

PRILOG I.
SAŽETAK OPISA SVOJSTAVA LIJEKA

1. NAZIV LIJEKA

YERVOY 5 mg/ml koncentrat za otopinu za infuziju

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

Jedan ml koncentrata sadrži 5 mg ipilimumaba.

Jedna bočica od 10 ml sadrži 50 mg ipilimumaba.

Jedna bočica od 40 ml sadrži 200 mg ipilimumaba.

Ipilimumab je potpuno ljudsko anti-CTLA-4 monoklonsko protutijelo (IgG1κ) proizvedeno u stanicama jajnika kineskog hrčka pomoću tehnologije rekombinantne DNA.

Pomoćne tvari s poznatim učinkom:

Jedan ml koncentrata sadrži 0,1 mmol natrija, što odgovara 2,30 mg natrija.

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Koncentrat za otopinu za infuziju (sterilni koncentrat).

Bistra do blago opalescentna, bezbojna do blijedožuta tekućina koja može sadržavati nekoliko (malu količinu) čestica, ima pH 7,0 i osmolarnost 260-300 mOsm/kg.

4. KLINIČKI PODACI

4.1 Terapijske indikacije

Melanom

YERVOY je u monoterapiji ili u kombinaciji s nivolumabom indiciran za liječenje uznapredovalog (neresektabilnog ili metastatskog) melanoma u odraslih bolesnika i adolescenata u dobi 12 i više godina (vidjeti dio 4.4).

U odnosu na monoterapiju nivolumabom, produljenje preživljenja bez progresije bolesti (engl. *progression free survival*, PFS) i ukupnog preživljenja (engl. *overall survival*, OS) uz liječenje kombinacijom nivolumaba i ipilimumaba ustanovljeno je samo u bolesnika s niskom razinom tumorske ekspresije PD-L1 (vidjeti dijelove 4.4 i 5.1).

Karcinom bubrežnih stanica

YERVOY je u kombinaciji s nivolumabom indiciran za prvu liniju liječenja odraslih bolesnika s uznapredovalim karcinomom bubrežnih stanica (engl. *renal cell carcinoma*, RCC) umjerenog/visokog rizika (vidjeti dio 5.1).

Rak pluća nemalih stanica (NSCLC)

YERVOY je u kombinaciji s nivolumabom i 2 ciklusa kemoterapije na bazi platine indiciran za prvu liniju liječenja metastatskog raka pluća nemalih stanica (engl. *non-small cell lung cancer*, NSCLC) u odraslih bolesnika čiji tumori nisu pozitivni na senzibilizirajuće mutacije gena *EGFR* ili translokacije gena *ALK*.

Maligni pleuralni mezoteliom (MPM)

YERVOY je u kombinaciji s nivolumabom indiciran za prvu liniju liječenja odraslih bolesnika s neresektabilnim malignim pleuralnim mezoteliomom.

Kolorektalni karcinom s nedostatkom mehanizma popravka pogrešno sparenih baza ili visokom mikrosatelitskom nestabilnošću

YERVOY je u kombinaciji s nivolumabom indiciran za liječenje odraslih bolesnika s kolorektalnim karcinomom (engl. *colorectal cancer*, CRC) s nedostatkom mehanizma popravka pogrešno sparenih baza (engl. *mismatch repair deficient*, dMMR) ili visokom mikrosatelitskom nestabilnošću (engl. *microsatellite instability-high*, MSI-H) u sljedećim uvjetima:

- prva linija liječenja neresektabilnog ili metastatskog kolorektalnog karcinoma
- liječenje metastatskog kolorektalnog karcinoma nakon prethodne kombinirane kemoterapije na bazi fluoropirimidina (vidjeti dio 5.1).

Planocelularni karcinom jednjaka

YERVOY je u kombinaciji s nivolumabom indiciran za prvu liniju liječenja odraslih bolesnika s neresektabilnim uznapređovalim, rekurentnim ili metastatskim planocelularnim karcinomom jednjaka (engl. *oesophageal squamous cell carcinoma*, OSCC) s razinom ekspresije PD-L1 u tumorskim stanicama $\geq 1\%$.

Hepatocelularni karcinom

YERVOY je u kombinaciji s nivolumabom indiciran za prvu liniju liječenja odraslih bolesnika s neresektabilnim ili uznapređovalim hepatocelularnim karcinomom (engl. *hepatocellular carcinoma*, HCC).

4.2 Doziranje i način primjene

Liječenje mora započeti i nadzirati liječnik specijalist s iskustvom u liječenju karcinoma.

Testiranje na PD-L1

Ako je tako navedeno u indikaciji, odabir bolesnika za liječenje lijekom YERVOY koji se temelji na tumorskoj ekspresiji PD-L1 mora se potvrditi validiranim testom (vidjeti dijelove 4.1, 4.4 i 5.1).

MSI/MMR testiranje

Ako je tako navedeno u indikaciji, odabir bolesnika za liječenje lijekom YERVOY koji se temelji na tumorskom statusu MSI-H/dMMR mora se procijeniti koristeći *in vitro* dijagnostički medicinski proizvod (engl. *in vitro diagnostics*, IVD) s oznakom CE koji ima odgovarajuću predviđenu namjenu. Ako IVD test s oznakom CE nije dostupan, treba koristiti zamjenski validirani test (vidjeti dijelove 4.1, 4.4 i 5.1).

Doziranje

YERVOY u monoterapiji

Melanom

Odrasli i adolescenti u dobi od 12 i više godina

Preporučeni uvodni režim liječenja lijekom YERVOY se sastoji od intravenske primjene doze od 3 mg/kg u trajanju infuzije od 30 minuta svaka 3 tjedna do ukupno 4 doze. Bolesnici trebaju primiti cijeli uvodni režim (4 doze) ukoliko ga podnose, bez obzira na pojavu novih lezija ili rast postojećih. Procjenu tumorskog odgovora treba napraviti tek nakon završetka uvodne terapije.

YERVOY u kombinaciji s nivolumabom

Melanom

U odraslih i adolescenata u dobi od 12 i više godina te tjelesne težine barem 50 kg preporučena doza je 3 mg/kg ipilimumaba u kombinaciji s 1 mg/kg nivolumaba, a primjenjuje se intravenski svaka 3 tjedna za prve 4 doze. Nakon toga slijedi druga faza, u kojoj se nivolumab u monoterapiji primjenjuje intravenski bilo 240 mg svaka 2 tjedna, **ili** u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna (vidjeti dijelove 5.1 i 5.2) kao što je prikazano u tablici 1. Za fazu monoterapije prva doza nivolumaba treba biti primijenjena:

- 3 tjedna nakon posljednje doze kombinacije nivolumaba i ipilimumaba ako se primjenjuje 240 mg svaka 2 tjedna; ili
- 6 tjedana nakon posljednje doze kombinacije nivolumaba i ipilimumaba ako se primjenjuje 480 mg svaka 4 tjedna.

U adolescenata u dobi od 12 i više godina te tjelesne težine manje od 50 kg preporučena doza ipilimumaba iznosi 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg, a primjenjuje se intravenski svaka 3 tjedna kod prve 4 doze. Nakon toga slijedi druga faza, u kojoj se nivolumab u monoterapiji primjenjuje intravenski u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna **ili** u dozi od 6 mg/kg svaka 4 tjedna (vidjeti dijelove 5.1 i 5.2) kao što je prikazano u tablici 1. U fazi monoterapije, prvu dozu nivolumaba treba primijeniti:

- 3 tjedna nakon posljednje doze kombinacije nivolumaba i ipilimumaba ako se primjenjuje 3 mg/kg svaka 2 tjedna; **ili**
- 6 tjedana nakon posljednje doze kombinacije nivolumaba i ipilimumaba ako se primjenjuje 6 mg/kg svaka 4 tjedna.

Tablica 1: Preporučeno doziranje i vrijeme infuzije za intravensku primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom

	Faza kombinirane terapije, svaka 3 tjedna za 4 ciklusa doziranja	Faza monoterapije
Nivolumab	Odrasli i adolescenti u dobi od 12 i više godina: 1 mg/kg tijekom 30 minuta	Odrasli i adolescenti (u dobi od 12 i više godina te tjelesne težine barem 50 kg): 240 mg svaka 2 tjedna tijekom 30 minuta ili 480 mg svaka 4 tjedna tijekom 60 minuta Adolescenti (u dobi od 12 i više godina te tjelesne težine manje od 50 kg): 3 mg/kg svaka 2 tjedna tijekom 30 minuta ili 6 mg/kg svaka 4 tjedna tijekom 60 minuta
Ipilimumab	Odrasli i adolescenti u dobi od 12 i više godina: 3 mg/kg tijekom 30 minuta	-

Karcinom bubrežnih stanica

Preporučena doza ipilimumaba iznosi 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg, a primjenjuje se intravenski svaka 3 tjedna kod prve 4 doze. Nakon toga slijedi druga faza, u kojoj se nivolumab u monoterapiji primjenjuje intravenski u dozi od 240 mg svaka 2 tjedna **ili** u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna, kako je navedeno u tablici 2. U fazi monoterapije, prvu dozu nivolumaba treba primijeniti:

- 3 tjedna nakon posljednje doze kombinacije ipilimumaba i nivolumaba ako se primjenjuje doza od 240 mg svaka 2 tjedna; ili
- 6 tjedana nakon posljednje doze kombinacije ipilimumaba i nivolumaba ako se primjenjuje doza od 480 mg svaka 4 tjedna.

Tablica 2: Preporučene doze i trajanje infuzije kod intravenske primjene ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom za liječenje RCC-a

	Faza kombinirane terapije, svaka 3 tjedna za 4 ciklusa doziranja	Faza monoterapije
Nivolumab	3 mg/kg tijekom 30 minuta	240 mg tijekom 30 minuta svaka 2 tjedna ili 480 mg tijekom 60 minuta svaka 4 tjedna
Ipilimumab	1 mg/kg tijekom 30 minuta	-

Kolorektalni karcinom pozitivan na dMMR ili MSI-H

Preporučena doza za prvu liniju liječenja CRC-a pozitivnog na dMMR ili MSI-H iznosi 1 mg/kg ipilimumaba u kombinaciji s 240 mg nivolumaba primijenjenog intravenski svaka 3 tjedna do najviše 4 doze, nakon čega slijedi monoterapija nivolumabom koja se primjenjuje intravenski u dozi od 240 mg svaka 2 tjedna **ili** u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna, kako je navedeno u tablici 3. U fazi monoterapije, prvu dozu nivolumaba treba primijeniti 3 tjedna nakon posljednje doze kombinacije nivolumaba i ipilimumaba. Preporučuje se nastaviti liječenje nivolumabom do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili do 24 mjeseca u bolesnika bez progresije bolesti.

Preporučena doza za bolesnike koji su prethodno primali kombiniranu kemoterapiju na bazi fluoropirimidina za CRC pozitivan na dMMR ili MSI-H iznosi 1 mg/kg ipilimumaba u kombinaciji s 3 mg/kg nivolumaba primijenjenog intravenski svaka 3 tjedna kod prve 4 doze, nakon čega slijedi monoterapija nivolumabom koja se primjenjuje intravenski u dozi od 240 mg svaka 2 tjedna, kako je navedeno u tablici 3. U fazi monoterapije, prvu dozu nivolumaba treba primijeniti 3 tjedna nakon posljednje doze kombinacije nivolumaba i ipilimumaba.

Tablica 3: Preporučene doze i trajanje infuzije kod intravenske primjene ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom za liječenje CRC-a pozitivnog na dMMR ili MSI-H

		Faza kombinirane terapije, svaka 3 tjedna tijekom 4 ciklusa primjene	Faza monoterapije
Nivolumab	Prva linija	240 mg tijekom 30 minuta	240 mg tijekom 30 minuta svaka 2 tjedna ili 480 mg tijekom 30 minuta svaka 4 tjedna
	Nakon prethodne kombinirane kemoterapije na bazi fluoropirimidina	3 mg/kg tijekom 30 minuta	240 mg tijekom 30 minuta svaka 2 tjedna
Ipilimumab		1 mg/kg tijekom 30 minuta	-

Maligni pleuralni mezoteliom

Preporučena doza iznosi 1 mg/kg ipilimumaba primijenjenog intravenski tijekom 30 minuta svakih 6 tjedana u kombinaciji s 360 mg nivolumaba primijenjenog intravenski tijekom 30 minuta svaka 3 tjedna. U bolesnika bez progresije bolesti liječenje se nastavlja tijekom do 24 mjeseca.

Planoceularni karcinom jednjaka

Preporučena doza iznosi 1 mg/kg ipilimumaba primijenjenog intravenski tijekom 30 minuta svakih 6 tjedana u kombinaciji s 3 mg/kg nivolumaba svaka 2 tjedna ili 360 mg nivolumaba svaka 3 tjedna primijenjenog intravenski tijekom 30 minuta. Preporučuje se liječenje nastaviti do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili do 24 mjeseca u bolesnika bez progresije bolesti

Hepatocelularni karcinom

Preporučena doza ipilimumaba iznosi 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg, a primjenjuje se intravenski svaka 3 tjedna do 4 doze. Nakon toga slijedi druga faza, u kojoj se nivolumab u monoterapiji primjenjuje intravenski ili u dozi od 240 mg svaka 2 tjedna ili u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna (vidjeti dijelove 5.1 i 5.2), kako je navedeno u tablici 4. Preporučuje se

liječenje nastaviti do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili do 24 mjeseca. U fazi monoterapije, prvu dozu nivolumaba treba primijeniti:

- 3 tjedna nakon posljednje doze kombinacije nivolumaba i ipilimumaba ako se primjenjuje doza od 240 mg svaka 2 tjedna ili 480 mg svaka 4 tjedna.

Tablica 4: Preporučene doze i trajanje infuzije kod intravenske primjene ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom za liječenje HCC-a

	Faza kombinirane terapije, svaka 3 tjedna tijekom 4 ciklusa primjene	Faza monoterapije
Nivolumab	1 mg/kg tijekom 30 minuta	240 mg tijekom 30 minuta svaka 2 tjedna ili 480 mg tijekom 30 minuta svaka 4 tjedna
Ipilimumab	3 mg/kg tijekom 30 minuta	-

YERVOY u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom

Rak pluća nemalih stanica

Preporučena doza iznosi 1 mg/kg ipilimumaba primijenjenog intravenski tijekom 30 minuta svakih 6 tjedana u kombinaciji s 360 mg nivolumaba primijenjenog intravenski tijekom 30 minuta svaka 3 tjedna i kemoterapijom na bazi platine, koja se primjenjuje svaka 3 tjedna. Nakon dovršetka 2 ciklusa kemoterapije, u nastavku liječenja primjenjuje se ipilimumab u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 360 mg primijenjenoj intravenski svaka 3 tjedna. Preporučuje se liječenje nastaviti do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili do 24 mjeseca u bolesnika bez progresije bolesti.

Trajanje liječenja

Liječenje lijekom YERVOY u kombinaciji s nivolumabom treba nastaviti sve dok postoji klinička korist ili do trenutka kada bolesnik više ne podnosi liječenje (odnosno do maksimalnog trajanja liječenja navedenog za pojedinu indikaciju).

Primijećeni su netipični odgovori (tj. početno prolazno povećanje veličine tumora ili male nove lezije unutar prvih nekoliko mjeseci, nakon čega se tumor smanjuje). Preporučuje se nastaviti liječenje lijekom YERVOY u kombinaciji s nivolumabom u klinički stabilnih bolesnika s početnim znakovima progresije bolesti dok se progresija bolesti ne potvrdi.

Pretrage jetrene funkcije i pregled funkcije štitne žlijezde treba napraviti na početku i prije svake doze lijeka YERVOY. Osim toga, tijekom liječenja lijekom YERVOY moraju se ocijeniti svi znakovi i simptomi imunološki uzrokovanih nuspojava, uključujući proljev i kolitis (vidjeti tablice 5A i 5B te dio 4.4).

Djeca mlađa od 12 godina

Sigurnost i djelotvornost primjene lijeka YERVOY u djece i adolescenata mlađih od 12 godina nisu ustanovljene.

Trajni prekid liječenja ili odgađanje primjene doza

Liječenje imunološki uzrokovanih nuspojava može zahtijevati odgađanje primjene doze ili trajni prekid terapije lijekom YERVOY te uvođenje visokih doza sistemskih kortikosteroida. U nekim se slučajevima može razmotriti dodavanje druge imunosupresivne terapije (vidjeti dio 4.4).

Ne preporučuje se povećavati niti smanjivati dozu. Ovisno o sigurnosti i podnošljivosti lijeka u pojedinog bolesnika, možda će biti potrebno odgoditi ili prekinuti primjenu lijeka.

Smjernice za trajni prekid liječenja ili odgodu primjene doze opisane su u tablicama 5A i 5B za YERVOY u monoterapiji te u tablici 5C za YERVOY u kombinaciji s nivolumabom ili primjenu druge faze liječenja (monoterapije nivolumabom) nakon kombinirane terapije. Detaljne smjernice za liječenje imunološki uzrokovanih nuspojava opisane su u dijelu 4.4.

Tablica 5A: Kada trajno prekinuti liječenje lijekom YERVOY u monoterapiji

Trajno prekinite primjenu lijeka YERVOY u bolesnika sa sljedećim nuspojavama. Za zbrinjavanje tih nuspojava može biti potreba i terapija visokim dozama sistemskih kortikosteroida ukoliko se dokaže ili postoji sumnja da su nuspojave imunološki uzrokovane (vidjeti dio 4.4 za detaljne smjernice o liječenju).	
<u>Nuspojave</u>	NCI-CTCAE v4 stupanj^a
Probavni sustav: Teški simptomi (bol u abdomenu, jaki proljev ili značajna promjena broja stolica, krv u stolici, gastrointestinalno krvarenje, gastrointestinalna perforacija)	▪ proljev ili kolitis 3. ili 4. stupnja
Jetra: Jako povišene vrijednosti aspartat aminotransferaze (AST), alanin aminotransferaze (ALT) ili ukupnog bilirubina ili simptomi hepatotoksičnosti	▪ Povišenje vrijednosti AST, ALT 2.stupnja ili ukupnog bilirubina
Koža: Životno opasan kožni osip (uključujući Stevens-Johnsonov sindrom ili toksičnu epidermalnu nekrolizu) ili jaki, prošireni svrbež koji ometa bolesnika u svakodnevnom aktivnostima ili zahtijeva liječničku intervenciju	▪ osip 4. stupnja ili svrbež 3. stupnja
Živčani sustav: Pojava ili pogoršanje teške motoričke ili senzoričke neuropatije	▪ motorička ili senzorna neuropatija 3. ili 4. stupnja
Drugi organski sustavi^b: (npr. nefritis, pneumonitis, pankreatitis, neinfektivni miokarditis, dijabetes)	▪ $\geq$ imunološki uzrokovane nuspojave 3. stupnja^c ▪ $\geq$ imunološki uzrokovani poremećaji oka 2. stupnja koji NE odgovaraju na topikalnu imunosupresivnu terapiju ▪ dijabetes 4. stupnja

^a Stupnjevi toksičnosti su u skladu sa zajedničkim terminološkim kriterijima za nuspojave Nacionalnog instituta za rak (engl. *National Cancer Institute-Common Terminology Criteria for Adverse Events*)- *Verzija 4,0 (NCI-CTCAE v4)*.

^b Svaka druga nuspojava za koju postoji dokaz ili sumnja da je imunološki uzrokovana mora se stupnjevat prema CTCAE. Odluka o prekidu primjene lijeka YERVOY treba se temeljiti na težini nuspojave.

^c Bolesnici s teškom (3. ili 4. stupnja) endokrinopatijom koja se kontrolira hormonskom nadomjesnom terapijom mogu ostati na terapiji.

Tablica 5B: Kada odgoditi primjenu doze lijeka YERVOY u monoterapiji

Odgodite primjenu doze^a lijeka YERVOY u bolesnika sa sljedećim imunološki uzrokovanim nuspojavama. Vidjeti dio 4.4 za detaljne smjernice za liječenje nuspojava.	
<u>Nuspojave</u>	Djelovanje
Probavni sustav: Umjereni proljev ili kolitis koji se ne kontrolira lijekovima ili koji traje (5-7 dana) ili se ponavlja	1. Odgodite primjenu sljedeće doze sve dok se težina nuspojava ne smanji na 1. stupanj ili 0. stupanj (ili povrati na početno stanje). 2. Ukoliko se nuspojava povuče, nastavite terapiju.^d 3. Ukoliko se nuspojava nije povukla, nemojte primijeniti sljedeću dozu sve do nestanka nuspojave, a potom nastavite
Jetra: Povišenje vrijednosti AST, ALT 2. stupnja ili ukupnog bilirubina	
Koža: Umjereni do teški (3. stupanj) ^b kožni osip ili (2. stupanj) prošireni/intenzivni svrbež bez obzira na uzrok	

Odgodite primjenu doze^a lijeka YERVOY u bolesnika sa sljedećim imunološki uzrokovanim nuspojavama. Vidjeti dio 4.4 za detaljne smjernice za liječenje nuspojava.

Nuspojave	Djelovanje
Endokrini poremećaji: Teške nuspojave koje zahvaćaju endokrine žlijezde, kao što su hipofizitis i tireoiditis, koje se ne mogu zadovoljavajuće kontrolirati zamjenskom hormonskom terapijom ili visokim dozama imunosupresivne terapije Dijabetes 3. stupnja	4. liječenje. ^d Prekinite primjenu lijeka YERVOY ukoliko se težina nuspojave ne smanji na 1. ili 0. stupanj ili do povratka na početno stanje.
Živčani sustav: Umjerena (2. stupnja) ^b neobjašnjiva motorička neuropatija, mišićna slabost ili senzorna neuropatija (traje dulje od 4 dana)	
Druge umjerene nuspojave^c	

^a Ne preporučuje se smanjivati dozu lijeka YERVOY.

^b Stupnjevi toksičnosti prikazani su u skladu s zajedničkim terminološkim kriterijima za nuspojave Nacionalnog instituta za rak Verzija 4,0 (NCI-CTCAE v4).

^c Sve nuspojave drugih organskih sustava koje se smatraju imunološki uzrokovane trebaju se stupnjevati u skladu s CTCAE. Odluka o odgađanju primjene doze treba se temeljiti na težini nuspojave.

^d Do primjene sve 4 doze ili 16 tjedana nakon prve doze, ovisno o tome što prije nastupi.

Tablica 5C: Preporučene modifikacije liječenja za YERVOY u kombinaciji s nivolumabom ili primjena u drugoj fazi liječenja (nivolumab u monoterapiji) nakon kombiniranog liječenja

Imunološki uzrokovana nuspojava	Težina	Modifikacija liječenja
Imunološki uzrokovan pneumonitis	Pneumonitis 2. stupnja	Odgoditi primjenu doze(a) dok se simptomi ne povuku, dok se ne poboljšaju radiografske abnormalnosti i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima
	Pneumonitis 3. ili 4. stupnja	Trajno prekinuti liječenje
Imunološki uzrokovan kolitis	Proljev ili kolitis 2. stupnja	Odgoditi primjenu doze(a) dok se simptomi ne povuku i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima, ako je ono potrebno.
	Proljev ili kolitis 3 ili 4 stupnja	Trajno prekinuti liječenje
Imunološki uzrokovan hepatitis bez HCC-a	Povišenje razina aspartat aminotransferaze (AST), alanin aminotransferaze (ALT) ili ukupnog bilirubina 2. stupnja	Odgoditi primjenu doze(a) dok se laboratorijske vrijednosti ne vrate na početne i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima, ako je ono potrebno
	Povišenje razina AST-a, ALT-a ili ukupnog bilirubina 3. ili 4. stupnja	Trajno prekinuti liječenje

Imunološki uzrokovana nuspojava	Težina	Modifikacija liječenja
Imunološki uzrokovan hepatitis s HCC-om	Ako su vrijednosti AST-a/ALT-a unutar normalnih granica na početku ispitivanja i povise se na > 3 i ≤ 10 puta GGN ili Ako su vrijednosti AST-a/ALT-a na početku ispitivanja > 1 i ≤ 3 puta GGN i povise se na > 5 i ≤ 10 puta GGN ili Ako su vrijednosti AST-a/ALT-a na početku ispitivanja > 3 i ≤ 5 puta GGN i povise se na > 8 i ≤ 10 puta GGN AST/ALT povisi se na > 10 puta GGN ili Ukupni bilirubin povisi se na > 3 puta GGN	Odgoditi primjenu doze(a) dok se laboratorijske vrijednosti ne vrate na početne i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima, ako je ono potrebno Trajno prekinuti liječenje
Imunološki uzrokovan nefritis i disfunkcija bubrega	Povišenje razine kreatinina 2. ili 3. stupnja Povišenje razine kreatinina 4. stupnja	Odgoditi primjenu doze(a) dok se razina kreatinina ne vrati na početnu vrijednost i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima Trajno prekinuti liječenje
Imunološki uzrokovane endokrinopatije	Simptomatska hipotireoza, hipertireoza, hipofizitis 2. ili 3. stupnja Insuficijencija nadbubrežne žlijezde 2. stupnja Dijabetes 3. stupnja Hipotireoza 4. stupnja Hipertireoza 4. stupnja Hipofizitis 4. stupnja Insuficijencija nadbubrežne žlijezde 3. ili 4. stupnja Dijabetes 4. stupnja	Odgoditi primjenu doze(a) dok se simptomi ne povuku i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima (ako je ono potrebno za liječenje simptoma akutne upale). Liječenje treba nastaviti uz hormonsku nadomjesnu terapiju^a, pod uvjetom da nema nikakvih simptoma. Trajno prekinuti liječenje
Imunološki uzrokovane kožne nuspojave	Osip 3. stupnja Osip 4. stupnja Stevens-Johnsonov sindrom (SJS) ili toksična epidermalna nekroliza (TEN)	Odgoditi primjenu doze(a) dok se simptomi ne povuku i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima Trajno prekinuti liječenje Trajno prekinuti liječenje (vidjeti dio 4.4)
Imunološki uzrokovan miokarditis	Miokarditis 2. stupnja Miokarditis 3. ili 4. stupnja	Odgoditi primjenu doze(a) dok se simptomi ne povuku i dok se ne dovrši liječenje kortikosteroidima^b. Trajno prekinuti liječenje
Ostale imunološki uzrokovane nuspojave	3. stupnja (prvi nastup) 4. stupnja ili rekurentna nuspojava 3. stupnja; nuspojava 2. ili 3. stupnja koja ne prolazi unatoč modifikacijama liječenja; nemogućnost smanjenja doze kortikosteroida na 10 mg prednizona ili ekvivalenta na dan	Odgoditi primjenu doze(a) Trajno prekinuti liječenje

Napomena: Stupnjevi toksičnosti u skladu su s verzijom 4.0 Zajedničkih terminoloških kriterija za nuspojave Nacionalnog instituta za rak (engl. *National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events*, NCI-CTCAE v4).

- ^a Preporuka za primjenu hormonske nadomjesne terapije navedena je u dijelu 4.4.
- ^b Sigurnost ponovnog uvođenja ipilimumba u kombinaciji s nivolumabom u bolesnika koji su prethodno imali imunološki uzrokovan miokarditis nije poznata.

Liječenje lijekom YERVOY ili lijekom YERVOY u kombinaciji s nivolumabom potrebno je trajno prekinuti u slučaju:

- nuspojava 4. stupnja ili rekurentnih nuspojava 3. stupnja;
- nuspojava 2. ili 3. stupnja koje ne prolaze unatoč zbrinjavanju.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom, ako se odgodi primjena jednog od tih dvaju lijekova, treba odgoditi i primjenu drugog lijeka. Ako se nakon odgode nastavi s primjenom, liječenje se može nastaviti ili kombiniranom terapijom ili nivolumabom u monoterapiji, ovisno o procjeni za pojedinog bolesnika.

Posebne populacije

Pedijatrijska populacija

Sigurnost i djelotvornost primjene lijeka YERVOY u monoterapiji u djece mlađe od 12 godina nisu ustanovljene. Dostupni su vrlo ograničeni podaci. YERVOY se ne smije primjenjivati u djece mlađe od 12 godina.

Sigurnost i djelotvornost lijeka YERVOY u kombinaciji s nivolumabom u djece mlađe od 18 godina nisu ustanovljene, osim u adolescenata u dobi od 12 i više godina s melanomom. Trenutno dostupni podaci opisani su u dijelovima 4.2, 4.8, 5.1 i 5.2.

Starije osobe

Općenito nisu zabilježene razlike u djelotvornosti i sigurnosti primjene između starijih (≥ 65 godina) i mlađih bolesnika (< 65 godina). Podaci o prvolinijski liječenim bolesnicima s RCC-om u dobi od 75 ili više godina preoskudni su da bi se mogli donijeti zaključci o primjeni u toj populaciji (vidjeti dio 5.1). Nisu potrebne nikakve posebne prilagodbe doze u toj populaciji (vidjeti dio 5.1).

Oštećenje funkcije bubrega

Sigurnost i djelotvornost primjene lijeka YERVOY nisu se ispitivale u bolesnika s oštećenjem funkcije bubrega. Na temelju rezultata populacijske farmakokinetike, nije potrebno posebno prilagođavati dozu u bolesnika s blago do umjereno oštećenom funkcijom bubrega (vidjeti dio 5.2).

Oštećenje funkcije jetre

Sigurnost i djelotvornost lijeka YERVOY nisu ispitane u bolesnika s oštećenom funkcijom jetre. S obzirom na rezultate populacijske farmakokinetike, nije potrebno posebno prilagođavati dozu u bolesnika s blagim oštećenjem funkcije jetre (vidjeti dio 5.2). YERVOY se mora primjenjivati s oprezom u bolesnika s početnom razinom transaminaza $\geq 5 \times$ GGN ili početnom razinom bilirubina $> 3 \times$ GGN (vidjeti dio 5.1).

Način primjene

YERVOY je namijenjen za intravensku primjenu. Preporučeno trajanje infuzije je 30 minuta.

YERVOY se može primjenjivati u venu bez razrjeđivanja ili se može razrijediti pomoću otopine natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%) ili otopine glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%) do koncentracije između 1 i 4 mg/ml.

YERVOY se ne smije primjenjivati kao brza intravenska injekcija ili injekcija u bolusu.

Kod primjene u kombinaciji s nivolumabom ili u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom, najprije treba primijeniti nivolumab, a zatim istoga dana i YERVOY te nakon njega kemoterapiju (ako je to primjenjivo). Za svaku infuziju moraju se upotrijebiti zasebne infuzijske vrećice i filtri.

Za upute o pripremi i rukovanju lijekom prije primjene vidjeti dio 6.6.

4.3 Kontraindikacije

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

4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi

Sljedivost

Kako bi se poboljšala sljedivost bioloških lijekova, naziv i broj serije primijenjenog lijeka potrebno je jasno evidentirati.

Ocjena PD-L1 statusa

Pri ocjenjivanju PD-L1 statusa tumora važno je koristiti dobro validiranu i robusnu metodologiju.

Ocjena MSI/MMR statusa

Pri ocjenjivanju MSI-H i dMMR statusa tumora važno je koristiti dobro validiranu i robusnu metodologiju.

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Kada se ipilimumab primjenjuje u kombiniranoj terapiji, prije početka liječenja potrebno je pročitati sažetak opisa svojstava lijeka za druge sastavnice kombinirane terapije. Za dodatne informacije o upozorenjima i mjerama opreza povezanim s liječenjem nivolumabom, pogledajte sažetak opisa svojstava lijeka za nivolumab. Većina imunološki uzrokovanih nuspojava poboljšala se ili povukla uz odgovarajuće liječenje, uključujući uvođenje kortikosteroida i modifikacije liječenja (vidjeti dio 4.2). Imunološki uzrokovane nuspojave pojavljivale su se učestalije kada je nivolumab primjenjivan u kombinaciji s ipilimumabom u usporedbi s nivolumabom u monoterapiji.

Kod kombinirane terapije prijavljene su i srčani i plućni štetni događaji uključujući plućnu emboliju. Bolesnike je potrebno kontinuirano nadzirati zbog moguće pojave srčanih i plućnih nuspojava, kao i kliničkih znakova, simptoma i odstupanja u laboratorijskim nalazima koji upućuju na poremećaje elektrolita i dehidraciju, prije i povremeno tijekom liječenja. Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom mora se prestati primjenjivati u slučaju po život opasnih ili rekurentnih teških srčanih i plućnih nuspojava (vidjeti dio 4.2).

Bolesnike je potrebno kontinuirano nadzirati (najmanje 5 mjeseci nakon posljednje doze) jer kod primjene ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom nuspojava može nastupiti u bilo kojem trenutku tijekom ili nakon prekida terapije.

Imunološki uzrokovane nuspojave

Ipilimumab je povezan s upalnim nuspojavama koje su posljedica pojačane ili pretjerane imunološke aktivnosti (imunološki uzrokovane nuspojave), koja je najvjerojatnije povezana s njegovim mehanizmom djelovanja. Imunološki uzrokovane nuspojave, koje mogu biti teške ili životno opasne, mogu zahvatiti probavni sustav, jetru, kožu, živčani sustav, endokrine žlijezde i druge organske sustave. Dok je većina imunološki uzrokovanih nuspojava nastala tijekom razdoblja uvodne terapije, zabilježen je i nastup mjesecima nakon posljednje doze lijeka ipilimumab. Osim ako nije utvrđen drugi uzrok, proljev, učestalija stolica, krvava stolica, povišene vrijednosti jetrenih funkcijskih testova, osip i endokrinopatija moraju se smatrati posljedicom upale povezane s lijekom ipilimumab. Potrebno je rano postaviti dijagnozu i uvesti odgovarajuće liječenje kako bi se minimalizirale životno opasne komplikacije.

Za liječenje teških imunološki uzrokovanih nuspojava mogu biti potrebne visoke doze sistemskih kortikosteroida s dodatnom imunosupresivnom terapijom ili bez nje.

Niže su opisane posebne smjernice za liječenje imunološki uzrokovanih nuspojava lijeka ipilimumab u monoterapiji i u kombinaciji s nivolumabom.

U slučaju sumnje na imunološki uzrokovane nuspojave, potrebno je napraviti odgovarajuću procjenu kako bi se potvrdila etiologija ili isključili drugi uzroci. Ovisno o težini nuspojave, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba, ili ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i primijeniti kortikosteroide. Ako se za liječenje nuspojave koja je posljedica kombinirane terapije primjenjuje imunosupresija kortikosteroidima, njihova se doza mora smanjivati postupno tijekom najmanje 1 mjeseca nakon poboljšanja. Naglo smanjenje doze može dovesti do pogoršanja ili ponovne pojave nuspojave. Imunosupresivnu terapiju koja ne uključuje kortikosteroide treba uvesti ako nastupi pogoršanje ili ako ne nastupi poboljšanje unatoč primjeni kortikosteroida.

Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom ne smije se nastaviti dok bolesnik prima imunosupresivne doze kortikosteroida ili drugog imunosupresivnog lijeka. Bolesnicima koji primaju imunosupresivnu terapiju treba profilaktički davati antibiotike radi sprječavanja oportunističkih infekcija.

Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti u slučaju bilo koje teške imunološki uzrokovane nuspojave koja se ponovi kao i u slučaju svake po život opasne imunološki uzrokovane nuspojave.

Imunološki uzrokovane nuspojave probavnog sustava

Ipilimumab u monoterapiji

Ipilimumab je povezan s ozbiljnim imunološki uzrokovanim nuspojavama probavnog sustava. U kliničkim su ispitivanjima zabilježeni smrtni slučajevi zbog gastrointestinalne perforacije (vidjeti dio 4.8).

U bolesnika koji su primali monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u fazi 3 ispitivanja liječenja uznapređovalog (neresektabilnog ili metastatskog) melanoma (MDX010-20, vidjeti dio 5.1), medijan vremena od početka liječenja do nastupa teških ili smrtonosnih (3.-5. stupnja) imunološki uzrokovanih nuspojava probavnog sustava iznosio je 8 tjedana (raspon 5 do 13 tjedana). Uz smjernice za liječenje definirane planom ispitivanja, nuspojave su se povukle (definirano kao poboljšanje do blage [1. stupnja] ili manje ili do početnog stanja) u većini slučajeva (90%), uz medijan vremena od nastanka do povlačenja od 4 tjedna (raspon 0,6 do 22 tjedna).

Bolesnici se moraju nadzirati zbog znakova i simptoma probavnog sustava koji bi mogli ukazivati na imunološki uzrokovan kolitis ili gastrointestinalnu perforaciju. Klinička slika može uključivati proljev, povećanu učestalost stolice, bol u abdomenu ili hematohezij, s vrućicom ili bez nje. U kliničkim ispitivanjima, imunološki uzrokovan kolitis bio je povezan s dokazanom upalom sluznice, s ulceracijama ili bez njih, i limfocitnom ili neutrofilnom infiltracijom. Slučajevi citomegalovirusne infekcije/reaktivacije (CMV) nakon stavljanja lijeka u promet prijavljeni su kod bolesnika s imunološki uzrokovanim kolitisom refraktornim na kortikosteroide. Nakon pojave proljeva ili kolitisa potrebno je napraviti pretragu stolice na infektivne uzročnike kako bi se isključile infektivne ili neke druge etiologije.

Preporučeno liječenje proljeva ili kolitisa temelji se na težini simptoma (klasifikacija težine prema NCI-CTCAE v.4). Bolesnici s blagim do umjerenim (1. ili 2. stupanj) proljevom (povećana učestalost do 6 stolica na dan) ili sumnjom na blagi do umjereni kolitis (npr. bol u abdomenu ili krv u stolici) mogu i dalje primati ipilimumab. Savjetuju se simptomatsko liječenje (npr. loperamid, nadoknada tekućine) i strogi nadzor. Ukoliko se blagi do umjereni simptomi ponavljaju ili traju dulje od 5-7 dana, potrebno je odgoditi primjenu planirane doze ipilimumaba i započeti s kortikosteroidnom terapijom (npr. prednizon 1 mg/kg kroz usta jedanput na dan ili ekvivalent). Ukoliko se simptomi poboljšaju na 0.-1. stupanj ili vrate na početno stanje, može se nastaviti s primjenom ipilimumaba (vidjeti dio 4.2).

U bolesnika s teškim (3. ili 4. stupanj) proljevom ili kolitisom (vidjeti dio 4.2) primjena ipilimumaba mora se trajno prekinuti i odmah započeti s intravenskom terapijom visokim dozama sistemskih kortikosteroida. (U kliničkim ispitivanjima koristio se metilprednizolon u dozi od 2 mg/kg/dan).

Nakon što proljev i drugi simptomi budu pod kontrolom, kortikoidnu terapiju treba postupno smanjivati na temelju kliničke procjene. U kliničkim je ispitivanjima brzo smanjenje doza (u razdoblju < 1 mjeseca) u nekih bolesnika dovelo do ponovne pojave proljeva ili kolitisa. Bolesnici se moraju pregledati na znakove gastrointestinalne perforacije ili peritonitisa.

Iskustvo u liječenju proljeva ili kolitisa refraktornih na kortikosteroide u kliničkim ispitivanjima je ograničeno. Potrebno je razmotriti dodavanje drugog imunosupresivnog lijeka kortikosteroidnom režimu kod imunološki uzrokovanog kolitisa refraktornog na kortikosteroide ako su isključeni drugi uzroci (uključujući citomegalovirusnu infekciju/reaktivaciju (CMV) provjerenu pomoću PCR-a na uzorku dobivenom biopsijom, te druge virusne, bakterijske i parazitarne etiologije). U kliničkim se ispitivanjima dodavala jednokratna doza infliksimaba od 5 mg/kg, osim u slučaju kontraindikacije. Infliksimab se ne smije primjenjivati ukoliko se sumnja na gastrointestinalnu perforaciju ili na sepsu (vidjeti sažetak opisa svojstava lijeka za infliksimab).

Imunološki uzrokovan kolitis

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Kod liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom primijećeni su težak proljev ili kolitis (vidjeti dio 4.8). Bolesnike treba nadzirati zbog moguće pojave proljeva i dodatnih simptoma kolitisa, poput boli u abdomenu te sluzi ili krvi u stolici. Potrebno je isključiti infektivne etiologije i one povezane s bolešću.

U slučaju proljeva ili kolitisa 4. stupnja, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti i treba uvesti liječenje kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona.

Proljev ili kolitis 3. stupnja, primijećeni kod liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom zahtijeva trajan prekid liječenja i uvođenje kortikosteroida u dozi ekvivalentnoj 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona.

U slučaju proljeva ili kolitisa 2. stupnja, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom. Ako proljev ili kolitis perzistiraju, treba ih zbrinuti kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 0,5 do 1 mg/kg/dan metilprednizolona. Nakon što nastupi poboljšanje, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom može se nastaviti nakon postupnog smanjivanja doze kortikosteroida, ako je to potrebno. Ako unatoč uvođenju kortikosteroida nastupi pogoršanje ili izostane poboljšanje, dozu kortikosteroida treba povećati na dozu ekvivalentnu 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona, a liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti.

Imunološki uzrokovan pneumonitis

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Kod liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom primijećeni su teški pneumonitis ili intersticijska bolest pluća, uključujući slučajeve sa smrtnim ishodom (vidjeti dio 4.8). Bolesnike treba nadzirati zbog moguće pojave znakova i simptoma pneumonitisa, poput radiografskih promjena (npr. fokalnih zasjenjenja nalik na mliječno staklo, mrljastih infiltrata), dispneje i hipoksije. Moraju se isključiti infektivne etiologije i one povezane s bolešću.

U slučaju pneumonitisa 3. ili 4. stupnja, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti i treba uvesti liječenje kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 2 do 4 mg/kg/dan metilprednizolona.

U slučaju (simptomatskog) pneumonitisa 2. stupnja, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i uvesti liječenje kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 1 mg/kg/dan metilprednizolona. Nakon što nastupi poboljšanje, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom može se nastaviti nakon postupnog smanjivanja doze kortikosteroida. Ako unatoč uvođenju kortikosteroida nastupi pogoršanje ili izostane poboljšanje, dozu kortikosteroida treba

povećati na dozu ekvivalentnu 2 do 4 mg/kg/dan metilprednizolona, a liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti.

Imunološki uzrokovana hepatotoksičnost

Ipilimumab u monoterapiji

Ipilimumab je povezan s ozbiljnom imunološki uzrokovanom hepatotoksičnošću. U kliničkim je ispitivanjima zabilježeno zatajenje jetre sa smrtnim ishodom (vidjeti dio 4.8).

U bolesnika koji su primali monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u MDX010-20, vrijeme od početka liječenja do nastupa umjerene do teške ili smrtonosne (2.-5. stupanj) imunološki uzrokovane hepatotoksičnosti iznosilo je od 3 do 9 tjedana. Uz smjernice za liječenje definirane planom ispitivanja, vrijeme do povlačenja hepatotoksičnosti iznosilo je od 0,7 do 2 tjedana.

Jetrene transaminaze i bilirubin moraju se odrediti prije svake doze ipilimumaba, jer rane laboratorijske promjene mogu ukazivati na imunološki uzrokovan hepatitis (vidjeti dio 4.2). Povišene vrijednosti LFT (engl. *Liver Function Tests*) mogu nastati i kad klinički simptomi nisu prisutni. Povišene vrijednosti AST i ALT ili ukupnog bilirubina potrebno je procijeniti kako bi se isključili drugi uzroci oštećenja jetre, uključujući infekcije, napredovanje tumora ili istodobno primijenjene lijekove, te ih pratiti do potpunog nestanka. Biopsijom jetre bolesnika s imunološki uzrokovanom hepatotoksičnošću dokazala se akutna upala (neutrofili, limfociti i makrofagi).

U bolesnika s povišenjem transaminaza ili ukupnog bilirubina stupnja 2 treba odgoditi primjenu planirane doze ipilimumaba i pratiti LFT do potpunog povlačenja. Nakon poboljšanja može se nastaviti s liječenjem ipilimumabom (vidjeti dio 4.2).

U bolesnika s povišenjem transaminaza ili ukupnog bilirubina stupnja 3 ili 4, liječenje se mora trajno prekinuti (vidjeti dio 4.2) te je potrebno odmah uvesti intravensku sistemsku terapiju visokim dozama kortikosteroida (npr. metilprednizolon u dozi od 2 mg/kg na dan ili ekvivalentna terapija). U takvih se bolesnika razine LFT moraju nadzirati do povratka na normalne vrijednosti. Kad se jednom simptomi povuku, a vrijednosti LFT pokazuju održano poboljšanje ili se vrate na početnu vrijednost, može se započeti s postupnim smanjenjem doze kortikosteroida na temelju kliničke procjene. Kortikosteroidi se moraju postupno smanjivati tijekom najmanje 1 mjeseca. Povišenje vrijednosti LFT tijekom tog razdoblja može se riješiti povećanjem doze kortikosteroida ili sporijim smanjivanjem doze.

U bolesnika sa značajno povišenim LFT koja ne odgovara na terapiju kortikosteroidima može se razmotriti dodavanje alternativnog imunosupresivnog lijeka kortikosteroidnom režimu. U kliničkim se ispitivanjima mofetilmikofenolat primjenjivao u bolesnika u kojih nije bilo odgovora na kortikosteroidnu terapiju ili koji su imali povišenu vrijednost LFT tijekom smanjivanja doze kortikosteroida koja nije odgovarala na povećanje doze kortikosteroida (vidjeti sažetak opisa svojstava lijeka za mofetilmikofenolat).

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Kod liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom primijećen je težak hepatitis (vidjeti dio 4.8). Bolesnike treba nadzirati zbog moguće pojave znakova i simptoma hepatitisa, poput povišenih razina transaminaza i ukupnog bilirubina. Potrebno je isključiti infektivne etiologije i one povezane s bolešću.

U slučaju povišenja razine transaminaza ili ukupnog bilirubina 3. ili 4. stupnja, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti i treba uvesti liječenje kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona.

U slučaju povišenja razine transaminaza ili ukupnog bilirubina 2. stupnja, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom. Ako povišenja tih laboratorijskih vrijednosti potraju, treba ih zbrinuti kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 0,5 do 1 mg/kg/dan metilprednizolona. Nakon što nastupi poboljšanje, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom može se nastaviti nakon postupnog smanjivanja doze kortikosteroida, ako je to

potrebno. Ako unatoč uvođenju kortikosteroida nastupi pogoršanje ili izostane poboljšanje, dozu kortikosteroida treba povećati na dozu ekvivalentnu 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona, a liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti.

Imunološki uzrokovane kožne nuspojave

Potreban je oprez kada se primjena ipilimumaba ili ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom razmatra u bolesnika koji su već doživjeli tešku ili po život opasnu nuspojavu na koži tijekom prethodnog liječenja drugim lijekovima za liječenje raka koji stimuliraju imunosti sustav.

Ipilimumab u monoterapiji

Ipilimumab se povezuje s ozbiljnim kožnim nuspojavama koje mogu biti imunološki uzrokovane. Zabilježeni su rijetki slučajevi toksične epidermalne nekrolize (TEN) (uključujući Stevens-Johnson-ov sindrom) od kojih neki i sa smrtnim ishodom. Rijetki slučajevi reakcije na lijek s eozinofilijom i sistemskim simptomima (DRESS) su također zabilježeni u kliničkim ispitivanjima i tijekom uporabe nakon stavljanja lijeka u promet (vidjeti dio 4.8).

DRESS se očituje kao osip s eozinofilijom povezan s jednom ili više sljedećih karakteristika: vrućicom, limfadenopatijom, edemom lica, te uključuje unutarnje organe (jetra, bubrezi, pluća). DRESS može biti karakteriziran dugom latencijom (dva do osam tjedana) između izloženosti lijeku i pojave bolesti.

Osip i svrbež izazvani ipilimumabom pretežno su bili blagi do umjereni (1. ili 2. stupnja) i odgovarali su na simptomatsku terapiju. U bolesnika koji su primali monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u ispitivanju MDX010-20, medijan vremena od početka liječenja do pojave umjerenih do teških ili smrtonosnih (2.-5. stupnja) kožnih nuspojava iznosio je 3 tjedna (raspon, 0,9-16 tjedana). Uz smjernice za liječenje definirane planom ispitivanja, nuspojave su se povukle u većini slučajeva (87%) uz srednje vrijeme od početka do nestanka od 5 tjedana (raspon, 0,6 do 29 tjedana).

Osip i svrbež izazvane ipilimumabom treba liječiti s obzirom na njihovu težinu. Bolesnici s blagim do umjerenim (1. ili 2. stupanj) osipom mogu nastaviti uzimati terapiju ipilimumabom uz simptomatsko liječenje (npr. antihistaminici). U slučaju blagog do umjerenog osipa ili blagog svrbeža koji uporno traju 1 do 2 tjedna i ne poboljšavaju se uz primjenu topikalnih kortikosteroida potrebno je započeti terapiju oralnim kortikosteroidima (npr. prednizonom u dozi od 1 mg/kg jedanput na dan ili ekvivalentna terapija).

U bolesnika s teškim (3. stupanj) osipom treba odgoditi primjenu planirane doze ipilimumaba. Ukoliko se početni simptomi poboljšaju, tj. postanu blagi (1. stupnja) ili se povuku, terapija ipilimumabom može se nastaviti (vidjeti dio 4.2).

Primjena ipilimumaba mora se trajno obustaviti u bolesnika s vrlo teškim (4. stupanj) osipom ili teškim (3. stupanj) svrbežom (vidjeti dio 4.2) te se odmah mora započeti sa sistemskom intravenskom terapijom visokim dozama kortikosteroida (npr. metilprednizolon u dozi od 2 mg/kg na dan). Kad osip ili svrbež budu pod kontrolom, može se početi s postupnim smanjenjem doze kortikosteroida na temelju kliničke procjene. Smanjenje doze mora trajati najmanje 1 mjesec.

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Kod liječenja ipilimumabom, u kombinaciji s nivolumabom primijećen je težak osip (vidjeti dio 4.8). Primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom potrebno je odgoditi u slučaju osipa 3. stupnja te prekinuti u slučaju osipa 4. stupnja. Težak osip treba zbrinuti visokim dozama kortikosteroida ekvivalentnima 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona.

Primijećeni su rijetki slučajevi SJS-a i TEN-a, od kojih neki sa smrtnim ishodom. Ako se pojave simptomi ili znakovi SJS-a ili TEN-a, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom treba prekinuti, a bolesnika uputiti u specijaliziranu jedinicu na procjenu i liječenje. Ako bolesnik razvije SJS ili TEN, preporučuje se trajno prekinuti liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (vidjeti dio 4.2).

Imunološki uzrokovane nuspojave živčanog sustava

Ipilimumab u monoterapiji

Ipilimumab se povezuje s ozbiljnim imunološki uzrokovanim nuspojavama živčanog sustava. U kliničkim je ispitivanjima zabilježen Guillain-Barréov sindrom sa smrtnim ishodom. Zabilježeni su i simptomi slični miasteniji gravis (vidjeti dio 4.8). Bolesnici mogu imati znakove mišićne slabosti. Može nastupiti i senzorna neuropatija.

Neobjašnjena motorička neuropatija, mišićna slabost ili senzorna neuropatija koje traju > 4 dana moraju se ispitati i moraju se isključiti neupalni uzroci poput napredovanja bolesti, infekcije, metaboličkog sindroma i istodobno primijenjenih lijekova. Kod bolesnika s umjerenom (2. stupanj) neuropatijom (motoričkom sa senzoričkom ili bez nje) vjerojatno povezanom s ipilimumabom primjena planirane doze mora se odgoditi. Ukoliko se neurološki simptomi povuku do stanja na početku liječenja, bolesnik može nastaviti uzimati ipilimumab (vidjeti dio 4.2).

Primjena ipilimumaba mora se trajno prekinuti u bolesnika s teškom (3. ili 4. stupnja) senzornom neuropatijom za koju se vjeruje da je povezana s ipilimumabom (vidjeti dio 4.2). Bolesnici se moraju liječiti u skladu s bolničkim smjernicama za liječenje senzoričke neuropatije i odmah je potrebno uvesti intravenske kortikosteroide (npr. metilprednizolon u dozi 2 mg/kg na dan).

Znakovi napredovanja motoričke neuropatije moraju se smatrati imunološki uzrokovanim i liječiti sukladno tome. Ipilimumab se mora trajno obustaviti u bolesnika s teškom (3. ili 4. stupanj) motoričkom neuropatijom bez obzira na njezin uzrok (vidjeti dio 4.2).

Imunološki uzrokovan nefritis i disfunkcija bubrega

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Kod liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom primijećeni su težak nefritis i disfunkcija bubrega (vidjeti dio 4.8). Bolesnike treba nadzirati zbog moguće pojave znakova i simptoma nefritisa ili disfunkcije bubrega. U većine bolesnika prisutno je asimptomatsko povećanje razine kreatinina u serumu. Potrebno je isključiti etiologije povezane s bolešću.

U slučaju povišenja razine kreatinina 4. stupnja, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti i treba uvesti liječenje kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona.

U slučaju povišenja razine kreatinina 2. ili 3. stupnja, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i uvesti liječenje kortikosteroidima u dozi ekvivalentnoj 0,5 do 1 mg/kg/dan metilprednizolona. Nakon što nastupi poboljšanje, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom može se nastaviti nakon postupnog smanjivanja doze kortikosteroida. Ako unatoč uvođenju kortikosteroida nastupi pogoršanje ili izostane poboljšanje, dozu kortikosteroida treba povećati na dozu ekvivalentnu 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona, a liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti.

Imunološki uzrokovana endokrinopatija

Ipilimumab u monoterapiji

Ipilimumab može prouzročiti upalu žlijezda s unutarnjim izlučivanjem, koja se manifestira kao hipofizitis, hipopituitarizam, insuficijencija nadbubrežne žlijezde, hipotireoidizam, dijabetes melitus tip 1 i dijabetička ketoacidoza (vidjeti dijelove 4.2 i 4.8), a bolesnici mogu imati nespecifične simptome koji mogu nalikovati drugim uzrocima kao što su moždane metastaze ili osnovna bolest. Najčešća klinička slika uključuje glavobolju i umor. Simptomi također mogu uključivati ispade vidnog polja, promjene ponašanja, poremećaje elektrolita i hipotenziju. Mora se isključiti adrenalna kriza kao uzrok simptoma bolesnika. Kliničko iskustvo s endokrinopatijama povezanima s ipilimumabom je ograničeno.

Kod bolesnika koji su primili monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u ispitivanju MDX010-20, vrijeme od početka liječenja do nastanka umjerene do vrlo teške (2.-4. stupanj) imunološki uzrokovane endokrinopatije iznosilo je od 7 do gotovo 20 tjedana. Imunološki uzrokovana endokrinopatija primijećena u kliničkim ispitivanjima općenito se mogla kontrolirati imunosupresivnom terapijom i hormonskom nadomjesnom terapijom.

Ukoliko postoje ikakvi znakovi adrenalne krize, kao što su teška dehidracija, hipotenzija ili šok, preporučuje se hitna primjena intravenskih kortikosteroida s mineralokortikoidnim djelovanjem, a kod bolesnika se mora provjeriti je li prisutna sepsa ili infekcija. Ukoliko postoje znakovi insuficijencije nadbubrežne žlijezde, ali bolesnik nije u adrenalnoj krizi, potrebno je razmotriti daljnje pretrage uključujući laboratorijske pretrage i metode oslikavanja. Laboratorijske pretrage za procjenu endokrine funkcije mogu se napraviti prije početka kortikosteroidne terapije. Ukoliko snimanje hipofize ili laboratorijske pretrage endokrine funkcije pokazuju poremećaj, preporučuje se kratkotrajno liječenje visokim dozama kortikosteroida (npr. deksametazon u dozi od 4 mg svakih 6 sati ili ekvivalent) za liječenje upale zahvaćene žlijezde, dok primjenu planirane doze ipilimumaba treba odgoditi (vidjeti dio 4.2). Za sada nije poznato normalizira li liječenje kortikosteroidima poremećenu funkciju žlijezde. Potrebno je uvesti i odgovarajuću hormonsku nadomjesnu terapiju. Može biti potrebna i dugotrajna hormonska nadomjesna terapija.

U slučaju simptomatskog dijabetesa treba odgoditi primjenu ipilimumaba i po potrebi uvesti inzulinsku nadomjesnu terapiju. Potrebno je nastaviti pratiti razinu šećera u krvi kako bi se osigurala primjena odgovarajuće inzulinske nadomjesne terapije. U slučaju dijabetesa opasnog po život liječenje ipilimumabom mora se trajno prekinuti.

Kad simptomi ili poremećene laboratorijske vrijednosti budu pod kontrolom i bolesniku se vidljivo poboljša opće stanje, može se nastaviti s liječenjem ipilimumabom i započeti s postupnim smanjivanjem doze kortikosteroida na temelju kliničke procjene. Doza kortikosteroida mora se smanjivati tijekom najmanje jednog mjeseca.

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Kod liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom primijećene su teške endokrinopatije, uključujući hipotireozu, hipertireozu, insuficijenciju nadbubrežne žlijezde (uključujući sekundarnu insuficijenciju kore nadbubrežne žlijezde), hipofizitis (uključujući hipopituitarizam), dijabetes i dijabetičku ketoacidozu (vidjeti dio 4.8).

Bolesnike je potrebno nadzirati zbog moguće pojave znakova i simptoma endokrinopatija, hiperglikemije te mogućih promjena u funkciji štitnjače (na početku liječenja, povremeno tijekom liječenja te prema potrebi na temelju kliničke procjene). U bolesnika se mogu javiti umor, glavobolja, promjene mentalnog statusa, bol u abdomenu, neuobičajena aktivnost crijeva i hipotenzija, ili nespecifični simptomi koji mogu nalikovati drugim uzrocima, poput metastaza u mozgu ili podležće bolesti. Ako se ne utvrdi neka druga etiologija, znakove ili simptome endokrinopatija treba smatrati imunološki uzrokovanim.

U slučaju simptomatske hipotireoze, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom potrebno je odgoditi i po potrebi uvesti nadomjesnu terapiju hormonima štitnjače. U slučaju simptomatske hipertireoze, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom potrebno je odgoditi i po potrebi uvesti antitireoidni lijek. Ako se sumnja na akutnu upalu štitnjače, treba razmotriti i primjenu kortikosteroida u dozi ekvivalentnoj 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona. Nakon što nastupi poboljšanje, liječenje nivolumabom ili nivolumabom u kombinaciji s ipilimumabom može se nastaviti nakon postupnog smanjivanja doze kortikosteroida, ako je to potrebno. Potrebno je nastaviti pratiti funkciju štitnjače kako bi se osigurala primjena odgovarajuće hormonske nadomjesne terapije. Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti u slučaju po život opasne hipertireoze ili hipotireoze.

U slučaju simptomatske insuficijencije nadbubrežne žlijezde 2. stupnja, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i po potrebi uvesti fiziološku nadomjesnu terapiju kortikosteroidima. Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti u

slučaju teške (3. stupanj) ili po život opasne (4. stupanj) insuficijencije nadbubrežne žlijezde. Potrebno je nastaviti pratiti funkciju nadbubrežne žlijezde i razine hormona kako bi se osigurala primjena odgovarajuće kortikosteroidne nadomjesne terapije.

U slučaju simptomatskog hipofizitisa 2. ili 3. stupnja, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom ili po potrebi uvesti hormonsku nadomjesnu terapiju. Ako se sumnja na akutnu upalu hipofize, treba razmotriti i primjenu kortikosteroida u dozi ekvivalentnoj 1 do 2 mg/kg/dan metilprednizolona. Nakon što nastupi poboljšanje, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom može se nastaviti nakon postupnog smanjivanja doze kortikosteroida, ako je to potrebno. Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti u slučaju po život opasnog (4. stupnja) hipofizitisa. Potrebno je nastaviti pratiti funkciju hipofize i razine hormona kako bi se osigurala primjena odgovarajuće hormonske nadomjesne terapije.

U slučaju simptomatskog dijabetesa, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i po potrebi uvesti inzulinsku nadomjesnu terapiju. Potrebno je nastaviti pratiti razinu šećera u krvi kako bi se osigurala primjena odgovarajuće inzulinske nadomjesne terapije. Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti u slučaju po život opasnog dijabetesa.

Reakcije na infuziju

Ipilimumab u monoterapiji ili u kombinaciji s nivolumabom

U kliničkim ispitivanjima s ipilimumabom ili ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom prijavljene su teške reakcije na infuziju (vidjeti dio 4.8). U slučaju teške ili po život opasne reakcije na infuziju, mora se prekinuti infuzija ipilimumabom, ili ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom i primijeniti odgovarajuća medicinska terapija. Bolesnici s blagim ili umjerenim reakcijama na infuziju mogu primati ipilimumab ili ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom uz strogi nadzor i primjenu premedikacije sukladno nacionalnim smjernicama za profilaksu reakcija na infuziju.

Druge imunološki uzrokovane nuspojave

Ipilimumab u monoterapiji

Sljedeće nuspojave za koje se vjeruje da su imunološki uzrokovane zabilježene su u bolesnika koji su primali monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u ispitivanju MDX010-20: uveitis, eozinofilija, povišene razine lipaze i glomerulonefritis. Osim toga, iritis, hemolitička anemija, povišene vrijednosti amilaze, višestruko zatajenje organa i pneumonitis zabilježeni su u bolesnika koji su primali ipilimumab u dozi od 3 mg/kg + gp100 peptidnog cjepiva u ispitivanju MDX010-20. Slučajevi sindroma Vogt-Koyanagi-Harada, seroznog odljepljenja mrežnice i neinfektivnog cistitisa prijavljeni su nakon stavljanja lijeka u promet (vidjeti dijelove 4.2 i 4.8).

Ukoliko su teške (stupanj 3 ili 4), ove nuspojave mogu zahtijevati hitnu terapiju visokim dozama sistemskih kortikosteroida i prekid primjene ipilimumaba (vidjeti dio 4.2). Kod uveitisa, iritisa ili episkleritisa povezanih s ipilimumabom potrebno je razmotriti primjenu kortikosteroidnih kapi za oko prema medicinskoj indikaciji. Prolazan gubitak vida prijavljen je u bolesnika koji su razvili upalu oka povezanu s ipilimumabom.

Nakon stavljanja lijeka u promet prijavljeno je odbacivanje transplantiranog solidnog organa u bolesnika koji su se liječili ipilimumabom. Liječenje ipilimumabom može povećati rizik od odbacivanja solidnih organa kod bolesnika kojima je transplantiran. U tih bolesnika potrebno je procijeniti korist od liječenja ipilimumabom u odnosu na rizik od mogućeg odbacivanja organa.

Ipilimumab u monoterapiji ili u kombinaciji s PD-1 ili PD-L1 inhibitorom

Primijećena je hemofagocitna limfohistiocitoza (HLH) kod primjene ipilimumaba u monoterapiji i ipilimumaba u kombinaciji s PD-1 ili PD-L1 inhibitorom (uključujući nivolumabom). Potreban je oprez kada se ipilimumab primjenjuje u monoterapiji ili u kombinaciji s PD-1 ili PD-L1 inhibitorima. Ako je potvrđen HLH, potrebno je prekinuti primjenu ipilimumaba ili ipilimumaba u kombinaciji s PD-1 ili PD-L1 inhibitorima i započeti s liječenjem HLH-a.

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Sljedeće imunološki uzrokovane nuspojave prijavljene su u manje od 1% bolesnika koji su u kliničkim ispitivanjima primali različite doze ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom za liječenje različitih vrsta tumora: pankreatitis, uveitis, demijelinizacija, autoimuna neuropatija (uključujući parezu ličnog živca i živca odmicača oka), Guillain-Barréov sindrom, miastenija gravis, mijastenički sindrom, aseptički meningitis, encefalitis, gastritis, sarkoidoza, duodenitis, miozitis, miokarditis, rabdomioliza i mijelitis. Nakon stavljanja lijeka u promet prijavljeni su slučajevi Vogt-Koyanagi-Harada sindroma, seroznog odljepljenja mrežnice i neinfektivnog cistitisa (vidjeti dijelove 4.2 i 4.8). Prolazan gubitak vida prijavljen je u bolesnika koji su razvili upalu oka povezanu s ipilimumabom.

U slučaju sumnje na imunološki uzrokovane nuspojave, treba napraviti odgovarajuću procjenu kako bi se potvrdila etiologija ili isključili drugi uzroci. Ovisno o težini nuspojave, potrebno je odgoditi primjenu ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i primijeniti kortikosteroide. Nakon što nastupi poboljšanje, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom može se nastaviti nakon postupnog smanjivanja doze kortikosteroida. Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom mora se trajno prekinuti u slučaju bilo koje teške imunološki uzrokovane nuspojave koja se ponovi kao i u slučaju po život opasne imunološki uzrokovane nuspojave.

Kod liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom prijavljeni su slučajevi miotoksičnosti (miozitisa, miokarditisa i rabdomiolize), od kojih neki sa smrtnim ishodom. Ako se kod bolesnika razviju znakovi i simptomi miotoksičnosti, potrebno je uspostaviti pomno praćenje i bez odgađanja uputiti bolesnika specijalistu na procjenu i liječenje. Ovisno o težini miotoksičnosti, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom treba odgoditi ili prekinuti (vidjeti dio 4.2) te uvesti odgovarajuće liječenje.

Za postavljanje dijagnoze miokarditisa potreban je visok indeks sumnje. Bolesnike sa srčanim ili srčano-plućnim simptomima treba ocijeniti zbog mogućeg miokarditisa. Ako se posumnja na miokarditis, treba odmah uvesti visoku dozu steroida (prednizon u dozi od 1 do 2 mg/kg na dan ili metilprednizolon u dozi od 1 to 2 mg/kg na dan) te bez odgode potražiti savjet kardiologa i učiniti dijagnostičku obradu u skladu s važećim kliničkim smjernicama. Kada se dijagnoza miokarditisa potvrdi, liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom potrebno je odgoditi ili trajno prekinuti (vidjeti dio 4.2).

Mjere opreza specifične za pojedine bolesti

Melanom

Bolesnici s melanomom oka, primarnim melanomom središnjeg živčanog sustava i aktivnim metastazama u mozgu nisu bili uključeni u ispitivanje MDX010-20 (vidjeti dio 5.1).

Bolesnici s melanomom oka nisu bili uključeni u kliničko ispitivanje CA184-169. No, bolesnici s metastazama u mozgu su bili uključeni u ovu studiju, ako nisu imali neurološke simptome povezane s metastatskim lezijama u mozgu i ako nisu trebali ili primali sistemsku kortikosteroidnu terapiju 10 dana prije početka terapije ipilimumabom (vidjeti dio 5.1).

Bolesnici s melanomom oka, aktivnim metastazama u mozgu i oni koji su prethodno primali terapiju ipilimumabom nisu bili uključeni u pedijatrijsko ispitivanje CA184070 (vidjeti dio 5.1).

Bolesnici s melanomom oka, aktivnim metastazama u mozgu i koji su prethodno bili na ciljanoj terapiji usmjerenoj na CTLA-4, PD-1, PD-L1, ili CD137 nisu bili uključeni u pedijatrijsko ispitivanje CA184178 (vidjeti dio 5.1).

U klinička ispitivanja ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom nisu bili uključeni bolesnici s početnim funkcionalnim statusom od ≥ 2 , aktivnim metastazama u mozgu ili autoimunom bolešću, kao ni bolesnici koji su prije uključivanja u ispitivanje primali sistemske imunosupresive. U klinička ispitivanja melanoma nisu bili uključeni bolesnici s očnim/uvealnim melanomom. S obzirom na

nedostatak podataka, nivolumab se u tim populacijama mora primjenjivati uz oprez nakon pažljive procjene omjera koristi i rizika za svakog pojedinog bolesnika.

U odnosu na monoterapiju nivolumabom, produljenje PFS-a uz liječenje kombinacijom nivolumaba i ipilimumaba ustanovljeno je samo u bolesnika s niskom razinom tumorske ekspresije PD-L1. Poboljšanje OS-a u bolesnika s visokom razinom tumorske ekspresije PD-L1 ($PD-L1 \geq 1\%$) bilo je slično uz nivolumab u kombinaciji s ipilimumabom i nivolumab u monoterapiji. Prije početka liječenja ovom kombinacijom, liječnicima se savjetuje da pažljivo ocijene značajke pojedinog bolesnika i tumora, uzimajući u obzir opaženu korist i toksičnost kombinirane terapije u odnosu na monoterapiju nivolumabom (vidjeti dijelove 4.8 i 5.1).

Primjena ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom u bolesnika s melanomom u kojih bolest brzo progredira

Prije nego što započnu liječenje u bolesnika s brzo progredirajućom bolešću, liječnici trebaju uzeti u obzir odgođeni nastup učinka ipilimumaba (vidjeti dio 5.1).

Karcinom bubrežnih stanica

U klinička ispitivanja ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom nisu bili uključeni bolesnici s anamnezom postojećih metastaza u mozgu, aktivnom autoimunom bolešću ili medicinskim stanjima koja su zahtijevala primjenu sistemskih imunosupresiva (vidjeti dijelove 4.5 i 5.1). S obzirom na nedostatak podataka, ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom se u tim populacijama mora primjenjivati uz oprez nakon pažljive procjene potencijalnog omjera koristi i rizika za svakog pojedinog bolesnika.

Rak pluća nemalih stanica

U pivotalno ispitivanje primjene u prvoj liniji liječenja NSCLC-a nisu bili uključeni bolesnici s aktivnom autoimunom bolešću, simptomatskom intersticijskom bolešću pluća, medicinskim stanjima koja zahtijevaju primjenu sistemskih imunosupresiva ili aktivnim (neliječenim) metastazama u mozgu, kao ni bolesnici koji su prethodno primali sistemsku terapiju za uznapredovalu bolest ili koji su imali senzibilizirajuće mutacije gena *EGFR* ili translokacije gena *ALK* (vidjeti dijelove 4.5 i 5.1). Dostupni su ograničeni podaci o primjeni u starijih bolesnika (≥ 75 godina) (vidjeti dio 5.1). U tih bolesnika ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom treba primjenjivati uz oprez i nakon pažljive procjene omjera mogućih koristi i rizika za svakog pojedinog bolesnika.

Maligni pleuralni mezoteliom

U pivotalno ispitivanje prve linije liječenja MPM-a nisu bili uključeni bolesnici s primitivnim mezoteliomom peritoneuma, perikardija, testisa ili serozne ovojnice testisa (*tunica vaginalis*), intersticijskom plućnom bolešću, aktivnom autoimunom bolešću, medicinskim stanjima koja su zahtijevala primjenu sistemskih imunosupresiva i moždanim metastazama (osim ako nisu bile kirurški resecirane ili liječene stereotaktičkom radioterapijom i nije došlo do njihova daljnjeg razvoja unutar 3 mjeseca prije uključivanja u ispitivanje) (vidjeti dijelove 4.5 i 5.1). S obzirom na nedostatak podataka, ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u tim populacijama treba primjenjivati uz oprez nakon pažljive procjene omjera mogućih koristi i rizika za svakog pojedinog bolesnika.

Kolorektalni karcinom pozitivan na dMMR ili MSI-H

U kliničko ispitivanje kod metastatskog CRC-a pozitivnog na dMMR ili MSI-H nisu bili uključeni bolesnici s početnim funkcionalnim statusom ≥ 2 , aktivnim metastazama u mozgu ili leptomeningealnim metastazama, aktivnom autoimunom bolešću ili medicinskim stanjima koja su zahtijevala primjenu sistemskih imunosupresiva (vidjeti dijelove 4.5 i 5.1). S obzirom na nedostatak podataka, ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom se u tim populacijama mora primjenjivati uz oprez nakon pažljive procjene omjera potencijalne koristi i rizika za svakog pojedinog bolesnika.

Planocelularni karcinom jednjaka

U kliničko ispitivanje kod OSCC-a nisu bili uključeni bolesnici s početnim funkcionalnim statusom ≥ 2 , anamnezom postojećih metastaza u mozgu, aktivnom autoimunom bolešću, medicinskim stanjima koja su zahtijevala primjenu sistemskih imunosupresiva ili visokim rizikom od krvarenja ili fistule zbog vidljive invazije tumora u organe u neposrednoj blizini tumora jednjaka

(vidjeti dijelove 4.5 i 5.1). S obzirom na nedostatak podataka, ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u tim se populacijama mora primjenjivati uz oprez nakon pažljive procjene omjera potencijalne koristi i rizika za svakog pojedinog bolesnika.

U ispitivanju primjene u prvoj liniji liječenja OSCC-a primijećen je veći broj smrtnih slučajeva unutar razdoblja od 4 mjeseca uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u odnosu na kemoterapiju. Prije nego što započnu liječenje u bolesnika s lošijim prognostičkim značajkama i/ili agresivnom bolešću liječnici trebaju uzeti u obzir odgođeni nastup učinka ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom (vidjeti dio 5.1).

Hepatocelularni karcinom

Bolesnici koji su na početku imali funkcionalni ECOG status ≥ 2 , prethodnu transplantaciju jetre, bolest jetre Child-Pugh stadija C, anamnezu postojećih metastaza u mozgu, prethodnu hepatičku encefalopatiju (unutar 12 mjeseci od randomizacije), klinički značajan ascites, infekciju HIV-om ili aktivnu istodobnu infekciju virusom hepatitisa B (HBV) i hepatitisa C (HCV) ili HBV-om i virusom hepatitisa D (HDV), aktivnu autoimunu bolest ili medicinsko stanje koje zahtijeva sistemsku imunosupresiju bili su isključeni iz kliničkog ispitivanja HCC-a (vidjeti dijelove 4.5 i 5.1). Ograničeni podaci dostupni su za bolesnike s HCC-om Child-Pugh stadijem B. S obzirom na nedostatak podataka, ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom nakon čega slijedi nivolumab u tim se populacijama mora primjenjivati uz oprez nakon pažljive procjene omjera potencijalne koristi i rizika za svakog pojedinog bolesnika.

U bolesnika s HCC-om primijećen je veći broj smrtnih slučajeva unutar razdoblja od 6 mjeseci kod ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom u odnosu na primjenu lenvatiniba ili sorafeniba. Veći rizik od smrti može biti povezan s lošim prognostičkim značajkama. Liječnici moraju razmotriti taj rizik prije nego što započnu liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom u bolesnika s lošim prognostičkim značajkama.

Bolesnici s autoimunim bolestima

Bolesnici s autoimunom bolešću u anamnezi (osim vitiliga i primjereno kontroliranih endokrinih deficijencija, kao što je hipotireoidizam), uključujući one kojima je potrebna sistemka imunosupresivna terapija zbog postojeće aktivne autoimune bolesti ili održavanja presatka nakon presađivanja organa nisu bili uključeni u klinička ispitivanja. Ipilimumab je pojačivač aktivnosti T-stanica koji omogućuje imunološki odgovor (vidjeti dio 5.1) i može ometati imunosupresivnu terapiju te tako dovesti do pogoršanja osnovne bolesti ili povećanja rizika odbacivanja presatka. Ipilimumab treba izbjegavati u bolesnika s teškom aktivnom autoimunom bolešću kad postoji mogućnost da daljnja imunološka aktivacija neposredno ugrozi život. U drugih bolesnika s autoimunom bolešću u anamnezi ipilimumab treba primjenjivati uz oprez nakon pažljivog razmatranja mogućeg omjera rizika i koristi u svakog bolesnika zasebno.

Bolesnici na dijeti s ograničenim unosom natrija

Ovaj lijek sadrži 23 mg natrija po bočici od 10 ml odnosno 92 mg natrija po bočici od 40 ml, što odgovara 1,15% odnosno 4,60% maksimalnog dnevnog unosa od 2 g natrija prema preporukama Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za odraslu osobu. O tome treba voditi računa u bolesnika s ograničenjem unosa natrija.

Istovremena primjena sa vemurafenibom

U ispitivanju faze 1, prilikom istovremene primjene lijeka ipilimumab (3 mg/kg) i vemurafeniba (960 mg dva puta dnevno ili 720 mg dva puta dnevno), prijavljeno je asimptomatsko povišenje 3. stupnja transaminaza (ALT/AST $> 5 \times$ GGN) i bilirubina (ukupni bilirubin $> 3 \times$ GGN). Na temelju tih početnih podataka, ne preporučuje se istovremena primjena ipilimumaba i vemurafeniba.

Sekvencijalna primjena s vemurafenibom

U ispitivanju faze 2, sekvencijalna primjena s vemurafenibom iza koje slijedi ipilimumab 10 mg/kg u bolesnika s BRAF pozitivnom mutacijom, kod metastatskog melanoma, imala je veću incidenciju kožnih nuspojava stupnja 3+, nego pri primjeni samo ipilimumaba. Potreban je oprez kada se ipilimumab primjenjuje nakon vemurafeniba.

Pedijatrijska populacija

Dostupni su ograničeni, ali ne i dugoročni sigurnosni podaci primjene ipilimumaba u adolescenata u dobi od 12 i više godina.

Dostupni su samo vrlo ograničeni podaci u djece mlađe od 12 godina. Stoga se ipilimumab ne smije primjenjivati u djece mlađe od 12 godina.

Prije početka liječenja monoterapijom ipilimumabom, u adolescenata u dobi od 12 i više godina, liječnicima se savjetuje da pažljivo procijene svakog pojedinog bolesnika, uzimajući u obzir ograničene dostupne podatke, zabilježene koristi i toksičnost monoterapije ipilimumaba u pedijatrijskoj populaciji (vidjeti dijelove 4.8 i 5.1).

4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija

Ipilimumab je ljudsko monoklonsko protutijelo koje se ne metabolizira enzimima citokroma P450 (CYP) niti drugim enzimima koji metaboliziraju lijekove.

Provedeno je ispitivanje interakcija u odraslih s lijekovima u kojem se ipilimumab primjenjivao samostalno i u kombinaciji s kemoterapijom (dakarbazinom ili paklitakselom/karboplatinom) i u kojem se ocjenjivala interakcija s izoenzimima CYP (osobito CYP1A2, CYP2E1, CYP2C8 i CYP3A4) u bolesnika s uznapredovalim melanomom koji prethodno nisu bili liječeni. Nisu primijećene klinički značajne farmakokinetičke interakcije između ipilimumaba i paklitaksela/karboplatina, dakarbazina ili njegova metabolita, 5-aminoimidazol-4-karboksamida (AIC).

Drugi oblici interakcija

Kortikosteroidi

Primjenu sistemskih kortikosteroida na početku, prije započinjanja liječenja ipilimumabom, potrebno je izbjegavati zbog mogućeg utjecaja na farmakodinamičko djelovanje i djelotvornost ipilimumaba. Međutim, sistemski kortikosteroidi ili drugi imunosupresivi mogu se početi primjenjivati nakon početka terapije ipilimumabom za liječenje imunološki uzrokovanih nuspojava. Primjena sistemskih kortikosteroida nakon početka liječenja ipilimumabom čini se da ne narušava djelotvornost ipilimumaba.

Antikoagulansi

Poznato je da primjena antikoagulansa povećava rizik od gastrointestinalnog krvarenja. Budući da je gastrointestinalno krvarenje nuspojava ipilimumaba (vidjeti dio 4.8), bolesnici kojima je potrebna istovremena terapija antikoagulansima moraju biti pod strogim nadzorom.

4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje

Trudnoća

Ne postoje podaci o primjeni ipilimumaba u trudnica. Ispitivanja reproduktivne funkcije na životinjama pokazala su reproduktivnu toksičnost (vidjeti dio 5.3). Ljudski IgG1 prelazi placentalnu barijeru. Mogući rizik liječenja za fetus u razvoju nije poznat. YERVOY se ne preporučuje tijekom trudnoće ili u žena reproduktivne dobi koje ne koriste učinkovitu kontracepciju, osim ukoliko klinička korist nije veća od mogućeg rizika.

Dojenje

Ipilimumab je u vrlo niskim koncentracijama pronađen u mlijeku makaki majmunica liječenih tijekom razdoblja skotnosti. Nije poznato izlučuje li se ipilimumab u majčino mlijeko. Izlučivanje IgG protutijela u majčino mlijeko u ljudi općenito je ograničeno i IgG protutijela imaju nisku oralnu bioraspoloživost. Ne očekuje se značajna sistemska izloženost dojenčeta, niti se predviđaju ikakvi učinci na dojeno novorođenče/dojenče. Međutim, zbog mogućnosti nuspojava u dojenčadi, potrebno je odlučiti da li prekinuti dojenje ili prekinuti liječenje lijekom YERVOY, uzimajući u obzir korist dojenja za dijete i korist liječenja lijekom YERVOY za ženu.

Plodnost

Nisu provedena ispitivanja kojima bi se procijenio učinak ipilimumaba na plodnost. Stoga nije poznat učinak ipilimumaba na plodnost u muškaraca i žena.

4.7 Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima

YERVOY ima mali utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima.

Zbog mogućih nuspojava kao što je umor (vidjeti dio 4.8), bolesnicima treba savjetovati oprez pri vožnji ili upravljanju strojevima dok ne budu sigurni da ipilimumab na njih ne djeluje štetno.

4.8 Nuspojave

Ipilimumab u monoterapiji (vidjeti dio 4.2)

a. Sažetak profila sigurnosti

Ipilimumab se primjenjivao u približno 10 000 bolesnika u kliničkom programu kojim se procjenjivala njegova primjena u različitim veličinama doza i vrstama tumora. Ukoliko nije naznačeno drugačije, niže navedeni podaci odražavaju izloženost ipilimumabu u dozi od 3 mg/kg u kliničkim ispitivanjima liječenja melanoma. U ispitivanju MDX010-20 faze III (vidjeti dio 5.1) medijan doza koji su bolesnici primili iznosio je 4 doze (raspon 1-4).

Ipilimumab je najčešće povezan s nuspojavama koje su posljedica pojačane ili pretjerane imunološke aktivnosti. Većina tih nuspojava, uključujući teške reakcije, povukla se nakon uvođenja odgovarajuće medikamentozne terapije ili prekida primjene ipilimumaba (vidjeti dio 4.4 za zbrinjavanje imunološki posredovanih nuspojava).

U bolesnika koji su primali monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u ispitivanju MDX010-20, najčešće zabilježene nuspojave ($\geq 10\%$ bolesnika) bile su proljev, osip, svrbež, umor, mučnina, povraćanje, smanjeni apetit i bol u abdomenu. Većina nuspojava bila je blaga do umjerena (1. ili 2. stupnja). Terapija *ipilimumabom* prekinuta je, zbog nuspojava, u 10% bolesnika.

b. Tablični popis nuspojava

Nuspojave zabilježene u bolesnika s uznapredovalim melanomom koji su bili liječeni ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u kliničkim ispitivanjima i praćenjem nakon stavljanja lijeka u promet (n = 767) prikazane su u tablici 6.

Ove nuspojave prikazane su prema klasifikaciji organskih sustava i učestalosti. Učestalost se definira na sljedeći način: 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 raspoloživih podataka nakon stavljanja lijeka u promet). Unutar svake skupine po učestalosti, nuspojave su navedene u padajućem nizu prema ozbiljnosti. Stope imunološki uzrokovanih nuspojava

u bolesnika s pozitivnim HLA-A2*0201 koji su primali ipilimumab u ispitivanju MDX010-20 bile su slične onima primijećenima u ukupnom kliničkom programu.

Sigurnosni profil ipilimumaba u dozi od 3 mg/kg u objedinjenoj populaciji bolesnika iz kliničkih ispitivanja faze II i III koji prethodno nisu primali kemoterapiju (N = 75; liječeni), u bolesnika iz dvaju retrospektivnih opservacijskih ispitivanja koji prethodno nisu bili liječeni (N = 273 i N = 157) i iz ispitivanja CA184-169 (N = 362), bio je sličan onome u bolesnika s prethodno liječenim uznapredovalim melanomom.

Sigurnosni podaci u bolesnika s neresektabilnim ili metastatskim melanomom liječeni ipilimumabom (3 mg/kg, minimalno 3 godišnje praćenje) i uključenima u multi-nacionalno prospektivno, opservacijsko ispitivanje CA184143 (N = 1151), bili su slični onima prijavljenima u kliničkim ispitivanjima ipilimumaba kod uznapredovalog melanoma.

Tablica 6: Nuspojave u bolesnika s uznapredovalim melanomom koji su liječeni ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg^a

Infekcije i infestacije	
Često	sepsa ^b , infekcija mokraćnih puteva, infekcija dišnih puteva
Manje često	septički šok ^b , pneumonija
Dobroćudne, zloćudne i nespecificirane novotvorine (uključujući ciste i polipe)	
Često	bol zbog tumora
Manje često	paraneoplastički sindrom
Poremećaji krvi i limfnog sustava	
Često	anemija, limfopenija, trombocitopenija, neutropenija
Manje često	hemolitička anemija ^b , eozinofilija
Nepoznato	hemofagocitna limfohistiocitoza ^c
Poremećaji imunološkog sustava	
Manje često	preosjetljivost
Vrlo rijetko	anafilaktička reakcija
Nepoznato	odbacivanje transplantiranog solidnog organa ^c
Endokrini poremećaji	
Često	hipopituitarizam (uključujući hipofizitis) ^c , hipotireoidizam ^c
Manje često	insuficijencija nadbubrežne žlijezde ^c , sekundarna adrenokortikalna insuficijencija ^d , hipertireoidizam ^c , hipogonadizam
Rijetko	autoimuni tireoiditis ^d , tireoiditis ^d
Poremećaji metabolizma i prehrane	
Vrlo često	smanjen apetit
Često	dehidracija, hipokalijemija, smanjenje tjelesne težine, hiponatrijemija
Manje često	alkaloza, hipofosfatemija, sindrom lize tumora, hipokalcemija ^d
Rijetko	dijabetes melitus tip 1 (uključujući dijabetičku ketoacidozu) ^h
Psihijatrijski poremećaji	
Često	stanje smetenosti, depresija
Manje često	promjena mentalnog statusa, smanjeni libido
Poremećaji živčanog sustava	
Često	periferna senzorička neuropatija, omaglica, glavobolja, letargija, kranijalna neuropatija, edem mozga, periferna neuropatija
Manje često	Guillain-Barréov sindrom ^{b,c} , meningitis (aseptički), autoimuna centralna neuropatija (encefalitis) ^d , sinkopa, ataksija, tremor, mioklonus, dizartrija
Rijetko	miastenija gravis ^d
Nepoznato	mijelitis
Poremećaji oka	
Često	zamagljen vid, bol u oku

Manje često	uveitis ^c , krvarenje u staklovinu, iritis ^c , edem oka ^d , blefaritis ^d , smanjena oštrina vida, osjećaj stranog tijela u oku, konjunktivitis
Rijetko	sindrom Vogt-Koyanagi-Harada ^e , serozno odljepljenje mrežnice ^e
Srčani poremećaji	
Često	aritmija, fibrilacija atrija
Krvožilni poremećaji	
Često	hipotenzija, navale crvenila, navale vrućine
Manje često	vaskulitis, angiopatija ^b , periferna ishemija, ortostatska hipotenzija
Rijetko	temporalni arteritis ^d
Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprsja	
Često	dispneja, kašalj, alergijski rinitis
Manje često	respiratorno zatajenje, akutni respiratorni distress sindrom ^b , infiltracija pluća, plućni edem, pneumonitis
Poremećaji probavnog sustava	
Vrlo često	proljevanje ^c , povraćanje, mučnina, konstipacija, bol u abdomenu
Često	gastrointestinalno krvarenje, kolitis ^{b,c} , gastroezofagealna refluksna bolest, upala sluznice ^d , gastroenteritis, stomatitis
Manje često	gastrointestinalna perforacija ^{b,c} , perforacija debelog crijeva ^{b,c} , perforacija crijeva ^{b,c} , peritonitis ^b , divertikulitis, pankreatitis, enterokolitis, ulkus želuca, ulkus debelog crijeva, ezofagitis, ileus ^d , proktitis ^d
Rijetko	egzokrina insuficijencija gušterače, celijakija
Poremećaji jetre i žuči	
Često	poremećena funkcija jetre
Manje često	zatajenje jetre ^{b,c} , hepatitis, hepatomegalija, žutica
Poremećaji kože i potkožnog tkiva	
Vrlo često	osip ^c , svrbež ^c
Često	dermatitis, eritem, vitiligo, urtikarija, ekcem ^d , alopecija, noćno znojenje, suha koža
Manje često	toksična epidermalna nekroliza ^{b,c} , leukocitoklastički vaskulitis, guljenje kože, promjena boje kose ^d
Rijetko	multiformni eritem ^d , psorijaza ^d , reakcija na lijek s eozinofilijom i sistemskim simptomima (DRESS) ^d
Nepoznato	pemfigoid
Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva	
Vrlo često	mišićno-koštana bol ^f
Često	artralgija, mialgija, mišićni grčevi, artritis
Manje često	reumatska polimialgija, miozitis ^d , mišićna slabost ^d
Rijetko	polimiozitis
Poremećaji bubrega i mokraćnog sustava	
Često	zatajenje bubrega ^b
Manje često	glomerulonefritis ^c , autoimuni nefritis ^d , renalna tubularna acidoza, hematurija ^d , neinfektivni cistitis ^g , proteinurija ^d
Poremećaji reproduktivnog sustava i dojki	
Manje često	amenoreja
Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene	
Vrlo često	umor, reakcija na mjestu primjene injekcije, pireksija, edem, bol
Često	zimica, astenija, bolest nalik gripi ^d
Manje često	višestruko zatajenje organa ^{b,c} , sindrom sistemskog upalnog odgovora, reakcije povezane s infuzijom

Pretrage	
Često	povišena alanin aminotransferaza ^c , povišena aspartat aminotransferaza ^c , povišena alkalna fosfataza u krvi ^d , povišen bilirubin u krvi, povišena lipaza ^c
Manje često	povišena gama-glutamilttransferaza ^d , povišen kreatinin u krvi, povišena razina hormona koji stimulira štitnjaču u krvi, snižen kortizol u krvi, snižen kortikotropin u krvi, povišena amilaza u krvi ^c , pozitivna antinuklearna protutijela ^d , snižen testosteron u krvi
Rijetko	snižen hormon koji stimulira štitnjaču u krvi ^d , snižen tiroksin ^d , abnormalna razina prolaktina u krvi ^d

Učestalosti nuspojava prikazane u tablici 6 možda se ne mogu u potpunosti pripisati ipilimumabu, nego im je možda doprinijela osnovna bolest.

- ^a Učestalosti se temelje na objedinjenim podacima iz 9 kliničkih ispitivanja primjene ipilimumaba u dozi od 3 mg/kg u liječenju melanoma.
- ^b Uključujući smrtni ishod.
- ^c Dodatne informacije o ovim potencijalno upalnim nuspojavama nalaze se u dijelu „Opis odabranih nuspojava“ i dijelu 4.4. Podaci prikazani u tim dijelovima primarno pokazuju iskustvo iz ispitivanja faze III, MDX010-20.
- ^d Podaci izvan 9 završenih kliničkih ispitivanja primjene kod melanoma bili su uključeni u procjenu učestalosti.
- ^e Događaj nakon stavljanja lijeka u promet (vidjeti dio 4.4)
- ^f Mišićno koštana bol je kompozitni pojam koji uključuje bol u leđima, bol u kostima, bol u mišićima i kostima prsišta, nelagodu u mišićima i kostima, mialgiju, bol u vratu, bol u ekstremitetima i bol u kralježnici.
- ^g Prijavljeno u kliničkim ispitivanjima i nakon stavljanja lijeka u promet.
- ^h Dijabetes melitus tip 1 koji može biti praćen dijabetičkom ketoacidozom.

Dodatne nuspojave koje nisu navedene u tablici 6 zabilježene su u bolesnika koji su primili drugačije doze (< ili > 3 mg/kg) ipilimumaba u kliničkim ispitivanjima liječenja melanoma. Te su se dodatne nuspojave javljale s učestalošću od < 1%, osim ako nije drugačije navedeno: meningizam, miokarditis, perikardijalni izljev, kardiomiopatija, autoimuni hepatitis, nodozni eritem, autoimuni pankreatitis, hiperpituitarizam, hipoparatiroidizam, infektivni peritonitis, episkleritis, skleritis, Raynaudov fenomen, sindrom palmarno-plantarne eritrodizestezije, sindrom otpuštanja citokina, sarkoidoza, snižena razina gonadotropina u krvi, leukopenija, policitemija, limfocitoza, miozitis oka, i neurosenzorna hipoakuzija.

Ukupni sigurnosni profil ipilimumaba 3 mg/kg u kliničkom ispitivanju CA184-169 (N = 362) bio je u skladu s onim ustanovljenim za ipilimumab u bolesnika liječenih od uznapredovalog melanoma.

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) (vidjeti dio 4.2)

a. Sažetak sigurnosnog profila

U slučaju primjene ipilimumaba u kombinaciji s drugim lijekovima pogledajte sažetak opisa svojstava ostalih lijekova prije početka liječenja. Za dodatne informacije o sigurnosnom profilu drugih lijekova koji se primjenjuju u kombinaciji s ipilimumabom pogledajte sažetak opisa svojstava lijeka za taj lijek.

U objedinjenim podacima iz ispitivanja ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) u liječenju različitih vrsta tumora (n = 2626) uz minimalno praćenje u rasponu od 6 do 47 mjeseci, najčešće nuspojave (≥ 10%) bile su umor (47%), proljev (35%), osip (37%), mučnina (27%), svrbež (29%), mišićno-koštana bol (26%), pireksija (23%), smanjen apetit (22%), kašalj (21%), bol u abdomenu (18%), povraćanje (18%), konstipacija (18%), artralgijska (18%), dispneja (17%), hipotireoidizam (16%), glavobolja (15%), infekcija gornjih dišnih putova (13%), edem (13%) i omaglica (10%). Učestalost nuspojava 3.-5. stupnja iznosila je 66% za ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje), pri čemu je 1,0% nuspojava sa smrtnim ishodom pripisano ispitivanom lijeku. Među bolesnicima liječenima ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg za melanom u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg umor (62%), osip (57%), proljev (52%), mučnina (42%), svrbež (40%), pireksija (36%) i glavobolja (26%) prijavljivani su uz stopu učestalosti ≥ 10% veću od stope učestalosti u objedinjenim podacima iz ispitivanja ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje). Među bolesnicima liječenim od NSCLC-a ipilimumabom u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 360 mg i kemoterapijom anemija (32%) i neutropenija (15%) prijavljivani su uz stopu učestalosti ≥ 10% veću od stope učestalosti u objedinjenim podacima iz ispitivanja ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje).

b. Tablični prikaz nuspojava

U tablici 7 prikazane su nuspojave prijavljene u objedinjenim podacima prikupljenima u bolesnika s melanomom liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) (n = 2626) te nakon stavljanja lijeka u promet. Ove nuspojave prikazane su prema klasifikaciji organskih sustava i učestalosti. Učestalost je definirana 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 ($< 1/10\ 000$); nepoznato (ne može se procijeniti iz dostupnih podataka nakon stavljanja lijeka u promet). Unutar svake skupine po učestalosti, nuspojave su navedene u padajućem nizu prema ozbiljnosti.

Tablica 7: Nuspojave kod primjene ipilimumaba u kombinaciji s drugim lijekovima

Kombinacija s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje)	
Infekcije i infestacije	
Vrlo često	infekcija gornjih dišnih puteva
Često	pneumonija, bronhitis, konjunktivitis
Rijetko	aseptički meningitis
Poremećaji krvi i limfnog sustava	
Vrlo često	anemija ^{b,i} , trombocitopenija ^b , leukopenija ^b , limfopenija ^b , neutropenija ^b
Često	eozinofilija
Manje često	febrilna neutropenija
Nepoznato	hemofagocitna limfohistiocitoza
Poremećaji imunološkog sustava	
Često	reakcija na infuziju (uključujući sindrom otpuštanja citokina), preosjetljivost
Rijetko	sarkoidoza
Nepoznato	odbacivanje transplantiranog solidnog organa ^f
Endokrini poremećaji	
Vrlo često	hipotireoza
Često	hipertireoza, tireoiditis, insuficijencija nadbubrežne žlijezde, hipofizitis, hipopituitarizam, dijabetes mellitus
Manje često	dijabetička ketoacidoza
Rijetko	hipoparatiroidizam
Poremećaji metabolizma i prehrane	
Vrlo često	smanjen tek, hiperglikemija ^b , hipoglikemija ^b
Često	dehidracija, hipoalbuminemija, hipofosfatemija, smanjenje tjelesne težine
Manje često	metabolička acidoza
Nepoznato	sindrom tumorske lize ^g
Poremećaji živčanog sustava	
Vrlo često	glavobolja
Često	omaglica, periferna neuropatija
Manje često	polineuropatija, paraliza peronealnog živca, autoimuna neuropatija (uključujući parezu ličnog živca i živca odmičaća oka), encefalitis, miastenija gravis
Rijetko	Guillain-Barréov sindrom, neuritis, mijelitis (uključujući transverzalni mijelitis)
Poremećaji oka	
Često	zamagljen vid, suhoća oka
Manje često	uveitis, episkleritis
Rijetko	Vogt-Koyanagi-Harada sindrom, serozno odljepljenje mrežnice

Kombinacija s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje)	
Srčani poremećaji	
Često	tahikardija, fibrilacija atrijske
Manje često	miokarditis ^a , aritmija (uključujući ventrikularnu aritmiju) ^a , bradikardija
Nepoznato	perikardijalni poremećaji ^h
Krvožilni poremećaji	
Često	hipertenzija
Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprsja	
Vrlo često	kašalj, dispneja
Često	pneumonitis ^a , plućna embolija ^a , pleuralni izljev
Poremećaji probavnog sustava	
Vrlo često	proljevanje, povraćanje, mučnina, bol u abdomenu, konstipacija
Često	kolitis ^a , pankreatitis, stomatitis, gastritis, suha usta
Manje često	duodenitis
Rijetko	perforacija crijeva ^a , egzokrina insuficijencija gušterače, celijakija
Poremećaji jetre i žuči	
Često	hepatitis
Poremećaji kože i potkožnog tkiva	
Vrlo često	osip ^c , svrbež
Često	alopecija, vitiligo, suha koža, eritem
Manje često	Stevens-Johnsonov sindrom, multiformni eritem, psorijaza, drugi lihenoidni poremećaji ^j
Rijetko	toksična epidermalna nekroliza ^{a,d} , lichen sclerosus
Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva	
Vrlo često	mišićno-koštana bol ^c , artralgija
Često	mišićni spazmi, mišićna slabost, artritis
Manje često	reumatska polimialgija, miopatija, miozitis (uključujući polimiozitis) ^a
Rijetko	spondiloartropatija, Sjogrenov sindrom, rabdomioliza ^a
Poremećaji bubrega i mokraćnog sustava	
Često	zatajenje bubrega (uključujući akutno oštećenje bubrega) ^a
Manje često	tubulointersticijski nefritis, nefritis
Rijetko	neinfektivni cistitis
Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene	
Vrlo često	umor, pireksija, edem (uključujući periferni edem)
Često	bol u prsištu, bol, zimica
Pretrage	
Vrlo često	povišene razine alkalne fosfataze ^b , povišene razine AST-a ^b , povišene razine ukupnog bilirubina ^b , povišene razine kreatinina ^b , povišene razine amilaze ^b , povišene razine lipaze ^b , hiponatrijemija ^b , hiperkalijemija ^b , hipokalijemija ^b , hiperkalcijemija ^b , hipokalcijemija ^b
Često	hipernatrijemija ^b , hipermagnezijemija ^b , povišena razina hormona koji stimulira štitnjaču u krvi, povišena razina gama-glutamilttransferaze

Učestalosti nuspojava navedenih u tablici 7 možda se ne mogu u potpunosti pripisati samo ipilimumabu ni kombinaciji ipilimumaba s drugim lijekovima, već im može doprinijeti osnovna bolest ili lijek koji se primjenjuje u kombinaciji.

^a Prijavljeni su slučajevi sa smrtnim ishodom u završenim kliničkim ispitivanjima ili onima koja su još u tijeku.

^b Učestalosti laboratorijskih pojmova odražavaju udio bolesnika u kojih je došlo do pogoršanja laboratorijskih parametara u odnosu na početne vrijednosti. Vidjeti „Opis odabranih nuspojava; odstupanja u laboratorijskim vrijednostima“ u nastavku.

^c Osip je kompozitni pojam koji uključuje makulopapularni osip, eritematozni osip, pruritički osip, folikularni osip, makularni osip, morbiliformni osip, papularni osip, pustularni osip, papuloskvamozni osip, vezikularni osip, generalizirani osip, ekfolijativni osip, dermatitis, akneiformni dermatitis, alergijski dermatitis, atopijski dermatitis, bulozni dermatitis, ekfolijativni dermatitis, psorijaziformni dermatitis, izbijanje kožnih promjena uzrokovano lijekom, nodularni osip i pemfigoid.

^d Prijavljeno i u ispitivanjima izvan objedinjenog skupa podataka. Učestalost se temelji na izloženosti u cjelokupnom programu ispitivanja.

- ^e Mišićno-kostana bol je kompozitni pojam koji uključuje bol u leđima, bol u kostima, bol u mišićima i kostima prsišta, nelagodu u mišićima i kostima, mialgiju, interkostalnu mialgiju, bol u vratu, bol u ekstremitetima i bol u kralježnici.
- ^f Događaj zabilježen nakon stavljanja lijeka u promet (vidjeti i dio 4.4).
- ^g Prijavljeno u kliničkim ispitivanjima i nakon stavljanja lijeka u promet.
- ^h Perikardijalni poremećaji su kompozitni pojam koji uključuje perikarditis, perikardijalni izljev, srčanu tamponadu i Dresslerov sindrom.
- ⁱ Anemija je kompozitni pojam koji uključuje, između ostaloga, hemolitičku anemiju i autoimunu anemiju, snižene razine hemoglobina, anemiju uzrokovanu nedostatkom željeza i smanjen broj eritrocita.
- ^j Lihenoidni poremećaji je kompozitni pojam koji uključuje *lichen keratosis* i *lichen planus*.

Opis odabranih nuspojava

Ukoliko nije drugačije navedeno, podaci koji se odnose na monoterapiju ipilimumabom prikupljeni su od bolesnika koji su primili ili monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg (n = 131) ili ipilimumab u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s gp100 (n = 380) u ispitivanju faze 3 uznapredovalog melanoma (neresektabilnog ili metastatskog, (MDX010-20, vidjeti dio 5.1).

Ipilimumab u kombiniranoj terapiji povezuje se s imunološki uzrokovanim nuspojavama. Uz odgovarajuće medicinsko liječenje, imunološki uzrokovane nuspojave u većini su se slučajeva povukle. Trajan prekid liječenja općenito je bio potreban kod većeg udjela bolesnika koji su primali ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom nego onih koji su primali monoterapiju nivolumabom. U tablici 8 navedeni su postoci bolesnika s imunološki uzrokovanim nuspojavama u kojih je trajno prekinuto liječenje. Dodatno, u bolesnika koji su imali nuspojavu, tablica 8 pokazuje postotak bolesnika koji su bili u potrebi primati visoke doze kortikosteroida (najmanje u dozi koja je ekvivalent 40 mg prednizona na dan). Terapijske smjernice za nuspojave opisane su u dijelu 4.4.

Tablica 8: Imunološki uzrokovane nuspojave koje su dovele do trajnog prekida liječenja ili koje su zahtjevale visoke doze kortikosteroida

	Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) %
Imunološki uzrokovana nuspojava koja je dovela do trajnog prekida liječenja	
Pneumonitis	2,1
Kolitis	6
Hepatitis	5
Nefritis i bubrežna disfunkcija	1,1
Endokrinopatije	2,2
Kožne reakcije	1,0
Reakcija preosjetljivosti/ reakcija na infuziju	0,3
Imunološki uzrokovana nuspojava koja je zahtijevala visoke doze kortikosteroida^{a,b}	
Pneumonitis	59
Kolitis	32
Hepatitis	39
Nefritis i bubrežna disfunkcija	27
Endokrinopatije	18
Kožne reakcije	8
Reakcija preosjetljivosti/ reakcija na infuziju	18

^a Najmanje u dozi ekvivalentnoj 40 mg prednizona na dan

^b učestalost se temelji na broju bolesnika kod kojih se javila imunološki uzrokovana nuspojava

Imunološki uzrokovane nuspojave probavnog sustava

Ipilimumab je povezan s ozbiljnim imunološki uzrokovanim nuspojavama probavnog sustava. Smrtni ishodi zbog gastrointestinalne perforacije zabilježeni su < 1% bolesnika koji su primali ipilimumab u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s gp100.

U skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg, proljev i kolitis bez obzira na stupanj težine zabilježeni su u 27% odnosno 8% bolesnika. Učestalost teškog proljeva (3. ili 4. stupanj) i teškog kolitisa (3. ili 4. stupnja) iznosila je 5%. Medijan vremena od početka liječenja do nastanka teških ili smrtonosnih (3. do 5. stupnja) imunološki uzrokovanih nuspojava probavnog sustava iznosilo je 8 tjedana (raspon, 5 do 13 tjedana). Uz smjernice za liječenje definirane planom ispitivanja, povlačenje nuspojava (definirano kao poboljšanje do blagog stupnja [1. stupnja] ili manje ili na početnu težinu) nastupilo je u najvećem broju slučajeva (90%), uz medijan vremena od nastanka do povlačenja od 4 tjedna (raspon 0,6 do 22 tjedna). U kliničkim je ispitivanjima imunološki uzrokovan kolitis bio povezan s dokazanom upalom sluznice, s ulceracijama ili bez njih i infiltracijom limfocita ili neutrofila.

Imunološki uzrokovan kolitis

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) učestalost proljeva ili kolitisa bila je 26,0% (682/2626). Slučajevi 2. stupnja prijavljeni su u 8,1% (212/2626) bolesnika, slučajevi 3. stupnja u 6,4% (167/2626) bolesnika, a slučajevi 4. stupnja u 0,2% (4/2626) bolesnika. U dva bolesnika (< 0,1%) došlo je do smrtnog ishoda. Medijan vremena do nastupa iznosio je 1,4 mjeseca (raspon: 0,0-48,9). Nuspojave su se povukle u 618 bolesnika (91%), a medijan vremena do njihova povlačenja iznosio je 2,9 tjedana (0,1-170,0⁺). Među bolesnicima liječenim ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg za melanom u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg učestalost proljeva ili kolitisa bila je 46,7%, što obuhvaća 2. stupanj (13,6%), 3. stupanj (15,8%) i 4. stupanj (0,4%).

Imunološki uzrokovan pneumonitis

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje), incidencija pneumonitisa, uključujući intersticijsku bolest pluća, iznosila je 6,0% (157/2626). Slučajevi 2. stupnja prijavljeni su u 3,0% (78/2626) bolesnika, slučajevi 3. stupnja u 1,0% (27/2626) bolesnika, a slučajevi 4. stupnja u 0,3% (8/2626) bolesnika. U četiri bolesnika (0,2%) došlo je do smrtnog ishoda. Medijan vremena do nastupa iznosio je 2,7 mjeseci (raspon: 0,1-56,8). Nuspojave su se povukle u 129 bolesnika (82,2%), a medijan vremena do njihova povlačenja iznosio je 6,1 tjedan (raspon: 0,1⁺-149,3⁺).

Imunološki uzrokovana hepatotoksičnost

Ipilimumab je povezan s ozbiljnom imunološki uzrokovanom hepatotoksičnošću. Zatajenje jetre sa smrtnim ishodom zabilježeno je u < 1% bolesnika koji su primali monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg.

Povećanje razine AST bez obzira na težinu zabilježeno je u 1%, a povećanje razine ALT u 2% bolesnika. Nije bio zabilježen težak stupanj povećanja (3. ili 4. stupanj) razine AST ili ALT. Vrijeme od početka liječenja do nastanka umjerene do teške ili smrtonosne (2. do 5. stupnja) imunološki uzrokovane hepatotoksičnosti iznosilo je od 3 do 9 tjedana. Uz smjernice za liječenje definirane planom ispitivanja, vrijeme do povlačenja iznosilo je od 0,7 do 2 tjedana. U kliničkim se ispitivanjima biopsijom jetre kod bolesnika koji su imali imunološki posredovanu hepatotoksičnost dokazala akutna upala (neutrofili, limfociti i makrofagi).

Imunološki uzrokovana hepatotoksičnost češće se javljala u bolesnika koji su primali ipilimumab u dozama većima od preporučenih u kombinaciji s dakarbazinom nego u bolesnika koji su primali ipilimumab u dozi od 3 mg/kg u monoterapiji.

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) incidencija odstupanja u nalazima testova jetrene funkcije iznosila je 21,2% (556/2626). Slučajevi 2. stupnja prijavljeni su u 5,0% (132/2626) bolesnika, slučajevi 3. stupnja u 8,3% (218/2626) bolesnika, a slučajevi 4. stupnja u 1,3% (34/2626) bolesnika. U sedam bolesnika (0,3%) došlo je do smrtnog ishoda. Medijan vremena do nastupa iznosio je 1,5 mjeseci (raspon: 0,0 – 36,6). Nuspojave su se povukle u 482 bolesnika (87,0%), a medijan vremena do njihova povlačenja iznosio je 5,9 tjedana (raspon: 0,1 – 175,9⁺). Među bolesnicima liječenim ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg za melanom u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg, incidencija odstupanja u nalazima testova jetrene funkcije iznosila je 30,1% uključujući

2. stupanj (6,9%), 3. stupanj (15,8%) i 4. stupanj (1,8%). Među bolesnicima liječenim ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg za HCC, incidencija odstupanja u nalazima testova jetrene funkcije iznosila je 34,3% uključujući 2. stupanj (8,4%), 3. stupanj (14,2%), i 4. stupanj (2,7%).

Imunološki uzrokovane kožne nuspojave

Ipilimumab je povezan s ozbiljnim kožnim nuspojavama koje mogu biti imunološki uzrokovane. Smrtonosna toksična epidermalna nekroliza (uključujući SJS) zabilježena je u < 1% bolesnika koji su primali ipilimumab u kombinaciji s gp100 (vidjeti dio 5.1). U kliničkim ispitivanjima i tijekom uporabe nakon stavljanja lijeka u promet u rijetkim je slučajevima s ipilimumabom zabilježena reakcija na lijek sa eozinofilijom i sistemskim simptomima (DRESS). Uzgredni slučajevi pemfigoida zabilježeni su nakon stavljanja lijeka u promet.

U skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg, osip i svrbež bilo koje težine zabilježeni su svaki u 26% bolesnika. Osip i svrbež izazvani ipilimumabom bili su pretežno blagi (1. stupnja) ili umjereni (2. stupnja) i odgovarali su na simptomatsku terapiju. Medijan vremena od početka liječenja do nastanka umjerenih do teških ili smrtonosnih kožnih nuspojava (2. do 5. stupnja) iznosilo je 3 tjedna (raspon, 0,9 do 16 tjedana). Uz smjernice za liječenje definirane planom ispitivanja, nuspojave su se povukle u većini slučajeva (87%), uz medijan vremena od nastanka do povlačenja od 5 tjedana (raspon, 0,6 do 29 tjedana).

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) incidencija osipa iznosila je 46,1% (1210/2626). Slučajevi 2. stupnja prijavljeni su u 14,3% (375/2626) bolesnika, slučajevi 3. stupnja u 4,6% (120/2626) bolesnika, a slučajevi 4. stupnja u < 0,1% (3/2626) bolesnika. Medijan vremena do nastupa iznosio je 0,7 mjeseci (raspon: 0,0 – 33,8). Nuspojave su se povukle u 843 bolesnika (70%), a medijan vremena do njihova povlačenja iznosio je 12,1 tjedan (raspon: 0,1 – 268,7⁺). Među bolesnicima liječenim ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg za melanom incidencija osipa iznosila je 65,2%, uključujući 2. stupanj (20,3%) i 3. stupanj (7,8%).

Imunološki uzrokovane nuspojave živčanog sustava

Ipilimumab je povezan s ozbiljnim imunološki uzrokovanim nuspojavama živčanog sustava. Guillain-Barréov sindrom sa smrtnim ishodom zabilježen je u < 1% bolesnika koji su primali ipilimumab u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s gp100. Zabilježeni su i simptomi slični miasteniji gravis u < 1% bolesnika koji su primali ipilimumab u visokim dozama u kliničkim ispitivanjima.

Imunološki uzrokovan nefritis i bubrežna disfunkcija

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) incidencija nefritisa ili bubrežne disfunkcije iznosila je 5,4% (141/2626). Slučajevi 2. stupnja prijavljeni su u 2,0% (52/2626) bolesnika, slučajevi 3. stupnja u 0,8% (21/2626) bolesnika, a slučajevi 4. stupnja u 0,4 (11/2626) bolesnika. Dva bolesnika (< 0,1%) doživjela su smrtni ishod. Medijan vremena do nastupa iznosio je 2,6 mjeseci (raspon: 0,0 – 34,8). Nuspojave su se povukle u 110 bolesnika (78,0%), a medijan vremena do njihova povlačenja iznosio je 5,9 tjedana (raspon: 0,1 – 172,1⁺).

Imunološki uzrokovana endokrinopatija

U skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg, hipopituitarizam svih stupnjeva težine bio je zabilježen u 4% bolesnika. Insuficijencija nadbubrežne žlijezde, hipertireoidizam i hipotireoidizam svih stupnjeva težine bili su zabilježeni svaki u 2% bolesnika. Učestalost teškog hipopituitarizma (3. ili 4. stupanj) zabilježena je u 3% bolesnika. Vrijeme od početka liječenja do nastanka umjerene do vrlo teške (2. do 4. stupanj) imunološki uzrokovane endokrinopatije iznosilo je od 7 do gotovo 20 tjedana. Imunološki uzrokovana endokrinopatija primijećena u kliničkim ispitivanjima općenito se mogla kontrolirati hormonskom nadomjesnom terapijom.

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) incidencija poremećaja štitnjače iznosila je 23,2% (608/2626). Poremećaji štitnjače 2. stupnja

prijavljeni su u 12,7% (333/2626) bolesnika, a poremećaji štitnjače 3. stupnja u 1,0% (27/2626) bolesnika. Hipofizitis 2. i 3. stupnja (uključujući limfocitni hipofizitis) prijavljen je u 1,9% (49/2626) odnosno 1,5% (40/2626) bolesnika. Hipopituitarizam 2. i 3. stupnja prijavljen je u 0,6% (16/2626) odnosno 0,5% (13/2626) bolesnika. Insuficijencija nadbubrežne žlijezde 2., 3. i 4. stupnja (uključujući sekundarnu insuficijenciju kore nadbubrežne žlijezde, akutna insuficijencija kore nadbubrežne žlijezde, snižen kortikotropin u krvi i imunološki posredovana insuficijencija nadbubrežne žlijezde) prijavljena je u 2,7% (72/2626), 1,6% (43/2626) odnosno 0,2% (4/2626) bolesnika. Dijabetes 1., 2., 3. i 4. stupnja (uključujući dijabetes melitus tipa 1 i dijabetičku ketoacidozu) pojavio se u < 0,1% (1/2626), 0,3% (8/2626), 0,3% (7/2626) odnosno 0,2% (6/2626) bolesnika. Medijan vremena do nastupa tih endokrinopatija iznosio je 2,1 mjesec (raspon: 0,0-28,1). Nuspojave su se povukle u 297 bolesnika (40,0%). Vrijeme do njihova povlačenja kretalo se u rasponu od 0,3 do 257,1⁺ tjedan.

Reakcije na infuziju

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) incidencija reakcija preosjetljivosti/reakcija na infuziju iznosila je 4,5% (118/2626). Slučajevi 1. stupnja prijavljeni su u 1,9% (49/2626) bolesnika, slučajevi 2. stupnja u 2,4% (62/2626) bolesnika, slučajevi 3. stupnja u 0,2% (6/2626) bolesnika, a slučajevi 4. stupnja u < 0,1% (1/2626) bolesnika. Među bolesnicima s MPM-om liječenim ipilimumabom u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg, incidencija reakcija preosjetljivosti/reakcija na infuziju iznosila je 12%.

Imunogenost

Manje od 2% bolesnika s uznapredovalim melanomom koji su primili ipilimumab u kliničkim ispitivanjima faze 2 i 3 razvilo je protutijela na ipilimumab. Nitko nije doživio reakciju preosjetljivosti ili reakciju na infuziji ili anafilaktičku reakciju. Nisu se mogla odrediti neutralizirajuća protutijela na ipilimumab. Općenito, nije primijećena nikakva vidljiva povezanost između razvoja protutijela i nuspojava.

Među bolesnicima liječenima ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom u kojih se mogla odrediti prisutnost protutijela na ipilimumab, incidencija protutijela na ipilimumab kretala se u rasponu od 6,3 do 13,7%. Neutralizirajuća protutijela na ipilimumab kretala su se u rasponu od 0 do 0,4%. Među bolesnicima liječenima ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom u kojih se mogla odrediti prisutnost protutijela na ipilimumab ili neutralizirajućih protutijela na ipilimumab, incidencija protutijela na ipilimumab iznosila je 7,5%, a incidencija neutralizirajućih protutijela na ipilimumab 1,6%. Među bolesnicima u kojih se mogla odrediti prisutnost protutijela na nivolumab, incidencija protutijela na nivolumab iznosila je 26% uz nivolumab u dozi od 3 mg/kg i ipilimumab u dozi od 1 mg/kg svaka 3 tjedna, 24,9% uz nivolumab u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna i ipilimumab u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana, 37,8% uz nivolumab u dozi od 1 mg/kg i ipilimumab u dozi od 3 mg/kg svaka 3 tjedna te 33,8% uz nivolumab u dozi od 360 mg svaka 3 tjedna u kombinaciji s ipilimumabom u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana i kemoterapijom. Incidencija neutralizirajućih protutijela na nivolumab iznosila je 0,8% uz nivolumab u dozi od 3 mg/kg i ipilimumab u dozi od 1 mg/kg svaka 3 tjedna, 1,5% uz nivolumab u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna i ipilimumab u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana, 4,6% uz nivolumab u dozi od 1 mg/kg i ipilimumab u dozi od 3 mg/kg svaka 3 tjedna te 2,6% uz nivolumab u dozi od 360 mg svaka 3 tjedna u kombinaciji s ipilimumabom u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana i kemoterapijom.

Kod primjene u kombinaciji s nivolumabom, klirens ipilimumaba nije se promijenio u prisutnosti protutijela na ipilimumab i nije bilo dokaza promjena u profilu toksičnosti.

Odstupanja u laboratorijskim vrijednostima

U bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (uz kemoterapiju ili bez nje) udio bolesnika kod kojih je došlo do pogoršanja početnih laboratorijskih vrijednosti do 3. ili 4. stupnja bio je sljedeći: 4,8% za anemiju, 1,8% za trombocitopeniju, 2,2% za leukopeniju, 6,9% za limfopeniju, 3,3% za neutropeniju, 2,7% za povišene razine alkalne fosfataze, 9,8% za povišene razine AST-a, 9,3% za povišene razine ALT-a, 2,3% za povišene razine ukupnog bilirubina, 1,8% za povišene razine kreatinina, 1,4% za hipoalbuminemiju, 7,1% za hiperglikemiju, 0,7% za hipoglikemiju, 7,8% za

povišene razine amilaze, 16,3% za povišene razine lipaze, 0,8% za hipokalcijemiju, 0,2% za hipernatrijemiju, 0,8% za hiperkalcijemiju, 2,0% za hiperkalijemiju, 0,8% za hipermagnezemiju, 0,4% za hipomagnezemiju, 3,0% za hipokalijemiju i 8,7% za hiponatrijemiju.

Među bolesnicima liječenim ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg za melanom bio je povećan udio bolesnika kod kojih je došlo do pogoršanja početnih laboratorijskih vrijednosti do 3. ili 4. stupnja ili do povišene razine ALT-a (15,3%).

Pedijatrijska populacija

Ipilimumab u monoterapiji

Nisu prijavljene nove nuspojave u adolescenata u dobi od 12 i više godina.

U ispitivanju CA184070 nije prijavljena nijedna imunološki uzrokovana nuspojava (engl. *immune related adverse reaction*, irAR) ≥ 3 . stupnja u jedinog bolesnika u dobi od 12 ili više godina liječenog ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg. Dvoje (25,0 %) od 8 bolesnika liječenih s 5 mg/kg i 1 (11,1%) od 9 bolesnika liječenih s 10 mg/kg prijavili su događaje stupnja 3-4. Nijedan od događaja nije doveo do smrtnog ishoda. Vrste irAR-a bile su u skladu s iskustvom u odraslih a najčešće prijavljeni irAR-ovi u svim skupinama odnosili su se na događaje vezane uz probavni sustav (0 [3 mg/kg], 62,5% [5 mg/kg], i 44,4% [10 mg/kg]), jetrenu funkciju (0 [3 mg/kg], 75,0% [5 mg/kg], 33,3% [10 mg/kg]), i kožu (0 [3 mg/kg], 25,0% [5 mg/kg], 33,3% [10 mg/kg]). Nisu primijećeni novi ili neočekivani irAR-ovi u ovom ispitivanju. Razlike u spektru prijavljenih irAR-ova u odraslih i pedijatrijskoj populaciji nisu bile zamjetne.

U ispitivanju CA184178 nisu zabilježeni novih ili neočekivani irAR-ovi, a oni zabilježeni irAR-ovi su po učestalosti, intenzitetu i organskom sustavu bili slični onim prijavljenim u ispitivanjima u odraslih. Dva bolesnika u grupi liječenoj s 10 mg/kg, doživjela su u ispitivanju hipoglikemiju, koja je bila endokrini irAR 1. i 3. stupnja. Nisu prijavljeni drugi endokrini poremećaji.

Sažetak nuspojava u adolescenata u dobi od 12 i više godina, kao i u odraslih, prikazan je u tablici 9.

Tablica 9: Sažetak štetnih događaja nakon najviše 4 doze od 3, 5 i 10 mg/kg, svi liječeni bolesnici

	Broj bolesnika (%)							
	Dob ≥12 do 21 godine			Dob 12 do < 18 godina		Odrasli		
	Uznapredovali melanom i ne-melanomski solidni tumori			Uznapredovali melanom		Uznapredovali melanom		
	CA184070			CA184178		CA184004/022 zbirno	CA184004/007/008/022 zbirno	
	3 mg/kg n = 1	5 mg/kg n = 8	10 mg/kg n = 9	3 mg/kg n = 4	10 mg/kg n = 8	3 mg/kg n = 111	10 mg/kg n = 325	
Sve smrti, n (%)	1 (100,0)	4 (50,0)	2 (22,2)	2 (50,0)	3 (37,5)	26 (23,4)	71 (21,8)	
Smrt povezana s liječenjem, n (%)	0	0	0	0	0	2 (1,8)	6 (1,8)	
Ozbiljni štetni događaji, n (%)	1 (100,0)	7 (87,5)	4 (44,4)	1 (25,0)	6 (75,0)	50 (45,0)	168 (51,7)	
Ozbiljni štetni događaji povezani s lijekom, n (%)	1 (100,0)	5 (62,5)	4 (44,4)	1 (25,0)	5 (62,5)	19 (17,1)	95 (29,2)	
Štetni događaji koji dovode do prestanka primjene ispitivanog lijeka, n (%)	0	3 (37,5)	2 (22,2)	1 (25,0)	5 (62,5)	12 (10,8)	88 (27,1)	

	Broj bolesnika (%)							
	Dob ≥12 do 21 godine			Dob 12 do < 18 godina		Odrasli		
	Uznappedovali melanom i ne-melanomski solidni tumori			Uznappedovali melanom		Uznappedovali melanom		
	CA184070			CA184178		CA184004/022 zbirno	CA184004/007/008/022 zbirno	
	3 mg/kg n = 1	5 mg/kg n = 8	10 mg/kg n = 9	3 mg/kg n = 4	10 mg/kg n = 8	3 mg/kg n = 111	10 mg/kg n = 325	
Štetni događaji povezani s lijekom koji dovode do prestanka primjene ispitivanog lijeka, n (%)	0	3 (37,5)	2 (22,2)	1 (25,0)	5 (62,5)	9 (8,1)	61 (18,8)	
Imunološki uzrokovani štetni događaji, n (%)	1 (100,0)	7 (87,5)	7 (77,8)	2 (50,0)	4 (50,0)	68 (61,3)	234 (72,0)	
Štetni događaji, n (%)	1 (100,0)	8 (100,0)	9 (100,0)	4 (100,0)	8 (100,0)	108 (97,3)	315 (96,9)	
Štetni događaji povezani s lijekom, n (%)	1 (100,0)	7 (87,5)	9 (100,0)	2 (50,0)	7 (87,5)	88 (79,3)	274 (84,3)	

MedDRA v.17.0 za CA184070, v.19.0 za CA184178 i V.12.1 za zbirne sigurnosne podatke u odraslih.

Kod odraslih smrt navedena u ovoj tablici desila se unutar 70 dana od posljednje doze i navedena je bez obzira na povezanost. Smrt kod pedijatrijskih bolesnika su događaji unutar 30 dana od zadnje doze u ispitivanju, osim „sve smrti“ koje su nastupile > 30 dana nakon posljednje doze. U CA184178, smrt je prijavljena u najmanje 90 dana od posljednje doze.

Povezanost s ipilimumabom prijavljena je kao „moguća“, „vjerojatna“, „definitivna“ ili „nedostaje“ za ispitivanje CA184178 i zbirne sigurnosne podatke u odraslih odnosno kao „postoji“ ili „nedostaje“ za ispitivanje CA184070.

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Sigurnost ipilimumaba (1 mg/kg svaka 3 tjedna) u kombinaciji s nivolumabom (1 mg/kg ili 3 mg/kg kod prve 4 doze, nakon čega je slijedio nivolumab 3 mg/kg u monoterapiji svaka 2 tjedna) procjenjivana je u 33 pedijatrijska bolesnika u dobi ≥ 1 godine do < 18 godina (uključujući 20 bolesnika u dobi 12 do < 18 godina) s rekurentnim ili refraktornim, solidnim ili hematološkim tumorima, uključujući uznapredovali melanom, u kliničkom ispitivanju CA209070. Sigurnosni profil u pedijatrijskih bolesnika općenito je bio sličan onome u odraslih bolesnika liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom. Nisu opaženi novi sigurnosni signali.

Najčešće nuspojave (prijavljene u najmanje 20% pedijatrijskih bolesnika) liječenja ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom bile su umor (33,3%) i makulopapularni osip (21,2%). Većina nuspojava prijavljenih za ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom bila je 1. ili 2. stupnja težine. Deset bolesnika (30%) doživjelo je jednu nuspojavu 3. do 4. stupnja ili više njih.

U kliničkom ispitivanju CA209908 provedenom u 74 pedijatrijska bolesnika s primarnim zloćudnim bolestima središnjeg živčanog sustava (SŽS) visokog stupnja (vidjeti dio 5.1) nisu opaženi nikakvi novi sigurnosni signali u odnosu na podatke dostupne iz ispitivanja u odraslih bolesnika u svim indikacijama.

Starije osobe

U bolesnika s MPM-om zabilježena je viša stopa ozbiljnih nuspojava i prekida liječenja zbog nuspojava među bolesnicima u dobi od 75 ili više godina (68% odnosno 35%) u odnosu na sve bolesnike koji su primali ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom (54% odnosno 28%). Podaci o primjeni u bolesnika s CRC-om pozitivnim na dMMR ili MSI-H u dobi od 75 ili više godina su ograničeni (vidjeti dio 5.1). U bolesnika s HCC-om zabilježene su više stope ozbiljnih nuspojava i prekida liječenja zbog nuspojava među bolesnicima u dobi od 75 ili više godina (67% odnosno 35%) u odnosu na sve bolesnike koji su primali ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom (53% odnosno 27%).

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 se traži da prijave svaku sumnju na nuspojavu lijeka putem nacionalnog sustava prijave nuspojava: **navedenog u Dodatku V**.

4.9 Predoziranje

Maksimalna podnošljiva doza ipilimumaba nije utvrđena. U kliničkim su ispitivanjima bolesnici primili do 20 mg/kg bez vidljivih toksičnih učinaka.

U slučaju predoziranja, bolesnici moraju biti pod strogim nadzorom zbog znakova ili simptoma nuspojava te im se mora uvesti odgovarajuće simptomatsko liječenje.

5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA

5.1 Farmakodinamička svojstva

Farmakoterapijska skupina: Antineoplastici, monoklonska protutijela i konjugati protutijela i lijeka, druga monoklonska protutijela i konjugati protutijela i lijeka, ATK oznaka: L01FX04.

Mehanizam djelovanja

Antigen 4 citotoksičnih limfocita-T (CTLA-4) ključni je regulator aktivnosti T-stanica. Ipilimumab je inhibitor imunološke kontrolne točke CTLA-4 koji blokira inhibicijske signale T-stanice inducirane CTLA-4 putem, povećavajući broj reaktivnih efektorskih T-stanica koje se mobiliziraju kako bi se pokrenuo direktan imunološki napad T-stanica protiv tumorskih stanica. Blokada CTLA-4 može također smanjiti funkciju regulacijskih T-stanica što može pridonijeti antitumorskom imunološkom odgovoru. Ipilimumab može selektivno smanjiti broj regulacijskih T-stanica na mjestu tumora što dovodi do povećanja u omjeru intratumorski T-efektor/regulacijska T-stanica što dovodi do smrti tumorskih stanica.

Farmakodinamički učinci

U bolesnika s melanomom koji su primali ipilimumab, srednji apsolutni broj limfocita u perifernoj krvi povećavao se tijekom cijelog uvodnog razdoblja primjene. U ispitivanjima faze 2, to je povećanje bilo ovisno o dozi. U ispitivanju MDX010-20 (vidjeti dio 5.1), ipilimumab u dozi od 3 mg/kg s gp100 ili bez njega povećao je apsolutni broj limfocita tijekom cijelog uvodnog razdoblja primjene, ali nije bila primijećena nikakva značajna promjena apsolutnog broja limfocita u kontrolnoj skupini bolesnika koji su primali samo ispitivano gp100 peptidno cjepivo.

U perifernoj krvi bolesnika s melanomom bilo je primijećeno povećanje srednje vrijednosti postotka aktiviranih HLA-DR+ CD4+ i CD8+ T stanica nakon liječenja ipilimumabom, što je u skladu s njegovim mehanizmom djelovanja. Povećanje srednje vrijednosti postotka glavnih memorijskih (CCR7+ CD45RA-) CD4+ i CD8+ T stanica i manje, ali značajno, prosječno povećanje srednje vrijednosti postotka efektorskih memorijskih (CCR7- CD45RA-) CD8+ T stanica također je bilo primijećeno nakon liječenja ipilimumabom.

Klinička djelotvornost i sigurnost

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Za dodatne informacije o kliničkoj djelotvornosti i sigurnosti povezanoj s preporukama u doziranju nivolumaba kada se primjenjuje u monoterapiji, nakon kombinirane terapije, molimo pogledajte sažetak opisa svojstava lijeka za nivolumab.

Temeljem rezultata modeliranja djelotvornosti i sigurnosti povezanih s određenom dozom/izloženosti, nema klinički značajnih razlika u djelotvornosti i sigurnosti između nivolumaba u dozi od 240 mg svaka 2 tjedna i u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna. Nadalje, na temelju tih odnosa nisu utvrđene klinički značajne razlike između doze nivolumaba od 480 mg svaka 4 tjedna i doze od 3 mg/kg svaka 2 tjedna kod uznapredovalog melanoma i RCC-a.

Klinička ispitivanja s ipilimumab monoterapijom

Melanom

Koristan učinak ipilimumaba pri preporučenoj dozi od 3 mg/kg na ukupno preživljenje (engl. *overall survival*, OS) u prethodno liječenih bolesnika s uznapredovalim (neresektabilnim ili metastatskim) melanomom dokazan je u ispitivanju faze 3 (MDX010-20). Bolesnici s melanomom oka, primarnim melanomom središnjeg živčanog sustava, aktivnim metastazama u mozgu, virusom humane imunodeficiencije (HIV), hepatitisom B i hepatitisom C nisu bili uključeni u kliničko ispitivanje MDX010-20. Klinička ispitivanja isključila su bolesnike s ECOG izvedbenim statusom > 1 i melanomom sluznice. Bolesnici bez jetrenih metastaza koji su na početku imali AST > 2,5 x GGN, bolesnici s jetrenim metastazama koji su imali početnu AST > 5 x GGN i bolesnici s početnim ukupnim bilirubinom ≥ 3 x GGN su također bili isključeni.

Za bolesnike s autoimunom bolešću u anamnezi, vidjeti također dio 4.4.

MDX010-20

U dvostruko slijepo ispitivanje faze 3 bili su uključeni bolesnici s uznapredovalim (neresektabilnim ili metastatskim) melanomom prethodno liječeni režimima koji sadrže jedan ili više sljedećih lijekova: IL-2, dakarbazin, temozolomid, fotemustin ili karboplatin. Bolesnici su bili randomizirani u omjeru 3:1:1 u skupine koje su primale ipilimumab u dozi od 3 mg/kg + ispitivano gp100 peptidno cjepivo (gp100), monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg ili samo gp100. Svi su bolesnici bili HLA-A2*0201 tip; ovaj HLA tip podržava imunološko izražavanje gp100. Bolesnici su uključeni u ispitivanje neovisno o statusu BRAF mutacije na početku ispitivanja. Bolesnici su primali ipilimumab svaka 3 tjedna do ukupno 4 doze, ovisno o podnošljivosti (uvodna terapija). Bolesnici s vidljivim povećanjem tumorske mase prije završetka uvodnog razdoblja terapije nastavili su primati uvodnu terapiju, ovisno o podnošljivosti, ukoliko je njihovo opće stanje bilo zadovoljavajuće. Procjena tumorskog odgovora na ipilimumab provedena je približno u 12. tjednu, nakon završetka uvodne terapije.

Dodatno liječenje ipilimumabom (ponovno liječenje) ponuđeno je onima koji su razvili PD nakon početnog kliničkog odgovora (PR ili CR) ili nakon SD (prema prilagođenim kriterijima SZO) > 3 mjeseca od prve procjene tumora. Primarni ishod ispitivanja bio je OS u skupini koja je primala ipilimumab + gp100 u usporedbi sa skupinom koja je primala gp100. Glavni sekundarni ishod bio je OS u skupini koja je primala ipilimumab + gp100 u usporedbi sa skupinom koja je primala monoterapiju ipilimumabom i skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom u usporedbi sa skupinom koja je primala gp100.

Ukupno je bilo randomizirano 676 bolesnika: 137 u skupinu koja je primala monoterapiju ipilimumabom, 403 u skupinu koja je primala ipilimumab + gp100 i 136 u skupinu koja je primala samo gp100. Većina je primila sve 4 doze tijekom uvodne terapije. Trideset i dvoje bolesnika primilo je ponovno liječenje: 8 u skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom, 23 u skupini koja je primala ipilimumab + gp100 i 1 u skupini koja je primala gp100. Trajanje praćenja iznosilo je do 55 mjeseci. Osnovne značajke skupina bile su ravnomjerno raspoređene. Medijan dobi iznosio je 57 godina. Većina (71-73%) bolesnika imala je stadij bolesti M1c, a 37-40% bolesnika imalo je povišenu razinu laktat dehidrogenaze (LDH) na početku ispitivanja. Ukupno 77 bolesnika imalo je prethodno liječene moždane metastaze.

Režimi s ipilimumabom pokazali su statistički značajno poboljšani OS u odnosu na kontrolnu skupinu koja je primala gp100. Omjer hazarda (engl. *hazard ratio*, HR) za usporedbu OS između monoterapije ipilimumab i gp100 iznosio je 0,66 (95% CI: 0,51 – 0,87; $p = 0,0026$).

Analiza podskupina pokazala je da je primijećeno produljenje OS bilo dosljedno u većini podskupina bolesnika (M [metastaze]-stadij, prethodni interleukin-2, početni LDH, dob, spol te vrsta i broj prethodnih terapija). Međutim, kod žena u dobi iznad 50 godina, podaci koji su pokazivali poboljšanje OS zbog liječenja lijekom ipilimumab bili su ograničeni. Kako analiza podskupina uključuje samo mali broj bolesnika, iz ovih se podataka ne mogu izvući konačni zaključci.

Medijan i predviđene stope OS nakon 1 i 2 godine prikazani su u tablici 10.

Tablica 10: Ukupno preživljenje u ispitivanju MDX010-20

	Ipilimumab 3 mg/kg n = 137	gp100 ^a n = 136
Medijan mjeseci (95% CI)	10 mjeseci (8,0, 13,8)	6 mjeseci (5,5, 8,7)
OS nakon 1 godine % (95% CI)	46% (37,0, 54,1)	25% (18,1, 32,9)
OS nakon 2 godine % (95% CI)	24% (16,0, 31,5)	14% (8,0, 20,0)

^a gp100 peptidno cjepivo je pokusna kontrola.

U skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom u dozi od 3 mg/kg, medijan OS iznosio je 22 mjeseca, dok je kod bolesnika sa SD i onih s PD iznosio 8 mjeseci. U vrijeme kad se radila ova analiza, u bolesnika nisu dosegnuti medijani za CR ili PR.

Kod bolesnika kojima je bilo potrebno ponovno liječenje, BORR (najbolja ukupna stopa odgovora, engl. *best overall response rate*) je iznosio 38% (3/8 bolesnika) u skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom i 0% u skupini koja je primala gp100. Stopa kontrole bolesti (definirana kao CR+PR+SD) iznosio je 75% (6/8 bolesnika) odnosno 0%. Zbog ograničenog broja bolesnika u ovim analizama ne može se izvesti konačni zaključak o djelotvornosti ponovnog liječenja ipilimumabom.

Razvoj ili održavanje kliničke aktivnosti nakon liječenja ipilimumabom bili su slični bez obzira na primjenu sistemskih kortikosteroida.

CA184-169

U dvostruko slijepo ispitivanje faze 3, bili su uključeni bolesnici, s prethodno liječenim ili neliiječenim neresektabilnim melanomom stadija III ili IV. Ukupno 727 bolesnika randomizirano je tako što ih je 362 primalo ipilimumab 3 mg/kg a 365 je primalo ipilimumab 10 mg/kg svaka 3 tjedna u 4 doze. U skupini koja je primala ipilimumab 10 mg/kg, medijan OS (95% CI) je bio 16 mjeseci (11,63; 17,84) a u skupini koja je primala ipilimumab 3 mg/kg medijan OS (95% CI) bio je 12 mjeseci (9,86; 13,27). Ukupno preživljenje uspoređivano između skupina koje su primale ipilimumab 10 mg/kg odnosno 3 mg/kg pokazalo je HR = 0,84 (95% CI, 0,70; 0,99, P vrijednost = 0,04). Nije zabilježena statistički značajna razlika u preživljenju bez progresije (engl. *progression free survival* -PFS) među skupinama 10 mg/kg i 3 mg/kg. (HR 0,89 s 95% CI od 0,76; 1,04 i log-rang test P-vrijednost = 0,1548). BORR je bio sličan u skupinama 10 mg/kg i 3 mg/kg. BORR u skupini 10 mg/kg bio je 15,3% (95% CI: 11,8; 19,5) i u skupini 3 mg/kg bio je 12,2% (95% CI: 9,0; 16,0). Ipilimumab 10 mg/kg bio je povezan s većom stopom pojave nuspojava u usporedbi s dozom od 3 mg/kg. Učestalosti ozbiljnih nuspojava u skupini 10 mg/kg i 3 mg/kg bile su 37% i 18%, a 3 najčešće ozbiljne nuspojave bile su proljev (10,7% naspram 5,5%), kolitis (8,0% naspram 3,0%) i hipofizitis (4,4% naspram 1,9%). Nuspojave koje su dovele do prekida terapije u skupinama 10 mg/kg i 3 mg/kg nastupile su u 31% i 19% bolesnika, s nuspojavama koje su dovele do smrti u 4 odnosno 2 bolesnika.

U preporučenoj dozi od 3 mg/kg medijan OS bio je sličan u podskupini žena ≥ 50 godina u usporedbi s ukupnom populacijom: (11,40 naspram 11,53 mjeseci). Medijan OS u podskupini s metastazama u mozgu na početku ispitivanja bio je 5,67 mjeseci u preporučenoj dozi od 3 mg/kg.

Ostala ispitivanja s ipilimumab monoterapijom

Melanom

CA184332 i CA184338

OS postignut primjenom ipilimumaba u dozi od 3 mg/kg u monoterapiji u objedinjenoj populaciji bolesnika iz kliničkih ispitivanja faze 2 i 3 koji prethodno nisu primali kemoterapiju (N = 78; nasumično) te u bolesnika iz dvaju retrospektivnih opservacijskih ispitivanja koji prethodno nisu bili liječeni (N = 273 i N = 157) u načelu je bio postojan. U dva opservacijska ispitivanja sudjelovalo je 12,1% i 33,1% bolesnika koji su imali metastaze na mozgu kada im je dijagnosticiran uznapredovali melanom. Medijan OS-a i procijenjene jednogodišnje, dvogodišnje, trogodišnje i četverogodišnje stope preživljenja prikazane su u tablici 11. Procijenjena stopa jednogodišnjeg preživljavanja u objedinjenoj populaciji bolesnika iz kliničkih ispitivanja faze 2 i 3 koji prethodno nisu primali kemoterapiju (N = 78) iznosila je 54,1% (95% CI: 42,5 – 65,6) stopa dvogodišnjeg preživljavanja iznosila je 31,6% (95% CI: 20,7 – 42,9) a stopa trogodišnjeg preživljavanja 23,7% (95% CI: 14,3 - 34,4).

Tablica 11: Ukupno preživljenje u opservacijskim ispitivanjima

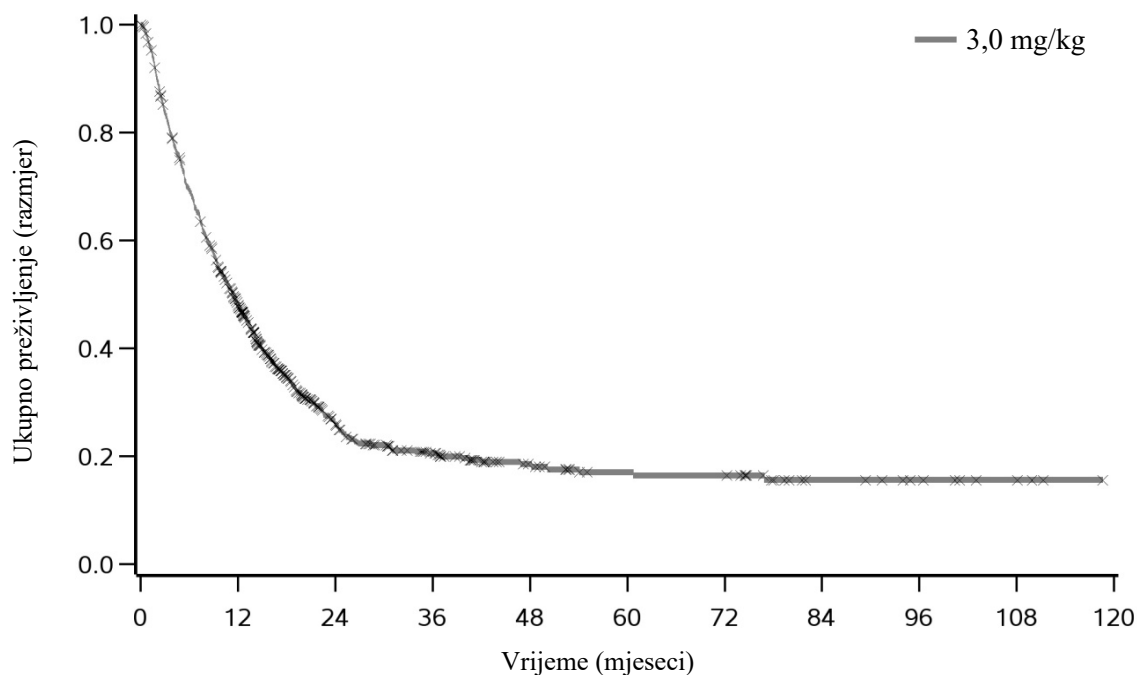
	CA184338 n = 273	CA184332 n = 157
Medijan OS-a (95% CI)	14 mjeseci (12,8-18,7)	10 mjeseci (7,0-12,8)
OS nakon 1 godine % (95% CI)	59% (52,5-64,3)	44% (35,5, 51,4)
OS nakon 2 godine % (95% CI)	39% (33,1-44,8)	26% (18,9-33,3)
OS nakon 3 godine % (95% CI)	31% (25,5-36,7)	22% (15,5-29,2)
OS nakon 4 godine % (95% CI)	26% (20,4-31,3)	22% (15,5-29,2)

Bolesnici s metastazama u mozgu u ispitivanju CA184332 imali su medijan OS od 7 mjeseci (95% CI: 5,06 - 12,81) i bolesnici bez metastaza u mozgu imali su medijan OS od 14,1 mjeseci (95% CI: 9,96-ne može se procijeniti).

Bolesnici s metastazama u mozgu u ispitivanju CA184338 imali su medijan OS od 6,3 mjeseci (95% CI: 3,2 - 12,0) i bolesnici bez metastaza u mozgu imali su medijan OS od 17,7 mjeseci (95% CI: 13,6 – 12,1).

Korist liječenja ipilimumabom (s 3 mg/kg), po pitanju dugotrajnog preživljenja pokazana je u zbirnoj analizi OS podataka iz kliničkih ispitivanja u bolesnika s uznapredovalim melanomom koji su prethodno bili liječeni i onih koji prethodno nisu bili liječeni (N = 965). Kaplan-Meierova krivulja za OS postigla je plato počevši od oko 3. godine (OS stopa = 21% [95% CI: 17-24]), koji je u nekih bolesnika produžen i do 10 godina (vidjeti sliku 1).

Slika 1: Ukupno preživljenje uz ipilimumab 3 mg/kg u zbirnoj analizi



Broj s rizikom											
3,0 mg/kg	965	429	127	73	41	29	28	12	8	4	0

Klinička ispitivanja s ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom

Melanom

Randomizirano ispitivanje faze 3 nivolumaba u kombinaciji s ipilimumabom ili nivolumaba u monoterapiji naspram monoterapije ipilimumabom (CA209067)

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/ml ili nivolumaba u monoterapiji naspram monoterapije ipilimumabom za liječenje uznapredovalog (neresektabilnog ili metastatskog) melanoma ispitivane su u randomiziranom, dvostruko slijepom ispitivanju faze 3 (CA209067). Razlike između dviju skupina čija je terapija uključivala nivolumab ocjenjivale su se deskriptivno. U ispitivanje su bili uključeni odrasli bolesnici s potvrđenim neresektabilnim melanomom stadija III ili IV. Bolesnici su morali imati funkcionalni ECOG status 0 ili 1. U ispitivanje su bili uključeni bolesnici koji prethodno nisu primali sistemsku terapiju za liječenje raka za neresektabilan ili metastatski melanom. Prethodna adjuvantna ili neoadjuvantna terapija bila je dopuštena ako je završila najmanje 6 tjedana prije randomizacije. U ispitivanje nisu bili uključeni bolesnici s aktivnom autoimunom bolešću, očnim/uvealnim melanomom, aktivnim metastazama u mozgu ili leptomeningealnim metastazama.

Ukupno je 945 bolesnika bilo randomizirano u skupine koje su primale ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom (n = 314), nivolumab u monoterapiji (n = 316) ili ipilimumab u monoterapiji (n = 315). Bolesnici u skupini liječenoj kombiniranom terapijom primali su nivolumab u dozi od 1 mg/kg primijenjenoj intravenski tijekom 60 minuta te ipilimumab u dozi od 3 mg/kg primijenjenoj intravenski tijekom 90 minuta svaka 3 tjedna kod prve 4 doze, nakon čega je uslijedila monoterapija nivolumabom u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna. Bolesnici u skupini liječenoj nivolumabom u monoterapiji primali su nivolumab u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna. Bolesnici u usporednoj skupini intravenski su primali ipilimumab u dozi od 3 mg/kg ili placebo koji je formulacijom odgovarao nivolumabu svaka 3 tjedna kod prve 4 doze, nakon čega je uslijedila primjena placeba svaka 2 tjedna. Randomizacija je bila stratificirana prema ekspresiji PD-L1 (ekspresija na tumorskoj staničnoj membrani $\geq 5\%$ naspram $< 5\%$), BRAF statusu te metastatskom stadiju prema klasifikaciji Američkog udruženja za rak (engl. *American Joint Committee on Cancer*, AJCC). Liječenje se nastavilo sve dok je bila primjetna klinička korist ili do trenutka kada bolesnik više nije mogao podnositi liječenje.

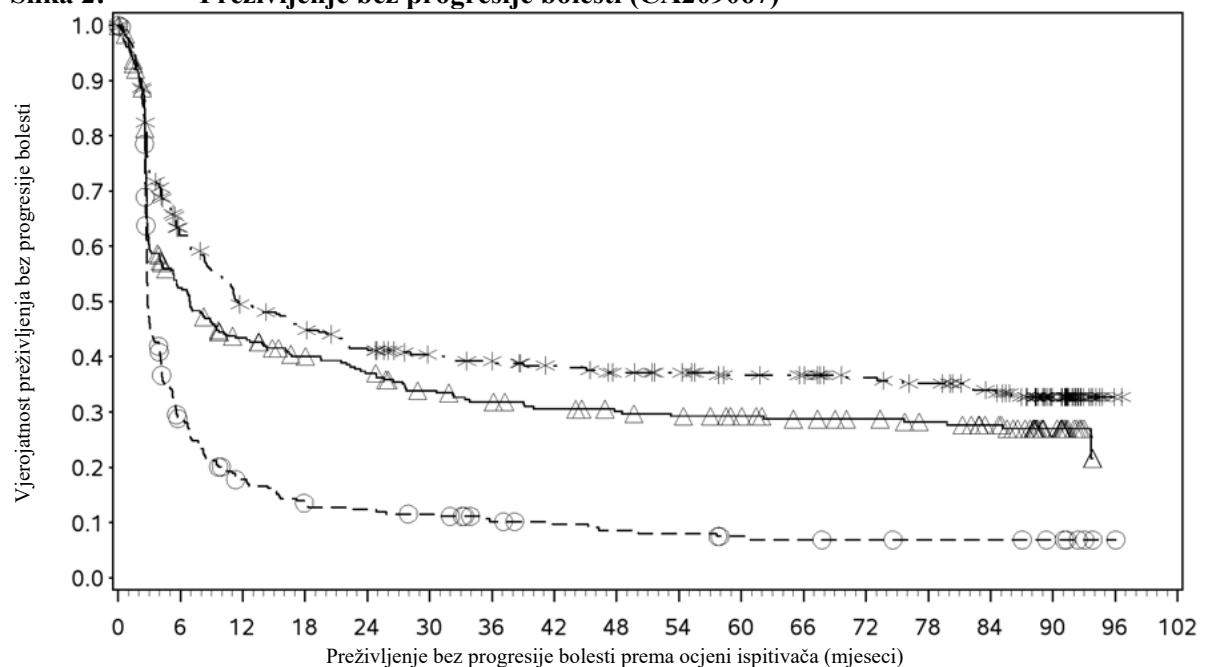
Procjene tumora provedene su 12 tjedana nakon randomizacije, a zatim svakih 6 tjedana tijekom prve godine te svakih 12 tjedana nakon toga. Primarne mjere ishoda bile su preživljenje bez progresije bolesti i OS. Ocjenjivali su se i ORR te trajanje odgovora.

Početne su značajke bile ravnomjerno raspoređene između sve tri liječene skupine. Medijan dobi iznosio je 61 godinu (raspon: 18 do 90 godina), 65% bolesnika bili su muškarci, a 97% njih bijelci. Funkcionalni ECOG status iznosio je 0 (73%) ili 1 (27%). Većina bolesnika imala je bolest stadija IV prema AJCC klasifikaciji (93%); 58% bolesnika je pri uključivanju u ispitivanje imalo bolest stadija M1c. Dvadeset i dva posto bolesnika prethodno je primalo adjuvantnu terapiju. Trideset i dva posto bolesnika imalo je melanom pozitivan na mutaciju BRAF; 26,5% bolesnika imalo je ekspresiju PD L1 na tumorskoj staničnoj membrani $\geq 5\%$. Četiri posto bolesnika imalo je metastaze u mozgu u anamnezi, a u 36% bolesnika vrijednost LDH na početku ispitivanja bila je iznad GGN a. Bolesnici s mjerljivom tumorskom ekspresijom PD-L1 bili su ravnomjerno raspodijeljeni u sve tri liječene skupine. Tumorska ekspresija PD-L1 određivala se uz pomoć testa PD-L1 IHC 28-8 pharmDx.

U trenutku provođenja primarne analize (nakon praćenja od minimalno 9 mjeseci) medijan PFS-a iznosio je 6,9 mjeseci u skupini liječenoj nivolumabom u usporedbi s 2,9 mjeseci u skupini liječenoj ipilimumabom (HR = 0,57; 99,5% CI: 0,43; 0,76; $p < 0,0001$). U skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom medijan PFS-a iznosio je 11,5 mjeseci, dok je u onoj koja je primala ipilimumab iznosio 2,9 mjeseci (HR = 0,42; 99,5% CI: 0,31; 0,57; $p < 0,0001$).

Rezultati za PFS iz deskriptivne analize (uz minimalno praćenje od 90 mjeseci) prikazani su na slici 2 (cjelokupna randomizirana populacija), slici 3 (granična vrijednost tumorske ekspresije PD-L1 od 5%) i slici 4 (granična vrijednost tumorske ekspresije PD-L1 od 1%).

Slika 2: Preživljenje bez progresije bolesti (CA209067)



Broj ispitanika pod rizikom

Nivolumab + ipilimumab

314 175 138 126 112 103 99 93 87 84 78 76 70 66 57 33 1 -

Nivolumab

316 151 120 106 97 84 78 73 69 66 62 57 54 50 44 21 0 -

Ipilimumab

315 78 46 34 31 28 21 18 16 15 12 11 10 9 9 7 1 -

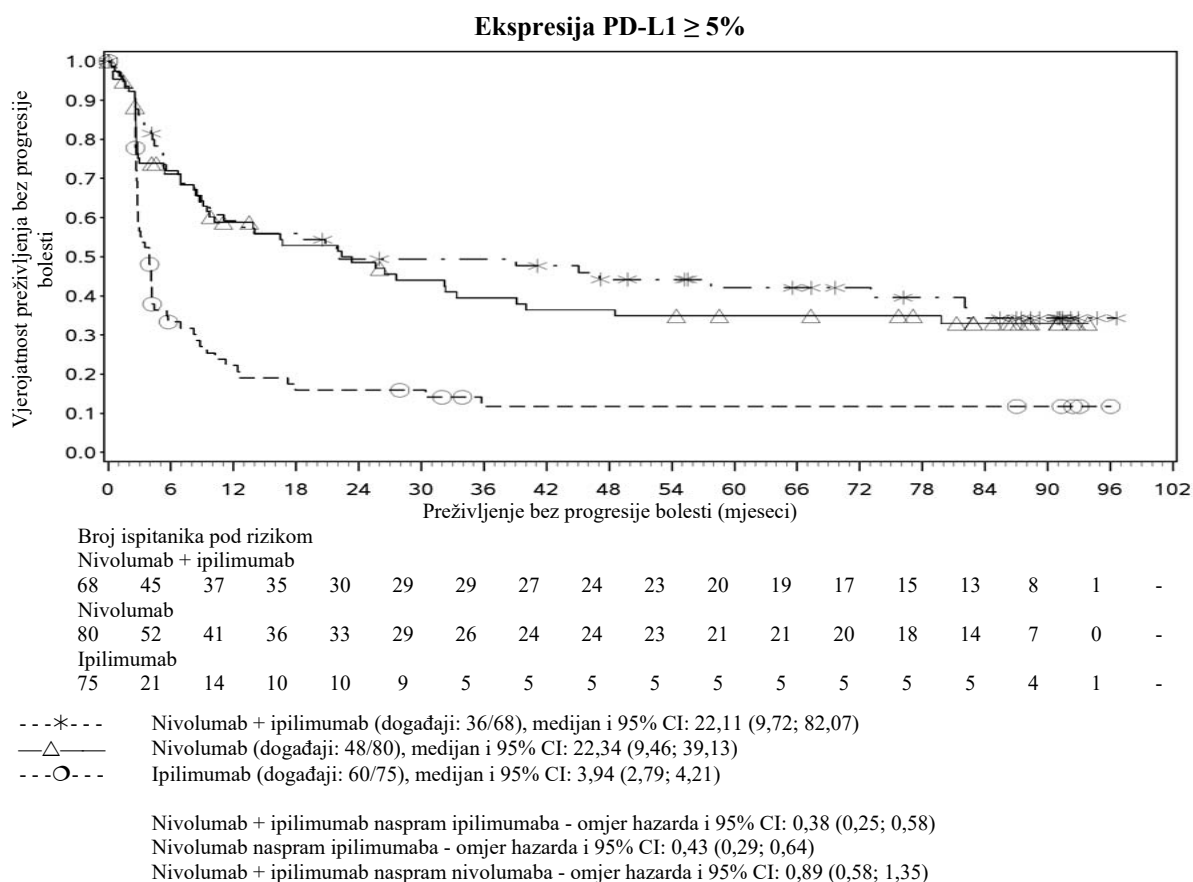
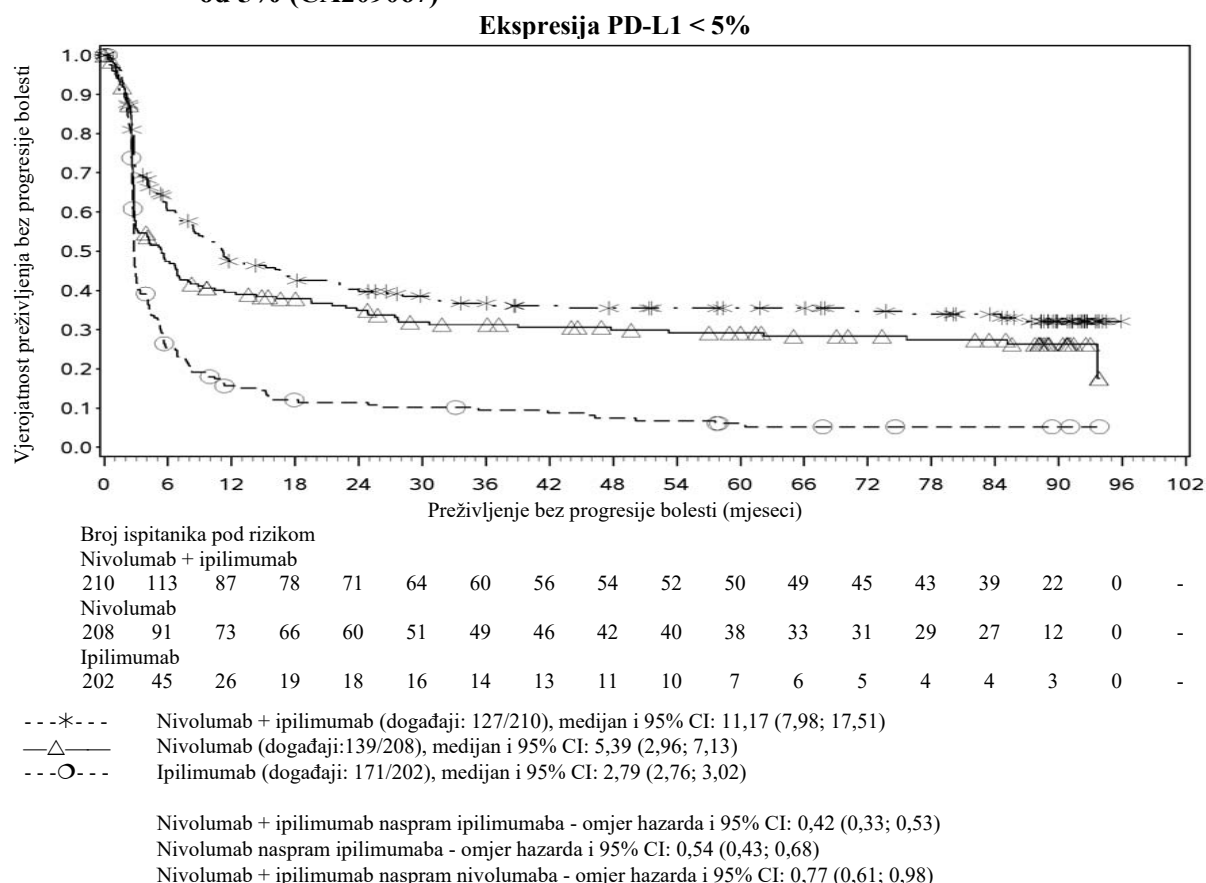
- *-- Nivolumab + ipilimumab (dogadjaji: 189/314), medijan i 95% CI: 11,50 (8,90; 20,04).
Stopa PFS-a nakon 12 mjeseci i 95% CI: 49% (44, 55); stopa PFS-a nakon 60 mjeseci i 95% CI: 36% (32, 42), stopa PFS-a nakon 90 mjeseci i 95% CI: 33% (27, 39)
- △— Nivolumab (dogadjaji: 208/316), medijan i 95% CI: 6,93 (5,13; 10,18).
Stopa PFS-a nakon 12 mjeseci i 95% CI: 42% (36, 47); stopa PFS-a nakon 60 mjeseci i 95% CI: 29% (24, 35), stopa PFS-a nakon 90 mjeseci i 95% CI: 27% (22, 33)
- Ipilimumab (dogadjaji: 261/315), medijan i 95% CI: 2,86 (2,79; 3,09).
Stopa PFS-a nakon 12 mjeseci i 95% CI: 18% (14, 23); stopa PFS-a nakon 60 mjeseci i 95% CI: 8% (5, 12), stopa PFS-a nakon 90 mjeseci i 95% CI: 7% (4, 11)

Nivolumab+ipilimumab naspram ipilimumaba - omjer hazarda i 95% CI: 0,42 (0,35; 0,51)

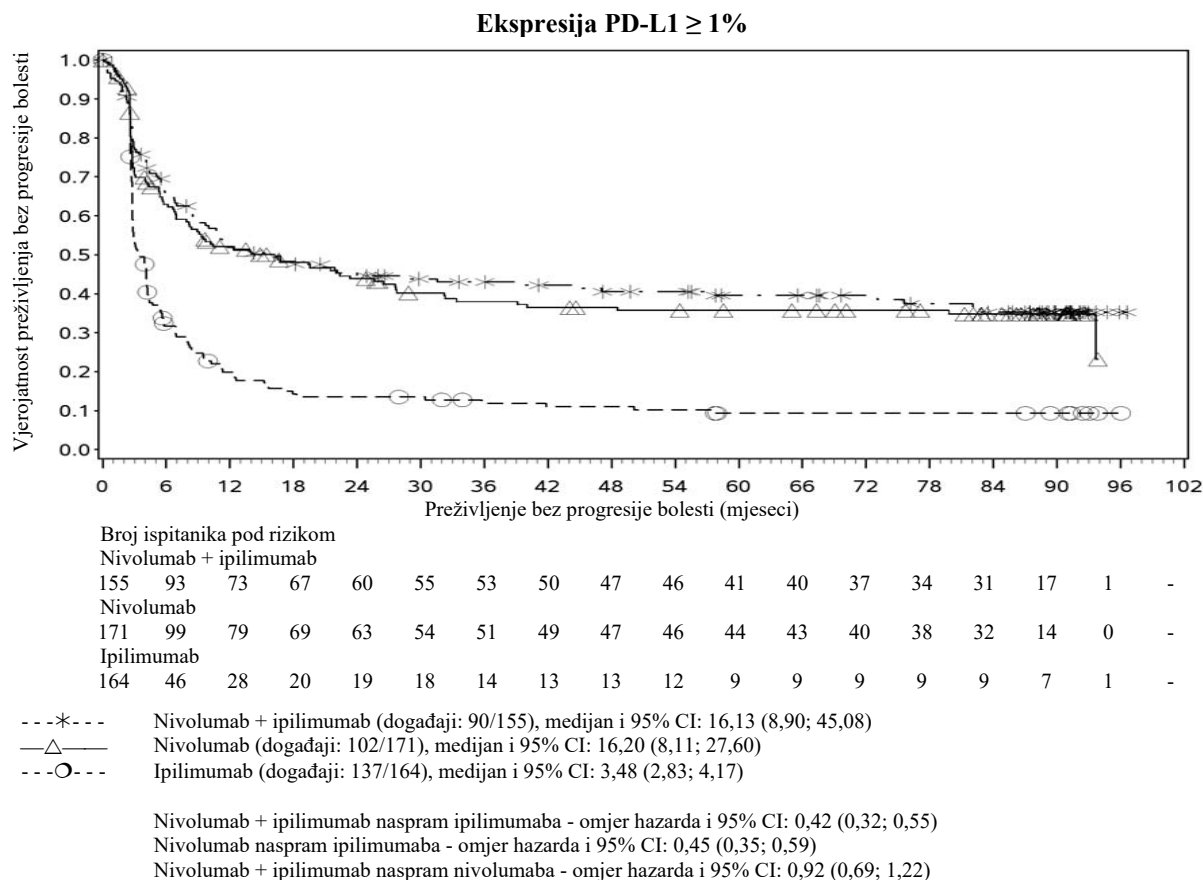
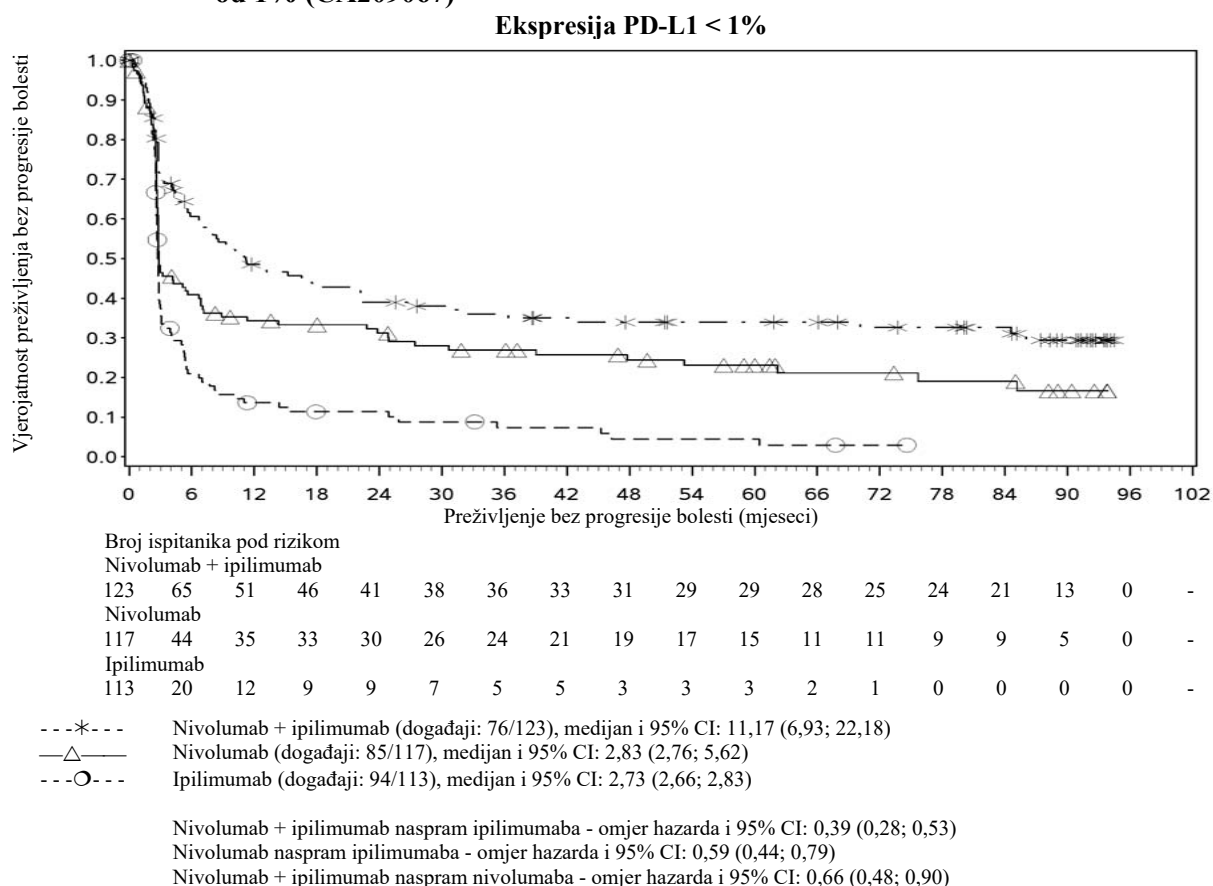
Nivolumab naspram ipilimumaba - omjer hazarda i 95% CI: 0,53 (0,44; 0,64)

Nivolumab + ipilimumab naspram nivolumaba - omjer hazarda i 95% CI: 0,79 (0,65; 0,97)

Slika 3: Preživljenje bez progresije bolesti prema ekspresiji PD-L1: granična vrijednost od 5% (CA209067)



Slika 4: Preživljenje bez progresije bolesti prema ekspresiji PD-L1: granična vrijednost od 1% (CA209067)

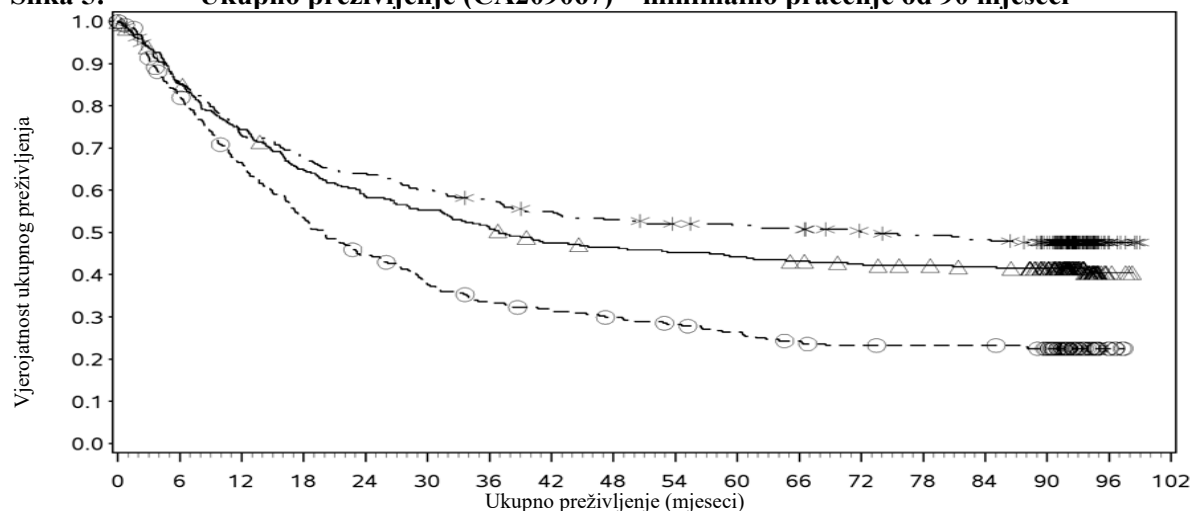


Završna (primarna) analiza OS-a provedena je nakon što su svi bolesnici praćeni najmanje 28 mjeseci. Nakon 28 mjeseci medijan OS-a nije postignut u skupini koja je primala nivolumab, dok je u onoj liječenoj ipilimumabom iznosio 19,98 mjeseci (HR = 0,63; 98% CI: 0,48; 0,81; p-vrijednost: < 0,0001). Medijan OS-a nije postignut u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u odnosu na skupinu liječenu ipilimumabom (HR = 0,55, 98% CI: 0,42; 0,72; p-vrijednost: < 0,0001).

Rezultati za OS dobiveni u dodatnoj deskriptivnoj analizi provedenoj nakon minimalnog praćenja od 90 mjeseci pokazuju ishode koji odgovaraju prvobitnoj primarnoj analizi. Rezultati za OS iz te analize podataka prikupljenih tijekom praćenja prikazani su na slici 5 (cjelokupna randomizirana populacija) i slikama 6 i 7 (granična vrijednost tumorske ekspresije PD-L1 od 5% odnosno 1%).

Analiza OS-a nije bila prilagođena za uključivanje kasnijih terapija. Naknadnu sistemsku terapiju primilo je 36,0% bolesnika u skupini liječenoj kombiniranom terapijom, 49,1% bolesnik u skupini liječenoj nivolumabom u monoterapiji te 66,3% bolesnika u skupini liječenoj ipilimumabom. Naknadnu imunoterapiju (uključujući anti-PD1 terapiju, anti-CTLA-4 protutijela ili neku drugu imunoterapiju) primio je 19,1% bolesnik u skupini liječenoj kombiniranom terapijom, 34,2% bolesnika u skupini liječenoj nivolumabom u monoterapiji te 48,3% bolesnika u skupini liječenoj ipilimumabom.

Slika 5: Ukupno preživljenje (CA209067) – minimalno praćenje od 90 mjeseci



Broj ispitanika pod rizikom

Nivolumab + ipilimumab

314 265 227 210 199 187 179 169 163 158 156 153 147 144 141 129 7 -

Nivolumab

316 266 231 201 181 171 158 145 141 137 134 130 126 123 120 107 4 -

Ipilimumab

315 253 203 163 135 113 100 94 87 81 75 68 64 63 63 57 5 -

- *-- Nivolumab + ipilimumab (događaji: 162/314), medijan i 95% CI: 72,08 (38,18; ND)
Stopa OS-a i 95% CI nakon 12 mjeseci: 73% (68, 78), 24 mjeseca: 64% (59, 69), 36 mjeseci: 58% (52, 63), 60 mjeseci: 52% (46, 57) i 90 mjeseci: 48% (42, 53)
- △— Nivolumab (događaji: 182/316), medijan i 95% CI: 36,93 mjeseci (28,25; 58,71)
Stopa OS-a i 95% CI nakon 12 mjeseci: 74% (69, 79), 24 mjeseca: 59% (53, 64), 36 mjeseci: 52% (46, 57), 60 mjeseci: 44% (39, 50) i 90 mjeseci: 42% (36, 47)
- Ipilimumab (događaji: 235/315), medijan i 95% CI: 19,94 mjeseca (16,85; 24,61)
Stopa OS-a i 95% CI nakon 12 mjeseci: 67% (61, 72), 24 mjeseca: 45% (39, 50), 36 mjeseci: 34% (29, 39), 60 mjeseci: 26% (22, 31) i 90 mjeseci: 22% (18, 27)

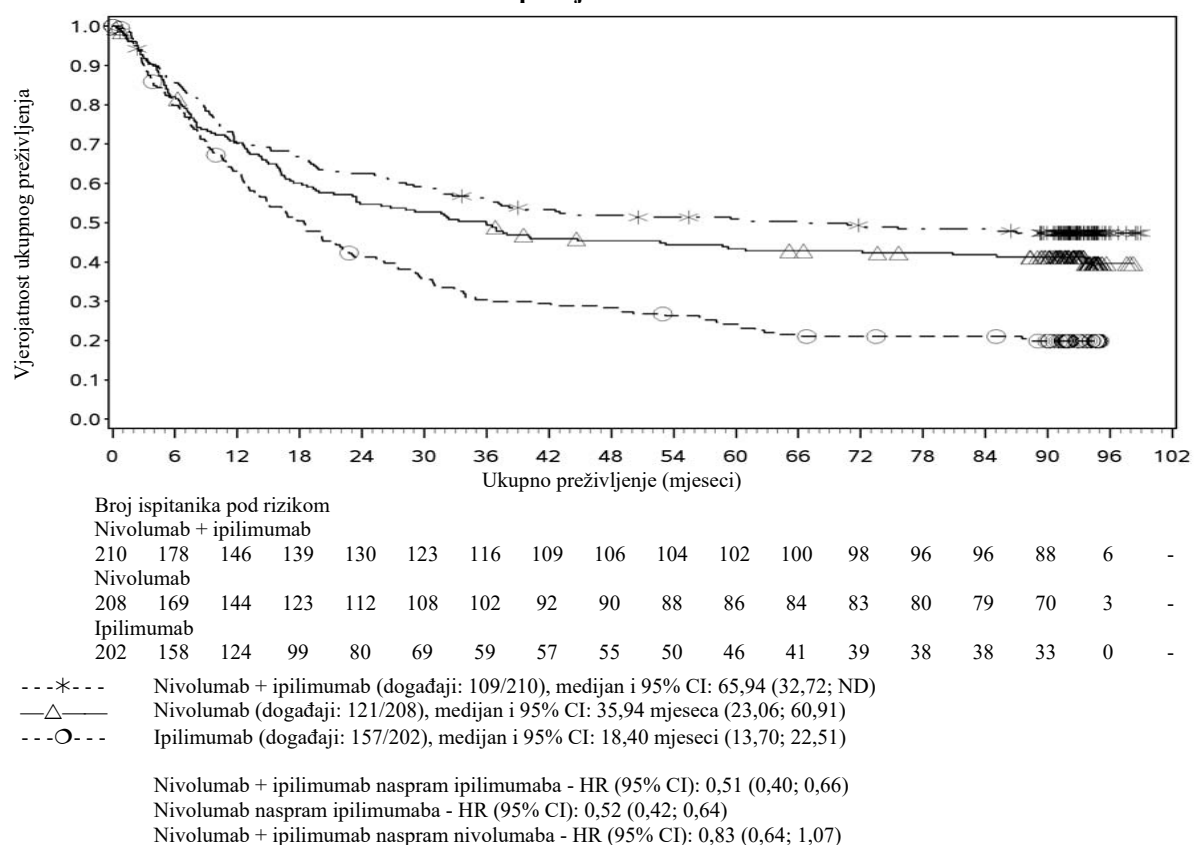
Nivolumab + ipilimumab naspram ipilimumaba - HR (95% CI): 0,53 (0,44; 0,65)

Nivolumab naspram ipilimumaba - HR (95% CI): 0,63 (0,52; 0,77)

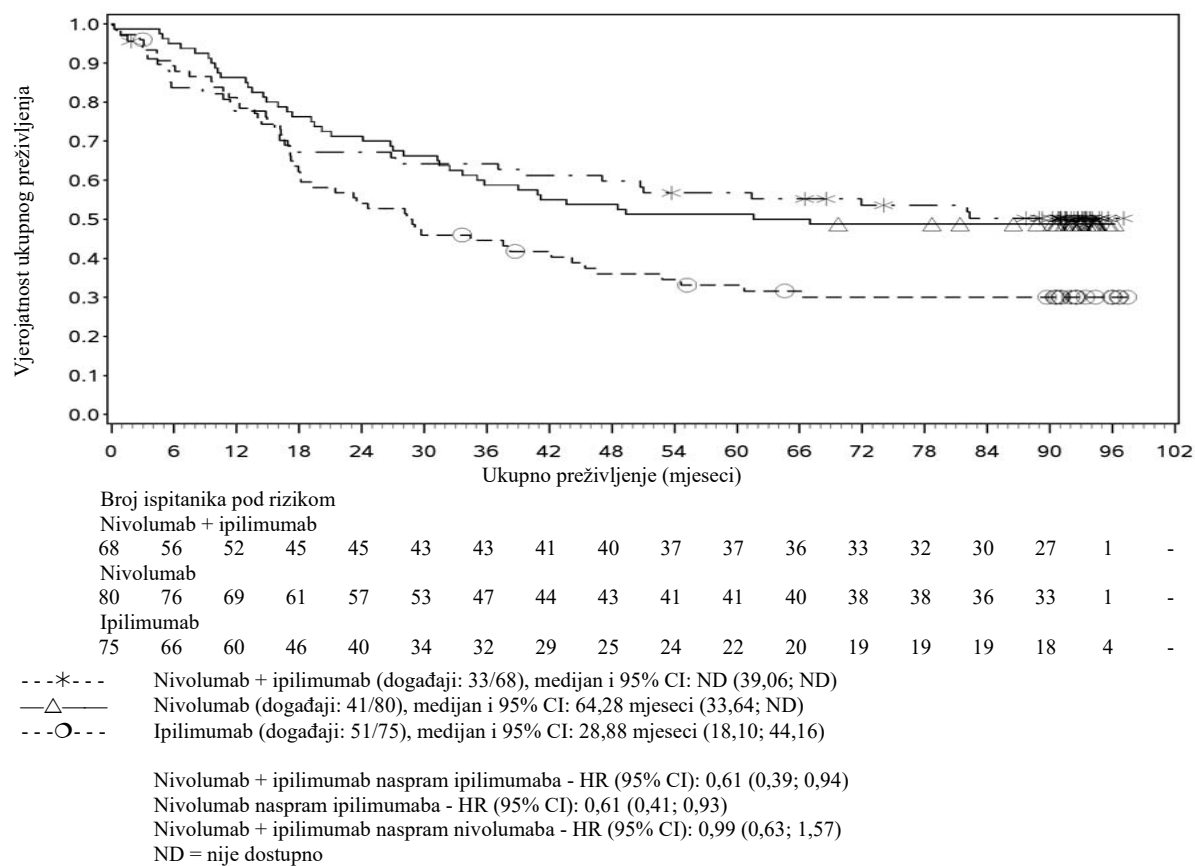
Nivolumab + ipilimumab naspram nivolumaba - HR (95% CI): 0,84 (0,68; 1,04)

ND = nije dostupno

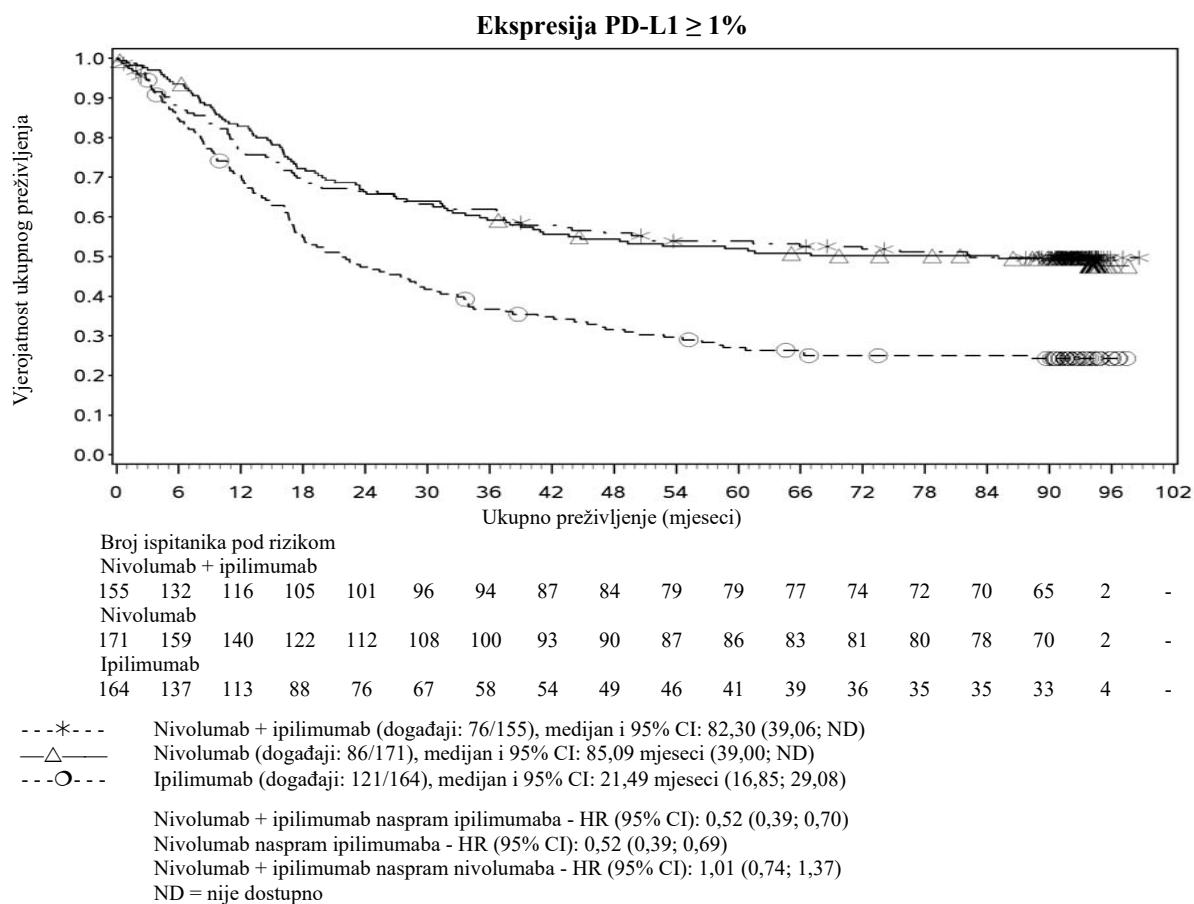
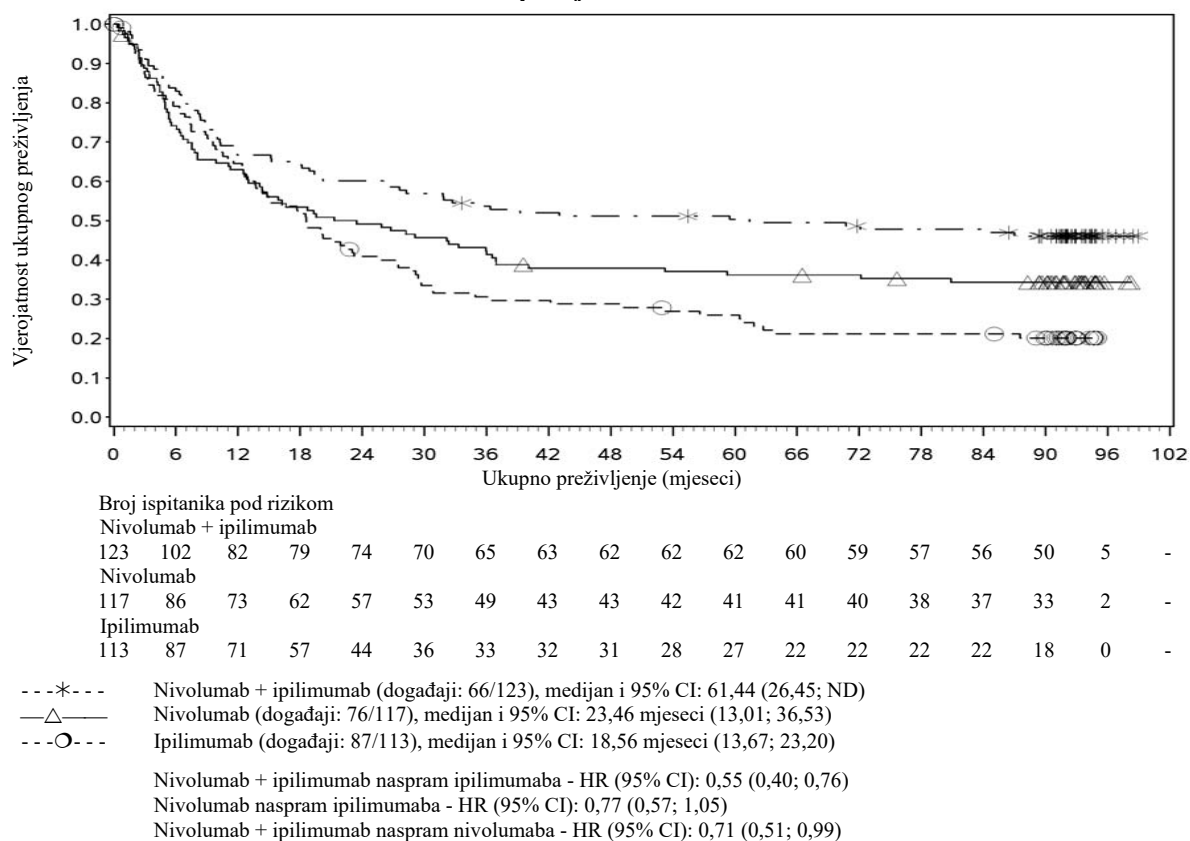
Slika 6: Ukupno preživljenje prema ekspresiji PD-L1: granična vrijednost od 5% (CA209067) – minimalno praćenje od 90 mjeseci
Ekspresija PD-L1 < 5%



Ekspresija PD-L1 ≥ 5%



Slika 7: Ukupno preživljenje prema ekspresiji PD-L1: granična vrijednost od 1% (CA209067) – minimalno praćenje od 90 mjeseci
Ekspresija PD-L1 < 1%



Minimalno praćenje za analizu ORR-a iznosilo je 90 mjeseci. Odgovori su sažeto prikazani u tablici 12.

Tablica 12: Objektivni odgovor (CA209067)

	nivolumab + ipilimumab (n = 314)	nivolumab (n = 316)	ipilimumab (n = 315)
Objektivni odgovor	183 (58%)	142 (45%)	60 (19%)
(95% CI)	(52,6; 63,8)	(39,4; 50,6)	(14,9; 23,8)
Omjer izgleda (naspram ipilimumaba)	6,35	3,5	
(95% CI)	(4,38; 9,22)	(2,49; 5,16)	
Potpun odgovor	71 (23%)	59 (19%)	19 (6%)
Djelomičan odgovor	112 (36%)	83 (26%)	41 (13%)
Stabilna bolest	38 (12%)	29 (9%)	69 (22%)
Trajanje odgovora			
Medijan (raspon), mjeseci	ND (69,1-ND)	90,8 (45,7-ND)	19,3 (8,8-47,4)
Udio s trajanjem ≥ 12 mjeseci	68%	73%	44%
Udio s trajanjem ≥ 24 mjeseci	58%	63%	30%
ORR (95% CI) prema tumorskoj ekspresiji PD-L1			
<5%	56% (48,7; 62,5) n=210	43% (36; 49,8) n=208	18% (12,8; 23,8) n=202
≥5%	72% (59,9; 82,3) n=68	59% (47,2; 69,6) n = 80	21% (12,7; 32,3) n=75
<1%	54% (44,4; 62,7) n=123	36% (27,2; 45,3) n=117	18% (11,2; 26,0) n=113
≥1%	65% (56,4; 72) n=155	55% (47,2; 62,6) n = 171	20% (13,7; 26,4) n=164

ND = nije dostupno

Obje skupine čija je terapija uključivala nivolumab ostvarile su značajne korisne učinke na PFS i OS te veći ORR u odnosu na monoterapiju ipilimumabom. Opaženi rezultati za PFS nakon 18 mjeseci praćenja te rezultati za ORR i OS nakon 28 mjeseci praćenja bili su dosljedno primijećeni u svim podskupinama bolesnika, uključujući početni funkcionalni ECOG status, BRAF status, metastatski stadij, dob, metastaze u mozgu u anamnezi i početnu vrijednost LDH. Ovi su se opaženi rezultati za OS održali i nakon minimalnog praćenja od 90 mjeseci.

Među 131 bolesnikom koji je nakon 28 mjeseci praćenja prekinuo liječenje kombiniranom terapijom zbog nuspojave, ORR je iznosio 71% (93/131), 20% (26/131) bolesnika ostvarilo je potpuni odgovor, a medijan OS a nije postignut.

Obje skupine čija je terapija uključivala nivolumab ostvarile su veće stope objektivnog odgovora nego skupina liječena samo ipilimumabom, neovisno o razini ekspresije PD-L1. ORR je nakon 90 mjeseci praćenja bio veći uz kombinaciju nivolumaba i ipilimumaba nego uz monoterapiju nivolumabom kod svih razina tumorske ekspresije PD-L1 (tablica 12), a najbolji ukupni odgovor bio je potpuni odgovor u korelaciji s poboljšanom stopom preživljenja.

Nakon 90 mjeseci praćenja medijan trajanja odgovora u bolesnika s razinom tumorske ekspresije PD-L1 $\geq 5\%$ iznosio je 78,19 mjeseci u skupini liječenoj kombiniranom terapijom (raspon: 18,07 - ND), 77,21 mjesec u onoj koja je primala monoterapiju nivolumabom (raspon: 26,25 - ND), dok je u skupini liječenoj ipilimumabom iznosio 31,28 mjeseci (raspon: 6,08 - ND). Medijan trajanja odgovora u bolesnika s razinom tumorske ekspresije PD-L1 $< 5\%$ nije postignut u skupini liječenoj kombiniranom terapijom (raspon: 61,93 - ND), iznosio je 90,84 mjeseca u onoj koja je primala monoterapiju nivolumabom (raspon: 50,43 - ND), dok je u skupini koja je primala monoterapiju ipilimumabom iznosio 19,25 mjeseci (raspon: 5,32 - 47,44).

Ne može se pouzdano ustanoviti jasna granična vrijednost za ekspresiju PD-L1 kada se razmatraju relevantne mjere ishoda u smislu tumorskog odgovora, PFS-a i OS-a. Rezultati eksploracijskih multivarijantnih analiza identificirali su značajke bolesnika i tumora (funkcionalni ECOG status, metastatski stadij, početnu vrijednost LDH, BRAF status, PD-L1 status i spol) koje mogu utjecati na preživljenje.

Djelotvornost prema BRAF statusu:

Nakon 90 mjeseci praćenja, bolesnici pozitivni na mutaciju BRAF[V600] i oni s divljim tipom gena BRAF randomizirani za liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom imali su medijan PFS-a od 16,76 mjeseci (95% CI: 8,28; 32,0) odnosno 11,17 mjeseci (95% CI: 7,0; 19,32), dok su bolesnici u skupini liječenoj nivolumabom u monoterapiji imali medijan PFS-a od 5,62 mjeseca (95% CI: 2,79; 9,46) odnosno 8,18 mjeseci (95% CI: 5,13; 19,55). Bolesnici pozitivni na mutaciju BRAF[V600] i oni s divljim tipom gena BRAF randomizirani za liječenje ipilimumabom u monoterapiji imali su medijan PFS-a od 3,09 mjeseci (95% CI: 2,79; 5,19) odnosno 2,83 mjeseca (95% CI: 2,76; 3,06).

Nakon 90 mjeseci praćenja, bolesnici pozitivni na mutaciju BRAF[V600] i oni s divljim tipom gena BRAF randomizirani za liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom imali su ORR od 67,0% (95% CI: 57,0; 75,9; n = 103) odnosno 54,0% (95% CI: 47,1; 60,9; n = 211), dok su bolesnici u skupini liječenoj nivolumabom u monoterapiji imali ORR od 37,8% (95% CI: 28,2; 48,1; n = 98) odnosno 48,2% (95% CI: 41,4; 55,0; n = 218). Bolesnici pozitivni na mutaciju BRAF[V600] i oni s divljim tipom gena BRAF randomizirani za liječenje ipilimumabom u monoterapiji imali su ORR od 23,0% (95% CI: 15,2; 32,5; n = 100) odnosno 17,2% (95% CI: 12,4; 22,9; n = 215).

Nakon 90 mjeseci praćenja u bolesnika pozitivnih na mutaciju BRAF[V600] medijan OS-a nije postignut u skupini liječenoj kombiniranom terapijom, dok je u onoj koja je primala nivolumab u monoterapiji iznosio 45,5 mjeseci. Medijan OS-a u bolesnika pozitivnih na mutaciju BRAF[V600] koji su primali ipilimumab u monoterapiji iznosio je 24,6 mjeseci. Među bolesnicima s divljim tipom gena BRAF medijan OS-a iznosio je 39,06 mjeseci u skupini liječenoj kombiniranom terapijom, 34,37 mjeseci u onoj koja je primala nivolumab u monoterapiji te 18,5 mjeseci u skupini koja je primala ipilimumab u monoterapiji. Omjeri hazarda za OS uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom naspram nivolumaba u monoterapiji iznosili su 0,66 (95% CI: 0,44; 0,98) za bolesnike pozitivne na mutaciju BRAF[V600] te 0,95 (95% CI: 0,74; 1,22) za bolesnike s divljim tipom gena BRAF.

Randomizirano ispitivanje ipilimumabom faze 2 u kombinaciji s nivolumabom i ipilimumaba (CA209069)

Ispitivanje CA209069 bilo je randomizirano, dvostruko slijepo ispitivanje faze 2 u kojem se kombinacija nivolumaba i ipilimumaba uspoređivala s monoterapijom ipilimumabom u 142 bolesnika s uznapredovalim (neresektabilnim ili metastatskim) melanomom sa sličnim uključnim kriterijima onima u ispitivanju CA209067, a primarna analiza obuhvatila je bolesnike oboljele od melanoma s divljim tipom gena BRAF (77% bolesnika). ORR prema ocjeni ispitivača iznosio je 61% (95% CI: 48,9; 72,4) u skupini liječenoj kombiniranom terapijom (n = 72) naspram 11% (95% CI: 3,0; 25,4) u skupini liječenoj ipilimumabom (n = 37). Procijenjene stope OS a nakon 2 i 3 godine iznosile su 68% (95% CI: 56, 78) odnosno 61% (95% CI: 49, 71) za kombiniranu terapiju (n = 73) te 53% (95% CI: 36, 68) odnosno 44% (95% CI: 28, 60) za monoterapiju ipilimumabom (n = 37).

Karcinom bubrežnih stanica

Randomizirano ispitivanje faze 3 ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom naspram sunitiniba (CA209214)

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg za liječenje uznapredovalog/metastatskog RCC-a ispitivane su u randomiziranom, otvorenom ispitivanju faze 3 (CA209214). U ispitivanje su bili uključeni bolesnici (u dobi od 18 ili više godina) koji su imali prethodno neliječen uznapredovali ili metastatski karcinom bubrežnih stanica sa svjetlostaničnom komponentom. Populacija za primarnu ocjenu djelotvornosti obuhvaćala je bolesnike s umjerenim/visokim rizikom koji su imali najmanje 1 ili više od ukupno 6 prognostičkih faktora rizika prema kriterijima Međunarodnog konzorcija za bazu podataka o metastatskom RCC-u (engl. *International Metastatic RCC Database Consortium*, IMDC) (manje od godine dana od početne dijagnoze karcinoma bubrežnih stanica do randomizacije, funkcionalni status prema Karnofskom < 80%, vrijednost hemoglobina ispod donje granice normale, korigirana vrijednost kalcija veća od 10 mg/dl, broj trombocita iznad gornje granice normale te apsolutni broj neutrofila iznad gornje granice normale). Bolesnici su se uključivali u ispitivanje neovisno o tumorskom PD-L1 statusu. U ispitivanje nisu bili uključeni bolesnici kojima je funkcionalni status prema Karnofskom bio < 70%, kao ni bolesnici s prethodnim ili postojećim metastazama u mozgu, aktivnom autoimunom bolešću ili medicinskim stanjima koja zahtijevaju liječenje sistemskim imunosupresivima. Bolesnici su bili stratificirani prema prognostičkom rezultatu na temelju IMDC kriterija i regiji.

Ukupno je u ispitivanje randomizirano 1096 bolesnika, od kojih je njih 847 imalo RCC s umjerenim/visokim rizikom i primalo ili ipilimumab u dozi od 1 mg/kg (n = 425) primijenjen intravenski tijekom 30 minuta u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg primijenjenim intravenski tijekom 60 minuta svaka 3 tjedna tijekom prve 4 doze, nakon čega je slijedila monoterapija nivolumabom u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna, ili sunitinib (n = 422) u dozi od 50 mg na dan primijenjen peroralno tijekom 4 tjedna, nakon čega je slijedila pauza od 2 tjedna, u svakom ciklusu. Liječenje se nastavilo sve dok je bila primjetna klinička korist ili do trenutka kada bolesnik više nije mogao podnositi liječenje. Prva ocjena tumora provedena je 12 tjedana nakon randomizacije, a nakon toga se provodila svakih 6 tjedana tijekom prve godine i zatim svakih 12 tjedana do progresije bolesti ili prestanka liječenja, ovisno o tome što je nastupilo kasnije. Liječenje nakon početne progresije koju je utvrdio ispitivač prema verziji 1.1 RECIST kriterija bilo je dopušteno ako je bolesnik ostvarivao kliničku korist i ako je dobro podnosio ispitivani lijek, prema ocjeni ispitivača. Primarne mjere ishoda za djelotvornost bile su OS, ORR i PFS prema ocjeni zaslijepljenog neovisnog središnjeg povjerenstva (engl. *Blinded Independent Central Review*, BICR) u bolesnika s umjerenim/visokim rizikom.

Početne su značajke načelno bile uravnotežene u obje skupine. Medijan dobi iznosio je 61 godinu (raspon: 21-85), uz 38% bolesnika u dobi od ≥ 65 godina i 8% u dobi od ≥ 75 godina. Većina bolesnika bili su muškarci (73%) i bijelci (87%); 31% bolesnika imalo je početni KPS od 70 do 80%, dok je njih 69% imalo početni KPS od 90 do 100%. Medijan vremena od početne dijagnoze do randomizacije iznosio je 0,4 godine i u skupini liječenoj ipilimumabom u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg i u onoj koja je primala sunitinib. Medijan trajanja liječenja iznosio je 7,9 mjeseci (raspon: 1 dan - 21,4⁺ mjeseca) među bolesnicima liječenima ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom te 7,8 mjeseci (raspon: 1 dan - 20,2⁺ mjeseca) među bolesnicima liječenima sunitinibom. Liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom nastavilo se nakon progresije u 29% bolesnika.

Rezultati za djelotvornost u bolesnika s umjerenim/visokim rizikom prikazani su u tablici 13 (primarna analiza uz minimalno praćenje od 17,5 mjeseci i minimalno praćenje od 60 mjeseci) i na Slici 8 (minimalno praćenje od 60 mjeseci).

Rezultati za OS u dodatnoj deskriptivnoj analizi provedenoj nakon minimalnog praćenja od 60 mjeseci pokazuju ishode dosljedne onima u prvobitnoj primarnoj analizi.

Tablica 13: Rezultati za djelotvornost u bolesnika s umjerenim/visokim rizikom (CA209214)

	nivolumab + ipilimumab (n = 425)	sunitinib (n = 422)
Primarna analiza minimalno praćenje: 17,5 mjeseci		
Ukupno preživljenje		
Događaji	140 (33%)	188 (45%)
Omjer hazarda ^a	0,63	
99,8% CI	(0,44; 0,89)	
p-vrijednost ^{b, c}	< 0,0001	
Medijan (95% CI)	NP (28,2; NP)	25,9 (22,1; NP)
Stopa (95% CI)		
nakon 6 mjeseci	89,5 (86,1; 92,1)	86,2 (82,4; 89,1)
nakon 12 mjeseci	80,1 (75,9; 83,6)	72,1 (67,4; 76,2)
Preživljenje bez progresije bolesti		
Događaji	228 (53,6%)	228 (54,0%)
Omjer hazarda ^a	0,82	
99,1% CI	(0,64; 1,05)	
p-vrijednost ^{b,h}	0,0331	
Medijan (95% CI)	11,6 (8,71; 15,51)	8,4 (7,03; 10,81)
Potvrđen objektivni odgovor (BICR)	177 (41,6%)	112 (26,5%)
(95% CI)	(36,9; 46,5)	(22,4; 31,0)
Razlika u ORR-u (95% CI) ^d	16,0 (9,8; 22,2)	
p-vrijednost ^{e,f}	< 0,0001	
Potpun odgovor	40 (9,4%)	5 (1,2%)
Djelomičan odgovor	137 (32,2%)	107 (25,4%)
Stabilna bolest	133 (31,3%)	188 (44,5%)
Medijan trajanja odgovora^g		
Mjeseci (raspon)	NP (1,4 ⁺ -25,5 ⁺)	18,17 (1,3 ⁺ -23,6 ⁺)
Medijan vremena do odgovora		
Mjeseci (raspon)	2,8 (0,9-11,3)	3,0 (0,6-15,0)
Ažurirana analiza* minimalno praćenje: 60 mjeseci		
Ukupno preživljenje		
Događaji	242 (57%)	282 (67%)
Omjer hazarda ^a	0,68	
95% CI	(0,58; 0,81)	
Medijan (95% CI)	46,95 (35,35; 57,43)	26,64 (22,08; 33,54)
Stopa (95% CI)		
nakon 24 mjeseca	66,3 (61,5; 70,6)	52,4 (47,4; 57,1)
nakon 36 mjeseci	54,6 (49,7; 59,3)	43,7 (38,7; 48,5)
nakon 48 mjeseci	49,9 (44,9; 54,6)	35,8 (31,1; 40,5)
nakon 60 mjeseci	43,0 (38,1; 47,7)	31,3 (26,8; 35,9)

	nivolumab + ipilimumab (n = 425)	sunitinib (n = 422)
Preživljenje bez progresije bolesti		
Događaji	245 (57,6%)	253 (60,0%)
Omjer hazarda ^a		0,73
95% CI		(0,61; 0,87)
Medijan (95% CI)	11,6 (8,44; 16,63)	8,3 (7,03; 10,41)
Potvrđen objektivni odgovor (BICR)	179 (42,1%)	113 (26,8%)
(95% CI)	(37,4; 47,0)	(22,6; 31,3)
Razlika u ORR-u (95% CI) ^{d,e}		16,2 (10,0; 22,5)
Potpun odgovor	48 (11,3%)	9 (2,1%)
Djelomičan odgovor	131 (30,8%)	104 (24,6%)
Stabilna bolest	131 (30,8%)	187 (44,3%)
Medijan trajanja odgovora^g		
Mjeseci (raspon)	NP (50,89-NP)	19,38 (15,38-25,10)
Medijan vremena do odgovora		
Mjeseci (raspon)	2,8 (0,9-35,0)	3,1 (0,6-23,6)

^a Na temelju stratificiranog modela proporcionalnih hazarda.

^b Na temelju stratificiranog log-rang testa.

^c p-vrijednost uspoređena je s alfa od 0,002 radi postizanja statističke značajnosti.

^d Razlika prilagođena prema stratifikacijama.

^e Na temelju stratificiranog DerSimonian-Lairdova testa.

^f p-vrijednost uspoređena je s alfa od 0,001 radi postizanja statističke značajnosti.

^g Izračunato uporabom Kaplan-Meierove metode.

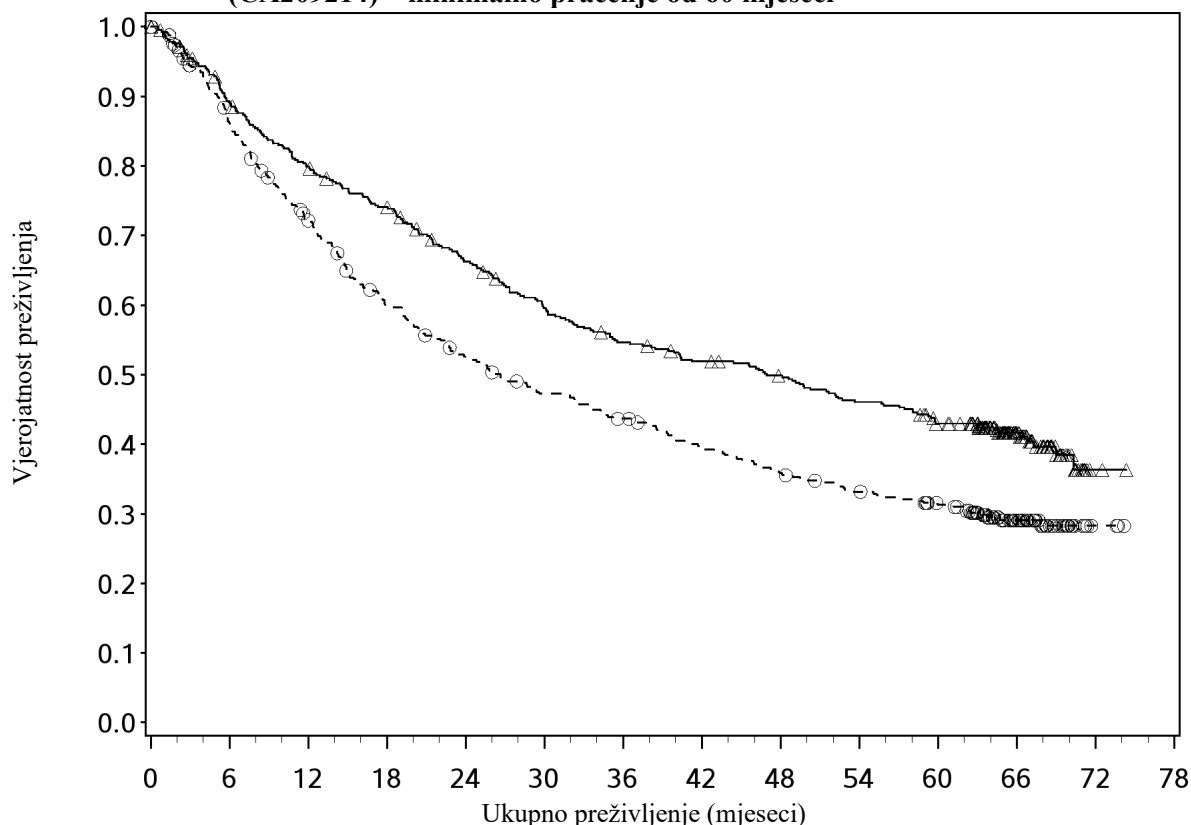
^h p-vrijednost uspoređena je s alfa od 0,009 radi postizanja statističke značajnosti.

^{+,+,,} označava cenzurirano opažanje.

NP = ne može se procijeniti

* Deskriptivna analiza utemeljena na podacima prikupljenima do 26. veljače 2021.

Slika 8: Kaplan-Meierove krivulje za OS u bolesnika s umjerenim/visokim rizikom (CA209214) – minimalno praćenje od 60 mjeseci



Broj ispitanika pod rizikom

Nivolumab + ipilimumab

425 372 332 306 270 241 220 207 196 181 163 79 2 0

Sunitinib

422 353 291 237 206 184 169 151 137 125 112 58 3 0

—△— Nivolumab + ipilimumab (događaji: 242/425), medijan i 95,0% CI: 46,95 (35,35; 57,43)

---○--- Sunitinib (događaji: 282/422), medijan i 95,0% CI: 26,64 (22,08; 33,54)

Deskriptivna analiza ažuriranih podataka o OS-u provedena je nakon najmanje 24 mjeseca praćenja svih bolesnika. U trenutku provedbe te analize omjer hazarda iznosio je 0,66 (99,8% CI: 0,48-0,91), uz 166/425 događaja u skupini liječenoj kombiniranom terapijom i 209/422 događaja u skupini liječenoj sunitinibom. U bolesnika s umjerenim/visokim rizikom, korisni učinci na OS opaženi su u skupini koja je primjenjivala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u odnosu na skupinu koja je primjenjivala sunitinib neovisno o razini tumorske ekspresije PD-L1. Kod tumorske ekspresije PD-L1 $\geq 1\%$ medijan OS-a uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom nije postignut, dok je u skupini liječenoj sunitinibom iznosio 19,61 mjesec (HR = 0,52; 95% CI: 0,34; 0,78). Kod tumorske ekspresije PD-L1 $< 1\%$ medijan OS-a iznosio je 34,7 mjeseci u skupini liječenoj ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom, a 32,2 mjeseca u skupini liječenoj sunitinibom (HR = 0,70; 95% CI: 0,54; 0,92).

U ispitivanje CA209214 bilo je uključeno i 249 bolesnika s niskim rizikom prema IMDC kriterijima i randomizirano za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom (n = 125) ili za primanje sunitiniba (n = 124). Navedeni bolesnici nisu ocijenjeni u sklopu populacije za primarnu ocjenu djelotvornosti. Nakon minimalnog praćenja od 24 mjeseca omjer hazarda za OS u bolesnika s niskim rizikom koji su primali ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u odnosu na one koji su primali sunitinib iznosio je 1,13 (95% CI: 0,64; 1,99; p = 0,6710). Uz minimalno 60 mjeseci praćenja omjer hazarda za OS iznosio je 0,94 (95% CI: 0,65; 1,37).

Nema podataka o primjeni ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom za prvu liniju liječenja RCC-a u bolesnika čiji je tumor bio isključivo nesvjetoostaničnog histološkog tipa.

Bolesnici u dobi od ≥ 75 godina činili su 8% svih bolesnika s umjerenim/visokim rizikom u ispitivanju CA209214, a kombinacija ipilimumaba i nivolumaba pokazala je brojčano manji učinak na OS (HR: 0,97, 95% CI: 0,48; 1,95) u toj podskupini nego u cjelokupnoj populaciji nakon minimalnog praćenja od 17,5 mjeseci. Zbog male veličine te podskupine, iz navedenih se podataka ne mogu izvesti definitivni zaključci.

Prva linija liječenja raka pluća nemalih stanica

Randomizirano ispitivanje faze 3 ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i 2 ciklusa kemoterapije na bazi platine u odnosu na 4 ciklusa kemoterapije na bazi platine (CA2099LA)

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 360 mg svaka 3 tjedna i 2 ciklusa kemoterapije na bazi platine ocjenjivale su se u randomiziranom, otvorenom ispitivanju faze 3 (CA2099LA). U ispitivanje su bili uključeni bolesnici (u dobi od 18 ili više godina) s histološki potvrđenim neplanocelularnim ili planocelularnim NSCLC-om stadija IV ili rekurentnim NSCLC-om (prema verziji 7 klasifikacije Međunarodnog društva za istraživanje raka pluća) koji su imali funkcionalni ECOG status 0 ili 1 i koji prethodno nisu primali terapiju za rak (uključujući inhibitore EGFR-a i ALK-a). Bolesnici su bili uključeni u ispitivanje neovisno o statusu tumorske ekspresije PD-L1.

U ispitivanje nisu bili uključeni bolesnici sa senzibilizirajućim mutacijama gena *EGFR* ili translokacijama gena *ALK*, aktivnim (neliječenim) metastazama u mozgu, karcinomatoznim meningitisom, aktivnom autoimunom bolešću ili medicinskim stanjima koja zahtijevaju primjenu sistemskih imunosupresiva. Bolesnici s liječenim metastazama u mozgu mogli su sudjelovati u ispitivanju ako se njihov neurološki status vratio na onaj opažen na početku liječenja najmanje 2 tjedna prije uključivanja u ispitivanje i ako više nisu primali kortikosteroide ili su primali dozu ekvivalentnu < 10 mg prednizona na dan koja je bila stabilna ili se postupno smanjivala. Randomizacija je bila stratificirana prema histološkim značajkama tumora (planocelularni ili neplanocelularni), razini tumorske ekspresije PD-L1 ($\geq 1\%$ ili $< 1\%$) i spolu (muški ili ženski).

Ukupno je 719 bolesnika bilo randomizirano za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom na bazi platine ($n = 361$) ili za primanje kemoterapije na bazi platine ($n = 358$). Bolesnici u skupini liječenoj ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom na bazi platine primali su ipilimumab u dozi od 1 mg/kg primijenjenoj intravenski tijekom 30 minuta svakih 6 tjedana u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 360 mg primijenjenoj intravenski tijekom 30 minuta svaka 3 tjedna i kemoterapijom na bazi platine koja se primjenjivala svaka 3 tjedna tijekom 2 ciklusa. Bolesnici u skupini liječenoj kemoterapijom primali su kemoterapiju na bazi platine, koja se primjenjivala svaka 3 tjedna tijekom 4 ciklusa, a bolesnici s neplanocelularnim tumorom mogli su primati neobaveznu terapiju održavanja pemetreksedom.

Kemoterapija na bazi platine sastojala se od karboplatina (AUC 5 ili 6) i pemetrekseda u dozi od 500 mg/m^2 ili od cisplatina u dozi od 75 mg/m^2 i pemetrekseda u dozi od 500 mg/m^2 za neplanocelularni NSCLC, odnosno od karboplatina (AUC 6) i paklitaksela u dozi od 200 mg/m^2 za planocelularni NSCLC.

Liječenje se nastavilo do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili tijekom najviše 24 mjeseca. Liječenje se moglo nastaviti i nakon progresije bolesti ako je bolesnik bio klinički stabilan i ako je prema ocjeni ispitivača ostvarivao kliničku korist. Bolesnici koji su prekinuli liječenje kombiniranom terapijom zbog nuspojave pripisane ipilimumabu mogli su prijeći na nivolumab u monoterapiji. Tumorske ocjene provodile su se svakih 6 tjedana tijekom prvih 12 mjeseci nakon primjene prve doze ispitivane terapije, a zatim svakih 12 tjedana do progresije bolesti ili prekida liječenja ispitivanom terapijom.

Sve su liječene skupine u ispitivanju CA2099LA u načelu bile ujednačene s obzirom na početne značajke. Medijan dobi iznosio je 65 godina (raspon: 26 - 86), pri čemu je 51% bolesnika imalo ≥ 65 godina, a njih 10% ≥ 75 godina. Većina bolesnika bili su bijelci (89%) i muškarci (70%). Početni funkcionalni ECOG status iznosio je 0 (31%) ili 1 (68%), 57% bolesnika imalo je ekspresiju PD-L1 $\geq 1\%$, a njih 37% ekspresiju PD-L1 $< 1\%$, 31% bolesnika imalo je planocelularni, a njih 69%

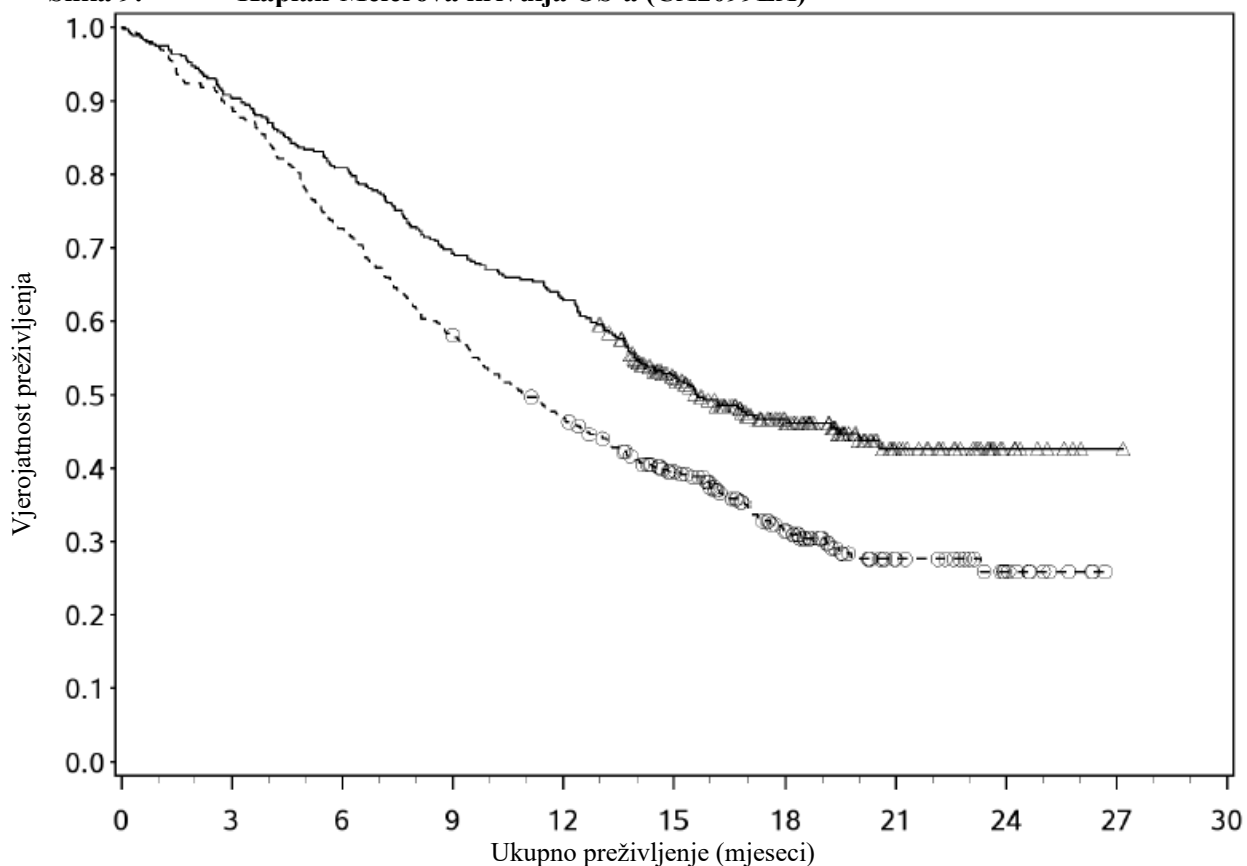
neplanocelularni tumor, 17% bolesnika imalo je metastaze u mozgu, a njih 86% bili su bivši/aktivni pušači. Nijedan bolesnik prethodno nije primao imunoterapiju.

Primarna mjera ishoda za djelotvornost u ispitivanju CA2099LA bio je OS. Dodatne mjere ishoda za djelotvornost bile su PFS, ORR i trajanje odgovora prema ocjeni zaslijepljenog neovisnog središnjeg povjerenstva (BICR).

Prema unaprijed specificiranoj interim analizi provedenoj nakon što je opažen 351 događaj (87% planiranog broja događaja za završnu analizu), ovo je ispitivanje pokazalo statistički značajne korisne učinke na OS, PFS i ORR u bolesnika randomiziranih za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom na bazi platine u usporedbi s onima koji su primali samo kemoterapiju na bazi platine. Minimalno praćenje za analizu OS-a iznosilo je 8,1 mjesec.

Rezultati za djelotvornost prikazani su na slici 9 (analiza ažuriranih podataka o OS-u uz minimalno praćenje od 12,7 mjeseci) i u tablici 14 (primarna analiza uz minimalno praćenje od 8,1 mjeseca). Analiza ažuriranih podataka o djelotvornosti provedena je nakon što su svi bolesnici bili praćeni minimalno 12,7 mjeseci (vidjeti sliku 9). U trenutku provođenja ove analize omjer hazarda za OS iznosio je 0,66 (95% CI: 0,55; 0,80), dok je omjer hazarda za PFS iznosio 0,68 (95% CI: 0,57; 0,82).

Slika 9: Kaplan-Meierova krivulja OS-a (CA2099LA)



Broj ispitanika pod rizikom

Nivolumab + ipilimumab + kemoterapija

361 326 292 250 227 153 86 33 10 1 0

Kemoterapija

358 319 260 208 166 116 67 26 11 0 0

—△— Nivolumab + ipilimumab + kemoterapija (događaji: 190/361), medijan i 95% CI: 15,64 (13,93, 19,98)

--○-- Kemoterapija (događaji: 242/358), medijan i 95% CI: 10,91 (9,46; 12,55)

Tablica 14: Rezultati za djelotvornost (CA2099LA)

	ipilimumab + nivolumab + kemoterapija (n = 361)	kemoterapija (n = 358)
Ukupno preživljenje		
Događaji	156 (43,2%)	195 (54,5%)
Omjer hazarda (96,71% CI) ^a	0,69 (0,55; 0,87)	
Stratificirana log-rang p-vrijednosti ^b	0,0006	
Medijan (mjeseci) (95% CI)	14,1 (13,24; 16,16)	10,7 (9,46; 12,45)
Stopa (95% CI) nakon 6 mjeseci	80,9 (76,4; 84,6)	72,3 (67,4; 76,7)
Preživljenje bez progresije bolesti		
Događaji	232 (64,3%)	249 (69,6%)
Omjer hazarda (97,48% CI) ^a	0,70 (0,57; 0,86)	
Stratificirana log-rang p-vrijednost ^c	0,0001	
Medijan (mjeseci) ^d (95% CI)	6,83 (5,55; 7,66)	4,96 (4,27; 5,55)
Stopa (95% CI) nakon 6 mjeseci	51,7 (46,2; 56,8)	35,9 (30,5; 41,3)
Stopa ukupnog odgovora^e		
(95% CI)	136 (37,7%) (32,7; 42,9)	90 (25,1%) (20,7; 30,0)
p-vrijednost (stratificirani CMH test) ^f	0,0003	
Potpun odgovor	7 (1,9%)	3 (0,8%)
Djelomičan odgovor	129 (35,7%)	87 (24,3%)
Trajanje odgovora		
Medijan (mjeseci) (95% CI) ^d	10,02 (8,21; 13,01)	5,09 (4,34; 7,00)
% bolesnika s trajanjem odgovora ≥ 6 mjeseci ^g	74	41

^a Na temelju stratificiranog Coxovog modela proporcionalnih hazarda.

^b U ovoj se interim analizi p-vrijednost uspoređivala s dodijeljenom alfom od 0,0329.

^c U ovoj se interim analizi p-vrijednost uspoređivala s dodijeljenom alfom od 0,0252.

^d Procjena prema Kaplan-Meieru.

^e Udio bolesnika s potpunim ili djelomičnim odgovorom; CI utvrđen Clopper-Pearsonovom metodom.

^f U ovoj se interim analizi p-vrijednost uspoređivala s dodijeljenom alfom od 0,025.

^g Na temelju procijenjenog trajanja odgovora prema Kaplan-Meieru.

CMH = Cochran Mantel Haenszelov test

Naknadnu sistemsku terapiju primilo je 28,8% bolesnika u skupini liječenoj kombiniranom terapijom te 41,1% onih koji su primali kemoterapiju. Naknadnu imunoterapiju (uključujući protutijela na PD-1, PD-L1 i CTLA4) primilo je 3,9% bolesnika u skupini liječenoj kombiniranom terapijom te 27,9% onih koji su primali kemoterapiju.

Prema deskriptivnoj analizi podskupina iz ispitivanja CA2099LA, u usporedbi s bolesnicima koji su primali kemoterapiju, u onih liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom opaženi su korisni učinci na OS i u bolesnika s planocelularnim tumorom (HR [95% CI]: 0,65 [0,46; 0,93], n = 227) i u onih s neplanocelularnim tumorom (HR [95% CI]: 0,72 [0,55; 0,93], n = 492).

U tablici 15 sažeto su prikazani rezultati za djelotvornost (OS, PFS i ORR) prema tumorskoj ekspresiji PD-L1 u unaprijed specificiranoj analizi podskupina.

Tablica 15: Rezultati za djelotvornost prema tumorskoj ekspresiji PD-L1 (CA2099LA)

	ipilimumab + nivolumab + kemoterapija	kemo- tera- pija	ipilimumab + nivolumab + kemoterapija	kemo- terapija	ipilimumab + nivolumab + kemoterapija	kemo- terapija	ipilimumab + nivolumab + kemoterapija	kemo- terapija
	PD-L1 < 1% (n = 264)		PD-L1 ≥ 1% (n = 406)		PD-L1 ≥ 1% do 49% (n = 233)		PD-L1 ≥ 50% (n = 173)	
Omjer hazarda za OS (95% CI)^a	0,65 (0,46; 0,92)		0,67 (0,51; 0,89)		0,69 (0,48; 0,98)		0,64 (0,41; 1,02)	
Omjer hazarda za PFS (95% CI)^a	0,77 (0,57; 1,03)		0,67 (0,53; 0,85)		0,71 (0,52; 0,97)		0,59 (0,40; 0,86)	
ORR, %	31,1	20,9	41,9	27,6	37,8	24,5	48,7	30,9

^a Omjer hazarda temelji se na nestratificiranom Coxovom modelu proporcionalnih hazarda.

U ispitivanje CA2099LA bilo je uključeno ukupno 70 bolesnika s NSCLC-om u dobi od ≥ 75 godina (37 bolesnika u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom te 33 bolesnika u skupini liječenoj kemoterapijom). U toj je podskupini HR za OS iznosio 1,36 (95% CI: 0,74; 2,52), a HR za PFS 1,12 (95% CI: 0,64; 1,96) uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom u odnosu na kemoterapiju. ORR je iznosio 27,0% u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom te 15,2% u onoj liječenoj kemoterapijom. Četrdeset i tri posto (43%) bolesnika u dobi od ≥ 75 godina prekinulo je liječenje ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom. Za tu su populaciju bolesnika dostupni ograničeni podaci o djelotvornosti i sigurnosti ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom.

U analizi podskupina opaženi su smanjeni korisni učinci na preživljenje uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom u odnosu na kemoterapiju u bolesnika koji nikad nisu pušili. Međutim, zbog malog se broja bolesnika iz ovih podataka ne mogu izvući definitivni zaključci.

Maligni pleuralni mezoteliom

Randomizirano ispitivanje faze 3 ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom naspram kemoterapije (CA209743)

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna ispitivane su u randomiziranom, otvorenom ispitivanju faze 3 (CA209743). U ispitivanje su bili uključeni bolesnici (u dobi od 18 ili više godina) s histološki potvrđenim i prethodno neliječnim malignim pleuralnim mezoteliomom epiteloidnog ili drugog histološkog podtipa koji su imali funkcionalni ECOG status 0 ili 1 i koji nisu primili palijativnu radioterapiju unutar 14 dana od prve primjene ispitivane terapije. Bolesnici su bili uključeni u ispitivanje neovisno o statusu tumorske ekspresije PD-L1.

U ispitivanje nisu bili uključeni bolesnici s primitivnim mezoteliomom peritoneuma, perikardija, testisa ili serozne ovojnice testisa (*tunica vaginalis*), intersticijskom plućnom bolešću, aktivnom autoimunom bolešću, medicinskim stanjima koja su zahtijevala primjenu sistemskih imunosupresiva i moždanim metastazama (osim ako nisu bile kirurški resecirane ili liječene stereotaktičkom radioterapijom i nije došlo do njihova daljnjeg razvoja unutar 3 mjeseca prije uključivanja u ispitivanje). Randomizacija je bila stratificirana prema histološkim značajkama (epiteloidni u odnosu na sarkomatoidni ili miješani histološki podtip) i spolu (muški ili ženski).

Ukupno je 605 bolesnika bilo randomizirano za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom (n = 303) ili kemoterapije (n = 302). Bolesnici u skupini liječenoj ipilimumabom u kombinaciji s

nivolumabom primali su ipilimumab u dozi od 1 mg/kg primijenjen intravenskom infuzijom u trajanju od 30 minuta svakih 6 tjedana u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg primijenjenim intravenskom infuzijom u trajanju od 30 minuta svaka 2 tjedna tijekom razdoblja do 2 godine. Bolesnici u skupini liječenoj kemoterapijom primali su kemoterapiju tijekom najviše 6 ciklusa (svaki ciklus trajao je 21 dan). Kemoterapija se sastojala od cisplatina u dozi od 75 mg/m² i pemetrekseda u dozi od 500 mg/m² odnosno karboplatina (5 AUC) i pemetrekseda u dozi od 500 mg/m².

Liječenje se nastavilo do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili tijekom do 24 mjeseca. Liječenje se moglo nastaviti i nakon progresije bolesti ako je bolesnik bio klinički stabilan i ako je prema ocjeni ispitivača ostvarivao kliničku korist. Bolesnici koji su prekinuli liječenje kombiniranom terapijom zbog nuspojave pripisane ipilimumabu mogli su prijeći na nivolumab u monoterapiji. Tumorske ocjene provodile su se svakih 6 tjedana tijekom prvih 12 mjeseci nakon primjene prve doze ispitivane terapije, a zatim svakih 12 tjedana do progresije bolesti ili prekida liječenja ispitivanom terapijom.

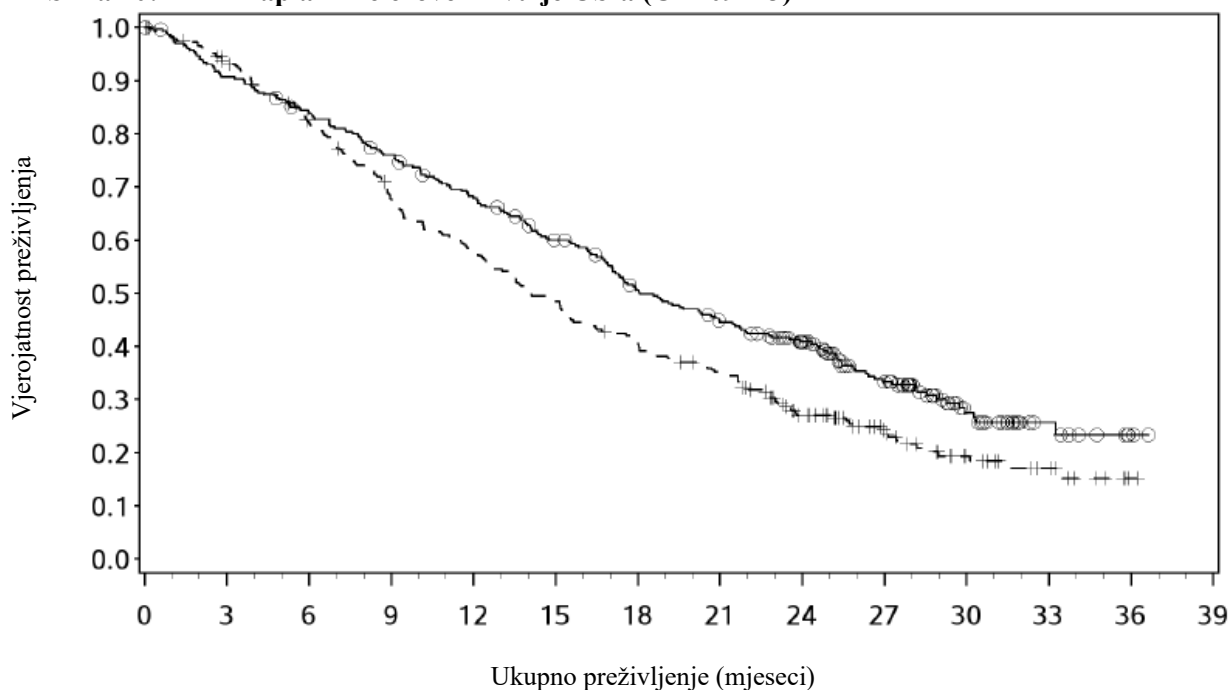
Sve su liječene skupine u ispitivanju CA209743 u načelu bile ujednačene s obzirom na početne značajke. Medijan dobi iznosio je 69 godina (raspon: 25 - 89), pri čemu je 72% bolesnika imalo ≥ 65 godina, a njih 26% ≥ 75 godina. Većina bolesnika bili su bijelci (85%) i muškarci (77%). Početni funkcionalni ECOG status iznosio je 0 (40%) ili 1 (60%), 80% bolesnika imalo je ekspresiju PD-L1 $\geq 1\%$, a njih 20% ekspresiju PD-L1 $< 1\%$, 75% bolesnika imalo je epiteloidni, a njih 25% drugi histološki podtip.

Primarna mjera ishoda za djelotvornost u ispitivanju CA209743 bio je OS. Ključne sekundarne mjere ishoda za djelotvornost bile su PFS, ORR i trajanje odgovora prema ocjeni BICR-a na temelju modificiranih RECIST kriterija za pleuralni mezoteliom. Deskriptivne analize za te sekundarne mjere ishoda prikazane su u tablici 16.

Prema unaprijed specificiranoj interim analizi provedenoj nakon što je opaženo 419 događaja (89% planiranog broja događaja za završnu analizu), ovo je ispitivanje pokazalo statistički značajno poboljšanje OS-a u bolesnika randomiziranih za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom u usporedbi s onima randomiziranim za primanje kemoterapije. Minimalno praćenje za analizu OS-a iznosilo je 22 mjeseca.

Rezultati za djelotvornost prikazani su na slici 10 i u tablici 16.

Slika 10: Kaplan-Meierove krivulje OS-a (CA209743)



Broj ispitanika pod rizikom													
Nivolumab + ipilimumab													
303	273	251	226	200	173	143	124	101	65	30	11	2	0
Kemoterapija													
302	268	233	190	162	136	113	95	62	38	20	11	1	0

—○— Nivolumab + ipilimumab (događaji: 200/303), medijan i 95% CI: 18,07 (16,82; 21,45)
 ---+--- Kemoterapija (događaji: 219/302), medijan i 95% CI: 14,09 (12,45; 16,23)

Tablica 16: Rezultati za djelotvornost (CA209743)

	ipilimumab + nivolumab (n = 303)	kemoterapija (n = 302)
Ukupno preživljenje		
Događaji	200 (66%)	219 (73%)
Omjer hazarda (96,6% CI) ^a	0,74 (0,60; 0,91)	
Stratificirana log-rang p-vrijednost ^b	0,002	
Medijan (mjeseci) ^c (95% CI)	18,1 (16,8; 21,5)	14,1 (12,5; 16,2)
Stopa (95% CI) nakon 24 mjeseca ^c	41% (35,1; 46,5)	27% (21,9; 32,4)
Preživljenje bez progresije bolesti		
Događaji	218 (72%)	209 (69%)
Omjer hazarda (95% CI) ^a	1,0 (0,82; 1,21)	
Medijan (mjeseci) ^c (95% CI)	6,8 (5,6; 7,4)	7,2 (6,9; 8,1)
Stopa ukupnog odgovora		
(95% CI)	40% (34,1; 45,4)	43% (37,1; 48,5)
Potpun odgovor	1,7%	0
Djelomičan odgovor	38%	43%

	ipilimumab + nivolumab (n = 303)	kemoterapija (n = 302)
Trajanje odgovora		
Medijan (mjeseci) ^c (95% CI)	11,0 (8,1; 16,5)	6,7 (5,3; 7,1)

^a Stratificiran Coxov model proporcionalnih hazarda.

^b U ovoj se interim analizi p-vrijednost uspoređivala s dodijeljenom alfa od 0,0345.

^c Procjena prema Kaplan-Meieru.

Naknadnu sistemsku terapiju primilo je 44,2% bolesnika u skupini liječenoj kombiniranom terapijom te 40,7% onih koji su primali kemoterapiju. Naknadnu imunoterapiju (uključujući protutijela na PD-1, PD-L1 i CTLA-4) primilo je 3,3% bolesnika u skupini liječenoj kombiniranom terapijom te 20,2% onih koji su primali kemoterapiju.

U tablici 17 sažeto su prikazani rezultati za djelotvornost (OS, PFS i ORR) prema histološkom podtipu u unaprijed specificiranim analizama podskupina.

Tablica 17: Rezultati za djelotvornost prema histološkom podtipu (CA209743)

	Epiteloidni (n = 471)		Drugi (n = 134)	
	ipilimumab + nivolumab (n = 236)	kemoterapija (n = 235)	ipilimumab + nivolumab (n = 67)	kemoterapija (n = 67)
Ukupno preživljenje				
Događaji	157	164	43	55
Omjer hazarda (95% CI) ^a	0,85 (0,68; 1,06)		0,46 (0,31; 0,70)	
Medijan (mjeseci) (95% CI)	18,73 (17,05; 21,72)	16,23 (14,09; 19,15)	16,89 (11,83; 25,20)	8,80 (7,62; 11,76)
Stopa (95% CI) nakon 24 mjeseca	41,2 (34,7; 47,6)	31,8 (25,7; 38,1)	39,5 (27,5; 51,2)	9,7 (3,8; 18,9)
Preživljenje bez progresije bolesti				
Omjer hazarda (95% CI) ^a	1,14 (0,92; 1,41)		0,58 (0,38; 0,90)	
Medijan (mjeseci) (95% CI)	6,18 (5,49; 7,03)	7,66 (7,03; 8,31)	8,31 (3,84; 11,01)	5,59 (5,13; 7,16)
Stopa ukupnog odgovora (95% CI)^b	38,6% (32,3; 45,1)	47,2% (40,7; 53,8)	43,3% (31,2; 56,0)	26,9% (16,8; 39,1)
Trajanje odgovora	8,44	6,83	24,02	4,21
Medijan (mjeseci) (95% CI) ^c	(7,16; 14,59)	(5,59; 7,13)	(8,31; ND)	(2,79; 7,03)

^a Omjer hazarda na temelju nestratificiranog Coxovog modela proporcionalnih hazarda

^b Interval pouzdanosti na temelju Clopperove i Pearsonove metode

^c Medijan izračunat primjenom Kaplan-Meierove metode

ND = nije dostupno

U tablici 18 sažeto su prikazani rezultati za djelotvornost (OS, PFS i ORR) prema početnoj tumorskoj ekspresiji PD-L1 u unaprijed specificiranim analizama podskupina.

Tablica 18: Rezultati za djelotvornost prema tumorskoj ekspresiji PD-L1 (CA209743)

	PD-L1 < 1% (n = 135)		PD-L1 ≥ 1% (n = 451)	
	ipilimumab + nivolumab (n = 57)	kemoterapija (n = 78)	ipilimumab + nivolumab (n = 232)	kemoterapija (n = 219)
Ukupno preživljenje				
Događaji	40	58	150	157
Omjer hazarda (95% CI) ^a	0,94 (0,62; 1,40)		0,69 (0,55; 0,87)	
Medijan (mjeseci) (95% CI) ^b	17,3 (10,1; 24,3)	16,5 (13,4; 20,5)	18,0 (16,8; 21,5)	13,3 (11,6; 15,4)
Stopa (95% CI) nakon 24 mjeseca	38,7 (25,9; 51,3)	24,6 (15,5; 35,0)	40,8 (34,3; 47,2)	28,3 (22,1; 34,7)
Preživljenje bez progresije bolesti				
Omjer hazarda (95% CI) ^a	1,79 (1,21; 2,64)		0,81 (0,64; 1,01)	
Medijan (mjeseci) (95% CI) ^b	4,1 (2,7; 5,6)	8,3 (7,0; 11,1)	7,0 (5,8; 8,5)	7,1 (6,2; 7,6)
Stopa ukupnog odgovora (95% CI) ^c	21,1% (11,4; 33,9)	38,5% (27,7; 50,2)	43,5% (37,1; 50,2)	44,3% (37,6; 51,1)

^a Omjer hazarda na temelju nestratificiranog Coxovog modela proporcionalnih hazarda

^b Medijan izračunat primjenom Kaplan-Meierove metode

^c Interval pouzdanosti na temelju Clopperove i Pearsonove metode.

U ispitivanje CA209743 bilo je uključeno ukupno 157 bolesnika s MPM-om u dobi od ≥ 75 godina (78 bolesnika u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom te 79 bolesnika u skupini liječenoj kemoterapijom). U toj je ispitivanoj podskupini HR za OS iznosio 1,02 (95% CI: 0,70; 1,48) uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u odnosu na kemoterapiju. U bolesnika u dobi od 75 ili više godina zabilježena je viša stopa ozbiljnih nuspojava i prekida liječenja zbog nuspojava u odnosu na sve bolesnike koji su primali ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom (vidjeti dio 4.8). Međutim, zbog eksploracijske prirode ove analize podskupina, ne mogu se izvesti definitivni zaključci.

Kolorektalni karcinom pozitivan na dMMR ili MSI-H

Otvoreno ispitivanje primjene nivolumaba u kombinaciji s ipilimumabom naspram kemoterapije u bolesnika s CRC-om pozitivnim na dMMR ili MSI-H koji prethodno nisu primali terapiju za metastatsku bolest

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 240 mg svaka 3 tjedna, za najviše 4 doze, nakon čega slijedi monoterapija nivolumabom u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna u prvoj liniji liječenja neresektabilnog ili metastatskog CRC-a s poznatim tumorskim MSI-H ili dMMR statusom ocjenjivale su se u randomiziranom, otvorenom ispitivanju faze 3 s više skupina bolesnika (CA2098HW). Skupine bolesnika koje su liječene u sklopu ispitivanja primale su monoterapiju nivolumabom, nivolumab u kombinaciji s ipilimumabom ili kemoterapiju prema izboru ispitača. Tumorski status MSI-H ili dMMR određivao se sukladno lokalnom standardu prakse s pomoću PCR, NGS ili IHC testova. Središnja ocjena statusa MSI-H s pomoću PCR (Idylla MSI) testa te statusa dMMR s pomoću IHC (Omnis MMR) testa provedena je retrospektivno na tumorskim uzorcima bolesnika koji su se koristili za lokalno utvrđivanje statusa MSI-H/dMMR. Bolesnici kod kojih je bilo kojim središnjim testom potvrđen status MSI-H/dMMR sačinjavali su populaciju za primarnu ocjenu djelotvornosti. Bolesnici s metastazama u mozgu koje su bile simptomatske, bolesnici s aktivnom autoimunom bolešću, bolesnici koji su primali sistemske kortikosteroide ili imunosupresive ili bolesnici koji su bili liječeni inhibitorima kontrolnih točaka nisu bili uključeni u ispitivanje. Randomizacija je bila stratificirana prema lokaciji tumora (desno naspram

lijevo). Bolesnici koji su randomizirani u skupinu koja je primala kemoterapiju mogli su primati ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom nakon progresije bolesti procijenjene BICR-om.

U ispitivanje je randomizirano ukupno 303 prethodno neliječena bolesnika, s metastatskom bolešću, uključujući 202 bolesnika randomizirana u skupinu koja je primala nivolumab u kombinaciji s ipilimumabom i 101 bolesnik u skupinu koja je primala kemoterapiju. Među njima je kod 255 bolesnika središnjim testom potvrđen status MSI-H/dMMR, kod 171 bolesnika u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom te kod 84 bolesnika u skupini koja je primala kemoterapiju. Bolesnici u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom primali su ipilimumab u dozi od 1 mg/kg svaka 3 tjedna u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 240 mg svaka 3 tjedna, za najviše 4 doze, nakon čega je slijedila monoterapija nivolumabom u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna. Bolesnici u skupini koja je primala kemoterapiju primali su: mFOLFOX6 (oksaliplatin, leukovorin i fluorouracil) s bevacizumabom ili cetuksimabom, ili bez njih: 85 mg/m² oksaliplatina, 400 mg/m² leukovorina i 400 mg/m² fluorouracila bolusnom intravenskom injekcijom nakon čega je slijedilo 2400 mg/m² fluorouracila tijekom 46 sati svaka 2 tjedna. 5 mg/kg bevacizumaba ili 500 mg/m² cetuksimaba primijenjenog prije protokola mFOLFOX6 svaka 2 tjedna; ili FOLFIRI (irinotekan, leukovorin i fluorouracil) s bevacizumabom ili cetuksimabom, ili bez njih: 180 mg/m² irinotekana, 400 mg/m² leukovorina i 400 mg/m² fluorouracila bolusnom intravenskom injekcijom te 2400 mg/m² fluorouracila tijekom 46 sati svaka 2 tjedna. 5 mg/kg bevacizumaba ili 500 mg/m² cetuksimaba primijenjenog prije protokola FOLFIRI svaka 2 tjedna. Liječenje se nastavilo do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili za ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom do 24 mjeseca. Bolesnici koji su prekinuli liječenje kombiniranom terapijom zbog nuspojave pripisane ipilimumabu mogli su prijeći na nivolumab u monoterapiji. Procjene tumora prema verziji 1.1 RECIST kriterija provodile su se svakih 6 tjedana prvih 24 tjedna, nakon toga svakih 8 tjedana do 96. tjedna, nakon toga svakih 16 tjedana do 146. tjedna, a zatim svaka 24 tjedna.

Početne značajke svih randomiziranih bolesnika kod kojih nije prethodno liječena metastatska bolest bile su sljedeće: medijan dobi iznosio je 63 godine (raspon: 21 do 87), pri čemu je 46% bolesnika imalo ≥ 65 godina, a njih 18% ≥ 75 godina; 46% činili su muškarci, a 86% bili su bijelci. Funkcionalni ECOG status na početku ispitivanja iznosio je 0 (54%) i ≥ 1 (46%); tumor se nalazio s desne strane kod 68% bolesnika, odnosno s lijeve strane kod 32% bolesnika; a od 223 bolesnika s poznatim statusom za 39 bolesnika bio je potvrđen Lynch sindrom. Početne značajke bolesnika kod kojih nije prethodno liječena metastatska bolest kojima je središnjim testom potvrđen status MSI-H/dMMR bile su u skladu sa svim randomiziranim bolesnicima koji nisu prethodno liječeni. Od 101 bolesnika koji su bili randomizirani za primanje kemoterapije, 88 bolesnika primalo je kemoterapiju prema protokolu, uključujući protokole koje sadrže oksaliplatin (58%) i protokole koji sadrže irinotekan (42%). Nadalje, 66 bolesnika primalo je ciljanu terapiju, bevacizumab (64%) ili cetuksimab (11%).

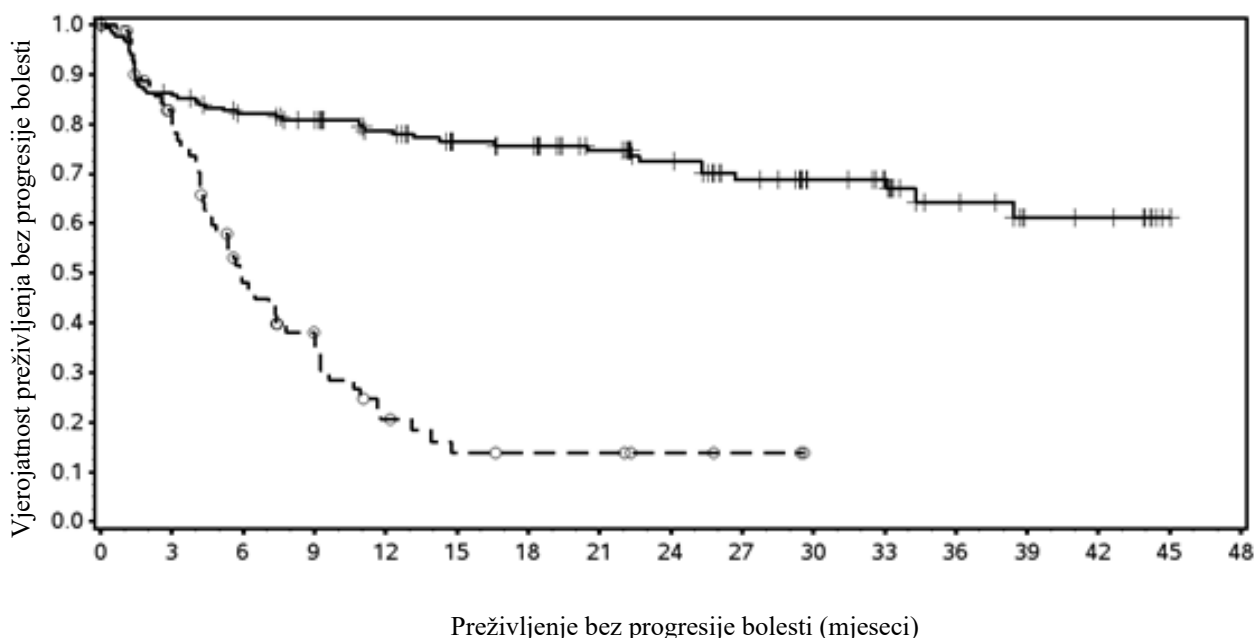
Primarna mjera ishoda za djelotvornost u ispitivanju bio je PFS prema ocjeni BICR-a sukladno verziji 1.1 RECIST kriterija. Dodatne mjere djelotvornosti uključivale su ORR prema ocjeni BICR-a, OS i trajanje odgovora.

Ispitivanje je postiglo primarnu mjeru ishoda, na planiranoj interim analizi, pokazujući statistički značajno poboljšanje za PFS prema ocjeni BICR-a kod bolesnika kojima je središnjim testom potvrđen status MSI-H/dMMR u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u usporedbi sa skupinom koja je primala kemoterapiju. Rezultati za PFS prema ocjeni BICR-a navedeni su u tablici 19 i na slici 11. U trenutku ove interim analize, zbog hijerarhije testiranja nisu testirane druge mjere ishoda, uključujući podatke skupine koja je primala monoterapiju nivolumabom.

Tablica 19: Rezultati djelotvornosti prve linije liječenja za središnjim testom potvrđen CRC pozitivan na MSI-H/dMMR (CA2098HW)^a

	ipilimumab + nivolumab (n = 171)	kemoterapija (n = 84)
Preživljenje bez progresije bolesti		
Događaji	48 (28%)	52 (62%)
Omjer hazarda	0,21	
95% CI	(0,14; 0,32)	
p-vrijednost ^b	< 0,0001	
Medijan (95% CI) (mjeseci)	ND (38,4; ND)	5,9 (4,4; 7,8)
^a Medijan praćenja 31,5 mjeseci (raspon: 6,1 do 48,4 mjeseca).		
^b Na temelju stratificiranog dvostranog log-rang testa		
ND = nije dosegnuto		

Slika 11: Kaplan-Meierova krivulja za PFS kod prve linije liječenja bolesnika kojima je središnjim testom potvrđen CRC pozitivan na MSI-H/dMMR (CA2098HW)



Broj ispitanika pod rizikom

Nivolumab + ipilimumab

171 144 132 122 108 95 92 77 64 53 42 37 22 10 9 1 0

Kemoterapija

84 53 29 20 10 6 5 5 3 2 0 0 0 0 0 0 0

—+— Nivolumab + ipilimumab (događaji: 48/171), medijan i 95% CI: ND (38,44; ND)

---o--- Kemoterapija (događaji: 52/84), medijan i 95% CI: 5,85 (4,37; 7,79)

ND = nije dostupno

Otvoreno ispitivanje nivolumaba u kombinaciji s ipilimumabom za CRC pozitivan na dMMR ili MSI-H u bolesnika koji su prethodno primali kombiniranu kemoterapiju na bazi fluoropirimidina

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg za liječenje bolesnika s metastatskim CRC-om pozitivnim na dMMR ili MSI-H ispitivale su se u multicentričnom, otvorenom ispitivanju faze 2 s jednom skupinom bolesnika (CA209142).

U ispitivanje su bili uključeni bolesnici (u dobi od 18 ili više godina) s lokalno utvrđenim statusom dMMR ili MSI-H kojima je bolest uznapredovala tijekom ili nakon prethodne terapije fluoropirimidinom i oksaliplatinom ili irinotekanom odnosno koji nisu podnosili takvu terapiju.

Bolesnicima koji su posljednju prethodnu terapiju primili u adjuvantnim uvjetima bolest je morala uznapredovati tijekom ili unutar 6 mjeseci nakon završetka adjuvantne kemoterapije. Bolesnici su imali funkcionalni ECOG status 0 ili 1, a uključivali su se u ispitivanje neovisno o statusu tumorske ekspresije PD-L1. U ispitivanje nisu bili uključeni bolesnici s aktivnim metastazama u mozgu, aktivnom autoimunom bolešću ili medicinskim stanjima koja su zahtijevala primjenu sistemskih imunosupresiva.

Ukupno je 119 bolesnika bilo liječeno ipilimumabom u dozi od 1 mg/kg primijenjenim intravenski tijekom 90 minuta u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg primijenjenim intravenski tijekom 60 minuta svaka 3 tjedna za prve 4 doze, nakon čega je slijedila monoterapija nivolumabom u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna. Liječenje se nastavilo sve dok je bila primjetna klinička korist ili do trenutka kad bolesnik više nije mogao podnositi liječenje. Tumorske ocjene prema verziji 1.1 RECIST kriterija provodile su se svakih 6 tjedana tijekom prva 24 tjedna, a zatim svakih 12 tjedana. Primarna mjera ishoda bio je ORR prema ocjeni ispitivača. Sekundarne mjere ishoda bile su ORR i stopa kontrole bolesti prema ocjeni zaslijepljenog neovisnog središnjeg povjerenstva (BICR). Analiza ORR-a uključivala je trajanje odgovora i vrijeme do odgovora. Eksploracijske mjere ishoda uključivale su PFS i OS.

Medijan dobi iznosio je 58 godina (raspon: 21 - 88), uz 32% bolesnika u dobi od ≥ 65 godina i 9% u dobi od ≥ 75 godina; 59% ispitanika bili su muškarci, a 92% bijelci. Početni funkcionalni ECOG status iznosio je 0 (45%) ili 1 (55%), 25% bolesnika imalo je mutaciju gena *BRAF*, 37% mutaciju gena *KRAS*, dok kod njih 12% mutacijski status nije bio poznat. Od 119 liječenih bolesnika, njih 109 prethodno je primalo kemoterapiju na bazi fluoropirimidina za metastatsku bolest, a njih 9 u adjuvantnim uvjetima. Prije uključivanja u ispitivanje, 118 od 119 (99%) liječenih bolesnika primalo je fluorouracil, njih 111 (93%) primalo je oksaliplatin, a 87 (73%) bolesnika primalo je irinotekan u sklopu prethodnih terapija; 82 (69%) bolesnika prethodno su liječena fluoropirimidinom, oksaliplatinom i irinotekanom. Dvadeset i tri posto (23%) bolesnika prethodno je primilo 1 terapiju, njih 36% prethodno je primilo 2 terapije, 24% bolesnika prethodno je primilo 3 terapije, dok je 16% bolesnika prethodno primilo 4 ili više terapija; 29% bolesnika prethodno je liječeno inhibitorom EGFR-a.

Rezultati za djelotvornost (minimalno praćenje od 46,9 mjeseci; medijan praćenja od 51,1 mjeseca) prikazani su u tablici 20.

Tablica 20: Rezultati za djelotvornost (CA209142) u bolesnika s CRC-om pozitivnim na dMMR ili MSI-H*

	ipilimumab + nivolumab (n = 119)
Potvrđen objektivni odgovor, n (%)	77 (64,7)
(95% CI)	(55,4; 73,2)
Potpuni odgovor, n (%)	15 (12,6)
Djelomičan odgovor, n (%)	62 (52,1)
Stabilna bolest, n (%)	25 (21,0)
Trajanje odgovora	
Medijan (raspon) u mjesecima	ND (1,4; 58,0+)
Medijan vremena do odgovora	
Mjeseci (raspon)	2,8 (1,1; 37,1)

* prema ocjeni ispitivača

“+” označava cenzurirano opažanje.

ND = nije dosegnuto

ORR prema ocjeni BICR-a iznosio je 61,3% (95% CI: 52,0; 70,1), uključujući stopu potpunog odgovora od 20,2% (95% CI: 13,4; 28,5), stopu djelomičnog odgovora od 41,2% (95% CI: 32,2; 50,6) i stabilnu bolest prijavljenu u 22,7% bolesnika. Ocjene BICR-a načelno su bile u skladu s ocjenom ispitivača. Potvrđeni odgovori opaženi su neovisno o statusu mutacije gena *BRAF* ili *KRAS* i razinama tumorske ekspresije PD-L1.

Od 119 bolesnika, njih 11 (9,2%) bilo je u dobi od ≥ 75 godina. ORR prema ocjeni ispitivača među bolesnicima u dobi od ≥ 75 godina iznosio je 45,5% (95% CI: 16,7; 76,6).

Planocelularni karcinom jednjaka

Randomizirano ispitivanje faze 3 ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom naspram kemoterapije u prvoj liniji liječenja (CA209648)

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom ocjenjivale su se u randomiziranom, aktivnim lijekom kontroliranom, otvorenom ispitivanju faze 3 (CA209648). U ispitivanje su bili uključeni odrasli bolesnici (u dobi od 18 ili više godina) s prethodno neliječenim, neresektabilnim, uznapređovalim, rekurentnim ili metastatskim planocelularnim karcinomom jednjaka (OSCC). Bolesnici su bili uključeni u ispitivanje neovisno o PD-L1 statusu tumora, a ekspresija PD-L1 u tumorskim stanicama određivala se testom PD-L1 IHC 28-8 pharmDx. Bolesnici su morali imati planocelularni ili adenoplanocelularni karcinom jednjaka koji nije pogodan za kemoradioterapiju i/ili kirurški zahvat. Prethodna adjuvantna, neoadjuvantna ili definitivna kemoterapija, radioterapija ili kemoradioterapija bile su dopuštene ako su primijenjene u sklopu protokola s namjerom izlječenja prije uključivanja u ispitivanje. Bolesnici s početnim funkcionalnim statusom ≥ 2 , anamnezom postojećih metastaza u mozgu, aktivnom autoimunom bolešću, bolesnici koji su primali sistemske kortikosteroide ili imunosupresive ili bolesnici s visokim rizikom od krvarenja ili fistule zbog vidljive invazije tumora u organe u neposrednoj blizini tumora jednjaka nisu bili uključeni u ispitivanje. Randomizacija je bila stratificirana prema statusu ekspresije PD-L1 u tumorskim stanicama ($\geq 1\%$ naspram $< 1\%$ ili neodređeno), geografskoj regiji (Istočna Azija naspram ostatka Azije naspram ostatka svijeta), funkcionalnom ECOG statusu (0 naspram 1) i broju organa zahvaćenih metastazama (≤ 1 naspram ≥ 2).

Ukupno je 649 bolesnika bilo randomizirano za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom ($n = 325$) ili kemoterapije ($n = 324$). Od tih je bolesnika njih 315 imalo ekspresiju PD-L1 u tumorskim stanicama $\geq 1\%$: 158 u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom i 157 u skupini koja je primala kemoterapiju. Bolesnici u skupini koja je primala ipilimumab i nivolumab primali su ipilimumab u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna. Bolesnici u skupini koja je primala kemoterapiju primali su fluorouracil u dozi od 800 mg/m² na dan intravenski od 1. do 5. dana (tijekom 5 dana) te cisplatin u dozi od 80 mg/m² intravenski 1. dana (4-tjednog ciklusa). Liječenje se nastavilo do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili do 24 mjeseca. Bolesnici koji su prekinuli liječenje kombiniranim terapijom zbog nuspojave pripisane ipilimumabu mogli su nastaviti primati nivolumab u monoterapiji.

Početne značajke u načelu su bile ujednačene između liječenih skupina. U bolesnika s ekspresijom PD-L1 u tumorskim stanicama $\geq 1\%$ medijan dobi iznosio je 63 godine (raspon: 26 - 85 godina), 8,2% bolesnika bilo je u dobi od ≥ 75 godina, 81,8% bili su muškarci, 73,1% Azijci, a 23,3% bijelci. Bolesnici su imali histološku potvrdu planocelularnog karcinoma (98,9%) ili adenoplanocelularnog karcinoma (1,1%) jednjaka. Početni funkcionalni ECOG status iznosio je 0 (45,2%) ili 1 (54,8%).

Primarne mjere ishoda za djelotvornost bile su PFS (prema ocjeni BICR-a) i OS u bolesnika s ekspresijom PD-L1 u tumorskim stanicama $\geq 1\%$. Sekundarne mjere ishoda prema unaprijed specificiranom hijerarhijskom testiranju uključivale su OS, PFS (prema ocjeni BICR-a) i ORR (prema ocjeni BICR-a) u svih randomiziranih bolesnika. Procjene tumora prema verziji 1.1 RECIST kriterija provodile su se svakih 6 tjedana do 48. tjedna, uključujući i taj tjedan, a nakon toga svakih 12 tjedana.

U trenutku provedbe primarne unaprijed specificirane analize, uz minimalno praćenje od 13,1 mjeseca, ispitivanje je pokazalo statistički značajno poboljšanje OS-a u bolesnika s ekspresijom PD-L1 u tumorskim stanicama $\geq 1\%$. Rezultati za djelotvornost prikazani su u tablici 21.

Tablica 21: Rezultati za djelotvornost u bolesnika s ekspresijom PD-L1 u tumorskim stanicama $\geq 1\%$ (CA209648)

	ipilimumab + nivolumab (n = 158)	kemoterapija^a (n = 157)
Ukupno preživljenje		
Događaji	106 (67,1%)	121 (77,1%)
Omjer hazarda (98,6% CI) ^b	0,64 (0,46; 0,90)	
p-vrijednost ^c	0,0010	
Medijan (95% CI) (mjeseci) ^d	13,70 (11,24; 17,02)	9,07 (7,69; 9,95)
Stopa (95% CI) nakon 12 mjeseci ^d	57,1 (49,0; 64,4)	37,1 (29,2; 44,9)
Preživljenje bez progresije bolesti^e		
Događaji	123 (77,8%)	100 (63,7%)
Omjer hazarda (98,5% CI) ^b	1,02 (0,73; 1,43)	
p-vrijednost ^c	0,8958	
Medijan (95% CI) (mjeseci) ^d	4,04 (2,40; 4,93)	4,44 (2,89; 5,82)
Stopa (95% CI) nakon 12 mjeseci ^d	26,4 (19,5; 33,9)	10,5 (4,7; 18,8)
Stopa ukupnog odgovora, n (%)^e		
(95% CI)	56 (35,4) (28,0; 43,4)	31 (19,7) (13,8; 26,8)
Potpun odgovor	28 (17,7)	8 (5,1)
Djelomičan odgovor	28 (17,7)	23 (14,6)
Trajanje odgovora^e		
Medijan (95% CI) (mjeseci) ^d	11,83 (7,10; 27,43)	5,68 (4,40; 8,67)
Raspon	1,4 ⁺ ; 34,5 ⁺	1,4 ⁺ ; 31,8 ⁺

^a Fluorouracil i cisplatin.

^b Na temelju stratificiranog Coxovog modela proporcionalnih hazarda.

^c Na temelju stratificiranog dvostranog log-rang testa.

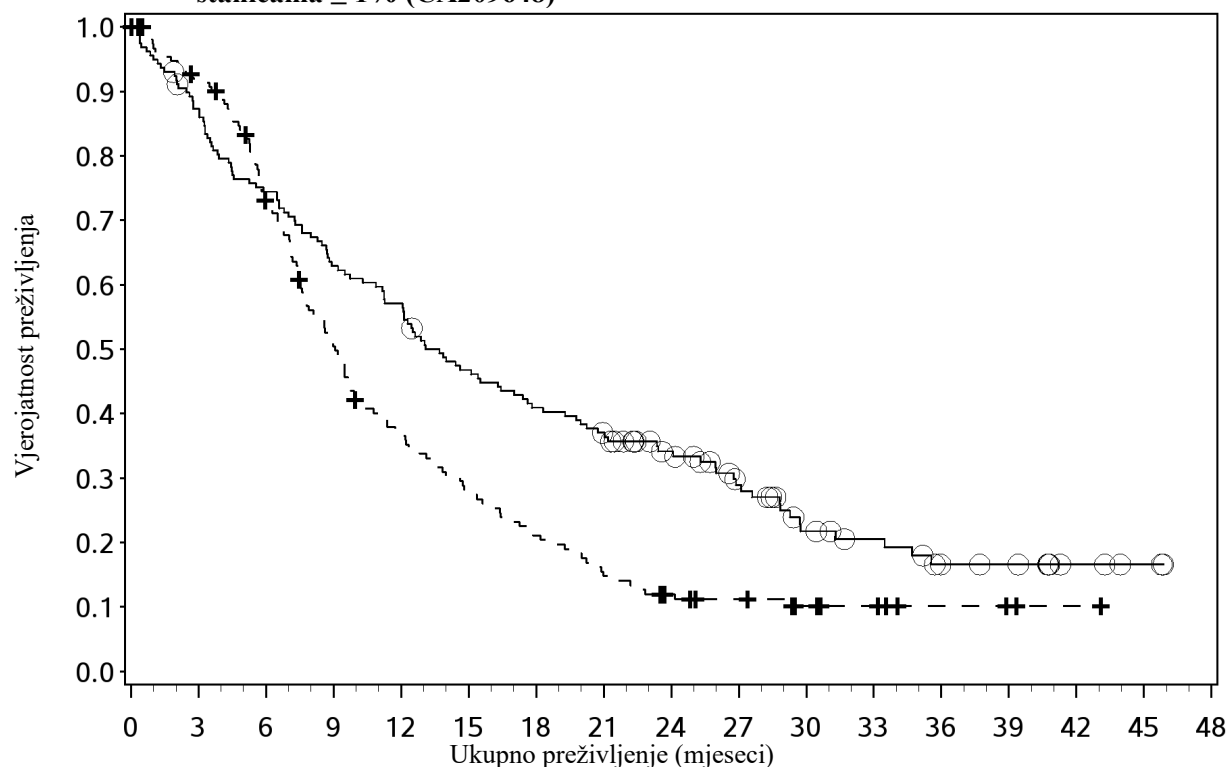
^d Na temelju procjena prema Kaplan-Meieru.

^e Prema ocjeni BICR-a.

Poboljšanja OS-a opažena u deskriptivnoj analizi ažuriranih podataka nakon minimalnog praćenja od 20 mjeseci bila su u skladu s onima zabilježenima u primarnoj analizi. Medijan OS-a iznosio je 13,70 mjeseci (95% CI: 11,24; 17,41) uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom naspram 9,07 mjeseci (95% CI: 7,69; 10,02) uz kemoterapiju (HR = 0,63; 95% CI: 0,49; 0,82). Medijan PFS-a iznosio je 4,04 mjeseca (95% CI: 2,40; 4,93) uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom naspram 4,44 mjeseca (95% CI: 2,89; 5,82) uz kemoterapiju (HR = 1,02; 95% CI: 0,77; 1,34). ORR je iznosio 35,4% (95% CI: 28,0; 43,4) uz ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom naspram 19,7% (95% CI: 13,8; 26,8) uz kemoterapiju.

Kaplan-Meierove krivulje za OS nakon minimalnog praćenja od 20 mjeseci prikazane su na slici 12.

Slika 12: Kaplan-Meierove krivulje za OS u bolesnika s ekspresijom PD-L1 u tumorskim stanicama $\geq 1\%$ (CA209648)



Broj ispitanika pod rizikom

Nivolumab + ipilimumab

158 136 116 98 89 72 63 55 43 31 20 16 10 9 4 2 0

Kemoterapija

157 137 107 73 53 40 30 21 15 12 8 6 3 2 1 0 0

—○— Nivolumab + ipilimumab (događaji: 119/158), medijan i 95% CI: 13,70 (11,24; 17,41)

---+--- Kemoterapija (događaji: 130/157), medijan i 95% CI: 9,07 (7,69; 10,02)

Utemeljeno na podacima prikupljenima do: 23. kolovoza 2021., minimalno praćenje od 20 mjeseci

Hepatocelularni karcinom

Sigurnost i djelotvornost ipilimumaba u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg svaka 3 tjedna do najviše 4 doze, nakon čega slijedi monoterapija nivolumabom u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna u prvoj liniji liječenja neresektabilnog ili uznapredovalog hepatocelularnog karcinoma (HCC) ocjenjivale su se u randomiziranom, aktivnim lijekom kontroliranom, otvorenom ispitivanju faze 3 (CA2099DW). Ispitivanje je uključivalo odrasle bolesnike (od 18 godina i starije) s histološki potvrđenim HCC-om, Child-Pugh stadijem A, funkcionalnim ECOG statusom 0 ili 1 i bez prethodne sistemske terapije za uznapredovalu bolest. Ezofagogastroduodenoskopija nije bila obavezna prije uključivanja u ispitivanje. U ispitivanje su uključeni odrasli bolesnici čija bolest nije bila pogodna za kirurške i/ili lokoregionalne terapije ili je napredovala nakon njih. Bila je dopuštena prethodna neoadjuvantna ili adjuvantna sistemska terapija. Bolesnici s aktivnom autoimunom bolesti, metastazama na mozgu ili leptomeningealnim metastazama, prethodnom transplantacijom jetre, prethodnom hepatičkom encefalopatijom (unutar 12 mjeseci od randomizacije), klinički značajnim ascitesom, medicinskim stanjima koja zahtijevaju sistemsku imunosupresiju, infekcijom HIV-om ili aktivnom istodobnom infekcijom virusom hepatitisa B (HBV) i hepatitisa C (CV) ili HBV-om i virusom hepatitisa D (HDV) bili su isključeni iz ispitivanja. Randomizacija je stratificirana prema etiologiji (HBV naspram HCV naspram nevirusna), makrovaskularnoj invaziji i/ili ekstrahepatolnoj proširenosti (prisutna ili odsutna) te razinama alfa-fetoproteina (≥ 400 ili < 400 ng/ml).

Ukupno je 668 bolesnika bilo randomizirano za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom ($n = 335$) ili levatiniba odnosno sorafeniba prema izboru ispitivača ($n = 333$). U skupini koja je primala liječenje prema izboru ispitivača 85% liječenih bolesnika primalo je lenvatinib i 15%

sorafenib. Bolesnici u skupini koja je primala ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom primali su ipilimumab u dozi od 3 mg/kg svaka 3 tjedna u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg svaka 3 tjedna do najviše 4 doze, nakon čega je slijedila monoterapija nivolumabom u dozi od 480 mg svaka 4 tjedna. Bolesnici u skupini koja je primala liječenje po izboru ispitivača primali su lenvatinib u dozi od 8 mg peroralno na dan (ako im je tjelesna težina bila < 60 kg) ili 12 mg peroralno na dan (ako im je tjelesna težina bila ≥ 60 kg) ili sorafenib u dozi od 400 mg peroralno dvaput na dan. Liječenje se nastavilo do progresije bolesti, pojave neprihvatljive toksičnosti ili do 24 mjeseca. Bolesnici koji su prekinuli liječenje kombiniranom terapijom zbog nuspojave pripisane ipilimumabu mogli su prijeći na nivolumab u monoterapiji. Procjene tumora provedene su na početku ispitivanja, nakon randomizacije u 9. i 16. tjednu, a zatim svakih 8 tjedana do 48. tjedna i zatim svakih 12 tjedana sve do progresije bolesti, prestanka liječenja ili početka naknadne terapije.

Početne značajke u načelu su bile ujednačene između liječenih skupina. Medijan dobi iznosio je 66 godina (raspon: 20 – 89), pri čemu je 53% bolesnika imalo ≥ 65 godina, dok je 16% bolesnika imalo ≥ 75 godina, 53% bili su bijelci, 44% bili su Azijci, 2,2% crnci, a 82% ispitanika činili su muškarci. Početni funkcionalni ECOG status iznosio je 0 (71%) ili 1 (29%). Trideset i četiri posto (34%) bolesnika imalo je HBV infekciju, 28% je imalo HCV infekciju, a 36% nije imalo znakova HBV ili HCV infekcije. Devetnaest posto (19%) bolesnika imalo je alkoholnu bolest jetre, a 11% imalo je nealkoholnu masnu jetru. Većina bolesnika imala je BCLC stadij C (73%) bolesti na početku ispitivanja, 19% je imalo stadij B, a 6% je imalo stadij A. Child-Pugh rezultat 5 imalo je 77% bolesnika, rezultat 6 imalo je 20% bolesnika i rezultat ≥ 7 imalo je 3% bolesnika. Ukupno 54% bolesnika imalo je ekstrahepatalnu proširenost; 25% imalo je makrovaskularnu invaziju, a 33% je imalo razine AFP-a ≥ 400 µg/l.

Ispitivanje je pokazalo statistički značajan koristan učinak na OS i ORR u bolesnika randomiziranih za primanje ipilimumaba u kombinaciji s nivolumabom u usporedbi s bolesnicima koji su primali lenvatinib ili sorafenib prema izboru ispitivača. Rezultati za djelotvornost prikazani su u tablici 22 i na slici 13.

Tablica 22: Rezultati za djelotvornost kod prve linije liječenja bolesnika s HCC-om (CA2099DW)^a

	ipilimumab + nivolumab (n = 335)	lenvatinib ili sorafenib (n = 333)
Ukupno preživljenje		
Događaji	194 (58%)	228 (68%)
Medijan (mjeseci)	23,7	20,6
(95% CI)	(18,8; 29,4)	(17,5; 22,5)
Omjer hazarda (95% CI) ^b	0,79 (0,65; 0,96)	
p-vrijednost ^c	0,0180	
Stopa ukupnog odgovora, n (%)^e	121 (36,1)	44 (13,2)
(95% CI)	(31,0; 41,5)	(9,8; 17,3)
p-vrijednost ^c	< 0,0001	
Potpun odgovor (%)	23 (6,9)	6 (1,8)
Djelomičan odgovor (%)	98 (29,3)	38 (11,4)
Trajanje odgovora (mjeseci)^d		
Medijan	30,4	12,9
(95% CI)	(21,2; NP)	(10,2; 31,2)

^a Minimalno praćenje od 26,8 mjeseci. Medijan praćenja od 35,2 mjeseca.

^b Na temelju stratificiranog Coxovog modela proporcionalnih hazarda.

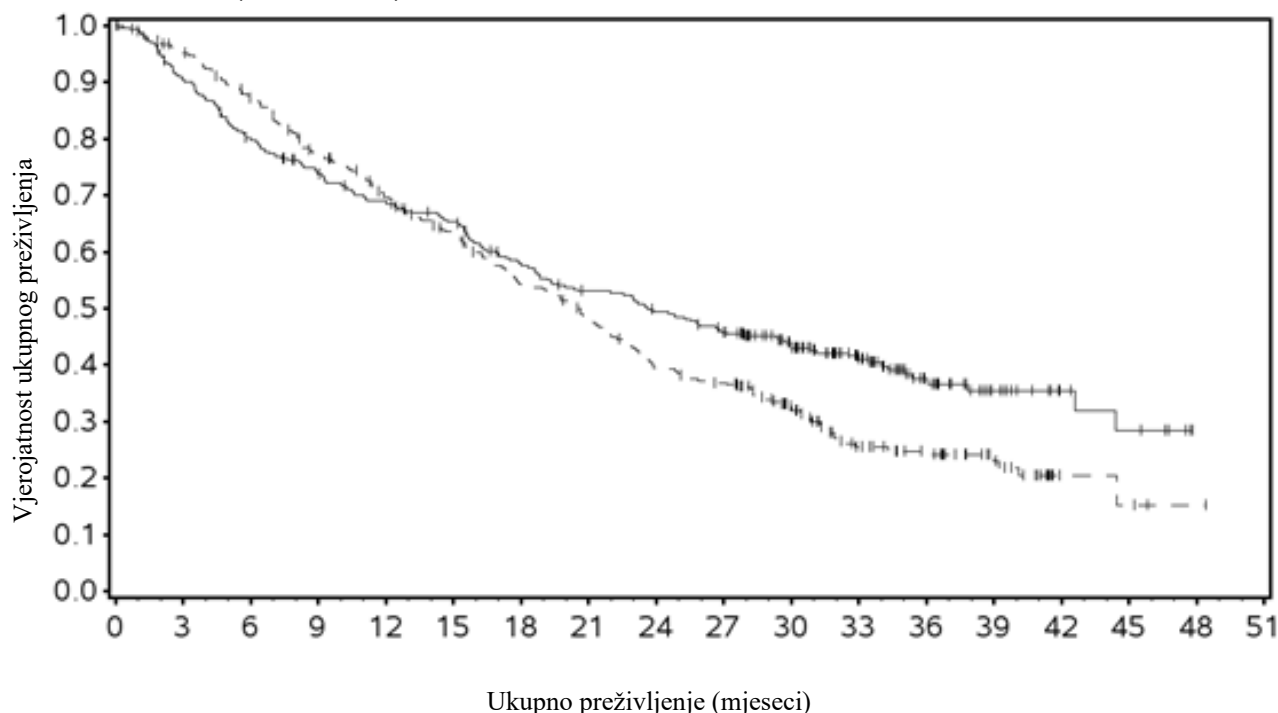
^c Na temelju dvostranog stratificiranog log-rang testa. Granična vrijednost za statističku značajnost: p-vrijednost ≤ 0,0257.

^d Ocjena BICR-a na temelju verzije 1.1 kriterija RECIST.

^e Na temelju dvostranog stratificiranog Cochran-Mantel-Haenszel testa. Granična vrijednost za statističku značajnost: p-vrijednost ≤ 0,025.

NP = ne može se procijeniti

Slika 13: Kaplan-Meierova krivulja za OS kod prve linije liječenja bolesnika s HCC-om (CA2099DW)



Broj ispitanika pod rizikom

Nivolumab + ipilimumab

335 300 264 239 220 206 179 162 150 137 104 71 42 24 11 8 0 0

Prema izboru ispitivača

333 310 280 245 216 194 164 144 116 106 76 44 34 20 4 3 1 0

—+— Nivolumab + ipilimumab (događaji: 194/335), medijan i 95% CI: 23,66 (18,33; 29,44)

- - + - - Lenvatinib ili sorafenib (događaji: 228/333), medijan i 95% CI: 20,63 (17,48; 22,54)

Pedijatrijska populacija

Ipilimumab u monoterapiji

Ispitivanje CA184070 bilo je multicentrično, otvoreno ispitivanje faze 1 s postupnim povećanjem doze ipilimumaba u pedijatrijskih bolesnika u dobi od ≥ 1 do ≤ 21 . godine s mjerljivim/procjenjivim, neliječivim, relapsirajućim ili refraktornim solidnim malignim tumorima koji nisu imali drugu opciju liječenja standardnom terapijom. Ispitivanje je uključivalo 13 bolesnika < 12 godina i 20 bolesnika ≥ 12 godina. Ipilimumab se primjenjivao svaka 3 tjedna po jedna doza ukupno 4 doze i onda svakih 12 tjedana u slučaju da nije bilo toksičnosti koja utječe na primjenu sljedeće doze (engl. *dose limiting toxicity*, DLT) i progresije bolesti. Primarne mjere ishoda su bile sigurnost i farmakokinetika (PK). U bolesnika u dobi od 12 i više godina s uznapredovalim melanomom primjenjivao se ipilimumab u dozi od 5 mg/kg u tri bolesnika i ipilimumab u dozi od 10 mg/kg u dva bolesnika. Stabilna bolest postignuta je u dva bolesnika na ipilimumabu u dozi od 5 mg/kg, kod jednog u trajanju > 22 mjeseca.

Ispitivanje CA184178 bilo je nerandomizirano, multicentrično, otvoreno ispitivanje faze 2 u adolescentnih bolesnika u dobi od 12 do < 18 godina s prethodno liječenim ili neliječenim neresektibilnim malignim melanomom stadija III ili IV. Ipilimumab se primjenjivao svaka 3 tjedna po jedna doza, ukupno 4 doze. Primarna mjera ishoda bilo je 1-godišnje preživljavanje. Sekundarne mjere ishoda djelotvornosti najbolja ukupna stope odgovora (engl. *best overall response rate*, BORR) stabilna bolest (engl. *stable disease*, SD), stopa kontrole bolesti (engl. *disease control rate*, DCR) i preživljenje bez progresije (engl. *progression free survival*, PFS) bile su temeljene na modificiranim WHO kriterijima i određene procjenom ispitivača. Također se ocijenjivalo ukupno preživljenje (engl. *overall survival*, OS). Procjena tumora je rađena u 12. tjednu. Svi bolesnici su praćeni barem 1 godinu. Ipilimumab u dozi od 3 mg/kg je primjenjivan je u 4 bolesnika. a ipilimumab u dozi od 10 mg/kg je

primijenjen u osam bolesnika. Većina bolesnika je bilo muškog spola (58%) i bijele rase (92%). Medijan starosti je bio 15 godina. Stabilna bolest postignuta je u trajanju od 260 dana u jednog bolesnika na ipilimumabu u dozi od 3 mg/kg i otprilike 14 mjeseci u jednog bolesnika na ipilimumabu u dozi od 10 mg/kg. Dva bolesnika liječena ipilimumabom u dozi od 10 mg/kg doživjela su djelomični odgovor, jedan od kojih je imao odgovor u trajanju duljem od 1 godine. Dodatni podaci o djelotvornosti prikazani su u tablici 23.

Tablica 23: Rezultati djelotvornosti u CA184178

	Ipilimumab 3 mg/kg N = 4	Ipilimumab 10 mg/kg N = 8
1-godišnji OS (%) (95% CI)	75% (12,8, 96,1)	62,5% (22,9, 86,1)
BORR (%) (95% CI)	0% (0, 60,2)	25% (3,2, 65,1)
SD (n/N) ^a	1/4	1/8
DCR (%) (95% CI)	25% (0,6, 80,6)	37,5% (8,5, 75,5)
Medijan PFS (mjeseci) (95% CI)	2,6 (2,3, 8,5)	2,9 (0,7, NP ^a)
Medijan OS (mjeseci) (95% CI)	18,2 (8,9, 18,2)	Nije dostignuto (5,2, NP)

^a NP = nije procjenjivo

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom

Ispitivanje CA209070 bilo je otvoreno ispitivanje s jednom skupinom faze 1/2 namijenjeno potvrđivanju doze (engl. *dose confirmation*) i ekspanziji doziranja (engl. *dose expansion*) nivolumaba kao monoterapije i u kombinaciji s ipilimumabom u pedijatrijskih i mladih odraslih bolesnika s rekurentnim ili refraktornim, solidnim ili hematološkim tumorima, uključujući neuroblastom, osteosarkom, rabdomiosarkom, Ewingov sarkom, uznapredovali melanom, kHL i ne-Hodgkinov limfom (NHL). Među 126 liječenih bolesnika, 97 njih bili su pedijatrijski bolesnici u dobi od 12 mjeseci do < 18 godina. Od 97 pedijatrijskih bolesnika njih 64 liječeno je nivolumabom u monoterapiji (3 mg/kg primijenjeno intravenski tijekom 60 minuta svaka 2 tjedna), a 33 je liječeno ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (nivolumab 1 mg/kg ili 3 mg/kg primijenjeno intravenski tijekom 60 minuta u kombinaciji s ipilimumabom 1 mg/kg primijenjeno intravenski tijekom 90 minuta svaka 3 tjedna kod prve 4 doze, zatim nivolumab 3 mg/kg u monoterapiji svaka 2 tjedna). Bolesnici su primali nivolumab kao monoterapiju uz medijan od 2 doze (raspon: 1; 89) ili ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom uz medijan od 2 doze (raspon: 1; 24). Glavne primarne mjere ishoda bile su sigurnost, podnošljivost i protutumorsko djelovanje procijenjeno opisnim ORR-om i OS-om.

Od 64 pedijatrijska bolesnika liječena nivolumabom u monoterapiji, u njih 60 mogao se procijeniti odgovor (melanom n = 1, solidni tumori n = 47 i hematološki tumori n = 12). U 48 pedijatrijskih bolesnika s melanomom ili solidnim tumorima u kojih se mogao procijeniti odgovor nisu primijećeni objektivni odgovori. U 12 pedijatrijskih bolesnika s hematološkim tumorima u kojih se mogao procijeniti odgovor ORR je iznosio 25,0% (95% CI: 5,5; 57,2), uključujući 1 potpun odgovor u slučaju kHL-a i 2 djelomična odgovora, jedan u slučaju kHL-a i drugi u slučaju NHL-a. U deskriptivnim analizama 64 pedijatrijska bolesnika liječena nivolumabom u monoterapiji medijan OS-a iznosio je 6,67 mjeseci (95% CI: 5,98; ND); 6,14 mjeseci (95% CI: 5,39; 24,67) u bolesnika s melanomom ili solidnim tumorima, a nije dosegnut u bolesnika s hematološkim tumorima.

Od 30 pedijatrijskih bolesnika u kojih se mogao procijeniti odgovor liječenih ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom (isključivo solidni tumori koji nisu bili melanomi) nisu primijećeni objektivni odgovori. U 33 pedijatrijska bolesnika liječena ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom medijan OS-a iznosio je 8,25 mjeseci (95% CI: 5,45; 16,95) u deskriptivnoj analizi.

Ispitivanje CA209908 bilo je otvoreno kliničko ispitivanje faze 1b/2 sa sekvencijski liječenom skupinom u kojem su se ocjenjivali nivolumab u monoterapiji i ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom u pedijatrijskih i mladih odraslih bolesnika s primarnim zloćudnim bolestima SŽS-a visokog stupnja nediferenciranosti, uključujući difuzni intrinzični pontinski gliom (DIPG), gliom visokog stupnja nediferenciranosti, meduloblastom, ependimom i druge rekurentne podtipove zloćudnih bolesti SŽS-a visokog stupnja nediferenciranosti (npr. pineoblastom, atipični

teratoidni/rabdoidni tumor i embrionalne tumore SŽS-a). Od 151 pedijatrijskog bolesnika (u dobi od ≥ 6 mjeseci do < 18 godina) uključenog u ispitivanje, njih 77 primalo je nivolumab u monoterapiji (3 mg/kg svaka 2 tjedna), dok je njih 74 bilo liječeno ipilimumabom u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg svaka 3 tjedna za prve 4 doze, a zatim nivolumabom u monoterapiji u dozi od 3 mg/kg svaka 2 tjedna. Primarne mjere ishoda za djelotvornost bile su OS u kohorti bolesnika s DIPG-om i PFS prema ocjeni ispitivača na temelju Kriterija za ocjenu odgovora u neuroonkologiji (engl. *Response Assessment in Neuro-oncology*, RANO) za sve ostale tipove tumora. Medijan OS-a u kohorti bolesnika s DIPG-om iznosio je 10,97 mjeseci (80% CI: 9,92; 12,16) među bolesnicima liječenima nivolumabom u monoterapiji te 10,50 mjeseci (80% CI: 9,10; 12,32) među onima liječenima ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom. Kod svih ostalih ispitivanih tipova tumora SŽS-a u pedijatrijskih bolesnika medijan PFS-a kretao se u rasponu od 1,23 do 2,35 mjeseci među bolesnicima liječenima nivolumabom u monoterapiji, odnosno u rasponu od 1,45 do 3,09 mjeseci među onima liječenima ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom. U ispitivanju nisu utvrđeni objektivni odgovori, osim u jednog bolesnika s ependimomom liječenog nivolumabom u monoterapiji, koji je ostvario djelomičan odgovor. Rezultati za OS, PFS i ORR opaženi u ispitivanju CA209908 ne ukazuju na klinički značajno poboljšanje u odnosu na ono što se očekuje u ovim populacijama bolesnika.

5.2 Farmakokinetička svojstva

Farmakokinetika ipilimumaba ispitivala se u 785 bolesnika s uznapredovalim melanomom koji su u uvodnoj terapiji primali doze u rasponu od 0,3 do 10 mg/kg svaka 3 tjedna do ukupno 4 doze. Pronašlo se da su C_{max} , C_{min} i AUC ipilimumaba proporcionalne dozi u ispitivanom rasponu doza. Nakon ponovljene primjene ipilimumaba svaka 3 tjedna utvrđeno je da se klirens ne mijenja s vremenom te je opažena minimalna sistemska akumulacija, na što ukazuje indeks akumulacije od 1,5 puta ili manje. Stanje dinamičke ravnoteže ipilimumaba postiglo se do primjene treće doze. U populacijskoj farmakokinetičkoj analizi utvrđene su sljedeće srednje vrijednosti (postotak koeficijenta varijacije) parametara ipilimumaba: terminalni poluvijek od 15,4 dana (34,4%), sistemski klirens od 16,8 ml/h (38,1%) i volumen distribucije u stanju dinamičke ravnoteže od 7,47 l (10,1%). Srednji (postotak koeficijenta varijacije) C_{min} ipilimumaba postignut u stanju dinamičke ravnoteže uz uvodni režim od 3 mg/kg iznosio je 19,4 $\mu\text{g/ml}$ (74,6%).

Klirens ipilimumaba povećavao se s porastom početne tjelesne težine i vrijednosti LDH; međutim, nije potrebno prilagođavati dozu u slučaju povišenih vrijednosti LDH ili veće tjelesne težine kod liječenja dozom određenom na temelju tjelesne težine (mg/kg). Na klirens nisu utjecali dob (raspon: 23-88 godina), spol, istodobna primjena budezonida ili dakarbazina, funkcionalni status, status HLA-A2*0201, blago oštećenje jetrene funkcije, oštećenje bubrežne funkcije, imunogenost ni prethodna protutumorska terapija. Utjecaj rase nije se ispitivao, jer nije bilo dovoljno podataka za nebjelačke etničke skupine. Nisu provedena kontrolirana ispitivanja kako bi se procijenila farmakokinetika ipilimumaba u pedijatrijske populacije ili u bolesnika s oštećenjem funkcije jetre ili bubrega.

S obzirom na analizu odgovora na izloženost u 497 bolesnika s uznapredovalim melanomom, OS nije ovisio o prethodnoj sistemskoj antitumorskoj terapiji, a povećavao se s porastom minimalnih koncentracija ipilimumaba u plazmi u stanju dinamičke ravnoteže (C_{minss}).

YERVOY u kombinaciji s nivolumabom: Kod primjene ipilimumaba u dozi od 1 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 3 mg/kg, klirens ipilimumaba smanjio se za 1,5%, dok se klirens nivolumaba povećao za 1%, što se nije smatralo klinički značajnim. Kod primjene ipilimumaba u dozi od 3 mg/kg u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 1 mg/kg, klirens ipilimumaba povećao se za 9%, dok se klirens nivolumaba povećao za 29%, što se nije smatralo klinički značajnim.

Kod primjene u kombinaciji s nivolumabom, klirens ipilimumaba povećao se za 5,7% u prisutnosti protutijela na ipilimumab, dok se klirens nivolumaba povećao za 20% u prisutnosti protutijela na nivolumab. Te se promjene nisu smatrale klinički značajnima.

YERVOY u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom: Kod primjene ipilimumaba u dozi od 1 mg/kg svakih 6 tjedana u kombinaciji s nivolumabom u dozi od 360 mg svaka 3 tjedna i 2 ciklusa kemoterapije, klirens ipilimumaba povećao se za približno 22%, dok se klirens nivolumaba smanjio za približno 10%, što se nije smatralo klinički značajnim.

Oštećenje funkcije bubrega

Prema populacijskoj farmakokinetičkoj analizi podataka iz kliničkih ispitivanja provedenih u bolesnika s metastatskim melanomom, otprije postojeće blago i umjereno oštećenje bubrežne funkcije nije utjecalo na klirens ipilimumaba. Klinički i farmakološki podaci o primjeni lijeka u bolesnika s postojećim teškim oštećenjem funkcije bubrega su malobrojni; ne može se utvrditi potencijalna potreba za prilagođavanjem doze.

Oštećenje funkcije jetre

Prema populacijskoj farmakokinetičkoj analizi podataka iz kliničkih ispitivanja provedenih u bolesnika s metastatskim melanomom, otprije postojeće blago oštećenje jetrene funkcije nije utjecalo na klirens ipilimumaba. Klinički i farmakokinetički podaci o primjeni lijeka u bolesnika s postojećim umjerenim oštećenjem funkcije jetre su malobrojni; ne može se utvrditi potencijalna potreba za prilagođavanjem doze. U kliničkim ispitivanjima nisu sudjelovali bolesnici s postojećim teškim oštećenjem funkcije jetre.

Pedijatrijska populacija

Pri liječenju ipilimumabom u monoterapiji, prema populacijskoj farmakokinetičkoj analizi dostupnih objedinjenih podataka prikupljenih u 565 bolesnika iz 4 ispitivanja faze 2 provedenih u odraslih bolesnika (N = 521) i 2 ispitivanja provedena u pedijatrijskih bolesnika (N = 44), klirens ipilimumaba povećavao se s povećanjem početne tjelesne težine. Dob (2-87 godina) nije imala klinički značajnog učinka na klirens ipilimumaba. Procijenjena geometrijska srednja vrijednost klirensa u adolescenata u dobi od ≥ 12 do < 18 godina iznosi 8,72 ml/h. Izloženost u adolescenata bila je usporediva s onom u odraslih koji su primali isti broj mg/kg. Na temelju simulacije u odraslih i pedijatrijskih bolesnika usporediva izloženost postignuta je u odraslih i u pedijatrijskih bolesnika pri preporučenoj dozi od 3 mg/kg svaka 3 tjedna.

Pri liječenju ipilimumabom u kombinaciji s nivolumabom očekuje se da će izloženost pedijatrijskih bolesnika u dobi od 12 i više godina ipilimumabu i nivolumabu pri preporučenoj dozi biti usporediva s onom u odraslih bolesnika.

5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene

U toksikološkim ispitivanjima ponovljene intravenske doze u majmuna, ipilimumab se općenito dobro podnosio. Imunološki posredovane nuspojave nisu bile često primijećene (~3%), a uključivale su kolitis (koji je u jednom slučaju imao smrtni ishod), dermatitis i infuzijsku reakciju (moguće zbog akutnog oslobađanja citokina kao posljedice velike brzine injekcije). Smanjenje težine štitne žlijezde i testisa vidjelo se u jednom ispitivanju bez popratnih patohistoloških nalaza; klinička važnost tog nalaza nije poznata.

Učinci ipilimumaba na prenatalni i postnatalni razvoj ispitivani su u jednom istraživanju na makaki majmunima. Skotne su majmunice primale ipilimumab svaka 3 tjedna od početka organogeneze u prvom tromjesečju sve do okota, a razine izloženosti (AUC) bile su slične ili više od onih kod kliničke primjene ipilimumaba u dozi od 3 mg/kg. U prva dva tromjesečja skotnosti nisu zabilježeni štetni učinci na reprodukciju povezani s liječenjem. Počevši od trećeg tromjesečja, u obje skupine koje su primale ipilimumab zabilježena je veća učestalost pobačaja, mrtvookočenih mladunaca, prijevremenih okota (uz odgovarajuće smanjenje okotne težine) i mortaliteta mladunčadi u odnosu na životinje u kontrolnoj skupini; ovi su nalazi bili ovisni o dozi. Osim toga, u dvoje mladunčadi izložene ipilimumabu *in utero* utvrđene su vanjske ili visceralne razvojne anomalije urogenitalnog sustava. Jedna je ženka imala jednostranu agenezu lijevog bubrega i mokraćovoda, a jedan mužjak

neperforiranu mokraćnu cijev te s time povezanu opstrukciju mokraćne i supkutane edem skrotuma. Nije jasna povezanost tih anomalija s liječenjem.

Ispitivanja kojima bi se procijenile mutagenost i kancerogenost ipilimumaba nisu provedena. Ispitivanja utjecaja na plodnost nisu provedena.

6. FARMACEUTSKI PODACI

6.1 Popis pomoćnih tvari

Trometamin klorid (2-amino-2-hidroksimetil-1,3-propanediol klorid)

Natrijev klorid

Manitol (E421)

Pentetatna kiselina (dietilentriaminpentaacetatna kiselina)

Polisorbat 80

Natrijev hidroksid (za podešavanje pH)

Kloridna kiselina (za podešavanje pH)

Voda za injekcije

6.2 Inkompatibilnosti

Zbog nedostatka ispitivanja kompatibilnosti ovaj lijek se ne smije miješati s drugim lijekovima.

6.3 Rok valjanosti

Neotvorena bočica:

3 godine

Nakon otvaranja

S mikrobiološkog stanovišta, nakon otvaranja lijek se treba odmah primijeniti infuzijom ili razrijediti i primijeniti infuzijom. Dokazana kemijska i fizikalna stabilnost nerazrijeđenog ili razrijeđenog koncentrata (između 1 i 4 mg/ml) u primjeni iznosi 24 sata na temperaturi od 25 °C i od 2 °C do 8 °C. Ukoliko se odmah ne primijeni, otopina za infuziju (nerazrijeđena ili razrijeđena) može se čuvati do 24 sata u hladnjaku (od 2 °C do 8 °C) ili na sobnoj temperaturi (od 20 °C do 25 °C).

6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka

Čuvati u hladnjaku (2 °C – 8 °C).

Ne zamrzavati.

Čuvati u originalnom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

Uvjete čuvanja nakon prvog otvaranja ili razrjeđivanja lijeka vidjeti u dijelu 6.3.

6.5 Vrsta i sadržaj spremnika

10 ml koncentrata u bočici (staklo tipa I) s čepom (obloženim butilnom gumom) i zaštitnim aluminijskim prstenom s kapicom. Veličina pakiranja od 1 bočice.

40 ml koncentrata u bočici (staklo tipa I) s čepom (obloženim butilnom gumom) i zaštitnim aluminijskim prstenom s kapicom. Veličina pakiranja od 1 bočice.

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

6.6 Posebne mjere za zbrinjavanje i druga rukovanja lijekom

Lijek treba pripremiti obučeno osoblje u skladu s pravilima dobre prakse, s osobitom pažnjom na asepsu.

Izračunavanje doze:

Ipilimumab u monoterapiji ili ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom:

Propisana doza za bolesnika izražava se u mg/kg. Na temelju te propisane doze, izračunajte ukupnu dozu koja će se primijeniti. Može biti potrebno više od jedne bočice koncentrata lijeka YERVOY da se bolesniku primijeni ukupna doza.

- Jedna bočica od 10 ml koncentrata lijeka YERVOY sadrži 50 mg ipilimumaba; jedna bočica od 40 ml sadrži 200 mg ipilimumaba.
- Ukupna doza ipilimumaba u mg = bolesnikova tjelesna težina u kg × propisana doza u mg/kg.
- Volumen koncentrata lijeka YERVOY za pripremu doze (ml) = ukupna doza u mg, podijeljena s 5 (jačina koncentrata lijeka YERVOY je 5 mg/ml).

Priprema infuzije:

Tijekom pripremanja infuzije pazite na aseptičko rukovanje lijekom.

YERVOY se može koristiti za intravensku primjenu:

- bez razrjeđivanja, nakon prijenosa u infuzijski spremnik pomoću odgovarajuće sterilne štrcaljke;
- ili
- nakon razrjeđivanja originalnog volumena koncentrata do 5 puta (do 4 dijela otopine za razrjeđivanje na 1 dio koncentrata). Konačna koncentracija treba biti u rasponu od 1 do 4 mg/ml. Kako biste razrijedili koncentrat lijeka YERVOY, možete koristiti:
 - otopinu natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%); ili
 - otopinu glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%)

1. KORAK

- Ostavite odgovarajući broj bočica lijeka YERVOY da odstoje na sobnoj temperaturi približno 5 minuta.
- Provjerite da li koncentrat lijeka YERVOY sadrži čestice i da li je promijenio boju. Koncentrat lijeka YERVOY bistra je do blago opalescentna, bezbojna do blijedožuta tekućina koja može sadržavati nekoliko (malu količinu) čestica. Nemojte ga koristiti ukoliko je prisutna veća količina čestica ili postoje znakovi promjene boje.
- Izvucite potreban volumen koncentrata lijeka YERVOY pomoću odgovarajuće sterilne štrcaljke.

2. KORAK

- Prenesite koncentrat u sterilnu, praznu staklenu bocu ili intravensku vrećicu (PVC ili ne-PVC).
- Ako je potrebno, razrijedite potrebnim volumenom otopine natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%) ili otopine glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%). Za lakšu pripremu, koncentrat se može prebaciti izravno u prethodno napunjenu vrećicu koja sadrži odgovarajuće volumene otopine natrijeva klorida 9 mg/ml (0,9%) za injekciju ili otopine glukoze 50 mg/ml (5%) za injekciju. Lagano promiješajte infuziju kružnim pokretima ruke.

Primjena:

Infuzija lijeka YERVOY ne smije se primijeniti kao brza intravenska injekcija ili bolus injekcija. Infuziju lijeka YERVOY treba primijeniti intravenski tijekom razdoblja od 30 minuta.

Infuzija lijeka YERVOY ne smije se primijeniti u isto vrijeme ni kroz istu intravensku liniju s drugim lijekovima. Za infuziju koristite posebnu infuzijsku liniju.

Upotrijebite komplet za infuziju i ugrađeni sterilni, nepirogeni filter koji slabo veže proteine (veličina pora od 0,2 µm do 1,2 µm).

Infuzija lijeka YERVOY kompatibilna je sa:

- infuzijskim kompletom od PVC-a
- linijskim ugrađenim filtrima od polietersulfona (0,2 µm do 1,2 µm) i najlona (0,2 µm)

Na kraju infuzije isperite liniju otopinom natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%) ili otopinom glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%).

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

7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

Bristol-Myers Squibb Pharma EEIG
Plaza 254
Blanchardstown Corporate Park 2
Dublin 15, D15 T867
Irska

8. BROJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/11/698/001-002

9. DATUM PRVOG ODOBRENJA/DATUM OBNOVE ODOBRENJA

Datum prvog odobrenja: 13. srpnja 2011.

Datum posljednje obnove odobrenja: 21. travnja 2016.

10. DATUM REVIZIJE TEKSTA

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na internetskoj stranici Europske agencije za lijekove <https://www.ema.europa.eu>.

PRILOG II.

- A. PROIZVOĐAČ(I) BIOLOŠKE(IH) DJELATNE(IH) TVARI I
PROIZVOĐAČ(I) ODGOVORAN(NI) ZA PUŠTANJE SERIJE LIJEKA U
PROMET**
- B. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ OPSKRBU I PRIMJENU**
- C. OSTALI UVJETI I ZAHTJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA
U PROMET**
- D. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ SIGURNU I UČINKOVITU
PRIMJENU LIJEKA**

A. PROIZVOĐAČ(I) BIOLOŠKE(IH) DJELATNE(IH) TVARI I PROIZVOĐAČ(I) ODGOVORAN(NI) ZA PUŠTANJE SERIJE LIJEKA U PROMET

Naziv(i) i adresa(e) proizvođača biološke(ih) djelatne(ih) tvari

Lotte Biologics USA, LLC
6000 Thompson Road
East Syracuse, New York 13057
Sjedinjene Američke Države

Samsung Biologics Co. Ltd
300, Songdo Bio Way (Daero)
Yeonsu-gu, Incheon 40621987
Koreja

Naziv(i) i adresa(e) proizvođača odgovornog(ih) za puštanje serije lijeka u promet

CATALENT ANAGNI S.R.L.
Loc. Fontana del Ceraso snc
Strada Provinciale 12 Casilina, 41
03012 Anagni (FR)
Italija

Swords Laboratories Unlimited Company T/A Bristol-Myers Squibb Cruiserath Biologics
Cruiserath Road, Mulhuddart
Dublin 15, D15 H6EF
Irska

Na tiskanoj uputi o lijeku mora se navesti naziv i adresa proizvođača odgovornog za puštanje navedene serije u promet.

B. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ OPSKRBU I PRIMJENU

Lijek se izdaje na ograničeni recept (vidjeti Prilog I: Sažetak opisa svojstava lijeka, dio 4.2).

C. OSTALI UVJETI I ZAHTJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

- Periodička izvješća o neškodljivosti lijeka (PSUR-evi)**

Zahtjevi za podnošenje PSUR-eva za ovaj lijek definirani su u referentnom popisu datuma EU (EURD popis) predviđenom člankom 107c stavkom 7. Direktive 2001/83/EZ i svim sljedećim ažuriranim verzijama objavljenima na europskom internetskom portalu za lijekove.

D. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ SIGURNU I UČINKOVITU PRIMJENU LIJEKA

- Plan upravljanja rizikom (RMP)**

Nositelj odobrenja obavljat će zadane farmakovigilancijske aktivnosti i intervencije, detaljno objašnjene u dogovorenom Planu upravljanja rizikom (RMP), koji se nalaziu Modulu 1.8.2 Odobrenja za stavljanje lijeka u promet, te svim sljedećim dogovorenim ažuriranim verzijama.

Ažurirani RMP treba dostaviti:

- na zahtjev Europske agencije za lijekove;
- prilikom svake izmjene sustava za upravljanje rizikom, a naročito kada je ta izmjena rezultat primitka novih informacija koje mogu voditi ka značajnim izmjenama omjera korist/rizik, odnosno kada je izmjena rezultat ostvarenja nekog važnog cilja (u smislu farmakovigilancije ili minimizacije rizika).
- **Dodatne mjere minimizacije rizika**

Nositelj odobrenja će osigurati da svi liječnici za koje se očekuje da će propisivati YERVOY dobiju/imaju pristup sljedećim materijalima za bolesnike:

- kartici za bolesnika

Najvažniji elementi kartice za bolesnika:

- Informacija o tome da ipilimumab može izazvati ozbiljne nuspojave u brojnim dijelovima tijela koje mogu imati smrtni ishod i moraju se odmah liječiti.
- Zahtjev bolesniku da prije liječenja obavijesti liječnika o svim medicinskim problemima.
- Opis glavnih simptoma imunološki uzrokovanih nuspojava i teških reakcija na infuziju te naglašavanje da je važno da bolesnik odmah obavijesti nadležnog liječnika ako se simptomi pojave, ne prolaze ili se pogoršavaju.
 - probavni sustav: proljev, krvava stolica, bol u trbuhu, mučnina ili povraćanje
 - jetra: žutilo kože ili bjeloočnica, krvarenje, tamna boja mokraće
 - koža: osip, mjehurići na koži i/ili ljuštenje kože, afte u ustima
 - živci: slabost, obamrlost ili trnci u nogama, rukama ili licu
 - žlijezde koje proizvode hormone: promjena težine, glavobolja, omaglica ili nesvjestica, promjene ponašanja poput smanjenja spolne želje, razdražljivosti ili zaboravljivosti, prekomjerna glad i/ili žeđ, promjena količine mokraće i/ili učestalosti mokrenja
 - pluća: nedostatak zraka, kašalj, bol u prsnom košu
 - oči: zamagljen vid, promjene vida, bol u oku
 - teške reakcije na infuziju: vrućica, zimica, navale crvenila, nedostatak zraka
- Naglasiti da je važno da bolesnik ne pokušava sam liječiti niti jedan simptom prije nego se posavjetuje sa zdravstvenim radnikom.
- Internetsku poveznicu na uputu o lijeku na internetskoj stranici Europske agencije za lijekove (EMA).
- Naglasiti da je važno da bolesnik uvijek sa sobom nosi karticu za bolesnika, koja se može odvojiti od upute i držati u novčaniku, kako bi je mogao pokazati pri svakom posjetu nekom drugom zdravstvenom radniku koji nije propisao lijek (npr. radnici u hitnoj službi). Kartica podsjeća bolesnika na najvažnije simptome koje odmah mora prijaviti liječniku ili medicinskoj sestri. Ona sadrži i naputke da se zabilježe kontaktni podaci nadležnog liječnika te upozorenje drugim liječnicima da se bolesnik liječi ipilimumabom.

Nositelj odobrenja će prije stavljanja lijeka na tržište u pojedinoj državi članici usuglasiti oblik i sadržaj navedenih materijala s nacionalnim nadležnim tijelom.

- **Obveza provođenja mjera nakon davanja odobrenja**

Nositelj odobrenja dužan je, unutar navedenog vremenskog roka, provesti niže navedene mjere:

Opis	Do datuma
Ispitivanje djelotvornosti lijeka nakon davanja odobrenja za stavljanje lijeka u promet (PAES): Kako bi se dodatno razjasnio doprinos ipilimumaba djelotvornosti i toksičnosti kombinirane terapije nivolumabom i ipilimumabom, nositelj odobrenja treba provesti i dostaviti rezultate randomiziranog kliničkog ispitivanja u kojem će se usporediti djelotvornost i sigurnost kombinacije nivolumaba i ipilimumaba u odnosu na monoterapiju nivolumabom kod prethodno neliječanih odraslih bolesnika s uznapredovalim karcinomom bubrežnih stanica umjerenog/visokog rizika i odgovarajućim rasponom razina ekspresije PD-L1. Ovo ispitivanje treba provesti u skladu s dogovorenim planom ispitivanja.	28. veljače 2026.

PRILOG III.
OZNAČIVANJE I UPUTA O LIJEKU

A. OZNAČIVANJE

PODACI KOJI SE MORAJU NALAZITI NA VANJSKOM PAKIRANJU**KUTIJA****1. NAZIV LIJEKA**

YERVOY 5 mg/ml koncentrat za otopinu za infuziju
ipilimumab

2. NAVOĐENJE DJELATNE/IH TVARI

Jedan ml koncentrata sadrži 5 mg ipilimumaba.
Jedna bočica sadrži 50 mg ipilimumaba.
Jedna bočica sadrži 200 mg ipilimumaba.

3. POPIS POMOĆNIH TVARI

Pomoćne tvari: trometamin klorid, natrijev klorid, manitol (E421), pentetatna kiselina, polisorbat 80, natrijev hidroksid, kloridna kiselina, voda za injekcije. Za dodatne informacije vidjeti uputu o lijeku.

4. FARMACEUTSKI OBLIK I SADRŽAJ

Koncentrat za otopinu za infuziju

50 mg/10 ml
200 mg/40 ml

1 bočica

5. NAČIN I PUT(EVI) PRIMJENE LIJEKA

Za intravensku primjenu
Prije uporabe pročitajte uputu o lijeku.

6. POSEBNO UPOZORENJE O ČUVANJU LIJEKA IZVAN POGLEDA I DOHVATA DJECE

Čuvati izvan pogleda i dohvata djece.

7. DRUGO(A) POSEBNO(A) UPOZORENJE(A), AKO JE POTREBNO

Samo za jednokratnu primjenu.

8. ROK VALJANOSTI

EXP

9. POSEBNE MJERE ČUVANJA

Čuvati u hladnjaku.

Ne zamrzavati.

Čuvati u originalnom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

10. POSEBNE MJERE ZA ZBRINJAVANJE NEISKORIŠTENOG LIJEKA ILI OTPADNIH MATERIJALA KOJI POTJEČU OD LIJEKA, AKO JE POTREBNO**11. NAZIV I ADRESA NOSITELJA ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

Bristol-Myers Squibb Pharma EEIG
Plaza 254
Blanchardstown Corporate Park 2
Dublin 15, D15 T867
Irska

12. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/11/698/001

EU/1/11/698/002

13. BROJ SERIJE

Lot

14. NAČIN IZDAVANJA LIJEKA**15. UPUTE ZA UPORABU****16. PODACI NA BRAILLEOVOM PISMU**

Prihvaćeno obrazloženje za nenavođenje Brailleovog pisma

17. JEDINSTVENI IDENTIFIKATOR – 2D BARKOD

Sadrži 2D barkod s jedinstvenim identifikatorom.

18. JEDINSTVENI IDENTIFIKATOR – PODACI ČITLJIVI LJUDSKIM OKOM
--

PC

SN

<NN>

PODACI KOJI SE MORAJU NALAZITI NA UNUTARNJEM PAKIRANJU**NALJEPNICA BOČICE****1. NAZIV LIJEKA**

YERVOY 5 mg/ml sterilni koncentrat
ipilimumab

2. NAVOĐENJE DJELATNE/IH TVARI

Jedan ml koncentrata sadrži 5 mg ipilimumaba.
Jedna bočica sadrži 50 mg ipilimumaba.
Jedna bočica sadrži 200 mg ipilimumaba.

3. POPIS POMOĆNIH TVARI

Pomoćne tvari: trometamin klorid, natrijev klorid, manitol (E421), pentetatna kiselina, polisorbat 80, natrijev hidroksid, kloridna kiselina, voda za injekcije.

4. FARMACEUTSKI OBLIK I SADRŽAJ

Sterilni koncentrat

50 mg/10 ml
200 mg/40 ml

5. NAČIN I PUT(EVI) PRIMJENE LIJEKA

i.v. primjena.
Prije uporabe pročitajte uputu o lijeku.

6. POSEBNO UPOZORENJE O ČUVANJU LIJEKA IZVAN POGLEDA I DOHVATA DJECE

Čuvati izvan pogleda i dohvata djece.

7. DRUGO(A) POSEBNO(A) UPOZORENJE(A), AKO JE POTREBNO

Samo za jednokratnu primjenu.

8. ROK VALJANOSTI

EXP

9. POSEBNE MJERE ČUVANJA

Čuvati u hladnjaku.

Ne zamrzavati.

Čuvati u originalnom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

10. POSEBNE MJERE ZA ZBRINJAVANJE NEISKORIŠTENOG LIJEKA ILI OTPADNIH MATERIJALA KOJI POTJEČU OD LIJEKA, AKO JE POTREBNO**11. NAZIV I ADRESA NOSITELJA ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

Bristol-Myers Squibb Pharma EEIG

Plaza 254

Blanchardstown Corporate Park 2

Dublin 15, D15 T867

Irska

12. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/11/698/001

EU/1/11/698/002

13. BROJ SERIJE

Lot

14. NAČIN IZDAVANJA LIJEKA**15. UPUTE ZA UPORABU****16. PODACI NA BRAILLEOVOM PISMU**

Prihvaćeno obrazloženje za nenavođenje Brailleovog pisma

B. UPUTA O LIJEKU

Uputa o lijeku: Informacije za korisnika

YERVOY 5 mg/ml koncentrat za otopinu za infuziju ipilimumab

Pažljivo pročitajte cijelu uputu prije nego počnete primjenjivati ovaj lijek jer sadrži Vama važne podatke.

- Sačuvajte ovu uputu. Možda ćete je trebati ponovno pročitati.
- Ako imate dodatnih pitanja, obratite se liječniku.
- Ako primijetite bilo koju nuspojavu, potrebno je obavijestiti liječnika. To uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Pogledajte dio 4.

Što se nalazi u ovoj uputi:

1. Što je YERVOY i za što se koristi
2. Što morate znati prije nego počnete primati YERVOY
3. Kako primjenjivati YERVOY
4. Moguće nuspojave
5. Kako čuvati YERVOY
6. Sadržaj pakiranja i druge informacije

1. Što je YERVOY i za što se koristi

YERVOY sadrži djelatnu tvar ipilimumab, bjelančevinu koja pomaže stanicama Vašeg imunološkog sustava da napadnu i unište stanice raka.

Ipilimumab sam se koristi za liječenje uznapredovalog melanoma (vrsta raka kože) u odraslih i adolescenata u dobi od 12 i više godina.

Ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom koristi se za liječenje:

- uznapredovalog melanoma (jedne vrste raka kože) u odraslih i adolescenata u dobi od 12 i više godina
- uznapredovalog karcinoma bubrežnih stanica (uznapredovalog raka bubrega) u odraslih
- malignog pleuralnog mezotelioma (jedne vrste raka koji zahvaća plućnu ovojnicu) u odraslih
- uznapredovalog kolorektalnog karcinoma (raka debelog crijeva ili rektuma) u odraslih
- uznapredovalog raka jednjaka u odraslih
- neresektabilnog ili uznapredovalog hepatocelularnog karcinoma (raka jetre) u odraslih.

Ipilimumab se u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom koristi za liječenje uznapredovalog raka pluća nemalih stanica (jedne vrste raka pluća) u odraslih.

Budući da se YERVOY može primjenjivati u kombinaciji s drugim lijekovima za rak, važno je da pročitate i uputu o lijeku za te druge lijekove. Ako imate bilo kakvih pitanja o tim lijekovima, obratite se svom liječniku.

2. Što morate znati prije nego počnete primati YERVOY

Ne smijete primiti YERVOY

- ako ste **alergični** na ipilimumab ili neki drugi sastojak ovog lijeka (naveden u dijelu 6.). Ako niste sigurni, **obratite se svom liječniku.**

Upozorenja i mjere opreza

Obratite se svom liječniku prije nego primite YERVOY jer on može uzrokovati:

- **Srčane tegobe**, poput promjena ritma ili brzine otkucaja srca ili odstupanja od normalnog srčanog ritma.
- **Upala debelog crijeva (kolitis)** koja se može pogoršati do krvarenja i puknuća crijeva. Znakovi i simptomi kolitisa mogu uključivati proljev (vodenastu, rijetku ili mekanu stolicu), učestalije pražnjenje crijeva no obično, krv u stolici ili tamnije obojanu stolicu, bolove ili osjetljivost u području trbuha.
- **Plućne tegobe**, poput otežana disanja ili kašlja. To mogu biti znakovi upale pluća (pneumonitisa ili intersticijske bolesti pluća).
- **Upala jetre (hepatitis)** koja može dovesti do zatajenja jetre. Znakovi i simptomi hepatitisa mogu uključivati žutilo bjeloočnica ili kože (žuticu), bol u desnoj strani trbuha, umor.
- **Upala kože** koja može dovesti do teških kožnih reakcija (poznate kao toksična epidermalna nekroliza, Stevens-Johnsonov sindrom i reakcija na lijek sa eozinofilijom i sistemskim simptomima (DRESS)). Znakovi i simptomi teške kožne reakcije mogu uključivati kožni osip sa svrbežom ili bez njega, guljenje kože, suhu kožu, vrućicu, umor, oticanje lica ili limfnih žlijezda, povećanje eozinofila (vrste bijelih krvnih stanica) i učinke na jetru, bubrege ili pluća. Imajte na umu da se DRESS reakcija može razviti tjednima ili mjesecima nakon Vaše zadnje doze.
- **Upala živaca** koja može dovesti do paralize. Simptomi tegoba sa živcima mogu uključivati mišićnu slabost, obamrlost ili trnce u šakama ili stopalima, gubitak svijesti ili poteškoće s buđenjem.
- **Upalu bubrega ili bubrežne tegobe** Znakovi i simptomi mogu uključivati odstupanja u nalazima testova bubrežne funkcije ili smanjen volumen mokraće.
- **Upala žlijezda koje proizvode hormone** (osobito hipofize, nadbubrežne i štitne žlijezde) koji mogu utjecati na rad tih žlijezda. Znakovi i simptomi neispravnog rada žlijezda mogu uključivati glavobolje, zamagljen ili dvostruki vid, umor, smanjeni spolni nagon, promjene u ponašanju.
- **Šećernu bolest tipa 1, uključujući dijabetičku ketoacidozu** (kiselinu u krvi koja nastaje kao posljedica šećerne bolesti).
- **Upalu mišića**, kao što su miokarditis (upala srčanog mišića), miozitis (upala mišića) i rabdomioliza (ukočenost mišića i zglobova, grčenje mišića). Znakovi i simptomi mogu uključivati bol, ukočenost i slabost mišića, bol u prsnom košu ili jak umor.
- **Upala očiju**. Znakovi i simptomi mogu uključivati crvenilo oka, bol u oku, tegobe s vidom, zamagljen vid, ili prolazan gubitak vida
- **Hemofagocitna limfohistiocitoza**. Rijetka bolest u kojoj imunološki sustav proizvodi previše stanica koje se u normalnom stanju bore protiv infekcija a zovu se histiociiti i limfociti. Simptomi mogu uključivati povećanu jetru i/ili slezenu, kožni osip, povećane limfne čvorove, teškoće s disanjem, laku pojavu modrica, poremećaje bubrega i srčane probleme.
- **Odbacivanje presađenog organa.**

Odmah obavijestite liječnika ako imate neke od ovih znakova ili simptoma ili se oni pogoršavaju. **Nemojte pokušavati liječiti simptome drugim lijekovima.** Liječnik Vam može dati druge lijekove

kako bi spriječio teže komplikacije i ublažio Vaše simptome, odgoditi primjenu sljedeće doze lijeka YERVOY ili potpuno obustaviti liječenje lijekom YERVOY.

Obratite pozornost na to da se ovi znakovi i simptomi **ponekad mogu pojaviti kasno**, čak tjednima ili mjesecima nakon zadnje doze koju ste primili. Prije liječenja liječnik će Vam provjeriti opće zdravstveno stanje. Također ćete tijekom liječenja raditi **krvne pretrage**.

Obavijestite svog liječnika ili medicinsku sestru prije nego što primite YERVOY

- ako imate neku **autoimunu bolest** (stanje u kojem tijelo napada vlastite stanice);
- ako imate ili ste imali **kroničnu virusnu infekciju jetre**, uključujući hepatitis B (HBV) i hepatitis C (HCV);
- ako imate **infekciju virusom humane imunodeficijencije (HIV)** ili sindrom stečene imunodeficijencije (SIDA).
- ako ste već doživjeli tešku kožnu nuspojavu na prethodnu terapiju raka.
- ako u povijesti bolesti imate upalu pluća

Djeca i adolescenti

YERVOY se ne smije primjenjivati u djece i adolescenata mlađih od 18 godina osim u adolescenata u dobi od 12 i više godina s melanomom.

Drugi lijekovi i YERVOY

Prije nego što primite YERVOY, obavijestite svog liječnika

- ako uzimate bilo koje lijekove koji potiskuju imunološki sustav, kao što su kortikosteroidi. Ti lijekovi mogu ometati djelovanje lijeka YERVOY. Međutim, kad jednom započnete liječenje lijekom YERVOY, liječnik Vam može dati kortikosteroide kako bi se ublažile nuspojave lijeka YERVOY koje možda imate.
- ako uzimate bilo koje lijekove koji sprječavaju zgrušavanje krvi (antikoagulanse). Ti lijekovi mogu povećati vjerojatnost krvarenja u želudac ili crijeva, što su nuspojave lijeka YERVOY.
- ako Vam je nedavno propisan Zelboraf (vemurafenib, još jedan lijek za liječenje raka kože). Kada se YERVOY daje nakon prethodne primjene vemurafeniba, povećan je rizik od kožnih nuspojava.

Također obavijestite svog liječnika ako uzimate, nedavno ste uzeli bilo koje druge lijekove.

Nemojte uzimati bilo koje druge lijekove za vrijeme liječenja a da se prethodno o tome niste posavjetovali sa svojim liječnikom. Na temelju ranijih podataka, kombinacija lijeka YERVOY (ipilimumab) i vemurafeniba, ne preporučuje se zbog povećane toksičnosti za jetru.

Trudnoća i dojenje

Obavijestite liječnika ako ste trudni, ako planirate trudnoću ili dojite.

Ne smijete primati YERVOY ako ste trudni, osim ako to liječnik nije izričito preporučio. Učinci lijeka YERVOY u trudnica nisu poznati, ali postoji mogućnost da bi djelatna tvar, ipilimumab, mogla naštetiti nerođenom djetetu.

- Morate koristiti **učinkovitu kontracepciju** za vrijeme liječenja lijekom YERVOY ako ste žena koja može zatrudnjeti.
- Ako zatrudnite za vrijeme primanja lijeka YERVOY, **obavijestite o tome svog liječnika**.

Nije poznato izlučuje li se ipilimumab u majčino mlijeko. Međutim, ne očekuje se značajno izlaganje dojenčeta ipilimumabu preko majčinog mlijeka niti se predviđaju neki učinci na dojenče. Upitajte svog liječnika smijete li dojit i za vrijeme ili nakon liječenja lijekom YERVOY.

Upravljanje vozilima i strojevima

Nemojte upravljati vozilima, biciklima, niti raditi na strojevima nakon što ste primili YERVOY, osim ako niste sigurni da se dobro osjećate. Osjećaj umora ili slabosti vrlo je česta nuspojava lijeka YERVOY. To može utjecati na Vašu sposobnost upravljanja vozilima, biciklom te rada na strojevima.

YERVOY sadrži natrij

Obavijestite svog liječnika ako ste na dijeti s niskim unosom natrija (soli) prije nego što primite YERVOY.

Ovaj lijek sadrži 23 mg natrija (glavni sastojak kuhinjske soli) u bočici od 10 ml. To odgovara 1,15% preporučenog maksimalnog dnevnog unosa natrija za odraslu osobu.

Ovaj lijek sadrži 92 mg natrija (glavni sastojak kuhinjske soli) u bočici od 40 ml. To odgovara 4,60% preporučenog maksimalnog dnevnog unosa natrija za odraslu osobu.

3. Kako primjenjivati YERVOY

Kako se primjenjuje YERVOY

YERVOY će Vam se davati u bolnici ili klinici pod nadzorom iskusnog liječnika.

Ako se YERVOY koristi sam za liječenje raka kože, YERVOY će se primjenjivati infuzijom (dripom) u venu (intravenski) tijekom razdoblja od 30 minuta.

Ako se YERVOY daje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje raka kože, infuzija će se primjenjivati tijekom razdoblja od 30 minuta svaka 3 tjedna kod prve 4 doze (faza kombinirane terapije). Nakon toga primati ćete nivolumab u obliku infuzije u trajanju od 30 ili 60 minuta svaka 2 ili 4 tjedna, ovisno o dozi koju ćete primati (faza monoterapije).

Ako se YERVOY daje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje uznapredovalog raka bubrega, infuzija će se primjenjivati tijekom razdoblja od 30 minuta svaka 3 tjedna kod prve 4 doze (faza kombinirane terapije). Nakon toga će se nivolumab primjenjivati infuzijom u trajanju od 30 ili 60 minuta, svaka 2 tjedna ili svaka 4 tjedna, ovisno o dozi koju primete (faza monoterapije).

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje uznapredovalog raka debelog crijeva ili rektuma u odraslih, prve 4 doze primat ćete infuzijom u trajanju od 30 minuta svaka 3 tjedna (faza kombinirane terapije). Nakon toga primat ćete nivolumab u obliku infuzije u trajanju od 30 minuta svaka 2 tjedna ili 4 tjedna, ovisno o dozi koju primete (faza monoterapije).

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje malignog pleuralnog mezotelioma ili uznapredovalog raka jednjaka, infuzija će se primjenjivati tijekom razdoblja od 30 minuta svakih 6 tjedana.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje neresektabilnog ili uznapredovalog raka jetre, do 4 doze primat ćete ga infuzijom u trajanju od 30 minuta svaka 3 tjedna (faza kombinirane terapije), ovisno o Vašem liječenju. Nakon toga primat ćete nivolumab u obliku infuzije u trajanju od 30 minuta svaka 2 tjedna ili 4 tjedna, ovisno o dozi koju primete (faza monoterapije).

Ako se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom za liječenje uznapredovalog raka pluća nemalih stanica, infuzija će se primjenjivati tijekom razdoblja od 30 minuta svakih 6 tjedana. Nakon dovršetka 2 ciklusa kemoterapije ipilimumab će se primjenjivati u kombinaciji s nivolumabom u obliku infuzije tijekom razdoblja od 30 minuta svakih 6 tjedana.

Koliko se lijeka YERVOY daje

Kada se YERVOY koristi sam za liječenje raka kože, preporučena doza je 3 mg ipilimumaba po kilogramu tjelesne težine.

Količina lijeka YERVOY koju ćete primiti izračunat će se na temelju Vaše tjelesne težine. Ovisno o veličini doze, prije primjene razrijedit se će dio ili cijeli sadržaj bočice lijeka YERVOY u otopini

natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%) ili otopini glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%). Može biti potrebno više od jedne bočice da se dobije potrebna doza.

Primat ćete YERVOY jedanput svaka 3 tjedna do ukupno 4 doze. Možda ćete primijetiti pojavu novih lezija ili rast postojećih na koži, što se može očekivati dok se liječite lijekom YERVOY. Liječnik Vam može nastaviti davati YERVOY do ukupno 4 doze, ovisno o tome koliko dobro podnosite liječenje.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje raka kože u odraslih i adolescenata u dobi od 12 i više godina, preporučena doza lijeka YERVOY je 3 mg ipilimumaba po kilogramu Vaše tjelesne težine svaka 3 tjedna kod prve 4 doze (faza kombinirane terapije). Nakon toga preporučena doza nivolumaba (faza monoterapije) iznosi 240 mg svaka 2 tjedna ili 480 mg svaka 4 tjedna u odraslih i adolescenata u dobi od 12 godina i starijih te tjelesne težine barem 50 kg ili 3 mg nivolumaba po kilogramu tjelesne težine svaka 2 tjedna ili 6 mg nivolumaba po kilogramu tjelesne težine svaka 4 tjedna za adolescente u dobi od 12 godina i starije te tjelesne težine do 50 kg.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje uznapredovalog raka bubrega, preporučena doza lijeka YERVOY je 1 mg ipilimumaba po kilogramu tjelesne težine svaka 3 tjedna kod prve 4 doze (faza kombinirane terapije). Nakon toga preporučena doza nivolumaba iznosi 240 mg svaka 2 tjedna ili 480 mg svaka 4 tjedna (faza monoterapije).

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje uznapredovalog raka debelog crijeva ili rektuma, preporučena doza lijeka YERVOY je 1 mg ipilimumaba po kilogramu tjelesne težine svaka 3 tjedna kod prve 4 doze (faza kombinirane terapije). Nakon toga preporučena doza nivolumaba iznosi 240 mg svaka 2 tjedna ili 480 mg svaka 4 tjedna (faza monoterapije), ovisno o Vašem liječenju.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje malignog pleuralnog mezotelioma ili uznapredovalog raka jednjaka, preporučena doza lijeka YERVOY je 1 mg ipilimumaba po kilogramu tjelesne težine svakih 6 tjedana.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom za liječenje neresektabilnog ili uznapredovalog raka jetre, preporučena doza lijeka YERVOY je 3 mg ipilimumaba po kilogramu tjelesne težine do najviše 4 doze (faza kombinirane terapije), ovisno o Vašem liječenju. Nakon toga preporučena doza nivolumaba iznosi 240 mg svaka 2 tjedna ili 480 mg svaka 4 tjedna (faza monoterapije), ovisno o Vašem liječenju.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom za liječenje uznapredovalog raka pluća nemalih stanica, preporučena doza lijeka YERVOY je 1 mg ipilimumaba po kilogramu tjelesne težine. Infuzija će se primjenjivati tijekom razdoblja od 30 minuta svakih 6 tjedana.

Ako propustite dozu lijeka YERVOY

Izrazito je važno da ne propustite dogovoreni termin za primjenu lijeka YERVOY. Ako propustite termin, zamolite liječnika da dogovorite novi termin za sljedeću dozu.

Ako prestanete primati YERVOY

Prestanak liječenja može zaustaviti djelovanje ovog lijeka. Nemojte prekinuti liječenje lijekom YERVOY ako niste o tome prethodno razgovarali sa svojim liječnikom.

U slučaju bilo kakvih pitanja u vezi s primjenom ovog lijeka, obratite se svom liječniku.

Kada se YERVOY primjenjuje u kombinaciji s nivolumabom ili u kombinaciji s nivolumabom i kemoterapijom, prvo ćete primiti nivolumab, a zatim YERVOY te nakon toga kemoterapiju.

Pročitajte uputu o lijeku za te druge lijekove za rak da biste shvatili za što se ti lijekovi koriste. Ako imate bilo kakvih pitanja o tim lijekovima, obratite se liječniku.

4. Moguće nuspojave

Kao i svi lijekovi, ovaj lijek može uzrokovati nuspojave iako se one neće javiti kod svakoga. Liječnik će o tome razgovarati s Vama i objasniti Vam rizike i koristi liječenja.

Pazite na važne simptome upale

YERVOY djeluje na Vaš imunološki sustav i može prouzročiti **upalu** u nekim dijelovima tijela.

Upala može prouzročiti ozbiljnu štetu Vašem tijelu, a neka upalna stanja mogu ugroziti život.

U bolesnika koji su primali samo ipilimumab 3 mg/kg zabilježene sljedeće nuspojave

Vrlo često (mogu se javiti u više od 1 na 10 osoba)

- gubitak apetita
- proljev (vodenaste, rijetke ili meke stolice), povraćanje ili mučnina, zatvor, bol u trbuhu
- kožni osip, svrbež
- bol u mišićima, kostima, ligamentima, tetivama i živcima
- osjećaj umora ili slabosti, reakcija na mjestu primjene injekcije, vrućica, edem (oticanje), bol

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.

Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Često (mogu se javiti u do 1 na 10 osoba)

- ozbiljna bakterijska infekcija krvi (sepsa), infekcija mokraćnih puteva, infekcija dišnih puteva
- tumorska bol
- smanjen broj crvenih krvnih stanica (koje prenose kisik), bijelih krvnih stanica (koje su važne za borbu protiv infekcija) ili krvnih pločica (stanica koje pridonose zgrušavanju krvi)
- smanjena aktivnost štitne žlijezde, što može prouzročiti umor i povećanje tjelesne težine, nedovoljna aktivnost (hipopituitarizam) ili upala (hipofizitis) hipofize, žlijezde koja se nalazi na bazi mozga,
- dehidracija
- smetenost, depresija
- pretjerano nakupljanje tekućine u mozgu, oštećenje živaca (koje uzrokuje bol, slabost i grčeve), omaglica, glavobolja
- zamagljen vid, bol u očima
- nepravilan ili poremećen rad srca
- snižen krvni tlak, prolazno crvenilo lica i vrata, osjećaj jake vrućine praćen znojenjem i ubrzanim lupanjem srca
- nedostatak zraka (dispneja), kašalj, peludna groznica
- krvarenje u želudac ili crijeva, upala crijeva (kolitis), žgaravica, čirevi i ranice u ustima (stomatitis)
- poremećena funkcija jetre
- upala unutarnje površinske ovojnice određenog organa,
- upala i crvenilo kože, mjestimična promjena boje kože (vitiligo), koprivnjača (neravni osip sa svrbežom), ispadanje kose ili prorijeđena kosa, pojačano noćno znojenje, suha koža
- bolovi u mišićima i zglobovima (artralgija), mišićni grčevi, upala zglobova (artritis)
- zatajenje funkcije bubrega
- drhtanje, nedostatak energije
- simptomi nalik gripi
- smanjenje tjelesne težine

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.

Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Manje često (mogu se javiti u do 1 na 100 osoba)

- ozbiljna bakterijska infekcija krvi (septički šok), upala oko mozga ili leđne moždine, upala želuca i crijeva, upala stijenke debelog crijeva (koja uzrokuje vrućicu, povraćanje i bol u trbuhu), plućna infekcija (pneumonija)
- skup simptoma zbog raka u tijelu, kao što su visoke razine kalcija i kolesterola u krvi i niska razina šećera (paraneoplastički sindrom)
- povećan broj eozinofila (vrsta bijelih krvnih stanica)
- alergijska reakcija
- smanjeno lučenje hormona koje proizvode nadbubrežne žlijezde (žlijezde smještene iznad bubrega), pretjerana funkcija štitne žlijezde, što može prouzročiti ubrzan rad srca, znojenje i gubitak na tjelesnoj težini, oštećenje žlijezda koje proizvode spolne hormone
- smanjena funkcija nadbubrežnih žlijezda prouzročena smanjenom aktivnošću hipotalamusa (dio mozga)
- skup metaboličkih komplikacija koje nastaju nakon liječenja karcinoma, a značajke su im visoke razine kalija i fosfata u krvi i niske razine kalcija (sindrom lize tumora)
- promjene u duševnom zdravlju, smanjen spolni nagon
- teška i moguće smrtonosna upala živaca koja uzrokuje bol, slabost i paralizu udova (Guillain-Barréov sindrom), nesvjestica, upala živaca u mozgu, otežana koordinacija pokreta (ataksija), drhtavica, kratki nevoljni mišićni grčevi, otežan govor
- upala oka (konjunktivitis), krvarenje u oku, upala šarenice oka, oslabljen vid, osjećaj stranog tijela u oku, natečene i suzne oči, oticanje oka, upala očnih vjeđa
- upala krvnih žila, bolest krvnih žila, ograničena opskrba udova krvlju, nizak krvni tlak kod stajanja
- krajnje otežano disanje, nakupljanje tekućine u plućima, upala pluća
- puknuće debelog crijeva, upala tankog crijeva, upala debelog crijeva ili gušterače (pankreatitis) čir na želucu/dvanaesniku, upala jednjaka, blokada crijeva, upala čmara i stijenke završnog dijela debelog crijeva (obilježena krvavim stolicama i učestalim porivom na defekaciju)
- zatajenje jetre, upala jetre, povećana jetra, žutilo kože ili bjeloočnica (žutica)
- teško i moguće smrtonosno ljuštenje kože (toksična epidermalna nekroliza)
- upala mišića koja uzrokuje bol ili ukočenost kukova i ramena
- upala bubrega ili središnjeg živčanog sustava
- upala više organa u tijelu
- upala mišića kostura
- mišićna slabost
- bolest bubrega
- izostanak menstrualnog krvarenja
- višestruko zatajenje organa, reakcija povezana s infuzijom lijeka.
- promjena boje kose
- upala mjehura, znakovi i simptomi mogu uključivati učestalo i/ili bolno mokrenje, nagon za mokrenjem, krv u mokraći, bol ili pritisak u donjem dijelu trbuha.

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.

Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Rijetko (mogu se javiti u do 1 na 1000 osoba)

- upalna bolest krvnih žila (najčešće arterija glave)
- oticanje štitnjače (tireoiditis)
- kožna bolest obilježena suhim, crvenim mrljama koje su prekrivene ljuskama (psorijaza)
- upala i crvenilo kože (multiformni eritem)
- vrsta teške kožne reakcije karakterizirana osipom praćenim sa jednom ili više značajki: vrućicom, oticanjem lica ili limfnih žlijezda, povećanjem broja eozinofila (vrsta bijelih krvnih stanica), učincima na jetru, bubrege ili pluća (reakcija poznata kao DRESS).
- upalni poremećaj (najvjerojatnije autoimunog porijekla) koji zahvaća oči, kožu, membranu u uhu, te ovojnice mozga i kralježnične moždine (sindrom Vogt-Koyanagi-Harada) gubitak membrane u stražnjem dijelu oka (serozno odljepljenje mrežnice)
- simptomi šećerne bolesti tipa 1 ili dijabetičke ketoacidoze, koji uključuju pojačan osjećaj gladi ili žeđi, češću potrebu za mokrenjem, smanjenje tjelesne težine, umor, mučninu, bol u trbuhu,

ubrzano i duboko disanje, smetenost, neuobičajenu pospanost, zadah slatkog mirisa i sladak ili metalan okus u ustima ili promijenjen miris mokraće ili znoja

- mišićna slabost i umor bez atrofije (miastenija gravis)
- nedostatak ili smanjenje razine probavnih enzima koje proizvodi gušterača (egzokrina insuficijencija gušterače)
- celijakija (za koju su karakteristični simptomi kao što su bol u trbuhu, proljev i nadutost nakon konzumacije hrane koja sadrži gluten)

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.

Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Vrlo rijetko (mogu se javiti u do 1 na 10 000 osoba)

- ozbiljne, potencijalno po život opasne alergijske reakcije

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.

Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Osim toga, sljedeće manje česte nuspojave (mogu se javiti u do 1 na 100 osoba) prijavljene su u bolesnika koji su primali drugačije doze od 3 mg/kg lijeka YERVOY u kliničkim ispitivanjima:

- trijas simptoma (meningizam): ukočenost vrata, nepodnošenje jakog svjetla i glavobolja, nelagoda nalik onoj kod gripe
- upala srčanog mišića, slabost srčanog mišića, tekućina oko srca
- upala jetre ili gušterače, čvorići upalnih stanica u različitim organima u tijelu
- infekcija u trbuhu
- bolne ozljede na koži ruku, nogu i lica (nodozni eritem)
- pretjerano aktivna hipofiza
- smanjena funkcija doštitne žlijezde,
- upala oka, upala očnog mišića
- oslabljen sluh
- oslabljen krvotok zbog čega su prsti na rukama i nogama utrnuti ili blijedi
- oštećenje tkiva na šakama i stopalima s posljedičnim crvenilom, oticanjem i mjehurima

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.

Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Druge prijavljene nuspojave nepoznate učestalosti (ne može se procijeniti na temelju dostupnih podataka):

- odbacivanje presađenog organa.
- vrsta kožne bolesti s mjehurima (zvana pemfigoid)
- stanje u kojem imunološki sustav proizvodi previše stanica koje se bore protiv infekcija zvanih histiociti i limfociti, što može uzrokovati različite simptome (zvane hemofagocitna limfohistiocitoza). Simptomi mogu uključivati povećanu jetru i/ili slezenu, kožni osip, povećane limfne čvorove, teškoće s disanjem, laku pojavu modrica, poremećaje bubrega i srčane probleme.
- bol, utrnulost, trnci ili slabost u rukama ili nogama; tegobe s mokraćnim mjehurom ili crijevima, uključujući češću potrebu za mokrenjem, inkontinenciju mokraće, otežano mokrenje i zatvor (mijelitis)

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.

Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Promjene laboratorijskih nalaza

YERVOY može promijeniti rezultate pretraga koje će Vam napraviti liječnik. Te promjene uključuju:

- promjene broja crvenih krvnih stanica (koje prenose kisik), bijelih krvnih stanica (koje su važne u obrani od infekcije) ili krvnih pločica (stanica koje pomažu zgrušavanju krvi)
- poremećene vrijednosti razine hormona i enzima jetre u krvi

- poremećeni nalazi pretrage funkcije jetre
- poremećene razine kalcija, natrija, fosfata ili kalija u krvi
- prisutnost krvi ili bjelancevina u mokraći
- abnormalno visoka alkalnost krvi i drugih tkiva
- nesposobnost bubrega da normalno uklone kiseline iz krvi
- prisutnost protutijela na neke stanice vlastitog organizma u krvi.

Sljedeće nuspojave prijavljene su kada se **ipilimumab primjenjivao u kombiniranoj terapiji s drugim lijekovima protiv raka** (učestalost i težina nuspojava mogu se razlikovati ovisno o primijenjenoj kombinaciji lijekova za rak):

Vrlo često (mogu se javiti u više od 1 na 10 osoba)

- infekcije gornjih dišnih puteva
- smanjena aktivnost štitnjače (koja može izazvati umor ili povećanje tjelesne težine)
- smanjen broj crvenih krvnih stanica (koje prenose kisik), bijelih krvnih stanica (koje su važne za borbu protiv infekcija) ili krvnih pločica (stanica koje pridonose zgrušavanju krvi)
- smanjen tek, visoke (hiperglikemija) ili niske (hipoglikemija) razine šećera u krvi
- glavobolja
- nedostatak zraka (dispneja), kašalj
- proljev (vodenaste, rijetke ili meke stolice), povraćanje, mučnina, bol u trbuhu, zatvor
- kožni osip, ponekad s mjehurićima, svrbež
- bol u mišićima i kostima (mišićno-kostana bol), bol u zglobovima (artralgija)
- osjećaj umora ili slabosti, vrućica, edem (oticanje)

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.
Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Često (mogu se javiti u do 1 na 10 osoba)

- plućna infekcija (pneumonija), bronhitis, upala oka (konjunktivitis)
- povećan broj eozinofila (vrsta bijelih krvnih stanica)
- alergijska reakcija, reakcije povezane s infuzijom lijeka
- pojačana aktivnost štitnjače (koja može uzrokovati ubrzan puls, znojenje i gubitak tjelesne težine), smanjeno lučenje hormona koje proizvode nadbubrežne žlijezde (žlijezde smještene iznad bubrega), nedovoljna aktivnost (hipopituitarizam) ili upala (hipofizitis) hipofize, žlijezde koja se nalazi na bazi mozga, oticanje štitnjače, šećerna bolest
- dehidracija, snižene razine albumina i fosfata u krvi, smanjenje tjelesne težine
- upala živaca (koja uzrokuje utrnulost, slabost, trnce ili žareću bol u rukama i nogama), omaglica
- zamagljen vid, suhoća oka
- ubrzani otkucaji srca, promjene srčanog ritma ili brzine otkucaja srca, neuobičajen srčani ritam
- visok krvni tlak (hipertenzija)
- upala pluća (pneumonitis, koji karakteriziraju kašalj i otežano disanje), tekućina oko pluća
- upala crijeva (kolitis), vrijedovi i afte u ustima (stomatitis), upala gušterače (pankreatitis), suha usta, upala želuca (gastritis)
- upala jetre
- mrljaste promjene boje kože (vitiligo), crvenilo kože, neuobičajen gubitak ili stanjivanje kose, koprivnjača (osip koji svrbi), suha koža
- upala zglobova (artritis), mišićni grčevi, mišićna slabost
- zatajenje bubrega (uključujući nagli gubitak bubrežne funkcije)
- bol, bol u prsnom košu, zimica

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.
Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Manje često (mogu se javiti u do 1 na 100 osoba)

- smanjen broj neutrofila praćen vrućicom
- kiselina u krvi kao posljedica šećerne bolesti (dijabetička ketoacidoza)
- povišene razine kiseline u krvi

- upala mozga; oštećenje živaca koje uzrokuje utrnulost i slabost (polineuropatija); pad stopala (paraliza peronealnog živca); upala živaca koja nastaje zato što tijelo napada samo sebe, a uzrokuje utrnulost, slabost, trnce ili žareću bol (autoimuna neuropatija); mišićna slabost i umor bez atrofije (miastenija gravis)
- upala oka koja uzrokuje bol i crvenilo
- neuobičajen srčani ritam, upala srčanog mišića, usporeni otkucaji srca
- upala dvanaesnika
- kožna bolest koja uzrokuje zadebljale i crvene mrlje na koži, često prekrivene srebrnastim ljuskicama (psorijaza), teška kožna bolest koja uzrokuje crvene točkice često praćene svrbežom, nalik na osip kod ospica, koja se prvo javlja na udovima, a ponekad i na licu te drugim dijelovima tijela (multiformni eritem), teško i moguće smrtonosno ljuštenje kože (Stevens-Johnsonov sindrom), promjene na bilo kojem području kože i/ili genitalnom području koje prate isušivanje, stanjivanje, svrbež kože i bol (drugi lihenoidni poremećaji)
- bol u mišićima, osjetljivost mišića na dodir ili mišićna slabost koja nije uzrokovana tjelovježbom (miopatija), upala mišića (miozitis), upala mišića koja uzrokuje bol ili ukočenost (reumatska polimialgija)
- upala bubrega

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.
Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Rijetko (mogu se javiti u do 1 na 1000 osoba)

- privremena i reverzibilna nezarazna upala zaštitnih membrana koje okružuju mozak i kraljezničnu moždinu (aseptički meningitis)
- kronične bolesti koje se povezuju s nakupljanjem upalnih stanica u različitim organima i tkivima, najčešće plućima (sarkoidoza)
- smanjena funkcija doštitne žlijezde
- privremena upala živaca koja uzrokuje bol, slabost i paralizu udova (Guillain-Barréov sindrom), upala živaca
- bol, utrnulost, trnci ili slabost u rukama ili nogama; tegobe s mokraćnim mjehurom ili crijevima, uključujući češću potrebu za mokrenjem, inkontinenciju mokraće, otežano mokrenje i zatvor (mijelitis/transverzalni mijelitis)
- perforacija crijeva
- teško i moguće smrtonosno ljuštenje kože (toksična epidermalna nekroliza), promjene na bilo kojem području kože i/ili genitalnom području koje prate isušivanje, stanjivanje, svrbež kože i bol (*lichen sclerosus*)
- kronična bolest zglobova (spondiloartropatija), bolest kod koje imunosni sustav napada žlijezde koje proizvode tekućine za vlaženje tijela, poput suza ili sline (Sjögrenov sindrom), ukočenost mišića i zglobova, grčenje mišića (rbdomioliza)
- upalni poremećaj (najvjerojatnije autoimunog porijekla) koji zahvaća oči, kožu, membranu u uhu te ovojnice mozga i kraljeznične moždine (sindrom Vogt-Koyanagi-Harada), gubitak membrane u stražnjem dijelu oka (serozno odljepljenje mrežnice)
- upala mjehura, znakovi i simptomi mogu uključivati učestalo i/ili bolno mokrenje, nagon za mokrenjem, krv u mokraći, bol ili pritisak u donjem dijelu trbuha
- nedostatak ili smanjenje razine probavnih enzima koje proizvodi gušterača (egzokrina insuficijencija gušterače)
- celijakija (za koju su karakteristični simptomi kao što su bol u trbuhu, proljev i nadutost nakon konzumacije hrane koja sadrži gluten)

➔ **Odmah obavijestite liječnika** ako dobijete neku od ovih nuspojava.
Nemojte pokušavati liječiti svoje simptome drugim lijekovima.

Druge prijavljene nuspojave nepoznate učestalosti (ne može se procijeniti na temelju dostupnih podataka):

- odbacivanje presađenog organa

- skup metaboličkih komplikacija koje se javljaju nakon terapije za liječenje raka i koje karakteriziraju visoke razine kalija i fosfata u krvi te niske razine kalcija u krvi (sindrom tumorske lize)
- upala srčane ovojnice i nakupljanje tekućine oko srca (perikardijalni poremećaji)
- stanje u kojem imunološki sustav proizvodi previše stanica koje se bore protiv infekcija zvanih histiociti i limfociti, što može uzrokovati različite simptome (zvane hemofagocitna limfohistiocitoza). Simptomi mogu uključivati povećanu jetru i/ili slezenu, kožni osip, povećane limfne čvorove, teškoće s disanjem, laku pojavu modrica, poremećaje bubrega i srčane probleme.

Promjene u nalazima pretraga

YERVOY u kombiniranoj terapiji može uzrokovati promjene u nalazima pretraga koje provodi Vaš liječnik. Te promjene uključuju:

- odstupanja u nalazima testova jetrene funkcije (povećane količine jetrenih enzima aspartat aminotransferaza, alanin aminotransferaza, gama glutamiltransferaza ili alkalne fosfataze u Vašoj krvi, povećane količine otpadnog proizvoda bilirubina)
- odstupanja u nalazima testova bubrežne funkcije (povećane količine kreatinina u krvi)
- povišena razina enzima koji razgrađuje masnoće i enzima koji razgrađuje škrob
- povećana ili smanjena količina kalcija ili kalija
- povišene ili snižene vrijednosti magnezija ili natrija u krvi
- povećana količina stimulirajućeg hormona štitnjače

Prijavljivanje nuspojava

Ako primijetite bilo koju nuspojavu, **potrebno je obavijestiti liječnika**. Ovo uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Nuspojave možete prijaviti izravno putem nacionalnog sustava za prijavu nuspojava: **navedenog u Dodatku V**. Prijavljivanjem nuspojava možete pridonijeti u procjeni sigurnosti ovog lijeka.

5. Kako čuvati YERVOY

Lijek čuvajte izvan pogleda i dohvata djece.

Ovaj lijek se ne smije upotrijebiti nakon isteka roka valjanosti navedenog na kutiji i naljepnici bočice iza oznake „EXP“. Rok valjanosti odnosi se na zadnji dan navedenog mjeseca.

Čuvati u hladnjaku (2 °C – 8 °C).

Ne zamrzavati.

Čuvati u originalnom pakiranju radi zaštite od svjetlosti.

Neiskorišteni dio otopine za infuziju nemojte čuvati za ponovnu primjenu. Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal potrebno je zbrinuti sukladno nacionalnim propisima.

6. Sadržaj pakiranja i druge informacije

Što YERVOY sadrži

- Djelatna tvar je ipilimumab.
Jedan ml koncentrata sadrži 5 mg ipilimumaba.
Jedna bočica od 10 ml sadrži 50 mg ipilimumaba
Jedna bočica od 40 ml sadrži 200 mg ipilimumaba.
- Drugi sastojci su trometamin klorid, natrijev klorid (vidjeti dio 2 „YERVOY sadrži natrij“), manitol (E421), pentetatska kiselina, polisorbit 80, natrijev hidroksid, kloridna kiselina i voda za injekcije.

Kako YERVOY izgleda i sadržaj pakiranja

YERVOY koncentrat za otopinu za infuziju bistra je do lagano zamućena, bezbojna do blijedožuta tekućina i može sadržavati nešto (malo) čestica.

Dostupan je u pakiranjima s 1 staklenom bočicom od 10 ml ili 1 staklenom bočicom od 40 ml.

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

Nositelj odobrenja za stavljanje lijeka u promet

Bristol-Myers Squibb Pharma EEIG
Plaza 254
Blanchardstown Corporate Park 2
Dublin 15, D15 T867
Irska

Proizvođač

CATALENT ANAGNI S.R.L.
Loc. Fontana del Ceraso snc
Strada Provinciale 12 Casilina, 41
03012 Anagni (FR)
Italija

Swords Laboratories Unlimited Company T/A Bristol-Myers Squibb Cruiserath Biologics
Cruiserath Road, Mulhuddart
Dublin 15, D15 H6EF
Irska

Ova uputa je zadnji puta revidirana u

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na internetskoj stranici Europske agencije za lijekove: <https://www.ema.europa.eu>.

Sljedeće informacije namijenjene su samo zdravstvenim radnicima:

Lijek treba pripremiti stručno osoblje u skladu s pravilima dobre prakse, s osobitom pažnjom na asepsu.

Izračunavanje doze:

Ipilimumab u monoterapiji ili ipilimumab u kombinaciji s nivolumabom:

Propisana doza za bolesnika izražena je u mg/kg. Na temelju ove propisane doze, izračunajte ukupnu dozu koja se mora dati. Može biti potrebno više od jedne bočice koncentrata lijeka YERVOY da bi se bolesniku dala ukupna doza.

- Jedna bočica od 10 ml koncentrata lijeka YERVOY sadrži 50 mg ipilimumaba; jedna bočica od 40 ml sadrži 200 mg ipilimumaba.
- **Ukupna doza ipilimumaba** u mg = tjelesna težina bolesnika u kg × propisana doza u mg/kg.
- **Volumen koncentrata lijeka YERVOY** za pripremu doze (ml) = ukupna doza u mg, podijeljena s 5 (jačina koncentrata lijeka YERVOY je 5 mg/ml).

Priprema infuzije:

Tijekom pripremanja infuzije **pazite na aseptičko rukovanje lijekom.**

YERVOY se može koristiti za intravensku primjenu:

- **bez razrjeđivanja**, nakon prijenosa u spremnik za infuziju pomoću odgovarajuće sterilne štrcaljke;
ili
- **nakon razrjeđenja** originalnog volumena koncentrata do 5 puta (do 4 dijela otopine za razrjeđivanje na 1 dio koncentrata). Konačna koncentracija treba biti između 1 i 4 mg/ml. Za razrjeđenje koncentrata lijeka YERVOY, možete upotrijebiti:
 - otopinu natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%); ili
 - otopinu glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%)

1. KORAK

- Ostavite odgovarajući broj bočica lijeka YERVOY da odstoje na sobnoj temperaturi približno 5 minuta.
- Provjerite da li koncentrat lijeka YERVOY sadrži čestice i da li je promijenio boju. Koncentrat lijeka YERVOY bistra je do blago opalescentna, bezbojna do blijedožuta tekućina koja može sadržavati nekoliko (malu količinu) čestica. Nemojte ga koristiti ukoliko je prisutna veća količina čestica ili postoje znakovi promjene boje.
- Izvucite potrebni volumen koncentrata lijeka YERVOY pomoću odgovarajuće sterilne štrcaljke.

2. KORAK

- Prenesite koncentrat u sterilnu, praznu staklenu bocu ili i.v. vrećicu (PVC ili ne-PVC).
- Ako je potrebno, razrijedite s potrebnim volumenom otopine natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%) ili otopine glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%). Za lakšu pripremu, koncentrat se može prebaciti u prethodno napunjenu vrećicu koja sadrži odgovarajuće volumene otopine natrijeva klorida 9 mg/ml (0,9%) za injekciju ili otopine glukoze 50 mg/ml (5%) za injekciju. Lagano promiješajte infuziju kružnim pokretima ruke.

Primjena:

Infuzija lijeka YERVOY ne smije se primijeniti kao brza intravenska injekcija ili bolus injekcija. Infuziju lijeka YERVOY treba primijeniti intravenski **tijekom razdoblja od 30 minuta**.

Infuzija lijeka YERVOY ne smije se primijeniti u isto vrijeme ni kroz istu intravensku liniju s drugim lijekovima. Za infuziju koristite posebnu infuzijsku liniju.

Upotrijebite komplet za infuziju i ugrađeni sterilni, nepirogeni filter koji slabo veže proteine (veličina pora od 0,2 µm do 1,2 µm).

Infuzija YERVOY kompatibilna je sa:

- kompletima za infuziju od PVC-a
- Linijskim ugrađenim filtrima od polietersulfona (0,2 µm do 1,2 µm) i najlona (0,2 µm)

Na kraju infuzije isperite liniju otopinom natrijevog klorida za injekciju od 9 mg/ml (0,9%) ili otopinom glukoze za injekciju od 50 mg/ml (5%).

Uvjeti čuvanja i rok valjanosti:

Neotvorena bočica

YERVOY se mora **čuvati u hladnjaku** (2 °C – 8 °C). Bočice se moraju čuvati u originalnom pakiranju radi zaštite od svjetlosti. YERVOY se ne smije zamrzavati.

YERVOY se ne smije upotrijebiti nakon isteka roka valjanosti navedenog na naljepnici i pakiranju iza „EXP“. Rok valjanosti odnosi se na zadnji dan navedenog mjeseca.

YERVOY infuzija

S mikrobiološkog stanovišta, lijek se **treba primijeniti infuzijom ili razrijediti i primijeniti infuzijom odmah nakon otvaranja**. Pokazalo se da je pripremljeni nerazrijeđeni ili razrijeđeni koncentrat (između 1 i 4 mg/ml) kemijski i fizikalno stabilan 24 sata na sobnoj temperaturi (od 20 °C

do 25 °C) ili u hladnjaku (od 2 °C do 8 °C). Ukoliko se ne primijeni odmah, otopina za infuziju (nerazrijeđena ili razrijeđena) mora se primijeniti u roku od 24 sata kad se čuvala u hladnjaku (od 2 °C do 8 °C) ili na sobnoj temperaturi (od 20 °C do 25 °C). Za drugačije uvjete i trajanje čuvanja pripremljenog lijeka odgovoran je korisnik.

Zbrinjavanje:

Neiskorišteni dio otopine za infuziju nemojte čuvati za ponovnu primjenu. Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal potrebno je zbrinuti sukladno nacionalnim propisima.