

REZUMATUL CARACTERISTICILOR PRODUSULUI

1. DENUMIREA COMERCIALĂ A MEDICAMENTULUI

Levetiracetam Aurobindo 500 mg comprimate filmate
Levetiracetam Aurobindo 1000 mg comprimate filmate

2. COMPOZIȚIA CALITATIVĂ ȘI CANTITATIVĂ

Fiecare comprimate filmat conține levetiracetam 500 mg.
Fiecare comprimate filmat conține levetiracetam 1000 mg.

Pentru lista tuturor excipienților, vezi pct. 6.1.

3. FORMA FARMACEUTICĂ

Comprimat filmat

Levetiracetam Aurobindo 500 mg comprimate filmate

Comprimate filmate ovale, biconvexe, de culoare galbenă, gravate cu o linie mediană adâncă, care separă "E" și "11" pe una dintre fețe și netede pe cealaltă față. Dimensiunile sunt 18,3 mm X 8,0 mm. Comprimatul poate fi divizat în doze egale.

Levetiracetam Aurobindo 1000 mg comprimate filmate

Comprimate filmate de forma ovală modificată, biconvexe, de culoare albă, gravate cu o linie mediană adâncă, care separă "E" și "13" pe una dintre fețe și netede pe cealaltă față. Dimensiunile sunt 22,5 mm X 10,7 mm.

Comprimatul poate fi divizat în doze egale.

4. DATE CLINICE

4.1 Indicații terapeutice

Levetiracetam Aurobindo este indicat ca monoterapie în tratamentul crizelor convulsive parțiale, cu sau fără generalizare secundară, la pacienți adulți și adolescenți cu epilepsie nou diagnosticată, începând cu vârsta de 16 ani.

Levetiracetam Aurobindo este indicat ca terapie adăugată

- în tratamentul crizelor convulsive parțiale, cu sau fără generalizare secundară, la pacienți cu epilepsie adulți, copii și sugari începând cu vârsta de 1 lună.
- în tratamentul crizelor mioclonice la pacienți cu epilepsie mioclonică juvenilă, adulți și adolescenți începând cu vârsta de 12 ani.
- în tratamentul crizelor tonico-clonice primare generalizate, la pacienți cu epilepsie generalizată idiopatică, adulți și adolescenți începând cu vârsta de 12 ani.

4.2 Doze și mod de administrare

Doze

Crize convulsive parțiale

Doza recomandată pentru monoterapie (de la vârsta de 16 ani) și terapia adjuvantă este aceeași; conform cu mențiunea de mai jos.

Toate indicațiile

Adulți (≥ 18 ani) și adolescenți (12-17 ani) cu greutate de 50 kg sau peste

Doza terapeutică inițială este de 500 mg de două ori pe zi. Cu această doză se poate începe tratamentul din prima zi. Cu toate acestea, o doză inițială mai mică de 250 mg de două ori pe zi se poate administra pe baza evaluării de către medic a reducerii crizelor convulsive față de potențialele reacții adverse. Doza poate fi crescută la 500 mg de două ori pe zi, după două săptămâni.

În funcție de răspunsul clinic și de toleranță, doza zilnică poate fi crescută până la 1500 mg, de două ori pe zi. Doza poate fi modificată în sensul creșterii sau scăderii cu câte 250 mg sau 500 mg de două ori pe zi, la interval de două până la patru săptămâni.

Adolescenți (cu vârsta cuprinsă între 12 și 17 ani) cu greutatea sub 50 kg și copii începând cu vârsta de o lună.

Medicul trebuie să prescrie cea mai potrivită formă farmaceutică, marime de ambalaj și concentrație în funcție de greutate, vârstă și doză. A se consulta secțiunea despre copii și adolescenți pentru ajustarea dozelor în funcție de greutate.

Înteruperea tratamentului

În concordanță cu practica clinică curentă, în cazul în care trebuie întrerupt tratamentul cu levetiracetam, se recomandă întreruperea lui gradată (de exemplu la adulți și adolescenți cu greutate de 50 kg sau peste: scăderi cu câte 500 mg de două ori pe zi, la interval de două până la patru săptămâni; la sugari cu vârsta peste 6 luni, copii și adolescenți cu greutatea sub 50 kg: scăderea dozei nu va depăși 10 mg/kg de două ori pe zi, la interval de două săptămâni; la sugari (cu vârsta sub 6 luni): scăderea dozei nu trebuie să depășească 7 mg/kg de două ori pe zi, la interval de două săptămâni).

Grupe speciale de pacienți

Vârstnici (peste 65 ani)

La pacienții vârstnici cu disfuncție renală se recomandă ajustarea dozei (vezi "Insuficiență renală").

Insuficiență renală

Doza zilnică trebuie individualizată în raport cu funcția renală.

Pentru pacienții adulți se ia în considerare următorul tabel și se ajustează doza după cum este indicat. Pentru utilizarea acestui tabel de doze, este necesară determinarea clearance-ului creatininei (Cl_{cr}) exprimat în ml/min. Acesta poate fi estimat la adulți și adolescenți cu greutatea de 50 kg sau peste, pornind de la concentrația creatininei plasmatice (mg/dl), după următoarea formulă:

$$Cl_{cr} \text{ (ml/min)} = \frac{[140 - \text{vârsta (ani)}] \times \text{greutatea (kg)}}{72 \times \text{creatinina plasmatică (mg/dl)}} \quad (\times 0,85 \text{ pentru femei})$$

Apoi Cl_{cr} este ajustat în funcție de suprafața corporală (SC) după cum urmează:

$$Cl_{cr} \text{ (ml/min/1.73 m}^2\text{)} = \frac{Cl_{cr} \text{ (ml/min)}}{SC \text{ subiect (m}^2\text{)}} \times 1.73$$

Ajustarea dozei la pacienți adulți și adolescenți cu greutate de 50 kg sau peste, cu insuficiență renală:

Grup	Clearance-ul creatininei (ml/min/1.73 m ²)	Doze și frecvență de administrare
Funcție renală normală	≥ 80	500 până la 1500 mg de două ori pe zi
Insuficiență renală ușoară	50-79	500 până la 1000 mg de două ori pe zi
Insuficiență renală moderată	30-49	250 până la 750 mg de două ori pe zi
Insuficiență renală severă	< 30	250 până la 500 mg de două ori pe zi
Pacienți cu boală renală în stadiu terminal care efectuează ședințe de dializă ⁽¹⁾	-	500 până la 1000 mg o dată pe zi ⁽²⁾

⁽¹⁾ În prima zi a tratamentului cu levetiracetam se recomandă o doză de încărcare de 750 mg.

⁽²⁾ După dializă, se recomandă o doză suplimentară de 250 mg până la 500 mg.

La copii cu insuficiență renală, dozele de levetiracetam trebuie ajustate pe baza funcției renale, deoarece eliminarea acestuia este dependentă de funcția renală. Această recomandare se bazează pe rezultatele unui studiu efectuat la adulți cu insuficiență renală.

Pentru adolescenți tineri, copii și sugari, Cl_{cr} exprimat în ml/min și 1,73 m₂ poate fi evaluat din determinarea creatininemiei (mg/dl), utilizând următoarea formulă (formula Schwartz):

$$Cl_{cr} \text{ (ml/min/1,73 m}^2\text{)} = \frac{\text{înălțime (cm)} \times k_s}{\text{creatinină plasmatică (mg/dl)}}$$

k_s= 0.45 la sugari până la 1 an; k_s= 0.55 pentru copii cu vârsta sub 13 ani și adolescenți de sex feminin; k_s= 0.7 pentru adolescenții de sex masculin

Ajustarea dozei la sugari, copii și adolescenți cu greutate mai mică de 50 kg, cu insuficiență renală

Grup	Clearance-ul creatininei (ml/min/1,73m ²)	Doze și frecvență de administrare	
		Sugari cu vârsta cuprinsă între 1 lună și 6 luni	Sugari cu vârsta cuprinsă între 6 și 11 luni, copii mici (12-23 luni), copii și adolescenți cu greutatea sub 50 kg
Funcție renală normală	> 80	7 până la 21 mg/kg (0,07 până la 0,21 ml/kg) de două ori pe zi	10 până la 30 mg/kg (0,10 până la 0,30 ml/kg) de două ori pe zi
Insuficiență renală ușoară	50-79	7 până la 14 mg/kg (0,07 până la 0,14 ml/kg) de două ori pe zi	10 până la 20 mg/kg (0,10 până la 0,20 ml/kg) de două ori pe zi
Insuficiență renală moderată	30-49	3,5 până la 10,5 mg/kg (0,035 până la 0,105 ml/kg) de două ori pe zi	5 până la 15 mg/kg (0,05 până la 0,15 ml/kg) de două ori pe zi
Insuficiență renală severă	< 30	3,5 până la 7 mg/kg (0,035 până la 0,07 ml/kg) de două ori pe zi	5 până la 10 mg/kg (0,05 până la 0,10 ml/kg) de două ori pe zi
Pacienți cu boală renală în stadiu terminal care efectuează ședințe de dializă	--	7 până la 14 mg/kg (0,07 până la 0,14 ml/kg) o dată pe zi ⁽²⁾⁽³⁾	10 până la 20 mg/kg (0,10 până la 0,20 ml/kg) o dată pe zi ⁽³⁾⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Levetiracetam sub formă de soluție orală trebuie utilizat în cazul dozelor sub 250 mg și în cazul pacienților ce nu pot înghiți comprimatele filmate.

⁽²⁾ În prima zi a tratamentului cu levetiracetam se recomandă o doză de încărcare de 10,5 mg/kg (0,105 ml/kg).

⁽³⁾ În prima zi a tratamentului cu levetiracetam se recomandă o doză de încărcare de 15 mg/kg (0,15 ml/kg).

⁽⁴⁾ După dializă, se recomandă o doză suplimentară de 3,5 până la 7 mg/kg (0,035 până la 0,07 ml/kg).

⁽⁵⁾ După dializă, se recomandă o doză suplimentară de 5 până la 10 mg/kg (0,05 până la 0,10 ml/kg).

Insuficiență hepatică

Nu este necesară ajustarea dozei la pacienții cu insuficiență hepatică ușoară până la moderată. La pacienții cu insuficiență hepatică severă, clearance-ul creatininei poate subestima insuficiența renală. De aceea, se recomandă o scădere cu 50% a dozei zilnice de întreținere atunci când clearance-ul creatininei este < 60 ml/min și 1,73 m².

Copii și adolescenți

Medicul trebuie să prescrie forma farmaceutică, forma de prezentare și concentrația cea mai adecvată în funcție de vârstă, greutate și doză.

Comprimatul filmat nu este adecvat pentru utilizare la sugari și copii cu vârsta sub 6 ani. Levetiracetam soluție orală este forma farmaceutică adecvată pentru sugari. În plus, comprimatele filmate nu sunt adecvate pentru începerea tratamentului la copii cu greutatea mai mică de 25 kg, pentru pacienții ce nu pot înghiți comprimatele filmate sau pentru administrarea dozelor sub 250 mg. În toate cazurile enumerate mai sus trebuie utilizat levetiracetam sub formă de soluție orală.

Monoterapie

Siguranța și eficacitatea levetiracetam în monoterapie la copii și adolescenți cu vârsta sub 16 ani nu au fost încă stabilite. Nu există date disponibile.

Adolescenți (cu vârsta cuprinsă între 16 și 17 ani) cu greutatea de 50 kg sau mai mult, cu crize convulsive parțiale, cu sau fără generalizare secundară, cu epilepsie nou diagnosticată

Vă rugăm să consultați secțiunea de mai sus despre Adulți (≥18 ani) și adolescenți (cu vârsta de 12 până la 17 ani) cu greutatea de 50 kg sau mai mult.

Terapie adăugată la sugari și copii mici cu vârsta cuprinsă între 6 și 23 luni, copii (2 până la 11 ani) și adolescenți (12 până la 17 ani) cu greutate sub 50 kg

Levetiracetam sub formă de soluție orală este forma farmaceutică adecvată pentru utilizare la sugari și copii cu vârsta sub 6 ani.

Pentru copii cu vârsta de 6 ani sau peste, levetiracetam sub formă de soluție orală trebuie utilizat pentru doze sub 250 mg, doze a căror valoare nu este multiplu de 250 mg, atunci când doza recomandată nu poate fi atinsă luând mai multe comprimate și pentru pacienții care nu pot înghiți comprimatele.

Trebuie utilizată cea mai mică doză eficientă pentru toate indicațiile. Doza de inițiere pentru un copil cu greutate de 25 kg trebuie să fie 250 mg de două ori pe zi, cu o doză maximă de 750 mg de două ori pe zi.

Doza recomandată la copii și adolescenți cu greutatea de 50 de kg sau peste este aceeași ca la adulți pentru toate indicațiile.

Vă rugăm să consultați secțiunea de mai sus pentru toate indicațiile despre Adulți (≥18 ani) și adolescenți (cu vârsta de 12 până la 17 ani) cu greutatea de 50 kg.

Tratament adăugat la sugari cu vârsta cuprinsă între 0 lună și 6 luni

Soluția orală este forma farmaceutică adecvată la sugari.

Mod de administrare

Comprimatele filmate trebuie administrate pe cale orală, înghițite cu o cantitate suficientă de lichid și pot fi administrate cu sau fără alimente. Un gust amar poate fi observat după administrarea orală a levetiracetamului. Doza zilnică este administrată în două prize egale.

4.3 Contraindicații

Hipersensibilitatea la substanța activă, la alți derivați de pirolidonă sau la oricare dintre excipienți.

4.4 Atenționări și precauții speciale pentru utilizare

Disfuncție renală

Administrarea Levetiracetam Aurobindo la pacienții cu insuficiență renală poate necesita ajustarea dozei. La pacienții cu insuficiență hepatică severă se recomandă evaluarea funcției renale înainte de alegerea dozei (vezi pct. 4.2).

Afecțiune renală acută

Utilizarea levetiracetamului a fost foarte rar asociată cu o afecțiune renală acută, cu un timp până la debut variind de la câteva zile la câteva luni.

Hemoleucogramă

În general, la începutul tratamentului, au fost descrise cazuri rare de scădere a numărului de celule sanguine (neutropenie, agranulocitoză, leucopenie, trombocitopenie și pancitopenie) în asociere cu administrarea levetiracetamului. Hemoleucograme complete sunt recomandate la pacienții care prezintă slăbiciune importantă, pirexie cu valori mari, infecții recurente sau tulburări de coagulare (vezi pct. 4.8).

Suicid

La pacienții tratați cu medicamente antiepileptice (inclusiv levetiracetam) s-au raportat cazuri de suicid, tentativă de suicid, ideateie suicidară și comportament suicidar. În urma unei metaanalize a studiilor clinice randomizate, controlate cu placebo, în care s-au utilizat medicamente antiepileptice, s-a evidențiat un risc ușor crescut de apariție a gândurilor suicidare și comportamentului suicidar. Mecanismul care a determinat apariția acestui risc nu este cunoscut.

Din acest motiv, pacienții trebuie monitorizați în scopul identificării semnelor de depresie și/sau ideateie suicidară și comportament suicidar și trebuie avută în vedere inițierea unui tratament adecvat. Pacienților (și persoanelor care au grijă de aceștia) trebuie să li se recomande să ceară sfatul medicului în cazul apariției semnelor de depresie și/sau de ideateie suicidară și comportament suicidar.

Comportamente anormale și agresive

Levetiracetam poate provoca simptome psihotice și anomalii de comportament, inclusiv iritabilitate și agresivitate. Pacienții tratați cu levetiracetam trebuie monitorizați pentru a dezvolta semne psihiatrice care sugerează schimbări importante ale stării de spirit și / sau ale personalității. Dacă se observă astfel de comportamente, trebuie luată în considerare adaptarea tratamentului sau întreruperea treptată. Dacă se ia în considerare întreruperea, consultați pct. 4.2.

Agravarea convulsiilor

Ca și în cazul altor tipuri de medicamente antiepileptice, levetiracetamul poate exacerba rareori frecvența sau severitatea convulsiilor. Acest efect paradoxal a fost raportat în cea mai mare parte în prima lună după inițierea levetiracetamului sau creșterea dozei și a fost reversibil după întreruperea tratamentului sau scăderea dozei. Pacienții trebuie sfătuiți să-și consulte medicul imediat în caz de agravare a epilepsiei.

De exemplu, s-a raportat lipsa eficacității sau agravarea crizelor convulsive epileptice la pacienți cu epilepsie asociată cu mutații ale subunității alfa 8 a canalului de sodiu voltaj-dependent (SCN8A).

Prelungirea intervalului QT al electrocardiografei

Au fost observate cazuri rare de prelungire a intervalului QT ECG în timpul supravegherii după punerea pe piață. Levetiracetam trebuie utilizat cu precauție la pacienții cu prelungirea intervalului QTc, la pacienții tratați concomitent cu medicamente care afectează intervalul QTc sau la pacienții cu boli cardiace preexistente relevante sau tulburări electrolitice.

Copii și adolescenți

Comprimatul filmat nu este adecvat utilizării la sugari cu vârsta sub 6 luni.

Datele disponibile la copii, nu sugerează o influență a levetiracetamului asupra creșterii și pubertății. Totuși, rămân necunoscute efectele pe termen lung ale tratamentului cu levetiracetam la copii asupra procesului de învățare, inteligenței, creșterii, funcțiilor endocrine, pubertății și potențialului fertil.

Excipienți

Levetiracetam Aurobindo 750 mg comprimate filmate conține agent de colorare E110 care poate provoca reacții alergice.

4.5 Interacțiuni cu alte medicamente și alte forme de interacțiune

Medicamente antiepileptice

Datele din studiile clinice desfășurate înainte de punerea pe piață, efectuate la adulți, indică faptul că levetiracetamul nu influențează concentrațiile plasmatice ale altor medicamente antiepileptice (fenitoină, carbamazepină, acid valproic, fenobarbital, lamotrigină, gabapentină și primidonă) și că aceste medicamente antiepileptice nu influențează farmacocinetica levetiracetamului.

În concordanță cu datele obținute la pacienții adulți, nici în cazul copiilor și adolescenților care au utilizat levetiracetam în doze de până la 60 mg/kg zilnic, nu au existat dovezi de interacțiuni medicamentoase semnificative clinic.

O evaluare retrospectivă a interacțiunilor farmacocinetice la copii și adolescenți (4-17 ani) cu epilepsie a confirmat că tratamentul adăugat cu levetiracetam administrat oral nu a influențat concentrația plasmatică la starea de echilibru a carbamazepinei și valproatului, administrate concomitent. Totuși, datele existente sugerează că, în cazul copiilor, medicamentele antiepileptice inductoare enzimatică cresc clearance-ul levetiracetamului cu 20%. Nu sunt necesare ajustări ale dozelor.

Probenecid

Probenecidul (500 mg de patru ori pe zi), o substanță care blochează secreția tubulară renală, inhibă clearance-ul renal al metabolitului primar, dar nu și pe cel al levetiracetamului. Totuși, concentrația plasmatică a acestui metabolit rămâne scăzută.

Metotrexat

A fost raportată o scădere a clearance-ului metotrexatului în momentul administrării concomitente de levetiracetam și metotrexat, având ca rezultat o concentrație plasmatică crescută/prelungită de metotrexat, până la valori potențial toxice. Concentrațiile plasmatice ale levetiracetamului și metotrexatului trebuie atent monitorizate la pacienții cărora li se administrează concomitent aceste două medicamente.

Contraceptive orale și alte interacțiuni farmacocinetice

O doză zilnică de 1000 mg levetiracetam nu a influențat farmacocinetica contraceptivelor orale (etinilestradiol și levonorgestrel); parametrii endocrini (hormonul luteinizant și progesteronul) nu au fost modificați. O doză zilnică de 2000 mg levetiracetam nu a modificat farmacocinetica digoxinei și warfarinei; timpul de protrombină nu a fost modificat.

Administrarea concomitentă cu digoxină, contraceptive orale și warfarină nu a influențat farmacocinetica levetiracetamului.

Laxative

Au existat rapoartări izolate despre diminuarea eficacității levetiracetamului atunci când laxativul osmotic macrogol a fost administrat concomitent cu levetiracetam utilizat oral. De aceea macrogolul nu trebuie administrat pe cale orală cu o oră înainte de și la o oră după administrarea levetiracetamului.

Alimente și alcool

Cantitatea de levetiracetam absorbită nu a fost modificată de ingestia concomitentă de alimente, dar viteza absorbției a fost ușor redusă.

Nu sunt disponibile date privind interacțiunea dintre levetiracetam și alcoolul etilic.

4.6 Fertilitatea, sarcina și alăptarea

Femei cu potențial fertil

Unele sfaturi trebuie oferite de specialiști femeilor care au un potențial fertil. Tratamentul cu levetiracetam trebuie revizuit atunci când o femeie plănuiește să aibă un copil. La fel ca toate medicamentele antiepileptice, întreruperea bruscă a levetiracetamului trebuie evitată deoarece poate conduce la episoade convulsive ce pot avea efecte serioase pentru femeie și copilul nenăscut. Monoterapia trebuie preferată atunci când este posibil deoarece terapia cu multiple medicamente antiepileptice MAE poate fi asociată cu un risc crescut de malformații congenitale decât monoterapia în funcție de antiepilepticele asociate.

Sarcina

O cantitate mare de date post-autorizare pe femeile însărcinate expuse la levetiracetam monoterapie (mai mult de 1800, din care mai mult de 1500 expuse în primul trimestru de sarcină) nu au sugerat o creștere a riscului major de malformații. Este disponibilă doar o cantitate limitată de dovezi asupra neurodezvoltării la copii expusi la Levetiracetam monoterapie în uter. Totuși, studiile epidemiologice curente (aproximativ 100 de copii) nu sugerează o creștere a riscului de tulburări de neurodezvoltare sau întârzieri.

Levetiracetamul poate fi utilizat în timpul sarcinii, dacă după o atentă verificare se consideră clinic necesar.

În asemenea cazuri, se recomandă cea mai mică doză eficientă.

Modificările fiziologice din timpul sarcinii pot influența concentrația plasmatică a levetiracetamului. A fost observată scăderea concentrațiilor plasmatică ale levetiracetamului în timpul sarcinii. Aceasta scădere este mai pronunțată în timpul celui de-al treilea trimestru de sarcină (până la 60% din concentrația plasmatică inițială înainte de sarcină). La femeia gravidă, tratată cu levetiracetam, trebuie să se asigure o abordare clinică adecvată.

Alăptarea

Levetiracetamul este excretat în laptele matern uman. De aceea, nu se recomandă alăptarea în cursul tratamentului. Cu toate acestea, dacă tratamentul cu levetiracetam este necesar în timpul alăptării, raportul risc/beneficiu al acestui tratament trebuie evaluat luând în considerare importanța alăptării.

Fertilitatea

Studiile la animale nu au evidențiat efecte asupra fertilității (vezi pct. 5.3). Nu sunt disponibile date clinice; nu se cunoaște riscul potențial la om.

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

Levetiracetamul are o influență minoră sau moderată asupra capacității de a conduce vehicule sau de a folosi utilaje. Din cauza unei posibile sensibilități individuale diferite, unii pacienți pot prezenta, în special la începutul tratamentului sau după creșterea dozei, somnolență sau alte simptome la nivelul sistemului nervos-central. De aceea, pacienții care conduc vehicule sau folosesc utilaje trebuie avertizați asupra riscului de apariție a acestor simptome. Pacienții sunt sfătuiți să nu conducă vehicule și să nu folosească utilaje, până când nu se stabilește că abilitatea lor pentru aceste activități nu este afectată.

4.8 Reacții adverse

Rezumatul profilului de siguranță

Reacțiile adverse cel mai frecvent raportate au fost rinofaringită, somnolență, cefalee, fatigabilitate și amețeli.

Profilul evenimentelor adverse prezentat mai jos se bazează pe analiza coroborată a datelor ce provin din studii clinice controlate placebo, pentru toate indicațiile studiate, care au inclus un total de 3416 pacienți tratați cu levetiracetam. La aceste date se adaugă utilizarea levetiracetam în studii de extensie corespunzătoare, de tip deschis, precum și date provenite din utilizarea după punerea pe piață. Profilul de siguranță al levetiracetam este, în general, similar la toate categoriile de vârstă (pacienți adulți și copii și adolescenți) și pentru toate indicațiile aprobate în epilepsie.

Lista reacțiilor adverse sub formă de tabel

Reacțiile adverse observate în studiile clinice (la adulți, adolescenți, copii și sugari > 1 lună) și din experiența după punerea pe piață sunt prezentate în următorul tabel, în funcție de sistemul afectat și de frecvență. Reacțiile adverse sunt prezentate în ordinea descrescătoare a gravității și frecvenței acestora, definită după cum urmează: foarte frecvente ($\geq 1/10$); frecvente ($\geq 1/100$ și $< 1/10$); mai puțin frecvente ($\geq 1/1000$ și $< 1/100$); rare ($\geq 1/10000$ și $< 1/1000$) și foarte rare ($\leq 1/10000$).

<u>Clasificarea MedDRA ASO</u>	<u>Categoria de frecvență</u>				
	<u>Foarte frecvente</u>	<u>Frecvente</u>	<u>Mai puțin frecvente</u>	<u>Rare</u>	<u>Foarte rare</u>
<u>Infecții și infestări</u>	rinofaringită			infecții	
<u>Tulburări hematologice și limfatice</u>			trombocitopenie leucopenie	pancitopenie, neutropenie, agranulocitoză	
<u>Tulburări ale sistemului imunitar</u>				Reacție adversă indusă de medicament, asociată cu eozinofilie și simptome sistemice (DRESS) Hipersensibilitate (inclusiv angioedem și anafilaxie)	
<u>Tulburări metabolice și de nutriție</u>		Anorexie	scădere ponderală, creștere ponderală	hiponatremie	
<u>Tulburări psihice</u>		Depresie, ostilitate/agresivitate, anxietate,insomnie, nervozitate/iritabilitate	tentativă de suicid, ideeație suicidară, tulburări psihotice, comportament anormal, halucinații, furie, stare confuzională, atac de panică, labilitate	suicid reușit, tulburări de personalitate, tulburări ale gândirii, delir	Tulburare Obsesiv compulsivă* *

			emoțională/modificări ale dispoziției, agitație		
<u>Tulburări ale sistemului nervos</u>	somnolență, cefalee	convulsii, tulburări de echilibru, amețeli, letargie, tremor	amnezie, afectarea memoriei, tulburări de coordonare/ataxie, parestezii tulburări de atenție	coreoatetoză, diskinezie, hiperkinezie, tulburări de mers, encefalopatie, agravarea convulsiilor, sindrom neuroleptic malign*	
<u>Tulburări oculare</u>			diplopie, vedere încetoșată		
<u>Tulburări acustice și vestibulare</u>		vertij			
<u>Tulburări cardiace</u>				Prelungirea intervalului QT pe electrocardiogramă	
<u>Tulburări respiratorii, toracice și mediastinale</u>		tuse			
<u>Tulburări gastrointestinale</u>		dureri abdominale, diaree, dispepsie, vărsături, greață		pancreatită	
<u>Tulburări hepato-biliare</u>			rezultate anormale ale testelor funcționale hepatice	insuficiență hepatică, hepatită	
<u>Tulburări renale și ale căilor urinare</u>				afecțiune renală acută	
<u>Afecțiuni cutanate și ale țesutului subcutanat</u>		erupții cutanate tranzitorii	Alopecie, eczemă, prurit	necroliză epidermică toxică, sindrom Stevens-Johnson, eritem polimorf	
<u>Tulburări musculo-scheletice și ale țesutului conjunctiv</u>			slăbiciune musculară, mialgie	rabdomioliză și valoare serică crescută a creatinfosfokinazei *	
<u>Tulburări generale și la nivelul locului de administrare</u>		astenie/fatigabilitate			
<u>Leziuni, intoxicații și complicații legate de procedurile</u>			leziuni		

utilizate					
-----------	--	--	--	--	--

* Prevalența este semnificativ mai mare la pacienții japonezi, în comparație cu pacienții non-japonezi.
 ** Au fost observate cazuri foarte rare de apariție a tulburărilor obsesiv-compulsive (TOC) la pacienți cu antecedente subiacente de TOC sau tulburări psihiatrice în timpul supravegherii după punerea pe piață.

Descrierea anumitor reacții adverse

Riscul de apariție a anorexiei este mai mare în cazul în care levetiracetamul este administrat în asociere cu topiramat.

În câteva cazuri de alopecie s-a observat recuperarea la întreruperea tratamentului cu levetiracetam.
 În câteva cazuri de pancitopenie a fost identificată supresia măduvei hematogene.

Cazurile de encefalopatie au fost observate în general, la începutul tratamentului (la câteva zile până la câteva luni) și au fost reversibile după întreruperea tratamentului.

Copii și adolescenți

Un număr total de 190 pacienți cu vârsta cuprinsă între 1 lună și sub 4 ani au fost tratați cu levetiracetam în studii controlate placebo și studii deschise de extensie. Șaizeci (60) dintre acești pacienți au fost tratați cu levetiracetam în studii controlate placebo. Un număr total de 645 pacienți cu vârsta cuprinsă între 4 și 16 ani au fost tratați cu levetiracetam în studii controlate placebo și studii deschise de extensie. Dintre aceștia, 233 pacienți au fost tratați cu levetiracetam în studii controlate placebo. Pentru ambele categorii de vârstă, la aceste date se adaugă experiența utilizării levetiracetam după punerea pe piață.

În plus, 101 copii cu vârsta sub 12 luni au fost expuși într-un studiu de siguranță post autorizare. Nu au fost identificate probleme de siguranță pentru levetiracetam la copii cu vârsta sub 12 luni diagnosticați cu epilepsie.

Profilul reacțiilor adverse la levetiracetam este, în general, similar pentru toate categoriile de vârstă și indicațiile aprobate pentru epilepsie. Rezultatele privind siguranța la copii și adolescenți din studiile clinice controlate placebo au fost în concordanță cu profilul de siguranță al levetiracetam la adulți, cu excepția reacțiilor adverse comportamentale și psihice, care au fost mai frecvente la copii și adolescenți decât la adulți. La copii și adolescenți cu vârsta cuprinsă între 4 și 16 ani, reacțiile adverse raportate mai frecvent decât la alte categorii de vârstă sau față de profilul general de siguranță au fost următoarele: vărsături (foarte frecvente, 11,2%), agitație (frecvente, 3,4%), modificări ale dispoziției (frecvente, 2,1%), labilitate emoțională (frecvente, 1,7%), agresivitate (frecvente, 8,2%), comportament anormal (frecvente, 5,6%) și letargie (frecvente, 3,9%). La sugari și copii cu vârsta cuprinsă între 1 lună și sub 4 ani, iritabilitatea (foarte frecventă, 11,7%) și tulburările de coordonare (frecvente, 3,3%) au fost raportate mai frecvent decât la alte categorii de vârstă sau față de profilul general de siguranță.

Un studiu clinic dublu-orb, controlat placebo cu un protocol de non-inferioritate, privind evaluarea siguranței la copii și adolescenți, a analizat efectele cognitive și neuropsihologice ale tratamentului cu levetiracetam la copii și adolescenți cu vârsta cuprinsă între 4 și 16 ani, cu crize convulsive parțiale. S-a demonstrat că levetiracetam nu a fost diferit față de placebo (non-inferioritate) în ceea ce privește modificarea valorilor inițiale ale scorului „Leiter-R Attention and Memory, Memory Screen Composite” în populația per protocol. Rezultatele referitoare la funcțiile comportamentale și emoționale au indicat o agravare a comportamentului agresiv la pacienții tratați cu levetiracetam, așa cum a fost măsurat printr-o metodă standardizată și sistematică, utilizând un instrument validat (CBCL – Chestionar privind comportamentul copilului - Achenbach). Cu toate acestea, subiecții la care s-a administrat levetiracetam într-un studiu deschis, de urmărire pe termen lung, nu au prezentat o agravare, în medie, a funcțiilor comportamentale și emoționale; în special estimările comportamentului agresiv nu s-au agravat față de valorile inițiale.

Raportarea reacțiilor adverse suspectate

Raportarea reacțiilor adverse suspectate după autorizarea medicamentului este importantă. Acest lucru permite monitorizarea continuă a raportului beneficiu/risc al medicamentului. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România
Str. Aviator Sănătescu nr. 48, sector 1
București 011478- RO
e-mail: adr@anm.ro
Website: www.anm.ro

4.9 Supradozaj

Simptome

În cazul supradozajului cu levetiracetam s-au observat stare de somnolență, agitație, agresivitate, scădere a gradului de conștiență, deprimare respiratorie și comă.

Abordarea terapeutică în caz de supradozaj

În cazul supradozajului acut, evacuarea conținutului gastric se poate efectua prin lavaj gastric sau inducerea de vărsături. Nu există antidot specific pentru levetiracetam. În caz de supradozaj cu levetiracetam, tratamentul este simptomatic și poate include hemodializa. Prin dializă se îndepărtează 60% din levetiracetam și 74% din metabolitul primar.

5. PROPRIETĂȚI FARMACOLOGICE

5.1 Proprietăți farmacodinamice

Grupa farmacoterapeutică: antiepileptice, alte antiepileptice, codul ATC: N03AX14.

Substanța activă, levetiracetamul, este un derivat de pirolidonă (enantiomerul S al α -etil-2-oxo-pirolidină acetamidă), neînrudit din punct de vedere chimic cu alte antiepileptice existente.

Mecanism de acțiune

Mecanismul de acțiune al levetiracetamului nu este încă cunoscut. Experimentele *in vitro* și *in vivo* sugerează că levetiracetamul nu modifică caracteristicile de bază ale celulelor și neurotransmisia normală.

Studiile *in vitro* arată că levetiracetamul influențează concentrațiile intraneuronale de Ca^{2+} , prin inhibarea parțială a curentului de Ca^{2+} tip -N și prin reducerea eliberării de calciu din depozitele intraneuronale.

În plus, are o acțiune parțială de reversibilitate asupra reducerii curenților de poartă GABA și glicină indusă de zinc și β -carboline. Mai mult, studii *in vitro* au arătat că levetiracetamul se leagă de un situs specific la nivelul țesutului cerebral al rozătoarelor. Acest situs de legare este proteina 2A de la nivelul veziculelor sinaptice, considerat a fi implicat în fuziunea veziculelor și exocitoza neurotransmițătorilor. Afinitatea levetiracetamului și a substanțelor înrudite față de acest situs se corelează cu potența lor ca protectoare anticonvulsivante într-un model de epilepsie audiogenă indus la șoarece. Aceste date sugerează că interacțiunea între levetiracetam și proteina 2A de la nivelul veziculelor sinaptice pare să contribuie la mecanismul de acțiune antiepileptic al medicamentului.

Efecte farmacodinamice

În studiile la animale de laborator, levetiracetamul a indus o protecție privind apariția crizelor parțiale și primar generalizate, fără a avea un efect proconvulsivant. Metabolitul primar este inactiv.

La om, s-a observat o acțiune atât în crizele epileptice parțiale cât și în cele generalizate (descărcare epileptiformă/răspuns fotoparoxistic), ce a confirmat spectrul larg de acțiune al profilului farmacologic al levetiracetamului.

Eficacitate și siguranță clinică

Terapia adăugată în crizele convulsive parțiale, cu sau fără generalizare secundară, la pacienți epileptici adulți, adolescenți, copii și sugari începând cu vârsta de 1 lună.

La pacienții adulți, eficacitatea levetiracetamului a fost stabilită în 3 studii dublu – orb, controlate cu placebo, în care s-au utilizat doze zilnice de 1000 mg, 2000 mg sau 3000 mg, administrate în două prize, cu o durată totală a tratamentului de până la 18 săptămâni. Într-o analiză comună a rezultatelor, s-a observat o scădere cu cel puțin 50% față de evaluarea inițială a frecvenței săptămânale a crizelor convulsive parțiale, la doze constante (12/14 săptămâni), la 27,7%, 31,6% și 41,3% dintre pacienții cărora li s-au administrat doze de 1000 mg, 2000 mg și, respectiv, 3000 mg levetiracetam și la 12,6% dintre pacienții cărora li s-a administrat placebo.

Copii și adolescenți

La copii și adolescenți (4 – 16 ani), eficacitatea levetiracetamului a fost stabilită într-un studiu dublu- orb, controlat cu placebo, care a inclus 198 pacienți și a avut o durată totală a perioadei de tratament de 14 săptămâni. În acest studiu, pacienților li s-a administrat o doză fixă de levetiracetam de 60 mg/kg și zi, administrată în două prize zilnice. Comparativ cu evaluarea inițială, la 44,6% dintre pacienții tratați cu levetiracetam și la 19,6% dintre pacienții cărora li s-a administrat placebo s-a înregistrat o reducere de cel puțin 50% a frecvenței săptămânale a crizelor convulsive parțiale. La continuarea tratamentului pe termen lung, 11,4% dintre pacienți nu au mai prezentat crize timp de cel puțin 6 luni, iar 7,2% dintre pacienți nu au mai prezentat crize timp de cel puțin un an.

La sugari și copii (1 lună – 4 ani), eficacitatea levetiracetamului a fost stabilită într-un studiu dublu- orb, controlat cu placebo, care a inclus 116 pacienți și a avut o durată a tratamentului de 5 zile. În acest studiu, pacienților li s-a administrat o doză zilnică de 20 mg/kg, 25 mg/kg, 40 mg/kg sau 50 mg/kg soluție orală, pe baza schemei de creștere a dozei în funcție de vârstă. În acest studiu s-a utilizat o doză de 20 mg/kg și zi, care se crește până la 40 mg/kg și zi pentru sugari cu vârsta cuprinsă între o lună și șase luni și o doză de 25 mg/kg și zi, care se crește până la 50 mg/kg și zi pentru sugarii și copiii cu vârsta cuprinsă între 6 luni și 4 ani. Doza zilnică totală s-a administrat în două prize.

Criteriul principal de eficacitate a fost numărul de pacienți care au răspuns la tratament (procentul de pacienți cu reducere $\geq 50\%$ a frecvenței medii zilnice a crizelor convulsive parțiale, comparativ cu valorile inițiale), evaluată de un examinator central în regim orb, utilizând o înregistrare EEG video timp de 48 de ore. Analiza eficacității s-a efectuat la 109 pacienți care aveau cel puțin 24 de ore de înregistrări video EEG atât în perioada inițială cât și în perioada de evaluare. 43,6% dintre pacienții tratați cu levetiracetam și 19,6% dintre pacienții cărora li s-a administrat placebo au fost considerați ca răspunzând la tratament. Rezultatele sunt concordante pentru toate grupele de vârstă. La continuarea tratamentului pe termen lung, 8,6% dintre pacienți nu au mai prezentat convulsii timp de cel puțin 6 luni și 7,8% dintre pacienți nu au mai prezentat convulsii timp de cel puțin 1 an.

35 de sugari cu vârsta sub 1 an, cu crize convulsive parțiale au fost expuși în studii clinice controlate placebo, dintre care numai 13 au avut vârsta sub 6 luni.

Monoterapia crizelor convulsive parțiale, cu sau fără generalizare secundară, la pacienți cu epilepsie nou diagnosticată, începând cu vârsta de 16 ani

Eficacitatea levetiracetamului în monoterapie a fost stabilită într-un studiu dublu- orb, cu brațe paralele, de comparare tip non-inferioritate cu carbamazepina cu eliberare controlată (EC), la care au participat 576 pacienți cu vârsta de 16 ani sau peste, având epilepsie nou sau recent diagnosticată. Pacienții au prezentat până în momentul includerii în studiu fie crize convulsive parțiale neprovocate, fie crize convulsive tonico-clonice generalizate. Pacienților li s-a administrat aleator fie carbamazepină EC 400 – 1200 mg pe zi, fie levetiracetam 1000 – 3000 mg pe zi, pe o durată de până la 121 săptămâni, în funcție de răspunsul clinic.

La 73,0% dintre pacienții tratați cu levetiracetam și la 72,8% dintre pacienții tratați cu carbamazepină EC nu s-au înregistrat crize convulsive pe o perioadă de 6 luni; diferența absolută ajustată dintre cele două grupe de tratament a fost de 0,2% (ÎI 95%: -7,8 8,2). Mai mult de jumătate dintre pacienți nu au mai prezentat crize timp de 12 luni (56,6% dintre pacienții tratați cu levetiracetam și 58,5% dintre pacienții tratați cu carbamazepină EC).

Într-un studiu reflectând practica clinică, tratamentul antiepileptic asociat a putut fi întrerupt la un număr limitat de pacienți care au răspuns favorabil la terapia adăugată cu levetiracetam (36 pacienți adulți din 69).

Terapia adăugată în crizele mioclonice la pacienți cu Epilepsie Mioclonică Juvenilă, adulți și adolescenți începând cu vârsta de 12 ani

Eficacitatea levetiracetamului a fost stabilită într-un studiu dublu – orb, controlat cu placebo, cu o durată de 16 săptămâni, la pacienți cu vârsta de cel puțin 12 ani, cu diagnostic de epilepsie generalizată idiopatică, prezentând crize mioclonice în cadrul diferitelor sindroame. Majoritatea pacienților au fost incluși în studiu cu diagnosticul de epilepsie mioclonică juvenilă.

În acest studiu, levetiracetamul a fost utilizat în doză zilnică de 3000 mg și administrat în două prize. S-a observat o reducere cu cel puțin 50% a zilelor cu crize mioclonice calculate săptămânal la 58,3% dintre pacienții tratați cu levetiracetam și la 23,3% dintre pacienții cărora li s-a administrat placebo. Prin continuarea tratamentului pe termen lung, 28,6% dintre pacienți nu au mai avut crize mioclonice cel puțin 6 luni și 21,0% nu au mai avut crize mioclonice cel puțin un an.

Terapia adăugată în crizele tonico-clonice primare generalizate la pacienți cu epilepsie generalizată idiopatică, adulți și adolescenți începând cu vârsta de 12 ani

Eficacitatea levetiracetamului a fost stabilită într-un studiu dublu-orb, controlat cu placebo, cu o durată de 24 săptămâni, care a inclus pacienți adulți, adolescenți și un număr limitat de copii cu epilepsie generalizată idiopatică, având crize tonico-clonice primare generalizate (TCPG) grupate în diferite sindroame (epilepsie mioclonică juvenilă, epilepsie de tip absență juvenilă, epilepsie de tip absență a copilului, epilepsie cu crize tonico-clonice la trezire). În acest studiu, levetiracetamul a fost utilizat în doze zilnice de 3000 mg pentru adulți și adolescenți și de 60 mg/kg și zi pentru copii, administrat în două prize zilnice.

S-a observat o reducere cu cel puțin 50% a frecvenței crizelor TCPG calculate săptămânal la 72,2% dintre pacienții tratați cu levetiracetam și la 45,2% dintre pacienții cărora li s-a administrat placebo. Prin continuarea tratamentului pe termen lung, 47,4% dintre pacienți nu au mai avut crize tonico-clonice cel puțin 6 luni și 31,5% nu au mai avut crize tonico-clonice cel puțin un an.

5.2 Proprietăți farmacocinetice

Levetiracetamul este o substanță foarte solubilă și permeabilă. Profilul farmacocinetic este liniar, cu variabilitate intra- și interindividuală mică. Nu există o modificare a clearance-ului după administrări repetate. Nu există dovezi privind o variabilitate relevantă legată de rasă, sex sau ritm circadian. Profilul farmacocinetic la voluntarii sănătoși este comparabil cu cel la pacienții cu epilepsie.

Datorită faptului că rata absorbției este liniară și completă, concentrația plasmatică poate fi calculată din doza de levetiracetam administrată pe cale orală, exprimată în mg/kg. De aceea nu este necesară monitorizarea concentrației plasmatice de levetiracetam.

S-a observat o corelație semnificativă atât la adulți cât și la copii și adolescenți între concentrația plasmatică și cea de la nivelul secreției salivare (raport concentrație salivară/ concentrație plasmatică cuprins între 1 și 1,7 pentru comprimate și la 4 ore după administrarea soluției orale).

Adulți și adolescenți

Absorbție

Levetiracetamul este rapid absorbit după administrare orală. Biodisponibilitatea după administrarea orală este apropiată de 100%.

Concentrația plasmatică maximă (C_{max}) se obține la 1,3 ore de la administrare. Starea de echilibru se obține după 2 zile de administrare, de două ori pe zi.

Concentrația plasmatică maximă (C_{max}) atinge valoarea de 31 $\mu\text{g/ml}$, respectiv 43 $\mu\text{g/ml}$, după administrarea unei doze de 1000 mg o dată pe zi, respectiv de 2 ori pe zi.

Cantitatea absorbită nu depinde de doză și nu este modificată de ingestia de alimente.

Distribuție

Nu există date privind distribuția tisulară la om.

Atât levetiracetamul cât și metabolitul său activ nu se leagă semnificativ de proteinele plasmaticice (<10%). Volumul de distribuție al levetiracetamului este de aproximativ 0,5 – 0,7 l/kg, o valoare apropiată de volumul total al apei în organism.

Metabolizare

Levetiracetamul nu este metabolizat în proporție mare la om. Calea metabolică principală (24% din doza administrată) este reprezentată de hidroliza enzimatică a grupării acetamidă. Producerea metabolitului primar, ucb L057, nu se realizează la nivelul citocromului hepatic P₄₅₀. Hidroliza grupării acetamidă a fost observată într-un număr mare de țesuturi, inclusiv celulele sanguine. Metabolitul ucb L057 este inactiv din punct de vedere farmacologic.

Au fost identificați alți doi metaboliți de importanță minoră. Unul dintre aceștia s-a obținut prin hidroxilarea inelului pirolidonei (1,6% din doză), iar cel de-al doilea prin desfacerea inelului pirolidonic (0,9% din doză). Alți componenți neidentificați reprezintă aproximativ 0,6% din doză.

Nu s-a observat o interconversie enantiomerică *in vivo* între levetiracetam și metabolitul său primar.

In vitro s-a observat că levetiracetam și metabolitul său primar nu inhibă activitatea izoenzimelor citocromului hepatic P₄₅₀ (CYP3A4, 2A6, 2C9, 2C19, 2D6, 2E1 și 1A2), glucuronil transferazei (UGT1A1 și UGT1A6) și epoxidhidroxilazei. Mai mult, levetiracetamul nu influențează *in vitro* glucuronoconjugarea acidului valproic.

În culturile de hepatocite umane, levetiracetamul are efect slab sau nu are efect asupra CYP1A2, SULT1E1 sau UGT1A1. Levetiracetamul determină o ușoară inducere a CYP2B6 și CYP3A4. Datele *in vitro* și datele despre interacțiunile *in vivo* referitoare la anticoncepționale orale, digoxină și warfarină indică faptul că nu este de așteptat o inducere enzimatică semnificativă *in vivo*. De aceea, interacțiunea levetiracetamului cu alte substanțe sau invers este puțin probabilă.

Eliminare

Timpul de înjumătățire plasmatică prin eliminare la adult, este de 7±1 ore și nu variază în funcție de doză, cale de administrare sau administrare repetată. Clearance-ul mediu pentru levetiracetam este de 0,96 ml/min și kg.

Calea principală de eliminare este prin urină, reprezentând aproximativ 95% din doză (aproximativ 93% se excretă în primele 48 ore). Excreția prin materiile fecale reprezintă aproximativ 0,3% din doză. Excreția urinară cumulată, a levetiracetamului și a metabolitului său primar, reprezintă aproximativ 66%, respectiv 24% din doză, în primele 48 ore.

Clearance-ul renal al levetiracetamului și al ucb L057 este de 0,6 și respectiv 4,2 ml/min și kg, indicând faptul că levetiracetamul este excretat prin filtrare glomerulară, cu o reabsorbție tubulară ulterioară și că metabolitul primar este excretat atât prin filtrare glomerulară cât și prin secreție tubulară activă. Eliminarea levetiracetamului este corelată cu clearance-ul creatininei.

Vârșnici

La vârstnici, timpul de înjumătățire plasmatică crește cu aproximativ 40% (10 până la 11 ore), din cauza scăderii funcției renale la acest grup de populație (vezi 4.2 „Doze și mod de administrare”).

Insuficiență renală

Eliminarea levetiracetamului și a metabolitului său principal este corelată cu clearance-ul creatininei. Ca urmare, la pacienții cu insuficiență renală moderată sau severă (vezi pct. 4.2) se recomandă ajustarea dozei zilnice de întreținere de levetiracetam, în funcție de clearance-ul creatininei.

La subiecții cu boală renală în stadiu final, cu anurie, timpul de înjumătățire plasmatică a fost de aproximativ 25 ore în perioada dintre două ședințe de dializă și de 3,1 ore în cadrul aceleiași ședințe de dializă.

Procentul de epurare a levetiracetamului a fost de 51%, în cadrul unei ședințe de dializă cu durata de 4 ore.

Insuficiență hepatică

La subiecții cu insuficiență hepatică ușoară sau moderată nu s-au observat modificări semnificative ale clearance-ului levetiracetamului. La majoritatea subiecților cu insuficiență hepatică severă, clearance-ul levetiracetamului a fost redus cu mai mult de 50% ca urmare a insuficienței renale concomitente (vezi pct. 4.2).

Copii și adolescenți

Copii (4 – 12 ani)

După administrarea orală a unei doze unice (20 mg/kg) la copiii cu epilepsie (6 - 12 ani), timpul de înjumătățire plasmatică al levetiracetamului a fost de 6 ore. Clearance-ul ajustat în funcție de greutate a fost cu 30% mai mare decât la adulții epileptici.

După administrarea de doze repetate (20 până la 60 mg/kg și zi) la copii cu epilepsie (între 4 și 12 ani) levetiracetamul a fost absorbit rapid. Concentrația plasmatică maximă (C_{max}) se obține la 0,5 până la 1 oră de la administrare. S-a observat o creștere liniară și proporțională cu doza a C_{max} și a ASC. Timpul de înjumătățire plasmatică prin eliminare a fost de aproximativ 5 ore iar clearance-ul aparent de 1,1 ml/min și kg.

Sugari și copii mici (1 lună - 4 ani)

După administrarea la copii cu epilepsie (1 lună - 4 ani) a unei doze unice (20 mg/kg) din soluția orală 100 mg/ml, levetiracetamul a fost absorbit rapid iar concentrația plasmatică maximă (C_{max}) s-a obținut la aproximativ 1 oră de la administrare. Rezultatele farmacocinetice au indicat un timp de înjumătățire plasmatică mai scurt (5,3 ore) față de adulți (7,2 ore) și un clearance mai rapid (1,5 ml/min și kg) decât la adulți (0,96 ml/min și kg).

Într-o analiză farmacocinetică în populație, efectuată la pacienții cu vârsta cuprinsă între 1 lună și 16 ani, greutatea corporală a fost corelată semnificativ cu clearance-ul aparent (clearance-ul a crescut cu creșterea greutății corporale) și cu volumul aparent de distribuție. De asemenea, vârsta a avut o influență asupra ambilor parametri. Acest efect a fost marcat la sugari și s-a redus cu înaintarea în vârstă, devenind nesemnificativ în jurul vârstei de 4 ani.

În ambele analize farmacocinetice în populație, a existat o creștere de aproximativ 20% a clearance-ului aparent al levetiracetamului, atunci când a fost administrat în asociere cu un medicament antiepileptic inductor enzimatic.

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, genotoxicitatea și potențialul carcinogen.

Reacțiile adverse neobservate în studii clinice dar observate în cadrul studiilor efectuate la șobolan și în proporție mai mică la șoarece, la valori ale expunerii similare cu valorile expunerii la om și cu posibilă relevanță clinică, au fost modificări hepatice indicând un răspuns adaptativ, cum sunt: creștere a greutății ficatului, hipertrofie centrolobulară, infiltrare grasă și creștere a valorilor serice ale enzimelor hepatice.

Nu au fost observate reacții adverse asupra fertilității și performanței reproductive la masculii și femelele de șobolan în cazul administrării de doze de până la 1800 mg/kg și zi (de 6 ori doza zilnică maximă recomandată la om, exprimată în mg/m² de suprafață corporală), atât la părinți cât și la generația F1.

Au fost efectuate două studii cu privire la dezvoltarea embrio-fetală (DEF) la șobolani cu doze de 400, 1200 și 3600 mg/kg și zi. Numai într-unul dintre cele 2 studii DEF, la administrarea dozei de 3600 mg/kg și zi a existat o scădere ușoară a greutății fetale, asociată cu o creștere limitată a anomaliilor/modificărilor minore ale scheletului. Nu s-a observat niciun efect asupra mortalității embrionului și nicio creștere a incidenței malformațiilor. Valoarea la care nu se observă reacții adverse (NOAEL) a

fost de 3600 mg/kg și zi pentru femelele gestante de șobolan (de 12 ori doza zilnică maximă recomandată la om, exprimată în mg/m² de suprafață corporală) și de 1200 mg/kg și zi pentru fetus.

Patru studii cu privire la dezvoltarea embrio-fetală au fost efectuate la iepuri cu doze de 200, 600, 800, 1200 și 1800 mg/kg și zi. Doza de 1800 mg/kg și zi a determinat o toxicitate maternă marcată și o scădere a greutății fetale, asociate cu o incidență crescută a fetușilor cu anomalii cardiovasculare/scheletice. Valoarea la care nu se observă reacții adverse a fost < 200 mg/kg și zi pentru femele și de 200 mg/kg și zi pentru fetus (echivalentă cu doza zilnică maximă recomandată la om exprimată în mg/m² de suprafață corporală).

Un studiu cu privire la dezvoltare peri- și postnatală a fost efectuat la șobolani cu levetiracetam administrat în doze de 70, 350 și 1800 mg/kg și zi. Valoarea la care nu se observă reacții adverse a fost ≥ 1800 mg/kg și zi pentru femelele F0 și pentru supraviețuirea, creșterea și dezvoltarea puilor F1 până la înțarcare (de 6 ori doza zilnică maximă recomandată la om exprimată în mg/m² de suprafață corporală).

Studii efectuate la nou-născuții și puii de câine și șobolan cu doze de până la 1800 mg/kg și zi (de 6 – 17 ori doza zilnică maximă recomandată la om exprimată în mg/m² de suprafață corporală), au demonstrat că nu au fost observate efecte adverse asupra niciunui dintre criteriile standard de dezvoltare sau maturizare.

6. PROPRIETĂȚI FARMACEUTICE

6.1 Lista excipienților

Nucleu:

Amidon de porumb

Dioxid de siliciu coloidal anhidru

Povidonă K-30

Talc

Stearat de magneziu

Film

500 mg: Hipromeloză 3cp, hipromeloză 6cp, dioxid de titan (E 171), macrogol 4000, oxid galben de fer (E 172).

1000 mg: hipromeloză 5cp, dioxid de titan (E 171), macrogol 400.

6.2 Incompatibilități

Nu este cazul.

6.3 Perioada de valabilitate

4 ani.

6.4 Precauții speciale pentru păstrare

Acest medicament nu necesită condiții speciale de păstrare.

6.5 Natura și conținutul ambalajului

Levetiracetam Aurobindo comprimate filmate sunt ambalate în cutii cu blistere din PVC -PE-PVDC /Al și în cutii cu flacon din polietilenă de înaltă densitate, închis cu capac alb din polipropilenă, prevăzut cu striatii, tampon și cu linie de inducție pentru etanșare.

Mărimi de ambalaj:

Cutii cu blistere cu 20, 30, 50, 60, 100, 200 și 500 comprimate filmate

Cutii cu flacon cu 30, 100, 200 și 500 comprimate filmate

Este posibil ca nu toate mărimile de ambalaj să fie comercializate.

6.6 Precauții speciale pentru eliminarea reziduurilor

Orice produs neutilizat sau material rezidual trebuie eliminat în conformitate cu reglementările locale.

7. DEȚINĂTORUL AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ

Aurobindo Pharma (Malta) Limited
Vault 14, Level 2, Valletta Waterfront
Floriana FRN 1913
Malta

8. NUMĂRUL(ELE) AUTORIZAȚIEI DE PUNERE PE PIAȚĂ

9141/2016/1-11
9142/2016/1-11

9. DATA PRIMEI AUTORIZĂRI SAU A REÎNNOIRII AUTORIZAȚIEI

Reînnoirea autorizației – Iulie 2016

10. DATA REVIZUIRII TEXTULUI

Februarie 2024