

## POVZETEK GLAVNIH ZNAČILNOSTI ZDRAVILA

### 1. IME ZDRAVILA

Medrol 4 mg tablete

### 2. KAKOVOSTNA IN KOLIČINSKA SESTAVA

Ena tableta vsebuje 4 mg metilprednizolona.

Pomožne snovi z znanim učinkom

Ena tableta vsebuje 80 mg laktoze monohidrata.

Ena tableta vsebuje 1,5 mg saharoze.

Za celoten seznam pomožnih snovi glejte poglavje 6.1.

### 3. FARMACEVTSKA OBLIKA

tableta

Bele tablete ovalne oblike, ki imajo na eni strani vtisnjeno oznako "MEDROL 4", na drugi strani pa križno zarezo.

### 4. KLINIČNI PODATKI

#### 4.1 Terapevtske indikacije

Glukokortikoide je treba obravnavati kot simptomatsko terapijo, razen pri nekaterih endokrinih boleznih, kjer se uporabljajo kot substitucijsko zdravljenje.

Zdravilo Medrol je indicirano pri naslednjih boleznih:

#### NEENDOKRINE BOLEZNI

##### 1. Revmatične bolezni

Kot dodatna terapija za kratkotrajno uporabo (za premostitev akutnih epizod ali poslabšanj) pri:

- psoriatičnem artritisu
- revmatoidnem artritisu, vključno s kroničnim juvenilnim idiopatičnim artritisom (v nekaterih primerih utegne biti potrebno vzdrževalno zdravljenje z majhnimi odmerki)
- ankilozirajočem spondilitisu
- akutnem uričnem artritisu

##### 2. Sistemske vezivno tkivne bolezni

Med poslabšanjem ali kot vzdrževalno zdravljenje:

- sistemskega lupusa eritematozusa
- polimiozitisa, dermatomiozitisa
- revmatične polimialgije
- gigantocelularnega arteritisa
- akutnega revmatičnega karditisa

##### 3. Dermatološke bolezni

- pemfigus
- bulozni herpetiformni dermatitis
- hud multiformni eritem (Stevens-Johnsonov sindrom)

- eksfoliativni dermatitis
- fungoidni granulom
- huda psoriaza
- hud seboroični dermatitis

#### 4. Alergijske bolezni

Obvladovanje težkih ali nevarnih alergijskih stanj, ki jih ni mogoče umiriti z ustrezno uporabo konvencionalnih zdravil, pri:

- sezonskem ali celoletnem alergijskem rinitisu
- serumski bolezni
- bronhialni astmi
- preobčutljivostnih reakcijah na zdravila
- kontaktnem dermatitisu
- atopičnem dermatitisu

#### 5. Očesne bolezni

Težke akutne in kronične alergijske in vnetne bolezni oči ter njihovih adneksov, npr.:

- alergijski ulkusi na robu roženice
- oftalmični herpes zoster
- vnetje sprednjega segmenta
- difuzen posteriorni uveitis in horoiditis
- simpatična oftalmija
- alergijski konjunktivitis
- keratitis
- horioiretinitis
- nevritis vidnega živca
- iritis in iridociklitis

#### 6. Bolezni dihal

- simptomatska pljučna sarkoidoza
- Loefflerjev sindrom, ki ga ni mogoče obvladati drugače
- berilioza
- fulminantna ali diseminirana pljučna tuberkuloza, če je sočasno uporabljena ustrezna protituberkulozna terapija
- aspiracijska pljučnica

#### 7. Hematološke bolezni

- idiopatična trombocitopenična purpura pri odraslih
- sekundarna trombocitopenija pri odraslih
- pridobljena (avtoimunska) hemolitična anemija
- čista aplastična anemija
- prirojena diseritropoetična anemija

#### 8. Neoplastične bolezni

Za paliativno zdravljenje:

- levkemij in limfomov pri odraslih
- akutne otroške levkemije

#### 9. Stanja z edemi

Za sprožitev diureze ali obvladanje proteinurije pri nefrotskem sindromu brez uremije, idiopatičnem ali zaradi sistemskega eritematoznega lupusa.

#### 10. Bolezni prebavil

Za premostitev kritičnih obdobj bolezni pri:

- ulceroznem kolitisu
- Crohnovi bolezni

11. Živčevje
  - akutna poslabšanja multiple skleroze
  - edem zaradi možganskega tumorja
12. Razno
  - tuberkulozni meningitis s subarahnoidnim blokom ali kadar obstaja nevarnost zanj; sočasno je treba uporabljati ustrezno protituberkulozno terapijo
  - trihinelozna z nevrološko prizadetostjo ali prizadetostjo miokarda
13. Presaditve organov

#### ENDOKRINE BOLEZNI

- primarna ali sekundarna insuficienca skorje nadledvičnih žlez (Prva izbira sta hidrokortizon ali kortizon. Kjer je primerno, je mogoče uporabiti sintetične analoge, skupaj z mineralokortikoidi; dodajanje mineralokortikoidov je posebej pomembno pri dojenčkih.)
- prirojena adrenalna hiperplazija
- negnojni tiroiditis
- hiperkalciemija pri rakavih boleznih

### **4.2 Odmerjanje in način uporabe**

#### Odmerjanje

Začetni odmerek je lahko od 4 do 48 mg metilprednizolona na dan, odvisno od bolezni. V blažjih primerih praviloma zadoščajo manjši odmerki, pri nekaterih bolnikih pa so lahko potrebni začetni odmerki tudi večji. Bolezni, pri katerih utegne biti indicirano zdravljenje z velikimi odmerki, so med drugim multipla skleroza (200 mg/dan), možganski edem (200 do 1000 mg/dan) in presaditev organa (do 7 mg/kg/dan). Če v primernem času ni zadostnega kliničnega odziva, je treba zdravljenje z Medrol opustiti in bolniku uvesti drugo primerno zdravljenje. Kadar moramo zdravljenje po dolgotrajnem zdravljenju opustiti, naj bo opuščanje postopno in ne nenadno. Ko se pojavi ustrezen učinek, vzdrževalni odmerek določimo tako, da začetni odmerek postopoma in v ustreznih časovnih presledkih zmanjšujemo, dokler ni dosežen najmanjši odmerek, ki je klinično učinkovit. Zavedati se moramo, da je treba odmerjanje zdravila prilagajati.

Odmerjanje moramo prilagoditi pri:

- spremembi kliničnega stanja zaradi remisije ali poslabšanja bolezenskega dogajanja
  - bolnikovi individualni odzivnosti na zdravilo
  - bolnikovi izpostavljenosti stresnim stanjem, ki niso neposredno povezana z zdravljeno boleznijo
- V zadnjem primeru je pogosto potrebno povečanje odmerka zdravila Medrol skladno z bolnikovim stanjem. Poudariti je treba, da se potrebni odmerki razlikujejo in jih je treba prilagoditi posameznemu bolniku, njegovi bolezni in odzivu.

#### **ZDRAVLJENJE VSAK DRUGI DAN**

Zdravljenje vsak drugi dan je način odmerjanja, ko vzame bolnik vsako drugo jutro dvojni običajni dnevni odmerek kortikosteroida. Namen tega je zagotoviti bolniku, ki potrebuje dolgotrajno terapijo s farmakološkimi odmerki, koristne učinke kortikoidov in hkrati čim bolj zmanjšati določene neželene učinke, med drugim zavrtje hipofizno-adrenalne osi, Cushingoidne znake, simptome odtegnitve kortikoidov in zastoja rasti pri otrocih.

### **4.3 Kontraindikacije**

Metilprednizolon je kontraindiciran pri:

- preobčutljivosti na učinkovino ali katerokoli pomožno snov, navedeno v poglavju 6.1.
- bolnikih s sistemsko glivično okužbo.

#### 4.4 Posebna opozorila in previdnostni ukrepi

Bolniki iz spodaj navedenih posebej ogroženih skupin morajo biti pod strogim zdravniškim nadzorom in naj zdravilo dobivajo čim krajši čas:

- Otroci: pri otrocih, ki dlje časa dobivajo vsakodnevne odmerke glukokortikoidov, lahko pride do zastoja rasti. Takšno shemo uporabljamo za najresnejše indikacije. Z zdravljenjem vsak drugi dan je ponavadi možno preprečiti neželene učinke ali jih omejiti na najmanjšo mero.
- Diabetiki: manifestacije latentne sladkorne bolezni ali povečana potreba po insulinu oz. peroralnih antidiabetikih.
- Hipertenzivni bolniki: poslabšanje arterijske hipertenzije.
- Bolniki s predhodnimi psihiatričnimi motnjami: glukokortikoidi lahko poslabšajo obstoječo čustveno nestabilnost ali psihotične motnje.
- Bolniki z očesnim herpesom simpleksom ali pasovcem z očesnimi simptomi: nevarnost perforacije roženice.

Zapleti zdravljenja z glukokortikoidi so odvisni od velikosti odmerka in trajanja zdravljenja. V vsakem posameznem primeru je treba presoditi velikost odmerka, trajanje zdravljenja, njegovo tveganje in koristi ter način zdravljenja (dnevno ali intermitentno).

Zdravljenje naj bo praviloma čim krajše. Med kroničnim zdravljenjem je potreben zdravniški nadzor (glejte poglavje 4.2). Za obvladovanje bolezni uporabimo najmanjši možni odmerek kortikosteroida; kadar odmerek zmanjšujemo, mora biti zmanjšanje postopno. Tudi prekinitev kroničnega zdravljenja mora potekati pod zdravniškim nadzorom (postopno opuščanje, ocena delovanja skorje nadledvičnih žlez). Najpomembnejši simptomi insuficience skorje nadledvičnih žlez so astenija, ortostatska hipotenzija in depresija.

Pri bolnikih, ki se zdravijo s kortikosteroidi in so podvrženi dodatnemu stresu, je indicirano povečanje odmerka hitro delujočih kortikosteroidov pred stresnim obdobjem, med njim in po njem.

Kortikosteroidi lahko prikrijejo nekatere znake okužbe, med njihovo uporabo se lahko pojavijo nove okužbe. Med uporabo kortikosteroidov se lahko pojavita zmanjšana odpornost in širjenje okužb.

Bolniki zdravljeni s kortikosteroidi, ne smejo biti cepljeni proti črnim kozam. Pri bolnikih zdravljenih s kortikosteroidi (zlasti v velikih odmerkih), se zaradi možne nevarnosti nevroloških zapletov in odsotnosti protitelesnega odziva ne sme opravljati drugih imunizacij.

Pri aktivni tuberkulozi uporabljamo zdravilo Medrol pri fulminantni ali diseminirani tuberkulozi, kjer se kortikosteroid uporablja skupaj z ustreznimi protituberkuloznimi zdravili. Če kortikosteroide dajemo bolnikom z latentno tuberkulozo ali tuberkulinsko reaktivnostjo, je potrebno skrbno opazovanje, ker se bolezen lahko reaktivira. Med dolgotrajnim zdravljenjem s kortikosteroidi morajo ti bolniki dobivati kemoprofilakso.

Ni enotnega mnenja o tem, ali kortikosteroidi povzročajo peptične razjede. Zdravljenje z glukokortikoidi lahko prikrije simptome peptične razjede, perforacija ali krvavitev se lahko pojavita brez občutne bolečine.

Pri bolnikih, ki dobivajo velike odmerke glukokortikoidov, je zmanjšana odpornost, zato je povečana dovzetnost za glivične ter bakterijske in virusne okužbe.

Insuficienci nadledvične žleze, povzročeni z glukokortikoidi, se lahko izognemo s postopnim zmanjševanjem odmerka. Vendar delna insuficienca lahko traja še več mesecev po končanem zdravljenju. Če v tem obdobju pride do kake stresne situacije, je treba obnoviti hormonsko zdravljenje. Ker je lahko moteno tudi izločanje mineralokortikoidov, je treba hkrati dodajati sol in/ali mineralokortikoid.

Kortikosteroidi imajo večji učinek pri bolnikih s hipotiroidizmom in cirozo.

Pri bolnikih s hipertiroidizmom in hipokalemijo, ki jo povzroča metilprednizolon, se lahko pojavi tirotoksična periodična paraliza (TPP). Na TPP je treba posumiti pri bolnikih, ki se zdravijo z metilprednizolonom ter imajo znake in simptome mišične šibkosti, predvsem pri bolnikih s hipertiroidizmom. Če obstaja sum na TPP, je treba nemudoma spremljati ravni kalija v krvi in bolnike ustrezno zdraviti, da se ravni kalija v krvi povrnejo na normalne vrednosti.

Pri ulceroznem kolitisu kortikosteroide uporabljamo previdno v primeru grozeče perforacije, abscesa ali druge gnojne okužbe, pri divertikulitisu, svežih črevesnih anastomozah, aktivni ali latentni peptični razjedi, ledvični insuficienci, hipertenziji, osteoporozi ali miasteniji gravis.

Po sistemski uporabi kortikosteroidov so poročali o feokromocitomski krizi, ki je lahko smrtna. Kortikosteroidi se smejo pri bolnikih s sumom na feokromocitom ali potrjenim feokromocitomom uporabljati samo po ustrezni oceni razmerja med tveganji in koristmi.

Zdravljenje s kortikoidi je treba upoštevati pri vrednotenju rezultatov cele vrste bioloških testov in vrednosti (npr. kožnih testov, koncentracije ščitničnih hormonov).

#### Motnje vida

Pri sistemski in topični uporabi kortikosteroidov lahko poročajo o motnjah vida. Če se pri bolniku pojavijo simptomi, kot so zamegljen vid ali druge motnje vida, ga je potrebno upoštevati za napotitev k oftalmologu zaradi ovrednotenja možnih vzrokov, ki lahko vključujejo katarakto, glavkom ali redke bolezni, kot je centralna serozna hiororetinopatija, o katerih so poročali po sistemski in topični uporabi kortikosteroidov.

#### Žilne bolezni

Pri uporabi kortikosteroidov so poročali o trombozi, vključno z vensko trombembolijo. Kortikosteroide je zato treba uporabljati previdno pri bolnikih, ki imajo trombembolične motnje ali so morda nagnjeni k njim.

#### Učinki na jetra, žolčnik in žolčevode

O boleznih jeter, žolčnika in žolčevodov so poročali redko, v večini primerov so bile te bolezni reverzibilne po prekinitvi zdravljenja. Bolnike je zato treba ustrezno spremljati.

Pri sočasnem zdravljenju z zaviralci encimov CYP3A, vključno z zdravili, ki vsebujejo kobicistat, se pričakuje povečano tveganje za sistemske neželene učinke. Te kombinacije se je treba izogibati, razen kadar koristi odtehtajo povečano tveganje za sistemske neželene učinke kortikosteroidov. V tem primeru je treba bolnike natančno spremljati glede pojava sistemskih neželenih učinkov kortikosteroidov.

#### Drugo

Na podlagi izkušenj v obdobju trženja so pri bolnikih z malignimi boleznimi, vključno s hematološkimi malignimi boleznimi in čvrstimi tumorji, po uporabi sistemskih kortikosteroidov, samih ali v kombinaciji z drugimi kemoterapevtiki, poročali o sindromu tumorske lize (TLS – Tumor Lysis Syndrome). Bolnike z velikim tveganjem za TLS, kot so bolniki s tumorji z veliko hitrostjo proliferacije, velikim tumorskim bremenom in veliko občutljivostjo za citotoksične učinkovine, je treba skrbno spremljati in sprejeti ustrezne previdnostne ukrepe.

Zdravilo Medrol vsebuje laktozo monohidrat. Bolniki z redko dedno intoleranco za galaktozo, laponsko obliko zmanjšane aktivnosti laktaze ali malabsorpcijo glukoze/galaktoze ne smejo jemati tega zdravila.

Zdravilo Medrol vsebuje saharozo. Bolniki z redko dedno intoleranco za fruktozo, malabsorpcijo glukoze/galaktoze ali pomanjkanjem saharoza-izomaltaze ne smejo jemati tega zdravila.

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

### ZAŽELENO MEDSEBOJNO DELOVANJE

Pri zdravljenju fulminantne ali diseminirane pljučne tuberkuloze in tuberkuloznega meningitisa s subarahnoidnim blokom ali če obstaja možnost za tak dogodek, metilprednizolon uporabljamo hkrati z ustrezno antituberkulozno medikamentozno terapijo.

### NEŽELENO MEDSEBOJNO DELOVANJE

- Kombinacija glukokortikoidov in ulcerogenih zdravil (npr. salicilatov in nesteroidnih antirevmatikov) povečuje tveganje za gastrointestinalne zaplete.
- Kombinacija glukokortikoidov in tiazidnih diuretikov povečuje tveganje za glukozno intoleranco.
- Glukokortikoidi lahko pri diabetikih povečajo potrebo po insulinu ali peroralnih antidiabetikih.
- Bolniki, zdravljeni s kortikosteroidi, ne smejo biti cepljeni proti črnim kozam. Pri bolnikih, zdravljenih s kortikosteroidi (zlasti v velikih odmerkih), se zaradi možne nevarnosti nevroloških zapletov in odsotnosti protitelesnega odziva ne sme opravljati drugih imunizacij.
- Pri hipoprotrombinemiji je potrebna previdnost pri kombinaciji acetilsalicilne kisline in kortikosteroidov.

## 4.6 Plodnost, nosečnost in dojenje

### Nosečnost

Ustrezni reprodukcijski raziskavi glukokortikoidov pri ljudeh ni bilo (glejte poglavje 5.3). Zato je treba pred uporabo teh zdravil pri nosečnicah, doječih materah in ženskah v rodni dobi pretehtati možne koristi in nevarnosti za mater, zarodek in plod. Glukokortikoide med nosečnostjo uporabljamo le, če je res potrebno. Če kronično zdravljenje s kortikosteroidi med nosečnostjo prekinemo (tako kot pri drugih kroničnih zdravljenjih), to naredimo postopoma (glejte tudi poglavje 4.2).

V nekaterih primerih (npr. substitucijsko zdravljenje insuficience skorje nadledvičnih žlez) pa moramo zdravljenje nadaljevati ali celo povečati odmerke. Kortikosteroidi zlahka prehajajo skozi placento. Novorojenčke, katerih matere so med nosečnostjo dobivale večje odmerke glukokortikoidov, je treba skrbno opazovati in iskati morebitne znake adrenalne insuficience.

Ni znano, če kortikosteroidi vplivajo na porod.

### Dojenje

Kortikosteroidi se izločajo v materino mleko.

### Plodnost

Ni podatkov o vplivu zdravila na plodnost pri ljudeh.

## 4.7 Vpliv na sposobnost vožnje in upravljanja strojev

Pri uporabi zdravila Medrol se lahko pojavijo motnje vida, ki so sicer redek neželen učinek, vendar velja previdnost pri bolnikih, ki upravljajo vozila ali stroje.

## 4.8 Neželeni učinki

Pojavijo se lahko sistemski neželeni učinki. Med kratkotrajnim zdravljenjem so redki, vendar moramo biti nanje vseeno zelo pozorni. To velja za spremljanje zdravljenja z vsemi kortikoidi, ne samo s posameznimi pripravki.

Možni neželeni učinki glukokortikoidov, kakršen je metilprednizolon, so:

### ***Infekcijske in parazitske bolezni***

- oportunistične okužbe

### ***Bolezni imunskega sistema***

- prikritje okužbe
- aktiviranje latentnih okužb
- preobčutljivostne reakcije, vključno z anafilakso

### ***Bolezni krvi in limfatičnega sistema***

- levkocitoza

### ***Bolezni endokrinega sistema***

- razvoj Cushingoidnega sindroma
- zavrtje osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza

### ***Presnovne in prehranske motnje***

- povprečni in veliki odmerki hidrokortizona ali kortizona lahko povzročijo mineralokortikoidne učinke. Ti učinki so pri sintetičnih pripravkih manj verjetni, razen če jih uporabljamo v velikih odmerkih. Včasih je potrebna omejitev soli v prehrani in dodajanje kalija.
- zastajanje natrija
- zastajanje tekočine
- hipokaliemična alkaloz
- manifestacija latentne sladkorne bolezni
- povečana potreba po insulinu oz. peroralnih antidiabetikih pri sladkornih bolnikih
- epiduralna lipomatoza

### ***Psihiatrične motnje***

- eforija, nespečnost, nihanja razpoloženja, osebnostne spremembe in hude depresije do jasnih psihotičnih manifestacij

### ***Bolezni živčevja***

- zvišan intrakranialni tlak
- cerebralni pseudotumor
- konvulzije

### ***Očesne bolezni***

- dolgotrajna uporaba kortikosteroidov lahko povzroči posteriorno subkapsulno katarakto, glavkom z možno okvaro vidnega živca in poveča možnost sekundarnih glivičnih ali virusnih okužb očesa
- pri bolnikih z očesnim herpesom simpleksom moramo kortikosteroide uporabljati previdno, ker obstaja možnost perforacije roženice
- eksoftalmus
- zamegljen vid (glejte tudi poglavje 4.4)
- hiorietinopatija

### ***Ušesne bolezni, vključno z motnjami labirinta***

- vrtoglavica

### ***Srčne bolezni***

- kongestivno srčno popuščanje pri rizičnih bolnikih
- pri velikih odmerkih se lahko pojavi tahikardija

### ***Žilne bolezni***

- hipertenzija
- trombotični dogodki
- zardevanje

**Bolezni prebavil**

- peptična razjeda z možno perforacijo in krvavitvijo
- želodčna krvavitev
- pankreatitis
- ezofagitis
- perforacija črevesja

**Bolezni jeter, žolčnika in žolčevodov**

- zvečane vrednosti jetrnih encimov

**Bolezni kože in podkožja**

- petehije
- ekhimoze
- tanka, krhka koža
- angioedem

**Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva**

- steroidna miopatija
- mišična šibkost
- osteoporoza: osteoporoza je pogost, a redkeje diagnosticiran neželeni učinek dolgotrajne uporabe velikih odmerkov glukokortikoidov
- aseptična nekroza
- patološki zlomi
- zastoj rasti pri otrocih

**Motnje reprodukcije in dojk**

- motnje menstruacijskega ciklusa
- amenoreja

**Splošne težave in spremembe na mestu aplikacije**

- slabše celjenje ran

**Preiskave**

- zmanjšana toleranca za ogljikove hidrate
- zvišan očesni tlak
- povečano izločanje kalcija
- zavre lahko reakcije na kožne teste
- negativna bilanca dušika zaradi katabolizma beljakovin
- izgubljanje kalija
- zavrtje hipofizno-adrenalne osi

**Poškodbe in zastrupitve**

- kompresijski zlomi vretenc
- ruptura kit/tetiv, posebno Ahilove kite/tetive

**Poročanje o domnevnih neželenih učinkih**

Poročanje o domnevnih neželenih učinkih zdravila po izdaji dovoljenja za promet je pomembno. Omogoča namreč stalno spremljanje razmerja med koristmi in tveganji zdravila. Od zdravstvenih delavcev se zahteva, da poročajo o kateremkoli domnevnem neželenem učinku zdravila na Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke

Sektor za farmakovigilanco

Nacionalni center za farmakovigilanco

Slovenčeva ulica 22

SI-1000 Ljubljana

Tel: +386 (0)8 2000 500

Faks: +386 (0)8 2000 510

e-pošta: [h-farmakovigilanca@jazmp.si](mailto:h-farmakovigilanca@jazmp.si)

## 4.9 Preveliko odmerjanje

Kliničnega sindroma akutnega prevelikega odmerjanja metilprednizolona ne poznamo. Kronično preveliko odmerjanje povzroči značilne Cushingove simptome. Metilprednizolon je možno dializirati.

## 5. FARMAKOLOŠKE LASTNOSTI

### 5.1 Farmakodinamične lastnosti

Farmakoterapevtska skupina: kortikosteroidi za sistemsko zdravljenje, enokomponentna zdravila – glukokortikoidi; oznaka ATC: H02AB04

#### Mehanizem delovanja

Metilprednizolon spada med sintetične glukokortikoide. Glukokortikoidi difundirajo skozi celične membrane in se vežejo na specifične citoplazemske receptorje. Nastali kompleksi vstopijo v celično jedro, se vežejo na DNA (kromatin) in spodbudijo transkripcijo mRNA in nato beljakovinsko sintezo različnih encimov, ki na koncu povzročijo učinke sistemske uporabe glukokortikoidov.

#### Farmakodinamični učinki

Glukokortikoidi pomembno vplivajo na vnetna in imunska dogajanja, pa tudi na presnovo ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob. Delujejo tudi na srce in ožilje, skeletne mišice in osrednje živčevje.

#### *Delovanje na vnetna in imunska dogajanja*

Večinoma gre terapevtska uporaba glukokortikoidov na račun njihovih protivnetnih, imunosupresijskih in antialergijskih lastnosti. Te povzročijo:

- zmanjšanje števila imunske aktivne celice v bližini vnetnega žarišča
- zmanjšano vazodilatacijo
- stabilizacijo lizosomskih membran
- inhibicijo fagocitoze
- zmanjšanje nastajanja prostaglandinov in sorodnih posrednikov vnetja

Odmerek 4,4 mg metilprednizolonacetata (4 mg metilprednizolona) ima enak glukokortikosteroidni (protivnetni) učinek kot 20 mg hidrokortizona. Metilprednizolon ima le minimalen mineralokortikoidni učinek (200 mg metilprednizolona ustreza 1 mg deoksikortikosterona).

#### *Delovanje na presnovo ogljikovih hidratov in beljakovin*

Glukokortikoidi povzročijo katabolizem beljakovin. Sproščene aminokisline se v jetih z glukoneogenezo spremenijo v glukozo in glikogen. Absorpcija glukoze v perifernih tkivih se zmanjša, kar lahko povzroči hiperglikemijo in glikozurijo, zlasti pri bolnikih, nagnjenih k sladkorni bolezni.

#### *Delovanje na presnovo maščob*

Glukokortikoidi delujejo lipolitično, zlasti na ude. Imajo tudi lipogen učinek, ki je najočitnejši na prsih, vratu in glavi. Vse to povzroči prerazporeditev telesne maščobe.

Največja farmakološka aktivnost kortikosteroidov zaostaja za največjo koncentracijo v krvi, kar nakazuje, da je večina njihovih učinkov posledica spremenjene encimske aktivnosti, ne pa neposrednih učinkov zdravila.

## 5.2 Farmakokinetične lastnosti

### Absorpcija

Perfuzija *in vivo* v človeškem tankem črevesu je pokazala, da se steroidi absorbirajo predvsem v proksimalnem delu tankega črevesa. Absorpcija v distalnem delu je okrog 50 % deleža v proksimalnem.

### Porazdelitev, biotransformacija in izločanje

Pri človeku se metilprednizolon šibko in disociabilno veže z albuminom in transkortinom. Vezanega je približno 40 do 90 % zdravila. Presnova metilprednizolona poteka v jetrih in je kakovostno podobna presnovi kortizola. Glavna presnovka sta 20 beta-hidroksimetilprednizolon in 20 beta-hidroksi-6 alfa-metilprednizolon. Presnovki se izločijo v urinu kot glukuronidi, sulfati in nekonjugirane spojine. Konjugacijske reakcije potekajo v prvi vrsti v jetrih in do neke mere v ledvicah.

## 5.3 Predklinični podatki o varnosti

Med peroralno uporabo je LD50 pri podganah in miših več kot 5.000 mg/kg. Najpomembnejši klinični manifestaciji, opazni le pri največjih odmerkih, sta depresija in ataksija.

Študije toksičnosti po večkratni uporabi pri podganah in psih niso pokazale toksičnih učinkov in živali so zdravilo praviloma dobro prenašale.

Nekateri poskusi na živalih so pokazali, da lahko kortikosteroidi, ki so jih v velikih odmerkih dajali samicam, povzročijo malformacije ploda.

Študije teratogenosti so pri kuncih pokazale spremembe, ki so pri kortikosteroidih pogoste (palatoshiza, encefalokela in hidrocefalus). O kancerogenosti in mutagenosti kortikosteroidov ni dokazov.

## 6. FARMACEVTSKI PODATKI

### 6.1 Seznam pomožnih snovi

- laktoza monohidrat
- koruzni škrob
- saharoza
- kalcijev stearat

### 6.2 Inkompatibilnosti

Navedba smiselno ni potrebna.

### 6.3 Rok uporabnosti

3 leta

### 6.4 Posebna navodila za shranjevanje

Shranjujte pri temperaturi do 25 °C.

### 6.5 Vrsta ovojnine in vsebina

Škatla s plastenko iz polietilena visoke gostote (HDPE) z za otroke varno polipropilensko (PP) zaporko, ki vsebuje 30 tablet.

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

Ni posebnih zahtev.

Neuporabljeno zdravilo ali odpadni material zavrzite v skladu z lokalnimi predpisi.

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

Pfizer Luxembourg SARL, 51, Avenue J. F. Kennedy, L-1855 Luxembourg, Luksemburg

#### **8. ŠTEVILKA DOVOLJENJA ZA PROMET Z ZDRAVILOM**

H/92/00985/001

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

Datum prve odobritve: 17.07.1992

Datum zadnjega podaljšanja: 23.10.2008

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

06.12.2024