

## Sažetak opisa svojstava lijeka

### 1. NAZIV LIJEKA

Temazol 5 mg tvrde kapsule  
Temazol 20 mg tvrde kapsule  
Temazol 100 mg tvrde kapsule  
Temazol 140 mg tvrde kapsule  
Temazol 180 mg tvrde kapsule  
Temazol 250 mg tvrde kapsule

### 2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

#### Temazol 5 mg tvrde kapsule

Jedna tvrda kapsula sadrži 5 mg temozolomida.

#### Temazol 20 mg tvrde kapsule

Jedna tvrda kapsula sadrži 20 mg temozolomida.

#### Temazol 100 mg tvrde kapsule

Jedna tvrda kapsula sadrži 100 mg temozolomida.

#### Temazol 140 mg tvrde kapsule

Jedna tvrda kapsula sadrži 140 mg temozolomida.

#### Temazol 180 mg tvrde kapsule

Jedna tvrda kapsula sadrži 180 mg temozolomida.

#### Temazol 250 mg tvrde kapsule

Jedna tvrda kapsula sadrži 250 mg temozolomida

#### Pomoćne tvari s poznatim učinkom:

##### Temazol 5 mg tvrde kapsule:

Jedna tvrda kapsula sadrži 87 mg laktoze, bezvodne.

##### Temazol 20 mg tvrde kapsule:

Jedna tvrda kapsula sadrži 72 mg laktoze, bezvodne te sunset yellow FCF (E110).

##### Temazol 100 mg tvrde kapsule:

Jedna tvrda kapsula sadrži 84 mg laktoze, bezvodne.

##### Temazol 140 mg tvrde kapsule:

Jedna tvrda kapsula sadrži 117 mg laktoze, bezvodne.

##### Temazol 180 mg tvrde kapsule:

Jedna tvrda kapsula sadrži 150 mg laktoze, bezvodne.

##### Temazol 250 mg tvrde kapsule:

Jedna tvrda kapsula sadrži 209 mg laktoze, bezvodne.

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

### **3. FARMACEUTSKI OBLIK**

#### Tvrda kapsula od 5 mg

Tvrde kapsule s bijelim neprozirnim tijelom i kapom kapsule, te s dvije zelene linije na kapi kapsule kao i zelenom oznakom „T 5 mg“ na tijelu kapsule.

#### Tvrda kapsula od 20 mg

Tvrde kapsule s bijelim neprozirnim tijelom i kapom kapsule, te s dvije narančaste linije na kapi kapsule kao i narančastom oznakom „T 20 mg“ na tijelu kapsule.

#### Tvrda kapsula od 100 mg

Tvrde kapsule s bijelim neprozirnim tijelom i kapom kapsule, te s dvije ružičaste linije na kapi kapsule kao i ružičastom oznakom „T 100 mg“ na tijelu kapsule.

#### Tvrda kapsula od 140 mg

Tvrde kapsule s bijelim neprozirnim tijelom i kapom kapsule, te s dvije plave linije na kapi kapsule kao i plavom oznakom „T 140 mg“ na tijelu kapsule.

#### Tvrda kapsula od 180 mg

Tvrde kapsule s bijelim neprozirnim tijelom i kapom kapsule, te s dvije crvene linije na kapi kapsule kao i crvenom oznakom „T 180 mg“ na tijelu kapsule.

#### Tvrda kapsula od 250 mg

Tvrde kapsule s bijelim neprozirnim tijelom i kapom kapsule, te s dvije crne linije na kapi kapsule kao i crnom oznakom „T 250 mg“ na tijelu kapsule.

### **4. KLINIČKI PODACI**

#### **4.1 Terapijske indikacije**

Temazol je indiciran za liječenje:

- odraslih bolesnika s novodijagnosticiranim multiformnim glioblastomom, istodobno s radioterapijom (RT), a zatim kao monoterapija,
- djece od navršene tri godine starosti, adolescenata i odraslih bolesnika s malignim gliomom, kao što je multiformni glioblastom ili anaplastični astrocitom, koji je recidivirao ili napreduje nakon standardne terapije.

#### **4.2 Doziranje i način primjene**

Temazol tvrde kapsule smiju propisivati samo liječnici s iskustvom u onkološkom liječenju tumora mozga.

Mogu se primjenjivati antiemetici (vidjeti dio 4.4).

#### Doziranje

#### Odrasli bolesnici s novodijagnosticiranim multiformnim glioblastomom

Temazol tvrde kapsule se primjenjuju u kombinaciji s radioterapijom (faza istodobnog liječenja), nakon čega slijedi do 6 ciklusa monoterapije temozolomidom (TMZ) (faza monoterapije).

#### Faza istodobnog liječenja

TMZ se primjenjuje peroralno u dozi od  $75 \text{ mg/m}^2$  na dan tijekom 42 dana uz istodobnu radioterapiju (60 Gy primjenjenih u 30 frakcija). Ne preporučuje se smanjenje doze lijeka, ali svakog tjedna treba odlučiti o odgodi ili prekidu primjene TMZ-a prema kriterijima hematološke i nehematološke toksičnosti. Davanje TMZ-a može se nastaviti tijekom 42 dana faze istodobnog liječenja (do najviše 49 dana) ako su zadovoljeni svi sljedeći uvjeti:

- absolutni broj neutrofila (ABN)  $\geq 1,5 \times 10^9/\text{l}$
- broj trombocita  $\geq 100 \times 10^9/\text{l}$
- nehematološka toksičnost prema općim kriterijima toksičnosti (engl. *common toxicity criteria*, CTC)  $\leq$  stupnju 1 (osim alopecije, mučnine i povraćanja).

Tijekom liječenja se svakog tjedna mora napraviti kompletna krvna slika. Primjena TMZ-a mora se privremeno prekinuti ili trajno obustaviti u fazi istodobnog liječenja ako se ispune kriteriji hematološke i nehematološke toksičnosti navedeni u Tablici 1.

Tablica 1. Privremeni ili trajni prekid davanja TMZ-a tijekom faze istodobnog liječenja radioterapijom i TMZ-om

Toksičnost	Privremeni prekid primjene TMZ-a <sup>a</sup>	Trajni prekid primjene TMZ-a
Apsolutni broj neutrofila	$\geq 0,5 \text{ i } < 1,5 \times 10^9/\text{l}$	$< 0,5 \times 10^9/\text{l}$
Broj trombocita	$\geq 10 \text{ i } < 100 \times 10^9/\text{l}$	$< 10 \times 10^9/\text{l}$
CTC stupanj nehematološke toksičnosti (osim alopecije, mučnine i povraćanja)	CTC stupnja 2	CTC stupnja 3 ili 4

<sup>a</sup> Istodobno liječenje TMZ može se nastaviti kada su zadovoljeni svi sljedeći uvjeti: absolutni broj neutrofila  $\geq 1,5 \times 10^9/\text{l}$ ; broj trombocita  $\geq 100 \times 10^9/\text{l}$ ; nehematološka toksičnost prema CTC  $\leq$  stupnju 1 (osim alopecije, mučnine i povraćanja).

#### Faza monoterapije

Četiri tjedna nakon završetka faze istodobnog liječenja TMZ-om +RT, TMZ se primjenjuje kao monoterapija u najviše 6 ciklusa. U prvom ciklusu monoterapije TMZ se daje u dozi od  $150 \text{ mg/m}^2$  jedanput na dan tijekom 5 dana, nakon čega slijede 23 dana bez terapije. Na početku drugog ciklusa doza se povećava na  $200 \text{ mg/m}^2$  ako je CTC stupanj nehematološke toksičnosti za prvi ciklus bio  $\leq 2$  ( osim u slučaju alopecije, mučnine i povraćanja), te ako je absolutni broj neutrofila (ABN)  $\geq 1,5 \times 10^9/\text{l}$ , i broj trombocita  $\geq 100 \times 10^9/\text{l}$ . Ako se doza ne poveća u drugom ciklusu, u sljedećim se ciklusima ne smije povećavati. Kada se jednom poveća, doza ostaje na razini od  $200 \text{ mg/m}^2$  na dan tijekom prvih pet dana svakog sljedećeg ciklusa, osim u slučaju pojave toksičnih učinaka. Smanjenje doze i prekid davanja lijeka tijekom faze monoterapije treba provesti sukladno naputcima u Tablicama 2 i 3.

Kompletna krvna slika mora se napraviti na 22. dana liječenja (21 dan nakon prve doze TMZ-a). Dozu treba smanjiti ili prekinuti davanje lijeka sukladno naputcima u Tablici 3.

*Tablica 2. Razina doze TMZ u fazi monoterapije*

Razina doze	Doza TMZ-a (mg/m <sup>2</sup> /dan)	Napomene
-1	100	Smanjenje zbog prethodnih toksičnih učinaka
0	150	Doza tijekom 1. ciklusa
1	200	Doza tijekom 2. - 6. ciklusa ako nema toksičnih učinaka

*Tablica 3. Smanjenje doze ili prekid davanja TMZ-a u fazi monoterapije*

Toksičnost	Smanjenje doze TMZ-a za jednu razinu <sup>a</sup>	Prekid primjene TMZ-a
Apsolutni broj neutrofila	< 1,0 x 10 <sup>9</sup> /l	Vidi bilješku b
Broj trombocita	< 50 x 10 <sup>9</sup> /l	Vidi bilješku b
CTC stupanj nehematološke toksičnosti (osim alopecije, mučnine i povraćanja)	CTC stupanj 3	CTC stupanj 4 <sup>b</sup>

a: doze TMZ-a navedene su u Tablici 2.

b: TMZ-a se mora prekinuti:

- ako razina doze -1 (100 mg/m<sup>2</sup>) i dalje proizvodi neprihvatljive toksične učinke
- ako se nakon smanjenja doze ponovno jave isti nehematološki toksični učinci stupnja 3 (osim alopecije, mučnine i povraćanja).

#### Odrasli bolesnici i pedijatrijski bolesnici u dobi od 3 godine ili stariji s recidivirajućim ili progresivnim malignim gliomom:

Ciklus liječenja traje 28 dana. U bolesnika koji prethodno nisu liječeni kemoterapijom, TMZ se primjenjuje peroralno u dozi od 200 mg/m<sup>2</sup> jedanput na dan tijekom prvih 5 dana, nakon čega slijede 23 dana bez liječenja (ukupno 28 dana). U bolesnika koji su prethodno liječeni kemoterapijom početna doza iznosi 150 mg/m<sup>2</sup> jedanput na dan, a u drugom ciklusu doza se povećava na 200 mg/m<sup>2</sup> jedanput na dan tijekom 5 dana ako nema znakova hematološke toksičnosti (vidjeti dio 4.4).

#### Posebne populacije

##### *Pedijatrijska populacija*

U bolesnika u dobi od 3 ili više godina TMZ se smije primjenjivati samo u liječenju recidivirajućeg ili progresivnog malignog glioma. Iskustvo u ove djece je vrlo ograničeno (vidjeti dijelove 4.4 i 5.1). Sigurnost i djelotvornost TMZ-a u djece mlađe od 3 godine nisu ustanovljene. Nema dostupnih podataka.

##### *Bolesnici s oštećenjem funkcije jetre ili bubrega*

Farmakokinetika TMZ-a u bolesnika s normalnom funkcijom jetre bila je slična kao u bolesnika s blagim do umjerenim oštećenjem funkcije jetre. Nema dostupnih podataka o primjeni TMZ-a u bolesnika s teškim oštećenjem funkcije jetre (stadij C po Childu) ili s oštećenom funkcijom bubrega.

Sudeći prema farmakokinetičkim svojstvima TMZ-a, vjerojatno neće biti potrebno smanjivati dozu u bolesnika s teškim oštećenjem funkcije jetre ili oštećenjem funkcije bubrega bilo kojeg stupnja. Ipak, potreban je oprez kad se TMZ primjenjuje u ovih bolesnika.

#### *Stariji bolesnici*

Na temelju farmakokinetičke analize populacije bolesnika u dobi od 19 do 78 godina, dob ne utječe na klirens TMZ-a. Ipak, čini se da je u starijih bolesnika ( $> 70$  godina) povećan rizik od neutropenije i trombocitopenije (vidjeti dio 4.4).

#### Način primjene

Temazol tvrde kapsule moraju se uzimati natašte.

Kapsule se moraju progutati cijele uz čašu vode i ne smiju se otvarati niti žvakati.

Ako nakon primjene doze dođe do povraćanja, druga doza lijeka ne smije se dati istoga dana.

### **4.3 Kontraindikacije**

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

Preosjetljivost na dakarbazin (DTIC).

Teška mijelosupresija (vidjeti dio 4.4).

### **4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi**

#### Oportunističke infekcije i reaktivacija infekcija

Oportunističke infekcije (kao što su *Pneumocystis jirovecii* pneumonija) i reaktivacija infekcija (kao što su HBV, CMV) primijećene su tijekom liječenja TMZ-om (vidjeti dio 4.8).

#### Herpesni meningoencefalitis

U slučajevima nakon stavljanja lijeka u promet, herpesni meningoencefalitis (uključujući slučajeve sa smrtnim ishodom) opažen je kod bolesnika koji primaju terapiju TMZ-om u kombinaciji s radioterapijom, uključujući slučajeve istodobne primjene steroida.

#### Pneumonija uzrokovana s *Pneumocystis jirovecii*

Bolesnici koji su u pilot ispitivanju istodobno primali TMZ i RT prema produljenom 42-dnevnom režimu liječenja bili su izloženi osobitom riziku od razvoja pneumonije uzrokovane s *Pneumocystis jirovecii*. Stoga je potrebno primijeniti profilaksu protiv *Pneumocystis jirovecii* pneumonije u svih bolesnika koji istodobno primaju TMZ i RT prema režimu liječenja od 42 dana (najdulje 49 dana), bez obzira na broj limfocita. Ako se razvije limfopenija, bolesnici moraju nastaviti s profilaksom sve do poboljšanja limfopenije do stupnja  $\leq 1$ .

Kada se TMZ primjenjuje u duljem režimu doziranja pojava *Pneumocystis jirovecii* pneumonije može biti veća. Međutim, sve bolesnike koji primaju TMZ, a osobito bolesnike koji primaju steroide, treba pomno nadzirati zbog mogućeg razvoja *Pneumocystis jirovecii* pneumonije, bez obzira na režim doziranja. U bolesnika koji su primali TMZ, osobito u kombinaciji s deksametazonom ili drugim steroidima, prijavljeni su slučajevi zatajenja dišnoga sustava sa smrtnim ishodom.

## HBV

Prijavljen je hepatitis B uzrokovani reaktivacijom virusa hepatitisa B (HBV), koji je u nekim slučajevima imao smrtni ishod. Prije započinjanja liječenja u bolesnika koji su seropozitivni na hepatitis B (uključujući i one s aktivnom bolešću) potrebno je konzultirati stručnjaka za bolesti jetre. Tijekom liječenja bolesnika je potrebno nadzirati i odgovarajuće zbrinuti.

## Hepatotoksičnost

Oštećenje jetre, uključujući zatajenje jetre sa smrtnim ishodom, prijavljeno je u bolesnika liječenih TMZ-om (vidjeti dio 4.8). Prije započinjanja liječenja potrebno je provesti pretrage funkcije jetre. U slučaju njihovog odstupanja od normalnih vrijednosti liječnici moraju procijeniti omjer koristi/rizika prije započinjanja liječenja temozolomidom uključujući i mogućnost zatajenja jetre sa smrtnim ishodom. U bolesnika na 42-dnevnom terapijskom ciklusu, pretrage funkcije jetre potrebno je ponoviti sredinom tog ciklusa. Nakon svakog terapijskog ciklusa svim bolesnicima je potrebno provjeriti pretrage funkcije jetre. U bolesnika sa značajnim odstupanjima od normalnih vrijednosti funkcije jetre, liječnici trebaju procijeniti omjer koristi/rizika za nastavak liječenja. Toksičnost jetre može nastupiti nekoliko tjedana ili više nakon zadnje primjene temozolomida.

## Zločudne bolesti

Vrlo su rijetko prijavljeni i slučajevi mijelodisplatičnog sindroma i sekundarnih zločudnih bolesti, uključujući mijeloičnu leukemiju (vidjeti dio 4.8).

## Primjena antiemetika

Mučnina i povraćanje su vrlo često povezani s liječenjem TMZ-om. Antiemetici se mogu primijeniti prije ili nakon primjene TMZ-a.

## Odrasli bolesnici s novodijagnosticiranim multiformnim glioblastomom

Preporučuje se primjena antiemetičke profilakse prije početne doze u fazi istovremenog liječenja i obavezno se preporučuje tijekom faze monoterapije.

## Bolesnici s recidivirajućim ili progresivnim malignim gliomom

Bolesnicima koji su jako povraćali (stupanj 3 ili 4) tijekom prethodnog ciklusa liječenja može biti potrebno dati antiemetik.

## Laboratorijski parametri

U bolesnika liječenih TMZ-om može se razviti mijelosupresija uključujući produljenu pancitopeniju koja može dovesti do razvoja aplastične anemije, koja je u nekim slučajevima imala smrtni ishod. U nekim slučajevima istodobna izloženost lijekovima povezanim s razvojem aplastične anemije, uključujući karbamazepin, fenitoin i sulfametoksazol/trimetoprim, otežava procjenu. Prije primjene temozolomida moraju biti zadovoljeni sljedeći laboratorijski parametri: ABN  $\geq 1,5 \times 10^9/l$  i broj trombocita  $\geq 100 \times 10^9/l$ . Kompletna krvna slika mora se napraviti 22. dana (21 dan nakon prve doze) ili unutar 48 sati od tog dana, a zatim jednom tjedno sve dok ABN ne bude  $> 1,5 \times 10^9/l$ , a broj trombocita  $> 100 \times 10^9/l$ . Ako tijekom bilo kojeg ciklusa ABN padne na  $< 1,0 \times 10^9/l$  ili je broj trombocita  $< 50 \times 10^9/l$ , u sljedećem se ciklusu doza mora sniziti za jednu razinu (vidjeti dio 4.2). Razine doza su  $100 \text{ mg/m}^2$ ,  $150 \text{ mg/m}^2$  i  $200 \text{ mg/m}^2$ . Najniža preporučena doza iznosi  $100 \text{ mg/m}^2$ .

### Pedijatrijska populacija

Nema kliničkog iskustva s primjenom TMZ-a u djece mlađe od 3 godine. Iskustvo u starije djece i adolescenata je vrlo ograničeno (vidjeti dijelove 4.2 i 5.1).

### Stariji bolesnici (> 70 godina)

Stariji bolesnici izloženi su povećanom riziku od razvoja neutropenije i trombocitopenije u odnosu na mlađe bolesnike. Stoga je potreban osobit oprez kad se TMZ primjenjuje u starijih bolesnika.

### Osobe ženskog spola

Žene u generativnoj dobi moraju koristiti pouzdanu kontracepciju kako bi izbjegle trudnoću za vrijeme liječenja TMZ-om i još najmanje 6 mjeseci nakon završetka liječenja.

### Osobe muškog spola

Muškarcima koji se liječe TMZ-om treba savjetovati da ne začinju dijete tijekom najmanje 3 mjeseca nakon primanja posljednje doze lijeka te da se prije početka liječenja posavjetuju oko pohrane sperme zamrzavanjem (vidjeti dio 4.6).

### Laktoza

Ovaj lijek sadržava laktozu. Bolesnici s rijetkim nasljednim poremećajem nepodnošenja galaktoze, potpunim nedostatkom laktaze ili malapsorpcijom glukoze i galaktoze 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 interakcije**

U zasebnom ispitivanju faze, primjena TMZ-a s ranitidinom nije izazavala promjene u opsegu apsorpcije temozolomida niti u izloženosti njegovu aktivnom metabolitu monometil-triazenoimidazol-karboksamidu (MTIC).

Primjena TMZ-a s hranom dovela je do smanjenja  $C_{max}$  za 33 %, a površine ispod krivulje (AUC) za 9 %. Budući da se ne može isključiti da je promjena u  $C_{max}$  klinički značajna, Temazol treba uzimati bez hrane.

Na temelju rezultata analize populacijske farmakokinetike u ispitivanjima faze II, istodobna primjena s deksametazonom, proklorperazinom, fenitoinom, karbamazepinom, ondansetronom, antagonistima H<sub>2</sub> receptora te fenobarbitalom nije promijenila klirens TMZ-a. Istodobna primjena s valproičnom kiselinom bila je povezana s malim, no statistički značajnim smanjenjem klirensa TMZ-a.

Nisu provedena ispitivanja kojima bi se odredio učinak TMZ-a na metabolizam ili eliminaciju drugih lijekova. Međutim, budući da se TMZ ne metabolizira u jetri i da se slabo veže za proteine, nije vjerojatno da bi utjecao na farmakokinetiku drugih lijekova (vidjeti dio 5.2).

Uporaba temozolomida u kombinaciji s drugim mijelosupresivima može povećati vjerojatnost razvoja mijelosupresije.

## Pedijatrijska populacija

Ispitivanja interakcija provedena su samo u odraslih.

### **4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje**

#### Trudnoća

Nema podataka o primjeni u trudnica. U pretkliničkim istraživanjima na štakorima i kunićima koji su primali TMZ u dozi od  $150 \text{ mg/m}^2$  pokazalo se da lijek ima teratogen i/ili fetotoksičan učinak (vidjeti dio 5.3). Temazol tvrde kapsule se ne smiju davati trudnicama. Ako je nužno razmatrati mogućnost primjene lijeka tijekom trudnoće, bolesnicu se mora upoznati s potencijalnim rizikom za plod.

#### Dojenje

Nije poznato izlučuje li se TMZ u majčino mlijeko; stoga, dojenje treba prekinuti tijekom liječenja temozolomidom.

#### Žene u generativnoj dobi

Žene u generativnoj dobimoraju koristiti pouzdanu kontracepciju kako bi izbjegle trudnoću za vrijeme liječenja temozolomidom i još najmanje 6 mjeseci nakon završetka liječenja.

#### Plodnost muškaraca

TMZ može imati genotoksične učinke. Stoga muškarci koji se liječe ovim lijekom moraju koristiti pouzdane mjere kontracepcije i treba im savjetovati da ne začinju dijete tijekom najmanje 3 mjeseca nakon primanja posljednje doze lijeka te da se prije početka liječenja posavjetuju oko pohrane sperme zamrzavanjem, jer postoji mogućnost da terapija TMZ-om dovede do trajne neplodnosti.

### **4.7 Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada na strojevima**

TMZ malo utječe na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima zbog umora i somnolencije (vidjeti dio 4.8).

### **4.8 Nuspojave**

#### Sažetak sigurnosnog profila

#### Iskustvo iz kliničkih istraživanja

U bolesnika koji su primali TMZ u kliničkim ispitivanjima najčešće nuspojave bile su mučnina, povraćanje, konstipacija, anoreksija, glavobolja, umor, konvulzije i osip. Većina je hematoloških nuspojava bila prijavljena često; učestalost poremećaja laboratorijskih nalaza stupnja 3 – 4 navedena je nakon Tablice 4.

U bolesnika s recidivirajućim ili progresivnim gliomom mučnina (43 %) i povraćanja (36 %) obično su bili stupnja 1 ili 2 (0 – 5 epizoda povraćanja tijekom 24 sata) i prestali bi sami od sebe ili su se mogli lako kontrolirati standardnim antiemetima. Incidencija teške mučnine i povraćanja iznosila je 4 %.

### Tablični popis nuspojava

U Tablici 4 navedene su nuspojave opažene u kliničkim ispitivanjima i prijavljene nakon stavljanja TMZ-a u promet. Nuspojave su razvrstane prema klasifikaciji organskih sustava i učestalosti pojavljivanja. Učestalost pojavljivanja razvrstana je prema sljedećoj konvenciji: 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 ( $< 1/10\,000$ ), nepoznato (ne može se procijeniti iz dostupnih podataka). Unutar svake grupe učestalosti nuspojave su prikazane u padajućem nizu prema ozbiljnosti.

Tablica 4. Nuspojave u bolesnika liječenih temozolomidom	
<b>Infekcije i infestacije</b>	
Često:	infekcije, herpes zoster, faringitis <sup>a</sup> , oralna kandidijaza
Manje često:	oportunističke infekcije (uključujući <i>Pneumocystis jirovecii</i> pneumoniju), sepsa <sup>†</sup> , herpesni meningoencefalitis <sup>†</sup> , infekcija citomegalovirusom, reaktivacija citomegalovirusa, virus hepatitis B <sup>†</sup> , <i>Herpes simplex</i> , reaktivacija infekcije, infekcija rane, gastroenteritis <sup>b</sup>
<b>Dobroćudne, zloćudne i nespecificirane novotvorine</b>	
Manje često:	mijelodisplastični sindrom (MDS), sekundarne zloćudne bolesti uključujući mijeloičnu leukemiju
<b>Poremećaji krvi i limfnog sustava</b>	
Često:	febrilna neutropenija, neutropenija, trombocitopenija, limfopenija, leukopenija, anemija
Manje često:	dugotrajna pancitopenija, aplastična anemija <sup>†</sup> , pancitopenija, petehije
<b>Poremećaji imunološkog sustava</b>	
Često:	alergijska reakcija
Manje često:	anafilaksija
<b>Endokrini poremećaji</b>	
Često:	Cushingoidni izgled <sup>c</sup>
Manje često:	dijabetes insipidus
<b>Poremećaji metabolizma i prehrane</b>	
Vrlo često:	anoreksija
Često:	hiperglikemija
Manje često:	hipokalijemija, povišene vrijednosti alkalne fosfataze
<b>Psihijatrijski poremećaji</b>	
Često:	agitacija, amnezija, depresija, anksioznost, konfuzija, nesanica
Manje često:	poremećaj ponašanja, emocionalna labilnost, halucinacije, apatija
<b>Poremećaji živčanog sustava</b>	

*Tablica 4. Nuspojave u bolesnika liječenih temozolomidom*

Vrlo često:	konvulzije, hemipareza, afazija/disfazija, glavobolja
Često:	ataksija, poremećaj ravnoteže, narušene kognitivne funkcije, narušena koncentracija, smanjena razina svijesti, omaglica, hipoestezija, narušeno pamćenje, neurološki poremećaj, neuropatija <sup>d</sup> , parestezija, somnolencija, poremećaj govora, promjena osjeta okusa, tremor
Manje često:	epileptični status (status epilepticus), hemiplegija, ekstrapiramidalni poremećaj, parosmija, poremećaj hoda, hiperestezija, poremećaj osjeta, poremećaj koordinacije
<b>Poremećaji oka</b>	
Često:	hemianopija, zamagljen vid, poremećaj vida <sup>e</sup> , ispad vidnog polja, diplopija, bol u oku
Manje često:	smanjena oštrina vida, suhoća očiju
<b>Poremećaji uha i labirinta</b>	
Često:	gluhoća <sup>f</sup> , vrtoglavica, tinitus, bol u uhu <sup>g</sup>
Manje često:	oštećenje sluha, hiperakuzija, upala srednjeg uha
<b>Srčani poremećaji</b>	
Manje često:	palpitacije
<b>Krvožilni poremećaji</b>	
Često:	krvarenje, plućna embolija, duboka venska tromboza, hipertenzija
Manje često:	cerebralno krvarenje, navale crvenila, valunzi
<b>Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprsja</b>	
Često:	pneumonija, dispneja, sinusitis, bronhitis, kašalj, infekcija gornjih dišnih puteva
Manje često:	zatajenje dišnog sustava <sup>†</sup> , intersticijski pneumonitis/pneumonitis, plućna fibroza, kongestija nosa
<b>Poremećaji probavnog sustava</b>	
Vrlo često:	dijareja, konstipacija, mučnina, povraćanje
Često:	stomatitis, bol u abdomenu <sup>h</sup> , dispepsija, disfagija
Manje često:	distenzija abdomena, inkontinencija stolice, gastrointestinalni poremećaj, hemoroidi, suhoća usta
<b>Poremećaji jetre i žuči</b>	
Manje često:	zatajenje jetre <sup>†</sup> , oštećenje jetre, hepatitis, kolestaza, hiperbilirubinemija
<b>Poremećaji kože i potkožnog tkiva</b>	
Vrlo često:	osip, alopecija
Često:	eritem, suha koža, pruritus

*Tablica 4. Nuspojave u bolesnika liječenih temozolomidom*

Manje često:	toksična epidermalna nekroliza, Stevens-Johnsonov sindrom, angioedem, multiformni eritem, eritrodermija, eksfolijacija kože, reakcija fotoosjetljivosti, urtikarija, egzantem, dermatitis, pojačano znojenje, poremećaj pigmentacije
Nepoznato:	reakcija na lijek s eozinofilijom i sistemskim simptomima (engl. <i>Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms</i> , DRESS)
<b>Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva</b>	
Često:	miopatija, mišićna slabost, artralgija, bol u leđima, bol u mišićima i kostima, mialgija
<b>Poremećaji bubrega i mokraćnog sustava</b>	
Često:	učestalo mokrenje, inkontinencija mokraće
Manje često:	dizurija
<b>Poremećaji reproduktivnog sustava i dojki</b>	
Manje često:	vaginalno krvarenje, menoragija, amenoreja, vaginitis, bol u dojkama, impotencija
<b>Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene</b>	
Vrlo često:	umor
Često:	vrućica, simptomi nalik gripi, astenija, malaksalost, bol, edem, periferni edem <sup>i</sup>
Manje često:	pogoršanje stanja, tresavica, edem lica, promjena boje jezika, žed, poremećaj zuba
<b>Pretrage</b>	
Često:	povišene vrijednosti jetrenih enzima <sup>j</sup> , smanjenje tjelesne težine, povećanje tjelesne težine
Manje često:	povišene vrijednosti gama-glutamiltransferaze
<b>Ozljede, trovanja i proceduralne komplikacije</b>	
Često:	oštećenje zbog zračenja <sup>k</sup>

<sup>a</sup> Uključuje faringitis, nazofaringealni faringitis, streptokokni faringitis

<sup>b</sup> Uključuje gastroenteritis, virusni gastroenteritis

<sup>c</sup> Uključuje Cushingoidni izgled, Cushingov sindrom

<sup>d</sup> Uključuje neuropatiju, perifernu neuropatiju, polineuropatiju, perifernu senzornu neuropatiju, perifernu motoričku neuropatiju

<sup>e</sup> Uključuje poremećaj vida, poremećaj oka

<sup>f</sup> Uključuje gluhoću, obostranu gluhoću, neurosenzornu gluhoću, jednostranu gluhoću

<sup>g</sup> Uključuje bol u uhu, nelagodu u uhu

<sup>h</sup> Uključuje bol u abdomenu, bol u donjem dijelu abdomena, bol u gornjem dijelu abdomena, nelagodu u abdomenu

<sup>i</sup> Uključuje periferni edem, periferno oticanje

<sup>j</sup> Uključuje povišene vrijednosti parametara jetrene funkcije, povišene vrijednosti alanin

aminotransferaze, povišene vrijednosti aspartat aminotransferaze, povišene vrijednosti jetrenih enzima

<sup>k</sup> Uključuje oštećenje zbog zračenja, oštećenje kože zbog zračenja

<sup>†</sup> Uključujući slučajeve sa smrtnim ishodom

### Novodijagnosticirani multiformni glioblastom

#### *Laboratorijski nalazi*

Opažena je mijelosupresija (neutropenija i trombocitopenija), što je poznat toksičan učinak koji ograničava jačinu doze većine citotoksičnih tvari, uključujući TMZ-a. Kad su se objedinila odstupanja laboratorijskih nalaza i štetni događaji iz faze istodobnog liječenja i faze monoterapije, poremećaji broja neutrofila stupnja 3 ili 4, uključujući neutropeniju, забилježeni su u 8 % bolesnika. Poremećaji broja trombocita stupnja 3 ili 4, uključujući trombocitopeniju, opaženi su u 14 % bolesnika koji su primili TMZ.

#### Recidivirajući ili progresivni maligni gliom

#### *Laboratorijski nalazi*

Trombocitopenija stupnja 3 ili 4 razvila se u 19 %, a neutropenija stupnja 3 ili 4 u 17 % bolesnika liječenih zbog malignog glioma, što je dovelo do hospitalizacije i/ili obustave liječenja TMZ-om u 8 % odnosno 4 % bolesnika. Mijelosupresija se mogla predvidjeti (obično se javljala u prvi nekoliko ciklusa liječenja, a bila je najizraženija između 21. i 28. dana), a oporavak je bio brz, obično u roku od 1-2 tjedna. Nije bilo dokaza kumulativne mijelosupresije. Prisutnost trombocitopenije može povećati rizik od krvarenja, a prisutnost neutropenije ili leukopenije može povećati rizik od razvoja infekcije.

#### *Spol*

U analizi populacijske farmakokinetike temeljenoj na podacima iz kliničkih ispitivanja, podaci o najnižem broju neutrofila bili su dostupni za 101 ženu i 169 muškaraca, a podaci o najnižem broju trombocita za 110 žena i 174 muškaraca. U prvom ciklusu terapije učestalost neutropenije ( $ABN < 0,5 \times 10^9/l$ ) i trombocitopenije ( $< 20 \times 10^9/l$ ) stupnja 4 bila je viša u žena nego u muškaraca: 12 % naspram 5 % kod neutropenije i 9 % naspram 3 % kod trombocitopenije. Prema podacima za 400 ispitanika s recidivirajućim gliomom, neutropenija stupnja 4 se u prvom ciklusu terapije razvila u 8 % žena naspram 4 % muškaraca, a trombocitopenija stupnja 4 u 8 % žena naspram 3 % muškaraca. U ispitivanju sa 288 ispitanika s novodijagnosticiranim multiformnim glioblastomom neutropenija stupnja 4 nastupila je u 3 % žena naspram 0 % muškaraca, a trombocitopenija stupnja 4 u 1 % žena naspram 0 % muškaraca tijekom prvog ciklusa terapije.

#### Pedijatrijska populacija

Peroralno primijenjen TMZ ispitivan je u pedijatrijskih bolesnika (u dobi od 3 do 18 godina) s recidivirajućim gliomom moždanog debla ili recidivirajućim astrocitomom visokog stupnja prema režimu doziranja jedanput na dan tijekom 5 dana svakih 28 dana. Iako su podaci ograničeni očekuje se slična podnošljivost u djece kao i u odraslih. Sigurnost primjene TMZ-a u djece u dobi do 3 godine nije ustanovljena.

#### 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 djelatnika traži se da prijave svaku sumnju na nuspojavu lijeka putem nacionalnog sustava prijave nuspojava: [navedenog u Dodatku V.](#)

#### **4.9 Predoziranje**

U bolesnika su klinički procjenjivane doze od 500, 750, 1000 i 1250 mg/m<sup>2</sup> (ukupna doza po ciklusu tijekom 5 dana). Toksični učinci koji su ograničavali dozu bili su hematološki i prijavljeni su za svaku

dozu, no očekuje se da će biti jači pri višim dozama. Jedan je bolesnik uzeo preveliku dozu od 10 000 mg (ukupna doza u jednom ciklusu, tijekom 5 dana), a prijavljene nuspojave bile su: pancitopenija, pireksija, višeorgansko zatajenje i smrt. Prijavljeno je da su neki bolesnici uzimali preporučenu dozu dulje od 5 dana liječenja (do 64 dana), pri čemu su prijavljene nuspojave obuhvaćale supresiju koštane srži, sa ili bez infekcije, koja je u nekim slučajevima bila teška i dugotrajna te završila smrću. U slučaju predoziranja potrebna je procjena hematološkog statusa. Po potrebi uvode se opće potporne mjere.

## 5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA

### 5.1 Farmakodinamička svojstva

Farmakoterapijska skupina: Antineoplasticci – ostali alkilirajući pripravci, ATK oznaka: L01A X03.

#### Mehanizam djelovanja

Temozolomid je triazen koji pri fiziološkom pH prolazi brzu kemijsku konverziju u aktivni spoj monometil-triazenoimidazol-karboksamid (MTIC). Smatra se da je za citotoksičnost MTIC-a primarno odgovorna alkilacija na položaju gvanina O<sup>6</sup>, uz dodatnu alkilaciju na položaju N<sup>7</sup>. U nastanak citotoksičnih lezija vjerojatno je uključen poremećaj mehanizma za popravak metilne skupine.

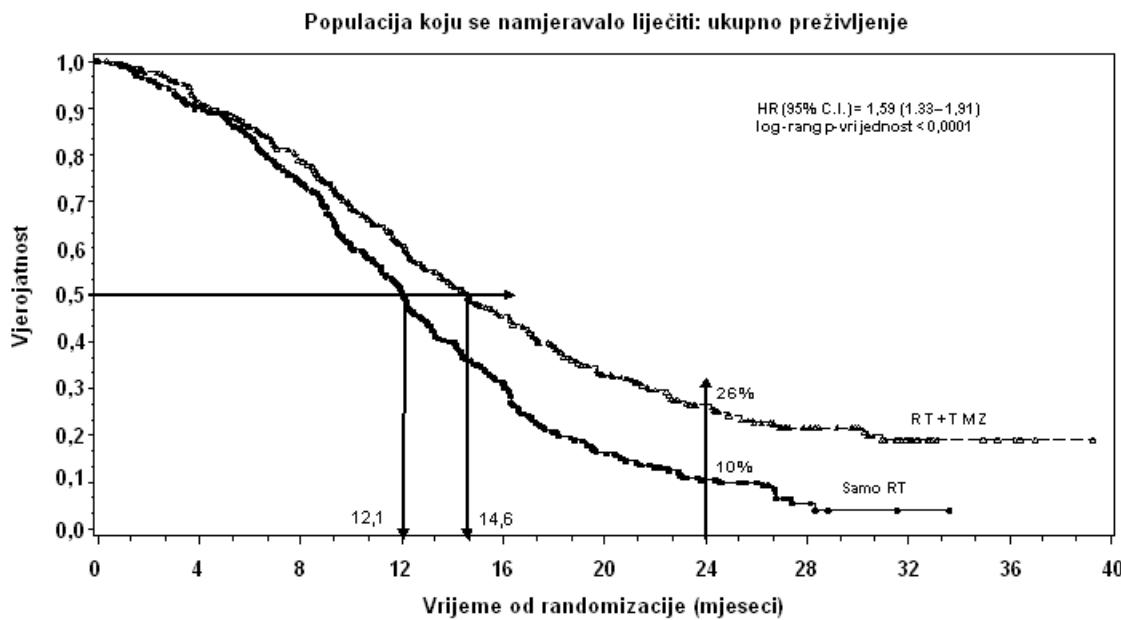
#### Klinička djelotvornost i sigurnost

##### Novodijagnosticirani multiformni glioblastom

Randomizirano je ukupno 573 bolesnika u dvije skupine, jednu koja je primila TMZ + RT (n = 287) te drugu u kojoj se primijenila samo RT (n = 286). Bolesnici u skupini TMZ + RT su od prvog do zadnjeg dana radioterapije tijekom 42 dana (najdulje 49 dana) jedanput na dan primili i TMZ (75 mg/m<sup>2</sup>). Nakon toga slijedila je monoterapija temozolomidom (150-200 mg/m<sup>2</sup>) od 1. – 5. dana svakog ciklusa od 28 dana. Provedeno je najviše 6 ciklusa, a monoterapija bi započela 4 tjedna nakon završetka radioterapije. Bolesnici u kontrolnoj skupini dobivali su samo radioterapijom. Tijekom radioterapije i kombiniranog liječenja TMZ-om morala se primijeniti profilaksa protiv *Pneumocystis jirovecii* pneumonije.

TMZ se primjenjivao kao "salvage" (terapija spašavanja) pokušaj liječenja tijekom razdoblja praćenja u 161 od 282 bolesnika (57 %) u skupini u kojoj se primijenila samo RT te u 62 od 277 bolesnika (22 %) u skupini koja je uz RT primala i TMZ.

Omjer hazarda (engl. *hazard ratio*, HR) za ukupno preživljavanje iznosio je 1,59 (95% CI za HR = 1,33 - 1,91), uz log-rang od p < 0,0001 u korist skupine koja je primala TMZ. Procijenjena vjerojatnost preživljavanja od 2 godine ili dulje veća je za skupinu koja je primala RT + TMZ (26 % naspram 10 %). Istodobna primjena TMZ-a i RT-a na koju se nastavila monoterapija TMZ-om u liječenju bolesnika s novodijagnosticiranim multiformnim glioblastom dovela je do statistički značajnog poboljšanja ukupnog preživljavanja (engl. *overall survival*, OS) u usporedbi s primjenom samo RT-a (**Slika 1**).



*Slika 1. Kaplan-Meierove krivulje ukupnog preživljenja (populacija koju se namjeravalo liječiti)*

Rezultati ispitivanja nisu bili konzistentni u podskupini bolesnika s lošim izvedbenim statusom (SZO PS = 2, n = 70), za koje su ukupno preživljenje i vrijeme do progresije bolesti bili slični u obje ispitivane skupine. Ipak, u ovoj skupini bolesnika nema neprihvatljivih rizika.

#### Recidivirajući ili progresivni maligni gliom

Podaci o kliničkoj djelotvornosti u bolesnika s multiformnim glioblastom (Karnofski izvedbenog statusa [engl. *Karnofsky performance status*, KPS]  $\geq 70$ ) koji napreduje ili je recidivirao nakon kirurškog zahvata i radioterapije temelje se na dva klinička ispitivanja peroralno primijenjenog TMZ-a. Prvo, neusporedno ispitivanje provedeno je u 138 bolesnika (29 % je prethodno primalo kemoterapiju), a drugo randomizirano kontrolirano ispitivanje s aktivnom kontrolom TMZ-a naspram prokarbazina uključivalo je ukupno 225 bolesnika (67 % ih je prethodno primalo kemoterapiju koja se temeljila na nitrozoureji). U oba ispitivanja, primarni cilj ispitivanja bilo je utvrditi preživljenje bez progresije bolesti (engl. *progression-free survival*, PFS) definirano prema nalazu magnetske rezonance (MRI) ili neurološkom pogoršanju. U neusporednom ispitivanju, PFS nakon 6 mjeseci iznosio je 19 %, srednja vrijednost preživljenja bez progresije bolesti iznosila je 2,1 mjesec, a srednja vrijednost ukupnog preživljenja 5,4 mjeseca. Objektivna stopa odgovora na liječenje (engl. *objective response rate*, ORR) na temelju MRI nalaza iznosila je 8 %.

U randomiziranom ispitivanju s aktivnom kontrolom, PFS nakon 6 mjeseci bio je značajno veći u skupini koja je primala TMZ nego u skupini koja je primala prokarbazin (21 % naspram 8 %; hi-kvadrat  $p = 0,008$ ) uz srednju vrijednost PFS od 2,89 mjeseci u prvoj odnosno 1,88 mjeseci u drugoj skupini(log-rang  $p = 0,0063$ ). Srednja vrijednost preživljenja iznosila je 7,34 mjeseca u skupini koja je primala TMZ, odnosno 5,66 mjeseci u skupini koja je primala prokarbazin (log-rang  $p = 0,33$ ). Nakon 6 mjeseci, udio bolesnika koji su preživjeli bio je značajno veći u skupini bolesnika koji su primali TMZ (60 %) u usporedbi sa skupinom bolesnika koji su primali prokarbazin (44 %) (hi-kvadrat  $p = 0,019$ ). U bolesnika koji se prethodno primali kemoterapiju, korist se vidjela u bolesnika sa KPS  $\geq 80$ .

Podaci o vremenu do pogoršanja neurološkog statusa kao i o vremenu do pogoršanja izvedbenog statusa (KPS smanjen na  $< 70$  bodova ili za najmanje 30 bodova) bolji su za TMZ u odnosu na prokarbazin. Medijan vremena do progresije bolesti prema ovim mjerama ishoda bio je za 0,7 do

2,1 mjeseca dulji u skupini koja je primala TMZ nego u skupini koja je primala prokarbazin (log-rang  $p = < 0,01$  do 0,03).

#### Recidivirajući anaplastični astrocitom

U multicentričnom prospektivnom ispitivanju faze II u kojemu se procjenjivala sigurnost i djelotvornost peroralno primijenjenog TMZ-a u liječenju bolesnika s prvim relapsom anaplastičnog astrocitoma, šestomjesečni PFS iznosio je 46 %. Medijan PFS-a bio je 5,4 mjeseca. Medijan ukupnog preživljjenja iznosio je 14,6 mjeseci. Stopa odgovora na liječenje prema procjeni glavnog recenzenta iznosila je 35 % (13 potpunih odgovora i 43 djelomična odgovora) populacije koju se namjeravalo liječiti (engl. *intent-to-treat*, ITT)  $n = 162$ . U 43 bolesnika prijavljena je stabilna bolest. Šestomjesečno preživljjenje bez znakova bolesti u ITT populaciji iznosilo je 44 %, uz medijan preživljjenja bez znakova bolesti od 4,6 mjeseci, što je slično rezultatima za preživljjenje bez progresije bolesti. U skupini bolesnika koja je zadovoljavala histološke kriterije rezultati djelotvornosti bili su slični. Postizanje radiološki objektivnog odgovora ili održavanje statusa bez progresije bolesti čvrsto je povezano s održanom ili poboljšanom kvalitetom života.

#### Pedijatrijska populacija

Peroralna primjena TMZ ispitivana je u pedijatrijskih bolesnika (dob od 3-18 godina) s recidivirajućim gliomom moždanog debla ili recidivirajućim astrocitomom visokog stupnja, prema režimu doziranja jednom na dan tijekom 5 dana, svakih 28 dana. Podnošljivost TMZ-a slična je onoj u odraslih bolesnika.

### **5.2 Farmakokinetička svojstva**

TMZ se spontano hidrolizira pri fiziološkom pH prvenstveno u aktivni spoj, 3-metil-(triazen-1-il)imidazol-4-karboksamid (MTIC). MTIC se spontano hidrolizira na 5-amino-imidazol-4-karboksamid (AIC), poznati međuspoj u biosintezi purina i nukleinskih kiselina te u metilhidrazin, za koji se vjeruje da je aktivni alkilirajući spoj. Smatra se da je citotoksičnost MTIC- a prvenstveno posljedica alkilacije DNK većinom na položajima gvanina O<sup>6</sup> i N<sup>7</sup>. U odnosu na AUC temozolomida izloženost MTIC-u iznosi ~2,4 %, a izloženost AIC-u 23 %. *In vivo* je  $t_{1/2}$  MTIC-a bio sličan onomu temozolomida, odnosno 1,8 sati.

#### Apsorpcija

Nakon peroralne primjene u odraslih bolesnika TMZ se brzo apsorbira te postiže najviše vršne koncentracije već 20 minuta nakon primjene (prosječno vrijeme između 0,5 i 1,5 sati). Nakon peroralne primjene temozolomida označenog radioizotopom ugljika <sup>14</sup>C, u fecesu je tijekom 7 dana nakon primjene doze izlučeno prosječno 0,8 % radioizotopa <sup>14</sup>C, što ukazuje na potpunu apsorpciju.

#### Distribucija

Temozolomid se slabo veže na proteine (10 % do 20 %,) pa se stoga ne očekuje da ulazi u interakcije s tvarima koje imaju visok afinitet vezanja za proteine.

Ispitivanja u ljudi promjenom PET-a kao i neklinički podaci ukazuju na to da TMZ brzo prelazi krvno-moždanu barijeru i da je prisutan u cerebrospinalnom likvoru. Prodor u cerebrospinalni likvor potvrđen je u jednog bolesnika; izloženost u cerebrospinalnom likvoru, izračunata na temelju AUC-a temozolomida, iznosila je približno 30 % one u plazmi, što je u skladu s podacima dobivenima u istraživanjima na životinjama.

## Eliminacija

Poluvrijeme ( $t_{1/2}$ ) u plazmi iznosi približno 1,8 sati. Glavnina eliminacije radioizotopa  $^{14}\text{C}$  odvija se putem bubrega. Nakon peroralne primjene se približno 5 % do 10 % doze nalazi u mokraći u nepromijenjenom obliku tijekom 24 sata, dok se ostatak izlucuje u obliku temozolomidske kiseline, 5- aminoimidazol-4-karboksamida (AIC) ili neidentificiranih polarnih metabolita.

Koncentracije u plazmi povećavaju se sukladno dozi. Klirens iz plazme, volumen raspodjele i poluvrijeme ne ovise o dozi.

## Posebne populacije

Analiza populacijske farmakokinetike TMZ-a otkrila je da klirens TMZ-a iz plazme ne ovisi o dobi, funkciji bubrega ni pušenju. U odvojenom farmakokinetičkom ispitivanju, farmakokinetička svojstva u plazmi bolesnika s blagim do umjerenim oštećenjem funkcije jetre bila su slična onima u bolesnika s normalnom jetrenom funkcijom.

Pedijatrijski bolesnici imali su veći AUC nego odrasli bolesnici; međutim, maksimalna podnošljiva doza iznosila je  $1000 \text{ mg/m}^2$  po ciklusu kako u djece, tako i u odraslih bolesnika.

### **5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene**

Na štakorima i psima provedena su ispitivanja toksičnosti jednog ciklusa (5 dana doziranja, 23 dana bez liječenja), tri i šest ciklusa. Toksični učinci primarno su zahvaćali koštanu srž, limforetikularni sustav, testise i probavni sustav, a pri većim dozama koje su bile letalne za 60 % do 100 % ispitanih štakora i pasa razvila se degeneracija mrežnice. Veći dio toksičnih učinaka bio je reverzibilan, osim štetnih učinaka na reproduktivni sustav mužjaka i degeneraciju mrežnice. Međutim, s obzirom da su doze koje su izazvale degeneraciju mrežnice bile u rasponu letalnih doza, a sličan učinak nije opažen u kliničkim istraživanjima, ovaj se nalaz ne smatra klinički značajnim.

TMZ je embriotoksična, teratogena i genotoksična alkilirajuća tvar. TMZ je toksičniji za štakore i pse nego za čovjeka, a klinička doza vrlo je blizu najniže letalne doze za štakore i pse. Čini se da su o dozi ovisna smanjenja broja leukocita i trombocita osjetljivi pokazatelji toksičnosti. U šestociklusnom istraživanju na štakorima opažene su razne vrste neoplazmi, uključujući karcinome dojke, keratoakantom kože i adenom bazalnih stanica, dok u istraživanjima na psima nisu primjećeni nikakvi tumori niti preneoplastične promjene. Štakori se doimaju osobito osjetljivima na onkogene učinke temozolomida, a prvi tumori se pojavljuju u roku od tri mjeseca nakon početne doze. Ovaj period latencije vrlo je kratak čak i za alkilirajuću tvar.

Rezultati testa Ames/salmonela i testa kromosomskih aberacija limfocita u perifernoj krvi čovjeka pokazali su pozitivni mutageni odgovor.

## **6. FARMACEUTSKI PODACI**

### **6.1 Popis pomoćnih tvari**

#### Sadržaj kapsule

laktoza, bezvodna

natrijev škroboglikolat, vrste A

silicijev dioksid, koloidni, bezvodni

tartaratna kiselina

stearatna kiselina

Kapsula  
želatina  
titanijski dioksid (E171)

tinta kapsule 5 mg:  
šelak  
propilenglikol  
titanijski dioksid (E171)  
željezov oksid, žuti (E172)  
boja Indigo carmine (E132)

tinta kapsule 20 mg:  
šelak  
propilenglikol  
titanijski dioksid (E171)  
boja Sunset yellow FCF (E110)

tinta kapsule 100 mg:  
šelak  
propilenglikol  
titanijski dioksid (E171)  
željezov oksid, žuti (E172)  
željezov oksid, crveni (E172)

tinta kapsule 140 mg:  
šelak  
propilenglikol  
boja Indigo carmine (E132)

tinta kapsule 180 mg:  
šelak  
propilenglikol  
titanijski dioksid (E171)  
željezov oksid, crveni (E172)

tinta kapsule 250 mg:  
šelak  
propilenglikol  
željezov oksid, crni (E172)

## **6.2 Inkompatibilnosti**

Nije primjenjivo.

## **6.3 Rok valjanosti**

3 godine

## **6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka**

Čuvati u originalnom pakiranju na temperaturi ispod 30°C. Bočicu dobro zatvoriti zbog zaštite od vlage.

## **6.5 Vrsta i sadržaj spremnika**

5 kapsula u smeđoj staklenoj bočici sa sigurnosnim plastičnim zatvaračem.

## **6.6 Posebne mjere za zbrinjavanje i druga rukovanja lijekom**

Kapsule se ne smiju otvarati. Ako se kapsula ošteti, mora se izbjegavati kontakt kože ili sluznice s praškastim sadržajem kapsule. Ako Temazol dođe u dodir s kožom ili sluznicom, to područje treba odmah temeljito isprati vodom i sapunom.

Bolesnike treba savjetovati da kapsule čuvaju izvan dohvata i pogleda djece, najbolje u zaključanom ormariću.

Nehotično gutanje kapsula može biti smrtonosno za djecu.

Neiskorišten lijek ili otpadni materijal potrebno je zbrinuti sukladno nacionalnim propisima.

## **7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

PLIVA HRVATSKA d.o.o.

Prilaz baruna Filipovića 25

10 000 Zagreb

## **8. BROJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

Temazol 5 mg tvrde kapsule: HR-H-658101804

Temazol 20 mg tvrde kapsule: HR-H-278411989

Temazol 100 mg tvrde kapsule: HR-H-117660802

Temazol 140 mg tvrde kapsule: HR-H-240289121

Temazol 180 mg tvrde kapsule: HR-H-930447264

Temazol 250 mg tvrde kapsule: HR-H-132580643

## **9. DATUM PRVOG ODOBRENJA/DATUM OBNOVE ODOBRENJA**

27.07.2012./28.10.2017.

## **10. DATUM REVIZIJE TEKSTA**

14. lipnja 2023.