

LIITE I
VALMISTEYHTEENVETO

▼ Tähän lääkkeeseen kohdistuu lisäseuranta. Tällä tavalla voidaan havaita nopeasti uutta turvallisuutta koskevaa tietoa. Terveystieteiden ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan epäillyistä lääkkeen haittavaikutuksista. Ks. kohdasta 4.8, miten haittavaikutuksista ilmoitetaan.

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

MVASI 25 mg/ml infuusiokonsentraatti, liuosta varten.

2. VAIKUTTAVAT AINEET JA NIIDEN MÄÄRÄT

Yksi millilitra konsentraattia sisältää 25 mg bevasitsumabia*.

Yksi 4 ml:n injektiopullo konsentraattia sisältää bevasitsumabia 100 mg.

Yksi 16 ml:n injektiopullo konsentraattia sisältää bevasitsumabia 400 mg.

Laimennus- ja muut käsittelyohjeet, ks. kohta 6.6.

*Bevasitsumabi on rekombinantti humanisoitu monoklonaalinen vasta-aine, joka on tuotettu kiinankääpiöhamsterin munasarjasoluissa DNA-tekniikalla.

Täydellinen apuaineluettelo, ks. kohta 6.1.

3. LÄÄKEMUOTO

Infuusiokonsentraatti, liuosta varten.

Kirkas tai hieman opalisoiva, väritön tai kellertävä neste.

4. KLIINiset TIEDOT

4.1 Käyttöaiheet

Mvasi on tarkoitettu metastasoitunutta paksu- tai peräsuolisyöpää sairastavien aikuisten potilaiden hoitoon yhdessä fluoropyrimidiinipohjaisen solunsalpaajahoidon kanssa.

Mvasi on tarkoitettu metastasoitunutta rintasyöpää sairastavien aikuisten potilaiden ensilinjan hoitoon yhdessä paklitaxelin kanssa. Lisätietoa ihmisen epidermaalisen kasvutekijän reseptori 2:sta (HER2) on annettu kohdassa 5.1.

Mvasi on tarkoitettu leikkauksen soveltumatonta edennyttä, metastasoitunutta tai uusiutunutta ei-pienisoluista keuhkosityöpää (muu kuin levyepiteelikarsinooma hallitsevana tyyppinä) sairastavien aikuisten potilaiden ensilinjan hoitoon yhdessä platinapohjaisen solunsalpaajahoidon kanssa.

Mvasi yhdessä erlotinibin kanssa on tarkoitettu ensilinjan hoitoon niille leikkauksen soveltumatonta, edennyttä, metastasoitunutta tai uusiutunutta ei-levyepiteeliperäistä ei-pienisoluista keuhkosityöpää sairastaville aikuisille potilaille, joiden syöpäsoluissa on epidermaalisen kasvutekijäreseptorin aktivoiva mutaatio (EGFR-mutaatiopositiivisuus) (ks. kohta 5.1).

Mvasi on tarkoitettu edennyttä ja/tai metastasoitunutta munuaissyöpää sairastavien aikuisten potilaiden ensilinjan hoitoon yhdessä interferoni alfa-2a:n kanssa.

Mvasi on tarkoitettu aikuisten potilaiden edenneen (FIGO-luokat IIIB, IIIC ja IV, International Federation of Gynecology and Obstetrics) epiteliaalisen munasarjasyövän, munanjohtimen syövän ja

primaarin peritoneaalisen syövän ensilinjan hoitoon yhdessä karboplatiinin ja paklitakselin kanssa (ks. kohta 5.1).

Mvasi on tarkoitettu yhdessä karboplatiinin ja gemsitabiinin kanssa tai yhdessä karboplatiinin ja paklitakselin kanssa aikuisille potilaille, joilla on ensimmäistä kertaa uusiutuva platinaherkkä epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä ja joita ei ole aikaisemmin hoidettu bevasitsumabilla, muulla VEGF-estäjällä tai VEGF-reseptorin estäjällä.

Mvasi yhdistettynä paklitakseliin, topotekaaniin tai pegyloituun liposomaaliseen doksorubisiiniin on tarkoitettu aikuisille potilaille, joilla on uusiutunut platinaresistentti epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä ja jotka ovat aiemmin saaneet enintään kaksi eri solunsalpaajahoidoa, ja eivät ole aiemmin saaneet hoitoa bevasitsumabilla tai muulla VEGF-estäjällä tai VEGF-reseptorin estäjällä (ks. kohta 5.1).

Mvasi yhdistettynä paklitakseliin ja sisplatiiniin tai vaihtoehtoisesti paklitakseliin ja topotekaaniin, jos potilaalle ei voi antaa platinahoitoa, on tarkoitettu aikuisille potilaille, joilla on persistoiva, uusiutunut tai metastasoitunut kohdunkaulan syöpä (ks. kohta 5.1).

4.2 Annostus ja antotapa

Mvasi on annettava syöpälääkkeiden käyttöön perehtyneen lääkärin valvonnassa.

Annostus

Metastasoitunut paksu- tai peräsuolisyöpä (mCRC)

Mvasin suositeltu annos on joko 5 mg/kg tai 10 mg/kg 2 viikon välein tai 7,5 mg/kg tai 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon.

Hoitoa tulisi jatkaa sairauden etenemiseen asti tai kunnes ilmaantuu kohtuutonta toksisuutta.

Metastasoitunut rintasyöpä (mBC)

Mvasin suositeltu annos on 10 mg/kg 2 viikon välein tai 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon.

Hoitoa tulisi jatkaa sairauden etenemiseen asti tai kunnes ilmaantuu kohtuutonta toksisuutta.

Ei-pienisolainen keuhkosityöpä (NSCLC)

Ei-levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosityövän ensilinjan hoito yhdessä platinapohjaisen solunsalpaajahoidon kanssa

Mvasi annetaan yhdessä platinapohjaisen solunsalpaajahoidon kanssa kuuden hoitosyklin ajan. Tämän jälkeen Mvasia annetaan yksinään taudin etenemiseen asti.

Mvasin suositeltu annos on 7,5 mg/kg tai 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon.

Hoidon kliininen hyöty ei-pienisoluista keuhkosityöpää sairastavilla potilailla on osoitettu sekä 7,5 mg/kg että 15 mg/kg annoksilla (ks. kohta 5.1).

Hoitoa tulisi jatkaa sairauden etenemiseen asti tai kunnes ilmaantuu kohtuutonta toksisuutta.

EGFR-mutaatioposiitiivisen (aktivoiva mutaatio) ei-levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän ensilinjan hoito yhdessä erlotinibin kanssa

Ennen kuin hoito Mvasin ja erlotinibin yhdistelmällä aloitetaan, potilaalta on testattava EGFR-mutaatio. On tärkeää valita hyvin validoitu ja vakaa menetelmä, jotta vältetään virheellisesti negatiiviset tai virheellisesti positiiviset määrittystulokset.

Kun Mvasia käytetään yhdessä erlotinibin kanssa, Mvasin suositeltu annos on 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon.

Mvasin käyttöä yhdessä erlotinibin kanssa suositellaan jatkettavan, kunnes tauti etenee.

Erlotinibin annostus ja antotapa, ks. erlotinibin valmisteyhteenveto.

Edennyt ja/tai metastasoitunut munuaissyöpä (mRCC)

Mvasin suositeltu annos on 10 mg/kg 2 viikon välein infuusiona laskimoon.

Hoitoa tulisi jatkaa sairauden etenemiseen asti tai kunnes ilmaantuu kohtuutonta toksisuutta.

Epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä

Ensilinjan hoito: Mvasi annetaan yhdessä karboplatiinin ja paklitakselin kanssa kuuden hoitosyklin ajan. Tämän jälkeen Mvasia annetaan yksinään taudin etenemiseen asti tai korkeintaan 15 kuukauden ajan tai kunnes ilmaantuu kohtuutonta toksisuutta riippuen siitä, mikä vaihtoehto tulee aikaisemmin.

Mvasin suositeltu annos on 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon.

Uusiutuneen platinaherkän taudin hoito: Mvasia annetaan joko 6–10 sykliä yhdessä karboplatiinin ja gemsitabiinin kanssa tai 6–8 sykliä yhdessä karboplatiinin ja paklitakselin kanssa, minkä jälkeen hoitoa jatketaan Mvasilla yksinään taudin etenemiseen asti. Mvasin suositeltu annos on 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon.

Uusiutuneen platinaresistentin taudin hoito: Mvasi annostellaan yhdessä paklitakselin, topotekaanin (viikoittain annettuna) tai pegyloidun liposomaalisen doksorubisiinin kanssa. Suositeltu Mvasi-annos on 10 mg/kg joka toinen viikko infuusiona laskimoon. Kun Mvasi annostellaan yhdistelmänä topotekaanin (annostelu kolmen viikon välein päivinä 1–5) kanssa, suositeltu Mvasi-annos on 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon. Hoitoa suositellaan jatkettavan kunnes tauti etenee tai ilmaantuu kohtuutonta toksisuutta (ks. kohta 5.1, tutkimus MO22224).

Kohdunkaulan syöpä

Mvasi annostellaan yhdessä jommankumman solunsalpaajayhdistelmän kanssa: paklitakseli ja sisplatiini tai paklitakseli ja topotekaani.

Mvasin suositeltu annos on 15 mg/kg 3 viikon välein infuusiona laskimoon.

Hoitoa suositellaan jatkettavan kunnes tauti etenee tai ilmaantuu kohtuutonta toksisuutta (ks. kohta 5.1).

Erityisryhmät

Iäkkäät potilaat: Annostusta ei tarvitse muuttaa iäkkäitä potilaita hoidettaessa.

Munuaisten vajaatoiminta: Tehoa ja turvallisuutta ei ole tutkittu munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla potilailla (ks. kohta 5.2).

Maksan vajaatoiminta: Tehoa ja turvallisuutta ei ole tutkittu maksan vajaatoimintaa sairastavilla potilailla (ks. kohta 5.2).

Pediatriset potilaat

Bevasitsumabin turvallisuutta ja tehoa alle 18 vuoden ikäisten lasten hoidossa ei ole varmistettu. Saatavissa olevan tiedon perusteella, joka on kuvattu kohdissa 4.8, 5.1 ja 5.2, ei voida antaa suosituksia annostuksesta.

Ei ole asianmukaista käyttää bevasitsumabia pediatrien potilaiden paksusuoli-, peräsuoli-, rinta-, keuhko-, munasarja-, munanjohdin-, vatsakalvo-, kohdunkaula- ja munuaissyövän hoitoon.

Antotapa

Mvasi annetaan laskimoon. Aloitusannos annetaan 90 minuutin infuusiona laskimoon. Jos potilas sietää ensimmäisen infuusion hyvin, toinen infuusio voidaan antaa 60 minuutissa. Jos potilas sietää 60 minuutin infuusion hyvin, kaikki myöhemmät infuusiot voidaan antaa 30 minuutissa.

Valmistetta ei saa antaa nopeana eikä hitaana injektiona (boluksena) laskimoon.

Annostuksen pienentämistä haittavaikutusten vuoksi ei suositella. Tarvittaessa hoito on joko lopetettava tai keskeytettävä kohdassa 4.4 kuvatulla tavalla.

Ennen lääkkeen käsittelyä tai antoa huomioon otettavat varotoimet

Ks. kohdasta 6.6 ohjeet lääkevalmisteen laimentamisesta ennen lääkkeen antoa. Mvasi-infuusioita ei saa antaa samanaikaisesti glukoosiliuosten kanssa eikä sekoittaa niihin. Lääkevalmistetta ei saa sekoittaa muiden lääkevalmisteiden kanssa, lukuun ottamatta niitä, jotka mainitaan kohdassa 6.6.

4.3 Vasta-aiheet

- Yliherkkyys vaikuttavalle aineelle tai kohdassa 6.1 mainituille apuaineille.
- Yliherkkyys kiinankääpiöhamsterin munasarjasoluissa (CHO) tuotetuille aineille tai muille yhdistelmä-DNA-tekniikalla tuotetuille ihmisen vasta-aineille (tai humanisoiduille vasta-aineille).
- Raskaus (ks. kohta 4.6).

4.4 Varoitukset ja käyttöön liittyvät varotoimet

Biologisten lääkevalmisteiden jäljitettävyyden parantamiseksi potilaalle annetun valmisteen kauppanimi ja eränumero on tallennettava (tai kirjattava) selkeästi potilastietoihin.

Maha-suolikanavan perforaatiot ja fistelit (ks. kohta 4.8)

Bevasitsumabilla hoidettavilla potilailla on suurentunut ruoansulatuskanavan ja sappirakon perforaatioiden vaara. Vatsaontelon sisäinen tulehdusprosessi saattaa olla riskitekijä ruoansulatuskanavan perforaatioille potilailla, joilla on metastasoitunut paksu- tai peräsuolisyöpä, ja siksi varovaisuutta on noudatettava hoidettaessa näitä potilaita. Mvasia persistoivan, uusiutuneen tai metastasoituneen kohdunkaulan syövän hoitoon saavilla potilailla maha-suolikanavan perforaatioiden riskitekijänä on aiemmin annettu sädehoito. Kaikki potilaat, joille maha-suolikanavan perforaatio kehittyi, olivat saaneet aiemmin sädehoitoa. Hoito on lopetettava pysyvästi, jos potilaalle kehittyy ruoansulatuskanavan perforaatio.

Maha-suolikanavan ja emättimen väliset fistelit tutkimuksessa GOG-0240

Bevasitsumabia persistoivan, uusiutuneen tai metastasoituneen kohdunkaulan syövän hoitoon saavilla potilailla on emättimen ja maha-suolikanavan välille muodostuvien fistelien lisääntynyt riski (suoli-

emätnifistelit). Suoli-emätnifistelioiden kehittymisen merkittävä riskitekijä on aiemmin annettu sädehoito. Kaikki potilaat, joille suoli-emätnifisteli kehittyi, olivat saaneet aiemmin sädehoitoa. Syövän uusiutuminen aiemmin sädehoidetulla alueella on suoli-emätnifistelioiden kehittymisen riskiä merkittävästi lisäävä tekijä.

Fistelit muualla kuin maha-suolikanavassa (ks. kohta 4.8)

Bevasitsumabilla hoidetuilla potilailla saattaa olla suurentunut fisteleiden muodostumisen riski. Lopeta Mvasi-hoito pysyvästi potilailla, joilla ilmenee trakeo-esofageaalinen (TE) fisteli tai muu asteen 4 fisteli [USA:n kansallisen syöpäinstituutin yleisten haittavaikutusten luokitus NCI-CTCAE, (versio 3.0)]. Tietoa bevasitsumabin käytön jatkamisesta potilailla, joilla on muita fisteleitä, on rajallisesti saatavana. Mvasin käytön lopettamista on harkittava myös, jos potilaalla on sisäinen fisteli muualla kuin maha-suolikanavan alueella.

Haavakomplikaatiot (ks. kohta 4.8)

Bevasitsumabi saattaa hidastaa haavojen paranemista. Vakavia haavojen paranemiseen liittyviä komplikaatioita, mukaan lukien anastomoosikomplikaatioita on raportoitu, jotkut näistä ovat olleet kuolemaan johtavia. Hoito tulisi aloittaa aikaisintaan 28 päivän kuluttua suuresta leikkauksesta tai vasta leikkaushaavan parannuttua täysin. Jos potilaalla esiintyy haavan paranemiseen liittyviä komplikaatioita hoidon aikana, lääkitys pitäisi keskeyttää, kunnes haava on täysin parantunut. Hoidosta tulisi pidättäytyä elektiiivisen leikkauksen yli.

Nekrotisoivaa faskiittia, joskus jopa kuolemaan johtavia tapauksia, on raportoitu harvoin bevasitsumabihoitoa saavilla potilailla. Tila liittyy yleensä haavakomplikaatioihin, ruoansulatuskanavan perforaatioon tai fisteleiden muodostumiseen. Mvasi-hoito pitää keskeyttää, jos potilaalle kehittyy nekrotisoiva faskiitti, ja asianmukainen hoito on aloitettava viipymättä.

Hypertensio (ks. kohta 4.8)

Bevasitsumabihoitoa saaneilla potilailla on esiintynyt keskimääräistä enemmän hypertensiota. Kliiniset tiedot hoidon turvallisuudesta viittaavat siihen, että hypertensio ilmaantuminen on todennäköisesti annoksesta riippuvaista. Aikaisemmin todettu hypertensio tulee saada riittävästi hallintaan ennen Mvasi-hoidon aloittamista. Bevasitsumabin vaikutuksia ei ole tutkittu tapauksissa, joissa potilaalla on hoitamaton hypertensio hoitoa aloitettaessa. Verenpaineen seuranta suositellaan yleisesti hoidon aikana.

Useimmissa tapauksissa hypertensio on saatu riittävästi hallintaan käyttämällä kunkin potilaan tilanteeseen sopivaa (normaalia) verenpainelääkitystä. Sisplatiinipohjaista solunsalpaajahoidoa saaville potilaille ei suositella diureettien käyttöä verenpaineen hoidossa. Mvasi on lopetettava kokonaan, jos lääketieteellisesti merkittävää hypertensiota ei saada verenpainelääkityksellä riittävästi hallintaan tai jos potilaalle kehittyy hypertensiivinen kriisi tai hypertensiivinen enkefalopatia.

Posteriorinen reversiibeli enkefalopatiaoireyhtymä (PRES) (ks. kohta 4.8)

Bevasitsumabilla hoidetuilla potilailla on harvinaisissa tapauksissa raportoitu tunnusmerkkejä ja oireita, jotka vastaavat PRES:ää. Tämä on harvinainen neurologinen häiriö, jonka yhteydessä voi esiintyä mm. seuraavia tunnusmerkkejä ja oireita: kouristuskohtauksia, päänsärkyä, mielialan muutoksia, näköhäiriöitä tai kortikaalista sokeutta, johon saattaa liittyä hypertensiota. PRES-diagnoosi on varmennettava aivojen kuvantamisella – mieluiten magneettikuvauksella (MRI). Potilaille, joille kehittyy PRES, suositellaan erityisoireiden (myös hypertensio) hoitoa sekä Mvasi-hoidon keskeyttämistä. Uudelleen aloitettavan bevasitsumabihoitoon turvallisuutta ei tunneta potilailla, joilla on aikaisemmin ollut PRES.

Proteinuria (ks. kohta 4.8)

Aikaisempi hypertensio saattaa lisätä proteinurian vaaraa bevasitsumabihoidon aikana. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että proteinuriat asteesta riippumatta saattavat olla yhteydessä annokseen (USA:n kansallisen syöpäinstituutin yleisten haittavaikutusten luokitus [NCI-CTCAE v.3]). Proteinurian havaitsemiseksi on syytä tehdä virtsan liuskakoe ennen hoidon aloittamista ja hoidon aikana. Asteen 4 proteinuriaa (nefroottinen oireyhtymä) on havaittu enimmillään 1,4 %:lla bevasitsumabilla hoidetuista potilaista. Mvasi-hoito on lopetettava pysyvästi, jos potilaalle kehittyy nefroottinen oireyhtymä (NCI-CTCAE v.3).

Valtimotukos (ks. kohta 4.8)

Kliinisissä tutkimuksissa valtimotukokseen liittyvät reaktiot, joita olivat aivoverenkiertohäiriöt, ohimenevät aivoverenkiertohäiriöt (TIA) ja sydäninfarktit, olivat yleisempiä bevasitsumabia ja solunsalpaajahoitoa saaneilla potilailla kuin pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneilla.

Bevasitsumabia ja solunsalpaajahoitoa saavilla potilailla, joilla on aikaisemmin ollut valtimotukoksia, tai jotka sairastavat diabetesta tai ovat yli 65-vuotiaita, on lisääntynyt riski valtimotukoksien ilmaantumiseen hoidon aikana. Varovaisuutta on noudatettava, kun näille potilaille annetaan Mvasia.

Hoito on lopetettava pysyvästi, jos potilaalle kehittyy valtimotukokseen liittyviä reaktioita.

Laskimotukos (ks. kohta 4.8)

Bevasitsumabia saavilla potilailla saattaa olla riski saada laskimotukoksia, mukaan lukien keuhkoembolia.

Potilailla, jotka ovat saaneet bevasitsumabia persistoivan, uusiutuneen tai metastasoituneen kohdunkaulan syövän hoitoon yhdistelmänä paklitakselin ja sisplatiinin kanssa, saattaa olla laskimotukosten lisääntynyt riski.

Mvasin käyttö on lopetettava potilailla, joilla ilmenee henkeä uhkaava (asteen 4) tromboembolinen reaktio, mukaan lukien keuhkoembolia (NCI-CTCAE v.3). Potilaita, joilla on asteen ≤ 3 tromboembolisia reaktioita, on seurattava tarkasti (NCI-CTCAE v.3).

Verenvuoto

Bevasitsumabihoidon saaneilla potilailla on suurentunut verenvuotojen, erityisesti kasvaimeen liittyvien verenvuotojen, riski. Mvasi-hoito on lopetettava pysyvästi, jos potilaalla on asteen 3 tai 4 verenvuoto bevasitsumabihoidon aikana (NCI-CTCAE v.3), ks. kohta 4.8.

Potilaat, joilla oli kuvantamisen tai löydöksiä ja oireiden perusteella hoitamattomia keskushermostometastaaseja, poissuljettiin bevasitsumabilla tehdyistä kliinisistä tutkimuksista. Sen vuoksi keskushermostoverenvuotojen riskiä ei ole näillä potilailla prospektiivisesti arvioitu satunnaistetuissa kliinisissä tutkimuksissa (ks. kohta 4.8). Potilaiden keskushermostoverenvuotoon viittaavia löydöksiä ja oireita on seurattava. Mvasi-hoito on keskeytettävä, jos kallonsisäisiä verenvuotoja ilmenee.

Bevasitsumabin turvallisuusprofiilia ei tunneta potilailla, joilla on synnynnäinen verenvuotoalttius tai hankinnainen veren hyytymisjärjestelmän häiriö tai jotka saavat antikoagulantteja hoitoannoksina tromboemboolian hoitoon ennen bevasitsumabihoidon aloittamista, sillä tällaisia potilaita ei otettu mukaan kliinisiin tutkimuksiin. Varovaisuutta on noudatettava aloitettaessa hoito tällaisille potilaille. Asteen ≥ 3 verenvuotojen määrä ei kuitenkaan ole näyttänyt lisääntyvän, kun potilaille, joille kehittyi laskimotromboosi hoidon aikana, on annettu hoitoannoksina varfariinia samanaikaisesti bevasitsumabin kanssa (NCI-CTCAE v.3).

Keuhkoverenvuoto/veriyskä

Ei-pienisoluista keuhkosityöpää sairastavilla bevasitsumabihoitoa saavilla potilailla saattaa olla riski vakavaan, joissakin tapauksissa kuolemaan johtavaan keuhkoverenvuotoon/veriyskään. Potilaita, joilla on äskettäin ilmennyt keuhkoverenvuotoa/veriyskää (> 2,5 ml verta), ei pidä hoitaa bevasitsumabilla.

Sydämen vajaatoiminta (ks. kohta 4.8)

Kliinisissä tutkimuksissa on raportoitu sydämen vajaatoimintaan viittaavia reaktioita. Löydösten vakavuus vaihteli oireettomasta vasemman kammion ejektiofraktion laskusta sairaalahoitoa tai lääkitystä vaativaan oireelliseen sydämen vajaatoimintaan. Varovaisuutta on noudatettava hoidettaessa bevasitsumabilla potilaita, joilla on kliinisesti merkittävä kardiovaskulaarinen sairaus, kuten aikaisemmin todettu sepelvaltimotauti tai sydämen vajaatoiminta.

Useimmilla potilailla, joilla ilmeni sydämen vajaatoimintaa, oli metastasoitunut rintasyöpä, ja he olivat saaneet aiemmin antrasykliinihoitoa tai sädehoitoa rintakehän seinämän vasemmalle puolelle, tai heillä oli muita sydämen vajaatoiminnan riskitekijöitä.

Tutkimuksessa AVF3694g sydämen vajaatoiminnan (kaikki asteet) esiintyvyys ei lisääntynyt antrasykliini-bevasitsumabi-haarassa pelkästään antrasykliinillä hoidettuihin verrattuna potilailla, jotka eivät olleet aiemmin saaneet antrasykliiniä. Solunsalpaajan ja bevasitsumabin yhdistelmähoidossa asteen ≥ 3 sydämen vajaatoimintaa esiintyi jonkin verran useammin kuin pelkässä solunsalpaajahoidossa. Tämä on yhdenmukainen tulos muiden metastoittisten rintasyöpätutkimusten kanssa potilailla, jotka eivät olleet saaneet samanaikaisesti antrasykliiniä (NCI-CTCAE v.3) (ks. kohta 4.8).

Neutropenia ja infektiot (ks. kohta 4.8)

Myelotoksisilla solunsalpaajahoidoilla ja bevasitsumabilla hoidetuilla potilailla on havaittu pelkkää solunsalpaajahoidoa saaneisiin potilaisiin verrattuna enemmän vaikeaa neutropeniaa, kuumeista neutropeniaa ja infektiota, joihin voi liittyä vakavaa neutropeniaa (mukaan lukien muutama kuolemaan johtanut tapaus). Näitä on pääasiassa esiintynyt yhdistelmähoidoissa, joissa on käytetty platina- tai taksaanipohjaista hoitoa ei-pienisoluisen keuhkosityövän tai metastasoituneen rintasyövän hoitoon, sekä yhdistelmähoidoissa paklitakselin ja topotekaanin kanssa persistoivan, uusiutuneen tai metastasoituneen kohdunkaulan syövän hoitoon.

Yliherkkyysoireet ja infuusioon liittyvät reaktiot (ks. kohta 4.8)

Potilailla saattaa olla suurentunut riski saada infuusioon liittyviä reaktioita tai yliherkkyysoireita. Potilasta tulisi seurata tarkoin bevasitsumabi-infuusion aikana ja sen jälkeen, kuten muillakin terapeuttisilla humanisoiduilla monoklonalisilla vasta-aineilla. Jos reaktio ilmaantuu, infuusio on keskeytettävä ja annettava asianmukaista hoitoa. Systemaattinen esilääkitys ei ole tarpeen.

Leukaluun osteonekroosi (ks. kohta 4.8)

Bevasitsumabihoitoa saaneilla syöpäpotilailla on raportoitu leukaluun osteonekroosia. Suurin osa tapauksista ilmeni potilailla, jotka olivat saaneet edeltävää tai samanaikaista laskimonsisäistä bisfosfonaattilääkitystä. Bisfosfonaattien laskimonsisäiseen käyttöön tiedetään liittyvän leukaluun osteonekroosin riski. Varovaisuutta on noudatettava, kun bevasitsumabia ja laskimonsisäisiä bisfosfonaatteja käytetään joko samanaikaisesti tai peräkkäin.

Invasiiviset hammastoimenpiteet on myös tunnistettu riskitekijäksi. Ennen Mvasi-hoidon aloittamista on harkittava hampaiden kunnan tarkistamista ja tarkoituksenmukaista ehkäisevää hammashoitoa. Invasiivisia hammastoimenpiteitä on mahdollisuuksien mukaan vältettävä, jos potilas on saanut aiemmin tai saa parhaillaan bisfosfonaatteja laskimonsisäisesti.

Silmänsisäinen käyttö

Mvasia ei ole kehitetty silmänsisäiseen käyttöön.

Silmät

Silmänsisäisestä annostelusta (käyttöaiheen ulkopuolinen käyttö) on raportoitu vakavia silmän haittavaikutuksia sekä yksittäistapauksina että rykelminä. Näissä tapauksissa on käytetty syöväen laskimonsisäiseen hoitoon hyväksytyä bevasitsumabia, joka oli uudelleenpakattu silmäkäyttöön. Näitä haittavaikutuksia ovat tarttuva endoftalmiitti, silmänsisäinen tulehdus esim. steriili endoftalmiitti, uveiitti ja vitriitti, verkkokalvon irtauma, verkkokalvon pigmenttiepiteelin repeämä, kohonnut silmänpaine, silmänsisäinen verenvuoto esim. lasiaisverenvuoto tai verkkokalvoverenvuoto ja sidekalvoverenvuoto. Osasta näistä haittavaikutuksista on seurannut eriasteista näön heikkenemistä, mukaan lukien pysyvää sokeutumista.

Silmänsisäisen annostelun aiheuttamat systeemiset vaikutukset

Kiertävien VEGF:n määrien on osoitettu alenevan silmänsisäisesti annetun anti-VEGF-hoidon seurauksena. Silmänsisäisten anti-VEGF-hoitojen on raportoitu aiheuttavan systeemisiä haittavaikutuksia, mukaan lukien verenvuodot muualla kuin silmässä ja valtimon tromboemboliset reaktiot.

Munasarjojen toimintavajaus / hedelmällisyys

Bevasitsumabi saattaa heikentää naisten hedelmällisyyttä (ks. kohdat 4.6 ja 4.8). Sen vuoksi hedelmällisyyden säilyttämissuunnitelmasta on keskusteltava hedelmällisessä iässä olevien naisten kanssa ennen bevasitsumabihoidon aloittamista.

4.5 Yhteisvaikutukset muiden lääkevalmisteiden kanssa sekä muut yhteisvaikutukset

Antineoplastisten aineiden vaikutus bevasitsumabin farmakokinetiikkaan

Populaatiofarmakokineettisten analyysien tulosten perusteella samanaikaisesti käytetyillä solunsalpaajilla ei ollut kliinisesti merkittävää yhteisvaikutusta bevasitsumabin farmakokinetiikkaan. Bevasitsumabin puhdistumassa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eikä kliinisesti oleellista eroa potilasryhmissä, jotka saivat bevasitsumabia monoterapiana tai yhdessä interferoni alfa-2a:n, erlotinibin tai solusalpaajien (IFL, 5-FU/LV, karboplatiini/paklitakseli, kapesitabiini, doksorubisiini tai sisplatiini/gemsitabiini) kanssa.

Bevasitsumabin vaikutus muiden antineoplastisten aineiden farmakokinetiikkaan

Bevasitsumabilla ei havaittu kliinisesti oleellista yhteisvaikutusta samanaikaisesti käytetyn interferoni alfa-2a:n, erlotinibin (ja sen aktiivisen metaboliitin OSI-420:n) eikä solunsalpaajien irinotekaanin (ja sen aktiivisen metaboliitin SN38:n), kapesitabiinin, oksaliplatiinin (määritettynä vapaan ja kokonaisplatinamäärän mittauksella) ja sisplatiinin farmakokinetiikkaan. Bevasitsumabin vaikutuksesta gemsitabiinin farmakokinetiikkaan ei voida tehdä päätelmiä.

Bevasitsumabin ja sunitinibimaleaatin yhteiskäyttö

Kahdessa kliinisessä mRCC tutkimuksessa raportoitiin mikroangiopaattista hemolyyttistä anemiaa (MAHA) 7 potilaalla 19:stä, joille annettiin yhdistelmähoitona bevasitsumabia (10 mg/kg 2 viikon välein) ja sunitinibimaleaattia (50 mg päivässä).

MAHA on hemolyyttinen sairaus, jossa voi esiintyä punasolujen pirstoutumista, anemiaa ja trombosytopeniaa. Muutamalla potilaalla havaittiin lisäksi kohonnutta verenpainetta (mukaan lukien hypertensiivinen kriisi), seerumin kreatiniinitason nousua ja neurologisia oireita. Kaikki nämä

löydökset palautuivat normaaliksi bevasitsumabi- ja sunitinibimaleaattilääkitysten lopettamisen jälkeen (ks. *Hypertensio*, *Proteinuria* ja *PRES* kohdassa 4.4).

Platina- tai taksaanipohjainen yhdistelmähoito (ks. kohdat 4.4 ja 4.8)

Vaikeiden neutropenioiden, kuumeisten neutropenioiden ja sellaisten infektioiden, joihin voi liittyä vaikeaa neutropeniaa (mukaan lukien muutama kuolemaan johtanut tapaus), esiintyvyys on lisääntynyt. Näitä on pääasiassa esiintynyt yhdistelmähoidoissa, joissa on käytetty platina- tai taksaanipohjaista hoitoa ei-pienisoluisen keuhkosyövän tai metastasoituneen rintasyövän hoitoon.

Sädehoito

Bevasitsumabin kanssa samanaikaisesti annetun sädehoidon turvallisuutta ja tehoa ei tunneta.

Monoklonaalisen EGFR-vasta-aineen ja bevasitsumabia sisältävän solunsalpaajahoidon yhteiskäyttö

Erityisiä yhteisvaikutustutkimuksia ei ole tehty. Monoklonaalista EGFR-vasta-ainetta ei pidä antaa yhdessä bevasitsumabia sisältävän solunsalpaajahoidon kanssa metastasoituneeseen paksu- ja peräsuolisyöpään. Satunnaistettujen faasi III tutkimusten (PACCE ja CAIRO-2) tulokset viittaavat, että monoklonaalisten EGFR-vasta-aineiden (panitumumabi ja setuksimabi) lisääminen bevasitsumabia sisältävään solunsalpaajahoittoon lyhentää taudin etenemisvapaata aikaa ja/tai kokonaiselinaikaa sekä lisää toksisuutta verrattuna potilaisiin, jotka saavat pelkästään bevasitsumabia sisältävää solunsalpaajahoidoa.

4.6 Hedelmällisyys, raskaus ja imetys

Naiset, jotka voivat tulla raskaaksi

Naisten, jotka voivat tulla raskaaksi, on käytettävä tehokasta ehkäisyä hoidon aikana ja vähintään kuusi kuukautta hoidon jälkeen.

Raskaus

Bevasitsumabin käytöstä raskauden aikana ei ole kliinistä tutkimustietoa. Eläinkokeissa on havaittu lisääntymistoksisuutta, kuten epämuodostumia (ks. kohta 5.3). IgG-vasta-aineiden tiedetään läpäisevän istukan, ja bevasitsumabin arvellaan estävän angiogeneesiä sikiössä ja näin ollen sen epäillään aiheuttavan vakavia syntymävaurioita, jos sitä käytetään raskauden aikana. Valmisteen markkinoille tulon jälkeen on havaittu sikiön kehityshäiriöitä, kun äiti on saanut pelkästään bevasitsumabihoitoa tai bevasitsumabia yhdistelmänä tunnetusti sikiötoksisten solunsalpaajien kanssa (ks. kohta 4.8). Mvasi on vasta-aiheista raskauden aikana (ks. kohta 4.3).

Imetys

Ei tiedetä, erittyykö bevasitsumabi ihmisen rintamaitoon. Koska äidin IgG erittyy maitoon, ja bevasitsumabi saattaa vahingoittaa sikiön kasvua ja kehitystä (ks. kohta 5.3), imettäminen on keskeytettävä hoidon ajaksi ja imettämistä ei saa aloittaa ennen kuin aikaisintaan kuuden kuukauden kuluttua viimeisestä bevasitsumabiannoksesta.

Hedelmällisyys

Toistuvilla annoksilla tehdyt toksisuuskokeet eläimillä osoittavat, että bevasitsumabilla saattaa olla haitallisia vaikutuksia naisten hedelmällisyyteen (ks. kohta 5.3). Faasin III alatutkimuksessa, jossa potilaat saivat liitännäishoitoa paksusuolisyöpään, premenopausaalisilla naisilla uusien munasarjojen toimintavajaustapausten määrä lisääntyi bevasitsumabiryhmässä vertailuryhmään verrattuna. Bevasitsumabihoidon keskeyttämisen jälkeen munasarjojen toiminta parani suurimmalla osalla potilaista. Bevasitsumabin pitkäaikaisia vaikutuksia hedelmällisyyteen ei tiedetä.

4.7 Vaikutus ajokykyyn ja koneiden käyttökykyyn

Bevasitsumabilla ei ole haitallista vaikutusta ajokykyyn ja koneiden käyttökykyyn. Bevasitsumabin käytön yhteydessä on kuitenkin raportoitu uneliaisuutta ja synkopeeta (ks. kohta 4.8, taulukko 1). Jos potilaalla on näkö- tai keskittymiskykyyn tai reaktiokykyyn vaikuttavia oireita, potilasta on neuvottava olemaan ajamatta autoa ja käyttämättä koneita niin kauan kunnes tällaiset oireet häviävät.

4.8 Haittavaikutukset

Yhteenveto turvallisuusprofiilista

Bevasitsumabin yleinen turvallisuusprofiili perustuu kliinisissä tutkimuksissa saatuihin tietoihin yli 5700 potilaasta, joilla oli erilaisia pahanlaatuisia kasvaimia, ja joita hoidettiin pääasiassa bevasitsumabin ja solunsalpaajien yhdistelmähoidoilla.

Vakavimmat haittavaikutukset olivat:

- ruoansulatuskanavan perforaatiot (ks. kohta 4.4)
- verenvuoto, mukaan lukien keuhkoverenvuoto/veriyskä, joka on yleisempää ei-pienisoluista keuhkosyöpää sairastavilla potilailla (ks. kohta 4.4)
- valtimotukos (ks. kohta 4.4).

Yleisimmin todetut haittavaikutukset bevasitsumabia kliinisissä tutkimuksissa saaneilla potilailla olivat hypertensio, uupumus tai voimattomuus, ripuli ja vatsakipu.

Kliinisten turvallisuustietojen analyysit viittaavat siihen, että hypertension ja proteinurian esiintyminen bevasitsumabihoidon yhteydessä on todennäköisesti annoksesta riippuvaista.

Haittavaikutustaulukko

Tässä osiossa käytetään seuraavia yleisyysluokkia: hyvin yleinen ($\geq 1/10$), yleinen ($\geq 1/100$, $< 1/10$), melko harvinainen ($\geq 1/1000$, $< 1/100$), harvinainen ($\geq 1/10\ 000$, $< 1/1000$), hyvin harvinainen ($< 1/10\ 000$), tuntematon (saatavissa oleva tieto ei riitä arviointiin).

Taulukoissa 1 ja 2 on esitetty haittavaikutukset, jotka liittyvät bevasitsumabin käyttöön yhdessä erilaisten solunsalpaajahoitojen kanssa useissa eri käyttöaiheissa.

Taulukossa 1 esitetään yleisyysluokan mukaan kaikki haittavaikutukset, joilla todettiin syy-yhteys bevasitsumabihoitoon:

- vertailemalla ilmaantuvuutta kliinisten tutkimusten hoitoharojen välillä (eron verrokkiryhmään nähden oli oltava NCI-CTCAE-vaikeusasteen 1–5 haittavaikutusten osalta vähintään 10 % ja NCI-CTCAE-vaikeusasteen 3–5 haittavaikutusten osalta vähintään 2 %)
- arvioimalla myyntiluvan myöntämisen jälkeisiä turvallisuustutkimuksia
- spontaaniraportoinnissa
- epidemiologisissa tutkimuksissa, non-interventiotutkimuksissa tai havainnoivissa tutkimuksissa
- yksittäisten tapausselostusten arvioinnin perusteella.

Taulukossa 2 esitetään vaikea-asteisten haittavaikutusten esiintyvyys. Vaikea-asteiset reaktiot määriteltiin haittatapahtumiksi, jos ero verrokkiryhmään nähden oli NCI-CTCAE-vaikeusasteen 3–5 haittatapahtumien osalta vähintään 2 %. Taulukossa 2 esitetään myös haittavaikutukset, jotka myyntiluvanhaltija katsoo kliinisesti merkittäviksi tai vaikea-asteisiksi.

Valmisteen markkinoille tulon jälkeiset haittavaikutukset esitetään soveltuvin osin sekä taulukossa 1 että taulukossa 2. Tarkempaa tietoa näistä valmisteen markkinoille tulon jälkeisistä haittavaikutuksista esitetään taulukossa 3.

Haittavaikutukset on listattu yleisyyssuokittain alla olevissa taulukoissa käyttäen suurinta esiintymistiheyttä mistä tahansa käyttöaiheesta.

Haittavaikutukset on esitetty kussakin yleisyyssuokassa haittavaikutuksen vakavuuden mukaan alenevassa järjestyksessä.

Osa haittavaikutuksista on solunsalpaajahoidon yhteydessä yleisesti esiintyviä reaktioita. Bevasitsumabi saattaa voimistaa näitä reaktioita, jos sitä käytetään yhdistelmänä solunsalpaajien kanssa. Mahdollisia reaktioita ovat pegyloituun liposomaaliseen doksorubisiiniin tai kapesitabiiniin liittyvä käsi-jalkaoireyhtymä, paklitakseliin tai oksaliplatiiniin liittyvä perifeerinen sensorinen neuropatia, paklitakseliin liittyvät kynsitoksisuudet tai alopesia ja erlotinibiin liittyvä paronykia.

Taulukko 1. Haittavaikutukset yleisyyssuokan mukaan

| Elinjärjestelmä | Hyvin yleiset | Yleiset | Melko harvinaiset | Harvinaiset | Hyvin harvinaiset | Yleisyys tuntematon |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Infektiot | | Sepsis, Absessi ^{b,d} , Selluliitti, Infektio, Virtsatieinfektio | | Nekrotisoiva faskiitti ^a | | |
| Veri ja imukudos | Kuumeinen neutropenia, Leukopenia, Neutropenia ^b , Trombosytopenia | Anemia, Lymfopenia | | | | |
| Immuunijärjestelmä | | Yliherkkyys, Infuusioon liittyvät reaktiot ^{a,b,d} | | | | |
| Aineenvaihdunta ja ravitseminen | Anoreksia, Hypomagnesemia, Hyponatremia | Elimistön kuivuminen | | | | |
| Hermosto | Perifeerinen sensorinen neuropatia ^b , Dysartria, Päänsärky, Makuhäiriö | Aivoverenkiertohäiriö, Synkopee, Uneliaisuus | | Posteriorinen reversiibeli enkefalopatioireyhtymä ^{a,b,d} | Hyper-tensiivinen enkefalopatia ^a | |
| Silmät | Silmäsairaus, Lisääntynyt kyynelnesteen erityys | | | | | |
| Sydän | | Kongestiivinen sydämen vajaatoiminta ^{b,d} , Supraventrikulaarinen takykardia | | | | |
| Verisuonisto | Hypertensio ^{b,d} , Tromboembolia (laskimoiden) ^{b,d} | Tromboembolia (valtimoiden) ^{b,d} , Verenvuoto ^{b,d} , Syvä laskimotromboosi | | | | Renaalinen tromboottinen mikroangiopatia ^{a,b} |
| Hengityselimet, rintakehä ja välikarsina | Dyspnea, Riniitti, Nenäverenvuoto, Yskä | Keuhko-verenvuoto/ Veriyskä ^{b,d} , Keuhkoembolia, Hypoksia, Dysfonia ^a | | | | Pulmonaali-hypertensio ^a , Nenän väliseinän perforaatio ^a |

| Elinjärjestelmä | Hyvin yleiset | Yleiset | Melko harvinaiset | Harvinaiset | Hyvin harvinaiset | Yleisyys tuntematon |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ruoansulatuselimistö | Peräsuolen verenvuoto, Suutulehdus, Ummetus, Ripuli, Pahoinvointi, Oksentelu, Vatsakipu | Maha-suolikanavan perforaatio ^{b,d} , Suolen perforaatio, Ileus, Suolitukos, Rekto-vaginaaliset fistelit ^{d,e} , Maha-suolikanavan häiriöt, Proktalgia | | | | Maha-suolikanavan haavaumat ^d |
| Maksa ja sappi | | | | | | Sappirakon perforaatio ^{a,b} |
| Iho ja ihonalainen kudosis | Haava-komplikaatiot ^{b,d} , Eksfoliativinen dermatiitti, Ihon kuivuus, Ihon värimuutokset | Käsi-jalkaoireyhtymä | | | | |
| Luusto, lihakset ja sidekudos | Nivelkipu, Lihassärky | Fisteli ^{b,d} , Lihasten heikkous, Selkäkipu | | | | Leukaluun osteonekroosi ^{a,b} , Ei alaleukaluuhun liittyvä osteonekroosi ^{a,f} |
| Munuaiset ja virtsatiet | Proteinuria ^{b,d} | | | | | |
| Sukupuolielimet ja rinnat | Munasarjojen toimintavajaus ^{b,c,d} | Lantiokipu | | | | |
| Synnyttäiset ja perinnölliset/geneettiset häiriöt | | | | | | Sikiön kehityshäiriöt ^{a,b} |
| Yleisoireet ja antopaikassa todettavat haitat | Voimattomuus, Uupumus, Kuume, Kipu, Limakalvotulehdus | Letargia | | | | |
| Tutkimukset | Painon lasku | | | | | |

Kun haittavaikutus havaittiin kliinisissä tutkimuksissa sekä kaikkina vaikeusasteina että vaikeusasteen 3–5 haittavaikutuksena, esiintyvyys on ilmoitettu suurimman esiintyvyyden mukaan. Tietoja ei ole korjattu eripituisten hoitoaikojen suhteen.

^a Lisätietoja on taulukossa 3 Raportoidut haittavaikutukset markkinoille tulon jälkeen.

^b Termit edustavat yhdistettyjä haittapahtumia, jotka kuvaavat lääketieteellisiä käsitteitä eivätkä niinkään yhtä sairautta tai MedDRA (Medical Dictionary for Regulatory Activities) termiä. Tähän ryhmään kuuluvia termejä voi yhdistää sama taustalla oleva patofysiologia (esim. tiedot valtimoperäisistä tromboembolisista tapahtumista sisältävät aivoverenkiertohäiriön, sydäninfarktin, ohimenevän aivoverenkiertohäiriön ja muut valtimotukokset).

^c Perustuu tutkimuksen NSABP C-08 alatutkimukseen, jossa oli 295 potilasta.

^d Lisätietoja on jäljempänä kohdassa Valikoitujen vakavien haittavaikutusten kuvaus.

^e Rektovaginaaliset fistelit ovat yleisin tyyppi maha-suolikanavan ja emättimen välisistä fisteleistä.

^f Havaittu ainoastaan pediatriassa populaatiossa.

Taulukko 2. Vaikea-asteiset haittavaikutukset yleisyysluokan mukaan

| Elinjärjestelmä | Hyvin yleiset | Yleiset | Melko harvinaiset | Harvinaiset | Hyvin harvinaiset | Yleisyys tuntematon |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infektiot | | Sepsis, Selluliitti, Absessi ^{a,b} , Infektio, Virtsatieinfektio | | | | Nekrotisoiva faskiitti ^c |
| Veri ja imukudos | Kuumeinen neutropenia, Leukopenia, Neutropenia ^a , Trombosytopenia | Anemia, Lymfopenia | | | | |
| Immuunijärjestelmä | | | | | | Yliherkkyys, Infuusioreaktiot ^{a,b,c} |
| Aineenvaihdunta ja ravitsemus | | Kuivuminen, Hyponatremia | | | | |
| Hermosto | Perifeerinen sensorinen neuropatia ^a | Aivoverenkiertohäiriö, Synkopee, Uneliaisuus, Päänsärky | | | | Posteriorinen reversiibeli enkefalopatia-oireyhtymä ^{a,b,c} , Hypertensiivinen enkefalopatia ^c |
| Sydän | | Kongestiivinen sydämen vajaatoiminta ^{a,b} , Supraventrikulaarinen takykardia | | | | |
| Verisuonisto | Hypertensio ^{a,b} | Tromboembolia (valtimoiden) ^{a,b} , Verenvuoto ^{a,b} , Tromboembolia (laskimoiden) ^{a,b} , Syvä laskimotromboosi | | | | Renaalinen tromboottinen mikroangiopatia ^{b,c} |
| Hengityselimet, rintakehä ja välikarsina | | Keuhkoverenvuoto/ Veriyssä ^{a,b} , Keuhkoembolia, Nenäverenvuoto, Dyspnea, Hypoksia | | | | Pulmonaali-hypertensio ^c , Nenän väliseinän perforaatio ^c |
| Ruoansulatuselimistö | Ripuli, Pahoinvointi, Oksentelu, Vatsakipu | Suolen perforaatio, Ileus, Suolitukos, Rektovaginaaliset fistelit ^{c,d} , Maha-suolikanavan häiriö, Suutulehdus, Proktalgia | | | | Maha-suolikanavan perforaatio ^{a,b} , Maha-suolikanavan haavaumat ^c , Peräsuolen verenvuoto |
| Maksa ja sappi | | | | | | Sappirakon perforaatio ^{b,c} |
| Iho ja ihonalainen kudos | | Haavakomplikaatiot ^{a,b} , Käsi-jalkaoireyhtymä | | | | |
| Luusto, lihakset ja sidekudos | | Fisteli ^{a,b} , Lihaskipu, Nivelkipu, Lihasjeikkous, Selkäkipu | | | | Leukaluun osteonekroosi ^{b,c} |
| Munuaiset ja virtsatiet | | Proteinuria ^{a,b} | | | | |
| Sukupuolielimet ja rinnat | | Lantiokipu | | | | Munasarjojen toimintavajaus ^{a,b} |

| Elinjärjestelmä | Hyvin yleiset | Yleiset | Melko harvinaiset | Harvinaiset | Hyvin harvinaiset | Yleisyys tuntematon |
|----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|-------------------|--------------------------------------|
| Synnynnäiset ja perinnölliset/ geneettiset häiriöt | | | | | | Sikiön kehityshäiriöt ^{a,c} |
| Yleisoireet ja antopaikassa todettavat haitat | Voimattomuus, Uupumus | Kipu, Letargia, Limakalvotulehdus | | | | |

Taulukossa 2 esitetään vaikea-asteisten haittavaikutusten esiintyvyys. Vaikea-asteiset reaktiot tarkoittavat tässä NCI-CTCAE-luokituksen mukaisia asteen 3–5 haittatapahtumia, joiden esiintyvyydessä oli kliinisten tutkimusten verrokkiryhmään verrattuna vähintään 2 %:n ero. Taulukossa 2 esitetään myös haittavaikutukset, joiden myyntiluvan haltija katsoo olevan kliinisesti merkittäviä tai vaikea-asteisia. Näitä kliinisesti merkittäviä haittavaikutuksia raportoitiin kliinisissä tutkimuksissa, mutta vaikeusasteen 3–5 reaktioissa ei todettu vähintään 2 %:n eroa verrokkiryhmään verrattuna. Taulukossa 2 esitetään myös vain valmisteen markkinoille tulon jälkeen havaitut kliinisesti merkittävät haittavaikutukset, joiden esiintyvyys ja NCI-CTCAE-luokituksen mukainen vaikeusaste ovat tuntemattomat. Nämä kliinisesti merkittävät reaktiot on siksi mainittu Taulukon 2 sarakkeessa, jonka otsikko on Yleisyys tuntematon.

- ^a Termit edustavat yhdistettyjä haittatapahtumia, jotka kuvaavat lääketieteellisiä käsitteitä eivätkä niinkään yhtä sairautta tai MedDRA (Medical Dictionary for Regulatory Activities) termiä. Tähän ryhmään kuuluvia termejä voi yhdistää sama taustalla oleva patofysiologia (esim. tiedot valtimoperäisistä tromboembolisista tapahtumista sisältävät aivoverenkiertohäiriön, sydäninfarktint, ohimenevän aivoverenkiertohäiriön ja muut valtimotukokset).
- ^b Lisätietoja on jäljempänä kohdassa Valikoitujen vakavien haittavaikutusten kuvaus.
- ^c Lisätietoja on Taulukossa 3 Raportoidut haittavaikutukset markkinoille tulon jälkeen.
- ^d Rektovaginaaliset fistelit ovat yleisin tyyppi maha-suolikanavan ja emättimen välisistä fisteleistä.

Valikoitujen vakavien haittavaikutusten kuvaus

Ruoansulatuskanavan perforaatiot ja fistelit (ks. kohta 4.4)

Bevasitsumabihoitoon on liittynyt vakavia ruoansulatuskanavan perforaatiotapauksia.

Ruoansulatuskanavan perforaatioiden esiintymistiheydeksi on raportoitu ei-pienisoluisen keuhkosityövän (muu kuin levyepiteelikarsinooma hallitsevana tyyppinä) kliinisissä tutkimuksissa alle 1 %, metastasoituneen rintasyövän tutkimuksissa enimmillään 1,3 %, metastasoituneen munuaissyövän tai munasarjasyövän tutkimuksissa enimmillään 2,0 % ja metastasoituneen paksu- tai peräsuolisyövän (maha-suolikanavan fistelit ja absessit mukaan lukien) tutkimuksissa enimmillään 2,7 %. Kliinisessä tutkimuksessa (tutkimus GOG-0240) maha-suolikanavan perforaatioita (kaikkia vaikeusasteita) raportoitiin persistoivaa, uusiutunutta tai metastasoitunutta kohdunkaulan syöpää sairastaneilla potilailla 3,2 %:lla potilaista. Näistä kaikki potilaat olivat aiemmin saaneet lantion alueen sädehoitoa.

Näiden tapahtumien tyyppi ja vaikeusaste vaihtelivat: lievin tapahtuma oli vatsan natiivikuvassa havaittu vapaa ilma, joka hävisi ilman hoitoa, ja vaikein oli kuolemaan johtanut suoliperforaatio, johon liittyi vatsaontelon absessi. Joissakin tapauksissa taustalla oli piilevä vatsaontelonsisäinen tulehdus, jonka aiheuttaja oli joko mahahaava, kasvaimen nekroosi, divertikuliitti tai solunsalpaajahoitoon liittynyt koliitti.

Noin kolmanneksen vakavista maha-suolikanavan perforaatioista raportoitiin johtaneen potilaan kuolemaan, mikä vastaa 0,2–1 % kaikista bevasitsumabihoitoa saaneista potilaista.

Maha-suolikanavan fisteleitä (kaikkia vaikeusasteita) on raportoitu bevasitsumabilla tehdyissä kliinisissä tutkimuksissa enimmillään 2 %:lla metastasoitunutta paksu- tai peräsuolisyöpää ja munasarjasyöpää sairastavista potilaista, mutta niitä raportoitiin harvinaisempina tapauksina myös muuntyyppistä syöpää sairastavilla potilailla.

Maha-suolikanavan ja emättimen väliset fistelit tutkimuksessa GOG-0240

Suoli-emätfisteleiden ilmaantuvuus oli persistoivaa, uusiutunutta tai metastasoitunutta kohdunkaulan syöpää sairastavilla potilailla tehdyssä tutkimuksessa 8,3 % bevasitsumabihoitoa saaneilla potilailla ja 0,9 % verrokkipotilailla. Näistä kaikki potilaat olivat aiemmin saaneet lantion alueen sädehoitoa. Suoli-emätfisteleitä esiintyi bevasitsumabia ja solunsalpaajahoitoa saaneiden potilaiden ryhmässä yleisemmin niillä potilailla, joilla syöpä oli uusiutunut sädehoidetulla alueella (16,7 %), verrattuna potilaisiin, jotka eivät olleet saaneet aiemmin sädehoitoa ja/tai joilla syöpä ei ollut uusiutunut aiemmin sädehoidetulla alueella (3,6 %). Pelkästään solunsalpaajahoitoa saaneen vertailuryhmän potilaiden vastaavat esiintyvyydet olivat 1,1 % ja 0,8 %. Potilailla, joille suoli-emätfisteli kehittyi, saattoi olla myös kirurgista hoitoa vaativia suolitukoksia sekä suoliavanne.

Muut kuin maha-suolikanavan fistelit (ks. kohta 4.4)

Bevasitsumabin käyttöön on liittynyt vakavia, myös kuolemaan johtaneita, fistelitäpauksia.

Persistoivaa, uusiutunutta tai metastasoitunutta kohdunkaulan syöpää sairastavilla potilailla tehdyssä kliinisessä tutkimuksessa (GOG-0240) 1,8 %:lla bevasitsumabihoitoa saaneista potilaista ja 1,4 %:lla verrokkipotilaista raportoitiin muu kuin maha-suolikanavan fisteli. Näitä olivat emätin-, virtsarakko- tai naisen sukuelinfistelit.

Muulla kuin maha-suolikanavan alueella esiintyviä (esim. bronkopleuraalisia ja biliaarisia) fisteleitä on raportoitu melko harvoin ($\geq 0,1\%$ - $< 1\%$) eri käyttöaiheissa. Fisteleitä on raportoitu myös myyntiluvan myöntämisen jälkeisessä haittavaikutusseurannassa.

Tapahtumat raportoitiin hoidon eri vaiheissa (yhdestä viikosta yli yhteen vuoteen bevasitsumabihoidon aloittamisesta), kuitenkin useimmat tapaukset ilmenivät hoidon ensimmäisten 6 kuukauden aikana.

Haavojen paraneminen (ks. kohta 4.4)

Koska bevasitsumabi saattaa hidastaa haavojen paranemista, suljettiin faasin III kliinisistä tutkimuksista pois ne potilaat, joille oli tehty suuri leikkaus tutkimusta edeltäneiden 28 vuorokauden aikana.

Metastasoituneen paksu- tai peräsuolisyövän kliinisiin tutkimuksiin osallistuneilla potilailla, joille oli tehty suuri leikkaus 28–60 vuorokautta ennen bevasitsumabihoidon aloittamista, ei havaittu leikkauksenjälkeisten verenvuotojen tai haavakomplikaatioiden suurentunutta riskiä. Leikkauksenjälkeistä verenvuotoa tai haavakomplikaatioita 60 päivän sisällä suuresta leikkauksesta esiintyi enemmän, jos potilas oli bevasitsumabihoidossa leikkauksen aikana. Esiintymistiheys vaihteli 10 %:n (4/40) ja 20 %:n (3/15) välillä.

Vakavia haavojen paranemiseen liittyviä komplikaatioita, mukaan lukien anastomoosikomplikaatioita on raportoitu, jotkut näistä ovat olleet kuolemaan johtavia.

Paikallisesti uusiutuneen ja metastasoituneen rintasyövän kliinisessä tutkimuksessa asteiden 3–5 haavojen paranemiseen liittyviä komplikaatioita havaittiin korkeintaan 1,1 %:lla bevasitsumabia saaneista potilaista. Vastaavasti kontrolliryhmän potilailla komplikaatioita esiintyi jopa 0,9 %:lla potilaista (NCI-CTCAE v.3).

Munasarjasyövän kliinisissä tutkimuksissa asteiden 3–5 haavojen paranemiseen liittyviä komplikaatioita havaittiin korkeintaan 1,8 %:lla potilaista bevasitsumabihaarassa ja 0,1 %:lla kontrollihaarassa (NCI-CTCAE v.3).

Hypertensio (ks. kohta 4.4)

Kliinisissä tutkimuksissa, tutkimusta JO25567 lukuun ottamatta, hypertension kokonaisilmaantuvuus oli bevasitsumabihoitoa saaneissa ryhmissä enintään 42,1 % (kaikki vaikeusasteet), kun taas

vertailuryhmissä hypertensiota raportoitiin enimmillään 14 %:lla potilaista. NCI-CTC-asteiden 3–4 hypertensiota esiintyi kaikkiaan 0,4–17,9 %:lla bevasitsumabia saaneista potilaista. Bevasitsumabilla ja solunsalpaajilla hoidetuilla potilailla asteen 4 hypertensiota (hypertensiivinen kriisi) esiintyi enintään 1,0 %:lla potilaista. Samaa solunsalpaajahoitoa ilman bevasitsumabia saaneilla potilailla luku oli enintään 0,2 %.

Tutkimuksessa JO25567 minkä tahansa asteista hypertensiota havaittiin 77,3 %:lla potilaista, jotka saivat bevasitsumabia yhdistelmänä erlotinibin kanssa EGFR-mutaatiopositiivisen (aktivoiva mutaatio) ei-levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän ensilinjan hoitona, verrattuna 14,3 %:iin potilaista, joita hoidettiin pelkästään erlotinibillä. Asteen 3 hypertensiota esiintyi 60,0 %:lla bevasitsumabihoitoa yhdistelmänä erlotinibin kanssa saaneista potilaista verrattuna 11,7 %:iin potilaista, jotka saivat hoitoa pelkästään erlotinibillä. Asteen 4 tai asteen 5 hypertensiota ei esiintynyt.

Hypertensio saatiin yleensä hallintaan oraalisilla verenpainelääkkeillä, kuten ACE:n estäjillä, diureeteilla ja kalsiuminestäjillä. Se johti harvoin bevasitsumabihoidon keskeyttämiseen tai sairaalahoitoon.

Hypertensiivistä enkefalopatiaa on raportoitu hyvin harvoin ja muutama tapaus on ollut kuolemaan johtava.

Bevasitsumabihoitoon liittyvän hypertension riski ei ollut sidoksissa potilaiden alkutilannetta kuvaaviin muuttujiin, taustalla olevaan sairauteen eikä samanaikaiseen hoitoon.

Posteriorinen reversiibeli enkefalopatiaoireyhtymä (ks. kohta 4.4)

Bevasitsumabilla hoidetuilla potilailla on harvinaisissa tapauksissa raportoitu tunnusmerkkejä ja oireita, jotka vastaavat PRES:ä, joka on harvinainen neurologinen häiriö. Se saattaa ilmentyä kouristuskohtauksina, päänsärkinä, mielialan muutoksina, näköhäiriönä tai kortikaalisena sokeutena, joihin saattaa liittyä lisäksi hypertensiota. PRES:n kliininen ilmiö on usein epäspesifinen ja siksi PRES-diagnoosi vaatii varmentamisen aivojen kuvantamisella – mieluiten magneettikuvauksella (MRI).

Potilaille, joille kehittyy PRES, suositellaan oireiden varhaista tunnistamista ja nopeaa erityisoireiden hoitoa mukaan lukien verenpaineen hallinta (jos vaikea hallitsematon verenpaine) sekä lisäksi bevasitsumabihoidon keskeyttämistä. Oireet tavallisesti häviävät tai lieventyvät muutamassa päivässä hoidon keskeyttämisen jälkeen, vaikka eräillä potilailla ilmenee joitakin neurologisia jälkitiloja. Uudelleen aloitettavan bevasitsumabihoidon turvallisuutta ei tunneta potilailla, joilla on aikaisemmin ollut PRES.

PRES:ä on raportoitu kliinisissä tutkimuksissa yhteensä kahdeksan tapaus, joista kahdessa tapauksessa radiologista varmennusta ei ole tehty magneettikuvauksella.

Proteinuria (ks. kohta 4.4)

Kliinisissä tutkimuksissa proteinuriaa on raportoitu 0,7–54,7 %:lla bevasitsumabia saaneista potilaista.

Proteinurian vakavuus vaihteli kliinisesti oireettomasta, ohimenevästä ja tuskin havaittavasta proteinuriasta nefroottiseen oireyhtymään. Valtaosassa tapauksista kyseessä oli asteen 1 proteinuria (NCI-CTCAE v.3). Asteen 3 proteinuriaa raportoitiin korkeintaan 10,9 %:lla hoidetuista potilaista. Asteen 4 proteinuriaa (nefroottinen oireyhtymä) esiintyi enintään 1,4 %:lla hoidetuista potilaista. Virtsan proteiini määritystä suositellaan ennen Mvasi-hoidon aloittamista. Useimmissa kliinisissä tutkimuksissa bevasitsumabihoito keskeytettiin, jos virtsan proteiini määrä oli ≥ 2 g/24 h, ja odotettiin, kunnes se palautui alle 2 g:aan/24 h.

Verenvuoto (ks. kohta 4.4)

Kaikkia käyttöaiheita koskevissa kliinisissä tutkimuksissa NCI-CTCAE v.3 -luokituksen asteiden 3–5 verenvuototapahtumien kokonaisesiintyvyys vaihteli 0,4 %:sta 6,9 %:iin bevasitsumabihoitoa saaneilla potilailla verrattuna korkeintaan 4,5 %:iin solunsalpaajakontrolliryhmän potilailla.

Asteen 3–5 verenvuotoja raportoitiin persistoivaa, uusiutunutta tai metastasoitunutta kohdunkaulan syöpää sairastavilla potilailla tehdyssä kliinisessä tutkimuksessa (tutkimus GOG-0240) enimmillään 8,3 %:lla bevasitsumabia paklitakselin ja topotekaanin kanssa yhdistelmänä saaneista potilaista verrattuna enintään 4,6 %:iin paklitakseli- ja topotekaanihoitoa saaneista potilaista.

Kliinisissä tutkimuksissa havaitut verenvuototapahtumat olivat pääasiassa kasvaimen liittyneitä verenvuotoja (ks. jäljempänä) sekä lieviä iho- ja limakalvoverenvuotoja (esim. nenäverenvuoto).

Kasvaimen liittyvät verenvuodot (ks. kohta 4.4)

Runsasta tai massiivista keuhkoverenvuotoa/veriyskää on havaittu pääasiassa ei-pienisoluista keuhkosityöpää koskevissa tutkimuksissa. Mahdollisia verenvuodon riskitekijöitä ovat levyepiteelikarsinooma, hoito antireumaattisilla/tulehduskipulääkkeillä, verenhennuslääkitys, aikaisempi sädehoito, bevasitsumabihoito, aikaisemmin todettu ateroskleroosi, kasvaimen keskeinen sijainti ja kasvaimen kavitaatio ennen hoitoa tai sen aikana. Ainoat tekijät, joilla oli tilastollisesti merkitsevä korrelaatio verenvuodon kanssa, olivat bevasitsumabihoito ja levyepiteelikarsinooma. Ei-pienisoluista keuhkosityöpää sairastavia potilaita, joiden syöpä oli levyepiteelikarsinoomaa tai sekasoluista tyyppiä (levyepiteelikarsinooma hallitsevana tyyppinä), ei otettu mukaan faasin III jatkotutkimuksiin. Potilaat, joiden kasvaimen histologia ei ollut tiedossa, otettiin mukaan tutkimuksiin.

Ei-pienisoluista keuhkosityöpää (muu kuin levyepiteelikarsinooma hallitsevana tyyppinä) sairastavilla potilailla, joita hoidettiin bevasitsumabin ja solunsalpaajan yhdistelmällä, kaikkien asteiden haittavaikutuksia esiintyi enintään 9,3 %. Pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneilla potilailla esiintyvyys oli enintään 5 %. Asteiden 3–5 haittavaikutuksia on esiintynyt enintään 2,3 %:lla bevasitsumabin ja solunsalpaajan yhdistelmää saaneista potilaista. Pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneilla potilailla esiintyvyys oli < 1 % (NCI-CTCAE v.3). Runsa tai massiivinen keuhkoverenvuoto/veriyskä voi ilmaantua äkillisesti. Enintään 2/3 vakavista keuhkoverenvuototapauksista johti kuolemaan.

Ruoansulatuskanavan verenvuotoja, mukaan lukien peräsuolen verenvuotoa ja meleenaa, on raportoitu paksu- ja peräsuolisyöpää sairastavilla potilailla. Nämä on arvioitu kasvaimen liittyneiksi verenvuodoiksi.

Kasvaimen liittyneitä verenvuotoja on havaittu harvoin myös muissa kasvaintyypeissä ja muilla alueilla mukaan luettuina keskushermostoverenvuodot potilailla, joilla oli keskushermostometastaaseja (ks. kohta 4.4).

Keskushermostoverenvuotojen esiintyvyyttä ei ole prospektiivisesti arvioitu satunnaistetuissa kliinisissä tutkimuksissa potilailla, joilla on ollut hoitamattomia keskushermostometastaaseja ja joita on hoidettu bevasitsumabilla. Eksploratiivisessa retrospektiivisessä analyysissä analysoitiin 13 satunnaistettua päättynyttä tutkimusta, joissa hoidetuilla potilailla oli eri kasvaintyyppisiä. Kolmella potilaalla 91:stä (3,3 %) esiintyi keskushermostoverenvuotoa (kaikki astetta 4) bevasitsumabihaaroissa. Vastaavasti yhdellä potilaalla 96:sta (1 %) esiintyi keskushermostoverenvuotoa (aste 5) tutkimushaaroissa, joissa potilaat eivät saaneet bevasitsumabia. Kahdessa myöhäisemmässä tutkimuksessa oli noin 800 potilasta, joilla oli aivometastaaseja. Bevasitsumabilla hoidetuista potilaista yhdellä 83:sta raportoitiin asteen 2 keskushermostoverenvuoto (1,2 %) turvallisuuskatsauksen välianalyysiin mennessä (NCI-CTCAE v.3).

Iho- ja limakalvoverenvuotoja on esiintynyt korkeintaan 50 %:lla bevasitsumabia saaneista potilaista kaikissa kliinisissä tutkimuksissa. Nämä olivat useimmiten NCI-CTCAE v.3 -kriteerien mukaisia asteen 1 nenäverenvuotoja, jotka kestivät alle 5 minuuttia, loppuivat ilman lääketieteellistä hoitoa eivätkä vaatineet bevasitsumabihoidon muuttamista. Kliinisistä tutkimuksista saadut turvallisuustiedot

osoittavat, että vähäisten iho- ja limakalvoverenvuotojen (esim. nenäverenvuodon) esiintymistiheys saattaa olla annoksesta riippuvaa.

Harvinaisempia haittavaikutuksia ovat olleet muiden alueiden lievät iho- tai limakalvoverenvuodot, kuten emätin- tai ienverenvuodot.

Tromboembolia (ks. kohta 4.4)

Valtimotukos: Bevasitsumabilla hoidetuilla potilailla havaittiin kaikissa käyttöaiheissa valtimotukostapausten (mukaan lukien aivoverenkiertohäiriöt, sydäninfarkti, ohimenevät aivoverenkiertohäiriöt ja muut valtimotukokset) lisääntymistä.

Kliinisissä tutkimuksissa valtimotukostapausten kokonaisilmaantuvuus oli bevasitsumabia saaneilla potilailla enintään 3,8 %. Solunsalpaajahoitoa saaneilla vertailuryhmien potilailla luku oli enintään 2,1 %. Kuolemaan johtaneita tapauksia oli 0,8 %:lla bevasitsumabia saaneista potilaista ja 0,5 %:lla pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneista potilaista. Aivoverenkiertohäiriöitä (mukaan lukien ohimenevät aivoverenkiertohäiriöt) raportoitiin enintään 2,7 %:lla bevasitsumabin ja solunsalpaajien yhdistelmähoitoa saaneista potilaista ja enintään 0,5 %:lla pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneista potilaista. Sydäninfarkti raportoitiin enintään 1,4 %:lla bevasitsumabin ja solunsalpaajien yhdistelmähoitoa saaneista ja enintään 0,7 %:lla pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneista potilaista.

Metastasoitunutta paksu- ja peräsuolisyöpää sairastavat potilaat, joille irinotekaanihoito ei soveltunut, otettiin mukaan AVF2192g-tutkimukseen, jossa arvioitiin bevasitsumabin yhdistelmähoitoa 5-fluorourasiiliin ja foolihapon kanssa. Tässä tutkimuksessa valtimotukostapauksia havaittiin 11 %:lla (11/100) potilaista verrattuna 5,8 %:iin (6/104) kontrollihaaran solunsalpaajia saaneista potilaista.

Laskimotukos: Kliinisissä tutkimuksissa laskimotukostapausten ilmaantuvuus oli samanlainen potilailla, jotka saivat bevasitsumabia yhdessä solunsalpaajahoidon kanssa kuin niillä, jotka saivat vertailuhaarassa pelkkää solunsalpaajahoitoa. Laskimotukoksiin laskettiin kuuluvaksi syvät laskimotromboosit, keuhkoemboliat ja tromboflebiitit.

Kaikkia käyttöaiheita koskeneissa kliinisissä tutkimuksissa laskimotukoksiin liittyvien tapahtumien kokonaisilmaantuvuus oli bevasitsumabia saaneilla potilailla 2,8–17,3 %, kun taas kontrollihaarassa ilmaantuvuus oli 3,2–15,6 %.

Asteiden 3–5 (NCI-CTCAE v.3) laskimotukostapahtumia on raportoitu enintään 7,8 %:lla solunsalpaajahoitoa ja bevasitsumabia saaneista potilaista, kun vastaava luku ainoastaan solunsalpaajahoitoa saaneilla potilailla oli enintään 4,9 % (koskee kaikkia käyttöaiheita persistoivaa, uusiutunutta tai metastasoitunutta kohdunkaulan syöpää lukuun ottamatta).

Asteiden 3–5 laskimotukostapahtumia on raportoitu persistoivaa, uusiutunutta tai metastasoitunutta kohdunkaulan syöpää sairastavilla potilailla tehdyssä kliinisessä tutkimuksessa (tutkimus GOG-0240) enimmillään 15,6 %:lla bevasitsumabia paklitakselin ja sisplatiinin kanssa yhdistelmänä saaneista potilaista verrattuna enintään 7,0 %:iin paklitakselia ja sisplatiinia saaneista potilaista.

Laskimotukostapahtumia kokeneilla potilailla saattaa olla suurempi riski tapahtumien uusiutumiseen, jos he saavat bevasitsumabia yhdessä solunsalpaajahoidon kanssa verrattuna pelkän solunsalpaajahoidon käyttöön.

Sydämen vajaatoiminta

Bevasitsumabin kliinisissä tutkimuksissa sydämen vajaatoimintaa todettiin kaikissa tähän asti tutkituissa käyttöaiheissa, mutta pääasiassa potilailla, joilla oli metastasoitunut rintasyöpä. Neljässä faasin III tutkimuksessa (AVF2119g, E2100, BO17708 ja AVF3694g) asteen ≥ 3 sydämen vajaatoimintaa (NCI-CTCAE v.3) esiintyi enintään 3,5 %:lla metastasoitunutta rintasyöpää sairastavista potilaista, joita hoidettiin bevasitsumabin ja solunsalpaajan yhdistelmähoidolla. Vastaavasti kontrolliryhmässä esiintyvyyttä oli enintään 0,9 %. Tutkimuksessa AVF3694g asteen ≥ 3

sydämen vajaatoiminnan esiintyvyydet bevasitsumabihaarassa ja kontrollihaarassa olivat vastaavat kuin muissa metastaattisen rintasyövän tutkimuksissa: 2,9 % antrasykliini–bevasitsumabihaarassa ja 0 % antrasykliini–plasebohaarassa. Lisäksi tutkimuksessa AVF3694g sydämen vajaatoiminnan (kaikki asteet) esiintyvyydet olivat vastaavat antrasykliini–bevasitsumabihaaran (6,2 %) ja antrasykliini–plasebohaaran (6,0 %) välillä.

Useimpien potilaiden, joille ilmaantui sydämen vajaatoiminta metastasoituneen rintasyövän tutkimuksien aikana, oireet lievittyivät ja/tai vasemman kammion toiminta parani asianmukaisella lääkehoidolla.

Useimmista bevasitsumabitutkimuksista suljettiin pois potilaat, joilla oli NYHA-luokituksen II-IV (New York Heart Association) mukainen sydämen vajaatoiminta, joten saatavilla ei ole tietoa sydämen vajaatoiminnan riskistä näillä potilailla.

Edeltävä antrasykliinihoito ja/tai edeltävä sädehoito rintakehän seinämään saattavat olla mahdollisia riskitekijöitä sydämen vajaatoiminnan kehittymiselle.

Kliinisessä tutkimuksessa sydämen vajaatoiminnan esiintyvyys lisääntyi diffuusua suurisoluista B-solulymfoomaa sairastavilla potilailla, jotka olivat saaneet sekä bevasitsumabia että kumulatiivisesti doksorubisiinia yli 300 mg/m². Tässä faasin III tutkimuksessa verrattiin R-CHOP-hoitoa (rituksimabi, syklofosfamidi, doksorubisiini, vinkristiini, prednisoni) ja bevasitsumabia saaneita potilaita pelkästään R-CHOP-hoitoa (ei bevasitsumabia) saaneisiin potilaisiin. Vaikka sydämen vajaatoimintaa esiintyi molemmissa tutkimushaaroissa enemmän kuin mitä aiemmin on havaittu doksorubisiinihoidossa, esiintyvyys oli kuitenkin korkeampi R-CHOP/bevasitsumabihaarassa. Näiden tulosten perusteella tarkempi kliininen arviointi sisältäen soveltuvan sydämen arvioinnin pitäisi tehdä potilaalle, jolle annetaan sekä bevasitsumabia että kumulatiivisesti doksorubisiinia yli 300 mg/m².

Yliherkkyyshäiriöt ja infuusion liittyvät reaktiot (ks. kohta 4.4 ja alla mainitut Markkinoille tulon jälkeen raportoidut häiriövaikutukset)

Muutamissa kliinisissä tutkimuksissa anafylaktisia ja anafylaksin kaltaisia reaktioita raportoitiin useammin potilailla, jotka saivat bevasitsumabia yhdessä solunsalpaajan kanssa, kuin pelkkää solunsalpaajaa saavilla potilailla. Näitä reaktioita esiintyi yleisesti muutamissa kliinisissä tutkimuksissa (korkeintaan 5 %:lla bevasitsumabia saaneista potilaista).

Infektio

Asteiden 3–5 infektoita raportoitiin persistoivaa, uusiutunutta tai metastasoitunutta kohdunkaulan syöpää sairastavilla potilailla tehdyssä kliinisessä tutkimuksessa (tutkimus GOG-0240) enimmillään 24 %:lla bevasitsumabia paklitakselin ja topotekaanin kanssa yhdistelmänä saaneista potilaista verrattuna enintään 13 %:iin paklitakselia ja topotekaania saaneista potilaista.

Munasarjojen vajaatoiminta / hedelmällisyys (ks. kohdat 4.4 ja 4.6)

Faasin III tutkimuksessa NSABP C-08 bevasitsumabia annettiin liitännäishoitona potilaille, joilla oli paksusuolisyöpä. Tutkimuksessa olleiden 295 premenopausaalisen naisen perusteella arvioitiin esiintyvyys uusille munasarjojen vajaatoimintatapauksille. Munasarjojen vajaatoiminnan kriteerinä oli vähintään 3 kuukautta kestävä kuukautisten puuttuminen, FSH-pitoisuus \geq 30 mIU/ml, ja negatiivinen seerumin β -HCG raskaustesti. Uusia munasarjan vajaatoimintatapauksia raportoitiin 2,6 %:lla mFOLFOX-6-haarassa ja 39 %:lla mFOLFOX-6 + bevasitsumabihaarassa. Bevasitsumabihoiton keskeyttämisen jälkeen munasarjojen toiminta parani 86,2 %:lla näistä naisista. Bevasitsumabihoiton pitkäaikaisia vaikutuksia hedelmällisyyteen ei tiedetä.

Laboratorioarvojen muutokset

Mvasi-hoitoon voi liittyä neutrofiili- ja leukosyytti-arvojen laskua sekä proteinuriaa.

Kaikissa kliinisissä tutkimuksissa seuraavia vaikeusasteiden 3–4 (NCI-CTCAE v.3) laboratorioarvojen muutoksia esiintyi enemmän bevasitsumabilla hoidetuilla potilailla verrattuna kontrolliryhmien potilaisiin (ero oli vähintään 2 %): hyperglykemia, hemoglobiiniarvon lasku, hypokalemia, hyponatremia, veren leukosyyttiarvon lasku, INR-arvon kasvu.

Kliiniset tutkimukset ovat osoittaneet, että sekä proteinurian kanssa että ilman esiintyneet ohimenevät seerumin kreatiniinipitoisuuksien nousut (1,5–1,9 kertaa yli perustason) liittyivät bevasitsumabin käyttöön. Havaitut seerumin kreatiniinipitoisuuksien nousut eivät liittyneet munuaisen vajaatoiminnan kliinisten oireiden suurentuneeseen esiintymistiheyteen bevasitsumabihoitoa saaneilla potilailla.

Muut erityispotilasryhmät

Iäkkäät potilaat

Satunnaistetuissa kliinisissä tutkimuksissa yli 65 vuoden ikään liittyi suurentunut valtimoiden tromboembolisten reaktioiden (aivoverenkiertohäiriöiden, ohimenevien aivoverenkiertohäiriöiden ja sydäninfarktin) riski. Muita haittavaikutuksia, joita esiintyi enemmän yli 65-vuotiailla potilailla, olivat asteiden 3–4 leukopenia ja trombositopenia (NCI-CTCAE v.3) sekä kaikkien asteiden neutropenia, ripuli, pahoinvointi, päänsärky ja uupumus verrattuna \leq 65-vuotiaisiin bevasitsumabilla hoidettuihin potilaisiin (ks. kohdat 4.4 ja 4.8 *Tromboembolia*). Yhdessä kliinisessä tutkimuksessa asteen \geq 3 hypertension esiintyvyys oli yli 65-vuotiailla potilailla kaksinkertainen alle 65-vuotiaiden potilasryhmään verrattuna. Uusiutunutta platinaresistenttiä munasarjasyöpää sairastavilla potilailla tehdyssä tutkimuksessa raportoitiin myös alopesiaa, limakalvotulehduksia, perifeeristä sensorista neuropatiaa, proteinuriaa ja hypertensiota, joita ilmaantui vähintään 5 % yleisemmin CT + BV-haarassa bevasitsumabihoitoa saaneilla vähintään 65-vuotiailla potilailla verrattuna bevasitsumabihoitoa saaneisiin alle 65-vuotiaisiin potilaisiin.

Bevasitsumabihoitoon liittyneiden muiden tapahtumien, kuten ruoansulatuskanavan perforaation, haavakomplikaation, sydämen vajaatoiminnan ja verenvuodon, ilmaantuvuus ei ollut suurentunut iäkkäillä (yli 65-vuotiailla) bevasitsumabilla hoidetuilla potilailla verrattuna \leq 65-vuotiaisiin potilaisiin.

Pediatriiset potilaat

Bevasitsumabin turvallisuutta ja tehoa alle 18-vuotiaiden lasten hoidossa ei ole varmistettu.

Tutkimuksessa BO25041 oli mukana pediatria potilaita, joilla oli äskettäin diagnosoitu pedunkulaarinen tai pikkuaivojen supratentoriaalinen tai infratentoriaalinen korkea-asteinen gliooma. Bevasitsumabi lisättiin näiden potilaiden leikkauksenjälkeiseen sädehoitoon, ja samanaikaisesti annettiin adjuvanttihoitona temotsolomidia. Turvallisuusprofiili oli verrannollinen bevasitsumabihoitoa muuntyyppisten kasvainten hoitoon saaneiden aikuisten turvallisuusprofiiliin.

Bevasitsumabilla tehdyssä tutkimuksessa BO20294, jossa käytettiin nykyistä tavanomaista hoitoa metastasoituneeseen rabdomyosarkoomaan tai muuhun pehmytkudossarkoomaan, bevasitsumabihoitoa saaneiden lasten turvallisuusprofiili oli verrannollinen bevasitsumabihoitoa saaneiden aikuisten turvallisuusprofiiliin.

Mvasia ei ole hyväksytty alle 18-vuotiaiden potilaiden hoitoon. Julkaistuissa kirjallisuuskatsauksissa on havaittu ei alalekaluuhun liittyvää osteonekroosia bevasitsumabihoitoa saaneilla alle 18-vuotiailla potilailla.

Taulukko 3. Raportoidut haittavaikutukset markkinoille tulon jälkeen

| Elinjärjestelmä | Haittavaikutukset (esiintyvyys*) |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infektiot | Nekrotisoiva faskiitti, joka on yleensä liittynyt haavakomplikaatioihin, ruoansulatuskanavan perforaatioon tai fisteiden muodostumiseen (harvinainen) (ks. myös kohta 4.4) |
| Immuunijärjestelmä | Yliherkkyysoireet ja infuusion liittyvät reaktiot (tuntematon), jotka esiintyvät mahdollisesti seuraavien oireiden kanssa: hengenahdistus/hengitysvaikeudet, punastuminen/punoitus/ihottuma, hypotensio tai hypertensio, happidesaturatio, rintakipu, vilunväreet ja pahoinvointi/oksentaminen (ks. myös kohta 4.4 ja <i>Yliherkkyysoireet ja infuusion liittyvät reaktiot yllä</i>) |
| Hermosto | Hypertensiivinen enkefalopatia (hyvin harvinainen) (ks. myös kohta 4.4 ja <i>Hypertensio</i> kohdassa 4.8) Posteriorinen reversiibeli enkefalopatiaoireyhtymä (harvinainen) (ks. myös kohta 4.4) |
| Verisuonisto | Renaalinen tromboottinen mikroangiopatia, joka saattaa kliinisesti ilmentyä proteinuriana (tuntematon) joko samanaikaisesti annetun sunitinibin kanssa tai ilman. Lisätietoa proteinuriasta kohdassa 4.4 ja <i>Proteinuria</i> kohdassa 4.8 |
| Hengityselimet, rintakehä ja välikarsina | Nenän väliseinän perforaatio (tuntematon) Keuhkojen hypertensio (tuntematon) Dysfonia (yleinen) |
| Ruoansulatuselimistö | Maha-suolikanavan haavaumat (tuntematon) |
| Maksa ja sappi | Sappirakon perforaatio (tuntematon) |
| Luusto, lihakset ja sidekudos | Bevasitsumabihoitoa saaneilla syöpäpotilailla on raportoitu leukaluun osteonekroosia. Suurin osa tapauksista ilmeni potilailla, joilla oli leukaluun osteonekroosin tunnettuja riskitekijöitä, erityisesti altistus laskimonsisäisesti annetuille bisfosfonaateille ja/tai aikaisempia invasiivisia hoitotoimenpiteitä vaatineita hammassairauksia (ks. myös kohta 4.4) Ei alaleukaluuhun liittyvää osteonekroosia on havaittu bevasitsumabihoitoa saaneilla alle 18-vuotiailla potilailla (ks. kohta 4.8, <i>Pediatriset potilaat</i>) |
| Synnyttäiset ja perinnölliset/geneettiset häiriöt | Sikiön kehityshäiriöitä on havaittu, kun äiti on saanut pelkästään bevasitsumabihoitoa tai bevasitsumabia yhdistelmänä tunnetusti sikiötoksisten solunsalpaajien kanssa (ks. kohta 4.6) |

* Jos mainittu, esiintymistiheys on peräisin kliinisistä tutkimuksista.

Epäillyistä haittavaikutuksista ilmoittaminen

On tärkeää ilmoittaa myyntiluvan myöntämisen jälkeisistä lääkevalmisteen epäillyistä haittavaikutuksista. Se mahdollistaa lääkevalmisteen hyöty-haitta-tasapainon jatkuvan arvioinnin. Terveystieteiden ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan kaikista epäillyistä haittavaikutuksista [liitteessä V](#) luetellun kansallisen ilmoitusjärjestelmän kautta.

4.9 Yliannostus

Suurin ihmisillä testattu annos (20 mg/kg laskimonsisäisesti 2 viikon välein) aiheutti useille potilaille vaikeaa migreeniä.

5. FARMAKOLOGISET OMINAISUUDET

5.1 Farmakodynamiikka

Farmakoterapeuttinen ryhmä: syöpälääkkeet ja immuunivasteen muuntajat, solunsalpaajat, muut syöpälääkkeet, monoklonaaliset vasta-aineet, ATC-koodi: L01XC07.

Mvasi on ns. biosimilaari lääkevalmiste. Yksityiskohtaisempaa tietoa on saatavilla Euroopan lääkeviraston kotisivulta: <http://www.ema.europa.eu>.

Vaikutusmekanismi

Bevasitsumabi sitoutuu verisuonten endoteelikasvutekijään (VEGF), joka on pääasiallinen tekijä vaskulo- ja angiogeneesissä. Bevasitsumabi estää siten VEGF:n kiinnittymisen endoteelisolujen pinnalla sijaitseviin Flt-1 (VEGFR-1) ja KDR (VEGFR-2) -reseptoreihin. VEGF:n biologisen aktiivisuuden estyminen vähentää kasvaimen verisuonitusta, normalisoi jäljellä olevia verisuonia ja estää uusien verisuonien muodostumista, ja estää siten kasvaimen kasvua.

Farmakodynaamiset vaikutukset

Kun bevasitsumabia tai sen esiasteena käytettyä hiiren vasta-ainetta annettiin immuunipuolustuskyvyttömille hiirille syövän ksenotransplantaatiomalleissa, näillä oli erittäin voimakas estävä vaikutus ihmisen eri syöpätyyppeihin, kuten paksusuoli-, rinta-, haima- ja eturauhassyöpiin. Etäpesäkkeiden kehittyminen estyi ja mikrovaskulaarinen läpäisevyys väheni.

Kliininen teho ja turvallisuus

Metastasoitunut paksu- tai peräsuolisyöpä (mCRC)

Suosittelun annoksen (5 mg painokiloa kohti kahden viikon välein) tehoa ja turvallisuutta metastasoituneen paksu- ja peräsuolisyövän hoidossa yhdistettynä fluoropyrimidiinipohjaiseen ensivaiheen solunsalpaajahoitoon on selvitetty kolmessa satunnaistetussa, vaikuttavaan lääkeaineeseen vertailevassa kliinisessä tutkimuksessa. Bevasitsumabi yhdistettiin kahteen solunsalpaajahoito-ohjelmaan:

- AVF2107g: Viikoittain irinotekaania sekä 5-fluorourasiili- ja foliinihappobolukset (IFL) yhteensä neljän viikon ajan kunkin kuuden viikon jakson aikana (Saltzin hoito-ohjelma).
- AVF0780g: Yhdistettynä 5-fluorourasiili- ja foliinihappoboluksiin (5-FU/FA) yhteensä kuuden viikon ajan kunkin kahdeksan viikon jakson aikana (Roswell Park -hoito-ohjelma).
- AVF2192g: Yhdistettynä 5-FU- ja FA-boluksiin yhteensä kuuden viikon ajan kunkin kahdeksan viikon jakson aikana (Roswell Park -hoito-ohjelma) potilaille, joille irinotekaani ei ollut suotuisin ensivaiheen hoito.

Metastasoitunutta paksu- tai peräsuolisyöpää sairastavilla potilailla on tehty lisäksi kolme bevasitsumabitutkimusta: ensivaiheen (NO16966) ja toisen vaiheen (E3200) tutkimukset potilailla, jotka eivät olleet aiemmin saaneet bevasitsumabihoitoa, sekä toisen vaiheen tutkimus (ML18147) potilailla, joiden tauti oli edennyt ensimmäisen vaiheen saadun bevasitsumabihoidon jälkeen. Bevasitsumabia annettiin näissä tutkimuksissa seuraavina hoito-ohjelmina yhdistettynä FOLFOX-4 (5-fluorourasiili/leukovoriini/oksaliplatiini), XELOX- (kapesitabiini/oksaliplatiini) ja fluoropyrimidiini/irinotekaani- ja fluoropyrimidiini/oksaliplatiinihoitoihin:

- NO16966: Bevasitsumabi 7,5 mg/kg kolmen viikon välein yhdistettynä suun kautta annettavaan kapesitabiiniin ja laskimoon annettavaan oksaliplatiiniin (XELOX) tai bevasitsumabi 5 mg/kg kahden viikon välein yhdistettynä leukovoriiniin ja 5-fluorourasiilibolusinjektioon, minkä jälkeen 5-fluorourasiili-infuusio sekä laskimoon annettava oksaliplatiini (FOLFOX-4).

- E3200: Bevasitsumabi 10 mg/kg kahden viikon välein yhdistettynä leukovoriiniin ja 5-fluorourasiilibolusinjektioon, minkä jälkeen 5-fluorourasiili-infuusio sekä laskimoon annettava oksaliplatiini (FOLFOX-4) bevasitsumabilla aiemmin hoitamattomille potilaille.
- ML18147: Bevasitsumabi 5,0 mg/kg kahden viikon välein tai bevasitsumabi 7,5 mg/kg kolmen viikon välein yhdistettynä fluoropyrimidiini/irinotekaani- tai fluoropyrimidiini/oksaliplatiinihoitoon, kun potilaan tauti oli edennyt ensivaiheessa annetun bevasitsumabihoidon jälkeen. Irinotekaania tai oksaliplatiinia sisältävää hoitoa annettiin vaihtoehtoisesti sen mukaan, oliko potilas saanut ensivaiheessa oksaliplatiinia vai irinotekaania.

AVF2107g

Tämä oli faasin III satunnaistettu, vaikuttavaan lääkeaineeseen vertaileva, kliininen kaksoissokkotutkimus, jossa bevasitsumabia annettiin IFL-hoitoon yhdistettynä metastasoituneen paksu- tai peräsuolisyövän ensivaiheen hoitona. Yhteensä 813 potilasta satunnaistettiin joko saamaan IFL-hoitoa ja plaseboa (haara 1) tai IFL-hoitoa ja bevasitsumabia (bevasitsumabin annostus 5 mg/kg kahden viikon välein; haara 2). Kolmas haara, johon kuului 110 potilasta, sai 5-FU- ja FA-boluksia sekä bevasitsumabia (haara 3). Potilaiden ottaminen haaraan 3 keskeytettiin tutkimussuunnitelman mukaisesti, kun IFL-hoidon ja bevasitsumabin yhdistelmän turvallisuus oli vahvistettu ja hoito katsottiin hyväksyttäväksi. Kaikkia hoitoja jatkettiin taudin etenemiseen asti. Kaikkien potilaiden iän keskiarvo oli 59,4 vuotta; ECOG:n suorituskykyluokituksessa 56,6 % potilaista sai arvon 0, 43 % sai arvon 1 ja 0,4 % arvon 2. Aikaisempaa sädehoitoa oli saanut 15,5 % potilaista ja aikaisempaa solunsalpaajahoitoa 28,4 %.

Kokonaiselinaika oli tutkimuksen ensisijainen, tehoa mittaava päätetapahtuma. Kun bevasitsumabi lisättiin IFL-hoitoon, kokonaiselinaika ja taudin etenemisvapaa aika pitenevät ja kokonaishoitoavaste parani tilastollisesti merkitsevästi (ks. taulukko 4). Kokonaiselinajan perusteella mitattu hoidon kliininen hyöty tuli esiin kaikissa etukäteen valituissa potilaiden alaryhmissä, kuten iän, sukupuolen, suorituskykyluokan, primaarikasvaimen sijainnin, metastaasin sisältävien elinten lukumäärän ja metastasoituneen taudin keston mukaan määritellyissä alaryhmissä.

Taulukossa 4 on esitetty tehoa kuvaavat tulokset, kun bevasitsumabi on yhdistetty IFL-solunsalpaajahoitoon.

Taulukko 4. Tehoa kuvaavat tulokset tutkimuksessa AVF2107g

| | AVF2107g | |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| | Haara 1 IFL + plasebo | Haara 2 IFL + bevasitsumabi ^a |
| Potilaiden lukumäärä | 411 | 402 |
| Kokonaiselinaika | | |
| Mediaaniaika (kk) | 15,6 | 20,3 |
| 95 %:n luottamusväli (CI) | 14,29–16,99 | 18,46–24,18 |
| Riskisuhde ^b | 0,660 (p-arvo = 0,00004) | |
| Taudin etenemisvapaa aika | | |
| Mediaaniaika (kk) | 6,2 | 10,6 |
| Riskisuhde | 0,54 (p-arvo < 0,0001) | |
| Kokonaishoitoavaste | | |
| Vaste (%) | 34,8 | 44,8 |
| | p-arvo = 0,0036 | |

^a 5 mg/kg joka toinen viikko.

^b Suhteessa vertailuryhmään.

Tutkimushaaraan 3 (5-FU/FA + bevasitsumabi) satunnaistettujen 110 potilaan kokonaiselinajan mediaani ennen ryhmän poistamista tutkimuksesta oli 18,3 kuukautta ja taudin etenemismuuttuun ajan mediaani oli 8,8 kuukautta.

AVF2192g

Tämä oli faasin II satunnaistettu, vaikuttavaan lääkeaineeseen vertaileva kliininen kaksoissokkotutkimus, jossa arvioitiin bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta yhdessä 5-FU/FA-yhdistelmän kanssa metastasoituneen kolorektaalisyövän ensivaiheen hoitona potilailla, joille irinotekaani ei ollut suotuisin ensivaiheen hoito. Yhteensä 105 potilasta satunnaistettiin saamaan 5-FU/FA-yhdistelmää ja plaseboa sekä 104 potilasta saamaan 5-FU/FA-yhdistelmää ja bevasitsumabia (bevasitsumabin annostus 5 mg/kg kahden viikon välein). Kaikkia hoitoja jatkettiin taudin etenemiseen asti. Bevasitsumabin lisääminen 5-FU/FA-hoitoon annostuksella 5 mg/kg joka toinen viikko johti objektiivisen hoitovasteen suurenemiseen, taudin etenemismuuttuun ajan merkitsevään pitenemiseen ja kokonaiselinajan pitenemiseen pelkkään 5-FU/FA-solunsalpaajahoitoon verrattuna.

AVF0780g

Tämä oli faasin II satunnaistettu, vaikuttavaan lääkeaineeseen vertaileva, avoin kliininen tutkimus, jossa arvioitiin bevasitsumabia yhdessä 5-FU/FA-yhdistelmän kanssa metastasoituneen kolorektaalisyövän ensivaiheen hoitona. Potilaiden iän mediaani oli 64 vuotta. Aikaisempaa solunsalpaajahoittoa oli saanut 19 % potilaista ja aikaisempaa sädehoitoa 14 %. Yhteensä 71 potilasta satunnaistettiin saamaan 5-FU- ja FA-boluksia tai 5-FU/FA-yhdistelmää ja bevasitsumabia (bevasitsumabin annostus 5 mg/kg kahden viikon välein). Kolmas ryhmä, johon kuului 33 potilasta, sai 5-FU/FA-yhdistelmää sekä bevasitsumabia (bevasitsumabin annostus 10 mg/kg kahden viikon välein). Potilaat saivat hoitoa taudin etenemiseen asti. Tutkimuksen ensisijaiset päätetapahtumat olivat objektiivinen hoitovaste ja taudin etenemismuuttuun vapaa aika. Bevasitsumabin lisääminen 5-FU/FA-hoitoon annostuksella 5 mg/kg joka toinen viikko johti objektiivisen hoitovasteen paranemiseen, taudin etenemismuuttuun ajan pitenemiseen ja kokonaiselinajan pitenemiseen pelkkään 5-FU/FA-solunsalpaajahoitoon verrattuna (ks. taulukko 5). Nämä tehoa mittaavat tulokset olivat yhtäpitäviä tutkimuksen AVF2107g kanssa.

Taulukossa 5 on yhteenveto tutkimusten AVF0780g ja AVF2192g tehoa mittaavista tuloksista, kun bevasitsumabia annettiin yhdessä 5-FU/FA-solunsalpaajahoidon kanssa.

Taulukko 5. Tehoa mittaavat tulokset tutkimuksista AVF0780g ja AVF2192g

| | AVF0780g | | | AVF2192g | |
|------------------------------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | 5-FU/FA | 5-FU/FA + bevasitsumabi ^a | 5-FU/FA + bevasitsumabi ^b | 5-FU/FA + plasebo | 5-FU/FA + bevasitsumabi |
| Potilaiden lukumäärä | 36 | 35 | 33 | 105 | 104 |
| Kokonaiselinäika | | | | | |
| Mediaaniaika (kk) | 13,6 | 17,7 | 15,2 | 12,9 | 16,6 |
| 95 %:n luottamusväli (CI) | | | | 10,35–16,95 | 13,63–19,32 |
| Riskisuhde ^c | - | 0,52 | 1,01 | | 0,79 |
| p-arvo | | 0,073 | 0,978 | | 0,16 |
| Taudin etenemismuuttuun vapaa aika | | | | | |
| Mediaaniaika (kk) | 5,2 | 9,0 | 7,2 | 5,5 | 9,2 |
| Riskisuhde | | 0,44 | 0,69 | | 0,5 |
| p-arvo | - | 0,0049 | 0,217 | | 0,0002 |

| | AVF0780g | | | AVF2192g | |
|---------------------------|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | 5-FU/FA | 5-FU/FA + bevasitsumabi ^a | 5-FU/FA + bevasitsumabi ^b | 5-FU/FA + plasebo | 5-FU/FA + bevasitsumabi |
| Kokonaishoitovaste | | | | | |
| Vaste (%) | 16,7 | 40,0 | 24,2 | 15,2 | 26 |
| 95 %:n luottamusväli (CI) | 7,0–33,5 | 24,4–57,8 | 11,7–42,6 | 9,2–23,9 | 18,1–35,6 |
| p-arvo | | 0,029 | 0,43 | | 0,055 |
| Vasteen kesto | | | | | |
| Mediaaniaika (kk) | NR | 9,3 | 5,0 | 6,8 | 9,2 |
| 25–75 persentiili (kk) | 5,5–NR | 6,1–NR | 3,8–7,8 | 5,59–9,17 | 5,88–13,01 |

^a 5 mg/kg joka toinen viikko.

^b 10 mg/kg joka toinen viikko.

^c Suhteessa vertailuryhmään.

NR = Ei saavutettu.

NO16966

Tämä oli faasin III satunnaistettu, bevasitsumabin osalta kaksoissokkoutettu kliininen lääketutkimus, jossa selvitettiin bevasitsumabin tehoa yhdistettynä XELOX- tai FOLFOX-4-hoitoon. XELOX-hoitoon yhdistettynä bevasitsumabi annettiin annoksella 7,5 mg/kg suun kautta annetun kabesitabiinin ja laskimoon annetun oksaliplatiinin (XELOX) kanssa. Hoitajakso oli kolmen viikon mittainen. FOLFOX-4-hoitoon yhdistettynä bevasitsumabi annettiin annoksella 5 mg/kg leukovoriinin ja 5-fluorourasiilibolusinjektion sekä tämän jälkeen annetun 5-fluororasiili-infusion ja laskimoon annetun oksaliplatiinin (FOLFOX-4) kanssa. Hoitajakso oli kahden viikon mittainen. Tutkimuksessa oli kaksi vaihetta: ensimmäisessä avoimessa kahden hoitoryhmän vaiheessa (vaihe I) potilaat satunnaistettiin kahteen eri hoitoryhmään (XELOX ja FOLFOX-4) ja toisessa neljän hoitoryhmän vaiheessa (vaihe II) käytettiin 2 x 2 -faktorimallia, jossa potilaat satunnaistettiin neljään hoitoryhmään: XELOX + plasebo, FOLFOX-4 + plasebo, XELOX + bevasitsumabi ja FOLFOX-4 + bevasitsumabi. Hoito oli vaiheessa II kaksoissokkoutettu bevasitsumabin osalta.

Tutkimuksen vaiheen II kuhunkin neljään hoitoryhmään satunnaistettiin noin 350 potilasta.

Taulukko 6. Hoito-ohjelmat tutkimuksessa NO16966 (metastaattinen kolorektaalisyöpä)

| | Hoito | Aloitusannos | Hoito-ohjelma |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FOLFOX-4 tai FOLFOX-4 + bevasitsumabi | Oksaliplatiini | 85 mg/m ² 2 tunnin i.v.- infuusiona | Oksaliplatiini päivänä 1 |
| | Leukovoriini | 200 mg/m ² 2 tunnin i.v.- infuusiona | Leukovoriini päivinä 1 ja 2 |
| | 5-fluorourasiili | 400 mg/m ² i.v.- bolusinjektiona, 600 mg/m ² 22 tunnin i.v.-infuusiona | 5-fluorourasiili i.v.- bolusinjektiona / i.v.- infuusiona päivinä 1 ja 2 |
| | Plasebo tai bevasitsumabi | 5 mg/kg 30–90 minuutin i.v.-infuusiona | Päivänä 1, ennen FOLFOX-4- hoitoa, 2 viikon välein |
| XELOX tai XELOX+ bevasitsumabi | Oksaliplatiini | 130 mg/m ² 2 tunnin i.v.- infuusiona | Oksaliplatiini päivänä 1 |
| | Kapesitabiini | 1000 mg/m ² suun kautta 2 kertaa vuorokaudessa | Kapesitabiini suun kautta 2 kertaa vuorokaudessa 2 viikon ajan, (jonka jälkeen 1 viikon hoitotauko) |
| | Plasebo tai bevasitsumabi | 7,5 mg/kg 30–90 minuutin i.v.- infuusiona | Päivänä 1, ennen XELOX- hoitoa, 3 viikon välein |
| 5-fluorourasiili: i.v.-bolusinjektio heti leukovoriinin jälkeen | | | |

Tutkimuksen ensisijainen tehomuuttuja oli taudin etenemisvapaan ajan kesto. Tässä tutkimuksessa oli kaksi ensisijaista tavoitetta: osoittaa XELOX-hoidon vähintään yhtä hyvä teho verrattuna FOLFOX-4-hoitoon ja osoittaa bevasitsumabi-FOLFOX-4/XELOX-hoidon parempi teho verrattuna FOLFOX-4/XELOX-solunsalpaajahoitoon. Nämä molemmat ensisijaiset tavoitteet toteutuivat:

- Tutkimukseen soveltuvilla potilailla havaittiin kokonaisvertailussa, että XELOX-hoitoa saaneissa hoitohaaroissa taudin etenemisvapaa aika ja kokonaiselinaika olivat vähintään yhtä hyvät kuin FOLFOX-4 -hoitoa saaneissa haaroissa.
- Bevasitsumabihoitoa saaneissa hoitohaaroissa teho oli kokonaisvertailussa parempi verrattuna solunsalpaajahoitoa yksinään saaneisiin hoitoryhmiin, mikä osoitettiin taudin etenemisvapaan ajan suhteen intention-to-treat-potilasaineistossa (taulukko 7).

Hoidonaikaisen vasteen arviointiin perustuvat taudin etenemisvapaan ajan toissijaiset analyysit vahvistivat merkittävästi paremman kliinisen hyödyn bevasitsumabihoitoa saaneilla potilailla (analyysit esitetään taulukossa 7), mikä on linjassa yhdistetyssä analyysissä havaitun hoidosta saadun tilastollisesti merkitsevän hyödyn kanssa.

Taulukko 7. Keskeiset tehoa kuvaavat tulokset hoidon paremman tehon osoittavista analyyseista (intention-to-treat-potilasaineisto, tutkimus NO16966)

| Päätetapahtuma (kuukautta) | FOLFOX-4 tai XELOX + plasebo (n = 701) | FOLFOX-4 tai XELOX + bevasitsumabi (n = 699) | p-arvo |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|----------|
| Ensisijainen päätetapahtuma | | | |
| Taudin etenemisvapaan ajan mediaani** | 8,0 | 9,4 | 0,0023 |
| Riskisuhde (97,5 %:n luottamusväli) ^a (CI) | 0,83 (0,72–0,95) | | |
| Toissijaiset päätetapahtumat | | | |
| Taudin etenemisvapaan ajan mediaani (hoidon aikana)** | 7,9 | 10,4 | < 0,0001 |
| Riskisuhde (97,5 %:n luottamusväli) (CI) | 0,63 (0,52–0,75) | | |
| Vasteen saaneiden potilaiden määrä (tutkijan arvio)** | 49,2 % | 46,5 % | |
| Kokonaiselinajan mediaani* | 19,9 | 21,2 | 0,0769 |
| Riskisuhde (97,5 %:n luottamusväli) (CI) | 0,89 (0,76–1,03) | | |

* Kokonaiselinajan analyysi, kliinisten tietojen keruu päättynyt 31.1.2007.

** Ensisijainen analyysi, kliinisten tietojen keruu päättynyt 31.1.2006.

^a Suhteessa vertailuryhmään.

Seuraavat tulokset saatiin FOLFOX-hoitohaaroista: taudin etenemisvapaan ajan mediaani 8,6 kuukautta plaseboa saavilla potilailla ja 9,4 kuukautta bevasitsumabia saaneilla potilailla, riskisuhde = 0,89, 97,5 %:n luottamusväli = [0,73; 1,08], p-arvo = 0,1871. Vastaavat tulokset XELOX-hoitohaaroista ovat: 7,4 kuukautta (plasebo) ja 9,3 kuukautta (bevasitsumabi), riskisuhde = 0,77, 97,5 %:n luottamusväli = [0,63; 0,94], p-arvo = 0,0026.

Kokonaiselinajan mediaani FOLFOX-hoitohaaroissa oli 20,3 kuukautta (plasebo) ja 21,2 kuukautta (bevasitsumabi), riskisuhde = 0,94, 97,5 %:n luottamusväli = [0,75; 1,16], p-arvo = 0,4937. Vastaavat tulokset XELOX-hoitohaaroista ovat: 19,2 kuukautta (plasebo) ja 21,4 kuukautta (bevasitsumabi), riskisuhde = 0,84, 97,5 %:n luottamusväli = [0,68; 1,04], p-arvo = 0,0698.

ECOG E3200

Tämä oli faasin III satunnaistettu vaikuttavalla aineella kontrolloitu, avoin tutkimus, jossa tutkittiin kahden viikon mittaisina hoitjaksoina annetun bevasitsumabin (10 mg/kg) ja FOLFOX-4:n (leukovoriini, 5-fluorourasiilibolusinjektio sekä tämän jälkeen annettu 5-fluorourasiili-infuusio ja laskimoon annettu oksaliplatiini) yhdistelmää toisen linjan hoitona aiemmin hoitoa saaneilla edennyttä paksu- tai peräsuolen syöpää sairastavilla potilailla. FOLFOX-4-hoidon annostus ja hoito-ohjelma olivat solunsalpaajahoidoa saaneilla hoitoryhmillä samat kuin taulukossa 6 on esitetty tutkimuksen NO16966 yhteydessä.

Tutkimuksen ensisijainen tehon muuttuja oli kokonaiselinaika, joka määriteltiin ajaksi tutkimukseen satunnaistamisesta mistä tahansa syystä tapahtuneeseen kuolemaan. Tutkimuksen hoitoryhmiin satunnaistettiin 829 potilasta (292 FOLFOX-4-hoitoon, 293 bevasitsumabi + FOLFOX-4 -hoitoon ja 244 bevasitsumabimonoterapiahoitoon). Bevasitsumabin lisääminen FOLFOX-4-hoitoon johti tilastollisesti merkitsevään elinajan pitenemiseen. Myös taudin etenemisvapaan ajan havaittiin

pidentyneen ja objektiivisen vasteen saaneiden osuuden suurentuneen tilastollisesti merkitsevästi (ks. taulukko 8).

Taulukko 8. Tehoa mittaavat tulokset tutkimuksessa E3200

| | E3200 | |
|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
| | FOLFOX-4 | FOLFOX-4 + bevasitsumabi^a |
| Potilaiden lukumäärä | 292 | 293 |
| Kokonaiselinaika | | |
| Mediaani (kuukautta) | 10,8 | 13,0 |
| 95 %:n luottamusväli (CI) | 10,12–11,86 | 12,09–14,03 |
| Riskisuhde ^b | 0,751 (p-arvo = 0,0012) | |
| Taudin etenemismuuttaja | | |
| Mediaani (kuukautta) | 4,5 | 7,5 |
| Riskisuhde | 0,518 (p-arvo < 0,0001) | |
| Objektiivisen vasteen saaneiden osuus | | |
| Osuus | 8,6 % | 22,2 % |
| | (p-arvo < 0,0001) | |

^a 10 mg/kg kahden viikon välein.

^b Suhteessa vertailuryhmään.

Bevasitsumabimonoterapiaa saaneiden ja FOLFOX-4-hoitoa saaneiden potilaiden välillä ei havaittu kokonaiselinajassa merkitsevää eroa. Taudin etenemismuuttaja oli lyhyempi ja objektiivisen vasteen saaneiden osuus oli bevasitsumabimonoterapiaryhmässä pienempi verrattuna FOLFOX-4-hoitoryhmään.

ML18147

Tämä oli faasin III satunnaistettu, kontrolloitu, avoin tutkimus, jossa tutkittiin kahden viikon (5,0 mg/kg) tai kolmen viikon (7,5 mg/kg) välein annetun bevasitsumabin käyttöä yhdistelmänä fluoropyrimidiiniä sisältävän solunsalpaajahoidon kanssa verrattuna fluoropyrimidiiniä sisältävän solunsalpaajahoidon käyttöön yksinään metastasoitunutta paksu- tai peräsuolisyöpää sairastavien potilaiden hoitoon, kun tauti oli edennyt ensivaiheessa annetun bevasitsumabihoidon aikana.

Potilaat, joilla oli histologisesti varmistettu metastasoitunut paksu- tai peräsuolisyöpä ja joiden tauti oli edennyt, satunnaistettiin kolmen kuukauden kuluessa ensivaiheen bevasitsumabihoidon lopettamisen jälkeen suhteessa 1:1 joko fluoropyrimidiiniä/oksaliplatiinia tai fluoropyrimidiiniä/irinotekaania sisältävään solunsalpaajahoitoon (solunsalpaajahoittoa vaihdettiin ensivaiheen solunsalpaajahoidon mukaan) joko yhdistettynä bevasitsumabiin tai ilman bevasitsumabia. Hoitoa annettiin, kunnes tauti eteni tai potilaalle ilmaantui kohtuutonta toksisuutta. Ensisijainen hoitotuloksen mittari oli kokonaiselinaika, joksi määriteltiin aika satunnaistamisesta mistä tahansa syystä tapahtuneeseen kuolemaan.

Yhteensä 820 potilasta satunnaistettiin. Bevasitsumabin lisääminen fluoropyrimidiiniä sisältävään solunsalpaajahoitoon pidensi tilastollisesti merkitsevästi niiden metastasoitunutta paksu- tai peräsuolisyöpää sairastavien potilaiden elinaikaa, joiden tauti oli edennyt ensivaiheen bevasitsumabihoidon aikana (ITT = 819) (ks. taulukko 9).

Taulukko 9. Tehoa mittaavat tulokset tutkimuksessa ML18147 (intention-to-treat-potilasaineisto)

| | ML18147 | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Fluoropyrimidiiniä/irinotekaania tai fluoropyrimidiiniä/oksaliplatiinia sisältävä solunsalpaajahoito | Fluoropyrimidiiniä/irinotekaania tai fluoropyrimidiiniä/oksaliplatiinia sisältävä solunsalpaajahoito + bevasitsumabi ^a |
| Potilaiden lukumäärä | 410 | 409 |
| Kokonaiselinaika (OS) | | |
| Mediaani (kuukautta) | 9,8 | 11,2 |
| Riskisuhde (HR) (95 %:n luottamusväli) | 0,81 (0,69; 0,94) (p-arvo = 0,0062) | |
| Taudin etenemisvapaa aika (PFS) | | |
| Mediaani (kuukautta) | 4,1 | 5,7 |
| Riskisuhde (HR) (95 %:n luottamusväli) | 0,68 (0,59; 0,78) (p-arvo < 0,0001) | |
| Objektiivisen vasteen saaneiden osuus | | |
| Analyysin potilasmäärä | 406 | 404 |
| Osuus | 3,9 % | 5,4 % |
| | (p-arvo = 0,3113) | |

^a 5,0 mg/kg kahden viikon välein tai 7,5 mg/kg kolmen viikon välein.

Taudin etenemisvapaan ajan havaittiin myös pidentyneen tilastollisesti merkitsevästi. Objektiivisen vasteen saaneiden osuus oli kummassakin hoitoryhmässä pieni eikä ero ollut merkitsevää.

Tutkimuksessa E3200 bevasitsumabia annettiin annoksella 5 mg/kg/viikko potilaille, jotka eivät aikaisemmin olleet saaneet bevasitsumabihoitoa, kun taas tutkimuksessa ML18147 bevasitsumabia annettiin annoksella 2,5 mg/kg/viikko bevasitsumabia ensilinjan hoitona aiemmin saaneille potilaille. Tutkimusten väliset erot rajoittavat teho- ja turvallisuustietojen vertaamista. Tärkeimmät ovat potilasryhmien väliset erot, potilaiden aikaisempi bevasitsumabialtistus ja aiemmat solusalpaajahoidot. Sekä annoksella 5 mg/kg/viikko että annoksella 2,5 mg/kg/viikko saavutettiin tilastollisesti merkitsevä hyöty kokonaiselinaajassa (tutkimuksessa E3200 HR oli 0,751 ja tutkimuksessa ML18147 HR oli 0,81) ja PFS:ssä (tutkimuksessa E3200 HR oli 0,518 ja tutkimuksessa ML18147 HR oli 0,68). Turvallisuuden osalta asteen 3–5 haittatapahtumia ilmaantui suhteessa enemmän tutkimuksessa E3200 kuin tutkimuksessa ML18147.

Metastasoitunut rintasyöpä (mBC)

Suuressa faasin III tutkimuksessa tutkittiin bevasitsumabin ja paklitakselin yhdistelmähoidon tehoa. Ensisijainen päätetapahtuma oli etenemisvapaa elinaika. PFS:ssä havaittiin kliinisesti merkittävä ja tilastollisesti merkitsevä parannus.

Alla on esitetty yhteenveto PFS:n tuloksista:

- Tutkimus E2100 (paklitakseli)
 - Mediaani PFS pidentyi 5,6 kk, riskisuhde 0,421 (p < 0,0001, 95 %:n luottamusväli 0,343; 0,516)

Alla on esitetty lisätietoa tutkimuksesta ja sen tuloksista.

ECOG E2100

E2100-tutkimus oli satunnaistettu, vaikuttavaan lääkeaineeseen vertaileva, avoin kliininen monikeskustutkimus, jossa arvioitiin bevasitsumabia yhdessä paklitakselin kanssa paikallisesti uusiutuneen tai metastasoituneen rintasyövän hoitona potilailla, jotka eivät olleet aikaisemmin saaneet solunsalpaajahoidoa paikallisesti uusiutuneeseen tai metastasoituneeseen sairauteensa. Potilaat satunnaistettiin saamaan pelkkää paklitakselia (90 mg/m² yhden tunnin laskimoinfuusiona kerran viikossa 3 viikon ajan; yksi hoitosykli oli 4 viikkoa) tai yhdessä bevasitsumabin kanssa (10 mg/kg i.v.-infuusiona joka toinen viikko). Metastasoituneen taudin aikaisempi hormonihoito oli sallittua. Taksaanien käyttö liitännäishoitona oli sallittua vain, jos se oli saatu päätökseen vähintään 12 kuukautta ennen potilaan ottamista mukaan tutkimukseen. Tutkimuksen 722 potilaasta suurimmalla osalla oli HER2-negatiivinen sairaus (90 %), pienen joukon potilaista statusta ei tunnettu (8 %) tai heillä oli varmistettu HER2-positiivinen sairaus (2 %). Jälkimmäiseen ryhmään kuuluvia potilaita oli aikaisemmin hoidettu trastutsumabilla tai trastutsumabihoito ei soveltunut heille. Lisäksi 65 % potilaista oli saanut aikaisempaa solunsalpaajaliitännäishoitoa mukaan lukien taksaaneja (19 %) ja antrasykliinejä (49 %). Tutkimukseen ei otettu mukaan potilaita, joilla oli keskushermostometastaaseja. Tutkimuksesta suljettiin pois myös potilaat, joiden aivokasvaimet oli aikaisemmin hoidettu tai leikattu.

E2100-tutkimuksessa potilaita hoidettiin taudin etenemiseen saakka. Jos solunsalpaajahoidon enneaikainen lopettaminen oli tarpeen, bevasitsumabihoitoa jatkettiin ainoana lääkkeenä taudin etenemiseen saakka. Potilaat olivat lähtötilanteessa samankaltaisia molemmista tutkimushaaroissa. Tutkimuksen ensisijainen päätetapahtuma oli taudin etenemisvapaa aika (PFS), joka perustui tutkijoiden arvioon taudin etenemisestä. Lisäksi tehtiin ensisijaisen päätetapahtuman riippumaton arviointi. Tutkimuksen tulokset on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 10. E2100-tutkimuksen tehoa mittaavat tulokset

| Taudin etenemisvapaa aika | | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| | Tutkijan arvio* | | IRF:n arvio | |
| | Paklitakseli (n = 354) | Paklitakseli / bevasitsumabi (n = 368) | Paklitakseli (n = 354) | Paklitakseli / bevasitsumabi (n = 368) |
| Mediaani PFS (kk) | 5,8 | 11,4 | 5,8 | 11,3 |
| Riskisuhde 95 %:n luottamusväli (CI) | 0,421 (0,343; 0,516) | | 0,483 (0,385; 0,607) | |
| p-arvo | < 0,0001 | | < 0,0001 | |
| Hoitovasteet (potilaat, joilla mitattavissa oleva tauti) | | | | |
| | Tutkijan arvio | | IRF:n arvio | |
| | Paklitakseli (n = 273) | Paklitakseli / bevasitsumabi (n = 252) | Paklitakseli (n = 243) | Paklitakseli / bevasitsumabi (n = 229) |
| Potilaat, joilla objektiivinen hoitovaste (%) | 23,4 | 48,0 | 22,2 | 49,8 |
| p-arvo | < 0,0001 | | < 0,0001 | |

* Primaarianalyysi

| Kokonaiselinaika | | |
|--------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| | Paklitakseli (n = 354) | Paklitakseli/bevasitsumabi (n = 368) |
| Mediaani OS (kk) | 24,8 | 26,5 |
| Riskisuhde 95 %:n luottamusväli (CI) | 0,869 (0,722; 1,046) | |
| p-arvo | 0,1374 | |

Bevasitsumabista saatava kliininen hyöty mitattuna taudin etenemisvapaana aikana nähtiin kaikissa analysoiduissa ennakkoon määritellyissä alaryhmissä (mukaan lukien hoitoa edeltävä taudin etenemisvapaa aika; niiden elinten lukumäärä, joissa oli etäpesäkkeitä; aikaisempi solunsalpaajaliittäminen ja estrogeenireseptoristatus).

Ei-pienisoluisen keuhkosityöpä (NSCLC)

Ei-levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosityövän ensilinjan hoito yhdessä platinapohjaisen solunsalpaajahoidon kanssa

E4599- ja BO17704-tutkimuksissa arvioitiin bevasitsumabin turvallisuutta ja tehoa ei-levyepiteeliperäistä ei-pienisoluista keuhkosityöpää sairastavien potilaiden ensilinjan hoitona yhdessä platinapohjaisen solunsalpaajahoidon kanssa. Tutkimuksessa E4599 osoitettiin kokonaiselinaikahyöty bevasitsumabiannoksella 15 mg/kg 3 viikon välein annettuna. Tutkimus BO17704 osoitti sekä 7,5 mg/kg 3 viikon välein että 15 mg/kg 3 viikon välein annettavien bevasitsumabiannosten lisäävän taudin etenemisvapaata aikaa ja parantavan kokonaisvastetta.

E4599

E4599-tutkimus oli satunnaistettu, vaikuttavaan aineeseen vertaileva, avoin monikeskustutkimus, jossa arvioitiin bevasitsumabia ensilinjan hoitona paikallisesti edennyttä (aste IIIB, johon liittyy pahanlaatuinen pleuraeffuusio), metastasoitunutta tai uusiutunutta ei-pienisoluista keuhkosityöpää (muu kuin levyepiteelikarsinooma hallitsevana tyyppinä) sairastavilla potilailla.

Potilaat satunnaistettiin saamaan platinapohjaista solunsalpaajahoidoa (paklitakseli 200 mg/m² i.v.) ja karboplatiinia AUC = 6,0 i.v. (PC) jokaisen 3 viikon syklin ensimmäisenä päivänä aina 6 syklin ajan tai PC-hoitoa yhdessä bevasitsumabin kanssa (15 mg/kg i.v.-infusiona jokaisen 3 viikon syklin ensimmäisenä päivänä). Kun potilas oli saanut 6 sykliä PC-solunsalpaajahoidoa tai jos solunsalpaajahoido oli keskeytetty enneaikaisesti, bevasitsumabi + PC -haaran potilaat jatkoivat 3 viikon välein annetulla bevasitsumabilla sairauden etenemiseen asti. Tutkimuksen kahteen hoitohaaraan satunnaistettiin 878 potilasta.

Tutkimuksessa potilaista 32,2 % (136/422) sai 7–12 bevasitsumabi-infuusiota ja 21,1 % (89/422) 13 bevasitsumabi-infuusiota tai enemmän.

Ensisijainen päätetapahtuma oli kokonaiselinaika. Tulokset on esitetty taulukossa 11.

Taulukko 11. Tehoa mittaavat tulokset E4599-tutkimuksesta

| | Haara 1 | Haara 2 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | Karboplatiini/paklitakseli | Karboplatiini/paklitakseli + bevasitsumabi 15 mg/kg 3 viikon välein |
| Potilaiden lukumäärä | 444 | 434 |
| Kokonaiselinaika | | |
| Mediaani (kk) | 10,3 | 12,3 |
| Riskisuhde | 0,80 (p = 0,003) 95 %:n luottamusväli (0,69; 0,93) | |
| Taudin etenemismuuttua aika | | |
| Mediaani (kk) | 4,8 | 6,4 |
| Riskisuhde | 0,65 (p < 0,0001) 95 %:n luottamusväli (0,56; 0,76) | |
| Kokonaishoitovaste | | |
| Vaste (%) | 12,9 | 29,0 (p < 0,0001) |

Eksploratiivisissa analyysissä bevasitsumabista saatava kokonaiselinaikahyöty oli vähemmän ilmeinen potilaiden alaryhmässä, jossa tauti ei ollut histologialtaan adenokarsinoomaa.

BO17704

BO17704-tutkimus oli satunnaistettu faasin III kaksoissokkotutkimus, jossa verrattiin bevasitsumabia yhdessä sisplatiinin ja gemsitabiinin kanssa plasebon, sisplatiinin ja gemsitabiinin yhdistelmään potilailla, joilla on paikallisesti edennyt (aste IIIB, johon liittyy supraklavikulaarisia imusolmukemetastaaseja tai pahanlaatuista pleuraalista tai perikardiaalista effuusiota), metastasoitunut tai uusiutunut ei-pienisoluihin keuhkosyöpä (muu kuin levyepiteelikarsinooma). Potilaat eivät olleet saaneet aikaisempaa solunsalpaajahoitoa. Ensisijainen päätetapahtuma oli taudin etenemismuuttua aika, ja yhtenä toissijaisena päätetapahtumana kokonaiselinaika.

Potilaat satunnaistettiin saamaan platinapohjaista solunsalpaajahoitoa plasebon tai bevasitsumabin kanssa. Tutkimuksessa käytetty platinapohjainen solunsalpaajahoito oli sisplatiini + gemsitabiini (CG); sisplatiini 80 mg/m² laskimonsisäisenä infuusiona 3 viikon syklin ensimmäisenä päivänä ja gemsitabiini 1250 mg/m² laskimonsisäisenä infuusiona 3 viikon syklin ensimmäisenä ja kahdeksantena päivänä aina 6. sykliin asti. Tutkimuksessa käytetty bevasitsumabiannos oli 7,5 tai 15 mg/kg i.v.-infuusiona 3 viikon syklin ensimmäisenä päivänä. Bevasitsumabia sisältävissä hoitoaaroissa potilailla oli mahdollisuus saada bevasitsumabia yksinään 3 viikon välein sairauden etenemiseen tai kohtuuttoman toksisuuden ilmenemiseen saakka. Tutkimuksen tulosten mukaan 94 % (277/296) soveltuvista potilaista sai bevasitsumabia yksinään seitsemännessä syklissä. Suurimmalla osalla potilaista (noin 62 %:lla) hoidot jatkuivat tutkimussuunnitelmassa määrittelemättömillä syöpähoidoilla, mikä saattaa vaikuttaa kokonaiselinajan analyysiin.

Tehoa koskevat tulokset on esitetty taulukossa 12.

Taulukko 12. Tehoa mittaavat tulokset BO17704-tutkimuksesta

| | Sisplatiini/gemsitabiini + plasebo | Sisplatiini/gemsitabiini + bevasitsumabi 7,5 mg/kg 3 viikon välein | Sisplatiini/gemsitabiini + bevasitsumabi 15 mg/kg 3 viikon välein |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Potilaiden lukumäärä | 347 | 345 | 351 |
| Taudin etenemisvapaa aika | | | |
| Mediaani (kk) | 6,1 | 6,7 (p = 0,0026) | 6,5 (p = 0,0301) |
| Riskisuhde | | 0,75 [0,62; 0,91] | 0,82 [0,68; 0,98] |
| Paras kokonaisvaste ^a | 20,1 % | 34,1 % (p < 0,0001) | 30,4 % (p = 0,0023) |

^a Potilaat, joilla mitattavissa oleva tauti lähtötilanteessa.

| Kokonaiselinaika | | | |
|------------------|------|----------------------|----------------------|
| Mediaani (kk) | 13,1 | 13,6 (p = 0,4203) | 13,4 (p = 0,7613) |
| Riskisuhde | | 0,93 [0,78; 1,11] | 1,03 [0,86; 1,23] |

EGFR-mutaatiopositiivisen (aktivoiva mutaatio) ei-levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän ensilinjan hoito yhdessä erlotinibin kanssa

JO25567

Tutkimus JO25567 oli Japanissa toteutettu satunnaistettu, avoin, vaiheen II monikeskustutkimus, jossa arvioitiin bevasitsumabin turvallisuutta ja tehoa, kun sitä käytettiin erlotinibihoidon lisänä EGFR-mutaatiopositiivisen (eksonin 19 deleetio tai eksonin 21 L858R-mutaatio) ei-levyepiteeliperäisen ei-pienisoluisen keuhkosyövän hoitoon potilaille, jotka eivät olleet aiemmin saaneet systeemistä hoitoa levinneisyysasteen IIIB/IV tai uusiutuneen taudin hoitoon.

Ensisijainen päätetapahtuma oli taudin etenemisvapaa aika, joka perustui riippumattomaan arvioon. Toissijaisia päätetapahtumia olivat kokonaiselinaika, hoitovaste, taudin pysyminen hallinnassa, vasteen kesto aika ja turvallisuus.

Jokaiselta potilaalta määritettiin EGFR-mutaatiostatus ennen potilaan seulontaa, ja 154 potilasta satunnaistettiin saamaan joko erlotinibin ja bevasitsumabin yhdistelmää (150 mg erlotinibia suun kautta päivittäin yhdistelmänä bevasitsumabin [15 mg/kg laskimoon 3 viikon välein] kanssa) tai erlotinibia monoterapiana (150 mg suun kautta päivittäin) taudin etenemiseen saakka tai kunnes ilmaantui kohtuutonta toksisuutta. Tutkimussuunnitelmassa oli määritelty, että jos erlotinibin ja bevasitsumabin yhdistelmää saaneiden potilaiden tauti ei edennyt, toisen tutkimuslääkkeen käytön lopettaminen ei edellyttänyt myös toisen tutkimuslääkkeen käytön lopettamista.

Tutkimuksen tehoa koskevat tulokset on esitetty taulukossa 13.

Taulukko 13. Tehoa mittaavat tulokset JO25567-tutkimuksesta

| | Erlotinibi N = 77[#] | Erlotinibi + bevasitsumabi N = 75[#] |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Taudin etenemismuutos aika [^] (kuukautta) | | |
| Mediaani | 9,7 | 16,0 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,54 (0,36; 0,79) | |
| p-arvo | 0,0015 | |
| Kokonaisvaste | | |
| Hoitovaste (n) | 63,6 % (49) | 69,3 % (52) |
| p-arvo | 0,4951 | |
| Kokonaiselinaika* (kuukautta) | | |
| Mediaani | 48,5 | 48,4 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,91 (0,56; 1,46) | |
| p-arvo | 0,6838 | |

Yhteensä 154 potilasta (ECOG suorituskykyluokka 0 tai 1) satunnaistettiin. Kaksi satunnaistettua potilasta kuitenkin vetäytyi tutkimuksesta ennen tutkimushoidon saamista.

[^] Sokkoutettu riippumaton arvio (tutkimussuunnitelmassa määritelty ensisijainen analyysi).

* Eksploratiivinen analyysi; kokonaiselinaikan päivitetty analyysi kliinisen tiedonkeruun katkaisuaikana 28. lokakuuta 2015, jolloin noin 45 % potilaista oli kuollut, joten kokonaiselinaikaa koskevat tulokset katsotaan vielä keskeneräisiksi.

Riskisuhde osittamattomasta Coxin regressioanalyysistä; NR (not reached) = ei saavutettu.

Edennyt ja/tai metastasoitunut munuaissyöpä (mRCC)

Bevasitsumabi yhdessä interferoni alfa-2a:n kanssa edenneen ja/tai metastasoituneen munuaissyövän ensilinjan hoitona (BO17705)

Faasin III satunnaistetussa kaksoissokkotutkimuksessa bevasitsumabin ja interferoni (IFN) alfa-2a:n yhdistelmän tehoa ja turvallisuutta verrattiin pelkkään IFN alfa-2a:han edenneen ja/tai metastasoituneen munuaissyövän ensilinjan hoitona. 649 satunnaistetulla potilaalla (641 hoidettiin) Karnofskyn toimintakykyluokka (KPS) oli ≥ 70 %. Potilailla ei ollut keskushermostometastaaseja ja elinten toiminta oli riittävä. Potilaille oli tehty nefrektomia primaarisen munuaissyövän takia. Bevasitsumabia annettiin 10 mg/kg 2 viikon välein sairauden etenemiseen asti. Interferoni alfa-2a:ta annettiin enintään 52 viikkoa tai sairauden etenemiseen asti suositellulla aloitusannoksella 9 miljoonaa kansainvälistä yksikköä (MIU) 3 kertaa viikossa. Annoksen alentaminen 3 MIU:hun 3 kertaa viikossa oli sallittua kahdessa vaiheessa. Potilaat ositettiin tutkimusmaan ja Motzerin luokituksen perusteella. Hoitoaarat olivat keskenään hyvin tasapainossa ennustetekijöiden suhteen.

Tutkimuksen ensisijainen päätetapahtuma oli kokonaiselinaika, ja yhtenä toissijaisena päätetapahtumana oli taudin etenemismuutos aika. Bevasitsumabin liittäminen interferoni alfa-2a -hoitoon lisäsi merkittävästi taudin etenemismuutos aikaa ja objektiivisia tuumorivasteita. Riippumaton radiologinen arviointi vahvisti nämä tulokset. Kahden kuukauden lisäys ensisijaisessa päätetapahtumassa, kokonaiselinaikassa, ei kuitenkaan ollut merkittävä (HR = 0,91). Suurella osalla potilaista (noin 63 %:lla IFN/plasebo-ryhmässä; 55 %:lla bevasitsumabi/IFN-ryhmässä) hoidot jatkuivat tutkimussuunnitelmassa määrittelemättömillä syöpähoidoilla mukaan lukien antineoplastiset aineet, mikä saattaa vaikuttaa kokonaiselinaikan analyysiin.

Tutkimuksen tehoa mittaavat tulokset on esitetty taulukossa 14.

Taulukko 14. BO17705-tutkimuksen tehoa mittaavat tulokset

| | BO17705 | |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| | Plasebo + interferoni^a | Bevasitsumabi^b + interferoni^a |
| Potilaiden lukumäärä | 322 | 327 |
| Taudin etenemisvapaa aika | | |
| Mediaani (kk) | 5,4 | 10,2 |
| Riskisuhde 95 %:n luottamusväli (CI) | 0,63 0,52; 0,75 (p-arvo < 0,0001) | |
| Objektiivinen hoitovaste (%) potilailla, joilla oli mitattavissa oleva tauti | | |
| N | 289 | 306 |
| Vaste | 12,8 % | 31,4 % |
| | (p-arvo < 0,0001) | |

^a Interferoni alfa-2a 9 MIU 3 kertaa viikossa.

^b Bevasitsumabi 10 mg/kg 2 viikon välein.

| | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|------|
| Kokonaiselinaika | | |
| Mediaani (kk) | 21,3 | 23,3 |
| Riskisuhde 95 %:n luottamusväli (CI) | 0,91 0,76; 1,10 (p-arvo 0,3360) | |

Eksploratiivisesta monimuuttuja-aineistosta tehty Coxin regressioanalyysi osoitti seuraavien lähtötilanteen prognostisten tekijöiden liittyvän voimakkaasti hoidosta riippumattomaan eloonjääntiin: sukupuoli, valkosolujen määrä, verihiutaleet, painon menetys 6 kuukauden aikana ennen tutkimukseen pääsyä, metastaasikohtien määrä, kasvainten suurimpien halkaisijoiden summa, sekä Motzer-pisteet. Kun edellä mainitut lähtötilanteen tekijät vakioitiin, riskisuhde oli 0,78 %, 95 % luottamusväli 0,63–0,96 ja p-arvo oli 0,0219. Tutkimustulos osoittaa 22 %:n alenemaa kuolemanriskissä bevasitsumabi + IFN alfa 2a -haarassa verrattuna IFN alfa 2a -haaraan.

Interferoni alfa-2a:n annosta alennettiin tutkimussuunnitelman mukaisesti (9 MIU:sta joko 6 MIU:hun tai 3 MIU:hun 3 kertaa viikossa) 97 potilaalla interferoni alfa-2a -haarassa ja 131 potilaalla bevasitsumabihaarassa. Alaryhmäanalyysissä havaitun taudin etenemisvapaan ajan perusteella interferoni alfa-2a:n annoksen alentaminen ei näyttänyt vaikuttavan bevasitsumabin ja interferoni alfa-2a yhdistelmän tehoon. Bevasitsumabi + interferoni alfa-2a -haaran 131 potilaalla, joiden interferoni alfa-2a:n annosta tutkimuksen aikana alennettiin 6 MIU:hun tai 3 MIU:hun sillä tasolla säilyttäen, potilaiden osuus, joilla tauti ei ollut edennyt, oli 6 kuukauden kuluttua 73 %, 12 kuukauden kuluttua 52 % ja 18 kuukauden kuluttua 21 %. Koko bevasitsumabi + interferoni alfa-2a -ryhmässä potilaiden osuus, joilla tauti ei ollut edennyt, oli 6 kuukauden kuluttua 61 %, 12 kuukauden kuluttua 43 % ja 18 kuukauden kuluttua 17 %.

AVF2938

Faasin II satunnaistetussa kaksoissokkotutkimuksessa pelkkää bevasitsumabia (10 mg/kg 2 viikon välein annosteltuna) verrattiin bevasitsumabin ja erlotinibin (150 mg/vrk) yhdistelmään metastasoitunutta kirkassoluista munuaissyöpää sairastavilla potilailla. Tutkimukseen satunnaistettiin yhteensä 104 potilasta, joista 53 sai bevasitsumabia (10 mg/kg 2 viikon välein) plasebon kanssa ja 51 sai bevasitsumabia samalla annoksella erlotinibiin (150 mg/vrk) yhdistettynä. Tutkimuksen ensisijaisen päätetapahtuman analyysissä ei havaittu eroa bevasitsumabi + plasebo -haaran ja bevasitsumabi + erlotinibi -haaran välillä (taudin etenemisvapaan ajan mediaani 8,5 kk vs. 9,9 kk). Molemmissa haaroissa 7 potilasta sai objektiivisen vasteen. Erlotinibin lisääminen bevasitsumabiin ei

lisännyt kokonaiselinaikaa (riskisuhde = 1,764; p = 0,1789), objektiivisen hoitovasteen kestoa (6,7 kuukautta vs. 9,1 kuukautta) eikä aikaa oireiden etenemiseen (riskisuhde = 1,172; p = 0,5076).

AVF0890

Faasin II satunnaistetussa tutkimuksessa bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta verrattiin plaseboon. Yhteensä 116 potilasta satunnaistettiin saamaan bevasitsumabia 3 mg/kg joka toinen viikko (n = 39), 10 mg/kg joka toinen viikko (n = 37) tai plaseboa (n = 40). Välianalyysi osoitti, että aika taudin etenemiseen asti piteni merkitsevästi bevasitsumabia 10 mg/kg saavassa ryhmässä plaseboryhmään verrattuna (riskisuhde 2,55; p < 0,001). Aika taudin etenemiseen asti oli hieman pitempi bevasitsumabia 3 mg/kg saavassa ryhmässä kuin plaseboryhmässä (riskisuhde 1,26; p = 0,053). Ryhmien välien ero oli pieni ja merkitsevyysrajalla. Neljällä potilaalla oli osittainen objektiivinen vaste. Kaikki neljä olivat saaneet bevasitsumabia 10 mg/kg. Objektiivisen hoitovasteen tässä ryhmässä sai 10 % potilaista.

Epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä ja primaari peritoneaalinen syöpä

Munasarjasyövän ensilinjan hoito

Kahdessa faasin III tutkimuksessa (GOG-0218 ja BO17707) tutkittiin bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta epiteliaalisen munasarjasyövän, munanjohtimen syövän ja primaarin peritoneaalisen syövän ensilinjan hoidossa. Bevasitsumabin tehoa yhdistettynä karboplatiinin ja paklitakselin yhdistelmähoitoon verrattiin pelkkään yhdistelmähoitoon.

GOG-0218

Tutkimus GOG-0218 oli satunnaistettu, kaksoissokkoutettu, plasebokontroloitu faasin III monikeskustutkimus. Kolmihaaraisessa tutkimuksessa tutkittiin hyväksytyyn solunsalpaajahoitoon (karboplatiini ja paklitakseli) yhdistetyn bevasitsumabin tehoa potilailla, joilla oli edennyt (FIGO-luokituksen vuoden 1988 version mukaiset luokat IIIB, IIIC ja IV) epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä.

Tutkimuksesta poissuljettiin potilaat, joiden munasarjasyöpää oli aiemmin hoidettu bevasitsumabilla, systeemisillä hoidoilla (esim. solunsalpaajat, monoklonaaliset vasta-aineet, tyrosiinikinaasin estäjät tai hormonivalmisteet) tai joille oli annettu sädehoitoa vatsan tai lantion alueelle.

Yhteensä 1873 potilasta satunnaistettiin kolmeen samansuuruiseen haaraan:

- CPP-haara: Karboplatiinin (AUC 6) ja paklitakselin (175 mg/m²) yhdistelmähoitoa annettiin kuusi sykliä 3 viikon välein. Plasebo lisättiin hoitoon 2. syklistä alkaen. Kuudennen syklin jälkeen plaseboa annettiin 15 kuukauteen asti.
- CPB15-haara: Karboplatiinin (AUC 6) ja paklitakselin (175 mg/m²) yhdistelmähoitoa annettiin 6 sykliä 3 viikon välein. Bevasitsumabi lisättiin hoitoon 2. syklistä alkaen (15 mg/kg 3 viikon välein). Kuudennen syklin jälkeen hoitoa jatkettiin plasebolla 15 kuukauteen asti.
- CPB15+-haara: Karboplatiinin (AUC 6) ja paklitakselin (175 mg/m²) yhdistelmähoitoa annettiin 6 sykliä 3 viikon välein. Bevasitsumabi lisättiin hoitoon 2. syklistä alkaen (15 mg/kg 3 viikon välein). Kuudennen syklin jälkeen bevasitsumabimonoterapiaa jatkettiin 15 kuukauteen asti.

Suurin osa tutkimukseen osallistuneista potilaista oli valkoihoisia (87 % kaikista potilaista). Mediaani-ikä oli 60 vuotta CPP- ja CPB15-haaroissa ja 59 vuotta CPB15+-haarassa. Yli 65-vuotiaita potilaita oli 29 % CPP- ja CPB15-haaroissa ja 26 % CPB15+-haarassa. Yhteensä noin 50 %:lla potilaista oli GOG PS 0 lähtötilanteessa, 43 %:lla GOG PS 1 ja 7 %:lla GOG PS 2. Suurimmalla osalla potilaista oli epiteliaalinen munasarjasyöpä, jota esiintyi 82 %:lla CPP- ja CPB15-haaroissa ja 85 %:lla CPB15+-haarassa. Seuraavaksi yleisimmät syövät olivat primaari peritoneaalinen syöpä (16 %:lla CPP-haarassa, 15 %:lla CPB15-haarassa ja 13 %:lla CPB15+-haarassa) ja munanjohtimen syöpä (1 %:lla CPP-haarassa, 3 %:lla CPB15-haarassa ja 2 %:lla CPB15+-haarassa). Yleisin histologinen tyyppi oli seroosi adenokarsinooma, jota esiintyi 85 %:lla CPP- ja CPB15-haaroissa ja 86 %:lla CPB15+-haarassa. Yhteensä noin 34 %:lla potilaista oli FIGO-luokan III tauti, joka oli optimaalisesti

leikattu (syöpäkudosta jäi jäljelle). Yhteensä 40 %:lla potilaista oli FIGO-luokan III tauti, joka oli suboptimaalisesti leikattu, ja 26 %:lla potilaista oli FIGO-luokan IV tauti.

Ensisijainen päätetapahtuma oli taudin etenemisvapaa aika (PFS). Tutkijat määrittivät taudin etenemisen radiologisen kuvantamisen, CA-125-arvon tai oireiden pahenemisen perusteella tutkimussuunnitelman mukaisesti. Lisäksi tehtiin ennalta suunniteltu analyysi tuloksille, joista poissuljettiin CA-125:n perusteella määritelty taudin eteneminen. Lisäksi riippumaton arviointiryhmä määrittä taudin etenemisvapaan ajan radiologisten tulosten perusteella.

Ensisijainen tavoite (PFS:n piteneminen) saavutettiin tutkimuksessa. PFS piteni sekä kliinisesti että tilastollisesti merkitsevästi ensilinjan potilailla, kun pelkän solunsalpaajan (karboplatiini ja paklitakseli) sijasta annettiin bevasitsumabimonoterapiaa solunsalpaajan ja bevasitsumabin (15 mg/kg 3 viikon välein) yhdistelmähoidon jälkeen (CPB15+ haara).

Kliinisesti merkitsevää hyötyä taudin etenemisvapaassa ajassa ei todettu potilailla, jotka eivät saaneet bevasitsumabimonoterapiaa solunsalpaajan ja bevasitsumabin yhdistelmähoidon jälkeen (CPB15-haara).

Tämän tutkimuksen tulokset on esitetty taulukossa 15.

Taulukko 15. Tutkimuksen GOG-0218 tehoa mittaavat tulokset

| Taudin etenemisvapaa aika ¹ | | | |
|---------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| | CPP (n = 625) | CPB15 (n = 625) | CPB15+ (n = 623) |
| Mediaani PFS (kk) | 10,6 | 11,6 | 14,7 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ² | | 0,89 (0,78–1,02) | 0,70 (0,61–0,81) |
| p-arvo ^{3,4} | | 0,0437 | < 0,0001 |
| Objektiivinen hoitovaste ⁵ | | | |
| | CPP (n = 396) | CPB15 (n = 393) | CPB15+ (n = 403) |
| % potilaista, joilla objektiivinen hoitovaste | 63,4 | 66,2 | 66,0 |
| p-arvo | | 0,2341 | 0,2041 |
| Kokonaiselinaika ⁶ | | | |
| | CPP (n = 625) | CPB15 (n = 625) | CPB15+ (n = 623) |
| Mediaani OS (kk) | 40,6 | 38,8 | 43,8 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ² | | 1,07 (0,91–1,25) | 0,88 (0,75–1,04) |
| p-arvo ³ | | 0,2197 | 0,0641 |

¹ GOG-tutkimussuunnitelman mukainen tutkijoiden määrittämän PFS:n analyysi (ei poissuljettu CA-125:n perusteella määritettyä progressiota eikä tutkimussuunnitelmassa määrittelemätöntä hoitoa ennen taudin etenemistä). Tuloksia on kerätty 25.2.2010 saakka.

² Verrattuna kontrollihaaraan; osoitettu riskisuhde.

³ Yksisuuntaisen log-rank-testin p-arvo.

⁴ Osoitettu p-arvon rajalla 0,0116.

⁵ Potilaat, joilla mitattavissa oleva tauti lähtötilanteessa.

⁶ OS:n loppuanalyysi tehty, kun 46,9 % potilaista oli menehtynyt.

Ennalta määritellyt taudin etenemismuutoksen ajan analyysit tehtiin tuloksista, jotka olivat saatavilla 29.9.2009 mennessä. Alla ovat analyysien tulokset:

- Tutkijoiden tutkimussuunnitelman mukaisessa PFS-analyysissä (CA-125:een perustuvaa progressiota tai tutkimussuunnitelmassa määrittelemätöntä hoitoa [NPT] ei poissuljettu) osoitettu riskisuhde oli 0,71 (95 %:n luottamusväli 0,61–0,83, yksisuuntaisen log-rank-testin p-arvo < 0,0001), kun CPB15+-haaraa verrattiin CPP-haaraan. Mediaani PFS oli 10,4 kk CPP-haarassa ja 14,1 kk CPB15+-haarassa.
- Tutkijoiden arvioiman PFS:n primaarianalyysissä (poissuljettu CA-125-progressio ja NPT) stratifioitu riskisuhde oli 0,62 (95 %:n luottamusväli 0,52–0,75, yksisuuntaisen log-rank-testin p-arvo < 0,0001), kun CPB15+-haaraa verrattiin CPP-haaraan. Mediaani PFS oli 12,0 kk CPP-haarassa ja 18,2 kk CPB15+-haarassa.
- Riippumattoman arviointilautakunnan PFS-analyysissä (poissuljettu NPT) stratifioitu riskisuhde oli 0,62 (95 %:n luottamusväli 0,50–0,77, yksisuuntaisen log-rank-testin p-arvo < 0,0001), kun CPB15+-haaraa verrattiin CPP-haaraan. Mediaani PFS oli 13,1 kk CPP-haarassa ja 19,1 kk CPB15+-haarassa.

Taudin levinneisyysluokkaan ja sytoredukioon perustuvien PFS:n alaryhmäanalyysien tulokset on esitetty taulukossa 16. Nämä tulokset osoittavat PFS-analyysin vakauden taulukossa 15.

Taulukko 16. Taudin levinneisyysluokkaan ja sytoredukioon perustuvat PFS-tulokset¹ tutkimuksesta GOG-0218

| Satunnaistetut potilaat (FIGO-luokan III optimaalisesti leikattu tauti) ^{2,3} | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| | CPP (n = 219) | CPB15 (n = 204) | CPB15+ (n = 216) |
| Mediaani PFS (kk) | 12,4 | 14,3 | 17,5 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ⁴ | | 0,81 (0,62–1,05) | 0,66 (0,50–0,86) |
| Satunnaistetut potilaat (FIGO-luokan III suboptimaalisesti leikattu tauti) ³ | | | |
| | CPP (n = 253) | CPB15 (n = 256) | CPB15+ (n = 242) |
| Mediaani PFS (kk) | 10,1 | 10,9 | 13,9 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ⁴ | | 0,93 (0,77–1,14) | 0,78 (0,63–0,96) |
| Satunnaistetut potilaat (FIGO-luokan IV tauti) | | | |
| | CPP (n = 153) | CPB15 (n = 165) | CPB15+ (n = 165) |
| Mediaani PFS (kk) | 9,5 | 10,4 | 12,8 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ⁴ | | 0,90 (0,70–1,16) | 0,64 (0,49–0,82) |

¹ GOG-tutkimussuunnitelman mukainen tutkijoiden määrittämän PFS:n analyysi (ei poissuljettu CA-125:n perusteella määriteltyä progressiota eikä NPT:tä ennen taudin etenemistä). Tuloksia on kerätty 25.2.2010 saakka.

² Jäännöskasvainta jäljellä.

³ 3,7 %:lla kaikista satunnaistetuista potilaista tauti oli luokkaa IIIB.

⁴ Suhteessa kontrollihaaraan.

BO17707 (ICON7)

Tutkimus BO17707 oli avoin, satunnaistettu, kontrolloitu 2-haarainen faasin III monikeskustutkimus. Tutkimuksessa verrattiin bevasitumabin tehoa, kun se lisättiin karboplatiinin ja paklitakselin yhdistelmähoitoon potilailla, joiden tauti oli FIGO-luokan I tai IIA (aste 3 tai vain kirkassoluhistologia, n = 142) tai FIGO-luokan IIB–IV (kaikki asteet ja histologiset tyypit, n = 1386) epiteelialainen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä (NCI-

CTCAE v.3). Potilaat oli leikattu ennen ensilinjan hoitoa. Tässä tutkimuksessa käytettiin FIGO-luokituksen vuoden 1988 versiota.

Tutkimuksesta poissuljettiin potilaat, joiden munasarjasyöpää oli aiemmin hoidettu bevasitsumabilla, systeemisillä hoidoilla (esim. solunsalpaajat, monoklonaaliset vasta-aineet, tyrosiinikinaasin estäjät tai hormonivalmisteet) tai joille oli annettu sädehoitoa vatsan tai lantion alueelle.

Yhteensä 1528 potilasta satunnaistettiin kahteen samansuuruiseen haaraan:

- CP-haara: Karboplatiinin (AUC 6) ja paklitakselin (175 mg/m²) yhdistelmähoitoa annettiin kuusi sykliä 3 viikon välein.
- CPB7,5+-haara: Karboplatiinin (AUC 6) ja paklitakselin (175 mg/m²) yhdistelmähoitoa annettiin kuusi sykliä 3 viikon välein. Bevasitsumabihoito aloitettiin 2. syklistä, jos lääkehoito aloitettiin 4 viikon sisällä leikkauksesta, tai 1. syklistä, jos lääkehoito aloitettiin yli 4 viikon kuluttua leikkauksesta. Bevasitsumabia (7,5 mg/kg 3 viikon välein) annettiin 12 kuukauteen asti.

Suurin osa tutkimukseen osallistuvista potilaista oli valkoihoisia (96 %). Mediaani-ikä oli 57 vuotta molemmissa haaroissa. 65-vuotiaita tai vanhempia potilaita oli 25 % molemmissa haaroissa. Yhteensä noin 50 %:lla potilaista oli ECOG-toimintakykyluokka 1, ja molemmissa haaroissa 7 %:lla oli ECOG-toimintakykyluokka 2. Suurimmalla osalla potilaista oli epiteliaalinen munasarjasyöpä (87,7 %). Seuraavaksi yleisimmät syöpätyypit olivat primaari peritoneaalinen syöpä (6,9 %), munajohdinsyöpä (3,7 %) ja näiden kolmen alkuperän yhdistelmä (1,7 %). Pääosalla potilaista tauti oli FIGO-luokkaa III (molemmissa haaroissa 68 %). Seuraavaksi yleisimmät olivat FIGO-luokka IV (13 % ja 14 %), FIGO-luokka II (10 % ja 11 %) ja FIGO-luokka I (9 % ja 7 %). Kummassakin haarassa suurimmalla osalla potilaista (74 % ja 71 %) primaarikasvain oli lähtötilanteessa huonosti erilaistunut (aste III). Epiteelialisien munasarjasyövän histologisten alatyypien esiintyvyydet olivat samanlaiset tutkimushaarojen välillä. Kummassakin haarassa 69 %:lla potilaista histologinen tyyppi oli seroosi adenokarsinooma.

Ensisijainen päätapahtuma oli taudin etenemisvapaa aika (PFS), jonka tutkijat määrittelivät RECIST-kriteeristön perusteella.

Tutkimuksessa saavutettiin ensisijainen tavoite (PFS:n paraneminen). PFS piteni tilastollisesti merkittävästi ensilinjan potilailla, kun pelkän solunsalpaajan (karboplatiini ja paklitakseli) sijasta annettiin solunsalpaajan ja bevasitsumabin (7,5 mg/kg 3 viikon välein) yhdistelmähoitoa, ja bevasitsumabihoitoa jatkettiin yhteensä 18 syklin ajan.

Yhteenvedo tutkimuksen tuloksista on esitetty taulukossa 17.

Taulukko 17. Tutkimuksen BO17707 (ICON7) tehoa mittaavat tulokset

| Taudin etenemisvapaa aika (PFS) | | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| | CP (n = 764) | CPB7,5+ (n = 764) |
| Mediaani PFS (kk) ² | 16,9 | 19,3 |
| Riskisuhde [95 %:n luottamusväli] ² | 0,86 [0,75–0,98] (p-arvo = 0,0185) | |
| Objektiivinen hoitovaste ¹ | | |
| | CP (n = 277) | CPB7,5+ (n = 272) |
| Hoitovasteet | 54,9 % | 64,7 % |
| | (p-arvo = 0,0188) | |

| Kokonaiselinaika ³ | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| | CP (n = 764) | CPB7,5+ (n = 764) |
| Mediaani (kk) | 58,0 | 57,4 |
| Riskisuhde [95 %:n luottamusväli] | 0,99 [0,85-1,15] (p-arvo = 0,8910) | |

¹ Potilaat, joilla mitattavissa oleva tauti lähtötilanteessa.

² Tutkijoiden määrittämän PFS:n analyysi. Tuloksia on kerätty 30.11.2010 saakka.

³ Kokonaiselinajan (OS) loppuanalyysi tehtiin 31.3.2013, kun 46,7 % potilaista oli menehtynyt.

Tutkijoiden määrittämän PFS:n primaarissa analyysissä, joka perustui 28.2.2010 saatavilla oleviin tuloksiin, ei-stratifioitu riskisuhde oli 0,79 (95 %:n luottamusväli 0,68–0,91, kaksisuuntaisen log-rank-testin p-arvo 0,0010). Mediaani PFS oli 16,0 kk CP-haarassa ja 18,3 kk CPB7,5+-haarassa.

Tautitilaan ja sytoreduktioon perustuvien PFS:n alaryhmäanalyysien tulokset on esitetty taulukossa 18. Nämä tulokset osoittavat PFS:n primaarianalyysin vakauden taulukossa 17.

Taulukko 18. Taudin levinneisyysluokkaan ja sytoreduktioon perustuvat PFS-tulokset¹ tutkimuksesta BO17707 (ICON7)

| Satunnaistetut potilaat (FIGO-luokan III optimaalisesti leikattu tauti) ^{2,3} | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|
| | CP (n = 368) | CPB7,5+ (n = 383) |
| Mediaani PFS (kk) | 17,7 | 19,3 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ⁴ | 0,89 (0,74–1,07) | |
| Satunnaistetut potilaat (FIGO-luokan III suboptimaalisesti leikattu tauti) ³ | | |
| | CP (n = 154) | CPB7,5+ (n = 140) |
| Mediaani PFS (kk) | 10,1 | 16,9 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ⁴ | 0,67 (0,52–0,87) | |
| Satunnaistetut potilaat (FIGO-luokan IV tauti) | | |
| | CP (n = 97) | CPB7,5+ (n = 104) |
| Mediaani PFS (kk) | 10,1 | 13,5 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) ⁴ | 0,74 (0,55–1,01) | |

¹ Tutkijoiden määrittämän PFS:n analyysi. Tuloksia kerätty 30.11.2010 saakka.

² Jäännöskasvainta on jäljellä tai ei ole jäljellä.

³ 5,8 %:lla kaikista satunnaistetuista potilaista oli asteen IIIB tauti.

⁴ Suhteessa kontrollihaaraan.

Uusiutunut munasarjasyöpä

Bevasitsumabin turvallisuutta ja tehoa uusiutuneen epiteliaalisen munasarjasyövän, munanjohtimen syövän tai primaarin peritoneaalisen syövän hoidossa tutkittiin kolmessa faasin III tutkimuksessa (AVF4095g, MO22224 ja GOG-0213), joissa oli eri potilasjoukot ja solunsalpaajahoito-ohjelmat.

- Tutkimuksessa AVF4095g arvioitiin bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta yhdistettynä karboplatiiniin ja gemsitabiiniin sekä sen jälkeen bevasitsumabia yksinään käytettynä uusiutunutta platinaherkkää epiteliaalista munasarjasyöpää, munanjohtimen syöpää tai primaaria peritoneaalista syöpää sairastavien potilaiden hoidossa.
- Tutkimuksessa GOG-0213 arvioitiin bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta yhdistettynä karboplatiiniin ja paklitakseliiniin sekä sen jälkeen bevasitsumabia yksinään käytettynä

uusiutunutta platinaherkkää epiteliaalista munasarjasyöpää, munanjohtimen syöpää tai primaaria peritoneaalista syöpää sairastavien potilaiden hoidossa.

- Tutkimuksessa MO22224 arvioitiin bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta yhdistettynä paklitakseliiniin, topotekaaniin tai pegyloituun liposomaaliseen doksorubisiiniin uusiutunutta platinaresistenttiä epiteliaalista munasarjasyöpää, munanjohtimen syöpää tai primaaria peritoneaalista syöpää sairastavien potilaiden hoidossa.

AVF4095g

Bevasitsumabin turvallisuutta ja tehoa tutkittiin satunnaistetussa, kaksoissokkoutetussa, plasebokontrolloidussa faasin III tutkimuksessa (AVF4095g). Tutkimuksessa oli potilaita, joilla oli platinalle herkkä uusiutunut epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä. Tutkimuksessa verrattiin karboplatiini- ja gemsitabiiniyhdistelmähoidon tehoa hoitoon, jossa karboplatiini-gemsitabiiniyhdistelmään lisättiin bevasitsumabi ja jonka jälkeen bevasitsumabihoitoa jatkettiin yksinään taudin etenemiseen saakka.

Tutkimukseen otettiin vain potilaita, joilla oli histologisesti osoitettu munasarjasyöpä, primaari peritoneaalinen syöpä tai munanjohtimen syöpä, ja se oli uusiutunut yli 6 kuukauden kuluttua platinapohjaisesta solunsalpaajahoidosta. Potilaita ei ollut aiemmin hoidettu bevasitsumabilla tai muulla VEGF-estäjällä tai VEGF-reseptorin estäjällä eivätkä he olleet saaneet aiempia solunsalpaajahaittoja uusiutuneeseen tautiin.

Yhteensä 484 potilasta, joilla oli mitattava tauti, satunnaistettiin suhteessa 1:1 joko

- Karboplatiinin (AUC 4, päivä 1) ja gemsitabiinin (1000 mg/m² päivinä 1 ja 8) yhdistelmään sekä samanaikaisesti annettavaan plasebohoitoon, annosteltuna 3 viikon välein kuudesta kymmeneen sykliä, jonka jälkeen jatkettiin plasebolla (3 viikon välein) taudin etenemiseen asti tai kunnes ilmaantui kohtuutonta toksisuutta.
- Karboplatiinin (AUC 4, päivä 1) ja gemsitabiinin (1000 mg/m² päivinä 1 ja 8) yhdistelmään sekä samanaikaisesti annettavaan bevasitsumabiin (15 mg/kg, päivä 1), annosteltuna 3 viikon välein, kuudesta kymmeneen sykliä, minkä jälkeen jatkettiin bevasitsumabilla yksinään (15 mg/kg 3 viikon välein) taudin etenemiseen asti tai kunnes ilmaantui kohtuutonta toksisuutta.

Ensisijainen päätetapahtuma oli taudin etenemismatka (PFS), jonka tutkijat määrittelivät modifioitujen RECIST-kriteerien 1.0 (kuvantaminen) perusteella. Lisäpätetapahtumina olivat objektiivinen hoitovaste, vasteen kesto, kokonaiselinaika (OS) ja turvallisuus. Lisäksi ensisijaisen päätetapahtuman arvio riippumaton asiantuntijaryhmä (IRC).

Tämän tutkimuksen tulokset on esitetty taulukossa 19.

Taulukko 19. Tutkimuksen AVF4095g tehoa mittaavat tulokset

| Taudin etenemismatka (PFS) | | | | |
|-----------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | Tutkijoiden arvio | | IRC:n arvio | |
| | Plasebo + C/G (n = 242) | Bevasitsumabi + C/G (n = 242) | Plasebo + C/G (n = 242) | Bevasitsumabi + C/G (n = 242) |
| NPT ei ole poissuljettu | | | | |
| Mediaani PFS (kk) | 8,4 | 12,4 | 8,6 | 12,3 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,524 [0,425–0,645] | | 0,480 [0,377–0,613] | |
| p-arvo | < 0,0001 | | < 0,0001 | |

| NPT poissuljettu | | | | |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Mediaani PFS (kk) | 8,4 | 12,4 | 8,6 | 12,3 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,484 [0,388–0,605] | | 0,451 [0,351–0,580] | |
| p-arvo | < 0,0001 | | < 0,0001 | |
| Objektiivinen hoitovaste | | | | |
| | Tutkijoiden arvio | | IRC:n arvio | |
| | Plasebo + C/G (n = 242) | Bevasitsumabi + C/G (n = 242) | Plasebo + C/G (n = 242) | Bevasitsumabi + C/G (n = 242) |
| % potilaista, joilla objektiivinen hoitovaste | 57,4 % | 78,5 % | 53,7 % | 74,8 % |
| p-arvo | < 0,0001 | | < 0,0001 | |
| Kokonaiselinaika | | | | |
| | Plasebo + C/G (n = 242) | | Bevasitsumabi + C/G (n = 242) | |
| Mediaani OS (kk) | 32,9 | | 33,6 | |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,952 [0,771–1,176] | | | |
| p-arvo | 0,6479 | | | |

PFS-alaryhmäanalyysit on esitetty platinapohjaisen hoidon jälkeisen uusiutumisen mukaan jaoteltuna taulukossa 20.

Taulukko 20. Taudin etenemismvapaa aika platinapohjaisesta hoidosta taudin uusimiseen

| Aika platinapohjaisesta hoidosta taudin uusiutumiseen | Tutkijoiden arvio | |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | Plasebo + C/G (n = 242) | Bevasitsumabi + C/G (n = 242) |
| 6–12 kk (n = 202) | | |
| Mediaani | 8,0 | 11,9 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,41 (0,29–0,58) | |
| > 12 kk (n = 282) | | |
| Mediaani | 9,7 | 12,4 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,55 (0,41–0,73) | |

GOG-0213

GOG-0213 on faasin III satunnaistettu, kontrolloitu, avoin tutkimus, jossa arvioitiin bevasitsumabin turvallisuutta ja tehoa uusiutuneen platinaherkän epiteliaalisen munasarjasyövän, munanjohtimen syövän tai primaarin peritoneaalisen syövän hoidossa potilailla, jotka eivät olleet saaneet uusiutuneeseen sairauteen aiempaa solunsalpaajahoidoa. Aiempaa antiangiogeenistä hoitoa koskevia poissulkukriteerejä ei ollut. Tutkimuksessa arvioitiin hoidon tehoa, kun bevasitsumabi lisättiin karboplatiinin ja paklitakselin yhdistelmään ja tätä verrattiin pelkkään karboplatiinin ja paklitakselin yhdistelmään. Bevasitsumabia sisältävässä haarassa pelkkää bevasitsumabihoitoa jatkettiin kemoterapian jälkeen, kunnes sairaus eteni tai ilmaantui toksisuutta, joka ei ollut hyväksyttävissä.

Yhteensä 673 potilasta satunnaistettiin samansuuruisina osuiksina kahteen hoitoryhmään:

- CP-ryhmä: karboplatiinia (AUC 5) ja paklitakselia (175 mg/m² i.v.) 3 viikon välein 6–8 hoitosykliä.
- CPB-ryhmä: karboplatiinia (AUC 5) ja paklitakselia (175 mg/m² i.v.) ja samanaikaisesti bevasitsumabia (15 mg/kg) 3 viikon välein 6–8 hoitosykliä, minkä jälkeen pelkästään bevasitsumabia (15 mg/kg 3 viikon välein), kunnes sairaus eteni tai ilmaantui toksisuutta, joka ei ollut hyväksyttävissä.

Valtaosa sekä CP-ryhmän (80,4 %) että CPB-ryhmän (78,9 %) potilaista oli valkoihoisia. Iän mediaani oli CP-ryhmässä 60,0 vuotta ja CPB-ryhmässä 59,0 vuotta. Suurin osa potilaista (CP: 64,6 %; CPB: 68,8 %) kuului ikäryhmään < 65 vuotta. GOG-toimintakykyluokka oli suurimmalla osalla kummankin hoitoryhmän potilaista lähtötilanteessa 0 (CP: 82,4 %; CPB: 80,7 %) tai 1 (CP: 16,7 %; CPB: 18,1 %). GOG-toimintakykyluokka 2 raportoitiin lähtötilanteessa 0,9 %:lla CP-ryhmän potilaista ja 1,2 %:lla CPB-ryhmän potilaista.

Ensisijainen tehon päätetapahtuma oli kokonaiselinaika (OS). Pääasiallinen toissijainen tehon päätetapahtuma oli taudin etenemismuuttaja (PFS). Tulokset esitetään taulukossa 21.

Taulukko 21. Tutkimuksen GOG-0213 tehoa mittaavat tulokset^{1,2}

| Ensisijainen päätetapahtuma | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| Kokonaiselinaika (OS) | CP (n = 336) | CPB (n = 337) |
| Mediaani OS (kk) | 37,3 | 42,6 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) (eCRF) ^a | 0,823 [luottamusväli: 0,680; 0,996] | |
| p-arvo | 0,0447 | |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) (rekisteröintilomake) ^b | 0,838 [luottamusväli: 0,693; 1,014] | |
| p-arvo | 0,0683 | |
| Toissijainen päätetapahtuma | | |
| Taudin etenemismuuttaja (PFS) | CP (n = 336) | CPB (n = 337) |
| Mediaani PFS (kk) | 10,2 | 13,8 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,613 [luottamusväli: 0,521; 0,721] | |
| p-arvo | < 0,0001 | |

¹ Loppuanalyysi.

² Kasvainta ja vastetta koskevista tutkijan arvioista, jotka perustuvat GOG RECIST -kriteereihin (uudistettu RECIST-ohjeisto (versio 1.1). Eur J Cancer. 2009;45:228Y247).

^a Riskisuhde arvioitiin potilaan tutkimukseen mukaantuloa edeltäneen platinahoidottoman jakson kestoajalla ositetun Coxin suhteellisen riskimallin avulla eCRF:n (sähköinen tiedonkeruulomake) ja toissijaisesti kasvaimen kirurgisen sytoreduktion (kyllä/ei) perusteella (kyllä = satunnaistettu sytoreduktiiviseen leikkaukseen tai satunnaistettu, ettei sytoreduktiivista leikkausta tehdä; ei = ei sovellu tai ei anna suostumusta sytoreduktiiviseen leikkaukseen).

^b Ositettu tutkimukseen mukaan ottoa edeltäneen hoidottoman jakson keston mukaan rekisteröintilomakkeen perusteella sekä toissijaisesti kasvaimen kirurgisen sytoreduktion (kyllä/ei) perusteella.

Tutkimuksessa saavutettiin sen ensisijainen tavoite, joka oli kokonaiselinaikan piteneminen. Bevasitsumabihoitoa 15 mg/kg annettiin 3 viikon välein yhdistelmänä solunsalpaajahoidon kanssa (karboplatiini ja paklitakseli) 6–8 hoitosyklin ajan, minkä jälkeen bevasitsumabihoitoa jatkettiin, kunnes sairaus eteni tai ilmaantui toksisuutta, joka ei ollut hyväksyttävissä. Tämä hoito johti eCRF-tietojen perusteella kliinisesti merkittävään ja tilastollisesti merkitsevään kokonaiselinaikan pitenemiseen verrattuna hoitoon pelkällä karboplatiinilla ja paklitakselin yhdistelmällä.

MO22224

Tutkimuksessa MO22224 arvioitiin bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta yhdistelmänä solunsalpaajahoidon kanssa uusiutuneen platinaresistentin epiteliaalisen munasarjasyövän, munanjohtimen syövän tai primaarin peritoneaalisen syövän hoidossa. Tämän tutkimuksen koeasetelma oli avoin, satunnaistettu 2-haarainen faasin III tutkimus bevasitsumabin ja solunsalpaajan yhdistelmähoidon (CT + BV) vertaamiseksi pelkkään solunsalpaajahoitoon (CT).

Tähän tutkimukseen otettiin mukaan yhteensä 361 potilasta, ja heille annettiin joko pelkästään solunsalpaajahoitoa (paklitakselia, topotekaania tai pegyloitua liposomaalista doksorubisiinia (PLD)) tai solunsalpaajahoitoa yhdistelmänä bevasitsumabin kanssa:

- CT-haara (pelkkä solunsalpaajahoito):
 - paklitakselia 80 mg/m² laskimoon 1 tunnin kestoisena infuusiona neljän viikon välein päivinä 1, 8, 15 ja 22.
 - topotekaania 4 mg/m² laskimoon 30 minuutin kestoisena infuusiona neljän viikon välein päivinä 1, 8 ja 15. Vaihtoehtoisesti voitiin antaa annos 1,25 mg/m² 30 minuutin kestoisena infuusiona kolmen viikon välein päivinä 1–5.
 - pegyloitua liposomaalista doksorubisiinia 40 mg/m² laskimoon infuusionopeudella 1 mg/min neljän viikon välein vain päivänä 1. Syklin 1 jälkeen lääke voitiin antaa 1 tunnin kestoisena infuusiona.
- CT + BV-haara (solunsalpaaja ja bevasitsumabi):
 - valittu solunsalpaaja yhdistettiin bevasitsumabiannoksiin 10 mg/kg laskimoon joka toinen viikko (tai bevasitsumabiannoksiin 15 mg/kg kolmen viikon välein, jos bevasitsumabi yhdistettiin topotekaaniannoksiin 1,25 mg/m² kolmen viikon välein päivinä 1–5).

Tutkimukseen soveltuneilla potilailla oli epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä, joka eteni alle 6 kuukauden kuluessa edellisen vähintään neljästä platinahoitosyklistä koostuneen platinahoidon jälkeen. Potilaiden elinajanodotteen piti olla vähintään 12 viikkoa eivätkä he saaneet olla saaneet aiempaa sädehoitoa lantion tai vatsan alueelle. Useimpien potilaiden FIGO-luokka oli IIIC tai IV. Potilaiden ECOG-toimintakykyluokka oli kummassakin hoitohaarassa useimmiten 0 (CT-haara: 56,4 % vs. CT + BV-haara: 61,2 %). ECOG-toimintakykyluokka oli CT-hoitohaarassa 38,7 %:lla potilaista 1 ja 5,0 %:lla ≥ 2 . ECOG-toimintakykyluokka oli CT + BV -hoitohaarassa 29,8 %:lla potilaista 1 ja 9,0 %:lla potilaista ≥ 2 . Rotua koskevia tietoja oli saatavissa 29,3 %:sta potilaista, ja lähes kaikki potilaat olivat valkoihoisia. Potilaiden iän mediaani oli 61,0 (vaihteluväli: 25–84) vuotta. Yhteensä 16 potilasta (4,4 %) oli yli 75-vuotiaita. Hoidon lopetti haittatapahtumien vuoksi yhteensä 8,8 % CT-hoitohaarassa ja 43,6 % CT + BV -hoitohaarassa (useimmiten asteen 2–3 haittatapahtumia). Mediaani hoidon lopettamiseen oli CT + BV -hoitohaarassa 5,2 kuukautta verrattuna 2,4 kuukauteen CT-hoitohaarassa. Haittatapahtumien vuoksi hoidon lopettaneiden määrä oli yli 65-vuotiaiden potilaiden osajoukossa CT-hoitohaarassa 8,8 % ja CT + BV -hoitohaarassa 50,0 %. Taudin etenemisvapaan ajan riskisuhde oli alle 65-vuotiaiden ryhmässä 0,47 (95 %:n luottamusväli: 0,35, 0,62) ja vähintään 65-vuotiaiden ryhmässä 0,45 (95 %:n luottamusväli: 0,31, 0,67).

Ensisijainen päätetapahtuma oli taudin etenemisvapaa aika (progression-free-survival, PFS), ja toissijaiset päätetapahtumat olivat objektiivinen hoitovaste ja kokonaiselinaika (OS). Tulokset esitetään taulukossa 22.

Taulukko 22. Tutkimuksen MO22224 tehoa mittaavat tulokset

| Ensisijainen päätetapahtuma | | |
|---------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Taudin etenemisvapaa aika* | | |
| | CT (n = 182) | CT + BV (n = 179) |
| Mediaani (kuukautta) | 3,4 | 6,7 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,379 [0,296, 0,485] | |
| p-arvo | < 0,0001 | |
| Toissijaiset päätetapahtumat | | |
| Objektiivinen hoitovaste** | | |
| | CT (n = 144) | CT + BV (n = 142) |
| Osuus potilaista, joilla objektiivinen hoitovaste | 18 (12,5 %) | 40 (28,2 %) |
| p-arvo | 0,0007 | |
| Kokonaiselinaika (loppuanalyysi)*** | | |
| | CT (n = 182) | CT + BV (n = 179) |
| Mediaani OS (kk) | 13,3 | 16,6 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,870 [0,678, 1,116] | |
| p-arvo | 0,2711 | |

Kaikki tässä taulukossa esitetyt analyysit ovat ositettuja analyyseja.

* Ensisijainen analyysi tehtiin tietojen keruun katkaisupäivänä 14.11.2011 käytettävissä olleista tiedoista.

** Satunnaistetut potilaat, joilla oli lähtötilanteessa mitattava tauti.

*** Kokonaiselinajan loppuanalyysi tehtiin, kun oli todettu 266 kuolemaa, mikä käsittää 73,7 % tutkimukseen mukaan otetuista potilaista.

Tutkimuksessa saavutettiin sen ensisijainen tavoite, joka oli taudin etenemisvapaan ajan piteneminen. Taudin etenemisvapaa aika piteni tilastollisesti merkitsevästi enemmän niillä uusiutunutta platinaresistenttiä syöpää sairastavilla potilailla, jotka saivat bevasitumabia 10 mg/kg joka toinen viikko (tai 15 mg/kg kerran kolmessa viikossa, jos hoito yhdistettiin topotekaaniannoksiin 1,25 mg/m² kolmen viikon välein päivinä 1–5) yhdistelmänä solunsalpaajahoidon kanssa ja jatkoivat bevasitumabihoitoa kunnes tauti eteni tai ilmaantui kohtuutonta toksisuutta, verrattuna pelkkää solunsalpaajahoidon (paklitakseliä, topotekaania tai pegyloitua liposomaalista doksorubisiiniä) saaneisiin potilaisiin. Yhteenveto taudin etenemisvapaan ajan ja kokonaiselinajan eksploratiivisten analyysien tuloksista solunsalpaajakohorteittain (paklitakseli, topotekaani ja doksorubisiini pegyloidussa liposomaalisessa muodossa) esitetään taulukossa 23.

Taulukko 23. Solunsalpaajakohorttien taudin etenemisvapaan ajan ja kokonaiselinajan eksploratiiviset analyysit

| | CT | CT + BV |
|------------------------------------------|-------------------|---------|
| Paklitakseli | n = 115 | |
| Taudin etenemisvapaan ajan mediaani (kk) | 3,9 | 9,2 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,47 [0,31, 0,72] | |
| Mediaani OS (kk) | 13,2 | 22,4 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,64 [0,41, 0,99] | |

| | CT | CT + BV |
|-----------------------------------------------|-------------------|---------|
| Topotekaani | n = 120 | |
| Taudin etenemisvapaan ajan mediaani (kk) | 2,1 | 6,2 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,28 [0,18, 0,44] | |
| Mediaani OS (kk) | 13,3 | 13,8 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 1,07 [0,70, 1,63] | |
| Pegyloitu liposomaalinen doksorubisiini (PLD) | n = 126 | |
| Taudin etenemisvapaan ajan mediaani (kk) | 3,5 | 5,1 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,53 [0,36, 0,77] | |
| Mediaani OS (kk) | 14,1 | 13,7 |
| Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | 0,91 [0,61, 1,35] | |

Kohdunkaulan syöpä

GOG-0240

Satunnaistetussa, neljän ryhmän avoimessa faasin III monikeskustutkimuksessa GOG-0240 arvioitiin bevasitsumabin tehoa ja turvallisuutta yhdistelmänä solunsalpaajahoidon (paklitakseli ja sisplatiini tai paklitakseli ja topotekaani) kanssa persistoivan, uusiutuneen tai metastasoituneen kohdunkaulan karsinooman hoidossa.

Yhteensä 452 potilasta satunnaistettiin saamaan seuraavia hoitoja:

- paklitakselia 135 mg/m² laskimoon 24 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja sisplatiinia 50 mg/m² laskimoon päivänä 2 (joka kolmas viikko) tai paklitakselia 175 mg/m² laskimoon 3 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja sisplatiinia 50 mg/m² laskimoon päivänä 2 (joka kolmas viikko) tai paklitakselia 175 mg/m² laskimoon 3 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja sisplatiinia 50 mg/m² laskimoon päivänä 1 (joka kolmas viikko)
- paklitakselia 135 mg/m² laskimoon 24 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja sisplatiinia 50 mg/m² laskimoon päivänä 2 sekä bevasitsumabia 15 mg/kg laskimoon päivänä 2 (joka kolmas viikko) tai paklitakselia 175 mg/m² laskimoon 3 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja sisplatiinia 50 mg/m² laskimoon päivänä 2 sekä bevasitsumabia 15 mg/kg laskimoon päivänä 2 (joka kolmas viikko) tai paklitakselia 175 mg/m² laskimoon 3 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja sisplatiinia 50 mg/m² laskimoon päivänä 1 sekä bevasitsumabia 15 mg/kg laskimoon päivänä 1 (joka kolmas viikko)
- paklitakselia 175 mg/m² laskimoon 3 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja topotekaania 0,75 mg/m² laskimoon 30 minuuttia kestäväenä infuusiona päivinä 1–3 (joka kolmas viikko)
- paklitakselia 175 mg/m² laskimoon 3 tuntia kestäväenä infuusiona päivänä 1 ja topotekaania 0,75 mg/m² laskimoon 30 minuuttia kestäväenä infuusiona päivinä 1–3 sekä bevasitsumabia 15 mg/kg laskimoon päivänä 1 (joka kolmas viikko).

Mukaan soveltuneilla potilailla oli persistoiva, uusiutunut tai metastasoitunut kohdunkaulan adenokarsinooma, levyepiteelikarsinooma tai adenoskvamoottinen karsinooma, johon parantavaan hoitoon tähtäävä leikkaus ja/tai sädehoito ei ollut tehonnut. Potilaat eivät myöskään olleet aiemmin saaneet hoitoa bevasitsumabilla tai muilla VEGF:n estäjillä tai VEGF-reseptoriin vaikuttavilla lääkeaineilla.

Iän mediaani pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneessa ryhmässä oli 46,0 vuotta (vaihteluväli: 20–83) ja solunsalpaajan ja bevasitsumabin yhdistelmää saaneessa ryhmässä 48,0 vuotta (vaihteluväli: 22–85). Yli 65-vuotiaita potilaita oli pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneessa ryhmässä 9,3 % potilaista ja solunsalpaajan ja bevasitsumabin yhdistelmää saaneessa ryhmässä 7,5 % potilaista.

Lähtötilanteessa satunnaistetuista 452 potilaasta suurin osa oli valkoihoisia (pelkkää solunsalpaajahoitoa saaneessa ryhmässä 80,0 % ja solunsalpaajan ja bevasitsumabin yhdistelmää saaneessa ryhmässä 75,3 %), sairasti levyepiteelikarsinoomaa (solunsalpaajahoitoryhmässä 67,1 % ja solunsalpaajia ja bevasitsumabia saaneessa ryhmässä 69,6 %), heillä oli persistoiva/uusiutunut sairaus (solunsalpaajahoitoryhmässä 83,6 % ja solunsalpaajia ja bevasitsumabia saaneessa ryhmässä 82,8 %), heillä oli 1–2 metastaasikohtaa (solunsalpaajahoitoryhmässä 72,0 % ja solunsalpaajia ja bevasitsumabia saaneessa ryhmässä 76,2 %), tauti oli levinnyt imusolmukkeisiin (solunsalpaajahoitoryhmässä 50,2 % ja solunsalpaajia ja bevasitsumabia saaneessa ryhmässä 56,4 %) ja platinahoidosta oli ≥ 6 kuukautta (solunsalpaajahoitoryhmässä 72,5 % ja solunsalpaajia ja bevasitsumabia saaneessa ryhmässä 64,4 %).

Ensisijainen tehon päätetapahtuma oli kokonaiselinaika. Toissijaisia tehon päätetapahtumia olivat taudin etenemismvapaa aika ja objektiivinen hoitovaste. Bevasitsumabihoidon primaarianalyysin ja seuranta-analyysin tulokset esitetään taulukossa 24 ja kaikkien tutkimushoitosten taulukossa 25.

Taulukko 24. GOG-0240-tutkimuksen bevasitsumabihoidon tehon tulokset

| | Solunsalpaajahoito (n = 225) | Solunsalpaajahoito + bevasitsumabi (n = 227) |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Ensisijainen päätetapahtuma | | |
| Kokonaiselinaika – primaarianalyysi⁶ | | |
| Mediaani (kuukautta) ¹ | 12,9 | 16,8 |
| Riskisuhde [95 %:n luottamusväli] | 0,74 [0,58, 0,94] (p-arvo ⁵ = 0,0132) | |
| Kokonaiselinaika – seuranta-analyysi⁷ | | |
| Mediaani (kuukautta) ¹ | 13,3 | 16,8 |
| Riskisuhde [95 %:n luottamusväli] | 0,76 [0,62, 0,94] (p-arvo ^{5,8} = 0,0126) | |
| Toissijaiset päätetapahtumat | | |
| Taudin etenemismvapaa aika – primaarianalyysi⁶ | | |
| Taudin etenemismvapaan ajan mediaani (kuukautta) ¹ | 6,0 | 8,3 |
| Riskisuhde [95 %:n luottamusväli] | 0,66 [0,54, 0,81] (p-arvo ⁵ < 0,0001) | |

| | Solunsalpaajahoito (n = 225) | Solunsalpaajahoito + bevasitsumabi (n = 227) |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Paras kokonaisvaste – primaarianalyysi ⁶ | | |
| Vasteen saaneita (Hoitovaste ²) | 76 (33,8 %) | 103 (45,4 %) |
| Hoitovasteen 95 %:n luottamusväli ³ | [27,6 %, 40,4 %] | [38,8 %, 52,1 %] |
| Hoitovasteiden ero | 11,60 % | |
| Hoitovasteiden eron 95 %:n luottamusväli ⁴ | [2,4 %, 20,8 %] | |
| p-arvo (khiin neliö -testi) | 0,0117 | |

¹ Kaplan-Meierin estimaatit.

² Potilaat ja prosenttiosuus potilaista, joiden paras kokonaisvaste on varmistettu täydellinen vaste tai osittainen vaste; prosenttiosuus on laskettu potilaista, joiden tauti oli lähtötilanteessa mitattavissa.

³ Yhden näytteen 95 %:n luottamusväli Pearson-Clopperin binomijakaumalla.

⁴ Kahden vasteluvun eron likimääräinen 95 %:n luottamusväli Hauck-Andersonin menetelmällä.

⁵ log-rank-testi (ositettu).

⁶ Primaarianalyysissä tietojen keruu on päättynyt 12.12.2012, ja se katsottiin loppuanalyysiksi.

⁷ Seuranta-analyysissä tietojen keruu on päättynyt 7.3.2014.

⁸ p-arvo esitetään vain kuvaavana tietona.

Taulukko 25. Tutkimuksen GOG-0240 kokonaiselinaikatulokset tutkimushoidoittain

| Verratut hoidot | Muut tekijät | Kokonaiselinaika – primaarianalyysi¹ Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) | Kokonaiselinaika - seurantaanalyysi² Riskisuhde (95 %:n luottamusväli) |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bevasitsumabi vs. ei bevasitsumabia | sisplatiini + paklitakseli | 0,72 (0,51, 1,02) (17,5 vs. 14,3 kuukautta; p = 0,0609) | 0,75 (0,55, 1,01) (17,5 vs. 15,0 kuukautta; p = 0,0584) |
| | topotekaani + paklitakseli | 0,76 (0,55, 1,06) (14,9 vs. 11,9 kuukautta; p = 0,1061) | 0,79 (0,59, 1,07) (16,2 vs. 12,0 kuukautta; p = 0,1342) |
| topotekaani + paklitakseli vs. sisplatiini + paklitakseli | Bevasitsumabi | 1,15 (0,82, 1,61) (14,9 vs. 17,5 kuukautta; p = 0,4146) | 1,15 (0,85, 1,56) (16,2 vs. 17,5 kuukautta; p = 0,3769) |
| | Ei bevasitsumabia | 1,13 (0,81, 1,57) (11,9 vs. 14,3 kuukautta; p = 0,4825) | 1,08 (0,80, 1,45) (12,0 vs. 15,0 kuukautta; p = 0,6267) |

¹ Primaarianalyysissä tietojen keruu on päättynyt 12.12.2012, ja se katsottiin loppuanalyysiksi.

² Seuranta-analyysissä tietojen keruu on päättynyt 7.3.2014; kaikki p-arvot esitetään vain kuvaavana tietona.

Pediatriset potilaat

Euroopan lääkevirasto on myöntänyt vapautuksen velvoitteesta toimittaa tutkimustulokset bevasitsumabin käytöstä kaikkien pediatristen potilasryhmien hoidossa käyttöaiheissa: rintasyöpä, paksu- ja peräsuolisyöpä, keuhkosyöpä (pienisoluinen ja ei-pienisoluinen), munuaissyöpä ja munuaisaltaan syöpä (poislukien nefroblastooma, nefroblastomatoosi, kirkassolusarkooma, mesoblastinen nefrooma, munuaisen medullaarinen karsinooma ja munuaisen rhabdoidituumori), munasarjakarsinooma (poislukien rhabdomyosarkooma ja itusolukasvaimet), munanjohtimen karsinooma (poislukien rhabdomyosarkooma ja itusolukasvaimet), peritoneaalinen karsinooma (poislukien blastoomat ja sarkoomat) ja kohdunkaulan ja kohdunrunon karsinooma.

Korkea-asteinen gliooma

Tuumorin kasvua ehkäisevää vaikutusta ei havaittu bevasitsumabin ja irinotekaaniin yhdistelmähoidolla (CPT-11) kahdessa aiemmassa tutkimuksessa, joissa oli mukana yhteensä 30 yli 3-vuotiasta lasta, joilla oli uusiutunut tai etenevä korkea-asteinen gliooma. Bevasitsumabin tehosta ja turvallisuudesta ei ole riittävästi tietoa lapsilla, joilla on äskettäin diagnosoitu korkea-asteinen gliooma.

Yksihaaraisessa tutkimuksessa (PBTC-022) oli mukana 18 lasta, joilla oli uusiutunut tai etenevä ei-aivosillan korkea-asteinen gliooma (mukaan lukien 8 glioblastoomaa [WHO:n aste IV], 9 anaplastista astrozytomaata [aste III] ja 1 anaplastinen oligodendrogliooma [aste III]). Lapsipotilaita hoidettiin pelkällä bevasitsumabilla (10 mg/kg) kahden viikon välein, minkä jälkeen bevasitsumabia annettiin yhdessä CPT-11-hoidon (125–350 mg/m²) kanssa 2 viikon välein taudin etenemiseen saakka. Osittaisia tai täydellisiä radiologisia hoitovasteita ei saatu MacDonald-kriteereillä mitattuna. Toksisuus ja haittavaikutukset ilmentyivät kohonneena valtimoverenpaineena, uupumuksena ja keskushermoston iskemiana, johon liittyi akuutteja neurologisia puutosoireita.

Yhden hoitolaitoksen retrospektiivisessä julkaisusarjassa 12 peräkkäiselle (vuosina 2005–2008) uusiutunutta tai etenevää korkea-asteista glioomaa (3 WHO:n astetta IV, 9 astetta III) sairastavalle lapselle annettiin bevasitsumabia (10 mg/kg) ja irinotekania (125 mg/m²) kahden viikon välein. MacDonald-kriteereillä saatiin kaksi osittaista hoitovastetta, mutta ei yhtään täydellistä hoitovastetta.

Satunnaistetussa toisen vaiheen tutkimuksessa (BO25041) oli mukana yhteensä 121 potilasta (iältään ≥ 3 vuodesta < 18 vuoteen), joilla oli äskettäin diagnosoitu pedunkulaarinen tai pikkuaivojen supratentoriaalinen tai infratentoriaalinen korkea-asteinen gliooma. Potilaat saivat leikkauksen jälkeen sädehoitoa ja adjuvanttihoitona temotsolomidia ilman bevasitsumabia tai yhdessä bevasitsumabin (10 mg/kg laskimoon joka toinen viikko) kanssa.

Tutkimuksessa ei saavutettu sen ensisijaista päätetapahtumaa (tapahtumavapaan elinajan merkittävä piteneminen radiologisen arviointikomitean [Central Radiology Review Committee, CRRC] arvion perusteella), kun sädehoidon ja temotsolomidihoidon yhdistelmään lisättiin bevasitsumabi verrattuna pelkkään sädehoidon ja temotsolomidihoidon yhdistelmään (riskisuhde = 1,44; 95 %:n luottamusväli: 0,90, 2,30). Nämä tulokset olivat yhdenmukaisia eri herkkyysanalyyseistä saatujen tulosten kanssa sekä kliinisesti oleellisissa potilasjoukoissa. Kaikkien toissijaisten päätetapahtumien (tutkijan arvioima tapahtumavapaa elinaika sekä objektiivinen vaste ja kokonaiselinaika) osalta todettiin yhdenmukaisesti, etteivät tulokset parantuneet sädehoidon ja temotsolomidihoidon yhdistelmään verrattuna, kun tähän yhdistelmään lisättiin bevasitsumabi.

Tutkimuksessa BO25041 bevasitsumabin lisäämisellä sädehoidon ja temotsolomidihoidon yhdistelmään ei osoitettu olevan kliinistä hyötyä. Tutkimukseen osallistui 60 lapsipotilasta, joilla oli äskettäin diagnosoitu pedunkulaarinen tai pikkuaivojen supratentoriaalinen tai infratentoriaalinen korkea-asteinen gliooma (ks. pediatria potilaita koskevat tiedot kohdasta 4.2).

Pehmytkudossarkooma

Satunnaistetussa toisen vaiheen tutkimuksessa (BO20924), jossa oli mukana yhteensä 154 potilasta (iältään ≥ 6 kuukaudesta < 18 vuoteen), joilla oli äskettäin diagnosoitu metastaatinen rabdomyosarkooma tai muu pehmytkudossarkooma, hoidettiin tavanomaisella hoidolla (induktiohoitona IVADO/IVA+/- paikallishoito, ja sen jälkeen ylläpitohoitona vinorelbiniä ja syklofosfamidia) joko yhdistettynä bevasitsumabiin (2,5 mg/kg/viikko) tai ilman bevasitsumabia yhteensä noin 18 kuukauden ajan. Lopullisessa primaarianalyyseissä riippumattomaan keskitettyyn arviointiin perustuvassa ensisijaisessa päätetapahtumassa (tapahtumavapaa elinaika) ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa näiden kahden hoitoryhmän välillä; riskisuhde oli 0,93 (95 %:n luottamusväli: 0,61–1,41; p-arvo = 0,72). Riippumattomaan keskitettyyn arviointiin perustuva objektiivinen vaste erosi kahden hoitoryhmän välillä 18 % (luottamusväli: 0,6 %, 35,3 %) niillä potilailla, joilla oli arvioitavissa oleva kasvain lähtötilanteessa ja joilla vaste oli vahvistettu ennen mitään paikallishoitoa: 27/75 potilasta (36,0 %, 95 %:n luottamusväli: 25,2 %, 47,9 %)

solunsalpaajahaarassa ja 34/63 potilasta (54,0 %, 95 %:n luottamusväli: 40,9 %, 66,6 %) bevasitsumabi + solunsalpaaja -haarassa. Toissijaista päätetapahtumaa (kokonaiselinaika) koskevat tulokset eivät olleet vielä valmiit. Lopullista johtopäätöstä hoidon hyöty-haittatasapainosta ei voida tehdä.

Kliinisessä tutkimuksessa BO20924 bevasitsumabin lisäämisellä tavanomaiseen hoitoon ei osoitettu olevan kliinistä hyötyä. Tutkimukseen osallistui 71 lasta (iältään 6 kuukaudesta alle 18 vuoteen), joilla oli metastaattinen rabdomyosarkooma tai muu pehmytkudossarkooma (ks. pediatria potilaita koskevat tiedot kohdasta 4.2).

Haittatapahtumien ilmaantuvuus, mukaan lukien asteen ≥ 3 haittatapahtumat ja vakavat haittatapahtumat, oli hoitoryhmissä samankaltainen. Kummassakaan ryhmässä ei ilmennyt kuolemaan johtaneita haittatapahtumia: kaikki kuolemantapaukset liittyivät sairauden etenemiseen. Bevasitsumabi useita hoitomuotoja käsittävän tavanomaisen hoidon lisänä näytti olevan siedetty tässä pediatriassa populaatiossa.

5.2 Farmakokinetiikka

Bevasitsumabin farmakokineettiset tiedot perustuvat kymmeneen kliiniseen tutkimukseen, joihin osallistuneilla potilailla oli kiinteitä kasvaimia. Bevasitsumabi annettiin kaikissa kliinisissä tutkimuksissa infuusiona laskimoon. Infuusionopeus perustui lääkeaineen sietoon, ja alussa infuusion kesto oli 90 minuuttia. Bevasitsumabin farmakokinetiikka oli lineaarinen annosalueella 1–10 mg/kg.

Jakautuminen

Tyypillinen jakautumistilavuus sentraalisessa tilassa (V_c) oli naispotilailla 2,73 litraa ja miespotilailla 3,28 litraa. Jakautumistilavuudet vastaavat niitä arvoja, jotka on ilmoitettu IgG:lle ja muille monoklonaalisille vasta-aineille. Tyypillinen jakaantumistilavuus perifeerisessä tilassa (V_p) oli naispotilailla 1,69 litraa ja miespotilailla 2,35 litraa, kun bevasitsumabia annosteltiin yhdessä antineoplastisten aineiden kanssa. Painon suhteen korjatut tulokset osoittivat, että V_c oli miehillä 20 % suurempi kuin naisilla.

Biotransformaatio

Bevasitsumabin metaboliaa tutkittiin kaniineilla kerta-annoksena laskimoon annetun ^{125}I -bevasitsumabin jälkeen. Tulokset osoittivat, että metaboliaprofiili oli samanlainen kuin VEGF-kasvutekijään sitoutumattoman natiivin IgG-molekyylin odotettavissa oleva profiili. Bevasitsumabin metabolia ja eliminaatio ovat samanlaiset kuin endogeenisellä IgG:llä, ts. tapahtuvat ensisijaisesti proteolyttisen katabolian kautta koko kehossa endoteelisolut mukaan lukien. Ne eivät ole varsinaisesti riippuvaisia munuaisten ja maksan kautta tapahtuvasta eliminaatiosta. IgG:n sitoutuminen FcRn-reseptoriin suojaa sellulaariselta metabolialta ja johtaa pitkään loppuvaiheen puoliintumisaikaan.

Eliminaatio

Bevasitsumabin puhdistumat ovat keskimäärin naispotilailla 0,188 litraa/päivä ja miespotilailla 0,220 litraa/päivä. Painon suhteen korjatut tulokset osoittivat, että bevasitsumabin puhdistuma oli miehillä 17 % suurempi kuin naisilla. Kaksitilamallin mukaan eliminaation puoliintumisaika tyypilliselle naispotilaille on 18 päivää ja miespotilaille 20 päivää.

Alhainen albumiiniarvo ja suuri kasvaintaakka kuvaavat yleensä sairauden vaikeusastetta. Bevasitsumabin puhdistuma oli noin 30 % nopeampaa potilailla, joilla oli alhainen albumiiniarvo tai 7 % nopeampaa potilailla, joilla oli suuri kasvaintaakka, verrattuna potilaisiin, joilla albumiiniarvo ja kasvainmäärä olivat mediaanitasolla.

Farmakokinetiikka erityisryhmissä

Aikuisilla ja pediatriisilla potilailla tehdyissä populaatiofarmakokineettisissä analyyseissä arvioitiin demografisten ominaisuuksien vaikutuksia. Tulokset eivät tuoneet aikuisilla esiin merkitseviä, ikään liittyviä eroja bevasitsumabin farmakokinetiikassa.

Munuaisten vajaatoiminta

Bevasitsumabin farmakokinetiikkaa ei ole tutkittu munuaisten vajaatoiminnan yhteydessä, koska munuaisten kautta tapahtuva metabolia ei ole bevasitsumabin pääasiallinen reitti.

Maksan vajaatoiminta

Bevasitsumabin farmakokinetiikkaa ei ole tutkittu maksan vajaatoiminnan yhteydessä, koska maksan kautta tapahtuva metabolia ei ole bevasitsumabin pääasiallinen reitti.

Pediatriiset potilaat

Bevasitsumabin farmakokinetiikkaa arvioitiin 152 lapsella, nuorella ja nuorella aikuisella (7 kk - 21 vuotta, 5,9–125 kg) neljässä kliinisessä pediatriisessa tutkimuksessa, joissa käytettiin populaatiofarmakokineettistä mallia. Tutkimustulokset osoittavat, että painon suhteen normalisoituna (altistus pienenee painon laskiessa) bevasitsumabin puhdistuma ja jakautumistilavuus ovat verrannollisia pediatriisilla ja aikuisilla potilailla. Ikä ei vaikuttanut bevasitsumabin farmakokinetiikkaan, kun potilaan paino otettiin huomioon.

Tutkimuksessa BO20924 mukana olleiden 70 pediatriisen potilaan (1,4–17,6 vuotta, 11,6–77,5 kg) ja tutkimuksessa BO25041 mukana olleiden 59 pediatriisen potilaan (1–17 vuotta, 11,2–82,3 kg) populaatiofarmakokineettinen malli kuvaa hyvin bevasitsumabin farmakokinetiikkaa. Bevasitsumabialtistus oli tutkimuksessa BO20924 yleensä pienempi kuin samansuuruisia annoksia saaneen tyyppillisen aikuispotilaan altistus. Tutkimuksessa BO25041 bevasitsumabialtistus oli samankaltainen kuin samansuuruisia annoksia saaneen tyyppillisen aikuispotilaan altistus. Kummassakin tutkimuksessa bevasitsumabialtistus yleensä pieni, kun paino laski.

5.3 Prekliiniset tiedot turvallisuudesta

Enintään 26 viikkoa kestäneissä, makakiapinoilla tehdyissä tutkimuksissa nuorilla eläimillä, joilla oli avoimet kasvulevyt, havaittiin kasvulevyjen dysplasiaa, kun bevasitsumabin keskimääräinen pitoisuus seerumissa oli pienempi kuin odotettavissa olevat keskimääräiset pitoisuudet hoitoannoksilla ihmisen seerumissa. Kaniineilla bevasitsumabi esti haavojen paranemista annoksina, jotka olivat pienempiä kuin ehdotettu hoitoannos. Vaikutukset haavojen paranemiseen olivat täysin palautuvia.

Bevasitsumabilla ei ole tehty mutageenisuus- eikä karsinogeenisuustutkimuksia.

Spesifisiä eläinkokeita vaikutuksista fertilitettiin ei ole tehty. Bevasitsumabin voidaan kuitenkin olettaa vaikuttavan haitallisesti naaraiden hedelmällisyyteen, sillä toistuvilla annoksilla tehdyissä toksisuuskokeissa eläinten munarakkuloiden kypsymisen on havaittu estyvän ja keltarauhasen pienenevän tai puuttuvan kokonaan. Näihin vaikutuksiin on liittynyt munasarjojen ja kohdun tavallista pienempi paino sekä kiimakiertojen lukumäärän väheneminen.

Bevasitsumabilla on todettu alkioon kohdistuvia toksisia ja teratogeenisiä vaikutuksia, kun sitä on annettu kaniineille. Havaittuja vaikutuksia olivat emon ja sikiön tavallista pienempi paino, alkuraskauden aikana kohtuun kuolleiden sikiöiden määrän lisääntyminen sekä spesifisten, suurten epämuodostumien ja luuston epämuodostumien lisääntyminen. Haitallisia sikiövaikutuksia havaittiin kaikilla testatuilla annoksilla. Pienimmän annoksen aikaansaama keskimääräinen pitoisuus seerumissa oli noin kolme kertaa suurempi kuin ihmisten seerumista mitatut pitoisuudet annostuksen ollessa 5 mg/kg joka toinen viikko. Valmisteen markkinoille tulon jälkeen havaituista sikiön kehityshäiriöistä on tietoa kohdissa 4.6 ja 4.8.

6. FARMASEUTTISET TIEDOT

6.1 Apuaineet

Trehaloosidihydraatti
Natriumfosfaatti
Polysorbaatti 20
Injektionesteisiin käytettävä vesi

6.2 Yhteensopimattomuudet

Lääkevalmistetta ei saa sekoittaa muiden lääkevalmisteiden kanssa, lukuun ottamatta niitä, jotka mainitaan kohdassa 6.6.

Glukoosiliuoksilla (5 %) laimennettaessa bevasitsumabilla havaittiin olevan pitoisuudesta riippuva hajoamisprofiili.

6.3 Kestoaika

Injektiopullo (avaamaton)

2 vuotta.

Laimennettu lääkevalmiste

Kemiallisen ja fysikaalisen säilyvyyden on osoitettu olevan 48 tuntia 2–30 °C:ssa 0,9-prosenttisessa (9 mg/ml) natriumkloridiliuoksessa. Mikrobiologiselta kannalta valmiste tulisi käyttää heti. Ellei sitä käytetä heti, käytönaikaiset säilytysajat ja -olosuhteet ovat käyttäjän vastuulla ja ovat normaalisti enintään 24 tuntia 2–8 °C:ssa, paitsi jos laimentaminen on tapahtunut valvotuissa ja validoiduissa aseptisissä olosuhteissa.

6.4 Säilytys

Säilytä jääkaapissa (2°C - 8°C).
Ei saa jäätyä.
Pidä injektiopullo ulkopakkauksessa. Herkkä valolle.

Laimennetun lääkevalmisteen säilytys, ks. kohta 6.3.

6.5 Pakkaustyyppi ja pakkauskoot

Injektiopullo (tyypin I lasia), jossa on butyylikumitulppa, sisältää 100 mg bevasitsumabia 4 ml:ssa liuosta.
Injektiopullo (tyypin I lasia), jossa on butyylikumitulppa, sisältää bevasitsumabia 400 mg 16 ml:ssa liuosta.

Pakkauksessa on 1 injektiopullo.

6.6 Erityiset varotoimet hävittämiselle ja muut käsittelyohjeet

Terveydenhuollon ammattilaisen on saatettava Mvasi käyttökuuntoon aseptisellä tekniikalla valmiin liuoksen steriiliyden varmistamiseksi.

Vedä injektiopullostsa tarvittava määrä bevasitsumabia ja laimenna se natriumkloridi 9 mg/ml (0,9 %) -injektioliuoksella haluttuun tilavuuteen. Lopullisen bevasitsumabiliuoksen pitoisuuden on oltava

1,4–16,5 mg/ml. Yleensä tarvittava määrä Mvasia voidaan laimentaa 0,9-prosenttisella natriumkloridi-injektioliuoksella kokonaistilavuuteen 100 ml.

Parenteraalisesti annettavat lääkevalmisteet on tarkastettava silmämääräisesti ennen annostelua mahdollisten hiukkasten ja värimuutosten varalta.

Mvasin ja polyvinyylidikloridi- tai polyolefiinipussien tai -infuusiovälineiden välillä ei ole havaittu yhteensopimattomuutta.

Mvasi on tarkoitettu vain kertakäyttöön, koska se ei sisällä säilytysainetta. Käyttämätön lääkevalmiste tai jäte on hävitettävä paikallisten vaatimusten mukaisesti.

7. MYYNTILUVAN HALTIJA

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061
NL-4817 ZK Breda
Alankomaat

8. MYYNTILUVAN NUMEROT

EU/1/17/1246/001
EU/1/17/1246/002

9. MYYNTILUVAN MYÖNTÄMISPÄIVÄMÄÄRÄ/UUDISTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

Myyntiluvan myöntämisen päivämäärä: 15. tammikuuta 2018

10. TEKSTIN MUUTTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

Lisätietoa tästä lääkevalmisteesta on Euroopan lääkeviraston verkkosivulla <http://www.ema.europa.eu>.

LIITE II

- A. BIOLOGISEN VAIKUTTAVAN AINEEN VALMISTAJA JA ERÄN VAPAUTTAMISESTA VASTAAVAT VALMISTAJAT**
- B. TOIMITTAMISEEN JA KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT EHDOT TAI RAJOITUKSET**
- C. MYYNTILUVAN MUUT EHDOT JA EDELLYTYKSET**
- D. EHDOT TAI RAJOITUKSET, JOTKA KOSKEVAT LÄÄKEVALMISTEEN TURVALLISTA JA TEHOKASTA KÄYTTÖÄ**

A. BIOLOGISEN VAIKUTTAVAN AINEEN VALMISTAJA JA ERÄN VAPAUTTAMISESTA VASTAAVAT VALMISTAJAT

Biologisen vaikuttavan aineen valmistajan nimi ja osoite

Amgen Inc
1 Amgen Center Drive
91320 Thousand Oaks
California
YHDYSVALLAT

Immunex Rhode Island Corporation
40 Technology Way
West Greenwich
Rhode Island, 02817
Yhdysvallat

Erän vapauttamisesta vastaavien valmistajien nimet ja osoitteet

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061
4817 ZK Breda
ALANKOMAAT

Amgen Technology Ireland
Pottery Road
Dun Laoghaire
Co Dublin
Irlanti

Amgen NV
Telecomlaan 5-7
1831 Diegem
Belgia

Lääkevalmisteen painetussa pakkausselosteessa on ilmoitettava kyseisen erän vapauttamisesta vastaavan valmistusluvan haltijan nimi ja osoite.

B. TOIMITTAMISEEN JA KÄYTTÖÖN LIITTYVÄT EHDOT TAI RAJOITUKSET

Reseptilääke, jonka määräämiseen liittyy rajoitus (ks. liite I: valmisteyhteenvedon kohta 4.2).

C. MYYNTILUVAN MUUT EHDOT JA EDELLYTYKSET

• **Määräaikaiset turvallisuuskatsaukset**

Tämän lääkevalmisteen osalta veloitteet määräaikaisten turvallisuuskatsausten toimittamisesta on määritetty Euroopan Unionin viitepäivämäärät (EURD) ja toimittamisvaatimukset sisältävässä luettelossa, josta on säädetty Direktiivin 2001/83/EC Artiklassa 107c(7), ja kaikissa luettelon myöhemmissä päivityksissä, jotka on julkaistu Euroopan lääkeviraston verkkosivuilla.

D. EHDOT TAI RAJOITUKSET, JOTKA KOSKEVAT LÄÄKEVALMISTEEN TURVALLISTA JA TEHOKASTA KÄYTTÖÄ

- **Riskinhallintasuunnitelma (RMP)**

Myyntiluvan haltijan on suoritettava vaaditut lääketurvatoimet ja interventiot myyntiluvan moduulissa 1.8.2 esitetyn sovitun riskinhallintasuunnitelman sekä mahdollisten sovittujen riskinhallintasuunnitelman myöhempien päivitysten mukaisesti.

Päivitetty RMP tulee toimittaa:

- Euroopan lääkeviraston pyynnöstä
- kun riskinhallintajärjestelmää muutetaan, varsinkin kun saadaan uutta tietoa, joka saattaa johtaa hyöty-riskiprofiilin merkittävään muutokseen, tai kun on saavutettu tärkeä tavoite (lääketurvatoiminnassa tai riskien minimoinnissa)

LIITE III

MYYNTIPÄÄLLYSMERKINNÄT JA PAKKAUSSELOSTE

A. MYYNTIPÄÄLLYSMERKINNÄT

ULKOPAKKAUKSESSA ON OLTAVA SEURAAVAT MERKINNÄT

KOTELO

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

MVASI 25 mg/ml infuusiokonsentraatti, liuosta varten
bevasitsumabi

2. VAIKUTTAVA(T) AINE(ET)

Yksi kertakäyttöinen injektiopullo sisältää 100 mg bevasitsumabia 4 ml:ssa konsentraattia.

100 mg/4 ml

3. LUETTELO APUAINEISTA

Trehaloosidihydraatti, natriumfosfaatti, polysorbaatti 20, injektionesteisiin käytettävä vesi.

4. LÄÄKEMUOTO JA SISÄLLÖN MÄÄRÄ

Infuusiokonsentraatti, liuosta varten.

1 injektiopullo

5. ANTOTAPA JA TARVITTAESSA ANTOREITTI (ANTOREITIT)

Laskimoon laimentamisen jälkeen.
Lue pakkausseloste ennen käyttöä.

**6. ERITYISVAROITUS VALMISTEEN SÄILYTTÄMISESTÄ POISSA LASTEN
ULOTTUVILTA JA NÄKYVILTÄ**

Ei lasten ulottuville eikä näkyville.

7. MUU ERITYISVAROITUS (MUUT ERITYISVAROITUKSET), JOS TARPEEN

8. VIIMEINEN KÄYTTÖPÄIVÄMÄÄRÄ

EXP

9. ERITYISET SÄILYTYSOLOSUHTEET

Säilytä jääkaapissa.

Ei saa jäätyä.

Säilytä alkuperäispakkauksessa. Herkkä valolle.

10. ERITYISET VAROTOIMET KÄYTTÄMÄTTÖMIEN LÄÄKEVALMISTEIDEN TAI NIISTÄ PERÄISIN OLEVAN JÄTEMATERIAALIN HÄVITTÄMISEKSI, JOS TARPEEN

11. MYYNTILUVAN HALTIJAN NIMI JA OSOITE

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061,
NL-4817 ZK Breda,
Alankomaat

12. MYYNTILUVAN NUMERO(T)

EU/1/17/1246/001

13. ERÄNUMERO

Lot

14. YLEINEN TOIMITTAMISLUOKITTELU

15. KÄYTTÖOHJEET

16. TIEDOT PISTEKIRJOITUKSELLA

Vapautettu pistekirjoituksesta.

17. YKSILÖLLINEN TUNNISTE – 2D-VIIVAKOODI

2D-viivakoodi, joka sisältää yksilöllisen tunnisteen.

18. YKSILÖLLINEN TUNNISTE – LUETTAVISSA OLEVAT TIEDOT

PC
SN
NN

**PIENISSÄ SISÄPAKKAUKSISSA ON OLTAVA VÄHINTÄÄN SEURAAVAT MERKINNÄT
INJEKTIOPULLO**

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI JA TARVITTAESSA ANTOREITTI (ANTOREITIT)

MVASI 25 mg/ml steriili konsentraatti
bevasitsumabi
i.v.

2. ANTOTAPA

3. VIIMEINEN KÄYTTÖPÄIVÄMÄÄRÄ

EXP

4. ERÄNUMERO

Lot

5. SISÄLLÖN MÄÄRÄ PAINONA, TILAVUUTENA TAI YKSIKKÖINÄ

100 mg/4 ml

6. MUUTA

ULKOPAKKAUKSESSA ON OLTAVA SEURAAVAT MERKINNÄT

KOTELO

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

MVASI 25 mg/ml infuusiokonsentraatti, liuosta varten
bevasitsumabi

2. VAIKUTTAVA(T) AINE(ET)

Yksi kertakäyttöinen injektioampulli sisältää 400 mg bevasitsumabia 16 ml:ssa konsentraattia.
400 mg/16 ml

3. LUETTELO APUAINEISTA

Trehaloosidihydraatti, natriumfosfaatti, polysorbaatti 20, injektionesteisiin käytettävä vesi.

4. LÄÄKEMUOTO JA SISÄLLÖN MÄÄRÄ

Infuusiokonsentraatti, liuosta varten.
1 injektioampulli

5. ANTOTAPA JA TARVITTAESSA ANTOREITTI (ANTOREITIT)

Laskimoon laimentamisen jälkeen.
Lue pakkausseloste ennen käyttöä.

**6. ERITYISVAROITUS VALMISTEEN SÄILYTTÄMISESTÄ POISSA LASTEN
ULOTTUVILTA JA NÄKYVILTÄ**

Ei lasten ulottuville eikä näkyville.

7. MUU ERITYISVAROITUS (MUUT ERITYISVAROITUKSET), JOS TARPEEN

8. VIIMEINEN KÄYTTÖPÄIVÄMÄÄRÄ

EXP

9. ERITYISET SÄILYTYSOLOSUHTEET

Säilytä jääkaapissa.
Ei saa jäättyä.
Säilytä alkuperäispakkauksessa. Herkkä valolle.

10. ERITYISET VAROTOIMET KÄYTTÄMÄTTÖMIEN LÄÄKEVALMISTEIDEN TAI NIISTÄ PERÄISIN OLEVAN JÄTEMATERIAALIN HÄVITTÄMISEKSI, JOS TARPEEN

11. MYYNTILUVAN HALTIJAN NIMI JA OSOITE

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061,
NL-4817 ZK Breda,
Alankomaat

12. MYYNTILUVAN NUMERO(T)

EU/1/17/1246/002

13. ERÄNUMERO

Lot

14. YLEINEN TOIMITTAMISLUOKITTELU

15. KÄYTTÖOHJEET

16. TIEDOT PISTEKIRJOITUKSELLA

Vapautettu pistekirjoituksesta.

17. YKSILÖLLINEN TUNNISTE – 2D-VIIVAKOODI

2D-viivakoodi, joka sisältää yksilöllisen tunnisteen.

18. YKSILÖLLINEN TUNNISTE – LUETTAVISSA OLEVAT TIEDOT

PC
SN
NN

**PIENISSÄ SISÄPAKKAUKSISSA ON OLTAVA VÄHINTÄÄN SEURAAVAT MERKINNÄT
INJEKTIOPULLO**

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI JA TARVITTAESSA ANTOREITTI (ANTOREITIT)

MVASI 25 mg/ml steriili konsentraatti
bevasitsumabi
i.v.

2. ANTOTAPA

Laskimoon laimentamisen jälkeen

3. VIIMEINEN KÄYTTÖPÄIVÄMÄÄRÄ

EXP

4. ERÄNUMERO

Lot

5. SISÄLLÖN MÄÄRÄ PAINONA, TILAVUUTENA TAI YKSIKKÖINÄ

400 mg/16 ml

6. MUUTA

B. PAKKAUSSELOSTE

Pakkausseloste: Tietoa käyttäjälle

MVASI 25 mg/ml infuusiokonsentraatti, liuosta varten bevasitsumabi

▼ Tähän lääkkeeseen kohdistuu lisäseuranta. Tällä tavalla voidaan havaita nopeasti uutta turvallisuutta koskevaa tietoa. Voit auttaa ilmoittamalla kaikista mahdollisesti saamistasi haittavaikutuksista. Ks. kohdan 4 lopusta, miten haittavaikutuksista ilmoitetaan.

Lue tämä pakkausseloste huolellisesti ennen kuin aloitat lääkkeen käyttämisen, sillä se sisältää sinulle tärkeitä tietoja.

- Säilytä tämä pakkausseloste. Voit tarvita sitä myöhemmin.
- Jos sinulla on kysyttävää, käänny lääkärin, apteekkihenkilökunnan tai sairaanhoitajan puoleen.
- Jos havaitset haittavaikutuksia, käänny lääkärin, apteekkihenkilökunnan tai sairaanhoitajan puoleen. Tämä koskee myös sellaisia mahdollisia haittavaikutuksia, joita ei ole mainittu tässä pakkausselosteessa. Ks. kohta 4.

Tässä pakkausselosteessa kerrotaan

1. Mitä Mvasi on ja mihin sitä käytetään
2. Mitä sinun on tiedettävä, ennen kuin käytät Mvasia
3. Miten Mvasia käytetään
4. Mahdolliset haittavaikutukset
5. Mvasin säilyttäminen
6. Pakkauksen sisältö ja muuta tietoa

1. Mitä Mvasi on ja mihin sitä käytetään

Mvasi sisältää vaikuttavana aineena bevasitsumabia, joka on humanisoitu monoklonaalinen vasta-aine (proteiini, jota immuunijärjestelmä normaalisti tuottaa auttaakseen elimistöä puolustautumaan infektioita ja syöpäsoluja vastaan). Bevasitsumabi sitoutuu valikoivasti proteiiniin, jota kutsutaan verisuonten endoteelikasvutekijäksi eli verisuonikasvutekijäksi (VEGF). Sitä esiintyy elimistössä verisuonten ja imusuonten sisäpinnalla. VEGF-proteiinin vaikutuksesta syöpäkasvainten sisään muodostuu verisuonia, jotka kuljettavat kasvaimen ravintoaineita ja happea. Bevasitsumabin sitoutuminen VEGF-proteiiniin estää kasvaimen kasvua, koska ravintoaineita ja happea kuljettavien verisuonten kasvu pysähtyy kasvaimessa.

Mvasi on lääke, joka on tarkoitettu aikuispotilaille pitkälle edenneen paksusuoli- ja peräsuolisyövän hoitoon. Mvasia käytetään yhdessä fluoropyrimidiinipohjaisen solunsalpaajahoidon kanssa.

Mvasia käytetään aikuispotilaille myös metastasoituneen rintasyövän hoitoon. Rintasyöpäpotilaille lääke annetaan paklitakselisolunsalpaajan kanssa.

Mvasia käytetään aikuispotilaille myös edenneen ei-pienisoluisen keuhkosityövän hoitoon. Mvasi annetaan yhdessä platinaa sisältävän solunsalpaajahoidon kanssa.

Mvasia käytetään aikuispotilaille myös edenneen ei-pienisoluisen keuhkosityövän hoitoon, kun syöpäsoluissa on tietyn tyyppinen mutaatio valkuaisaineessa, jota kutsutaan epidermaaliseksi kasvutekijäreseptoriksi (EGFR). Mvasi annetaan yhdessä erlotinibin kanssa.

Mvasia käytetään aikuispotilaille myös edenneen munuaissyövän hoitoon. Munuaissyöpäpotilaille Mvasi annetaan yhdessä interferoniksi kutsutun lääkkeen kanssa.

Mvasi on tarkoitettu aikuispotilaille edenneen epiteliaalisen munasarjasyövän, munanjohtimen syövän ja primaarin peritoneaalisen syövän hoitoon yhdessä karboplatiinin ja paklitakselin kanssa.

Aikuispotilaille, joilla on pitkälle edennyt epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä ja joiden tauti on uusiutunut vähintään 6 kuukauden kuluttua viimeisestä platinapohjaisesta solunsalpaajahoidosta, Mvasia annetaan yhdessä karboplatiinin ja gemsitabiinin tai karboplatiinin ja paklitakselin kanssa.

Aikuisille potilaille, joilla on pitkälle edennyt epiteliaalinen munasarjasyöpä, munanjohtimen syöpä tai primaari peritoneaalinen syöpä ja joiden tauti on uusiutunut ennen kuin viimeisestä platinapohjaisesta solunsalpaajahoidosta on kulunut 6 kuukautta, Mvasia annetaan yhdistettynä paklitakseliin, topotekaaniin tai pegyloituun liposomaaliseen doksorubisiiniin.

Mvasia käytetään aikuisille potilaille myös persistoivan, uusiutuneen tai metastasoituneen kohdunkaulan syövän hoitoon. Mvasi annetaan yhdistelmänä paklitakselin ja sisplatiinin tai vaihtoehtoisesti paklitakselin ja topotekaanin kanssa, jos potilaalle ei voi antaa platinahoitoa.

2. Mitä sinun on tiedettävä, ennen kuin käytät Mvasia

Tämän lääkkeen jäljitettävyyden parantamiseksi lääkärin tai apteekkihenkilökunnan on kirjattava sinulle annetun valmisteen kaupp nimi ja eränumero potilastietoihisi. Voit itsekkin merkitä nämä tiedot muistiin siltä varalta, että niitä kysytään sinulta myöhemmin.

Älä käytä Mvasia:

- jos olet allerginen (yliherkkä) bevasitsumabille tai tämän lääkkeen jollekin muulle aineelle (lueteltu kohdassa 6).
- jos olet allerginen (yliherkkä) kiinanhamsterin munasarjasoluissa (CHO) tuotetuille aineille tai muille yhdistelmä-DNA-tekniikalla tuotetuille ihmisen vasta-aineille tai humanisoiduille vasta-aineille.
- jos olet raskaana.

Varoitukset ja varotoimet

Keskustele lääkärin, apteekkihenkilökunnan tai sairaanhoitajan kanssa ennen kuin käytät Mvasia.

- Mvasi voi lisätä suolenseinämän puhkeamisen vaaraa. Jos sinulla on vatsansisäistä tulehdusta aiheuttavia sairauksia (esim. divertikuliitti, mahahaava, solunsalpaajahoidon aiheuttama paksusuolitulehdus), keskustele asiasta lääkärin kanssa.
- Mvasi voi lisätä poikkeavan putkimaisen yhteyden tai käytävän muodostumisen riskiä kahden elimen tai suolen välille. Emättimen ja suolen välisen yhteyden muodostumisen riski voi lisääntyä, jos sinulla on persistoiva, uusiutunut tai metastasoitunut kohdunkaulan syöpä.
- Mvasi voi lisätä verenvuodon tai haavan huonontuneen paranemisen vaaraa leikkauksen jälkeen. Jos olet menossa leikkaukseen, jos sinulle on tehty suuri leikkaus 28 edeltävän vuorokauden aikana tai jos sinulla on leikkaushaava, joka ei ole täysin parantunut, tätä lääkettä ei pitäisi antaa sinulle.
- Mvasi voi lisätä vakavien ihon tai syvempien ihonalaiskerrosten infektioiden kehittymisen vaaraa, etenkin jos sinulla on reikä suolen seinämässä tai ongelmia haavan paranemisessa.
- Mvasi voi kohottaa verenpainetta. Jos sinulla on korkea verenpaine, jota ei ole saatu hyvin hallintaan verenpainelääkkeillä, keskustele lääkärin kanssa. On tärkeää, että verenpaineesi on hallinnassa ennen Mvasi-hoidon aloittamista.
- Mvasi voi lisätä proteiinien erittymistä virtsaan etenkin, jos sinulla on korkea verenpaine.
- Riski valtimoveritulppien muodostumiselle voi nousta, jos olet yli 65-vuotias, jos sinulla on diabetes tai jos sinulla on aikaisemmin ollut valtimoveritulppia. Keskustele lääkärin kanssa, sillä veritulppa voi aiheuttaa sydänkohtauksen tai aivohalvauksen.
- Mvasi voi lisätä laskimoveritulppien muodostumisen vaaraa.

- Mvasi voi aiheuttaa verenvuotoa, etenkin kasvaimessa. Keskustele lääkärin kanssa, jos sinulla itselläsi tai lähisukulaisellasi on verenvuotohäiriöitä tai jos käytät jostakin syystä verenohennuslääkkeitä.
- Mvasi voi aiheuttaa verenvuotoa aivoissa tai aivojen ympärillä. Keskustele lääkärin kanssa, jos sinulla on aivoihin vaikuttava etäpesäkkeinen kasvain.
- Mvasi voi lisätä verenvuodon vaaraa keuhkoissa, mukaan lukien veriyskää tai verta syljessä. Keskustele lääkärin kanssa, jos havaitset jonkin edellä mainituista.
- Mvasi voi lisätä sydämen vajaatoiminnan vaaraa. On tärkeää, että lääkäri tietää, jos olet aikaisemmin saanut antrasykliinejä (esim. doksorubisiinia, joka on tiettyjen syöpien hoitoon käytettävä solunsalpaaja) tai olet saanut sädehoitoa rintakehän alueelle tai sinulla on sydänsairaus.
- Mvasin käyttö voi aiheuttaa infektioita, ja se saattaa alentaa neutrofiilien määrää (tietynätyypisiä verisoluja, jotka suojaavat elimistöä bakteereita vastaan).
- Mvasi voi lisätä riskiä saada yliherkkyysreaktioita ja/tai infuusion liittyviä reaktioita (reaktiot, jotka liittyvät lääkkeen pistämiseen). Kerro lääkärille, apteekkihenkilökunnalle tai sairaanhoitajalle, jos sinulle on aiemmin ilmaantunut seuraavia oireita pistämisen jälkeen esim. huimausta, pyörtymisen tunnetta, hengenahdistusta, turvotusta tai ihottumaa.
- Harvinainen neurologinen haittavaikutus, jota kutsutaan posterioriseksi reversiibeliksi enkefalopatiaoireyhtymäksi, on liitetty Mvasi-hoitoon. Jos sinulla esiintyy päänsärkyä, näköhäiriöitä, sekavuutta tai kouristuskohtaus, joihin saattaa liittyä korkea verenpaine, ota yhteyttä lääkäriin.

Keskustele lääkärin kanssa myös, jos yllä mainitut sairaudet tai oireet ovat koskeneet sinua joskus aikaisemmin.

Ennen Mvasi-hoitoa tai Mvasi-hoidon aikana:

- Jos sinulla on ilmennyt tai ilmenee suu-, hammas-, ja/tai leukakipua, suun turvotusta tai haavoja suussa, leuan tunnottomuutta tai painon tunnetta leuassa tai hampaan heilumista, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin ja hammaslääkäriin.
- Jos sinulle on tehtävä invasiivinen hammashoito tai -leikkaus, kerro hammaslääkärille Mvasi (bevasitsumabi) -hoidosta erityisesti, jos olet saanut tai saat suonensisäisesti bisfosfonaattia.

Ennen Mvasi-hoitoa sinut saatetaan ohjata hammastarkastukseen.

Lapset ja nuoret

Mvasia ei suositella lapsille ja alle 18-vuotiaille nuorille, koska sen turvallisuutta ja tehoa tälle potilasryhmälle ei ole varmistettu.

Luukudoksen kuoliota (osteonekroosia) on havaittu muualla kuin leukaluussa bevasitsumabihoitoa saaneilla alle 18-vuotiaille potilailla.

Muut lääkevalmisteet ja Mvasi

Kerro lääkärille, apteekkihenkilökunnalle tai sairaanhoitajalle, jos parhaillaan käytät, olet äskettäin käyttänyt tai saatat käyttää muita lääkkeitä.

Mvasin ja toisen lääkkeen, sunitinibimaleaatin (käytetään munuais- ja ruoansulatuskanavan syöpien hoitoon), yhtäaikaista käyttöä saattaa aiheuttaa vaikeita haittavaikutuksia. Keskustele lääkärin kanssa, jotta voit varmistua, että et käytä näitä valmisteita yhtäaikaisesti.

Kerro lääkärille, jos käytät platina- tai taksaanipohjaista solunsalpaajahoitoa keuhkosyöpään tai etäpesäkkeiseen rintasyöpään. Nämä hoidot saattavat lisätä yhdessä Mvasin kanssa vaikeiden haittavaikutusten vaaraa.

Kerro lääkärille, jos olet äskettäin saanut tai saat parhaillaan sädehoitoa.

Raskaus, imetys ja hedelmällisyys

Valmistetta ei pidä käyttää raskauden aikana. Mvasi voi vahingoittaa syntymätöntä lastasi, koska se saattaa pysäyttää uusien verisuonien muodostumisen. Lääkäri neuvoo sinua käyttämään ehkäisyä Mvasi-hoidon aikana ja vähintään 6 kuukauden ajan viimeisen Mvasi-annoksen jälkeen.

Kerro heti lääkärille, jos olet raskaana, tulet raskaaksi tämän hoidon aikana tai suunnittelet raskautta lähiaikoina.

Imettää ei pidä Mvasi-hoidon aikana eikä ainakaan 6 kuukauteen viimeisen Mvasi-annoksen jälkeen, koska lääke saattaa vaikuttaa haitallisesti vauvasi kasvuun ja kehitykseen.

Mvasi saattaa heikentää naisten hedelmällisyyttä. Keskustele lääkärin kanssa lisätiedon saamiseksi.

Kysy lääkäriltä, apteekista tai sairaanhoitajalta neuvoa ennen minkään lääkkeen käyttöä raskauden tai imetyksen aikana.

Ajaminen ja koneiden käyttö

Mvasin ei ole todettu heikentävän ajokykyä eikä kykyä käyttää mitään työvälineitä tai koneita. Mvasin käytön yhteydessä on kuitenkin raportoitu uneliaisuutta ja pyörtymisiä. Jos sinulla on näkö-, keskittymis- tai reaktiokykyyn vaikuttavia oireita, älä aja äläkä käytä koneita ennen kuin tällaiset oireet ovat hävinneet.

3. Miten Mvasia käytetään

Annostus ja antotiheys

Tarvittava Mvasi-annos riippuu painostasi ja hoidettavasta syöpätyypistä. Suositeltu annos on 5 mg, 7,5 mg, 10 mg tai 15 mg painokiloa kohti. Lääkäri määrää sinulle sopivan Mvasi-annoksen. Mvasi-annos annetaan joka toinen tai joka kolmas viikko. Infuusiokertojen lukumäärä riippuu siitä, kuinka reagoit hoitoon, ja hoitoa jatketaan, kunnes Mvasi ei enää estä kasvaimen kasvua. Lääkäri keskustelee tästä kanssasi.

Antotapa ja antoreitti

Mvasi on infuusiokonsentraatti liuosta varten. Lääkärin määräämästä annoksesta riippuen Mvasi-injektiopullon sisältö lisätään joko osittain tai kokonaan natriumkloridiliuokseen ennen lääkkeen antamista. Lääkäri tai sairaanhoitaja antaa tämän laimennetun Mvasi-liuoksen sinulle infuusiona eli tiputuksena laskimoon. Ensimmäinen infuusio kestää 90 minuuttia. Jos tämä annos siedetään hyvin, toinen infuusio voidaan antaa 60 minuutissa. Myöhemmät infuusiot voidaan antaa 30 minuutissa.

Mvasi-hoito on keskeytettävä joksikin aikaa

- jos sinulle kehittyy vaikea verenpaineen nousu, jonka hoitoon tarvitaan verenpainelääkkeitä
- jos haavan paranemisessa on ongelmia leikkauksen jälkeen
- jos joudut leikkaukseen.

Mvasi-hoito on lopetettava kokonaan

- jos vaikeaa verenpaineen nousua ei saada hallintaan verenpainelääkkeillä tai jos verenpaine nousee äkillisesti hyvin korkeaksi
- jos virtsassa todetaan proteiineja ja tähän liittyy kehon turvotusta
- jos suolenseinäämä puhkeaa

- jos sinulle kehittyy fisteli (fistelillä tarkoitetaan poikkeavaa putkimaista yhteyttä henkitorven ja ruokatorven, sisäelinten ja ihon, emättimen ja suoliston tai joidenkin muiden kudosten välillä, jotka eivät normaalisti ole yhteydessä toisiinsa). Jos lääkäri arvioi nämä oireet vakaviksi, hoito on lopetettava.
- jos kehittyy vakava ihon tai syvempien ihonalaiskerrosten infektio
- jos kehittyy valtimoveritulppa
- jos keuhkoverisuoniin kehittyy veritulppa
- jos esiintyy voimakasta verenvuotoa.

Jos Mvasia annetaan liikaa

- se voi aiheuttaa vaikean migreenin. Jos näin tapahtuu, kerro asiasta heti lääkärille, apteekkiin tai sairaanhoitajalle.

Jos Mvasi-annos jää väliin

- lääkäri päättää, milloin seuraava Mvasi-annos pitäisi antaa. Keskustele asiasta lääkärin kanssa.

Jos lopetat Mvasin käytön

Jos Mvasi-hoito lopetetaan, myös sen vaikutukset kasvaimen kasvuun saattavat loppua. Älä lopeta Mvasi-hoitoa keskustelematta asiasta lääkärin kanssa.

Jos sinulla on kysymyksiä tämän lääkkeen käytöstä, käänny lääkärin, apteekkihenkilökunnan tai sairaanhoitajan puoleen.

4. Mahdolliset haittavaikutukset

Kuten kaikki lääkkeet, tämäkin lääke voi aiheuttaa haittavaikutuksia. Kaikki eivät kuitenkaan niitä saa.

Jos havaitset haittavaikutuksia, kerro niistä lääkärille, apteekkihenkilökunnalle tai sairaanhoitajalle. Tämä koskee myös sellaisia mahdollisia haittavaikutuksia, joita ei ole mainittu tässä pakkausselosteessa.

Seuraavassa listattuja haittavaikutuksia on esiintynyt, kun Mvasia on annettu yhdessä solunsalpaajahoidon kanssa. Tämä ei välttämättä tarkoita sitä, että nämä haittavaikutukset ovat ehdottomasti johtuneet Mvasista.

Allergiset reaktiot

Jos saat allergisen reaktion, kerro siitä lääkärille tai hoitohenkilökunnalle välittömästi. Oireita saattavat olla muun muassa hengitysvaikeudet tai rintakipu. Sinulla saattaa ilmetä myös ihon punaisuutta, punastumista tai ihottumaa, vilunväristyksiä, pahoinvointia tai oksentelua.

Hakeudu heti lääkärin hoitoon, jos saat jonkin seuraavista haittavaikutuksista.

Vaikeita haittavaikutuksia, jotka voivat olla **hyvin yleisiä** (näitä voi esiintyä useammalla kuin 1 käyttäjällä 10:stä), ovat:

- korkea verenpaine
- käsien tai jalkojen puutuminen tai pistely
- veren solujen määrän väheneminen, mukaan lukien valkosolut, jotka auttavat elimistöä taistelussa infektioita (tähän voi liittyä kuumetta) vastaan, ja verihiutaleet, jotka saavat aikaan veren hyytymisen
- heikotuksen ja voimattomuuden tunne
- väsymys
- ripuli, pahoinvointi, oksentelu ja vatsakipu.

Vaikeita häiritseviä vaikutuksia, jotka voivat olla **yleisiä** (näitä voi esiintyä enintään 1 käyttäjällä 10:stä), ovat:

- suolen puhkeaminen
- verenvuoto, mukaan lukien verenvuoto keuhkoista ei-pienisoluista keuhkosyöpää sairastavilla potilailla
- valtimon tukkiva veritulppa
- laskimon tukkiva veritulppa
- keuhkoverisuonien veritulppa
- jalan laskimon tukkiva veritulppa
- sydämen vajaatoiminta
- ongelmat haavan paranemisessa leikkauksen jälkeen
- punoitus, hilseily, aristus, kipu tai rakkulat sormissa tai jalkaterissä
- veren punasolujen määrän väheneminen
- voimattomuus
- mahan ja suoliston toimintahäiriöt
- lihas- ja nivelkipu, lihasheikkous
- suun kuivuus, johon liittyy janon tunne ja/tai virtsan erityksen väheneminen tai virtsan tummuminen
- suun ja suoliston, keuhkojen ja hengitysteiden, sukupuolielinten ja virtsateiden limakalvon tulehdus
- suun ja ruokatorven haavaumat, jotka saattavat olla kivuliaita ja aiheuttaa nielemisvaikeuksia
- kipu, mukaan lukien päänsärky, selkäkipu sekä lantion ja peräaukon seudun kipu
- paikallinen märkäpesäke
- infektio (erityisesti veressä tai virtsarakossa)
- vähentynyt verenkierto aivoihin tai aivohalvaus
- uneliaisuus
- nenäverenvuoto
- sydämen lyöntitiheyden (pulssin) kiihtyminen
- suoli- tai suolistotukos
- virtsakokeen poikkeava tulos (proteiineja eli valkuaisaineita virtsassa)
- hengenahdistus tai alhainen veren happipitoisuus
- ihon ja syvien ihonalaiskerrosten infektiot
- fistelit: poikkeavan putkimaisen yhteyden muodostuminen sisäelinten ja ihon tai muiden kudosten välille, jotka eivät normaalisti ole yhteydessä toisiinsa, kuten emättimen ja suolen välille, jos potilas sairastaa kohdunkaulan syöpää.

Vaikeita häiritseviä vaikutuksia, joiden esiintyvyys on **tuntematon** (koska saatavissa oleva tieto ei riitä näiden yleisyyden arviointiin), ovat:

- vakavat ihon tai syvempien ihonalaiskerrosten tulehdukset, etenkin, jos sinulla on reikä suolenseinämässä tai ongelmia haavojen paranemisessa
- allergiset reaktiot (oireita voivat olla hengitysvaikeudet, kasvojen punoitus, ihottuma, matala verenpaine tai korkea verenpaine, hapen niukkuus veressä, rintakipu tai pahoinvointi/oksentelu)
- naisen lastensaantikykyä heikentävä vaikutus (ks. lisäsuositukset häiritsevä vaikutusluettelon jälkeisissä kappaleissa)
- aivosairaus, jonka oireita ovat kouristuskohtaukset, päänsärky, sekavuus ja näkökyvyn muutokset (posteriorinen reversiibeli enkefalopatiaoireyhtymä eli PRES)
- oireet, jotka viittaavat muutoksiin aivojen normaaleissa toiminnoissa (päänsärky, näkökyvyn muutokset, sekavuus tai kouristuskohtaukset) ja korkea verenpaine
- munuaisten hyvin pienten verisuonten tukos
- keuhkoverisuonten poikkeavan korkea verenpaine, minkä vuoksi sydämen oikeaan puoleen kohdistuu tavanomaista suurempi kuormitus
- reikä nenän sieraimia erottavassa väliseinässä
- reikä mahalaukussa tai suolessa
- avohaava tai reikä mahalaukun tai ohutsuolen seinämässä (oireita saattavat olla vatsakipu, turvotuksen tunne, mustat tervamaiset ulosteet ja veri ulosteissa tai veri oksennuksessa)
- verenvuoto paksusuolen alaosasta

- ienvauriot, joiden seurauksena leukaluu paljastuu ja jotka eivät parane, mihin saattaa liittyä kipua ja ympäröivän kudoksen tulehdus (ks. lisäsuositukset haittavaikutusluettelon jälkeisissä kappaleissa)
- reikä sappirakossa (oireita ja löydöksiä voivat olla vatsakipu, kuume ja pahoinvointi/oksentelu).

Hakeudu mahdollisimman pian lääkärin hoitoon, jos saat jonkin seuraavista haittavaikutuksista.

Hyvin yleisiä (näitä voi esiintyä useammalla kuin 1 käyttäjällä 10:stä) haittavaikutuksia, jotka eivät olleet vaikeita, olivat:

- ummetus
- ruokahaluttomuus
- kuume
- silmäoireet (mukaan lukien lisääntynyt kyynelnesteen erityys)
- puheen muutokset
- makuistin muutokset
- nenän vuotaminen
- kuiva iho, ihon hilseily ja ihotulehdus, ihon värimuutokset
- painon lasku
- nenäverenvuoto.

Yleisiä (näitä voi esiintyä enintään 1 käyttäjällä 10:stä) haittavaikutuksia, jotka eivät olleet vaikeita, olivat:

- äänen muutokset ja käheys.

Seuraavien haittavaikutusten riski on yli 65-vuotiailla potilailla tavanomaista suurempi:

- valtimoveritulpat, jotka voivat johtaa aivohalvaukseen tai sydänkohtaukseen
- veren valkosolumäärän lasku ja verihiutaleiden määrän väheneminen
- ripuli
- pahoinvointi
- päänsärky
- uupumus
- korkea verenpaine.

Mvasi voi myös aiheuttaa muutoksia lääkärin määräämien laboratoriotulosten tuloksissa. Tällaisia muutoksia voivat olla veren valkosolujen väheneminen, erityisesti neutrofiilien (tietyyntyyppisten veren valkosolujen, jotka auttavat kehoa suojautumaan tulehduksilta) väheneminen, proteiinien erittyminen virtsaan, veren kalium-, natrium- tai fosforiarvojen lasku (mineraali), kohonnut verensokeriarvo, kohonnut veren alkalisen fosfataasin arvo (entsyymi), kohonnut seerumin kreatiniinipitoisuus (verikokeella mitattava munuaisten toimintakyvystä kertova proteiini), hemoglobiiniarvon lasku (veren punasolut sisältävät hemoglobiinia, joka kuljettaa happea elimistössä), joka saattaa olla vaikea.

Suu-, hammas- ja/tai leukakipu, suun turvotus tai haavoja suussa, leuan tunnottomuus tai painon tunne leuassa tai hampaan heiluminen saattavat olla merkkejä tai oireita leukaluun vauriosta (osteonekroosi). Kerro lääkärille ja hammaslääkärille välittömästi, jos sinulla on jokin edellä mainituista merkeistä tai oireista.

Premenopausaalisilla naisilla (kuukautiskierto jäljellä) saattaa esiintyä kuukautisten epäsäännöllisyyttä tai puuttumista ja hedelmällisyyden heikkenemistä. Jos suunnittelet raskautta, keskustele lääkärin kanssa ennen hoidon aloittamista.

Mvasi on kehitetty ja tarkoitettu annettavaksi laskimonsisäisesti syövän hoitoon. Sitä ei ole kehitetty eikä tarkoitettu silmänsisäiseen käyttöön. Sen vuoksi sitä ei ole hyväksytty käytettäväksi silmänsisäisesti. Bevasitsumabi voi aiheuttaa seuraavia haittavaikutuksia, jos sitä annostellaan silmänsisäisesti (käyttöaiheen ulkopuolinen käyttö):

- silmämunan infektio tai tulehdus
- silmän punoitus, pieniä hiukkasia tai pisteitä näkökentässä (lasiaissamentumat), silmäkipu
- valonvälähdykset, joihin liittyy myös lasiaissamentumia, etenevä näön hämärtyminen
- silmänpaineen kohoaminen
- silmänsisäinen verenvuoto.

Haittavaikutuksista ilmoittaminen

Jos havaitset haittavaikutuksia, kerro niistä lääkärille, apteekkihenkilökunnalle tai sairaanhoitajalle. Tämä koskee myös sellaisia mahdollisia haittavaikutuksia, joita ei ole mainittu tässä pakkausselosteessa. Voit ilmoittaa haittavaikutuksista myös suoraan [liitteessä V](#) luetellun kansallisen ilmoitusjärjestelmän kautta. Ilmoittamalla haittavaikutuksista voit auttaa saamaan enemmän tietoa tämän lääkevalmisteen turvallisuudesta.

5. Mvasin säilyttäminen

Ei lasten ulottuville eikä näkyville.

Älä käytä tätä lääkettä pakkauksessa ja injektiopullon etiketissä mainitun viimeisen käyttöpäivämäärän (EXP) jälkeen. Viimeinen käyttöpäivämäärä tarkoittaa kuukauden viimeistä päivää.

Säilytä jääkaapissa (2°C - 8°C).

Ei saa jäätyä.

Pidä injektiopullo ulkopakkauksessa. Herkkä valolle.

Infuusioliuokset on käytettävä heti laimentamisen jälkeen. Älä käytä Mvasia, jos huomaat näkyviä muutoksia lääkevalmisteen ulkonäössä (hiukkasia tai värimuutoksia) ennen annostelua.

Lääkkeitä ei tule heittää viemäriin eikä hävittää talousjätteiden mukana. Kysy käyttämättömien lääkkeiden hävittämisestä apteekista. Näin menetellen suojelet luontoa.

6. Pakkauksen sisältö ja muuta tietoa

Mitä Mvasi sisältää

- Vaikuttava aine on bevasitsumabi. Yksi millilitra konsentraattia sisältää 25 mg bevasitsumabia. Ohjeen mukaisen laimentamisen jälkeen pitoisuus on 1,4–16,5 mg/ml.
- Yksi 4 ml:n injektiopullo sisältää bevasitsumabia 100 mg. Ohjeen mukaisen laimentamisen jälkeen pitoisuus on 1,4 mg/ml.
- Yksi 16 ml:n injektiopullo sisältää bevasitsumabia 400 mg. Ohjeen mukaisen laimentamisen jälkeen pitoisuus on 16,5 mg/ml.
- Muut aineet ovat trehaloosidihydraatti, natriumfosfaatti, polysorbaatti 20 ja injektionesteisiin käytettävä vesi.

Lääkevalmisteen kuvaus ja pakkauskoot

Mvasi on infuusiokonsentraatti, liuosta varten. Konsentraatti on kirkasta tai hiukan opalisoivaa, väritöntä tai kellertävää nestettä lasisessa injektiopullossa, jossa on kumitulppa. Yksi injektiopullo sisältää 100 mg bevasitsumabia 4 ml:ssa liuosta tai 400 mg bevasitsumabia 16 ml:ssa liuosta. Jokaisessa Mvasi-pakkauksessa on yksi injektiopullo.

Мyyntiluvan haltija ja valmistaja

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061,
NL-4817 ZK Breda,
Alankomaat

Мyyntiluvan haltija

Amgen Europe B.V.
Minervum 7061
NL-4817 ZK Breda
Alankomaat

Valmistaja

Amgen Technology Ireland UC
Pottery Road
Dun Laoghaire
Co Dublin
Irlanti

Valmistaja

Amgen NV
Telecomlaan 5-7
1831 Diegem
Belgia

Lisätietoja tästä lääkevalmisteesta antaa myyntiluvan haltijan paikallinen edustaja:

België/Belgique/Belgien

s.a. Amgen n.v.
Tel/Tél: +32 (0)2 7752711

Lietuva

Amgen Switzerland AG Vilniaus filialas
Tel: +370 5 219 7474

България

Амджен България ЕООД
Тел.: +359 (0)2 424 7440

Luxembourg/Luxemburg

s.a. Amgen
Belgique/Belgien
Tel/Tél: +32 (0)2 7752711

Česká republika

Amgen s.r.o.
Tel: +420 221 773 500

Magyarország

Amgen Kft.
Tel.: +36 1 35 44 700

Danmark

Amgen, filial af Amgen AB, Sverige
Tlf: +45 39617500

Malta

Amgen B.V.
The Netherlands
Tel: +31 (0)76 5732500

Deutschland

AMGEN GmbH
Tel.: +49 89 1490960

Nederland

Amgen B.V.
Tel: +31 (0)76 5732500

Eesti

Amgen Switzerland AG Vilniaus filialas
Tel: +372 586 09553

Norge

Amgen AB
Tel: +47 23308000

Ελλάδα

Amgen Ελλάς Φαρμακευτικά Ε.Π.Ε.
Τηλ.: +30 210 3447000

Österreich

Amgen GmbH
Tel: +43 (0)1 50 217

España

Amgen S.A.
Tel: +34 93 600 18 60

France

Amgen S.A.S.
Tél: +33 (0)9 69 363 363

Hrvatska

Amgen d.o.o.
Tel: +385 (0)1 562 57 20

Ireland

Amgen Ireland Limited
Tel: +353 1 8527400

Ísland

Vistor hf.
Sími: +354 535 7000

Italia

Amgen S.r.l.
Tel: +39 02 6241121

Κύπρος

C.A. Papaellinas Ltd
Τηλ.: +357 22741 741

Latvija

Amgen Switzerland AG Rīgas filiāle
Tel: +371 257 25888

Tämä pakkausseloste on tarkistettu viimeksi

Muut tiedonlähteet

Lisätietoa tästä lääkevalmisteesta on saatavilla Euroopan lääkeviraston verkkosivulla
<http://www.ema.europa.eu/>.

Polska

Amgen Biotechnologia Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 581 3000

Portugal

Amgen Biofarmacêutica, Lda.
Tel: +351 21 4220606

România

Amgen România SRL
Tel: +4021 527 3000

Slovenija

AMGEN zdravila d.o.o.
Tel: +386 (0)1 585 1767

Slovenská republika

Amgen Slovakia s.r.o.
Tel: +421 2 321 114 49

Suomi/Finland

Amgen AB, sivuliike Suomessa/Amgen AB, filial
i Finland
Puh/Tel: +358 (0)9 54900500

Sverige

Amgen AB
Tel: +46 (0)8 6951100

United Kingdom

Amgen Limited
Tel: +44 (0)1223 420305