

SÚHRN CHARAKTERISTICKÝCH VLASTNOSTÍ LIEKU

1. NÁZOV LIEKU

TRAMAL kvapky 100 mg/ml

2. KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE ZLOŽENIE

Perorálne roztokové kvapky vo fľaštičke s dávkovačom

Jeden ml (\cong 8 stlačení dávkovacej pumpy) perorálnych roztokových kvapiek obsahuje 100 mg tramadólíum-chloridu (1 ml).

Perorálne roztokové kvapky vo fľaštičke s kvapkadlom

Jeden ml (40 kvapiek) perorálnych roztokových kvapiek obsahuje 100 mg tramadólíumchloridu(1 kvapka obsahuje 2,5 mg tramadólíum-chloridu).

Pomocné látky so známym účinkom: Jeden ml perorálnych roztokových kvapiek obsahuje 200 mg sacharózy (pozri časť 4.4) a 1 mg hydroxystearoylmakrogol-glycerolu.

Tento liek obsahuje 150 mg propylénglykolu v každom ml.

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v každom ml, t.j. v podstate zanedbateľné množstvo sodíka.

Úplný zoznam pomocných látok, pozri časť 6.1.

3. LIEKOVÁ FORMA

Perorálne roztokové kvapky.

Číry slabo viskózný bezfarebný až bledožltý roztok, s vôňou po mätovej a anízovej silici.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikácie

Liečba strednej až silnej bolesti.

4.2 Dávkovanie a spôsob podávania

Dávkovanie

Dávka sa má nastaviť individuálne a prispôbiť intenzite bolesti a individuálnej odpovedi každého pacienta. Vo všeobecnosti sa má vybrať najnižšia účinná dávka analgetika. Celková denná dávka nemá presiahnuť 400 mg tramadólíum-chloridu, s výnimkou špeciálnych klinických okolností.

Pokiaľ lekár neurčí inak, TRAMAL kvapky sa užívajú nasledovne:

Dospelí a dospievajúci od 12 rokov:

50 až 100 mg tramadólíum-chloridu každých 4 až 6 hodín.

Jednotlivá dávka je 20 - 40 kvapiek alebo 4 - 8 stlačení dávkovača.

Deti staršie ako 1 rok:

Jednotlivá dávka: 1-2 mg/kg telesnej hmotnosti.

Nesmie sa prekročiť celková denná dávka 8 mg tramadólíum-chloridu na kg telesnej hmotnosti alebo 400 mg tramadólíum-chloridu, podľa toho, ktorá je nižšia (pozri časť 5.1).

Liek TRAMAL kvapky 100 mg/ml nie je vhodný na liečbu detí mladších ako 1 rok.

Pri použití u detí sa pre presnejšie určenie dávky lieku vo vzťahu k telesnej hmotnosti odporúča podávať TRAMAL kvapky radšej z fľaštičky s kvapkadlom ako z fľaštičky s dávkovačom.

TRAMAL kvapky 100 mg/ml, roztok vo fľaštičke s kvapkadlom

V nasledujúcej tabuľke je uvedený návod pre dávkovanie v závislosti od telesnej hmotnosti u detí od 1 roka:

Vek	Telesná hmotnosť	Počet kvapiek pre jednotlivú dávku (1-2 mg/kg)
1 rok	10 kg	4 – 8
3 roky	15 kg	6 – 12
6 rokov	20 kg	8 – 16
9 rokov	30 kg	12 – 24
11 rokov	45 kg	18 – 36

Starší ľudia

U starších ľudí do 75 rokov bez klinických príznakov hepatálnej alebo renálnej insuficiencie zvyčajne nie je potrebná úprava dávkovania. U starších ľudí nad 75 rokov môže byť eliminácia predĺžená. Preto ak je to potrebné, dávkovací interval sa má predĺžiť podľa potrieb pacienta.

Pacienti s renálnou insuficienciou/dialýzou a hepatálnou insuficienciou

U pacientov s renálnou a/alebo hepatálnou insuficienciou môže byť eliminácia tramadolu spomalená. U týchto pacientov sa odporúča starostlivo zvážiť predĺženie intervalu medzi dávkami podľa potrieb pacienta.

Spôsob podávania

Kvapky TRAMAL sa užívajú s malým množstvom tekutiny alebo na kocke cukru a možno ich užívať nezávisle od jedla.

TRAMAL kvapky 100 mg/ml, roztok vo fľaštičke s kvapkadlom

Obsah tramadólíum-chloridu v jednotlivých kvapkách:

Počet kvapiek	Tramadólíum-chlorid
1 kvapka	2,5 mg
5 kvapiek	12,5 mg
10 kvapiek	25 mg
15 kvapiek	37,5 mg
20 kvapiek	50 mg
25 kvapiek	62,5 mg
30 kvapiek	75 mg
35 kvapiek	87,5 mg
40 kvapiek	100 mg

TRAMAL kvapky sa dodávajú vo fľaštičke s kvapkadlom alebo vo fľaštičke s dávkovačom. Uvedomte si, že 1 stlačenie dávkovača nezodpovedá 1 kvapke lieku z fľaštičky s kvapkadlom. Presnejšie informácie pozrite v nižšie uvedenej tabuľke:

Počet stlačení	Množstvo tramadólíum-chloridu	Zodpovedajúci počet kvapiek
----------------	-------------------------------	-----------------------------

1 stlačenie	12,5 mg	5 kvapiek
2 stlačenia	25 mg	10 kvapiek
3 stlačenia	37,5 mg	15 kvapiek
4 stlačenia	50 mg	20 kvapiek
5 stlačení	62,5 mg	25 kvapiek
6 stlačení	75 mg	30 kvapiek
7 stlačení	87,5 mg	35 kvapiek
8 stlačení	100 mg	40 kvapiek

Dĺžka podávania

Kvapky TRAMAL sa nemajú za žiadnych okolností podávať dlhšie, ako je terapeuticky potrebné. Pri liečbe dlhšie trvajúcej bolesti sú potrebné pravidelné kontroly v skrátených intervaloch (pokiaľ je to potrebné s prestávkami v liečbe) na určenie, či a v akých dávkach je ďalšia liečba kvapkami TRAMAL potrebná.

4.3 Kontraindikácie

Kvapky TRAMAL sú kontraindikované

- pri precitlivlosti na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1,
- pri akútnej intoxikácii alkoholom, hypnotikami, analgetikami, opioidmi alebo psychotropnými látkami,
- pacientom užívajúcim inhibítory MAO alebo tým, ktorí ich užívali v priebehu posledných 14 dní (pozri časť 4.5),
- pacientom s epilepsiou, ktorá nie je adekvátne kontrolovaná liečbou,
- pri substitučnej liečbe drogovej závislosti.

4.4 Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

TRAMAL kvapky sa majú podávať len s veľkou opatrnosťou pacientom závislým na opioidoch, pacientom s poranением hlavy, pacientom v šoku, pri poruche vedomia nejasného pôvodu, pri poruche dýchacieho centra alebo dýchacích funkcií, pri zvýšenom intrakraniálnom tlaku.

Len opatrne je možné liek podávať pacientom citlivým na opioidy.

Súbežné použitie TRAMAL kvapiek a sedatív, ako sú benzodiazepíny alebo podobné lieky, môže viesť k sedácii, respiračnému útlmu, kóme a úmrtiu. Vzhľadom na tieto riziká má byť predpisovanie súbežne so sedatívami vyhradené pre pacientov, v prípade ktorých nie sú k dispozícii iné možnosti liečby. Ak sa rozhodne o predpísaní TRAMAL kvapiek súbežne so sedatívami, má sa použiť najnižšia účinná dávka a liečba má trvať čo najkratšie.

Pacientov je potrebné starostlivo sledovať z hľadiska prejavov a príznakov respiračného útlmu a sedácie. V tejto súvislosti sa dôrazne odporúča informovať pacientov a ich opatrovateľov o týchto príznakoch (pozri časť 4.5).

U pacientov užívajúcich tramadol v odporúčaných dávkach sa zaznamenali kŕče. Riziko sa zvyšuje pri prekročení odporúčanej dennej dávky (400 mg). Okrem toho môže tramadol zvýšiť riziko vzniku záchvatov kŕčov u pacientov súčasne užívajúcich iné lieky, ktoré znižujú prah záchvatov kŕčov (pozri časť 4.5). Pacientom s epilepsiou alebo pacientom so sklonom ku záchvatom kŕčov sa môže podávať tramadol iba vo výnimočnom prípade.

Poruchy dýchania súvisiace so spánkom

Opioidy môžu spôsobiť poruchy dýchania súvisiace so spánkom vrátane centrálného spánkového apnoe (CSA) a hypoxémie spojenej so spánkom. Užívanie opioidov zvyšuje riziko CSA v závislosti od dávky. U pacientov s CSA zväzťe zníženie celkovej dávky opioidov.

Tolerancia, psychická a fyzická závislosť sa môžu vyvinúť hlavne pri dlhodobom užívaní. Pacientom so sklonom k nadmernému užívaniu liekov alebo pacientom závislým na liekoch sa môžu kvapky TRAMAL podávať iba krátkodobu a pod prísny lekárskym dohľadom.

Keď pacient už nepotrebuje liečbu tramadolom, odporúča sa vysadiť dávku postupne s cieľom vyhnúť sa abstinenčným príznakom.

TRAMAL kvapky nie sú vhodné ako substitučná liečba pre pacientov závislých na opioidoch. Hoci je tramadol agonista opioidov, nepotláča abstinenčné príznaky po vysadení morfinu.

TRAMAL kvapky sa nesmú používať v kombinácii s alkoholom.

Metabolizácia CYP2D6

Tramadol sa metabolizuje enzýmom CYP2D6, ktorý vylučuje pečeň. Ak má pacient nedostatok tohto enzýmu alebo sa mu vôbec netvorí, nemusí sa dostaviť primeraný analgetický účinok. Z odhadov vyplýva, že nedostatkom tohto enzýmu môže trpieť až 7% kaukazskej populácie. Ak má však pacient veľmi rýchly metabolizmus, existuje riziko rozvoja vedľajších účinkov intoxikácie opioidmi už pri bežne predpísovaných dávkach.

Bežné príznaky intoxikácie opioidmi zahŕňajú: zmätenosť, ospalosť, plytké dýchanie, zúžené zreničky, nevoľnosť, zvracanie, zápchu a stratu chuti do jedla. V závažných prípadoch to môže zahŕňať príznaky obehovej a respiračnej depresie, ktoré môžu ohroziť život a veľmi zriedkavo môžu spôsobiť smrť. Zhrnutie odhadov prevalencie pacientov s veľmi rýchlym metabolizmom v rôznych populáciách sa uvádza nižšie:

Populácie	Prevalencia (%)
Africká/Etiópska	29 %
Afroamerická	3,4 % až 6,5 %
Ázijská	1,2% až 2%
Kaukazská	3,6% až 6,5 %
Grécka	6,0%
Maďarská	1,9%
Severoeurópska	1% až 2%

Užívanie u detí v pooperačnej starostlivosti

V publikovanej literatúre boli uvedené správy o tom, že tramadol podávaný pooperačne deťom po tonzilektómii a/alebo po adenoidektómii kvôli obštruktívnemu syndrómu spánkového apnoe viedol k zriedkavým, ale život ohrozujúcim nežiaducim udalostiam. Je nutné byť mimoriadne obozretný v prípade, keď sa tramadol podáva deťom na zmiernenie pooperačnej bolesti, pričom u týchto detí sa má dôsledne sledovať, či sa nedostavia príznaky intoxikácie opioidmi a príznaky respiračnej depresie.

Deti s narušenou respiračnou funkciou

Tramadol sa neodporúča používať u detí, ktoré môžu mať narušenú respiračnú funkciu vrátane detí s nervovosvalovými poruchami, závažnými srdcovými alebo respiračnými stavmi, infekciami horných dýchacích ciest alebo pľúc, početnou traumou alebo rozsiahlymi chirurgickými postupmi. Tieto faktory môžu zhoršiť príznaky intoxikácie opioidmi.

Adrenálna insuficiencia

Opioidné analgetiká môžu príležitostne spôsobiť reverzibilnú adrenálnu insuficienciu vyžadujúcu si sledovanie a substitučnú liečbu glukokortikoidmi. K príznakom akútnej alebo chronickej adrenálnej insuficiencie môže patriť napr. silná bolesť brucha, nevoľnosť a vracanie, nízky krvný tlak, extrémna únava, znížená chuť do jedla a strata hmotnosti.

Sacharóza

TRAMAL kvapky obsahujú sacharózu. Pacienti so zriedkavou dedičnou poruchou neznášanlivosti fruktózy, s malabsorpciou glukózo-galaktózy alebo s deficitom sacharózo- izomaltázy nemajú užívať tento liek.

Propylénglykol

Tento liek obsahuje 150 mg propylénglykolu v každom ml.

Sodík

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v každom ml, t.j. v podstate zanedbateľné množstvo sodíka.

4.5 Liekové a iné interakcie

TRAMAL kvapky sa nemajú podávať súčasne s inhibítormi MAO (pozri časť 4.3).

Pri premedikácii inhibítormi MAO 14 dní pred podaním opioidu petidínu sa zaznamenali život ohrozujúce interakcie v centrálnom nervovom systéme, dýchacom a kardiovaskulárnom systéme. Tie isté interakcie s inhibítormi MAO nemožno vylúčiť ani pri liečbe kvapkami TRAMAL.

Súčasné podanie TRAMAL kvapiek a iných látok s tlmivým účinkom na CNS, vrátane alkoholu, môže zosilniť účinok na CNS (pozri časť 4.8).

Súbežné použitie opioidov so sedatívami, ako sú benzodiazepíny alebo podobné lieky, zvyšuje riziko sedácie, respiračného útlmu, kómy a úmrtia z dôvodu aditívneho účinku na útlm CNS. Dávka a trvanie súbežnej liečby majú byť obmedzené (pozri časť 4.4).

Výsledky farmakokinetických štúdií preukázali, že pri súčasnom alebo predchádzajúcom podávaní cimetidínu (enzymatický inhibítor) je výskyt klinicky relevantných interakcií nepravdepodobný. Súčasné alebo predchádzajúce podanie karbamazepínu (enzymatický induktor) môže znížiť analgetický účinok a skrátiť dĺžku jeho trvania.

Tramadol môže indukovať záchvaty kŕčov a zvyšovať schopnosť selektívnych inhibítorov spätného vychytávania sérotonínu (SSRI), inhibítorov spätného vychytávania sérotonínu a noradrenalínu (SNRI), tricyklických antidepresív, antipsychotík a iných liekov, ktoré znižujú prah záchvatov kŕčov (ako sú bupropión, mirtazapín, tetrahydrokanabinol), vyvolať záchvaty kŕčov.

Súbežné terapeutické použitie tramadolu a sérotonínerných liečiv, ako sú selektívne inhibítory spätného vychytávania sérotonínu (SSRI), inhibítory spätného vychytávania sérotonínu a noradrenalínu (SNRI), inhibítory MAO (pozri časť 4.3), tricyklické antidepresíva a mirtazapín, môže vyvolať sérotonínovú toxicitu. Sérotonínový syndróm je pravdepodobný, ak sa pozoruje jeden z nasledovných príznakov:

- Spontánny klonický kŕč
- Indukovateľný alebo očný klonický kŕč s agitáciou alebo diaforézou
- Tras a hyperreflexia
- Hypertónia a telesná teplota > 38 °C a indukovateľný alebo očný klonický kŕč.

Vysadením sérotonínerných liečiv nastáva zvyčajne okamžité zlepšenie. Liečba závisí od typu a závažnosti symptómov.

Počas súbežnej liečby tramadolom a kumarínovými derivátmi (napr. warfarínom) je potrebná opatrnosť a starostlivé monitorovanie pacientov, pretože u niektorých pacientov sa zaznamenalo zvyšovanie INR s významným krvácaním a vznikom ekchymózy.

Ostatné inhibítory CYP3A4 (ako sú ketokonazol a erytromycín), môžu inhibovať metabolizmus tramadolu (N-demetyláciu) a pravdepodobne tiež metabolizmus jeho aktívneho O-demetylovaného metabolitu. Klinický význam tejto interakcie nie je známy (pozri časť 4.8).

V niekoľkých štúdiách pred- a pooperačného podávania antiemetického antagonistu 5-HT₃ ondansetrónu sa u pacientov s pooperačnou bolesťou zvýšila požiadavka na tramadol.

4.6 Fertilita, gravidita a laktácia

Gravidita

V štúdiách na zvieratách sa prejavil vplyv veľmi vysokých dávok tramadolu na vývoj orgánov, osifikáciu a neonatálnu mortalitu. Tramadol prechádza placentou. Neexistuje dostatočný dôkaz o bezpečnosti užívania tramadolu u ľudí počas tehotenstva. Preto gravidné ženy nemajú užívať kvapky TRAMAL.

Tramadol - podávaný pred alebo počas pôrodu - neovplyvňuje kontraktilitu maternice. U novorodencov môže vyvolať zmeny dychovej frekvencie, ktoré nie sú zvyčajne klinicky významné. Dlhodobé užívanie počas gravidity môže viesť k vzniku novorodeneckého abstinenčného syndrómu.

Dojčenie

Približne 0,1 % dávky tramadolu podanej matke sa vylučuje do materského mlieka. V období tesne po pôrode dojčené dieťa prijme 3 % z dennej až 400 mg dávky perorálne podanej matke stanovenej podľa jej hmotnosti (čo zodpovedá priemernému množstvu tramadolu). Z tohto dôvodu sa tramadol nemá užívať počas laktácie alebo by matka počas liečby tramadolom mala prerušiť dojčenie. Prerušenie dojčenia zvyčajne nie je potrebné po jednej dávke tramadolu.

Fertilita

Sledovanie po uvedení lieku na trh nenaznačilo účinok tramadolu na fertilitu. Štúdie na zvieratách nepreukázali účinok tramadolu na fertilitu.

4.7 Ovplynenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje

Aj pri užívaní podľa odporúčania môžu TRAMAL kvapky vyvolať ospalosť a závrat a tým nepriaznivo ovplyvniť reakcie človeka pri vedení vozidla a obsluhu strojov. Toto sa vyskytuje hlavne v spojitosti s psychotropnými látkami, najmä s alkoholom.

4.8 Nežiaduce účinky

Najčastejšie uvádzané nežiaduce účinky lieku sú nauzea a závrat, obidva sa vyskytujú u viac ako 10 % pacientov.

Frekvencie výskytu sú zoradené nasledovne:

Veľmi časté: $\geq 1/10$

Časté: $\geq 1/100$ až $< 1/10$

Menej časté: $\geq 1/1000$ až $< 1/100$

Zriedkavé: $\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1000$

Veľmi zriedkavé: $< 1/10\ 000$

Neznáme: frekvenciu nemožno odhadnúť z dostupných údajov

Poruchy srdca a srdcovej činnosti

Menej časté: ovplyvnenie kardiovaskulárnej regulácie (palpitácia, tachykardia). Tieto nežiaduce účinky sa môžu vyskytnúť najmä po intravenóznom podaní a u pacientov s fyzickou záťažou.

Zriedkavé: bradykardia.

Laboratórne a funkčné vyšetrenia

Zriedkavé: hypertenzia.

Poruchy ciev

Menej časté: ovplyvnenie kardiovaskulárnej regulácie (ortostatická hypotenzia alebo kardiovaskulárny kolaps). Tieto nežiaduce účinky sa môžu vyskytnúť najmä po intravenóznom podaní a u pacientov s fyzickou záťažou.

Poruchy metabolizmu a výživy

Zriedkavé: zmena chuti do jedla.

Neznáme: hypoglykémia.

Poruchy dýchacej sústavy, hrudníka a mediastína:

Zriedkavé: depresia dýchania, dyspnoe.

Ak sa značne prekročí odporúčané dávkovanie alebo súčasne sa podávajú iné lieky s tlmivým účinkom na CNS (pozri časť 4.5), môže nastať depresia dýchania.

Bolo zaznamenané zhoršenie astmy, hoci kauzálny vzťah nebol potvrdený.

Neznáme: štikútka.

Poruchy nervového systému:

Veľmi časté: závrat.

Časté: bolesť hlavy, ospalivosť.

Zriedkavé: poruchy reči, parestézia, tremor, epileptiformné krče, mimovoľné svalové kontrakcie, abnormálna koordinácia, synkopa.

Krče sa vyskytovali najčastejšie po podaní vysokých dávok tramadolu alebo po súčasnom podaní liekov, ktoré znižujú prah krčových záchvatov (pozri časti 4.4 a 4.5).

Psychické poruchy

Zriedkavé: halucinácia, stavy zmätenosti, poruchy spánku, delírium, úzkosť a nočné mory.

Po podaní lieku TRAMAL kvapky sa môžu objaviť rôzne psychické nežiaduce účinky, ktoré sa líšia intenzitou a charakterom (v závislosti od osobnosti pacienta a od trvania liečby). Patria k nim zmeny nálady (zvyčajne euforická nálada, príležitostne dysfória), zmeny aktivity (zvyčajne potlačenie, príležitostne zvýšenie) a zmeny kognitívnych a zmyslových schopností (napr. správanie pri rozhodovaní, poruchy vnímania).

Môže sa vyskytnúť lieková závislosť.

Príznaky z vysadenia lieku sú podobné tým, ktoré sa vyskytujú pri vysadení opiátov. Môžu to byť: agitácia, úzkosť, nervozita, poruchy spánku, hyperkinézia, tremor a gastrointestinálne symptómy. Medzi ostatné symptómy, ktoré sa pozorovali veľmi zriedkavo po vysadení tramadolu, patria: záchvaty paniky, ťažká úzkosť, halucinácie, parestézie, tinitus a nezvyčajné CNS symptómy (zmätenosť, preludy, depersonalizácia, derealizácia, paranoja).

Poruchy oka

Zriedkavé: mióza, mydriáza, rozmazané videnie.

Poruchy gastrointestinálneho traktu

Veľmi časté: nauzea.

Časté: vracanie, zápcha, suchosť v ústach.

Menej časté: napínanie na vracanie, gastrointestinálne ťažkosti (pocit tlaku v žalúdku, plynatosť), hnačka.

Poruchy kože a podkožného tkaniva:

Časté: hyperhidróza.

Menej časté: kožné reakcie (napr. pruritus, vyrážka, urtikária)

Poruchy kostrovej a svalovej sústavy a spojivového tkaniva

Zriedkavé: motorická slabosť.

Poruchy pečene a žlčových ciest

V niekoľkých ojedinelých prípadoch sa zaznamenalo zvýšenie pečeňových enzýmov v dočasnej spojitosti s terapeutickým použitím tramadolu.

Poruchy obličiek a močových ciest

Zriedkavé: poruchy močenia (dyzúria a retencia moču).

Poruchy imunitného systému

Zriedkavé: alergické reakcie (napr. dyspnoe, bronchospazmus, sipoty, angioneurotický edém) a anafylaxia.

Celkové poruchy a reakcie v mieste podania

Časté: únava

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie po registrácii lieku je dôležité. Umožňuje priebežné monitorovanie pomeru prínosu a rizika lieku. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na národné centrum hlásenia uvedené v [Prílohe V](#).

4.9 Predávkovanie

Symptómy

V zásade sa pri intoxikácii tramadolom môžu vyskytnúť symptómy podobné tým, ktoré sa vyskytujú u iných centrálne pôsobiacich analgetík (opioidov). Zahŕňajú hlavne miónu, vracanie, kardiovaskulárny kolaps, poruchy vedomia až kóma, kŕče a útlm dýchania až zastavenie dýchania.

Liečba

Postupuje sa podľa obvyklých zásad prvej pomoci. Je potrebné zaistiť priechodnosť dýchacích ciest (pozor na aspiráciu!) a v závislosti od príznakov zaistiť dýchanie a cirkuláciu. Antidotom pri depresii dýchania je naloxon. V štúdiách na zvieratách nemal naloxon žiadny účinok na kŕče. V týchto prípadoch sa má podať intravenózne diazepam.

V prípade intoxikácie perorálnou formou tramadolu, gastrointestinálna dekontaminácia aktívnym uhlím alebo výplachom žalúdka sa odporúča iba do dvoch hodín po predávkovaní. Gastrointestinálnu dekontamináciu v neskoršom čase možno použiť pri intoxikácii s výnimočne veľkou dávkou alebo u foriem s predĺženým uvoľňovaním.

Tramadol sa len minimálne eliminuje zo séra hemodialýzou alebo hemofiltráciou. Preto samotná hemodialýza alebo hemofiltrácia nie je vhodná pri liečbe akútnej intoxikácie kvapkami TRAMAL.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: analgetiká – anodyná, ATC kód: N02AX02

Tramadol je centrálne pôsobiace opioidné analgetikum. Je to neselektívny čistý agonista na μ , δ a κ opioidných receptoroch s vyššou afinitou k μ -receptorom. Ďalšie mechanizmy, ktoré prispievajú k analgetickému účinku, je inhibícia neuronálneho spätného vychytávania noradrenalínu a zvýšenie uvoľňovania sérotonínu.

Tramadol má antitusický účinok. Na rozdiel od morfinu, analgetické dávky tramadolu presahujúce terapeutické rozmedzie nemajú depresívny účinok na dýchanie. Taktiež gastrointestinálna motilita je menej ovplyvnená. Účinky na kardiovaskulárny systém sú skôr mierne. Účinnosť tramadolu je 1/10 až 1/6 účinnosti morfinu.

Pediatrická populácia

Účinky enterálneho a parenterálneho podávania tramadolu sa skúmali v klinických skúšaníach zahŕňajúcich viac ako 2 000 pediatrických pacientov vo vekovom rozsahu od novorodencov až po vek do 17 rokov. Indikácie na liečbu bolesti skúmané v týchto skúšaníach zahŕňali bolesť po chirurgickom výkone (predovšetkým brucha), po chirurgických extrakciách zubov, z dôvodu zlomenín, popálenín a tráum ako aj iné bolestivé stavy, ktoré si pravdepodobne vyžadovali analgetickú liečbu počas minimálne 7 dní.

Zistilo sa, že pri jednorazových dávkach až do 2 mg/kg alebo opakovaných dávkach až do 8 mg/kg na deň (do maximálne 400 mg na deň) je účinnosť tramadolu superiorna oproti placebo a superiorna alebo rovnaká oproti paracetamolu, nalbufinu, petidínu alebo nízkej dávke morfinu. Vykonané skúšania potvrdili účinnosť tramadolu. Bezpečnostný profil tramadolu bol podobný u dospelých a pediatrických pacientov starších ako 1 rok (pozri časť 4.2).

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Absorpcia

Neexistuje zásadný rozdiel medzi farmakokinetikou tramadolu v tabletách, perorálnom roztoku a u kapsúl so zreteľom na biologickú dostupnosť podľa merania AUC. Zistil sa 10 % rozdiel C_{max} medzi kapsulami a tabletami. U perorálnych kvapiek je maximálna plazmatická koncentrácia C_{max} po 1 hodine, u tabliet po 1,5 hodine, u kapsúl po 2,2 hodinách, čo poukazuje na rýchlu absorpciu perorálnych tekutých foriem.

Tramadol má vysokú tkanivovú afinitu ($V_{d,\beta} = 203 \pm 40$ l). Väzba na plazmatické proteíny je okolo 20 %.

Distribúcia

Tramadol prestupuje hematoencefalickou a placentárnou bariérou. Veľmi malé množstvo liečiva a jeho O-demetylovaného derivátu bolo nájdené v materskom mlieku (0,1 % a 0,02 % aplikovanej dávky).

Biotransformácia

U ľudí sa tramadol prevažne metabolizuje N- a O-demetyláciou a konjugáciou O-demetylovaných produktov s kyselinou glukurónovou. Iba O-desmetyltramadol je farmakologicky aktívny. Medzi ostatnými metabolitmi sú značné kvantitatívne rozdiely. Dosiaľ sa v moči našlo 11 metabolitov. Štúdie na zvieratách dokázali, že O-desmetyltramadol je 2 až 4-krát účinnejší ako pôvodná látka. Jeho polčas $t_{1/2\beta}$ (6 zdravých dobrovoľníkov) je 7,9 h (rozsah 5,4 - 9,6 h) a je približne rovnaký ako pri tramadole.

Inhibícia izoenzýmu CYP3A4 a/alebo CYP2D6 zapojených do metabolizmu tramadolu môže ovplyvňovať plazmatickú koncentráciu tramadolu alebo jeho aktívnych metabolitov.

Eliminácia

Tramadol a jeho metabolity sú takmer úplne vylučované obličkami. Kumulatívna urinárna exkrécia je 90 % celkovej izotopom značenej dávky. Polčas eliminácie $t_{1/2,\beta}$ je približne 6 hodín, bez ohľadu na spôsob podania. U pacientov nad 75 rokov môže byť predĺžený približne 1,4-krát.

V prípade poškodenej funkcie pečene a obličiek môže byť polčas mierne predĺžený. U pacientov s cirhózou pečene bol zistený polčas eliminácie $13,3 \pm 4,9$ h (tramadol) a $18,5 \pm 4,9$ h (O-desmetyltramadol), v krajnom prípade 22,3 h a 36 h. U pacientov s renálnou nedostatočnosťou (klírens kreatinínu < 5 ml/min) boli tieto hodnoty $11 \pm 3,2$ h a $16,9 \pm 3$ h, v krajnom prípade 19,5 h a 43,2 h.

Farmakokinetický/farmakodynamický vzťah

Farmakokinetický profil tramadolu v terapeutických dávkach je lineárny.

Vzťah medzi sérovými koncentraciami a analgetickým účinkom je závislý na dávke, ale v izolovaných prípadoch sa značne mení. Účinná sérová koncentrácia je zvyčajne 100 - 300 ng/ml.

Pediatrická populácia

Zistilo sa, že farmakokinetika tramadolu a O-desmetyltramadolu po jednorazovej dávke a po opakovanom perorálnom podávaní dávok jedincom vo veku 1 roka až 16 rokov je vo všeobecnosti podobná farmakokinetike dospelých, ak sa dávka upraví pomocou telesnej hmotnosti, no s vyššou variabilitou medzi jedincami u detí vo veku 8 rokov a mladších.

Farmakokinetika tramadolu a O-desmetyltramadolu sa skúmala u detí vo veku do 1 roka, no nie je úplne opísaná. Informácie zo štúdií zahŕňajúcich túto vekovú skupinu poukazujú na to, že rýchlosť tvorby O-desmetyltramadolu prostredníctvom CYP2D6 sa u novorodencov nepretržite zvyšuje a predpokladá sa, že úrovne aktivity CYP2D6 dospelých sa dosiahnu asi vo veku 1 roka. Navyše u detí vo veku do 1 roka nevyvinuté systémy glukuronidácie a nevyvinutá funkcia obličiek môžu viesť k pomalej eliminácii a kumulácii O-desmetyltramadolu.

5.3 Predklinické údaje o bezpečnosti

Po opakovanom perorálnom a parenterálnom podaní tramadolu potkanom a psom počas 6 - 26 týždňov a po perorálnom podaní psom po dobu 12 mesiacov sa neobjavili v súvislosti s liečivom žiadne zmeny v hematologických, biochemických a histologických vyšetreniach. Po podaní vysokých dávok značne prevyšujúcich terapeutický rozsah sa vyskytli prejavy podráždenia centrálného nervového systému: nepokoj, salivácia, kŕče a úbytok telesnej hmotnosti. Potkany a psy tolerovali perorálne dávky 20 mg/kg a 10 mg/kg telesnej hmotnosti, rektálna dávka 20 mg/kg telesnej hmotnosti u psov nevyvolala žiadnu reakciu.

U samíc potkanov mali dávky tramadolu vyššie ako 50 mg/kg/deň toxické účinky a zvýšili neonatálnu mortalitu. Retardácia potomstva sa vyskytla vo forme porúch osifikácie a oneskoreného otvorenia vagíny a očí. Fertilita samcov a samíc nebola ovplyvnená. U králikov sa pozorovali toxické účinky pri dávkach vyšších ako 125 mg/kg a u potomstva anomálie skeletu.

V niektorých *in vitro* testoch sa potvrdili mutagénne účinky. V *in vivo* štúdiách sa podobné účinky nezistili. V súvislosti s týmito poznatkami môže byť tramadol klasifikovaný ako nemutagénny.

Štúdie tumorigénneho potenciálu tramadólum-chloridu sa vykonali na potkanoch a myšiach. Štúdie na potkanoch neukázali žiadne zvýšenie výskytu tumorov v súvislosti s liečivom. V štúdií na myšiach sa zistil zvýšený výskyt adenómov pečenevých buniek u samcov (na dávke závislé, nevýznamné zvýšenie od dávky 15 mg/kg vyššie) a zvýšenie pľúcnych tumorov u samíc vo všetkých dávkových skupinách (významné, ale nie na dávke závislé).

6. FARMACEUTICKÉ INFORMÁCIE

6.1 Zoznam pomocných látok

glycerol 85 %,
sorbát draselný(roztok 1,5 mg/ml),
hydroxystearoylmakrogol-glycerol,
propylénglykol,
cyklamát sodný,
dihydrát sodnej soli sacharínu,
sacharóza (roztok 0,2 g/ml),
čistená voda,
silica mäty roľnej,
umelá anízová aróma.

6.2 Inkompatibility

Neaplikovateľné.

6.3 Čas použiteľnosti

4 roky

6.4 Špeciálne upozornenia na uchovávanie

Tento liek nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky na uchovávanie.

6.5 Druh obalu a obsah balenia

TRAMAL kvapky 100 mg/ml, roztok vo fľaštičke s dávkovačom

Hnedá sklenená fľaštička s mechanickou dávkovacou pumpou (sklo typu III, objem 96 ml), písomná informácia pre používateľa, papierová škatuľka.

Veľkosť balenia: 1 x 96 ml.

TRAMAL kvapky 100 mg/ml, roztok vo fľaštičke s kvapkadlom

Hnedá sklenená fľaštička so skrutkovacím PE uzáverom s kvapkadlom (sklo typu III, objem 10 ml), písomná informácia pre používateľa, papierová škatuľka.

Veľkosť balenia: 1 x 10 ml, 3 x 10 ml.

Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

6.6 Špeciálne opatrenia na likvidáciu a iné zaobchádzanie s liekom

TRAMAL kvapky 100 mg/ml, roztok vo fľaštičke s dávkovačom

Fľaštička 96 ml má mechanickú dávkovaciu pumpu. Pred prvým použitím sa niekoľkokrát stlačí dávkovač, až dôjde k vystrieknutiu tekutiny. Pod otvorom dávkovača sa pridrží lyžica alebo pohárik a podľa návodu na dávkovanie sa stláča uzáver pumpičky (1 stlačenie = 0,125 ml perorálneho roztoku = 12,5 mg tramadólium-chloridu).

TRAMAL kvapky 100 mg/ml, roztok vo fľaštičke s kvapkadlom

Liek TRAMAL kvapky 100 mg/ml sa dodáva vo fľaštičke s kvapkadlom s bezpečnostným uzáverom na ochranu pred deťmi. Fľaštička sa môže otvoriť iba stlačením uzáveru smerom dole a následne odsrutkovaním uzáveru. Po použití sa opätovne pevne uzáver fľaštičky zaskrutkuje. Pri kvapkaní sa drží fľaštička kolmo smerom dolu a zľahka poklopká prstom na dno, než sa objaví prvá kvapka.

Všetok nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku sa má zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

7. DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCI

STADA Arzneimittel AG
Stadastrasse 2-18
61118 Bad Vilbel
Nemecko

8. REGISTRAČNÉ ČÍSLO

65/0077/91-S

9. DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE/PREDĹŽENIA REGISTRÁCIE

Dátum prvej registrácie: 11. októbra 1991
Dátum posledného predĺženia registrácie: 19. októbra 2005

10. DÁTUM REVÍZIE TEXTU

05/2021