

Eplerenon Bluefish

R F

Bluefish Pharmaceuticals

Filmdragerad tablett 25 mg

(Gul, rund bikonvex tablett med "E25" ingraverat på ena sidan med storlek $2,6 \pm 0,2$ mm i tjocklek och $6,1 \pm 0,1$ mm i diameter.)

Aldosteronantagonist.

Aktiv substans:

Eplerenon

ATC-kod:

C03DA04

Läkemedel från Bluefish Pharmaceuticals omfattas av Läkemedelsförsäkringen.

Texten nedan gäller för:

Eplerenon Bluefish filmdragerad tablett 25 mg och 50 mg

FASS-text: *Denna text är avsedd för vårdpersonal.*

Texten är baserad på produktresumé: 2023-10-12.

Indikationer

Eplerenon är indicerat:

- som tillägg till standardterapi inkluderande betablockerare, för reduktion av kardiovaskulär mortalitet och morbiditet hos stabila patienter med vänsterkammardysfunktion ($\text{LVEF} \leq 40 \%$) och kliniska tecken på hjärtsvikt efter nyligen genomgången hjärtinfarkt.
- som tillägg till optimerad standardterapi, för reduktion av kardiovaskulär mortalitet och morbiditet hos vuxna patienter med New York Heart Association (NYHA) klass II (kronisk) hjärtsvikt och systolisk vänsterkammardysfunktion ($\text{LVEF} \leq 30 \%$) (se avsnitt Farmakodynamik).

Kontraindikationer

- Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt Innehåll
- Patienter med serumkalium $> 5,0$ mmol/liter när behandlingen påbörjas

- Patienter med avancerad njurinsufficiens (eGFR < 30 ml per minut per 1,73 m²)
- Patienter med svår leverinsufficiens (Child-Pugh klass C)
- Patienter som får kaliumsparande diuretika eller starka hämmare av CYP3A4 exempelvis itraconazol, ketokonazol, ritonavir, nelfinavir, klaritromycin, telitromycin och nefazodon (se avsnitt Interaktioner)
- Kombinationen av en angiotensin converting enzyme (ACE)-hämmare och en angiotensinreceptorblockerare (ARB) med eplerenon.

Dosering

Dosering

För individuell dosjustering finns styrkorna 25 mg och 50 mg tillgängliga. Den maximala doseringen är 50 mg dagligen.

För hjärtsviktspatienter efter hjärtinfarkt:

Den rekommenderade underhållsdosen av eplerenon är 50 mg en gång dagligen. Behandlingen bör inledas med 25 mg en gång dagligen och titreras upp till måldosen 50 mg per dag, helst inom 4 veckor, med beaktande av kaliumnivån i serum (se tabell 1). Eplerenonterapi bör normalt startas inom 3 - 14 dagar efter en akut hjärtinfarkt.

För patienter med NYHA klass II (kronisk) hjärtsvikt:

För patienter med kronisk hjärtsvikt NYHA klass II bör behandlingen inledas med 25 mg en gång dagligen och titreras upp till måldosen 50 mg per dag, helst inom 4 veckor, med beaktande av kaliumnivån i serum (se tabell 1 och avsnitt Varningar och försiktighet).

Patienter med ett serumkalium på > 5,0 mmol/liter skall ej påbörja behandling med eplerenon (se avsnitt Kontraindikationer).

Serumkalium bör mätas innan behandling med eplerenon inleds, under behandlingens första vecka och en månad efter påbörjad behandling eller ändrad dosering. Serumkalium bör därefter mätas regelbundet vid behov.

Efter behandlingsstart bör dosen anpassas till den uppmätta kaliumnivån i serum, enligt tabell 1.

Tabell 1: Dosjusteringstabell efter behandlingsstart

Serumkalium (mmol/liter)	Åtgärd	Dosjustering
< 5,0	Öka	25 mg varannan dag till 25 mg en gång dagligen 25 mg en gång dagligen till 50 mg en gång dagligen
5,0 - 5,4	Behåll doseringen	Ingen dosjustering
5,5 - 5,9	Minska	50 mg en gång dagligen till 25 mg en gång dagligen 25 mg en gång dagligen till 25 mg varannan dag 25 mg varannan dag till utsatt medicinering
≥ 6,0	Sätt ut läkemedlet	Se nedan

Om eplerenon satts ut på grund av kaliumnivån i serum $\geq 6,0$ mmol/liter kan behandling med eplerenon återupptas med doseringen 25 mg varannan dag när kaliumvärdet sjunkit under 5,0 mmol/liter.

Pediatrisk population

Eplerenons säkerhet och effekt för barn och ungdomar har inte fastställts.

Tillgänglig information finns beskriven i avsnitt Farmakodynamik och Farmakokinetik.

Äldre

Normal dosering gäller även för äldre patienter. På grund av den åldersrelaterade försämringen av njurfunktionen ökar risken för hyperkalemi hos äldre patienter. Denna risk kan öka ytterligare vid co-morbiditet som leder till ökad systemisk exponering, särskilt lätt till måttlig nedsättning av leverfunktionen. Regelbunden mätning av serumkalium rekommenderas (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Nedsatt njurfunktion

Normal dosering gäller även för patienter med lätt nedsättning av njurfunktionen. Regelbunden mätning av serumkalium med dosanpassning enligt tabell 1 rekommenderas.

Patienter med måttligt nedsatt njurfunktion (kreatininclearance 30 - 60 ml/min) bör sättas in på 25 mg varannan dag och dosen bör justeras baserat på kaliumvärdet (se tabell 1). Regelbunden mätning av serumkalium rekommenderas (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Det finns ingen erfarenhet av patienter med kreatininclearance < 50 ml/min med hjärtsvikt efter hjärtinfarkt. Användning av eplerenon hos dessa patienter bör ske med försiktighet.

Doser över 25 mg dagligen har inte studerats hos patienter med kreatininclearance < 50 ml/min.

Användning hos patienter med allvarligt nedsatt njurfunktion (kreatininclearance < 30 ml/min) är kontraindicerat (se avsnitt Kontraindikationer).

Eplerenon är ej dialyserbart.

Nedsatt leverfunktion

Normal dosering gäller även för patienter med lätt till måttlig nedsättning av leverfunktionen. På grund av en ökad systemisk exponering av eplerenon hos patienter med lätt till moderat nedsättning av leverfunktionen, rekommenderas frekvent och regelbunden mätning av serumkalium hos dessa patienter, särskilt hos äldre (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Samtidig behandling

I fall av samtidig behandling med lätt till måttliga CYP3A4-hämmare, t ex amiodaron, diltiazem och verapamil, kan en startdos med 25 mg en gång dagligen insättas. Dosen bör ej överstiga 25 mg dagligen (se avsnitt Interaktioner).

Administreringssätt

Eplerenon kan ges med eller utan samtidigt födointag (se avsnitt Farmakokinetik).

Varningar och försiktighet

Hyperkalemi: Hyperkalemi kan uppträda vid användning av eplerenon, i enlighet med dess verkningsmekanism. Kaliumnivån i serum bör mätas hos alla patienter när behandlingen inleds, och vid varje doseringsändring. Därefter rekommenderas regelbunden kontroll särskilt hos patienter som löper risk att utveckla hyperkalemi, såsom äldre patienter, patienter med njurinsufficiens (se avsnitt Dosering) och

patienter med diabetes. Användningen av kaliumtillskott efter påbörjad behandling med eplerenon rekommenderas inte på grund av en ökad risk för hyperkalemi. En reduktion av dosen eplerenon har visat sig sänka kaliumnivån i serum. I en studie visade sig ett tillskott av hydroklortiazid vid behandling med eplerenon kunna motverka ökningen av serumkalium.

Risken för hyperkalemi kan öka när eplerenon används i kombination med en ACE-hämmare och/eller en ARB. Kombinationen av en ACE-hämmare och en ARB med eplerenon bör inte användas (se avsnitt Kontraindikationer och Interaktioner).

Nedsatt njurfunktion: Kaliumnivåerna bör kontrolleras regelbundet hos patienter med nedsatt njurfunktion, inklusive vid diabetesrelaterad mikroalbuminuri. Risken för hyperkalemi ökar med försämrad njurfunktion. Data från Eplerenone Post-acute myocardial infarction Heart failure Efficacy and Survival Study (EPHESUS) gällande patienter med diabetes typ 2 och mikroalbuminuri är begränsad. Hos dessa få patienter observerades en ökad förekomst av hyperkalemi. Dessa patienter bör därför kontrolleras noggrant. Eplerenon avlägsnas inte ur blodet vid hemodialys.

Nedsatt leverfunktion: Hos patienter med lätt till måttlig leverinsufficiens (Child-Pugh klass A och B) observerades inga värden av serumkalium över 5,5 mmol/liter. Elektrolytnivåerna bör övervakas hos patienter med lätt till måttlig leverinsufficiens. Användningen av eplerenon till patienter med svår leverinsufficiens har inte prövats, varför sådan användning är kontraindicerad (se avsnitt Dosering och Kontraindikationer).

CYP3A4 inducerare: Samtidig administrering av eplerenon med starka CYP3A4 inducerare rekommenderas inte (se avsnitt Interaktioner).

Litium, ciklosporin, takrolimus bör undvikas under behandling med eplerenon (se avsnitt Interaktioner).

Laktos: Tabletterna innehåller laktos. Patienter med något av följande sällsynta ärftliga tillstånd bör inte använda detta läkemedel: galaktosintolerans, total laktasbrist eller glukos-galaktosmalabsorption.

Tabletterna innehåller natrium. Detta läkemedel innehåller mindre än 1 mmol (23 mg) natrium per 25 mg och 50 mg tabletter, d.v.s. är näst intill "natriumfritt".

Interaktioner

Farmakodynamiska interaktioner

Kaliumsparande diuretika och kaliumtillskott: På grund av ökad risk för hyperkalemi bör eplerenon inte ges till patienter som får andra kaliumsparande diuretika och kaliumtillskott (se avsnitt Kontraindikationer). Kaliumsparande diuretika kan även förstärka effekten av antihypertensiva medel och andra diuretika.

ACE-hämmare, ARB: Risken för hyperkalemi kan öka när eplerenon används i kombination med en ACE-hämmare och/eller en ARB. En noggrann kontroll av serumkalium och njurfunktion rekommenderas, särskilt hos patienter med risk för nedsatt njurfunktion t ex äldre. En trippelkombination av en ACE-hämmare och en ARB med eplerenon bör inte användas (se avsnitt Kontraindikationer och Varningar och försiktighet).

Litium: Studier på läkemedelsinteraktioner med eplerenon har ej utförts med litium. Litiumtoxicitet har dock rapporterats hos patienter som tagit litium samtidigt med diuretika och ACE-hämmare (se avsnitt Varningar och försiktighet). Samtidig administrering av eplerenon och litium bör undvikas. Om denna kombination anses nödvändig, bör litiumplasmakoncentrationen mätas (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Cyklosporin, takrolimus: Cyklosporin och takrolimus kan leda till försämrad njurfunktion och ökad risk av hyperkalemi. Samtidig användning av eplerenon och cyklosporin eller takrolimus bör undvikas. Om nödvändigt, rekommenderas noggrann kontroll av serumkalium och njurfunktion när cyklosporin och takrolimus ska administreras under behandling med eplerenon (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Icke-steroida antiinflammatoriska läkemedel (NSAID): Akut njursvikt kan uppträda hos riskpatienter (äldre patienter, dehydrerade patienter, patienter som använder diuretika, patienter med nedsatt njurfunktion) på grund av nedsatt glomerulär filtration (hämning av vasodilaterande prostaglandiner på grund av icke-steroida antiinflammatoriska läkemedel). Dessa effekter är vanligtvis reversibla. Den antihypertensiva effekten kan även reduceras. Hydrera patienten och kontrollera njurfunktionen i början av behandlingen samt regelbundet under kombinationsbehandlingen (se avsnitt Dosering och Varningar och försiktighet).

Trimetoprim: Samtidig behandling av trimetoprim med eplerenon ökar risken för hyperkalemi. Kontroll av serumkalium och njurfunktion bör göras, särskilt hos patienter med försämrad njurfunktion och hos äldre patienter.

Alfa-1-blockerare (t ex prazosin, alfuzosin): När alfa-1-blockerare kombineras med eplerenon, finns potential för en ökad hypotensiv effekt och/eller postural hypotoni. Klinisk kontroll av postural hypotoni är rekommenderad under samtidig behandling med alfa-1-blockerare.

Tricykliska antidepressiva, neuroleptika, amifostin, baklofen: Samtidig administrering av dessa läkemedel med eplerenon kan potentiellt öka antihypertensiva effekter och risken för postural hypotoni.

Glukokortikoider, tetrakosaktid: Samtidig administrering av dessa läkemedel med eplerenon kan potentiellt minska antihypertensiva effekter (natrium och vätskeretention).

Farmakokinetiska interaktioner

In vitro-studier visar att eplerenon inte är en hämmare av CYP1A2-, CYP2C19-, CYP2C9-, CYP2D6- eller CYP3A4-isozymer. Eplerenon är inte ett substrat eller en hämmare av P-glykoprotein.

Digoxin: Systemisk exponering (AUC) av digoxin ökar med 16 % (90 % CI: 4 % - 30 %) vid samtidig behandling med eplerenon. Försiktighet bör iakttas när digoxin doseras nära den övre gränsen av det terapeutiska fönstret.

Warfarin: Inga kliniskt signifikanta farmakokinetiska interaktioner har observerats med warfarin. Försiktighet bör iakttas när warfarin doseras nära den övre gränsen av det terapeutiska fönstret.

CYP3A4-substrat: Resultat av farmakokinetiska studier med CYP3A4 -substraten midazolam och cisaprid visade inga signifikanta farmakokinetiska interaktioner när dessa läkemedel administrerades samtidigt som eplerenon.

CYP3A4-hämmare:

- Starka CYP3A4-hämmare: Signifikanta farmakokinetiska interaktioner kan uppträda när eplerenon ges samtidigt med läkemedel som hämmar CYP3A4-enzymet. En stark hämmare av CYP3A4 (200 mg ketokonazol två gånger dagligen), ledde till en ökning med 441 % av AUC för eplerenon (se avsnitt Kontraindikationer). Samtidig användning av eplerenon med starka CYP3A4-hämmare såsom ketokonazol, itraconazol, ritonavir, nelfinavir, klaritromycin, telitromycin och nefazadon, är kontraindicerat (se avsnitt Kontraindikationer).

- Lätta till måttliga CYP3A4-hämmare: Samtidig tillförsel av erytromycin, sakvinavir, amiodaron, diltiazem, verapamil och flukonazol har medfört signifikanta farmakokinetiska interaktioner med öknings av AUC på mellan 98 % och 187 %. Dosen av eplerenon bör därför inte överstiga 25 mg vid samtidig användning av lätta till måttliga CYP3A4-hämmare (se avsnitt Dosering).

CYP3A4-inducerare: Samtidig tillförsel av Johannesört (en stark CYP3A4-inducerare) med eplerenon orsakade en 30 % minskning av eplerenons AUC. En mer uttalad minskning av eplerenons AUC kan uppträda med starka CYP3A4-inducerare såsom rifampicin. På grund av risk för minskad effekt av eplerenon, rekommenderas inte samtidig användning av starka CYP3A4-inducerare (rifampicin, karbamazepin, fenytoin, fenobarbital, Johannesört) (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Antacida: Baserat på resultat av en farmakokinetisk klinisk studie, förväntas ingen signifikant interaktion när antacida tas samtidigt som eplerenon.

Graviditet

Adekvata data från behandling av eplerenon av gravida kvinnor saknas. Djurstudier tyder inte på direkta eller indirekta skadliga effekter vad gäller graviditet, fosterutvecklingen, förlossningen eller utveckling efter födelsen (se avsnitt Prekliniska uppgifter). Förskrivning av eplerenon till gravida kvinnor skall ske med försiktighet.

Amning

Det är inte känt om eplerenon utsöndras i human bröstmjolk efter oral tillförsel. Prekliniska data visar emellertid att eplerenon och/eller dess metaboliter förekommer i mjölk från råttor, och att råttungar som exponerats på detta sätt utvecklats normalt. Eftersom potentialen för negativa effekter på det ammande barnet är okänd bör man avbryta antingen amningen eller behandlingen, med beaktande av läkemedlets betydelse för moderns hälsa.

Fertilitet

Inga humandata om fertilitet finns tillgängliga.

Trafik

Inga studier har gjorts avseende effekterna av eplerenon på förmågan att framföra fordon eller använda maskiner. Eplerenon orsakar inte dåsighet eller nedsatta kognitiva funktioner, men i samband med framförandet av fordon eller användandet av maskiner bör man beakta att yrsel kan uppträda under behandlingen.

Biverkningar

I två studier, (EPHESUS och Eplerenone in Mild Patients Hospitalization and Survival Study in Heart Failure [EMPHASIS-HF]), var den totala förekomsten av biverkningar lika stor i eplerenongruppen som i placebogruppen.

De biverkningar som anges nedan är de som misstänks ha ett samband med behandlingen och överstiger frekvensen för placebo eller är allvarliga och signifikant överstiger frekvensen för placebo, eller har observerats vid uppföljning efter marknadsintroduktionen. Biverkningarna listas efter organsystem och absolut frekvens. Frekvensen definieras enligt följande:

Mycket vanliga ($\geq 1/10$)

Vanliga ($\geq 1/100$, $< 1/10$)

Mindre vanliga ($\geq 1/1\ 000$, $< 1/100$)

Sällsynta ($\geq 1/10\ 000$, $< 1/1\ 000$)

Mycket sällsynta ($< 1/10\ 000$)

Ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data).

Infektioner och infestationer

Mindre vanliga: pyelonefrit, infektion, faryngit

Blodet och lymfsystemet

Mindre vanliga: eosinofili

Endokrina systemet

Mindre vanliga: hypotyreooidism

Metabolism och nutrition

Vanliga: hyperkalemi (se avsnitt Kontraindikationer och Varningar och försiktighet), hyperkolesterolemi

Mindre vanliga: hyponatremi, dehydrering, hypertriglyceridemi

Psykiska störningar

Vanliga: insomni

Centrala och perifera nervsystemet

Vanliga: yrsel, svimning, huvudvärk

Mindre vanliga: hypoestesi

Hjärtat

Vanliga: vänsterkammarsvikt, förmaksflimmer

Mindre vanliga: takykardi

Blodkärl

Vanliga: hypotoni

Mindre vanliga: arteriell trombos i extremitet, ortostatisk hypotoni

Andningsvägar, bröstorg och mediastinum

Vanliga: hosta

Magtarmkanalen

Vanliga: diarré, illamående, förstoppning, kräkningar

Mindre vanliga: flatulens

Hud och subkutan vävnad

Vanliga: hudutslag, klåda

Mindre vanliga: Angioödem, hyperhidros

Muskuloskeletala systemet och bindväv

Vanliga: muskelkramp, ryggsmärta

Mindre vanliga: muskuloskeletal smärta

Njurar och urinvägar

Vanliga: nedsatt njurfunktion (se avsnitt Varningar och försiktighet och Interaktioner)

Lever och gallvägar

Mindre vanliga: kolecystit

Reproduktionsorgan och bröstkörtel

Mindre vanliga: gynekomasti

Allmänna symtom och/eller symtom vid administreringsstället

Vanliga: asteni

Mindre vanliga: sjukdomskänsla

Undersökningar

Vanliga: förhöjt blodurea, förhöjt blodkreatinin

Mindre vanliga: minskad epidermal tillväxtfaktorreceptor, förhöjt blodglukos

I EPHESUS fanns fler antal fall av stroke i den äldre- äldre gruppen (≥ 75 års ålder). Det fanns dock ingen statistisk signifikant skillnad mellan förekomsten av stroke i eplerenongruppen (30) jämfört med placebogruppen (22). I EMPHASIS-HF var antal fall av stroke hos de äldre- äldre (≥ 75 års ålder) 9 i eplerenongruppen och 8 i placebogruppen.

Rapportering av misstänkta biverkningar

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket, men alla kan rapportera misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket, www.lakemedelsverket.se. Postadress

Läkemedelsverket

Box 26

751 03 Uppsala

Överdoser

Inga fall av biverkningar associerade med överdosering av eplerenon hos människa har rapporterats. De mest sannolika tecknen vid överdosering hos människa är hypotoni eller hyperkalemi. Eplerenon kan inte avlägsnas ur blodet genom hemodialys. Eplerenon har visat sig binda starkt till aktivt kol. Om symptomgivande hypotoni utvecklas bör stödjande behandling sättas in. Om hyperkalemi utvecklas bör denna behandlas på sedvanligt sätt.

Farmakodynamik

Verkningsmekanism

Eplerenon binder selektivt till rekombinanta humana mineralokortikoidreceptorer jämfört med bindningen till rekombinanta humana glukokortikoid-, progesteron- och androgena receptorer. Eplerenon förhindrar bindning av aldosteron, ett centralt hormon i renin-angiotensin-aldosteronsystemet (RAAS), som deltar i regleringen av blodtrycket och är involverat i patofysiologin vid kardiovaskulär sjukdom.

Farmakodynamisk effekt

Eplerenon har visat sig ge en kvarstående ökning av plasmarenin och serumaldosteron, vilket är i överensstämmelse med en hämning av aldosteronets negativa feedback på utsöndringen av renin. Den resulterande ökningen av plasmareninaktiviteten och cirkulerande aldosteron upphäver inte effekten av eplerenon.

I dosintervallstudier vid kronisk hjärtsvikt (NYHA klass II - IV) resulterade tillägg av eplerenon till standardbehandling i förväntad dosberoende ökning av aldosteron. På motsvarande sätt uppnåddes i en kardiorrenal delstudie inom EPHESUS en signifikant ökning av aldosteronnivån vid behandling med eplerenon. Dessa resultat bekräftar att mineralkortikoidreceptorn blockeras i dessa populationer.

Eplerenon studerades i studien EPHESUS. EPHESUS var en dubbelblind, placebokontrollerad studie, med 3 års uppföljning, med 6632 patienter med akut hjärtinfarkt, vänsterkammardysfunktion (definierad som en ejektionsfraktion $LVEF \leq 40\%$) samt kliniska tecken på hjärtsvikt. Inom 3 - 14 dagar (medianvärde 7 dagar) efter en akut hjärtinfarkt fick patienterna eplerenon eller placebo i tillägg till standardbehandling, med en initial dos på 25 mg en gång dagligen, som titrerades upp till måldosen 50 mg en gång dagligen efter 4 veckor, om serumkalium var under 5,0 mmol/liter. Under studien gavs patienterna standardbehandling omfattande acetylsalicylsyra (92 %), ACE-hämmare (90 %), beta-blockerare (83 %), nitrater (72 %), loopdiuretika (66 %) eller HMG CoA-reduktashämmare (60 %).

Primär endpoint, i EPHESUS, utgjordes av total mortalitet samt kombinationen av kardiovaskulär död eller kardiovaskulär hospitalisering; 14,4 % av patienterna i eplerenongruppen och 16,7 % av patienterna i placebogruppen dog (total mortalitet), medan 26,7 % av patienterna i eplerenongruppen och 30,0 % i placebogruppen drabbades av kardiovaskulär död eller hospitalisering. Därmed reducerade eplerenon risken för dödsfall i EPHESUS oavsett orsak med 15 % (RR 0,85; 95 % CI, 0,75-0,96; $p=0,008$) jämfört med placebo, framför allt genom en minskning av kardiovaskulär mortalitet. Risken för kardiovaskulär död eller kardiovaskulär hospitalisering minskades med 13 % med eplerenon (RR 0,87; 95 % CI, 0,79-0,95; $p=0,002$). Den absoluta riskreduktionen för totalmortalitet och kardiovaskulär mortalitet/hospitalisering var 2,3 % respektive 3,3 %. Den kliniska effekten var tydligast när eplerenonbehandling påbörjades hos patienter som var yngre än 75 år. Värdet av behandlingen för patienter som är äldre än 75 år är oklart. Klassificering enligt NYHA förbättrades eller var oförändrad för en statistiskt signifikant större andel patienter som fick eplerenon jämfört med placebo. Incidensen av hyperkalemi var 3,4 % i eplerenongruppen jämfört med 2,0 % i placebogruppen ($p < 0,001$). Incidensen av hypokalemi var 0,5 % i eplerenongruppen jämfört med 1,5 % i placebogruppen ($p < 0,001$).

Hos 147 friska försökspersoner noterades vid EKG i samband med farmakokinetiska studier inga säkra effekter av eplerenon på hjärtfrekvens eller på QRS- intervall samt PR- eller QT-intervallen.

I EMPHASIS-HF-studien (Eplerenone in Mild Patients Hospitalization and Survival Study in Heart Failure) undersöktes effekten av eplerenon i tillägg till standardbehandling avseende kliniskt utfall hos patienter med systolisk hjärtsvikt och milda symptom (NYHA funktionsklass II).

Studiedeltagare inkluderades om de var minst 55 år, hade en ejektionsfraktion i vänster kammare ($LVEF \leq 30\%$ eller $\leq 35\%$ samt en QRS duration av > 130 msek och var antingen sjukhusvårdade pga kardiovaskulära händelser 6 månader före inklusion eller hade en plasmanivå av B-typ natriuretisk peptid (BNP) på minst 250 pg/ml eller en plasmanivå av N-terminal pro-BNP på minst 500 pg/ml hos män (750 pg/ml hos kvinnor). Eplerenon startades med en dos på 25 mg en gång dagligen och ökades efter 4 veckor till 50 mg en gång dagligen om kaliumnivån i serum var $< 5,0$ mmol/liter. Alternativt, om förväntat GFR var 30-49 ml/min/1,73 m^2 , startades eplerenon med 25 mg varannan dag och ökades till 25 mg en gång dagligen.

Totalt randomiserades 2737 patienter (dubbelblind) till behandling med eplerenon eller placebo inklusive standardbehandling av diuretika (85 %), ACE-hämmare (78 %), angiotensin II-receptorblockerare (19 %), betablockerare (87 %), antitrombotiska läkemedel (88 %), lipidsänkande medel (63 %) och digitalisglykosider /27 %). Medelvärde av LVEF var ~26 % och medelvärdet för QRS duration var ~122 msek. De flesta patienterna (83,4 %) hade tidigare sjukhusvårdats pga kardiovaskulära händelser inom 6 månaders randomisering, med omkring 50 % av dem pga hjärtsvikt. Omkring 20 % av patienterna hade implanterade defibrillatorer eller resynkroniseringsterapi.

Det primära effektmåttet, dödsfall av kardiovaskulära orsaker eller sjukhusinläggning pga hjärtsvikt förekom hos 249 patienter (18,3 %) i eplerenongruppen och 356 patienter (25,9 %) i placebogruppen (RR 0,63, 95 % CI, 0,54-0,74; $p < 0,001$). Effekten av eplerenon på utfallet av det primära effektmåttet var konsistent för alla förspecifierade subgrupper.

Det sekundära effektmåttet av alla dödsorsaker uppnåddes av 171 patienter (12,5 %) i eplerenongruppen och 213 patienter (15,5 %) i placebogruppen (RR 0,76; 95 % CI, 0,62-0,93; $p = 0,008$). Dödsfall av kardiovaskulära orsaker rapporterades hos 147 (10,8 %) patienter i eplerenongruppen och 185 (13,5 %) patienter i placebogruppen (RR 0,76; 95 % CI, 0,61-0,94; $p = 0,01$).

Under studien rapporterades hyperkalemi (kaliumnivå i serum $> 5,5$ mmol/liter) hos 158 patienter (11,8 %) i eplerenongruppen och 96 patienter (7,2 %) i placebogruppen ($p < 0,001$). Hypokalemi, definierad som kaliumnivåer i serum $< 4,0$ mmol/liter, var statistiskt sett lägre med eplerenon jämfört med placebo (38,9 % för eplerenon jämfört med 48,4 % för placebo $p < 0,0001$).

Pediatrik population

Eplerenon har inte studerats hos pediatrika patienter med hjärtsvikt.

I en tioveckorsstudie med pediatrika patienter med hypertoni (åldersspann fyra till 17 år, $n=304$), sänkte inte eplerenon, vid doser (från 25 mg upp till 100 mg per dygn) som gav en exponering som liknar den för vuxna, blodtrycket effektivt. I denna studie och i en 1-årig pediatrik säkerhetsstudie med 149 patienter, var säkerhetsprofilen liknande den för vuxna. Eplerenon har inte studerats i hypertensiva patienter under fyra års ålder eftersom studien visade utebliven effekt hos äldre pediatrika patienter (se avsnitt Dosering).

Några (långtids-)effekter på hormonstatus hos pediatrika patienter har inte studerats.

Farmakokinetik

Absorption

Den absoluta biotillgängligheten för eplerenon är 69 % efter en dos på 100 mg tablett. Maximal plasmakoncentration nås efter ungefär 1,5-2 timmar. Både maximal plasmakoncentration (C_{max}) och arean under kurvan (AUC) ökar proportionellt med dos i intervallet 10 - 100 mg, men ökar mindre än dos vid doser över 100 mg. Steady state uppnås inom 2 dagar. Absorptionen påverkas inte av födointag.

Distribution

Bindningen av eplerenon till plasmaprotein är omkring 50%. Bindningen sker främst till alfa-1-syra glykoproteiner. Distributionsvolymen vid steady state uppskattas vara 42-90 liter. Eplerenon binder företrädesvis inte till röda blodkroppar..

Metabolism

Eplerenon metaboliseras huvudsakligen av CYP 3A4. Inga aktiva metaboliter av eplerenon har identifierats i human plasma.

Eliminering

Mindre än 5 % av en dos eplerenon återfinns oförändrad i urin eller feces. Efter en oral dos av radioaktivt märkt eplerenon utsöndrades ungefär 32 % av dosen i feces och ungefär 67 % i urinen. Eliminationshalveringstiden är 3–6 timmar och plasmaclearance cirka 10 liter/timme.

Särskilda patientgrupper

Ålder, kön, ras: Farmakokinetiken för eplerenon vid doseringen 100 mg en gång dagligen har undersökts för äldre (≥ 65 år), män respektive kvinnor, samt svarta. Farmakokinetiken för eplerenon skilde sig inte signifikant mellan män och kvinnor. Vid steady state hade äldre patienter ökade värden för $C_{\max}$ (22 %) och AUC (45 %) jämfört med yngre patienter (18–45 år). Vid steady state var $C_{\max}$ 19 % lägre och AUC 26 % lägre hos svarta (se avsnitt Dosering).

Pediatrik population: En populations-farmakokinetisk modell för eplerenonkoncentrationer, från två studier på 51 pediatrika, hypertensiva patienter, identifierade att patientens kroppsvikt hade en statistiskt signifikant effekt på eplerenons distributionsvolym, men inte på dess clearance. Eplerenons distributionsvolym och toppexponering i en pediatrik patient med högre kroppsvikt förutses vara liknande den för vuxna med liknande kroppsvikt. Hos en lättare patient som väger 45 kg, är distributionsvolymen cirka 40 % lägre och toppexponeringen förutses vara högre än för typiska vuxna. Eplerenonbehandling initierades med 25 mg en gång per dygn hos pediatrika patienter och ökades till 25 mg två gånger per dygn efter 2 veckor och slutligen till 50 mg två gånger per dygn, om kliniskt motiverat. Vid dessa doser var inte de högsta observerade eplerenonkoncentrationerna hos pediatrika studiedeltagare väsentligt högre än de hos vuxna som initierades med 50 mg en gång per dygn.

Njurinsufficiens: Farmakokinetiken hos eplerenon utvärderades för patienter med varierande grad av njurinsufficiens, och för patienter som behandlades med hemodialys. I förhållande till kontrollgruppen ökade AUC och $C_{\max}$ vid steady state hos patienter med avancerad njurinsufficiens med 38 % respektive 24 %, och minskade hos patienter som behandlades med hemodialys med 26 % respektive 3 %. Ingen korrelation observerades mellan plasmaclearance av eplerenon och kreatininclearance. Eplerenon avlägsnas inte ur blodet vid hemodialys (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Leverinsufficiens: Farmakokinetiken för eplerenon 400 mg har undersökts hos patienter med måttlig (Child-Pugh klass B) nedsättning av leverfunktionen och jämförts med friska personer. $C_{\max}$ och AUC för eplerenon vid steady state ökade med 3,6 % respektive 42 % (se avsnitt Dosering). Användningen av eplerenon till patienter med starkt nedsatt leverfunktion har inte undersökts, varför eplerenon är kontraindicerat hos denna patientgrupp (se avsnitt Kontraindikationer).

Hjärtsvikt: Farmakokinetiken för eplerenon 50 mg utvärderades hos patienter med hjärtsvikt (NYHA klass II–IV). I jämförelse med friska kontrollpersoner med motsvarande ålder, kroppsvikt och kön var AUC och $C_{\max}$ vid steady state hos patienter med hjärtsvikt 38 % respektive 30 % högre. I enlighet med dessa resultat indikerar en populationsfarmakokinetisk analys av en subgrupp patienter i EPHEUS, att clearance för eplerenon hos patienter med hjärtsvikt var jämförbar med den hos friska äldre personer.

Prekliniska uppgifter

Prekliniska studier av allmäntoxicitet, genotoxicitet, karcinogenicitet och reproduktionseffekter visade inga särskilda risker för människor.

I studier av toxicitet vid upprepad hög dosering konstaterades prostataatrofi hos råttor och hundar vid exponeringsnivåer som låg något högre än den kliniska exponeringsnivån. Dessa prostataförändringar var inte knutna till några funktionsstörningar. Den kliniska relevansen för dessa förändringar är okänd.

Innehåll

Kvalitativ och kvantitativ sammansättning

Varje tablett innehåller 25 mg eplerenon.

Varje tablett innehåller 50 mg eplerenon.

Hjälpämne med känd effekt:

Varje 25 mg tablett innehåller 35,7 mg laktos (som monohydrat) (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Varje 50 mg tablett innehåller 71,4 mg laktos (som monohydrat) (se avsnitt Varningar och försiktighet).

Förteckning över hjälpämnen

Tablettkärnan:

Laktosmonohydrat

Mikrokristallin cellulosa (E460)

Kroskarmellosnatrium (Typ A)

Hypromellos

Talk

Magnesiumstearat

Tablettdrageringen:

Opadry gul:

Makrogol

Hypromellos

Talk (E553b)

Titandioxid (E171)

Gul järnoxid (E172)

Röd järnoxid (E172)

Blandbarhet

Ej relevant.

Hållbarhet, förvaring och hantering

Hållbarhet

3 år.

Särskilda förvaringsanvisningar

Inga särskilda förvaringsanvisningar.

Särskilda anvisningar för destruktion

Ej använt läkemedel och avfall ska kasseras enligt gällande anvisningar.

Egenskaper hos läkemedelsformen

Filmdragerad tablett.

Tabletter 25 mg: gul, rund bikonvex tablett med "E25" ingraverat på ena sidan med storlek $2,6 \pm 0,2$ mm i tjocklek och $6,1 \pm 0,1$ mm i diameter.

Tabletter 50 mg: gul, rund bikonvex tablett men "E50" ingraverat på ena sidan med storlek $3,3 \pm 0,2$ mm i tjocklek och $8,1 \pm 0,1$ mm i diameter.

Förpackningsinformation

Filmdragerad tablett 25 mg Gul, rund bikonvex tablett med "E25" ingraverat på ena sidan med storlek $2,6 \pm 0,2$ mm i tjocklek och $6,1 \pm 0,1$ mm i diameter.

30 tablett(er) blister, 149:08, F

100 tablett(er) blister, 252:58, F

Filmdragerad tablett 50 mg Gul, rund bikonvex tablett men "E50" ingraverat på ena sidan med storlek $3,3 \pm 0,2$ mm i tjocklek och $8,1 \pm 0,1$ mm i diameter.

100 tablett(er) blister, 329:17, F

30 tablett(er) blister (fri prissättning), *tillhandahålls ej*