

## VALMISTEYHTEENVETO

### 1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

Sunitinib Mylan 12,5 mg kovat kapselit

Sunitinib Mylan 25 mg kovat kapselit

Sunitinib Mylan 37,5 mg kovat kapselit

Sunitinib Mylan 50 mg kovat kapselit

### 2. VAIKUTTAVAT AINEET JA NIIDEN MÄÄRÄT

Sunitinib Mylan 12,5 mg kovat kapselit

Yksi kapseli sisältää 12,5 mg sunitinibia.

Apuaine, jonka vaikutus tunnetaan:

Yksi kapseli sisältää 0,4 mg natriumia.

Sunitinib Mylan 25 mg kovat kapselit

Yksi kapseli sisältää 25 mg sunitinibia.

Apuaine, jonka vaikutus tunnetaan:

Yksi kapseli sisältää 0,8 mg natriumia.

Sunitinib Mylan 37,5 mg kovat kapselit

Yksi kapseli sisältää 37,5 mg sunitinibia.

Apuaine, jonka vaikutus tunnetaan:

Yksi kapseli sisältää 1,3 mg natriumia.

Sunitinib Mylan 50 mg kovat kapselit

Yksi kapseli sisältää 50 mg sunitinibia.

Apuaine, jonka vaikutus tunnetaan:

Yksi kapseli sisältää 1,7 mg natriumia.

Täydellinen apuaineluettelo, ks. kohta 6.1.

### 3. LÄÄKEMUOTO

Kova kapseli.

Sunitinib Mylan 12,5 mg kovat kapselit

14,2 mm ± 0,5 mm kokoiset liivatekapselit, joissa oranssi kansiosa ja oranssi pohjaosa. Kapselin pohjaosaan on painettu valkoisella musteella ”12.5 mg”. Kapseli sisältää keltaisia tai oransseja rakeita.

Sunitinib Mylan 25 mg kovat kapselit

15,9 mm ± 0,5 mm kokoiset liivatekapselit, joissa karamellinruskea kansiosa ja oranssi pohjaosa. Kapselin pohjaosaan on painettu valkoisella musteella ”25 mg”. Kapseli sisältää keltaisia tai oransseja rakeita.

Sunitinib Mylan 37,5 mg kovat kapselit

17,9 mm ± 0,5 mm kokoiset liivatekapselit, joissa keltainen kansiosa ja keltainen pohjaosa. Kapselin pohjaosaan on painettu mustalla musteella ”37.5 mg”. Kapseli sisältää keltaisia tai oransseja rakeita.

#### Sunitinib Mylan 50 mg kovat kapselit

19,3 mm ± 0,5 mm kokoiset liivatekapselit, joissa karamellinruskea kansiosa ja karamellinruskea pohjaosa. Kapselin pohjaosaan on painettu valkoisella musteella ”50 mg”. Kapseli sisältää keltaisia tai oransseja rakeita.

## **4. KLIINISET TIEDOT**

### **4.1 Käyttöaiheet**

#### Gastrointestinaalinen stroomakasvain (GIST)

Sunitinib Mylan on tarkoitettu inoperaabelin ja/tai metastasoituneen pahanlaatuisen gastrointestinaalisen stroomakasvaimen (GIST) hoitoon aikuisille, silloin kun imatinibihoito on resistenssin tai intoleranssin vuoksi epäonnistunut.

#### Metastasoitunut munuaissolukarsinoma (MRCC)

Sunitinib Mylan on tarkoitettu edenneen/metastasoituneen munuaissolukarsinoman (MRCC) hoitoon aikuisille.

#### Haiman neuroendokriiniset kasvaimet (haiman NET)

Sunitinib Mylan on tarkoitettu inoperaabeleiden tai metastasoituneiden hyvin erilaistuneiden haiman neuroendokriinisten kasvainten (haiman NET) hoitoon aikuisille taudin edetessä.

### **4.2 Annostus ja antotapa**

Sunitinibihoidon aloittavan lääkärin tulee olla perehtynyt syöpälääkkeiden käyttöön.

#### Annostus

GIST ja MRCC: Sunitinib Mylanin suositusannos on 50 mg kerran vuorokaudessa suun kautta 4 perättäisen viikon ajan, minkä jälkeen on 2 viikon hoitotauko (hoito-ohjelma 4/2). Tästä muodostuu yksi 6 viikon hoitosykli.

Haiman NET: Sunitinib Mylanin suositusannos on 37,5 mg kerran vuorokaudessa suun kautta ilman suunniteltua hoitotaukoa.

#### Annosmuutokset

##### *Turvallisuus ja siedettävyys*

GIST ja MRCC: Annosta voidaan muuttaa 12,5 mg kerrallaan potilaan yksilöllisen turvallisuuden ja sietokyvyn perusteella. Vuorokausiannos ei saa olla yli 75 mg eikä alle 25 mg.

Haiman NET: Annosta voidaan muuttaa 12,5 mg kerrallaan potilaan yksilöllisen turvallisuuden ja sietokyvyn perusteella. Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa suurin käytetty annos oli 50 mg vuorokaudessa.

Hoidon tauottaminen voi olla tarpeen yksilöllisen turvallisuuden ja siedettävyyden perusteella.

##### *CYP3A4:n estäjät/induktorit*

Sunitinibin antoa samanaikaisesti potenttien CYP3A4:n induktorien kuten rifampisiin kanssa on vältettävä (ks. kohdat 4.4 ja 4.5). Jos tämä ei ole mahdollista, sunitinibin annosta on ehkä suurennettava 12,5 mg kerrallaan (enintään annokseen 87,5 mg/vrk GIST- ja MRCC-käyttöaiheissa ja enintään annokseen 62,5 mg/vrk haiman NET -käyttöaiheissa) siedettävyyden huolellisen seurannan perusteella.

Sunitinibin samanaikaista antoa potenttien CYP3A4:n estäjien kuten ketokonatsolin kanssa on vältettävä (ks. kohdat 4.4 ja 4.5). Jos tämä ei ole mahdollista, sunitinibin annos on ehkä pienennettävä

vähimmäismäärään 37,5 mg/vrk GIST- ja MRCC-käyttöaiheissa tai vähimmäismäärään 25 mg/vrk haiman NET -käyttöaiheessa siedettävyyden huolellisen seurannan perusteella.

Potilaalle on harkittava jotakin sellaista samanaikaista lääkevalmistetta, jonka CYP3A4:n induktio- tai estopotentiaali on olematon tai hyvin pieni.

### Erityisryhmät

#### *Pediatriset potilaat*

Sunitinibin turvallisuutta ja tehoa alle 18 vuoden ikäisten potilaiden hoidossa ei ole varmistettu.

Saatavissa olevan tiedon perusteella, joka on kuvattu kohdissa 4.8, 5.1 ja 5.2, ei voida antaa suosituksia annostuksesta.

#### *Iäkkäät*

Kliinisissä tutkimuksissa noin kolmannes sunitinibia saaneista potilaista oli vähintään 65-vuotiaita. Nuorten ja iäkkäiden potilaiden välillä ei havaittu merkitseviä eroja turvallisuudessa eikä hoidon tehossa.

#### *Maksan vajaatoiminta*

Aloitusannoksen muuttamista ei suositella potilaille, joilla on lievä tai keskivaikea maksan vajaatoiminta (Child–Pugh-luokat A ja B). Sunitinibia ei ole tutkittu tutkimushenkilöillä, joilla on vaikea maksan vajaatoiminta (Child–Pugh-luokka C), ja siksi sen käyttöä ei voida suositella potilaille, joilla on vaikea maksan vajaatoiminta (ks. kohta 5.2).

#### *Munuaisten vajaatoiminta*

Sunitinibin aloitusannosta ei tarvitse muuttaa, jos potilaalla on munuaisten vajaatoiminta (lievästä vaikeaan) tai dialyysihoitoa vaativa loppuvaiheen munuaissairaus. Annosmuutosten tulee perustua potilaan yksilölliseen turvallisuuteen ja sietokykyyn (ks. kohta 5.2).

### Antotapa

Sunitinib Mylan otetaan suun kautta. Se voidaan ottaa ruoan kanssa tai ilman ruokaa.

Jos annos jää väliin, potilaalle ei pidä antaa ylimääräistä annosta. Potilaan tulee ottaa tavanomainen lääkärin määräämä annos seuraavana päivänä.

## **4.3 Vasta-aiheet**

Yliherkkyys vaikuttavalle aineelle tai kohdassa 6.1 mainituille apuaineille.

## **4.4 Varoitukset ja käyttöön liittyvät varotoimet**

Samanaikaista antoa potenttien CYP3A4:n induktorien kanssa on vältettävä, koska se voi pienentää plasman sunitinibipitoisuutta (ks. kohdat 4.2 ja 4.5).

Samanaikaista antoa potenttien CYP3A4:n estäjien kanssa on vältettävä, koska se voi suurentaa plasman sunitinibipitoisuutta (ks. kohdat 4.2 ja 4.5).

### Ihon ja kudosten häiriöt

Potilaalle on kerrottava, että sunitinibihoidon aikana voi ilmetä hiusten tai ihon depigmentaatiota. Muita mahdollisia iho vaikutuksia ovat ihon kuivuminen, paksuneminen tai halkeileminen, rakkulamuodostus tai ihottuma kämmenissä ja jalkapohjissa.

Nämä vaikutukset eivät olleet kumulatiivisia vaan tyypillisesti korjaantuivat eivätkä yleensä johtaneet hoidon lopettamiseen. Pyoderma gangrenosum -tapauksia on raportoitu. Nämä tapaukset yleensä korjautuivat, kun sunitinibin anto keskeytettiin. Vaikeita ihoreaktioita, mm. erythema multiformea sekä Stevens–Johnsonin oireyhtymään ja toksiseen epidermaaliseen nekrolyysiin viittaavia tapauksia,

on raportoitu. Osa näistä tapauksista on johtanut kuolemaan. Jos Stevens–Johnsonin oireyhtymään, toksiseen epidermaaliseen nekrolyysiin tai erythema multiformeen viittaavia merkkejä tai oireita ilmenee (esim. paheneva ihottuma, johon usein liittyy rakkuloita tai limakalvovaurioita), sunitinibihoito tulee keskeyttää. Jos Stevens–Johnsonin oireyhtymän tai toksisen epidermaalisen nekrolyysin diagnoosi varmistuu, hoitoa ei saa aloittaa uudelleen. Joissakin epäilyissä erythema multiforme -tapauksissa potilaat sietivät sunitinibihoiton aloittamisen uudelleen pienemmällä annoksella reaktion häviämisen jälkeen. Osa näistä potilaista sai myös samanaikaista hoitoa kortikosteroideilla tai antihistamiineilla (ks. kohta 4.8).

#### Verenvuoto ja kasvaimen verenvuoto

Sunitinibilla tehdyissä kliinisissä tutkimuksissa ja valmisteen markkinoille tulon jälkeisessä seurannassa on ilmoitettu verenvuototapahtumia, kuten verenvuotoja maha-suolikanavassa, hengitysteissä, virtsateissä ja aivoissa. Osa näistä tapahtumista on johtanut kuolemaan (ks. kohta 4.8).

Verenvuototapahtumien tavanomaiseen arviointiin tulee kuulua täydellinen verenkuva ja lääkärintarkastus.

Verenvuotohaittavaikutuksista yleisin oli nenäverenvuoto, jota ilmoitettiin noin puolella niistä potilaista, joilla oli kiinteitä kasvaimia ja joilla ilmeni jokin verenvuototapahtuma. Jotkin nenäverenvuototapahtumista olivat vaikeita, mutta vain hyvin harvat niistä johtivat kuolemaan.

Kasvaimen verenvuotoa, jonka yhteydessä joskus esiintyy kasvaimen nekroosia, on raportoitu. Jotkin näistä verenvuototapahtumista johtivat kuolemaan.

Verenvuoto kasvaimessa voi alkaa yhtäkkiä. Jos kyseessä on keuhkokasvain, verenvuoto kasvaimesta voi ilmetä vaikeana ja hengenvaarallisena veriyskänä (hemoptyyysi) tai verenvuotona keuhkoista. Keuhkoverenvuotoa on esiintynyt kliinisissä tutkimuksissa, ja sitä on raportoitu myös markkinoille tulon jälkeen sunitinibihoitoa saaneilla MRCC-, GIST- ja keuhkosyöpäpotilailla. Osa tapauksista on johtanut kuolemaan. Sunitinibia ei ole hyväksytty keuhkosyöpäpotilaiden hoitoon.

Jos potilas saa samanaikaisesti antikoagulanttihoitoa (esim. varfariinia, asenokumarolia), häneltä on aika ajoin määritettävä täydellinen verenkuva (trombosyytit) ja hyytymistekijät (P-TT/INR) ja hänelle on tehtävä lääkärintarkastus.

#### Ruoansulatuselimistö

Yleisimmin ilmoitetut ruoansulatuselimistön haittavaikutukset olivat ripuli, pahoinvointi/oksentelu, vatsakipu, dyspepsia ja stomatiitti/suukipu. Myös esofagiittitapahtumia on raportoitu (ks. kohta 4.8).

Hoitoa vaativien ruoansulatuselimistön haittavaikutusten tukihoidon voi kuulua pahoinvointi-, ripuli- tai antasidilääkitys.

Sunitinibilla hoidetuilla potilailla, joilla oli vatsaontelossa pahanlaatuinen kasvain, on raportoitu vakavia, jopa kuolemaan johtaneita ruoansulatuselimistön komplikaatioita, mukaan lukien ruoansulatuskanavan puhkeama.

#### Kohonnut verenpaine

Sunitinibin käytön yhteydessä on ilmoitettu verenpaineen kohoamista, myös vaikeaa hypertensiota (systolinen paine > 200 mmHg tai diastolinen 110 mmHg). Potilaat on seulottava kohonneen verenpaineen varalta ja hoidettava asianmukaisesti.

Hoidon tilapäistä keskeyttämistä suositellaan, jos potilaan vaikeaa hypertensiota ei saada lääkehoidolla hallintaan. Hoitoa voidaan jatkaa, kun kohonnut verenpaine on saatu asianmukaisesti hallintaan (ks. kohta 4.8).

#### Hematologiset häiriöt

Sunitinibin käytön yhteydessä raportoitiin absoluuttisen neutrofiilimäärän ja verihiutalemäärän pientymistä (ks. kohta 4.8). Nämä tapahtumat eivät olleet kumulatiivisia vaan tyypillisesti korjaantuvat eivätkä yleensä johtaneet hoidon lopettamiseen. Yksikään vaiheen 3 tutkimuksissa

todetuista tapahtumista ei ollut kuolemaan johtava, mutta valmisteen markkinoille tulon jälkeisessä seurannassa on ilmoitettu harvinaisena kuolemaan johtaneita hematologisia tapahtumia, mukaan lukien trombosytopeniaan liittyviä verenvuotoja ja neutropeenisiä infektioita.

Anemiaa on havaittu ilmaantuvan sunitinibihoidon alkuvaiheessa sekä myöhemmin hoidon aikana.

Sunitinibihoitoa saavalta potilaalta tulee määrittää täydellinen verenkuvatarkastus jokaisen hoitosyklin alussa (ks. kohta 4.8).

### Sydän

Sunitinibilla hoidetuilla potilailla on ilmoitettu sydän- ja verisuonitapahtumia, mukaan lukien sydämen vajaatoiminta, kardiomyopatia, vasemman kammion ejektiofraktion pieneneminen alle normaaliarvojen alarajan, sydänlihastulehdus, sydänlihaskemia ja sydäninfarkti. Osa näistä tapahtumista on johtanut kuolemaan. Nämä tiedot viittaavat siihen, että sunitinibi lisää kardiomyopatian riskiä. Hoitoa saaneilla potilailla ei ole tunnistettu lääkeaineen spesifisen vaikutuksen lisäksi muita erityisiä sunitinibin aiheuttamalle kardiomyopatialle altistavia riskitekijöitä. Sunitinibia on käytettävä varoen potilailla, joilla on riski saada edellä mainittuja tapahtumia tai joilla on aikaisemmin ilmennyt kyseisiä tapahtumia (ks. kohta 4.8).

Kaikista sunitinibin kliinisistä tutkimuksista poissuljettiin potilaat, joilla oli ollut sunitinibin antoa edeltäneiden 12 kuukauden aikana jokin sydäntapahtuma, kuten sydäninfarkti (myös vaikea/epästabiili angina pectoris), sepelvaltimon/ääreisvaltimon ohitusleikkaus, oireinen kongestiivinen sydämen vajaatoiminta, aivoverisuonitapahtuma tai ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA) tai keuhkoveritulppa. Ei tiedetä, liittyykö sunitinibin käyttöön suurempi vasemman kammion toimintahäiriön kehittymisen riski potilailla, joilla on jokin edellä mainittu samanaikainen sairaus.

Lääkärin tulee arvioida riskiä sunitinibin mahdollisia hyötyjä vasten. Potilaita on seurattava sunitinibihoiton aikana tarkoin kongestiivisen sydämen vajaatoiminnan kliinisten merkkien ja oireiden varalta, erityisesti jos potilaalla on sydämeen liittyviä riskitekijöitä ja/tai hänellä on aikaisemmin todettu sepelvaltimotauti. Sydämen vasemman kammion ejektiofraktion mittaamista sekä lähtötilanteessa että ajoittain sunitinibihoiton aikana on harkittava. Ejektiofraktion mittaamista lähtötilanteessa on harkittava myös silloin, kun potilaalla ei ole sydämeen liittyviä riskitekijöitä.

Sunitinibihoiton lopettamista suositellaan, jos potilaalla ilmenee kliinisiä merkkejä kongestiivisesta sydämen vajaatoiminnasta. Sunitinibihoito on keskeytettävä ja/tai annosta pienennettävä potilaalla, jolla ei ole kliinistä näyttöä kongestiivisesta sydämen vajaatoiminnasta mutta jolla ejektiofraktio on pienempi kuin 50 % ja > 20 % pienempi kuin lähtötilanteessa.

### QT-ajan piteneminen

Sunitinibille altistuneilla potilailla on todettu QT-ajan pitenemistä ja kääntyvien kärkien takykardiaa (torsades de pointes). QT-ajan piteneminen voi suurentaa potilaan riskiä saada ventrikulaarisia rytmihäiriöitä, mukaan lukien kääntyvien kärkien takykardiaa.

Varovaisuutta on noudatettava sunitinibin käytössä potilaille, joiden QT-ajan tiedetään olleen aiemmin pidentynyt; potilaille, jotka käyttävät rytmihäiriölääkkeitä tai QT-aikaa mahdollisesti pidentäviä lääkevalmisteita; tai potilaille, joilla on entuudestaan jokin relevantti sydänsairaus, bradykardia tai elektrolyyttihäiriöitä. Sunitinibin samanaikaista antoa potenttien CYP3A4:n estäjien kanssa on vältettävä, koska plasman sunitinibipitoisuus voi suurentua (ks. kohdat 4.2, 4.5 ja 4.8).

### Laskimoiden tromboemboliset tapahtumat

Sunitinibia saaneilla potilailla on raportoitu hoitoon liittyneitä laskimoiden tromboembolisia tapahtumia, mukaan lukien syvä laskimotukos ja keuhkoveritulppa (ks. kohta 4.8). Valmisteen markkinoille tulon jälkeisessä seurannassa on todettu kuolemaan johtaneita keuhkoveritulppatapauksia.

### Valtimoiden tromboemboliset tapahtumat

Sunitinibihoitoa saaneilla potilailla on raportoitu valtimoiden tromboembolisia tapahtumia, jotka johtivat joskus potilaan kuolemaan. Yleisimpiä tapahtumia olivat aivoverisuonitapahtumat, ohimenevät aivoverenkiertohäiriöt ja aivoinfarktit. Valtimoiden tromboembolisten tapahtumien riskitekijöitä olivat syöpäsairauden ja vähintään 65 vuoden iän lisäksi kohonnut verenpaine, diabetes ja aiempi tromboembolinen sairaus.

#### Aneurysmat ja valtimon dissekaatiot

VEGF-reitin estäjien käyttö potilailla, joilla on kohonnut verenpaine tai joilla ei ole kohonnutta verenpainetta, saattaa edistää aneurysmien ja/tai valtimon dissekaatioiden muodostumista. Tämä riski on arvioitava tarkoin ennen Sunitinib Mylan -hoidon aloittamista potilaille, joilla on riskitekijöitä, kuten kohonnut verenpaine tai aikaisempi aneurysma.

#### Tromboottinen mikroangiopatia (TMA)

Tromboottisen mikroangiopatian, mukaan lukien tromboottisen trombosytopeenisen purppuran (TTP) ja hemolyyttis-ureemisen oireyhtymän (HUS), mahdollisuus on otettava huomioon, jos potilaalla ilmenee hemolyyttistä anemiamia, trombosytopeniaa, väsymystä, fluktuoivia neurologisia oireita ja löydöksiä, munuaisten vajaatoimintaa ja kuumetta. Tapaukset ovat joskus johtaneet munuaisten vajaatoimintaan tai kuolemaan. Sunitinibihoito on keskeytettävä, jos potilaalle kehittyy tromboottinen mikroangiopatia. TMA:n hoito on aloitettava viipymättä. Tromboottisen mikroangiopatian oireiden häviämistä on todettu sunitinibihoidon keskeyttämisen jälkeen (ks. kohta 4.8).

#### Kilpirauhasen toimintahäiriö

Jokaisen potilaan kilpirauhasen toiminta on suositeltavaa tutkia lähtötilanteessa laboratoriotutkimuksella. Kilpirauhasen vajaatoimintaa tai liikatoimintaa sairastavat potilaat tulee hoitaa tavanomaisen lääketieteellisen käytännön mukaisesti ennen sunitinibihoidon aloittamista. Sunitinibihoidon aikana kilpirauhasen toimintaa on seurattava säännöllisesti 3 kuukauden välein. Lisäksi potilaita on tarkkailtava tiiviisti kilpirauhasen toimintahäiriön merkkien ja oireiden varalta hoidon aikana. Jos potilaalle kehittyy kilpirauhasen toimintahäiriön viittaavia merkkejä ja/tai oireita, kilpirauhasen toiminta on tutkittava laboratoriotutkimuksella kliinisen tarpeen mukaan. Potilaat, joille kehittyy kilpirauhasen toimintahäiriö, on hoidettava tavanomaisen lääketieteellisen käytännön mukaan.

Kilpirauhasen vajaatoimintaa on havaittu ilmaantuvan sunitinibihoidon alkuvaiheessa sekä myöhemmin hoidon aikana (ks. kohta 4.8).

#### Haimatulehdus

Seerumin lipaasi- ja amylaasiaktiivisuuden lisääntymistä havaittiin sunitinibia saaneilla potilailla, joilla oli erilaisia kiinteitä kasvaimia. Näillä potilailla lipaasiaktiivisuuden lisääntyminen oli ohimenevää eikä siihen yleensä liittynyt haimatulehduksen merkkejä tai oireita (ks. kohta 4.8).

Vakavia haimatapahtumia, joista osa on johtanut kuolemaan, on ilmoitettu. Jos potilaalla on haimatulehduksen oireita, sunitinibihoito on lopetettava ja potilaalle on annettava asianmukaista elintoimintoja tukevaa hoitoa.

#### Maksatoksisuus

Sunitinibihoitoa saaneilla potilailla on havaittu maksatoksisuutta. Maksan vajaatoimintaa, joka osassa tapauksista johti potilaan kuolemaan, havaittiin alle 1 %:lla sunitinibihoitoa saaneista potilaista, joilla oli kiinteä kasvain. Maksan toimintakokeiden tuloksia (alaniinitransaminaasi- [ALAT], aspartaattitransaminaasi- [ASAT] ja bilirubiinipitoisuuksia) on seurattava ennen hoidon aloittamista, kunkin hoitosyklin aikana ja kliinisen tarpeen mukaan. Jos maksan vajaatoiminnan merkkejä tai oireita ilmenee, sunitinibihoito on lopetettava ja potilaalle on annettava asianmukaista elintoimintoja tukevaa hoitoa (ks. kohta 4.8).

#### Munuaisten toiminta

Munuaisten toimintahäiriöitä, vajaatoimintaa ja/tai akuuttia vajaatoimintaa on raportoitu ja ne ovat johtaneet joissakin tapauksissa potilaan kuolemaan (ks. kohta 4.8).

Taustalla olevan munuaissolukarsinooman lisäksi munuaisten vajaatoiminnan/toimintahäiriön riskitekijöitä sunitinibia saavilla potilailla ovat korkea ikä, diabetes, taustalla oleva munuaisten vajaatoiminta, sydämen vajaatoiminta, kohonnut verenpaine, sepsis, dehydraatio/hypovolemia ja rabdomyolyysi.

Sunitinibihoidon jatkamisen turvallisuutta potilailla, joilla on keskivaikea tai vaikea proteinuria, ei ole arvioitu järjestelmällisesti.

Proteinuriaa ja joissakin harvinaisissa tapauksissa nefroottista oireyhtymää on ilmoitettu. Virtsakokeiden tekemistä lähtötilanteessa suositellaan, ja potilasta tulee seurata proteinurian kehittymisen tai pienenemisen varalta. Sunitinibihoito on lopetettava, jos potilaalla ilmenee nefroottinen oireyhtymä.

#### Fistelit

Jos fistelimuodostusta ilmenee, sunitinibihoito on keskeytettävä. Sunitinibihoidon jatkamisesta potilaille, joilla on fisteleitä, on saatavilla vain vähän tietoa (ks. kohta 4.8).

#### Heikentynyt haavojen paraneminen

Haavojen paranemisen on raportoitu heikentyneen sunitinibihoidon aikana.

Sunitinibin vaikutusta haavojen paranemiseen ei ole tutkittu systemaattisissa kliinisissä tutkimuksissa. Jos potilaalle tehdään suuri leikkaus, sunitinibihoito suositellaan varotoimena keskeyttämään tilapäisesti. Hoidon uudelleen aloittamisen ajankohdasta suuren leikkauksen jälkeen on vähän kliinistä kokemusta. Päätöksen sunitinibihoidon aloittamisesta uudelleen suuren leikkauksen jälkeen on siksi perustuttava kliiniseen arvioon siitä, miten potilas on toipunut leikkauksesta.

#### Leukaluun osteonekroosi

Sunitinibilla hoidetuilla potilailla on raportoitu leukaluun osteonekroosia. Suurin osa tapauksista raportoitiin potilailla, jotka olivat saaneet edeltävää tai samanaikaista laskimonsisäistä bisfosfonaattilääkitystä. Bisfosfonaattien laskimonsisäiseen käyttöön tiedetään liittyvän leukaluun osteonekroosin riski. Varovaisuutta on siksi noudatettava, kun sunitinibia ja laskimonsisäisiä bisfosfonaatteja käytetään joko samanaikaisesti tai peräkkäin.

Invasiiviset hammastoimenpiteet on myös tunnistettu riskitekijäksi. Ennen sunitinibihoidon aloittamista on harkittava hampaiden kunnan tarkistamista ja sopivaa ehkäisevää hammashoitoa. Invasiivisia hammastoimenpiteitä on mahdollisuuksien mukaan vältettävä, jos potilas on saanut aiemmin tai saa parhaillaan bisfosfonaatteja laskimonsisäisesti (ks. kohta 4.8).

#### Yliherkkyys/angioedeema

Jos yliherkkyuden aiheuttamaa angioedeemaa ilmenee, sunitinibihoito on keskeytettävä ja potilasta on hoidettava asianmukaisesti (ks. kohta 4.8).

#### Kouristuskohtaukset

Sunitinibilla tehdyissä kliinisissä tutkimuksissa ja valmisteen markkinoille tulon jälkeisessä seurannassa on raportoitu kouristuskohtauksia. Jos potilaalla ilmenee kouristuskohtauksia ja merkkejä/oireita, jotka viittaavat reversiibeliin posterioriseen leukoenkefalopatioireyhtymään (esim. kohonnut verenpaine, päänsärky, vireystason heikkeneminen, mentaalisten toimintojen muuttuminen ja näönmenetys, mukaan lukien kortikaalinen sokeus), lääketieteellinen hoito ja myös hypertension hoito on tarpeen. Sunitinibihoidon tilapäistä keskeyttämistä suositellaan; kun oireet häviävät, hoito voidaan aloittaa uudelleen hoitavan lääkärin harkinnan mukaan (ks. kohta 4.8).

#### Tuumorilyysioireyhtymä (TLS)

Tuumorilyysioireyhtymätapauksia, joista osa johti kuolemaan, on todettu harvoin sunitinibihoitoa saaneilla potilailla kliinisissä tutkimuksissa ja markkinoille tulon jälkeisissä seurannassa. Tuumorilyysioireyhtymän riskitekijöitä ovat suuri tuumoritaakka, edeltävä krooninen munuaisten vajaatoiminta, oliguria, dehydraatio, hypotensio ja virtsan happamuus. Näitä potilaita on tarkkailtava huolellisesti ja hoidettava kliinisen tarpeen mukaan. Profylaktista nesteytystä on harkittava.

### Infektiot

Vakavia infektiota, joissakin tapauksissa kuolemaan johtaneita, on raportoitu neutropenian yhteydessä ja ilman neutropeniaa. Nekrotisoivaa faskiittia, myös välilihassa, on raportoitu melko harvoin. Osa tapauksista on johtanut kuolemaan (ks. kohta 4.8).

Jos potilaalle kehittyy nekrotisoiva faskiitti, sunitinibihoito on keskeytettävä ja tilanteen edellyttämä hoito on aloitettava viipymättä.

### Hypoglykemia

Sunitinibihoidon aikana on ilmoitettu veren glukoosipitoisuuden laskua, joka on joissakin tapauksissa aiheuttanut kliinisiä oireita ja vaatinut sairaalahoitoa tajunnan menetyksen vuoksi. Sunitinibihoito tulee keskeyttää tilapäisesti, jos oireista hypoglykemiaa ilmenee. Diabeetikkojen veren glukoosipitoisuus tulee tarkistaa säännöllisesti, jotta diabeteslääkevalmisteen annosta voidaan tarvittaessa muuttaa hypoglykemiariskin minimoimiseksi (ks. kohta 4.8).

### Natrium

Tämä lääkevalmiste sisältää alle 1 mmol natriumia (23 mg) per annos eli sen voidaan sanoa olevan ”natriumiton”.

## **4.5 Yhteisvaikutukset muiden lääkevalmisteiden kanssa sekä muut yhteisvaikutukset**

Yhteisvaikutustutkimuksia on tehty vain aikuisilla.

### Lääkevalmisteet, jotka voivat suurentaa plasman sunitinibipitoisuuksia

#### *CYP3A4:n estäjien vaikutus*

Kun terveille vapaaehtoisille tutkimushenkilöille annettiin kerta-annos sunitinibia samanaikaisesti vahvan CYP3A4:n estäjän ketokonatsolin kanssa, sunitinibin ja päämetaboliitin yhdistetty enimmäispitoisuus ( $C_{max}$ ) suureni 49 % ja pitoisuus-aikakuvaajan alle jäävä pinta-ala ( $AUC_{0-\infty}$ ) 51 %.

Sunitinibin anto yhdessä vahvojen CYP3A4:n estäjien (kuten ritonaviirin, itrakonatsolin, erytromysiinin, klaritromysiinin, greippimehun) kanssa voi suurentaa sunitinibin pitoisuuksia.

Siksi samanaikaista hoitoa CYP3A4:n estäjien kanssa on vältettävä tai samanaikaiseen käyttöön on valittava lääkevalmiste, jonka CYP3A4:n estopotentiaali on olematon tai hyvin pieni.

Jos tämä ei ole mahdollista, Sunitinib Mylan -annos on ehkä pienennettävä vähimmäismäärään 37,5 mg/vrk GIST- ja MRCC-käyttöaiheissa tai vähimmäismäärään 25 mg/vrk haiman NET -käyttöaiheessa siedettävyyden huolellisen seurannan perusteella (ks. kohta 4.2).

#### *Rintasyövän resistenssiproteiinin (BCRP:n) estäjien vaikutus*

Saatavilla on vain vähän kliinisiä tietoja sunitinibin ja BCRP:n estäjien välisestä yhteisvaikutuksesta, eikä yhteisvaikutuksen mahdollisuutta sunitinibin ja muiden BCRP:n estäjien välillä voida sulkea pois (ks. kohta 5.2).

### Lääkevalmisteet, jotka voivat pienentää plasman sunitinibipitoisuuksia

#### *CYP3A4:n induktorien vaikutus*

Kun terveille vapaaehtoisille tutkimushenkilöille annettiin kerta-annos sunitinibia samanaikaisesti CYP3A4:n induktorin rifampisiinin kanssa, sunitinibin ja päämetaboliitin yhdistetty  $C_{max}$ -arvo pieneni 23 % ja  $AUC_{0-\infty}$ -arvo 46 %.

Sunitinibin anto yhdessä vahvojen CYP3A4:n induktorien (kuten deksametasonin, fenytoiinin, karbamatsapiinin, rifampisiinin, fenobarbitaalin tai mäkikuismaa [*Hypericum perforatum*] sisältävien rohdosvalmisteiden) kanssa voi pienentää sunitinibin pitoisuuksia. Siksi samanaikaista hoitoa CYP3A4:n induktorien kanssa on vältettävä tai samanaikaiseen käyttöön on valittava lääkevalmiste, jonka CYP3A4:n induktiopotentiaali on olematon tai hyvin pieni. Jos tämä ei ole mahdollista, Sunitinib Mylan -annostusta on ehkä suurennettava 12,5 mg/vrk kerrallaan (enintään määrään



87,5 mg/vrk GIST- ja MRCC-käyttöaiheissa tai määrään 62,5 mg/vrk haiman NET -käyttöaiheessa) siedettävyyden huolellisen seurannan perusteella (ks. kohta 4.2).

#### **4.6 Hedelmällisyys, raskaus ja imetys**

##### Ehkäisy miehillä ja naisilla

Naisia, jotka voivat tulla raskaaksi, on kehoitettava käyttämään tehokasta ehkäisyä ja välttämään raskaaksituloa sunitinibihoidon aikana.

##### Raskaus

Ei ole olemassa tietoja sunitinibin käytöstä raskaana oleville naisille. Eläinkokeissa on havaittu lisääntymistoksisuutta, myös sikiön epämuodostumia (ks. kohta 5.3). Sunitinib Mylania ei pidä käyttää raskauden aikana eikä naispotilaille, jotka eivät käytä tehokasta ehkäisyä, jollei mahdollinen hyöty oikeuta sikiölle koituvaa mahdollista riskiä. Jos sunitinibia annetaan raskaana olevalle tai jos potilas tulee raskaaksi sunitinibihoidon aikana, hänelle on kerrottava sikiölle mahdollisesti aiheutuvasta vaarasta.

##### Imetys

Sunitinibi ja/tai sen metaboliitit erittyvät rotan maitoon. Ei tiedetä, erittykö sunitinibi tai sen aktiivinen päämetaboliitti ihmisen rintamaitoon. Koska vaikuttavat aineet yleensä erittyvät ihmisen rintamaitoon ja koska rintaruokitut lapset voivat saada tästä vakavia haittavaikutuksia, sunitinibihoidon aikana ei saa imettää.

##### Hedelmällisyys

Ei-kliinisten tutkimusten tulosten perusteella sunitinibihoito voi heikentää sekä miehen että naisen hedelmällisyyttä (ks. kohta 5.3).

#### **4.7 Vaikutus ajokykyyn ja koneiden käyttökykyyn**

Sunitinib Mylan -valmisteella on vähäinen vaikutus ajokykyyn ja koneiden käyttökykyyn. Potilasta on varoitettava, että hänellä voi ilmetä heitehuimausta sunitinibihoidon aikana.

#### **4.8 Haittavaikutukset**

##### Yhteenveto turvallisuusprofiilista

Vakavimmat sunitinibiin liittyvät haittavaikutukset ovat munuaisten vajaatoiminta, sydämen vajaatoiminta, keuhkoveritulppa, ruoansulatuskanavan puhkeaminen ja verenvuodot (esim. hengitysteissä, ruoansulatuskanavassa, kasvaimessa, virtsateissä ja aivoissa). Osa tapauksista johti kuolemaan. Yleisimpiä kaikenasteisia haittavaikutuksia (ilmeni RCC-, GIST- ja haiman NET -myyntilupatutkimuksissa mukana olleilla potilailla) olivat ruokahalun väheneminen, makuuainin häiriöt, kohonnut verenpaine, uupumus, ruoansulatuskanavan häiriöt (esim. ripuli, pahoinvointi, suutulehdus, dyspepsia ja oksentelu), ihon värimuutokset sekä käsi-jalkaoireyhtymä. Nämä oireet saattavat vähentyä hoitoa jatkettaessa. Kilpirauhasen vajaatoiminta saattaa kehittyä hoidon aikana. Hematologiset häiriöt (kuten neutropenia, trombosytopenia ja anemia) kuuluvat yleisimpien haittavaikutusten joukkoon.

Edellä kohdassa 4.4 ja jäljempänä kohdassa 4.8 lueteltujen kuolemaan johtaneiden tapahtumien lisäksi muita sunitinibiin mahdollisesti liittyviä kuolemaan johtaneita tapahtumia olivat monielinvaurio, disseminoitunut intravaskulaarinen koagulaatio, peritoneaalinen verenvuoto, lisämunuaisten vajaatoiminta, ilmarinta, sokki ja äkkikuolema.

##### Taulukoitu luettelo haittavaikutuksista

Haittavaikutukset, joita raportoitiin GIST-, MRCC- ja haiman NET -potilailla, kun 7 115 potilaasta kerätyt tiedot yhdistettiin, on lueteltu alla elinjärjestelmän, esiintymistiheyden ja vaikeusasteen mukaan (NCI-CTCAE). Mukana ovat myös haittavaikutukset, jotka on todettu markkinoille tulon jälkeen kliinisissä tutkimuksissa. Haittavaikutukset on esitetty kussakin yleisyysluokassa haittavaikutuksen vakavuuden mukaan laskevassa järjestyksessä.

Esiintymistiheyksien määritelmät ovat seuraavat: hyvin yleinen ( $\geq 1/10$ ), yleinen ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), melko harvinainen ( $\geq 1/1\,000$ ,  $< 1/100$ ), harvinainen ( $\geq 1/10\,000$ ,  $< 1/1\,000$ ), hyvin harvinainen ( $< 1/10\,000$ ), tuntematon (koska saatavissa oleva tieto ei riitä arviointiin).

**Taulukko 1. Kliinisissä tutkimuksissa ilmoitetut haittavaikutukset**

Einjärjestelmä	Hyvin yleinen	Yleinen	Melko harvinainen	Harvinainen	Tuntematon
<b>Infektiot</b>		Virusinfektiot <sup>a</sup> Hengitystieinfektiot <sup>b,*</sup> Absessi <sup>c,*</sup> Sieni-infektiot <sup>d</sup> Virtsatieinfektio Ihoinfektiot <sup>e</sup> Sepsis <sup>f,*</sup>	Nekrotisoiva faskiitti* Bakteeri-infektiot <sup>g</sup>		
<b>Veri ja imukudos</b>	Neutropenia Trombosytopenia Anemia Leukopenia	Lymfopenia	Pansytopenia	Tromboottinen mikroangiopatia <sup>h,*</sup>	
<b>Immuunijärjestelmä</b>			Yliherkkyys	Angioedeema	
<b>Umpieritys</b>	Kilpirauhasen vajaatoiminta		Kilpirauhasen liikatoiminta	Kilpirauhas-tulehdus	
<b>Aineenvaihdunta ja ravitsemus</b>	Ruokahalun väheneminen <sup>i</sup>	Nestehukka Hypoglykemia		Tuumorilyysi-oireyhtymä*	
<b>Psykkiset häiriöt</b>	Unettomuus	Masennus			
<b>Hermosto</b>	Heitehuimaus Päänsärky Makuaisin häiriö <sup>j</sup>	Perifeerinen neuropatia Parestesia Hypoestesia Hyperestesia	Aivoverenvuoto* Aivoverisuonitapahtuma* Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö	Posteriorinen reversiibeli enkefalopatia-oireyhtymä*	
<b>Silmät</b>		Periorbitaalinen turvotus Silmäluomien turvotus Kyyneleerityksen lisääntyminen			
<b>Sydän</b>		Sydänlihaskiiskemia <sup>k,*</sup> Ejektiofraktion lasku <sup>l</sup>	Kongestiivinen sydämen vajaatoiminta Sydäninfarkti <sup>m,*</sup> Sydämen vajaatoiminta* Kardiomyopatia* Perikardiaalinen effuusio Pidentynyt QT-aika EKG:ssä	Vasemman kammion vajaatoiminta* Kääntyvien kärkien takykardia	
<b>Verisuonisto</b>	Kohonnut verenpaine	Syvä laskimotromboosi Kuumat aallot Kasvojen punoitus ja kuumotus	Verenvuoto kasvaimessa*		Aneurysmat ja valtimon dissekaatiot*
<b>Hengityselimet, rintakehä ja välirikarsina</b>	Hengenahdistus Nenäverenvuoto Yskä	Keuhkoembolia* Pleuraeffuusio* Veriyskös Rasitukseen liittyvä hengenahdistus	Keuhkoverenvuoto* Hengitysvajaus*		

		Suunielun kipu <sup>n</sup> Nenän tukkoisuus Nenän kuivuminen			
<b>Ruoansulatus-elimistö</b>	Stomatiitti <sup>o</sup> Vatsakipu <sup>p</sup> Oksentelu Ripuli Dyspepsia Pahoinvointi Ummetus	Gastroesofageaalinen refluksitauti Dysfagia Ruoansulatuskanavan verenvuoto* Esofagiitti* Vatsan pingotus Vatsavaivat Verenvuoto peräsuolesta Verenvuoto ikenistä Suun haavautuminen Peräsuolikipu Huulitulehdus Peräpukamat Kielikipu Suukipu Suun kuivuminen Ilmavaivat Epämiellyttävä tunne suussa Röyhtäily	Ruoansulatuskanavan puhkeaminen <sup>q,*</sup> Haimatulehdus Peräaukon fisteli Koliitti <sup>f</sup>		
<b>Maksa ja sappi</b>			Maksan vajaatoiminta* Sappirakkotulehdus <sup>s,*</sup> Maksan toimintahäiriö	Hepatiitti	
<b>Iho ja ihonalainen kudos</b>	Ihon värimuutokset <sup>t</sup> Käsi-jalkaoireyhtymä Ihottuma <sup>u</sup> Hiusten värimuutokset Ihon kuivuminen	Ihon hilseily Ihoreaktio <sup>v</sup> Ekseema Rakkula Punoitus Hiustenlähtö Akne Kutina Ihon hyperpigmentaatio Iholeesio Hyperkeratoosi Ihotulehdus Kynsihäiriö <sup>w</sup>		Erythema multiforme* Stevens–Johnsonin oireyhtymä* Pyoderma gangrenosum Toksinen epidermaalinen nekrolyysi*	
<b>Luusto, lihakset ja sidekudos</b>	Raajakipu Nivelkipu Selkäkipu	Tuki- ja liikuntaelimestön kipu Lihasspasmit Lihaskipu Lihashyökkäys	Leukaluun osteonekroosi Fisteli*	Rabdomyolyyysi* Myopatia	
<b>Munuaiset ja virtsatie</b>		Munuaisten vajaatoiminta* Akuutti munuaisten vajaatoiminta* Kromaturia Proteinuria	Verenvuoto virtsateissä	Nefroottinen oireyhtymä	
<b>Yleisoireet ja antopaikassa todettavat haitat</b>	Limakalvotulehdus Väsytys <sup>x</sup> Turvotus <sup>y</sup> Kuume	Rintakipu Kipu Influenssan kaltainen oireisto Vilunväristykset	Heikentynyt paraneminen		
<b>Tutkimukset</b>		Painon lasku	Veren		

		Valkosolun määrän pieneneminen Lipaasiarvon suureneminen Verihiutale määrän pieneneminen Hemoglobiiniarvon pieneneminen Amylaasiarvon suureneminen <sup>z</sup> Aspartaattiamino- transferaasiarvon suureneminen Alaniini-amino- transferaasiarvon suureneminen Kreatiniiniarvon suureneminen Verenpaineen nousu Virtsahappo- pitoisuuden suureneminen veressä	kreatiini-kinasi- arvon suureneminen Veren tyreotropiini- pitoisuuden nousu*		
--	--	---	--	--	--

\* mukaan lukien kuolemaan johtaneet tapaukset

Seuraavat termit on yhdistetty:

- a nasofaryngiitti ja suuherpes  
b keuhkoputkitulehdus, alahengitystieinfektio, keuhkokuume ja hengitystieinfektio  
c paise, paise raajassa, peräaukon paise, ikenen paise, maksapaise, haiman paise, välilihan paise, perirektaalinen paise, peräsuolipaise, ihonalainen paise ja hammas paise  
d ruokatorven kandidiaasi ja suun kandidiaasi  
e selluliitti ja ihoinfektio  
f sepsis ja septinen sokki  
g vatsaontelon sisäinen absessi, vatsaontelon sepsis, divertikuliitti ja osteomyeliitti  
h tromboottinen mikroangiopatia, tromboottinen trombosytopeeninen purppura, hemolyttis-ureeminen oireyhtymä  
i vähentynyt ruokahalu ja ruokahaluttomuus  
j dysgeusia, ageusia ja makuaistin häiriö  
k sepelvaltimotautikohtaus, angina pectoris, epästabili angina pectoris, sepelvaltimotukos, sydänlihaskeskemia  
l ejektiofraktion lasku/poikkeama  
m akuutti sydäninfarkti, sydäninfarkti, oireeton sydäninfarkti  
n suunielun sekä nielun ja kurkunpään kipu  
o stomatiitti ja aftainen stomatiitti  
p vatsakipu, alavatsan kipu ja ylävatsan kipu  
q ruoansulatuskanavan puhkeaminen ja suoliston puhkeaminen  
r koliitti ja iskeeminen koliitti  
s sappirakkotulehdus ja kivetön sappirakkotulehdus  
t ihon kellertäminen, ihon värimuutos ja pigmenttihäiriö  
u psoriasiforminen dermatiitti, kesivä ihottuma, ihottuma, punoittava ihottuma, follikulaarinen ihottuma, yleistynyt ihottuma, makulaarinen ihottuma, makulopapulaarinen ihottuma, papulaarinen ihottuma ja kutiava ihottuma  
v ihoreaktio ja ihosairaus  
w kynsihäiriö ja kynsien värjäytyminen  
x väsymys ja astenia  
y kasvojen turvotus, turvotus ja perifeerinen turvotus  
z amylaasiarvo ja amylaasiarvon suureneminen

## Valittujen haittavaikutusten kuvaus

### *Infektiot*

Vakavia infektoita (joihin liittyi neutropenia tai joihin sitä ei liittynyt), mukaan lukien kuolemaan johtaneita tapauksia, on raportoitu. Nekrotisoivaa faskiittia, myös välilihassa, on raportoitu. Osa tapauksista on johtanut kuolemaan (ks. myös kohta 4.4).

#### *Veri ja imukudos*

Absoluuttisen neutrofiilimäärän pienentymistä ilmoitettiin 10 %:lla potilaista (vaikeusaste 3) ja 1,7 %:lla potilaista (vaikeusaste 4) vaiheen 3 GIST-tutkimuksessa. Vastaavat luvut vaiheen 3 MRCC-tutkimuksessa olivat 16 % ja 1,6 % ja vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa 13 % ja 2,4 %.

Verihiutalemäärän pienentymistä ilmoitettiin 3,7 %:lla potilaista (vaikeusaste 3) ja 0,4 %:lla potilaista (vaikeusaste 4) vaiheen 3 GIST-tutkimuksessa. Vastaavat luvut vaiheen 3 MRCC-tutkimuksessa olivat 8,2 % ja 1,1 % ja vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa 3,7 % ja 1,2 % (ks. kohta 4.4).

Verenvuototapahtumia ilmoitettiin 18 %:lla sunitinibia saaneista potilaista ja 17 %:lla lumelääkettä saaneista potilaista vaiheen 3 GIST-tutkimuksessa. Aiemmin hoitamattomassa MRCC:ssa verenvuototapahtumia ilmeni 39 %:lla sunitinibia saaneista potilaista ja 11 %:lla  $\alpha$ -interferonia saaneista potilaista. Vaikeusasteen 3 tai vaikeampia verenvuototapahtumia ilmeni 17 sunitinibipotilaalla (4,5 %) ja viidellä  $\alpha$ -interferonipotilaalla (1,7 %). Potilaista, jotka saivat sunitinibia sytokiinirefraktariseen MRCC:hen, verenvuotoa ilmeni 26 %:lla. Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa verenvuototapahtumia (pois lukien nenäverenvuoto) raportoitiin 21,7 %:lla potilaista sunitinibiryhmässä ja 9,85 %:lla lumelääkeryhmässä (ks. kohta 4.4).

Kliinisissä tutkimuksissa kasvaimen verenvuotoa raportoitiin noin 2 %:lla GIST-potilaista.

#### *Immuunijärjestelmä*

Yliherkkyyksireaktioita, mukaan lukien angioedeemaa, on raportoitu (ks. kohta 4.4).

#### *Umpieritys*

Kahdessa sytokiinirefraktaria MRCC:tä koskeneessa tutkimuksessa ilmoitettiin haittavaikutuksena kilpirauhasen vajaatoiminta seitsemällä sunitinibia saaneella potilaalla (4 %). Tutkimuksessa, joka koski aiemmin hoitamattomaa MRCC:tä, ilmoitettiin kilpirauhasen vajaatoimintaa 61 potilaalla (16 %) sunitinibiryhmässä ja 3 potilaalla (< 1 %)  $\alpha$ -interferoniryhmässä.

Lisäksi neljällä sytokiinirefraktarilla MRCC-potilaalla (2 %) ilmoitettiin tyreotropiinin (TSH) nousua. Kaiken kaikkiaan 7 %:lla MRCC-tutkimuspopulaatiosta ilmeni joko kliinistä tai laboratoriotutkimuksiin perustuvaa näyttöä hoidon aikana alkaneesta kilpirauhasen vajaatoiminnasta. Hankittu kilpirauhasen vajaatoiminta ilmeni 6,2 %:lla sunitinibia saaneista ja 1 %:lla lumelääkettä saaneista GIST-potilaista. Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa kilpirauhasen vajaatoimintaa raportoitiin kuudella sunitinibia saaneella potilaalla (7,2 %) ja yhdellä lumelääkettä saaneella potilaalla (1,2 %).

Kilpirauhasen toimintaa seurattiin prospektiivisesti kahdessa rintasyöpäpotilaalla tehdyssä tutkimuksessa. Sunitinibia ei ole hyväksytty rintasyövän hoitoon. Yhdessä tutkimuksessa kilpirauhasen vajaatoimintaa raportoitiin 15:llä sunitinibia saaneella (13,6 %) ja 3:lla tavanomaista hoitoa saaneella potilaalla (2,9 %). Veren tyreotropiinipitoisuuden nousua raportoitiin yhdellä sunitinibia saaneella potilaalla (0,9 %), mutta ei yhdelläkään tavanomaista hoitoa saaneista. Kilpirauhasen liikatoimintaa ei raportoitu sunitinibia saaneilla potilailla, mutta sitä raportoitiin yhdellä tavanomaista hoitoa saaneista (1,0 %). Toisessa tutkimuksessa kilpirauhasen vajaatoimintaa raportoitiin yhteensä 31:llä sunitinibia saaneella potilaalla (13 %) ja kahdella kapesitabiinia saaneista potilaista (0,8 %). Veren tyreotropiinin nousua raportoitiin 12:lla sunitinibia saaneella potilaalla (5,0 %), mutta ei yhdelläkään kapesitabiinia saaneista. Kilpirauhasen liikatoimintaa raportoitiin neljällä sunitinibia saaneella potilaalla (1,7 %), mutta ei yhdelläkään kapesitabiinia saaneista. Veren tyreotropiinin laskua raportoitiin kolmella sunitinibia saaneella potilaalla (1,3 %), mutta ei yhdelläkään kapesitabiinia saaneista. Tyroksiinipitoisuuden (T4) nousua raportoitiin kahdella sunitinibia saaneella (0,8 %) ja yhdellä kapesitabiinia saaneella potilaalla (0,4 %). Trijodityroniipitoisuuden (T3) nousua raportoitiin yhdellä sunitinibia saaneella potilaalla (0,8 %), mutta ei yhdelläkään kapesitabiinia saaneista. Kaikki raportoidut kilpirauhasen liittyneet tapahtumat olivat vaikeusastetta 1 tai 2 (ks. kohta 4.4).

### *Aineenvaihdunta ja ravitsemus*

Haiman NET -potilailla raportoitiin hypoglykemiatapauksia suuremmalla ilmaantuvuudella kuin MRCC- ja GIST-potilailla. Suurinta osaa näistä kliinisissä tutkimuksissa havaituista haittatapahtumista ei kuitenkaan pidetty tutkimushoitoon liittyvinä (ks. kohta 4.4).

### *Hermosto*

Sunitinibilla tehdyissä kliinisissä tutkimuksissa ja valmisteen markkinoille tulon jälkeisessä seurannassa on saatu harvoin (< 1 %) raportteja potilaista, joilla on ilmennyt kouristuskohtauksia ja joilla on radiologisesti todettu reversiibeli posteriorinen leukoenkefalopatiooireyhtymä (RPLS). Osa tapauksista on johtanut kuolemaan. Kouristuskohtauksia on ilmennyt potilailla, joilla on radiologisesti todettu etäpesäkkeitä aivoissa, mutta myös potilailla ilman radiologista näyttöä aivojen etäpesäkkeistä (ks. kohta 4.4).

### *Sydän*

Kliinisissä tutkimuksissa vasemman kammion ejektiofraktion (LVEF-arvo) pienenemistä  $\geq 20$  % ja alle normaaliarvojen alarajan raportoitiin noin 2 %:lla sunitinibilla hoidetuista GIST-potilaista, 4 %:lla sytokiiniresistenteistä MRCC-potilaista ja 2 %:lla lumelääkkeellä hoidetuista GIST-potilaista. LVEF-arvojen pieneneminen ei näytä olevan progressiivista vaan LVEF-arvo parani usein hoidon jatkuessa. Tutkimuksessa, joka koski aiemmin hoitamattomia MRCC:tä, LVEF-arvo oli alle normaaliarvojen alarajan 27 %:lla sunitinibipotilaista ja 15 %:lla  $\alpha$ -interferonipotilaista. Kahdella sunitinibia saaneella potilaalla (< 1 %) diagnosoitiin kongestiivinen sydämen vajaatoiminta.

Sydämen vajaatoimintaa, kongestiivista sydämen vajaatoimintaa ja sydämen vasemman kammion vajaatoimintaa ilmoitettiin 1,2 %:lla sunitinibilla hoidetuista GIST-potilaista ja 1 %:lla lumelääkkeellä hoidetuista GIST-potilaista. Vaiheen 3 GIST-avaintutkimuksessa (N = 312) raportoitiin hoitoon liittyneitä kuolemaan johtaneita sydänhaittoja 1 %:lla potilaista kummassakin tutkimusryhmässä (eli sekä sunitinibi- että lumelääkeryhmässä). Sytokiinirefraktaria MRCC:tä koskeneessa vaiheen 2 tutkimuksessa 0,9 %:lla potilaista ilmeni hoitoon liittynyt kuolemaan johtanut sydäninfarkti.

Vaiheen 3 tutkimuksessa, johon osallistui aiemmin hoitoa saamattomia MRCC-potilaita, kuolemaan johtaneita sydäntapahtumia ilmeni 0,6 %:lla  $\alpha$ -interferonipotilaista, mutta ei yhdelläkään sunitinibipotilaalla (0 %). Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa yhdellä sunitinibia saaneella potilaalla (1 %) ilmeni hoitoon liittynyt kuolemaan johtanut sydämen vajaatoiminta.

### *Verisuonisto*

#### Kohonnut verenpaine

Verenpaineen kohoaminen oli hyvin yleisesti raportoitu haittavaikutus kliinisissä tutkimuksissa. Sunitinibiannosta pienennettiin tai sen anto keskeytettiin tilapäisesti noin 2,7 %:lla potilaista, joilla todettiin hypertensio. Yhdenkään potilaan sunitinibihoitoa ei lopetettu pysyvästi. Vaikeaa hypertensiota (systolinen verenpaine > 200 mmHg tai diastolinen 110 mmHg) raportoitiin 4,7 %:lla potilaista, joilla oli kiinteitä kasvaimia. Verenpaineen kohoamista ilmoitettiin noin 33,9 %:lla potilaista, jotka saivat sunitinibia aiemmin hoitamattomaan MRCC:hen, verrattuna 3,6 %:iin potilaista, jotka saivat  $\alpha$ -interferonia. Vaikeaa hypertensiota raportoitiin 12 %:lla aiemmin hoitamattomista sunitinibipotilaista ja < 1 %:lla  $\alpha$ -interferonipotilaista. Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa kohonnuttua verenpainetta raportoitiin 26,5 %:lla potilaista sunitinibiryhmässä ja 4,9 %:lla lumelääkeryhmässä. Vaikeaa hypertensiota ilmeni 10 %:lla sunitinibia saaneista haiman NET -potilaista ja 3 %:lla lumelääkettä saaneista potilaista.

#### Laskimoiden tromboemboliset tapahtumat

Hoitoon liittyneitä laskimoiden tromboembolisia tapahtumia ilmoitettiin kliinisissä tutkimuksissa noin 1,0 %:lla sunitinibia saaneista potilaista, joilla oli kiinteitä kasvaimia, mukaan lukien GIST ja RCC.

Vaiheen 3 GIST-tutkimuksessa laskimoiden tromboembolisia tapahtumia ilmeni seitsemällä sunitinibia saaneella potilaalla (3 %), mutta ei yhdelläkään lumelääkettä saaneista: näistä 7 potilaasta viidellä ilmeni vaikeusasteen 3 ja kahdella vaikeusasteen 1 tai 2 syvä laskimotukos. Näistä seitsemästä GIST-potilaasta neljällä hoito lopetettiin heti, kun syvä laskimotukos oli havaittu.

Vaiheen 3 tutkimuksessa, joka koski aiemmin hoitamattomia MRCC:tä, laskimoiden tromboembolisia tapahtumia ilmoitettiin 13:lla sunitinibia saaneella potilaalla (3 %). Kahdessa sytokiinirefraktaria MRCC:tä koskeneessa tutkimuksessa näitä tapahtumia ilmoitettiin 4 potilaalla (2 %). Näistä potilaista yhdeksällä ilmeni keuhkoveritulppa: yksi tapaus oli vaikeusastetta 2 ja 8 tapaus vaikeusastetta 4. Kahdeksalla näistä potilaista ilmeni syvä laskimotukos: 1 tapaus vaikeusastetta 1, 2 tapaus vaikeusastetta 2, 4 tapaus vaikeusastetta 3 ja 1 tapaus vaikeusastetta 4. Sytokiinirefraktaria MRCC:tä koskeneessa tutkimuksessa lääkkeen anto tauotettiin yhdellä potilaalla, jolla oli keuhkoveritulppa.

Aiemmin hoitamattomien MRCC-potilaiden  $\alpha$ -interferoniryhmässä 6 potilaalla (2 %) ilmeni laskimoiden tromboembolisia tapahtumia: 1 potilaalla (< 1 %) ilmeni vaikeusasteen 3 syvä laskimotukos ja 5 potilaalla (1 %) keuhkoveritulppa, kaikki vaikeusastetta 4.

Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa laskimoiden tromboembolisia tapahtumia raportoitiin 1 potilaalla (1,2 %) sunitinibiryhmässä ja 5 potilaalla (6,1 %) lumelääkeryhmässä. Kahdella näistä lumelääkettä saaneista potilaista oli syvä laskimotukos, toisella vaikeusastetta 2 ja toisella vaikeusastetta 3.

Yhtään kuolemaan johtanutta tapausta ei ilmoitettu GIST-, MRCC- ja haiman NET-myyntilapatutkimuksissa. Valmisteen markkinoille tulon jälkeisessä seurannassa on havaittu kuolemaan johtaneita tapauksia.

Vaiheen 3 tutkimuksissa keuhkoveritulppia ilmoitettiin noin 3,1 %:lla sunitinibia saaneista GIST-potilaista ja noin 1,2 %:lla sunitinibia saaneista MRCC-potilaista. Vaiheen 3 haiman NET-tutkimuksessa sunitinibia saaneilla potilailla ei raportoitu keuhkoveritulppia. Harvoja kuolemaan johtaneita tapauksia on havaittu markkinoille tulon jälkeisessä seurannassa.

Sunitinibin kliinisiin tutkimuksiin ei otettu mukaan potilaita, joilla oli ollut keuhkoveritulppa edeltäneiden 12 kuukauden aikana.

Vaiheen 3 myyntilapatutkimuksissa keuhkotapahtumia (eli hengenahdistus, pleuraeffuusio, keuhkoveritulppa tai keuhkoedeema) ilmoitettiin noin 17,8 %:lla sunitinibia saaneista GIST-potilaista, noin 26,7 %:lla sunitinibia saaneista MRCC-potilaista ja 12 %:lla sunitinibia saaneista haiman NET-potilaista.

Kliinisissä tutkimuksissa keuhkotapahtumia ilmoitettiin noin 22,2 %:lla sunitinibia saaneista potilaista, joilla oli kiinteä kasvain (mukaan lukien GIST ja MRCC).

#### *Ruoansulatuselimistö*

Haimatulehdusta on todettu melko harvoin (< 1 %) potilailla, jotka saavat sunitinibihoitoa GIST:iin tai MRCC:hen. Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksessa ei raportoitu hoitoon liittyvää haimatulehdusta (ks. kohta 4.4).

Vaiheen 3 GIST-tutkimuksessa ilmeni kuolemaan johtanut ruoansulatuskanavan verenvuoto 0,98 %:lla lumelääkettä saaneista potilaista.

#### *Maksa ja sappi*

Maksan toimintahäiriöitä on raportoitu. Näitä voivat olla maksan toimintakokeiden poikkeavuudet, hepatiitti tai maksan vajaatoiminta (ks. kohta 4.4).

#### *Iho ja ihonalainen kudος*

Pyoderma gangrenosum -tapauksia on raportoitu. Nämä tapaukset yleensä korjautuivat, kun sunitinibin anto keskeytettiin (ks. myös kohta 4.4).

#### *Luusto, lihakset ja sidekudos*

Joissakin tapauksissa on ilmoitettu myopatiaa ja/tai rabdomyolyyysiä, joista osaan liittyy akuutti munuaisten vajaatoiminta. Potilasta, jolla ilmenee lihastoksisuuden merkkejä tai oireita, tulee hoitaa tavanomaisen lääketieteellisen käytännön mukaisesti (ks. kohta 4.4).

On ilmoitettu fistelimuodostustapauksia, joihin on joskus liittynyt kasvaimen nekroosia ja regressiota. Osa tapauksista on johtanut kuolemaan (ks. kohta 4.4).

Sunitinibilla hoidetuilla potilailla on raportoitu leukaluun osteonekroosia. Suurin osa tapauksista ilmeni potilailla, joilla oli leukaluun osteonekroosin tunnettuja riskitekijöitä; näitä olivat erityisesti altistus laskimonsisäisesti annetuille bisfosfonaateille ja/tai aiemmat invasiivisia hoitotoimenpiteitä vaatineet hammassairaudet (ks. myös kohta 4.4).

#### *Tutkimukset*

Tiedot ei-kliniisistä (*in vitro* ja *in vivo*) tutkimuksista, joissa käytettiin ihmiselle suositeltua suurempia annoksia, osoittavat, että sunitinibi pystyy estämään sydämen aktiopotentiaalin repolarisaatiota (johtaen esim. QT-ajan pitenemiseen).

QTc-aika piteni yli 500 ms:iin 0,5 %:lla tutkimushenkilöistä, ja QT-aika muuttui lähtötilanteesta yli 60 ms 1,1 %:lla niistä 450 potilaasta, joilla oli kiinteä kasvain. Näitä molempia parametrejä pidetään mahdollisesti merkittävänä muutoksina. Sunitinibin on osoitettu pidentävän QTcF-aikaa (Friderician menetelmällä korjattu QT-aika) pitoisuuksilla, jotka ovat hoitopitoisuuksiin nähden noin kaksinkertaisia.

QTc-ajan pitenemistä on analysoitu 24 potilaan tutkimuksessa. Potilaat olivat 20–87-vuotiaita ja heillä oli pitkälle edennyt syöpä. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että sunitinibi vaikutti QTc-aikaan (määritelmä: lumeryhmän tietojen suhteen korjattu keskimuutos > 10 ms, 90 %:n luottamusvälin [lv] yläraja > 15 ms) hoitopitoisuuksilla (päivä 3), kun tiedot korjattiin samana päivänä ennen annostelua mitattujen lähtötasotietojen suhteen (within-day baseline correction). Sunitinibi vaikutti QTc-aikaan myös hoitopitoisuuden ylittävillä pitoisuuksilla (päivä 9), kun tiedot korjattiin lähtötasotietojen suhteen molemmilla korjausmenetelmillä. Yhdenkään potilaan QTc-arvo ei ollut > 500 ms. Päivänä 3 havaittiin QTcF-aikaan kohdistuva vaikutus 24 tuntia annostelun jälkeen (eli ajankohtana, jolloin plasman lääkepitoisuus on oletettavasti hoitotasolla suositeltuja 50 mg:n aloitusannoksia käytettäessä), kun tiedot korjattiin samana päivänä mitattujen lähtötasotietojen suhteen. Tämän löydöksen klininen merkitys on kuitenkin epäselvä.

Kun potilaita arvioitiin kattavilla perättäisillä EKG-mittauksilla ajankohtina, jolloin sunitinibialtistus oli hoitotasolla tai hoitotasoa suurempi, yhdellekään potilaalle arviointikelpoisessa ryhmässä tai hoitoaikaan mukaisessa (ITT) ryhmässä ei kehittynyt vaikeaksi luokiteltavaa QTc-ajan pitenemistä (eli vähintään vaikeusaste 3, Common Terminology Criteria for Adverse Events -kriteerien [CTCAE] versio 3.0).

Plasman hoitopitoisuuksilla QTcF-ajan (Friderician korjausmenetelmä) maksimikeskimuutos lähtötilanteesta oli 9 ms (90 % lv 15,1 ms). Kun pitoisuudet olivat noin kaksinkertaiset hoitopitoisuuksiin nähden, QTcF-ajan maksimimuutos lähtötilanteesta oli 15,4 ms (90 % lv 22,4 ms). Positiivisena vertailuaineena käytetyllä moksifloksasiinilla (400 mg) QTcF-ajan maksimikeskimuutos lähtötilanteesta oli 5,6 ms. QTc-ajan piteneminen ei ylittänyt vaikeusastetta 2 (CTCAE-kriteerien versio 3.0) yhdelläkään tutkimushenkilöllä (ks. kohta 4.4).

#### Pitkän aikavälin turvallisuus MRCC:ssä

Sunitinibin pitkän aikavälin turvallisuutta analysoitiin 9 päätyneestä klinisestä tutkimuksesta, joissa sunitinibia käytettiin MRCC-potilaiden ensilinjan hoitona tai bevasitumabi- tai sytokiiniirefraktaarissa taudissa. Tutkimuksissa oli mukana yhteensä 5 739 potilasta, joista 807 (14 %) sai hoitoa vähintään 2 vuotta ja enintään 6 vuotta. Pitkäaikaista sunitinibihoitoa saaneilla 807 potilaalla useimmat hoitoon liittyneet haittatapahtumat ilmenivät alun perin ensimmäisten 6 kuukauden – 1 vuoden aikana, minkä jälkeen haittatapahtumien esiintyvyys vakiintui tai väheni ajan myötä. Poikkeuksena oli kilpirauhasen vajaatoiminta, jonka esiintyvyys lisääntyi vähitellen ajan kuluessa ja uusia tapauksia ilmeni koko



6 vuoden ajanjaksolla. Pitkäaikaiseen sunitinibihoitoon ei näyttänyt liittyvän uudentyyppisiä hoitoon liittyneitä haittapahtumia.

### Pediatriset potilaat

Sunitinibin turvallisuusprofiili perustuu ensimmäisen vaiheen annosmääritystutkimukseen, toisen vaiheen avoimeen tutkimukseen, ensimmäisen/toisen vaiheen yksihaaraiseen tutkimukseen ja julkaisuihin, kuten seuraavassa on kuvattu.

Vaiheen 1 annoshakututkimukseen, jossa sunitinibi annettiin suun kautta, osallistui 35 potilasta. Näistä oli 30 lapsipotilaita (ikä: 3–17 vuotta) ja 5 nuoria aikuispotilaita (ikä 18–21 vuotta), joilla oli hoitoresistenttejä kiinteitä kasvaimia. Suurimmalla osalla potilaista primaaridiagnoosina oli aivokasvain. Kaikilla tutkimukseen osallistuneilla potilailla ilmeni haittavaikutuksia; useimmat haitat olivat vaikeita (vaikeusaste  $\geq 3$ ) ja niihin liittyi sydäntoksisuutta. Yleisimmät haittavaikutukset olivat ruoansulatuskanavaan kohdistuva toksisuus, neutropenia, väsymys ja ALAT-arvon nousu. Sydänhaittojen riski vaikutti olevan suurempi pediatriassa potilailla, jotka ovat aikaisemmin altistuneet sydämen alueen sädehoidolle tai antrasykliineille, kuin näille tekijöille altistumattomilla lapsipotilailla. Näillä pediatriassa potilailla, jotka eivät olleet altistuneet aiemmin antrasykliineille tai sydämen alueen sädehoidolle, on tunnistettu suurin siedetty annos (maximum tolerated dose, MTD) (ks. kohta 5.1).

Toisen vaiheen avoimessa tutkimuksessa oli mukana 29 potilasta, joista 27 oli lapsipotilaita (ikä: 3–16 vuotta) ja 2 nuoria aikuispotilaita (ikä: 18–19 vuotta). Potilailla oli uusiutuva/etenevä/refraktaarinen korkea-asteinen gliooma tai ependymooma. Kummassakaan ryhmässä ei ilmennyt vaikeusasteen 5 haittavaikutuksia. Yleisimmät ( $\geq 10\%$ ) hoitoon liittyneet haittapahtumat olivat neutrofiilimäärän pieneneminen (6 potilaalla [20,7 %]) ja kallonsisäinen verenvuoto (3 potilaalla [10,3 %]).

Ensimmäisen/toisen vaiheen yksihaaraisessa tutkimuksessa oli mukana 6 pediatria potilasta (ikä: 13–16 vuotta), joilla oli edennyt inoperaabeli GIST. Yleisimmät haittavaikutukset olivat ripuli, pahoinvointi, valkosolun määrän pieneneminen, neutropenia ja päänsärky. Kutakin haittaa ilmeni 3 potilaalla (50,0 %) ja ne olivat pääasiassa vaikeusastetta 1 tai 2. Neljällä potilaalla 6:sta (66,7 %) ilmeni hoitoon liittyneitä vaikeusasteen 3–4 haittapahtumia (vaikeusasteen 3 hypofosfatemiaa, neutropeniaa ja trombosytopeniaa kutakin yhdellä potilaalla ja vaikeusasteen 4 neutropeniaa yhdellä potilaalla). Tässä tutkimuksessa ei raportoitu vakavia haittapahtumia (SAE) eikä vaikeusasteen 5 haittavaikutuksia. Sekä tässä kliinisessä tutkimuksessa että julkaisuissa turvallisuusprofiili oli yhdenmukainen aikuisten turvallisuusprofiilin kanssa.

### Epäillyistä haittavaikutuksista ilmoittaminen

On tärkeää ilmoittaa myyntiluvan myöntämisen jälkeisistä lääkevalmisteen epäillyistä haittavaikutuksista. Se mahdollistaa lääkevalmisteen hyöty-haitta-tasapainon jatkuvan arvioinnin. Terveystieteiden tutkimuskeskusta pyydetään ilmoittamaan kaikista epäillyistä haittavaikutuksista seuraavalle taholle:

www-sivusto: [www.fimea.fi](http://www.fimea.fi)  
Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea  
Lääkkeiden haittavaikutusrekisteri  
PL 55  
00034 FIMEA

## **4.9 Yliannostus**

Sunitinib Mylanin yliannostukselle ei ole spesifistä vastalääkettä, joten potilaalle tulee antaa yleistä elintoimintoja tukevaa hoitoa. Imeytymätön lääkeaine voidaan tarvittaessa poistaa elimistöstä oksennuttamalla tai mahahuuhtelulla. Yliannostustapauksia on raportoitu. Joihinkin tapauksiin liittyy sunitinibin tunnetun turvallisuusprofiilin mukaisia haittavaikutuksia.

## **5. FARMAKOLOGISET OMINAISUUDET**

## 5.1 Farmakodynamiikka

Farmakoterapeuttinen ryhmä: Solunsalpaajat, proteiinikinaasin estäjät, ATC-koodi: L01XE04

### Vaikutusmekanismi

Sunitinibi estää useita reseptorityrosiinikinaaseja (RTK), jotka osallistuvat kasvaimen kasvuun, neoangiogeneesiin ja syövän metastasointiin. Sunitinibi on tunnistettu lääkeaineeksi, joka estää verihitulekasvutekijän reseptoreita (PDGFR $\alpha$  ja PDGFR $\beta$ ), endoteelikasvutekijän reseptoreita (VEGFR1, VEGFR2 ja VEGFR3), kantasolutekijän reseptoria (KIT), Fms-tyyppistä tyrosiinikinaasi-3:a (FLT3), kantasoluryhmiä stimuloivan kasvutekijän reseptoria (CSF-1R) ja gliasolulinjasta saadun neurotrofisen tekijän reseptoria (RET). Sunitinibin päämetaboliitin voimakkuus on ollut biokemiallisissa ja solukokeissa samaa luokkaa kuin sunitinibilla.

### Kliininen teho ja turvallisuus

Sunitinibin kliinistä turvallisuutta ja tehoa on tutkittu GIST-potilailla, jotka olivat resistenttejä imatinibille (sairaus eteni imatinibihoidon aikana tai sen jälkeen); potilailla, jotka olivat intoleranteja imatinibille (imatinibihoidon aikana ilmennyt merkittävä toksisuus esti imatinibin käytön jatkamisen); MRCC-potilailla ja potilailla, joilla oli inoperaabeli haiman NET.

Teho perustuu GIST:ssa taudin etenemiseen kuluvaan aikaan (TTP) ja elossaolotulosten paranemiseen, aiemmin hoitamattomassa MRCC:ssa etenemättömyysaikaan (PFS), sytokiinirefraktarissa MRCC:ssa objektiiviseen vasteprosenttiin (ORR) ja haiman NET:ssa PFS-aikaan.

### *Gastrointestinaaliset stroomakasvaimet*

Ensimmäiseen avoimeen annoshakututkimukseen osallistui GIST-potilaita, joiden imatinibihoito (mediaaniannos enintään 800 mg/vrk) oli resistenssin tai intoleranssin vuoksi epäonnistunut. Tutkimukseen otettiin mukaan 97 potilasta, jotka saivat erisuuruisia annoksia erilaisissa hoito-ohjelmissa. Heistä 55 potilasta sai 50 mg suositellun hoito-ohjelman mukaan (4 viikkoa hoitoa, 2 viikon tauko, ns. hoito-ohjelma 4/2).

Tässä tutkimuksessa mediaaniaika taudin etenemiseen oli 34,0 viikkoa (95 % lv 22,0; 46,0).

Vaiheen 3 satunnaistettuun, kaksoissokkoutettuun ja lumekontrolloituun sunitinibitutkimukseen otettiin GIST-potilaita, jotka olivat intoleranteja imatinibille tai joiden tauti oli edennyt imatinibihoidon (mediaaniannos enintään 800 mg/vrk) aikana tai sen jälkeen. Tutkimuksen 312 potilasta satunnaistettiin (2:1) saamaan suun kautta joko 50 mg sunitinibia tai lumelääkettä kerran vuorokaudessa hoito-ohjelmalla 4/2, kunnes tauti eteni tai potilas lopetti tutkimuksen muusta syystä (potilasta 207 sai sunitinibia ja 105 lumelääkettä). Tehon ensisijainen päätetapahtuma oli aika taudin etenemiseen (= TTP; määritelmän mukaan aika satunnaistamisesta ensimmäiseen objektiivisesti todennettuun taudin etenemishetkeen). Etukäteen suunnitellun välianalyysin tekoheikellä TTP-ajan mediaani oli sunitinibiryhmässä 28,9 viikkoa (95 % lv 21,3; 34,1) tutkijan arvioimana ja 27,3 viikkoa (95 % lv 16,0; 32,1) riippumattoman seurantaryhmän arvioimana, mikä on tilastollisesti merkittävästi pitempi kuin lumelääkeryhmän 5,1 viikkoa (95 % lv 4,4; 10,1) tutkijan arvioimana ja 6,4 viikkoa (95 % lv 4,4; 10,0) riippumattoman seurantaryhmän arvioimana. Ero kokonaiselossaolotuloksissa oli tilastollisesti sunitinibin eduksi (riskitehyksien suhde [HR]: 0,491 [95 % lv 0,290; 0,831]); kuolemanriski oli lumelääkeryhmässä 2 kertaa suurempi kuin sunitinibiryhmässä.

Tehon ja turvallisuuden välianalyysin jälkeen sokkoutus purettiin tutkimuksen riippumattoman tietojen seurantatoimikunnan suosituksesta ja lumelääkeryhmän potilaille tarjottiin avointa sunitinibihoitoa.

Yhteensä 255 potilasta sai sunitinibia tutkimuksen avoimessa vaiheessa, mukaan lukien ne 99 potilasta, jotka saivat ensin lumelääkettä.

Ensisijaisten ja toissijaisten päätetapahtumien analyysit tutkimuksen avoimessa vaiheessa vahvistivat välianalyysissä saadut tulokset, kuten taulukossa 2 on esitetty.

**Taulukko 2. GIST – yhteenveto tehon pääte tapahtumista (ITT-populaatio)**

	Kaksoissokkoutettu hoito <sup>a</sup>				
	Mediaani (95 % lv)		Riskitiheyksien suhde		Lume-lääkkeestä sunitinibiin siirtyneet <sup>b</sup>
Pääte tapahtuma	Sunitinibi	Lumelääke	(95 % lv)	p-arvo	
<b>Ensisijainen</b>					
TTP (viikkoa)					
Välianalyysi	27,3 (16,0; 32,1)	6,4 (4,4; 10,0)	0,329 (0,233; 0,466)	< 0,001	-
Lopullinen	26,6 (16,0; 32,1)	6,4 (4,4; 10,0)	0,339 (0,244; 0,472)	< 0,001	10,4 (4,3; 22,0)
<b>Toissijainen</b>					
PFS (viikkoa) <sup>c</sup>					
Välianalyysi	24,1 (11,1; 28,3)	6,0 (4,4; 9,9)	0,333 (0,238; 0,467)	< 0,001	-
Lopullinen	22,9 (10,9; 28,0)	6,0 (4,4; 9,7)	0,347 (0,253; 0,475)	< 0,001	-
ORR (%) <sup>d</sup>					
Välianalyysi	6,8 (3,7; 11,1)	0 (-)	ei oleellinen	0,006	-
Lopullinen	6,6 (3,8; 10,5)	0 (-)	ei oleellinen	0,004	10,1 (5,0; 17,8)
OS (viikkoa) <sup>e</sup>					
Välianalyysi	-	-	0,491 (0,290; 0,831)	0,007	-
Lopullinen	72,7 (61,3; 83,0)	64,9 (45,7; 96,0)	0,876 (0,679; 1,129)	0,306	-

Lyhenteet: lv = luottamusväli, ITT = hoitoaikkeen mukainen, ORR = objektiivinen vasteprocentti, OS = kokonaiselossaoloaika, PFS = etenemättömyysaika, TTP = aika taudin etenemiseen.

<sup>a</sup> Kaksoissokkoutetun hoidon tulokset perustuvat ITT-populaatioon ja keskitetyn radiologisen arvioinnin mittaustuloksiin.

<sup>b</sup> Tehoa koskevat tulokset 99 potilaalta, jotka siirtyivät lumelääkeryhmästä sunitinibiryhmään sokkoutuksen purkamisen jälkeen. Hoidon vaihtamishetki asetettiin uudeksi lähtötasohetkeksi, ja tehoanalyysit perustuivat tutkijan arviointiin.

<sup>c</sup> Välianalyysin PFS-luvut on päivitetty alkuperäisten tulosten uudelleenlaskennan perusteella.

<sup>d</sup> ORR-tulokset kuvaavat, miten suuri prosenttiosuus potilaista sai vahvistetusti vasteen (lv 95 %).

<sup>e</sup> Mediaania ei vielä saavutettu, koska tiedonkeruu oli kesken.

Kokonaiselossaoloajan mediaani ITT-populaatiossa oli sunitinibiryhmässä 72,7 viikkoa ja lumelääkeryhmässä 64,9 viikkoa (HR: 0,876, 95 % lv 0,679; 1,129, p = 0,306). Tässä analyysissä lumelääkeryhmässä ovat mukana potilaat, jotka myöhemmin siirtyivät avoimeen sunitinibihoitoon.

#### *Aiemmin hoitamaton metastasoitunut munuaissolukarsinoma*

Vaiheen 3 satunnaistetussa kansainvälisessä monikeskustutkimuksessa arvioitiin sunitinibin tehoa ja turvallisuutta verrattuna  $\alpha$ -interferoniin potilailla, joilla oli aiemmin hoitamaton MRCC. 750 potilasta satunnaistettiin 1:1 saamaan joko sunitinibia toistuvissa 6 viikon hoitosykleissä (50 mg/vrk suun kautta 4 viikon ajan ja sitten 2 viikon hoitotauko, hoito-ohjelma 4/2), tai  $\alpha$ -interferonia (3 milj. yksikköä ihon alle viikolla 1, 6 milj. yksikköä viikolla 2, 9 milj. yksikköä viikolla 3 ja sen jälkeen kolmena ei-perättäisenä päivänä joka viikko).

Hoidon keston mediaani oli 11,1 kk (vaihteluväli: 0,4–46,1) sunitinibiryhmässä ja 4,1 kk (vaihteluväli: 0,1–45,6)  $\alpha$ -interferoniryhmässä. Sunitinibia saaneista potilaista 23,7 %:lla esiintyi vakavia hoitoon liittyviä haittatapahtumia ja  $\alpha$ -interferonia saaneista potilaista 6,9 %:lla. Silti haittatapahtumia takia hoidon keskeytti sunitinibipotilaista 20 % ja  $\alpha$ -interferonipotilaista 23 %. Hoito tauotettiin 202 sunitinibipotilaalla (54 %) ja 141  $\alpha$ -interferonipotilaalla (39 %). Annoksen pienennyksiä oli

194 sunitinibipotilaalla (52 %) ja 98  $\alpha$ -interferonipotilaalla (27 %). Potilaita hoidettiin taudin etenemiseen saakka tai kunnes he vetäytyivät tutkimuksesta. Tehon ensisijainen päätetapahtuma oli PFS. Etukäteen suunniteltu välianalyysi osoitti, että sunitinibilla saatava hyöty oli tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin  $\alpha$ -interferonilla. Tässä tutkimuksessa PFS-ajan mediaani oli sunitinibiryhmässä 47,3 viikkoa verrattuna 22,0 viikkoon  $\alpha$ -interferoniryhmässä: HR oli 0,415 (95 % lv 0,320; 0,539, p-arvo < 0,001). Muita päätetapahtumia olivat ORR, OS ja turvallisuus. Keskitetty radiologinen arviointi lopetettiin ensisijaisen päätetapahtuman saavuttamisen jälkeen. Loppuanalyysissä ORR oli tutkijan arvioimana 46 % (95 % lv 41%; 51 %) sunitinibiryhmässä ja 12,0 % (95 % lv 9%; 16 %)  $\alpha$ -interferoniryhmässä (p < 0,001).

Elossaoloaika sunitinibiryhmässä oli pidempi kuin  $\alpha$ -interferoniryhmässä. OS-ajan mediaani oli 114,6 viikkoa sunitinibiryhmässä (95 % lv 100,1; 142,9) ja 94,9 viikkoa  $\alpha$ -interferoniryhmässä (95 % lv 77,7; 117,0); riskitehyksien suhde oli 0,821 (95 % lv 0,673; 1,001, p = 0,0510, stratifioimaton log-rank-testi).

Yhteenveto ITT-ryhmän PFS- ja OS-ajoista (määritetty keskitetyssä radiologisessa arvioinnissa) on esitetty taulukossa 3.

**Taulukko 3. Aiemmin hoitamaton MRCC – yhteenveto tehon pääte tapahtumista (ITT-populaatio)**

<b>Yhteenveto etenemättömyystuloksista</b>	<b>Sunitinibi (N = 375)</b>	<b>IFN-<math>\alpha</math> (N = 375)</b>
Tauti ei edennyt, potilas elossa [n (%)]	161 (42,9)	176 (46,9)
Taudin eteneminen tai kuolema [n (%)]	214 (57,1)	199 (53,1)
<b>PFS (viikkoa)</b>		
Kvartiili (95 % lv)		
25 %	22,7 (18,0; 34,0)	10,0 (7,3; 10,3)
50 %	48,3 (46,4; 58,3)	22,1 (17,1; 24,0)
75 %	84,3 (72,9; 95,1)	58,1 (45,6; 82,1)
<b>Stratifioimaton analyysi</b>		
Riskitehyksien suhde (sunitinibi vs. IFN- $\alpha$ )	0,5268	
Riskitehyksien suhteen 95 % lv	(0,4316; 0,6430)	
p-arvo <sup>a</sup>	< 0,0001	
<b>Yhteenveto kokonaiselossaolotuloksista</b>		
Potilaan ei tiedetä kuolleen [n (%)]	185 (49,3)	175 (46,7)
Havaittu kuolema [n (%)]	190 (50,7)	200 (53,3)
<b>OS (viikkoa)</b>		
Kvartiili (95 % lv)		
25 %	56,6 (48,7; 68,4)	41,7 (32,6; 51,6)
50 %	114,6 (100,1; 142,9)	94,9 (77,7; 117,0)
75 %	ei ol. (ei ol.; ei ol.)	ei ol. (ei ol.; ei ol.)
<b>Stratifioimaton analyysi</b>		
Riskitehyksien suhde (sunitinibi vs. IFN- $\alpha$ )	0,8209	
Riskitehyksien suhteen 95 % lv	(0,6730; 1,0013)	
p-arvo <sup>a</sup>	0,0510	

Lyhenteet: lv = luottamusväli, INF- $\alpha$  =  $\alpha$ -interferoni, ITT = hoitoaikeen mukainen, N = potilaiden lukumäärä, ei ole. = ei oleellinen, OS = kokonaiselossaoloaika, PFS = etenemättömyysaika.

<sup>a</sup> 2-suuntainen log-rank-testi.

#### *Sytokiinirefraktari metastasoitunut munuaissolukarsinooma*

Vaiheen 2 sunitinibitutkimukseen otettiin potilaita, jotka olivat resistenttejä aiemmalle sytokiinihoidolle interleukiini-2:lla tai  $\alpha$ -interferonilla. Tutkimuksen 63 potilasta saivat 50 mg:n sunitinibialoitosisuun kautta kerran vuorokaudessa 4 perättäisen viikon ajan, minkä jälkeen pidettiin 2 viikon hoitotauko. Koko hoitosyklin kesto oli siis 6 viikkoa (hoito-ohjelma 4/2). Tehon ensisijainen päätetapahtuma oli ORR arvioituna RECIST-kriteereillä (Response Evaluation Criteria in Solid Tumours).

Tässä tutkimuksessa objektiivinen vasteprosentti oli 36,5 % (95 % lv 24,7 %; 49,6 %) ja TTP-ajan mediaani oli 37,7 viikkoa (95 % lv 24,0; 46,4).

Näiden tulosten vahvistamiseksi tehtiin avoin, yksihaarainen monikeskustutkimus, jossa arvioitiin sunitinibin tehoa ja turvallisuutta MRCC-potilailla, jotka olivat resistenttejä aiemmalle sytokiinihoidolle. 106 potilasta sai ainakin yhden 50 mg:n sunitinibiannoksen hoito-ohjelmalla 4/2.

Tässä tutkimuksessa tehon ensisijainen päätetapahtuma oli ORR. Toissijaisia päätetapahtumia olivat TTP, vasteen kesto (DR) ja OS.

Tässä tutkimuksessa ORR oli 35,8 % (95 % lv 26,8 %; 47,5 %). DR- ja OS-aikojen mediaaneja ei vielä saavutettu.

#### *Haiman neuroendokriiniset kasvaimet*

Vaiheen 2 supportiivisessa, avoimessa monikeskustutkimuksessa arvioitiin sunitinibin tehoa ja turvallisuutta monoterapiana annoksella 50 mg vuorokaudessa hoito-ohjelmalla 4/2 potilailla, joilla oli inoperaabeli haiman NET. Haiman saarekesolukasvainta sairastavien 66 potilaan kohortissa vasteprosentti (ensisijainen päätetapahtuma) oli 17 %.

Vaiheen 3 kansainvälisessä, satunnaistetussa, kaksoissokkoutetussa lumekontrolloidussa monikeskusavaintutkimuksessa sunitinibia tutkittiin monoterapiana potilailla, joilla oli inoperaabeli haiman NET.

Potilailla tuli olla todennettu, RECIST-kriteerien perusteella todettu taudin eteneminen edeltävän 12 kuukauden aikana. Heidät satunnaistettiin (1:1) saamaan joko 37,5 mg sunitinibia kerran vuorokaudessa ilman suunniteltua taukoa (N = 86) tai lumelääkettä (N = 85).

Ensisijainen tavoite oli verrata sunitinibia saaneiden potilaiden PFS-aikaa lumelääkeryhmän potilaiden tietoihin. Muita päätetapahtumia olivat OS, ORR, potilaiden raportoimat hoitotulokset (PRO-muuttujat) ja lääkkeen turvallisuus.

Sunitinibi- ja lumelääkeryhmien potilaiden demografiset taustatiedot olivat vertailukelpoisia. Lisäksi 49 %:lla sunitinibiryhmän ja 52 %:lla lumelääkeryhmän potilaista oli toimimattomia kasvaimia, ja molemmissa tutkimusryhmissä 92 %:lla potilaista oli maksametastaaseja.

Somatostatiinianalogien käyttö oli tutkimuksessa sallittua.

Yhteensä 66 % sunitinibiryhmän ja 72 % lumelääkeryhmän potilaista oli saanut systeemistä hoitoa ennen tutkimusta. Lisäksi 24 % sunitinibipotilaista ja 22 % lumelääkeryhmän potilaista oli saanut somatostatiinianalogeja.

Sunitinibilla saavutettiin kliinisesti merkittävä hyöty tutkijoiden arvioimassa PFS-ajassa lumelääkkeeseen verrattuna. Sunitinibiryhmässä PFS-ajan mediaani oli 11,4 kk ja lumelääkeryhmässä 5,5 kk [riskitiheyksien suhde 0,418 (95 % lv 0,263; 0,662), p-arvo = 0,0001]. Tulokset olivat samankaltaiset, kun taudin eteneminen määritettiin tutkijan suorittamien kasvaimen mittausten ja RECIST-kriteerien perusteella (johdettu kasvainvasteen arviointi). Tämä esitetään taulukossa 4. Riskitiheyksien suhde osoittautui sunitinibia suosivaksi kaikissa lähtötilanteen ominaisuuksien mukaan arvioiduissa alaryhmissä, myös analyysissä, joka perustui edeltävien systeemisten hoitojen lukumäärään. Sunitinibiryhmän potilaista 29 ja lumelääkeryhmän potilaista 24 ei ollut saanut edeltävää systeemistä hoitoa. Näiden potilaiden kohdalla etenemättömyysajan riskitiheyksien suhde oli 0,365 (95 % lv 0,156; 0,857), p = 0,0156. Samalla tavoin sunitinibiryhmän 57 potilaan (mukana 28 potilasta, jotka olivat saaneet yhden edeltävän systeemisen hoidon, ja 29 potilasta, jotka olivat saaneet vähintään 2 edeltävää systeemistä hoitoa) ja lumelääkeryhmän 61 potilaan (mukana 25 potilasta, jotka olivat saaneet yhden edeltävän systeemisen hoidon, ja 36 potilasta, jotka olivat saaneet vähintään 2 edeltävää systeemistä hoitoa) PFS-riskitiheyksien suhde oli 0,456 (95 % lv 0,264; 0,787), p = 0,0036.

Tuloksista tehtiin PFS-tulosten herkkyyssanalyysi, jossa taudin eteneminen perustui tutkijan raportoimiin kasvaimen mittauksiin ja jossa kaikki tutkittavat, jotka suljettiin pois arvioinnista muusta syystä kuin tutkimuksen päättymisen vuoksi, katsottiin PFS-tapahtumiksi. Tämän analyysin avulla saatu konservatiivinen arvio sunitinibin hoitotehosta tuki ensisijaisen analyysin tuloksia, ja riskitiheyksien suhde oli 0,507 (95 % lv 0,350; 0,733),  $p = 0,000193$ . Haiman NET -avaintutkimus keskeytettiin ennenaikaisesti riippumattoman tietojenseurantatoimikunnan suosituksesta, ja ensisijainen päätetapahtuma perustui tutkijan arviointiin. Molemmat tekijät ovat voineet vaikuttaa hoitotehon arvioihin.

Tutkijan arvioon perustuvien PFS-tulosten systemaattisen virheen poissulkemiseksi kuvista tehtiin sokkoutettu keskitetty riippumaton arviointi. Tämä arviointi tukee tutkijoiden arviota, kuten taulukossa 4 on esitetty.

**Taulukko 4. – Tehoa kuvaavat tulokset vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksesta**

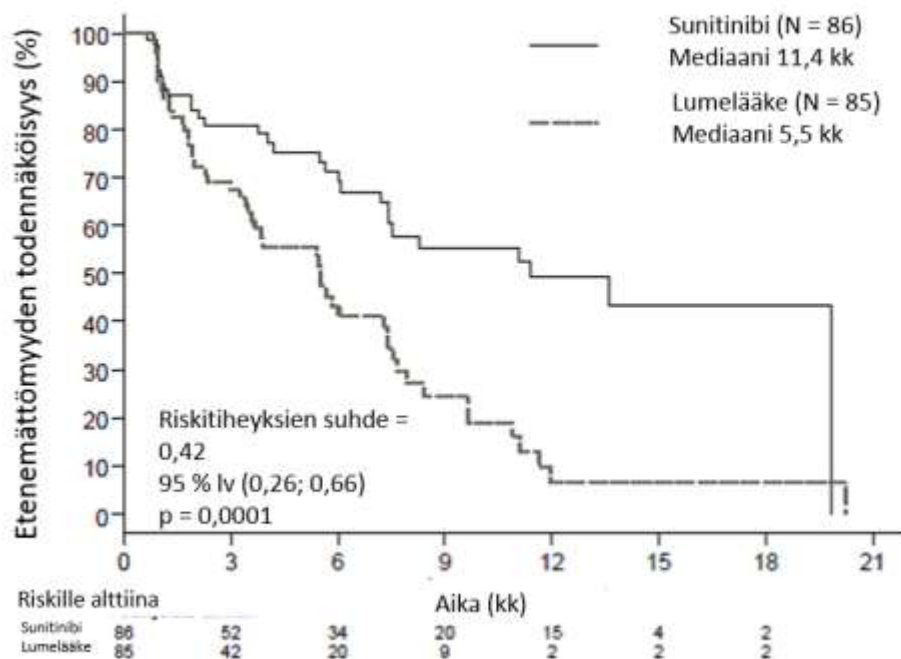
<b>Tehoa kuvaava muuttuja</b>	<b>Sunitinibi (N = 86)</b>	<b>Lumelääke (N = 85)</b>	<b>Riski- tiheyksien suhde (95 % lv)</b>	<b>p-arvo</b>
Etenemättömyysaika [mediaani, kk (95 % lv)] tutkijan arvion mukaan	11,4 (7,4; 19,8)	5,5 (3,6; 7,4)	0,418 (0,263; 0,662)	0,0001 <sup>a</sup>
Etenemättömyysaika [mediaani, kk (95 % lv)] johdetun kasvainvasteen arvioinnin perusteella (perustuu tutkijoiden tekemiin kasvainmittauksiin ja RECIST-kriteereihin)	12,6 (7,4; 16,9)	5,4 (3,5; 6,0)	0,401 (0,252; 0,640)	0,000066 <sup>a</sup>
Etenemättömyysaika [mediaani, kk (95 % lv)], perustuu sokkoutettuun, riippumattomaan ja keskitettyyn kasvainten arviointiin	12,6 (11,1; 20,6)	5,8 (3,8; 7,2)	0,315 (0,181; 0,546)	0,000015 <sup>a</sup>
Kokonaiselossaoloaika [5 v seuranta] [mediaani, kk (95 % lv)]	38,6 (25,6; 56,4)	29,1 (16,4; 36,8)	0,730 (0,504; 1,057)	0,0940 <sup>a</sup>
Objektiivinen vasteprocentti [% , (95 % lv)]	9,3 (3,2; 15,4)	0	ei oleellinen	0,0066 <sup>b</sup>

Lyhenteet: lv= luottamusväli, N = potilaiden lukumäärä, haiman NET = haiman neuroendokriiniset kasvaimet, RECIST = Response Evaluation Criteria in Solid Tumours.

<sup>a</sup> 2-suuntainen stratifioimaton log-rank-testi

<sup>b</sup> Fisherin eksakti testi

**Kuva 1. Vaiheen 3 haiman NET -tutkimuksen etenemättömyysajan Kaplan–Meier-kuvaaja**



Lyhenteet: lv = luottamusväli, N = potilaiden lukumäärä, haiman NET = haiman neuroendokriiniset kasvaimet.

Kokonaiselossaolutulokset eivät olleet valmiit tutkimuksen päättyessä [sunitinibiryhmässä 20,6 kk (95 % lv 20,6; ei saavutettu), lumelääkeryhmässä ei saavutettu (95 % lv 15,5; ei saavutettu), riskitehyyksien suhde 0,409 (95 % lv 0,187; 0,894), p = 0,0204]. Sunitinibiryhmässä oli 9 kuolemaa ja lumelääkeryhmässä 21.

Taudin edetessä potilaiden sokkoutus purettiin ja lumelääkettä saaneille potilaille tarjottiin mahdollisuutta saada avointa sunitinibihoitoa erillisessä jatkotutkimuksessa. Kun tutkimus keskeytettiin ennaikaisesti, edelleen mukana olleiden potilaiden sokkoutus purettiin ja heille tarjottiin mahdollisuutta saada avointa sunitinibihoitoa jatkotutkimuksessa. Yhteensä 59 potilasta lumelääkeryhmän 85 potilaasta (69,4 %) siirtyi sunitinibihoitoon taudin edettyä tai sokkoutuksen purkamisen yhteydessä tutkimuksen päättyessä. Jatkotutkimuksessa 5 vuoden seurannan jälkeen todettu kokonaiselossaolon riskitehyyksien suhde oli 0,730 (95 % lv 0,504; 1,057).

EORTC QLQ-C-30 -kyselylomakkeeseen (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire) perustuvat tulokset osoittivat, että yleinen terveyteen liittyvä elämänlaatu ja 5 toiminnallista osa-aluetta (fyysinen, rooliin liittyvä, kognitiivinen, emotiaalinen ja sosiaalinen) säilyivät sunitinibipotilailla samana verrattuna lumelääkepotilaisiin ja oireiset haittavaikutukset olivat vähäisiä.

Vaiheen 4 kansainvälisessä, yksihaaraisessa, avoimessa monikeskustutkimuksessa arvioitiin sunitinibin tehoa ja turvallisuutta potilailla, joilla oli etenevä, pitkälle edennyt/metastasoitunut, hyvin erilaistunut, inoperaabeli haiman NET.

106 potilasta (61 potilasta aiemmin hoitamattomien kohortissa ja 45 potilasta myöhemmän hoitolinjan kohortissa) sai 37,5 mg sunitinibia kerran vuorokaudessa suun kautta päivittäin ilman taukoja.

Tutkijan arvioiman etenemättömyysajan mediaani oli 13,2 kk sekä koko potilasjoukossa (95 % lv 10,9; 16,7) että aiemmin hoitamattomien kohortissa (95 % lv 7,4; 16,8).

#### Pediatriiset potilaat

Sunitinibin käytöstä pediatriisilla potilailla on vain vähän kokemusta (ks. kohta 4.2).

Vaiheen 1 annoshakututkimukseen, jossa sunitinibi annettiin suun kautta, osallistui 35 potilasta. Näistä 30 oli lapsipotilaita (ikä: 3–17 vuotta) ja 5 nuoria aikuispotilaita (ikä: 18–21 vuotta), joilla oli hoitoresistenttejä kiinteitä kasvaimia. Suurimmalla osalla potilaista primaaridiagnoosina oli aivokasvain. Tutkimuksen ensimmäisessä osassa havaittiin annosta rajoittavaa sydäntoksisuutta. Tämän vuoksi tutkimusta muutettiin siten, että siitä suljettiin pois mahdollisesti sydäntoksiselle hoidolle (mukaan lukien antrasykliineille) tai sydämen alueen sädehoidolle aikaisemmin altistuneet potilaat. Tutkimuksen toisessa osassa, jonka potilaat olivat saaneet aiemmin syöpähoitoa mutta heillä ei ollut sydäntoksisuuden riskitekijöitä, sunitinibihoito oli yleensä siedettyä ja kliinisesti hallittavissa annoksella 15 mg/m<sup>2</sup> vuorokaudessa (MTD) hoitoohjelmalla 4/2. Yksikään tutkittavista ei saanut täydellistä eikä osittaista hoitovastetta. Kuudella potilaalla (17 %) todettiin taudin etenemisen pysähtyneen. Yhdellä GIST-potilaalla, joka otettiin tutkimukseen mukaan annostasolla 15 mg/m<sup>2</sup>, ei saatu näyttöä hoidon hyödyistä. Havaitut haittavaikutukset olivat kaiken kaikkiaan samanlaisia kuin aikuisilla (ks. kohta 4.8).

Toisen vaiheen avoimessa tutkimuksessa oli mukana 29 potilasta, joista 27 oli lapsipotilaita (ikä: 3–16 vuotta) ja 2 nuoria aikuispotilaita (ikä: 18–19 vuotta). Potilailla oli korkea-asteinen gliooma tai ependymooma. Tutkimus lopetettiin tutkimussuunnitelmaan sisältyneeseen välianalyysiin, koska tauti ei pysynyt hallinnassa. PFS:n mediaani oli 2,3 kuukautta korkea-asteisen gliooman ryhmässä ja 2,7 kuukautta ependymoomaryhmässä. Kokonaiseloonjäämisen mediaani oli 5,1 kuukautta korkea-asteisen gliooman ryhmässä ja 12,3 kuukautta ependymoomaryhmässä. Yhdistettäessä em. ryhmien potilaiden tulokset yleisimmin ( $\geq 10\%$ ) raportoidut hoitoon liittyneet haittatapahtumat olivat neutrofiilimäärän pieneneminen (6 potilaalla [20,7 %]) ja kallonsisäinen verenvuoto (3 potilaalla [10,3 %]) (ks. kohta 4.8).

Näyttö ensimmäisen/toisen vaiheen tutkimuksesta, jossa oli mukana 6 pediatriasta GIST-potilasta (ikä: 13–16 vuotta; sunitinibin annostus 15–30 mg/m<sup>2</sup> vuorokaudessa suun kautta hoito-ohjelmalla 4/2), sekä saatavilla olleista julkaistuista tiedoista (20 pediatriasta tai nuorta aikuista GIST-potilasta) osoitti, että sunitinibihoito johti taudin stabiloitumiseen 18 potilaalla 26:sta (69,2 %) joko imatinibihoidon epäonnistumisen tai intoleranssin kehittymisen jälkeen (16 potilaalla 21:stä) stabiili tauti) tai uuden taudin kehittymisen (*de novo*) / leikkauksen jälkeen (2 potilaalla 5:stä stabiili tauti). Tässä ensimmäisen/toisen vaiheen tutkimuksessa stabiili tauti todettiin 3 potilaalla 6:sta (1 potilas oli saanut imatinibia neoadjuvanttihoitona) ja taudin eteneminen 3 potilaalla 6:sta (1 potilas oli saanut imatinibia adjuvanttihoitona). Samassa tutkimuksessa 4 potilaalla 6:sta (66,7 %) ilmeni hoitoon liittyneitä vaikeusasteen 3–4 haittatapahtumia (vaikeusasteen 3 hypofosfatemiaa, neutropeniaa ja trombositopeniaa kutakin yhdellä potilaalla ja vaikeusasteen 4 neutropeniaa yhdellä potilaalla). Lisäksi julkaisuissa raportoitii seuraavia vaikeusasteen 3 haittavaikutuksia viidellä potilaalla: väsymys (2 tapahtumaa), ruoansulatuskanavan haittavaikutukset (mukaan lukien ripuli) (2), hematologiset haittavaikutukset (mukaan lukien anemia) (2), sappirakkotulehdus (1), kilpirauhasen liikatoiminta (1) ja limakalvotulehdus (1).

Populaatiofarmakokineettisen ja farmakokineettisen/farmakodynaamisen analyysin avulla pyrittiin ekstrapoloimaan sunitinibin farmakokinetiikkaa sekä tärkeimpiä turvallisuuteen ja tehoon liittyviä päätetapahtumia pediatriassa GIST-potilailla (ikä: 6–17 vuotta). Analyysi perustui tietoihin, jotka oli kerätty aikuisilta GIST-potilailta sekä aikuisilta potilailta ja lapsipotilailta, joilla oli kiinteitä kasvaimia. Mallinusanalyysien perusteella nuorempi ikä ja pienempi kehon koko eivät näyttäneet huonontavan turvallisuus- ja tehovasteita suhteessa sunitinibialtistukseen plasmassa. Nuorempi ikä ja pienempi kehon koko eivät näyttäneet huonontavan sunitinibin riski-hyötysuhdetta, vaan tähän vaikutti pääasiassa plasman sunitinibia litistus.

Euroopan lääkevirasto (EMA) on myöntänyt vapautuksen velvoitteesta toimittaa tutkimustulokset sunitinibia sisältävän viitelääkevalmisteen käytöstä käyttöstä kaikkien pediatrien potilasryhmien munuais- tai munuaisallaskarsinooman hoidossa (lukuunottamatta nefroblastoomaa, nefroblastomatoosia, kirkassolusarkoomaa, mesoblastista nefroomaa, munuaisen medullaarista karsinoomaa ja munuaisen rabdoidista tuumoria) (ks. kohta 4.2).



EMA on myöntänyt vapautuksen velvoitteesta toimittaa tutkimustulokset sunitinibin sisältävien viitelääkevalmisteen käytöstä kaikkien pediatrien potilasryhmien gastroenteropancreaattisten neuroendokriinisten kasvainten hoidossa (lukuunottamatta neuroblastoomaa, neuroanglioblastoomaa ja feokromosytoomaa) (ks. kohta 4.2).

## 5.2 Farmakokinetiikka

Sunitinibin farmakokinetiikkaa tutkittiin 135 terveellä vapaaehtoisella tutkimushenkilöllä ja 266 potilaalla, joilla oli kiinteä kasvain. Farmakokinetiikka oli samankaltainen kaikissa tutkituissa potilasryhmissä, joilla oli kiinteitä kasvaimia, ja terveillä vapaaehtoisilla tutkimushenkilöillä.

Plasman pitoisuus-aikakuvaajan alle jäävä pinta-ala (AUC) ja  $C_{max}$  suurenevät suhteessa annokseen annosvälillä 25–100 mg. Toistuvassa päivittäisessä annostelussa sunitinibin pitoisuus 3–4-kertaistuu ja sen päämetaboliitin pitoisuus 7–10-kertaistuu. Sunitinibin ja sen aktiivisen päämetaboliitin vakaan tilan pitoisuudet saavutetaan 10–14 päivässä. Päivään 14 mennessä sunitinibin ja sen aktiivisen päämetaboliitin yhdistetty pitoisuus plasmassa on 62,9–101 ng/ml; tämä on prekliinisten tutkimustulosten perusteella arvioitu tavoitepitoisuusalue, joka estää reseptoreiden fosforylaation *in vitro* ja johtaa kasvaimen kasvun pysähtymiseen/väheneeseen *in vivo*. Aktiivisen päämetaboliitin osuus kokonaisaltistuksesta on 23–37 %. Toistuva päivittäinen anto tai toistuvat hoitosykli testatuissa hoito-ohjelmissä eivät muuttaneet merkittävästi sunitinibin eivätkä sen aktiivisen päämetaboliitin farmakokinetiikkaa.

### Imeytyminen

Sunitinibin  $C_{max}$  saavutetaan yleensä 6–12 tunnin kuluttua suun kautta annosta (aika enimmäispitoisuuden saavuttamiseen,  $t_{max}$ ).

Ruokailu ei vaikuta sunitinibin biologiseen hyötyosuuteen.

### Jakautuminen

*In vitro* -kokeissa sunitinibi sitoutui ihmisen plasman proteiineihin 95-prosenttisesti ja sen aktiivinen päämetaboliitti 90-prosenttisesti ilman ilmeistä riippuvuutta pitoisuudesta. Sunitinibin näennäinen jakautumistilavuus ( $V_d$ ) oli suuri (2 230 l), mikä viittaa siihen, että sunitinibi jakautuu kudoksiin.

### Metaboliset interaktiot

Kaikille testatuille sytokromi P450 (CYP) -isoformeille (CYP1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP2E1, CYP3A4/5 ja CYP4A9/11) lasketut *in vitro* Ki-arvot osoittavat, etteivät sunitinibi ja sen aktiivinen päämetaboliitti todennäköisesti indusoi kliinisesti merkittävästi sellaisten lääkeaineiden metaboliaa, jotka saattavat metaboloitua edellä mainittujen entsyymien välityksellä.

### Biotransformaatio

Sunitinibi metaboloituu ensisijaisesti CYP-isoformin CYP3A4 välityksellä aktiiviseksi päämetaboliitiksi, desetyylisunitinibiksi, jonka sama isoentsyymi metaboloii edelleen. Sunitinibin samanaikaista antoa vahvojen CYP3A4:n induktorien tai estäjien kanssa on vältettävä, koska se voi muuttaa plasman sunitinibipitoisuuksia (ks. kohdat 4.4 ja 4.5).

### Eliminaatio

Valmiste erittyy lähinnä ulosteeseen (61 %). Annetusta annoksesta 16 % eliminoituu munuaisten kautta joko muuttumattomana vaikuttavana aineena tai metaboliitteina. Sunitinibi ja sen aktiivinen päämetaboliitti olivat tärkeimmät plasmassa, virtsassa ja ulosteessa tunnistetut yhdisteet, ja niiden osuus yhdistetyissä näytteissä todetusta radioaktiivisuudesta oli 91,5 % plasmassa, 86,4 % virtsassa ja 73,8 % ulosteessa. Vähemmän tärkeitä metaboliitteja tunnistettiin myös virtsasta ja ulosteesta mutta ei yleensä plasmasta. Kokonaispuhdistuma (CL/F) suun kautta annossa oli 34–62 l/h. Kun terveille vapaaehtoisille tutkimushenkilöille annettiin sunitinibia suun kautta, sen eliminaation puoliintumisaika oli noin 40–60 h ja tärkeimmän aktiivisen metaboliitin eli desetyylisunitinibin eliminaation puoliintumisaika oli noin 80–110 h.

### Samanaikainen anto BCRP-toimintaa estävien lääkevalmisteiden kanssa

Sunitinibi on effluksitransportteri BCRP:n substraatti *in vitro*. Tutkimuksessa A6181038 gefitinibin (BCRP:n estäjä) samanaikainen anto ei vaikuttanut kliinisesti merkittävästi sunitinibin eikä sunitinibin + metaboliitin  $C_{\max}$ - ja AUC-arvoihin (ks. kohta 4.5). Tämä tutkimus oli avoin vaiheen 1/2 monikeskustutkimus, jossa selvitettiin sunitinibin turvallisuutta/siedettävyyttä, suurinta siedettyä annosta ja tuumorin kasvua ehkäisevää vaikutusta MRCC-potilailla yhdistettäessä sunitinibi gefitinibiin. Tutkimuksen toissijaisena tavoitteena oli tutkia gefitinibin (250 mg vuorokaudessa) ja sunitinibin (37,5 mg [kohortti 1, n = 4] tai 50 mg [kohortti 2, n = 7] vuorokaudessa 4 viikon ajan, jonka jälkeen 2 viikon tauko) yhdistelmän farmakokinetiikkaa. Sunitinibin farmakokineettisten parametrien muutokset eivät olleet kliinisesti merkittäviä eivätkä viitanneet lääkkeiden yhteisvaikutuksiin. Koska tutkimushenkilöitä oli suhteellisen vähän (N = 7 + 4) ja farmakokineettisten parametrien vaihtelu tutkimushenkilöiden välillä oli kohtalaista tai suurta, tämän tutkimuksen löydöksiä lääkkeiden farmakokineettisistä yhteisvaikutuksista on tulkittava varoen.

### Erityisryhmät

#### *Maksan toimintahäiriö*

Sunitinibi ja sen päämetaboliitti metaboloituvat pääasiassa maksassa. Systeeminen altistus sunitinibin kerta-annoksen jälkeen oli samankaltainen tutkimushenkilöillä, joilla oli lievä tai keskivaikea maksan vajaatoiminta (Child–Pugh-luokat A ja B), kuin tutkimushenkilöillä, joiden maksan toiminta oli normaali. Sunitinibia ei ole tutkittu tutkimushenkilöillä, joilla maksan vajaatoiminta on vaikea (Child–Pugh-luokka C).

Syöpäpotilailla tehdyistä tutkimuksista poissuljettiin ne potilaat, joiden ALAT- tai ASAT-arvo oli > 2,5 x normaaliarvojen yläraja (ULN) tai > 5,0 x ULN, jos syynä oli maksan etäpesäke.

#### *Munuaisten toimintahäiriö*

Populaatiofarmakokineettiset analyysit viittaavat siihen, että kreatiniinipuhdistuma (CL<sub>cr</sub>) ei vaikuttanut sunitinibin näennäiseen puhdistumaan (CL/F) arvioidulla alueella (42–347 ml/min). Yksittäisen sunitinibiannoksen jälkeen systeeminen altistus oli samankaltainen vaikeaa munuaisten vajaatoimintaa (kreatiniinipuhdistuma CL<sub>cr</sub> < 30 ml/min) sairastavilla potilailla verrattuna potilaisiin, joilla munuaisten toiminta oli normaali (CL<sub>cr</sub> > 80 ml/min). Vaikka sunitinibi ja sen päämetaboliitti eivät eliminoituneet hemodialyysissä loppuvaiheen munuaistautia sairastavilla potilailla, systeeminen kokonaisaltistus sunitinibille oli näillä potilailla 47 % pienempi ja systeeminen kokonaisaltistus sunitinibin päämetaboliitille 31 % pienempi verrattuna potilaisiin, joilla munuaisten toiminta oli normaali.

#### *Paino, suorituskyky*

Demografisten tietojen populaatiofarmakokineettiset analyysit osoittavat, ettei aloitusannosta tarvitse muuttaa painon eikä ECOG-toimintakykyluokan (Eastern Cooperative Oncology Group) mukaan.

#### *Sukupuoli*

Saatavilla olevat tutkimustulokset viittaavat siihen, että sunitinibin näennäinen puhdistuma (CL/F) naisilla voi olla noin 30 % pienempi kuin miehillä. Tämä ero ei kuitenkaan vaadi aloitusannoksen muuttamista.

#### *Pediatriiset potilaat*

Sunitinibin käytöstä pediatriisilla potilailla on vain vähän kokemusta (ks. kohta 4.2). Populaatiofarmakokineettisissä analyyseissä käytettiin yhdistettyjä tietoja aikuisista GIST-potilaista sekä aikuisista ja pediatriisista potilaista, joilla oli kiinteitä kasvaimia. Iän ja kehon koon (paino tai kehon pinta-ala) sekä muiden kovariaattien vaikutusta sunitinibin ja sen aktiivisen metaboliitin merkittäviin farmakokineettisiin parametreihin arvioitiin askeltavan kovariaattien mallinnusanalyysin avulla. Ikään ja kehon kokoon liittyvien testattujen kovariaattien joukossa ikä oli merkitsevä sunitinibin näennäiseen puhdistumaan vaikuttava kovariaatti (mitä nuorempi pediatriinen potilas, sitä pienempi näennäinen puhdistuma). Samoin kehon pinta-ala oli merkitsevä aktiivisen metaboliitin näennäiseen puhdistumaan vaikuttava kovariaatti (mitä pienempi kehon pinta-ala, sitä pienempi näennäinen puhdistuma).

Lisäksi 3 pediatrisen tutkimuksen (2 tutkimuksessa potilailla oli kiinteitä kasvaimia ja 1 tutkimuksessa GIST; ikä: 6–11 vuotta ja 12–17 vuotta) yhdistettyjen tietojen integroidun populaatiofarmakokineettisen analyysin perusteella lähtötilanteen kehon pinta-ala (BSA) oli merkittävä sunitinibin ja sen aktiivisen metaboliitin näennäiseen puhdistumaan vaikuttava muuttuja. Tämän analyysin perusteella pediatrisille potilaille, joiden BSA on 1,10–1,87 m<sup>2</sup>, annetun noin 20 mg/m<sup>2</sup> vuorokausiannoksen odotetaan johtavan vastaavaan (75–125 % AUC-arvosta) plasma-altistukseen sunitinibille ja sen aktiiviselle metaboliitille kuin aikuisilla GIST-potilailla, jotka saavat sunitinibia 50 mg vuorokaudessa hoito-ohjelmalla 4/2 (AUC 1233 ng.h/ml). Pediatrisissa tutkimuksissa sunitinibin aloitusannos oli 15 mg/m<sup>2</sup> (perustuen ensimmäisen vaiheen annosmääritystutkimuksessa tunnistettuun MTD:hen, ks. kohta 5.1), jota suurennettiin pediatrisilla GIST-potilailla ensin annokseen 22,5 mg/m<sup>2</sup> ja sitten annokseen 30 mg/m<sup>2</sup> (kokonaisannos 50 mg vuorokaudessa ei saanut ylittyä) yksilöllisen turvallisuuden ja sietokyvyn perusteella. Lisäksi pediatria GIST-potilaita koskevissa julkaisuissa laskennallinen aloitusannos oli 16,6–36 mg/m<sup>2</sup> ja annosta suurennettiin jopa annokseen 40,4 mg/m<sup>2</sup> (kokonaisannos 50 mg vuorokaudessa ei ylittynyt).

### 5.3 Prekliiniset tiedot turvallisuudesta

Rotilla ja apinoilla tehdyissä toistuvan altistuksen toksisuustutkimuksissa, jotka kestivät pisimmillään 9 kuukautta, toksisuuden tärkeimmät kohde-elimet olivat ruoansulatuskanava (oksentelu ja ripuli apinoilla); lisämunuainen (kortikaalinen kongestio ja/tai verenvuoto rotilla ja apinoilla ja rotilla lisäksi nekroosi, jota seurasi fibroosi); hemolymfopoeettinen järjestelmä (luuytimen hyposellulaarisuus ja imukudoksen kato kateenkorvassa, pernassa ja imusolmukkeissa); eksokriininen haima (asinaaristen solujen degranulaatio, johon liittyi yksittäisten solujen nekroosia); sylkirauhanen (rauhasrakkuloiden hypertrofia); nivelet (kasvulevyjen paksuneminen); kohtu (atrofia) ja munasarjat (follikkelikehityksen väheneminen). Kaikki löydökset ilmenivät kliinisesti merkittäville plasman sunitinibia altistuksilla. Muissa tutkimuksissa todettuja muita vaikutuksia olivat QTc-ajan piteneminen, sydämen vasemman kammion ejektiofraktion pieneneminen, kivesten siementiehyiden atrofia, munuaisten mesangiaalisten solujen lisääntyminen, verenvuoto ruoansulatuskanavassa ja suun limakalvoilla ja aivolisäkkeen etuosan solujen hypertrofia. Kohdun (endometriumin atrofia) ja luiden kasvulevyjen (fyysin paksuneminen tai ruston dysplasia) muutosten arvellaan liittyvän sunitinibin farmakologiseen vaikutukseen. Useimmat näistä löydöksistä korjaantuivat 2–6 viikon kuluttua ilman hoitoa.

#### Geenitoksisuus

Sunitinibin mahdollista geenitoksisuutta on arvioitu *in vitro* ja *in vivo*. Sunitinibi ei ollut mutageeninen bakteereille, jotka oli aktivoitu metabolisesti rotan maksalla. Sunitinibi ei aiheuttanut kromosomirakenteen poikkeavuuksia ihmisen ääreisveren lymfosyyttisoluisissa *in vitro*. Sen sijaan niissä todettiin *in vitro* polyploidiaa (kromosomimäärien poikkeavuuksia) sekä metabolisen aktivaation yhteydessä että ilman metabolista aktivaatiota. Sunitinibi ei ollut klastogeeninen rotan luuytimessä *in vivo*. Aktiivisen päämetaboliitin mahdollista geenitoksisuutta ei ole arvioitu.

#### Karsinogeenisuus

Kuukauden kestoisessa annoshakututkimuksessa suun kautta letkulla päivittäin ilman taukoja annetut vuorokausiannokset (0, 10, 25, 75 tai 200 mg/kg/vrk) rasH2-siirtogeenisille hiirille aiheuttivat pohjukais-suolen karsinoomaa ja Brunnerin rauhasen hyperplasiaa suurimmalla tutkitulla annoksella (200 mg/kg/vrk).

Kuuden kuukauden kestoisen karsinogeenisuustutkimus suoritettiin rasH2-siirtogeenisillä hiirillä, joille annettiin sunitinibia päivittäin letkulla suun kautta (0, 8, 25 tai 75 mg/kg/vrk [suurin annos pienennettiin tasolle 50 mg/kg/vrk]). Maha-pohjukais-suolikarsinoomia, hemangiosarkooman ilmaantuvuuden suurenemista yli taustailmaantuvuuden ja/tai mahan limakalvon hyperplasiaa havaittiin annoksilla  $\geq 25$  mg/kg/vrk 1 kuukauden tai 6 kuukauden hoidon jälkeen ( $\geq 7,3$ -kertainen AUC verrattuna suositeltuja vuorokausiannoksia saaneisiin potilaisiin).

Rotilla tehdyssä kahden vuoden kestoisessa karsinogeenisuustutkimuksessa (0 mg/kg/vrk, 0,33 mg/kg/vrk, 1 mg/kg/vrk tai 3 mg/kg/vrk) sunitinibin anto 28 vuorokauden jaksoina, joita seurasi

7 vuorokauden kestoinen lääkkeetön jakso, lisäsi feokromosytoomien ja lisämunuaisytimen hyperplasian ilmaantuvuutta 3 mg/kg/vrk annoksia saavilla urosrotilla > 1 vuoden kuluttua annostelun aloittamisesta ( $\geq 7,8$ -kertainen AUC verrattuna suositeltuja vuorokausiannoksia saaneisiin potilaisiin). Pohjukais-suolen Brunnerin rauhasen karsinoomaa ilmeni naarailla annoksella  $\geq 1$  mg/kg/vrk ( $\geq 0,9$ -kertainen AUC verrattuna suositeltuja vuorokausiannoksia saaneisiin potilaisiin) ja uroksilla annoksella 3 mg/kg/vrk ( $\geq 7,8$ -kertainen AUC verrattuna suositeltuja vuorokausiannoksia saaneisiin potilaisiin), ja uroksilla esiintyi limasolujen hyperplasiaa rauhasmahassa annoksella 3 mg/kg/vrk ( $\geq 7,8$ -kertainen AUC verrattuna suositeltuja vuorokausiannoksia saaneisiin potilaisiin). rasH2-siirtogeenisillä hiirillä todettujen neoplastisten löydösten ja rotilla havaittujen karsinogeenisuuslöydösten merkitystä ihmiselle ei tiedetä.

#### Lisääntymis- ja kehitystoksisuus

Lisääntymistoksisuustutkimuksissa ei todettu vaikutuksia urosten eikä naaraiden hedelmällisyyteen. Rotille ja apinoille tehdyissä toistuvan altistuksen toksisuustutkimuksissa kuitenkin havaittiin, että kliinisesti merkittävä systeeminen altistus vaikutti naaraiden hedelmällisyyteen, mikä ilmeni follikkelien atresiana, keltarauhasen rappeutumisenä, endometriumien muutoksina ja kohdun ja munasarjojen painon pienenemisenä. Kun plasman sunitinibialtistus oli 25-kertainen ihmisen systeemiseen altistukseen verrattuna, urosrottien hedelmällisyydessä ilmeni seuraavia vaikutuksia: kivesten siementiehyiden atrofia, lisäkivesten siittömäärän väheneminen ja eturauhasen ja siemenrakkuloiden kolloidivaje.

Kun plasman sunitinibialtistus oli 5,5-kertainen verrattuna ihmisen systeemiseen altistukseen, rotalla todettiin alkio-/sikiökuolleisuutta, mikä ilmeni elävien sikiöiden määrän merkitsevästä vähenemisestä, resorptioiden ja implantaation jälkeisten alkio-/sikiökuolemien lisääntymisestä sekä koko poikueen menetyksenä 8:lla tiineellä naaraalla 28:sta. Kun plasman sunitinibialtistus oli 3-kertainen verrattuna ihmisen systeemiseen altistukseen, tiineiden kaniinien kohdun paino pieneni ja elävien sikiöiden määrä väheni, mikä johtui resorptioiden ja implantaation jälkeisten alkio-/sikiökuolemien lisääntymisestä sekä koko poikueen menetyksestä 4:llä tiineellä naaraalla kuudesta. Rotille organogeneesin aikana annettu  $\geq 5$  mg/kg/vrk sunitinibihoito vaikutti kehitykseen eli suurensi sikiön luustoepämuodostumien ilmaantuvuutta. Tämä ilmeni pääasiassa rintarangan/lannerangan nikamien luutumisen viivästymisenä, kun plasman sunitinibialtistus oli 5,5-kertainen ihmisen systeemiseen altistukseen verrattuna. Kaniineilla kehitysvaihtuksiin kuului huulihalkioiden ilmaantuvuuden lisääntyminen, kun plasman sunitinibialtistus oli suurin piirtein sama kuin ihmisellä havaittu. Kaniineilla ilmeni myös huulihalkioita ja suulakihalkioita, kun plasman sunitinibialtistus oli 2,7-kertainen verrattuna ihmisen systeemiseen altistukseen.

Sunitinibin (0,3 mg/kg/vrk, 1,0 mg/kg/vrk, 3,0 mg/kg/vrk) vaikutuksia pre- ja postnataaliseen kehitykseen arvioitiin tiineillä rotilla tehdyssä tutkimuksessa. Emon painonnousu väheni tiineyden ja imetyksen aikana annoksilla  $\geq 1$  mg/kg/vrk, mutta emoon kohdistuvaa lisääntymistoksisuutta ei havaittu enintään 3 mg/kg/vrk annoksilla (arvioitu altistus  $\geq 2,3$ -kertainen verrattuna suositeltuja vuorokausiannoksia saaneiden potilaiden AUC-arvoon). Poikasten painon alenemista havaittiin ennen vieroitusta ja vieroituksen jälkeen annoksella 3 mg/kg/vrk. Kehitystoksisuutta ei havaittu annoksella 1 mg/kg/vrk (arvioitu altistus  $\geq 0,9$ -kertainen verrattuna suositeltuja vuorokausiannoksia saaneiden potilaiden AUC-arvoon).

## **6. FARMASEUTTISET TIEDOT**

### **6.1 Apuaineet**

#### *Kapselin sisältö*

Mikrokiteinen selluloosa (E460)

Mannitoli (E421)

Kroskarmellosoinatrium

Povidoni (E1201)

Magnesiumstearaatti (E470b)

Sunitinib Mylan 12,5 mg kovat kapselit

*Kapselin kuori*

Punainen rautaoksidi (E172)

Titaanidioksidi (E171)

Liivate

*Valkoinen painomuste*

Shellakka

Titaanidioksidi (E171)

Propyleeniglykoli (E1520)

Sunitinib Mylan 25 mg kovat kapselit

*Kapselin kuori*

Musta rautaoksidi (E172)

Punainen rautaoksidi (E172)

Keltainen rautaoksidi (E172)

Titaanidioksidi (E171)

Liivate

*Valkoinen painomuste*

Shellakka

Titaanidioksidi (E171)

Propyleeniglykoli (E1520)

Sunitinib Mylan 37.5 mg kovat kapselit

*Kapselin kuori*

Keltainen rautaoksidi (E172)

Titaanidioksidi (E171)

Liivate

*Musta painomuste*

Shellakka

Musta rautaoksidi (E172)

Propyleeniglykoli (E1520)

Ammoniumhydroksidi (E527)

Sunitinib Mylan 50 mg kovat kapselit

*Kapselin kuori*

Musta rautaoksidi (E172)

Punainen rautaoksidi (E172)

Keltainen rautaoksidi (E172)

Titaanidioksidi (E171)

Liivate

*Valkoinen painomuste*

Shellakka

Titaanidioksidi (E171)

Propyleeniglykoli (E1520)

## 6.2 Yhteensopimattomuudet

Ei oleellinen.

## 6.3 Kesto aika

2 vuotta

## **6.4 Säilytys**

Tämä lääkevalmiste ei vaadi erityisiä säilytysolosuhteita.

## **6.5 Pakkaustyyppi ja pakkauspakkauskoot**

Al-OPA/Al/PVC-läpipainopakkaukset, joissa 28 kovaa kapselia; pakattu pahvirasiaan.

Yksittäispaketut läpipainopakkaukset (Al-OPA/Al/PVC), joissa 28 x 1 kovaa kapselia; pakattu pahvirasiaan.

HDPE-purkit, joissa polypropeenista (PP) valmistettu turvasuljin (kierrekorkki) ja 30 kovaa kapselia; pakattu pahvirasiaan.

Kaikkia pakkauskokoja ei välttämättä ole myynnissä.

## **6.6 Erityiset varotoimet hävittämiselle**

Käyttämätön lääkevalmiste tai jäte on hävitettävä paikallisten vaatimusten mukaisesti.

## **7. MYYNTILUVAN HALTIJA**

Mylan AB  
Box 2033  
10435 Tukholma  
Ruotsi

## **8. MYYNTILUVAN NUMERO(T)**

12,5 mg: 36269

25 mg: 36270

37,5 mg: 36271

50 mg: 36272

## **9. MYYNTILUVAN MYÖNTÄMISPÄIVÄMÄÄRÄ/UUDISTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ**

Myyntiluvan myöntämisen päivämäärä:

## **10. TEKSTIN MUUTTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ**

12.9.2019

## PRODUKTRESUMÉ

### 1. LÄKEMEDLETS NAMN

Sunitinib Mylan 12,5 mg hårda kapslar

Sunitinib Mylan 25 mg hårda kapslar

Sunitinib Mylan 37,5 mg hårda kapslar

Sunitinib Mylan 50 mg hårda kapslar

### 2. KVALITATIV OCH KVANTITATIV SAMMANSÄTTNING

Sunitinib Mylan 12,5 mg hårda kapslar

Varje kapsel innehåller 12,5 mg sunitinib.

Hjälpämne med känd effekt

Varje kapsel innehåller 0,4 mg natrium.

Sunitinib Mylan 25 mg hårda kapslar

Varje kapsel innehåller 25 mg sunitinib.

Hjälpämne med känd effekt

Varje kapsel innehåller 0,8 mg natrium.

Sunitinib Mylan 37,5 mg hårda kapslar

Varje kapsel innehåller 37,5 mg sunitinib.

Hjälpämne med känd effekt

Varje kapsel innehåller 1,3 mg natrium.

Sunitinib Mylan 50 mg hårda kapslar

Varje kapsel innehåller 50 mg sunitinib.

Hjälpämne med känd effekt

Varje kapsel innehåller 1,7 mg natrium.

För fullständig förteckning över hjälpämnena, se avsnitt 6.1.

### 3. LÄKEMEDELSFORM

Hårda kapslar.

Sunitinib Mylan 12,5 mg hårda kapslar

Gelatinkapsel storlek 14,2 mm ± 0,5 mm med orange lock och orange underdel, märkta med ”12.5 mg” på underdelen med vit tryckfärg och innehållande gula till orange granulat.

Sunitinib Mylan 25 mg hårda kapslar

Gelatinkapsel storlek 15,9 mm ± 0,5 mm med karamell färgat lock och orange underdel, märkta med ”25 mg” på underdelen med vit tryckfärg och innehållande gula till orange granulat.

Sunitinib Mylan 37,5 mg hårda kapslar

Gelatinkapsel storlek 17,9 mm ± 0,5 mm med gult lock och gul underdel, märkta med ”37.5 mg” på underdelen med svart tryckfärg och innehållande gula till orange granulat.

Sunitinib Mylan 50 mg hårda kapslar

Gelatinkapsel storlek 19,3 mm ± 0,5 mm med karamell färgat lock och karamell färgat underdel, märkta med "50 mg" på underdelen med vit tryckfärg och innehållande gula till orange granulat.

## 4. KLINISKA UPPGIFTER

### 4.1 Terapeutiska indikationer

#### Gastrointestinal stromacellstumör (GIST)

Sunitinib Mylan är indicerat för behandling av ej resektabel och/eller metastaserad malign gastrointestinal stromacellstumör (GIST) hos vuxna patienter efter terapivikt med imatinib på grund av resistens eller intolerans.

#### Metastaserad njurcellscancer (MRCC)

Sunitinib Mylan är indicerat för behandling av avancerad/metastaserad njurcellscancer (MRCC) hos vuxna patienter.

#### Neuroendokrina tumörer i pankreas (pNET)

Sunitinib Mylan är indicerat för behandling av inoperabla eller metastaserade, väl differentierade, progredierande, neuroendokrina tumörer i pankreas (pNET) hos vuxna.

### 4.2 Dosering och administreringsätt

Behandling med Sunitinib Mylan skall initieras av läkare med erfarenhet av administrering av cancerläkemedel.

#### Dosering

För GIST och MRCC är den rekommenderade dosen av Sunitinib Mylan 50 mg peroralt en gång dagligen i 4 på varandra följande veckor, följt av ett uppehåll under 2 veckor (schema 4/2), vilket ger en komplett cykel av 6 veckor.

För pNET är den rekommenderade dosen av Sunitinib Mylan 37,5 mg peroralt en gång dagligen utan något planerat uppehåll.

#### Dosändringar

##### *Säkerhet och tolerabilitet*

För GIST och MRCC kan dosändring göras i steg om 12,5 mg, baserat på individuell säkerhet och tolerabilitet. Den dagliga dosen skall inte överstiga 75 mg eller understiga 25 mg.

För pNET kan dosändring göras i steg om 12,5 mg, baserat på individuell säkerhet och tolerabilitet. Den högsta dosen som gavs i fas 3-studien av pNET var 50 mg/dag.

Uppehåll i administreringen kan krävas baserat på individuell säkerhet och tolerabilitet.

##### *CYP3A4 hämmare/inducerare*

Samtidig administrering av en potent CYP3A4-inducerare som t.ex. rifampicin skall undvikas (se avsnitt 4.4 och 4.5). Om detta inte är möjligt, kan sunitinib-dosen behöva ökas i steg om 12,5 mg (upp till 87,5 mg dagligen för GIST och MRCC eller 62,5 mg dagligen för pNET), samtidigt som tolerabiliteten följs noggrant.

Samtidig administrering av sunitinib och en potent CYP3A4-hämmare som t.ex. ketokonazol skall undvikas (se avsnitt 4.4 och 4.5). Om detta inte är möjligt, kan sunitinib-dosen behöva minskas till minimum 37,5 mg dagligen för GIST och MRCC eller 25 mg dagligen för pNET, samtidigt som tolerabiliteten följs noggrant.



Vid val av ett annat läkemedel för samtidig administrering, bör sådana utan eller med liten risk att inducera eller hämma CYP3A4 väljas.

### Specifika patientgrupper

#### *Pediatrisk population*

Säkerheten och effekten hos sunitinib vid behandling av patienter under 18 år har inte fastställts.

Tillgänglig information finns i avsnitten 4.8, 5.1 och 5.2, men ingen doseringsrekommendation kan fastställas

#### *Äldre*

Cirka en tredjedel av patienterna i kliniska studier som fick sunitinib var 65 år eller äldre. Inga påtagliga skillnader vad avser säkerhet eller effekt har iakttagits mellan yngre och äldre patienter.

#### *Nedsatt leverfunktion*

Justering av startdosen rekommenderas inte vid administrering av sunitinib till patienter med lindrigt eller måttligt nedsatt leverfunktion (Child-Pugh klass A och B). Inga studier har utförts med sunitinib till personer med allvarligt nedsatt leverfunktion Child-Pugh klass C. Användning till patienter med kraftigt nedsatt leverfunktion kan därför inte rekommenderas (se avsnitt 5.2).

#### *Nedsatt njurfunktion*

Ingen justering av den initiala dosen krävs vid administrering av sunitinib till patienter med nedsatt njurfunktion (lätt till svår nedsättning) eller med terminal njursjukdom (ESRD) i hemodialys. Senare dosjusteringar bör baseras på individuell säkerhet och tolerabilitet (se avsnitt 5.2).

### Administreringssätt

Sunitinib Mylan är avsedd för oral användning och kan tas oberoende av måltid.

Om patienten glömt att ta en dos skall inte någon extra dos ges. Patienten skall ta den förskrivna dosen påföljande dag, som han/hon normalt skulle ha gjort.

### **4.3 Kontraindikationer**

Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt 6.1.

### **4.4 Varningar och försiktighet**

Samtidig administrering med en potent CYP3A4-inducerare ska undvikas, eftersom den kan minska plasmakoncentrationerna av sunitinib (se avsnitt 4.2 och 4.5).

Samtidig administrering med en potent CYP3A4-hämmare ska undvikas, eftersom den kan öka plasmakoncentrationerna av sunitinib (se avsnitt 4.2 och 4.5).

### Hud och vävnad

Patienterna skall informeras om att färgpigmenten i hår eller hud kan försvinna under behandling med sunitinib. Andra möjliga hudbiverkningar är t.ex. torrhet, förtjockning av eller uppkomst av sprickor i huden, blåsor eller utslag i handflator och på fotsulor.

Ovanstående reaktioner var inte kumulativa. De var oftast reversibla och behandlingen behövde vanligen inte utsättas. Fall av pyoderma gangrenosum, generellt sett reversibel efter avslutad behandling med sunitinib, har rapporterats. Svåra kutana reaktioner, inklusive fall av erythema multiforme (EM), fall som tyder på Stevens-Johnson syndrom (SJS) och toxisk epidermal nekrolys (TEN), varav några dödliga, har rapporterats. Om tecken eller symtom på SJS, TEN eller EM (t.ex. progressiva hudutslag ofta med blåsor eller slemhinneskador) uppstår, bör behandlingen med sunitinib avslutas. Om diagnos för SJS eller TEN fastställs, bör behandlingen inte återupptas. I vissa fall av misstänkt EM, tolererade patienter återinsättning av behandling med sunitinib vid lägre dos efter

utläkning av reaktionen. Vissa av dessa patienter fick också samtidig behandling med kortikosteroider eller antihistaminer (se avsnitt 4.8).

#### Blödningar och tumörblödningar

Blödningsepisoder, varav några dödliga, rapporterades i kliniska studier med sunitinib och vid övervakning efter marknadsintroduktion har omfattat mag-tarmblödningar, blödningar i luftvägar och urinvägar samt hjärnblödning (se avsnitt 4.8).

Rutinundersökningar vid blödningshändelser ska inkludera blodstatus och kroppsundersökning.

Näsblödning var den vanligaste blödningskomplikationen och rapporterades hos cirka hälften av de patienter med solida tumörer som upplevde hemorragiska biverkningar. Några av fallen med näsblödning var av allvarlig art, men mycket sällan med dödlig utgång.

Fall av tumörblödning, ibland i samband med tumörnekros, har rapporterats, varav några med dödlig utgång.

Tumörblödning kan uppträda plötsligt, och kan vid lungtumörer ge svår och livshotande hemoptys eller lungblödning. Fall av lungblödning, vissa med dödlig utgång, har observerats i kliniska prövningar och rapporterats efter marknadsintroduktionen hos patienter som behandlas med sunitinib för MRCC, GIST och lungcancer. Sunitinib Mylan är inte godkänt för användning på patienter med lungcancer.

Patienter som samtidigt behandlats med antikoagulanter (t.ex. warfarin, acenokumarol) kan behöva följas upp med jämna mellanrum med fullständig bedömning av blodstatus (trombocyter) och koagulationsfaktorer (P-TT/INR) samt kroppsundersökning.

#### Gastrointestinala biverkningar

Diarré, illamående/kräkningar, buksmärter, dyspepsi och stomatit/smärta i munnen var de vanligast rapporterade gastrointestinala biverkningarna, men även fall av esofagit har rapporterats (se avsnitt 4.8).

Understödjande behandling vid gastrointestinala, behandlingskrävande biverkningar kan innefatta behandling med antiemetikum, antidiarrokum eller antacida.

Allvarliga, även dödliga gastrointestinala komplikationer, inkluderande gastrointestinal perforation, har rapporterats hos patienter med intraabdominella sjukdomar som behandlas med sunitinib.

#### Hypertoni

Hypertoni har rapporterats i samband med sunitinib, däribland svår hypertoni (> 200 mmHg systoliskt eller 110 mmHg diastoliskt). Patienter skall följas med avseende på hypertoni och vid behov erhålla lämplig medicinsk behandling.

Tillfälligt behandlingssuppehåll rekommenderas för patienter med svår hypertoni, som inte kan kontrolleras med mediciner. Behandlingen kan återupptas så snart hypertonin är under kontroll (se avsnitt 4.8).

#### Hematologiska biverkningar

Minskade absoluta neutrofilvärden och minskade trombocytvärden rapporterades i samband med sunitinib (se avsnitt 4.8). Ovanstående biverkningar var inte kumulativa. De var oftast reversibla och behandlingen behövde vanligen inte utsättas. Inga av dessa händelser i fas 3 studierna var dödliga, men ett fåtal dödliga hematologiska händelser, däribland blödningar som förknippats med trombocytopeni och neutropena infektioner, har rapporterats vid övervakningen efter marknadsintroduktion.

Anemi har observerats såväl tidigt som sent vid sunitinibbehandling.

Fullständig bedömning av blodstatus bör göras i början av varje behandlingscykel på patienter som behandlas med sunitinib (se avsnitt 4.8).

#### Hjärtbiverkningar

Kardiovaskulära biverkningar, däribland hjärtsvikt, kardiomyopati, en minskning av vänster ventrikulär ejektionsfraktion till ett värde under den nedre normalgränsen, myokardit, myokardischemi och hjärtinfarkt, varav några dödliga, har rapporterats hos patienter som behandlats med sunitinib. Dessa data tyder på att sunitinib ökar risken för kardiomyopati. Inga ytterligare specifika riskfaktorer för sunitinibrelaterad kardiomyopati förutom den läkemedelsspecifika effekten har identifierats hos behandlade patienter. Sunitinib ska användas med försiktighet hos patienter som riskerar att få, eller tidigare fått, dessa biverkningar (se avsnitt 4.8).

Patienter som under de senaste 12 månaderna hade drabbats av hjärtsjukdom, som t.ex. hjärtinfarkt (inkluderande svår/instabil angina), symtomatisk kronisk hjärtsvikt (CHF), cerebrovaskulär händelse eller transitorisk ischemisk attack eller lungemboli eller genomgått koronar/perifer artär-bypass transplantation uteslöts från samtliga kliniska studier med sunitinib. Det är okänt huruvida patienter med dessa samtidiga tillstånd kan löpa högre risk att utveckla sunitinib-relaterad vänsterkammardysfunktion.

Läkare bör väga denna risk mot den eventuella nyttan av sunitinib. Patienter bör följas upp noggrant vad avser kliniska tecken och symtom på kronisk hjärtsvikt när de behandlas med sunitinib, i synnerhet patienter med kardiologiska riskfaktorer och/eller en historik av kranskärlssjukdom. Utgångsvärdet för LVEF bör fastställas och återkommande utvärdering göras hos patienter som får behandling med sunitinib. Hos patienter utan kardiologiska riskfaktorer bör ett utgångsvärde för tömningsfraktionen fastställas.

Vid kliniska tecken på kronisk hjärtsvikt rekommenderas utsättande av sunitinib. Hos patienter utan kliniska tecken på kronisk hjärtsvikt men med minskning av tömningsfraktion  $<50\%$  och  $>20\%$  under utgångsvärdet bör behandlingen med sunitinib avbrytas och/eller dosen sänkas.

#### Förlängning av QT-intervallet

Förlängning av QT-intervallet och Torsade de pointes har observerats hos patienter som behandlats med sunitinib. Förlängning av QT-intervallet kan medföra ökad risk för ventrikulärritmier, inklusive Torsade de pointes.

Sunitinib skall användas med försiktighet till patienter med en känd anamnes av förlängt QT-intervall, patienter som behandlas med antiarytmika eller läkemedel som kan förlänga QT-intervallet, eller patienter med relevant tidigare hjärtsjukdom, bradykardi eller störningar i elektrolytbalansen. Samtidig behandling med sunitinib och potent CYP3A4-hämmare ska begränsas p.g.a. risken för ökad plasmakoncentration av sunitinib (se avsnitt 4.2, 4.5 och 4.8).

#### Venösa tromboemboliska biverkningar

Behandlingsrelaterade venösa tromboemboliska biverkningar rapporterades hos patienter som behandlades med sunitinib inkluderande djup ventrombos och lungemboli (se avsnitt 4.8). Fall av lungemboli med dödlig utgång har rapporterats vid övervakningen efter marknadsintroduktion.

#### Arteriella tromboemboliska biverkningar

Fall av arteriella tromboemboliska biverkningar, ibland med dödlig utgång, har rapporterats hos patienter som behandlats med sunitinib. Bland de vanligaste biverkningarna fanns cerebrovaskulär händelse, transitorisk ischemisk attack (TIA) och hjärninfarkt. Riskfaktorer som förknippades med arteriella tromboemboliska biverkningar, förutom den underliggande maligna sjukdomen och åldern  $\geq 65$  år, innefattade hypertoni, diabetes mellitus och tidigare tromboembolisk sjukdom.

#### Aneurysmer och arteriella dissektioner

Användningen av VEGF-hämmare till patienter med eller utan hypertoni kan främja bildningen av aneurysmer och/eller arteriella dissektioner. Denna risk ska noga beaktas innan Sunitinib Mylan sätts in till patienter med riskfaktorer som hypertoni eller en anamnes med aneurysm.

### Trombotisk mikroangiopati (TMA)

Diagnosen av TMA, inkluderande trombotisk trombocytopen purpura (TTP) och hemolytisk uremiskt syndrom (HUS), som i vissa fall kan leda till njursvikt eller dödlig utgång, ska övervägas vid händelse av hemolytisk anemi, trombocytopeni, trötthet, fluktuerande neurologisk manifestation, njursvikt och feber. Behandling med sunitinib ska avbrytas hos patienter som utvecklar TMA. Avklingning av effekterna av TMA har observerats efter utsatt behandling (se avsnitt 4.8).

### Rubbningar i sköldkörtelfunktionen

Laboratorieprover som utgångsvärde för kontroll av sköldkörtelfunktionen rekommenderas för alla patienter. Patienter med befintlig hypotyreos eller hypertyreos ska behandlas enligt medicinsk praxis innan behandling med sunitinib påbörjas. Under sunitinibbehandling ska rutinemässig övervakning av sköldkörtelfunktionen utföras var tredje månad. Dessutom ska patienterna följas noga avseende tecken och symtom på sköldkörtelrubbningar under behandlingen. Patienter som utvecklar tecken och/eller symtom på sköldkörtelrubbningar ska utföra laborietester av sköldkörtelfunktionen när det anses kliniskt indicerat. De patienter som utvecklar sköldkörtelrubbningar ska behandlas enligt medicinsk praxis.

Hypotyreos har observerats både tidigt och sent under behandlingen med sunitinib (se avsnitt 4.8).

### Pankreatit

Förhöjd serumlipas- och amylasaktivitet har iakttagits hos patienter med olika solida tumörer som behandlades med sunitinib. Den förhöjda lipasaktiviteten var övergående och åtföljdes vanligen inte av tecken eller symtom på pankreatit hos patienter med olika solida tumörer (se avsnitt 4.8).

Fall av allvarliga pankreatiska händelser, några med dödlig utgång, har rapporterats. Vid symtom på pankreatit skall behandlingen med sunitinib avbrytas och patienterna skall ges lämplig understödande behandling.

### Levertoxicitet

Levertoxicitet har observerats hos patienter som behandlats med sunitinib. Fall av leversvikt, några med dödlig utgång, observerades hos <1 % av patienterna med solida tumörer som behandlades med sunitinib. Leverfunktionstester (alaninaminotransferas [ALAT], aspartataminotransferas [ASAT], bilirubinhalt) bör utföras före start av behandling, under varje behandlingsscykel och så snart det föreligger klinisk indikation. Vid tecken eller symptom på leversvikt ska behandlingen med sunitinib avbrytas och adekvat understödande behandling sättas in (se avsnitt 4.8).

### Njurfunktion

Fall av nedsatt njurfunktion, njursvikt och/eller akut njursvikt, i några fall med dödlig utgång, har rapporterats (se avsnitt 4.8).

Riskfaktorer som förknippades med nedsatt njurfunktion/njursvikt hos patienter som får sunitinib innefattade, förutom underliggande RCC, hög ålder, diabetes mellitus, underliggande njurinsufficiens, hjärtsvikt, hypertoni, sepsis, dehydrering/hypovolemi och rabdomyolys.

Säkerheten vid fortsatt behandling med sunitinib hos patienter med måttlig till svår proteinuri är inte metodiskt utvärderad.

Fall av proteinuri och sällsynta fall av nefrotiskt syndrom har rapporterats. Urinanalys för fastställande av utgångsvärde rekommenderas, och patienter ska följas avseende utveckling eller förvärrande av proteinuri. Vid nefrotiskt syndrom ska behandling med sunitinib avbrytas.

### Fistel

Behandling med sunitinib ska avbrytas om fistel bildas. Informationen är begränsad avseende fortsatt behandling med sunitinib till patienter med fistel (se avsnitt 4.8).

### Försämrad sårhäkning

Fall av försämrad sårhäkning har rapporterats under behandling med sunitinib.

Inga formella kliniska studier på effekten av sunitinib på sårhäkning har genomförts. Tillfälligt avbrott i behandlingen med sunitinib rekommenderas av försiktighets skull hos patienter som ska genomgå större kirurgiska ingrepp. Det finns begränsad klinisk erfarenhet vad gäller lämplig tidpunkt för återinsättande av behandlingen efter en omfattande kirurgisk intervention. Därför bör beslutet att återuppta behandlingen med sunitinib efter en omfattande kirurgisk intervention baseras på klinisk bedömning av patientens återhämtning efter ingreppet.

#### Osteonekros i käken

Fall av osteonekros i käken har rapporterats hos patienter behandlade med sunitinib. Majoriteten av dessa fall rapporterades hos patienter som tidigare eller samtidigt fått bisfosfonatbehandling intravenöst, vilket i sig är en identifierad risk för osteonekros i käken. Försiktighet ska råda då sunitinib ges samtidigt eller efter intravenös bisfosfonatbehandling.

Invasiva tandingrepp är också en identifierad riskfaktor. En tandläkarundersökning med lämplig profylaktisk tandläkarbehandling ska övervägas innan behandling med sunitinib påbörjas. Invasiva tandingrepp ska undvikas om möjligt hos patienter som tidigare fått eller får bisfosfonatbehandling intravenöst (se avsnitt 4.8).

#### Överkänslighet/angioödem

Om angioödem på grund av överkänslighet uppträder, ska behandling med sunitinib avbrytas och patienten behandlas enligt medicinsk praxis (se avsnitt 4.8).

#### Krampanfall

I kliniska studier med sunitinib och från erfarenhet vid övervakningen efter marknadsintroduktionen har krampanfall rapporterats. Patienter med krampanfall och tecken/symtom som stämmer överens med reversibelt posterior leukoencefalopatisyndrom (RPLS), som t.ex. hypertoni, huvudvärk, minskad vakenhet, förändrade mentala funktioner och synförlust, inkluderande kortikal blindhet, skall följas upp medicinskt, inkluderande blodtrycks kontroll. Temporärt uppehåll i behandlingen med sunitinib rekommenderas; därefter kan behandlingen återupptas efter bedömning av behandlande läkare (se avsnitt 4.8).

#### Tumörlyssyndrom (TLS)

Sällsynta fall av TLS, vissa med dödlig utgång, har observerats i kliniska prövningar och rapporterats vid övervakningen efter marknadsintroduktionen hos patienter som behandlas med sunitinib. Riskfaktorer för TLS är hög tumörbörda, föreliggande kronisk njurinsufficiens, oliguri, dehydrering, hypotoni och sur urin. Dessa patienter ska noggrant övervakas och behandlas efter kliniskt behov. Profylaktisk hydrering ska övervägas.

#### Infektioner

Allvarliga infektioner, med eller utan neutropeni, några med dödlig utgång, har rapporterats. Mindre vanliga fall av nekrotiserande fasciit, även i perineum, i vissa fall med dödlig utgång, har rapporterats (se avsnitt 4.8).

Behandlingen med sunitinib ska avbrytas hos patienter som utvecklar nekrotiserande fasciit och lämplig behandling sätts in omedelbart.

#### Hypoglykemi

Minskade blodglukosnivåer, i några fall med kliniska symtom och som krävde sjukhusvård på grund av medvetslöshet, har rapporterats under behandling med sunitinib. I händelse av symtomatisk hypoglykemi ska behandlingen med sunitinib temporärt avbrytas. Hos diabetespatienter bör blodglukosnivåerna kontrolleras regelbundet för bedömning av om doseringen av diabetesläkemedel behöver justeras för att minimera risken för hypoglykemi (se avsnitt 4.8).

#### Natrium

Detta läkemedel innehåller mindre än 1 mmol natrium (23 mg) per dos, d.v.s. är näst intill "natriumfritt".

#### 4.5 Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner

Interaktionsstudier har enbart utförts på vuxna.

##### Läkemedel som kan öka plasmakoncentrationerna av sunitinib

###### *Effekt av CYP3A4-hämmare*

Samtidig administrering av en singeldos sunitinib och den potenta CYP3A4-hämmaren ketokonazol till friska frivilliga resulterade i en förhöjning av maximal koncentration ( $C_{max}$ ) och area under kurvan ( $AUC_{0-\infty}$ ) för kombinationen [sunitinib + primär metabolit] med 49 % respektive 51 %.

Behandling med sunitinib i kombination med potenta CYP3A4-hämmare (t.ex. ritonavir, itraconazol, erytromycin, klaritromycin, grapefruktjuice) kan öka sunitinibkoncentrationerna.

En kombination med CYP3A4-hämmare bör därför undvikas eller val av samtidig behandling med annat läkemedel med ingen eller minimal potential att hämma CYP3A4 bör övervägas.

Om detta inte är möjligt, kan Sunitinib Mylan-dosen behöva minskas till minimum 37,5 mg dagligen för GIST och MRCC eller 25 mg dagligen för pNET, och tolerabiliteten skall följas noggrant (se avsnitt 4.2).

###### *Effekt av hämmare av bröstcancerresistensprotein (BCRP)*

Det finns begränsade kliniska data om interaktionen mellan sunitinib och BCRP-hämmare och en möjlig interaktion mellan sunitinib och andra BCRP-hämmare kan inte uteslutas (se avsnitt 5.2).

##### Läkemedel som kan minska plasmakoncentrationerna av sunitinib

###### *Effekt av CYP3A4-inducerare*

Samtidig administrering av en singeldos sunitinib och CYP3A4-induceraren rifampicin till friska frivilliga resulterade i en minskning av  $C_{max}$ - och  $AUC_{0-\infty}$ -värdena för kombinationen [sunitinib + primär metabolit] med 23 % respektive 46 %.

Behandling med sunitinib i kombination med potenta CYP3A4-inducerare (t.ex. dexametason, fenytoin, karbamazepin, rifampicin, fenobarbital eller örtpreparat innehållande johannesört/*Hypericum perforatum*) kan minska sunitinibkoncentrationerna. Kombination med CYP3A4-inducerare bör därför undvikas eller val av samtidig behandling med annat läkemedel med ingen eller minimal potential att inducera CYP3A4 bör övervägas. Om detta inte är möjligt, kan Sunitinib Mylan-dosen behöva ökas genom tillägg av 12,5 mg-doser (upp till 87,5 mg dagligen för GIST och MRCC eller 62,5 mg dagligen för pNET), och tolerabiliteten skall följas noggrant (se avsnitt 4.2).

#### 4.6 Fertilitet, graviditet och amning

##### Preventivmetoder för män och kvinnor

Kvinnor i fertil ålder skall rådas att använda tillförlitliga preventivmetoder och undvika att bli gravida under den tid de behandlas med sunitinib.

##### Graviditet

Studier med sunitinib på gravida kvinnor saknas. Djurstudier har visat reproduktionstoxicitet, inklusive fostermisbildningar (se avsnitt 5.3). Sunitinib Mylan skall inte användas under graviditet eller av kvinnor som inte använder tillförlitliga preventivmedel, såvida inte nyttan överväger den potentiella risken för fostret. Om sunitinib används under graviditet eller om patienten blir gravid under behandlingen med sunitinib måste hon underrättas om den potentiella risken för fostret.

##### Amning

Sunitinib och/eller dess metaboliter utsöndras i mjölk hos råttor. Det är inte känt huruvida sunitinib eller dess primära, aktiva metabolit utsöndras i bröstmjölk hos människa. Eftersom aktiva substanser

vanligen utsöndras i bröstmjölk hos människa och det finns en risk för allvarliga biverkningar hos barn som ammas, bör kvinnor inte amma medan de behandlas med sunitinib.

#### Fertilitet

Prekliniska studier har visat att den manliga och kvinnliga fertiliteten kan nedsättas av behandling med sunitinib (se avsnitt 5.3).

### 4.7 Effekter på förmågan att framföra fordon och använda maskiner

Sunitinib Mylan har mindre effekt på förmågan att framföra fordon och använda maskiner. Patienterna skall informeras om att de kan känna yrsel vid behandling med sunitinib.

### 4.8 Biverkningar

#### Sammanfattning av säkerhetsprofilen

De allvarligaste biverkningarna som förknippas med behandling med sunitinib, vissa fatala, är njursvikt, hjärtsvikt, lungemboli, gastrointestinal perforation och blödningar (t.ex. i andningsvägar och magtarmkanal samt tumör-, urinvägs-, och hjärnblödningar). De vanligaste biverkningarna av alla svårighetsgrader (som upplevdes av patienterna i registreringsprövningarna för RCC, GIST och pNET) var nedsatt aptit, smakstörningar, hypertoni, trötthet, gastrointestinala problem (bl.a. diarré, illamående, stomatit, dyspepsi och kräkningar), missfärgad hud och hand-fotsyndrom. Dessa symtom kan avta under behandlingens gång. Hypotyreos kan utvecklas under behandlingen. Hematologiska rubbningar (t.ex. neutropeni, trombocytopeni och anemi) är några av de vanligaste läkemedelsbiverkningarna.

Dödsfall, andra än de som tagits upp i avsnitt 4.4 ovan eller 4.8 nedan, som ansågs ha ett möjligt samband med sunitinib inkluderade multisystemisk organsvikt, disseminerad intravaskulär koagulation (DIC), peritonealblödning, binjurebarksinsufficiens, pneumothorax, chock och plötslig död.

#### Tabell över biverkningar

Biverkningar som rapporterats hos patienterna med GIST, MRCC och pNET (sammanslagen data om 7115 patienter) framgår av nedanstående tabell, klassificerade efter organsystem, frekvens och svårighetsgrad (NCI-CTCAE). Biverkningar rapporterade efter marknadsgodkännande identifierade i kliniska prövningar är också inkluderade. Inom varje frekvensgrupp presenteras biverkningarna efter minskande allvarlighet.

Frekvensen definieras enligt följande: Mycket vanliga ( $\geq 1/10$ ); vanliga ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ); mindre vanliga ( $\geq 1/1\ 000$ ,  $< 1/100$ ); sällsynta ( $\geq 1/10\ 000$ ,  $< 1/1\ 000$ ); mycket sällsynta ( $< 1/10\ 000$ ); ingen känd (kan inte beräknas från tillgängliga data).

Organklass	Mycket vanliga	Vanliga	Mindre vanliga	Sällsynta	Ingen känd frekvens
<b>Infektioner och infestationer</b>		Virala infektioner <sup>a</sup> Infektioner i Andningsvägarna <sup>b,*</sup> Abscess <sup>c,*</sup> Svampinfektioner <sup>d</sup> Urinvägsinfektion Hudinfektioner <sup>e</sup> Sepsis <sup>f,*</sup>	Nekrotiserande fasciit* Bakteriella infektioner <sup>g</sup>		
<b>Blodet och lymfsystemet</b>	Neutropeni Trombocytopeni	Lymfopeni	Pancytopeni	Trombotisk Mikroangiopati <sup>h,*</sup>	

	Anemi Leukopeni				
<b>Immun-systemet</b>			Över- känslighet	Angiödem	
<b>Endokrina systemet</b>	Hypotyreos		Hypertyreos	Tyroidit	
<b>Metabolism och nutrition</b>	Minskad aptit <sup>l</sup>	Dehydrering Hypoglykemi		Tumörlys- syndrom*	
<b>Psykiska störningar</b>	Sömlöshet	Depression			
<b>Centrala och perifera nervsystemet</b>	Yrsel Huvudvärk Smakstörningar <sup>j</sup>	Perifer neuropati Parestesi Hypoestesi Hyperestesi	Cerebral blödning* Cerebro- vaskulär händelse* Transitorisk ischemisk attack (TIA)	Posteriort reversibelt encefalopati- syndrom*	
<b>Ögon</b>		Periorbitalt ödem Ögonlocksödem Ökad lakrimation			
<b>Hjärtat</b>		Myokardi- schemi <sup>k,*</sup> Sänkt tömningsfraktion <sup>l</sup>	Kronisk hjärtsvikt Hjärtinfarkt <sup>m,*</sup> Hjärtsvikt* Kardiomyo- pati* Perikardiell utgjutning Förlängt QT- intervall	Vänsterkammar- svikt* Torsade de pointes	
<b>Blodkärl</b>	Hypertoni	Djup ventrombos Blodvallning Rodnad	Tumör- blödning*		Aneurysmer och arteriella dissektioner*
<b>Andnings- vägar, bröstorg och mediastinum</b>	Dyspné Epistaxis Hosta	Lungemboli* Pleurautgjutning* Hemoptys Ansträngnings- dyspné Orofaryngeal smärta <sup>n</sup> Nästappa Torr nässllemhinna	Lung- blödning* Andnings- svikt*		
<b>Magtarm- kanalen</b>	Stomatit <sup>o</sup> Buksmärtor <sup>p</sup> Kräkningar Diarré Dyspepsi Illamående Förstoppning	Gastroesofageal refluxjukdom Dysfagi Gastrointestinal blödning* Esofagit* Svullen buk Obehag i buken Rektal blödning Tandkötts- blödning Munsår	Gastro- intestinal perforation <sup>q,*</sup> Panreatit Analfistel Kolit <sup>r</sup>		



		Proktalgi Keilit Hemorrojder Glossodyn Oral smärta Muntorrhet Flatulens Besvär från munhålan Rapningar			
<b>Lever och gallvägar</b>			Leversvikt* Kolecystit <sup>s,*</sup> Onormal leverfunktion	Hepatit	
<b>Hud och subkutan vävnad</b>	Missfärgning av huden <sup>t</sup> Hand- fotsyndrom Utslag <sup>u</sup> Förändrad hårfärg Torr hud	Hudexfoliation Hudreaktion <sup>v</sup> Eksem Blåsor Erytem Alopeci Acne Klåda Hyperpigmentering Hudförändringar Hyperkeratos Dermatitis Nagelförändringar <sup>w</sup>		Erytema multiforme* Stevens-Johnson syndrom* Pyoderma gangrenosum Toxisk epidermal nekrolys*	
<b>Muskulo-skeletala systemet och bindväv</b>	Smärtor i extremiteterna Artralgi Ryggsmärtor	Muskuloskeletal smärta Muskelkramper Myalgi Muskelsvaghet	Käkosteonekros Fistel*	Rabdomyolys* Myopati	
<b>Njurar och urinvägar</b>		Njursvikt* Akut njursvikt* Missfärgad urin Proteinuri	Blödning i urinvägarna	Nefrotiskt syndrom	
<b>Allmänna symtom och/eller symtom vid administrationsstället</b>	Slemhinneinflammation Trötthet <sup>x</sup> Ödem <sup>y</sup> Pyrexia	Slemhinneinflammation Trötthet <sup>w</sup> Ödem <sup>x</sup> Pyrexia	Försämrad sårhäkning		
<b>Undersökningar</b>		Viktnedgång Sänkt antal vita blodkroppar Förhöjt lipasvärde Sänkt trombocytvärde Sänkt hemoglobinvärde Förhöjt amylasvärde <sup>z</sup> Förhöjt aspartataminotransferasvärde	Förhöjt Kreatininfosfokinas i blod Förhöjda nivåer av Tyreoidea-stimulerande hormon (TSH)		

		(ASAT) Förhöjt alaninaminotransf erasvärde (ALAT) Förhöjt Blodkreatinin- värde Höjt blodtryck Förhöjd urinsyra i blod			
--	--	---	--	--	--

\* Inkluderande fatala händelser

Följande termer har kombinerats:

- <sup>a</sup> Nasofaryngit och oral herpes.
- <sup>b</sup> Bronkit, nedre luftvägsinfektion, pneumoni och luftvägsinfektion.
- <sup>c</sup> Abscesser, abscess på extremitet, analabscess, abscess i tandkött, leverabscess, pankreasabscess, perinealabscess, perirektal abscess, rektalabscess, subkutan abscess och tandabscess.
- <sup>d</sup> Esofageal candidiasis och oral candidiasis.
- <sup>e</sup> Celluliter och hudinfektioner.
- <sup>f</sup> Sepsis och septisk chock.
- <sup>g</sup> Abdominal abscess, abdominal sepsis, divertikulit och osteomyelit.
- <sup>h</sup> Trombotisk mikroangiopati, trombotisk trombocytopen purpura och hemolytiskt uremiskt syndrom.
- <sup>i</sup> Minskad aptit och anorexi.
- <sup>j</sup> Dysgeusi, ageusi och smakstörningar.
- <sup>k</sup> Akut koronarsyndrom, angina pectoris, instabil angina, koronarkärlsocklusion och myokardischemi.
- <sup>l</sup> Sänkt/onormal ejektionsfraktion.
- <sup>m</sup> Akut hjärtinfarkt, hjärtinfarkt och tyst hjärtinfarkt.
- <sup>n</sup> Orofaryngeal och faryngolaryngeal smärta.
- <sup>o</sup> Stomatit och aftös stomatit.
- <sup>p</sup> Buksmärtor, nedre buksmärtor och övre buksmärtor.
- <sup>q</sup> Gastrointestinal perforation och intestinal perforation.
- <sup>r</sup> Kolit och ischemisk kolit.
- <sup>s</sup> Kolecystit och akalkulös kolecystit.
- <sup>t</sup> Guldfärgad hud, missfärgad hud och pigmentförändringar.
- <sup>u</sup> Psoriasiform dermatit, exfoliativa utslag, utslag, erytematösa utslag, follikulära utslag, generaliserade utslag, makulära utslag, makulopapulösa utslag, papulösa utslag och kliande utslag.
- <sup>v</sup> Hudreaktion och hudförändring.
- <sup>w</sup> Nagelförändringar och missfärgning.
- <sup>x</sup> Trötthet och asteni.
- <sup>y</sup> Ansiktsödem, ödem och perifert ödem.
- <sup>z</sup> Förhöjt amylasvärde.

#### Beskrivning av ett urval biverkningar

##### *Infektioner och infestationer*

Allvarliga fall av infektioner (med eller utan neutropeni), inklusive fatala fall, har rapporterats. Ett fåtal fall fick dödlig utgång. Sällsynta fall av nekrotiserande fasciit, även i perineum, i vissa fall med dödlig utgång, har rapporterats (se även avsnitt 4.4).

##### *Blodet och lymfsystemet*

Minskat absolut antal neutrofiler i svårighetsgrad 3 respektive 4, rapporterades hos 10 % och 1,7 % av patienterna i fas 3 GIST-studien, hos 16 % och 1,6 % av patienterna i fas 3 MRCC-studien och hos 13 % och 2,4 % av patienterna i fas 3 pNET-studien. Minskat antal trombocyter i svårighetsgrad 3

respektive 4 rapporterades hos 3,7 % och 0,4 % av patienterna i fas 3 GIST-studien, hos 8,2 % och 1,1 % av patienterna i fas 3 MRCC-studien och hos 3,7 % och 1,2 % av patienterna i fas 3 pNET-studien (se avsnitt 4.4)

I en fas 3 studie av GIST uppträdde blödningar hos 18 % av de patienter som behandlades med sunitinib, jämfört med 17 % av de patienter som fick placebo. Blödningar uppträdde hos 39 % av de patienter med tidigare obehandlad MRCC som behandlades med sunitinib, jämfört med 11 % av de patienter som behandlades med interferon- $\alpha$  (IFN- $\alpha$ ). Blödningar av grad 3 eller högre inträffade hos 17 (4,5 %) av de patienter som behandlades med sunitinib mot 5 (1,7 %) av de patienter som fick IFN- $\alpha$ . Blödningar uppträdde hos 26 % av de patienter som behandlades med sunitinib vid cytokinrefraktär MRCC. Blödningar, undantaget näsblödning, rapporterades för 21,7 % av patienterna som fick sunitinib i fas 3-prövningen för pNET jämfört med 9,85 % av de patienter som fick placebo (se avsnitt 4.4).

I kliniska prövningar har tumörblödningar rapporterats hos cirka 2 % av patienterna med GIST.

#### *Immunsystemet*

Överkänslighetsreaktioner, inklusive angioödem, har rapporterats (se avsnitt 4.4).

#### *Endokrina sjukdomar*

Hypotyreos rapporterades som en biverkningsreaktion hos 7 patienter (4 %) som behandlades med sunitinib i de båda studierna av cytokin-refraktär MRCC. I studien av tidigare obehandlade patienter rapporterades hypotyreos hos 61 patienter (16 %) av de som fick sunitinib och hos tre patienter (<1 %) i interferon-alfa-armen.

Dessutom rapporterades förhöjda nivåer av tyroidstimulerande hormon (TSH) hos fyra cytokinrefraktära MRCC-patienter (2 %). Totalt sett visade 7 % av MRCC-populationen antingen kliniska eller laboratoriemässiga tecken på behandlingsorsakad hypotyreos. Förvärvad hypotyreos observerades hos 6,2 % av patienterna med GIST som behandlades med sunitinib, jämfört med 1 % som fick placebo. I fas 3-studien för pNET rapporterades hypotyreos hos 6 patienter (7,2 %) som fick sunitinib och hos en 1 patient (1,2 %) som fick placebo.

Sköldkörtelfunktionen monitorerades prospektivt i två studier på patienter med bröstcancer. Sunitinib är inte godkänt för behandling av bröstcancer. I en studie rapporterades hypotyreos hos 15 (13,6 %) av patienterna som behandlats med sunitinib, och hos 3 (2,9 %) av patienterna som fick standardbehandling. En TSH-höjning i blodet rapporterades hos 1 (0,9 %) patient som behandlades med sunitinib jämfört med ingen patient som fick standardbehandling. Hypertyreos rapporterades inte hos någon patient som behandlades med sunitinib men hos 1 (1,0 %) patient som fick standardbehandling. I den andra studien rapporterades hypotyreos hos sammanlagt 31 (13 %) av de sunitinib-behandlade patienterna och hos 2 (0,8 %) av patienterna som behandlades med capecitabine. En TSH-höjning i blodet rapporterades hos 12 (5,0 %) av de sunitinib-behandlade patienterna. Hos de patienter som behandlades med capecitabine rapporterades ingen höjning av TSH i blodet. Hypertyreos rapporterades hos 4 (1,7 %) av de patienter som fick sunitinib. Ingen hypertyreos rapporterades hos de som fick capecitabine. En minskning av TSH i blodet rapporterades hos 3 (1,3 %) av de patienter som fick sunitinib. Ingen TSH-minskning i blodet rapporterades hos de som fick capecitabine. En ökning av T4 rapporterades hos 2 (0,8 %) av de patienter som fick sunitinib, och 15 hos 1 (0,4 %) av de patienter som fick capecitabine. En ökning av T3 rapporterades hos 1 (0,8 %) av de patienter som fick sunitinib. Ingen ökning av T3 rapporterades hos de capecitabine-behandlade patienterna. Alla rapporterade händelser relaterade till sköldkörteln, var av grad 1-2 (se avsnitt 4.4).

#### *Metabolism och nutrition*

Hypoglykemi har rapporterats med högre incidens hos patienter med pNET jämfört med MRCC och GIST. Trots detta har de flesta av dessa biverkningar observerade i kliniska prövningar ej bedömts vara relaterade till studiebehandling (se avsnitt 4.4).

#### *Centrala och perifera nervsystemet*

I kliniska studier av sunitinib och vid övervakningen efter marknadsintroduktion har det förekommit ett fåtal rapporter (<1 %), vissa fatala, gällande patienter med krampanfall och radiologiska fynd av RPLS. Krampanfall har observerats hos patienter med eller utan radiologiska fynd av hjärnmetastaser (se avsnitt 4.4).

#### *Hjärtbiverkningar*

I kliniska studier rapporterades en minskning av vänsterkammarens ejektionsfraktion (LVEF) med  $\geq 20$  %, och ett värde under nedre normalgränsen, hos cirka 2 % av GIST-patienterna och hos 4 % av cytokin-refraktär MRCC-patienterna som behandlades med sunitinib samt hos 2 % av de patienter med GIST som fick placebo. Minskningen av LVEF föreföll inte progrediera och förbättrades ofta vid fortsatt behandling. I studien av patienter med tidigare obehandlad MRCC hade 27 % av de som behandlades med sunitinib och 15 % av de som behandlades med IFN- $\alpha$  LVEF-värden som var lägre än den undre gränsen för referensområdet. Två patienter (<1 %) som fick sunitinib diagnostiserades med CHF.

Hos GIST-patienter rapporterades ”hjärtsvikt”, ”kronisk hjärtsvikt” eller ”vänsterkammarsvikt” som biverkningar hos 1,2 % av patienterna behandlade med sunitinib och hos 1 % av patienterna som fick placebo. I den pivotala GIST fas 3-studien (N = 312), rapporterades behandlingsrelaterad dödlig hjärtbiverkan hos 1 % av patienterna i varje arm (dvs sunitinib- och placeboarmen). I en fas 2-studie med cytokin-refraktära MRCC-patienter inträffade behandlingsrelaterad dödlig hjärtinfarkt hos 0,9 % av patienterna och i fas 3-studien med patienter med tidigare obehandlad MRCC inträffade dödlig hjärtbiverkan hos 0,6 % av patienterna i IFN- $\alpha$ -armen och inte hos någon patient i sunitinib-armen. I fas 3-studien för pNET drabbades 1 (1 %) patient som fick sunitinib av behandlingsrelaterad hjärtsvikt med dödlig utgång.

#### *Kärlbiverkningar*

##### Hypertoni

Hypertoni rapporterades som en mycket vanlig biverkning i kliniska prövningar. Sunitinibdosen fick minskas eller behandlingen temporärt avbrytas för cirka 2,7 % av de patienter som fick hypertoni. Ingen av dessa patienter behövde helt avbryta behandlingen med sunitinib. Svår hypertoni (>200 mmHg systoliskt eller 110 mmHg diastoliskt) rapporterades hos 4,7 % av patienter med solida tumörer. Hypertoni rapporterades hos ungefär 33,9 % av patienter med tidigare obehandlade MRCC som behandlades med sunitinib jämfört med 3,6 % av de patienter som behandlades med IFN- $\alpha$ . Svår hypertoni uppträdde hos 12 % av tidigare obehandlade patienter som behandlades med sunitinib och hos < 1 % av de patienter som behandlades med IFN- $\alpha$ . Hypertoni rapporterades för 26,5 % av de patienter som fick sunitinib i fas 3-prövningen för pNET jämfört med 4,9 % av de patienter som fick placebo. Svår hypertoni rapporterades hos 10 % av de pNET-patienter som fick sunitinib jämfört med 3 % av de patienter som fick placebo.

##### Venösa tromboemboliska biverkningar

Behandlingsrelaterade venösa tromboemboliska biverkningar rapporterades hos ungefär 1,0 % av de patienter med solida tumörer som behandlades med sunitinib i kliniska prövningar inkluderande GIST och MRCC.

Sju patienter (3 %) av de som fick sunitinib och ingen av de som fick placebo i en fas 3-studie på patienter med GIST fick venösa tromboemboliska biverkningar; 5 av de 7 var grad 3 djup ventrombos (DVT), och 2 var grad 1 eller 2. Fyra av dessa 7 GIST-patienter avbröt behandlingen vid de första tecknen på DVT.

För tretton patienter (3 %) som fick sunitinib i fas 3-studien med patienter med obehandlad MRCC och 4 patienter (2 %) i de 2 studierna på cytokin-refraktär MRCC rapporterades venösa tromboemboliska biverkningar. Nio av dessa patienter hade lungemboli, 1 grad 2 och 8 grad 4. Åtta av dessa patienter hade DVT, 1 grad 1, 2 grad 2, 4 grad 3 och 1 grad 4. En patient med lungemboli i studien på cytokin-refraktär MRCC var på dosuppehåll.

Venösa tromboemboliska biverkningar rapporterades hos 6 (2 %) tidigare obehandlade MRCC-patienter som fick IFN- $\alpha$ ; 1 patient (<1 %) fick DVT grad 3 och 5 patienter (1 %) hade lungemboli, samtliga grad 4.

Venösa tromboemboliska biverkningar rapporterades hos 1 (1,2 %) patient i sunitinibarmen och 5 (6,1 %) patienter i placeboarmen i fas 3-studien för pNET. Två av dessa patienter som fick placebo hade DVT, 1 grad 2 och 1 grad 3.

Inget fall med dödlig utgång rapporterades i någon registreringsstudie gällande patienter med GIST, MRCC eller pNET. Fall med dödlig utgång har observerats vid övervakningen efter marknadsintroduktion.

Fall av lungemboli observerades hos ca 3,1 % av de patienter med GIST och hos ca 1,2 % av de patienter med MRCC som fick sunitinib i fas 3-studier. Inga fall av lungemboli har rapporterats för patienter med pNET som fick sunitinib i fas 3-studien. Sällsynta fall med dödlig utgång har observerats vid övervakningen efter marknadsintroduktion.

Patienter som haft lungemboli under de senaste 12 månaderna exkluderades från prövningar med sunitinib.

Pulmonella biverkningar (som dyspné, pleurautgjutning, lungemboli eller lungödem) rapporterades hos cirka 17,8 % av patienterna med GIST, hos cirka 26,7 % av patienterna med MRCC samt hos 12 % av patienterna med pNET som behandlades med sunitinib i fas 3-registreringsstudierna.

Cirka 22,2 % av patienter med solida tumörer, inklusive GIST och MRCC, som fick sunitinib i kliniska prövningar fick pulmonella biverkningar.

#### *Gastrointestinala biverkningar*

Pankreatit har observerats som mindre vanligt (<1 %) hos patienter som behandlats med sunitinib vid GIST eller MRCC. Ingen behandlingsrelaterad pankreatit rapporterades i fas 3 pNET-studien (se avsnitt 4.4).

Dödlig gastrointestinal blödning inträffade hos 0,98 % av de patienter som fick placebo i GIST fas 3-studien.

#### *Lever- och gallvägar*

Leverdysfunktion har rapporterats och kan innefatta onormala leverfunktionsvärden, hepatit eller leversvikt (se avsnitt 4.4).

#### *Hud och subkutan vävnad*

Fall av pyoderma gangrenosum, generellt reversibelt efter utsättning av sunitinib, har rapporterats (se även avsnitt 4.4).

#### *Muskuloskeletala systemet och bindväv*

Fall av myopati och/eller rabdomyolys, i några fall med akut njursvikt, har rapporterats. Patienter som visar tecken eller symptom på muskeltoxicitet ska behandlas enligt medicinsk praxis (se avsnitt 4.4).

Fall av fistelbildning, ibland i samband med tumörnekros och regression, i några fall dödliga, har rapporterats (se avsnitt 4.4).

Fall av osteonekros i käken har rapporterats hos patienter behandlade med sunitinib, de flesta inträffade hos patienter med identifierad riskfaktor för osteonekros i käken, framför allt hos patienter exponerade för bisfosfonatbehandling intravenöst eller tidigare tandsjukdom krävande invasiva tandingrepp (se även avsnitt 4.4).

#### *Undersökningar*

Data från prekliniska studier (in vitro och in vivo), med doser högre än den rekommenderade kliniska dosen, visar att sunitinib kan hämma hjärtats repolarisering efter aktionspotentialen (dvs förlänga QT-intervall).

Hos 450 patienter med solida tumörer förekom en förlängning av QTc-intervallet till mer än 500 ms hos 0,5 % och en förlängning från utgångsvärdet med mer än 60 ms hos 1,1 %. Båda dessa parametrar räknas som potentiellt signifikanta fynd. Sunitinib förlängde QTcF (QT-intervallet, korrigerat enligt Fridericia) vid ungefär den dubbla terapeutiska koncentrationen.

Förlängning av QTc-intervallet undersöktes i en studie på 24 patienter i åldrarna 20 – 87 år med långt framskriden sjukdom. Resultaten från denna studie visade att sunitinib har effekt på QTc (definierat som en genomsnittlig placebojusterad förändring >10 ms och ett övre 90 % konfidensintervall [KI] >15 ms) vid terapeutisk koncentration (dag 3, ”within-day baseline correction”) och vid högre koncentrationer (dag 9, med användning av båda standardmetoderna för baslinjekorrigerat). Ingen patient hade ett QTc-värde >500 ms. Trots att en effekt på QTcF-intervallet observerades dag 3, 24 timmar efter dosering (dvs vid den förväntade terapeutiska plasmakoncentrationen efter den rekommenderade startdosen 50 mg), betraktas den kliniska relevansen av resultaten som oklar.

Vid omfattande periodisk utvärdering av EKG vid tidpunkter motsvarande terapeutiska eller högre exponeringar utvecklade ingen patient, vare sig i den evaluerbara eller i intent-to-treat (ITT)-populationen, någon förlängning av QTc-intervallet som bedömdes som ”allvarlig” (dvs  $\geq$  Grad 3 enligt Common Terminology Criteria for Adverse Events [CTCAE] version 3.0).

Vid terapeutiska plasmakoncentrationer var den maximala genomsnittliga förändringen av QTcF-intervallet från baslinjen (korrigerat enligt Fridericia) 9 ms (90 % KI: 15,1 ms). Vid ungefär den dubbla terapeutiska koncentrationen var den maximala förändringen från baslinjen av QTcF-intervallet 15,4 ms (90 % KI: 22,4 ms). När moxifloxacin (400 mg) användes som positiv kontroll var den maximala genomsnittliga förlängningen av QTcF-intervallet 5,6 ms. Ingen patient hade en förlängning av QTc-intervallet som var större än grad 2 (CTCAE version 3.0) (se avsnitt 4.4).

#### Långsiktig säkerhet vid MRCC

Långsiktig säkerhet för sunitinib hos patienter med MRCC analyserades i 9 fullbordade kliniska studier på första linjens behandling av 5739 bevacizumabrefraktära och cytokinrefraktära patienter. Av dessa behandlades 807 (14 %) patienter i  $\geq$  2 år upp till 6 år. Hos de 807 patienter som behandlades långvarigt med sunitinib, uppstod de flesta behandlingsrelaterade biverkningarna initialt under de första 6 månaderna till det första året och var därefter stabila eller avtagande i frekvens över tid med undantag för hypotyreos, som gradvis ökade över tid, med nya fall under 6-årsperioden. Långvarig behandling med sunitinib var inte förenad med nya typer av behandlingsrelaterade biverkningar.

#### Pediatrik population

Säkerhetsprofilen för sunitinib har erhållits från en fas 1-doseskaleringsstudie, en öppen fas 2-studie, en enarmad fas 1/2-studie samt från publikationer så som beskrivs nedan.

En fas 1-doseskaleringsstudie av oralt sunitinib genomfördes på 35 patienter, varav 30 var pediatrika patienter (i åldern 3 till 17 år) och 5 var unga vuxna patienter (i åldern 18 - 21 år) med refraktära solida tumörer, av vilka flertalet hade en primär hjärntumördiagnos. Alla studiedeltagare upplevde biverkningar; de flesta var allvarliga (toxicitetsgrad  $\geq$  3) och innefattade kardiologisk toxicitet. De vanligaste biverkningarna var gastrointestinal (GI) toxicitet, neutropeni, trötthet och förhöjt ALAT. Risken för kardiologiska biverkningar föreföll vara högre hos pediatrika patienter med tidigare exponering för strålbehandling mot hjärtat eller antracyklin, jämfört med pediatrika patienter utan tidigare exponering. Hos dessa pediatrika patienter, utan tidigare exponering för antracyklin eller strålbehandling mot hjärtat, har den högsta tolererade dosen (MTD) fastställts (se avsnitt 5.1).

En öppen fas 2-studie genomfördes på 29 patienter, varav 27 var pediatrika patienter (i åldern 3 till 16 år) och 2 var unga vuxna patienter (i åldern 18 till 19 år) med reciderande/progressivt/refraktärt höggradigt gliom (HGG) eller ependymom. Det förekom inte någon grad 5-biverkning i någon av grupperna. De vanligaste ( $\geq$ 10 %) behandlingsrelaterade biverkningarna var minskat antal neutrofiler (hos 6 patienter [20,7 %]) och intrakraniell blödning (hos 3 patienter [10,3 %]).

En enarmad fas 1/2-studie genomfördes på 6 pediatrika patienter (i åldern 13 till 16 år) med avancerad ej resektabel GIST. De vanligaste biverkningarna var diarré, illamående, sänkt antal

vita blodkroppar, neutropeni och huvudvärk, vardera hos 3 (50 %) av patienterna, oftast av svårighetsgrad 1 eller 2. Fyra av sex patienter (66,7 %) fick behandlingsrelaterade biverkningar av grad 3–4 (hypofosfatemi, neutropeni och trombocytopeni av grad 3 hos 1 patient vardera och neutropeni av grad 4 hos 1 patient). I denna studie rapporterades inga allvarliga biverkningar eller biverkningar av grad 5. Både i den kliniska studien och i publikationerna var säkerhetsprofilen i överensstämmelse med den kända säkerhetsprofilen hos vuxna.

#### Rapportering av misstänkta biverkningar

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till (se detaljer nedan):

webbplats: [www.fimea.fi](http://www.fimea.fi)

Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet Fimea  
Biverkningsregistret  
PB 55  
00034 FIMEA

## **4.9 Överdoser**

Det finns ingen speciell antidot efter överdosering med Sunitinib Mylan och behandlingen efter överdosering skall bestå av allmänna stödjande åtgärder. Om indicerat, kan eliminering av icke-absorberad aktiv substans uppnås genom emes eller ventrikelsköljning. Fall av överdosering har rapporterats. Några fall förknippades med biverkningar som överensstämmer med den kända säkerhetsprofilen för sunitinib.

## **5. FARMAKOLOGISKA EGENSKAPER**

### **5.1 Farmakodynamiska egenskaper**

Farmakoterapeutisk grupp: Övriga antineoplastiska medel, proteinkinashämmare, ATC-kod: L01XE04

#### Verkningsmekanism

Sunitinib hämmar flera RTK:er som påverkar tumörtillväxten, neoangiogenesen och metastasutvecklingen vid cancer. Sunitinib har påvisats kunna hämma de trombocytrelaterade tillväxtfaktorreceptorerna (PDGFR $\alpha$  och PDGFR $\beta$ ), de vasculära endoteliala tillväxtfaktorreceptorerna (VEGFR1, VEGFR2 och VEGFR3), stamcellsfaktorreceptorn (KIT), Fms-liknande tyrosinkinasa-3 (FLT3), kolonistimulerande faktorreceptorn (CSF-1R) samt den gliacellinjederiverade neurotrofa faktorreceptorn (RET). Den primära metaboliten har visat liknande effekt som sunitinib i biokemiska och cellulära analyser.

#### Klinisk effekt och säkerhet

Den kliniska säkerheten och effekten hos sunitinib har studerats vid behandling av patienter med GIST, som var resistent mot imatinib (dvs erfor sjukdomsprogression under eller efter behandlingen med imatinib) eller var intoleranta mot imatinib (dvs. erfor signifikant toxicitet vid behandling med imatinib, vilket uteslöt ytterligare behandling), vid behandling av patienter med MRCC samt vid behandling av patienter med icke resektabel pNET.

Effektutvärderingen baseras på förlängd tid till tumörprogression (TTP) och ökad överlevnad i GIST, på progressionsfri överlevnad (PFS) och andel objektiv respons (ORR) vid tidigare obehandlad respektive cytokin-refraktär MRCC samt på PFS för pNET.

#### *Gastrointestinala stromacellstumörer*

En initial, öppen, dosupptrappande studie har utförts på patienter med GIST efter sviktande behandling med imatinib (median maximal daglig dos av 800 mg) på grund av resistens eller

intolerans. I studien inkluderades 97 patienter med varierande doser och scheman, varav 55 patienter fick 50 mg enligt den rekommenderade behandlingsplanen i 4 veckor, följt av 2 veckors vila ("schema 4/2").

I denna studie var mediantiden fram till tumörprogression TTP 34,0 veckor (95 % KI = 22,0 - 46,0).

En fas 3, randomiserad, dubbelblind, placebokontrollerad studie av sunitinib har utförts på patienter med GIST, som var intoleranta mot eller hade upplevt sjukdomsprogression under eller efter behandling med imatinib (median maximal daglig dos var 800 mg). I denna studie randomiserades 312 patienter (2:1) till att få antingen 50 mg sunitinib eller placebo, peroralt en gång dagligen enligt schema 4/2 fram till sjukdomsprogression eller utträde ur studien av annat skäl (207 patienter fick sunitinib och 105 patienter fick placebo). Primär endpoint vad avser effekten i studien var TTP, definierat som tiden från randomisering till första dokumentering av objektiv tumörprogression. Vid den på förhand planerade interimanalysen var median-TTP för sunitinib 28,9 veckor (95 % KI = 21,3-34,1), enligt prövarens bedömning, och 27,3 veckor (95 % KI=16,0-32,1), enligt bedömning av en oberoende kommitté, vilket var statistiskt signifikant längre än TTP för placebo som var 5,1 veckor (95 % KI = 4,4-10,1), enligt prövarens bedömning och 6,4 veckor (95 % KI = 4,4-10,0), enligt bedömning av den oberoende kommittén. Skillnaden i den totala överlevnaden (OS) var statistiskt fördelaktigare för sunitinib [hazard ratio: 0,491 (95 % KI=0,290-0,831)]. Risken för dödsfall var dubbelt så stor för patienter i placeboarmen, jämfört med sunitinib-armen.

Efter slutförd interimanalys av effekt och säkerhet blev, enligt rekommendation av det oberoende DSMB (Data Safety Monitoring Board), studien öppen och patienterna i placeboarmen erbjöds behandling med sunitinib.

Totalt fick 255 patienter sunitinib i den öppna delen av studien, inkluderande de 99 patienter som initialt behandlades med placebo.

Som framgår av tabell 2 nedan bekräftade analyserna av primära och sekundära endpoints i den öppna delen av studien resultaten från interimanalysen.

**Tabell 2. GIST sammanfattning av endpoints för effekt (ITT-populationen)**

Endpoint	Behandling dubbelblindstudie <sup>a</sup>				Placebo cross-over grupp behandling <sup>b</sup>
	Median (95 % KI)		Hazard ratio		
	Sunitinib	Placebo	(95 % KI)	p-värde	
<b>Primär</b>					
TTP (veckor)					
Interim	27,3 (16,0 - 32,1)	6,4 (4,4 - 10,0)	0,329 (0,233 - 0,466)	<0,001	-
Final	26,6 (16,0 - 32,1)	6,4 (4,4 - 10,0)	0,339 (0,244 - 0,472)	<0,001	10,4 (4,3 - 22,0)
<b>Sekundär</b>					
PFS (veckor) <sup>c</sup>					
Interim	24,1 (11,1 - 28,3)	6,0 (4,4 - 9,9)	0,333 (0,238 - 0,467)	<0,001	-
Final	22,9 (10,9 - 28,0)	6,0 (4,4 - 9,7)	0,347 (0,253 - 0,475)	<0,001	-
ORR (%) <sup>d</sup>					
Interim	6,8 (3,7 - 11,1)	0 (-)	NA	0,006	-
Final	6,6 (3,8 - 10,5)	0 (-)	NA	0,004	10,1 (5,0 - 17,8)
OS (veckor) <sup>e</sup>					
Interim	-	-	0,491 (0,290 -	0,007	-



			0,831)		
Final	72,7 (61,3 – 83,0)	64,9 (45,7 – 96,0)	0,876 (0,679 – 1,129)	0,306	-

Förkortningar: KI=konfidensintervall; ITT=intent-to-treat; NA=ej relevant; ORR=objektiv respons; OS=total överlevnad; PFS=progressionsfri överlevnad; TTP=tid till tumörprogression.

- <sup>a</sup> Resultaten från behandling i dubbelblindstudien kommer från ITT-populationen och mätningar gjorda av central radiolog, när tillämpligt.
- <sup>b</sup> Effektdata för de 99 patienter som gick från placebo till sunitinib när blindningen avbröts. Baslinjen återställdes vid övergången och effektanalyserna bygger på provarnas bedömning.
- <sup>c</sup> Interim PFS siffrorna har uppdaterats genom omräkning av originaldata.
- <sup>d</sup> Resultat för ORR anges i procent av antal patienter med bekräftad respons med 95 % KI.
- <sup>e</sup> Median saknas eftersom data ännu inte utvärderats.

Median OS hos ITT-populationen var 72,7 veckor och 64,9 veckor (HR 0,876; 95 % KI 0,679 - 1,129; p = 0,306) i sunitinib- respektive placeboarmen. I den här analysen inkluderade placeboarmen de patienter som randomiserats till placebo och som senare behandlades med sunitinib i den öppna delen av studien.

### *Obehandlad metastaserad njurcellscancer*

I en fas 3 randomiserad, internationell multicenterstudie, som genomfördes för att undersöka effekt och säkerhet av sunitinib jämfört med IFN- $\alpha$  till patienter med tidigare obehandlad metastaserad RCC, randomiserades 750 patienter 1:1. De fick behandling med sunitinib i upprepade 6-veckorscykler, bestående av fyra veckor med 50 mg dagligen, följt av 2 veckors uppehåll (schema 4/2), eller IFN- $\alpha$ , administrerat som subkutan injektion 3 ME första veckan, 6 ME andra veckan och därefter 9 ME i veckan fördelat på tre, ej på varandra följande, dagar varje vecka.

Behandlingens medianlängd var 11,1 månader (0,4 – 46,1) för sunitinib och 4,1 månader (0,1 – 45,6) för IFN- $\alpha$ . Behandlingsrelaterade allvarliga biverkningar (Treatment-related serious adverse events, TRSAE) rapporterades hos 23,7 % av patienterna som fick sunitinib och 6,9 % av patienterna som fick IFN- $\alpha$ . Andelen patienter som avbröt studien på grund av biverkningar var dock 20 % för sunitinib och 23 % för IFN- $\alpha$ . Dosuppehåll förekom hos 202 patienter (54 %) på sunitinib och hos 141 patienter (39 %) på IFN- $\alpha$ . Dosreduktion förekom hos 194 patienter (52 %) som stod på sunitinib och hos 98 patienter (27 %) på IFN- $\alpha$ . Patienterna behandlades till sjukdomsprogression eller fram till utträde ur studien av annat skäl. Primär endpoint för effekt var PFS. En planerad interimanalys visade en statistiskt signifikant fördel för sunitinib jämfört med IFN- $\alpha$ . Median PFS för gruppen som fick sunitinib var 47,3 veckor jämfört med 22,0 veckor för gruppen som fick IFN- $\alpha$ ; hazard ratio var 0,415 (95 % KI: 0,320 - 0,539, p-värde <0,001). Andra endpoints inkluderade ORR, OS och säkerhetsaspekter. Ytterligare radiologiska undersökningar utfördes ej efter att primär endpoint uppnåtts. Vid den finala analysen var den av provarna bedömda graden av objektiv respons (ORR) 46 % (95 % KI: 41 %, 51 %) för sunitinib-armen och 12,0 % (95 % KI: 9 % -16 %) för IFN- $\alpha$ -armen (p<0,001).

Behandling med sunitinib var förenad med längre överlevnad jämfört med IFN- $\alpha$ . Median totalöverlevnad (OS) var 114,6 veckor för sunitinib-armen (95 % KI: 100,1 – 142,9) och 94,9 veckor för IFN- $\alpha$ -armen (95 % KI: 77,7 – 117,0) med hazard ratio 0,821 (95 % KI: 0,673 – 1,001; p = 0,0510 med ostratifierad log-rank).

I tabell 3 nedan summeras PFS och OS, observerad hos ITT populationen, som är bestämd genom radiologiska undersökningar:

**Tabell 3 – Tidigare obehandlad mRCC sammanfattning av endpoints för effekt (ITT-populationen)**

Summering av progressionsfri överlevnad	Sunitinib (N = 375)	IFN- $\alpha$ (N = 375)
Patienter som ej progredierat eller avlidit [n (%)]	161 (42,9)	176 (46,9)
Patienter med observerad progression eller som avlidit [n (%)]	214 (57,1)	199 (53,1)

PFS (veckor)		
Kvartil (95 % KI)		
25 %	22,7 (18,0 – 34,0)	10,0 (7,3 – 10,3)
50 %	48,3 (46,4 – 58,3)	22,1 (17,1 – 24,0)
75 %	84,3 (72,9 – 95,1)	58,1 (45,6 – 82,1)
Ostratifierad analys		
Hazard ratio (sunitinib jämfört med IFN- $\alpha$ )	0,5268	
95 % KI för hazard ratio	(0,4316 – 0,6430)	
p-värde <sup>a</sup>	<0,0001	
<b>Summering av totalöverlevnad</b>		
Patienter som ej rapporterats avlidna [n (%)]	185 (49,3)	175 (46,7)
Subject observed to have died [n (%)]	190 (50,7)	200 (53,3)
OS (veckor)		
Kvartil (95 % KI)		
25 %	56,6 (48,7 – 68,4)	41,7 (32,6 – 51,6)
50 %	114,6 (100,1 – 142,9)	94,9 (77,7 – 117,0)
75%	NA (NA, NA)	NA (NA, NA)
Ostratifierad analys		
Hazard ratio (sunitinib jämfört med IFN- $\alpha$ )	0,8209	
95 % KI för hazard ratio	(0,6730 – 1,0013)	
p-värde <sup>a</sup>	0,0510	

Förkortningar: KI=konfidensintervall; INF- $\alpha$ =interferon-alfa; ITT=intent-to-treat; N=antal patienter; NA= ej relevant; OS=total överlevnad; PFS=progressionsfri överlevnad.

a Från ett 2-sidigt log-rank test.

#### *Cytokin-refraktär metastatisk njurcellscancer*

En fas 2-studie av sunitinib har utförts på patienter som var refraktära för tidigare cytokinbehandling med interleukin-2 eller IFN- $\alpha$ . Under en komplett behandlingscykel omfattande 6 veckor gavs 63 patienter en startdos av 50 mg sunitinib, att tas peroralt en gång om dagen i 4 på varandra följande veckor, följt av ett uppehåll under 2 veckor (schema 4/2). Primär endpoint vad avser effekt var ORR, baserat på Response Evaluation Criteria in Solid Tumors (RECIST).

I denna studie var den objektiva responsen 36,5 % (95 % KI = 24,7 % - 49,6 %) och median-TTP 37,7 veckor (95 % KI = 24,0 - 46,4).

En bekräftande, öppen, ”single-arm”, multicenterstudie för bestämning av sunitinibs effekt och säkerhet har utförts på patienter med MRCC som var refraktära för en tidigare cytokinbehandling. En minsta dos av 50 mg sunitinib gavs till 106 patienter enligt Schema 4/2.

Primär endpoint vad avser effekt i studien var ORR. Sekundära endpoints inkluderade TTP, responstid (Duration of response, DR) och OS.

I denna studie var ORR 35,8 % (95 % KI = 26,8 % - 47,5 %). Median-DR och OS hade ännu inte uppnåtts.

#### *Neuroendokrina tumörer i pankreas*

I en bekräftande, öppen, multicenterstudie i fas 2 utvärderades effekten och säkerheten med sunitinib 50 mg som ensamt läkemedel dagligen på 4/2-schema hos patienter med icke resektabel pNET. I en kohort med 66 patienter med tumörer i de pankreatiska cellöarna var primär endpoint för respons lika med 17 %.

En pivotal, internationell, randomiserad, dubbelblind och placebokontrollerad multicenterprövning i fas 3 av sunitinib som enda läkemedel genomfördes på patienter med icke resektabel pNET.

Patienterna skulle ha haft dokumenterad progression, baserat på RECIST, inom de föregående 12 månaderna. De randomiserades (1:1) till att få antingen 37,5 mg sunitinib en gång dagligen utan planerat uppehåll (N = 86) eller placebo (N = 85).

Det primära målet var att jämföra PFS hos patienter som fick sunitinib jämfört med patienter som fick placebo. Andra endpoints var OS, ORR, PRO och säkerhet.

Demografiska data var jämförbara mellan sunitinib- och placebo grupperna. Dessutom hade 49 % av patienterna som stod på sunitinib icke-fungerande tumörer jämfört med 52 % av patienterna på placebo, och 92 % av patienterna i båda armarna hade levermetastaser.

Somatostatinanaloger fick användas i studien.

Sammanlagt 66 % av patienterna på sunitinib hade tidigare fått systemisk terapi jämfört med 72 % av patienterna på placebo. Dessutom hade 24 % av patienterna på sunitinib fått somatostatinanaloger jämfört med 22 % av patienterna på placebo.

En kliniskt signifikant fördel beträffande prövarbedömd PFS för sunitinib jämfört med placebo observerades. Medianen för PFS var 11,4 månader för sunitinibarmen jämfört med 5,5 månader för placeboarmen [hazard ratio: 0,418 (95 % KI 0,263 - 0,662), p-värde = 0,0001]; liknande resultat observerades då härledda tumörresponsbedömningar baserat på applicering av RECIST på prövarbedömda tumörmått användes för att bestämma sjukdomsprogressionen så som visas i tabell 4. En hazard ratio som gynnade sunitinib observerades i alla undergrupper av utvärderade utgångsegenskaper, inklusive en analys av antal tidigare systemiska terapier. Totalt 29 patienter i sunitinibarmen och 24 i placeboarmen hade inte fått någon tidigare systemisk behandling; bland dessa patienter var hazard ratio för PFS 0,365 (95 % KI 0,156 - 0,857), p=0,0156. För 57 patienter i sunitinibarmen ( däribland 28 med 1 tidigare systemisk terapi och 29 med 2 eller flera tidigare systemiska terapier) och 61 patienter i placeboarmen (däribland 25 med 1 tidigare systemisk terapi och 36 med 2 eller flera tidigare systemiska terapier) var hazard ratio för PFS 0,456 (95 % KI 0,264 - 0,787), p=0,0036.

En sensitivitetsanalys för PFS genomfördes i vilken progressionen baserades på prövarrapporterade tumörmått och där alla försökspersoner som uteslöts av andra skäl än studieavbrott behandlades som PFS-händelser. Denna analys gav ett konservativt estimat av behandlingseffekten för sunitinib och bekräftade den primära analysen, med en hazard ratio på 0,507 (95 % KI 0,350 - 0,733), p = 0,000193. Den pivotala studien av pankreatisk NET avslutades i förtid på rekommendation av en oberoende läkemedelsövervakningskommitté, och primär endpoint baserades på prövarens bedömning, vilket båda kan ha påverkat estimaten av behandlingseffekten.

För att utesluta bias i den prövarbaserade bedömningen av PFS genomfördes en BICR av datortomografibilder; denna granskning bekräftade prövarens bedömning, så som visas i tabell 4.

**Tabell 4 – Effekteresultat för pNET från fas 3-studien**

Effektparameter	Sunitinib (N = 86)	Placebo (N = 85)	Hazard Ratio (95 % KI)	p-värde
Progressionsfri överlevnad [median, månader (95 % KI)] enligt prövarens bedömning	11,4 (7,4 – 19,8)	5,5 (3,6 – 7,4)	0,418 (0,263 – 0,662)	0,0001 <sup>a</sup>
Progressionsfri överlevnad [median, månader (95 % KI)] enligt härledda tumörresponsbedömningar baserat på applicering av RECIST på prövarbedömda tumörmått	12,6 (7,4 - 16,9)	5,4 (3,5 – 6,0)	0,401 (0,252 – 0,640)	0,000066 <sup>a</sup>
Progressionsfri överlevnad [median, månader (95 % KI)] enligt blindad, oberoende, central granskning av tumörbedömningar	12,6 (11,1 – 20,6)	5,8 (3,8 – 7,2)	0,315 (0,181 – 0,546)	0,000015 <sup>a</sup>

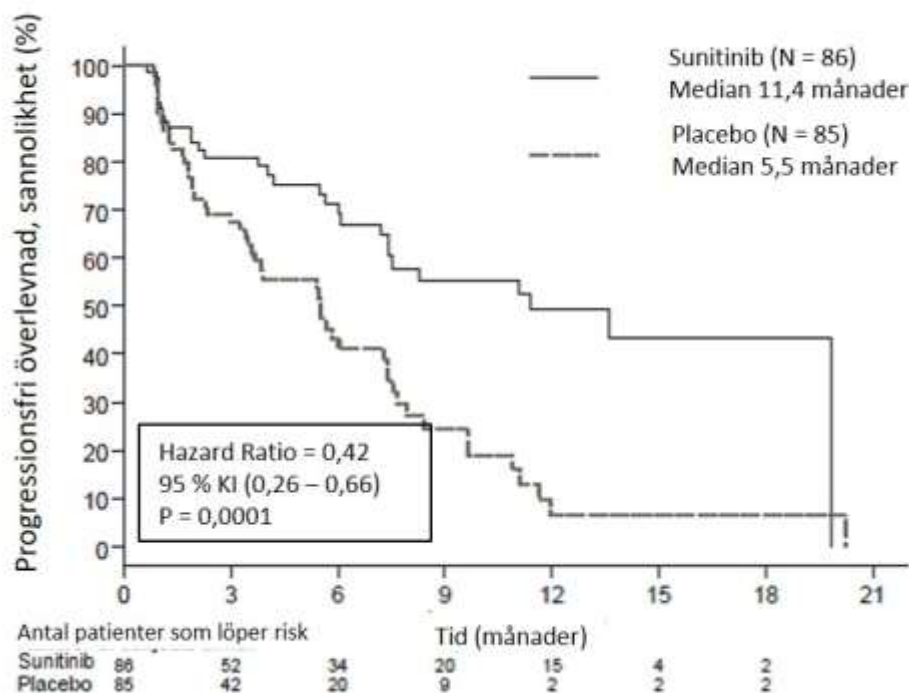
Total överlevnad [5 års uppföljning] [median, månader (95 % KI)]	38,6 (25,6 – 56,4)	29,1 (16,4 – 36,8)	0,730 (0,504 – 1,057)	0,0940 <sup>a</sup>
Objektiv respons [% , (95 % KI)]	9,3 (3,2 – 15,4)	0	NA	0,0066 <sup>b</sup>

Förkortningar: KI=Konfidensintervall, N=antal patienter; NA=ej relevant; pNET=neuroendokrina tumörer i pankreas; RECIST= response evaluation criteria in solid tumours.

a 2-sidigt, ostratifierat log-rank-test

b Fishers Exact-test

**Figur 1 – Kaplan Meier-diagram för PFS i fas 3-studien för pNET**



Förkortningar: KI=konfidensintervall; N=antal patienter; PFS=progressionsfri överlevnad; pNET=neuroendokrina tumörer i pankreas.

Data gällande totalöverlevnad (OS) var inte färdiga vid tiden för avslut av studien [för sunitinibarmen 20,6 månader (95 % KI 20,6 - NR (ej uppmätt)) jämfört med placeboarmen ej uppmätt (95 % KI 15,5 - NR) (hazard ratio: 0,409 (95 % KI: 0,187 - 0,894), p-värde = 0,0204]. Nio dödsfall inträffade i sunitinibarmen och 21 dödsfall i placeboarmen.

Vid sjukdomsprogression avblindades patienterna och patienterna på placebo erbjöds tillgång till öppen behandling med sunitinib i en separat förlängningsstudie. Som ett resultat av det förtida avslutandet av studien blev de resterande patienterna avblindade och erbjudna tillgång till öppen behandling med sunitinib i en förlängningsstudie. Totalt 59 av 85 patienter (69,4 %) från placeboarmen övergick till öppen behandling med sunitinib efter sjukdomsprogression eller vid avblindning vid studieavslut. Totalöverlevnad observerad efter 5 års uppföljning i förlängningsstudien uppvisade ett hazard ratio på 0,730 (95 % KI: 0,504 - 1,057).

Resultat från den EORTC-formuläret för livskvalitet (europeiska organisationen för forskning om och behandling av cancer, EORTC QLQ-C30) visade att den övergripande, globala hälsorelaterade livskvaliteten och de fem funktionsdomänerna (fysisk, kognitiv, emotionell och social funktion samt rollfunktion) bibehölls för patienter på behandling med sunitinib i jämförelse med placebo med begränsade, oönskade symtomatiska effekter.

I en multinationell, öppen singelarmsstudie i fas 4 som utfördes på flera forskningscentra undersöktes effekt och säkerhet av sunitinib på patienter med progressiv, avancerad/metastaserad, väl differentierad och icke resektabel pNET.

106 patienter (61 patienter i den behandlingsnaiva kohorten och 45 patienter i kohorten för senare behandlingslinjer) behandlades med sunitinib peroralt i dosen 37,5 mg en gång dagligen i ett kontinuerligt dagligt behandlingsschema.

Median-PFS enligt prövarens bedömning var totalt 13,2 månader, både hos den totala populationen (95 % KI: 10,9 - 16,7) och i den behandlingsnaiva kohorten (95 % KI: 7,4 - 16,8).

#### Pediatrik population

Det finns begränsad erfarenhet från användning av sunitinib till pediatrika patienter (se avsnitt 4.2).

En fas 1-doseskaleringsstudie av oralt sunitinib genomfördes på 35 patienter, varav 30 var pediatrika patienter (i åldern 3 till 17 år) och 5 var unga vuxna patienter (i åldern 18–21 år) med refraktära solida tumörer, av vilka majoriteten var inskrivna med en primär hjärntumördiagnos. Dosebegränsande kardiotoxicitet observerades i den första delen av studien varför denna ändrades till att exkludera patienter med tidigare exponering för potentiellt kardiotoxiska terapier (t.ex. antracykliner) eller strålbehandling mot hjärtat. I den andra delen av studien som inkluderade patienter med tidigare terapi mot cancer men utan riskfaktorer för kardiologisk toxicitet, tolererades sunitinib generellt och kliniskt hanterbart vid dosen 15 mg/m<sup>2</sup> dagligen (MTD) enligt schema 4/2. Ingen patient uppnådde komplett respons eller partiell respons. Stabil sjukdom observerades hos 6 patienter (17 %). En patient med GIST rekryterades till dosnivån 15 mg/m<sup>2</sup> utan att visa tecken på behandlingsnytta. De observerade biverkningarna var överlag samma som för vuxna (se avsnitt 4.8).

En öppen fas 2-studie genomfördes på 29 patienter, varav 27 var pediatrika patienter (i åldern 3 till 16 år) och 2 var unga vuxna patienter (i åldern 18 till 19 år) med HGG eller ependymom. Studien avbröts vid tidpunkten för den planerade interimanalysen på grund av avsaknad av sjukdomskontroll. Median-PFS var 2,3 månader i HGG-gruppen och 2,7 månader i ependymomgruppen. Total överlevnad var i median 5,1 månader i HGG-gruppen och 12,3 månader i ependymomgruppen. De vanligaste (≥10 %) rapporterade behandlingsrelaterade biverkningarna i båda grupperna sammantaget var minskat antal neutrofiler (6 patienter [20,7 %]) och intrakraniell blödning (3 patienter [10,3 %]) (se avsnitt 4.8).

Evidens från en fas 1/2-studie av oralt sunitinib som genomfördes på 6 pediatrika patienter med GIST i åldern 13 till 16 år som fick sunitinib i schema 4/2, med doser från 15 mg/m<sup>2</sup> dagligen till 30 mg/m<sup>2</sup> dagligen, och tillgängliga publicerade data (20 pediatrika eller unga vuxna patienter med GIST) visade att sunitinibbehandling resulterade i stabilisering av sjukdomen hos 18 av 26 patienter (69,2 %), antingen efter svikt på eller intolerans mot imatinib (16 patienter med stabil sjukdom av 21), eller de novo/efter kirurgi (2 patienter med stabil sjukdom av 5). I denna fas 1/2-studie, observerades stabil sjukdom och sjukdomsprogression hos vardera 3 av 6 patienter (1 patient fick neo-adjuvant och 1 patient fick adjuvant imatinib). I samma studie fick 4 av 6 patienter (66,7 %) behandlingsrelaterade biverkningar av grad 3–4 (hypofosfatemi, neutropeni och trombocytopeni av grad 3 vardera hos 1 patient och en neutropeni av grad 4 hos 1 patient). Dessutom har följande grad 3-biverkningar hos 5 patienter rapporterats i publikationer: trötthet (2), gastrointestinala biverkningar (inklusive diarré) (2), hematologiska biverkningar (inklusive anemi) (2), kolekystit (1), hypertyreos (1) och mukositis (1).

En populationsfarmakokinetisk (PK) och farmakokinetisk/farmakodynamisk (PK/PD) analys utfördes i syfte att extrapolera farmakokinetik och de viktigaste endpoints för sunitinibs säkerhet och effekt hos pediatrika patienter med GIST (i åldern 6 till 17 år). Denna analys baserades på data insamlade från vuxna med GIST eller solida tumörer, samt från pediatrika patienter med solida tumörer. Baserat på modelleringsanalyser påverkade inte lägre ålder och mindre kroppsstorlek responsen på sunitinib-exponering i plasma vad gäller säkerhet och effekt. Sunitinibs nytta-riskförhållande föreföll inte påverkas negativt av lägre ålder eller mindre kroppsstorlek och styrdes i huvudsak av dess exponering i plasma.

Europeiska läkemedelsmyndigheten har tagit bort kravet att lämna in resultaten från studien av referensläkemedlet innehållande sunitinib för alla undergrupper av den pediatrika populationen för behandling av njur- eller njurbäckencarcinom (med undantag för nefroblastom, nefroblastomatos, klarcellssarkom, mesoblastiskt nefrom, renalt medullärt karcinom och rabdoid tumör i njuren) (se avsnitt 4.2).

Europeiska läkemedelsmyndigheten har tagit bort kravet att lämna in resultaten från studien av referensläkemedlet innehållande sunitinib för alla undergrupper av den pediatrika populationen för behandling av gastroenteropankreatiska neuroendokrina tumörer (med undantag för neuroblastom, neuroganglioblastom och feokromocytom) (se avsnitt 4.2).

## 5.2 Farmakokinetiska egenskaper

PK hos sunitinib utvärderades hos 135 friska frivilliga och 266 patienter med solida tumörer. PK var likartad hos alla patientgrupper med solida tumörer som studerats och hos friska frivilliga.

Inom dosintervallet 25 - 100 mg ökar ytan under plasmakoncentrationstidskurvan (AUC) och  $C_{max}$  proportionellt med dosen. Vid upprepad daglig administrering ackumuleras sunitinib 3 - 4-faldigt och dess primära aktiva metabolit ackumuleras 7 - 10-faldigt. Steady state-koncentrationer av sunitinib och dess primära aktiva metabolit uppnås inom 10 - 14 dagar. Efter 14 dagar är plasmakoncentrationerna av sunitinib tillsammans med dess aktiva metabolit 62,9 - 101 ng/ml, vilket är de målkoncentrationer som i prekliniska data förutsagts kunna hämma receptorfosforylering *in vitro* och orsaka tumörstas/tillväxtreduktion *in vivo*. Den primära aktiva metaboliten omfattar 23 % till 37 % av den totala exponeringen. Inga signifikanta förändringar i PK hos sunitinib eller dess primära aktiva metabolit har iakttagits efter upprepad daglig administrering eller efter upprepade cykler med de undersökta dosregimerna.

### Absorption

Efter peroral administrering av sunitinib kan  $C_{max}$  i allmänhet ses 6 - 12 timmar, tid till maximal koncentration ( $T_{max}$ ) efter administreringen.

Föda har ingen effekt på sunitinibs biologiska tillgänglighet.

### Distribution

*In vitro*-analyser visade att sunitinibs och dess primära, aktiva metabolits bindning till humant plasmaprotein var 95 % respektive 90 %, utan påtagligt koncentrationsberoende. Distributionsvolymen ( $V_d$ ) för sunitinib var stor, 2 230 l, vilket tydde på distribution till vävnaderna.

### Metabolisk interaktion

De beräknade  $K_i$ -värdena *in vitro* för alla undersökta cytokrom P450 (CYP) isoformer (CYP1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP2E1, CYP3A4/5 och CYP4A9/11) tyder inte på att sunitinib och dess primära, aktiva metabolit inducerar metabolism i någon kliniskt relevant utsträckning, av andra aktiva substanser som kan metaboliseras av dessa enzym.

### Metabolism

Sunitinib metaboliseras primärt av CYP3A4, den CYP-isoform som producerar dess primära aktiva metabolit, desetylsunitinib, som sedan ytterligare metaboliseras av samma enzym.

Behandling med sunitinib i kombination med potenta CYP3A4-inducerare eller hämmare ska undvikas eftersom plasmanivåerna av sunitinib kan påverkas (se avsnitt 4.4 och 4.5).

### Eliminering

Utsöndring sker primärt via feces (61 %), medan 16 % av oförändrad aktiv substans och metaboliterna elimineras renalt. Sunitinib och dess primära aktiva metabolit var de främsta läkemedelsrelaterade ämnena i plasma, urin och feces och utgjorde 91,5 %, 86,4 % respektive 73,8 % av radioaktiviteten i polade prover. Mindre viktiga metaboliter kunde identifieras i urin och feces, men fanns i allmänhet

inte i plasma. Totalt peroralt clearance (CL/F) var 34 - 62 l/timme. Efter peroral administrering till friska frivilliga är halveringstiderna för sunitinib och dess primära aktiva desetylmetabolit cirka 40 - 60 timmar respektive 80 - 110 timmar.

#### Samtidig administrering av läkemedel som är BCRP-hämmare

*In vitro* är sunitinib ett substrat till effluxtransportören BCRP. I studie A6181038 hade samtidig administrering av gefitinib, en BCRP-hämmare, ingen kliniskt relevant effekt på C<sub>max</sub> eller AUC för sunitinib eller läkemedlet totalt (sunitinib + metabolit) (se avsnitt 4.5). Denna studie var en öppen multicenterstudie i fas 1/2 där man undersökte säkerhet/tolerabilitet, maximal tolererad dos samt antitumöraktivitet hos sunitinib i kombination med gefitinib hos patienter med MRCC. PK för gefitinib (250 mg dagligen) och sunitinib (37,5 mg [kohort 1, n=4] eller 50 mg [kohort 2, n=7] dagligen i ett schema med 4 veckor med behandling följt av 2 veckor utan), studerades när dessa gavs samtidigt, som ett sekundärt mål i studien. Förändringarna av de PK-parametrarna för sunitinib hade ingen klinisk signifikans och visade inte på några läkemedelsinteraktioner. Med tanke på det relativt ringa antalet deltagare (N=7+4) och den måttliga till höga variabiliteten för de farmakokinetiska parametrarna mellan olika patienter, måste dock försiktighet iakttas vid tolkningen av PK läkemedelsinteraktionerna i denna studie.

#### Specifika patientgrupper

##### *Nedsatt leverfunktion*

Sunitinib och dess primära metabolit metaboliseras huvudsakligen via levern. Den systemiska exponeringen efter en engångsdos sunitinib till försökspersoner med lindrigt eller måttligt nedsatt leverfunktion (Child-Pugh Klass A och B) liknade den hos försökspersoner med normal leverfunktion. Inga studier har utförts med sunitinib till personer med allvarligt nedsatt leverfunktion (Child-Pugh Klass C). Studierna på cancerpatienter exkluderade patienter med ALAT eller ASAT >2,5 x ULN (Upper Limit of Normal) eller >5,0 x ULN, om orsaken var levermetastaser.

##### *Nedsatt njurfunktion*

Populations-PK- analyser har indikerat att oralt clearance (CL/F) för sunitinib inte påverkas av kreatininclearance (CL<sub>cr</sub>) inom det studerade området (42 - 347 ml/minut). Systemisk exponering efter en engångsdos av sunitinib var samma hos personer med gravt nedsatt njurfunktion (CL<sub>cr</sub> < 30 ml/min) jämfört med personer med normal njurfunktion (CL<sub>cr</sub> > 80 ml/min). Trots att sunitinib och dess primära metabolit inte elimineras genom hemodialys hos patienter med kronisk njursvikt, var den totala systemiska exponeringarna 47 % lägre för sunitinib och 31 % för dess primära metabolit jämfört med personer med normal njurfunktion.

##### *Vikt, prestationsförmåga*

Populations PK-analyser av demografiska data indikerar att justering av startdos inte behöver göras p.g.a. vikt eller för prestationsförmåga enligt Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG).

##### *Kön*

Tillgängliga data indikerar att kvinnor kan ha omkring 30 % lägre skenbart clearance (CL/F) av sunitinib än män; denna skillnad behöver dock inte innebära dosjustering.

##### *Pediatrisk population*

Det finns begränsad erfarenhet från användning av sunitinib till pediatrika patienter (se avsnitt 4.2). Populationens farmakokinetiska analyser utfördes från sammanslagen data från vuxna patienter med GIST och solida tumörer samt pediatrika patienter med solida tumörer. Stegvisa kovariatmodelleringsanalyser utfördes för att utvärdera effekten av ålder och kroppsstorlek (total kroppsvikt eller kroppsyta (BSA)) liksom andra kovariater på viktiga PK-parametrar för sunitinib och dess aktiva metabolit. Bland testade ålders- och BSA-relaterade kovariater var ålder en signifikant kovariat för skenbart clearance av sunitinib (ju lägre ålder på den pediatrika patienten, desto mindre skenbart clearance). På liknande sätt var BSA en signifikant kovariat för skenbart clearance av den aktiva metaboliten (ju lägre BSA, desto lägre skenbart clearance).

Dessutom, baserat på en integrerad populationsfarmakokinetisk analys av sammanslagna data från de tre pediatrika studierna (2 studier på barn med solida tumörer och 1 studie på barn med GIST, ålder: 6 till 11 år och 12 till 17 år), var kroppsyta (BSA) vid baslinjen en viktig kovariat för skenbart clearance av sunitinib och dess aktiva metabolit. Baserat på denna analys förväntas en dos om cirka 20 mg/m<sup>2</sup> dagligen till pediatrika patienter med BSA mellan 1,10–1,87 m<sup>2</sup> ge en exponering i plasma för sunitinib och dess aktiva metabolit som är jämförbar (mellan 75 och 125% av AUC) med den hos vuxna med GIST som får 50 mg sunitinib dagligen enligt schema 4/2 (AUC 1233 ng/h/ml). I pediatrika studier, var startdosen sunitinib 15 mg/m<sup>2</sup> (baserat på MTD fastställt i en fas 1-doseskaleringsstudie, se avsnitt 5.1), vilken hos pediatrika patienter med GIST ökades till 22,5 mg/m<sup>2</sup> och därefter till 30 mg/m<sup>2</sup> (utan att överstiga en totaldos om 50 mg/dygn) baserat på säkerhet och tolerabilitet för den enskilda patienten. Enligt publicerad litteratur om pediatrika patienter med GIST, varierade den beräknade startdosen mellan 16,6 mg/m<sup>2</sup> och 36 mg/m<sup>2</sup> och ökades till så mycket som 40,4 mg/m<sup>2</sup> (utan att överstiga en totaldos om 50 mg/dygn).

### 5.3 Prekliniska säkerhetsuppgifter

I toxicitetsstudier med upprepade doser i upp till 9 månader på råttor och apa identifierades effekter på primära målorgan i gastrointestinalkanalen (emes och diarré hos apa), i binjuren (kortikal stas och/eller blödning hos råttor och apa, med nekros följt av fibros hos råttor), i det hemolymfopoetiska systemet (benmärgshypocellularitet och lymfoid utarmning av tymus, mjälte och lymfkörtel), i exokrina pankreas (acinärcellsdegranulering med singel cellnekros), i spottkörteln (acinarhypertrofi), i benleder (förtjockad tillväxtplatta), i uterus (atrofi) samt i ovarierna (minskad follikelutveckling). Alla fynd noterades vid kliniskt relevanta exponeringsnivåer av sunitinib i plasma. Ytterligare effekter som observerats i andra studier inkluderade förlängt QTc-intervall, minskat LVEF-värde och testikulär tubulär atrofi, ökning av mesangialceller i njurarna, blödning i gastrointestinalkanalen och munslemhinnan samt hypertrofi i de främre, hypofysära cellerna. Förändringar i uterus (endometrieatrofi) och i bentillväxtplattan (fyseal förtjockning eller broskdysplasi) antas bero på sunitinibs farmakologiska effekt. Merparten fynd var reversibla efter 2 - 6 veckor utan behandling.

#### Genotoxicitet

Sunitinibs genotoxiska potential utvärderades *in vitro* och *in vivo*. Sunitinib var inte mutationsframkallande i bakterier med metabolisk aktivering från råttlever. Sunitinib orsakade inte några strukturella kromosomavvikelser hos humana, perifera blodlymfocytceller *in vitro*. Polyploidi (numeriska kromosomavvikelser) iaktogs i humana, perifera blodlymfocyter *in vitro*, både med och utan metabolisk aktivering. Sunitinib var inte klastogent i benmärg hos råttor *in vivo*. Den primära aktiva metaboliten har inte utvärderats vad avser eventuell genotoxicitet.

#### Karcinogenicitet

I en 1 månad lång dosbestämmande studie (0, 10, 25, 75 eller 200 mg/kg/dag) på rasH2-transgena möss som sondmatades med kontinuerlig daglig dosering, CDD, observerades karcinom och hyperplasi i Brunners körtlar i duodenum vid den högsta dosen (200 mg/kg/dag).

En 6 månader lång karcinogenicitetsstudie (0, 8, 25, 75 [reducerat till 50] mg/kg/dag) på rasH2-transgena möss som sondmatades har utförts. Gastroduodenala karcinom, en ökad förekomst av hemangiosarkom och/eller gastrisk mukosahyperplasi observerades vid doser  $\geq 25$  mg/kg/dag efter 1 månads eller 6 månaders behandling ( $\geq 7,3$  gånger högre AUC-värde än hos patienter som fick den rekommenderade dagliga dosen, RDD).

I en 2-årig karcinogenicitetsstudie på råttor (0, 0,33, 1 eller 3 mg/kg/dag) administrerades sunitinib i 28-dagarscykler följt av 7 dagar utan behandling. Resultatet var ökad incidens av feokromocytom och hyperplasi i binjuremärgen hos hanråttor som fick 3 mg/kg/dag efter >1 års dosering ( $\geq 7,8$  gånger högre AUC-värde än hos patienter som fick RDD). Karcinom i Brunners körtlar i duodenum sågs vid doser på  $\geq 1$  mg/kg/dag hos honråttor och vid 3 mg/kg/dag hos hanråttor, och slemhinnehypertrofi observerades i körtelmagen hos hanråttor vid dosen 3 mg/kg/dag, vilket inträffade vid  $\geq 0,9$ , 7,8 respektive 7,8 gånger högre AUC-värde än hos patienter som fick RDD. Relevansen för människa av



dessa fynd vid karcinogenicitetsstudier på rasH2-transgena möss och hos råttor vid behandling med sunitinib är oklar.

#### Reproduktions-och utvecklingstoxicitet

Inga effekter på fertilitet i han- eller hondjur har observerats i reproduktionstoxikologiska studier. I toxicitetsstudier med upprepade doser som utförts på råttor och apa sågs emellertid effekter på fertilitet i hondjur i form av follikelatresi, degenerering av corpora lutea, endometrieförändringar i uterus samt minskad uterin och ovarial vikt vid systemexponering i kliniskt relevanta nivåer. Effekter på hanråttors fertilitet uppträdde i form av tubulär atrofi i testiklar, minskat antal spermier i bitestikel och kolloidal tömning i prostata och sädesblåsar vid exponeringsnivåer i plasma 25 gånger den systemiska exponeringen hos människa.

Hos råttor sågs embryo/foster-dödlighet i form av signifikant minskat antal levande foster, ökat antal resorptioner, ökad postimplantationsförlust och totalförlust av kullen hos 8 av 28 dräktiga honor vid exponeringsnivåer i plasma 5,5 gånger den systemiska exponeringen hos människa. Hos kanin kunde den minskade uterusvikten under dräktigheten och det minskade antalet levande foster härledas till det ökade antalet resorptioner, ökat antal förluster efter implantationen och total kullförlust hos 4 av 6 dräktiga honor vid exponeringsnivåer i plasma 3 gånger den systemiska exponeringen hos människa. Hos råttor, som behandlades med sunitinib  $\geq 5$  mg/kg/dag under organogenes uppträdde effekter på utvecklingen i form av ökad förekomst av skeletala fostermissbildningar, företrädesvis karakteriserade som fördröjd benbildning hos torakala/lumbala vertebra och vid exponeringsnivåer i plasma 5,5 gånger den systemiska exponeringen hos människa. Hos kanin bestod utvecklingseffekter i ökad förekomst av kluven läpp vid exponeringsnivåer i plasma ungefär jämförbara med dem som observerats kliniskt samt kluven läpp och kluven gom vid exponeringsnivåer i plasma 2,7 gånger den systemiska exponeringen hos människa.

Sunitinib (0,3, 1,0, 3,0 mg/kg/dag) utvärderades i en studie av pre- och postnatal utveckling hos dräktiga råttor. Moderdjurets ökning av kroppsvikten minskade under dräktighet och digivning med  $\geq 1$  mg/kg/dag men ingen reproduktionstoxicitet observerades hos moderdjuret vid doser upp till 3 mg/kg/dag (beräknad exponering  $\geq 2,3$  gånger AUC-värdet hos patienter som får RDD). Minskad kroppsvikt hos avkomman observerades under perioden före och efter avvänjning vid dosen 3 mg/kg/dag. Ingen utvecklingstoxicitet sågs vid 1 mg/kg/dag (ungefärlig exponering  $\geq 0,9$  gånger AUC-värdet hos patienter som får RDD).

## **6. FARMACEUTISKA UPPGIFTER**

### **6.1 Förteckning över hjälpämnen**

#### *Kapselinnehåll*

Cellulosa, mikrokristallin (E460)

Mannitol (E421)

Kroskarmellosnatrium

Povidon (E1201)

Magnesiumstearat (E470b)

#### Sunitinib Mylan 12,5 mg hårda kapslar

#### *Kapselskal*

Röd järnoxid (E172)

Titandioxid (E171)

Gelatin

#### *Vit tryckfärg*

Shellac

Titandioxid (E171)

Propylenglykol (E1520)

#### Sunitinib Mylan 25 mg hårda kapslar

##### *Kapselskal*

Svart järnoxid (E172)

Röd järnoxid (E172)

Gul järnoxid (E172)

Titandioxid (E171)

Gelatin

##### *Vit tryckfärg*

Shellac

Titandioxid (E171)

Propylenglykol (E1520)

#### Sunitinib Mylan 37,5 mg hårda kapslar

##### *Kapselskal*

Gul järnoxid (E172)

Titandioxid (E171)

Gelatin

##### *Svart tryckfärg*

Shellac

Svart järnoxid (E172)

Propylenglykol (E1520)

Aluminiumhydroxid (E527)

#### Sunitinib Mylan 50 mg hårda kapslar

##### *Kapselskal*

Svart järnoxid (E172)

Röd järnoxid (E172)

Gul järnoxid (E172)

Titandioxid (E171)

Gelatin

##### *Vit tryckfärg*

Shellac

Titandioxid (E171)

Propylenglykol (E1520)

## **6.2 Inkompatibiliteter**

Ej relevant.

## **6.3 Hållbarhet**

2 år

## **6.4 Särskilda förvaringsanvisningar**

Inga särskilda förvaringsanvisningar.

## **6.5 Förpackningstyp och innehåll**

Kartong med OPA/Alu/PVC/aluminiumfolieblister innehållande 28 hårda kapslar.

Kartong med OPA/Alu/PVC/aluminiumfolieblister perforerat endosblister innehållande 28 x 1 hårda kapslar.

Kartong med High Density Polyethylene (HDPE) burkar med ett barnsäkert polypropylen (PP) skruvlock innehållande 30 hårda kapslar.

Eventuellt kommer inte alla förpackningsstorlekar att marknadsföras.

#### **6.6 Särskilda anvisningar för destruktion**

Ej använt läkemedel och avfall ska kasseras enligt gällande anvisningar.

#### **7. INNEHAVARE AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING**

Mylan AB  
Box 23033  
10435 Stockholm  
Sverige

#### **8. NUMMER PÅ GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING**

12,5 mg: 36269  
25 mg: 36270  
37,5 mg: 36271  
50 mg: 36272

#### **9. DATUM FÖR FÖRSTA GODKÄNNANDE/FÖRNYAT GODKÄNNANDE**

Datum för det första godkännandet:

#### **10. DATUM FÖR ÖVERSYN AV PRODUKTRESUMÉN**

12.9.2019