

## 1. IME ZDRAVILA

VALTRESX 500 mg filmsko obložene tablete

## 2. KAKOVOSTNA IN KOLIČINSKA SESTAVA

Ena filmsko obložena tableta vsebuje 500 mg valaciklovirja v obliki 556 mg valaciklovirjevega klorida.

Za celoten seznam pomožnih snovi glejte poglavje 6.1.

## 3. FARMACEVTSKA OBLIKA

Filmsko obložena tableta

500 mg tableta

Bela, bikonveksna podolgovata tableta z belim do skoraj belim jedrom, ki ima na eni strani vtisnjeno oznako "GX CF1".

## 4. KLINIČNI PODATKI

### 4.1 Terapevtske indikacije

#### Okužbe z virusom varicella zoster (VZV) – herpes zoster

Zdravilo Valtrex je indicirano za zdravljenje herpesa zostra (pasovca) in oftalmičnega zostra pri imunokompetentnih odraslih (glejte poglavje 4.4).

Zdravilo Valtrex je indicirano za zdravljenje herpesa zostra pri odraslih bolnikih z blago ali zmerno imunosupresijo (glejte poglavje 4.4).

#### Okužbe z virusom herpes simpleks (HSV)

Zdravilo Valtrex je indicirano

- za zdravljenje in supresijo okužb HSV na koži in sluznicah, vključno z/s:
  - zdravljenjem prvega pojava genitalnega herpesa pri imunokompetentnih odraslih osebah, mladostnikih in imunsko oslabeledih odraslih osebah,
  - zdravljenjem ponovitev genitalnega herpesa pri imunokompetentnih odraslih osebah, mladostnikih in imunsko oslabeledih odraslih osebah,
  - supresijo ponovitev genitalnega herpesa pri imunokompetentnih odraslih osebah, mladostnikih in imunsko oslabeledih odraslih osebah;
- za zdravljenje in supresijo ponovitev očesnih okužb s HSV (glejte poglavje 4.4).

Klinične študije niso bile izvedene pri bolnikih, okuženih s HSV, ki so bili imunsko oslabeledi zaradi drugih vzrokov, ne zaradi okužbe s HIV (glejte poglavje 5.1).

#### Okužbe s citomegalovirusom (CMV):

Zdravilo Valtrex je indicirano za profilakso okužbe s CMV in CMV- boleznimi po presaditvi parenhimskega organa pri odraslih in mladostnikih (glejte poglavje 4.4).

## **4.2 Odmerjanje in način uporabe**

### Okužbe z virusom varicella zoster (VZV) – herpes zoster in oftalmični zoster

Bolnikom je treba naročiti, naj zdravljenje začnejo čim prej po postavitvi diagnoze herpesa zostra. O zdravljenju, ki se začne več kot 72 ur po pojavu zosterovega izpuščaja, ni podatkov.

#### *Imunokompetentni odrasli*

Pri imunokompetentnih bolnikih je odmerek 1.000 mg trikrat na dan sedem dni (celotni dnevni odmerek 3.000 mg). Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj).

#### *Imunsko oslabei odrasli*

Pri imunsko oslabilih bolnikih je odmerek 1.000 mg trikrat na dan vsaj sedem dni (celotni dnevni odmerek 3.000 mg) in 2 dni po nastanku krast na spremembah. Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj).

Pri imunsko oslabilih bolnikih je protivirusno zdravljenje priporočljivo za bolnike, ki pridejo na pregled v enem tednu od nastanka mehurčkov ali kadarkoli pred popolnim nastankom krast na spremembah.

### Zdravljenje okužbe z virusom herpes simpleks (HSV) pri odraslih in mladostnikih ( $\geq 12$ let)

#### *Imunokompetentni odrasli in mladostniki ( $\geq 12$ let)*

Odmerek zdravila Valtrex je 500 mg dvakrat na dan (celotni dnevni odmerek 1.000 mg). Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj).

Za ponavljajoče se epizode mora zdravljenje trajati od tri do pet dni. Za začetne epizode, ki so lahko hujše, je treba zdravljenje včasih podaljšati na deset dni. Zdravilo je treba začeti uporabljati čim prej. Za ponavljajoče se epizode herpesa simpleksa bi moralo biti to v idealnem primeru med prodromsko fazo ali tik po pojavu prvih znakov ali simptomov. Če je zdravilo Valtrex uporabljeno ob prvih znakih in simptomih ponovitve HSV, lahko prepreči razvoj sprememb,

#### *Herpes na ustnicah*

V primeru herpesa na ustnicah (ocvirkov) je za odrasle in mladostnike učinkovito zdravljenje z 2.000 mg valaciklovirja dvakrat na dan en dan. Drugi odmerek je treba vzeti približno 12 ur (in ne prej kot 6 ur) po prvem odmerku. Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj). Zdravljenje po tej odmerni shemi ne sme trajati več kot en dan, ker je dokazano, da daljše zdravljenje nima dodatnih kliničnih koristi. Zdravljenje je treba začeti ob prvem simptomu ocvirkov (npr. mravljinčenju, srbenju ali pekočem občutku).

#### *Imunsko oslabei odrasli*

Za zdravljenje HSV pri imunsko oslabilih odraslih je odmerek 1.000 mg dvakrat na dan vsaj 5 dni, po oceni izrazitosti kliničnega stanja in bolnikovega imunološkega stanja. Za začetne epizode, ki so lahko hujše, je treba zdravljenje včasih podaljšati na deset dni. Zdravilo je treba začeti uporabljati čim prej. Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj). Za največjo klinično korist je treba zdravljenje začeti v 48 urah. Natančno je treba spremljati razvoj sprememb.

### Supresija ponovitev okužb z virusom herpes simpleks (HSV) pri odraslih in mladostnikih ( $\geq 12$ let)

#### *Imunokompetentni odrasli in mladostniki ( $\geq 12$ let)*

Odmerek je 500 mg zdravila Valtrex enkrat na dan. Nekaterim bolnikom z zelo pogostimi ponovitvami ( $\geq 10$ /leto brez zdravljenja) lahko dodatno koristi jemanje dnevnega odmerka 500 mg v dveh deljenih odmerkih (250 mg dvakrat na dan). Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj). Zdravljenje je treba ponovno oceniti po 6 do 12 mesecih zdravljenja.

#### *Imunsko oslabei odrasli*

Odmerek je 500 mg zdravila Valtrex dvakrat na dan. Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj). Zdravljenje je treba ponovno oceniti po 6 do 12 mesecih zdravljenja.

#### Profilaksa okužbe s citomegalovirusom (CMV) in citomegalovirusne bolezni pri odraslih in mladostnikih ( $\geq 12$ let)

Odmerek zdravila Valtrex je 2.000 mg štirikrat na dan in ga je treba začeti uporabljati čim prej po presaditvi. Ta odmerek je treba zmanjšati glede na očistek kreatinina (glejte Okvara ledvic, spodaj).

Zdravljenje običajno traja 90 dni, vendar je lahko pri bolnikih z velikim tveganjem potrebno podaljšanje.

#### Posebne populacije

##### Otroci

Učinkovitost zdravila Valtrex ni ocenjena pri otrocih, mlajših od 12 let.

##### Starejši bolniki

Pri starejših osebah je treba upoštevati možnost okvare ledvic in odmerek ustrezno prilagoditi (glej Okvara ledvic, spodaj). Vzdrževati je treba ustrezno hidracijo.

##### Okvara ledvic

Pri bolnikih z okvarjenim delovanjem ledvic je treba zdravilo Valtrex uporabljati previdno. Vzdrževati je treba ustrezno hidracijo. Bolnikom z okvarjenim delovanjem ledvic je treba odmerek zdravila Valtrex zmanjšati, kot prikazuje preglednica 1, spodaj.

Bolniki na intermitentni hemodializi morajo dobiti odmerek zdravila Valtrex po opravljeni hemodializi. Očistek kreatinina je treba pogosto kontrolirati, zlasti med obdobji hitrega spreminjanja delovanja ledvic, npr. takoj po presaditvi ali vsaditvi ledvice. Odmerek zdravila Valtrex je treba ustrezno prilagoditi.

##### Okvara jeter

Študije z odmerkom 1.000 mg valciklovirja pri odraslih bolnikih kažejo, da bolnikom z blago do zmerno cirozo (ohranjeno sintezno delovanje jeter) odmerka ni treba prilagoditi. Farmakokinetični podatki pri odraslih bolnikih z napredovalo cirozo (okvarjeno sintezno delovanje jeter in znaki portosistemskega obkroga) ne kažejo potrebe po prilagoditvi odmerka, toda kliničnih izkušenj je malo. Za večje odmerke (4.000 mg ali več na dan) glejte poglavje 4.4.

Preglednica 1: PRILAGODITEV ODMERJANJA PRI OKVARI LEDVIC

Terapevtska indikacija	Očistek kreatinina (ml/min)	Odmerjanje valaciklovirja <sup>a</sup>
Okužbe z virusom varicella zoster (VZV)		
<i>Zdravljenje herpesa zostra (pasovca) pri imunokompetentnih in imunsko oslabeledih odraslih</i>	≥ 50 30 do 49 10 do 29 10	1.000 mg trikrat na dan 1.000 mg dvakrat na dan 1.000 mg enkrat na dan 500 mg enkrat na dan
Okužbe z virusom herpes simpleks (HSV)		
<i>Zdravljenje okužb s HSV</i>		
- imunokompetentni odrasli in mladostniki	≥ 30 < 30	500 mg dvakrat na dan 500 mg enkrat na dan
- imunsko oslabeledi odrasli	≥ 30 < 30	1.000 mg dvakrat na dan 1.000 mg enkrat na dan
<i>Zdravljenje herpesa na ustnicah (ocvirkov) pri imunokompetentnih odraslih in mladostnikih (alternativna 1-dnevna shema)</i>	≥ 50 30 do 49 10 do 29 < 10	2.000 mg dvakrat v enem dnevu 1.000 mg dvakrat v enem dnevu 500 mg dvakrat v enem dnevu enkratni odmerek 500 mg
<i>Supresija okužb s HSV</i>		
- imunokompetentni odrasli in mladostniki	≥ 30 < 30	500 mg enkrat na dan <sup>b</sup> 250 mg enkrat na dan
- imunsko oslabeledi odrasli	≥ 30 < 30	500 mg dvakrat na dan 500 mg enkrat na dan
Okužbe s citomegalovirusom (CMV)		
<i>Profilaksa CMV pri prejemnikih presajenih parenhimskih organov pri odraslih in mladostnikih</i>	≥ 75 50 do < 75 25 do < 50 10 do < 25 < 10 ali na dializi	2.000 mg štirikrat na dan 1.500 mg štirikrat na dan 1.500 mg trikrat na dan 1.500 mg dvakrat na dan 1.500 mg enkrat na dan

<sup>a</sup> Bolniki na intermitentni hemodializi morajo odmerek dobiti na dan dialize po dializiranju.

<sup>b</sup> Za supresijo HSV pri imunokompetentnih osebah z anamnezo ≥ 10 ponovitev na leto je mogoče boljše rezultate doseči z 250 mg dvakrat na dan.

### 4.3 Kontraindikacije

Preobčutljivost za valaciklovir, aciklovir ali katerokoli pomožno snov (glejte poglavje 6.1).

### 4.4 Posebna opozorila in previdnostni ukrepi

#### Stanje hidracije

Poskrbeti je treba, da bolniki s tveganjem za dehidracijo, zlasti starejši, pijejo dovolj tekočine.

#### Uporaba pri bolnikih z okvaro ledvic in pri starejših bolnikih

Aciklovir se odstrani skozi ledvice, zato je treba bolnikom z okvaro ledvic odmerek valaciklovirja zmanjšati (glejte poglavje 4.2). Pri starejših bolnikih je možno zmanjšano delovanje ledvic, zato je pri

teh bolnikih to potrebno upoštevati in po potrebi zmanjšati odmerke. Tako starejši bolniki kot bolniki z okvaro ledvic imajo tudi večje tveganje nevroloških neželenih učinkov in jih je treba natančno nadzirati glede znakov teh učinkov. V opisanih primerih so bile te reakcije po prenehanju zdravljenja praviloma reverzibilne (glejte poglavje 4.8).

#### Uporaba velikih odmerkov valaciclovirja pri okvari jeter in presaditvi jeter

O uporabi večjih odmerkov valaciclovirja (4.000 mg ali več na dan) pri bolnikih z boleznijo jeter. Specifične študije valaciclovirja pri bolnikih s presajenimi jetri niso bile izvedene, zato je treba dnevne odmerke, večje od 4000 mg, pri teh bolnikih uporabljati previdno.

#### Uporaba za zdravljenje zostra

Klinični odziv je treba natančno spremljati, zlasti pri imunsko oslabeledih bolnikih. Če je odziv na peroralno zdravljenje ocenjen kot nezadosten, pride v poštev intravensko protivirusno zdravljenje.

Bolnike, ki imajo zapleten herpes zoster, tj. takšnega z visceralno zajetostjo, diseminiran zoster, motorične nevropatije, encefalitis ali cerebrovaskularne zaplete, je treba zdraviti z intravenskimi protivirusnimi zdravili.

Poleg tega je treba imunsko oslabele bolnike z oftalmičnim zoztrom in bolnike z zelo velikim tveganjem razsoja boleznin in zajetja visceralnih organov zdraviti z intravenskimi protivirusnimi zdravili.

#### Prenos genitalnega herpesa

Bolnikom je treba naročiti, naj se izognejo spolnim odnosom, kadar imajo simptome, tudi če se je zdravljenje s protivirusnim zdravilom že začelo. Med supresivnim zdravljenjem s protivirusnimi zdravili se pogostnost izločanja virusov bistveno zmanjša. Toda tveganje prenosa še obstaja. Zato je poleg zdravljenja z valaciclovirjem priporočljivo, da bolniki skrbijo za varnejšo spolnost.

#### Očesne okužbe s HSV

Pri takšnih bolnikih je treba natančno spremljati klinični odziv. Če je verjetno, da odziv na peroralno zdravljenje ne bo zadosten, pride v poštev intravensko protivirusno zdravljenje.

#### Uporaba pri okužbah s CMV

Podatki o učinkovitosti valaciclovirja pri bolnikih (~200) s presajenimi organi in velikim tveganjem boleznin CMV (npr. CMV-pozitiven dajalec/CMV-negativen prejemnik ali uporaba indukcijskega zdravljenja z antitimocitnim imunoglobulinom) kažejo, da naj bi valaciclovir pri teh bolnikih uporabljali le, če zadržki glede varnosti preprečujejo uporabo valganciklovirja ali ganciklovirja.

Veliki odmerki valaciclovirja, potrebni za profilakso CMV, lahko povzročijo pogostejše neželene učinke, vključno z nepravilnostmi osrednjega živčevja, kot pa so opazni z manjšimi odmerki, uporabljenimi za druge indikacije (glejte poglavje 4.8). Bolnike je treba natančno nadzirati glede sprememb delovanja ledvic in odmerke ustrezno prilagoditi (glejte poglavje 4.2).

### **4.5 Medsebojno delovanje z drugimi zdravili in druge oblike interakcij**

Pri uporabi valaciclovirja v kombinaciji z nefrotoksičnimi zdravili je potrebna previdnost, še zlasti pri osebah z okvarjenim delovanjem ledvic; v primeru takšne kombinirane uporabe je treba redno kontrolirati delovanje ledvic. To velja za sočasno uporabo z aminoglikozidi, organskimi spojinami platine, kontrastnimi sredstvi z jodom, metotreksatom, pentamidinom, foskarnetom, ciklosporinom in takrolimusom.

Aciklovir se izloči predvsem nespremenjen v urinu z aktivno ledvično tubularno sekrecijo. Po odmerku 1.000 mg valaciclovirja cimetidin in probenecid zmanjšata ledvični očistek aciklovirja za

25 % in povečata njegovo AUC za 45 %, ker zavreta aktivno ledvično sekrecijo aciklovirja. Cimetidin in probenecid, uporabljena skupaj z valaciklovirjem, sta povečala AUC aciklovirja za približno 65 %. Koncentracijo aciklovirja lahko s tem mehanizmom povečajo tudi druga sočasno uporabljena zdravila (vključno z npr. tenofovirjem), ki tekmujejo z ali zavirajo aktivno tubularno sekrecijo. Podobno lahko tudi uporaba valaciklovirja poveča koncentracijo sočasno uporabljenih učinkovin v plazmi.

Pri bolnikih, pri katerih je izpostavljenost aciklovirju iz valaciklovirja večja (npr. v odmerkih za zdravljenje zostra ali profilakso CMV), je potrebna previdnost med sočasno uporabo zdravil, ki zavirajo aktivno tubularno sekrecijo.

Med sočasno uporabo aciklovirja in mofetilmikofenolata, imunosupresiva, ki se uporablja pri bolnikih s presadki, so ugotovili povečanje AUC aciklovirja in neaktivnega presnovka mofetilmikofenolata v plazmi. Med sočasno uporabo valaciklovirja in mofetilmikofenolata pri zdravih prostovoljcih niso opazili sprememb največje koncentracije ali AUC. Kliničnih izkušenj s to kombinacijo je malo.

#### **4.6 Plodnost, nosečnost in dojenje**

##### Nosečnost

Maloštevilni podatki o uporabi valaciklovirja in srednje številni podatki o uporabi aciklovirja med nosečnostjo so na voljo iz registrov nosečnosti (ki imajo zajete izide nosečnosti žensk, izpostavljenih valaciklovirju ali peroralnemu ali intravenskemu aciklovirju (aktivnemu presnovku valaciklovirja); 111 oz. 1246 izidov (29 oz. 756 izpostavljenih v prvem trimesečju nosečnosti) in postmarketinške izkušnje ne kažejo na pojav malformacij ali toksičnih učinkov za plod ali novorojenčka. Študije na živalih ne kažejo, da bi imel valaciklovir toksične učinke na sposobnost razmnoževanja (glejte poglavje 5.3). Valaciklovir se sme med nosečnostjo uporabiti le, če možne koristi zdravljenja odtehtajo možna tveganja.

##### Dojenje

Aciklovir, glavni presnovek valaciklovirja, se izloča v materinem mleku. Vendar pri terapevtskih odmerkih valaciklovirja ni pričakovati učinkov na dojene novorojenčke/dojenčke, ker je odmerek, ki ga zaužije otrok, manj kot 2 % terapevtskega odmerka intravenskega aciklovirja za zdravljenje neonatalnega herpesa (glejte poglavje 5.2). Valaciklovir je treba med obdobjem dojenja uporabljati previdno in samo, če je klinično indiciran.

##### Plodnost

Peroralno uporabljeni valaciklovir ni vplival na plodnost podgan. Pri velikih parenteralnih odmerkih aciklovirja so pri podganah in psih opazili atrofijo testisov in aspermatogenezo. Z valaciklovirjem ni bilo izvedenih študij plodnosti pri človeku, toda pri 20 bolnikih, po 6-mesečnem vsakodnevem zdravljenju s 400 do 1.000 mg aciklovirja niso ugotovili sprememb v številu semenčic, njihovi gibljivosti ali morfologiji.

#### **4.7 Vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja s stroji**

Študije o vplivu na sposobnost vožnje in upravljanja s stroji niso bile izvedene. Pri presojanju bolnikove sposobnosti za vožnjo in upravljanje s stroji je treba upoštevati bolnikovo klinično stanje in značilnosti neželenih učinkov zdravila Valtrex. Poleg tega iz farmakologije zdravilne učinkovine ni mogoče napovedati škodljivega vpliva na ti dejavnosti.

#### **4.8 Neželeni učinki**

Najpogostejša neželena učinka (NU), ki so ju pri vsaj eni indikaciji navajali bolniki, zdravljeni z zdravilom Valtrex v kliničnih raziskavah, sta glavobol in navzea. Resnejši neželeni učinki, npr. trombotična trombocitopenična purpura/hemolitično-uremični sindrom, akutna odpoved ledvic in nevrološke motnje, so podrobneje obravnavani v drugih poglavjih označevanja.

Neželeni učinki so navedeni spodaj po organskih sistemih in pogostnosti.

Za razvrstitev neželenih učinkov so uporabljene naslednje kategorije pogostnosti:

Zelo pogosti	$\geq 1/10$
Pogosti	$\geq 1/100$ do $< 1/10$
Občasni	$\geq 1/1.000$ do $< 1/100$
Redki	$\geq 1/10.000$ do $< 1/1000$
Zelo redki	$< 1/10.000$

Za določitev kategorije pogostnosti neželenih učinkov so bili uporabljeni podatki kliničnih preskušanj, če so obstajali dokazi o povezanosti z valaciklovirjem.

Za neželene učinke, ki so bili ugotovljeni med postmarketinško uporabo, niso pa bili zabeleženi v kliničnih raziskavah, je bila za dodelitev kategorije pogostnosti neželenega učinka uporabljena najbolj konzervativna vrednost točkovne ocene ("pravilo treh"). Za neželene učinke, za katere je bilo med postmarketinško uporabo ugotovljeno, da so povezani z valaciklovirjem in so bili zabeleženi v kliničnih raziskavah, je bila za dodelitev kategorije pogostnosti neželenega učinka uporabljena incidenca v študijah. Podatkovna baza o varnosti kliničnih raziskav temelji na podatkih o 5855 posameznikih, ki so bili v kliničnih preskušanjih izpostavljeni valaciklovirju za različne indikacije (zdravljenje herpesa zostra, zdravljenje/supresija genitalnega herpesa in zdravljenje labialnega herpesa ["ocvirkov"]).

#### Podatki kliničnih raziskav

##### Bolezni živčevja

Zelo pogosti: glavobol

##### Bolezni prebavil

Pogosti: navzea

#### Postmarketinški podatki

##### Bolezni krvi in limfatičnega sistema

Občasni: levkopenija, trombocitopenija

Levkopenija je bila opisana predvsem pri imunsko oslabeledih bolnikih.

##### Bolezni imunskega sistema

Redki: anafilaksija

##### Psihiatrične motnje in bolezni živčevja

Pogosti: omotica

Občasni: zmedenost, halucinacije, zmanjšanje zavesti, tremor, agitiranost

Redki: ataksija, dizartrija, konvulzije, encefalopatija, koma, psihotični simptomi

Z encefalopatijo so lahko povezane nevrološke motnje, včasih tudi hude, med njimi zmedenost, agitiranost, konvulzije, halucinacije, koma. Ti učinki so na splošno reverzibilni in se po navadi pojavijo pri bolnikih z okvaro ledvic ali drugimi predispozicijskimi faktorji (glejte poglavje 4.4). Pri prejemnikih presajenih organov, ki so dobivali velike odmerke (8.000 mg na dan) zdravila Valtrex za profilakso CMV, so bili nevrološki učinki pogostejši kot med uporabo manjših odmerkov za druge indikacije.

##### Bolezni dihal, prsnega koša in mediastinalnega prostora

Občasni: dispneja

### Bolezni prebavil

Pogosti: bruhanje, driska  
Občasni: nelagodje v trebuhu

### Bolezni jeter, žolčnika in žolčevodov

Občasni: reverzibilno zvišanje jetrnih funkcijskih testov (npr. bilirubina, jetrnih encimov)

### Bolezni kože in podkožja

Pogosti: izpuščaji, vključno s fotosenzibilnostjo, srbenje  
Občasni: urtikarija  
Redki: angioedem

### Bolezni sečil

Občasni: ledvične bolečine  
Redki: okvara ledvic, akutna odpoved ledvic (zlasti pri starejših bolnikih ali bolnikih z okvaro ledvic, ki prejemajo odmerke, večje od priporočenih)

Ledvične bolečine so lahko povezane z odpovedjo ledvic.

Opisana je bila tudi intratubularna precipitacija kristalov aciklovirja v ledvicah. Med zdravljenjem je treba zagotoviti ustrezen vnos tekočine (glejte poglavje 4.4).

### Dodatne informacije o posebnih populacijah

Opisani so primeri insuficience ledvic, mikroangiopatične hemolitične anemije in trombocitopenije (včasih v kombinaciji) pri imunsko zelo oslabilih bolnikih, zlasti bolnikih z napredovalo boleznijo HIV, ki so v kliničnih raziskavah dolgo časa dobivali velike odmerke (8.000 mg na dan) valaciclovirja. To so opazili tudi pri bolnikih, ki niso bili zdravljeni z valaciclovirjem in so imeli iste osnovne oz. spremljajoče bolezni ali motnje.

## **4.9 Preveliko odmerjanje**

### Simptomi in znaki

V primerih prevelikega odmerjanja valaciclovirja so opisani akutna odpoved ledvic in nevrološki simptomi, med njimi zmedenost, halucinacije, agitiranost, zmanjšanje zavesti in koma. Pojavita se lahko tudi navzea in bruhanje. Potrebna je previdnost, da bi preprečili naključno preveliko odmerjanje. V številnih opisanih primerih je šlo za bolnike z okvaro ledvic ali za starejše bolnike, ki so dobili več prevelikih odmerkov, ker jim odmerkov niso ustrezno zmanjšali.

### Zdravljenje

Bolnike je treba natančno opazovati glede znakov toksičnosti. Hemodializa bistveno pospeši odstranjevanje aciklovirja iz krvi in je zato lahko ena od možnosti zdravljenja, če je preveliko odmerjanje simptomatsko.

## **5. FARMAKOLOŠKE LASTNOSTI**

### **5.1 Farmakodinamične lastnosti**

Farmakoterapevtska skupina: nukleozidi in nukleotidi (razen zaviralcev reverzne transkriptaze).  
Oznaka ATC: J05AB11.

### Mehanizem delovanja

Protivirusno zdravilo valaciciklovir je L-valinski ester aciklovirja. Aciklovir je nukleozidni analog purina (gvanina).

Pri človeku se valaciciklovir hitro in skoraj popolnoma spremeni v aciklovir in valin, verjetno z encimom, imenovanim valaciciklovir-hidrolaza.

Aciklovir je specifičen zaviralec herpesvirusov. *In vitro* učinkuje proti virusu herpesa simpleksa (HSV) tipa 1 in tipa 2, proti virusu varicella-zoster (VZV), proti citomegalovirusu (CMV), proti virusu Epstein-Barr (EBV) in proti humanemu herpesvirusu 6 (HHV-6). Aciklovir po fosforilaciji v aktivno obliko aciklovir trifosfat zavira sintezo herpesvirusne DNA.

Za prvo stopnjo fosforilacije je potrebna aktivnost encima, specifičnega za virus. Pri HSV, VZV in EBV je ta encim virusna timidin-kinaza (TK), ki se nahaja le v celicah, okuženih z virusom. Pri CMV se selektivnost ohrani s fosforilacijo; vsaj deloma je posredovana prek fosfotransferaznega genskega produkta UL97. Ta pogoj aktivacije aciklovirja z encimom, specifičnim za virus, v veliki meri pojasni njegovo selektivnost.

Fosforilacijo dokončajo (pretvorba iz monofosfata v trifosfat) celične kinaze. Aciklovir trifosfat kompetitivno zavira virusno DNA-polimerazo, posledica vgradnje tega nukleozidnega analoga pa je dokončna zaključitev verige. To ustavi sintezo virusne DNA in tako onemogoči replikacijo virusa.

#### Farmakodinamski učinki

Odpornost je po navadi posledica fenotipa s pomanjkanjem timidin-kinaze, kar pa je za virus v naravnem gostitelju velika pomanjkljivost. Manjša občutljivost za aciklovir je bila opisana kot posledica majhnih sprememb v virusni timidin-kinazi ali DNA-polimerazi. Virulenca teh variant je podobna virulenci divjega tipa virusa.

Nadzor kliničnih izolatov HSV in VZV od bolnikov, ki so dobivali aciklovir za zdravljenje ali profilakso, je pokazalo, da so virusi z manjšo občutljivostjo za aciklovir pri imunokompetentnih osebah izredno redki. Redko se pojavljajo pri zelo imunsko oslabeledih osebah, npr. po presaditvi organa ali kostnega mozga, med kemoterapijo zaradi maligne bolezni in pri okužbi z virusom humane imunske pomanjkljivosti (HIV).

#### **Klinične študije**

##### Okužba z virusom varicella zoster

Zdravilo Valtrex pospeši pojevanje in izginotje bolečine: skrajša trajanje bolečine in zmanjša delež bolnikov z bolečinami zaradi herpesa zostra, vključno z akutno in (pri bolnikih, starejših od 50 let) tudi postherpetično nevralgijo. Zdravilo Valtrex zmanjša tveganje očesnih zapletov oftalmičnega herpesa zostra.

Intravensko zdravljenje na splošno velja za standardno zdravljenje zostra pri imunsko oslabeledih bolnikih; toda maloštevilni podatki kažejo klinično korist valaciciklovirja za zdravljenje okužbe z VZV (herpesa zostra) pri nekaterih imunsko oslabeledih bolnikih, med drugim pri bolnikih z rakom parenhimskih organov, HIV, avtoimunskimi boleznimi, limfomom, levkemijo in presaditvijo matičnih celic.

##### Okužba z virusom herpes simpleks

Za očesne okužbe s HSV je treba valaciciklovir dati v skladu z ustreznimi smernicami za zdravljenje.

Študije zdravljenja in supresije genitalnega herpesa z valaciciklovirjem so bile izvedene pri bolnikih sočasno okuženih s HIV/ HSV in medianim številom CD4 > 100 celic/mm<sup>3</sup>. Odmerek valaciciklovirja 500 mg dvakrat na dan je bil za supresijo simptomatskih ponovitev boljši od 1.000 mg enkrat na dan. Odmerek valaciciklovirja 1.000 mg dvakrat na dan je bil za zdravljenje ponovitev primerljiv

peroralnemu odmerku aciklovirja 200 mg petkrat na dan glede trajanja epizod herpesa. Valaciklovir ni raziskan pri bolnikih s hudo imunsko pomanjkljivostjo.

Dokumentirana je učinkovitost valaciklovirja za zdravljenje drugih okužb kože s HSV. Valaciklovir se je izkazal za učinkovitega pri zdravljenju herpesa na ustnicah (ocvirkov), mukozitisa zaradi kemoterapije ali radioterapije, reaktivacije HSV zaradi preplastitve ("resurfacing") obraza in herpesa gladiatorum. Na podlagi preteklih izkušenj z aciklovirjem je valaciklovir verjetno enako učinkovit kot aciklovir za zdravljenje multififormnega eritema, herpetičnega ekcema in herpetične zanohtnice.

Dokazano je, da valaciklovir zmanjša tveganje prenosa genitalnega herpesa pri imunokompetentnih odraslih, če je uporabljen kot supresivno zdravljenje in v kombinaciji z ukrepi za varnejšo spolnost. Dvojno slepa, s placebom nadzorovana študija je bila izvedena pri 1.484 heteroseksualnih odraslih parih, diskordantnih glede okužbe s HSV-2. Rezultati so pokazali značilno manjše tveganje prenosa: 75 % (simptomatska pridobitev HSV-2), 50 % (serološka konverzija HSV-2) in 48 % (celotna pridobitev HSV-2) za valaciklovir v primerjavi s placebom. Med osebami, ki so sodelovale v podštudiji izločanja virusov, je valaciklovir značilno zmanjšal izločanje za 73 % v primerjavi s placebom (glejte poglavje 4.4 za dodatne informacije o zmanjšanju prenosa).

Okužba s citomegalovirusom (glejte poglavje 4.4) Profilaksa CMV z valaciklovirjem pri osebah s presajenim parenhimskim organom (ledvica, srce) ali presaditvijo kostnega mozga zmanjša pojav akutne zavrnitve presadka, oportunističnih okužb in drugih okužb z virusi herpesa (HSV, VZV). Z valganociklovirjem ni nobene neposredne primerjalne študije, ki bi opredelila najustreznejše terapevtsko vodenje pri bolnikih s presajenim parenhimskim organom.

## 5.2 Farmakokinetične lastnosti

### Absorpcija

Valaciklovir je predzdravilo aciklovirja. Biološka uporabnost aciklovirja iz valaciklovirja je približno 3,3- do 5,5-krat večja od tiste, ki je bila v preteklosti ugotovljena s peroralnim aciklovirjem. Po peroralni uporabi se valaciklovir dobro absorbira in se hitro ter skoraj popolnoma pretvori v aciklovir in valin. Pri pretvorbi verjetno sodeluje encim, ki so ga izolirali iz človeških jeter in se imenuje valaciklovir-hidrolaza. Biološka uporabnost aciklovirja iz 1.000 mg valaciklovirja je 54 % in je hrana ne zmanjša. Farmakokinetika valaciklovirja ni sorazmerna odmerku. Hitrost in obseg absorpcije se s povečanjem odmerka zmanjša; posledica je manj kot sorazmerno povečanje  $C_{max}$  v območju terapevtskih odmerkov in manjša biološka uporabnost pri odmerkih nad 500 mg. Spodaj so prikazane ocene farmakokinetičnih parametrov aciklovirja po uporabi enkratnih odmerkov od 250 mg do 2.000 mg valaciklovirja pri zdravih preiskovancih z normalnim delovanjem ledvic.

Farmakokinetični parameter aciklovirja		250 mg (n = 15)	500 mg (n = 15)	1000 mg (n = 15)	2000 mg (n = 8)
$C_{max}$	mikrogrami/ml	2,20 ± 0,38	3,37 ± 0,95	5,20 ± 1,92	8,30 ± 1,43
$t_{max}$	ure (h)	0,75 (0,75–1,5)	1,0 (0,75–2,5)	2,0 (0,75–3,0)	2,0 (1,5–3,0)
AUC	h.mikrogrami/ml	5,50 ± 0,82	11,1 ± 1,75	18,9 ± 4,51	29,5 ± 6,36

$C_{max}$  = največja koncentracija,  $t_{max}$  = čas do največje koncentracije, AUC = površina pod krivuljo koncentracije po času. Vrednosti  $C_{max}$  in AUC pomenijo povprečje ± standardni odklon. Vrednosti  $t_{max}$  pomenijo mediano in razpon.

Največja koncentracija nespremenjenega valaciklovirja v plazmi je le približno 4 % največje koncentracije aciklovirja. Pojavi se mediano od 30 do 100 minut po odmerku in je 3 ure po odmerku pod mejo kvantifikacije. Farmakokinetična profila valaciklovirja in aciklovirja sta po enkratnem in ponavljajočem se odmerjanju podobna. Herpes zoster, herpes simpleks in okužba s HIV farmakokinetike valaciklovirja in aciklovirja po peroralni uporabi valaciklovirja ne spremenijo bistveno v primerjavi z zdravimi odraslimi. Pri prejemnikih presadkov, ki so dobivali 2000 mg

valaciciklovirja 4-krat na dan, je bila največja koncentracija aciklovirja podobna ali večja kot pri zdravih prostovoljcih, ki so dobivali enak odmerek. Ocenjene dnevne AUC so občutno večje.

### Porazdelitev

Vezava valaciciklovirja na beljakovine v plazmi je zelo majhna (15 %). Prodiranje v cerebrospinalno tekočino, določeno kot razmerje AUC v cerebrospinalni tekočini/plazmi, ni odvisno od delovanja ledvic; za aciklovir in njegov presnovek 8-OH-ACV je približno 25 % in za presnovek CMMG približno 2,5 %.

### Biotransformacija

Po peroralni uporabi se valaciciklovir med prvim prehodom s presnovo v prebavilih in/ali jetrih pretvori v aciklovir in *L*-valin. Aciklovir se z alkoholno in aldehidno dehidrogenazo v majhni meri pretvori v presnovek 9(karboksimetoksi)metilgvanin (CMMG) in z aldehidno oksidazo v 8-hidroksi-aciklovir (8-OH-ACV). Približno 88 % celotne kombinirane izpostavljenosti v plazmi gre na račun aciklovirja, 11 % na račun CMMG in 1 % na račun 8-OH-ACV. Niti valaciciklovir niti aciklovir se ne presnovita z encimi citokroma P450.

### Izločanje

Valaciciklovir se izloči v urinu predvsem kot aciklovir (več kot 80 % odmerka, ki se pojavi v urinu) in kot presnovek aciklovirja CMMG (približno 14 % odmerka, ki se pojavi v urinu). Presnovka 8-OH-ACV je v urinu le malo (< 2 % odmerka, ki se pojavi v urinu). Manj kot 1 % uporabljenega odmerka valaciciklovirja se pojavi v urinu kot nespremenjeno zdravilo. Pri bolnikih z normalnim delovanjem ledvic je plazemski eliminacijski razpolovni čas aciklovirja po enkratnem in večkratnem odmerjanju valaciciklovirja približno 3 ure.

## **Posebne populacije**

### Okvara ledvic

Odstranjevanje aciklovirja je povezano z delovanjem ledvic in z naraščajočo okvaro ledvic se izpostavljenost aciklovirju poveča. Pri bolnikih s končno odpovedjo ledvic je povprečen eliminacijski razpolovni čas aciklovirja po uporabi valaciciklovirja približno 14 ur, v primerjavi s približno 3 urami v primeru normalnega delovanja ledvic (glejte poglavje 4.2).

Izpostavljenost aciklovirju in njegovima presnovkoma CMMG in 8-OH-ACV v plazmi in cerebrospinalni tekočini so ocenili v stanju dinamičnega ravnovesja po uporabi večkratnih odmerkov valaciciklovirja pri 6 preiskovancih z normalnim delovanjem ledvic (povprečni očistek kreatinina 111 ml/min, razpon 91–144 ml/min), ki so dobivali 2000 mg na 6 ur, ter pri 3 preiskovancih s hudo okvaro ledvic (povprečni očistek kreatinina 26 ml/min, razpon 17–31 ml/min), ki so dobivali 1500 mg na 12 ur. Pri bolnikih s hudo okvaro ledvic je bila koncentracija aciklovirja, CMMG oziroma 8-OH-ACV v plazmi in cerebrospinalni tekočini v povprečju 2-krat, 4-krat oziroma 5- do 6-krat večja kot pri bolnikih z normalnim delovanjem ledvic.

### Okvara jeter

Farmakokinetični podatki kažejo, da okvara jeter zmanjša hitrost pretvorbe valaciciklovirja v aciklovir, ne zmanjša pa obsega te pretvorbe. Razpolovni čas aciklovirja ni spremenjen.

### Nosečnice

Študija farmakokinetike valaciciklovirja in aciklovirja v pozni nosečnosti kaže, da nosečnost ne vpliva na farmakokinetiko valaciciklovirja.

### Prehajanje v materino mleko

Po peroralni uporabi 500 mg odmerka valaciklovirja je bila največja koncentracija (C<sub>max</sub>) aciklovirja v materinem mleku od 0,5- do 2,3-krat tolikšna kot ustrezna koncentracija aciklovirja v materinem serumu. Mediana koncentracija aciklovirja v materinem mleku je bila 2,24 mikrograma/ml (9,95 mikromola/l). Med uporabo 500 mg dvakrat na dan pri materi bi bil dojenček ob tej ravni izpostavljen dnevni odmerku aciklovirja približno 0,61 mg/kg/dan. Eliminacijski razpolovni čas iz materinega mleka je podoben kot za serum. V materinem serumu, mleku ali dojenčkovem urinu niso odkrili nespremenjenega valaciklovirja.

### **5.3 Predklinični podatki o varnosti**

Predklinični podatki na osnovi običajnih študij farmakološke varnosti, toksičnosti pri ponavljajočih se odmerkih, genotoksičnosti in kancerogenega potenciala ne kažejo posebnega tveganja za človeka.

Peroralno uporabljeni valaciklovir ni vplival na plodnost podganjih samcev ali samic.

Valaciklovir pri podganah in kuncih ni bil teratogen. Valaciklovir se skoraj popolnoma presnovi v aciklovir. Subkutana uporaba aciklovirja v mednarodno sprejetih testih ni povzročila teratogenih učinkov pri podganah ali kuncih. V dodatnih študijah na podganah so opažali nepravilnosti plodov in toksične učinke pri samicah-materah med subkutano uporabo odmerkov, ki so povzročili koncentracijo aciklovirja v plazmi 100 mikrogramov/ml (to je > 10-krat več kot po enkratnem odmerku 2000 mg valaciklovirja pri človeku z normalnim delovanjem ledvic).

## **6. FARMACEVTSKI PODATKI**

### **6.1 Seznam pomožnih snovi**

#### Jedro tablete

mikrokristalna celuloza  
krosповidon  
povidon, K90  
magnezijev stearat  
brezvodni koloidni silicijev dioksid

#### Filmska obloga

hipromeloza  
titanov dioksid  
makrogol 400  
polisorbat 80  
karnauba vosek

### **6.2 Inkompatibilnosti**

Navedba smiselno ni potrebna.

### **6.3 Rok uporabnosti**

Tri leta.

### **6.4 Posebna navodila za shranjevanje**

Shranjujte pri temperaturi do 30 °C.

### **6.5 Vrsta ovojnine in vsebina**

Pretisni omoti iz polivinilklorida z aluminijasto folijo.

Pakiranja z 10 in 42 tabletami

#### **6.6 Posebni varnostni ukrepi za odstranjevanje**

Ni posebnih zahtev.

#### **7. IMETNIK DOVOLJENJA ZA PROMET**

GSK d.o.o., Ljubljana, Knezov štridon 90, 1000 Ljubljana, Slovenija

#### **8. ŠTEVILKA (ŠTEVILKE) DOVOLJENJA (DOVOLJENJ) ZA PROMET**

5363-I-2367/10 za pakiranje po 10 tbl.

5363-I-2368/10 za pakiranje po 42 tbl.

#### **9. DATUM PRIDOBITVE/PODALJŠANJA DOVOLJENJA ZA PROMET**

Datum pridobitve: 15.02.1999

Datum podaljšanja: 08.06.2010

#### **10. DATUM ZADNJE REVIZIJE BESEDILA**

**13.07.2010**