

SAŽETAK OPISA SVOJSTAVA LIJEKA

1. NAZIV LIJEKA

Dolyxan 30 mg tvrde želučanootporne kapsule
Dolyxan 60 mg tvrde želučanootporne kapsule

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

Jedna kapsula sadrži 30 mg duloksetina (u obliku duloksetinklorida).
Jedna kapsula sadrži 60 mg duloksetina (u obliku duloksetinklorida).

Pomoćne tvari s poznatim učinkom:

Jedna kapsula od 30 mg sadrži 96,25 mg saharoze.

Jedna kapsula od 60 mg sadrži 192,49 mg saharoze.

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Želučanootporna kapsula, tvrda.

30 mg: tvrde želatinske kapsule veličine '3' ($15,80 \pm 0,40$ mm) s neprozirnom plavom kapicom i neprozirnim bijelim tijelom, s otisnutim slovom H na kapici i otisnutom oznakom 191 na tijelu, ispunjene peletima bijele do gotovo bijele boje.

60 mg: tvrde želatinske kapsule veličine '1' ($19,30 \pm 0,40$ mm) s neprozirnom plavom kapicom i neprozirnim zelenim tijelom, s otisnutim slovom H na kapici i otisnutom oznakom 192 na tijelu, ispunjene peletima bijele do gotovo bijele boje.

4. KLINIČKI PODACI

4.1 Terapijske indikacije

Liječenje velikog depresivnog poremećaja.

Liječenje boli kod dijabetičke periferne neuropatije.

Liječenje generaliziranog anksioznog poremećaja.

Dolyxan je indiciran kod odraslih.

Za dodatne informacije vidjeti dio 5.1.

4.2 Doziranje i način primjene

Doziranje

Veliki depresivni poremećaj

Početna doza i preporučena doza održavanja je 60 mg jednom dnevno, a uzima se s hranom ili bez nje. U kliničkim je ispitivanjima ocijenjena sigurnost primjene doza većih od 60 mg jednom dnevno, do najviše 120 mg na dan. Međutim, nema kliničkih dokaza koji bi upućivali na to da bi bolesnici koji ne reagiraju na početnu preporučenu dozu mogli imati koristi od povećanja doze.

Terapijski odgovor se obično uočava nakon 2-4 tjedna liječenja.

Nakon što se postigne trajan antidepresivni odgovor, preporučuje se nastaviti liječenje još nekoliko mjeseci kako bi se izbjegao relaps. U bolesnika koji su reagirali na duloksetin, a u anamnezi imaju ponavljajuće epizode velike depresije, može se razmotriti daljnje dugotrajno liječenje dozom od 60-120 mg/dan.

Generalizirani anksiozni poremećaj

Preporučena početna doza za bolesnike s generaliziranim anksioznim poremećajem je 30 mg jednom dnevno, s hranom ili bez nje. U bolesnika s nedostatnim odgovorom doza se mora povećati na 60 mg, što je uobičajena doza održavanja u većine bolesnika.

U bolesnika s istodobno prisutnim velikim depresivnim poremećajem početna doza i doza održavanja je 60 mg jednom dnevno (molimo pogledajte i prethodno navedene preporuke za doziranje).

Pokazalo se da su doze do 120 mg učinkovite, a sigurnost njihove primjene ocijenjena je u kliničkim ispitivanjima. U bolesnika s nedostatnim odgovorom na dozu od 60 mg može se stoga razmotriti povećanje doze do 90 mg ili 120 mg. Povećanje doze mora se temeljiti na kliničkom odgovoru i podnošljivosti.

Nakon što se postigne stalan odgovor na liječenje, preporučuje se nastaviti liječenje tijekom nekoliko mjeseci kako bi se izbjegao relaps.

Bol kod dijabetičke periferne neuropatije

Početna doza i preporučena doza održavanja je 60 mg dnevno, s hranom ili bez nje. U kliničkim je ispitivanjima ocijenjena sigurnost primjene doza većih od 60 mg jednom dnevno, do najviše 120 mg na dan primijenjenih u ravnomjerno podijeljenim dozama. Koncentracija duloksetina u plazmi pokazuje veliku intraindividualnu varijabilnost (vidjeti dio 5.2). Stoga bi neki bolesnici s nedovoljnim odgovorom na dozu od 60 mg mogli imati koristi od povećanja doze.

Terapijski odgovor mora se ocijeniti nakon 2 mjeseca. U bolesnika s neodgovarajućim početnim odgovorom dodatni odgovor nakon tog vremena nije vjerojatan.

Korist liječenja se mora redovito ponovno ocjenjivati (najmanje svaka tri mjeseca) (vidjeti dio 5.1).

Posebne populacije

Starije osobe

Za starije osobe nije potrebno prilagođavati dozu isključivo na temelju dobi. Međutim, kao i kod svih drugih lijekova, mora se s oprezom liječiti starije osobe, osobito kada se primjenjuje Dolyxan u dozi od 120 mg dnevno za liječenje velikog depresivnog poremećaja ili generaliziranog anksioznog poremećaja, za što su podaci ograničeni (vidjeti dijelove 4.4 i 5.2).

Oštećenje jetrene funkcije

Dolyxan se ne smije davati bolesnicima s bolešću jetre čija je posljedica oštećenje jetrene funkcije (vidjeti dijelove 4.3 i 5.2).

Oštećenje bubrežne funkcije

U bolesnika s blagim ili umjerenim poremećajem bubrežne funkcije (klirens kreatinina 30-80 ml/min) nije potrebno prilagođavati dozu. Dolyxan se ne smije primjenjivati u bolesnika s teškim oštećenjem bubrežne funkcije (klirens kreatinina <30 ml/min; vidjeti dio 4.3).

Pedijatrijska populacija

Duloksetin se ne smije primjenjivati u djece i adolescenata mlađih od 18 godina za liječenje velikog depresivnog poremećaja zbog razloga sigurnosti i djelotvornosti (vidjeti dijelove 4.4, 4.8 i 5.1).

Sigurnost i djelotvornost duloksetina za liječenje generaliziranog anksioznog poremećaja u pedijatrijskih bolesnika u dobi od 7 do 17 godina nisu ustanovljene. Trenutno dostupni podaci opisani su u dijelovima 4.8, 5.1 i 5.2.

Sigurnost i djelotvornost duloksetina za liječenje boli kod dijabetičke periferne neuropatije nisu ispitivane. Nema dostupnih podataka.

Prekid liječenja

Nagli prekid liječenja treba se izbjegavati. Kada se liječenje lijekom Dolyxan prekida, doza se mora smanjivati postupno tijekom razdoblja od najmanje jednog do dva tjedna kako bi se smanjio rizik od pojave simptoma ustezanja (vidjeti dijelove 4.4 i 4.8). Ako se nakon smanjenja doze ili prekida liječenja pojave nepodnošljivi simptomi, treba razmotriti nastavak liječenja prethodno propisanom dozom. Nakon toga liječnik može nastaviti smanjivati dozu, ali postupnije.

Način primjene

Za oralnu primjenu.

4.3 Kontraindikacije

Preosjetljivost na djelatnu tvar ili neku od pomoćnih tvari navedenih u dijelu 6.1.

Kontraindicirana je istodobna primjena lijeka Dolyxan s neselektivnim, ireverzibilnim inhibitorima monoamino oksidaze (MAOI) (vidjeti dio 4.5).

Bolest jetre čija je posljedica oštećenje jetrene funkcije (vidjeti dio 5.2).

Dolyxan se ne smije primjenjivati u kombinaciji s fluvoksaminom, ciprofloksacinom ili enoksacinom (tj. potentnim inhibitorima CYP1A2) jer se pri toj kombinaciji povećava koncentracija duloksetina u plazmi (vidjeti dio 4.5).

Teško oštećenje bubrežne funkcije (klirens kreatinina <30 ml/min) (vidjeti dio 4.4).

Kontraindicirano je započeti liječenje lijekom Dolyxan u bolesnika s nekontroliranom hipertenzijom koja bolesnika može izložiti potencijalnom riziku od hipertenzivne krize (vidjeti dijelove 4.4 i 4.8).

4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi

Manija i napadaji

Dolyxan se mora s oprezom davati bolesnicima s manijom u anamnezi ili s dijagnozom bipolarnog poremećaja i/ili napadaja.

Midrijaza

Prijavljeni su slučajevi midrijaze pri uzimanju duloksetina te se stoga duloksetin mora s oprezom propisivati bolesnicima s povišenim očnim tlakom i onima s rizikom za pojavu akutnog glaukoma uskog kuta.

Krvni tlak i srčana frekvencija

U nekih je bolesnika primjena duloksetina povezana s povišenjem krvnog tlaka i klinički značajnom hipertenzijom. To može biti posljedica noradrenergičkog učinka duloksetina. Prijavljeni su slučajevi hipertenzivne krize kod primjene duloksetina, osobito u bolesnika s već postojećom hipertenzijom. Stoga se u bolesnika s poznatom hipertenzijom i/ili drugom srčanom bolešću preporučuje praćenje krvnog tlaka, osobito tijekom prvog mjeseca liječenja. Duloksetin se mora primjenjivati uz oprez u bolesnika čije stanje može biti kompromitirano ubrzanjem srčane frekvencije ili povišenjem krvnog tlaka. Oprez je također nužan i kada se duloksetin primjenjuje s lijekovima koji mogu oslabiti njegov metabolizam (vidjeti dio 4.5). U bolesnika koji imaju kontinuirano povišenje krvnog tlaka za vrijeme uzimanja duloksetina mora se razmotriti ili smanjivanje doze ili postupan prekid uzimanja lijeka (vidjeti dio 4.8). Ne smije se započeti liječenje duloksetinom u bolesnika s nekontroliranom hipertenzijom (vidjeti dio 4.3).

Oštećenje bubrežne funkcije

U bolesnika s teškim oštećenjem bubrežne funkcije (klirens kreatinina <30 ml/min) koji su na hemodijalizi, povećana je koncentracija duloksetina u plazmi. Za bolesnike s teškim oštećenjem bubrežne funkcije vidjeti dio 4.3. Vidjeti dio 4.2 za podatke o bolesnicima s blagim ili umjerenim poremećajem bubrežne funkcije.

Serotoninski sindrom

Kao i kod drugih serotoninergičkih lijekova, kod liječenja duloksetinom može se javiti serotoninski sindrom, stanje koje može biti opasno po život, osobito pri istodobnoj primjeni drugih serotoninergičkih lijekova (uključujući selektivne inhibitore ponovne pohrane serotonina (SSRI), inhibitore ponovne pohrane serotonina i noradrenalina (SNRI), tricikličke antidepressive, triptane ili buprenorfin) i lijekova koji utječu na metabolizam serotonina, poput MAOI, ili antipsihotika ili drugih antagonista dopamina koji mogu utjecati na sustave serotoninergičke neurotransmisije (vidjeti dijelove 4.3 i 4.5).

Simptomi serotoninskog sindroma mogu uključivati promjene mentalnog statusa (npr. agitaciju, halucinacije, komu), nestabilnost autonomnog živčanog sustava (npr. tahikardiju, nestabilan krvni tlak, hipertermiju), neuromuskularne aberacije (npr. hiperrefleksiju, nekoordiniranost) i/ili gastrointestinalne simptome (npr. mučninu, povraćanje, proljev).

Ako je istodobno liječenje duloksetinom i drugim serotoninergičkim lijekovima koji mogu utjecati na sustave serotoninergičke i/ili dopaminergičke neurotransmisije klinički neophodno, preporučuje se strogi nadzor bolesnika, osobito pri uvođenju lijeka i povećanju doze.

Gospina trava

Pri istodobnom uzimanju lijeka Dolyxan i biljnih pripravaka koji sadrže gospinu travu (*Hypericum perforatum*) nuspojave mogu biti češće.

Suicidalnost

Veliki depresivni poremećaj i generalizirani anksiozni poremećaj: Depresija je povezana s povećanim rizikom od suicidalnih misli, samoozljeđivanja i samoubojstva (događaji povezani sa samoubojstvom). Taj rizik postoji sve dok ne nastupi značajna remisija. S obzirom da poboljšanje ne mora nastupiti tijekom prvih nekoliko tjedana liječenja ili dulje, bolesnike se mora strogo nadzirati sve dok ne nastupi poboljšanje. Opće je kliničko iskustvo da se rizik od samoubojstva može povećati u ranim fazama oporavka.

Druga psihijatrijska stanja za koja se propisuje Dolyxan također mogu biti povezana s povećanim rizikom od događaja povezanih sa samoubojstvom. Nadalje, ta stanja mogu biti prisutna istodobno s velikim depresivnim poremećajem. Kod liječenja bolesnika s drugim psihijatrijskim poremećajima mora se stoga pridržavati istih mjera opreza kao i kod liječenja bolesnika s velikim depresivnim poremećajem.

Poznato je da bolesnici koji u anamnezi imaju događaje povezane sa samoubojstvom, ili oni koji su pokazivali značajan stupanj suicidalnih misli prije početka liječenja, imaju veći rizik od suicidalnih misli ili suicidalnog ponašanja te se moraju pažljivo nadzirati tijekom liječenja. Meta analiza placebom

kontroliranih kliničkih ispitivanja antidepresiva u liječenju psihijatrijskih poremećaja pokazala je povećan rizik od suicidalnog ponašanja kod primjene antidepresiva u odnosu na placebo u ispitanika mlađih od 25 godina.

Prijavljeni su slučajevi suicidalnih misli i suicidalnog ponašanja za vrijeme uzimanja duloksetina ili ubrzo nakon prekida uzimanja lijeka (vidjeti dio 4.8).

Mora se strogo nadzirati bolesnike, osobito one visokorizične, posebno na početku liječenja i nakon promjene doze. Bolesnike (i one koji o njima skrbe) se mora upozoriti da trebaju pripaziti na pojavu bilo kakvog kliničkog pogoršanja, suicidalnih misli ili ponašanja i neuobičajenih promjena u ponašanju te da u slučaju pojave tih simptoma odmah potraže liječnički savjet.

Bol kod dijabetičke periferne neuropatije: Kao i kod drugih lijekova sa sličnim farmakološkim djelovanjem (antidepresivi), prijavljeni su izolirani slučajevi suicidalnih misli i suicidalnog ponašanja tijekom liječenja duloksetinom ili ubrzo nakon prekida liječenja. O rizičnim čimbenicima za suicidalnost u depresiji, vidjeti gore navedeno. Liječnici moraju potaknuti bolesnike da im se u slučaju pojave tjeskobnih misli ili osjećaja jave u bilo koje vrijeme.

Primjena u djece i adolescenata mlađih od 18 godina

Dolyxan se ne smije primjenjivati u liječenju djece i adolescenata mlađih od 18 godina. U kliničkim su ispitivanjima suicidalno ponašanje (pokušaji samoubojstva i suicidalne misli) i neprijateljsko ponašanje (prvenstveno agresija, protivljenje i bijes) uočeni češće u djece i adolescenata liječenih antidepresivima u odnosu na one koji su dobivali placebo. Ako se liječnik, u slučaju kliničke potrebe, ipak odluči za liječenje ovim lijekom, bolesnika je potrebno pomno pratiti zbog moguće pojave suicidalnih simptoma (vidjeti dio 5.1). Nadalje, nedostaju podaci o dugoročnoj sigurnosti kod djece i adolescenata u pogledu rasta, sazrijevanja te kognitivnog i bihevioralnog razvoja (vidjeti dio 4.8).

Krvarenje

Kod primjene selektivnih inhibitora ponovne pohrane serotonina (engl. *selective serotonin reuptake inhibitors*, SSRIs) i inhibitora ponovne pohrane serotonina i noradrenalina (engl. *serotonin/noradrenaline reuptake inhibitors*, SNRIs), uključujući duloksetin, bilo je izvješća o abnormalnim krvarenjima, poput ekhimoza, purpura i gastrointestinalnih krvarenja. Duloksetin može povećati rizik od poslijeporođajnog krvarenja (vidjeti dio 4.6). Savjetuje se oprez u bolesnika koji uzimaju antikoagulanse i/ili lijekove koji utječu na funkciju trombocita (npr. NSAIL, acetilsalicilatna kiselina (ASK)) te u bolesnika s poznatom sklonošću krvarenjima.

Hiponatrijemija

Prijavljeni su slučajevi hiponatrijemije kod primjene lijeka Dolyxan, uključujući slučajeve sa serumskom koncentracijom natrija nižom od 110 mmol/l. Hiponatrijemija može biti uzrokovana sindromom neprikladnog izlučivanja antidiuretskog hormona (engl. *syndrome of inappropriate anti-diuretic hormone secretion*, SIADH). U većini slučajeva hiponatrijemija je prijavljena u starijih osoba, posebno kada je udružena s nedavnom anamnezom promjene ravnoteže tekućina ili s predisponirajućim stanjima za razvoj takvog poremećaja. Oprez je nužan u bolesnika s povećanim rizikom od hiponatrijemije, poput starijih osoba, bolesnika s cirozom, dehidriranih bolesnika ili bolesnika koji se liječe diureticima.

Prekid liječenja

Simptomi ustezanja pri prekidu liječenja su česti, naročito ako se liječenje prekine naglo (vidjeti dio 4.8). U kliničkim su se ispitivanjima nuspojave nakon naglog prekida liječenja pojavile u približno 45% bolesnika liječenih lijekom Dolyxan i u 23% bolesnika koji su uzimali placebo. Rizik od pojave simptoma ustezanja uočenih kod primjene SSRI-ja i SNRI-ja može ovisiti o nekoliko čimbenika, uključujući trajanje liječenja, terapijsku dozu i brzinu smanjivanja doze. Najčešće prijavljene nuspojave navedene su u dijelu 4.8. U načelu su ti simptomi blagi do umjereni, ali u nekih bolesnika mogu biti i teški. Obično se javljaju unutar prvih nekoliko dana nakon prekida liječenja, ali je bilo i vrlo rijetkih prijava ovih simptoma u bolesnika koji su nehotično propustili dozu lijeka. Ovi su simptomi uglavnom samoograničavajući te se

povuku unutar 2 tjedna, iako kod nekih osoba mogu dulje trajati (2-3 mjeseca ili dulje). Stoga se savjetuje da se kod prekida liječenja duloksetinom doza postupno smanjuje tijekom razdoblja od najmanje 2 tjedna, sukladno potrebama bolesnika (vidjeti dio 4.2).

Starije osobe

Postoje samo ograničeni podaci o primjeni lijeka Dolyxan u dozi od 120 mg u starijih osoba s velikim depresivnim poremećajem i generaliziranim anksioznim poremećajem. Stoga se u liječenju starijih osoba maksimalna doza mora primjenjivati s oprezom (vidjeti dijelove 4.2 i 5.2).

Akatizija/psihomotorni nemir

Primjena duloksetina povezana je s razvojem akatizije, koju karakterizira subjektivno neugodan ili tjeskoban nemir i potreba za kretanjem, često praćena nesposobnošću mirnog sjedenja ili stajanja. To se najčešće pojavljuje u prvih nekoliko tjedana liječenja. U bolesnika koji razviju ovakve simptome povećanje doze može biti štetno.

Lijekovi koji sadrže duloksetin

Duloksetin je prisutan na tržištu pod različitim zaštićenim imenima i primjenjuje se za nekoliko indikacija (liječenje boli kod dijabetičke neuropatije, velikog depresivnog poremećaja, generaliziranog anksioznog poremećaja i stresne urinarne inkontinencije). Mora se izbjegavati istodobna primjena više od jednog takvog lijeka.

Hepatitis/povišene vrijednosti jetrenih enzima

Kod primjene duloksetina prijavljeni su slučajevi oštećenja jetre, uključujući jako povišenje vrijednosti jetrenih enzima (>10 puta iznad gornje granice normale), hepatitis i žuticu (vidjeti dio 4.8). Većina tih slučajeva se pojavila tijekom prvih nekoliko mjeseci liječenja. Oštećenje jetre uglavnom je bilo hepatocelularno. Duloksetin se mora primjenjivati s oprezom u bolesnika koji se liječe drugim lijekovima koji mogu uzrokovati oštećenje jetre.

Poremećaj seksualne funkcije

Selektivni inhibitori ponovne pohrane serotonina (SSRI-ovi)/inhibitori ponovne pohrane serotonina i noradrenalina (SNRI-ovi) mogu uzrokovati simptome poremećaja seksualne funkcije (vidjeti dio 4.8). Postoje izvješća o dugotrajnom poremećaju seksualne funkcije gdje su se simptomi nastavili unatoč prestanku liječenja SSRI-ovima/SNRI-om.

Saharoza

Dolyxan tvrde želučanootporne kapsule sadrže saharozu. Bolesnici s rijetkim nasljednim poremećajima nepodnošenja fruktoze, malapsorpcijom glukoze i galaktoze ili insuficijencijom sukraza-izomaltaza ne bi smjeli uzimati ovaj lijek.

Natrij

Ovaj lijek sadrži manje od 1 mmol (23 mg) natrija po kapsuli, tj. zanemarive količine natrija.

4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija

Inhibitori monoamino oksidaze (MAOI): Zbog rizika od serotoninskog sindroma duloksetin se ne smije uzimati u kombinaciji s neselektivnim ireverzibilnim inhibitorima monoamino oksidaze (MAOI) niti najmanje 14 dana nakon prekida liječenja inhibitorima MAO. S obzirom na poluvijek duloksetina, mora proći najmanje 5 dana nakon prestanka uzimanja lijeka Dolyxan prije započinjanja liječenja inhibitorom MAO (vidjeti dio 4.3).

Ne preporučuje se istodobna primjena duloksetina sa selektivnim reverzibilnim inhibitorima MAO, poput moklobemida (vidjeti dio 4.4). Antibiotik linezolid je reverzibilan neselektivan MAO inhibitor i ne smije se davati bolesnicima koji se liječe duloksetinom (vidjeti dio 4.4).

Inhibitori CYP1A2: Budući da CYP1A2 sudjeluje u metabolizmu duloksetina, istodobna primjena duloksetina s potentnim inhibitorima CYP1A2 vjerojatno će dovesti do povišenih koncentracija duloksetina. Fluvoksamin (100 mg jednom dnevno), potentan inhibitor CYP1A2, smanjio je prividni klirens duloksetina iz plazme za približno 77% i šesterostruko povećao AUC_{0-t}. Stoga se Dolyxan ne smije uzimati u kombinaciji s potentnim inhibitorima CYP1A2 poput fluvoksamina (vidjeti dio 4.3).

Lijekovi koji djeluju na središnji živčani sustav (SŽS): Rizici pri uzimanju duloksetina u kombinaciji s drugim lijekovima koji djeluju na SŽS nisu sustavno ocijenjeni, osim u slučajevima opisanim u ovom dijelu. Stoga se preporučuje oprez kada se Dolyxan primjenjuje u kombinaciji s drugim lijekovima i tvarima koje djeluju na SŽS, uključujući alkohol i sedative (npr. benzodiazepine, morfinomimetike, antipsihotike, fenobarbital, sedativne antihistaminike).

Serotoninergički lijekovi: U rijetkim je slučajevima prijavljen serotoninski sindrom u bolesnika koji su uzimali SSRI-je/SNRI-je istodobno sa serotoninergičkim lijekovima. Preporučuje se oprez ako se Dolyxan primjenjuje istodobno sa serotoninergičkim lijekovima poput SSRI-ja, SNRI-ja, tricikličkih antidepresiva poput klomipramina i amitriptilina, inhibitora MAO poput moklobemida ili linezolida, gospine trave (*Hypericum perforatum*), triptana, buprenorfina, tramadola ili petidina i triptofana jer se povećava rizik od serotoninskog sindroma, stanja koje može biti opasno po život (vidjeti dio 4.4).

Učinak duloksetina na druge lijekove

Lijekovi koji se metaboliziraju pomoću CYP1A2: Nije bilo znatnijeg utjecaja na farmakokinetiku teofilina, koji je supstrat CYP1A2, prilikom istodobne primjene s duloksetinom (60 mg dva puta dnevno).

Lijekovi koji se metaboliziraju pomoću CYP2D6: Duloksetin je umjereni inhibitor CYP2D6. Kada je duloksetin u dozi od 60 mg dvaput dnevno primijenjen s jednom dozom dezipramina, supstrata izoenzima CYP2D6, AUC dezipramina se utrostručio. Istodobna primjena duloksetina (40 mg dvaput dnevno) povećava AUC tolterodina (2 mg dvaput dnevno) u stanju dinamičke ravnoteže za 71%, ali ne utječe na farmakokinetiku njegova aktivnog 5-hidroksil metabolita pa se prilagodba doze ne preporučuje. Savjetuje se oprez ako se Dolyxan primjenjuje istodobno s lijekovima koji se metaboliziraju prvenstveno pomoću CYP2D6 (risperidon, triciklički antidepresivi poput nortriptilina, amitriptilina i imipramina), naročito ako imaju uzak terapijski indeks (poput flekainida, propafenona i metoprolola).

Oralni kontraceptivi i ostali steroidni lijekovi: Rezultati ispitivanja *in vitro* pokazuju da duloksetin ne inducira katalitičku aktivnost CYP3A. Nisu provedena specifična ispitivanja interakcija lijekova *in vivo*.

Antikoagulansi i antitrombotici: Duloksetin se mora s oprezom kombinirati s oralnim antikoagulansima ili antitrombotičnim lijekovima jer je moguć povećan rizik od krvarenja koji se pripisuje farmakodinamičkoj interakciji. Nadalje, zabilježene su povišene vrijednosti INR-a kada se duloksetin primjenjivao u bolesnika istodobno liječenih varfarinom. Međutim, istodobna primjena duloksetina s varfarinom u stanju dinamičke ravnoteže u zdravih dobrovoljaca, u okviru kliničkog farmakološkog ispitivanja, nije rezultirala klinički značajnom promjenom INR-a u odnosu na početne vrijednosti, kao ni farmakokinetike R-ili S-varfarina.

Učinci drugih lijekova na duloksetin

Antacidi i antagonisti H₂ receptora: Istodobna primjena duloksetina i antacida koji sadrže aluminij ili magnezij ili duloksetina i famotidina nije značajno utjecala na brzinu ni opseg apsorpcije duloksetina nakon oralne primjene doze od 40 mg.

Induktori CYP1A2: Populacijske farmakokinetičke analize pokazale su da su u pušača koncentracije duloksetina u plazmi gotovo 50% niže nego u nepušača.

4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje

Plodnost

U ispitivanjima na životinjama, duloksetin nije utjecao na plodnost u muškaraca, a učinci u žena bili su primjetni samo pri dozama koje su izazivale toksičnost za majku.

Trudnoća

Ispitivanja na životinjama pokazala su reproduktivnu toksičnost pri razinama sustavne izloženosti (AUC) duloksetinu manjima od maksimalne kliničke izloženosti (vidjeti dio 5.3).

Dva velika opservacijska ispitivanja ne ukazuju na povećan ukupan rizik od velikih (*major*) prirodnih malformacija (jedno ispitivanje provedeno u SAD-u koje je obuhvatilo 2500 novorođenčadi izložene duloksetinu tijekom prvog tromjesečja trudnoće i jedno ispitivanje provedeno u EU-u koje je obuhvatilo 1500 novorođenčadi izložene duloksetinu tijekom prvog tromjesečja trudnoće). Analiza specifičnih malformacija, kao što su srčane malformacije, dala je nejasne rezultate.

U ispitivanju provedenom u EU-u izloženost majke duloksetinu u kasnoj fazi trudnoće (u bilo kojem trenutku od 20. tjedna gestacije do poroda) bila je povezana s povećanim rizikom od prijevremenog poroda (manje nego dvostruko veći rizik, što odgovara približno 6 dodatnih prijevremenih poroda na 100 žena liječenih duloksetinom u kasnoj fazi trudnoće). Većina je slučajeva zabilježena između 35. i 36. tjedna gestacije. Ovakva povezanost nije bila opažena u ispitivanju provedenom u SAD-u.

Opservacijski podaci iz SAD-a pružili su dokaze koji upućuju na (manje od dvostruko) veći rizik od poslijeporodajnog krvarenja nakon izlaganja duloksetinu unutar mjesec dana prije poroda.

Epidemiološki podaci ukazuju na to da primjena selektivnih inhibitora ponovne pohrane serotonina (SSRI) u trudnoći, osobito u visokom stupnju trudnoće, može povećati rizik od perzistentne plućne hipertenzije u novorođenčadi (PPHN). Iako se ni u jednom ispitivanju nije ispitala povezanost između PPHN-a i liječenja SNRI-ma, ne može se isključiti mogući rizik kod primjene duloksetina uzimajući u obzir mehanizam djelovanja (inhibicija ponovne pohrane serotonina).

Kao i kod drugih serotoninergičkih lijekova, moguća je pojava simptoma ustezanja u novorođenčeta ako je majka uzimala duloksetin u vrijeme blizu porođaja. Simptomi ustezanja duloksetina mogu uključivati hipotoniju, tremor, nervozne pokrete, poteškoće s hranjenjem, respiratorni distres i napadaje. Većina slučajeva javila se pri porodu ili unutar nekoliko dana nakon rođenja.

Dolyxan se u trudnoći smije uzimati samo ako moguća korist liječenja opravdava mogući rizik za plod. Ženama treba savjetovati da obavijeste svog liječnika ako tijekom liječenja zatrudne ili namjeravaju zatrudnjeti.

Dojenje

Ispitivanje provedeno u 6 bolesnica s laktacijom koje nisu dojile svoju djecu pokazalo je da se duloksetin u majčino mlijeko izlučuje u vrlo maloj mjeri. Procijenjena dnevna doza u dojenčadi izražena u mg/kg iznosi približno 0,14% majčine doze (vidjeti dio 5.2). Budući da sigurnost primjene duloksetina u dojenčadi nije poznata, ne preporučuje se primjena lijeka Dolyxan u dojilja.

4.7 Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima

Nisu provedena ispitivanja utjecaja na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima. Uzimanje lijeka Dolyxan može biti povezano s pojavom sedacije i omaglice. Bolesnike se mora upozoriti da u slučaju osjećaja sediranosti ili omaglice izbjegavaju moguće rizične poslove, poput upravljanja vozilom i rukovanja strojevima.

4.8 Nuspojave

a. Sažetak sigurnosnog profila

Najčešće prijavljene nuspojave u bolesnika liječenih duloksetinom bile su mučnina, glavobolja, suha usta, somnolencija i omaglica. Međutim, većina čestih nuspojava bila je blaga do umjerena, obično se javljala na početku liječenja te se većinom povukla čak i uz nastavak liječenja.

b. Tablični prikaz nuspojava

U Tablici 1 prikazane su nuspojave prikupljene iz spontanijh prijava i u placebom kontroliranim kliničkim ispitivanjima.

Tablica 1: Nuspojave

Procjena učestalosti: vrlo često ($\geq 1/10$), često ($\geq 1/100$ i $< 1/10$), manje često ($\geq 1/1000$ i $< 1/100$), rijetko ($\geq 1/10\ 000$ i $< 1/1000$), vrlo rijetko ($< 1/10\ 000$).

Unutar svake skupine učestalosti nuspojave su prikazane u padajućem nizu prema ozbiljnosti.

Vrlo često	Često	Manje često	Rijetko	Vrlo rijetko
<i>Infekcije i infestacije</i>				
		Laringitis		
<i>Poremećaji imunološkog sustava</i>				
			Anafilaktička reakcija Poremećaj preosjetljivosti	
<i>Endokrini poremećaji</i>				
			Hipotireoza	
<i>Poremećaji metabolizma i prehrane</i>				
	Smanjen tek	Hiperglikemija (prijavljena posebno u bolesnika sa šećernom bolešću)	Dehidracija Hiponatrijemija (SIADH) ⁶	
<i>Psijhijatrijski poremećaji</i>				
	Nesanica Agitacija Smanjen libido Anksioznost Abnormalni orgazam Abnormalni snovi	Suicidalne misli ^{5,7} Poremećaj spavanja Bruksizam Dezorijentacija Apatija	Suicidalno ponašanje ^{5,7} Manija Halucinacije Agresija i bijes ⁴	
<i>Poremećaji živčanog sustava</i>				
Glavobolja Somnolencija	Omaglica Letargija Tremor Parestezija	Mioklonus Akatzija ⁷ Nervoza Smetnje pozornosti Disgeuzija Diskinezija Sindrom nemirnih nogu Loša kvaliteta sna	Serotoninski sindrom ⁶ Konvulzije ¹ Psihomotorni nemir ⁶ Ekstrapiramidni simptomi ⁶	
<i>Poremećaji oka</i>				
	Zamućen vid	Midrijaza Poremećaj vida	Glaukom	
<i>Poremećaji uha i labirinta</i>				
	Tinitus ¹	Vrtoglavica		

Vrlo često	Često	Manje često	Rijetko	Vrlo rijetko
		Bol u uhu		
<i>Srčani poremećaji</i>				
	Palpitacije	Tahikardija Supraventrikularna aritmija, uglavnom fibrilacija atrijska		
<i>Krvožilni poremećaji</i>				
	Povišen krvni tlak ³ Crvenilo uz osjećaj vrućine	Sinkopa ² Hipertenzija ^{3,7} Ortostatska hipotenzija ² Periferna hladnoća	Hipertenzivna kriza ^{3,6}	
<i>Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprja</i>				
	Zijevanje	Stezanje u grlu Epistaksa	Intersticijska plućna bolest ¹⁰ Eozinofilna pneumonija ⁶	
<i>Poremećaji probavnog sustava</i>				
Mučnina Suha usta	Konstipacija Proljevanje Bol u abdomenu Povraćanje Dispepsija Flatulencija	Gastrointestinalno krvarenje ⁷ Gastroenteritis Podrigivanje Gastritis Disfagija	Stomatitis Svježa krv u stolici Neugodan zadah Mikroskopski kolitis ⁹	
<i>Poremećaji jetre i žuči</i>				
		Hepatitis ³ Povišene vrijednosti jetrenih enzima (ALT, AST, alkalna fosfataza) Akutno oštećenje jetre	Zatajenje jetre ⁶ Žutica ⁶	
<i>Poremećaji kože i potkožnog tkiva</i>				
	Pojačano znojenje Osip	Noćno znojenje Urtikarija Kontaktni dermatitis Hladan znoj Reakcija fotoosjetljivosti Povećana sklonost stvaranju modrica	Stevens-Johnsonov sindrom ⁶ Angioneurotski edem ⁶	Kožni vaskulitis

Vrlo često	Često	Manje često	Rijetko	Vrlo rijetko
<i>Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva</i>				
	Mišićno-koštana bol Spazam mišića	Stezanje mišića Trzanje mišića	Trizmus	
<i>Poremećaji bubrega i mokraćnog sustava</i>				
	Dizurija Polakizurija	Retencija mokraće Odgoden početak mokrenja Nokturija Poliurija Smanjeno izlučivanje mokraće	Abnormalni miris mokraće	
<i>Poremećaji reproduktivnog sustava i dojki</i>				
	Erektalna disfunkcija Poremećaj ejakulacije Odgodena ejakulacija	Ginekološko krvarenje Menstrualni poremećaj Seksualna disfunkcija Bol u testisima	Simptomi menopauze Galaktoreja Hiperprolaktinemija Postporođajno krvarenje ⁶	
<i>Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene</i>				
	Padovi ⁸ Umor	Bol u prsištu ⁷ Neuobičajeno osjećanje Osjećaj hladnoće Žeđ Zimica Malaksalost Osjećaj vrućine Smetnje hoda		
<i>Pretrage</i>				
	Smanjenje tjelesne težine	Porast tjelesne težine Povišene vrijednosti kreatin fosfokinaze u krvi Povišene vrijednosti kalija u krvi	Povišene vrijednosti kolesterola u krvi	

¹ Slučajevi konvulzija i tinitusa prijavljeni su i nakon prekida liječenja.

² Slučajevi ortostatske hipotenzije i sinkope prijavljeni su osobito na početku liječenja.

³ Vidjeti dio 4.4.

⁴ Slučajevi agresije i ljutnje prijavljeni su osobito u ranoj fazi liječenja ili nakon prekida liječenja.

⁵ Slučajevi suicidalnih misli i suicidalnog ponašanja prijavljeni su tijekom terapije duloksetinom ili ubrzo nakon prekida terapije (vidjeti dio 4.4).

⁶ Procijenjena učestalost nuspojava prijavljenih tijekom praćenja nakon stavljanja lijeka u promet; nisu uočene u placebom kontroliranim kliničkim ispitivanjima.

⁷ Nije statistički značajno različit od placeba.

⁸ Padovi su bili češći u starijih osoba (≥ 65 godina).

⁹ Učestalost procijenjena na temelju svih podataka iz kliničkih ispitivanja.

¹⁰ Procijenjena učestalost nuspojava prijavljenih tijekom placebom kontroliranih kliničkih ispitivanja.

c. Opis odabranih nuspojava

Prekid uzimanja duloksetina (osobito kada se liječenje naglo prekida) često dovodi do pojave simptoma ustezanja. Najčešće prijavljene reakcije su omaglica, senzorni poremećaji (uključujući paresteziju ili osjete nalik elektrošoku, osobito u glavi), poremećaji spavanja (uključujući nesanicu i intenzivne snove), umor,

somnolencija, agitacija ili anksioznost, mučnina i/ili povraćanje, tremor, glavobolja, mialgija, razdražljivost, proljev, hiperhidroza i vrtoglavica.

U načelu su kod primjene SSRI-ja i SNRI-ja ovi događaji blagi do umjereni i samoograničavajući, no u nekih bolesnika mogu biti teški i/ili dugotrajni. Stoga se savjetuje postupan prekid liječenja smanjivanjem doze kada liječenje duloksetinom više nije potrebno (vidjeti dijelove 4.2 i 4.4).

U 12-tjednoj akutnoj fazi triju kliničkih ispitivanja duloksetina u bolesnika s bolom kod dijabetičke neuropatije primijećena su mala, ali statistički značajna povećanja koncentracije glukoze u krvi natašte u bolesnika koji su uzimali duloksetin. HbA1c bio je stabilan i u bolesnika liječenih duloksetinom i u onih koji su uzimali placebo. U produžetku tih ispitivanja, koje je trajalo do 52 tjedna, HbA1c se povećao i u skupini liječenoj duloksetinom i u skupini bolesnika na standardnom liječenju, ali je srednja vrijednost porasta bila za 0,3% veća u skupini koja je primala duloksetin. Vrijednosti glukoze u krvi natašte i ukupnog kolesterola malo su porasle u bolesnika liječenih duloksetinom, dok su iste laboratorijske vrijednosti bile malo snižene u skupini bolesnika na standardnom liječenju.

Vrijednost QT-intervalu korigiranog za srčanu frekvenciju u bolesnika liječenih duloksetinom nije se razlikovala od one viđene u bolesnika koji su primali placebo. Nije bilo klinički značajnih razlika u izmjerenim vrijednostima QT, PR, QRS ni QTcB između bolesnika liječenih duloksetinom i onih koji su uzimali placebo.

d. Pedijatrijska populacija

U kliničkim je ispitivanjima duloksetinom liječeno ukupno 509 pedijatrijskih bolesnika u dobi od 7 do 17 godina s velikim depresivnim poremećajem i 241 pedijatrijski bolesnik u dobi od 7 do 17 godina s generaliziranim anksioznim poremećajem. U načelu je profil nuspojava kod primjene duloksetina u djece i adolescenata bio sličan onome zabilježenom u odraslih osoba.

U ukupno 467 pedijatrijskih bolesnika koji su u kliničkim ispitivanjima inicijalno randomizirani za primanje duloksetina, zabilježena je srednja vrijednost smanjenja tjelesne težine od 0,1 kg u 10. tjednu, u usporedbi sa srednjom vrijednošću porasta težine od 0,9 kg u 353 bolesnika koja su primala placebo. Nakon toga je, tijekom četiri do šest mjeseci produženja ispitivanja, u tih bolesnika u prosjeku primijećena tendencija prema oporavku na početni percentil tjelesne težine koji se očekivao na temelju populacijskih podataka prikupljenih u vršnjaka istog spola.

U ispitivanjima u trajanju do 9 mjeseci, u pedijatrijskih bolesnika liječenih duloksetinom primijećena je ukupna srednja vrijednost smanjenja percentila visine za 1% (smanjenje za 2% u djece (7-11 godina) i porast od 0,3% u adolescenata (12-17 godina)) (vidjeti dio 4.4).

Prijavljivanje sumnji na nuspojavu

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

Agencija za lijekove i medicinske proizvode (HALMED)

Internetska stranica: www.halmed.hr ili potražite HALMED aplikaciju putem Google Play ili Apple App Store trgovine.

4.9 Preoziranje

Prijavljeni su slučajevi preoziranja duloksetinom, u dozama od 5400 mg, samim ili u kombinaciji s drugim lijekovima. Zabilježeno je nekoliko smrtnih slučajeva, prvenstveno kod kombiniranog preoziranja, ali i kod primjene samog duloksetina u dozi od približno 1000 mg. Znakovi i simptomi preoziranja (samim duloksetinom ili u kombinaciji s drugim lijekovima) uključivali su somnolenciju, komu, serotoniniski sindrom, napadaje, povraćanje i tahikardiju.

Nije poznat specifični antidot za duloksetin, ali u slučaju pojave serotoniniskog sindroma može se razmotriti specifično liječenje (primjerice ciproheptadinom i/ili regulacijom temperature). Mora se osigurati prohodnost dišnih putova. Preporučuje se praćenje rada srca i vitalnih znakova, uz provođenje odgovarajućih simptomatskih i suportivnih mjera. Ispiranje želuca može biti indicirano ako se može provesti ubrzo nakon uzimanja lijeka ili u simptomatskih bolesnika. Aktivni ugljen može pridonijeti ograničavanju apsorpcije. Duloksetin ima velik volumen distribucije te forsirana diureza, hemoperfuzija i izmjena perfuzijom vjerojatno ne bi koristile.

5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA

5.1 Farmakodinamička svojstva

Farmakoterapijska skupina: Ostali antidepresivi. ATK oznaka: N06AX21.

Mehanizam djelovanja

Duloksetin je kombinirani inhibitor ponovne pohrane serotonina (5-HT) i noradrenalina (NA). Slabo inhibira ponovnu pohranu dopamina i ne pokazuje značajan afinitet za histaminske, dopaminske, kolinergičke ni adrenergičke receptore. Duloksetin ovisno o dozi povišuje izvanstaničnu razinu serotonina i noradrenalina u različitim područjima mozga u životinja.

Farmakodinamički učinci

Duloksetin je normalizirao prag boli u nekoliko pretkliničkih modela neuropatske i upalne boli te je umanjio bolno ponašanje u modelu dugotrajne boli. Smatra se da je inhibitorno djelovanje duloksetina na bol rezultat potenciranja descendnih puteva koji inhibiraju bol u središnjem živčanom sustavu.

Klinička djelotvornost i sigurnost

Veliki depresivni poremećaj: Duloksetin je ispitan u kliničkom programu koji je obuhvatio 3158 bolesnika (1285 bolesnik-godina izloženosti) koji su zadovoljavali DSM-IV kriterije za veliki depresivni poremećaj. Djelotvornost duloksetina pri preporučenoj dozi od 60 mg jednom dnevno pokazana je u tri od tri randomizirana, dvostruko slijepa, placebo kontrolirana kratkoročna ispitivanja fiksnih doza u odraslih ambulantno liječenih bolesnika s velikim depresivnim poremećajem. Sveukupno je djelotvornost duloksetina u dnevnim dozama od 60 do 120 mg pokazana u ukupno pet od sedam randomiziranih, dvostruko slijepih, placebo kontroliranih kratkoročnih ispitivanja fiksnih doza u odraslih ambulantno liječenih bolesnika s velikim depresivnim poremećajem.

Duloksetin se pokazao statistički superiornijim u usporedbi s placebo na temelju ukupnog broja bodova prikupljenih Hamiltonovom ljestvicom za ocjenu depresije (engl. *Hamilton Depression Rating Scale*, HAM-D) zasnovanom na 17 pokazatelja (uključujući emocionalne i somatske simptome depresije). Stope odgovora na liječenje i remisije bile su također statistički značajno veće pri uzimanju duloksetina nego pri uzimanju placeba. Samo je malen udio bolesnika uključenih u pivotalna klinička ispitivanja imao tešku depresiju (HAM-D na početku liječenja >25).

U ispitivanju prevencije relapsa, bolesnici koji su reagirali na otvoreno akutno liječenje duloksetinom u dozi od 60 mg jednom dnevno u trajanju od 12 tjedana randomizirani su ili u skupinu koja je sljedećih

6 mjeseci uzimala lijek duloksetin u dozi od 60 mg jednom dnevno ili u skupinu koja je uzimala placebo. Duloksetin u dozi od 60 mg jednom dnevno bila je statistički značajno superiornija u usporedbi s placebom ($p=0,004$) s obzirom na primarnu mjeru ishoda, prevenciju relapsa depresije, mjereno vremenom do pojave relapsa. Incidencija relapsa tijekom 6-mjesečnog razdoblja dvostruko slijepog praćenja iznosila je 17% u bolesnika koji su uzimali duloksetin i 29% u onih koji su uzimali placebo.

Tijekom 52 tjedna placebo kontroliranog dvostruko slijepog ispitivanja, bolesnici s opetovanim velikim depresivnim poremećajem koji su primali duloksetin imali su značajno dulji period bez simptoma ($p<0,001$) u usporedbi s bolesnicima koji su primali placebo. Svi bolesnici su prethodno ostvarili odgovor na duloksetin tijekom otvorenog liječenja duloksetinom (28 do 34 tjedna) i to pri dnevnim dozama od 60 do 120 mg. Tijekom 52 tjedna placebo kontrolirane dvostruko slijepo faze liječenja u 14,4% bolesnika liječenih duloksetinom te u 33,1% bolesnika koji su primali placebo došlo je do povratka simptoma depresije ($p<0,001$).

Učinak duloksetina u dozi od 60 mg jednom dnevno u starijih depresivnih bolesnika (≥ 65 godina) posebno je ispitivan u ispitivanju koje je pokazalo statistički značajnu razliku u smanjenju broja bodova na HAMD17 ljestvici u bolesnika liječenih duloksetinom u odnosu na one koji su uzimali placebo. Podnošljivost duloksetina u dozi od 60 mg jednom dnevno u starijih bolesnika bila je usporediva s onom koja je uočena u mlađih odraslih osoba. Međutim, podaci o starijim bolesnicima izloženima maksimalnoj dozi (120 mg na dan) su ograničeni i stoga se preporučuje oprez kod liječenja ove populacije.

Generalizirani anksiozni poremećaj: Duloksetin se pokazao statistički značajno superiornijim u odnosu na placebo u pet od pet provedenih ispitivanja, od kojih su četiri bila randomizirana, dvostruko slijepa, placebo kontrolirana kratkoročna ispitivanja, a jedno ispitivanje prevencije relapsa u odraslih bolesnika s generaliziranim anksioznim poremećajem.

Duloksetin se pokazao statistički značajno superiornijim u odnosu na placebo, mjereno ukupnim poboljšanjem na Hamiltonovoj ljestvici anksioznosti (HAM-A) i ukupnim funkcijskim oštećenjem prema Sheenanovoj ljestvici onesposobljenosti (engl. *Sheehan Disability Scale*, SDS). Stopa odgovora na liječenje i stopa remisije bile su također više kod primjene duloksetina u usporedbi s placebom. Rezultati djelotvornosti duloksetina bili su usporedivi s rezultatima venlafaksina u smislu poboljšanja ukupnog rezultata na HAM-A ljestvici.

U ispitivanju prevencije relapsa bolesnici koji su reagirali na otvoreno akutno liječenje duloksetinom u dozi od 60 mg jednom dnevno u trajanju od 6 mjeseci randomizirani su ili u skupinu koja je sljedećih 6 mjeseci uzimala duloksetin ili u skupinu koja je uzimala placebo. Duloksetin u dozi od 60 do 120 mg jednom dnevno bila je statistički značajno superiornija u odnosu na placebo ($p<0,001$) u prevenciji relapsa, mjereno vremenom do pojave relapsa. Incidencija relapsa tijekom 6-mjesečnog razdoblja dvostruko slijepog praćenja iznosila je 14% u bolesnika koji su uzimali duloksetin i 42% u onih koji su uzimali placebo.

Djelotvornost duloksetina u dozi od 30-120 mg (fleksibilno doziranje) jednom dnevno u starijih bolesnika (>65 godina) s generaliziranim anksioznim poremećajem ocijenjena je u ispitivanju koje je pokazalo statistički značajno poboljšanje ukupnog broja bodova na HAM-A ljestvici u bolesnika liječenih duloksetinom u odnosu na one koji su uzimali placebo. Djelotvornost i sigurnost duloksetina u dozi od 30-120 mg jednom dnevno u starijih bolesnika s generaliziranim anksioznim poremećajem bile su slične onima primijećenima u ispitivanjima mlađih odraslih bolesnika. Međutim, podaci o starijim bolesnicima izloženima maksimalnoj dozi (120 mg na dan) su ograničeni i stoga se preporučuje oprez kod primjene te doze u populaciji starijih bolesnika.

Bol kod dijabetičke periferne neuropatije: Djelotvornost duloksetina u liječenju boli kod dijabetičke neuropatije utvrđena je u dva randomizirana, 12-tjedna, dvostruko slijepa, placebo kontrolirana ispitivanja fiksnih doza u odraslih (u dobi od 22 do 88 godina) koji su imali bolnu dijabetičku neuropatiju najmanje 6 mjeseci. Bolesnici koji su zadovoljavali dijagnostičke kriterije za veliki depresivni poremećaj

nisu bili uključeni u ova ispitivanja. Primarna mjera ishoda bila je tjedna srednja vrijednost 24-satnog prosjeka boli, koje su bolesnici svakodnevno bilježili u dnevnik prema Likertovoj ljestvici s 11 bodova.

U oba je ispitivanja duloksetin u dozi od 60 mg jednom dnevno i 60 mg dva puta dnevno značajno umanjio bol u usporedbi s placebom. U nekih je bolesnika učinak bio vidljiv u prvom tjednu liječenja. Razlika u srednjoj vrijednosti poboljšanja između dva aktivna načina liječenja nije bila značajna. Smanjenje prijavljene boli za najmanje 30% zabilježeno je u približno 65% bolesnika liječenih duloksetinom, naspram 40% bolesnika koji su uzimali placebo. Smanjenje boli od najmanje 50% zabilježeno je u 50% bolesnika liječenih duloksetinom i 26% bolesnika koji su primali placebo. Stope kliničkog odgovora (smanjenje boli za 50% ili više) analizirane su ovisno o tome je li se u bolesnika tijekom liječenja javila somnolencija. Među bolesnicima koji nisu osjetili somnolenciju klinički odgovor je uočen u 47% bolesnika koji su primali duloksetin te 27% bolesnika koji su primali placebo. Stope kliničkog odgovora među bolesnicima u kojih se javila somnolencija iznosile su 60% za one koji su uzimali duloksetin i 30% za one koji su uzimali placebo. U bolesnika u kojih se bol nije smanjila za 30% unutar 60 dana liječenja nije bilo vjerojatno da će se to ostvariti daljnjim liječenjem.

U otvorenom dugotrajnom nekontroliranom ispitivanju smanjenje boli u bolesnika koji su reagirali na 8-tjedno akutno liječenje duloksetinom u dozi od 60 mg jednom dnevno održalo se tijekom sljedećih 6 mjeseci, mjereno promjenom 24-satnih podataka o prosječnoj boli u kratkom upitniku o boli (eng. *Brief Pain Inventory*, BPI).

Pedijatrijska populacija

Duloksetin nije ispitivan u bolesnika mlađih od 7 godina.

Provedena su dva randomizirana, dvostruko slijepa klinička ispitivanja s paralelnim skupinama, u kojima je sudjelovalo 800 pedijatrijskih bolesnika u dobi od 7 do 17 godina s velikim depresivnim poremećajem (vidjeti dio 4.2). Ta su dva ispitivanja obuhvaćala 10-tjednu akutnu fazu kontroliranu placebom i aktivnim lijekom (fluoksetinom), nakon koje je uslijedio 6-mjesečni, aktivnim lijekom kontrolirani, produžetak ispitivanja. Ni skupina koja je primala duloksetin (30-120 mg) ni kontrolna skupina koja je primala aktivni lijek (fluoksetin 20-40 mg) nisu se statistički razlikovale od skupine koja je primala placebo u smislu promjene ukupnoga broja bodova na ljestvici depresije u djece (engl. *Children's Depression Rating Scale-Revised*, CDRS-R) od početka do završetka ispitivanja. Prekid liječenja zbog nuspojava bio je češći u bolesnika koji su uzimali duloksetin u usporedbi s bolesnicima liječenima fluoksetinom, a najčešći je uzrok bila mučnina. Tijekom 10-tjednog razdoblja akutnog liječenja prijavljena su suicidalna ponašanja (duloksetin 0/333 [0%], fluoksetin 2/225 [0,9%], placebo 1/220 [0,5%]). Tijekom cjelokupnog trajanja ispitivanja od 36 tjedana, suicidalno ponašanje pojavilo se u 6 od 333 bolesnika prvotno randomizirana za primanje duloksetina te u 3 od 225 bolesnika prvotno randomizirana za liječenje fluoksetinom (incidencija prilagođena za izloženost iznosila je 0,039 događaja po bolesnik-godini za duloksetin te 0,026 za fluoksetin). Osim toga, u jednog bolesnika koji je prešao s placeba na duloksetin se suicidalno ponašanje pojavilo tijekom liječenja duloksetinom.

Provedeno je randomizirano, dvostruko slijepo, placebom kontrolirano ispitivanje u 272 bolesnika u dobi od 7 do 17 godina s generaliziranim anksioznim poremećajem. Ispitivanje se sastojalo od 10-tjedne akutne faze kontrolirane placebom, iza koje je slijedilo 18-tjedno razdoblje produžetka liječenja. U ovom se ispitivanju koristio fleksibilan režim doziranja kako bi se omogućilo polagano povećavanje doze s 30 mg jednom dnevno do viših doza (najviše 120 mg jednom dnevno). Liječenje duloksetinom pokazalo je statistički značajno veće poboljšanje simptoma generaliziranog anksioznog poremećaja, mjereno rezultatom težine generaliziranog anksioznog poremećaja na ljestvici za ocjenu anksioznosti u djece (engl. *Pediatric Anxiety Rating Scale*, PARS) (srednja vrijednost razlike između duloksetina i placeba iznosila je 2,7 bodova [95% CI 1,3-4,0]) nakon 10 tjedana liječenja. Održanje učinka nije ocijenjeno. Tijekom 10-tjedne akutne faze liječenja nije bilo statistički značajne razlike između skupina koje su primale duloksetin odnosno placebo s obzirom na prekid liječenja zbog nuspojava. U dva bolesnika koja su nakon

akutne faze prešla s placebo na duloksetin zabilježeno je suicidalno ponašanje tijekom liječenja duloksetinom u produžetku ispitivanja. Nije donesen zaključak o ukupnom omjeru koristi i rizika u ovoj dobnoj skupini (vidjeti i dijelove 4.2 i 4.8).

Provedeno je jedno ispitivanje u pedijatrijskih bolesnika s juvenilnim sindromom primarne fibromialgije (engl. *juvenile primary fibromyalgia syndrome*, JPFS), u kojem se rezultati primarne mjere ishoda za djelotvornost u skupini liječenoj duloksetinom nisu razlikovali od onih u skupini koja je primala placebo. Dakle, nema dokaza za djelotvornost u toj populaciji pedijatrijskih bolesnika. To randomizirano, dvostruko slijepo, placebom kontrolirano ispitivanje duloksetina s paralelnim skupinama provedeno je u 184 adolescenta s JPFS-om u dobi od 13 do 18 godina (srednja vrijednost dobi: 15,53 godine). Ispitivanje je uključivalo 13-tjedno dvostruko slijepo razdoblje u kojem su bolesnici bili randomizirani na dnevno primanje ili duloksetina u dozi od 30 mg/60 mg ili placebo. Duloksetin nije pokazao djelotvornost u ublažavanju boli, što se mjerilo prosječnim rezultatom za bol u kratkom upitniku o boli (engl. *brief pain inventory*, BPI), koji je bio primarna mjera ishoda: srednja vrijednost promjene prosječnog BPI rezultata za bol od početka ispitivanja do 13. tjedna, izračunata metodom najmanjih kvadrata, iznosila je -0,97 u skupini koja je primala placebo u odnosu na -1,62 u skupini liječenoj duloksetinom u dozi od 30/60 mg ($p = 0,052$). Rezultati ovog ispitivanja vezani uz sigurnost lijeka bili su u skladu s poznatim sigurnosnim profilom duloksetina.

Europska agencija za lijekove je izuzela obvezu podnošenja rezultata ispitivanja duloksetina u svim podskupinama pedijatrijske populacije u liječenju velikog depresivnog poremećaja, boli kod dijabetičke neuropatije i generaliziranog anksioznog poremećaja. Vidjeti dio 4.2 za informacije o pedijatrijskoj primjeni.

5.2 Farmakokinetička svojstva

Duloksetin se primjenjuje u obliku samo jednog enantiomera. Opsežno se metabolizira oksidacijskim enzimima (CYP1A2 i polimorfni CYP2D6), nakon čega se konjugira. Farmakokinetika duloksetina pokazuje veliku interindividualnu varijabilnost (općenito 50-60%), dijelom zbog spola, dobi, pušenja i statusa metabolizma posredovanog pomoću CYP2D6.

Apsorpcija

Duloksetin se nakon oralne primjene dobro apsorbira, pri čemu se C_{max} postiže 6 sati nakon uzimanja doze. Apsolutna bioraspoloživost duloksetina nakon peroralne primjene iznosi od 32% do 80% (srednja vrijednost 50%). Hrana produljuje vrijeme do postizanja vršne koncentracije sa 6 na 10 sati te donekle smanjuje opseg apsorpcije (za oko 11%). Navedene promjene nemaju kliničkog značaja.

Distribucija

Približno 96% duloksetina veže se za ljudske proteine plazme. Duloksetin se veže i za albumin i za alfa-1-kiseli glikoprotein. Oštećenje bubrežne ili jetrene funkcije ne utječe na vezanje za proteine.

Biotransformacija

Duloksetin se opsežno metabolizira, a metaboliti se izlučuju prvenstveno u mokraću. Citokromi P450-2D6 i 1A2 kataliziraju stvaranje dvaju glavnih metabolita, glukuronidnog konjugata 4-hidroksi duloksetina i sulfatnog konjugata 5-hidroksi 6-metoksi duloksetina. Na temelju rezultata ispitivanja *in vitro*, metaboliti duloksetina u krvnom optoku smatraju se farmakološki neaktivnima. Farmakokinetika duloksetina u bolesnika koji su spori metabolizatori na CYP2D6 nije posebno ispitivana. Malobrojni podaci ukazuju na to da je razina duloksetina u plazmi viša u tih bolesnika.

Eliminacija

Poluvrijeme eliminacije duloksetina kreće se u rasponu od 8 do 17 sati (srednja vrijednost 12 sati). Klirens duloksetina iz plazme nakon intravenski primijenjene doze kreće se u rasponu od 22 l/h do 46 l/h (srednja vrijednost 36 l/h). Prividni klirens duloksetina iz plazme nakon oralno primijenjene doze kreće se u rasponu od 33 do 261 l/h (srednja vrijednost 101 l/h).

Posebne populacije bolesnika

Spol: Uočene su razlike u farmakokinetici između muškaraca i žena (prividni klirens iz plazme u žena je približno 50% manji). S obzirom na preklapanje raspona vrijednosti klirensa, razlike u farmakokinetici između spolova ne opravdavaju preporuku za primjenu niže doze u bolesnika.

Dob: Uočene su razlike u farmakokinetici između mlađih i starijih bolesnika (≥ 65 godina) (u starijih je osoba AUC oko 25% veći, a poluvijek oko 25% dulji), premda veličina ovih razlika nije dovoljna da bi se opravdalo prilagođavanje doze. Općenito se u liječenju starijih osoba nalaže oprez (vidjeti dijelove 4.2 i 4.4).

Oštećenje bubrežne funkcije: Bolesnici u završnom stadiju bubrežne bolesti, koji su na dijalizi, imali su dvostruko više vrijednosti C_{max} i AUC-a duloksetina nego zdravi ispitanici. Podaci o farmakokinetici duloksetina u bolesnika s blagim ili umjerenim oštećenjem bubrežne funkcije su ograničeni.

Oštećenje jetrene funkcije: Umjereno teška bolest jetre (Child Pugh stadij B) utjecala je na farmakokinetiku duloksetina. U usporedbi sa zdravim ispitanicima, u bolesnika s umjereno teškom bolešću jetre je prividni klirens duloksetina iz plazme bio je 79% manji, prividan poluvijek 2,3 puta dulji, a AUC 3,7 puta veći. Farmakokinetika duloksetina i njegovih metabolita nije ispitivana u bolesnika s blagom ni u bolesnika s teškom insuficijencijom jetre.

Dojilje: Raspoloživost duloksetina ispitana je u 6 dojilja kojima je prošlo najmanje 12 tjedana od poroda. Duloksetin je pronađen u majčinom mlijeku, a koncentracije u majčinom mlijeku u stanju dinamičke ravnoteže iznose otprilike jednu četvrtinu koncentracija u plazmi. Količina duloksetina u majčinom mlijeku iznosi približno 7 $\mu\text{g}/\text{dan}$ ako majke uzimaju dozu od 40 mg dva puta dnevno. Dojenje nije utjecalo na farmakokinetiku duloksetina.

Pedijatrijska populacija: Farmakokinetika duloksetina nakon peroralne primjene doze od 20-120 mg jedanput na dan u pedijatrijskih bolesnika u dobi od 7 do 17 godina s velikim depresivnim poremećajem okarakterizirana je uz pomoć analiza populacijskih modela na temelju podataka iz 3 ispitivanja. Modelom predviđene koncentracije duloksetina u plazmi u stanju dinamičke ravnoteže u pedijatrijskih bolesnika uglavnom su bile unutar raspona koncentracija primijećenih u odraslih bolesnika.

5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene

Duloksetin se nije pokazao genotoksičnim u standardnom kompletu testova niti kancerogenim u štakora. Pri ispitivanju kancerogenosti u štakora uočene su multinuklearne stanice u jetri, ali ne i druge histopatološke promjene. Mehanizam u podlozi te pojave kao ni njezin klinički značaj nisu poznati. U ženki miševa koje su primale duloksetin tijekom 2 godine uočena je povećana incidencija hepatocelularnih adenoma i karcinoma, ali samo kod visokih doza (144 mg/kg/dan); no to se smatra posljedicom indukcije mikrosomalnih jetrenih enzima. Nije poznato koliko su ti podaci dobiveni u miševa značajni za ljude. U ženki štakora koje su primale duloksetin (45 mg/kg/dan) prije i tijekom parenja te u ranoj fazi graviditeta uočen je smanjen unos hrane i smanjenje tjelesne mase, prekid estrusnog ciklusa, smanjen indeks živookoćene mladunčadi, smanjeno preživljenje mladunčadi te zaostajanje u rastu mladunčadi pri razini sustavne izloženosti koja je odgovarala maksimalnoj kliničkoj izloženosti (AUC). U istraživanju embriotoksičnosti u kunića uočena je povećana incidencija kardiovaskularnih i koštanih malformacija pri sustavnoj izloženosti manjoj od maksimalne kliničke izloženosti (AUC). U drugom ispitivanju u kojem se

ispitivala veća doza druge soli duloksetina nisu uočene malformacije. U ispitivanjima prenatalne/postnatalne toksičnosti u štakora duloksetin je izazvao štetne učinke na ponašanje mladunčadi pri izloženosti manjoj od maksimalne kliničke izloženosti (AUC).

Ispitivanja u mladih štakora ukazala su na prolazne učinke na neurološki status, ali i značajno smanjenje tjelesne težine i unosa hrane, indukciju jetrenih enzima te vakuolizaciju jetrenih stanica pri dozi od 45 mg/kg na dan. Opći profil toksičnosti duloksetina u mladim štakora bio je sličan onome u odraslih štakora. Razina izloženosti pri kojoj nisu opaženi štetni učinci iznosila je 20 mg/kg na dan.

6. FARMACEUTSKI PODACI

6.1 Popis pomoćnih tvari

Sadržaj kapsule:

Šećerne kuglice (koje sadrže kukuruzni škrob i saharozu)

Hipromeloza 2910 (E464)

Krosповidon (vrsta B)

Talk

Saharoza

Karboksimetilceluloza

Povidon

Titanijev dioksid (E171)

Makrogol (E1521)

Polisorbat 80 (E433)

Ovojnica kapsula Dolyxan 30 mg :

Želatina

Titanijev dioksid (E171)

Natrijev laurilsulfat

Boja *Indigo carmine* (E132)

Ovojnica kapsula Dolyxan 60 mg :

Želatina

Titanijev dioksid (E171)

Natrijev laurilsulfat

Boja *Indigo carmine* (E132)

Željezov oksid, žuti (E172)

Dolyxan 30 mg jestiva tinta :

Šelak (E904)

Propilenglikol

Željezov oksid, žuti (E172)

Dolyxan 60 mg jestiva tinta :

Šelak (E904)

Propilenglikol

Kalijev hidroksid

Titanijev dioksid (E171)

6.2 Inkompatibilnosti

Nije primjenjivo.

6.3 Rok valjanosti

3 godine.

6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka

Lijek ne zahtijeva posebne uvjete čuvanja.

6.5 Vrsta i sadržaj spremnika

Aluminij-aluminij blister.

Dolyxan 30 mg tvrde želučanootporne kapsule dostupne su u blister pakiranju od 28 kapsula.
Dolyxan 60 mg tvrde želučanootporne kapsule dostupne su u blister pakiranju od 28 kapsula.

6.6 Posebne mjere za zbrinjavanje

Nema posebnih zahtjeva.

7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

BELUPO lijekovi i kozmetika, d.d.
Ulica Danica 5
48 000 Koprivnica

8. BROJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

Dolyxan 30 mg tvrde želučanootporne kapsule: HR-H-921648353
Dolyxan 60 mg tvrde želučanootporne kapsule: HR-H-263079706

9. DATUM PRVOG ODOBRENJA / DATUM OBNOVE ODOBRENJA

Datum prvog odobrenja: 20. prosinca 2019.
Datum posljednje obnove odobrenja: 05. listopada 2022.

10. DATUM REVIZIJE TEKSTA

13. siječnja 2023.