

**ANEXA I**  
**REZUMATUL CARACTERISTICILOR PRODUSULUI**

▼ Acest medicament face obiectul unei monitorizări suplimentare. Acest lucru va permite identificarea rapidă de noi informații referitoare la siguranță. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacții adverse suspectate. Vezi pct. 4.8 pentru modul de raportare a reacțiilor adverse.

## 1. DENUMIREA COMERCIALĂ A MEDICAMENTULUI

TYSABRI 300 mg concentrat pentru soluție perfuzabilă

## 2. COMPOZIȚIA CALITATIVĂ ȘI CANTITATIVĂ

Fiecare ml de concentrat conține natalizumab 20 mg.

Atunci când este diluată (vezi pct. 6.6), soluția perfuzabilă conține aproximativ 2,6 mg/ml natalizumab.

Natalizumab este un anticorp anti- $\alpha$ 4-integrină umanizat recombinant produs într-o linie celulară murinică prin tehnologie ADN recombinant.

### Excipient cu efect cunoscut

Fiecare flacon conține 2,3 mmol (sau 52 mg) sodiu. Atunci când este diluat în 100 ml clorură de sodiu 9 mg/ml (0,9%), medicamentul conține 17,7 mmol (sau 406 mg) sodiu.

Pentru lista tuturor excipienților, vezi pct. 6.1.

## 3. FORMA FARMACEUTICĂ

Concentrat pentru soluție perfuzabilă.

Soluție incoloră, limpede până la ușor opalescentă.

## 4. DATE CLINICE

### 4.1 Indicații terapeutice

TYSABRI este indicat ca unic tratament de modificare a bolii la adulții cu scleroză multiplă recidivantă remitentă, foarte activă, pentru următoarele grupuri de pacienți:

- Pacienții cu boală extrem de activă, în ciuda unei cure complete și adecvate de tratament cu cel puțin o terapie modificatoare a bolii (TMB) (pentru excepții și informații privind perioadele de eliminare, vezi pct. 4.4 și 5.1);

sau

- Pacienții cu scleroză multiplă recidivantă remitentă, cu evoluție rapidă definită prin 2 sau mai multe recidive care produc invaliditate într-un an și cu 1 sau mai multe leziuni evidențiate cu gadoliniu la IRM craniană sau o creștere semnificativă a încărcării leziunilor T2 comparativ cu o IRM anterioară recentă.

## 4.2 Doze și mod de administrare

Tratamentul cu TYSABRI trebuie inițiat și supravegheat, în mod continuu, de medici specialiști cu experiență în diagnosticarea și tratamentul afecțiunilor neurologice, în centre cu acces la IRM în timp util.

Pacienților cărora li se administrează TYSABRI trebuie să li se dea cardul de avertizare al pacientului și să fie informați asupra riscurilor pe care le presupune administrarea medicamentului (vezi și prospectul). După 2 ani de tratament, pacienții trebuie să fie informați din nou asupra riscurilor pe care le presupune administrarea de TYSABRI, în special asupra creșterii riscului de apariție a leucoencefalopatiei multifocale progresive (LMP); pacienții și persoanele care au grijă de aceștia trebuie să fie instruiți cu privire la semnele și simptomele precoce de LMP.

Trebuie să fie disponibile resurse pentru managementul reacțiilor de hipersensibilizare și acces la IRM.

Este posibil ca unii pacienți să fi fost expuși unor medicamente imunosupresoare (de exemplu: mitoxantronă, ciclofosamidă, azatioprină). Aceste medicamente pot determina imunosupresie prelungită, chiar și după întreruperea administrării. De aceea, medicul trebuie să confirme că astfel de pacienți nu sunt imunocompromiși înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI (vezi și pct. 4.4).

### Doze

TYSABRI 300 mg trebuie administrat prin perfuzare intravenoasă la intervale de 4 săptămâni.

Continuarea tratamentului trebuie reconsiderată cu atenție în cazul pacienților care nu arată nicio dovadă a beneficiului de pe urma tratamentului de peste 6 luni.

Datele privind siguranța și eficacitatea natalizumab după 2 ani de utilizare au fost obținute prin desfășurarea de studii dublu-orb, controlate. După 2 ani, continuarea tratamentului trebuie avută în vedere numai după o reevaluare a potențialului de beneficiu și risc. Pacienții trebuie să fie informați din nou cu privire la factorii de risc pentru LMP, cum sunt durata tratamentului, utilizarea unui medicament imunosupresor înainte de a li se administra TYSABRI și prezența de anticorpi anti-virusul John Cunningham (JCV) (vezi pct. 4.4).

### *Readministrarea*

Nu a fost determinată eficacitatea readministrării, în ceea ce privește siguranța vezi pct. 4.4.

### Grupe speciale de pacienți

#### *Vârstnici*

TYSABRI nu este recomandat pentru utilizare la pacienții cu vârsta peste 65 de ani, datorită lipsei datelor în cazul acestei populații.

#### *Insuficiență renală și hepatică*

Nu s-au efectuat studii pentru a determina efectele insuficienței renale sau hepatice.

Mecanismul de eliminare și rezultatele obținute din farmacocinetica populațională sugerează faptul că nu este necesară ajustarea dozei la pacienții cu insuficiență renală sau hepatică.

## *Copii și adolescenți*

Siguranța și eficacitatea TYSABRI la copii și adolescenți cu vârsta până la 18 ani nu au fost încă stabilite. Nu se poate face nicio recomandare privind dozele. Datele disponibile în prezent sunt descrise la pct. 4.8 și 5.1.

### Mod de administrare

TYSABRI este destinat pentru administrare intravenoasă.

Pentru instrucțiuni privind diluarea medicamentului înainte de administrare, vezi pct. 6.6.

După diluare (vezi pct. 6.6), perfuzia trebuie administrată timp de aproximativ o oră și pacienții trebuie supravegheați în timpul perfuzării și timp de 1 oră după terminarea acesteia, pentru semne și simptome de reacții de hipersensibilizare.

TYSABRI nu trebuie administrat prin injectare în bolus.

### **4.3 Contraindicații**

Hipersensibilitate la natalizumab sau la oricare dintre excipienții enumerați la pct. 6.1.

Leucoencefalopatie multifocală progresivă (LMP).

La pacienții cu risc crescut de infecții produse de germeni condiționat patogeni, inclusiv pacienții imunocompromiși (incluzându-i pe cei cărora li se administrează în mod curent tratamente imunosupresoare sau cei imunocompromiși prin tratamente anterioare) (vezi pct. 4.4 și 4.8).

Asocierea cu alte TMB.

Malignități active cunoscute, cu excepția pacienților cu carcinom bazocelular cutanat.

### **4.4 Atenționări și precauții speciale pentru utilizare**

#### Trasabilitate

Pentru a avea sub control trasabilitatea medicamentelor biologice, numele și numărul lotului medicamentului administrat trebuie înregistrate cu atenție.

#### Leucoencefalopatie multifocală progresivă (LMP)

Utilizarea TYSABRI a fost asociată cu o creștere a riscului de apariție a LMP, o infecție produsă de germeni condiționat patogeni, cauzată de virusul JC, care poate fi letală sau poate conduce la invaliditate severă. Din cauza creșterii riscului de apariție a LMP, beneficiile și riscurile pe care le implică tratamentul cu TYSABRI trebuie reanalizate, în mod individual, de către medicul specialist și pacient; pacienții trebuie monitorizați la intervale regulate, pe întreaga perioadă, și trebuie să primească, împreună cu aparținătorii acestora, un instructaj asupra semnelor și simptomelor precoce de LMP. Virusul JC cauzează și neuronopatia JCV a celulelor granulare (NCG), care a fost raportată la pacienții tratați cu TYSABRI. Simptomele NCG dată de JCV sunt similare cu cele ale LMP (adică sindrom cerebelar).

Următorii factori de risc sunt asociați cu un risc crescut de LMP.

- Prezența anticorpilor anti-JCV.
- Durata tratamentului, mai ales după 2 ani. După 2 ani, toți pacienții trebuie informați din nou în legătură cu riscul de LMP pe care îl implică TYSABRI.

- Utilizarea unui medicament imunosupresor înainte de a li se administra TYSABRI.

Pacienții care sunt identificați pozitivi la testul pentru anticorpi anti-JCV prezintă un risc crescut de dezvoltare a LMP, în comparație cu pacienții care nu prezintă anticorpi anti-JCV. Pacienții care prezintă toți trei factorii de risc pentru LMP (adică sunt identificați pozitivi la testul pentru anticorpi anti-JCV și li s-a administrat tratament cu TYSABRI mai mult de 2 ani și li s-a administrat tratament anterior cu un medicament imunosupresor) prezintă un risc semnificativ mai mare de LMP.

La pacienții tratați cu TYSABRI care sunt pozitivi la anticorpii anti-JCV și care nu au utilizat anterior imunosupresoare, nivelul răspunsului de anticorpi anti-JCV (titru) este asociat cu nivelul riscului de LMP.

La pacienții care sunt pozitivi la anticorpii anti-JCV, administrarea la intervale prelungite a TYSABRI (interval de administrare mediu de aproximativ 6 săptămâni) pare a fi asociată cu un risc mai scăzut de LMP comparativ cu administrarea aprobată. În cazul administrării la intervale prelungite este necesară prudență, deoarece nu a fost stabilită eficacitatea administrării la intervale prelungite și nu se cunoaște în prezent raportul beneficiu-risc asociat (vezi pct. 5.1). Pentru informații suplimentare, consultați Informațiile pentru medic și Ghidurile de abordare terapeutică.

La pacienții considerați ca având grad înalt de risc, tratamentul cu TYSABRI trebuie continuat numai în cazul în care beneficiile depășesc riscurile. Pentru estimarea riscului de LMP la diferite subgrupe de pacienți, consultați Informațiile pentru medic și Ghidurile de abordare terapeutică.

#### Testarea anticorpilor anti-JCV

Testarea anticorpilor anti-JCV oferă informații ajutătoare pentru stratificarea riscului la tratamentul cu TYSABRI. Se recomandă testarea pentru anticorpii anti-JCV serici înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI sau la pacienții cărora li se administrează medicamentul cu o stare a anticorpilor necunoscută. Pacienții care nu prezintă anticorpi anti-JCV pot, în continuare, să prezinte risc de LMP din motive cum sunt o nouă infecție cu JCV, o stare fluctuantă a anticorpilor sau un rezultat fals negativ al testului. Se recomandă retestarea pacienților care nu prezintă anticorpi anti-JCV o dată la 6 luni. Se recomandă repetarea testării la pacienții cu titru scăzut, care nu au utilizat anterior imunosupresoare, la fiecare 6 luni după ce ating o vechime de 2 ani a tratamentului.

Analiza anticorpilor anti-JCV (ELISA) nu trebuie utilizată pentru diagnosticul LMP. Utilizarea plasmaferezei /schimbului plasmatic (PLEX) sau administrarea intravenoasă de imunoglobulină (IVIg) pot afecta interpretarea corectă a testării anticorpilor anti-JCV din ser. Testarea anticorpilor anti-JCV nu trebuie efectuată la pacienți timp de 2 săptămâni după efectuarea PLEX, datorită îndepărtării anticorpilor din ser, sau timp de 6 luni după administrarea IVIg (adică, 6 luni = 5x timpul de înjumătățire plasmatică prin eliminare pentru imunoglobuline).

Pentru informații suplimentare privind testarea anticorpilor anti-JCV, consultați ghidurile informative și de management pentru medici.

#### Selecția IRM pentru LMP

Înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI, trebuie să fie disponibilă, cu rol de referință, o examinare recentă (de regulă, în decurs de 3 luni) de IRM și să fie repetată cel puțin anual. În cazul pacienților cu risc înalt de LMP trebuie să se ia în considerare efectuarea unor examinări IRM mai frecvente (de exemplu o dată la 3 luni sau la 6 luni), folosind un protocol simplificat. Aceasta include:

- Pacienții care prezintă toți cei trei factori de risc la LMP (adică sunt identificați pozitivi la testul pentru anticorpi anti-JCV și li s-a administrat tratament cu TYSABRI mai mult de 2 ani și li s-a administrat tratament anterior cu un medicament imunosupresor

sau

- Pacienții cu un titru înalt al anticorpilor anti-JCV cărora li s-a administrat tratament cu TYSABRI mai mult de 2 ani și nu au primit tratament anterior cu un medicament imunosupresor

Dovezile curente sugerează faptul că riscul de LMP este scăzut la un titru egal sau mai mic de 0,9 și crește substanțial în cazul valorilor peste 1,5 pentru pacienții care au urmat tratament cu TYSABRI timp de mai mult de 2 ani (pentru informații suplimentare privind testarea anticorpilor anti-JCV, consultați ghidurile informative și de management pentru medici).

Nu s-au efectuat studii pentru a evalua eficacitatea și siguranța TYSABRI în cazul pacienților care efectuează conversia de la TMB cu efect imunosupresor. Nu se cunoaște dacă pacienții care efectuează conversia de la aceste terapii la TYSABRI prezintă un risc crescut de LMP; prin urmare, acești pacienți trebuie monitorizați mai frecvent (adică în mod similar pacienților care efectuează conversia de la imunosupresoare la TYSABRI).

LMP trebuie luată în considerare ca diagnostic diferențial la orice pacient cu SM aflat sub tratament cu TYSABRI care prezintă simptome neurologice și/sau leziuni cerebrale nou apărute conform IRM. Au fost raportate cazuri de LMP asimptomatică pe baza IRM și a rezultatelor pozitive pentru ADN al JCV în lichidul cefalorahidian.

Pentru informații suplimentare privind gestionarea riscului de LMP la pacienții tratați cu TYSABRI, medicii trebuie să consulte ghidurile informative și de management pentru medici.

**Dacă se suspectează LMP sau NCG dată de JCV, administrarea ulterioară trebuie întreruptă până când este exclusă LMP.**

Medicul clinician trebuie să evalueze pacientul pentru a determina dacă simptomele indică o disfuncție neurologică și, în caz afirmativ, dacă aceste simptome sunt tipice pentru SM sau sugerează posibilitatea LMP sau NCG dată de JCV. Dacă există îndoieli, trebuie avute în vedere evaluarea suplimentară, incluzând scanarea IRM, de preferat cu substanță de contrast (comparată cu IRM inițială dinaintea tratamentului), analiza LCR (lichid cefalorahidian) pentru ADN-ul viral al JC și repetarea evaluărilor neurologice, după cum se descrie în Informațiile pentru medic și în Ghidurile de abordare terapeutică (vezi ghidul educațional). Odată ce medicul clinician a exclus LMP și NCG dată de JCV (dacă este necesar prin repetarea investigațiilor clinice, de imagistică și/sau de laborator, dacă suspiciunea clinică persistă), administrarea de TYSABRI poate fi reluată.

Medicul trebuie să acorde atenție în special simptomelor care sugerează LMP sau NCG dată de JCV, pe care se poate ca pacientul să nu le observe (de exemplu: simptome cognitive, psihice sau sindrom cerebelar). De asemenea, pacienții trebuie sfătuiți să-și informeze partenerul sau îngrijitorii despre tratamentul lor, având în vedere că aceștia pot observa simptome de care pacientul nu este conștient.

LMP a fost raportată după întreruperea administrării TYSABRI la pacienții care nu prezentau semne care să sugereze LMP în momentul întreruperii. Pacienții și medicii trebuie urmați același protocol de monitorizare și să fie atenți în continuare la orice semne sau simptome noi care ar putea sugera existența LMP timp de aproximativ 6 luni de la întreruperea administrării TYSABRI.

Dacă pacientul prezintă LMP, administrarea TYSABRI trebuie oprită definitiv.

După reconstituirea sistemului imunitar la pacienții imunocompromiși cu LMP, s-au observat rezultate de îmbunătățire.

Pe baza unei analize retrospective a pacienților tratați cu natalizumab de la aprobarea sa, nu a fost observată nicio diferență în ceea ce privește supraviețuirea la 2 ani după diagnosticul de LMP între pacienții care au utilizat și cei care nu au utilizat PLEX. Pentru alte considerente privind abordarea terapeutică a LMP, consultați Informații pentru medici și indicații de abordare terapeutică.

## LMP și SIRI (sindrom inflamator de reconstituire imună)

SIRI apare aproape la toți pacienții cu LMP ce au utilizat TYSABRI după retragerea medicamentului din tratament sau eliminarea sa. Se consideră că SIRI apare în urma restaurării funcției imune la pacienții cu LMP, ceea ce poate conduce la complicații neurologice grave și poate fi letal. Trebuie efectuată monitorizarea evoluției SIRI și tratarea corespunzătoare a inflamației asociate, în decursul recuperării, în urma LMP (vezi Informații pentru medic și Recomandări de abordare terapeutică pentru informații suplimentare).

## Infecții, inclusiv alte infecții produse de germeni condiționat patogeni

În cazul utilizării TYSABRI, s-au raportat alte infecții produse de germeni condiționat patogeni, în special la pacienții cu Boala Crohn, care erau imunocompromiși sau la care exista o co-morbiditate semnificativă; cu toate acestea, în prezent, nu poate fi exclus riscul crescut de alte infecții produse de germeni condiționat patogeni în cazul utilizării medicamentului la pacienții care nu prezintă aceste co-morbidități. De asemenea, au fost depistate infecții produse de germeni condiționat patogeni la pacienții cu SM cărora li s-a administrat TYSABRI în monoterapie (vezi pct. 4.8).

TYSABRI crește riscul dezvoltării encefalitei și meningitei cauzate de virusii Herpes simplex și varicelo-zosterian. S-au raportat cazuri grave, potențial letale și uneori letale în perioada după punerea pe piață la pacienții cu scleroză multiplă care primesc TYSABRI (vezi pct. 4.8). Dacă apare encefalita sau meningita herpetică, medicamentul trebuie să fie întrerupt și să fie administrat tratamentul adecvat pentru encefalită sau meningită herpetică.

Necroza retiniană acută (NRA) este o infecție virală fulminantă, cu frecvență rară, a retinei, cauzată de familia virusurilor herpetice (de exemplu virusul varicelo-zosterian). NRA a fost observată la pacienții cărora li s-a administrat TYSABRI și poate duce la orbire. Pacienților care prezintă simptome oculare cum sunt reducerea acuității vizuale, înroșire și durere oculară trebuie să li se facă trimitere pentru efectuarea unui screening retinian de depistare a NRA. În urma diagnosticării clinice a NRA, trebuie să se ia în considerare întreruperea administrării TYSABRI la acești pacienți.

Medicii care îl prescriu trebuie să fie conștienți de posibilitatea apariției altor infecții produse de germeni condiționat patogeni în timpul tratamentului cu TYSABRI și trebuie să le includă în diagnosticul diferențial al infecțiilor care apar la pacienții tratați cu TYSABRI. Dacă se suspectează o infecție produsă de germeni condiționat patogeni, administrarea TYSABRI trebuie întreruptă temporar, până când astfel de infecții pot fi excluse prin evaluări suplimentare.

Dacă la pacienții cărora li se administrează TYSABRI apare o infecție produsă de germeni condiționat patogeni, administrarea medicamentului trebuie oprită definitiv.

## Îndrumări educaționale

Toți medicii care intenționează să prescrie TYSABRI trebuie să se asigure că sunt familiarizați cu Informațiile pentru medic și Ghidurile de abordare terapeutică.

Medicii trebuie să discute beneficiile și riscurile tratamentului cu TYSABRI împreună cu pacienții și să le furnizeze Cardul de avertizare al pacientului. Pacienții trebuie instruiți ca în cazul în care apare vreo infecție, să își informeze medicul că sunt în tratament cu TYSABRI.

Medicii trebuie să-și sfătuiască pacienții privind importanța utilizării neîntrerupte, în special în primele luni de tratament (vezi hipersensibilitatea).

## Hipersensibilitate

Utilizarea TYSABRI a fost asociată cu reacții de hipersensibilitate, incluzând reacții sistemice grave (vezi pct. 4.8). De regulă, aceste reacții apar în timpul perfuzării sau până la o oră după terminarea acesteia. Cel mai mare risc de hipersensibilitate a fost prezent la perfuzările inițiale și la pacienții

reexpuși la TYSABRI după o scurtă expunere inițială (una sau două perfuzii) și o perioadă extinsă (cel puțin trei luni) fără tratament. Totuși, riscul de apariție a reacțiilor de hipersensibilitate trebuie avut în vedere la fiecare perfuzie administrată.

Pacienții trebuie supravegheați în timpul perfuzării și timp de o oră după terminarea acesteia (vezi pct. 4.8). Trebuie să fie disponibile resurse pentru managementul reacțiilor de hipersensibilitate.

Întrerupeți administrarea TYSABRI și începeți tratamentul adecvat la primele simptome sau semne de hipersensibilitate.

La pacienții care au prezentat o reacție de hipersensibilitate, tratamentul cu TYSABRI trebuie oprit definitiv.

#### Tratament simultan cu imunosupresoare

Siguranța și eficacitatea TYSABRI în asociere cu alte imunosupresoare și tratamente antineoplazice nu au fost pe deplin stabilite. Utilizarea simultană cu TYSABRI a acestor medicamente poate crește riscul de infecții, inclusiv infecții produse de microbi condiționat patogeni și este contraindicată (vezi pct. 4.3).

În studiile clinice de fază 3 pentru SM, tratamentul concomitent al recidivelor cu o cură scurtă de corticosteroizi nu a fost asociat cu un risc crescut de infecție. Cure scurte de corticosteroizi pot fi utilizate în asociere cu TYSABRI.

#### Tratament anterior cu imunosupresoare sau terapii imunomodulatoare

Pacienții cu un istoric de tratament cu medicamente imunosupresoare prezintă un risc crescut de LMP. Nu s-au efectuat studii pentru a evalua eficacitatea și siguranța TYSABRI în cazul pacienților care efectuează conversia de la TMB cu efect imunosupresor. Nu se cunoaște dacă pacienții care efectuează conversia de la aceste terapii la TYSABRI prezintă un risc crescut de LMP; prin urmare, acești pacienți trebuie monitorizați mai frecvent (adică în mod similar pacienților care efectuează conversia de la imunosupresoare la TYSABRI; vezi Selecția IRM pentru LMP).

Este necesară prudență la pacienții cărora li s-au administrat imunosupresoare anterior, pentru a lăsa suficient timp în scopul apariției recuperării funcției imune. Medicii trebuie să evalueze individual fiecare caz, pentru a determina dacă există dovezi ale unui status imunocompromis înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI (vezi pct. 4.3).

Atunci când pacienții efectuează conversia de la o altă TMB la TYSABRI, timpul de înjumătățire plasmatică prin eliminare și modul de acțiune al celeilalte terapii trebuie avute în vedere pentru a evita un efect imun aditiv, minimizând totodată riscul de reactivare a bolii. Se recomandă o hemoleucogramă completă (inclusiv numărul de limfocite) înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI, pentru a avea siguranța că efectele imune ale terapiei anterioare (adică citopenia) s-au rezolvat.

Pacienții pot să efectueze direct conversia de la beta interferon sau glatiramer acetat la TYSABRI, cu condiția să nu existe semne de anomalii relevante legate de tratament, de exemplu, neutropenie și limfopenie.

Atunci când se efectuează conversia de la dimetil fumarat, perioada de eliminare trebuie să fie suficientă pentru ca numărul de limfocite să revină la normal înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI.

După întreruperea administrării de fingolimod, numărul limfocitelor revine treptat în intervalul normal în termen de 1 până la 2 luni după încetarea terapiei. Perioada de eliminare trebuie să fie suficientă pentru ca numărul de limfocite să revină la normal înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI.



Teriflunomida se elimină lent din plasmă. Fără o procedură de eliminare accelerată, clearance-ul plasmatic al teriflunomidei poate dura de la câteva luni până la 2 ani. Se recomandă o procedură de eliminare accelerată, așa cum este definită în Rezumatul caracteristicilor produsului pentru teriflunomidă sau, ca alternativă, perioada de eliminare nu trebuie să fie mai scurtă de 3,5 luni. Se recomandă prudență în ceea ce privește potențialele efecte imune concomitente atunci când pacienții efectuează conversia de la teriflunomidă la TYSABRI.

Alemtuzumab are efecte imunosupresoare prelungite profunde. Întrucât nu se cunoaște durata efectivă a acestor efecte, nu se recomandă începerea tratamentului cu TYSABRI după alemtuzumab, cu excepția cazurilor în care beneficiile depășesc în mod clar riscurile pentru fiecare pacient în parte.

### Imunogenitatea

Exacerbările bolii sau evenimentele legate de perfuzare pot indica sintetizarea anticorpilor împotriva natalizumab. În aceste cazuri, trebuie evaluată prezența anticorpilor și dacă aceștia rămân pozitivi la un test de confirmare după cel puțin 6 săptămâni, tratamentul trebuie întrerupt, având în vedere că persistența anticorpilor este asociată cu o reducere substanțială a eficacității TYSABRI și un risc crescut de reacții de hipersensibilitate (vezi pct. 4.8).

Deoarece pacienții care au avut o expunere inițială scurtă la TYSABRI și apoi au trecut printr-o perioadă lungă fără tratament sunt expuși unui risc crescut de a sintetiza anticorpi împotriva natalizumab și/sau de hipersensibilitate după reluarea administrării, trebuie evaluată prezența anticorpilor și dacă aceștia rămân pozitivi la un test de confirmare după cel puțin 6 săptămâni, pacientul nu trebuie să mai primească tratament cu TYSABRI.

### Evenimente hepatice

După punerea pe piață a medicamentului au fost raportate reacții adverse grave, spontane, de afectare hepatică. Aceste afectări hepatice pot să apară oricând în timpul tratamentului, chiar după prima doză. În unele cazuri, reacția a reapărut când s-a reluat tratamentul cu TYSABRI. Unii pacienți cu valori anormale ale testelor hepatice în antecedente, au prezentat o accentuare a valorilor anormale ale testelor hepatice în cursul tratamentului cu TYSABRI. Acești pacienți trebuie monitorizați adecvat pentru a se evidenția afectarea funcției hepatice și trebuie instruiți să își contacteze medicul în cazul apariției de semne și simptome sugestive de afectare hepatică, cum sunt icterul și vărsăturile. Administrarea de TYSABRI trebuie întreruptă în caz de afectare hepatică semnificativă.

### Oprirea tratamentului cu TYSABRI

Dacă se ia decizia de a opri tratamentul cu natalizumab, medicul trebuie să fie conștient că natalizumab rămâne în sânge și are efecte farmacodinamice (de exemplu, număr crescut al limfocitelor) timp de aproximativ 12 săptămâni după ultima doză. Începerea altor tratamente în acest interval determină expunerea concomitentă la natalizumab. Expunerea concomitentă în această perioadă, pentru medicamente cum sunt interferonul sau glatiramer acetatul, nu a fost asociată în studiile clinice cu riscuri privind siguranța. Nu există date disponibile la pacienții cu SM în ceea ce privește expunerea concomitentă cu medicație imunosupresoare. Utilizarea acestor medicamente curând după întreruperea administrării natalizumab poate determina un efect imunosupresor suplimentar. Acest lucru trebuie luat în considerare cu atenție, de la caz la caz, și poate fi adecvată o perioadă de eliminare a natalizumab. În cadrul studiilor clinice, curele scurte de steroizi utilizați pentru tratarea recidivelor nu au fost asociate cu infecții mai puternice.

### Conținut de sodiu în TYSABRI

TYSABRI conține 2,3 mmol (sau 52 mg) sodiu per flacon de medicament. Atunci când este diluat în 100 ml clorură de sodiu 9 mg/ml (0,9%), acest medicament conține 17,7 mmol (sau 406 mg) sodiu per doză. A se lua în considerare de pacienții aflați într-o dietă cu sodiu controlat.

#### **4.5 Interacțiuni cu alte medicamente și alte forme de interacțiune**

TYSABRI este contraindicat în combinație cu alte TMB (vezi pct. 4.3.).

##### Imunizări

Într-un studiu randomizat, deschis, efectuat la 60 de pacienți cu SM recidivantă nu au existat diferențe semnificative în răspunsul imun umoral la rapelul cu antigen de anatoxină tetanică și s-a observat numai un răspuns imun umoral puțin mai lent și mai redus la un neoantigen (hemocianină de Limulus) la pacienții care au fost tratați cu TYSABRI timp de 6 luni, comparativ cu un grup de control netratat. Nu au fost studiate vaccinuri cu virusuri vii.

#### **4.6 Fertilitatea, sarcina și alăptarea**

##### Sarcina

Studiile la animale au evidențiat efecte toxice asupra funcției de reproducere (vezi pct. 5.3).

Date provenite din studii clinice, un registru de sarcină prospectiv, cazuri apărute ulterior punerii pe piață și literatura disponibilă nu sugerează existența unui efect al expunerii la TYSABRI asupra rezultatului sarcinii.

În formă completă, registrul de sarcină prospectiv pentru TYSABRI a inclus 355 de sarcini cu rezultat cunoscut. Au existat 316 nou-născuți vii, dintre care la 29 s-a raportat existența malformațiilor congenitale. Din acestea 29, 16 au fost clasificate ca malformații majore. Frecvența de apariție a malformațiilor corespunde valorilor similare raportate în alte registre de sarcină care au inclus paciente cu SM. Nu există dovezi privind existența unui model specific al malformațiilor congenitale cu TYSABRI.

Cazurile publicate în literatura de specialitate au raportat trombocitopenie și anemie tranzitorie, de severitate ușoară până la moderată, la sugarii născuți din femei care au fost expuse la TYSABRI în cel de-al treilea trimestru de sarcină. Prin urmare, se recomandă ca nou-născuții proveniți din femei care au fost expuse la medicament în cel de-al treilea trimestru de sarcină să fie monitorizați pentru detectarea potențialelor anomalii hematologice.

Dacă o femeie rămâne gravidă în timpul tratamentului cu TYSABRI, trebuie avută în vedere întreruperea medicamentului. O evaluare a raportului risc/beneficiu în cazul utilizării TYSABRI pe durata sarcinii trebuie să ia în considerare starea clinică a pacientei și posibila revenire a activității bolii după oprirea medicamentului.

##### Alăptarea

Natalizumab se excretă în laptele uman. Nu se cunoaște efectul natalizumab asupra nou-născuților/sugarilor. Alăptarea trebuie întreruptă în timpul tratamentului cu TYSABRI.

##### Fertilitatea

S-a observat scăderea fertilității femelelor de cobai într-un studiu cu doze mai mari decât doza umană; natalizumab nu a afectat fertilitatea masculilor. Se consideră improbabil ca natalizumab să afecteze performanța fertilității la oameni ca urmare a dozei maxime recomandate.

#### **4.7 Efecte asupra capacității de a conduce vehicule și de a folosi utilaje**

Nu s-au efectuat studii cu TYSABRI privind efectele asupra capacității de a conduce vehicule și de a folosi utilaje. Cu toate acestea, deoarece s-au raportat foarte frecvent amețeli, pacienții care prezintă această reacție adversă trebuie sfătuiți să nu conducă vehicule și să nu folosească utilaje până la dispariția acestui simptom.

## 4.8 Reacții adverse

### Sumar al profilului de siguranță

În studiile controlate cu placebo, la 1617 pacienți cu SM tratați cu natalizumab timp de până la 2 ani (placebo: 1135), au apărut evenimente adverse care au determinat întreruperea tratamentului la 5,8% dintre pacienții tratați cu natalizumab (placebo: 4,8%). După perioada de 2 ani a acestor studii, 43,5% dintre pacienții tratați cu natalizumab au raportat reacții adverse la medicament (placebo: 39,6%).

Reacțiile adverse raportate cu incidența cea mai mare, identificate din studiile clinice controlate cu placebo la pacienții cu scleroză multiplă, cu natalizumab administrat în doza recomandată, au fost : amețeală, greață, urticarie și frisoane paroxistice asociate cu perfuzări.

### Lista reacțiilor adverse sub formă de tabel

Reacțiile adverse la medicament raportate în cazul natalizumab, cu o incidență cu 0,5% mai mare decât cea raportată în cazul placebo, sunt prezentate mai jos.

Reacțiile sunt raportate sub forma termenilor preferați de MedDRA clasificați pe clase de organe, aparate și sisteme principale MedDRA. Frecvențele sunt definite după cum urmează:

Foarte frecvente ( $\geq 1/10$ ), frecvente ( $\geq 1/100$  și  $< 1/10$ ), mai puțin frecvente ( $\geq 1/1000$  și  $< 1/100$ ).

În cadrul fiecărei grupe de frecvență, reacțiile adverse sunt prezentate în ordinea descrescătoare a gravității.

<b>Clasificarea MedDRA pe aparate, sisteme și organe</b>	<b>Reacție adversă</b>	<b>Categoria de frecvență</b>
Infecții și infestări	Infecții ale tractului urinar	Foarte frecvente
	Rinofaringită	Foarte frecvente
Tulburări ale sistemului imunitar	Urticarie	Frecvente
	Hipersensibilitate	Mai puțin frecvente
Tulburări ale sistemului nervos	Cefalee	Foarte frecvente
	Amețeală	Foarte frecvente
	Leucoencefalopatie multifocală progresivă (LMP)	Mai puțin frecvente
Tulburări gastro-intestinale	Vărsături	Frecvente
	Greață	Foarte frecvente
Tulburări musculo-scheletice și ale țesutului conjunctiv	Artralgie	Foarte frecvente
Tulburări generale și la nivelul locului de administrare	Frisoane paroxistice	Frecvente
	Febră	Frecvente
	Oboseală	Foarte frecvente

### Descriere a reacțiilor adverse selectate

#### Reacții la perfuzare

În cadrul studiilor clinice controlate cu durata de 2 ani, la pacienții cu SM, un eveniment legat de perfuzare a fost definit ca un eveniment advers care apare în timpul perfuzării sau timp de 1 oră după terminarea perfuzării. Acestea au apărut la 23,1% dintre pacienții cu SM tratați cu natalizumab (placebo: 18,7%). Evenimentele raportate mai frecvent în cazul natalizumab decât în cazul placebo au inclus amețeală, greață, urticarie și frisoane paroxistice.

### Reacții de hipersensibilitate

În cadrul studiilor clinice controlate cu durată de 2 ani, la pacienții cu SM, au apărut reacții de hipersensibilitate în cazul a până la 4% dintre pacienți. Au apărut reacții anafilactice/anafilactoide în cazul a mai puțin de 1% dintre pacienții cărora li s-a administrat TYSABRI. De regulă, reacțiile de hipersensibilitate au apărut în timpul perfuzării sau timp de până la 1 oră după terminarea acesteia (Vezi pct. 4.4). În cadrul experienței dobândite după punerea pe piață, au existat raportări de reacții de hipersensibilitate, care au apărut cu unul sau mai multe dintre următoarele simptome asociate: hipotensiune arterială, hipertensiune arterială, durere la nivelul toracelui, disconfort la nivelul toracelui, dispnee, edem angioneurotic, în plus față de simptomele mai obișnuite, cum sunt erupția cutanată trecătoare și urticaria.

### Imunogenitatea

La 10% dintre pacienți au fost depistați anticorpi împotriva natalizumab, în cadrul studiilor clinice controlate cu durată de 2 ani pentru pacienți cu SM. Aproximativ 6% dintre pacienți au sintetizat anticorpi persistenți anti-natalizumab (un test pozitiv reproductibil la retestarea efectuată la cel puțin 6 săptămâni mai târziu). S-au depistat anticorpi cu o singură ocazie la alte 4% dintre pacienți. Anticorpii persistenți au fost asociați cu o reducere substanțială a eficacității TYSABRI și cu o incidență crescută a reacțiilor de hipersensibilitate. Alte reacții legate de perfuzare, asociate cu anticorpii persistenți, au inclus frisoane paroxistice, greață, vărsături și roșeață (vezi pct. 4.4).

Dacă după aproximativ 6 luni de tratament este suspectată persistența anticorpilor, fie datorită eficacității reduse, fie datorită apariției evenimentelor legate de perfuzare, aceștia pot fi depistați și confirmați printr-un test ulterior la 6 săptămâni după primul test pozitiv. Având în vedere că eficacitatea poate fi redusă sau incidența reacțiilor de hipersensibilitate legate de perfuzare poate crește la pacienții cu anticorpi persistenți, tratamentul trebuie întrerupt în cazul acestora.

### Infecții, inclusiv LMP și infecții produse de germeni condiționat patogeni

În cadrul studiilor clinice controlate cu durată de 2 ani la pacienții cu SM, rata infecțiilor a fost de aproximativ 1,5 per pacient-an, atât în cazul pacienților tratați cu natalizumab, cât și al celor cărora li s-a administrat placebo. În general, natura infecțiilor a fost similară la pacienții tratați cu natalizumab și la cei cărora li s-a administrat placebo. S-a raportat un caz de diaree cauzată de *cryptosporidium* în cadrul studiilor clinice pentru SM. În cadrul altor studii clinice, s-au raportat cazuri de alte infecții produse de germeni condiționat patogeni, din care câteva au fost fatale. Majoritatea pacienților nu a întrerupt tratamentul cu natalizumab în timpul infecțiilor, iar vindecarea a avut loc după administrarea de tratament adecvat.

În studiile clinice, infecțiile cu virusul herpetic (virusul varicelo-zosterian, virusul Herpes simplex) au apărut puțin mai frecvent la pacienții tratați cu natalizumab decât la cei cărora li s-a administrat placebo. În experiența dobândită imediat după punerea pe piață a medicamentului, cazuri grave, potențial letale și uneori letale de encefalită și meningită cauzate de virusul Herpes simplex sau varicelo-zosterian au fost raportate la pacienții cu scleroză multiplă care au primit TYSABRI. Durata tratamentului cu TYSABRI înainte de debut a variat de la câteva luni la câțiva ani (vezi pct. 4.4).

În experiența după punerea pe piață, au fost observate cazuri rare de necroză retiniană acută (NRA) la pacienții cărora li s-a administrat TYSABRI. Unele cazuri au apărut la pacienți cu infecții herpetice la nivelul sistemului nervos central (SNC) (de exemplu meningită și encefalită herpetică). Cazurile grave de NRA, care au afectat unul sau ambii ochi, au cauzat orbire la unii pacienți. Tratamentul raportat în aceste cazuri a inclus tratament antiviral și, în unele cazuri, intervenție chirurgicală (vezi pct. 4.4).

S-au raportat cazuri de LMP din studii clinice, studii observaționale efectuate după punerea pe piață și supraveghere pasivă realizată după punerea pe piață. De regulă, LMP determină invaliditate severă sau deces (vezi pct. 4.4). Au fost raportate cazuri de NCG dată de JCV și după punerea pe piață a TYSABRI. Simptomele NCG dată de JCV sunt similare cu cele ale LMP.

### Evenimente hepatice

În perioada după punerea pe piață, au fost raportate cazuri spontane de afectare hepatică gravă, valori serice crescute ale enzimelor hepatice și hiperbilirubinemie (vezi pct. 4.4).

### Anemie și anemie hemolitică

În studiile observaționale efectuate după punerea pe piață, au fost raportate cazuri rare, grave, de anemie și anemie hemolitică la pacienți tratați cu TYSABRI.

### Malignități

Nu s-a observat nicio diferență între ratele de incidență sau în natura malignităților la pacienții tratați cu natalizumab și cei tratați cu placebo de-a lungul a 2 ani de tratament. Cu toate acestea, este necesară observarea de-a lungul unor perioade mai lungi de tratament înainte de a putea fi exclus orice efect al natalizumab asupra malignităților. Vezi pct. 4.3.

### Efecte asupra analizelor de laborator

În cadrul unor studii clinice controlate, cu durata de 2 ani, efectuate la pacienți cu SM, tratamentul cu TYSABRI a fost asociat cu creșteri ale limfocitelor, monocitelor, eozinofilelor, bazofilelor și eritrocitelor nucleate din circulație. Nu s-au observat creșteri ale neutrofilelor. Creșterea față de valorile inițiale a numărului limfocitelor, monocitelor, eozinofilelor și bazofilelor a variat între 35% și 140% pentru tipurile individuale de celule, dar numărul mediu al celulelor a rămas între limitele normale. În timpul tratamentului cu TYSABRI, s-a observat o mică scădere a hemoglobinei (reducere medie de 0,6 g/dl), a hematocritului (reducere medie de 2%) și a numărului de eritrocite (reducere medie 0,1 x 10<sup>6</sup>/l). Toate modificările variabilelor hematologice au revenit la valorile de dinainte de tratament, de regulă, în 16 săptămâni de la ultima doză de medicament și aceste modificări nu au fost asociate cu simptome clinice. În cadrul experienței dobândite după punerea pe piață, au existat de asemenea rapoarte de eozinofilie (numărul de eozinofile > 1500/mm<sup>3</sup>) fără simptome clinice. În situațiile în care tratamentul cu TYSABRI a fost întrerupt, valorile ridicate ale eozinofilelor au revenit la normal.

### Copii și adolescenți

Evenimentele adverse grave au fost evaluate la 621 pacienți copii și adolescenți cu SM incluși în cadrul unei meta-analize (vezi și pct. 5.1). Sub rezerva limitărilor acestor date, nu s-au identificat semnale noi referitoare la siguranță la această grupă de pacienți. A fost raportat 1 caz de meningită herpetică în cadrul meta-analizei. Nu au fost identificate cazuri de LMP în cadrul meta-analizei; cu toate acestea, LMP a fost raportată la pacienții copii și adolescenți tratați cu natalizumab după punerea pe piață.

### Raportarea reacțiilor adverse suspectate

Este importantă raportarea reacțiilor adverse suspectate după autorizarea medicamentului. Acest lucru permite monitorizarea continuă a raportului beneficiu/risc al medicamentului. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată prin intermediul **sistemului național de raportare**, astfel cum este menționat în [Anexa V](#).

## **4.9 Supradozaj**

Nu s-a raportat niciun caz de supradozaj.

## 5. PROPRIETĂȚI FARMACOLOGICE

### 5.1 Proprietăți farmacodinamice

Grupa farmacoterapeutică: medicamente imunosupresive selective, codul ATC: L04AA23.

#### Efecte farmacodinamice

Natalizumab este un inhibitor selectiv al moleculelor de adeziune și se leagă de subunitatea  $\alpha 4$  a integrinelor umane, care este puternic exprimată pe suprafața tuturor leucocitelor, cu excepția neutrofililor. În mod specific, natalizumab se leagă de  $\alpha 4\beta 1$  integrină, blocând interacțiunea acesteia cu receptorul său înrudit, molecula 1 de adeziune exprimată pe celulele vasculare (VCAM-1) și ligandază osteopontinul, și un domeniu de conexiune alternativ al fibronectinei, segmentul de legare - 1 (SL-1). Natalizumab blochează interacțiunea  $\alpha 4\beta 7$  integrinei cu molecula 1 de adeziune exprimată pe celulele de aderență de la nivelul mucoasei (MadCAM-1). Inhibarea acestor interacțiuni moleculare previne migrarea transendotelială a leucocitelor mononucleare în țesutul parenchimal inflammat. Un mecanism suplimentar de acțiune al natalizumab poate fi cel de a suprima reacțiile inflamatoare în curs din țesuturile afectate prin inhibarea interacțiunii dintre leucocitele pe care se află exprimată subunitatea  $\alpha 4$  cu liganzii lor, în matricea extracelulară și pe celulele parenchimale. În acest fel, natalizumab poate acționa astfel încât să suprimă activitatea inflamatorie prezentă la locul afecțiunii și să inhibe recrutarea suplimentară a celulelor imunitare în țesutul inflammat.

În SM, se crede că leziunile apar atunci când limfocitele T activate traversează bariera hematoencefalică (BHE). Migrarea leucocitelor dincolo de BHE implică interacțiunea dintre moleculele de adeziune exprimate pe celulele inflamatorii și celulele endoteliale ale peretelui vascular. Interacțiunea dintre  $\alpha 4\beta 1$  și țintele sale este o componentă importantă a inflamației patologice în creier și inhibarea acestor interacțiuni determină reducerea inflamației. În condiții normale, VCAM-1 nu este exprimată în parenchimul cerebral. Totuși, în prezența citokinelor pro-inflamatorii, exprimarea VCAM-1 este stimulată pe celulele endoteliale și, posibil, pe celulele gliale de lângă locurile inflamației. În configurația inflamației sistemului nervos central (SNC) în SM, interacțiunea  $\alpha 4\beta 1$  cu VCAM-1, SL-1 și osteopontin, mediază adeziunea fermă și transmigrarea leucocitelor în parenchimul cerebral și poate perpetua cascada inflamatoare în țesutul SNC. Blocarea interacțiunilor moleculare ale  $\alpha 4\beta 1$  cu țintele sale reduce activitatea inflamatorie prezentă în creier în SM și inhibă recrutarea suplimentară a celulelor imunitare în țesutul inflammat, reducând astfel formarea sau lărgirea leziunilor SM.

#### Eficacitate clinică

Eficacitatea ca unic tratament a fost evaluată într-un studiu randomizat, dublu-orb, controlat cu placebo, cu durata de 2 ani (studiu AFFIRM) la pacienți cu SM recidivantă-remitentă care au prezentat cel puțin 1 recidivă clinică în anul anterior înrolării și au avut un scor al Scalei stării de invaliditate extinsă Kurtzke (SSIE) situat între 0 și 5. Valoarea mediană a vârstei a fost de 37 de ani, cu o durată mediană a bolii de 5 ani. Pacienții au fost randomizați pe baza unui raport de 2:1 pentru a li se administra TYSABRI 300 mg (n = 627) sau placebo (n = 315) la intervale de 4 săptămâni, până la 30 de perfuzări. S-au efectuat evaluări neurologice la intervale de 12 săptămâni și la momentele suspectării de recidive. S-au efectuat anual evaluări IRM pentru leziuni evidențiate cu gadoliniu (Gd) în ponderație T1 și leziuni T2 hiperintense.

Caracteristicile și rezultatele studiului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Studiu AFFIRM: Rezultate și caracteristici principale	
Design	Monoterapie; studiu randomizat, dublu-orb, controlat cu placebo, cu grupuri paralele, cu durata de 120 de săptămâni
Subiecți	SMRR (Criteriile McDonald)
Tratament	Placebo / natalizumab 300mg i.v. la intervale de 4 săptămâni
Obiectiv final la un an	Rata de recidivă
Obiectiv final la doi ani	Progresie pe SSIE

Studiu AFFIRM: Rezultate și caracteristici principale		
Obiective finale secundare	Variabile derivate ale ratei de recidivă / Variabile derivate IRM	
	Placebo	Natalizumab
Subiecți		
Randomizați	315	627
Finalizare 1 an	296	609
Finalizare 2 ani	285	589
Vârsta în ani, mediană (interval)	37 (19-50)	36 (18-50)
Istoric SM în ani, mediană (interval)	6,0 (0-33)	5,0 (0-34)
Timp scurs de la diagnosticare, în ani, mediană (interval)	2,0 (0-23)	2,0 (0-24)
Recidive în ultimele 12 luni, mediană (interval)	1,0 (0-5)	1,0 (0-12)
SSIE-valori inițiale, mediană (interval)	2 (0-6,0)	2 (0-6,0)
<b>REZULTATE</b>		
Rata anuală de recidivă		
După un an (obiectiv final principal)	0,805	0,261
După doi ani	0,733	0,235
Un an	Raportul frecvențelor 0,33 $\hat{I}\hat{I}_{95\%}$ 0,26 ; 0,41	
Doi ani	Raportul frecvențelor 0,32 $\hat{I}\hat{I}_{95\%}$ 0,26 ; 0,40	
Fără recidive		
După un an	53%	76%
După doi ani	41%	67%
Invaliditate		
Proporția progresiei <sup>1</sup> (confirmare la 12 săptămâni; rezultat principal)	29%	17%
	Rata riscului 0,58 $\hat{I}\hat{I}_{95\%}$ 0,43; 0,73, p<0,001	
Proporția progresiei <sup>1</sup> (confirmare la 24 săptămâni)	23%	11%
	Rata riscului 0,46 $\hat{I}\hat{I}_{95\%}$ 0,33; 0,64, p<0,001	
IRM (0-2 ani)		
% mediană de modificare a volumului leziunilor T2 hiperintense	+8,8%	-9,4% (p<0,001)
Număr mediu al leziunilor T2 hiperintense noi sau nou-lărgite	11,0	1,9 (p<0,001)
Număr mediu al leziunilor T1 hipointense	4,6	1,1 (p<0,001)
Număr mediu al leziunilor evidențiate cu Gd	1,2	0,1 (p<0,001)
<sup>1</sup> Progresia invalidității a fost definită ca o creștere de cel puțin 1,0 puncte pe SSIE de la o valoare inițială SSIE $\geq$ 1,0 persistentă timp de 12 sau 24 de săptămâni sau o creștere de cel puțin 1,5 puncte pe SSIE de la o valoare inițială SSIE =0 persistentă timp de 12 sau 24 de săptămâni.		

La subgrupul pacienților indicați pentru tratamentul SM recidivante remitente, cu evoluție rapidă (pacienți cu 2 sau mai multe recidive și 1 sau mai multe leziuni Gd+), rata de recidivă anualizată a fost de 0,282 la grupul tratat cu TYSABRI (n = 148) și de 1,455 la grupul la care s-a administrat placebo (n = 61) (p <0,001). Rata riscului pentru progresia invalidității a fost de 0,36 ( $\hat{I}\hat{I}_{95\%}$ : 0,17, 0,76) p = 0,008. Aceste rezultate au fost obținute la analiza *post hoc* și trebuie interpretate cu precauție. Nu există informații disponibile privind severitatea recidivelor înainte de includerea pacienților în studiu.

Analiza intermediară a rezultatelor (disponibile în luna mai 2015) provenite din Programul de observație cu TYSABRI (TOP) aflat în desfășurare, un studiu de fază 4, multicentric, cu un singur grup (n = 5770), a demonstrat că pacienții care efectuează conversia de la beta-interferon (n = 3255) sau GA (n = 1384) la TYSABRI au manifestat o scădere semnificativă, susținută a ratei de recidivă anualizate (RRA) ( $p < 0,0001$ ). Scorurile EDSS medii au rămas stabile pe o perioadă de 5 ani. În acord cu rezultatele de eficacitate observate la pacienții care efectuează conversia de la beta-interferon sau GA la TYSABRI, la pacienții care efectuează conversia de la fingolimod (n = 147) la TYSABRI, s-a observat o scădere semnificativă a ratei de recidivă anualizate (RRA), care a rămas stabilă pe o perioadă de 2 ani, iar scorurile EDSS medii au rămas similare de la momentul inițial până în Anul 2. Dimensiunea limitată a eșantionului și durata scurtă a expunerii la TYSABRI pentru acest subgrup de pacienți trebuie avute în vedere în interpretarea acestor date.

A fost desfășurată o meta-analiză după punerea pe piață, utilizând date de la 621 de pacienți copii și adolescenți cu SM (vârsta mediană 17 ani, intervalul de vârstă a fost de 7-18 ani, 91% cu vârsta  $\geq 14$  ani), tratați cu TYSABRI. În cadrul acestei analize, un subgrup limitat de pacienți (158 dintre cei 621 de pacienți), pentru care au fost disponibile date înainte de tratament, s-a evidențiat o reducere a RRA de la 1,466 (Î 95%: 1,337; 1,604) înainte de tratament la 0,110 (Î 95%: 0,094; 0,128).

Într-o analiză retrospectivă, specificată în prealabil, din SUA, a pacienților anti-JCV pozitivi, aflați în tratament cu TYSABRI (registru TOUCH), a fost comparat riscul de LMP, între pacienți tratați cu dozele administrate în intervalele aprobate și pacienți tratați cu dozele administrate în intervalele prelungite așa cum s-a identificat în ultimele 18 luni de expunere (EID = intervale extinse de dozare, intervale de administrare medii de aproximativ 6 săptămâni). Majoritatea (85%) pacienților cu administrare EID fuseseră tratați cu dozele administrate la intervalele aprobate timp de  $\geq 1$  an înainte de trecerea la administrare EID. Analiza interimară a demonstrat o reducere a riscului de LMP la pacienții tratați cu EID (rata riscului = 0,06 Î 95% al ratei riscului = 0,01-0,22). Eficacitatea TYSABRI în cazul administrării cu EID nu a fost stabilită și, prin urmare, raportul dintre beneficiu și risc al EID este necunoscut (vezi pct. 4.4).

A fost realizat un model al eficacității pentru pacienții care au trecut la intervale de administrare mai lungi după  $\geq 1$  an de administrare aprobată a TYSABRI și care nu au prezentat nicio recădere în anul anterior trecerii. Modelele statistice actuale de farmacocinetică/farmacodinamică și de simulare indică faptul că riscul de activitate a bolii SM pentru pacienții care trec la intervale de administrare mai lungi poate fi mai mare pentru pacienții cu greutate corporală  $> 80$  kg sau pentru cei care folosesc intervale de administrare  $\geq 7$  săptămâni. Nu au fost finalizate studii clinice prospective care să valideze aceste constatări.

## 5.2 Proprietăți farmacocinetice

După administrarea intravenoasă repetată a unei doze de 300 mg natalizumab la pacienții cu SM, valoarea medie a concentrației serice maxime observată a fost de  $110 \pm 52$   $\mu\text{g/ml}$ . La starea de echilibru, media valorilor minime ale concentrațiilor de natalizumab de-a lungul perioadei de administrare a variat de la 23  $\mu\text{g/ml}$  la 29  $\mu\text{g/ml}$ . Timpul preconizat până la atingerea stării de echilibru a fost de aproximativ 36 de săptămâni.

S-a efectuat o analiză de farmacocinetică populațională pe loturi de peste 1100 pacienți cu SM cărora li s-au administrat doze de natalizumab cuprinse între 3 și 6 mg/kg. Dintre aceștia, 581 de pacienți au primit o doză fixă de 300 mg ca monoterapie. La starea de echilibru, clearance-ul mediu  $\pm$  DS a fost de  $13,1 \pm 5,0$  ml/oră, cu o medie  $\pm$  DS a timpului de înjumătățire plasmatică  $16 \pm 4$  zile. Analiza a explorat efectele covariabilelor selectate, inclusiv greutatea corpului, vârsta, sexul, funcția hepatică și renală și prezența anticorpilor anti-natalizumab asupra farmacocineticii. S-a constatat că numai greutatea corporală și prezența anticorpilor anti-natalizumab influențează eliminarea natalizumab. S-a constatat că greutatea corporală influențează clearance-ul într-un mod mai puțin decât proporțional, astfel încât o modificare de 43% a greutății a determinat o modificare a clearance-ului de 31% până la 34%. Modificarea clearance-ului nu a fost semnificativă din punct de vedere clinic. Prezența anticorpilor anti-natalizumab persistenți a determinat creșterea clearance-ului natalizumab de



aproximativ 3 ori, în concordanță cu valorile reduse ale concentrațiilor serice de natalizumab observate la pacienții pozitivi la anticorpi persistenți (vezi pct. 4.8).

Farmacocinetica natalizumab la pacienții copii și adolescenți cu SM nu a fost stabilită. Nu s-au efectuat studii privind farmacocinetica natalizumab la pacienții cu insuficiență renală sau hepatică.

### 5.3 Date preclinice de siguranță

Datele non-clinice nu au evidențiat niciun risc special pentru om pe baza studiilor convenționale farmacologice privind evaluarea siguranței, toxicitatea după doze repetate și genotoxicitatea.

În concordanță cu activitatea farmacologică a natalizumab, s-a observat circulația alterată a limfocitelor pe măsura creșterii leucocitelor, precum și creșterea greutateii splinei, în majoritatea studiilor *in vivo*. Aceste modificări au fost reversibile și nu s-a demonstrat că ar avea consecințe toxicologice adverse.

În studiile efectuate la șoareci, creșterea și metastazarea melanomului și a celulelor tumorale ale leucemiei limfoblastice nu au fost crescute datorită administrării de natalizumab.

Nu s-au observat efecte clastogene sau mutagene ale natalizumab în testul cu activare metabolică (Ames) sau în testele aberațiilor cromozomiale umane. Nu s-au observat efecte ale natalizumab în analizele *in vitro* ale proliferării sau citotoxicității liniei tumorale pozitive la  $\alpha$ 4-integrină.

S-au observat reduceri ale fertilității femelelor de cobai într-un studiu cu doze mai mari decât doza umană; natalizumab nu a afectat fertilitatea masculilor.

Efectul natalizumab asupra reproducerii a fost evaluat în cadrul a 5 studii, 3 la cobai și 2 la maimuțe *cynomolgus*. Aceste studii nu au evidențiat nicio dovadă a efectelor teratogene sau a efectelor asupra dezvoltării puilor. În cadrul unui studiu la cobai s-a observat o mică reducere a supraviețuirii puilor. În cadrul unui studiu efectuat la maimuțe, numărul avorturilor s-a dublat în cazul grupurilor de tratament cu natalizumab 30 mg/kg comparativ cu grupurile de control similare. Acesta a fost rezultatul unei incidențe crescute a avorturilor în cazul grupurilor tratate din prima cohortă, care nu a fost observat la a doua cohortă. Nu s-au observat efecte asupra ratelor de avort în niciun alt studiu. Un studiu la maimuțele *cynomolgus* gestante a demonstrat modificări legate de natalizumab asupra fătului, care au inclus anemie ușoară, reducerea numărului trombocitelor, creșterea greutateii splinei și reducerea greutateii ficatului și a timusului. Aceste modificări au fost asociate cu hematopoieza extramedulară splenică, atrofia timusului și hematopoieză hepatică redusă. Numărul trombocitelor a fost, de asemenea, redus, la puii născuți din mame tratate cu natalizumab până la naștere; cu toate acestea, nu a fost evidențiată anemie la acești pui. Toate modificările au fost observate la doze mai mari decât doza umană și au fost reversibile după clearance-ul natalizumab.

La maimuțele *cynomolgus* tratate cu natalizumab până la naștere, la unele dintre ele au fost detectate concentrații reduse de natalizumab în laptele matern.

## 6. PROPRIETĂȚI FARMACEUTICE

### 6.1 Lista excipienților

Fosfat de sodiu, monobazic, monohidrat

Fosfat de sodiu, dibazic, heptahidrat

Clorură de sodiu

Polisorbat 80 (E433)

Apă pentru preparate injectabile

## 6.2 Incompatibilități

TYSABRI nu trebuie amestecat cu alte medicamente, cu excepția celor menționate la punctul 6.6.

## 6.3 Perioada de valabilitate

Flacon nedeschis

4 ani

Soluție diluată

După diluare cu soluție injectabilă de clorură de sodiu 9 mg/ml (0,9%), se recomandă utilizarea imediată. Dacă nu este utilizată imediat, soluția diluată trebuie păstrată la 2°C - 8°C și perfuzată în decurs de 8 ore de la diluare. Perioadele de păstrare în timpul utilizării și condițiile de păstrare dinaintea utilizării reprezintă responsabilitatea utilizatorului.

## 6.4 Precauții speciale pentru păstrare

A se păstra la frigider (2°C – 8°C).

A nu se congela.

A se ține flaconul în cutie, pentru a fi protejat de lumină.

Pentru condițiile de păstrare ale medicamentului după diluare, vezi pct. 6.3.

## 6.5 Natura și conținutul ambalajului

15 ml concentrat într-un flacon (sticlă tip I) cu dop (cauciuc clorbutilic) și o capsă (aluminiu) cu capac demontabil, fără filet.

Mărimea ambalajului: un flacon per cutie.

## 6.6 Precauții speciale pentru eliminarea reziduurilor și alte instrucțiuni de manipulare

Instrucțiuni de utilizare:

- Verificați ca flaconul de TYSABRI să nu conțină particule înainte de diluare și administrare. Dacă se observă particule sau lichidul din flacon nu este incolor, limpede sau ușor opalescent, flaconul nu trebuie utilizat.
- Utilizați o tehnică aseptică la prepararea soluției TYSABRI pentru perfuzare intravenoasă (i.v.). Îndepărtați capacul demontabil, fără filet, de pe flacon. Introduceți un ac de seringă în flacon prin centrul dopului de cauciuc și scoateți 15 ml concentrat pentru soluție perfuzabilă.
- Adăugați cei 15 ml concentrat pentru soluție perfuzabilă la 100 ml soluție injectabilă de clorură de sodiu 9 mg/ml (0,9%). Răsturnați ușor recipientul care conține soluția de TYSABRI pentru ca medicamentul să fie amestecat complet. A nu se agita.
- TYSABRI nu trebuie amestecat cu alte medicamente sau diluanți.
- Inspectați vizual medicamentul diluat pentru a vă asigura că nu conține particule sau nu este decolorat înainte de administrare. Nu utilizați medicamentul dacă se observă modificări de culoare sau particule străine.
- Medicamentul diluat trebuie folosit cât mai curând posibil și în maximum 8 ore de la diluare. Dacă medicamentul diluat este păstrat la 2°C - 8°C (a nu se congela), permiteți soluției să ajungă la temperatura camerei înainte de perfuzare.

- Soluția diluată trebuie administrată prin perfuzare intravenoasă în decursul unei ore, la o viteză de aproximativ 2 ml/minut.
- După ce perfuzarea este completă, spălați linia intravenoasă cu soluție de clorură de sodiu 9 mg/ml (0,9%) pentru preparate injectabile.
- Fiecare flacon este de unică folosință.
- Orice medicament neutilizat sau material rezidual trebuie eliminat în conformitate cu reglementările locale.

#### **7. DEȚINĂTORUL AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ**

Biogen Netherlands B.V.  
Prins Mauritslaan 13  
1171 LP Badhoevedorp  
Olanda

#### **8. NUMĂRUL(ELE) AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ**

EU/1/06/346/001

#### **9. DATA PRIMEI AUTORIZĂRI SAU A REÎNNOIRII AUTORIZAȚIEI**

Data primei autorizări: 27 iunie 2006

Data ultimei reînnoiri a autorizației: 18 aprilie 2016

#### **10. DATA REVIZUIRII TEXTULUI**

Informații detaliate privind acest medicament sunt disponibile pe site-ul Agenției Europene pentru Medicamente <http://www.ema.europa.eu>.

## **ANEXA II**

- A. FABRICANTUL(FABRICANȚII) SUBSTANȚEI(LOR) BIOLOGIC ACTIVE ȘI FABRICANTUL (FABRICANȚII) RESPONSABIL(I) PENTRU ELIBERAREA SERIEI**
- B. CONDIȚII SAU RESTRICȚII PRIVIND FURNIZAREA ȘI UTILIZAREA**
- C. ALTE CONDIȚII ȘI CERINȚE ALE AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ**
- D. CONDIȚII SAU RESTRICȚII PRIVIND UTILIZAREA SIGURĂ ȘI EFICACE A MEDICAMENTULUI**

**A. FABRICANTUL(FABRICANȚII) SUBSTANȚEI(LOR) BIOLOGIC ACTIVE ȘI FABRICANTUL (FABRICANȚII) RESPONSABIL(I) PENTRU ELIBERAREA SERIEI**

Numele și adresa fabricantului(fabricanților) substanței(lor) biologic active

Biogen Inc  
5000 Davis Drive  
Research Triangle Park  
NC 27709-4627  
SUA

Biogen (Denmark) Manufacturing ApS  
Biogen Allé 1  
DK-3400 Hillerød  
Danemarca

Numele și adresa fabricantului responsabil pentru eliberarea seriei

Biogen (Denmark) Manufacturing ApS  
Biogen Allé 1  
DK-3400 Hillerød  
Danemarca

**B. CONDIȚII SAU RESTRICȚII PRIVIND FURNIZAREA ȘI UTILIZAREA**

Medicament eliberat pe bază de prescripție medicală restrictivă (vezi anexa I: Rezumatul caracteristicilor produsului, pct. 4.2).

**C. ALTE CONDIȚII ȘI CERINȚE ALE AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ**

• **Rapoartele periodice actualizate privind siguranța (RPAS)**

Cerințele pentru depunerea RPAS privind siguranța pentru acest medicament sunt prezentate în lista de date de referință și frecvențe de transmitere la nivelul Uniunii (lista EURD), menționată la articolul 107c alineatul (7) din Directiva 2001/83/CE și orice actualizări ulterioare ale acesteia publicată pe portalul web european privind medicamentele.

**D. CONDIȚII SAU RESTRICȚII CU PRIVIRE LA UTILIZAREA SIGURĂ ȘI EFICACE A MEDICAMENTULUI**

• **Planul de management al riscului (PMR)**

Deținătorul autorizației de punere pe piață (DAPP) se angajează să efectueze activitățile și intervențiile de farmacovigilență necesare detaliate în PMR aprobat și prezentat în modulul 1.8.2 al autorizației de punere pe piață și orice actualizări ulterioare aprobate ale PMR.

O versiune actualizată a PMR trebuie depusă:

- la cererea Agenției Europene pentru Medicamente;
- la modificarea sistemului de management al riscului, în special ca urmare a primirii de informații noi care pot duce la o schimbare semnificativă a raportului beneficiu/risc sau ca urmare a atingerii unui obiectiv important (de farmacovigilență sau de reducere la minimum a riscului).

- **Măsuri suplimentare de reducere la minimum a riscului**

În funcție de procedul de monitorizare la nivel național pentru pacienții care sunt tratați cu TYSABRI, deținătorul autorizației de punere pe piață (DAPP) trebuie să discute și să cadă de acord cu autoritățile competente naționale asupra măsurilor de intensificare a acestei monitorizări (de exemplu, registre, studii de supraveghere ulterioară punerii pe piață), după caz. DAPP va implementa măsurile convenite pentru monitorizare într-un interval de timp convenit cu autoritățile competente la nivel național.

*În urma discuțiilor și acordului stabilit cu autoritățile competente din fiecare stat membru în care TYSABRI este pus pe piață, deținătorul autorizației de punere pe piață trebuie să se asigure că tuturor medicilor care intenționează să prescrie TYSABRI li se va furniza un pachet al medicului, conținând următoarele elemente:*

- rezumatul caracteristicilor produsului și prospectul
- informații despre TYSABRI pentru medici
- cardul de avertizare al pacientului
- formularele de inițiere și de continuare a tratamentului
- formularul de întrerupere a tratamentului

Informațiile despre TYSABRI pentru medici conțin următoarele elemente cheie:

- Faptul că tratamentul cu TYSABRI trebuie să fie inițiat și supravegheat în mod continuu de către medici specialiști cu experiență în diagnosticul și tratamentul afecțiunilor neurologice, în centre în care este posibil accesul în timp util la IRM.
- Informația că pot apărea infecții atipice/opoportuniste, în special LMP, în cazul tratamentului cu TYSABRI, aceasta incluzând:
  - o Infecții oportuniste (altele decât LMP):
  - o TYSABRI crește riscul de dezvoltare a encefalitei, meningitei și necrozei retiniene acute (NRA) cauzate de virusul herpes simplex și virusul varicelo-zosterian
  - o Îndrumări privind evaluarea pentru depistarea NRA.
  - o Faptul că riscul de apariție a LMP crește odată cu creșterea duratei de tratament și că tratamentul cu durată mai mare de 24 de luni comportă un grad suplimentar de risc și alți factori asociați cu un risc crescut de dezvoltare a LMP
    - Prezența anticorpilor anti-JCV
    - Nivelul răspunsului de anticorpi (titru) pentru pacienții care nu au luat în trecut tratament imunosupresor
    - Tratament cu un medicament imunosupresor înainte de a se administra TYSABRI
  - o O stratificare a riscului de dezvoltare a LMP pe baza factorilor de risc identificați și prezentarea riscului de LMP într-un interval de timp dat precum și a riscului de LMP cumulativ
  - o Algoritmul de estimare a riscului de LMP rezumă riscul de apariție a LMP prin raportarea la statusul anticorpilor anti-JCV (virusul John Cunningham), utilizarea anterioară de imunosupresoare și durata tratamentului (pentru fiecare an de tratament) și stratifică riscul în funcție de valoarea indexului, dacă este cazul.
  - o Recomandarea ca pacienții să fie supuși scanării IRM la următoarele intervale de timp
    - în decurs de 3 luni înainte de începerea tratamentului cu TYSABRI
    - anual, în cursul tratamentului cu TYSABRI
    - examinări IRM mai frecvente (de exemplu, o dată la 3 luni sau la 6 luni) pentru pacienții cu risc înalt de LMP
    - la primul semn al oricăror simptome care indică posibilitatea de apariție a LMP.
  - o Descrierea protocoalelor IRM pentru momentul inițial, selecția de rutină și în caz de suspiciune de LMP
  - o Testarea pentru anticorpii anti-JCV, frecvența testelor, interpretarea rezultatelor cantitative și calitative, seroprevalența anticorpilor anti-JCV și rata seroconversiei în timp
  - o Diagnosticul și prognosticul LMP simptomatic și asimptomatic
    - diferențierea între LMP și SM
    - recunoașterea și intervenția din timp pot duce la rezultate mai bune

## Discuție referitoare la LMP în cazul pacienților tratați cu TYSABRI

Pe parcursul studiilor extinse din faza de pre-înregistrare, au fost raportate două cazuri de LMP la pacienți care suferă de SM și o evaluare completă a siguranței a evidențiat un caz suplimentar al unui pacient care făcea parte dintr-un studiu clinic și care suferea de Boala Crohn. După punerea pe piață a medicamentului, riscul de LMP a fost bine caracterizat de-a lungul primilor 6 ani de tratament prin identificarea diferitelor niveluri ale riscului de LMP în cadrul diferitelor subgrupe de pacienți.

Pacienții care prezintă toți cei trei factori de risc de apariție a LMP (adică sunt identificați pozitiv la testul pentru anticorpi anti-JCV, au beneficiat de tratament cu TYSABRI pe o perioadă mai mare de 2 ani și li s-au administrat anterior imunosupresoare) prezintă un risc mai mare de LMP. În cazul pacienților tratați cu TYSABRI, identificați pozitiv la testul pentru anticorpi anti-JCV și care nu au utilizat anterior imunosupresoare, nivelul răspunsului anticorpilor anti-JCV (titru) este asociat cu nivelul riscului de LMP (adică riscul este mai mare în cazul pacienților cu titru crescut de anticorpi în comparație cu pacienții cu titru scăzut). Dovezile disponibile în prezent sugerează că riscul de LMP este redus în cazul unui titru egal sau mai mic de 0,9, crescând considerabil peste 1,5 în cazul pacienților care au beneficiat de tratament cu TYSABRI pe o perioadă mai mare de 2 ani.

Indiferent de prezența sau absența factorilor de risc de apariție a LMP, trebuie menținută o atenție clinică ridicată cu referire la LMP în cazul tuturor pacienților care au beneficiat de tratament cu TYSABRI și timp de 6 luni după întreruperea tratamentului.

- o Descrierea și incidența LMP. Analiza STRATIFY JCV a indicat o prevalență a anticorpilor anti-JCV de aproximativ 55%. Prevalența anticorpilor anti-JCV în UE a fost raportată ca fiind cuprinsă între 48,8% și 69,5% în UE în cadrul unui studiu transversal din care au făcut parte pacienți care suferă de SM, indiferent de tratament. În cazul populației cu SM, prevalența anticorpilor anti-JCV a crescut cu vârsta și a fost mai scăzută la femei decât la bărbați pentru toate cohortele de pacienți care au făcut obiectul studiului. În general, prevalența anticorpilor anti-JCV nu a apărut ca fiind afectată de utilizarea anterioară a imunosupresoarelor, expunerea anterioară la TYSABRI sau durata expunerii la TYSABRI.
- o Pacienților, partenerilor acestora și îngrijitorilor acestora li se comunică simptomele care pot indica din timp apariția LMP și nevoia de consiliere cu referire la importanța de a fi vigilenți în scopul detectării precoce a acestor simptome pe parcursul tratamentului cu TYSABRI, dar și timp de aproximativ 6 luni după administrarea ultimei doze de TYSABRI (s-au raportat cazuri de LMP și în intervalul de până la 6 luni de la administrarea ultimei doze de TYSABRI la pacienții care nu prezentau semne care să sugereze existența LMP la momentul întreruperii tratamentului).
- o Informații furnizate – În toate situațiile în care este indicată efectuarea unor investigații suplimentare cu privire la modificarea stării neurologice sau a examinării IRM cerebrale, tratamentul cu TYSABRI trebuie suspendat și nu trebuie reluat decât în cazul în care a fost exclusă în mod clar o patologie non-SM. Se estimează că suspendarea tratamentului pentru o perioadă scurtă de timp (zile sau săptămâni) nu afectează eficiența terapeutică în baza proprietăților farmacodinamice ale medicamentului.

Decizia de a suspenda tratamentul cu TYSABRI în orice etapă se poate baza pe starea clinică inițială, rezultatul examinării IRM, evoluția simptomelor sau a semnelor și/sau răspunsul la tratamentul cu corticosteroizi.

- o Confirmarea faptului că tratamentul cu TYSABRI trebuie oprit în mod definitiv în cazul în care este confirmată apariția LMP
- o Gestionarea LMP
- o Strategia de monitorizare după întreruperea tratamentului cu TYSABRI
- o Necesitatea de a informa pacienții în legătură cu beneficiile și riscurile tratamentului cu TYSABRI și de a le furniza următoarele:
  - O copie a formularului de inițiere a tratamentului

- Un card de avertizare al pacientului care să includă un text de bază aprobat de CHMP
- o Dacă tratamentul trebuie continuat pe un interval de timp mai lung de 24 de luni, necesitatea de a informa pacienții privind creșterea riscului de apariție a LMP și de a le furniza o copie a formularului de continuare a tratamentului
- o Este furnizată descrierea Sindromului inflamator de reconstituire imună (SIRI)

Deteriorarea neurologică clinică în cazul pacienților care suferă de LMP și/sau neuropatia celulelor granulare (NCG) asociată JCV poate fi provocată de distrugerea mediată de JCV a țesutului SNC sau, la restabilirea funcției imune, de o reacție inflamatorie imună intracerebrală, cunoscută sub denumirea de Sindromul inflamator de reconstituire imună (SIRI). În general, SIRI este suspectat atunci când pacienții care suferă de LMP prezintă semne de deteriorare clinică care, de obicei, dar nu întotdeauna, sunt însoțite de o acumulare de gadolinium la nivelul leziunilor LMP, cu sau fără efect de masă, evidențiată de examinarea IRM cerebrală. Deteriorarea clinică este rezultatul unei reacții inflamatorii locale, inclusiv al unui edem, și se manifestă ca o deteriorare a simptomelor neurologice, inclusiv hemipareză, ataxie, anormalități de vorbire, perturbări vizuale, modificări cognitive/de comportament și convulsii (în funcție de locul unde se manifestă SIRI). Pot apărea sechele severe, inclusiv coma sau decesul. Deși este posibil ca încărcătura virală JC a fluidului cerebrospinal (FCS) să scadă odată cu instalarea SIRI, este de asemenea posibil ca aceasta să crească din cauza cedării barierei hematoencefalice (BHE) și eliberării JCV din celulele lizate în cadrul SIRI.

În cazul pacienților cărora li s-a administrat tratamentul cu TYSABRI, SIRI a apărut într-un interval de câteva zile până la câteva săptămâni după eliminarea TYSABRI prin schimb de plasmă (PLEX) sau imunoabsorbție (IA). Deși reacția inflamatorie în urma reconstituirii imune poate fi o etapă necesară pentru a înlătura celulele infectate cu JCV, ar putea fi necesară tratarea reacției imune pentru a preveni eventualele daunele cauzate de SIRI (Talan 2009; Elston și Thacker 2009); aceasta poate reprezenta o amenințare la adresa vieții și, prin urmare, poate impune gestionarea sa în cadrul unei unități de terapie intensivă. Prin urmare, după PLEX sau IA, monitorizarea clinică periodică a pacienților, inclusiv monitorizarea prin intermediul examinării IRM, poate fi utilă în vederea detectării din timp a SIRI. Diagnosticarea și gestionarea SIRI reprezintă o chestiune controversată și nu există un consens cu privire la tratamentul acestui sindrom. În orice caz, a fost sugerat recent că utilizarea corticosteroizilor poate fi utilă în tratarea SIRI, îndeosebi la pacienții care prezintă o formă gravă de SIRI sau pentru care acest sindrom reprezintă o amenințare la adresa vieții (Tan *et al.*, 2009, Clifford *et al.*, 2010).

Următoarele cure de steroizi au fost raportate în literatura de specialitate ca tratament al SIRI:

- 1) Prednison oral 1,5 mg/kg/zi × 2 săptămâni, cu administrare în doze din ce în ce mai mici, timp de 2 luni
- 2) Metilprednisolon intravenos (1 g/zi timp de 3 sau 5 zile), cu administrare orală în doze din ce în ce mai mici, timp de 2 luni

În cazul în care se produce o deteriorare ulterioară cu ocazia administrării de steroizi în cantități din ce în ce mai mici și se consideră că acest lucru este cauzat de reacții inflamatorii continue sau noi, este posibil să fie necesară o administrare ulterioară a unei doze mai mari de steroizi.

În prezent, tratamentul profilactic cu steroizi nu este recomandat. Deoarece cunoștințele științifice și medicale, inclusiv criteriile de diagnosticare și gestionare a SIRI sunt într-o continuă evoluție, vă rugăm să contactați autoritatea medicală din țara dumneavoastră pentru a obține informații actualizate cu privire la tratamentul recomandat.

- Posibilitatea apariției altor infecții oportuniste
- Necesitatea de a informa autoritățile competente la nivel național în legătură cu orice caz de LMP apărut
- Informații privind orice registru sau alt sistem de monitorizare aflat în funcțiune în respectivul Stat Membru, precum și modul de includere a pacienților în acest sistem



## Informații referitoare la regimul de dozare cu interval extins

- Notă referitoare la regimul de dozare aprobat; trimitere la versiunea pentru UE a Rezumatului caracteristicilor produsului
- Prezentarea rezultatelor analizei TOUCH care au indicat o reducere semnificativă din perspectivă clinică și statistică a riscului de LMP în cazul pacienților care sunt tratați pe baza unui regim de dozare cu interval extins (interval de dozare de 6 săptămâni), prin comparație cu regimul de dozare cu interval standard (interval de dozare de 4 săptămâni).
- Trecerea de la un interval la altul s-a realizat, de obicei, după 1 an (o medie de 25 de doze la interval standard) în definiția secundară
- Informare cu privire la un studiu aflat în desfășurare de evaluare a eficienței, tolerabilității și siguranței trecerii la regimul de dozare cu interval extins după cel puțin 12 luni de dozare aprobată.
- Datele actuale referitoare la modelul de farmacocinetică/farmacodinamică/eficiență rezultate în urma unui studiu clinic, care sugerează că eficiența dozării la 6 săptămâni este similară celei la 4 săptămâni dacă se produce > 1 an de tratament la intervale de 4 săptămâni
- Datele actuale referitoare la modelul de farmacocinetică/farmacodinamică/eficiență rezultat în urma studiului RESTORE, care indică faptul că riscul de recidivă a SM este mai probabil în cazul unei greutate corporale crescute (> 80kg) sau în cazul unor intervale de dozare mai mari (> 7 săptămâni). Monitorizarea în vederea detectării eventualelor semne de recidivă a SM în cazul pacienților care schimbă intervalele de dozare.

Formularul de inițiere a tratamentului trebuie să conțină următoarele elemente:

- Faptul că scopul formularului de inițiere a tratamentului este acela de a furniza pacienților informații privind LMP și SIRI
- Informații privind LMP și SIRI, inclusiv cu privire la riscul de dezvoltare a LMP în timpul tratamentului cu TYSABRI, stratificat după criteriul de tratament anterior cu medicamente imunosupresoare și criteriul de infecție cu JCV
- Confirmarea faptului că medicul a discutat riscurile de apariție a LMP și riscul de apariție a SIRI dacă tratamentul este întrerupt ca urmare a suspiciunii de apariție a LMP
- Confirmarea faptului că pacientul înțelege riscurile de apariție a LMP și că a primit o copie a formularului și un card de avertizare al pacientului
- Detaliile pacientului, semnătura și data
- Numele medicului care a prescris medicamentul, semnătura și data

Formularul de continuare a tratamentului trebuie să conțină elemente ale formularului de inițiere a tratamentului și, în plus, informația conform căreia riscurile de apariție a LMP cresc odată cu durata tratamentului și faptul că tratamentul cu durata mai mare de 24 de luni comportă riscuri suplimentare.

Formular de întrerupere a tratamentului

- Informarea pacientului cu privire la raportarea de cazuri de LMP pe parcursul unui interval de până la 6 luni după întreruperea tratamentului cu Tysabri
- Notificare referitoare la simptomele LMP
- Când este justificată examinarea IRM
- Păstrarea cardului de avertizare al pacientului după întreruperea tratamentului
- Raportarea reacțiilor adverse

Card de avertizare al pacientului

- Notă referitoare la necesitatea de a prezenta cardul oricărui medic care este implicat în tratamentul său
- Notă referitoare la necesitatea de a citi cu atenție prospectul înainte de începerea tratamentului cu Tysabri
- Notă referitoare la necesitatea de a păstra cardul timp de 6 luni după administrarea ultimei doze de Tysabri
- Notă referitoare la necesitatea de a prezenta cardul pacienților și îngrijitorilor acestora și furnizează o listă de simptome care pot fi asociate cu dezvoltarea de LMP

- Notă referitoare la necesitatea de a nu se începe tratamentul cu Tysabri dacă există o problemă gravă care vizează sistemul imunitar
- Notă referitoare la necesitatea de a nu se administra alte medicamente pe termen lung pentru SM pe perioada administrării Tysabri
- O descriere a LMP, a simptomelor posibile și a gestionării LMP
- Notă referitoare la infecțiile grave și la necesitatea de a discuta cu medicul în cazul în care pacientul prezintă infecții grave și persistente
- Notă referitoare la modalitatea de raportare a reacțiilor adverse
- Detalii referitoare la pacient, medicul curant și data la care a fost început tratamentul cu Tysabri

**ANEXA III**  
**ETICHETAREA ȘI PROSPECTUL**

## **A. ETICHETAREA**

**INFORMAȚII CARE TREBUIE SĂ APARĂ PE AMBALAJUL SECUNDAR****CUTIE****1. DENUMIREA COMERCIALĂ A MEDICAMENTULUI**

TYSABRI 300 mg concentrat pentru soluție perfuzabilă  
natalizumab

**2. DECLARAREA SUBSTANȚEI(SUBSTANȚELOR) ACTIVE**

Fiecare flacon de 15 ml de concentrat conține natalizumab 300 mg (20 mg/ml). Atunci când este diluată, soluția perfuzabilă conține aproximativ 2,6 mg/ml de natalizumab.

**3. LISTA EXCIPIENȚILOR**

fosfat de sodiu, monobazic, monohidrat; fosfat de sodiu, dibazic, heptahidrat; clorură de sodiu; polisorbitat 80 (E433) și apă pentru preparate injectabile.

Vezi prospectul pentru informații suplimentare.

**4. FORMA FARMACEUTICĂ ȘI CONȚINUTUL**

concentrat pentru soluție perfuzabilă  
1 flacon x 15 ml

**5. MODUL ȘI CALEA(CĂILE) DE ADMINISTRARE**

Administrare intravenoasă.  
A se dilua înainte de perfuzare.  
A nu se agita după diluare.

A se citi prospectul înainte de utilizare.

**6. ATENȚIONARE SPECIALĂ PRIVIND FAPTUL CĂ MEDICAMENTUL NU TREBUIE PĂSTRAT LA VEDEREA ȘI ÎNDEMÂNA COPIILOR**

A nu se lăsa la vederea și îndemâna copiilor.

**7. ALTĂ(E) ATENȚIONARE(ĂRI) SPECIALĂ(E), DACĂ ESTE(SUNT) NECESARĂ(E)****8. DATA DE EXPIRARE**

EXP

**9. CONDIȚII SPECIALE DE PĂSTRARE**

A se păstra la frigider (2°C - 8°C). A nu se congela. A se ține flaconul în cutie, pentru a fi protejat de lumină.

**10. PRECAUȚII SPECIALE PRIVIND ELIMINAREA MEDICAMENTELOR NEUTILIZATE SAU A MATERIALELOR REZIDUALE PROVENITE DIN ASTFEL DE MEDICAMENTE, DACĂ ESTE CAZUL****11. NUMELE ȘI ADRESA DEȚINĂTORULUI AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ**

Biogen Netherlands B.V.  
Prins Mauritslaan 13  
1171 LP Badhoevedorp  
Olanda

**12. NUMĂRUL(ELE) AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ**

EU/1/06/346/001

**13. SERIA DE FABRICAȚIE**

Lot

**14. CLASIFICARE GENERALĂ PRIVIND MODUL DE ELIBERARE****15. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE****16. INFORMAȚII ÎN BRAILLE**

Justificare acceptată pentru neinclusiunea informației în Braille

**17. IDENTIFICATOR UNIC - COD DE BARE BIDIMENSIONAL**

cod de bare bidimensional care conține identificatorul unic.

**18. IDENTIFICATOR UNIC - DATE LIZIBILE PENTRU PERSOANE**

PC:  
SN:  
NN:

**MINIMUM DE INFORMAȚII CARE TREBUIE SĂ APARĂ PE AMBALAJELE PRIMARE MICI**

**ETICHETA FLACONULUI**

**1. DENUMIREA COMERCIALĂ A MEDICAMENTULUI ȘI CALEA(CĂILE) DE ADMINISTRARE**

TYSABRI 300 mg concentrat pentru soluție perfuzabilă  
natalizumab  
Administrare intravenoasă

**2. MODUL DE ADMINISTRARE**

A se dilua înainte de perfuzare. A nu se agita după diluare.

A se citi prospectul înainte de utilizare.

**3. DATA DE EXPIRARE**

EXP

**4. SERIA DE FABRICAȚIE**

Lot

**5. CONȚINUTUL PE MASĂ, VOLUM SAU UNITATEA DE DOZĂ**

15 ml

**6. ALTE INFORMAȚII**



## **B. PROSPECTUL**

## Prospect: Informații pentru pacient

### **TYSABRI 300 mg concentrat pentru soluție perfuzabilă** natalizumab

▼ Acest medicament face obiectul unei monitorizări suplimentare. Acest lucru va permite identificarea rapidă de noi informații referitoare la siguranță. Puteți să fiți de ajutor raportând orice reacții adverse pe care le puteți avea. Vezi ultima parte de la pct. 4 pentru modul de raportare a reacțiilor adverse.

**Citiți cu atenție și în întregime acest prospect înainte de a începe să utilizați acest medicament deoarece conține informații importante pentru dumneavoastră.**

În plus față de acest prospect veți primi un Card de avertizare al pacientului, care conține informații de siguranță importante pe care trebuie să le cunoașteți înainte de a vi se administra TYSABRI (pronunțat tai-SA-bri) și în timpul tratamentului cu TYSABRI.

- Păstrați acest prospect și Cardul de avertizare al pacientului. S-ar putea să fie necesar să le recitiți. Păstrați prospectul și Cardul de avertizare la dumneavoastră pe durata tratamentului și timp de șase luni după ultima doză de TYSABRI, având în vedere că reacțiile adverse pot să apară chiar și după ce ați oprit tratamentul.
- Dacă aveți orice întrebări suplimentare, adresați-vă medicului dumneavoastră.
- Dacă manifestați orice reacții adverse, adresați-vă medicului dumneavoastră. Acestea includ orice posibile reacții adverse nemenționate în acest prospect. Vezi pct. 4.

#### **Ce găsiți în acest prospect**

1. Ce este TYSABRI și pentru ce se utilizează
2. Ce trebuie să știți înainte să utilizați TYSABRI
3. Cum să utilizați TYSABRI
4. Reacții adverse posibile
5. Cum se păstrează TYSABRI
6. Conținutul ambalajului și alte informații

#### **1. Ce este TYSABRI și pentru ce se utilizează**

TYSABRI conține substanța activă natalizumab. Această substanță activă se numește anticorp monoclonal. Acești anticorpi acționează prin legarea de proteinele din organism, astfel încât efectul nociv al proteinei respective este înlăturat.

TYSABRI este utilizat pentru tratamentul sclerozei multiple (SM). SM determină inflamație la nivelul creierului, care deteriorează celulele nervoase. TYSABRI oprește celulele care cauzează inflamația să ajungă în creierul dumneavoastră. Acest lucru reduce deteriorarea nervilor cauzată de SM.

#### **Care sunt simptomele de scleroză multiplă?**

Simptomele SM variază de la pacient la pacient și vă puteți confrunța cu câteva dintre ele sau cu niciunul.

**Simptomele pot include:** probleme de deplasare, amorțeală a feței, brațelor sau picioarelor, probleme de vedere a lucrurilor, oboseală, senzații de dezechilibru sau leșin, probleme cu vezica urinară și colonul, dificultate în gândire și concentrare, depresie, durere acută sau cronică, probleme sexuale și rigiditate și spasme musculare. Atunci când simptomele izbucnesc brusc, aceasta se numește recidivă (cunoscută, de asemenea, ca exacerbare sau atac). Când apare o recidivă, puteți observa simptomele brusc, în câteva ore, sau progresând încet de-a lungul a câteva zile. Simptomele se vor îmbunătăți, de regulă, gradat (aceasta se numește remisie).

**În cadrul studiilor clinice**, TYSABRI aproximativ a înjumătățit progresia efectelor care produc invaliditate în cazul SM și a redus, de asemenea, numărul atacurilor de SM cu aproape două treimi. Când vi se administrează TYSABRI, se poate să nu simțiți nicio îmbunătățire, dar TYSABRI poate să lucreze totuși pentru a preveni ca SM să se înrăutățească.

## 2. Ce trebuie să știți înainte să utilizați TYSABRI

Înainte de a începe tratamentul cu TYSABRI, este important ca dumneavoastră și medicul dumneavoastră să fi discutat despre beneficiile pe care le așteptați din partea acestui tratament și despre riscurile asociate cu acesta.

### Nu utilizați TYSABRI

- Dacă sunteți alergic la natalizumab sau la oricare dintre celelalte componente ale acestui medicament (enumerat la pct. 6).
- Dacă medicul dumneavoastră v-a spus că aveți LMP (leucoencefalopatie multifocală progresivă). LMP este o infecție rară a creierului.
- Dacă medicul dumneavoastră vă spune că aveți o problemă gravă cu sistemul dumneavoastră imunitar (datorită bolii, de exemplu, SIDA sau datorită unui medicament pe care îl luați sau l-ați luat anterior).
- Dacă luați medicamente care suprimă sau modulează sistemul imunitar, inclusiv alte medicamente utilizate pentru tratamentul SM. Aceste medicamente nu pot fi utilizate cu TYSABRI (vezi mai jos Utilizarea altor medicamente).
- Dacă aveți un cancer activ (cu excepția cazului în care este vorba despre un cancer de piele numit carcinom bazocelular).

### Atenționări și precauții

Înainte să utilizați TYSABRI, adresați-vă medicului dumneavoastră.

### Infecții

Comunicați **imediat** medicului dumneavoastră dacă aveți sau credeți că aveți orice tip de infecție (vezi reacțiile adverse). Și alte infecții, în afară de LMP, pot să fie grave și se pot datora virusurilor, bacteriilor sau altor cauze.

S-au raportat cazuri rare de infecție a creierului, numită LMP (leucoencefalopatie multifocală progresivă) care a apărut la pacienții cărora li s-a administrat TYSABRI. LMP poate duce la invaliditate severă sau deces.

- Simptomele LMP pot fi asemănătoare cu cele ale recidivei SM (de exemplu slăbiciune sau tulburări de vedere). Prin urmare, dacă credeți că SM se înrăutățește sau dacă observați orice simptome noi în timp ce urmați tratament cu TYSABRI sau până la 6 luni după încetarea tratamentului cu TYSABRI, este foarte important să vorbiți cu medicul dumneavoastră cât mai curând posibil.
- Vorbiți cu partenerul dumneavoastră sau cu persoanele care vă îngrijesc și informați-i despre tratamentul dumneavoastră. Pot să apară simptome de care să nu fiți conștient de unul (una) singur(ă), cum sunt modificări de dispoziție sau de comportament, probleme de memorie, dificultăți de vorbire și de comunicare, pe care ar putea fi necesar ca medicul dumneavoastră să

le investigheze suplimentar pentru a exclude LMP. Trebuie să rămâneți atent(ă) la simptomele care pot apărea timp de până la 6 luni după încetarea tratamentului cu TYSABRI.

- De asemenea, veți găsi aceste informații în Cardul de avertizare al pacientului care v-a fost furnizat de către medicul dumneavoastră. Este important să păstrați acest Card de avertizare și să-l arătați partenerului dumneavoastră sau persoanelor care vă îngrijesc.

LMP este asociată cu o înmulțire necontrolată a virusului JC în creier, deși motivul acestei înmulțiri la anumiți pacienți tratați cu TYSABRI este necunoscut. O afecțiune denumită NCG JCV (neuronopatia JCV a celulelor granulare) este produsă de asemenea de virusul JC și a apărut la unii pacienți cărora li s-a administrat TYSABRI. Simptomele NCG JCV sunt similare cu cele ale LMP. Virusul JC este un virus obișnuit care infectează mulți oameni, dar nu provoacă în mod normal boli vizibile.

Medicul dumneavoastră vă poate face analize de sânge pentru a verifica dacă aveți anticorpi ai virusului JC, înainte de a începe tratamentul cu TYSABRI. Acești anticorpi reprezintă un semn că ați fost infectat cu virusul JC. Medicul dumneavoastră ar putea repeta aceste analize de sânge în timp ce faceți tratament cu TYSABRI pentru a verifica dacă s-a schimbat ceva.

### **Riscul de apariție a LMP în tratamentul cu TYSABRI este mai mare:**

- dacă aveți anticorpi ai virusului JC în sânge.
- cu cât vă aflați în tratament de mai mult timp, în special dacă vă aflați în tratament de o perioadă mai mare de 2 ani.
- dacă ați luat anterior un medicament numit imunosupresor. Aceste medicamente reduc activitatea sistemului imunitar al corpului dumneavoastră.

**Dacă sunteți expus la toate cele trei riscuri descrise mai sus, șansa de a vă îmbolnăvi de LMP este mai mare.**

Dacă nu ați luat anterior tratament cu imunosupresoare și ați primit tratament cu TYSABRI timp de 2 ani sau mai mult, nivelul răspunsului dumneavoastră de anticorpi anti-JCV ar putea fi asociat cu riscul de a face LMP.

În cazul persoanelor cu risc mai mic de LMP, medicul dumneavoastră ar putea repeta analizele în mod regulat pentru a verifica dacă s-a schimbat ceva, dacă:

- nu aveți în sânge anticorpi împotriva virusului JC SAU
- ați luat tratament timp de mai mult de 2 ani și aveți un nivel scăzut al anticorpilor împotriva virusului JC în sânge.

**Trebuie să discutați cu medicul dumneavoastră dacă TYSABRI este tratamentul cel mai adecvat pentru dumneavoastră, înainte de a începe să luați TYSABRI și în cazul în care luați TYSABRI de peste doi ani.**

La pacienții cu LMP poate să apară o reacție cunoscută sub numele de SIRI (sindrom inflamator de reconstituire imună) după încheierea tratamentului pentru LMP, în urma eliminării TYSABRI din organism. SIRI poate agrava starea dumneavoastră generală, incluzând înrăutățirea funcției cerebrale.

### **Reacții alergice**

Puțini pacienți au prezentat reacții alergice la TYSABRI. Medicul dumneavoastră va efectua verificări în legătură cu reacțiile alergice în timpul perfuzării și timp de o oră după aceea.

### **Va avea TYSABRI întotdeauna efecte benefice?**

La unii pacienți care utilizează TYSABRI, în timp, sistemul natural de apărare al organismului poate împiedica TYSABRI să aibă efecte benefice (organismul sintetizează anticorpi împotriva TYSABRI). Medicul dumneavoastră poate decide dacă TYSABRI nu are efecte benefice pentru dumneavoastră efectuând analize de sânge și va opri utilizarea TYSABRI, dacă este necesar.

### **TYSABRI împreună cu alte medicamente**

Spuneți medicului dumneavoastră sau farmacistului dacă luați, ați luat recent sau s-ar putea să luați orice alte medicamente.

- **Nu trebuie** să utilizați TYSABRI dacă sunteți tratat cu alte medicamente pentru tratamentul SM.
- Nu veți putea utiliza TYSABRI dacă sunteți tratat în prezent sau ați fost tratat cu o parte dintre medicamentele care vă afectează sistemul imunitar.

### **Sarcina și alăptarea**

Dacă sunteți gravidă sau alăptați, credeți că ați putea fi gravidă sau intenționați să rămâneți gravidă, adresați-vă medicului pentru recomandări înainte de a lua acest medicament.

- Nu utilizați TYSABRI dacă sunteți gravidă, cu excepția cazului în care ați discutat acest lucru cu medicul dumneavoastră. Asigurați-vă că l-ați informat imediat pe medicul dumneavoastră dacă sunteți gravidă, credeți că sunteți sau plănuiți să rămâneți.
- Nu alăptați în timp ce utilizați TYSABRI. Trebuie să discutați cu medicul dumneavoastră dacă alegeți să alăptați sau să utilizați TYSABRI.

### **Conducerea vehiculelor și folosirea utilajelor**

Nu s-au efectuat studii privind efectele utilizării TYSABRI asupra capacității de a conduce vehicule și de a folosi utilaje. Cu toate acestea, dacă manifestați amețeli, o reacție adversă foarte frecventă, nu trebuie să conduceți vehicule sau să folosiți utilaje.

### **TYSABRI conține sodiu**

Fiecare flacon de TYSABRI conține 2,3 mmol (sau 52 mg) sodiu. După diluare pentru utilizare, acest medicament conține 17,7 mmol (sau 406 mg) sodiu per doză. Acest lucru trebuie avut în vedere la pacienții ce urmează o dietă cu restricție de sodiu.

## **3. Cum să utilizați TYSABRI**

TYSABRI vă va fi administrat de către un medic cu experiență în tratarea SM. Medicul dumneavoastră vă poate trece direct de la un alt medicament pentru SM la TYSABRI dacă nu există semne de anomalii cauzate de tratamentul anterior. Medicul dumneavoastră trebuie să vă efectueze o analiză de sânge pentru a testa dacă prezentați eventuale anomalii și dacă aveți anticorpi anti-virusul JC. Pentru a efectua trecerea de la unele medicamente pentru SM, medicul dumneavoastră vă poate recomanda să așteptați o anumită perioadă de timp, pentru a vă asigura că mare parte din medicamentul anterior a fost eliminat din corpul dumneavoastră. Începerea tratamentului cu TYSABRI după alemtuzumab nu este recomandată, în general. Dacă ați fost tratat cu alemtuzumab, trebuie să efectuați o evaluare minuțioasă și să discutați cu medicul dumneavoastră pentru a decide dacă trecerea la TYSABRI este adecvată pentru dumneavoastră.

Utilizați întotdeauna acest medicament exact așa cum v-a spus medicul dumneavoastră. Discutați cu medicul dumneavoastră dacă nu sunteți sigur.

- Doza recomandată pentru adulți este de 300 mg administrată o dată la 4 săptămâni.
- TYSABRI trebuie diluat înainte de a vă fi administrat. Este administrat prin injecție lentă într-o venă (prin perfuzare intravenoasă), de obicei în braț. Acest lucru durează aproximativ o oră.
- Informațiile pentru specialiștii din domeniul medical sau sanitar, legate de modul de preparare și administrare a TYSABRI, sunt furnizate la sfârșitul acestui prospect.

- Este important să continuați medicația atât timp cât dumneavoastră și medicul dumneavoastră decideți că aceasta vă ajută. Utilizarea continuă de TYSABRI este importantă, în special în primele luni de tratament. Aceasta deoarece pacienții cărora li s-au administrat una sau două doze de TYSABRI și au avut apoi o întrerupere de tratament de cel puțin trei luni au fost mai predispuși la reacții alergice atunci când au reluat tratamentul.

#### **Dacă uitați să mergeți la medic pentru a vi se administra doza de TYSABRI**

Dacă uitați să mergeți la medic pentru a vi se administra doza obișnuită de TYSABRI, conveniți cu medicul dumneavoastră să v-o administreze cât mai curând posibil. Apoi, puteți continua administrarea dozei de TYSABRI la interval de 4 săptămâni.

Utilizați întotdeauna acest medicament exact așa cum este descris în acest prospect sau așa cum v-a spus medicul dumneavoastră. Discutați cu medicul dumneavoastră dacă nu sunteți sigur.

Dacă aveți orice întrebări suplimentare cu privire la TYSABRI, adresați-vă medicului dumneavoastră.

#### **4. Reacții adverse posibile**

Ca toate medicamentele, acest medicament poate provoca reacții adverse, cu toate că nu apar la toate persoanele.

**Adresați-vă imediat medicului dumneavoastră sau asistentei medicale dacă observați oricare din următoarele situații**

##### **Simptome ale unor infecții grave, inclusiv:**

- Febră inexplicabilă
- Diaree gravă
- Respirație sacadată
- Amețeală prelungită
- Dureri de cap
- Scădere în greutate
- Lipsă de vigoare
- Afectare a vederii
- Durere sau înroșire la nivelul ochiului (ochilor).

##### **Un grup de simptome cauzate de o infecție gravă a creierului, inclusiv:**

- Schimbări de personalitate și comportament, precum confuzie, delir sau pierderea cunoștinței, crize (accese), dureri de cap, greață/vărsături, rigiditatea gâtului, sensibilitate extremă la lumină strălucitoare, febră, erupții trecătoare (oriunde pe corp).

Aceste simptome pot să fie cauzate de o infecție a creierului (*encefalită*) sau a membranei sale (*meningită*).

##### **Semne de alergie la TYSABRI, în timpul sau la scurt timp după administrarea perfuziei:**

- Erupție pe piele cu senzație de mâncărime (urticarie)
- Umflare a feței, buzelor sau a limbii
- Dificultăți de respirație
- Durere sau disconfort la nivelul pieptului
- Creștere sau scădere a tensiunii arteriale (medicul dumneavoastră sau asistenta medicală va observa acest lucru, dacă vă monitorizează tensiunea arterială).

### **Semne ale unei posibile probleme hepatice:**

- Îngălbenire a pielii sau a albului ochilor
- Culoare neobișnuit de închisă a urinei.

### **TYSABRI poate determina, de asemenea, și alte reacții adverse.**

Reacțiile adverse sunt prezentate mai jos în funcție de frecvența cu care s-au raportat în cadrul studiilor clinice:

#### **Reacții adverse foarte frecvente** care pot să afecteze mai mult de 1 din 10 persoane:

- Infecții ale tractului urinar
- Inflamare a gâtului sau nas care curge sau este înfundat
- Dureri de cap
- Amețeală
- Senzație de rău de la stomac (greață)
- Durere a încheieturilor
- Oboseală

#### **Reacții adverse frecvente** care pot să afecteze până la 1 din 10 persoane

- Frisoane
- Erupecie pe piele cu senzație de mâncărime (urticarie)
- Stare de rău (vărsături)
- Febră

#### **Reacții adverse mai puțin frecvente** care pot să afecteze până la 1 din 100 persoane:

- Alergie severă (hipersensibilitate)
- Leucoencefalopatie multifocală progresivă (LMP)

#### **Reacții adverse rare** care pot să afecteze până la 1 din 1000 persoane:

- Infecții neobișnuite (așa numite „Infecții produse de microbi condiționat patogeni”)
- Anemie severă (scăderea numărului de celule roșii din sânge, ceea ce poate face ca tenul dumneavoastră să fie palid și vă poate face să resimțiți o respirație îngreunată și o lipsă de energie)

Vorbiți cu medicul dumneavoastră cât mai curând posibil dacă credeți că aveți o infecție. Arătați Cardul de avertizare și acest prospect oricărui medic implicat în tratamentul dumneavoastră, nu numai neurologului dumneavoastră.

Veți găsi, de asemenea, aceste informații în Cardul de avertizare al pacientului care v-a fost furnizat de către medicul dumneavoastră.

### **Raportarea reacțiilor adverse**

Dacă manifestați orice reacții adverse, adresați-vă medicului dumneavoastră. Acestea includ orice posibile reacții adverse nementionate în acest prospect. De asemenea, puteți raporta reacțiile adverse direct prin intermediul [sistemului național de raportare](#), așa cum este menționat în [Anexa V](#). Raportând reacțiile adverse, puteți contribui la furnizarea de informații suplimentare privind siguranța acestui medicament.

## **5. Cum se păstrează TYSABRI**

Nu lăsați acest medicament la vederea și îndemâna copiilor.

Nu utilizați acest medicament după data de expirare înscrisă pe etichetă și pe cutie. Data de expirare se referă la ultima zi a lunii respective.

### **Flacon nedeschis:**

A se păstra la frigider (2°C – 8°C).

A nu se congela.

A se ține flaconul în cutie, pentru a fi protejat de lumină.

### **Soluție diluată:**

După diluare se recomandă utilizarea imediată. Dacă nu este utilizată imediat, soluția diluată trebuie păstrată la 2°C - 8°C și perfuzată în 8 ore de la diluare.

Nu utilizați acest medicament dacă observați particule în lichid și/sau lichidul din flacon este decolorat.

## **6. Conținutul ambalajului și alte informații**

### **Ce conține TYSABRI**

Substanța activă este natalizumab. Fiecare flacon de 15 ml de concentrat conține natalizumab 300 mg (20 mg/ml). Când este diluată, soluția perfuzabilă conține natalizumab aproximativ 2,6 mg/ml.

Celelalte componente sunt:

fosfat de sodiu, monobazic, monohidrat

fosfat de sodiu, dibazic, heptahidrat

clorură de sodiu (vezi pct. 2 „TYSABRI conține sodiu”)

polisorbat 80 (E433)

apă pentru preparate injectabile

### **Cum arată TYSABRI și conținutul ambalajului**

TYSABRI este un lichid limpede, incolor până la ușor alburiu.

Fiecare cutie conține un flacon din sticlă.

### **Deținătorul autorizației de punere pe piață**

Biogen Netherlands B.V.

Prins Mauritslaan 13

1171 LP Badhoevedorp

Olanda

### **Fabricantul**

Biogen (Denmark) Manufacturing ApS

Biogen Allé 1

DK-3400 Hillerød

Danemarca

Pentru orice informații suplimentare referitoare la acest medicament, vă rugăm să contactați reprezentanța locală a deținătorului autorizației de punere pe piață:



**België/Belgique/Belgien**  
Biogen Belgium N.V./S.A.  
Tél/Tel: +32 2 219 12 18

**България**  
ТП ЕВОФАРМА  
Тел.: +359 2 962 12 00

**Česká republika**  
Biogen (Czech Republic) s.r.o.  
Tel: +420 255 706 200

**Danmark**  
Biogen (Denmark) A/S  
Tlf: +45 77 41 57 57

**Deutschland**  
Biogen GmbH  
Tel: +49 (0) 89 99 6170

**Eesti**  
Biogen Estonia OÜ  
Tel: +372 618 9551

**Ελλάδα**  
Genesis Pharma SA  
Τηλ: +30 210 8771500

**España**  
Biogen Spain SL  
Tel: +34 91 310 7110

**France**  
Biogen France SAS  
Tél: +33 (0)1 41 37 95 95

**Hrvatska**  
Biogen Pharma d.o.o.  
Tel: +385 (0) 1 775 73 22

**Ireland**  
Biogen Idec (Ireland) Ltd.  
Tel: +353 (0)1 463 7799

**Ísland**  
Icepharma hf  
Sími: +354 540 8000

**Italia**  
Biogen Italia s.r.l.  
Tel: +39 02 584 9901

**Lietuva**  
Biogen Lithuania UAB  
Tel: +370 5 259 6176

**Luxembourg/Luxemburg**  
Biogen Belgium N.V./S.A.  
Tél/Tel: +32 2 219 12 18

**Magyarország**  
Biogen Hungary Kft.  
Tel.: +36 (1) 899 9883

**Malta**  
Pharma MT limited  
Tel: +356 213 37008/9

**Nederland**  
Biogen Netherlands B.V.  
Tel: +31 20 542 2000

**Norge**  
Biogen Norway AS  
Tlf: +47 23 40 01 00

**Österreich**  
Biogen Austria GmbH  
Tel: +43 1 484 46 13

**Polska**  
Biogen Poland Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 351 51 00

**Portugal**  
Biogen Portugal Sociedade Farmacêutica  
Unipessoal, Lda  
Tel: +351 21 318 8450

**România**  
Johnson & Johnson Romania S.R.L.  
Tel: +40 21 207 18 00

**Slovenija**  
Biogen Pharma d.o.o.  
Tel: +386 1 511 02 90

**Slovenská republika**  
Biogen Slovakia s.r.o.  
Tel: +421 2 323 340 08

**Suomi/Finland**  
Biogen Finland Oy  
Puh/Tel: +358 207 401 200

**Κύπρος**

Genesis Pharma (Cyprus) Ltd  
Τηλ: +357 22 76 57 40

**Sverige**

Biogen Sweden AB  
Tel: +46 8 594 113 60

**Latvija**

Biogen Latvia SIA  
Tel: +371 68 688 158

**United Kingdom**

Biogen Idec Limited  
Tel: +44 (0) 1628 50 1000

**Acest prospect a fost revizuit în {LL/AAAA}.**

**Alte surse de informații**

Informații detaliate privind acest medicament sunt disponibile pe site-ul Agenției Europene pentru Medicamente: <http://www.ema.europa.eu>.

---

**Următoarele informații sunt destinate numai profesioniștilor din domeniul sănătății**

1. Verificați ca flaconul de TYSABRI să nu conțină particule înainte de diluare și administrare. Dacă se observă particule sau lichidul din flacon nu este incolor, limpede sau ușor opalescent, flaconul nu trebuie utilizat.
2. Utilizați o tehnică aseptică la prepararea soluției TYSABRI pentru perfuzare intravenoasă (i.v.). Îndepărtați capacul demontabil, fără filet, de pe flacon. Introduceți un ac de seringă în flacon prin centrul dopului de cauciuc și scoateți 15 ml concentrat pentru soluție perfuzabilă.
3. Adăugați cei 15 ml concentrat pentru soluție perfuzabilă la 100 ml soluție injectabilă de clorură de sodiu 9 mg/ml (0,9%). Răsturnați ușor recipientul care conține soluția de TYSABRI pentru ca medicamentul să fie amestecat complet. A nu se agita.
4. TYSABRI nu trebuie amestecat cu alte medicamente sau diluanți.
5. Inspectați vizual medicamentul diluat pentru a vă asigura că nu conține particule sau nu este decolorat înainte de administrare. Nu utilizați medicamentul dacă se observă modificări de culoare sau particule străine.
6. Medicamentul diluat trebuie folosit cât mai curând posibil și în maximum 8 ore de la diluare. Dacă medicamentul diluat este păstrat la 2°C - 8°C (a nu se congela), permiteți soluției să ajungă la temperatura camerei înainte de perfuzare.
7. Soluția diluată trebuie administrată prin perfuzare intravenoasă în decursul unei ore, la o viteză de aproximativ 2 ml/minut.
8. După ce perfuzarea este completă, spălați linia intravenoasă cu soluție de clorură de sodiu 9 mg/ml (0,9%) pentru preparate injectabile.
9. Fiecare flacon este de unică folosință.
10. Pentru a avea sub control trasabilitatea medicamentelor biologice, numele medicamentului (Tysabri) și numărul lotului medicamentului administrat trebuie înregistrate cu atenție.
11. Orice medicament neutilizat sau material rezidual trebuie eliminat în conformitate cu reglementările locale.