

5. november 2024

**PRODUKTRESUMÉ**

**for**

**Dabigatran etexilate "Orion", hårde kapsler 75 mg**

**0. D.SP.NR.**

32282

**1. LÆGEMIDLETS NAVN**

Dabigatran etexilate "Orion"

**2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSÆTNING**

Hver kapsel indeholder dabigatranetexilatmesilat svarende til 75 mg dabigatranetexilat.

Alle hjælpestoffer er anført under pkt. 6.1.

**3. LÆGEMIDDELFORM**

Hårde kapsler

Hvid, uigennemsigtig, 17,5 mm lang kapsel indeholdende hvide til lysegule pellets med en diameter på 6,4 mm. Hætten er påtrykt "MD" og bunden er påtrykt "75" med sort blæk.

**4. KLINISKE OPLYSNINGER**

**4.1 Terapeutiske indikationer**

Primær forebyggelse af venøs tromboemboli (VTE) hos voksne patienter efter elektiv total hofte- eller knæalloplastik.

Behandling af VTE og forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter fra det tidspunkt, hvor barnet er i stand til at synke blød mad, til under 18 år.

For aldersrelevante doseringsformer, se pkt. 4.2.

**4.2 Dosering og administration**

Dosering

Dabigatran etexilate "Orion" kapsler kan anvendes til voksne og pædiatriske patienter i alderen 8 år eller ældre, som kan sluge kapslerne hele. Andre farmaceutiske lægemiddelformer med dabigatranetexilat skal administreres til børn under 12 år, der har problemer med at sluge kapslen hel.

Når der skiftes mellem formuleringerne, er det muligt, at den ordinerede dosis skal ændres. Dosen, der er angivet i den relevante formulerings doseringstabel, skal ordineres baseret på barnets vægt og alder.

***Primær forebyggelse af VTE ved ortopædkirurgi***

De anbefalede doser af dabigatranetexilate og behandlingsvarigheden for primær forebyggelse af VTE ved ortopædkirurgi er vist i tabel 1.

**Tabel 1: Dosisanbefalinger og behandlingsvarighed for primær forebyggelse af VTE ved ortopædkirurgi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Påbegyndelse af behandlingen på operationsdagen 1‑4 timer efter operationen er udført** | **Vedligeholdelsesdosis, der starter den første dag efter operationen** | **Varighed af vedligeholdelsesdosis** |
| Patienter efter elektiv knæalloplastik | enkelt kapsel med 110 mg dabigatranetexilat | 220 mg dabigatranetexilat én gang dagligt i form af 2 kapsler á 110 mg | 10 dage |
| Patienter efter elektiv hoftealloplastik | 28‑35 dage |
| ***Anbefalet dosisreduktion*** |  |  |  |
| Patienter med moderat nedsat nyrefunktion (kreatininclearance (CrCL) 30‑50 ml/min) | enkelt kapsel med 75 mg dabigatranetexilat | 150 mg dabigatranetexilat 1 gang dagligt i form af 2 kapsler á 75 mg | 10 dage (knæalloplastik) eller 28‑35 dage (hoftealloplastik) |
| Patienter i samtidig behandling med verapamil\*, amiodaron, kinidin |
| Patienter på 75 år eller derover |

\* For patienter med moderat nedsat nyrefunktion, som samtidig behandles med verapamil, se Særlige populationer.

Ved begge typer operationer skal behandlingens start udsættes, hvis hæmostase ikke er sikret. Hvis behandlingen ikke påbegyndes på operationsdagen, skal behandlingen påbegyndes med 2 kapsler 1 gang dagligt.

*Vurdering af nyrefunktionen før og under behandling med dabigatranetexilate*

Alle patienter og især ældre (> 75 år), da nedsat nyrefunktion kan forekomme hyppigt i denne aldersgruppe:

* Før påbegyndelse af behandling med dabigatranetexilate bør nyrefunktionen vurderes ved beregning af kreatininclearance (CrCL) for at ekskludere patienter med svært nedsat nyrefunktion (dvs. CrCL < 30 ml/min) (se pkt. 4.3, 4.4 og 5.2).
* Under behandlingen bør nyrefunktionen også vurderes, hvis der er mistanke om fald i nyrefunktionen (f.eks. hypovolæmi, dehydrering eller i tilfælde af samtidig behandling med visse lægemidler).

Metoden, der skal anvendes til at estimere nyrefunktionen (CrCL i ml/min), er Cockcroft-Gault-metoden.

*Glemt dosis*

Det anbefales at fortsætte med de resterende daglige doser dabigatranetexilat på samme tidspunkt næste dag.

Der må ikke tages dobbeltdosis som erstatning for glemte, enkelte doser.

*Seponering af dabigatranetexilat*

Behandlingen med dabigatranetexilat må ikke seponeres uden medicinsk rådgivning. Patienterne skal instrueres i at kontakte den behandlende læge, hvis de udvikler gastrointestinale symptomer, såsom dyspepsi (se pkt. 4.8).

*Behandlingsskift*

Fra behandling med dabigatranetexilat til parenteral antikoagulans:

Det anbefales, at man venter 24 timer efter den sidste dosis, før man skifter fra dabigatranetexilat til en parenteral antikoagulans (se pkt. 4.5).

Fra parenteral antikoagulans til dabigatranetexilat:

Den parenterale antikoagulans bør seponeres, og dabigatranetexilat bør startes 0-2 timer før det planlagte tidspunkt for næste dosis af den anden behandling, eller samtidig med seponering ved kontinuerlig behandling (f.eks. intravenøs ufraktioneret heparin (UFH)) (se pkt. 4.5).

*Specielle populationer*

*Nedsat nyrefunktion*

Behandling med dabigatranetexilat er kontraindiceret hos patienter med svært nedsat nyrefunktion (CrCL < 30 ml/min) (se pkt. 4.3).

Der anbefales en dosisreduktion hos patienter med moderat nedsat nyrefunktion (CrCL 30‑50 ml/min) (se tabel 1 ovenfor og pkt. 4.4 og 5.1).

*Samtidig behandling med dabigatranetexilat og svage til moderate P-glykoprotein (P-gp)-inhibitorer, dvs. amiodaron, kinidin eller verapamil*

Dosis skal reduceres som indikeret i tabel 1 (se også pkt. 4.4 og 4.5). I sådanne tilfælde skal dabigatranetexilat og disse lægemidler tages samtidigt.

Dosisreduktion af dabigatranetexilat til 75 mg dagligt bør overvejes til patienter med moderat nedsat nyrefunktion, som samtidig behandles med verapamil (se pkt. 4.4 og 4.5).

*Ældre*

Der anbefales en dosisreduktion til ældre patienter > 75 år (se tabel 1 ovenfor og pkt. 4.4 og 5.1).

*Vægt*

Der er meget begrænset klinisk erfaring med hensyn til. behandling med den anbefalede dosering hos patienter med en vægt på < 50 kg eller > 110 kg. I henhold til de tilgængelige kliniske og kinetiske data er det ikke nødvendigt med en dosisjustering (se pkt. 5.2), men tæt klinisk overvågning anbefales (se pkt. 4.4).

*Køn*

Dosisjustering er ikke nødvendig (se pkt. 5.2).

*Pædiatrisk population*

Det er ikke relevant at anvende dabigatranetexilate hos den pædiatriske population til indikationen primær forebyggelse af VTE efter elektiv hofte-eller knæalloplastik.

***Behandling af VTE og forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter***

Behandlingen af VTE hos pædiatriske patienter skal påbegyndes efter forudgående parenteral antikoagulansbehandling i mindst 5 dage. Til forebyggelse af recidiverende VTE skal behandlingen påbegyndes efter tidligere behandling.

**Dabigatranetexilat kapsler skal tages to gange dagligt**, én dosis om morgenen og én dosis om aftenen, på omtrent samme tidspunkt hver dag. Intervallet mellem doseringer skal være så tæt på 12 timer som muligt.

Den anbefalede dosis af dabigatranetexilat kapsler er baseret på patientens vægt og alder som vist i tabel 2. Dosen skal justeres i henhold til vægt og alder efterhånden som behandlingen skrider frem.

Der kan ikke gives doseringsanbefalinger for vægt- og alderskombinationer, der ikke er anført i doseringstabellen.

**Tabel 2: Enkeltdosis og samlet daglig dosis dabigatranetexilat i milligram (mg) efter patientens vægt i kilo (kg) og alder i år.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vægt-/alderskombinationer** | | **Enkeltdosis i mg** | **Samlet daglig dosis i mg** |
| **Vægt i kg** | **Alder i år** |
| 11 til < 13 | 8 til < 9 | 75 | 150 |
| 13 til < 16 | 8 til < 11 | 110 | 220 |
| 16 til < 21 | 8 til < 14 | 110 | 220 |
| 21 til < 26 | 8 til < 16 | 150 | 300 |
| 26 til < 31 | 8 til < 18 | 150 | 300 |
| 31 til < 41 | 8 til < 18 | 185 | 370 |
| 41 til < 51 | 8 til < 18 | 220 | 440 |
| 51 til < 61 | 8 til < 18 | 260 | 520 |
| 61 til < 71 | 8 til < 18 | 300 | 600 |
| 71 til < 81 | 8 til < 18 | 300 | 600 |
| >81 | 10 til < 18 | 300 | 600 |

Enkeltdoser, der kræver kombinationer af flere end én kapsel:

300 mg: to 150 mg kapsler eller

fire 75 mg kapsler

260 mg: én 110 mg plus én 150 mg kapsel eller

én 110 mg plus to 75 mg kapsler

220 mg: to 110 mg kapsler

185 mg: én 75 mg plus én 110 mg kapsel

150 mg: én 150 mg kapsel

eller to 75 mg kapsler

*Vurdering af nyrefunktionen før og under behandling*

Før påbegyndelse af behandlingen bør den estimerede glomerulære filtrationshastighed (eGFR) estimeres ved hjælp af. Schwartz’ formel (metode anvendt til vurdering af kreatinin, som skal kontrolleres af det lokale laboratorium).

Behandling med dabigatranetexilat er kontraindiceret hos pædiatriske patienter med eGFR < 50 ml/min/1,73 m2 (se pkt. 4.3).

Patienter med eGFR ≥ 50 ml/min/1,73 m2 bør behandles med dosen i henhold til tabel 2.

Under behandlingen bør nyrefunktionen vurderes i visse kliniske situationer, hvis der er formodning om, at der kunne indtræde et fald eller en forringelse i nyrefunktionen (f.eks. hypovolæmi, dehydrering og ved samtidig behandling med visse lægemidler, osv.).

*Behandlingsvarighed*

Behandlingsvarigheden skal individualiseres baseret på benefit/risk-vurderingen.

*Glemt dosis*

En glemt dosis dabigatranetexilat kan tages op til 6 timer før næste planlagte doseringstidspunkt. Fra 6 timer før næste planlagte dosis skal den glemte dosis ikke tages. Der må aldrig tages en dobbeltdosis som erstatning for glemte, enkelte doser.

*Seponering af dabigatranetexilat*

Behandlingen med dabigatranetexilat må ikke seponeres uden medicinsk rådgivning. Patienterne eller deres omsorgspersoner skal instrueres i at kontakte den behandlende læge, hvis patienten udvikler gastrointestinale symptomer, såsom dyspepsi (se pkt. 4.8).

*Behandlingsskift*

Fra behandling med dabigatranetexilat til parenteral antikoagulans:

Det anbefales, at man venter 12 timer efter den sidste dosis, før man skifter fra dabigatranetexilat til en parenteral antikoagulans (se pkt. 4.5).

Fra parenteral antikoagulans til dabigatranetexilat:

Den parenterale antikoagulans bør seponeres, og dabigatranetexilat bør startes 0‑2 timer før det planlagte tidspunkt for næste dosis af den anden behandling, eller samtidig med seponering ved kontinuerlig behandling (f.eks. intravenøs ufraktioneret heparin (UFH)) (se pkt. 4.5).

Fra dabigatranetexilat til vitamin-K-antagonister (VKA):

Patienter skal startes på VKA 3 dage før seponering af dabigatranetexilat. Da dabigatranetexilat kan påvirke den internationale normaliserende ratio (INR), vil INR først efter mindst 2 dage efter seponering af dabigatranetexilat bedre afspejle VKA’s effekt. Indtil da bør INR-værdier tolkes med forsigtighed.

VKA til dabigatranetexilat:

Behandling med VKA bør stoppes. Dabigatranetexilat kan administreres når INR er < 2,0.

Administration

Dette lægemiddel er til oral anvendelse.

Kapslerne kan tages sammen med eller uden mad. Kapslerne skal sluges hele med et glas vand for at lette passagen til mavesækken.

Patienterne bør informeres om, at kapslerne ikke må åbnes, da dette kan øge risikoen for blødning (se pkt. 5.2 og 6.6).

**4.3 Kontraindikationer**

* overfølsomhed over for det aktive stof eller over for et eller flere af hjælpestofferne anført i pkt. 6.1
* svært nedsat nyrefunktion (CrCL < 30 ml/min) hos voksne patienter
* eGFR < 50 ml/min/1,73 m2 hos pædiatriske patienter
* aktiv klinisk signifikant blødning
* læsion eller tilstand, der betragtes som en betydende risikofaktor for en alvorlig blødning. Dette kan inkludere aktuel eller nylig gastrointestinal ulceration, tilstedeværelse af maligne neoplasmer med høj risiko for blødning, nylig hjerne- eller rygmarvsskade, nylig hjerne-, rygmarvs- eller øjenoperation, nylig intrakraniel blødning, øsofagusvaricer eller mistanke herom, arteriovenøse malformationer, vaskulære aneurismer eller alvorlige intraspinale eller intracerebrale vaskulære abnormaliteter
* samtidig behandling med en anden antikoagulans, f.eks. ufraktioneret heparin (UFH), lavmolekylær heparin (enoxaparin, dalteparin osv.), heparinderivater (fondaparinux osv.), oral antikoagulans (warfarin, rivaroxaban, apixaban osv.) undtagen under specifikke omstændigheder. Disse er ved skift af antikoagulansbehandling (se pkt. 4.2), når UFH gives i doser, der er nødvendige for at opretholde et åbent centralt venekateter eller arteriekateter, eller når UFH gives under kateterablation for atrieflimren (se pkt. 4.5)
* nedsat leverfunktion eller leversygdom, som forventes at påvirke overlevelsen
* samtidig behandling med de følgende potente P-gp-inhibitorer: systemisk ketoconazol, ciclosporin, itraconazol, dronedaron eller fastdosiskombinationen glecaprevir/pibrentasvir (se pkt. 4.5)
* kunstige hjerteklapper, der kræver behandling med antikoagulans (se pkt. 5.1).

**4.4 Særlige advarsler og forsigtighedsregler vedrørende brugen**

Risiko for blødning

Dabigatranetexilat bør anvendes med forsigtighed ved tilstande med en øget risiko for blødning eller ved samtidig brug af lægemidler, der påvirker hæmostasen ved at hæmme trombocytaggregationen. Blødning kan forekomme uden specifikt fokus under behandling. Et uforklarligt fald i hæmoglobin og/eller hæmatokrit eller blodtryk bør føre til udredning for en blødningskilde.

For voksne patienter med livstruende eller ukontrolleret blødning, hvor det er nødvendigt hurtigt at modvirke dabigatrans antikoagulerende virkning, er den specifikke antidot idarucizumab tilgængelig. Idarucizumabs virkning og sikkerhed hos pædiatriske patienter er ikke klarlagt. Hæmodialyse kan fjerne dabigatran. Hos voksne patienter er frisk fuldblod eller frisk frosset plasma, koagulationsfaktorkoncentrater (aktiveret eller ikke-aktiveret), rekombinant-faktor VIIa eller trombocytkoncentrater andre muligheder (se også pkt. 4.9).

Anvendelse af trombocytaggregations-inhibitorer såsom clopidogrel og acetylsalicylsyre (ASA) eller non-steroide antiinflammatoriske lægemidler (NSAID), samt tilstedeværelsen af øsofagitis, gastritis eller gastroøsofageal refluks øger risikoen for gastrointestinal blødning.

*Risikofaktorer*

I tabel 3 er anført faktorer, der kan øge blødningsrisikoen.

**Tabel 3: Faktorer, der kan øge blødningsrisikoen**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Risikofaktor |
| Farmakodynamiske og kinetiske faktorer | Alder ≥ 75 år |
| Faktorer, der øger dabigatran-plasmaniveauet | Betydende:   * Moderat nedsat nyrefunktion hos voksne patienter (30‑50 ml/min CrCL) * Potente P-gp-inhibitorer (se pkt. 4.3 og 4.5) * Samtidig administration af svage til moderate P-gp-inhibitorer (f.eks. amiodaron, verapamil, kinidin og ticagrelor; se pkt. 4.5)   Mindre betydende:   * Lav legemsvægt (< 50 kg) hos voksne patienter |
| Farmakodynamiske interaktioner (se pkt. 4.5) | * ASA og andre trombocytaggregations-inhibitorer, såsom clopidogrel * NSAID’er * SSRI’er eller SNRI’er * Andre lægemidler, der kan påvirke hæmostasen |
| Sygdomme/procedurer med særlig  blødningsrisiko | * Medfødte eller erhvervede koagulationsforstyrrelser * Trombocytopeni eller funktionelle trombocytdefekter * Nylig biopsi, større traume * Bakteriel endokarditis * Øsofagitis, gastritis eller gastroøsofageal refluks |

Data for voksne patienter < 50 kg er begrænsede (se pkt. 5.2).

Samtidig anvendelse af dabigatranetexilat med P-gp-inhibitorer er ikke blevet undersøgt hos pædiatriske patienter, men kan øge risikoen for blødning (se pkt. 4.5).

*Forsigtighedsregler og behandling af blødningsrisiko*

For behandling af blødningskomplikationer, se også pkt. 4.9.

*Benefit-risk-vurdering*

Forekomst af læsioner, tilstande, procedurer og/eller farmakologisk behandling (såsom NSAID, antitrombotiske midler, SSRI’er og SNRI’er, se pkt. 4.5), der i signifikant grad øger risikoen for en alvorlig blødning, kræver en omhyggelig afvejning af fordele og risici. Dabigatranetexilat bør kun gives, hvis fordelene opvejer risikoen for blødning.

Der er begrænsede kliniske data tilgængelige for pædiatriske patienter med risikofaktorer, herunder patienter med aktiv meningitis, encefalitis og intrakraniel absces (se pkt. 5.1). Dabigatranetexilat bør kun gives til disse patienter, hvis de forventede fordele opvejer risikoen for blødning.

*Tæt klinisk overvågning*

Nøje observation af tegn på blødning eller anæmi anbefales i hele behandlingsperioden, især hvis der er flere risikofaktorer (se tabel 3 ovenfor). Der skal udvises særlig forsigtighed, når dabigatranetexilat administreres sammen med verapamil, amiodaron, kinidin eller clarithromycin (P-gp-inhibitorer), og især, hvis der forekommer blødning, specielt hos patienter med nedsat nyrefunktion (se pkt. 4.5).

Nøje observation af tegn på blødning anbefales hos patienter, der samtidigt behandles med NSAID’er (se pkt. 4.5).

*Seponering af dabigatranetexilat*

Patienter, som udvikler akut nyresvigt, skal stoppe behandlingen med dabigatranetexilat (se også pkt. 4.3).

I tilfælde af alvorlig blødning skal behandlingen seponeres, og årsagen til blødningen undersøges. Anvendelsen af den specifikke antidot (idarucizumab) kan overvejes til voksne patienter. Idarucizumabs virkning og sikkerhed hos pædiatriske patienter er ikke klarlagt. Hæmodialyse kan fjerne dabigatran.

*Brug af protonpumpehæmmere*

Administrationen af en protonpumpehæmmer (PPI) kan overvejes, for at forhindre gastrointestinal blødning. Ved behandling af pædiatriske patienter skal anbefalingerne i produktinformationen for protonpumpehæmmere følges.

*Koagulationsparametre i laboratoriet*

Selvom der ikke generelt er behov for rutinemæssig monitorering af antikoagulation med dette lægemiddel, kan måling af dabigatran-relateret antikoagulation være en hjælp til at detektere for høj eksponering for dabigatran ved tilstedeværelse af yderligere risikofaktorer.

Fortyndet trombintid (dTT), ecarin-koagulationstid (ECT) og aktiveret partiel tromboplastintid (aPTT) kan give nyttig information, men resultaterne skal tolkes med forsigtighed, på grund af variabilitet fra test til test (se pkt. 5.1).

Den internationale normaliserede ratio (INR)-test er upålidelig hos patienter i behandling med dabigatranetexilat, og der er rapporteret falsk positive INR-stigninger. Derfor bør der ikke foretages INR-måling.

I tabel 4 er anført koagulationstest-grænseværdier ved *trough* (dal-værdi) for voksne patienter, der kan være forbundet med en øget blødningsrisiko. De respektive grænseværdier for pædiatriske patienter kendes ikke (se pkt. 5.1).

**Tabel 4: Koagulationstest-grænseværdier ved *trough* (dal-værdi) for voksne patienter, der kan være forbundet med en øget blødningsrisiko**

|  |  |
| --- | --- |
| Test (*trough*-værdi) | Grænseværdi |
| dTT [ng/ml] | > 67 |
| ECT [x gange øvre normalgrænse] | Ingen data |
| aPTT [x gange øvre normalgrænse] | > 1,3 |
| INR | Bør ikke udføres |

Behandling af akut iskæmisk apopleksi med fibrinolytika

Det kan overvejes at anvende fibrinolytika ved behandling af akut apopleksi, hvis patientens dTT, ECT eller aPTT ikke overstiger den øvre værdi af det lokalt definerede normalområde (ULN).

Kirurgi og indgreb

Patienter på dabigatranetexilat, der skal opereres eller undergå invasive procedurer, har en øget risiko for blødning. Derfor kan kirurgisk intervention kræve en midlertidig seponering af dabigatranetexilat.

Der bør udvises forsigtighed, når behandlingen midlertidigt afbrydes på grund af interventioner, og graden af antikoagulation bør overvåges. Hos patienter med nedsat nyrefunktion kan udskillelsen af dabigatran være forlænget (se pkt. 5.2). Dette bør tages i betragtning forud for alle procedurer. I sådanne tilfælde kan en koaguleringstest (se pkt. 4.4 og 5.1) hjælpe med at afgøre, om hæmostasen stadig er nedsat.

*Akutte operationer eller akutte procedurer*

Dabigatranetexilat bør seponeres midlertidigt. Når det er nødvendigt hurtigt at modvirke den antikoagulerende virkning, er den specifikke antidot (idarucizumab) mod dabigatran tilgængelig for voksne patienter. Idarucizumabs virkning og sikkerhed hos pædiatriske patienter er ikke klarlagt. Hæmodialyse kan fjerne dabigatran.

Når dabigatrans virkning reverteres, udsættes patienten for den trombotiske risiko ved den underliggende sygdom. Behandling med dabigatranetexilat kan genoptages 24 timer efter administration af idarucizumab, hvis patienten er klinisk stabil, og der er opnået tilstrækkelig hæmostase.

*Subakutte operationer/indgreb*

Dabigatranetexilat bør seponeres midlertidigt. Hvis muligt, bør operation/indgreb udsættes i mindst 12 timer efter sidste dosis. Hvis operation ikke kan udsættes, kan der være en øget risiko for blødning. Blødningsrisikoen skal opvejes mod behovet for akut intervention.

*Elektiv kirurgi*

Hvis muligt, bør dabigatranetexilat seponeres mindst 24 timer før invasive eller kirurgiske procedurer. Det bør overvejes at seponere dabigatranetexilat 2‑4 dage før operation hos patienter med øget risiko for blødning eller ved større operationer, hvor komplet hæmostase kan være påkrævet.

Tabel 5 opsummerer seponeringsreglerne før invasive eller kirurgiske procedurer for voksne patienter.

**Tabel 5: Seponeringsregler før invasive eller kirurgiske procedurer for voksne patienter**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nyrefunktion (CrCL i ml/min) | Estimeret halveringstid (timer) | Dabigatranetexilat skal stoppes før elektiv kirurgi | |
| Høj blødningsrisiko eller større kirurgisk indgreb | Standardrisiko |
| ≥ 80 | ~ 13 | 2 dage før | 24 timer før |
| ≥ 50–< 80 | ~ 15 | 2‑3 dage før | 1‑2 dage før |
| ≥ 30–< 50 | ~ 18 | 4 dage før | 2‑3 dage før (> 48 timer) |

Seponeringsregler før invasive eller kirurgiske procedurer for pædiatriske patienter er opsummeret i tabel 6.

**Tabel 6: Seponeringsregler før invasive eller kirurgiske procedurer for pædiatriske patienter**

|  |  |
| --- | --- |
| Nyrefunktion (eGFR i ml/min/1,73m2) | Stop dabigatran før elektiv kirurgi |
| > 80 | 24 timer før |
| 50‑80 | 2 dage før |
| < 50 | Disse patienter er ikke blevet undersøgt (se pkt. 4.3). |

*Spinal anæstesi/epidural anæstesi/lumbalpunktur*

Procedurer, som f.eks. spinal anæstesi, kan kræve en komplet hæmostatisk funktion.

Der kan være en øget risiko for spinalt eller epiduralt hæmatom i tilfælde af traumatisk eller gentagen punktur og ved langvarig brug af epidural katetre. Efter fjernelse af et kateter skal der gå mindst 2 timer før administration af den første dosis dabigatranetexilat. Disse patienter kræver hyppig observation for neurologiske tegn og symptomer på spinalt eller epiduralt hæmatom.

*Post-operativ fase*

Behandling med dabigatranetexilat bør genoptages så hurtigt som muligt efter den invasive procedure eller det kirurgiske indgreb, forudsat at den kliniske situation tillader det, og tilstrækkelig hæmostase er blevet etableret.

Patienter med risiko for blødning eller patienter med risiko for overeksponering, især patienter med nedsat nyrefunktion (se også tabel 3), bør behandles med forsigtighed (se pkt. 4.4 og 5.1).

Patienter med høj risiko for død i forbindelse med operation, og hvor intrinsiske risikofaktorer for udvikling af tromboembolisk hændelse er til stede

Der er begrænsede data for dabigatranetexilat virkning og sikkerhed i disse patienter, og der bør derfor udvises forsigtighed ved behandling.

Hoftefraktur-kirurgi

Der findes ingen data vedrørende brugen af dabigatranetexilat til patienter, der har gennemgået operation for hoftefraktur. Behandling med Dabigatran etexilate "Orion" frarådes derfor.

Nedsat leverfunktion

Patienter med forhøjede levertal > 2 ULN, var udelukket fra de primære studier. Der er således ingen tilgængelige erfaringer med behandling til denne subpopulation af patienter, hvorfor dabigatranetexilat ikke kan anbefales til denne population. Nedsat leverfunktion eller leversygdom, som forventes at have indvirkning på overlevelsen, er kontraindiceret (se pkt. 4.3).

Interaktion med P-gp-induktorer

Plasmakoncentrationen af dabigatran forventes at falde ved samtidig administration med P-gp-induktorer, og bør derfor undgås (se pkt. 4.5 og 5.2).

Patienter med antifosfolipidsyndrom

Direkte virkende orale antikoagulantia (DOAK), herunder dabigatranetexilat, anbefales ikke til patienter med tidligere trombose, som er diagnosticerede med antifosfolipid­syndrom. Navnlig for patienter, der er tredobbelt positive (for lupus antikoagulans, anticardiolipin-antistoffer og anti-beta 2-glykoprotein I-antistoffer), kan behandling med DOAK’er være forbundet med øget forekomst af recidiverende trombotiske hændelser i forhold til behandling med vitamin-K-antagonister.

Patienter med aktiv kræft (pædiatrisk VTE)

Virkning og sikkerhed er ikke klarlagt for pædiatriske patienter med aktiv kræft.

Pædiatrisk population

For nogle meget specifikke pædiatriske patienter, f.eks. patienter med sygdom i tyndtarmen, hvor absorptionen kan være påvirket, skal det overvejes at anvende et antikoagulerende middel, der administreres parenteralt.

Hjælpestoffer

Dette lægemiddel indeholder mindre end 1 mmol (23 mg) natrium pr. kapsel, dvs. det er i det væsentlige natriumfrit.

**4.5 Interaktion med andre lægemidler og andre former for interaktion**

Transporter-interaktioner

Dabigatranetexilat er et substrat for efflukstransporteren P-gp. Samtidig administration af P-gp-inhibitorer (se tabel 7) forventes at resultere i en øget dabigatran plasmakoncentration.

Hvis ikke andet er udtrykkeligt beskrevet, er tæt klinisk overvågning (nøje observation for tegn på blødning eller anæmi) nødvendig, når dabigatran gives samtidig med stærke P-gp-inhibitorer. Dosisreduktioner kan være nødvendige i kombination med nogle P-gp-inhibitorer (se pkt. 4.2, 4.3, 4.4 og 5.1).

**Tabel 7: Transporter-interaktioner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *P-gp-inhibitorer* | | |
| *Samtidig anvendelse kontraindiceret (se pkt. 4.3)* | | |
| Ketoconazol | Efter en enkelt oral dosis på 400 mg ketoconazol steg AUC0-∞ og Cmax for dabigatran med henholdsvis 2,38 og 2,35 gange, og efter gentagne orale doser på 400 mg ketoconazol 1 gang dagligt med henholdsvis 2,53 og 2,49 gange. | |
| Dronedaron | Ved samtidig behandling med dabigatranetexilat og dronedaron steg total AUC0-∞ og Cmax for dabigatran henholdsvis ca. 2,4 og 2,3 gange efter gentagen dosering med 400 mg dronedaron 2 gange dagligt, og ca. 2,1 og 1,9 gange efter en enkelt dosis på 400 mg. | |
| Itraconazol, cyclosporin | Baseret på *in vitro*-resultater kan der forventes en virkning, som svarer til ketoconazols. | |
| Glecaprevir/ pibrentasvir | Samtidig anvendelse af dabigatranetexilat og fastdosiskombinationen af P-gp-inhibitorerne glecaprevir/pibrentasvir har vist sig at øge eksponeringen af dabigatran, og kan øge blødningsrisikoen. | |
| *Samtidig anvendelse ikke anbefalet* | | |
| Tacrolimus | *In vitro* viser tacrolimus en hæmmende effekt på P-gp, som svarer til effekten af itraconazol og ciclosporin. Samtidig behandling med dabigatranetexilat og tacrolimus er ikke undersøgt klinisk. Dog antyder begrænsede kliniske data med et andet P-gp-substrat (everolimus), at tacrolimus hæmmer P-gp i mindre grad end potente P-gp-inhibitorer. | |
| *Forsigtighedsregler ved samtidig anvendelse (se pkt. 4.2 og 4.4)* | | |
| Verapamil | | Cmax og AUC af dabigatran øgedes ved samtidig indtagelse af dabigatranetexilat (150 mg) og oral verapamil, men omfanget af denne ændring afhænger af administrationstidspunktet og verapamil-formuleringen (se pkt. 4.2 og 4.4).  Den største stigning i dabigatraneksponering sås ved første dosis af en verapamilformulering med umiddelbar frigivelse af det aktive stof, givet en time før dabigatranetexilat-indtagelse (stigning i Cmax med omkring 2,8 gange og i AUC med omkring 2,5 gange). Effekten blev progressivt mindsket ved administration af en verapamilformulering med forlænget frigivelse (stigning i Cmax med omkring 1,9 gange og i AUC med omkring 1,7 gange) eller administration af flere doser verapamil (stigning i Cmax med omkring 1,6 gange og i AUC med omkring 1,5 gange).  Ved indtagelse af verapamil 2 timer efter indtagelse af dabigatranetexilat, blev der ikke observeret nogen betydningsfuld interaktion (stigning i Cmax med omkring 1,1 gang og i AUC med omkring 1,2 gange). Dette kan forklares ved, at absorptionen af dabigatran sker inden for 2 timer. |
| Amiodaron | | Ved samtidig indtagelse af dabigatranetexilat og 600 mg amiodaron som enkeltdosis, forblev absorptionsgraden og absorptionshastigheden af amiodaron og dets aktive metabolit DEA praktisk taget uændret. AUC og Cmax for dabigatran var øget med hhv. ca. 1,6 gange og 1,5 gange. I lyset af den lange halveringstid for amiodaron kan en interaktion forekomme i flere uger efter ophør med amiodaron (se pkt. 4.2 og 4.4). |
| Kinidin | | Dabigatranetexilat blev givet 2 gange dagligt i 3 konsekutive dage, på dag 3 enten alene eller samtidig med kinidin, som blev doseret med 200 mg hver anden time op til i alt 1 000 mg. Ved samtidig administration steg AUCτ,ss og Cmax,ss for dabigatran i gennemsnit med henholdsvis 1,53 gange og 1,56 gange (se pkt. 4.2 og 4.4). |
| Clarithromycin | | Hos raske frivillige, blev der observeret en stigning i AUC med omkring 1,19 gange og i Cmax med omkring 1,15 gange, når clarithromycin (500 mg 2 gange dagligt) blev givet sammen med dabigatranetexilat. |
| Ticagrelor | | Administration af en enkelt dosis af 75 mg dabigatranetexilat sammen med en initialdosis af ticagrelor på 180 mg førte til en stigning i AUC og Cmax for dabigatran på henholdsvis 1,73 og 1,95 gange. Efter multiple doser af 90 mg ticagrelor 2 gange dagligt blev eksponeringen for dabigatran øget 1,56 og 1,46 gange for henholdsvis Cmax og AUC.  Ved samtidig administration af en initialdosis på 180 mg ticagrelor og 110 mg dabigatranetexilat (i *steady state*) steg AUCτ,ss og Cmax,ss for dabigatran henholdsvis 1,49 gange og 1,65 gange sammenlignet med dabigatranetexilat alene. Når en initialdosis på 180 mg ticagrelor blev givet 2 timer efter 110 mg dabigatranetexilat (i *steady state*), blev forøgelsen af dabigatran-AUCτ,ss og - Cmax,ss reduceret henholdsvis 1,27 gange og 1,23 gange sammenlignet med dabigatranetexilat alene. Denne forskudte indtagelse anbefales ved opstart af ticagrelor med en initialdosis på 180 mg.  Ved samtidig behandling med 90 mg ticagrelor 2 gange dagligt (vedligeholdelsesdosis) og 110 mg dabigatranetexilat steg den justerede dabigatran-AUCτ,ss og -Cmax,ss, henholdsvis 1,26 gange og 1,29 gange sammenlignet med dabigatranetexilat givet alene. |
| Posaconazol | | Også posaconazol hæmmer i nogen grad P-gp, men det er ikke undersøgt klinisk. Ved samtidig administration af dabigatranetexilat og posaconazol bør der udvises forsigtighed. |
| *P-gp-induktorer* | | |
| *Samtidig anvendelse bør undgås.* | | |
| F.eks. rifampicin, perikon  (*Hypericum perforatum*), carbamazepin eller phenytoin) | | Samtidig indtagelse forventes at resultere i nedsatte dabigatrankoncentrationer.  Ved præmedicinering med induktoren rifampicin i en dosis på 600 mg 1 gang dagligt i 7 dage sås et fald i total *peak* og i total eksponering af dabigatran på henholdsvis 65,5 % og 67 %. Efter seponering af rifampicin aftog induktorvirkningen resulterende i en dabigatraneksponering tæt på referenceværdien på 7. dagen. Efter yderligere 7 dage sås ingen øget biotilgængelighed. |
| *Proteaseinhibitorer, såsom ritonavir* | | |
| *Samtidig anvendelse ikke anbefalet* | | |
| F.eks. ritonavir og dets kombinationer med andre proteaseinhibitorer | | Disse påvirker P-gp (enten som inhibitor eller som induktor). De er ikke blevet undersøgt, og samtidig behandling med dabigatranetexilat kan derfor ikke anbefales. |
| *P-gp-substrat* | | |
| Digoxin | | I et studie med 24 raske personer, hvor dabigatranetexilat blev givet samtidigt med digoxin, så man ingen ændringer i eksponeringen af digoxin og ingen klinisk relevante ændringer i eksponeringen af dabigatran. |

Antikoagulantia og trombocytaggregationsinhibitorer

Der er ingen eller kun begrænset erfaring med følgende behandlinger, hvor en øget risiko for blødning eventuelt kan forekomme, hvis de gives samtidig med dabigatranetexilat: antikoagulantia, såsom ufraktioneret heparin (UFH), lavmolekylære hepariner (LMWH) og heparinderivater (fondaparinux, desirudin), trombolytika og vitamin-K-antagonister, rivaroxaban eller andre orale antikoagulantia (se pkt. 4.3) og trombocytfunktionsinhibitorer såsom GPIIb/IIIa-receptor-antagonister, ticlopidin, prasugrel, ticagrelor, dextran og sulfinpyrazon (se pkt. 4.4).

UFH kan gives i doser, der er nødvendige for at opretholde et åbent centralt vene- eller arteriekateter, eller under kateterablation for atrieflimren (se pkt. 4.3).

**Tabel 8: Interaktioner med antikoagulantia og trombocytaggregationsinhibitorer**

|  |  |
| --- | --- |
| NSAID | Korttidsbehandling med NSAID-præparater har vist sig ikke at være forbundet med øget blødningsrisiko, når de administreres samtidigt med dabigatranetexilat. Langtidsbehandling med NSAID viste i et klinisk fase III-studie, der sammenlignede dabigatran med warfarin til forebyggelse af apopleksi hos patienter med atrieflimren (RE-LY), en øget blødningsrisiko på ca. 50 % for både dabigatranetexilat og warfarin. |
| Clopidogrel | Hos unge, raske mænd medførte samtidig administration af dabigatranetexilat og clopidogrel ikke yderligere forlængelse af kapillær blødningstid i forhold til clopidogrel monoterapi. Hertil kommer, at dabigatran AUCτ,ss og Cmax,ss og koagulationsparametrerne for dabigatrans virkning eller hæmningen af trombocytaggregationen som målestok for clopidogrels virkning, forblev stort set uændret når kombinationsbehandling blev sammenlignet med de respektive monoterapier. Ved en initialdosis på 300 mg eller 600 mg clopidogrel steg dabigatran AUCτ,ss og Cmax,ss med omkring 30‑40 % (se pkt. 4.4). |
| ASA | Samtidig indtagelse af ASA og 150 mg dabigatranetexilat 2 gange dagligt kan øge blødningsrisikoen fra 12 % til 18 % henholdsvis 24 % med 81 mg henholdsvis 325 mg ASA (se pkt. 4.4). |
| LMWH | Samtidig anvendelse af LMWH (såsom enoxaparin) og dabigatranetexilat er ikke specifikt blevet undersøgt. Efter skift fra 3‑dages behandling med 40 mg enoxaparin s.c. 1 gang dagligt 24 timer efter den sidste dosis af enoxaparin, var eksponeringen for dabigatran lidt lavere end efter administration af kun dabigatranetexilat (enkelt dosis på 220 mg). Efter forudgående behandling med dabigatranetexilat sammen med enoxaparin sås en højere anti-FXa/FIIa aktivitet i forhold til behandling med dabigatranetexilat alene. Dette anses for en *carry-over*-effekt af enoxaparinbehandlingen, og betragtes ikke som klinisk relevant. Der var ikke andre dabigatranrelaterede antikoagulationstests, som var ændret væsentligt ved forbehandling med enoxaparin. |

Andre interaktioner

**Tabel 9: Andre interaktioner**

|  |  |
| --- | --- |
| *Selektive serotonin-genoptagelseshæmmere (SSRI’er) eller selektive serotonin-noradrenalingen-optagelseshæmmere (SNRI’er)* | |
| SSRI’er, SNRI’er | SSRI’er og SNRI’er øgede risikoen for blødning i alle behandlingsarmene i et fase III klinisk studie, der sammenlignede dabigatran med warfarin til forebyggelse af apopleksi hos patienter med atrieflimren (RE-LY). |
| *Stoffer, der påvirker gastrisk pH* | |
| Pantoprazol | Ved samtidig indtagelse med pantoprazol så man et fald i dabigatran-AUC på ca. 30 %. Pantoprazol og andre protonpumpehæmmere (PPI) blev givet sammen med dabigatranetexilat i kliniske studier, og samtidig PPI-behandling syntes ikke at reducere virkningen af dabigatran. |
| Ranitidin | Samtidig indtagelse af ranitidin og dabigatranetexilat havde ingen klinisk relevant virkning på omfanget af dabigatran-absorptionen. |

Interaktioner knyttet til dabigatranetexilats og dabigatrans metaboliske profil

Dabigatranetexilat og dabigatran metaboliseres ikke via cytokrom P450-systemet og har ingen virkning *in vitro* på humane cytokrom P450-enzymer. Der forventes derfor ingen dertil relaterede lægemiddelinteraktioner med dabigatran.

Pædiatrisk population

Der er kun udført interaktionsstudier hos voksne.

**4.6 Fertilitet, graviditet og amning**

Fertile kvinder

Fertile kvinder bør undgå at blive gravide, mens de er i behandling med Dabigatran etexilate "Orion".

Graviditet

Der er utilstrækkelige data fra anvendelse af dabigatran til gravide kvinder. Dyrestudier har påvist reproduktionstoksicitet (se pkt. 5.3). Den potentielle risiko hos mennesker kendes ikke.

Dabigatran etexilate "Orion" bør ikke anvendes under graviditeten, medmindre det er på tvingende indikation.

Amning

Der er ingen kliniske data for effekten af dabigatran på nyfødte, der ammes. Amning skal ophøre under behandling med Dabigatran etexilate "Orion".

Fertilitet

Der er ingen tilgængelige data for mennesker.

I dyrestudier blev der observeret en påvirkning af hundyrs fertilitet med færre implantationer og et øget præimplantationstab ved doser på 70 mg/kg (hvilket udgør en 5 gange højere plasmaeksponering end hos patienter). Der observeredes ingen andre påvirkninger af fertiliteten hos hundyr. Der observeredes ingen påvirkning af handyrs fertilitet. Hos rotter og kaniner sås nedsat fostervægt og embryoføtal levedygtighed samt en stigning i føtale variationer ved doser, der var toksiske for moderdyret (hvilket udgør en 5 til 10 gange højere plasmaeksponering end hos patienter). I det præ-og postnatale studie sås en øget føtal mortalitet ved doser, der var toksiske for moderdyrene (en dosis svarende til en plasmaeksponering 4 gange højere end observeret hos patienter).

**4.7 Virkning på evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner**

Ikke mærkning.

Dabigatranetexilat påvirker ikke eller kun i ubetydelig grad evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner.

**4.8 Bivirkninger**

Opsummering af sikkerhedsprofilen

Dabigatranetexilat er samlet blevet evalueret i kliniske studier hos ca. 64.000 patienter, hvoraf ca. 35.000 patienter blev behandlet med dabigatranetexilat.

I aktivt-kontrollerede studier med henblik på forebyggelse af VTE blev 6.684 patienter behandlet med 150 mg eller 220 mg dabigatranetexilat dagligt.

De mest almindeligt rapporterede hændelser er blødninger, der forekommer hos cirka 14 % af patienterne. Hyppigheden af alvorlige blødninger (inklusive blødninger fra sår) er mindre end 2 %.

Selvom det forekom sjældent i kliniske studier, kan der opstå alvorlig eller svær blødning, der uafhængigt af placering kan have invaliderende, livstruende eller dødelig udgang.

Tabeloversigt over bivirkninger

Tabel 10 viser bivirkninger opdelt efter systemorganklasser (SOC) og hyppighed i henhold til følgende klassifikation: meget almindelig (≥ 1/10); almindelig (≥ 1/100 til, < 1/10); ikke almindelig (≥ 1/1 000 til < 1/100); sjælden (≥ 1/10 000 til < 1/1 000); meget sjælden (< 1/10 000); ikke kendt (kan ikke estimeres ud fra forhåndenværende data).

**Tabel 10: Bivirkninger**

| SOC/foretrukken term | Hyppighed |
| --- | --- |
| Blod og lymfesystem |  |
| Nedsat hæmoglobin | Almindelig |
| Anæmi | Ikke almindelig |
| Nedsat hæmatokrit | Ikke almindelig |
| Trombocytopeni | Sjælden |
| Neutropeni | Ikke kendt |
| Agranulocytose | Ikke kendt |
| Immunsystemet |  |
| Lægemiddeloverfølsomhed | Ikke almindelig |
| Anafylaktisk reaktion | Sjælden |
| Angioødem | Sjælden |
| Urticaria | Sjælden |
| Udslæt | Sjælden |
| Pruritus | Sjælden |
| Bronkospasme | Ikke kendt |
| Nervesystemet |  |
| Intrakraniel blødning | Sjælden |
| Vaskulære sygdomme |  |
| Hæmatom | Ikke almindelig |
| Sårblødning | Ikke almindelig |
| Blødning | Sjælden |
| Luftveje, thorax og mediastinum |  |
| Næseblod | Ikke almindelig |
| Hæmoptyse | Sjælden |
| Mave-tarm-kanalen |  |
| Gastrointestinal blødning | Ikke almindelig |
| Rektal blødning | Ikke almindelig |
| Blødning fra hæmorider | Ikke almindelig |
| Diarré | Ikke almindelig |
| Kvalme | Ikke almindelig |
| Opkastning | Ikke almindelig |
| Mave-tarm-sår, inklusive øsofagealt ulcus | Sjælden |
| Gastroøsofagitis | Sjælden |
| Gastroøsofageal reflukssygdom | Sjælden |
| Abdominalsmerter | Sjælden |
| Dyspepsi | Sjælden |
| Dysfagi | Sjælden |
| Lever og galdeveje |  |
| Unormal leverfunktion/unormal leverfunktionstest | Almindelig |
| Forhøjet alaninaminotransferase | Ikke almindelig |
| Forhøjet aspartataminotransferase | Ikke almindelig |
| Forhøjede leverenzymer | Ikke almindelig |
| Hyperbilirubinæmi | Ikke almindelig |
| Hud og subkutane væv |  |
| Blødning i huden | Ikke almindelig |
| Alopeci | Ikke kendt |
| Knogler, led, muskler og bindevæv |  |
| Hæmartrose | Ikke almindelig |
| Nyrer og urinveje |  |
| Urogenital blødning, inklusive hæmaturi | Ikke almindelig |
| Almene symptomer og reaktioner på administrationsstedet |  |
| Blødning ved injektionsstedet | Sjælden |
| Blødning omkring kateter | Sjælden |
| Blodigt sekret | Sjælden |
| Traumer, forgiftninger og behandlingskomplikationer |  |
| Traumatisk blødning | Ikke almindelig |
| Hæmatom efter procedure | Ikke almindelig |
| Blødning efter procedure | Ikke almindelig |
| Sekretion efter procedure | Ikke almindelig |
| Sårsekret | Ikke almindelig |
| Blødning fra incisionsstedet | Sjælden |
| Postoperativ anæmi | Sjælden |
| Kirurgiske og medicinske procedurer |  |
| Sårdrænage | Sjælden |
| Drænage efter procedure | Sjælden |

Beskrivelse af udvalgte bivirkninger

*Blødningsreaktioner*

På grund af den farmakologiske virkningsmekanisme, kan anvendelsen af dabigatranetexilat være forbundet med en øget risiko for okkult eller åben blødning fra alle væv eller organer. Tegnene, symptomerne og sværhedsgraden (herunder dødeligt udfald) vil variere i forhold til placeringen og graden eller omfanget af blødningen og/eller anæmien. I de kliniske studier blev mukosale blødninger (f.eks. gastrointestinale, urogenitale) hyppigere observeret under langvarig behandling med dabigatranetexilat, sammenlignet med VKA-behandling. I tillæg til tilstrækkelig klinisk overvågning, er det derfor nyttigt at teste hæmoglobin/hæmatokrit i laboratoriet, for at detektere okkult blødning. Risikoen for blødninger kan være forhøjet hos visse patientgrupper, f.eks. patienter med moderat nedsat nyrefunktion, og/eller i en samtidig behandling, der påvirker hæmostasen, eller med potente P-gp-inhibitorer (se pkt. 4.4 Risiko for blødning). Blødningskomplikationer kan vise sig som svaghed, bleghed, svimmelhed, hovedpine eller uforklarlig hævelse, dyspnø og uforklarligt shock.

Kendte blødningskomplikationer som kompartmentsyndrom og akut nyresvigt på grund af hypoperfusion og antikoagulant-relateret nefropati hos patienter med disponerende faktorer er blevet rapporteret for dabigatranetexilat. Derfor skal muligheden for en blødning overvejes, når tilstanden for alle antikoagulerede patienter evalueres. En specifik antidot for dabigatran, idarucizumab, er tilgængelig for voksne patienter i tilfælde af ukontrolleret blødning (se pkt. 4.9).

Tabel 11 viser antallet (%) af patienter, der fik bivirkningen blødning under indikationen primær forebyggelse af VTE efter hofte- eller knæalloplastik i de to pivotale kliniske studier. Opdeling i henhold til dosis.

**Tabel 11: Antallet (%) af patienter, der fik bivirkningen blødning.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Dabigatranetexilat  150 mg  N (%) | Dabigatranetexilat  220 mg  N (%) | Enoxaparin  N (%) |
| Behandlede patienter | 1.866 (100,0) | 1.825 (100,0) | 1.848 (100,0) |
| Alvorlige blødninger | 24 (1,3) | 33 (1,8) | 27 (1,5) |
| Alle blødninger | 258 (13,8) | 251 (13,8) | 247 (13,4) |

*Agranulocytose og neutropeni*

Fra anvendelse efter godkendelse af dabigatranetexilat er der rapporteret om meget sjældne tilfælde af agranulocytose og neutropeni. Da bivirkninger ved overvågning efter markedsføring indberettes fra en usikker populationsstørrelse, er det ikke muligt at bestemme hyppigheden på pålidelig vis. Rapporteringshyppigheden blev estimeret til 7 hændelser pr. 1 million patientår for agranulocytose, og som 5 hændelser pr. 1 million patientår for neutropeni.

Pædiatrisk population

Sikkerheden af dabigatranetexilat ved behandling af VTE og forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter blev undersøgt i to fase-III studier (DIVERSITY og 1160.108). I alt er 328 pædiatriske patienter blevet behandlet med dabigatranetexilat. Patienterne fik alders- og vægtjusterede doser af en aldersrelevant formulering af dabigatranetexilat.

Samlet set forventes sikkerhedsprofilen hos børn at være den samme som hos voksne.

I alt oplevede 26 % af de pædiatriske patienter, der blev behandlet med dabigatranetexilat for VTE og som forebyggelse mod recidiverende VTE, bivirkninger.

*Tabeloversigt over bivirkninger*

Tabel 12 viser bivirkningerne, der blev identificeret fra studier med behandlingen af VTE og forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter. Bivirkningerne er opstillet i henhold til systemorganklasse (SOC) og hyppighed i henhold til følgende klassifikation: meget almindelig (≥ 1/10); almindelig (≥ 1/100 til < 1/10); ikke almindelig (≥ 1/1 000 til < 1/100); sjælden (≥ 1/10 000 til < 1/1 000); meget sjælden (< 1/10 000); ikke kendt (kan ikke estimeres ud fra forhåndenværende data).

**Tabel 12: Bivirkninger**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hyppighed |
| SOC/foretrukken term | Behandling af VTE og forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter |
| Blod og lymfesystem |  |
| Anæmi | Almindelig |
| Nedsat hæmoglobin | Ikke almindelig |
| Trombocytopeni | Almindelig |
| Nedsat hæmatokrit | Ikke almindelig |
| Neutropeni | Ikke almindelig |
| Agranulocytose | Ikke kendt |
| Immunsystemet |  |
| Lægemiddeloverfølsomhed | Ikke almindelig |
| Udslæt | Almindelig |
| Pruritus | Ikke almindelig |
| Anafylaktisk reaktion | Ikke kendt |
| Angioødem | Ikke kendt |
| Urticaria | Almindelig |
| Bronkospasme | Ikke kendt |
| Nervesystemet |  |
| Intrakraniel blødning | Ikke almindelig |
| Vaskulære sygdomme |  |
| Hæmatom | Almindelig |
| Blødning | Ikke kendt |
| Luftveje, thorax og mediastinum |  |
| Næseblod | Almindelig |
| Hæmoptyse | Ikke almindelig |
| Mave-tarm-kanalen |  |
| Gastrointestinal blødning | Ikke almindelig |
| Abdominalsmerter | Ikke almindelig |
| Diarré | Almindelig |
| Dyspepsi | Almindelig |
| Kvalme | Almindelig |
| Rektal blødning | Ikke almindelig |
| Blødning fra hæmorider | Ikke kendt |
| Mave-tarm-sår, inklusive øsofagealt ulcus | Ikke kendt |
| Gastroøsofagitis | Ikke almindelig |
| Gastroøsofageal reflukssygdom | Almindelig |
| Opkastning | Almindelig |
| Dysfagi | Ikke almindelig |
| Lever og galdeveje |  |
| Unormal leverfunktion/unormal leverfunktionstest | Ikke kendt |
| Forhøjet alaninaminotransferase | Ikke almindelig |
| Forhøjet aspartataminotransferase | Ikke almindelig |
| Forhøjede leverenzymer | Almindelig |
| Hyperbilirubinæmi | Ikke almindelig |
| Hud og subkutane væv |  |
| Blødning i huden | Ikke almindelig |
| Alopeci | Almindelig |
| Knogler, led, muskler og bindevæv |  |
| Hæmartrose | Ikke kendt |
| Nyrer og urinveje |  |
| Urogenital blødning, inklusive hæmaturi | Ikke almindelig |
| Almene symptomer og reaktioner på administrationsstedet |  |
| Blødning ved injektionsstedet | Ikke kendt |
| Blødning omkring kateter | Ikke kendt |
| Traumer, forgiftninger og behandlingskomplikationer |  |
| Traumatisk blødning | Ikke almindelig |
| Blødning fra incisionsstedet | Ikke kendt |

Blødningsreaktioner

I de to fase III-studier omhandlende indikationen behandling af VTE og forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter oplevede i alt 7 patienter (2,1 %) en alvorlig blødning, 5 patienter (1,5 %) en klinisk relevant ikke-alvorlig blødning og 75 patienter (22,9 %) en mindre blødning.

Hyppigheden af blødninger var generelt højere hos den ældste aldersgruppe (12 til < 18 år: 28,6 %) end i de yngre aldersgrupper (fødsel til < 2 år: 23,3 %; 2 til < 12 år: 16,2 %). Alvorlig eller svær blødning, uafhængigt af placering, kan have invaliderende, livstruende eller dødelig udgang.

Indberetning af formodede bivirkninger

Når lægemidlet er godkendt, er indberetning af formodede bivirkninger vigtig. Det muliggør løbende overvågning af benefit/risk-forholdet for lægemidlet. Sundhedspersoner anmodes om at indberette alle formodede bivirkninger via:

Lægemiddelstyrelsen  
Axel Heides Gade 1  
DK‑2300 København S  
Websted: [www.meldenbivirkning.dk](https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/bivirkninger/bivirkninger-ved-medicin/meld-en-bivirkning/)

**4.9 Overdosering**

Doser af dabigatranetexilat ud over det anbefalede udsætter patienten for forøget risiko for blødning.

I tilfælde af mistanke om overdosis, kan koagulationstest hjælpe til at påvise en evt. blødningsrisiko (se pkt. 4.4 og 5.1). En kalibreret kvantitativ dTT test eller gentagne dTT målinger kan medvirke til at estimere forventede tidspunkter for, hvornår dabigatran­koncentrationen når bestemte niveauer (se pkt. 5.1), også i tilfælde, hvor yderligere foranstaltninger, f.eks. dialyse er blevet indledt.

Overdreven antikoagulation kan kræve afbrydelse af dabigatranetexilat-behandling. Da dabigatran hovedsageligt udskilles via nyrerne, skal tilstrækkelig diurese opretholdes. Da der er en lav proteinbinding, kan dabigatran fjernes ved dialyse, men der forligger begrænset klinisk erfaring fra de kliniske studier, der kan demonstrere nytten heraf (se pkt. 5.2).

Behandling af blødningskomplikationer

I tilfælde af blødningskomplikationer skal behandlingen med dabigatranetexilat seponeres og kilden til blødningen undersøges. Afhængigt af den kliniske tilstand bør passende understøttende behandling, såsom kirurgisk hæmostase og erstatning af blodtab, foretages efter den ordinerende læges skøn.

I tilfælde, hvor det er nødvendigt hurtigt at modvirke dabigatrans antikoagulerende virkning, er den specifikke antidot (idarucizumab), som modvirker dabigatrans farmakodynamiske virkning, tilgængelig for voksne patienter. Idarucizumabs virkning og sikkerhed hos pædiatriske patienter er ikke klarlagt (se pkt. 4.4).

Koagulationsfaktor-koncentrater (aktiveret eller ikke-aktiveret) eller rekombinant faktor VIIa kan overvejes. Der er nogen eksperimentel evidens, der understøtter, at ovennævnte præparater kan revertere dabigatrans antikoagulerende virkning. Der er dog kun meget få data om anvendeligheden i kliniske situationer og om den potentielle risiko for *rebound* tromboemboli. Koagulationstests kan blive upålidelige efter administration af ovenstående koagulationsfaktor-koncentrater. Testresultaterne bør tolkes med forsigtighed. Det bør tillige overvejes at administrere trombocytkoncentrater ved trombocytopeni, eller hvis langtidsvirkende trombocythæmmende lægemidler har været anvendt. Al symptomatisk behandling skal gives ud fra lægens vurdering.

I tilfælde af alvorlige blødninger bør det overvejes at konsultere en koagulationsekspert.

**4.10 Udlevering**

B

**5. FARMAKOLOGISKE EGENSKABER**

**5.1 Farmakodynamiske egenskaber**

Farmakoterapeutisk klassifikation: antitrombosemidler, direkte virkende trombin-inhibitorer, ATC-kode: B01AE07

Virkningsmekanisme

Dabigatranetexilat er et lavmolekylært prodrug, som ikke udviser nogen farmakologisk aktivitet. Efter oral indtagelse absorberes dabigatranetexilat hurtigt og omdannes til dabigatran via esterasekatalyseret hydrolyse i plasma og i leveren. Dabigatran er en potent, kompetitiv, reversibel, direkte trombininhibitor, og er den i plasma primære aktive form af lægemidlet.

Da trombin (serinprotease) fremmer konverteringen af fibrinogen til fibrin i koagulations­kaskaden, vil en hæmning af trombin forhindre udviklingen af tromber. Dabigatran hæmmer frit trombin, fibrinbundet trombin og trombininduceret trombocytaggregation.

Farmakodynamisk virkning

*In-vivo-* og *ex-vivo-*dyrestudier i forskellige trombose-dyremodeller har vist, at dabigatran efter intravenøs administration har antitrombotisk effekt og antikoagulerende aktivitet, og det samme er påvist for dabigatranetexilat efter oral indtagelse.

Man har i fase II-studier fundet en klar korrelation mellem dabigatran-koncentrationen i plasma og graden af antikoagulerende effekt. Dabigatran forlænger trombintiden (TT), ECT og aPTT.

Den kalibrerede kvantitative fortyndede TT (dTT)-test giver en estimeret dabigatran-plasmakoncentration, der kan sammenlignes med de forventede dabigatran plasmakoncentrationer. Når den kalibrerede dTT-analyse angiver en dabigatran-plasmakoncentration på eller under grænsen for kvantificering, bør en yderligere koagulationsanalyse overvejes såsom TT, ECT eller aPTT.

ECT kan give et direkte mål for aktiviteten af direkte trombininhibitorer.

Den vidt udbredte aPTT-test giver en omtrentlig indikation for den antikoagulerende virkning, der kan opnås med dabigatran. Følsomheden af aPTT-testen er dog begrænset, og testen er ikke anvendelig til præcis kvantificering af den antikoagulerende virkning, især ikke ved høje dabigatran-plasmakoncentrationer. Selvom høje aPTT-værdier bør tolkes med forsigtighed, indikerer en høj aPTT-værdi, at patienten er antikoaguleret.

Generelt kan det antages, at disse mål for antikoagulationsaktiviteten kan reflektere dabigatran-niveauerne og være en hjælp til vurdering af blødningsrisikoen. Det vil sige, at en overskridelse af 90‑percentilen for dabigatran-*trough*-niveauerne eller for en koagulationsanalyse såsom aPTT målt ved *trough* (se grænseværdier for aPTT i pkt. 4.4, tabel 4) anses for at være forbundet med en øget blødningsrisiko.

*Primær forebyggelse af VTE ved ortopædkirurgi*

*Steady-state* (efter dag 3), angivet som en geometrisk gennemsnitsværdi af *peak*-plasmakoncentrationen målt ca. 2 timer efter indtagelse af 220 mg dabigatranetexilat, var 70,8 ng/ml, med et interval på 35,2‑162 ng/ml (25.‑75. percentil). Dabigatrans geometriske gennemsnits-*trough-*koncentration, målt ved slutningen af et doseringsinterval (dvs. 24 timer efter en dosis på 220 mg dabigatran), var gennemsnitlig 22,0 ng/ml, med et interval på 13,0‑35,7 ng/ml (25.‑75. percentil).

I et studie udelukkende med patienter med moderat nedsat nyrefunktion (kreatininclearance, CrCL 30‑50 ml/min), der fik dabigatranetexilat 150 mg 1 gang daglig, var dabigatrans geometriske gennemsnits-*trough*-koncentration, målt ved slutningen af doseringsintervallet gennemsnitligt 47,5 ng/ml, med et interval på 29,6‑72,2 ng/ml (25.‑75. percentil).

Hos patienter, der fik 220 mg dabigatranetexilat 1 gang dagligt til forebyggelse af VTE efter hofte- eller knæalloplastik, gjaldt følgende:

* 90‑percentilen for dabigatran-plasmakoncentrationerne ved *trough* (20‑28 timer efter den forrige dosis) (se pkt. 4.4 og 4.9) var 67 ng/ml
* 90‑percentilen for aPTT ved *trough* (20‑28 timer efter den forrige dosis) var 51 sekunder, hvilket er 1,3 gange den øvre normalgrænse.

ECT blev ikke målt hos patienter, der fik 220 mg dabigatranetexilat 1 gang dagligt til forebyggelse af VTE efter hofte- eller knæalloplastik.

Klinisk virkning og sikkerhed

*Etnisk oprindelse*

Der er ikke observeret klinisk relevante etniske forskelle mellem kaukasiske, afroamerikanske, latinamerikanske, japanske eller kinesiske patienter.

*Kliniske studier med forebyggelse af VTE ved større led-alloplastikoperationer*

I 2 store randomiserede, dobbeltblinde, dosisbekræftende studier med parallelgrupper, hvor patienterne gennemgik en større elektiv, ortopædkirurgisk operation (en med total knæalloplastik og en med total hoftealloplastik), blev givet dabigatranetexilat i en dosis på 75 mg eller 110 mg 1‑4 timer efter afsluttet operation. Dette blev efterfulgt af 150 mg eller 220 mg 1 gang dagligt, forudsat at hæmostasen var sikret, eller enoxaparin i en dosis på 40 mg dagen før operationen og dagligt derefter.

I RE-MODEL (knæalloplastik) var behandlingstiden 6‑10 dage og i RE-NOVATE (hoftealloplastik) 28‑35 dage. I alt blev 2.076 patienter (knæ) og 3.494 (hofte) behandlet.

Det primære endepunkt for begge studier var den samlede forekomst af VTE (inklusive lungeemboli (LE), proksimal og distal dyb venetrombose (DVT), hvad enten VTE var symptomatisk eller asymptomatisk påvist ved rutine-venografi) samt alle dødsfald uanset årsag. Et sekundært endepunkt, som betragtes med større klinisk relevans, var kombinationen af alvorlig VTE (inklusive LE og proksimal DVT påvist ved rutine-venografi, hvad enten VTE var symptomatisk eller asymptomatisk) og VTE-relateret død.

Resultaterne fra begge studier viste, at den antitrombotiske effekt af 220 mg og 150 mg dabigatranetexilat ved total VTE og død uanset årsag statistisk set var non-inferior i forhold til enoxaparin. Ved 150 mg dabigatran var punktestimatet for alvorlig VTE og VTE-relateret død en anelse ringere end for enoxaparin (tabel 13). Ved en dosis på 220 mg dabigatran var punktestimatet for alvorlige VTE og VTE-relateret død en anelse bedre end for enoxaparin (tabel 13).

I de kliniske studier havde patientpopulationen en gennemsnitsalder på > 65 år.

Der var ingen forskelle mellem mænd og kvinder i de kliniske fase 3-studier med hensyn til effekt og sikkerhed.

I den undersøgte patientpopulation i RE-MODEL og RE-NOVATE (5.539 behandlede patienter) havde 51 % samtidig hypertension, 9 % samtidig diabetes, 9 % samtidig koronararterie-sygdom og 20 % havde samtidig dårlig venefunktion. Ingen af disse sygdomme havde indflydelse på dabigatrans effekt på forebyggelse af VTE eller blødningshyppigheder.

De data, der vedrører alvorlig VTE og VTE-relateret mortalitet er sammenlignelige mht. det primære endepunkt for virkning. Dette fremgår af tabel 13.

De data, der vedrører endepunktet total VTE og mortalitet uanset årsag, fremgår af tabel 14.

De data, der vedrører endepunktet alvorlige blødninger, fremgår af tabel 15.

**Tabel 13: Analyse af alvorlig VTE og VTE-relateret mortalitet i behandlingsperioden i de ortopædkirurgiske studier RE-MODEL og RE-NOVATE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Studie | Dabigatranetexilat  220 mg | Dabigatranetexilat  150 mg | Enoxaparin 40 mg |
| RE-NOVATE (hofte) |  |  |  |
| N | 909 | 888 | 917 |
| Forekomst (%) | 28 (3,1) | 38 (4,3) | 36 (3,9) |
| Risikoratio sammenlignet med enoxaparin | 0,78 | 1,09 |  |
| 95 % CI | 0,48; 1,27 | 0,70; 1,70 |  |
| RE-MODEL (knæ) |  |  |  |
| N | 506 | 527 | 511 |
| Forekomst (%) | 13 (2,6) | 20 (3,8) | 18 (3,5) |
| Risikoratio sammenlignet med enoxaparin | 0,73 | 1,08 |  |
| 95 % CI | 0,36; 1,47 | 0,58; 2,01 |  |

**Tabel 14: Analyse af total VTE og dødsfald uanset årsag under behandlingsperioden i de ortopædkirurgiske studier RE-MODEL og RE-NOVATE**

| Studie | Dabigatranetexilat  220 mg | Dabigatranetexilat  150 mg | Enoxaparin 40 mg |
| --- | --- | --- | --- |
| RE-NOVATE (hofte) |  |  |  |
| N | 880 | 874 | 897 |
| Forekomst (%) | 53 (6,0) | 75 (8,6) | 60 (6,7) |
| Risikoratio sammenlignet med enoxaparin | 0,9 | 1,28 |  |
| 95 % CI | (0,63; 1,29) | (0,93; 1,78) |  |
| RE-MODEL (knæ) |  |  |  |
| N | 503 | 526 | 512 |
| Forekomst (%) | 183 (36,4) | 213 (40,5) | 193 (37,7) |
| Risikoratio sammenlignet med enoxaparin | 0,97 | 1,07 |  |
| 95 % CI | (0,82; 1,13) | (0,92; 1,25) |  |

**Tabel 15: Alvorlige blødningstilfælde set i henholdsvis RE-MODEL- og RE-NOVATE-studierne**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Studie | Dabigatranetexilat  220 mg | Dabigatranetexilat  150 mg | Enoxaparin 40 mg |
| RE-NOVATE (hofte) |  |  |  |
| Behandlede patienter, N | 1.146 | 1.163 | 1.154 |
| Antal alvorlige blødningstilfælde N (%) | 23 (2,0) | 15 (1,3) | 18 (1,6) |
| RE-MODEL (knæ) |  |  |  |
| Behandlede patienter, N | 679 | 703 | 694 |
| Antal alvorlige blødningstilfælde N (%) | 10 (1,5) | 9 (1,3) | 9 (1,3) |

*Kliniske studier med forebyggelse af tromboembolisme hos patienter med kunstige hjerteklapper*

Et fase II-studie undersøgte dabigatranetexilat og warfarin hos i alt 252 patienter, som enten for nylig havde fået udskiftet en hjerteklap (dvs. i forbindelse med det aktuelle hospitalsophold) eller hos patienter, der for mere end tre måneder siden har fået udskiftet en hjerteklap. Der blev observeret flere tromboemboliske hændelser (hovedsageligt apopleksi og symptomatisk/asymptomatisk kunstig hjerteklaptrombose) og flere blødningstilfælde ved behandling med dabigatranetexilat end med warfarin. Hos de nyligt opererede patienter blev der overvejende set alvorlige blødninger som hæmoragiske perikardieeffusioner, specielt hos patienter, som startede behandling med dabigatranetexilat hurtigt (på dag 3) efter udskiftning af hjerteklap (se pkt. 4.3).

Pædiatrisk population

*Kliniske studier med forebyggelse af VTE ved større led-alloplastikoperationer*

Det Europæiske Lægemiddelagentur har dispenseret fra kravet om at fremlægge resultaterne af studier med dabigatran i alle undergrupper af den pædiatriske population ved forebyggelse af tromboemboliske tilfælde for indikationen primær forebyggelse af VTE hos patienter efter elektiv hofte- eller knæalloplastik (se pkt. 4.2 for oplysninger om pædiatrisk anvendelse).

*Behandling af VTE og forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter*

DIVERSITY-studiet blev udført for at påvise dabigatranetexilats virkning og sikkerhed sammenlignet med behandlingsstandarden for VTE hos pædiatriske patienter fra fødsel til under 18 år. Studiet blev udført som et *open-label*, randomiseret, parallelgruppe, non-inferioritetsstudie. De inkluderede patienter blev randomiseret i forholdet 2:1 til enten en aldersrelevant formulering (kapsler, overtrukket granulat eller oral opløsning) af dabigatranetexilat (doser justeret efter alder og vægt) eller standardbehandlingen, der bestod af lavmolekylære hepariner (LMWH) eller vitamin-K-antagonister (VKA) eller fondaparinux (1 patient på 12 år). Det primære endepunkt var et sammensat endepunkt af patienter med komplet trombeopløsning, frihed for recidiverende VTE og frihed for mortalitet i forbindelse med VTE. Eksklusionskriterierne omfattede aktiv meningitis, encefalitis og intrakraniel absces.

Der var i alt 267 randomiserede patienter. Af disse blev 176 patienter behandlet med dabigatranetexilat og 90 patienter blev behandlet med standardbehandlingen (1 randomiseret patient blev ikke behandlet). 168 patienter var fra 12 til under 18 år, 64 patienter 2 til under 12 år og 35 patienter var yngre 2 år.

Af de 267 randomiserede patienter opfyldte 81 patienter (45,8 %) i dabigatranetexilat­gruppen og 38 patienter (42,2 %) i standardbehandlingsgruppen kriterierne for det sammensatte, primære endepunkt (komplet trombeopløsning, frihed for recidiverende VTE og frihed for mortalitetsrelateret VTE). Den tilsvarende rateforskel viste non-inferioritet af dabigatranetexilat i forhold til standardbehandlingen. Generelt set var resultaterne konsistente på tværs af subgrupperne: der var ingen signifikante forskelle i behandlings­virkning for subgrupper efter alder, køn, region og tilstedeværelse af visse risikofaktorer. For de tre forskellige aldersgrupper var andelene af patienter, der opfyldte det primære virkningsendepunkt i henholdsvis dabigatranetexilat- og standardbehandlingsgrupperne 13/22 (59,1 %) og 7/13 (53,8 %) for patienter fra fødsel til < 2 år, 21/43 (48,8 %) og 12/21 (57,1 %) for patienter i alderen 2 til < 12 år, og 47/112 (42,0 %) og 19/56 (33,9 %) for patienter i alderen 12 til < 18 år.

Der blev rapporteret om alvorlige blødninger for 4 patienter (2,3 %) i dabigatranetexilat­gruppen og 2 patienter (2,2 %) i standardbehandlingsgruppen. Der var ingen statistisk signifikant forskel i tidspunktet for første alvorlige blødning. 38 patienter (21,6 %) i dabigatranetexilatgruppen og 22 patienter (24,4 %) i standardbehandlingsgruppen havde blødninger, de fleste kategoriserede som mindre. Det kombinerede endepunkt med alvorlig blødning (MBE) eller klinisk relevant ikke-alvorlig (CRNM) blødning (ved behandling) blev rapporteret for 6 (3,4 %) patienter i dabigatranetexilatgruppen og 3 patienter (3,3 %) i standardbehandlingsgruppen.

Der blev udført et *open-label*, enkeltgruppe, prospektivt kohorte, multicenter, fase III sikkerhedsstudie (1160.108) for at vurdere sikkerheden ved dabigatranetexilat til forebyggelse af recidiverende VTE hos pædiatriske patienter fra fødsel til under 18 år. Patienter, der havde brug for yderligere antikoagulation grundet tilstedeværelsen af en klinisk risikofaktor efter at have fuldført den indledende behandling mod bekræftet VTE (i mindst 3 måneder) eller efter at have fuldført DIVERSITY-studiet, kunne inkluderes i studiet. Egnede patienter fik alders- og vægtjusterede doser af en aldersrelevant formulering (kapsler, overtrukket granulat eller oral opløsning) af dabigatranetexilat, indtil den kliniske risikofaktor forsvandt, eller op til maksimalt 12 måneder. Studiets primære endepunkter omfattede recidiv af VTE, alvorlige og mindre blødningstilfælde og mortaliteten (generelt og relateret til trombotiske eller trombeemboliske hændelser) efter 6 og 12 måneder. Resultaterne blev vurderet af en uafhængig og blindet evalueringskomité.

I alt blev 214 patienter inkluderet i studiet; blandt dem 162 patienter i aldersgruppe 1 (fra 12 til under 18 år), 43 patienter i aldersgruppe 2 (fra 2 til under 12 år) og 9 patienter i aldersgruppe 3 (fra fødsel til under 2 år). I behandlingsperioden oplevede 3 patienter (1,4 %) en recidiverende VTE bekræftet ved evaluering inden for de første 12 måneder efter behandlingsstart. Blødningstilfælde bekræftet ved evaluering i behandlingsperioden blev rapporteret for 48 patienter (22,5 % inden for de første 12 måneder. Størstedelen af blødningstilfældene var mindre. Hos 3 patienter (1,4 %) opstod der en alvorlig blødningshændelse bekræftet ved evaluering inden for de første 12 måneder. For 3 patienter (1,4 %) blev der rapporteret en CRNM-blødning bekræftet ved evaluering inden for de første 12 måneder. Der opstod ingen dødsfald under behandlingen. I behandlingsperioden udviklede 3 patienter (1,4 %) posttrombotisk syndrom (PTS) eller oplevede en forværring af PTS inden for de første 12 måneder.

**5.2 Farmakokinetiske egenskaber**

Efter oral administration omdannes dabigatranetexilat hurtigt og fuldstændigt til den i plasma aktive form dabigatran. Den væsentligste metaboliske reaktion er en spaltning ved esterasekatalyseret hydrolyse af prodruget dabigatranetexilat til det aktive stof dabigatran. Den absolutte biotilgængelighed af dabigatran efter oral indtagelse af dabigatran var ca. 6,5%.

Efter oral administration af dabigatran til raske frivillige er den farmakokinetiske profil for dabigatran i plasma karakteriseret ved en hurtig stigning i plasmakoncentrationen og Cmax opnås inden for 0,5‑2,0 timer efter administration.

Absorption

Et absorptionsstudie påviste, at absorptionen af dabigatranetexilat 1‑3 timer efter afsluttet operation, var relativt langsom sammenlignet med det, man så hos raske frivillige. Studiet viste tillige en jævn plasmakoncentrationstids-kurve uden store stigninger i den maksimale plasmakoncentration. Cmax blev opnået 6 timer efter administration i den postoperative fase på grund af medvirkende faktorer såsom anæstesi, gastrointestinal parese og kirurgiske eftervirkninger, uafhængigt af den orale lægemiddelformulering. Et andet studie viste, at langsom og forsinket absorption normalt kun ses på operationsdagen. De efterfølgende dage er absorptionen af dabigatran hurtig med Cmax opnået 2 timer efter lægemiddel­administration.

Mad påvirker ikke biotilgængeligheden af dabigatranetexilat, men forsinker tiden til maksimal plasmakoncentration med 2 timer.

Cmax og AUC var dosisproportionale.

Den orale biotilgængelighed kan være øget med 75 % efter en enkelt dosis og med 37 % ved *steady state* efter gentagne doser, hvis pellets indtages uden hydroxypropyl­methylcellulose (HPMC)-kapselskallen i forhold til indtagelse af en hel kapsel. Derfor bør integriteten af HPMC-kapslerne altid bevares ved klinisk brug for at undgå utilsigtet øget biotilgængelighed af dabigatran etexilat (se pkt. 4.2).

Fordeling

Det er blevet observeret, at proteinbinding af dabigatran i humant plasma er lav (34‑35 %) og koncentrationsuafhængig. Fordelingsvolumen var 60‑70 l, hvilket overstiger mængden af den samlede kropsvæske og antyder en moderat vævsfordeling af dabigatran.

Biotransformation

Dabigatrans metabolisme og udskillelse blev undersøgt hos raske, mænd efter en enkelt intravenøs dosis radioaktivt mærket dabigatran. Efter en intravenøs dosis blev radioaktiviteten stammende fra dabigatran primært udskilt med urinen (85 %). Udskillelse gennem fæces udgjorde 6 % af den administrerede dosis. 168 timer efter administration lå genindvindingen af den samlede radioaktivitet på 88‑94 % af den administrerede dosis.

Dabigatran konjugeres under dannelse af farmakologisk aktive acylglucuronider. Der findes fire positionelle isomerer, 1-O, 2-O, 3-O og 4-O-acylglucuronid, som hver tegner sig for mindre end 10 % af den samlede dabigatran i plasma. Kun med meget sensitive analytiske metoder kunne der identificeres spor af andre metabolitter. Dabigatran udskilles primært i uændret form med urinen med en hastighed på ca. 100 ml/min, svarende til den glomerulære filtrationshastighed.

Elimination

Plasmakoncentrationer for dabigatran viste et bieksponentielt fald med en gennemsnitlig terminalhalveringstid på 11 timer hos raske ældre. Efter flere doser observeredes en terminal halveringstid på ca. 12‑14 timer. Halveringstiden var uafhængig af dosis. Halveringstiden forlænges ved nedsat nyrefunktion, som vist i tabel 16.

Specielle populationer

*Nedsat nyrefunktion*

I fase I-studier var eksponering (AUC) af dabigatran efter oral administration af dabigatranetexilat ca. 2,7 gange højere hos voksne frivillige med moderat nedsat nyrefunktion (CrCL mellem 30 og 50 ml/min) end hos dem uden nedsat nyrefunktion.

Hos nogle få voksne frivillige med svært nedsat nyrefunktion (CrCL 10‑30 ml/min) var eksponeringen (AUC) for dabigatran ca. 6 gange højere og halveringstiden ca. 2 gange længere end det, man så hos en population uden nedsat nyrefunktion (se pkt. 4.2, 4.3 og 4.4).

**Tabel 16: Halveringstid for total dabigatran hos raske og hos patienter med nedsat**

**nyrefunktion.**

|  |  |
| --- | --- |
| Glomerulær  filtrationshastighed (CrCL)  [ml/min] | *gMean* (*gCV* %; *range*)  Halveringstid  [t] |
| > 80 | 13,4 (25,7 %; 11,0–21,6) |
| > 50–≤ 80 | 15,3 (42,7 %;11,7–34,1) |
| > 30–≤ 50 | 18,4 (18,5 %;13,3–23,0) |
| ≤ 30 | 27,2 (15,3 %; 21,6–35,0) |

Derudover blev dabigatraneksponering (ved *trough* og *peak*) vurderet i et prospektivt, *open-label*, randomiseret, farmakokinetisk studie hos NVAF-patienter med svært nedsat nyrefunktion (defineret som kreatininclearance [CrCL] 15‑30 ml/min), der fik dabigatranetexilat 75 mg 2 gange dagligt. Dette behandlingsregime førte til en geometrisk gennemsnitlig *trough*-koncentration på 155 ng/ml (gCV 76,9 %), målt straks før administration af den næste dosis, og til en geometrisk gennemsnitlig *peak*-koncentration på 202 ng/ml (gCV 70,6 %), målt to timer efter administration af den sidste dosis.

Elimination af dabigatran ved hæmodialyse blev undersøgt hos 7 voksne patienter med nyresygdom i slutstadiet (ESRD) uden atrieflimren. Dialysen blev udført med en dialysatgennemstrømningshastighed på 700 ml/min, var af fire timers varighed og med en blodgennemstrømningshastighed på enten 200 ml/min eller 350‑390 ml/min. Dette resulterede i en reduktion af dabigatrankoncentrationerne på henholdsvis 50 % og 60 %. Mængden af aktivt stof, der fjernes ved dialyse, er proportional med blodgennem­strømningshastigheden op til en blodgennemstrømningshastighed på 300 ml/min. Dabigatrans antikoagulationsaktivitet aftog med faldende plasmakoncentration, og proceduren havde ingen indvirkning på de farmakokinetiske/farmakodynamiske forhold.

*Ældre patienter*

Specifikke farmakokinetiske fase I-studier viste, at hos ældre er AUC 40‑60 % større og Cmax mere end 25 % højere end hos unge.

Alderens indflydelse på dabigatrans kinetik blev bekræftet i RE-LY-studiet med en cirka 31 % højere *trough*-koncentration for patienter ≥ 75 år og med omkring 22 % lavere *trough*-koncentration hos patienter < 65 år sammenlignet med patienter mellem 65 og 75 år (se pkt. 4.2 og 4.4).

*Nedsat leverfunktion*

Man så ingen ændring i dabigatran-eksponering hos 12 voksne patienter med moderat nedsat leverfunktion (Child Pugh B) sammenlignet med 12 kontrolpersoner (se pkt. 4.2 og 4.4).

*Vægt*

For voksne patienter, der vejer > 100 kg, var *trough*-koncentrationen 20 % lavere sammenlignet med voksne patienter på 50‑100 kg. De fleste patienter (80,8 %) vejede ≥ 50 og < 100 kg, og for dem sås ingen klar forskel (se pkt. 4.2 og 4.4). For voksne patienter < 50 kg er kun begrænsede data tilgængelige.

*Køn*

Hos kvinderne i det primære VTE-forebyggelsesstudie sås, at eksponeringen for aktivt stof var ca. 40‑50 % højere og der anbefales ingen dosisjustering.

*Etnisk oprindelse*

Der er ikke observeret klinisk relevante etniske forskelle i dabigatrans farmakokinetik eller -dynamik mellem kaukasiske, afroamerikanske, latinamerikanske, japanske eller kinesiske patienter.

*Pædiatrisk population*

Oral administration af dabigatranetexilat i henhold til den protokoldefinerede doseringsalgoritme resulterede i eksponering inden for intervallet, der blev observeret hos voksne med DVT/LE. Baseret på den poolede analyse af farmakokinetiske data fra studierne DIVERSITY og 1160.108, var de observerede geometrisk gennemsnitlige *trough*-eksponeringer 53,9 ng/ml, 63,0 ng/ml og 99,1 ng/ml hos henholdsvis 0 til < 2‑årige, 2 til < 12‑årige og 12 til < 18‑årige pædiatriske VTE-patienter.

Farmakokinetiske interaktioner

*In vitro*-interaktionsstudier viste ingen hæmning eller induktion af de vigtigste isoenzymer af cytokrom P450. Dette er bekræftet i *in vivo*-studier med raske frivillige, som ikke viste interaktion mellem dabigatran og følgende aktive stoffer: atorvastatin (CYP3A4), digoxin (P-gp-transporterinteraktion) og diclofenac (CYP2C9).

**5.3 Non-kliniske sikkerhedsdata**

Non-kliniske data viser ingen speciel risiko for mennesker vurderet ud fra konventionelle studier af sikkerhedsfarmakologi, toksicitet efter gentagne doser eller genotoksicitet.

De virkninger, der blev observeret i de udførte studier af toksicitet efter gentagne doser skyldtes dabigatrans kraftige farmakodynamiske effekt.

Der blev observeret en påvirkning af fertiliteten hos hundyr ved et fald i implantationer og en øgning i præimplantationstab ved 70 mg/kg (5 gange plasmaeksponeringen hos patienter). Hos rotter og kaniner sås et fald i fostervægt og levedygtighed samt en stigning i foster-variation ved doser, der var toksiske for moderdyret (5 til 10 gange plasmaeksponeringen hos patienterne). I det præ- og postnatale studie sås en stigning i fostermortalitet ved doser, der var toksiske for moderdyret (en dosis, der svarer til en plasmaeksponering 4 gange højere end observeret hos patienter).

I et toksicitetsstudie udført med unge Wistar-hanrotter, blev mortalitet forbundet med blødningstilfælde ved lignende eksponeringer, hvor blødning sås hos voksne dyr. Hos både voksne og unge rotter anses mortalitet at være forbundet med dabigatrans overdrevne farmakologiske aktivitet i forbindelse med anvendelsen af mekanisk kraft under dosering og håndtering. Data fra toksicitetsstudiet med unge dyr indikerede hverken en øget sensitivitet for toksicitet eller nogen som helst specifik toksicitet for unge dyr.

Der var ingen tegn på tumorigent potentiale i livslange studier med mus og rotter ved dabigatrandoser op til maks. 200 mg/kg.

Den aktive del af dabigatranetexilatmesilat, dabigatran, nedbrydes ikke i miljøet.

**6. FARMACEUTISKE OPLYSNINGER**

**6.1 Hjælpestoffer**

Kapselindhold

Vinsyre

Hypromellose

Talcum

Hydroxypropylcellulose

Croscarmellosenatrium

Magnesiumstearat

Kapselskal

Titandioxid

Hypromellose

Sort blæk

Shellac

Propylenglycol (E1520)

Sort jernoxid

Kaliumhydroxid

**6.2 Uforligeligheder**

Ikke relevant.

**6.3 Opbevaringstid**

3 år.

**6.4 Særlige opbevaringsforhold**

Dette lægemiddel kræver ingen særlige forholdsregler vedrørende opbevaringen.

**6.5 Emballagetype og pakningsstørrelser**

Alu/Alu/LDPE/PES-blistere pakket i en karton.

Pakningsstørrelser: 10, 30, 60 kapsler.

Ikke alle pakningsstørrelser er nødvendigvis markedsført.

**6.6 Regler for bortskaffelse og anden håndtering**

Ingen særlige forholdsregler ved bortskaffelse.

Ikke anvendt lægemiddel samt affald heraf skal bortskaffes i henhold til lokale retningslinjer.

**7. INDEHAVER AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

Orion Corporation

Orionintie 1

FI-02200 Espoo

Finland

**Repræsentant**

Orion Pharma A/S

Ørestads Boulevard 73

2300 København S

**8. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMMER (-NUMRE)**

65326

**9. DATO FOR FØRSTE MARKEDSFØRINGSTILLADELSE**

18. marts 2024

**10. DATO FOR ÆNDRING AF TEKSTEN**

5. november 2024