

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

Lixiana 15 mg tabletti, kalvopäällysteinen
Lixiana 30 mg tabletti, kalvopäällysteinen
Lixiana 60 mg tabletti, kalvopäällysteinen

2. VAIKUTTAVAT AINEET JA NIIDEN MÄÄRÄT

Lixiana 15 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Yksi kalvopäällysteinen tabletti sisältää 15 mg edoksabaania (tosilaattina).

Lixiana 30 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Yksi kalvopäällysteinen tabletti sisältää 30 mg edoksabaania (tosilaattina).

Lixiana 60 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Yksi kalvopäällysteinen tabletti sisältää 60 mg edoksabaania (tosilaattina).

Täydellinen apuaineluettelo, ks. kohta 6.1.

3. LÄÄKEMUOTO

Tabletti, kalvopäällysteinen.

Lixiana 15 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Oranssi, pyöreä kalvopäällysteinen tabletti (halkaisijaltaan 6,7 mm), johon on kaiverrettu ”DSC L15”.

Lixiana 30 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Vaaleanpunainen, pyöreä kalvopäällysteinen tabletti (halkaisijaltaan 8,5 mm), johon on kaiverrettu ”DSC L30”.

Lixiana 60 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Keltainen, pyöreä kalvopäällysteinen tabletti (halkaisijaltaan 10,5 mm), johon on kaiverrettu ”DSC L60”.

4. KLIINiset TIEDOT

4.1 Käyttöaiheet

Lixiana on tarkoitettu aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisyyn aikuispotilaille, joilla on ei-läppäperäinen eteisvärinä ja vähintään yksi riskitekijä, kuten kongestiivinen sydämen vajaatoiminta, hypertensio, ikä ≥ 75 vuotta, diabetes mellitus, aiempi aivohalvaus tai ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA).

Lixiana on tarkoitettu syvän laskimotukoksen (SLT) ja keuhkoembolian (KE) hoitoon sekä uusiutuvan SLT:n ja KE:n ehkäisyyn aikuisille (hemodynaamisesti epävakaa keuhkoemboliapotilaat, ks. kohta 4.4).

4.2 Annostus ja antotapa

Annostus

Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy

Suositusannos on 60 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa.

Ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavien potilaiden edoksabaanihoidon pitää olla pitkäaikaista.

SLT:n ja KE:n hoito sekä uusiutuvan SLT:n ja KE:n (laskimotromboemolian) ehkäisy
 Suositusannos on 60 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa sen jälkeen, kun parenteraalista antikoagulanttia on käytetty vähintään 5 vuorokauden ajan (ks. kohta 5.1). Edoksabaania ja ensimmäistä kertaa annettavaa parenteraalista antikoagulanttia ei saa antaa samanaikaisesti. SLT:n ja KE:n (laskimotromboemolian) hoidossa sekä uusiutuvan laskimotromboemolian ehkäisyssä hoidon kesto arvioidaan yksilöllisesti ottaen perusteellisesti huomioon hoidosta saatava hyöty ja vastaavasti hoidon aiheuttama verenvuotoriski (ks. kohta 4.4). Lyhytkestoisen hoidon (vähintään 3 kuukautta) on perustuttava ohimeneviin riskitekijöihin (esim. äskettäinen leikkaus, trauma, immobilisaatio). Pidempikestoisten hoitojen pitää perustua pysyviin riskitekijöihin tai idiopaattiseen SLT:hen tai KE:hen.

Edoksabaanin suositeltu annos ei-läppäperäisessä eteisvärinässä ja laskimotromboemoliassa on 30 mg kerran vuorokaudessa potilaille, joilla on vähintään yksi seuraavista kliinisistä tekijöistä:

- Keskipaikea tai vaikea munuaisten vajaatoiminta (kreatiniinipuhdistuma (CrCl) 15–50 ml/min)
- Pieni ruumiinpaino ≤ 60 kg
- Seuraavien P-glykoproteiinin (P-gp:n) estäjien samanaikainen käyttö: siklosporiini, dronedaroni, erytromysiini tai ketokonatsoli.

Taulukko 1: Yhteenveto annostuksesta ei-läppäperäisessä eteisvärinässä ja laskimotromboemoliassa (SLT ja KE)

Annostusohjeiden yhteenveto		
Suositusannos		60 mg edoksabaania kerran vrk:ssa
Annossuositus potilaille, joilla on yksi tai useampi seuraavista kliinisistä tekijöistä:		
Munuaisten vajaatoiminta	<i>Keskipaikea tai vaikea (CrCl 15–50 ml/min)</i>	30 mg edoksabaania kerran vrk:ssa
Pieni ruumiinpaino	≤ 60 kg	
P-gp:n estäjät	<i>Siklosporiini, dronedaroni, erytromysiini, ketokonatsoli</i>	

Annoksen jääminen väliin

Jos edoksabaaniannos unohtuu, se on otettava välittömästi, jonka jälkeen päivittäisen annoksen ottamista jatketaan suositellulla tavalla seuraavana päivänä. Potilaan ei pidä ottaa kaksinkertaista hänelle määrättyä annosta samana päivänä väliin jääneen annoksen korvaamiseksi.

Edoksabaanihoidosta ja edoksabaanihoitoon vaihtaminen

On tärkeää, että ei-läppäperäistä eteisvärinää ja laskimotromboemoliaa sairastavat potilaat saavat jatkuvaa antikoagulanttihoitoa. Tietyissä tilanteissa antikoagulanttihoidon vaihtaminen voi olla tarpeen (taulukko 2).

Taulukko 2: Antikoagulanttihoidon vaihtaminen ei-läppäperäisessä eteisvärinässä ja laskimotromboemboliassa (SLT ja KE)

Vaihtaminen edoksabaanihoitoon		
Mistä	Mihin	Suositus
K-vitamiiniantagonisti (VKA)	Edoksabaani	Lopeta VKA-hoito ja aloita edoksabaanihoito, kun INR-arvo $\leq 2,5$.
Muut suun kautta otettavat antikoagulantit kuin VKA (ei-VKA) <ul style="list-style-type: none"> • dabigatraani • rivaroksabaani • apiksabaani 	Edoksabaani	Lopeta dabigatraani-, rivaroksabaani- tai apiksabaanihoito ja aloita edoksabaanihoito suun kautta otettavan antikoagulantin seuraavan annoksen ottamisaikaan (ks. kohta 5.1).
Parenteraaliset antikoagulantit	Edoksabaani	Näitä lääkevalmisteita ei pidä antaa samanaikaisesti. Subkutaanit antikoagulantit (pienimolekyylinen hepariini, fondaparinuksi): Lopeta hoito subkutaanilla antikoagulantilla ja aloita edoksabaanihoito seuraavan subkutaanin antikoagulanttiannoksen ottamisaikaan.
		Laskimonsisäinen fraktioimaton hepariini: Lopeta infuusio, ja aloita edoksabaanihoito 4 tuntia myöhemmin.

Edoksabaanihoidosta vaihtaminen		
Mistä	Mihin	Suositus
Edoksabaani	VKA	<p>Riittämätön antikoagulaatio on mahdollista edoksabaanihoidosta VKA-hoitoon vaihtamisen yhteydessä. Riittävän antikoagulaation jatkuminen on aina varmistettava antikoagulanttia vaihdettaessa.</p> <p><i>Oraalinen vaihtoehto:</i> Jos potilaan tämänhetkinen annos on 60 mg, anna 30 mg:n edoksabaaniannos kerran vuorokaudessa yhdessä asianmukaisen VKA-annoksen kanssa.</p> <p>Jos potilaan tämänhetkinen annos on 30 mg (yhden tai useamman seuraavan kliinisen tekijän vuoksi: keskivaikea tai vaikea munuaisten vajaatoiminta (CrCl 15–50 ml/min), pieni ruumiinpaino tai tiettyjen P-gp:n estäjien samanaikainen käyttö), anna 15 mg:n edoksabaaniannos kerran vuorokaudessa yhdessä asianmukaisen VKA-annoksen kanssa.</p> <p>Potilaan ei pidä ottaa VKA-latausannosta vakaan INR-arvon nopeaksi saavuttamiseksi välille 2 ja 3. On suositeltavaa ottaa huomioon VKA-ylläpitoannos sekä onko potilas aiemmin ottanut VKA:ta, tai käyttää INR-arvoon perustuvaa validia VKA-hoitoalgoritmia paikallisen käytännön mukaisesti.</p> <p>Kun vakaa INR-arvo $\geq 2,0$ on saavutettu, lopeta edoksabaanihoito. Useimpien potilaiden (85 %) tulisi saavuttaa INR-arvo $\geq 2,0$ kahden viikon (14 vuorokauden) edoksabaani-VKA-yhteishoidon aikana. Näiden kahden viikon jälkeen on suositeltavaa lopettaa edoksabaanihoito ja jatkaa VKA:n titraamista INR-arvon 2–3 on saavuttamiseksi.</p> <p>On suositeltavaa, että INR-arvo mitataan vähintään 3 kertaa yhteishoidon ensimmäisten 14 vuorokauden aikana ja että mittaukset tehdään juuri ennen päivittäistä edoksabaaniannosta, jotta edoksabaanin vaikutus INR-arvoon on mahdollisimman pieni. edoksabaanin ja VKA:n samanaikainen anto voi suurentaa edoksabaaniannoksen jälkeistä INR-arvoa enintään 46 %.</p>

Edoksabaanihoidosta vaihtaminen		
Mistä	Mihin	Suositus
		<i>Parenteraalinen vaihtoehto:</i> Lopeta edoksabaanihoito ja aloita parenteraalinen antikoagulanttihoito sekä VKA-hoito seuraavan edoksabaaniannoksen ottamisaikaan. Kun vakaa INR-arvo $\geq 2,0$ on saavutettu, lopeta parenteraalinen antikoagulanttihoito ja jatka VKA-hoitoa.
Edoksabaani	Muut suun kautta otettavat antikoagulantit kuin VKA (ei-VKA)	Lopeta edoksabaanihoito ja aloita ei-VKA-antikoagulanttihoito seuraavan edoksabaaniannoksen ottamisaikaan.
Edoksabaani	Parenteraaliset antikoagulantit	Näitä lääkevalmisteita ei pidä antaa samanaikaisesti. Lopeta edoksabaanihoito ja aloita parenteraalinen antikoagulanttihoito seuraavan edoksabaaniannoksen ottamisaikaan.

Erityisryhmät

Iäkkäät potilaat

Annoksen pienentäminen ei ole tarpeen (ks. kohta 5.2).

Munuaisten vajaatoiminta

Jokaisen potilaan munuaistoiminta on arvioitava laskemalla CrCl ennen edoksabaanihoidon aloittamista niiden potilaiden poissulkemiseksi, joilla on loppuvaiheen munuaissairaus (CrCl < 15 ml/min), oikean edoksabaaniannoksen antamiseksi niille potilaille, joiden CrCl on 15–50 ml/min (30 mg kerran vuorokaudessa) tai > 50 ml/min (60 mg kerran vuorokaudessa), sekä silloin, kun päätetään edoksabaanin antamisesta potilaille, joiden CrCl on lisääntynyt (ks. kohta 4.4).

Munuaistoiminta on arvioitava myös silloin, kun munuaistoiminnassa epäillään muutosta hoidon aikana (esim. hypovolemian ja dehydraation yhteydessä sekä tiettyjen lääkevalmisteiden samanaikaisen käytön tapauksessa).

Munuaistoiminnan arvioinnissa (CrCl ml/min) käytetty menetelmä edoksabaanin kliinisen kehittämisen aikana oli Cockcroft-Gault -menetelmä. Menetelmän kaava on seuraava:

- Kreatiniini, $\mu\text{mol/l}$:

$$\frac{1,23 \times (140 - \text{ikä [vuotta]}) \times \text{paino [kg]} (\times 0,85, \text{ jos nainen})}{\text{seerumin kreatiniini } [\mu\text{mol/l}]}$$

- Kreatiniini, mg/dl:

$$\frac{(140 - \text{ikä [vuotta]}) \times \text{paino [kg]} (\times 0,85, \text{ jos nainen})}{72 \times \text{seerumin kreatiniini [mg/dl]}}$$

Tätä menetelmää suositellaan käytettäväksi arvioitaessa potilaiden CrCl:ää ennen edoksabaanihoitoa ja hoidon aikana.

Suositusannos lievää munuaisten vajaatoimintaa sairastaville potilaille (CrCl > 50–80 ml/min) on 60 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa.

Suositusannos keskivaikeaa tai vaikeaa munuaisten vajaatoimintaa sairastaville potilaille (CrCl 15–50 ml/min) on 30 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa (ks. kohta 5.2).

Edoksabaanin käyttöä ei suositella potilaille, joilla on loppuvaiheen munuaissairaus (CrCl < 15 ml/min) tai jotka saavat dialyysihoitoa (ks. kohdat 4.4 ja 5.2).

Maksan vajaatoiminta

Edoksabaani on vasta-aiheinen potilaille, joiden maksasairauteen liittyy hyytymishäiriö ja kliinisesti merkittävä verenvuotoriski (ks. kohta 4.3).

Edoksabaania ei suositella vaikeaa maksan vajaatoimintaa sairastaville potilaille (ks. kohdat 4.4 ja 5.2).

Suositusannos lievää tai keskivaikeaa maksan vajaatoimintaa sairastaville potilaille on 60 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa (ks. kohta 5.2). Edoksabaania on käytettävä varoen potilaille, joilla on lievä tai keskivaikea maksan vajaatoiminta (ks. kohta 4.4).

Kliinisiin tutkimuksiin ei otettu potilaita, joiden maksaentsyymiarvot olivat koholla (alaniiniaminotransferaasi [ALAT] tai aspartaattiaminotransferaasi [ASAT] > 2 x viitealueen yläraja) tai joiden kokonaisbilirubiini oli $\geq 1,5$ x viitealueen yläraja. Tämän vuoksi edoksabaania on käytettävä varoen tässä populaatiossa (ks. kohdat 4.4 ja 5.2). Ennen edoksabaanihoidon aloittamista on maksan toimintakyky arvioitava.

Ruumiinpaino

Suositusannos ≤ 60 kg painaville potilaille on 30 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa (ks. kohta 5.2).

Sukupuoli

Annoksen pienentäminen ei ole tarpeen (ks. kohta 5.2).

Lixiana-valmisteiden ja P-glykoproteiinin (P-gp:n) estäjien samanaikainen käyttö

Suositusannos potilaille, jotka ottavat Lixiana-valmistetta samanaikaisesti seuraavien P-gp:n estäjien kanssa: siklosporiini, dronedaroni, erytromysiini tai ketokonatsoli, on 30 mg Lixiana-valmistetta kerran vuorokaudessa (ks. kohta 4.5).

Annoksen pienentäminen ei ole tarpeen samanaikaisessa käytössä amiodaronin, kinidiinin tai verapamiilin kanssa (ks. kohta 4.5).

Lixiana-valmisteiden samanaikaista käyttöä P-gp:n estäjien mukaan lukien HIV-proteasin estäjien kanssa ei ole tutkittu.

Pediatriset potilaat

Edoksabaanin turvallisuutta ja tehoa alle 18 vuoden ikäisten lasten ja nuorten hoidossa ei ole varmistettu. Tietoja ei ole saatavilla.

Potilaat, joille tehdään kardioversio

Lixiana-hoito voidaan aloittaa tai sitä voidaan jatkaa potilaille, joille kardioversio saattaa olla tarpeen. Kun ruokatorven kautta tehtävällä sydämen ultraäänitutkimuksella (transesofagealisella sydämen kaikukuvauksella, TEE) ohjattava kardiografia tehdään potilaille, jotka eivät aikaisemmin ole saaneet antikoagulanttihoitoa, Lixiana-hoito on aloitettava viimeistään **2 tuntia** ennen kardioversiota riittävän antikoagulanttivaikutuksen varmistamiseksi (ks. kohdat 5.1 ja 5.2). Kardioversio on tehtävä viimeistään 12 tuntia toimenpidepäivänä annettavan Lixiana-annoksen jälkeen.

Seuraava koskee kaikkia potilaita, joille tehdään kardioversio: Ennen kardioversiota on varmistuttava siitä, että potilas on ottanut Lixiana-valmistetta lääkärin määräyksen mukaisesti. Hoidon aloittamiseen ja kestoajaan liittyvissä päätöksissä on noudatettava kardioversiopotilaiden antikoagulanttihoitoa koskevia hoitosuosituksia.

Antotapa

Suun kautta.

Edoksabaani voidaan ottaa ruoan kanssa tai ilman (ks. kohta 5.2).

Potilaille, jotka eivät pysty nielemään tabletteja kokonaisina, Lixiana-tabletit voidaan murskata ja sekoittaa veteen tai omenasoseeseen ja antaa heti suun kautta (ks. kohta 5.2).

Vaihtoehtoisesti Lixiana-tabletit voidaan murskata ja suspendoida pieneen määrään vettä ja antaa heti mahaletkun kautta, joka on sen jälkeen huuhdeltava vedellä (ks. kohta 5.2). Murskatut Lixiana-tabletit säilyvät vedessä ja omenasoseessa enintään 4 tunnin ajan.

4.3 Vasta-aiheet

Yliherkkyys vaikuttavalle aineelle tai kohdassa 6.1 mainituille apuaineille.

Kliinisesti merkittävä aktiivinen verenvuoto.

Maksasairaus, johon liittyy hyytymishäiriö ja kliinisesti merkittävä verenvuotoriski.

Leesio tai sairaus, jos sen katsotaan olevan merkittävä vakavan verenvuodon riski. Näitä voivat olla nykyinen tai äskettäinen maha-suolikanavan haavauma, pahanlaatuiset kasvaimet, joiden vuotoriski on suuri, äskettäinen aivo- tai selkäydinvaurio, äskettäinen aivo-, selkäydin- tai silmäleikkaus, äskettäinen kallonsisäinen verenvuoto, todetut tai epäillyt ruokatorven laskimonlaajentumat, valtimo-laskimoepämuodostumat, verisuonipullistumat tai merkittävät selkärangan- tai aivojensisäiset verisuonipoikkeavuudet.

Kontrolloimaton vaikea hypertensio.

Samanaikaisesti käytetty muu antikoagulantti, esim. fraktioimaton hepariini, pienimolekyyliset hepariinit (enoksapariini, daltepariini jne.), hepariinijohdokset (fondaparinuuksi jne.), oraaliset antikoagulantit (varfariini, dabigatranieteksilaatti, rivaroksabaani, apiksabaani jne.), paitsi kun suun kautta annettavaa antikoagulanttihoitoa vaihdetaan tietyissä tilanteissa (ks. kohta 4.2) tai kun fraktioimatonta hepariinia annetaan annoksena, jonka tarkoituksena on pitää keskuslaskimo- tai -valtimokatetri avoimena (ks. kohta 4.5).

Raskaus ja imetys, ks. kohta 4.6.

4.4 Varoitukset ja käyttöön liittyvät varotoimet

Edoksabaani 15 mg ei ole tarkoitettu annettavaksi monoterapiana, sillä sen teho saattaa silloin vähentyä. Se on tarkoitettu annettavaksi ainoastaan vaihdettaessa hoitoa edoksabaani 30 mg -hoidosta (potilaat, joilla on vähintään yksi kliininen suurentuneen altistumisen tekijä, ks. taulukko 1) VKA-hoitoon, jolloin se annetaan yhdessä asianmukaisen VKA-annoksen kanssa (ks. taulukko 2, kohta 4.2).

Verenvuotoriski

Edoksabaani lisää verenvuotoriskiä ja saattaa aiheuttaa vakavaa, mahdollisesti kuolemaan johtavaa verenvuotoa. Muiden antikoagulanttien tavoin edoksabaania on suositeltavaa käyttää varoen potilaille, joilla on suurentunut verenvuotoriski. Jos potilaalla ilmenee vakavaa verenvuotoa, edoksabaanin käyttö lopetetaan (ks. kohdat 4.8 ja 4.9).

Kliinisissä tutkimuksissa limakalvoverenvuotoja (esim. nenän, ienten, maha-suolikanavan, virtsateiden) ja anemiaa havaittiin useammin pitkäkestoisen edoksabaanihoidon aikana kuin VKA-hoidon aikana. Riittävän kliinisen seurannan lisäksi voidaan siksi tarvittaessa harkita hemoglobiinin tai hematokriitin määrittämistä piilevän verenvuodon havaitsemiseksi.

Useisiin alaryhmiin (ks. alla) kuuluvilla potilailla on tavallista suurempi verenvuotoriski. Näitä potilaita pitää hoidon aloittamisen jälkeen tarkkailla huolellisesti verenvuotokomplikaatioiden ja anemian löydösten ja oireiden varalta (ks. kohta 4.8). Mikäli hemoglobiini tai verenpaine laskee tuntemattomasta syystä, vuotokohta on selvítettävä.

Edoksabaanin antikoagulanttivaikutusta ei voida luotettavasti arvioida tavanomaisten laboratoriokokeiden avulla.

Edoksabaanille spesifistä antikoagulantin vastalääkettä ei ole saatavilla (ks. kohta 4.9).

Hemodialyysi ei vaikuta merkittäväällä tavalla edoksabaanin puhdistumaan (ks. kohta 5.2).

Iäkkäät potilaat

Yhteishoitoa edoksabaanilla ja asetyylisalisyylihapolla (ASA) on käytettävä varoen iäkkäille potilaille mahdollisesti lisääntyneen verenvuotoriskin vuoksi (ks. kohta 4.5).

Munuaisten vajaatoiminta

Plasman pitoisuus-aikakäyrän alla oleva pinta-ala (AUC) munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla koehenkilöillä suureni seuraavasti verrattuna koehenkilöihin, joiden munuaistoiminta oli normaalia: Lievä vajaatoiminta (CrCl > 50–80 ml/min): 32 %; keskivaikea vajaatoiminta (CrCl 30–50 ml/min): 74 %; vaikea vajaatoiminta (CrCl < 30 ml/min, mutta potilas ei dialyysihoidossa): 72 % (ks. ohjeet annoksen pienentämiseksi kohdassa 4.2).

Lixiana-valmistetta ei suositella potilaille, joilla on loppuvaiheen munuaissairaus tai jotka saavat dialyysihoitoa (ks. kohdat 4.2 ja 5.2).

Munuaistoiminta ei-läppäperäisessä eteisvärinässä

Edoksabaanin teholla havaittiin olevan taipumus vähentyä CrCl:n lisääntyessä verrattuna hyvin hallinnassa olleeseen varfariiniin (ks. kohta 5.1, ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimus sekä lisätiedot tutkimuksista E314 ja ETNA-AF).

Edoksabaania on käytettävä ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastaville potilaille, joiden CrCl on suuri, ainoastaan potilaan yksilöllisen tromboemolian ja verenvuodon riskin huolellisen arvioinnin jälkeen.

Munuaistoiminnan arviointi: CrCl:ää on tarkkailtava hoidon alussa kaikilla potilailla sekä myöhemmin silloin kun se on kliinisesti tarpeen (ks. kohta 4.2).

Maksan vajaatoiminta

Edoksabaanin käyttöä ei suositella potilaille, joilla on vaikea maksan vajaatoiminta (ks. kohdat 4.2 ja 5.2).

Edoksabaania on käytettävä varoen potilaille, joilla on lievä tai keskivaikea maksan vajaatoiminta (ks. kohta 4.2).

Kliinisiin tutkimuksiin ei otettu potilaita, joiden maksaentsyymiarvot olivat koholla (ALAT/ASAT > 2 x viitealueen yläraja) tai kokonaisbilirubiini \geq 1,5 x viitealueen yläraja). Tämän vuoksi edoksabaania on käytettävä varoen tässä populaatiossa (ks. kohdat 4.4 ja 5.2). Ennen edoksabaanihoidon aloittamista on maksan toimintakyky arvioitava. Potilaille, joiden edoksabaanihoito jatkuu yli vuoden, suositellaan ajoittaista maksan toiminnan seuranta.

Keskeyttäminen leikkauksen tai muiden interventioiden vuoksi

Jos antikoagulanttihoito on keskeytettävä verenvuotoriskin pienentämiseksi leikkauksen tai muun toimenpiteen yhteydessä, edoksabaanihoito pitää keskeyttää mahdollisimman pian, mielellään vähintään 24 tuntia ennen toimenpidettä.

Päätettäessä, onko toimenpidettä lykättävä, kunnes viimeisestä edoksabaaniannoksesta on kulunut vähintään 24 tuntia, lisääntyneitä verenvuotoriskiä on arvioitava suhteessa toimenpiteen kiireellisyyteen. Edoksabaanihoito aloitetaan uudelleen leikkauksen tai toimenpiteen jälkeen heti, kun riittävä hemostaasi on saavutettu, ja edoksabaanin antikoagulanttivaikutuksen alkamista edeltävä aika, joka on 1-2 tuntia, otetaan huomioon. Jos potilas ei voi ottaa suun kautta annettavia lääkevalmisteita kirurgisen toimenpiteen aikana tai sen jälkeen, harkitse parenteraalisen antikoagulantin antamista ensin ja siirry sen jälkeen kerran vuorokaudessa suun kautta annettavaan edoksabaaniannokseen (ks. 4.2).

Yhteisvaikutukset muiden hemostaasiin vaikuttavien lääkevalmisteiden kanssa

Hemostaasiin vaikuttavien lääkkeiden samanaikainen käyttö saattaa lisätä verenvuotoriskiä. Näihin lääkkeisiin kuuluvat ASA, P2Y₁₂-reseptorin salpaajat, muut antitromboottiset lääkkeet, fibrinolyttinen hoito, selektiiviset serotoniinin takaisinoton estäjät (SSRI) tai serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinoton estäjät (SNRI) sekä pitkäaikaisesti käytettävät ei-steroidaaliset tulehduskipulääkkeet (NSAID-lääkkeet) (ks. kohta 4.5).

Sydämen tekoläpät ja keskivaikea tai vaikea hiippaläpän ahtauma

Edoksabaania ei ole tutkittu potilailla, joilla on mekaaninen tekoläppä, biologisen tekoläpän saaneilla potilailla ensimmäisten 3 kuukauden aikana implantaatiosta, riippumatta siitä, oliko heillä eteisvärinää vai ei, eikä potilailla, joilla on keskivaikea tai vaikea hiippaläpän ahtauma. Edoksabaania ei siksi suositella näille potilaille.

Hemodynaamisesti epävakaat keuhkoemboliapotilaat tai potilaat, jotka tarvitsevat trombolyyttistä hoitoa tai keuhkoveritulpan poistoleikkauksen

Edoksabaania ei suositella fraktioimattoman hepariinin vaihtoehdoksi keuhkoemboliapotilaille, jotka ovat hemodynaamisesti epävakaat tai jotka voivat saada trombolyyttistä hoitoa tai tarvita keuhkoveritulpan poistoleikkauksen, sillä edoksabaanin turvallisuutta ja tehoa näissä kliinisissä tilanteissa ei ole vahvistettu.

Aktiivista syöpää sairastavat potilaat

Edoksabaanin turvallisuutta ja tehoa aktiivista syöpää sairastavien potilaiden laskimotromboemboolian hoidossa ja/tai ehkäisyssä ei ole varmistettu.

Fosfolipidivasta-aineoireyhtymää sairastavat potilaat

Suun kautta otettavia suoravaikutteisia antikoagulantteja, jotka sisältävät edoksabaania, ei suositella potilaille, joilla on ollut verisuonitukos ja joilla on diagnosoitu fosfolipidivasta-aineoireyhtymä. Erityisesti potilailla, joilla on positiivinen tulos kaikissa kolmessa testissä (lupusantikoagulantti, kardioliipinivasta-aineet ja beeta-2-glykoproteiini I -vasta-aineet), hoito suun kautta otettavilla suoravaikutteisilla antikoagulanteilla saattaa aiheuttaa uusiutuvia verisuonitukoksia useammin kuin K-vitamiinin antagonistihoito.

Laboratoriokokeiden koagulaatioparametrit

Vaikka edoksabaanin hoidon yhteydessä ei tarvita rutiininomaista seuranta, hyytymisen estoon kohdistuvaa vaikutusta voidaan arvioida kalibroituja kvantitatiivista antifaktori Xa (anti-Fxa) -aktiivisuustestiä käyttämällä, mistä voi olla hyötyä tietyissä tilanteissa, esim. yliannostuksen tai hätäleikkauksen yhteydessä (ks. myös kohta 5.2).

Hyytymistekijä Xa:n (FXa) eston vuoksi edoksabaani suurentaa tavanomaisten hyytymiskokeiden tuloksia, kuten protrombiiniaikaa (PT), INR-arvoa ja aktivoitua osittaista tromboplastiiniaikaa (aPTT). Näissä hyytymistutkimuksissa todetut muutokset oletetulla hoitoannoksella ovat kuitenkin vähäisiä ja voivat vaihdella suuresti, minkä vuoksi niistä ei ole hyötyä edoksabaanin antikoagulanttivaikutuksen seurannassa.

4.5 Yhteisvaikutukset muiden lääkevalmisteiden kanssa sekä muut yhteisvaikutukset

Edoksabaani imeytyy pääasiassa ylemmässä maha-suolikanavassa. Näin ollen lääkkeet tai sairaustilat, jotka nopeuttavat mahan tyhjentymistä ja suolen liikkeitä, saattavat vähentää edoksabaanin liukenemistä ja imeytymistä.

P-gp:n estäjät

Edoksabaani on effluksikuljettajaproteiini P-gp:n substraatti. Farmakokineettisissä tutkimuksissa edoksabaanin pitoisuus plasmassa suureni, kun edoksabaania annettiin samanaikaisesti seuraavien P-gp:n estäjien kanssa: siklosporiini, dronedaroni, erytromysiini, ketokonatsoli, kinidiini ja verapamiili. Jos edoksabaania käytetään samanaikaisesti siklosporiinin, dronedaronin, erytromysiinin tai ketokonatsolin kanssa, annos on pienennettävä 30 mg:aan kerran vuorokaudessa. Jos edoksabaania käytetään samanaikaisesti kinidiinin, verapamiilin tai amiodaronin kanssa, annoksen pienentäminen ei ole tarpeen kliinisten tietojen perusteella (ks. kohta 4.2).

Edoksabaanin samanaikaista käyttöä P-gp:n estäjien mukaan lukien HIV-proteaasin estäjien kanssa ei ole tutkittu.

Edoksabaaniannoksen pitää olla 30 mg kerran vuorokaudessa samanaikaisessa käytössä seuraavien P-gp:n estäjien kanssa:

- *Siklosporiini*: Kun siklosporiinia annettiin 500 mg:n kerta-annos samanaikaisesti 60 mg:n edoksabaanikerta-annoksen kanssa, edoksabaanin AUC-arvo suureni 73 %:lla ja huippupitoisuus seerumissa (C_{max}) 74 %:lla.
- *Dronedaroni*: Kun dronedaronia annettiin 400 mg kaksi kertaa vuorokaudessa 7 vuorokauden ajan ja edoksabaania 60 mg:n kerta-annos vuorokautena 5, edoksabaanin AUC-arvo suureni 85 %:lla ja C_{max} -arvo 46 %:lla.
- *Erytromysiini*: Kun erytromysiiniä annettiin 500 mg neljä kertaa vuorokaudessa 8 vuorokauden ajan ja edoksabaania 60 mg:n kerta-annos vuorokautena 7, edoksabaanin AUC-arvo suureni 85 %:lla ja C_{max} -arvo 68 %:lla.
- *Ketokonatsoli*: Kun ketokonatsolia annettiin 400 mg kerran vuorokaudessa 7 vuorokauden ajan ja edoksabaania 60 mg:n kerta-annos vuorokautena 4, edoksabaanin AUC-arvo suureni 87 %:lla ja C_{max} -arvo 89 %:lla.

Edoksabaaniannokseksi suositellaan 60 mg kerran vuorokaudessa samanaikaisessa käytössä seuraavien P-gp:n estäjien kanssa:

- *Kinidiini*: Kun kinidiiniä annettiin 300 mg kerran vuorokaudessa vuorokausina 1 ja 4 ja kolme kertaa vuorokaudessa vuorokausina 2 ja 3 ja edoksabaania 60 mg:n kerta-annos vuorokautena 3, edoksabaanin AUC-arvo suureni 77 %:lla ja C_{max} -arvo 85 %:lla.
- *Verapamiili*: Kun verapamiilia annettiin 240 mg kerran vuorokaudessa 11 vuorokauden ajan ja edoksabaania 60 mg:n kerta-annos vuorokautena 10, edoksabaanin AUC- ja C_{max} -arvot suurensivat noin 53 %:lla.
- *Amiodaroni*: Kun amiodaronia annettiin 400 mg kerran vuorokaudessa ja edoksabaania samanaikaisesti 60 mg kerran vuorokaudessa, AUC-arvo suureni 40 %:lla ja C_{max} -arvo 66 %:lla. Tätä ei pidetty kliinisesti merkittävänä. ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavilla potilailla turvallisuutta koskevat tulokset olivat samankaltaisia koehenkilöillä, jotka käyttivät ja jotka eivät käyttäneet samanaikaisesti amiodaronia.

P-gp:n indusoijat

Kun edoksabaania annettiin samanaikaisesti P-gp:n indusoija rifampisiinin kanssa, edoksabaanin keskimääräinen AUC-arvo laski, puoliintumisaika lyheni ja sen farmakodynaamiset vaikutukset saattoivat vähentyä. Edoksabaanin samanaikainen käyttö muiden P-gp:n indusoijien (esim. fenytoiinin, karbamatsepiinin, fenobarbitaalin tai mäkikuisman) kanssa saattaa pienentää edoksabaanin pitoisuutta plasmassa. Edoksabaania on käytettävä varoen, kun sitä annetaan samanaikaisesti P-gp:n indusoijien kanssa.

P-gp:n substraatit

Digoksiini: Kun edoksabaania annettiin 60 mg kerran vuorokaudessa vuorokausina 1–14 ja digoksiinia 0,25 mg kaksi kertaa vuorokaudessa (vuorokausina 8 ja 9) sekä 0,25 mg kerran vuorokaudessa (vuorokausina 10–14), edoksabaanin C_{max} -arvo suureni 17 %:lla. AUC-arvossa tai vakaan tilan munuaispuhdistumassa ei havaittu merkittävää muutosta. Edoksabaanin vaikutusta digoksiinin farmakokinetiikkaan tarkasteltaessa digoksiinin C_{max} -arvo suureni noin 28 %:lla ja AUC-arvo 7 %:lla. Tätä ei pidetty kliinisesti merkittävänä. Annoksen säätäminen ei ole tarpeen, kun edoksabaania annetaan digoksiinin kanssa.

Antikoagulantit, verihituleiden estäjät, NSAID-lääkkeet ja selektiiviset serotoniinin takaisinoton estäjät (SSRI) tai serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinoton estäjät (SNRI)

Antikoagulantit: Edoksabaanin antaminen samanaikaisesti muiden antikoagulanttien kanssa on vasta-aiheista suurentuneen verenvuotoriskin vuoksi (ks. kohta 4.3).

ASA: ASA:n (100 mg tai 325 mg) ja edoksabaanin samanaikainen antaminen pidensi vuotoaikaa suhteessa kumpaankin lääkkeeseen yksinään. Suuren ASA-annoksen (325 mg) samanaikainen antaminen suurensi edoksabaanin vakaan tilan C_{max} -arvoa 35 %:lla ja AUC-arvoa 32 %:lla. Suuren ASA-annoksen (325 mg) pitkäaikaista käyttöä samanaikaisesti edoksabaanin kanssa ei suositella. Yli 100 mg:n asetyylisalisyylihappoannoksia saa antaa samanaikaisesti ainoastaan lääkärin valvonnassa.

Kliinisissä tutkimuksissa sallittiin ASA:n (pieni annos, ≤ 100 mg/vrk), muiden verihituleiden estäjien sekä tienopyridiinin samanaikainen käyttö, mikä johti vakavien verenvuotojen esiintyvyyden suurin piirtein kaksinkertaistumiseen verrattuna niihin, jotka eivät käyttäneet näitä lääkkeitä samanaikaisesti. Esiintyvyys tosin kasvoi suurin piirtein yhtä paljon edoksabaani- ja varfariiniryhmissä (ks. kohta 4.4). Pieniannoksen (≤ 100 mg) ASA:n samanaikainen antaminen ei vaikuttanut edoksabaanille altistuksen huippu- tai kokonaisarvoon kerta-annoksen jälkeen tai vakaassa tilassa. Edoksabaania voidaan antaa samanaikaisesti pienten ASA-annosten kanssa (≤ 100 mg/vrk).

Verihituleiden estäjät: ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa sallittiin tienopyridiinin (esim. klopido greelin) samanaikainen käyttö monoterapiana, mikä lisäsi kliinisesti merkittävän verenvuodon esiintyvyyttä. Tosin edoksabaanilla vuotoriski oli pienempi kuin varfariinilla (ks. kohta 4.4).

Kokemukset edoksabaanin käytöstä kaksois-verihituleidenestohoidon tai fibrinolyttisten lääkkeiden kanssa ovat hyvin rajallisia.

NSAID-lääkkeet: Naprokseenin ja edoksabaanin samanaikainen antaminen pidensi vuotoaikaa suhteessa kumpaankin lääkkeeseen yksinään. Naprokseeni ei vaikuttanut edoksabaanin C_{max} - ja AUC-arvoihin. Kliinisissä tutkimuksissa NSAID-lääkkeiden samanaikainen antaminen lisäsi kliinisesti merkittävän verenvuodon esiintyvyyttä. NSAID-lääkkeiden pitkäaikaista käyttöä samanaikaisesti edoksabaanin kanssa ei suositella.

Selektiiviset serotoniinin takaisinoton estäjät (SSRI) tai serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinoton estäjät (SNRI): Muiden antikoagulanttien tavoin tämän valmisteen samanaikainen käyttö selektiivisten serotoniinin takaisinoton estäjien (SSRI) tai serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinoton estäjien (SNRI) kanssa voi suurentaa potilaiden verenvuotoriskiä niillä raportoidun, verihituleisiin kohdistuvan vaikutuksen vuoksi (ks. kohta 4.4).

Edoksabaanin vaikutus muihin lääkevalmisteisiin

Edoksabaani suurensi samanaikaisesti annetun digoksiinin C_{max} -arvoa 28 %:lla, mutta ei vaikuttanut digoksiinin AUC-arvoon. Edoksabaani ei vaikuttanut kinidiinin C_{max} - ja AUC-arvoihin.

Edoksabaani pienensi samanaikaisesti annetun verapamiilin C_{max} -arvoa 14 %:lla ja AUC-arvoa 16 %:lla.

4.6 Hedelmällisyys, raskaus ja imetys

Naiset, jotka voivat tulla raskaaksi

Naisten, jotka voivat tulla raskaaksi, on vältettävä raskaaksi tulemista edoksabaanihoidon aikana.

Raskaus

Edoksabaanin turvallisuutta ja tehoa raskaana olevien naisten hoidossa ei ole varmistettu. Eläinkokeissa on havaittu lisääntymistoksisuutta (ks. kohta 5.3). Lixiana on vasta-aiheinen raskauden aikana mahdollisen lisääntymistoksisuuden ja verenvuodon olennaisen riskin vuoksi ja koska edoksabaanin on osoitettu läpäisevän istukan (ks. kohta 4.3).

Imetys

Edoksabaanin turvallisuutta ja tehoa imettävien naisten hoidossa ei ole varmistettu. Eläinkokeiden tiedot viittaavat siihen, että edoksabaania erittyy rintamaitoon. Sen vuoksi Lixiana on vasta-aiheista rintaruokinnan aikana (ks. kohta 4.3). On päätettävä lopetetaanko rintaruokinta vai lopetetaanko hoito.

Hedelmällisyys

Erityisiä tutkimuksia edoksabaanin vaikutuksesta ihmisen hedelmällisyyteen ei ole tehty. Uros- ja naarasrotilla tehdyssä hedelmällisyystutkimuksessa ei havaittu vaikutuksia rottien hedelmällisyyteen (ks. kohta 5.3).

4.7 Vaikutus ajokykyyn ja koneidenkäyttökykyyn

Lixiana-valmisteella ei ole haitallista vaikutusta ajokykyyn ja koneidenkäyttökykyyn.

4.8 Haittavaikutukset

Turvallisuusprofiilin yhteenveto

Edoksabaanin turvallisuusprofiili perustuu kahteen faasin 3 tutkimukseen (21 105 ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavaa potilasta ja 8 292 laskimotromboemboliaa [SLT ja KE] sairastavaa potilasta) sekä myyntiluvan myöntämisen jälkeiseen kokemukseen.

Yleisimmin raportoidut edoksabaanihoitoon yhdistetyt haittavaikutukset ovat nenäverenvuoto (7,7 %), verivirtsaisuus (6,9 %) ja anemia (5,3 %).

Verenvuotoa saattaa esiintyä missä tahansa, ja se saattaa olla vakavaa ja jopa kuolemaan johtavaa (ks. kohta 4.4).

Haittavaikutusten luettelo

Taulukossa 3 on luettelo haittavaikutuksista kahdessa keskeisessä faasin 3 tutkimuksessa laskimotromboemboliaa ja ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavilla potilailla sekä markkinoille tulon jälkeen havaituista haittavaikutuksista. Haittavaikutukset on luokiteltu MedDRA-elinjärjestelmän (SOC) ja seuraavien esiintyvyyssluokkien mukaan: hyvin yleinen ($\geq 1/10$), yleinen ($\geq 1/100$, $< 1/10$), melko harvinainen ($\geq 1/1000$, $< 1/100$), harvinainen ($\geq 1/10\ 000$, $< 1/1000$), hyvin harvinainen ($< 1/10\ 000$).

Taulukko 3: Luettelo haittavaikutuksista ei-läppäperäistä eteisvärinää ja laskimotromboemboliaa sairastavilla potilailla

Elinjärjestelmä	Esiintymistiheys
Veri ja imukudos	
Anemia	Yleinen
Trombosytopenia	Melko harvinainen
Immuunijärjestelmä	
Yliherkkyys	Melko harvinainen
Anafylaktinen reaktio	Harvinainen
Allerginen edeema	Harvinainen
Hermosto	
Huimaus	Yleinen
Päänsärky	Yleinen
Kallonsisäinen verenvuoto (ICH)	Melko harvinainen
Lukinkalvonalainen verenvuoto	Harvinainen
Silmät	
Sidekalvon/kovakalvon verenvuoto	Melko harvinainen
Silmänsisäinen verenvuoto	Melko harvinainen
Sydän	
Sydänpussin verenvuoto	Harvinainen
Verisuonisto	
Muu verenvuoto	Melko harvinainen
Hengityselimet, rintakehä ja välikarsina	
Nenäverenvuoto	Yleinen
Veriyskä	Melko harvinainen
Ruoansulatuselimistö	
Vatsakipu	Yleinen
Alemman maha-suolikanavan verenvuoto	Yleinen
Ylemmän maha-suolikanavan verenvuoto	Yleinen
Suun/nielun verenvuoto	Yleinen
Pahoinvointi	Yleinen
Vatsakalvontakainen verenvuoto	Harvinainen
Maksa ja sappi	
Veren bilirubiinin kohoaminen	Yleinen
Gammaglutamyyli transferaasin kohoaminen	Yleinen
Veren alkalisen fosfataasin kohoaminen	Melko harvinainen
Transaminaasien kohoaminen	Melko harvinainen
Iho ja ihonalainen kudos	
Ihon pehmytkudoksen verenvuoto	Yleinen
Ihottuma	Yleinen
Kutina	Yleinen
Nokkosihottuma	Melko harvinainen

Elinjärjestelmä	Esiintymistiheys
Luusto, lihakset ja sidekudos	
Lihaksensisäinen verenvuoto (ei aitio-oireyhtymää)	Harvinainen
Nivelensisäinen verenvuoto	Harvinainen
Munuaiset ja virtsatiet	
Makroskooppinen verivirtsaisuus / virtsaputken verenvuoto	Yleinen
Sukupuolielimet ja rinnat	
Emätinverenvuoto ¹	Yleinen
Yleisoireet ja antopaikassa todettavat haitat	
Pistokohdan verenvuoto	Yleinen
Tutkimukset	
Poikkeavat arvot maksan toimintakokeessa	Yleinen
Vammat, myrkytykset ja hoitokomplikaatiot	
Leikkausalueen verenvuoto	Melko harvinainen
Kovakalvonalainen verenvuoto	Harvinainen
Toimenpiteeseen liittyvä verenvuoto	Harvinainen

¹ Esiintyvyys perustuu kliinisten tutkimusten naispopulaatioon. Emätinverenvuotoa raportoitiin yleisesti alle 50-vuotiailla naisilla. Yli 50-vuotiailla naisilla emätinverenvuoto oli melko harvinaista.

Kuvaus valituista haittavaikutuksista

Verenvuodon aiheuttama anemia

Farmakologisesta vaikutusmekanismista johtuen edoksabaanin käyttöön saattaa liittyä lisääntynyt piilevän tai avoimen verenvuodon riski mistä tahansa kudoksesta tai elimestä, mikä saattaa johtaa verenvuodon aiheuttamaan anemiaan. Löydökset, oireet ja vakavuus (mukaan lukien kuolema) vaihtelevat verenvuodon paikan ja määrän tai laajuuden ja/tai anemian mukaan (ks. kohta 4.9). Kliinisissä tutkimuksissa limakalvoverenvuotoja (esim. nenän, maha-suolikanavan, urogenitaalialueen) ja anemiaa havaittiin pitkäkestoisen edoksabaanihoidon aikana useammin kuin VKA-hoidon aikana. Sen vuoksi asianmukaisen kliinisen seurannan lisäksi hemoglobiinin/hematokriitin määrittämisestä voi olla hyötyä piilevän verenvuodon havaitsemisessa, mikäli em. määrityksiä pidetään tarkoituksenmukaisina. Verenvuotoriski voi olla tavallista suurempi tietyissä potilasryhmissä, kuten potilailla, joilla on vaikea kontrolloimaton hypertensio ja/tai jotka saavat samanaikaista hemostaasiin vaikuttavaa hoitoa (ks. kohta 4.4). Kuukautisvuoto saattaa olla tavallista runsaampaa ja/tai kestää pidempään. Verenvuotokomplikaatioiden oireita voivat olla heikkous, kalpeus, huimaus, päänsärky tai selittämätön turvotus, dyspnea ja selittämätön sokki. Tunnettuja vakavan verenvuodon aiheuttamia komplikaatioita, kuten lihasaitio-oireyhtymää ja hypoperfuusiosta johtuvaa munuaistoimintahäiriötä, on raportoitu edoksabaanilla. Sen vuoksi verenvuodon mahdollisuus on otettava huomioon arvioitaessa hyytymisenestohoitoa saaneen potilaan vointia.

Epäillyistä haittavaikutuksista ilmoittaminen

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

www-sivusto: www.fimea.fi
Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea
Lääkkeiden haittavaikutusrekisteri
PL 55
00034 FIMEA

4.9 Yliannostus

Edoksabaanin yliannostus saattaa johtaa verenvuotoon. Kokemukset yliannostustapauksista ovat hyvin rajallisia.

Edoksabaanin farmakodynaamisen vaikutuksen kumoamiseen ei ole käytettävissä erityistä vastalääkettä.

Imeytymisen vähentämiseksi edoksabaanin yliannostuksen yhteydessä voidaan harkita varhaista lääkehiilen antamista. Tämä suositus perustuu lääkeyliannostusten yleiseen hoitokäytäntöön sekä samankaltaisia yhdisteitä koskeviin saatavilla oleviin tietoihin. Lääkehiilen käyttöä edoksabaanin imeytymisen vähentämiseen ei ole erikseen tutkittu edoksabaanin kliinisessä ohjelmassa.

Verenvuodon tyrehtyttäminen

Jos edoksabaania saavalla potilaalla ilmenee verenvuotokomplikaatio, seuraavaa edoksabaanin antoa pitää lykätä tai hoito on tarvittaessa keskeytettävä. Edoksabaanin puoliintumisaika on noin 10–14 tuntia (ks. kohta 5.2). Verenvuodon tyrehtyttämistoimenpiteet valitaan potilaskohtaisesti verenvuodon vaikeusasteen ja vuotokohdan mukaan. Asianmukaista oireenmukaista hoitoa voidaan antaa tarvittaessa. Tällaista hoitoa voi olla esimerkiksi mekaaninen kompressio (esim. vaikeassa nenäverenvuodossa), kirurginen hemostaasi ja verenvuodon tyrehtytystoimenpiteet, nestehoito ja hemodynaaminen tuki, verivalmisteet (punasolutiiviste tai jääplasma, riippuen anemiasta tai hyytymishäiriöstä) tai trombosyyttien anto.

Hengenvaarallisessa verenvuodossa, jota ei saada tyrehtymään toimenpiteillä kuten transfuusiolla tai hemostaasilla, neljää hyytymistekijää sisältävän protrombiinikompleksikonsentraatin (PCC) antamisen 50 IU/kg:n annoksena on osoitettu kumoavan edoksabaanin vaikutukset 30 minuutin kuluessa infuusion päättymisestä.

Myös rekombinantti tekijä VIIa:n (r-FVIIa) antamista voidaan harkita. Kliininen kokemus tämän tuotteen käytöstä edoksabaania saavilla henkilöillä on kuitenkin rajallista.

Vakavien verenvuotojen yhteydessä on harkittava veren hyytymisasiantuntijan konsultointia mahdollisuuksien mukaan.

Protamiinisulfaatin ja K-vitamiinin ei oleteta vaikuttavan edoksabaanin veren hyytymistä estävään vaikutukseen.

Antifibrinolyttisistä aineista (traneksaamihappo, aminokapronihappo) ei ole kokemusta edoksabaania saavilla henkilöillä. Systeemiseen hemostaasiin vaikuttavien lääkeaineiden (desmopressiini, aprotiniini) hyödyistä ei ole tieteellisiä todisteita eikä käytöstä ole kokemuksia edoksabaania saavilla henkilöillä. Suuren plasman proteiineihin sitoutumisen vuoksi edoksabaanin ei odoteta olevan dialysoitavissa.

5. FARMAKOLOGISET OMINAISUUDET

5.1 Farmakodynamiikka

Farmakoterapeuttinen ryhmä: Antitromboottiset lääkeaineet, suorat hyytymistekijä Xa:n estäjät; ATC-koodi: B01AF03

Vaikutusmekanismi

Edoksabaani on erittäin selektiivinen, suora, reversiibeli FXa:n – hyytymiskaskadin viimeisellä yhteisellä aktivaatoreitilla sijaitsevan seriiniproteaasin – estäjä. Edoksabaani inhiboi vapaata FXa:ta

sekä protrombinaasin toimintaa. FXa:n inhibiitio hyytymiskaskadissa vähentää trombiininmuodostusta, pidentää hyytymisaikaa ja vähentää veritulpan muodostumisen riskiä.

Farmakodynaamiset vaikutukset

Edoksabaanin farmakodynaamiset vaikutukset alkavat nopeasti, noin 1–2 tunnin sisällä, mikä vastaa edoksabaanille altistuksen huippua (C_{max}). Anti-FXa-aktiivisuustestillä mitatut farmakodynaamiset vaikutukset ovat ennustettavia, ja ne korreloivat edoksabaanin annoksen ja pitoisuuden kanssa. FXa:n eston vuoksi edoksabaani suurentaa hyytymiskokeiden tuloksia, kuten PT:tä ja aPTT:tä. Näissä tuloksissa havaittavat muutokset terapeuttisella annoksella ovat kuitenkin vähäisiä ja herkkiä suurelle vaihtelulle, minkä vuoksi niistä ei ole hyötyä edoksabaanin antikoagulanttivaikutuksen seurannassa.

Vaikutukset koagulaatiomarkkereihin vaihdettaessa rivaroksabaanista, dabigatraanista tai apiksabaanista edoksabaaniin

Kliinisissä farmakologiatutkimuksissa terveet koehenkilöt saivat 20 mg rivaroksabaania kerran vuorokaudessa, 150 mg dabigatraania kaksi kertaa vuorokaudessa tai 5 mg apiksabaania kaksi kertaa vuorokaudessa, minkä jälkeen heille annettiin 4. vuorokautena 60 mg:n kerta-annos edoksabaania. Vaikutus protrombiiniaikaan ja muihin koagulaation biomarkkereihin (esim. anti-FXa, aPTT) mitattiin. Edoksabaaniin vaihdon jälkeen vuorokautena 4 rivaroksabaania ja apiksabaania saaneiden koehenkilöiden protrombiiniajat vastasivat vuorokauden 3 arvoja. Dabigatraania saaneiden koehenkilöiden aPTT-aktiivisuus oli suurempaa edoksabaanin annon jälkeen verrattuna pelkkään edoksabaanihoitoon. Tämän katsotaan olevan dabigatraanihoidon jälkivaikutus; se ei kuitenkaan johtanut vuotoajan pidentymiseen.

Näiden tietojen perusteella ensimmäinen edoksabaaniannos edellä mainituista antikoagulanteista edoksabaaniin vaihdettaessa voidaan ottaa edellisen antikoagulantin seuraavan annoksen ottamisaikaan (ks. kohta 4.2).

Kliininen teho ja turvallisuus

Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy

Edoksabaanin eteisvärinää koskevan kliinisen ohjelman tarkoitus oli osoittaa kahden edoksabaaniannosryhmän teho ja turvallisuus varfariiniin verrattuna aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisyssä ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavilla potilailla, joilla oli kohtalainen tai suuri aivohalvauksen ja systeemisten embolisten tapahtumien (SEE) riski.

Keskeisessä ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa (tapahtumapohjainen, faasin 3, monikeskuksinen, satunnaistettu, kaksoissokkoutettu, kahden dummy-muuttujan rinnakkaisryhmätutkimus) 21 105 koehenkilöä, joiden keskimääräiset kongestiivista sydämen vajaatoimintaa, hypertensiota, ≥ 75 vuoden ikää, diabetes mellitusta ja iskeemistä aivohalvausta koskevat pisteet (CHADS₂-pisteet) olivat 2,8, satunnaistettiin saamaan 30 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa, 60 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa tai varfariinia. Kummassakin edoksabaania saavassa hoitoryhmässä koehenkilön annos puolitettiin, jos hänellä oli yksi tai useampi seuraavista kliinisistä tekijöistä: keskivaikea munuaisten vajaatoiminta (CrCl 30–50 ml/min), pieni ruumiinpaino (≤ 60 kg) tai tiettyjen P-gp:n estäjien (verapamiili, kinidiini, dronedaroni) samanaikainen käyttö.

Ensisijainen tehon päätetapahtuma oli yhdistetty aivohalvaus ja systeeminen embolinen tapahtuma. Toissijaisia tehon päätetapahtumia olivat: Yhdistetty aivohalvaus, systeeminen embolinen tapahtuma ja kardiovaskulaarinen kuolema; suuri kardiovaskulaarinen haittatapahtuma (MACE), joka käsitti ei-fataalin sydäninfarktin, ei-fataalin aivohalvauksen, ei-fataalin systeemisen embolisen tapahtuman ja kardiovaskulaarisesta syystä tai verenvuodosta johtuvan kuoleman; sekä yhdistetty aivohalvaus, systeeminen embolinen tapahtuma ja muusta syystä johtuva kuolema.

Tutkimuslääkevalmisteelle altistuksen mediaani sekä edoksabaanin 60 mg:n että 30 mg:n hoitoryhmissä oli 2,5 vuotta. Tutkimuksen seurannan mediaani sekä edoksabaanin 60 mg:n että 30 mg:n hoitoryhmissä oli 2,8 vuotta. Altistuksen potilasvuosien mediaani oli 60 mg:n hoitoryhmässä 15 471 ja 30 mg:n hoitoryhmässä 15 840, ja seurannan potilasvuosien mediaani oli 60 mg:n hoitoryhmässä 19 191 ja 30 mg:n hoitoryhmässä 19 216.

Varfariiniryhmässä TTR:n (time in therapeutic range, eli aika INR-alueella 2,0–3,0) mediaani oli 68,4 %.

Ensisijaisen tehon analyysin avulla aiottiin osoittaa edoksabaanin vertailukelpoisuus (non-inferiority) verrattuna varfariiniin ensimmäisessä aivohalvauksessa tai systeemisessä embolisessa tapahtumassa, joka esiintyi hoidon aikana tai 3 vuorokauden kuluessa viimeisestä otetusta annoksesta, mITT-populaatiossa. Edoksabaani 60 mg osoitti vertailukelpoisuuden (non-inferiority) varfariiniin verrattuna ensisijaisessa tehon päätetapahtumassa, joka oli aivohalvaus tai systeeminen embolinen tapahtuma (riskisuhteen 97,5 %:n luottamusvälin yläraja oli alle määritelmän mukaisen vertailukelpoisuus-marginaalin 1,38) (taulukko 4).

Taulukko 4: Aivohalvaukset ja SEE:t ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa (mITT, on-treatment)

Ensisijainen päätetapahtuma	Edoksabaani 60 mg (ml. 30 mg:aan pienennetyt annokset) (N = 7 012)	Varfariini (N = 7 012)
Ensimmäinen aivohalvaus/SEE^a		
n	182	232
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^b	1,18	1,50
HR (97,5 % CI)	0,79 (0,63, 0,99)	
p-arvo (vertailukelpoisuus, non-inferiority) ^c	< 0,0001	
Ensimmäinen iskeeminen aivohalvaus		
n	135	144
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^b	0,87	0,93
HR (95 % CI)	0,94 (0,75, 1,19)	
Ensimmäinen verenvuodosta johtuva aivohalvaus		
n	40	76
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^b	0,26	0,49
HR (95 % CI)	0,53 (0,36, 0,78)	
Ensimmäinen SEE		
n (%/vuosi) ^a	8 (0,05)	13 (0,08)
HR (95 % CI)	0,62 (0,26, 1,50)	

Lyhenteet: HR = riskisuhde vs. varfariini, CI = luottamusväli, n = tapahtumien lukumäärä, mITT = modifioitu hoitoaikeen mukainen, N = koehenkilöiden määrä mITT-populaatiossa, SEE = systeeminen embolinen tapahtuma.

^a Koehenkilö voi olla edustettuna useammalla kuin yhdellä rivillä.

^b Tapahtumatiheys (%/vuosi) lasketaan tapahtumien lukumääränä altistuksen potilasvuotta kohden.

^c Kaksisuuntainen p-arvo perustuu vertailukelpoisuus-marginaaliin 1,38.

Tutkimuksen kokonaisjakson aikana hoitoaikeen mukaisessa ITT-populaatiossa (analyysi tehtiin paremmuuden osoittamiseksi) esiintyi määritelmän mukainen aivohalvaus tai systeeminen embolinen tapahtuma 296 koehenkilöllä edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmässä (1,57 %/vuosi) ja 337 koehenkilöllä varfariiniryhmässä (1,80 %/vuosi). Varfariinia saaneisiin koehenkilöihin verrattuna riskisuhde edoksabaani 60 mg:n ryhmässä oli 0,87 (99 %:n luottamusväli: 0,71, 1,07, p = 0,08 paremmuudelle).

Alaryhmien analyyseissa tapahtumatiheys 60 mg:n hoitoryhmän koehenkilöillä, joiden annos pienennettiin 30 mg:aan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa (≤ 60 kg:n ruumiinpainon,

keskivaikean munuaisten vajaatoiminnan tai samanaikaisen P-gp:n estäjien käytön vuoksi), oli 2,29 %/vuosi ensisijaiselle päätetapahtumalle. Varfariiniryhmän vastaavien koehenkilöiden tapahtumatiheys oli 2,66 %/vuosi [riskisuhde: 0,86 (95 %:n luottamusväli: 0,66, 1,13)].

Tehoa koskevat tulokset etukäteen määritetyillä suurilla alaryhmillä (annoksen pienennys tarvittaessa) olivat yleisesti ottaen yhdenmukaisia tutkimuksen yleisen koehenkilöpopulaation ensisijaisten tehoa koskevien tulosten kanssa. Nämä alaryhmät oli luokiteltu iän, ruumiinpainon, sukupuolen, munuaistoiminnan statuksen, aiemman aivohalvauksen tai TIA:n, diabeteksen ja P-gp:n estäjien käytön mukaan.

Riskisuhde (edoksabaani 60 mg vs. varfariini) ensisijaiselle päätetapahtumalle keskuksissa, joissa keskimääräinen aika INR-hoitoalueella (INR TTR) oli lyhyempi varfariinilla, oli 0,73–0,80 kolmelle alimmalle neljännekselle (INR TTR $\leq 57,7\%$ – $\leq 73,9\%$). Keskuksissa, joissa varfariinihoito oli parhaiten kontrolloitua, riskisuhde oli 1,07 (4. neljännes, jossa INR-arvoista oli hoitoalueella $> 73,9\%$).

Edoksabaanin vs. varfariinin vaikutuksen välillä oli tilastollisesti merkitsevä yhteisvaikutus ensisijaiseen päätetapahtumaan (aivohalvaus / systeeminen embolinen tapahtuma) ja munuaistoimintaan (p-arvo 0,0042; mITT, tutkimuksen kokonaisjakso).

Taulukossa 5 on esitetty iskeemiset aivohalvaukset / systeemiset emboliset tapahtumat CrCl-luokan mukaan ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavilla potilailla ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa. CrCl:n suurentuessa tapahtumat vähenevät kummassakin hoitoryhmässä.

Taulukko 5: Iskeemisten aivohalvausten / systeemisten embolisten tapahtumien lukumäärä CrCl-luokan mukaan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa, modifioitu hoitoaikeen mukainen (mITT) populaatio, tutkimuksen kokonaisjakso

CrCl- alaryhmä (ml/min)	Edoksabaani 60 mg (N = 7 012)			Varfariini (N = 7 012)			HR (95 % CI)
	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	
$\geq 30 - \leq 50$	1 302	63	1,89	1 305	67	2,05	0,93 (0,66, 1,31)
$> 50 - \leq 70$	2 093	85	1,51	2 106	95	1,70	0,88 (0,66, 1,18)
$> 70 - \leq 90$	1 661	45	0,99	1 703	50	1,08	0,92 (0,61, 1,37)
$> 90 - \leq 110$	927	27	1,08	960	26	0,98	1,10 (0,64, 1,89)
$> 110 - \leq 130$	497	14	1,01	469	10	0,78	1,27 (0,57, 2,85)
> 130	462	10	0,78	418	3	0,25	--*

Lyhenteet: CrCl = kreatiniinipuhdistuma; N = potilaiden lukumäärä modifioidussa hoitoaikeen mukaisessa (mITT-) populaatiossa, tutkimuksen kokonaisjakso; n = potilaiden lukumäärä alaryhmässä; HR = riskisuhde vs. varfariini; CI = luottamusväli.

*Riskisuhdetta ei laskettu, jos tapahtumien lukumäärä < 5 yhdessä hoitoryhmässä.

Munuaistoiminnan mukaisissa alaryhmissä tehon toissijaisten päätetapahtumien tulokset olivat yhdenmukaisia ensisijaisen päätetapahtuman tulosten kanssa.

Hoitoaikeen mukaisella (ITT) tutkimuksen kokonaisjaksolla suoritettiin paremmuustesti. Aivohalvaus ja systeeminen embolinen tapahtuma esiintyivät harvemmillä koehenkilöillä edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmässä kuin varfariiniryhmässä (1,57 %/vuosi vs. 1,80 %/vuosi), riskisuhde: 0,87 (99 %:n luottamusväli: 0,71, 1,07, $p = 0,0807$ paremmuudelle).

Etukäteen määritetyt yhdistetyt päätetapahtumat edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmän ja varfariinin vertailulle olivat aivohalvaus, systeeminen embolinen tapahtuma ja kardiovaskulaarinen kuolema

[riskisuhde (99 %:n luottamusväli) 0,87 (0,76, 0,99)], suuri kardiovaskulaarinen haittatapahtuma [riskisuhde 0,89 (0,78, 1,00)] sekä aivohalvaus, systeeminen embolinen tapahtuma ja yleinen kuolleisuusriski [riskisuhde 0,90 (0,80, 1,01)].

Yleinen kuolleisuusriski (määritelmän mukaiset kuolemat) ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa oli 769 (3,99 %/vuosi) 60 mg edoksabaania ottaneilla koehenkilöillä (ml. 30 mg:aan pienennetyt annokset) ja 836 (4,35 %/vuosi) varfariinilla [riskisuhde (95 %:n luottamusväli) 0,91 (0,83, 1,01)]. Yleinen kuolleisuusriski (määritelmän mukaiset kuolemat) munuaistoiminnan alaryhmiä kohden (edoksabaani vs. varfariini): CrCl 30 – ≤ 50 ml/min [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,81 (0,68, 0,97)]; CrCl > 50 – < 80 ml/min [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,87 (0,75, 1,02)]; CrCl ≥ 80 ml/min [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 1,15 (0,95, 1,40)].

Edoksabaani 60 mg (ml. 30 mg:aan pienennetyt annokset) vähensi kardiovaskulaarista kuolleisuutta enemmän kuin varfariini [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,86 (0,77, 0,97)].

Määritelmän mukaiset tiedot tehosta kardiovaskulaarisessa kuolleisuudessa munuaistoiminnan alaryhmiä kohden (edoksabaani vs. varfariini): CrCl 30 – ≤ 50 ml/min [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,80 (0,65, 0,99)]; CrCl > 50 – < 80 ml/min [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,75 (0,62, 0,90)]; CrCl ≥ 80 ml/min [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 1,16 (0,92, 1,46)].

Ensisijainen turvallisuuden päätetapahtuma oli vakava verenvuoto.

Vakavan verenvuodon riski väheni merkitsevästi enemmän edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmässä kuin varfariiniryhmässä (2,75 %/vuosi vs. 3,43 %/vuosi) [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,80 (0,71, 0,91), p = 0,0009]. Sama koski myös kallonsisäistä verenvuotoa (ICH) (0,39 %/vuosi vs. 0,85 %/vuosi) [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,47 (0,34, 0,63), p < 0,0001] ja muita verenvuodon tyyppejä (taulukko 6).

Myös kuolemaan johtavat verenvuodot vähenivät edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmässä merkitsevästi enemmän kuin varfariiniryhmässä (0,21 % vs. 0,38 %) [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,55 (0,36, 0,84), p = 0,0059 paremmuudelle], pääasiassa fataalien ICH-verenvuotojen vähentymisen vuoksi [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,58 (0,35, 0,95), p = 0,0312].

Taulukko 6: Verenvuototapahtumat ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa; turvallisuutta koskeva on-treatment-analyysi

	Edoksabaani 60 mg (ml. 30 mg:aan pienennetyt annokset) (N = 7 012)	Varfariini (N = 7 012)
Vakava verenvuoto		
n	418	524
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^a	2,75	3,43
HR (95 % CI)	0,80 (0,71, 0,91)	
p-arvo	0,0009	
ICH^b		
n	61	132
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^a	0,39	0,85
HR (95 % CI)	0,47 (0,34, 0,63)	
Fataali verenvuoto		
n	32	59
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^a	0,21	0,38
HR (95 % CI)	0,55 (0,36, 0,84)	
CRNM-verenvuoto		
n	1 214	1 396
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^a	8,67	10,15
HR (95 % CI)	0,86 (0,80, 0,93)	
Mikä tahansa vahvistettu verenvuoto^c		
n	1 865	2 114
Tapahtumatiheys (%/vuosi) ^a	14,15	16,40
HR (95 % CI)	0,87 (0,82, 0,92)	

Lyhenteet: ICH = kallonsisäinen verenvuoto; HR = riskisuhde vs. varfariini; CI = luottamusväli; CRNM = kliinisesti merkittävä ei-vakava; n = niiden koehenkilöiden määrä, joilla esiintyi tapahtumia; N = koehenkilöiden määrä turvallisuuspopulaatiossa.

^a Tapahtumatiheys (%/vuosi) lasketaan tapahtumien lukumääränä altistuksen potilasvuotta kohden.

^b ICH käsittää primaarisen verenvuodosta johtuvan aivohalvauksen, lukinkalvonalaisen verenvuodon, kovakalvon ulkopuolisen/-alaisen verenvuodon sekä vakavaksi verenvuodoksi muuttuvan iskeemisen aivohalvauksen. ICH-lukuihin sisällytettiin kaikki ICH:t, jotka raportoitiin määritelmän mukaisten aivoverisuoni- ja ei-kallonsisäisten verenvuotojen sähköisellä ilmoituslomakkeella (eCRF) ja jotka määritelmien laatijat hyväksyivät.

^c ”Mihin tahansa vahvistettuihin verenvuotoihin” laskettiin ne, jotka olivat etukäteen tehdyn määritelmän mukaisesti kliinisesti selkeitä.

Huom: Koehenkilö voi olla edustettuna useammassa kuin yhdessä alakategoriassa, jos hänellä esiintyi niihin kuuluvia tapahtumia. Kunkin kategorian ensimmäinen tapahtuma on sisällytetty analyysiin.

Taulukoissa 7, 8 ja 9 on esitetty ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavien potilaiden vakavat, kuolemaan johtaneet ja kallonsisäiset verenvuodot CrCl-luokan mukaan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa. CrCl:n suurentuessa tapahtumat vähenevät kummassakin hoitoryhmässä.

Taulukko 7: Vakavien verenvuototapahtumien lukumäärä CrCl-luokan mukaan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa, turvallisuutta koskeva on-treatment-analyysi^a

CrCl-alaryhmä (ml/min)	Edoksabaani 60 mg (N = 7 012)			Varfariini (N = 7 012)			Riskisuhde (95 % CI)
	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	
≥ 30 – ≤ 50	1 302	96	3,91	1 305	128	5,23	0,75 (0,58, 0,98)
> 50 – ≤ 70	2 093	148	3,31	2 106	171	3,77	0,88 (0,71, 1,10)
> 70 – ≤ 90	1 661	108	2,88	1 703	119	3,08	0,93 (0,72, 1,21)
> 90 – ≤ 110	927	29	1,33	960	56	2,48	0,54 (0,34, 0,84)
> 110 – ≤ 130	497	20	1,70	469	24	2,14	0,79 (0,44, 1,42)
> 130	462	13	1,18	418	21	2,08	0,58 (0,29, 1,15)

Taulukko 8: Kuolemaan johtaneiden verenvuototapahtumien lukumäärä CrCl-luokan mukaan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa, turvallisuutta koskeva on-treatment-analyysi^a

CrCl-alaryhmä (ml/min)	Edoksabaani 60 mg (N = 7 012)			Varfariini (N = 7 012)			Riskisuhde (95 % CI)
	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	
≥ 30 – ≤ 50	1 302	9	0,36	1 305	18	0,72	0,51 (0,23, 1,14)
> 50 – ≤ 70	2 093	8	0,18	2 106	23	0,50	0,35 (0,16, 0,79)
> 70 – ≤ 90	1 661	10	0,26	1 703	9	0,23	1,14 (0,46, 2,82)
> 90 – ≤ 110	927	2	0,09	960	3	0,13	--*
> 110 – ≤ 130	497	1	0,08	469	5	0,44	--*
> 130	462	2	0,18	418	0	0,00	--*

Taulukko 9: Kallonsisäisten verenvuototapahtumien lukumäärä CrCl-luokan mukaan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa, turvallisuutta koskeva on-treatment-analyysi^a

CrCl-alaryhmä (ml/min)	Edoksabaani 60 mg (N = 7 012)			Varfariini (N = 7 012)			HR (95 % CI)
	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	n	Tapah- tumien luku- määrä	Tapah- tuma- tiheys (% /vuosi)	
≥ 30 – ≤ 50	1 302	16	0,64	1 305	35	1,40	0,45 (0,25, 0,81)
> 50 – ≤ 70	2 093	19	0,42	2 106	51	1,10	0,38 (0,22, 0,64)
> 70 – ≤ 90	1 661	17	0,44	1 703	35	0,89	0,50 (0,28, 0,89)
> 90 – ≤ 110	927	5	0,23	960	6	0,26	0,87 (0,27, 2,86)
> 110 – ≤ 130	497	2	0,17	469	3	0,26	--*
> 130	462	1	0,09	418	1	0,10	--*

Lyhenteet: N = potilaiden lukumäärä modifioidussa hoitoaikeeseen mukaisessa (mITT-) populaatiossa, tutkimuksen kokonaisjakso; n = potilaiden lukumäärä alaryhmässä; HR = riskisuhde vs. varfariini; CI = luottamusväli.

*Riskisuhdetta ei laskettu, jos tapahtumien lukumäärä < 5 yhdessä hoitoryhmässä.

^a On-treatment-analyysi: Aika tutkimuslääkkeen ensimmäisestä annoksesta viimeiseen annokseen lisättyinä 3 vuorokaudella.

Alaryhmien analyyseissa 60 mg:n hoitoryhmän koehenkilöille, joiden annos pienennettiin 30 mg:aan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksessa ≤ 60 kg:n ruumiinpainon, keskivaikean munuaisten vajaatoiminnan tai samanaikaisen P-gp:n estäjien käytön vuoksi, 104:llä (3,05 %/vuosi) pienennettyä edoksabaaniannosta saaneista koehenkilöistä ja 166:lla (4,85 %/vuosi) pienennettyä varfariiniannosta saaneista koehenkilöistä esiintyi vakava verenvuototapahtuma [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,63 (0,50, 0,81)].

ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksen kliininen nettotulos (ensimmäinen aivohalvaus, systeeminen embolinen tapahtuma, vakava verenvuoto tai syystä riippumaton kuolema; modifioitu hoitoaikeeseen mukainen (mITT) populaatio, tutkimuksen kokonaisjakso) parani edoksabaanilla merkitsevästi paremmin [riskisuhde (95 %n luottamusväli): 0,89 (0,83, 0,96), p = 0,0024], kun edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmää verrattiin varfariinia saaneisiin.

SLT:n ja KE:n hoito ja uusiutuvan SLT:n ja KE:n (laskimotromboemolian) ehkäisy

Edoksabaanin laskimotromboemboliaa koskevan kliinisen ohjelman tarkoitus oli osoittaa edoksabaanin teho ja turvallisuus SLT:n ja KE:n hoidossa sekä uusiutuvan SLT:n ja KE:n ehkäisyssä.

Keskeisessä Hokusai-VTE-tutkimuksessa 8 292 koehenkilöä satunnaistettiin saamaan ensin hepariinihoitoa (enoksapariinia tai fraktioimatonta hepariinia) ja sen jälkeen 60 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa tai vertailulääkettä. Vertailuhaarassa koehenkilöt saivat ensin hepariinihoitoa yhtä aikaa varfariinin kanssa, joka titrattiin INR-tavoitealueelle 2,0–3,0, ja sen jälkeen pelkkää varfariinia. Hoidon kesto vaihteli 3 kuukaudesta 12 kuukauteen, ja sen määrittivät tutkijat potilaan kliinisten ominaisuuksien perusteella.

Edoksabaanihoitoa saaneista potilaista suurin osa oli valkoihoisia (69,6 %) tai aasialaisia (21,0 %). Tummaihoisia oli 3,8 % ja muuksi roduksi luokiteltuja 5,3 %.

Vähintään 3 kuukautta hoitoa sai 3 718 (91,6 %) edoksabaania saaneista ja 3 727 (91,4 %) varfariinia saaneista koehenkilöistä, vähintään 6 kuukautta hoitoa 3 495 (86,1 %) edoksabaania saaneista ja 3 491 (85,6 %) varfariinia saaneista koehenkilöistä ja 12 kuukautta hoitoa 1 643 (40,5 %) edoksabaania saaneista ja 1 659 (40,4 %) varfariinia saaneista koehenkilöistä.

Ensisijainen tehon päätetapahtuma oli oireellisen laskimotromboemبولian uusiutuminen koehenkilöillä 12 kuukauden tutkimusjakson aikana, mikä määriteltiin yhdistettynä uusiutuneena oireellisena SLT:nä, ei-fataalina oireellisena KE:na ja fataalina KE:na. Toissijainen tehon päätetapahtuma oli yhdistetty uusiutunut SLT ja syystä riippumaton kuolema.

Edoksabaaniannosta 30 mg kerran vuorokaudessa käytettiin koehenkilöillä, joilla oli yksi tai useampi seuraavista kliinisistä tekijöistä: keskivaikea munuaisten vajaatoiminta (CrCl 30–50 ml/min), pieni ruumiinpaino (≤ 60 kg), tiettyjen P-gp:n estäjien samanaikainen käyttö.

Hokusai-VTE-tutkimuksessa (taulukko 10) osoitettiin edoksabaanin vertailukelpoisuus varfariiniin nähden ensisijaiselle tehon päätetapahtumalle eli uusiutuneelle laskimotromboemبولialle, joka edoksabaaniryhmässä esiintyi 130:llä 4 118:stä koehenkilöstä (3,2 %) ja varfariiniryhmässä 146:lla 4 122:sta koehenkilöstä (3,5 %) [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,89 (0,70, 1,13), $p < 0,0001$ vertailukelpoisuudelle]. Varfariiniryhmässä TTR:n (INR 2,0–3,0) mediaani oli 65,6 %. Koehenkilöistä, joilla esiintyi KE (SLT:n kanssa tai ilman), 47:llä (2,8 %) edoksabaaniryhmässä ja 65:lla (3,9 %) varfariiniryhmässä esiintyi uusiutunut laskimotromboembolia [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,73 (0,50, 1,06)].

Taulukko 10: Tehoa koskevat tulokset Hokusai-VTE-tutkimuksessa; mITT-populaatio, tutkimuksen kokonaisjakso

Ensisijainen päätetapahtuma ^a	Edoksabaani 60 mg (ml. 30 mg:aan pienennetyt annokset) (N = 4 118)	Varfariini (N = 4 122)	Edoksabaani vs. varfariini HR (95 % CI) ^b p-arvo ^c
Kaikki koehenkilöt, joilla oireellinen uusiutunut laskimotromboembolia, ^c n (%)	130 (3,2)	146 (3,5)	0,89 (0,70, 1,13) p-arvo < 0,0001 (vertailukelpoisuus, non-inferiority)
KE SLT:n kanssa tai ilman	73 (1,8)	83 (2,0)	
Fataali KE tai kuolema, jossa KE:ta ei voida sulkea pois	24 (0,6)	24 (0,6)	
Ei-fataali KE	49 (1,2)	59 (1,4)	
Vain SLT	57 (1,4)	63 (1,5)	

Lyhenteet: CI = luottamusväli; SLT = syvä laskimotukos; mITT = modifioitu hoitoaikkeen mukainen; HR = riskisuhde vs. varfariini; n = koehenkilöiden määrä; N = koehenkilöiden määrä mITT-populaatiossa; KE = keuhkoembolia; VTE = laskimotromboemبولiset tapahtumat.

- ^a Ensisijainen tehon päätetapahtuma on määritelmän mukainen oireellinen, uusiutunut laskimotromboembolia (SLT:n, ei-fataalin KE:n ja fataalin KE:n muodostama yhdistetty päätetapahtuma).
- ^b Riskisuhde ja kaksipuolinen luottamusväli perustuvat Coxin suhteellisten hasardien regressiomalliin, mukaan lukien hoito ja seuraavat satunnaisuuden stratifikaatiotekijät kovariaatteina: Nykyinen diagnoosi (KE yhdessä SLT:n kanssa tai ilman, SLT ainoastaan), lähtötilan riskitekijät (ohimenevät tekijät, kaikki muut) ja 30 mg:n edoksabaaniannoksen / edoksabaanin lumelääkeannoksen tarve satunnaistamisvaiheessa (kyllä/ei).
- ^c P-arvo perustuu etukäteen määritettyyn vertailukelpoisuus-marginaaliin 1,5.

Koehenkilöistä, joiden annos pienennettiin 30 mg:aan (pääasiassa pienen ruumiinpainon tai munuaisten vajaatoiminnan vuoksi), 15:llä (2,1 %) edoksabaaniryhmässä ja 22:lla (3,1 %) varfariiniryhmässä esiintyi uusiutunut laskimotromboembolia [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,69 (0,36, 1,34)].

Toissijainen yhdistetty päätetapahtuma eli yhdistetty uusiutunut laskimotromboembolia ja syystä riippumaton kuolema esiintyi 138:lla koehenkilöllä (3,4 %) edoksabaaniryhmässä ja 158:lla koehenkilöllä (3,9 %) varfariiniryhmässä [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,87 (0,70, 1,10)].

Yleinen kuolleisuusriski (määritelmän mukaiset kuolemat) Hokusai-VTE-tutkimuksessa oli 136 (3,3 %) 60 mg edoksabaania ottaneilla koehenkilöillä (ml. 30 mg:aan pienennetyt annokset) ja 130 (3,2 %) varfariinia ottaneilla.

Etukäteen määritetyssä KE:ta sairastavien koehenkilöiden alaryhmäanalyysissä 447:llä (30,6 %) edoksabaanilla hoidetuista 483:lla (32,2 %) varfariinilla hoidetuista koehenkilöistä todettiin KE ja B-tyypin N-terminaalisen natriureettisen propeptidin (NT-proBNP) pitoisuus ≥ 500 pg/ml. Ensisijainen tehon päätetapahtuma esiintyi 14:llä (3,1 %) edoksabaaniryhmän ja 30:llä (6,2 %) varfariiniryhmän koehenkilöistä [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,50 (0,26, 0,94)].

Tehoa koskevat tulokset etukäteen määritetyillä suurilla alaryhmillä (annoksen pienennys tarvittaessa) olivat yhdenmukaisia tutkimuksen yleisen koehenkilöpöpopulaation ensisijaisten tehoa koskevien tulosten kanssa. Nämä alaryhmät oli luokiteltu iän, ruumiinpainon, sukupuolen ja munuaistoiminnan statuksen mukaan.

Ensisijainen turvallisuuden päätetapahtuma oli kliinisesti merkittävä verenvuoto (vakava tai kliinisesti merkittävä ei-vakava).

Taulukko 11 sisältää yhteenvedon määritelmän mukaisista verenvuototapahtumista on-treatment-jaksoa koskevassa turvallisuusanalyysissä.

Riskin vähenemä ensisijaiselle tehon päätetapahtumalle eli kliinisesti merkittävälle verenvuodolle, joka käsitti yhdistetyn vakavan verenvuodon ja kliinisesti merkittävän ei-vakavan verenvuodon (CRNM), oli edoksabaaniryhmässä merkitsevästi suurempi kuin varfariinilla. Päätetapahtuma esiintyi 349:llä edoksabaaniryhmän 4 118:sta koehenkilöstä (8,5 %) ja 423:lla varfariiniryhmän 4 122:sta koehenkilöstä (10,3 %) [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,81 (0,71, 0,94), $p < 0,004$ paremmuudelle].

Taulukko 11: Verenvuototapahtumat Hokusai-VTE-tutkimuksessa; on-treatment-jaksoa^a koskeva turvallisuusanalyysi

	Edoksabaani 60 mg (ml. 30 mg:aan pienennetyt annokset) (N = 4 118)	Varfariini (N = 4 122)
Kliinisesti merkittävä verenvuoto (vakava ja CRNM), ^b n (%)		
n	349 (8,5)	423 (10,3)
HR (95 % CI)	0,81 (0,71, 0,94)	
p-arvo	0,004 (paremmuudelle)	
Vakava verenvuoto n (%)		
n	56 (1,4)	66 (1,6)
HR (95 % CI)	0,84 (0,59, 1,21)	
Fataali ICH	0	6 (0,1)
Ei-fataali ICH	5 (0,1)	12 (0,3)
CRNM-verenvuoto		
n	298 (7,2)	368 (8,9)
HR (95 % CI)	0,80 (0,68, 0,93)	
Kaikki verenvuodot		
n	895 (21,7)	1 056 (25,6)
HR (95 % CI)	0,82 (0,75, 0,90)	

Lyhenteet: ICH = kallonsisäinen verenvuoto; HR = riskisuhde vs. varfariini; CI = luottamusväli; N = koehenkilöiden määrä turvallisuuspopulaatiossa; n = tapahtumien määrä; CRNM = kliinisesti merkittävä ei-vakava.

^a On-treatment-jakso: Aika ensimmäisestä tutkimuslääkevalmisteannoksesta viimeiseen annokseen + 3 vuorokautta.

^b Ensisijainen turvallisuuden päätetapahtuma: Kliinisesti merkittävä verenvuoto (yhdistetty vakava ja kliinisesti merkittävä ei-vakava verenvuoto).

Alaryhmien analyyseissa koehenkilöille, joiden annos pienennettiin 30 mg:aan Hokusai-VTE-tutkimuksessa \leq 60 kg:n ruumiinpainon, keskivaikean munuaisten vajaatoiminnan tai samanaikaisen P-gp:n estäjien käytön vuoksi, 58:lla (7,9 %) 30 mg:n pienennettyä edoksabaaniannosta saaneista koehenkilöistä ja 92:lla (12,8) varfariinia saaneista koehenkilöistä esiintyi vakavaa verenvuotoa tai CRNM-tapahtuma [riskisuhde (95 %:n luottamusväli): 0,62 (0,44, 0,86)].

Hokusai-VTE-tutkimuksen kliinisen nettotuloksen (uusiutunut laskimotromboembolia, vakava verenvuoto tai syystä riippumaton kuolema; modifioitu hoitoaikeen mukainen (mITT) populaatio, tutkimuksen kokonaisjakso) riskisuhde (95 %:n luottamusväli) oli 1,00 (0,85, 1,18), kun edoksabaania verrattiin varfariiniin.

Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavilla potilailla, joiden CrCl on suuri (> 100 ml/min) Erityisessä satunnaistetussa, kaksoissokkoutetussa tutkimuksessa (E314), johon osallistui 607 ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavaa potilasta, joilla oli suuri CrCl (> 100 ml/min Cockcroft-Gault-menetelmällä mitattuna), arvioitiin ensisijaisesti kerran vuorokaudessa annettavien 60 mg:n vs. 75 mg:n edoksabaaniannosten farmakokinetiikkaa ja farmakodynamiikkaa. Farmakokinetiikkaa ja farmakodynamiikkaa koskevan ensisijaisen päätetapahtuman lisäksi tutkimuksessa arvioitiin aivohalvausta ja verenvuotoa kliinisinä päätetapahtumina 12 kuukauden hoitojakson aikana.

Altistus kerran vuorokaudessa annetuilla 75 mg:n edoksabaaniannoksilla suuren CrCl:n (> 100 ml/min) potilaiden alaryhmässä oli odotetusti noin 25 % suurempi kuin kerran vuorokaudessa annetuilla 60 mg:n edoksabaaniannoksilla.

Niiden potilaiden lukumäärä, joilla esiintyi aivohalvauksen, ohimenevän aivoverenkiertohäiriön (TIA) ja systeemisen embolisen tapahtuman (SEE) muodostama määritelmän mukainen yhdistetty tehon päätetapahtuma, oli vähäinen ja käsitti 2 aivohalvaustapahtumaa edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmässä (0,7 %; 95 %:n luottamusväli: 0,1–2,4 %) ja 3 aivohalvaustapahtumaa edoksabaanin 75 mg:n hoitoryhmässä (1,0 %; 95 %:n luottamusväli: 0,2–2,9 %).

Määritelmän mukaisia vakavia verenvuototapahtumia esiintyi 2 potilaalla edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmässä (0,7 %; 95 %:n luottamusväli: 0,1–2,4 %) ja 3 potilaalla edoksabaanin 75 mg:n hoitoryhmässä (1,0 %; 95 %:n luottamusväli: 0,2–2,9 %). Edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmän kahdesta vakavasta verenvuototapauksesta toinen oli kriittisellä alueella / kriittisessä elimessä (silmän sisällä) ja toinen lihaksensisäinen verenvuoto. Edoksabaanin 75 mg:n hoitoryhmän kolmesta vakavasta verenvuototapauksesta 2 oli kriittisellä alueella / kriittisessä elimessä (aivojen sisällä; 1 tapahtuma johti kuolemaan) ja 1 maha-suolikanavan yläosassa (henkeä uhkaava). Lisäksi esiintyi 9 kliinisesti merkittävää ei-vakavaa (CRNM) verenvuototapahtumaa edoksabaanin 60 mg:n hoitoryhmässä (3 %) ja 7 CRNM-verenvuototapahtumaa edoksabaanin 75 mg:n hoitoryhmässä (2,3 %).

Kliinisen E314-tutkimuksen lisäksi suoritettiin prospektiivinen, monikansallinen, 10 eurooppalaista maata käsittävä, myyntiluvan myöntämisen jälkeinen, havainnoiva monikeskustutkimus (ETNA-AF), johon osallistui 13 980 potilasta. Tutkimusväestöstä 1 826:lla CrCl oli > 100 ml/min, ja nämä potilaat saivat edoksabaania 60 mg vuorokaudessa valmisteyhteenvedon annostuskriteerien mukaisesti. Yhdistetyn iskeemisen aivohalvauksen tai systeemisen embolian vuotuinen esiintyvyys oli 0,39 %/vuosi ja vakavien verenvuototapahtumien vuotuinen esiintyvyys 0,73 %/vuosi.

ENGAGE AF-, E314- ja ETNA-AF-tutkimusten yhteistietojen perusteella iskeemisen aivohalvauksen tai systeemisen embolian vuotuisen esiintyvyyden ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastavilla potilailla, joiden CrCl on suuri ja joita hoidetaan 60 mg:n edoksabaaniannoksilla, odotetaan olevan ≤ 1 %. Annoksen suurentamisen yli 60 mg:aan ei-läppäperäistä eteisvärinää sairastaville potilaille, joiden CrCl on suuri (> 100 ml/min), ei odoteta antavan lisäsuojaa aivohalvauksia vastaan, ja se voi lisätä haittavaikutuksia. Näin ollen 60 mg edoksabaania kerran vuorokaudessa on suositeltu hoitoannos tällaisille potilaille, kun potilaiden yksilöllinen tromboembolia- ja verenvuotoriski on arvioitu huolellisesti (ks. kohta 4.4).

Potilaat, joille tehdään kardioversio

Monikeskuksinen, prospektiivinen, satunnaistettu, avoin tutkimus (ENSURE-AF), jossa käytettiin sokkoutettua arviointia päätetapahtuman suhteen, tehtiin 2 199 koehenkilölle (suun kautta annettavilla antikoagulanteilla hoidetuille tai hoitamattomille koehenkilöille), joiden ei-läppäperäinen eteisvärinä oli päätetty hoitaa kardioversion avulla. Potilaat satunnaistettiin suhteessa 1:1 kerran vuorokaudessa annettavan 60 mg:n edoksabaaniannoksen vertaamiseksi enoksapariiniin/varfariiniin terapeutin INR-arvon ylläpitämiseksi tasolla 2,0–3,0. Varfariinilla keskimääräinen aika INR-alueella oli 70,8 %. Yhteensä 2 149 koehenkilöä sai joko edoksabaani- (N = 1067) tai enoksapariini-/varfariinihoitoa (N = 1082). Koehenkilöt edoksabaaniryhmässä saivat 30 mg kerran vuorokaudessa, jos henkilöllä oli yksi tai useampi seuraavista kliinisistä tekijöistä: keskivaikea munuaisten vajaatoiminta (CrCl 30–50 ml/min), alhainen ruumiinpaino (≤ 60 kg) tai tiettyjen P-gp:n estäjien samanaikainen käyttö. Suurimmalle osalle koehenkilöistä edoksabaaniryhmässä (83,7 %) ja varfariiniryhmässä (78,9 %) tehtiin kardioversio tai rytminsiirto defibrillaattorilla (edoksabaaniryhmässä 6,6 %:lla ja varfariiniryhmässä 8,6 %:lla). Tutkimuksessa käytettiin transesofageaalista sydämen kaikukuvausta (TEE) (3 vuorokauden kuluessa lääkityksen aloittamisesta) tai konventionaalista kardioversiota (vähintään 21 vuorokauden jälkeen lääkityksen aloittamisesta). Koehenkilöiden hoitoa jatkettiin 28 vuorokauden ajan kardioversion jälkeen.

Ensisijainen tehon päätetapahtuma oli yhdistetty aivohalvaus, systeeminen embolinen tapahtuma, sydäninfarkti ja kardiovaskulaarinen kuolema. Yhteensä 5 (0,5 %, 95 %:n luottamusväli 0,15–1,06 %) tapahtumaa esiintyi edoksabaaniryhmän koehenkilöillä (N = 1 095) ja 11 tapahtumaa (1,0 %, 95 %:n luottamusväli 0,50–1,78 %) varfariiniryhmän koehenkilöillä (N = 1 104); ristitulossuhde (OR) 0,46

(95 %:n luottamusväli 0,12–1,43); hoitoaikeen mukainen (ITT) analyysijoukko, tutkimusjakson keskimääräinen kesto 66 vuorokautta.

Ensisijainen turvallisuuden päätetapahtuma oli yhdistetty vakava verenvuoto ja CRNM-verenvuototapahtuma. Yhteensä 16 tapahtumaa (1,5 %, 95 %:n luottamusväli 0,86–2,42 %) esiintyi edoksabaaniryhmän koehenkilöillä (N = 1 067) ja 11 tapahtumaa (1,0 %, 95 %:n luottamusväli 0,51–1,81 %) varfariiniryhmässä (N = 1 082); ristitulossuhde 1,48 (95 %:n luottamusväli 0,64–3,55); turvallisuutta koskeva analyysijoukko, on-treatment-jakso.

Tämän eksploratiivisen tutkimuksen perusteella vakavan verenvuodon ja CRNM-verenvuodon sekä tromboemolian esiintyvyydet näissä kahdessa hoitoryhmässä olivat pieniä kardioversiotilanteessa.

Pediatriiset potilaat

Euroopan lääkevirasto on myöntänyt lykkäyksen velvoitteelle toimittaa tutkimustulokset edoksabaanin käytöstä valtimotromboosin ehkäisyssä, tromboemolian hoidossa ja tromboemolian ehkäisyssä kaikissa pediatriassa potilasryhmissä (ks. kohdasta 4.2 ohjeet käytöstä pediatristen potilaiden hoidossa).

5.2 Farmakokinetiikka

Imeytyminen

Edoksabaanin imeytyessä huippupitoisuus plasmassa saavutetaan 1–2 tunnissa. Absoluuttinen biologinen hyötyosuus on noin 62 %. Ruoka suurentaa altistuksen huippua vaihtelevasti, mutta sen vaikutus kokonaisaltistukseen on minimaalinen. ENGAGE AF-TIMI 48- ja Hokusai-VTE-tutkimuksissa edoksabaania annettiin ruoan kanssa tai ilman. Edoksabaani liukenee huonosti, kun pH on 6,0 tai suurempi. Protonipumpun estäjien samanaikainen antaminen ei vaikuttanut merkittävästi edoksabaanille altistukseen.

Tutkimuksessa 30 terveellä tutkittavalla murskatun, omenasoseeseen sekoitetun ja suun kautta annetun tai veteen suspendoidun ja mahaletkun kautta annetun 60 mg:n edoksabaanitabletin keskimääräinen AUC-arvo ja C_{max} -arvo olivat bioekvivalentteja kokonaiseen tablettiin verrattuna. Edoksabaanin ennustettavan, suhteessa annokseen olevan farmakokineettisen profiilin perusteella nämä biologista hyötyosuutta koskevat tutkimustulokset pätevät todennäköisesti myös pienempiin edoksabaaniannoksiin.

Jakautuminen

Jakautuminen on kaksivaiheista. Keskimääräinen jakautumistilavuus on 107 l (SD 19,9). Sitoutuminen plasman proteiineihin on noin 55 % *in vitro*. Edoksabaani ei kumuloidu kliinisesti merkittävästi (kumulaatiokerroin 1,14) kerran vuorokaudessa annettuna. Vakaan tilan pitoisuus saavutetaan 3 vuorokauden kuluessa.

Biotransformaatio

Muuttumaton edoksabaani on pääasiallinen muoto plasmassa. Edoksabaani metaboloituu hydrolysoitumalla (karboksyyliesteriäsi 1-välitteisesti), konjugoitumalla tai hapettumalla CYP3A4/5-entsyymien avulla (< 10 %). Edoksabaanilla on kolme aktiivista metaboliittia. Hydrolysoitumalla muodostuva päämetaboliitti (M-4) on aktiivinen, ja sille altistus on alle 10 % emäyhdisteelle altistuksesta terveillä henkilöillä. Muille metaboliiteille altistus on alle 5 % emäyhdisteelle altistuksesta. Edoksabaani on effluksikuljettajaproteiini P-gp:n substraatti, mutta ei sisäänkuljettajaproteiinin kuten orgaanisen anionin kuljettajapolypeptidi OATP1B1:n, orgaanisen anionin kuljettaja OAT1:n tai OAT3:n tai orgaanisen kationin kuljettaja OCT2:n substraatti. Edoksabaanin aktiivinen metaboliitti on OATP1B1:en substraatti.

Eliminaatio

Terveillä henkilöillä kokonaispuhdistuman arvioidaan olevan $22 (\pm 3)$ l/h, josta 50 % tapahtuu munuaisten kautta (11 l/h). Munuaispuhdistuman osuus annetusta annoksesta on noin 35 %. Metaboloituminen ja sappeen/suoleen erittyminen vastaavat jäljellä olevasta puhdistumasta. Suun kautta annetun annoksen $t_{1/2}$ on 10–14 tuntia.

Lineaarisuus/ei-lineaarisuus

Edoksabaanin farmakokinetiikka on suurin piirtein suhteessa annokseen annosvälillä 15–60 mg terveillä henkilöillä.

Erityisryhmät

Iäkkäät potilaat

Kun munuaistoiminta ja ruumiinpaino oli otettu huomioon, iällä ei ollut merkittävää kliinistä lisävaikutusta edoksabaanin farmakokinetiikkaan ei-läppäperäistä eteisvärinää koskevan keskeisen faasin 3 tutkimuksen (ENGAGE AF-TIMI 48) populaatiofarmakokineettisessä analyysissä.

Munuaisten vajaatoiminta

Plasman AUC-arvo munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla koehenkilöillä suureni seuraavasti verrattuna koehenkilöihin, joiden munuaistoiminta oli normaalia: Lievä vajaatoiminta (CrCl > 50–80 ml/min): 32 %; keskivaikea vajaatoiminta (CrCl 30–50 ml/min): 74 %; vaikea vajaatoiminta (CrCl < 30 ml/min, mutta potilas ei dialyysihoidossa): 72 %. Munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla potilailla aineenvaihduntaprofiili muuttuu ja aktiivisia metaboliitteja muodostuu enemmän.

Plasman edoksabaanipitoisuuden ja anti-FXa-aktiivisuuden välillä on lineaarinen riippuvuusuhde munuaistoiminnasta riippumatta.

Loppuvaiheen munuaissairautta sairastavien, peritoneaaldialyysihoitoa saavien koehenkilöiden kokonaisaltistus oli 93 % suurempi kuin terveillä koehenkilöillä.

Populaatiofarmakokineettinen mallinnus osoittaa altistuksen noin kaksinkertaistuvan vaikeaa munuaisten vajaatoimintaa (CrCl 15–29 ml/min) sairastavilla potilailla verrattuna potilaisiin, joiden munuaistoiminta on normaalia.

Alla olevassa taulukossa 12 on esitetty edoksabaanin anti-FXa-aktiivisuus CrCl-luokan mukaan kussakin käyttöaiheessa.

Taulukko 12: Edoksabaanin anti-FXa-aktiiviteetti CrCl:n mukaan

Edoksabaanin annos	CrCl (ml/min)	Edoksabaanin anti-FXa-aktiivisuus annoksen jälkeen (IU/ml) ¹	Edoksabaanin anti-FXa-aktiivisuus ennen annosta (IU/ml) ²
Mediaani [vaihteluvälillä 2,5–97,5 %]			
Aivohalvauksen ja systeemisen embolian ehkäisy: ei-läppäperäinen eteisvärinä			
30 mg kerran vrk:ssa	≥ 30 – ≤ 50	2,92 [0,33–5,88]	0,53 [0,11–2,06]
60 mg kerran vrk:ssa *	> 50 – ≤ 70	4,52 [0,38–7,64]	0,83 [0,16–2,61]
	> 70 – ≤ 90	4,12 [0,19–7,55]	0,68 [0,05–2,33]
	> 90 – ≤ 110	3,82 [0,36–7,39]	0,60 [0,14–3,57]
	> 110 – ≤ 130	3,16 [0,28–6,71]	0,41 [0,15–1,51]
	> 130	2,76 [0,12–6,10]	0,45 [0,00–3,10]
Syvän laskimotukoksen ja keuhkoembolian hoito sekä uusiutuvan syvän laskimotukoksen ja keuhkoembolian (laskimotromboembolian) ehkäisy			
30 mg kerran vrk:ssa	≥ 30 – ≤ 50	2,21 [0,14–4,47]	0,22 [0,00–1,09]
60 mg kerran vrk:ssa *	> 50 – ≤ 70	3,42 [0,19–6,13]	0,34 [0,00–3,10]
	> 70 – ≤ 90	2,97 [0,24–5,82]	0,24 [0,00–1,77]
	> 90 – ≤ 110	2,82 [0,14–5,31]	0,20 [0,00–2,52]
	> 110 – ≤ 130	2,64 [0,13–5,57]	0,17 [0,00–1,86]
	> 130	2,39 [0,10–4,92]	0,13 [0,00–2,43]

* Annoksen pienentäminen 30 mg:aan, kun potilaan paino on alhainen ≤ 60 kg, tai erityisten samanaikaisesti annettavien P-gp:n estäjien yhteydessä

¹ Annoksen jälkeinen aktiivisuus on yhdenmukainen C_{max}-arvon kanssa (annoksen jälkeiset näytteet otettiin 1–3 tuntia edoksabaanin annon jälkeen)

² Annosta edeltävä aktiivisuus on yhdenmukainen C_{min}-arvon kanssa

Vaikka edoksabaanihoito ei edellytä rutiininomaista tarkkailua, hyytymiseneston vaikutusta voidaan arvioida kalibroidulla kvantitatiivisella anti-FXa-analyysillä, joka saattaa olla hyödyllinen poikkeustapauksissa, joissa tieto edoksabaanialtistuksesta saattaa helpottaa kliinistä päätöksentekoa, esim. yliannostustapauksissa ja kiireellisissä leikkauksissa (ks. myös kohta 4.4).

Neljä tuntia kestänyt hemodialyysihoitokerta vähensi kokonaisaltistusta edoksabaanille alle 9 %:lla.

Maksan vajaatoiminta

Farmakokinetiikka ja farmakodynamiikka lievää tai keskivaikeaa maksan vajaatoimintaa sairastavilla potilailla oli samankaltainen kuin verrokkiryhmän terveillä koehenkilöillä. Edoksabaania ei ole tutkittu vaikeaa maksan vajaatoimintaa sairastavilla potilailla (ks. kohta 4.2).

Sukupuoli

Kun ruumiinpaino oli otettu huomioon, sukupuolella ei ollut merkittävää kliinistä lisävaikutusta edoksabaanin farmakokinetiikkaan ei-läppäperäistä eteisvärinää koskevan faasin 3 tutkimuksen (ENGAGE AF-TIMI 48) populaatiofarmakokineettisessä analyysissä.

Etninen alkuperä

ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksen populaatiofarmakokineettisessä analyysissä huippu- ja kokonaisaltistus olivat samankaltaisia aasialaisilla ja ei-aasialaisilla potilailla.

Ruumiinpaino

Ei-läppäperäistä eteisvärinää koskevan ENGAGE AF-TIMI 48 -tutkimuksen populaatiofarmakokineettisessä analyysissä potilailla, joiden ruumiinpaino vastasi pienen ruumiinpainon mediaania (55 kg), oli 40 % suurempi C_{max} -arvo ja 13 % suurempi AUC-arvo kuin potilailla, joiden ruumiinpaino vastasi suuren ruumiinpainon mediaania (84 kg). Faasin 3 kliinisissä tutkimuksissa (sekä ei-läppäperäisen eteisvärinän että laskimotromboemboolian käyttöaiheet) potilaat, joiden ruumiinpaino oli ≤ 60 kg, saivat 50 %:lla pienennettyä edoksabaaniannosta. Teho näillä potilailla oli samankaltainen kuin varfariinia saaneilla potilailla, ja verenvuotoa esiintyi vähemmän kuin varfariinia saaneilla.

Farmakokineettiset/farmakodynaamiset suhteet

PT, INR, aPTT ja anti-FXa -aktiivisuus korreloivat lineaarisesti edoksabaanin pitoisuuden kanssa.

5.3 Prekliiniset tiedot turvallisuudesta

Farmakologista turvallisuutta, toistuvan altistuksen aiheuttamaa toksisuutta genotoksisuutta, karsinogeenisuutta ja fototoksisuutta koskevien konventionaalisten tutkimusten tulokset eivät viittaa erityiseen vaaraan ihmisille.

Lisääntymistoksisuus

Edoksabaani aiheutti suurilla annoksilla emättimen verenvuotoa rotilla ja kaneilla, mutta ei vaikuttanut rottien lisääntymiseen.

Vaikutuksia urosten tai naaraiden hedelmällisyyteen ei havaittu rotilla.

Eläimillä tehdyissä lisääntymistutkimuksissa kanien sappirakon poikkeamat lisääntyivät 200 mg/kg:n annoksella, joka on noin 65 kertaa suurempi kuin ihmisille suositeltu enimmäisannos (MRHD) 60 mg/vrk kehon kokonaispinta-alan perusteella (mg/m^2). Implantaation jälkeiset keskenmenot lisääntyivät rotilla 300 mg/kg/vrk:n annoksella (noin 49 kertaa MRHD) ja kaneilla 200 mg/kg/vrk:n annoksella (noin 65 kertaa MRHD).

Edoksabaania erittyi imettävien rottien rintamaitoon.

Ympäristöön kohdistuvien riskien arviointi

Vaikuttava aine edoksabaanitosilaatti hajoaa hitaasti luonnossa (ohjeet hävittämiselle, ks. kohta 6.6).

6. FARMASEUTTISET TIEDOT

6.1 Apuaineet

Tabletin ydin:

Mannitoli (E421)

Esigelatinoitu tärkkelys

Krospovidoni (E1202)

Hydroksipropyyliselluloosa (E463)

Magnesiumstearaatti (E470b)

Kalvopäällyste:

Hypromelloosi (E464)
Makrogoli (8000)
Titaanidioksidi (E171)
Talkki (E553b)
Karnaubavaha

Lixiana 15 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Keltainen rautaoksidi (E172)
Punainen rautaoksidi (E172)

Lixiana 30 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Punainen rautaoksidi (E172)

Lixiana 60 mg tabletti, kalvopäällysteinen

Keltainen rautaoksidi (E172)

6.2 Yhteensopimattomuudet

Ei oleellinen.

6.3 Kestoaika

5 vuotta

6.4 Säilytys

Tämä lääkevalmiste ei vaadi erityisiä säilytysolosuhteita.

6.5 Pakkaustyyppi ja pakkauskoko (pakkauskoot)

Lixiana 15 mg tabletti, kalvopäällysteinen

PVC/alumiini-läpipainopakkaukset rasioissa, joissa 10 kalvopäällysteistä tablettia.
Rei'itetyt PVC/alumiini-kerta-annosläpipainopakkaukset rasioissa, joissa 10 x 1 kalvopäällysteistä tablettia.

Lixiana 30 mg tabletti, kalvopäällysteinen

PVC/alumiini-läpipainopakkaukset rasioissa, joissa 10, 14, 28, 30, 56, 60, 84, 90, 98 tai 100 kalvopäällysteistä tablettia.
Rei'itetyt PVC/alumiini-kerta-annosläpipainopakkaukset rasioissa, joissa 10 x 1, 50 x 1 ja 100 x 1 kalvopäällysteistä tablettia.
PP-kierrekorkilliset HDPE-pullot, joissa 90 kalvopäällysteistä tablettia.

Lixiana 60 mg tabletti, kalvopäällysteinen

PVC/alumiini-läpipainopakkaukset rasioissa, joissa 10, 14, 28, 30, 56, 60, 84, 90, 98 tai 100 kalvopäällysteistä tablettia.
Rei'itetyt PVC/alumiini-kerta-annosläpipainopakkaukset rasioissa, joissa 10 x 1, 50 x 1 ja 100 x 1 kalvopäällysteistä tablettia.
PP-kierrekorkilliset HDPE-pullot, joissa 90 kalvopäällysteistä tablettia.

Kaikkia pakkauskokoja ei välttämättä ole myynnissä.

6.6 Erityiset varotoimet hävittämiselle

Käyttämätön lääkevalmiste tai jäte on hävitettävä paikallisten vaatimusten mukaisesti.

7. MYYNTILUVAN HALTIJA

Daiichi Sankyo Europe GmbH
Zielstattstrasse 48
81379 Munich
Saksa

8. MYYNTILUVAN NUMERO(T)

Lixiana 15 mg tabletti, kalvopäällysteinen
EU/1/15/993/001, EU/1/15/993/016

Lixiana 30 mg tabletti, kalvopäällysteinen
EU/1/15/993/002, EU/1/15/993/004-015, EU/1/15/993/029

Lixiana 60 mg tabletti, kalvopäällysteinen
EU/1/15/993/003, EU/1/15/993/017-028, EU/1/15/993/030

9. MYYNTILUVAN MYÖNTÄMISPÄIVÄMÄÄRÄ/UUDISTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

Myyntiluvan myöntämisen päivämäärä: 19. kesäkuuta 2015
Viimeisimmän uudistamisen päivämäärä: 24. helmikuuta 2020

10. TEKSTIN MUUTTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

8.3.2021

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