

## SAŽETAK OPISA SVOJSTAVA LIJEKA

### 1. NAZIV LIJEKA

Abirateron Sandoz 500 mg filmom obložene tablete

### 2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

Svaka filmom obložena tableta sadrži 500 mg abirateronacetata.

#### Pomoćne tvari s poznatim učinkom

Svaka filmom obložena tableta sadrži 64,6 mg laktoze (što odgovara 68 mg u obliku hidrata).

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

### 3. FARMACEUTSKI OBLIK

Filmom obložena tableta.

Ljubičasta filmom obložena tableta ovalnog oblika, s otisnutim "500" na jednoj strani, dimenzija 18,9 mm x 9,5 mm.

### 4. KLINIČKI PODACI

#### 4.1 Terapijske indikacije

Abirateron Sandoz indiciran je u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom za:

- liječenje novodijagnosticiranog hormonski osjetljivog metastatskog karcinoma prostate (engl. *metastatic hormone sensitive prostate cancer*, mHSPC) u odraslih muškaraca u kombinaciji s terapijom deprivacije androgena (engl. *androgen deprivation therapy*, ADT) (vidjeti dio 5.1)
- liječenje novodijagnosticiranog hormonski osjetljivog nemetastatskog karcinoma prostate (mHSPC) visokog rizika u odraslih muškaraca u kombinaciji s terapijom deprivacije androgena (ADT) i radioterapijom (vidjeti dio 5.1)
- liječenje metastatskog karcinoma prostate rezistentnog na kastraciju (engl. *metastatic castration resistant prostate cancer*, mCRPC) u odraslih muškaraca koji nemaju simptome ili imaju blage simptome nakon neuspješne terapije deprivacijom androgena, u kojih kemoterapija još nije klinički indicirana (vidjeti dio 5.1)
- liječenje mCRPC-a u odraslih muškaraca čija je bolest napredovala tijekom ili nakon kemoterapijskog protokola temeljenog na docetakselu

#### 4.2 Doziranje i način primjene

Ovaj lijek mora biti propisan od strane odgovarajućeg zdravstvenog radnika.

##### Doziranje

Preporučena doza je 1000 mg (dvije od 500 mg) primijenjeno u jednoj dnevnoj dozi koja se ne smije uzimati s hranom (vidjeti "Način primjene" u nastavku). Uzimanje tableta s hranom povećava sustavnu izloženost abirateronu (vidjeti dijelove 4.5 i 5.2).

##### *Doziranje prednizona ili prednizolona*

Kod metastatskog i visoko rizičnog nemetastatskog HSPC-a, abirateron se uzima s 5 mg prednizona ili prednizolona na dan.

Kod mCRPC-a, abirateron se uzima s 10 mg prednizona ili prednizolona na dan.

Medicinska kastracija analogom hormona koji oslobađa luteinizirajući hormon (engl. *luteinising hormone releasing hormone*, LHRH) mora se nastaviti tijekom liječenja u bolesnika koji nisu kastrirani operativnim zahvatom.

- za liječenje novodijagnosticiranog nemetastatskog karcinoma prostate visokog rizika (HSPC) u odraslih muškaraca u kombinaciji s ADT-om i radioterapijom preporučuje se liječenje do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili do dvije godine u bolesnika bez progresije bolesti; i
- za ostale indikacije preporučuje se liječenje do progresije bolesti ili pojave neprihvatljive toksičnosti.

#### *Preporučeno praćenje*

Vrijednosti serumskih transaminaza potrebno je odrediti prije početka liječenja, svaka dva tjedna u prva tri mjeseca liječenja, a nakon toga jednom mjesečno. Krvni tlak, razinu kalija u serumu i retenciju tekućine potrebno je kontrolirati jednom mjesečno (vidjeti dio 4.4). Međutim, bolesnike koji imaju značajan rizik kongestivnog zatajenja srca potrebno je kontrolirati svaka 2 tjedna tijekom prva tri mjeseca liječenja, a nakon toga jednom mjesečno (vidjeti dio 4.4).

U bolesnika s postojećom hipokalemijom ili u onih kod kojih se razvije hipokalemija tijekom liječenja abirateronom, razmotrite održavanje razine kalija u bolesnika na  $\geq 4,0$  mM.

Za bolesnike koji razviju toksičnosti stupnja  $\geq 3$  uključujući hipertenziju, hipokalemiju, edem i druge nemineralokortikoidne toksičnosti, liječenje treba prekinuti te uvesti prikladnu medicinsku skrb.

Liječenje abirateronom ne treba ponovno uvoditi dok se simptomi toksičnosti ne smanje do stupnja 1, ili povuku na početne vrijednosti.

U slučaju da se propusti dnevna doza lijeka Abirateron Sandoz, prednizona ili prednizolona, liječenje treba nastaviti sljedećeg dana uobičajenom dnevnim dozom.

#### *Hepatotoksičnost*

U bolesnika u kojih se tijekom liječenja razvije hepatotoksičnost (porast razine alanin aminotransferaze [ALT] ili aspartat aminotransferaze [AST] više od 5 puta iznad gornje granice normale [GGN]), liječenje se mora odmah zaustaviti (vidjeti dio 4.4). Nakon povratka vrijednosti jetrenih enzima na početne, liječenje se može ponovno započeti smanjenom dozom od 500 mg jedanput dnevno. U bolesnika u kojih se ponovno započinje liječenje, razine transaminaza u serumu treba kontrolirati najmanje svaka dva tjedna u prva tri mjeseca, a nakon toga jednom mjesečno. Ako se i pri smanjenoj dozi od 500 mg na dan ponovno pojavi hepatotoksičnost, liječenje treba prekinuti.

Ako se u bolesnika bilo kada tijekom terapije razvije teška hepatotoksičnost (ALT ili AST 20 puta GGN), liječenje treba prekinuti i ne smije se ponovno započinjati.

#### *Oštećenje jetre*

Nije potrebno prilagođavati dozu u bolesnika s postojećim blagim oštećenjem jetre, Child-Pugh stadij A.

Pokazalo se da umjereno oštećenje jetre (Child-Pugh stadij B) povećava sustavnu izloženost abirateronu približno četiri puta nakon primjene pojedinačnih oralnih doza abirateronacetata od 1000 mg (vidjeti dio 5.2). Nema podataka o kliničkoj sigurnosti i učinkovitosti primjene višekratnih doza abirateronacetata u bolesnika s umjerenim ili teškim oštećenjem jetre (Child-Pugh stadija B ili C). Primjenu abiraterona mora se pažljivo procijeniti u bolesnika s umjerenim oštećenjem jetre u kojih korist primjene mora jasno nadvladati mogući rizik, (vidjeti dijelove 4.2 i 5.2). Abirateron se ne smije primjenjivati u bolesnika s teškim oštećenjem jetre (vidjeti dijelove 4.3, 4.4 i 5.2).

#### *Oštećenje bubrega*

Nije potrebno prilagođavati dozu u bolesnika s oštećenjem bubrega (vidjeti dio 5.2). Međutim, nema kliničkog iskustva u bolesnika s karcinomom prostate i teškim oštećenjem bubrega. U tih se bolesnika savjetuje oprez (vidjeti dio 4.4).

#### *Pedijatrijska populacija*

Nema relevantne primjene abiraterona u pedijatrijskoj populaciji.

#### Način primjene

Abirateron Sandoz primjenjuje se oralnim putem.

Tablete se moraju uzimati najmanje jedan sat prije ili najmanje dva sata nakon jela. Tablete treba progutati cijele s vodom.

### **4.3 Kontraindikacije**

- Preosjetljivost na djelatnu tvar ili neku od pomoćnih tvari navedenih u dijelu 6.1.
- Žene koje su trudne ili bi mogle biti trudne (vidjeti dio 4.6).
- Teško oštećenje jetre (Child-Pugh stadij C (vidjeti dijelove 4.2, 4.4 i 5.2).
- Abirateron s prednizonom ili prednizolonom je kontraindiciran u kombinaciji s Ra-223.

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

#### Hipertenzija, hipokalemija, retencija tekućine i zatajenje srca zbog prekomjerne razine mineralokortikoida

Abirateron može uzrokovati hipertenziju, hipokalemiju i retenciju tekućine (vidjeti dio 4.8) kao posljedicu povećane razine mineralokortikoida uslijed inhibicije enzima CYP17 (vidjeti dio 5.1). Istodobna primjena kortikosteroida suprimira djelovanje adrenokortikotropnog hormona (ACTH), što dovodi do smanjene incidencije i težine ovih nuspojava. Potreban je oprez u liječenju bolesnika čije se postojeće bolesti mogu pogoršati zbog povišenja krvnog tlaka, hipokalemije (npr. bolesnici koji uzimaju srčane glikozide) ili retencije tekućine (npr. bolesnici sa zatajenjem srca, bolesnici s teškom ili nestabilnom anginom pectoris, nedavnim infarktom miokarda ili ventrikularnom aritmijom, te bolesnici s teškim oštećenjem bubrega).

Abirateron se treba primjenjivati uz oprez u bolesnika s anamnezom kardiovaskularnih bolesti. U ispitivanjima faze 3 provedenim s abirateronom nisu uključivani bolesnici s nekontroliranom hipertenzijom, klinički značajnom bolešću srca koja se manifestirala infarktom miokarda ili arterijskim trombotičkim događajima u prethodnih 6 mjeseci, bolesnici s teškom ili nestabilnom anginom te bolesnici sa zatajivanjem srca stupnja III i IV (ispitivanje 301) ili sa zatajivanjem srca stupnja II do IV (ispitivanja 3011 i 302), prema New York Heart Association (NYHA) ili ejekcijskom frakcijom srca < 50%. Iz ispitivanja 3011 i 302, isključeni su bolesnici s atrijskom fibrilacijom ili drugim srčanim aritmijama, koji zahtijevaju medicinsko liječenje. Nije bila ustanovljena sigurnost primjene u bolesnika s ejekcijskom frakcijom lijeve klijetke (LVEF) < 50% niti u bolesnika sa zatajivanjem srca NYHA stupnja III ili IV (u ispitivanju 301), niti sa zatajivanjem srca NYHA stupnja II do IV (u ispitivanjima 3011 i 302), (vidjeti dijelove 4.8 i 5.1).

Prije liječenja bolesnika sa značajnim rizikom za nastanak kongestivnog zatajenja srca (npr. zatajenje srca, nekontrolirana hipertenzija ili srčani događaji poput ishemijske bolesti srca u anamnezi), razmotrite procjenu srčane funkcije (npr. ultrazvuk srca). Prije liječenja abirateronom, potrebno je liječiti zatajenje srca, te optimizirati funkciju srca. Hipertenziju, hipokalemiju i retenciju tekućine treba korigirati i kontrolirati. Tijekom liječenja treba kontrolirati krvni tlak, kalij u serumu, zadržavanje tekućine (povećanje težine, periferni edemi) i druge znakove i simptome kongestivnog zatajenja srca, svaka 2 tjedna tijekom tri mjeseca, a nakon toga jednom mjesečno i korigirati primijećena odstupanja. Produljenje QT intervala zabilježeno je u bolesnika s hipokalemijom vezanom uz liječenje abirateronom. Procijenite srčanu funkciju, prema kliničkim indikacijama, uvedite prikladno liječenje i uzmite u obzir prekid ovog liječenja, ako dođe do klinički značajnog smanjenja srčane funkcije (vidjeti dio 4.2).

#### Hepatotoksičnost i oštećenje jetre

U kontroliranim kliničkim ispitivanjima liječenje je prekinuto u situacijama izrazitog povećanja razine jetrenih enzima (vidjeti dio 4.8). Razine transaminaza u serumu treba izmjeriti prije liječenja, svaka dva tjedna u prva tri mjeseca liječenja, a nakon toga jednom mjesečno. Ako se razviju klinički simptomi ili znakovi koji ukazuju na hepatotoksičnost, odmah je potrebno izmjeriti razine serumskih transaminaza. Ako bilo kada tijekom liječenja ALT ili AST naraste više od 5 puta GGN, liječenje treba odmah prekinuti i pažljivo nadzirati funkciju jetre. Liječenje se može ponovno započeti tek kada se vrijednosti

jetrenih enzima vrate na početne, i to sa smanjenom dozom (vidjeti dio 4.2).

Ako se u bolesnika bilo kada tijekom liječenja razvije ozbiljna hepatotoksičnost (ALT ili AST 20 puta GGN), liječenje treba prekinuti i ne smije se ponovno započinjati.

Bolesnici s aktivnim ili simptomatskim virusnim hepatitisom su bili isključeni iz kliničkih ispitivanja; stoga, nema podataka koji bi opravdali primjenu abiraterona u toj populaciji.

Nema podataka o kliničkoj sigurnosti i djelotvornosti višestrukih doza abirateronacetata kada ga uzimaju bolesnici s umjerenim ili teškim oštećenjem jetre (Child-Pugh stadij B ili C). Primjenu abiraterona u bolesnika s umjerenim oštećenjem jetre, u kojih korist primjene mora jasno nadvladati mogući rizik, mora se pažljivo procijeniti (vidjeti dijelove 4.2 i 5.2). Abirateron se ne smije primjenjivati u bolesnika s teškim oštećenjem jetre (vidjeti dijelove 4.2, 4.3 i 5.2). Nakon stavljanja lijeka u promet rijetko su prijavljeni akutno zatajenje jetre i fulminantni hepatitis, neki sa smrtnim ishodom (vidjeti dio 4.8).

#### Ukidanje kortikosteroida i pokrivanje stresnih situacija

Preporučuje se oprez i potreban je nadzor zbog moguće adrenokortikalne insuficijencije ako bolesnik prestane uzimati prednizon ili prednizolon. Ako se liječenje abirateronom nastavi nakon ukidanja kortikosteroida, bolesnike treba nadzirati kako bi se uočili simptomi prekomjerne razine mineralokortikoida (vidjeti gore u tekstu).

U bolesnika na prednizonu ili prednizolonu koji su izloženi nesvakidašnjem stresu, može biti indicirana primjena povišenih doza kortikosteroida prije, za vrijeme i nakon stresne situacije.

#### Gustoća kostiju

U muškaraca s metastatskim uznapredovalim karcinomom prostate može doći do smanjenja gustoće kostiju. Primjena abiraterona u kombinaciji s glukokortikoidom može pojačati taj učinak.

#### Prethodna primjena ketokonazola

U bolesnika koji su prethodno liječili karcinom prostate ketokonazolom mogu se očekivati manje stope odgovora na liječenje.

#### Hiperglikemija

Primjena glukokortikoida može pojačati hiperglikemiju, stoga bolesnicima s dijabetesom treba redovito mjeriti šećer u krvi.

#### Hipoglikemija

Prijavljeni su slučajevi hipoglikemije kada je abirateron plus prednizon/prednizolon bio primijenjen bolesnicima s postojećim dijabetesom, koji su uzimali pioglitazon ili repaglinid (vidjeti dio 4.5); stoga je bolesnicima s dijabetesom potrebno nadzirati šećer u krvi.

#### Primjena s kemoterapijom

Sigurnost i djelotvornost istodobne primjene abiraterona sa citotoksičnom kemoterapijom nije ustanovljena (vidjeti dio 5.1).

#### Nepodnošenje pomoćnih tvari

Ovaj lijek sadrži laktozu.

Bolesnici s rijetkim nasljednim poremećajem nepodnošenja galaktoze, potpunim nedostatkom laktaze ili malapsorpcijom glukoze i galaktoze ne bi smjeli uzimati ovaj lijek.

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

#### Mogući rizici

U muškaraca s metastatskim karcinomom prostate, uključujući i one koji se liječe abirateronom, mogu se javiti anemija i seksualna disfunkcija.

#### Učinci na poprečno prugaste mišiće

U bolesnika koji su liječeni abirateronom prijavljeni su slučajevi miopatije i rabdomiolize. Većina se tih slučajeva razvila tijekom prvih 6 mjeseci liječenja uz oporavak nakon prekida uzimanja abiraterona. Preporučeno je oprez u bolesnika koji se istodobno liječe lijekovima poznate povezanosti s miopatijom/rabdomiolizom.

#### Interakcije s drugim lijekovima

Primjenu snažnih induktora CYP3A4 tijekom liječenja treba izbjegavati, osim ako ne postoji terapijska alternativa, obzirom na rizik smanjenja izloženosti abirateronu (vidjeti dio 4.5).

#### Kombinacija abiraterona i prednizona/prednizolona s Ra-223

Liječenje abirateronom i prednizonom/prednizolonom u kombinaciji s Ra-223 je kontraindicirano (vidjeti dio 4.3) radi povećanog rizika fraktura i trenda povećane smrtnosti među bolesnicima s rakom prostate bez simptoma ili s blagim simptomima, kako je zabilježeno u kliničkim ispitivanjima. Sljedeće liječenje s Ra-223 nije preporučeno započinjati barem 5 dana nakon zadnje primjene abiraterona u kombinaciji s prednizonom/prednizolonom.

### **4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija**

#### Djelovanje hrane na abirateronacetat

Primjena s hranom značajno povećava apsorpciju abirateronacetata. Djelotvornost i sigurnost kada se uzima s hranom nisu ustanovljene, stoga se ovaj lijek ne smije uzimati s hranom (vidjeti dijelove 4.2 i 5.2).

#### Interakcije s drugim lijekovima

##### *Mogući utjecaj drugih lijekova na izloženost abirateronu*

U kliničkom ispitivanju farmakokinetičkih interakcija, u zdravih ispitanika koji su prethodno primali jaki CYP3A4 induktor rifampicin, 600 mg dnevno tijekom 6 dana, zatim jednokratnu dozu abirateronacetata 1000 mg, prosječna izloženost  $AUC_{\infty}$  abiraterona u plazmi je smanjena za 55%.

Primjenu snažnih induktora CYP3A4 (npr. fenitoina, karbamazepina, rifampicina, rifabutina, rifapentina, fenobarbitala, gospine trave (*Hypericum perforatum*)) tijekom liječenja treba izbjegavati, osim ako nema terapijske alternative.

U odvojenom kliničkom ispitivanju farmakokinetičkih interakcija u zdravih ispitanika, istodobna primjena ketokonazola, snažnog CYP3A4 inhibitora nije imala klinički značajan učinak na farmakokinetiku abiraterona.

##### *Mogući utjecaj na izloženost drugim lijekovima*

Abirateron je inhibitor jetrenih enzima koji sudjeluju u biotransformaciji lijekova, CYP2D6 i CYP2C8. U ispitivanju u kojem su se trebali utvrditi učinci abirateronacetata (uz prednizon) na jednu dozu dekstrometorfana, supstrata CYP2D6, sustavna izloženost ( $AUC$ ) dekstrometorfanu povećala se približno 2,9 puta.  $AUC_{24}$  dekstromorfana, aktivnog metabolita dekstrometorfana, povećala se za približno 33%.

Preporučuje se oprez kad se primjenjuje s lijekovima koji se aktiviraju ili metaboliziraju putem CYP2D6, a osobito s lijekovima koji imaju uzak terapijski indeks. Treba razmotriti smanjenje doze lijekova s uskim terapijskim indeksom koji se metaboliziraju putem CYP2D6. Neki od lijekova koji se metaboliziraju putem CYP2D6 su metoprolol, propranolol, dezipramin, venlafaksin, haloperidol, risperidon, propafenon, flekainid, kodein, oksikodon i tramadol (posljednja tri lijeka trebaju CYP2D6 za stvaranje svojih aktivnih metabolita koji imaju analgetičko djelovanje).

U ispitivanju interakcija lijekova koji se metaboliziraju putem CYP2C8 u zdravih ispitanika, kada se pioglitazon davao zajedno s jednom dozom od 1000 mg abirateronacetata,  $AUC$  pioglitazona je bila povećana za 46%, a  $AUC$  M-III i M-IV, aktivnih metabolita pioglitazona, svaka smanjena za 10%. Kada se primjenjuju istodobno, bolesnike se mora pratiti na znakove toksičnosti povezane s CYP2C8 supstratom s uskim terapijskim indeksom. Primjeri lijekova koji se metaboliziraju putem CYP2C8 uključuju pioglitazon i repaglinid (vidjeti dio 4.4).

*In vitro* je pokazano da glavni metaboliti abirateronsulfat i N-oksid abirateronsulfat inhibiraju OATP1B1 transporter unosa u jetru što posljedično može povišati koncentracije lijekova koji se eliminiraju putem OATP1B1. Nema dostupnih kliničkih podataka koji potvrđuju interakcije temeljene na transporteru.

#### *Primjena s lijekovima poznatim po produljenju QT intervala*

Budući da liječenje androgenom deprivacijom može produljiti QT interval, savjetuje se oprez kad se abirateron primjenjuje s lijekovima za koje se zna da produljuju QT interval ili s lijekovima koji mogu inducirati *torsades de pointes* poput antiaritmika skupine IA (npr. kinidin, dizopiramid) ili skupine III (npr. amiodaron, sotalol, dofetilid, ibutilid), metadona, moksifloksacina, antipsihotika, itd.

#### *Primjena sa spironolaktonom*

Spironolakton se veže na androgene receptore i može povišati razine prostatičnog specifičnog antigena (PSA). Primjena s abirateronom se ne preporučuje (vidjeti dio 5.1).

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

#### Žene reproduktivne dobi

Nema podataka o primjeni abiraterona u trudnoći u ljudi, a lijek nije namijenjen za primjenu u žena reproduktivne dobi.

#### Kontracepcija u muškaraca i žena

Nije poznato jesu li abirateron ili njegovi metaboliti prisutni u spermi. Potrebno je koristiti kondom ako bolesnik ima spolni odnos s trudnicom. Ako bolesnik ima spolni odnos sa ženom reproduktivne dobi, potrebno je koristiti kondom zajedno s još nekom učinkovitom metodom kontracepcije. Ispitivanja na životinjama pokazala su reproduktivnu toksičnost (vidjeti dio 5.3).

#### Trudnoća

Abirateron nije namijenjen za primjenu u žena i kontraindiciran je u žena koje su trudne ili bi mogle biti trudne (vidjeti dijelove 4.3 i 5.3).

#### Dojenje

Abirateron nije namijenjen za primjenu u žena.

#### Plodnost

Abirateron je utjecao na plodnost u mužjaka i ženki štakora, ali taj je učinak bio potpuno reverzibilan (vidjeti dio 5.3).

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

Abirateron ne utječe ili zanemarivo utječe na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima.

### **4.8 Nuspojave**

#### Sažetak sigurnosnog profila

U analizi nuspojava u ispitivanjima faze 3 s abirateronom, nuspojave koje su bile zabilježene u  $\geq 10\%$  bolesnika bile su periferni edem, hipokalemija, hipertenzija, infekcija mokraćnih puteva i povišena alanin aminotransferaza i/ili povišena aspartat aminotransferaza.

Druge važne nuspojave uključuju srčane poremećaje, hepatotoksičnost, frakture i alergijski alveolitis.

Kao farmakodinamičku posljedicu mehanizma djelovanja lijeka, abirateron može prouzročiti hipertenziju, hipokalemiju i retenciju tekućine. U ispitivanjima faze 3 očekivane mineralokortikoidne nuspojave zabilježene su češće u bolesnika liječenih abirateronacetatom nego u bolesnika koji su primali placebo: hipokalemija (18% naspram 8%), hipertenzija (22% naspram 16%) i retencija tekućine (periferni edem) (23% naspram 17%). U bolesnika liječenih abirateronacetatom naspram bolesnika koji su primali placebo: hipokalemija stupnja 3 i 4 prema Zajedničkim kriterijima terminologije za nuspojave (Common Terminology Criteria for Adverse Events, CTCAE (verzija 4.0)) zabilježeni su u

6% naspram 1%, hipertenzija stupnja 3 i 4 prema CTCAE (verzija 4.0) zabilježena je u 7% naspram 5%, a retencija tekućine (periferni edem) stupnja 3 i 4 prema CTCAE (verzija 4.0) zabilježena je u 1% naspram 1% bolesnika. Mineralokortikoidne reakcije općenito su se mogle uspješno liječiti. Istodobna primjena kortikosteroida smanjuje incidenciju i težinu tih nuspojava (vidjeti dio 4.4).

#### Tablični popis nuspojava

U ispitivanjima bolesnika s metastatskim uznapredovalim karcinomom prostate koji su liječeni analogom LHRH-a, ili su ranije podvrgnuti orhidektomiji, abirateron je primjenjen u dozi od 1000 mg na dan u kombinaciji s niskom dozom prednizona ili prednizolona (bilo 5 ili 10 mg na dan ovisno o indikaciji).

U tablici su nuspojave zabilježene u kliničkim ispitivanjima i nakon stavljanja lijeka u promet popisane prema kategorijama učestalosti, definiranim kao: 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 ( $< 1/10\ 000$ ) i nepoznato (učestalost se ne može procijeniti iz dostupnih podataka).

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

**Tablica 1: Nuspojave zabilježene u kliničkim ispitivanjima i nakon stavljanja lijeka u promet**

| Klasifikacija organskih sustava                      | Nuspojava i učestalost                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infekcije i infestacije                              | <i>vrlo često</i> : infekcija mokraćnih puteva                                                                           |
|                                                      | <i>često</i> : sepsa                                                                                                     |
| Poremećaji imunološkog sustava                       | <i>nepoznato</i> : anafilaktičke reakcije                                                                                |
| Endokrini poremećaji                                 | <i>manje često</i> : adrenalna insuficijencija                                                                           |
| Poremećaji metabolizma i prehrane                    | <i>vrlo često</i> : hipokalemija                                                                                         |
|                                                      | <i>često</i> : hipertrigliceridemija                                                                                     |
| Srčani poremećaji                                    | <i>često</i> : zatajenje srca*, angina pectoris, fibrilacija atrijska, tahikardija                                       |
|                                                      | <i>manje često</i> : ostale aritmije                                                                                     |
|                                                      | <i>nepoznato</i> : infarkt miokarda, produljenje QT intervala (vidjeti dijelove 4.4 i 4.5)                               |
| Krvožilni poremećaji                                 | <i>vrlo često</i> : hipertenzija                                                                                         |
| Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprsja      | <i>rijetko</i> : alergijski alveolitis <sup>a</sup>                                                                      |
| Poremećaji probavnog sustava                         | <i>vrlo često</i> : proljev                                                                                              |
|                                                      | <i>često</i> : dispepsija                                                                                                |
| Poremećaji jetre i žuči                              | <i>vrlo često</i> : povišena razina alanin aminotransferaze i/ili povišena razina aspartat aminotransferaze <sup>b</sup> |
|                                                      | <i>rijetko</i> : fulminantni hepatitis, akutno zatajenje jetre                                                           |
| Poremećaji kože i potkožnog tkiva                    | <i>često</i> : osip                                                                                                      |
| Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva | <i>manje često</i> : miopatija, rabdomioliza                                                                             |
| Poremećaji bubrega i mokraćnog sustava               | <i>često</i> : hematurija                                                                                                |
| Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene        | <i>vrlo često</i> : periferni edem                                                                                       |
| Ozljeđe, trovanja i proceduralne komplikacije        | <i>često</i> : frakture**                                                                                                |

\* Zatajenje srca uključuje i kongestivno zatajenje srca, poremećaj funkcije lijeve klijetke i smanjenu ejeckijsku frakciju.

\*\* Frakture uključuju osteoporozu i sve frakture uz iznimku patoloških fraktura.

a Spontane prijave iz iskustva nakon stavljanja lijeka u promet

b Povišena razina alanin aminotransferaze i/ili povišena razina aspartat aminotransferaze uključuje povišen ALT, povišen AST i poremećaj funkcije jetre.

U bolesnika liječenih abirateronacetatom nastupile su sljedeće nuspojave stupnja 3 prema CTCAE (verzija 4.0): hipokalemija u 5%; infekcija mokraćnih puteva u 2%; povišena razina alanin aminotransferaze i/ili povišena razina aspartat aminotransferaze u 4%; hipertenzija u 6%; frakture u 2%; periferni edemi, zatajenje srca i fibrilacija atrijska, svaka u 1% bolesnika. Hipertrigliceridemija i angina pektoris stupnja 3 prema CTCAE (verzija 4.0) javile su se u < 1% bolesnika. Infekcija mokraćnih puteva, povišena razina alanin aminotransferaze i/ili povišena razina aspartat aminotransferaze, hipokalemija, zatajenje srca, atrijska fibrilacija i frakture stupnja 4 prema CTCAE (verzija 4.0) javile su se u < 1% bolesnika.

Viša incidencija hipertenzije i hipokalemije bila je zabilježena u hormon osjetljivoj populaciji (ispitivanje 3011). Hipertenzija je bila prijavljena u 36,7% bolesnika u hormon osjetljivoj populaciji (ispitivanje 3011) u usporedbi s 11,8% i 20,2% u ispitivanjima 301, odnosno 302. Hipokalemija je bila zabilježena u 20,4% bolesnika u hormon osjetljivoj populaciji (ispitivanje 3011) u usporedbi s 19,2% i 14,9% u ispitivanjima 301, odnosno 302).

Incidencija i težina nuspojava bila je veća u podskupini bolesnika s početnom vrijednosti funkcionalnog stanja prema ljestvici Istočne kooperativne skupine za onkologiju (engl. *Eastern Cooperative Oncology Group*, ECOG) jednakoj 2, te također i u starijih bolesnika ( $\geq 75$  godina ).

#### Opis odabranih nuspojava

##### *Kardiovaskularne reakcije*

Ni u jedno od tri ispitivanja faze 3 nisu uključivani bolesnici s nekontroliranom hipertenzijom, klinički značajnom bolešću srca koja se manifestirala infarktom miokarda ili arterijskim trombotičkim događajima u prethodnih 6 mjeseci, bolesnici s teškom ili nestabilnom anginom te bolesnici sa zatajivanjem srca NYHA stupnja III i IV (ispitivanje 301) ili zatajivanjem srca stupnja II do IV (ispitivanja 3011 i 302) ili ejekcijskom frakcijom srca < 50%. Svi uključeni bolesnici (i oni koji su primali lijek i oni koji su primali placebo) istodobno su liječeni androgenom deprivacijom, najčešće primjenom LHRH-analoga, a ta je terapija bila povezana s dijabetesom, infarktom miokarda, cerebrovaskularnim događajima i slučajevima iznenadne srčane smrti. Incidencije kardiovaskularnih nuspojava u ispitivanjima faze 3 u bolesnika koji uzimaju abirateronacetat u odnosu na bolesnike koji uzimaju placebo bile su sljedeće: atrijska fibrilacija 2,6% naspram 2,0%, tahikardija 1,9% naspram 1,0%, angina pektoris 1,7% naspram 0,8%, zatajenje srca 0,7% naspram 0,2% i aritmija 0,7% naspram 0,5%.

##### *Hepatotoksičnost*

U bolesnika liječenih abirateronacetatom zabilježena je hepatotoksičnost karakterizirana povišenim razinama ALT-a, AST-a i ukupnog bilirubina. Hepatotoksičnosti stupnja 3 i 4 (npr. ALT ili AST povišen > 5 x iznad gornje granice normale (GGN) ili bilirubin povišen > 1,5 x GGN) zabilježene su u približno 6% bolesnika koji su primali abirateronacetat ukupno u kliničkim ispitivanjima faze 3, a tipično bi se javljale u prva 3 mjeseca nakon započinjanja liječenja. U ispitivanju 3011, hepatotoksičnosti stupnja 3 i 4 bile su zabilježene u 8,4% bolesnika liječenih abirateronom. U deset bolesnika koji su uzimali abirateron lijek je ukinut iz terapije radi hepatotoksičnosti; dvoje ih je imalo hepatotoksičnost stupnja 2, šest ih je imalo hepatotoksičnost stupnja 3, a dvoje ih je imalo hepatotoksičnost stupnja 4. Niti jedan bolesnik nije umro radi hepatotoksičnosti u ispitivanju 3011. U kliničkim ispitivanjima faze 3 bilo je vjerojatnije da će se porast vrijednosti testova jetrene funkcije javiti u bolesnika koji su imali povišeni ALT ili AST na početku ispitivanja nego u onih čije su početne vrijednosti bile normalne. Kad je uočen porast ALT-a ili AST-a > 5 x GGN, ili povišenje vrijednosti bilirubina > 3 x GGN, liječenje abirateronacetatom je privremeno ili trajno prekinuto. U dva slučaja nastupilo je izraženo povišenje vrijednosti testova jetrene funkcije (vidjeti dio 4.4). U ta dva bolesnika, koja su na početku imala normalnu jetrenu funkciju, došlo je do porasta ALT-a ili AST-a 15 do 40 x GGN, a bilirubina 2 do 6 x GGN. Nakon prekida liječenja, u oba su se bolesnika normalizirale vrijednosti testova jetrene funkcije, a u jednog je bolesnika abirateron ponovno uveden u liječenje, bez naknadnog porasta vrijednosti testova jetrene funkcije. U ispitivanju 302 u 35 (6,5%) bolesnika liječenih abirateronacetatom, primijećen je porast razina ALT ili AST stupnja 3 ili 4. Porast aminotransferaza

povukao se kod svih osim kod 3 bolesnika (2 su imala nove višestruke metastaze u jetri, a 1 porast AST približno 3 tjedna nakon posljednje doze abirateronacetata). U kliničkim ispitivanjima faze 3, prekidi liječenja zbog povišenja ALT i AST ili poremećaja funkcije jetre prijavljeni su u 1,1% bolesnika liječenih abirateronacetatom odnosno 0,6% bolesnika koji su primali placebo; nije prijavljena nijedna smrt zbog hepatotoksičnosti.

U kliničkim je ispitivanjima rizik od hepatotoksičnosti umanjen činjenicom da nisu uključivani bolesnici s postojećim hepatitisom ili značajnim abnormalnostima testova jetrene funkcije. Iz ispitivanja 3011, bili su isključeni bolesnici s početnom vrijednosti ALT-a i AST-a  $> 2,5 \times \text{GGN}$ , bilirubin  $> 1,5 \times \text{GGN}$  ili oni s aktivnim ili simptomatskim virusnim hepatitisom ili kroničnom bolesti jetre; ascitesom ili poremećajima krvarenja sekundarnima u odnosu na disfunkciju jetre. Iz ispitivanja 301, isključeni su bolesnici s početnim vrijednostima ALT-a i AST-a  $\geq 2,5 \times \text{GGN}$  ako nije bilo metastaza u jetri, odnosno  $> 5 \times \text{GGN}$  ako su bile prisutne metastaze u jetri. U ispitivanju 302, bolesnici s metastazama u jetri nisu bili prikladni, a bolesnici s početnim vrijednostima ALT-a i AST-a  $\geq 2,5 \times \text{GGN}$ , bili su isključeni. Povišenje vrijednosti testova jetrene funkcije u bolesnika koji su sudjelovali u kliničkim ispitivanjima rješavalo se odlučno prekidanjem liječenja, a ponovno uvođenje lijeka dozvoljeno je tek nakon što su se vrijednosti testova jetrene funkcije vratile na one koje je bolesnik imao prije početka ispitivanja (vidjeti dio 4.2). U bolesnika u kojih su ALT ili AST bili povišeni  $> 20 \times \text{GGN}$  liječenje nije ponovno započeto. Nije poznata sigurnost ponovne primjene lijeka u tih bolesnika. Mehanizam nastanka hepatotoksičnosti nije razjašnjen.

#### Prijavljivanje sumnji na nuspojavu

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

## **4.9 Predoziranje**

Iskustva u ljudi vezano uz predoziranje abirateronom su ograničena.

Ne postoji specifični antidot. U slučaju predoziranja, treba zaustaviti primjenu lijeka i primijeniti opće potporne mjere, uključujući nadzor zbog moguće pojave aritmije, hipokalemije te znakova i simptoma retencije tekućine. Treba procijeniti i funkciju jetre.

## **5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA**

### **5.1 Farmakodinamička svojstva**

Farmakoterapijska skupina: endokrina terapija, ostali antagonisti hormona i srodni lijekovi, ATK oznaka: L02BX03

#### Mehanizam djelovanja

Abirateronacetat se in vivo pretvara u abirateron, inhibitor biosinteze androgena. Specifično, abirateron selektivno inhibira enzim  $17\alpha$ -hidroksilazu/C $17,20$ -liazu (CYP17). Taj je enzim aktivan i potreban za biosintezu androgena u tkivu tumora testisa, nadbubrežne žlijezde i prostate. CYP17 katalizira konverziju pregnenolona i progesterona u prekursore testosterona, i to  $17\alpha$ -hidroksilacijom u prekursor DHEA, odnosno cijepanjem veze C $17,20$  u prekursor androstenedion. Inhibicija CYP17 dovodi i do povećanog stvaranja mineralokortikoida u nadbubrežnim žlijezdama (vidjeti dio 4.4).

Karcinom prostate osjetljiv na androgene odgovara na liječenje kojim se snižavaju razine androgena. Liječenja androgenom deprivacijom, poput liječenja analozima LHRH ili orhidektomijom, smanjuju stvaranje androgena u testisima, ali ne utječu na stvaranje androgena u nadbubrežnim žlijezdama niti u tumoru. Liječenje abirateronom snižava koncentracije testosterona u serumu ispod razine detekcije (komercijalno dostupnim testovima) kad se primjenjuje zajedno s analozima LHRH (ili orhidektomijom).

### Farmakodinamički učinci

Abirateron snižava razinu testosterona i drugih androgena u serumu na vrijednosti niže od onih koje se postižu primjenom samo LHRH- analoga ili orhidektomijom. To je rezultat selektivne inhibicije enzima CYP17, potrebnog za biosintezu androgena. PSA služi kao tumorski biljeg u bolesnika s karcinomom prostate. U kliničkom ispitivanju faze 3 u bolesnika koji nisu odgovorili na prethodnu kemoterapiju taksanom, u 38% bolesnika liječenih abirateronacetatom te u 10% bolesnika koji su primali placebo zabilježeno je najmanje 50%-tno sniženje razine PSA u odnosu na početne vrijednosti.

### Klinička djelotvornost i sigurnost

Djelotvornost je ustanovljena u četiri randomizirana placebo kontrolirana multicentrična klinička ispitivanja faze 3 (ispitivanja 3011, 302, 301 i STAMPEDE), provedena u bolesnika s mHSPC-om i mCRPC-om i visoko rizičnim nemetastatskim HSPC-om. U ispitivanje 3011 (LATITUDE) bili su uključeni bolesnici s novodijagnosticiranim mHSPC-om (unutar 3 mjeseca od randomizacije) koji su imali prognostičke faktore visokog rizika. Prognoza visokog rizika bila je definirana s najmanje 2 od sljedeća 3 faktora rizika: (1) Gleasonov zbroj  $\geq 8$ ; (2) prisutnost 3 ili više lezija na snimki kostiju; (3) prisutnost mjerljivih visceralnih (isključujući bolest limfnih čvorova) metastaza. U aktivnoj skupini, abirateron je primijenjen u dozi od 1000 mg na dan u kombinaciji s niskom dozom prednizona od 5 mg jedanput na dan dodatno uz terapiju deprivacijom androgena, ADT (LHRH agonist ili orhidektomija), što je bilo standardno liječenje. Bolesnici u kontrolnoj skupini primili su ADT i placebo umjesto abiraterona i prednizona. U ispitivanje 302 uključeni su bolesnici koji nisu prethodno primali docetaksel, dok su u ispitivanje 301 uključeni bolesnici su prethodno bili primali docetaksel. Bolesnici su primali neki LHRH-analog ili su prethodno podvrgnuti orhidektomiji. U skupini koja je aktivno liječena, abirateron je primijenjen u dozi od 1000 mg na dan u kombinaciji s niskom dozom prednizona ili prednizolona od 5 mg dvaput na dan. Bolesnici u kontrolnoj skupini primali su placebo i nisku dozu prednizona ili prednizolona od 5 mg dvaput na dan.

STAMPEDE je multicentrično, randomizirano kontrolirano ispitivanje za bolesnike s lokalno uznapredovalim ili metastatskim rakom prostate koji su započeli sa dugotrajnim liječenjem (terapije deprivacije androgena ADT). Radi se o ispitivanju s više skupina, više stadija, uključujući dizajn objedinjene faze II/III. U ispitivanju su procijenjeni učinci djelovanja različitih lijekova, kao pojedinog lijeka ili u kombiniranim režimima standardne skrbi. STAMPEDE je uključio bolesnike s novodijagnosticiranim, visokorizičnim lokalno uznapredovalim ili metastatskim karcinomom prostate pozitivnim čvorovima.

Promjene koncentracije PSA u serumu ne pretkazuju uvijek kliničku korist. Stoga je u svim ispitivanjima preporučeno da bolesnici nastave s liječenjem u ispitivanju dok se ne ustanove kriteriji za prekid primjene, prema specifičnim zahtjevima za pojedino ispitivanje, navedenim niže.

U svim ispitivanjima primjena spironolaktone nije bila dopuštena, budući da se spironolakton veže na androgene receptore i može povišiti razine PSA.

### Metastatski karcinom prostate osjetljiv na hormone (mHSPC)

#### *Ispitivanje 3011 (bolesnici s novodijagnosticiranim mHSPC-om; LATITUDE ispitivanje)*

U ispitivanju 3011, (n=1199) medijan dobi uključenih bolesnika bio je 67 godina. Raspodjela bolesnika liječenih abirateronom prema rasnoj pripadnosti bila je sljedeća: 832 bijelca (69,4%), 246 azijata (20,5%), 25 crne rase ili afroamerikanaca (2,1%) i 80 ostalih (6,7%), nepoznato/neprijavljeno 13 (1,1%) i 3 američka indijanca ili domoroca s Aljaske (0,3%). Za 97% bolesnika ECOG funkcionalno stanje bilo je 0 ili 1. Bolesnici s utvrđenim metastazama na mozgu, nekontroliranom hipertenzijom, značajnom bolesti srca ili zatajenjem srca NYHA stupnja II-IV bili su isključeni. Bolesnici koji su bili prethodno liječeni farmakoterapijom, radioterapijom ili kirurškim zahvatom metastatskog raka prostate bili su isključeni s iznimkom od najviše 3 mjeseca ADT-a ili 1 ciklusa palijativne radijacije ili kirurškog zahvata za liječenje simptoma koji su rezultat metastatske bolesti. Koprimaryne mjere ishoda djelotvornosti bile su ukupno preživljenje (engl. *overall survival*, OS) i preživljenje bez radiografske progresije (od engl. *radiographic progression-free survival*, rPFS). Medijan početne vrijednosti rezultata boli, mjereno prema Kratkom upitniku o boli (od engl. *Brief Pain Inventory Short Form*, BPI-SF) bio je 2,0 i u liječenju i u placebo skupini. Dodatno uz koprimaryne mjere ishoda, korist je

procijenjena i pomoću vremena do pojave koštanih događaja, vremena do sljedeće terapije za rak prostate, vremena do započinjanja kemoterapije, vremena do progresije boli i vremena do progresije PSA. Liječenje se nastavilo do progresije bolesti, povlačenja pristanka, pojave neprihvatljive toksičnosti ili smrti.

Preživljenje bez radiografske progresije bilo je definirano kao vrijeme od randomizacije do pojave radiografske progresije ili smrti radi bilo kojeg uzroka. Radiografska progresija uključila je progresiju prema snimci kosti (prema modicifiranim PCWG2 kriterijima) ili progresiju lezija mekog tkiva prema CT-u ili MR-u (prema RECIST 1,1 kriterijima).

Bila je zabilježena značajna razlika u rPFS između dvije liječene skupine (vidjeti Tablicu 2 i Sliku 1).

**Tablica 2: Preživljenje bez radiografske progresije – Stratificirana analiza; Populacija s namjerom liječenja (Ispitivanje PCR3011)**

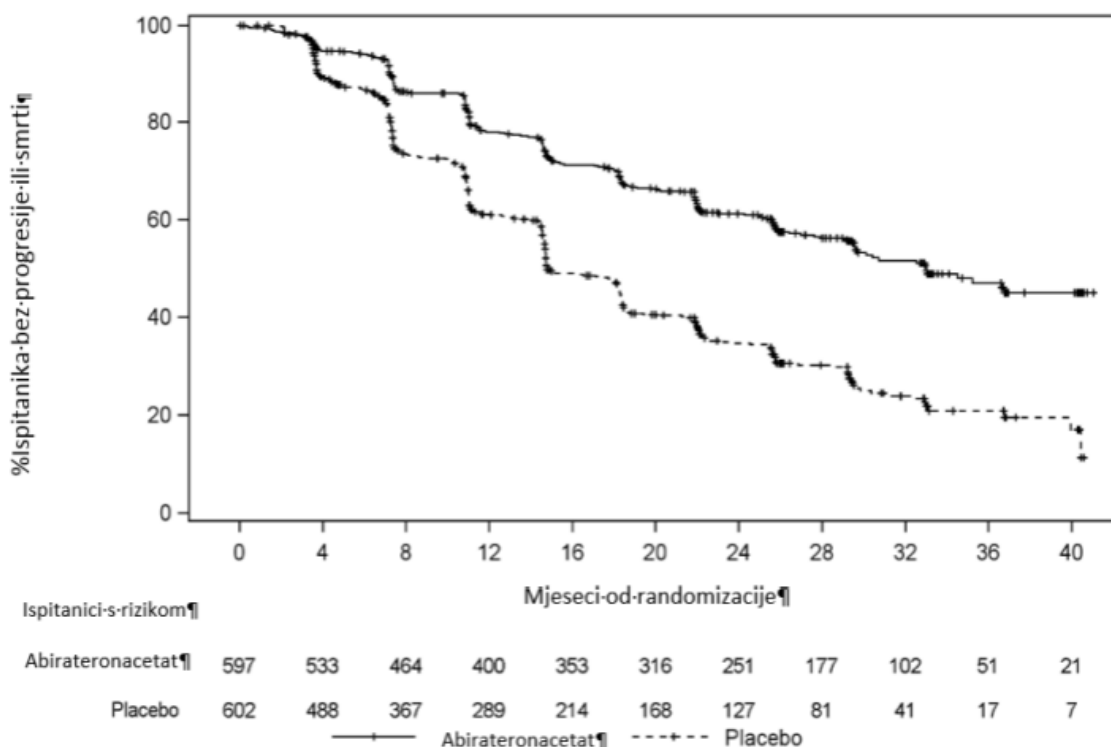
|                                     | AA-P                 | Placebo              |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Randomizirani ispitanici            | 597                  | 602                  |
| Događaj                             | 239 (40,0%)          | 354 (58,8%)          |
| Cenzurirano                         | 358 (60,0%)          | 248 (41,2%)          |
| Vrijeme do događaja (mjeseci)       |                      |                      |
| Medijan (95% CI)                    | 33,02 (29,57, NE)    | 14,78 (14,69, 18,27) |
| Raspon                              | (0,0+, 41,0+)        | (0,0+, 40,6+)        |
| p vrijednost <sup>a</sup>           | < 0,0001             |                      |
| Omjer hazarda (95% CI) <sup>b</sup> | 0,466 (0,394, 0,550) |                      |

Napomena: += cenzurirano opažanje, NP=nije procjenjivo. Radiografska progresija i smrt uzeti su u obzir pri definiranju rPFS događaja. AA-P= ispitanici koji su primili abirateronacetat i prednizon.

<sup>a</sup> p vrijednost je iz log-rang testa stratificiranog prema ECOG funkcionalnom stanju (0/1 ili 2) i visceralnim lezijama (odsutne ili prisutne).

<sup>b</sup> Omjer hazarda je iz stratificiranog modela proporcionalnih hazarda. Omjer hazarda <1 u korist AA-P.

**Slika 1: Kaplan-Meierov grafički prikaz preživljenja bez radiografske progresije; Populacija s namjerom liječenja (Ispitivanje PCR3011)**



Statistički značajno poboljšanje za OS u korist za AA-P uz ADT bilo je zabilježeno uz 34%-tno smanjenje rizika od smrti u usporedbi s placebom uz ADT (HR=0,66; 95% CI: 0,56; 0,78;  $p<0,0001$ ), (vidjeti Tablicu 3 i Sliku 2).

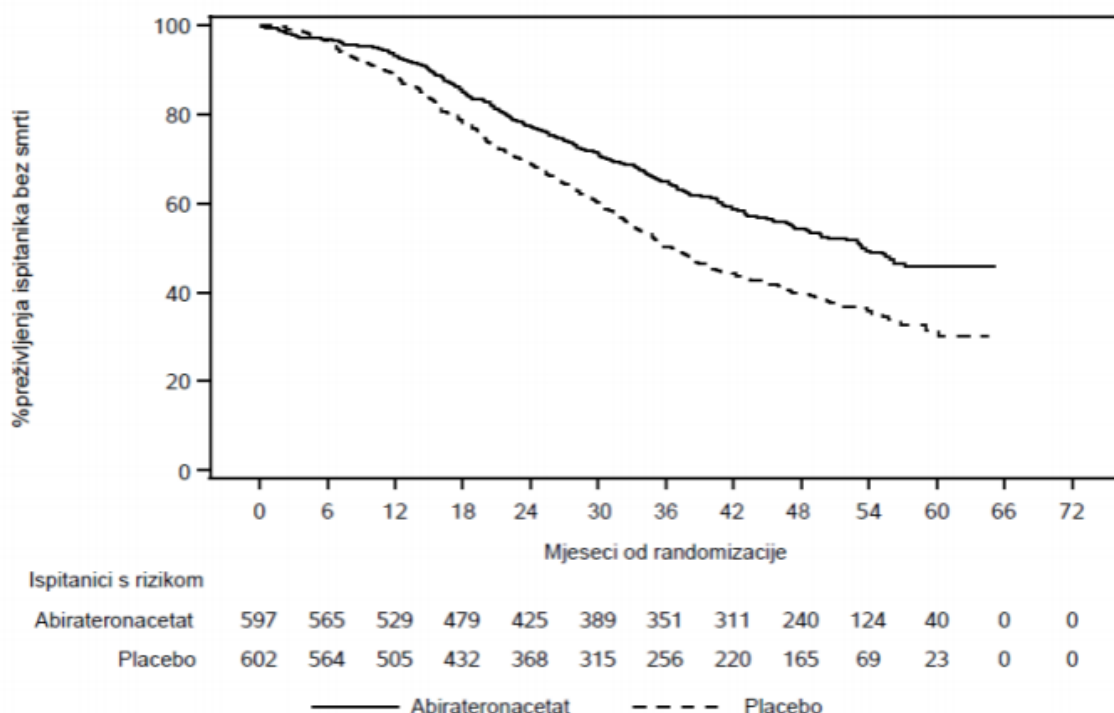
**Tablica 3: Ukupno preživljenje bolesnika liječenih ili abirateronom ili placebom u ispitivanju PCR3011 (analiza podataka bolesnika s namjerom liječenja)**

| Ukupno preživljenje                        | Abirateron s prednizonom<br>(N=597) | Placebo<br>(N=602)   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Smrt(%)                                    | 275 (46%)                           | 343 (57%)            |
| Medijan preživljenja (mjeseci)<br>(95% CI) | 53,3<br>(48,2, NE)                  | 36,5<br>(33,5, 40,0) |
| Omjer hazarda ( 95% CI) <sup>1</sup>       | 0,66 (0,56; 0,78)                   |                      |

NP = nije procjenjivo

<sup>1</sup> Omjer hazarda je iz stratificiranog modela proporcionalnih hazarda. Omjer hazarda <1 u korist abiraterona s prednizonom.

**Slika 2: Kaplan-Meierov grafički prikaz ukupnog preživljenja; Populacija s namjerom liječenja u analizi ispitivanja PCR3011**



Analize podskupina dosljedno su dale prednost liječenju abirateronom. Učinak AA-P liječenja na rPFS i OS kroz unaprijed definirane podskupine bio je pozitivan i konzistentan u cjelokupnoj ispitivanoj populaciji, osim za podskupinu ECOG rezultata 2 gdje nije zabilježen trend prema koristi, međutim mala veličina uzorka (n=40) ograničava donošenje značajnog zaključka.

Dodatno na zabilježena poboljšanja ukupnog preživljenja i rPFS-a, korist je dokazana za abirateron naspram liječenja placebom u svim prospektivno definiranim sekundarnim mjerama ishoda.

STAMPEDE ispitivanje (*bolesnici s novodijagnosticiranim mHSPC-om*)

U ispitivanju STAMPEDE, 901 bolesnik randomiziran je u skupinu koja je primala samo ADT, ili sa abirateronacetatom (1000 mg dnevno) i prednizonom/prednizonom (5 mg dnevno; AAP) te je podvrgnut stratifikaciji prema kriterijima rizika LATITUDE (Hoyle i sur. Eur Urol. 2019.).

Ukupno je 428 (48%) bolesnika klasificirano kao bolesnici s niskim rizikom prema kriterijima LATITUDE, a visokorizična bolest prema kriterijima LATITUDE primijećena je kod 473 (52%) bolesnika. Gotovo svi bolesnici (95%) imali su novodijagnosticiranu bolest. Medijan praćenja bio je 42 mjeseca. Kombinacija ADT-a s AAP-om pokazala je ukupnu prednost u preživljavanju u odnosu na skupinu liječenu samo ADT-om, tj. ukupno i u podskupini s niskim i visokim rizikom prema LATITUDE kriterijima (Tablica 4).

**Tablica 4: Ukupno preživljavanje**

| STAMPEDE<br>abirateron<br>LATITUDE kriterij<br>Svi bolesnici | ADT<br>Broj događaja/Broj<br>bolesnika | ADT+AAP<br>Broj događaja/Broj<br>bolesnika | Omjer hazarda<br>(HR); 95%CI |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Ukupno                                                       | 195/452                                | 135/449                                    | 0,61 (0,49-0,79)             |
| Niski rizik                                                  | 53/220                                 | 41/208                                     | 0,66 (0,44-0,98)             |
| Visoki rizik                                                 | 142/232                                | 94/241                                     | 0,54 (0,41-0,70)             |

U ažuriranoj analizi s praćenjem od 73 mjeseca (James i sur. Int J Cancer. 2022), potvrđeno je poboljšano ukupno preživljenje svih pacijenata s metastatskim rakom prostate, bez obzira na toj

njihova bolest visokorizična ili niskorizična (ukupni HR = 0,60 [95% CI: 0,50-0,71]; niski rizik HR = 0,54 [95% CI: 0,40-0,74]; i visoki rizik HR = 0,54 [95% CI: 0,43-0,69]).

#### Nemetastatski karcinom prostate visokog rizika (HSPC)

##### *STAMPEDE (bolesnici s novodijagnosticiranim rakom prostate visokog rizika HSPC)*

U ispitivanju STAMPEDE (Attard i sur. Lancet. 2022.), 914 bolesnika s nemetastatskim rakom prostate visokog rizika liječeno je samo sa ADT-om ili s abirateron acetatom (1000 mg dnevno) i prednizolonom/prednizonom (5 mg dnevno; AAP). Bili su uključeni bolesnici koji su imali ili bolest pozitivnih čvorova (N1) ili negativnih čvorova (N0), lokalno uznapredovalu bolest visokog rizika (definiranom kao najmanje dva od sljedećih faktora: klinički T-stadij T3 ili T4, Gleasonov zbroj 8–10, PSA > 40 ng/mL). Radioterapija je bila propisana prema lokalnim smjernicama i bila je propisana za bolest N0 i preporučena za bolest N1. Terapija deprivacijom androgena primjenjivala se 3 godine, a AAP dvije godine ili do progresije, što god je bilo prije. Gotovo svi bolesnici (96%) imali su novodijagnosticiranu bolest. Od navedenih bolesnika, u skupini na kombiniranoj terapiji 55% je imalo bolest N0, a 39% bolest N1, u usporedbi s 56% u kontrolnoj skupini, odnosno 41%. U skupini na kombiniranoj terapiji 82% bolesnika je planirano za lokalnu radioterapiju, u usporedbi s 81% u kontrolnoj skupini. Medijan praćenja bio je 72 mjeseca. Kombinacija ADT s AAP (plus radioterapija) pokazala je prednost u preživljenju bez metastaza i ukupnom preživljenju u odnosu na samo ADT (plus radioterapiju) (Tablica 5).

**Tablica 5 Ukupno preživaljavanje i preživljavanje bez metastaza**

|                                  | <b>Samo standard<br/>liječenja<br/>Broj događaja/Broj<br/>bolesnika</b> | <b>Kombinacija sa ADT<br/>+ AAP<br/>Broj događaja/Broj<br/>bolesnika</b> | <b>Omjer hazarda<br/>(HR); 95%CI</b> |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Preživaljavanje bez<br>metastaza | 183/455                                                                 | 111/459                                                                  | 0,54 (0,43-0,68)                     |
| Ukupno preživljavanje            | 142/455                                                                 | 95/459                                                                   | 0,63 (0,48-0,82)                     |

#### Metastatski rak prostate otporan na kastraciju

##### *Ispitivanje 302 (bolesnici koji prethodno nisu primili kemoterapiju)*

Ovo ispitivanje uključilo je bolesnike koji prethodno nisu primili kemoterapiju, koji su bili asimptomatski ili s blagim simptomima, te bolesnike kojima kemoterapija još nije bila klinički indicirana. Rezultat 0-1 na Kratkim upitniku o boli (BPI-SF, od engl. *Brief Pain Inventory-Short Form*) za najjaču bol u posljednja 24 sata smatrao se asimptomatskim, a rezultat 2-3 blago simptomatskim.

U ispitivanju 302, (n=1088) medijan dobi uključenih bolesnika bio je 71 godina za bolesnike koji su bili liječeni abirateronom uz prednizon ili prednizolon i 70 godina za bolesnike koji su bili liječeni placebom uz prednizon ili prednizolon. Raspodjela bolesnika liječenih abirateronom prema rasnoj pripadnosti bila je sljedeća: 520 bijelaca (95,4%), 15 crnaca (2,8%), 4 azijata (0,7%) i 6 ostalih (1,1%). Funkcionalno stanje prema ljestvici Istočne kooperativne skupine za onkologiju (engl. *Eastern Cooperative Oncology Group*, ECOG) bilo je 0 za 76% bolesnika i 1 za 24% bolesnika u obje skupine. Pedeset posto bolesnika imalo je metastaze samo u kostima, dodatnih 31% bolesnika imalo je metastaze u kostima i mekim tkivima ili metastaze u limfnim čvorovima, a 19% bolesnika imalo je metastaze jedino u mekim tkivima ili limfnim čvorovima. Bolesnici s visceralnim metastazama bili su isključeni. Koprimarne mjere ishoda djelotvornosti bili su ukupno preživljenje i preživljenje bez radiografske progresije (rPFS, od engl. *radiographic progression-free survival*). Dodatno uz koprimarne mjere ishoda, korist liječenja je također procijenjena prema vremenu potrebnom za primjenu opioidnih lijekova za bol karcinomskog porijekla, te prema vremenu do početka citotoksične kemoterapije, prema vremenu do pogoršanja ECOG izvedbenog statusa do točke  $\geq 1$ , te prema vremenu do progresije PSA utemeljene na kriterijima Radne skupine za karcinom prostate-2 (PCWG2, od engl. *Prostate Cancer Working Group-2*). Liječenja iz ispitivanja prekinuta su u trenutku nedvosmislene kliničke progresije. Liječenja su također mogla biti prekinuta radi potvrđene radiografske progresije po odluci ispitivača.

Preživljenje bez radiografske progresije (engl. *Radiographic progression free survival*, rPFS) bilo je procijenjeno uz primjenu istraživanja sekvencijskih slika (od engl. *sequential imaging studies*),

definirano prema kriterijima PCWG2 (za lezije na kostima) i modificiranom Kriteriju za procjenu odgovora u solidnim tumorima (RECIST, od engl. *Response Evaluation Criteria In Solid Tumors*) (za lezije u mekim tkivima). U analizi rPFS korišten je centralni pregled radiografske procjene progresije.

Pri planiranoj rPFS analizi bio je 401 događaj; 150 (28%) bolesnika liječenih s abirateronom i 251 (46%) bolesnika liječenih s placebom imalo je radiografski dokaz progresije ili je umrlo. Primijećena je značajna razlika u rPFS između liječenih skupina (vidjeti Tablicu 6 i Sliku 3).

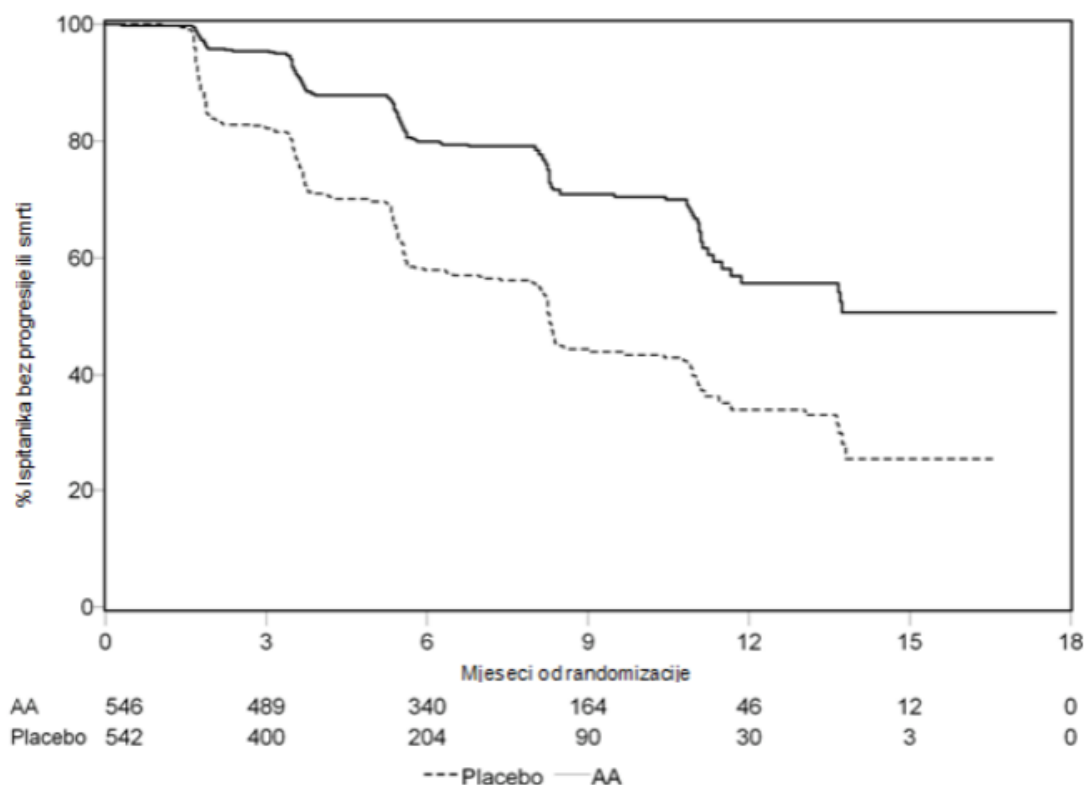
| <b>Tablica 6: Ispitivanje 302: Preživljenje bez radiografske progresije bolesnika liječenih abirateronom ili placebom u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz analoge LHRH ili prethodnu orhidektomiju</b> |                                 |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     | <b>Abirateron<br/>(N = 546)</b> | <b>Placebo<br/>(N = 542)</b> |
| <b>Preživljenje bez radiografske<br/>progresije (rPFS)</b>                                                                                                                                                          |                                 |                              |
| Progresija ili smrt                                                                                                                                                                                                 | 150 (28%)                       | 251 (46%)                    |
| Medijan rPFS u mjesecima<br>(95% CI)                                                                                                                                                                                | Nije dostignuto<br>(11,66; NE)  | 8,3<br>(8,12; 8,54)          |
| p vrijednost*                                                                                                                                                                                                       | < 0,0001                        |                              |
| Omjer hazarda** (95% CI) <sup>b</sup>                                                                                                                                                                               | 0,425 (0,347; 0,522)            |                              |

NP = nije procijenjeno

\*p-vrijednost je dobivena log-rang testom stratificiranim prema početnoj vrijednosti ECOG rezultata (0 ili 1)

\*\*omjer hazarda <1 ide u korist abiraterona

**Slika 3: Kaplan-Meierove krivulje preživljenja bez radiografske progresije u bolesnika liječenih abirateronom ili placebom u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz analoge LHRH ili prethodnu orhidektomiju**



AA = abirateron

Međutim, podaci iz ispitivanja nastavili su se prikupljati do druge interim analize ukupnog preživljenja (engl. *overall survival*). Radiografski pregled ispituvača rPFS proveden kao nastavna analiza osjetljivosti, prikazan je u Tablici 7 i na Slici 4.

Šeststosedam (607) ispitanika imalo je radiografsku progresiju ili je umrlo: 271 (50%) u skupini koja je primala abirateronacetat i 336 (62%) u skupini koja je primala placebo. Liječenje abirateronacetatom smanjilo je rizik za radiografsku progresiju ili smrt za 47% u usporedbi s placebom (HR=0,530; 95% CI: [0,451; 0,623],  $p < 0,0001$ ). Medijan rPFS bio je 16,5 mjeseci u skupini koja je primala abirateronacetat i 8,3 mjeseci u skupini koja je primala placebo.

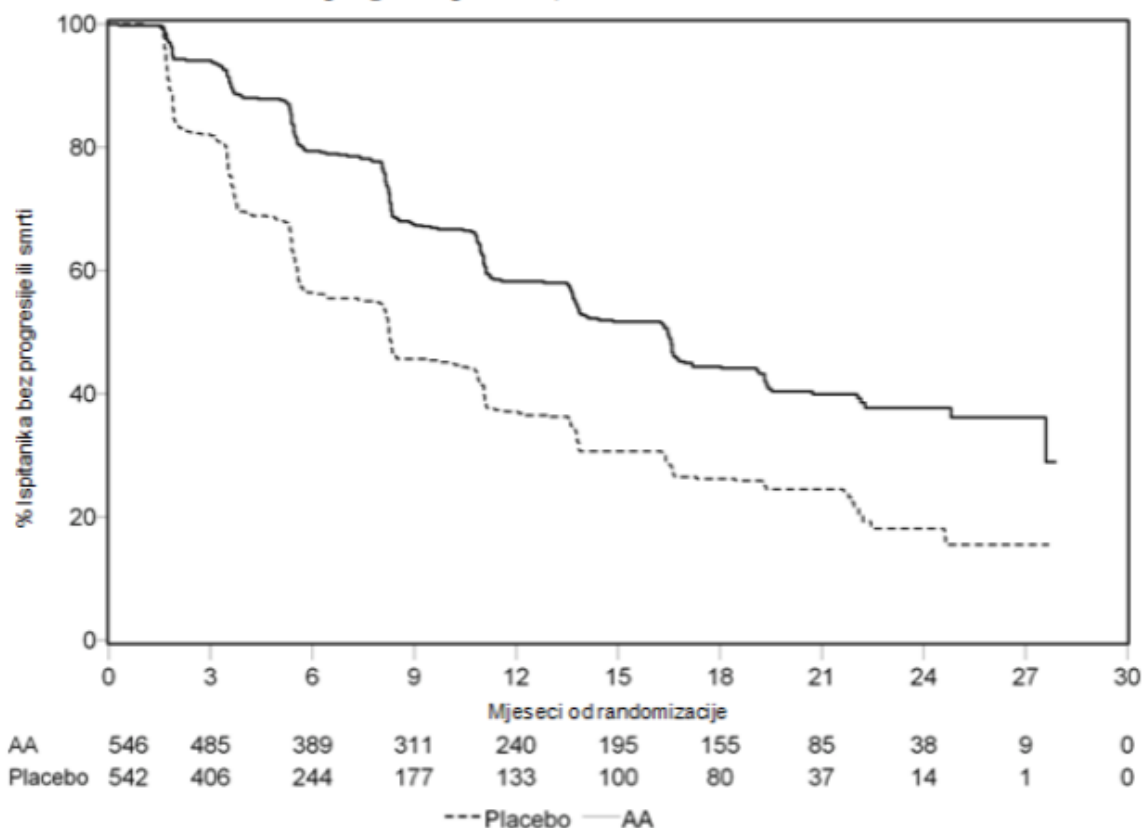
**Tablica 7: Ispitivanje 302: Preživljenje bez radiografske progresije bolesnika liječenih abirateronom ili placebom u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz LHRH analoge ili prethodnu orhidektomiju (na drugoj interim analizi OS - pregled ispituvača)**

|                                                        | Abirateron<br>(N = 546) | Placebo<br>(N = 542) |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>Preživljenje bez radiografske progresije (rPFS)</b> |                         |                      |
| Progresija ili smrt                                    | 271 (50%)               | 336 (62%)            |
| Medijan rPFS u mjesecima<br>(95% CI)                   | 16,5<br>(13,80; 16,79)  | 8,3<br>(8,05; 9,43)  |
| p-vrijednost *                                         | < 0,0001                |                      |
| Omjer hazarda** (95% CI) <sup>b</sup>                  | 0,530 (0,451; 0,623)    |                      |

\* p-vrijednost je dobivena log-rang testom stratificiranim prema početnoj vrijednosti ECOG rezultata (0 ili 1)

\*\*Omjer hazarda < 1 ide u korist abiraterona.

**Slika 4:** Kaplan-Meierove krivulje preživljenja bez radiografske progresije u bolesnika liječenih abirateronom ili placebo u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz analoge LHRH ili prethodnu orhidektomiju (na drugoj interim analizi OS - pregled ispitivača)



AA = abirateron

Planirana interim analiza (IA) ukupnog preživljenja (engl. *overall survival*, OS) provedena je nakon zabilježene 333 smrti. Ispitivanje je bilo otkriveno (engl. *unblinded*) radi značaja uočene kliničke koristi, te je bolesnicima u placebo skupini bilo ponuđeno liječenje abirateronom. Ukupno preživljenje bilo je dulje uz abirateron nego uz placebo sa smanjenjem rizika od smrti od 25% (HR=0,752; 95% CI: [0,606; 0,934], p=0,0097), ali podaci za ukupno preživljenje nisu bili zreli i rezultati interim analize nisu dostigli unaprijed definiranu granicu prekida za statističku značajnost (vidjeti Tablicu 6). Nastavlja se praćenje preživljenja nakon ove privremene analize.

Planirana završna analiza za ukupno preživljenje provedena je nakon što je zabilježena 741 smrt (medijan praćenja od 49 mjeseci). Umrlo je šezdeset i pet posto (354 od 546) bolesnika liječenih abirateronom, u usporedbi sa 71% (387 od 542) bolesnika koji su primali placebo. Pokazana je statistički značajna korist ukupnog preživljenja u korist skupine liječene abirateron sa smanjenjem rizika od smrti od 19,4% (HR=0,806; 95% CI: [0,697; 0,931], p=0,0033) i poboljšanjem medijana ukupnog preživljenja od 4,4 mjeseca (abirateron 34,7 mjeseci, placebo 30,3 mjeseca) (vidjeti Tablicu 8 i Sliku 5). Ovo poboljšanje je pokazano unatoč tome što je 44% bolesnika u placebo skupni primilo abirateron kao nastavno liječenje.

**Tablica 8:** Ispitivanje 302: Ukupno preživljenje bolesnika liječenih abirateronom ili placebo u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz analoge LHRH ili prethodnu orhidektomiju

|                                     | Abirateron<br>(N = 546) | Placebo<br>(N = 542) |
|-------------------------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>Interim analiza preživljenja</b> |                         |                      |
| Smrt (%)                            | 147 (27%)               | 186 (34%)            |
| Medijan preživljenja (mjeseci)      | Nije dostignuto         | 27,2                 |
| (95% CI)                            | (NP; NP)                | (25,95; NP)          |
| p-vrijednost*                       | 0,0097                  |                      |

Omjer hazarda\*\* (95% CI) 0,752 (0,606; 0,934)

#### Završna analiza preživljenja

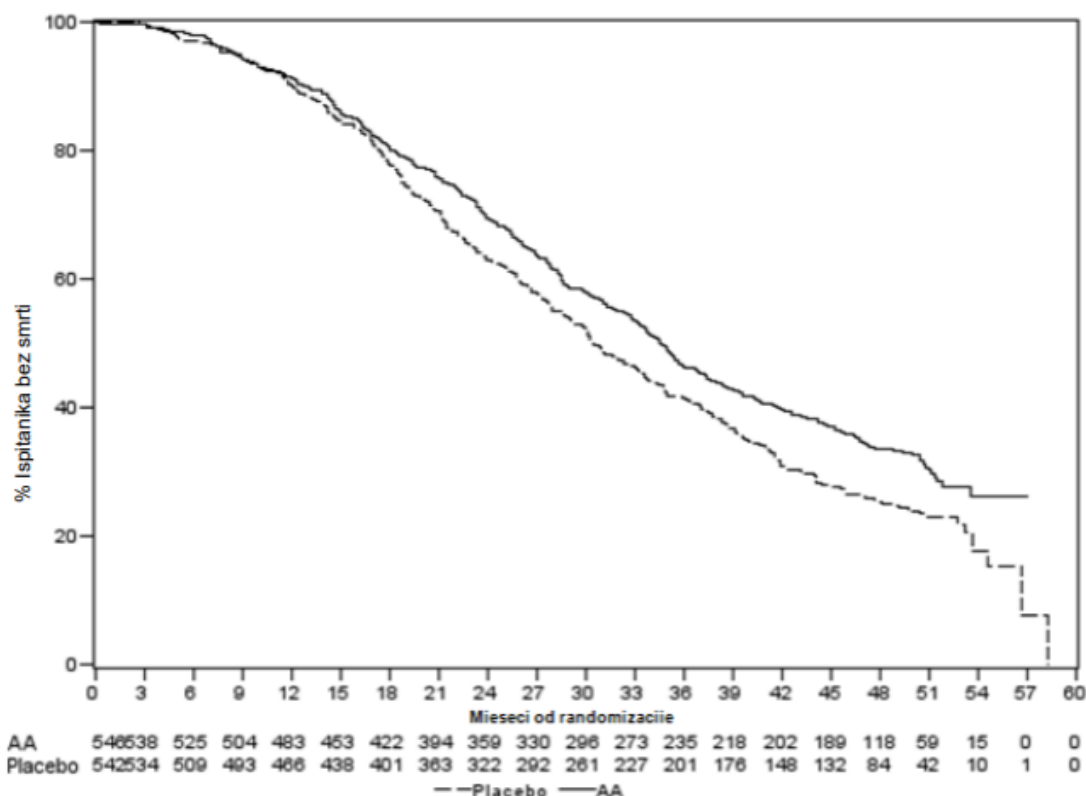
|                                                           |                      |                   |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Smrt                                                      | 354 (65%)            | 387 (71%)         |
| Medijan ukupnog preživljenja izražen u mjesecima (95% CI) | 34,7 (32,7; 36,8)    | 30,3 (28,7; 33,3) |
| p-vrijednost*                                             | 0,0033               |                   |
| Omjer hazarda** (95% CI)                                  | 0,806 (0,697; 0,931) |                   |

NP = nije procijenjeno

\*p-vrijednost je dobivena log-rang testom stratificiranim prema početnoj vrijednosti ECOG rezultata (0 ili 1)

\*\*omjer hazarda < 1 ide u korist abiraterona

**Slika 5: Kaplan-Meierove krivulje preživljenja bolesnika liječenih abirateronom ili placebom u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz analoge LHRH ili prethodnu orhidektomiju, završna analiza**



AA = abirateron

Osim opaženog poboljšanja ukupnog preživljenja i rPFS, uz abirateron u odnosu na liječenje placebom, zabilježena je korist za sve sekundarne parametre ishoda, prema slijedećem:

Vrijeme do progresije PSA temeljeno na kriterijima PCWG2: Medijan vremena do progresije PSA bio je 11,1 mjeseci u bolesnika liječenih abirateronom, a 5,6 mjeseci u bolesnika koji su primali placebo (HR=0,488; 95% CI: [0,420; 0,568],  $p < 0,0001$ ). Vrijeme do progresije PSA bilo je približno udvostručeno uz liječenje abirateronom (HR=0,488). Udio ispitanika s potvrđenim PSA odgovorom bio je veći u skupini s abirateronom nego u placebo skupini (62% napram 24%;  $p < 0,0001$ ). U bolesnika s mjerljivim bolestima mekih tkiva, uz abirateron značajno je povećan broj potpunih i parcijalnih tumorskih odgovora na liječenje.

Vrijeme do primjene opioidnih lijekova za bol karcinomskog porijekla: Medijan vremena do primjene opioidnih lijekova za bol karcinomskog porijekla u vrijeme završne analize bio je 33,4 mjeseca za bolesnike koji uzimaju abirateron, a za bolesnike koji uzimaju placebo iznosio je 23,4 mjeseca (HR=0,721; 95% CI: [0,614; 0,846],  $p < 0,0001$ ).

Vrijeme do početka citotoksične kemoterapije: Medijan vremena do početka citotoksične kemoterapije iznosio je 25,2 mjeseca za bolesnike koji uzimaju abirateron, a za bolesnike koji uzimaju placebo iznosio je 16,8 mjeseci (HR=0,580; 95% CI: [0,487; 0,691],  $p < 0,0001$ ).

Vrijeme do pogoršanja ECOG izvedbenog statusa do točke  $\geq 1$ : Medijan vremena do pogoršanja ECOG izvedbenog statusa do točke  $\geq 1$  iznosio je 12,3 mjeseci za bolesnike koji uzimaju abirateron, a 10,9 mjeseci za bolesnike koji uzimaju placebo (HR=0,821; 95% CI: [0,714; 0,943],  $p=0,0053$ ).

Slijedeći ishodi ispitivanja pokazali su statistički značajnu prednost u korist liječenja abirateronom:

Objektivni odgovor: Objektivni odgovor definiran je kao udio ispitanika s mjerljivom bolesti, koji postižu potpuni ili parcijalni odgovor prema kriteriju RECIST (da bi se limfni čvor promatrao kao ciljna lezija, njegova veličina na početku trebala je biti  $\geq 2$  cm). Udio ispitanika s mjerljivom bolesti na početku, koji su imali objektivni odgovor bio je 36% u skupini s abirateronom i 16% u placebo skupini ( $p < 0,0001$ ).

Bol: Liječenje abirateronom značajno je smanjilo rizik za pojavu progresije intenziteta prosječne boli za 18% u usporedbi s placebom ( $p=0,0490$ ). Medijan vremena do progresije bio je 26,7 mjeseci u skupini s abirateronom i 18,4 mjeseci u placebo skupini.

Vrijeme do smanjenja FACT-P (od engl. *Functional Assessment of Cancer Therapy-Prostate*) (ukupni rezultat): Liječenje abirateronom je smanjilo rizik za degradaciju FACT-P (ukupni rezultat) za 22% u usporedbi s placebom ( $p=0,0028$ ). Medijan vremena do degradacije u FACT-P (ukupni rezultat) bio je 12,7 mjeseci u skupini s abirateronom i 8,3 mjeseci u placebo skupini.

#### *Ispitivanje 301 (bolesnici koji su prethodno primili kemoterapiju)*

Ispitivanje 301 uključilo je bolesnike koji su prethodno primili docetaksel. Kod bolesnika se nije moralo doći do progresije bolesti dok su na docetakselu, jer je zbog toksičnosti ove kemoterapije moglo doći do prestanka primjene lijeka. Bolesnike se održavalo na lijekovima u ispitivanju do progresije PSA (potvrđen 25%-tni porast u odnosu na bolesnikove početne vrijednosti/nadir) uz protokol definirane radiografske progresije i simptomatske ili kliničke progresije. Bolesnici koji su karcinom prostate prethodno liječili ketokonazolom nisu uključivani u ovo ispitivanje. Primarna mjera ishoda djelotvornosti ispitivanja bilo je ukupno preživljenje.

Medijan dobi uključenih bolesnika bio je 69 godina (raspon 39-95). Raspodjela bolesnika liječenih abirateronom prema rasnoj pripadnosti bila je sljedeća: 737 bijelaca (93,2%), 28 crnaca (3,5%), 11 azijata (1,4%) i 14 ostalih (1,8%). Opće stanje 11% uključenih bolesnika ocijenjeno je ocjenom 2 na ECOG ljestvici; 70% bolesnika imalo je radiografski dokaz progresije bolesti s ili bez progresije PSA; 70% bolesnika prethodno je primilo jednu, a 30% dvije citotoksične kemoterapije. Metastaze u jetri bile su prisutne u 11% bolesnika liječenih abirateronom.

U planiranoj analizi provedenoj nakon 552 zabilježena smrtna ishoda, ustanovljeno je da je umrlo 42% (333 od 797) bolesnika liječenih abirateronom u odnosu na 55% (219 od 398) bolesnika koji su primali placebo. U bolesnika liječenih abirateronom uočeno je statistički značajno poboljšanje medijana ukupnog preživljenja (vidjeti Tablicu 9).

| Tablica 9: Ukupno preživljenje bolesnika liječenih abirateronom ili placebom u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz analoge LHRH ili prethodnu orhidektomiju |                         |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                        | Abirateron<br>(N = 797) | Placebo<br>(N = 398) |
| Primarna analiza preživljenja                                                                                                                                          |                         |                      |
| Smrt (%)                                                                                                                                                               | 333 (42%)               | 219 (55%)            |
| Medijan preživljenja (mjeseci)<br>(95% CI)                                                                                                                             | 14,8 (14,1; 15,4)       | 10,9 (10,2; 12,0)    |
| p-vrijednost <sup>a</sup>                                                                                                                                              | < 0,0001                |                      |
| Omjer hazarda (95% CI) <sup>b</sup>                                                                                                                                    | 0,646 (0,543; 0,768)    |                      |
| Dopunjena analiza preživljenja                                                                                                                                         |                         |                      |
| Smrt (%)                                                                                                                                                               | 501 (63%)               | 274 (69%)            |
| Medijan preživljenja (mjeseci)<br>(95% CI)                                                                                                                             | 15,8 (14,8; 17,0)       | 11,2 (10,4; 13,1)    |

Omjer hazarda (95% CI)<sup>b</sup>

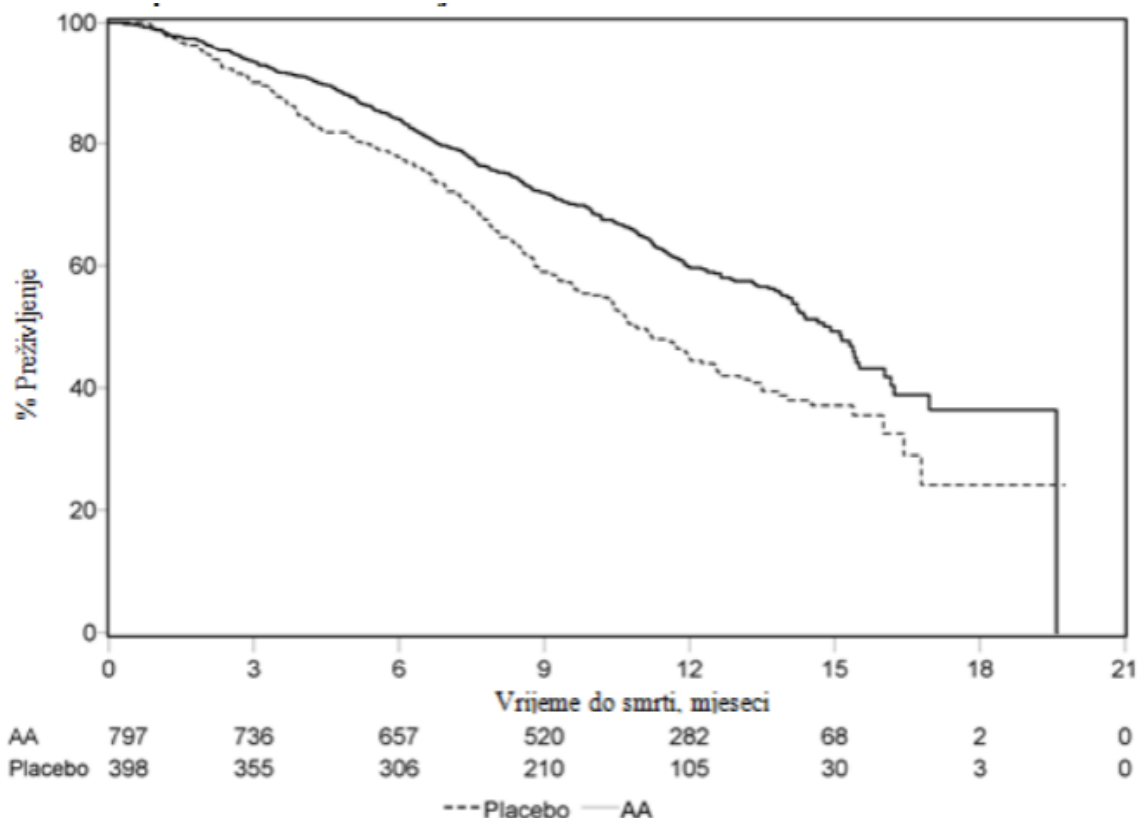
0,740 (0,638; 0,859)

<sup>a</sup> p-vrijednost je dobivena log-rang testom stratificiranim prema funkcionalnom stanju bolesnika po ECOG ljestvici (0-1 ili 2), boli (odsutna ili prisutna), broju prethodnih režima kemoterapije (1 ili 2) i vrsti progresije bolesti (samo PSA ili i radiološka).

<sup>b</sup> omjer hazarda dobiven je iz stratificiranog modela proporcionalnih hazarda. Omjer hazarda < 1 ide u korist abiraterona.

U svim vremenskim točkama u kojima su ocjenjivani rezultati nakon prvih mjeseci liječenja, preživio je veći udio bolesnika liječenih abirateronom u odnosu na udio bolesnika koji su primali placebo (vidjeti Sliku 6).

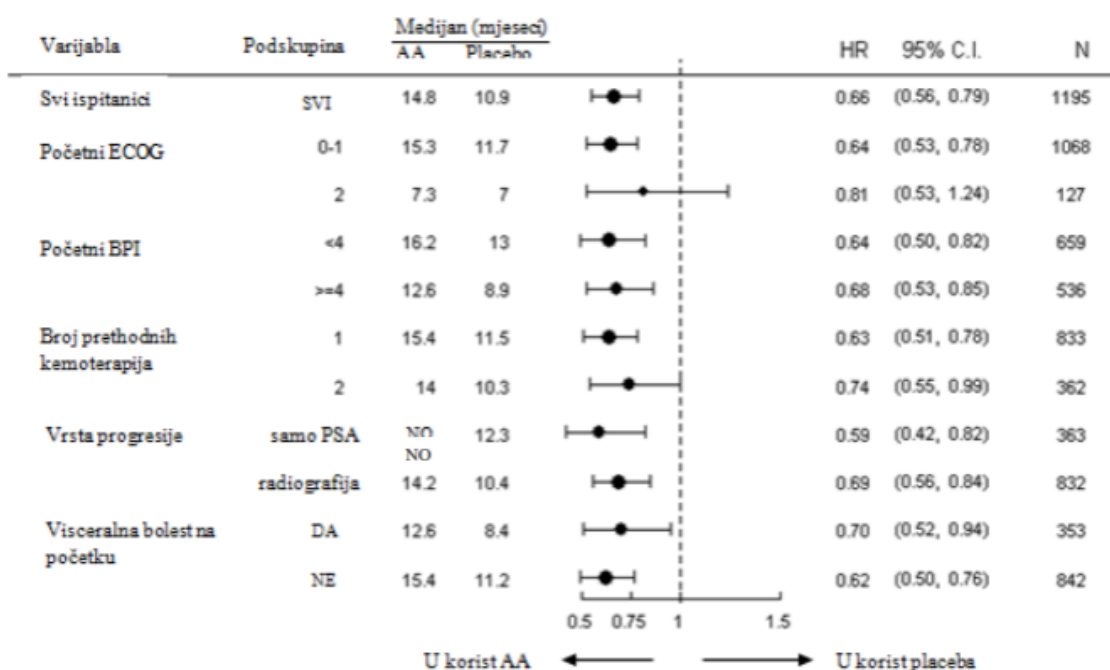
**Slika 6: Kaplan-Meierove krivulje preživljenja bolesnika liječenih abirateronom ili placebom u kombinaciji s prednizonom ili prednizolonom uz analoge LHRH ili prethodnu orhidektomiju**



AA = abirateron

Analiza preživljenja po podskupinama pokazala je dosljednu korist liječenja abirateronom za preživljenje (vidjeti Sliku 7).

**Slika 7: Ukupno preživljenje po podskupinama: omjer hazarda i 95%-tni interval pouzdanosti**



AA = abirateron; BPI=Kratki upitnik o boli; C.I.=interval pouzdanosti; ECOG=opće stanje bolesnika prema ljestvici Eastern Cooperative Oncology Group; HR=omjer hazarda; NO=nije se moglo ocijeniti

Osim opaženog poboljšanja ukupnog preživljenja, sve sekundarne mjere ishoda išle su u korist abiraterona i bile su statistički značajne nakon prilagodbe za višestruke testove, kako slijedi:

Bolesnici koji su primali abirateron imali su značajno veći odgovor na liječenje mjeren vrijednošću PSA (definiran kao smanjenje  $\geq 50\%$  u odnosu na početne vrijednosti), u usporedbi s bolesnicima koji su primali placebo, 38% naspram 10%,  $p < 0,0001$ .

Medijan vremena do progresije PSA bio je 10,2 mjeseca u bolesnika liječenih abirateronom, a 6,6 mjeseci u bolesnika koji su primali placebo (HR=0,580; 95% CI: [0,462; 0,728],  $p < 0,0001$ ).

Medijan preživljenja bez radiološki dokazane progresije bolesti iznosio je 5,6 mjeseci u bolesnika liječenih abirateronom te 3,6 mjeseci u bolesnika koji su primali placebo (HR=0,673; 95% CI: [0,585; 0,776],  $p < 0,0001$ ).

### Bol

Udio bolesnika s ublaženim simptomima boli bio je statistički značajno veći u skupini liječenoj abirateronom nego u skupini koja je primala placebo (44% naspram 27%,  $p=0,0002$ ). Bolesnik koji je odgovorio na ublažavanje boli definiran je kao onaj bolesnik koji je tijekom prethodna 24 sata osjetio najmanje 30%-tno smanjenje najjače boli u odnosu na početni rezultat Kratkog upitnika o boli bez povećanja doze analgetika u dvije uzastopne posjete u razmaku od četiri tjedna. Ublažavanje boli analizirano je samo u bolesnika s početnim intenzitetom boli  $\geq 4$  i najmanje jednim rezultatom procjene boli nakon početka liječenja (N=512).

Progresiju boli imao je manji udio bolesnika liječenih abirateronom u usporedbi s bolesnicima koji su primali placebo nakon 6 (22% naspram 28%), 12 (30% naspram 38%) i 18 mjeseci (35% naspram 46%). Progresija boli definirana je kao  $\geq 30\%$ -tni porast najjačeg inteziteta boli tijekom prethodna 24 sata u odnosu na početni rezultat Kratkog upitnika o boli bez smanjenja doze analgetika zabilježen u dvije uzastopne posjete, ili  $\geq 30\%$ -tno povećanje doze analgetika zabilježeno u dvije uzastopne posjete. Vrijeme do progresije boli na 25. percentili bilo je 7,4 mjeseca u skupini liječenoj abirateronom u odnosu na 4,7 mjeseci u skupini koja je primala placebo.

### Koštani događaji

Manji udio bolesnika u u skupini liječenoj abirateronom nego u skupini koja je primala placebo imao je koštane događaje nakon 6 mjeseci (18% naspram 28%), 12 mjeseci (30% naspram 40%) i 18 mjeseci (35% naspram 40%). Vrijeme do nastupa prvog koštanog događaja na 25. percentili u skupini liječenoj abirateronom bilo je dva puta dulje nego u kontrolnoj skupini - 9,9 mjeseci naspram 4,9 mjeseci. Koštani događaj definiran je kao patološka fraktura, kompresija leđne moždine, palijativno zračenje kosti ili kirurški zahvat na kosti.

### Pedijatrijska populacija

Europska agencija za lijekove izuzela je obvezu podnošenja rezultata ispitivanja abiraterona u svim podskupinama pedijatrijske populacije u uznapredovalom karcinomu prostate. Vidjeti dio 4.2 za informacije o pedijatrijskoj primjeni.

## **5.2 Farmakokinetička svojstva**

Nakon primjene abirateronacetata, farmakokinetika abiraterona i abirateronacetata ispitana je u zdravih dobrovoljaca, bolesnika s metastatskim uznapredovalim karcinomom prostate te u osoba s oštećenjem jetre ili bubrega koje ne boluju od karcinoma. Abirateronacetat *in vivo* brzo prelazi u abirateron, inhibitor biosinteze androgena (vidjeti dio 5.1).

### Apsorpcija

Nakon peroralne primjene abirateronacetata natašte vrijeme do postizanja vršne koncentracije abiraterona u plazmi iznosi približno 2 sata.

Primjena abirateronacetata s hranom, u usporedbi s primjenom natašte, rezultira do 10 puta (AUC), odnosno do 17 puta ( $C_{max}$ ) većom srednjom sustavnom izloženosti abirateronu, ovisno o sadržaju masnoće u obroku. S obzirom na uobičajene razlike u sadržaju i sastavu obroka, uzimanje abiraterona s hranom može rezultirati vrlo različitim razinama izloženosti lijeku. Stoga se Abirateron Sandoz ne smije uzimati s hranom. Lijek se mora uzeti najmanje jedan sat prije ili najmanje dva sata nakon jela. Tablete je potrebno progutati cijele s vodom (vidjeti dio 4.2).

### Distribucija

Vežanje  $^{14}\text{C}$ -abiraterona na proteine plazme u ljudi iznosi 99,8%. Prividni volumen distribucije je približno 5,630 l, što ukazuje da se abirateron u velikoj mjeri raspodjeljuje u periferna tkiva.

### Biotransformacija

Nakon peroralne primjene  $^{14}\text{C}$ -abirateronacetata u obliku kapsula, abirateronacetat se hidrolizira u abirateron, koji se zatim primarno metabolizira u jetri sulfacijom, hidroksilacijom i oksidacijom. Većina radioaktivnosti u cirkulaciji (oko 92%) nalazi se u obliku metabolita abiraterona. Od 15 metabolita koji se mogu pronaći, svaki od 2 glavna metabolita, abirateronsulfat i N-oksid abirateronsulfat, predstavlja približno 43% ukupne radioaktivnosti.

### Eliminacija

Srednji poluvijek abiraterona u plazmi iznosi oko 15 sati, na temelju podataka prikupljenih u zdravih ispitanika. Nakon peroralne primjene  $^{14}\text{C}$ -abirateronacetata u dozi od 1000 mg, približno 88% radioaktivne doze nađe se u stolici, a približno 5% u mokraći. Glavni spojevi prisutni u stolici su nepromijenjeni abirateronacetat i abirateron (približno 55%, odnosno 22% primijenjene doze).

### Oštećenje jetre

Farmakokinetika abirateronacetata ispitana je u ispitanika s postojećim blagim ili umjerenim oštećenjem jetre (Child-Pugh stadij A, odnosno B) i u zdravih ispitanika u kontrolnoj skupini. Sustavna izloženost abirateronu nakon pojedinačne peroralne doze od 1000 mg povećala se za približno 11% u ispitanika s postojećim blagim te za približno 260% u ispitanika s postojećim umjerenim oštećenjem jetre. Srednje poluvrijeme raspada abiraterona produljeno je na oko 18 sati u ispitanika s blagim oštećenjem jetre, odnosno na oko 19 sati u ispitanika s umjerenim oštećenjem jetre.

U drugom ispitivanju, farmakokinetika abiraterona ispitana je u ispitanika s postojećim teškim (n=8) oštećenjem jetre (Child Pugh stadij C), te u 8 zdravih ispitanika kontrolne skupine s normalnom

funkcijom jetre. AUC abirateronu povećana je za približno 600%, te je slobodna frakcija lijeka povećana približno 80% u ispitanika s teškim oštećenjem jetre u odnosu na ispitanike s normalnom funkcijom jetre.

Nije potrebna prilagodba doze u bolesnika s postojećim blagim oštećenjem jetre. Primjenu abirateronacetata mora se pažljivo procijeniti u bolesnika s umjerenim oštećenjem jetre u kojih korist primjene mora jasno nadvladati mogući rizik (vidjeti dijelove 4.2 i 4.4). Abirateronacetat se ne smije primjenjivati u bolesnika s teškim oštećenjem jetre (vidjeti dijelove 4.2, 4.3 i 4.4).

U bolesnika u kojih se tijekom liječenja razvije hepatotoksičnost možda će biti potrebno prekinuti liječenje i prilagoditi dozu (vidjeti dijelove 4.2 i 4.4).

#### Oštećenje bubrega

Farmakokinetika abirateronacetata ispitana je u ispitanika u zadnjem stadiju bubrežne bolesti na redovitoj hemodijalizi i u ispitanika s normalnom bubrežnom funkcijom. Nije se povećala sustavna izloženost abirateronu nakon primjene pojedinačne peroralne doze od 1000 mg u ispitanika u završnom stadiju bubrežne bolesti na dijalizi. Nije potrebno smanjivati dozu kod primjene lijeka u bolesnika s oštećenjem bubrega, uključujući i teško oštećenje bubrega (vidjeti dio 4.2). Međutim, nema kliničkog iskustva u bolesnika s karcinomom prostate i teškim oštećenjem bubrega. U tih se bolesnika savjetuje oprez.

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

U svim istraživanjima toksičnosti na životinjama koncentracija testosterona u cirkulaciji bila je znatno snižena. Kao rezultat toga opaženo je smanjenje mase organa te morfološke i/ili histopatološke promjene spolnih organa, hipofize, nadbubrežnih i mliječnih žlijezda. Sve su promjene bile potpuno ili djelomično reverzibilne. Promjene na spolnim organima i organima osjetljivima na androgene u skladu su s farmakologijom abiraterona. Sve su se hormonske promjene povezane s liječenjem povukle ili se vidjelo poboljšanje nakon 4-tjednog razdoblja oporavka.

U ispitivanjima plodnosti, i u mužjaka i u ženki štakora abirateronacetat je smanjio plodnost, što je u potpunosti bilo reverzibilno 4 do 16 tjedana nakon prestanka primjene abirateronacetata.

U ispitivanju razvojne toksičnosti u štakora, abirateronacetat je utjecao na trudnoću uključujući smanjenje fetalne težine i preživljenje. Uočeni su učinci na vanjske spolne organe, premda abirateronacetat nije bio teratogen.

U ovim ispitivanjima plodnosti i ispitivanjima razvojne toksičnosti koja su provedene na štakorima, svi učinci su bili povezani s farmakološkom aktivnosti abiraterona.

Osim promjena na spolnim organima opaženima u toksikološkim istraživanjima na životinjama, neklinički podaci ne ukazuju na poseban rizik za ljude na temelju konvencionalnih ispitivanja sigurnosne farmakologije, toksičnosti ponovljenih doza, genotoksičnosti i kancerogenog potencijala. Abirateronacetat nije bio kancerogen u 6-mjesečnom ispitivanju u transgeničnih (Tg.rasH2) miševa. U 24-mjesečnom ispitivanju kancerogenosti u štakora, abirateronacetat je povećao incidenciju neoplazmi intersticijskih stanica u testisima. Smatra se da je ovaj nalaz, specifičan za štakore, povezan s farmakološkim djelovanjem abiraterona. Abirateronacetat nije bio kancerogen u ženki štakora.

Djelatna tvar, abirateron, predstavlja rizik za vodeni okoliš, posebno za ribu.

## **6. FARMACEUTSKI PODACI**

### **6.1 Popis pomoćnih tvari**

#### Jezgra tablete

karmeloza natrij, umrežena  
natijev laurilsulfat  
povidon (E1201)

celuloza, mikrokristalinična (E460)  
laktoza hidrat  
silicijev dioksid, koloidni, bezvodni (E551)  
magnezijev stearat (E470b)

#### Ovojnica

polivinilakohol (E1203)  
titanijev dioksid (E171)  
makrogol (E1521)  
talk (E553b)  
željezov oksid, crveni (E172)  
željezov oksid, crni (E172)

### **6.2 Inkompatibilnosti**

Nije primjenjivo

### **6.3 Rok valjanosti**

Blisteri: 3 godine  
Bočice: 3 godine

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

Lijek ne zahtijeva posebne uvjete čuvanja.

### **6.5 Vrsta i sadržaj spremnika**

Filmom obložene tablete dostupne su u:

- Al-OPA/Alu/PVC ili Al-PVC/PE/PVDC blisterima koji sadrže 56, 60, 84 ili 112 filmom obloženih tableta
- Al-OPA/Alu/PVC ili Al-PVC/PE/PVDC perforiranim blisterima s jediničnom dozom koji sadrže 56x1, 60x1, 84x1 ili 112x1 filmom obloženu tabletu
- Bočicama od polietilena visoke gustoće (HDPE) s polipropilenskim (PP) sigurnosnim zatvaračem za djecu i sredstvom za sušenje koje sadrže 60 filmom obloženih tableta

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

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

Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal potrebno je zbrinuti sukladno nacionalnim propisima. Ovaj lijek može predstavljati rizik za vodeni okoliš (vidjeti dio 5.3).

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

Sandoz d.o.o., Maksimirska 120, 10000 Zagreb, Hrvatska

## **8. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

HR-H-328523636

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

01.07.2021./-

**10. DATUM REVIZIJE TEKSTA**

02.07.2025.