispitivanjima multiple skleroze, maksimalno sniženje srčane frekvencije bilo je uočeno unutar 6 sati od početka terapije, uz usporenje srednje vrijednosti srčane frekvencije od 12 do 13 otkucaja u minuti kod fingolimoda od 0,5 mg. Srčana frekvencija ispod 40 otkucaja u minuti u odraslih i ispod 50 otkucaja u minuti u pedijatrijskih bolesnika bila je rijetko uočena u bolesnika koji su primali fingolimod od 0,5 mg. Prosječna srčana frekvencija se vratila prema početnoj vrijednosti unutar jednog mjeseca kronične terapije. Bradikardija je općenito bila asimptomatska, ali neki su bolesnici osjetili blage do umjerene simptome, uključujući hipotenziju, omaglicu, umor i/ili palpitacije, a koji su se povukli unutar prva 24 sata od početka terapije (također vidjeti dijelove 4.4 i 5.1).

U kliničkim ispitivanjima multiple skleroze, atrioventrikularni blok prvog stupnja (produljeni PR interval u EKG-u) bio je uočen nakon početka terapije u odraslih i pedijatrijskih bolesnika. U kliničkim ispitivanjima u odraslih pojavio se u 4,7% bolesnika koji su primali fingolimod od 0,5 mg, u 2,8% bolesnika koji su primali intramuskularni interferon beta-1a i u 1,6% bolesnika koji su primali placebo. Atrioventrikularni blok drugog stupnja bio je uočen u manje od 0,2% odraslih bolesnika koji su primali fingolimod od 0,5 mg. Nakon stavljanja lijeka u promet, tijekom 6-satnog razdoblja praćenja nakon prve doze lijeka Fingolimod Pharmascience uočeni su izolirani slučajevi prolaznog potpunog AV bloka koji se spontano povukao. Bolesnici su se spontano oporavili. Poremećaji u provođenju uočeni kako u kliničkim ispitivanjima tako i nakon stavljanja lijeka u promet obično su bili prolazni, asimptomatski i povukli su se unutar prva 24 sata od početka liječenja. Iako kod većine bolesnika nije bila potrebna liječnička intervencija, jedan je bolesnik koji je uzimao fingolimod od 0,5 mg primio izoprenalin zbog asimptomatskog atrioventrikularnog bloka drugog stupnja tipa Mobitz I.

Nakon stavljanja lijeka u promet, unutar 24 sata od prve doze javili su se izolirani događaji odgođenog nastupa, koji su uključivali prolaznu asistoliju i neobjašnjenu smrt. Ti su slučajevi nejasni zbog konkomitatnih lijekova i/ili bolesti koja je od ranije postojala. Povezanost tih događaja s lijekom Fingolimod Pharmascience nije sigurna.

#### Krvni tlak

U kliničkim ispitivanjima multiple skleroze, fingolimod od 0,5 mg je bio povezan s prosječnim povišenjem sistoličkog tlaka od približno 3 mmHg i dijastoličkog tlaka od približno 1 mmHg, koje se pojavilo približno jedan mjesec nakon početka liječenja. To je povišenje trajalo i s nastavkom liječenja. Hipertenzija je bila prijavljena u 6,5% bolesnika koji su primali fingolimod od 0,5 mg i u 3,3% bolesnika koji su primali placebo. Nakon stavljanja lijeka u promet, unutar prvog mjeseca od početka liječenja te prvog dana liječenja, bilo je prijavljenih slučajeva hipertenzije koji mogu zahtijevati liječenje antihipertenzivima ili prekid uzimanja lijeka Fingolimod Pharmascience (vidjeti također dio 4.4, Učinci na krvni tlak).

#### Jetrena funkcija

Povišenje razine jetrenih enzima zabilježeno je u odraslih i pedijatrijskih bolesnika oboljelih od multiple skleroze liječenih lijekom Fingolimod Pharmascience. U kliničkim ispitivanjima, u 8,0% odnosno 1,8% odraslih bolesnika liječenih fingolimodom od 0,5 mg pojavilo se asimptomatsko



povišenje razine ALT-a u serumu  $\geq 3 \times$  gornje granice normale (GGN) odnosno  $\geq 5 \times$  GGN. Nakon ponovne primjene, u nekih je bolesnika došlo do ponovnog povišenja jetrenih transaminaza, što ukazuje na povezanost s lijekom. U kliničkim ispitivanjima, povišenja transaminaza događala su se u bilo koje vrijeme tijekom liječenja, iako se većina dogodila tijekom prvih 12 mjeseci liječenja. Razine ALT-a vratile su se na normalu unutar približno 2 mjeseca nakon prekida liječenja. U malog broja bolesnika (N = 10 na 1,25 mg i N = 2 na 0,5 mg) kod kojih je došlo do povišenja ALT-a  $\geq 5 \times$  GGN, a koji su nastavili liječenje fingolimodom, razine ALT-a vratile su se u normalu unutar približno 5 mjeseci (vidjeti također dio 4.4, Funkcija jetre).

#### Poremećaji živčanog sustava

U kliničkim ispitivanjima, u bolesnika liječenih fingolimodom u višim dozama (1,25 ili 5,0 mg) javili su se rijetki događaji koji uključuju živčani sustav, uključujući ishemijske i hemoragijske moždane udare i atipične neurološke poremećaje kao što su događaji nalik akutnom diseminiranom encefalomijelitisu (ADEM).

Uz primjenu fingolimoda, u kliničkim ispitivanjima i u razdoblju nakon stavljanja lijeka u promet, zabilježeni su slučajevi napadaja, uključujući *status epilepticus*.

#### Poremećaji krvnih žila

Pojavili su se rijetki slučajevi periferne arterijske okluzivne bolesti u bolesnika liječenih fingolimodom u višim dozama (1,25 mg).

#### Dišni sustav

Manja, o dozi ovisna smanjenja vrijednosti forsiranog ekspiracijskog volumena (FEV<sub>1</sub>) i difuzijskog kapaciteta pluća za ugljični monoksid (DLCO) bila su opažena kod primjene lijeka Fingolimod Pharmascience u prvom mjesecu liječenja, nakon čega su ostala stabilna. U 24. mjesecu, smanjenje od početnih vrijednosti u postotku predviđenog FEV<sub>1</sub> iznosilo je 2,7% za fingolimod od 0,5 mg i 1,2% za placebo, a nakon prekida liječenja više nije bilo te razlike. Za DLCO, smanjenje u 24. mjesecu iznosilo je 3,3% za fingolimod od 0,5 mg i 2,7% za placebo (vidjeti također dio 4.4, Učinci na dišni sustav).

#### Limfomi

Bilo je slučajeva limfoma različitih vrsta, u kliničkim ispitivanjima i nakon stavljanja lijeka u promet, uključujući i slučaj limfoma B-stanica pozitivnog na Epstein-Barr virus (EBV) koji je završio smrću. Incidencija slučajeva ne-Hodgkinovog limfoma (B-stanica i T-stanica) bila je veća u kliničkim ispitivanjima od očekivane incidencije u općoj populaciji. Zabilježeni su i slučajevi limfoma T-stanica u razdoblju nakon stavljanja lijeka u promet, uključujući slučajeve kožnog T-staničnog limfoma (fungoidna mikoza) (vidjeti također dio 4.4, Zloćudne bolesti).

#### Hemofagocitni sindrom

Vrlo rijetki slučajevi hemofagocitnog sindroma (HFS) sa smrtnim ishodom zabilježeni su u bolesnika liječenih fingolimodom u prisustvu infekcije. HFS je rijetka bolest koja se može javiti uz infekcije, imunosupresiju i razne autoimune bolesti.

#### Pedijatrijska populacija

U kontroliranom pedijatrijskom ispitivanju D2311 (vidjeti dio 5.1), sigurnosni profil u pedijatrijskih bolesnika (u dobi od 10 do ispod 18 godina) koji su primali fingolimod od 0,25 mg ili 0,5 mg dnevno ukupno je bio sličan onom u odraslih bolesnika. Ipak, u ispitivanju je uočeno više neuroloških i psihijatrijskih poremećaja. U ovoj podskupini potreban je oprez zbog vrlo ograničenog znanja dostupnog iz kliničkog ispitivanja. U pedijatrijskom ispitivanju, napadaji su prijavljeni u 5,6% bolesnika liječenih fingolimodom i u 0,9% bolesnika liječenih interferonom beta-1a.

Poznato je da se depresija i anksioznost javljaju s povećanom učestalošću u populaciji oboljeloj od multiple skleroze. Depresija i anksioznost također su prijavljene u pedijatrijskih bolesnika liječenih fingolimodom.

Zabilježena su blaga izolirana povišenja bilirubina u pedijatrijskih bolesnika koji uzimaju fingolimod.

#### Prijavljivanje sumnji na nuspojavu

Nakon dobivanja odobrenja lijeka važno je prijavljivanje sumnji na njegove nuspojave. Time se omogućuje kontinuirano praćenje omjera koristi i rizika lijeka. Od zdravstvenih radnika se traži da prijave svaku sumnju na nuspojavu lijeka putem nacionalnog sustava prijave nuspojave: **navedenog u Dodatku V.**

### **4.9 Predoziranje**

Pojedinačne doze do 80 puta veće od preporučene doze (0,5 mg) zdravi odrasli dobrovoljci su dobro podnosili. Pri 40 mg, 5 od 6 ispitanika prijavilo je blago stezanje ili osjećaj nelagode u prsištu, koja je bila klinički u skladu s reaktivnošću malih dišnih puteva.

Fingolimod može izazvati bradikardiju na početku liječenja. Usporavanje srčane frekvencije obično započinje u roku od jednog sata od prve doze, a maksimum doseže u roku od 6 sati. Negativni kronotropni učinak lijeka Fingolimod Pharmascience traje i nakon 6 sati i progresivno se ublažava tijekom narednih dana liječenja (vidjeti dio 4.4 za pojedinosti). Bilo je izvješća o usporenom atrioventrikularnom provođenju, s izoliranim slučajevima prolaznog potpunog AV bloka koji se spontano povukao (vidjeti dijelove 4.4 i 4.8).

Ako prekomjerna doza predstavlja prvo izlaganje lijeku Fingolimod Pharmascience, važno je pratiti bolesnike s kontinuiranim („u stvarnom vremenu“, engl. *real time*) EKG-om i mjerenjima srčane frekvencije i krvnog tlaka svakog sata, najmanje tijekom prvih 6 sati (vidjeti dio 4.4).

Usto, ako je nakon 6 sati srčana frekvencija < 45 otkucaja u min u odraslih, < 55 otkucaja u minuti u pedijatrijskih bolesnika u dobi od 12 i više godina ili < 60 otkucaja u minuti u pedijatrijskih bolesnika u dobi od 10 godina do ispod 12 godina ili ako EKG 6 sati nakon prve doze pokazuje AV blok drugog ili višeg stupnja, ili ako pokazuje QTc interval  $\geq 500$  ms, praćenje treba produljiti barem preko noći i do povlačenja simptoma. Pojava AV bloka trećeg stupnja u bilo kojem trenutku također je povod za produljeno praćenje, uključujući i praćenje preko noći.

Ni dijaliza ni plazmafereza ne dovode do uklanjanja fingolimoda iz tijela.

## **5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA**

### **5.1 Farmakodinamička svojstva**

Farmakoterapijska skupina: imunosupresivi, selektivni imunosupresivi, ATK oznaka: L04AA27

#### Mehanizam djelovanja

Fingolimod je modulator sfingozin 1-fosfat receptora. Fingolimod se metabolizira pomoću sfingozin kinaze u aktivni metabolit fingolimodfosfat. Fingolimodfosfat se pri niskim nanomolarnim koncentracijama veže za sfingozin 1-fosfat (S1P) receptor 1 smješten na limfocitima i lako prelazi krvno-moždanu barijeru da bi se vezao za S1P receptor 1 smješten na živčanim stanicama u središnjem živčanom sustavu (SŽS). Djelujući kao funkcionalni antagonist receptora S1P na limfocitima, fingolimodfosfat blokira sposobnost limfocita da napuste limfne čvorove i tako dovodi do preraspodjele, a ne do deplecije limfocita. Ispitivanja provedena na životinjama pokazala su da ova preraspodjela smanjuje infiltraciju patogenih limfocita, uključujući pro-upalne Th17 stanice u SŽS, gdje bi one bile uključene u razvoj upale živaca i oštećenje živčanog tkiva. Ispitivanja provedena na životinjama i *in vitro* pokusi ukazuju na to da bi fingolimod mogao djelovati i putem interakcije s S1P receptorima na živčanim stanicama.

#### Farmakodinamički učinci

U roku od 4 do 6 sati nakon prve doze fingolimoda od 0,5 mg, broj limfocita se smanjuje na približno 75% od početne vrijednosti u perifernoj krvi. Uz nastavak svakodnevnog doziranja, broj limfocita nastavlja se smanjivati tijekom razdoblja od dva tjedna, te se postiže minimalan broj od približno 500 stanica po mikrolitru ili približno 30% od početne vrijednosti. Osamnaest posto bolesnika postiglo je minimalan broj od manje od 200 stanica po mikrolitru barem u jednom navratu. Niski broj limfocita održava se kroničnim dnevnim doziranjem. Većina T- i B-limfocita redovito putuje kroz limfoidne organe i fingolimod uglavnom utječe na te stanice. Približno 15 – 20% T-limfocita ima fenotip efektorskih memorijskih stanica, koje su važne za periferni imunološki nadzor. Budući da ta podskupina limfocita obično ne putuje u limfoidne organe, fingolimod na njih ne utječe. Povećanje broja perifernih limfocita vidljivo je unutar nekoliko dana nakon prestanka terapije fingolimodom i normalne se vrijednosti obično dosežu unutar jednog do dva mjeseca. Kronično doziranje fingolimodom dovodi do blagog smanjenja u broju neutrofila na približno 80% od početne vrijednosti. Fingolimod ne utječe na monocite.

Fingolimod uzrokuje prolazno sniženje srčane frekvencije i usporenje atrioventrikularnog provođenja na početku terapije (vidjeti dijelove 4.4 i 4.8). Maksimalno sniženje srčane frekvencije vidi se unutar 6 sati nakon uzimanja doze, pri čemu se 70% negativnog kronotropnog učinka postiže prvog dana. S nastavkom primjene, srčana frekvencija se vraća na početnu vrijednost unutar jednog mjeseca. Sniženje srčane frekvencije uzrokovano fingolimodom može se liječiti parenteralnim dozama atropina ili izoprenalina. Pokazalo se i da inhalirani salmeterol ima skromni pozitivan kronotropni učinak. U početku terapije fingolimodom dolazi do povećanja broja preuranjenih atrijskih kontrakcija, ali nema povećane stope fibrilacije/undulacije atrijskih kontrakcija, ventrikularnih aritmija ili ektopije. Terapija fingolimodom nije povezana sa smanjenjem minutnog volumena srca. Fingolimod ne utječe na odgovor srca na podražaj autonomnog živčanog sustava, uključujući varijacije srčane frekvencije tijekom dana i odgovor na tjelovježbu.

S1P4 bi mogao djelomično doprinosti učinku, ali nije glavni receptor odgovoran za limfoidnu depleciju. Mehanizam djelovanja bradikardije i vazokonstrukcije ispitan je također *in vitro* u zamoraca i izoliranoj aorti i koronarnoj arteriji kunića. Zaključeno je da bi bradikardija mogla biti posredovana prvenstveno aktivacijom ulazno-ispravljačkog kalijeveg kanala (engl. *inward-rectifying potassium channel*) ili ulazno-ispravljačkog K<sup>+</sup> kanala aktiviranog G-proteinom (engl. *G-protein activated inwardly rectifying K<sup>+</sup> channel*, IKACH/GIRK) te se čini da je vazokonstrukcija posredovana Rho kinazom i mehanizmom koji ovisi o kalciju.

Terapija fingolimodom s jednom ili višekratnim dozama od 0,5 i 1,25 mg u razdoblju od dva tjedna nije povezana s uočljivim povećanjem u otporu dišnih putova mjenjenim s FEV<sub>1</sub> i forsiranim ekspiracijskim protokom (FEF) 25 – 75. Međutim, jednokratne doze fingolimoda ≥ 5 mg (10 puta veće od preporučene doze) povezane su s povećanjem otpora u dišnim putovima ovisnim o dozi. Terapija fingolimodom s višekratnim dozama od 0,5, 1,25 ili 5 mg nije povezana s poremećenom oksigenacijom ili desaturacijom kisikom uz tjelovježbu ili povećanjem reaktivnosti dišnih putova na metakolin. Ispitanici koji primaju terapiju fingolimodom imaju normalan bronhodilatacijski odgovor na inhalirane beta-agoniste.

### Klinička djelotvornost i sigurnost

Djelotvornost fingolimoda dokazana je u dva ispitivanja u kojima su se ocjenjivale doze fingolimoda od 0,5 mg i 1,25 mg jednom dnevno u odraslih bolesnika s relapsno-remitirajućom multiplom sklerozom (RRMS). Oba su ispitivanja uključivala odrasle bolesnike koji su doživjeli ≥ 2 relapsa u prethodne 2 godine ili ≥ 1 relapsa tijekom prethodne godine. Zbroj bodova na proširenoj ljestvici statusa onesposobljenosti (EDSS; od engl. *Expanded Disability Status Score*) iznosio je između 0 i 5,5. Treće ispitivanje koje je bilo usmjereno na istu odraslu bolesničku populaciju dovršeno je nakon registracije lijeka Fingolimod Pharmascience.

Ispitivanje D2301 (FREEDOMS) bilo je dvogodišnje randomizirano, dvostruko slijepo, placebom kontrolirano ispitivanje faze III provedeno na 1272 bolesnika (n = 425 na 0,5 mg, 429 na 1,25 mg, 418 na placebo). Medijani vrijednosti za početne karakteristike bili su: dob od 37 godina, trajanje bolesti

od 6,7 godina i EDSS 2,0. Rezultati su prikazani u Tablici 1. Nije bilo značajnih razlika između doze od 0,5 mg i doze od 1,25 mg s obzirom na bilo koju mjeru ishoda.

**Tablica 1: Ispitivanje D2301 (FREEDOMS): glavni rezultati**

	<b>Fingolimod 0,5 mg</b>	<b>Placebo</b>
<b>Kliničke mjere ishoda</b>		
Anualizirana stopa relapsa (primarna mjera ishoda)	0,18**	0,40
Postotak bolesnika bez relapsa nakon 24 mjeseca	70%**	46%
Udio bolesnika s napredovanjem onesposobljenosti potvrđenim nakon 3 mjeseca† Omjer hazarda (95% CI)	17% 0,70 (0,52; 0,96)*	24%
<b>Mjere ishoda definirane magnetskom rezonancijom</b>		
Medijan (srednja vrijednost) broja novih ili povećanih T2 lezija tijekom 24 mjeseca	0,0 (2,5)**	5,0 (9,8)
Medijan (srednja vrijednost) broja lezija pojačanih gadolinijevim (Gd) kontrastnim sredstvom u 24. mjesecu	0,0 (0,2)**	0,0 (1,1)
Medijan (srednja vrijednost) % promjene u volumenu mozga tijekom 24 mjeseca	-0,7 (-0,8)**	-1,0 (-1,3)
† Napredovanje onesposobljenosti definirano kao povećanje od 1 boda na EDSS-u potvrđeno nakon 3 mjeseca ** $p < 0,001$ , * $p < 0,05$ u usporedbi s placebom Sve analize kliničkih mjera ishoda temeljile su se na podacima namjere liječenja (tzv. <i>intent-to-treat</i> analiza). Analize MR koristile su podatke koji su se mogli ocjenjivati.		

Bolesnici koji su dovršili 24-mjesečno osnovno ispitivanje FREEDOMS mogli su se uključiti u produžetak ispitivanja s maskiranom dozom (D2301E1) i primati fingolimod. Ukupno se uključilo 920 bolesnika (n = 331 koji su nastavili primati 0,5 mg, 289 koji su nastavili primati 1,25 mg, 155 koji su prešli s placeba na dozu od 0,5 mg i 145 koji su prešli s placeba na dozu od 1,25 mg). Nakon 12 mjeseci (36. mjesec), 856 bolesnika (93%) bilo je još uvijek uključeno. Između 24. i 36. mjeseca, godišnja stopa relapsa (ARR; od engl. *annualised relapse rate*) za bolesnike koji su primali fingolimod od 0,5 mg u osnovnom ispitivanju i nastavili primati 0,5 mg bila je 0,17 (0,21 u osnovnom ispitivanju). ARR za bolesnike koji su prešli s placeba na fingolimod od 0,5 mg bio je 0,22 (0,42 u osnovnom ispitivanju).

Usporedivi rezultati dobiveni su u repliciranom dvogodišnjem, randomiziranom, dvostruko slijepom, placebo kontroliranom ispitivanju faze III s fingolimodom provedenom na 1083 bolesnika (n = 358 na 0,5 mg, 370 na 1,25 mg, 355 na placebo) s RRMS-om (D2309; FREEDOMS 2). Medijani vrijednosti za početne karakteristike bili su: dob od 41 godine, trajanje bolesti od 8,9 godina i EDSS 2,5.

**Tablica 2: Ispitivanje D2309 (FREEDOMS 2): glavni rezultati**

	<b>Fingolimod 0,5 mg</b>	<b>Placebo</b>
<b>Kliničke mjere ishoda</b>		
Anualizirana stopa relapsa (primarna mjera ishoda)	0,21**	0,40
Postotak bolesnika bez relapsa nakon 24 mjeseca	71,5%**	52,7%
Udio bolesnika s napredovanjem onesposobljenosti potvrđenim nakon 3 mjeseca† Omjer hazarda (95% CI)	25% 0,83 (0,61; 1,12)	29%
<b>Mjere ishoda definirane magnetskom rezonancijom</b>		
Medijan (srednja vrijednost) broja novih ili povećanih T2 lezija tijekom 24 mjeseca	0,0 (2,3)**	4,0 (8,9)

Medijan (srednja vrijednost) broja lezija pojačanih gadolinijevim (Gd) kontrastnim sredstvom u 24. mjesecu	0,0 (0,4)**	0,0 (1,2)
Medijan (srednja vrijednost) % promjene u volumenu mozga tijekom 24 mjeseca	-0,71 (-0,86)**	-1,02 (-1,28)
† Napredovanje onesposobljenosti definirano kao povećanje od 1 boda na EDSS-u potvrđeno nakon 3 mjeseca ** p < 0,001 u usporedbi s placebom Sve analize kliničkih mjera ishoda temeljile su se na podacima namjere liječenja (tzv. <i>intent-to-treat</i> analiza). Analize MR koristile su podatke koji su se mogli ocjenjivati.		

Ispitivanje D2302 (TRANSFORMS) bilo je jednogodišnje, dvostruko slijepo, dvostruko maskirano ispitivanje faze III s aktivnom kontrolom (interferon beta-1a), provedeno na 1280 bolesnika (n = 429 na 0,5 mg, 420 na 1,25 mg, 431 na interferonu beta-1a od 30 µg primijenjenim intramuskularnom injekcijom jedanput tjedno). Medijani vrijednosti za početne karakteristike bili su: dob od 36 godina, trajanje bolesti od 5,9 godina i EDSS 2,0. Rezultati su prikazani u Tablici 3. Nije bilo značajnih razlika između doze od 0,5 mg i doze od 1,25 mg s obzirom na mjere ishoda ispitivanja.

**Tablica 3: Ispitivanje D2302 (TRANSFORMS): glavni rezultati**

	<b>Fingolimod 0,5 mg</b>	<b>Interferon beta-1a 30 µg</b>
<b>Kliničke mjere ishoda</b>		
Anualizirana stopa relapsa (primarna mjera ishoda)	0,16**	0,33
Postotak bolesnika bez relapsa nakon 12 mjeseci	83% **	71%
Udio bolesnika s napredovanjem onesposobljenosti potvrđenim nakon 3 mjeseca† Omjer hazarda (95% CI)	6% 0,71 (0,42; 1,21)	8%
<b>Mjere ishoda definirane magnetskom rezonancijom</b>		
Medijan (srednja vrijednost) broja novih ili povećanih T2 lezija tijekom 12 mjeseci	0,0 (1,7)*	1,0 (2,6)
Medijan (srednja vrijednost) broja lezija pojačanih gadolinijevim (Gd) kontrastnim sredstvom u 12. mjesecu	0,0 (0,2)**	0,0 (0,5)
Medijan (srednja vrijednost) % promjene u volumenu mozga tijekom 12 mjeseci	-0,2 (-0,3)**	-0,4 (-0,5)
† Napredovanje onesposobljenosti definirano kao povećanje od 1 boda na EDSS-u potvrđeno nakon 3 mjeseca * p < 0,01, ** p < 0,001 u usporedbi s interferonom beta-1a Sve analize kliničkih mjera ishoda temeljile su se na podacima namjere liječenja (tzv. <i>intent-to-treat</i> analiza). Analize MR koristile su podatke koji su se mogli ocjenjivati.		

Bolesnici koji su dovršili 12-mjesečno osnovno ispitivanje TRANSFORMS mogli su se uključiti u produžetak ispitivanja s maskiranom dozom (D2302E1) i primati fingolimod. Ukupno se uključilo 1030 bolesnika. Međutim, 3 od tih bolesnika nije primalo terapiju (n = 356 koji su nastavili primati 0,5 mg, 330 koji su nastavili primati 1,25 mg, 167 koji su prešli s interferona beta-1a na 0,5 mg i 174 koji su prešli s interferona beta-1a na 1,25 mg). Nakon 12 mjeseci (24. mjesec), 882 bolesnika (86%) još uvijek je bilo uključeno. Između 12. i 24. mjeseca, ARR za bolesnike koji su primali fingolimod od 0,5 mg u osnovnom ispitivanju i koji su ostali na dozi od 0,5 mg bio je 0,20 (0,19 u osnovnom ispitivanju). ARR za bolesnike koji su prešli s interferona beta-1a na fingolimod od 0,5 mg bio je 0,33 (0,48 u osnovnom ispitivanju).

Objedinjeni rezultati ispitivanja D2301 i D2302 pokazali su dosljedno i statistički značajno smanjenje godišnje stope relapsa u usporedbi s lijekom usporedbe u podskupinama definiranim prema spolu,

dobi, prethodnoj terapiji za multiplu sklerozu, aktivnosti bolesti ili razinama onesposobljenosti na početku.

Daljnje analize podataka iz kliničkih ispitivanja pokazuju dosljedne učinke terapije u visokoaktivnim podskupinama bolesnika s relapsno-remitirajućim oblikom multiple skleroze.

#### Pedijatrijska populacija

Djelotvornost i sigurnost doze od 0,25 mg ili 0,5 mg jednom dnevno (doza izabrana na osnovu tjelesne težine i mjerenja izloženosti) utvrđene su u pedijatrijskih bolesnika s relapsno-remitirajućom multiplom sklerozom u dobi od 10 do < 18 godina.

Ispitivanje D2311 (PARADIGMS) bilo je dvostruko slijepo ispitivanje s dvostrukim placebo i aktivnom kontrolom te fleksibilnim trajanjem do 24 mjeseca, s 215 bolesnika u dobi od 10 do < 18 godina (n = 107 koji su primali fingolimod, 108 koji su primali interferon beta-1a od 30 µg intramuskularnom injekcijom jednom tjedno).

Medijani vrijednosti za početne karakteristike bili su: dob od 16 godina, medijan trajanja bolesti od 1,5 godina i EDSS zbroj bodova 1,5. Većina bolesnika je bila sa stupnjem po Tannerovoj ljestvici 2 ili višim (94,4%) i imali su > 40 kg (95,3%). Sveukupno, 180 (84%) bolesnika dovršilo je osnovnu fazu s ispitivanim lijekom (n = 99 [92,5%] s fingolimodom, 81 [75%] s interferonom beta-1a). Rezultati ishoda prikazani su u Tablici 4.

**Tablica 4: Ispitivanje D2311 (PARADIGMS): glavni rezultati**

	<b>Fingolimod 0,25 mg ili 0,5 mg</b>	<b>Interferon beta-1a 30 µg</b>
<b>Kliničke mjere ishoda</b>	N = 107	N = 107 <sup>#</sup>
Anualizirana stopa relapsa (primarna mjera ishoda)	0,122**	0,675
Postotak bolesnika bez relapsa nakon 24 mjeseca	85,7**	38,8
<b>Mjere ishoda definirane magnetskom rezonancijom</b>		
Anualizirana stopa broja novih ili novopovećavajućih T2 lezija	n = 106	n = 102
Prilagođena srednja vrijednost	4,393**	9,269
Broj lezija pojačanih gadolinijevim (Gd) kontrastnim sredstvom po snimanju do 24. mjeseca	n = 106	n = 101
Prilagođena srednja vrijednost	0,436**	1,282
Anualizirana stopa atrofije mozga od početne vrijednosti do 24. mjeseca	n = 96	n = 89
Srednja vrijednost dobivena metodom najmanjih kvadrata	-0,48*	-0,80
#	Jedan bolesnik koji je bio randomiziran za primanje interferona beta-1a intramuskularnom injekcijom nije mogao progutati „dvostruki“ placebo te je prekinuo ispitivanje. Bolesnik je isključen iz potpunog skupa podataka za analizu i skupa za sigurnosnu analizu.	
*	p < 0,05, ** p < 0,001 u usporedbi s interferonom beta-1a	
	Sve analize kliničkih mjera ishoda provedene su na potpunom skupu podataka za analizu.	

## **5.2 Farmakokinetička svojstva**

Farmakokinetički podaci dobiveni su od zdravih odraslih dobrovoljaca, odraslih bolesnika s transplantiranim bubregom i odraslih bolesnika s multiplom sklerozom.

Farmakološki aktivni metabolit odgovoran za djelotvornost je fingolimodfosfat.

#### Apsorpcija

Apsorpcija fingolimoda je spora ( $t_{\max}$  12 – 16 sati) i opsežna ( $\geq 85\%$ ). Apsolutna peroralna bioraspoloživost iznosi 93% (95%-tni interval pouzdanosti: 79 – 111%). Koncentracije u krvi u stanju dinamičke ravnoteže dosežu se u roku od 1 ili 2 mjeseca uz primjenu jednom dnevno, a koncentracija u stanju dinamičke ravnoteže približno je 10 puta veća nego kod inicijalne doze.

Unos hrane ne mijenja  $C_{\max}$  ili ekspoziciju (AUC) fingolimodu.  $C_{\max}$  fingolimodfosfata bio je blago snižen za 34%, ali AUC je bio nepromijenjen. Stoga se Fingolimod Pharmascience može uzimati bez obzira na obroke (vidjeti dio 4.2).

### Distribucija

Fingolimod se velikim dijelom distribuira u crvene krvne stanice, s udjelom u krvnim stanicama od 86%. Unos fingolimodfosfata u krvne stanice iznosi  $< 17\%$ . Fingolimod i fingolimodfosfat u velikoj mjeri vežu se za proteine plazme ( $> 99\%$ ).

Fingolimod se ekstenzivno distribuira u tjelesna tkiva, s volumenom distribucije od približno  $1200 \pm 260$  litara. Ispitivanje provedeno na četiri zdrava ispitanika koji su primili jednokratnu intravensku dozu radiooznačenog analoga fingolimoda pokazalo je da fingolimod prodire u mozak. U ispitivanju s 13 muških bolesnika oboljelih od multiple skleroze koji su primali fingolimod od 0,5 mg dnevno, srednja količina fingolimoda (i fingolimodfosfata) u ejakulatu, u stanju dinamičke ravnoteže, bila je otprilike 10 000 puta manja od primijenjene peroralne doze (0,5 mg).

### Biotransformacija

Fingolimod se u ljudi transformira reverzibilnom stereoselektivnom fosforilacijom u farmakološki aktivni (S)-enantiomer fingolimodfosfata. Fingolimod se eliminira oksidativnom biotransformacijom kataliziranom uglavnom putem CYP4F2 i moguće drugim izoenzimima, a zatim degradacijom sličnoj onoj kod masnih kiselina u inaktivne metabolite. Također je zabilježena formacija farmakološki inaktivnih nepolarnih ceramidnih analoga fingolimoda. Glavni enzim uključen u metabolizam fingolimoda je djelomično identificiran i može biti ili CYP4F2 ili CYP3A4.

Nakon jednokratne peroralne primjene [ $^{14}\text{C}$ ] fingolimoda, glavne komponente u krvi povezane s fingolimodom, procijenjene prema njihovu doprinosu AUC-u do 34 dana nakon doze ukupnih radiooznačenih komponenti, sâm su fingolimod (23%), fingolimodfosfat (10%) i inaktivni metaboliti (M3 metabolit karboksilne kiseline (8%), M29 ceramidni metabolit (9%) i M30 ceramidni metabolit (7%)).

### Eliminacija

Klirens fingolimoda iz krvi iznosi  $6,3 \pm 2,3$  l/h, a prosječni prividni terminalni poluvijek eliminacije ( $t_{1/2}$ ) je 6 – 9 dana. Razine fingolimoda i fingolimodfosfata u krvi opadaju paralelno u terminalnoj fazi, što dovodi do sličnog poluvijeka za obje komponente.

Nakon peroralne primjene, oko 81% doze polako se izlučuje u mokraći u obliku inaktivnih metabolita. Fingolimod i fingolimodfosfat ne izlučuju se nepromijenjeni u mokraći, nego su glavne komponente u fecesu, svaki u količini manjoj od 2,5% doze. Nakon 34 dana, izluči se 89% primijenjene doze.

### Linearnost

Koncentracije fingolimoda i fingolimodfosfata povećavaju se proporcionalno visini doze nakon višestrukih doza od 0,5 mg ili 1,25 mg jednom dnevno.

### Karakteristike u specifičnim skupinama bolesnika

#### Spol, etnička pripadnost i oštećenje funkcije bubrega

Farmakokinetika fingolimoda i fingolimodfosfata ne razlikuju se u muškaraca i žena, u bolesnika različitog etničkog podrijetla ili u bolesnika s blagim do teškim oštećenjem funkcije bubrega.

### Oštećenje funkcije jetre

U ispitanika s blagim, umjerenim ili teškim oštećenjem funkcije jetre (Child-Pugh stadij A, B, i C) nije bila zamijećena nikakva promjena u  $C_{max}$  fingolimoda, ali AUC fingolimoda bio je povišen za 12%, 44% odnosno 103%. U bolesnika s teškim oštećenjem funkcije jetre (Child-Pugh stadij C),  $C_{max}$  fingolimodfosfata bio je smanjen za 22%, a AUC nije bio znatno promijenjen. Farmakokinetika fingolimodfosfata nije bila ocjenjivana u bolesnika s blagim do umjerenim oštećenjem funkcije jetre. Prividni poluvijek eliminacije fingolimoda je nepromijenjen u ispitanika s blagim oštećenjem funkcije jetre, ali je produljen za oko 50% u bolesnika s umjerenim do teškim oštećenjem funkcije jetre.

Fingolimod se ne smije upotrebljavati u bolesnika s teškim oštećenjem funkcije jetre (Child-Pugh stadij C) (vidjeti dio 4.3). Fingolimod treba uvoditi oprezno u bolesnika s blagim i umjerenim oštećenjem funkcije jetre (vidjeti dio 4.2).

### Starija populacija

Kliničko iskustvo i farmakokinetičke informacije u bolesnika starijih od 65 godina su ograničeni. Fingolimod Pharmascience treba upotrebljavati oprezno u bolesnika u dobi od 65 i više godina (vidjeti dio 4.2).

### Pedijatrijska populacija

U pedijatrijskih bolesnika (u dobi od 10 i više godina), koncentracije fingolimodfosfata povećavaju se očito proporcionalno dozi između 0,25 mg i 0,5 mg.

Koncentracija fingolimodfosfata u stanju dinamičke ravnoteže je otprilike 25% niža u pedijatrijskih bolesnika (u dobi od 10 i više godina) nakon primjene fingolimoda od 0,25 mg ili 0,5 mg dnevno u odnosu na koncentraciju u odraslih bolesnika liječenih fingolimodom od 0,5 mg jednom dnevno.

Nema dostupnih podataka u pedijatrijskih bolesnika mlađih od 10 godina.

## **5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene**

Neklinički sigurnosni profil fingolimoda bio je procijenjen u miševa, štakora, pasa i majmuna. Glavni ciljni organi bili su limfoidni sustav (limfopenija i limfoidna atrofija), pluća (povećana težina, hipertrofija glatkih mišića na spoju bronha i alveola) i srce (negativni kronotropni učinak, povećanje krvnog tlaka, perivaskularne promjene i degeneracija miokarda) u nekoliko životinjskih vrsta; krvne žile (vaskulopatija) bile su zahvaćene samo u štakora pri dozama od 0,15 mg/kg i višim u dvogodišnjem ispitivanju, što predstavlja približno četverostruko veću vrijednost u odnosu na sistemsku izloženost (AUC) u ljudi pri svakodnevnoj dozi od 0,5 mg.

Nisu bili opaženi dokazi karcinogenosti u dvogodišnjem biološkom testiranju u štakora, uz peroralne doze fingolimoda do maksimalne podnošljive doze od 2,5 mg/kg, što predstavlja približno 50-erostruko veću vrijednost u odnosu na sistemsku izloženost (AUC) u ljudi pri dozi od 0,5 mg. Međutim, u dvogodišnjem ispitivanju na miševima, povećana incidencija malignog limfoma bila je uočena pri dozama od 0,25 mg/kg i višim, što predstavlja približno 6-erostruko veću vrijednost u odnosu na sistemsku izloženost (AUC) u ljudi pri dnevnoj dozi od 0,5 mg.

Fingolimod nije bio mutagen ni klastogen u ispitivanjima na životinjama.

Fingolimod nije imao nikakav učinak na broj ili pokretljivost spermija ni na plodnost u mužjaka i ženki štakora do najveće ispitivane doze (10 mg/kg), što predstavlja približno 150-erostruko veću vrijednost u odnosu na sistemsku izloženost (AUC) u ljudi pri dnevnoj dozi od 0,5 mg.

Fingolimod je bio teratogen u štakora u dozama od 0,1 mg/kg ili višim. Izloženost lijeku u toj dozi u štakora bila je slična onoj u bolesnika na terapijskoj dozi (0,5 mg). Najčešće fetalne visceralne malformacije uključivale su perzistirajući *truncus arteriosus* i defekt ventrikularnog septuma. Teratogeni potencijal u kunića nije mogao u potpunosti biti procijenjen. Međutim, povećani mortalitet embrija i fetusa bio je uočen pri dozama od 1,5 mg/kg i višim, a smanjenje broja fetusa koji mogu



preživjeti, kao i poremećaj rasta fetusa, bili su zamijećeni pri dozama od 5 mg/kg. Izloženost lijeku u tim dozama u kunića bila je slična onoj u bolesnika.

U štakora, preživljenje mladunčadi F1 generacije bilo je smanjeno u ranom poslijeporođajnom razdoblju, pri dozama koje nisu uzrokovale toksičnost za majku. Međutim, liječenje fingolimodom nije utjecalo na tjelesnu težinu, razvoj, ponašanje i plodnost F1 generacije.

Fingolimod se izlučivao u mlijeko liječenih životinja tijekom laktacije u koncentracijama koje su za 2 do 3 puta više od onih koje se mogu naći u majčinoj plazmi. Fingolimod i njegovi metaboliti prešli su placentarnu barijeru u skotnih kunića.

#### Ispitivanja u juvenilnih životinja

Rezultati iz dva ispitivanja toksičnosti u juvenilnih štakora pokazali su slab učinka na neurobihevioralni odgovor, zakašnjelo spolno sazrijevanje i smanjeni imunološki odgovor na ponovljene stimulacije KLH-om (engl. *Keyhole Limpet Haemocyanin*), što se nije smatralo štetnim. Sveukupno gledano, učinci fingolimoda u juvenilnih životinja bili su usporedivi s onima u odraslih štakora kod sličnih razina doze, s iznimkom u promjenama u mineralnoj gustoći kostiju i neurobihevioralnom oštećenju (smanjen odgovor u testu prestrašenosti na zvučni podražaj, engl. *auditory startle response*) u dozi od 1,5 mg/kg i više u juvenilnih životinja i odsutnosti hipertrofije glatkih mišića u plućima juvenilnih štakora.

## **6. FARMACEUTSKI PODACI**

### **6.1 Popis pomoćnih tvari**

#### Jezgra kapsule:

kalcijev hidrogenfosfat  
magnezijev stearat

#### Ovojnica kapsule:

Tijelo:  
titanijev dioksid (E171)  
želatina

#### Kapica:

titanijev dioksid (E171)  
željezov oksid, žuti (E172)  
želatina

#### Tinta za označavanje:

šelak (E904)  
željezov oksid, crni (E172)  
željezov oksid, žuti (E172)  
titanijev dioksid (E171)

### **6.2 Inkompatibilnosti**

Nije primjenjivo.

### **6.3 Rok valjanosti**

36 mjeseci

### **6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka**

Ne čuvati na temperaturi iznad 25 °C. Čuvati u originalnom pakiranju radi zaštite od vlage.

#### **6.5 Vrsta i sadržaj spremnika**

PVC/PCTFE/aluminij blister pakiranja koja sadrže 7, 28 ili 98 tvrdih kapsula ili višestruka pakiranja koja sadrže 84 tvrdih kapsula (3 pakiranja od 28 kapsula).

PVC/PCTFE/aluminij perforirani blister s jediničnom dozom koji sadrži 7x1 tvrdu kapsulu.

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

#### **6.6 Posebne mjere za zbrinjavanje**

Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal potrebno je zbrinuti sukladno nacionalnim propisima.

### **7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

PHARMASCIENCE INTERNATIONAL LIMITED

Lampousas 1

1095 Nicosia

Cipar

### **8. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

HR-H-419395336

### **9. DATUM PRVOG ODOBRENJA / DATUM OBNOVE ODOBRENJA**

01. lipnja 2021./-

### **10. DATUM REVIZIJE TEKSTA**

19.01.2023.