

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

LAVENTAIR ELLIPTA 55 mikrogramů/22 mikrogramů dávkovaný prášek k inhalaci

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna inhalace poskytuje dávku (podaná dávka, která vychází z náustku) 65 mikrogramů umeklidinium-bromidu, což odpovídá 55 mikrogramů umeklidinu, a 22 mikrogramů vilanterolu (ve formě trifenačátu). To odpovídá odměřené dávce 74,2 mikrogramů umeklidinium-bromidu, což odpovídá 62,5 mikrogramů umeklidinu a 25 mikrogramů vilanterolu (ve formě trifenačátu).

Pomocná látka se známým účinkem

Jedna podaná dávka obsahuje přibližně 24 mg laktózy (ve formě monohydrátu).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

3. LÉKOVÁ FORMA

Dávkovaný prášek k inhalaci (prášek k inhalaci)

Bílý prášek ve světle šedém inhalátoru (ELLIPTA) s červeným krytem náustku a počítadlem dávek.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikace

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA je indikován jako udržovací bronchodilatační léčba ke zmírnění příznaků chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN) u dospělých pacientů.

4.2 Dávkování a způsob podání

Dávkování

Doporučená a maximální dávka je jedna inhalace přípravku jednou denně.

K zachování bronchodilatačního účinku je nutné přípravek LAVENTAIR ELLIPTA podávat každý den ve stejnou dobu. Pokud dojde k vynechání dávky, další dávka má být inhalována v obvyklou dobu následující den.

Zvláštní populace

Starší pacienti

U pacientů ve věku 65 let nebo starších není úprava dávky nutná (viz bod 5.2).

Porucha funkce ledvin

U pacientů s poruchou funkce ledvin není úprava dávky nutná (viz bod 5.2).

Porucha funkce jater

U pacientů s lehkou nebo středně závažnou poruchou funkce jater není úprava dávky nutná. Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA nebyl hodnocen u pacientů se závažnou poruchou funkce jater a je třeba ho u takových pacientů používat s opatrností (viz bod 5.2).

Pediatrická populace

U pediatrické populace (do 18 let) neexistují žádné relevantní důvody pro používání přípravku LAVENTAIR ELLIPTA v indikaci CHOPN.

Způsob podání

Pouze k inhalačnímu podání.

Následující návod k použití pro 30dávkový inhalátor (zásoba na 30 dní) lze rovněž použít pro 7dávkový inhalátor (zásoba na 7 dní).

Inhalátor ELLIPTA obsahuje odměřené dávky a je připravený přímo k použití.

Inhalátor je uložený v ochranné vaničce obsahující sáček s vysoušedlem, které snižuje vlhkost. Po otevření je nutno sáček s vysoušedlem vyhodit; sáček se neotevírá, neinhala je ani nejí. Pacient má být poučen, aby vaničku neotevíral dříve, než bude připraven k inhalaci dávky.

Inhalátor je po prvním vyjmutí ze zatavené vaničky v „uzavřené“ pozici. Označení „Spotřebujte do“ vyjadřuje datum, které by mělo být zapsáno do štítku inhalátoru. Datum „Spotřebujte do“ je 6 týdnů od data otevření vaničky. Po tomto datu se již nemá inhalátor dále používat. Vanička může být znehodnocena po prvním otevření.

Pokud se kryt inhalátoru otevře a zavře bez toho, že by došlo k inhalaci léku, dojde ke ztrátě dávky. Ztracená dávka zůstane bezpečně uzavřená v inhalátoru, ale nebude již dostupná k inhalaci.

Při jedné inhalaci není možné náhodně použít dávku přípravku navíc ani dvojnásobnou dávku.

Návod k použití:

a) Příprava dávky

Pokud jste připraven(a) k inhalaci dávky, otevřete kryt inhalátoru. Inhalátorem netřeste.

Stahujte kryt dolů, dokud neuslyšíte „cvaknutí“. Přípravek je nyní připraven k inhalaci.

Počítadlo dávek pro potvrzení odečte 1 dávku. Pokud počítadlo neodečte dávku v okamžiku, kdy uslyšíte „cvaknutí“, inhalátor neumožní inhalaci léku. Vezměte jej zpět k lékárníkovi, aby Vám poradil

b) Jak se léčivý přípravek inhaluje

Držte inhalátor dále od úst a co nejvíce vydechněte, jak je Vám pohodlné. Nevydechujte do inhalátoru.

Vložte náustek mezi rty a pevně jej svými rty stiskněte. Během používání neblokujte vzduchové otvory prsty.

- Jednou se dlouze, rovnoměrně a zhluboka naddechněte. Zadržte dech po co nejdélší dobu (alespoň 3–4 sekundy).
- Vyjměte inhalátor z úst.
- Pomalu a lehce vydechněte.

Přípravek by neměl mít žádnou chuť ani by neměl být cítit, a to ani v případě, že se inhalátor použije správně.

Pokud chcete náustek inhalátoru očistit, otřete jej před uzavřením krytu suchým kapesníkem.

c) *Uzavření inhalátoru*

Vysuňte co nejvíce kryt zpět nahoru, až je náustek zakrytý.

4.3 Kontraindikace

Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1.

4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

Astma

Tento léčivý přípravek se nemá používat u pacientů s astmatem, protože u této populace pacientů nebyl přípravek hodnocen.

Paradoxní bronchospasmus

Podání kombinace umeklidinium/vilanterol může vést k paradoxnímu bronchospasmu, který může být život ohrožující. Pokud dojde k paradoxnímu bronchospasmu, je nutné léčbu okamžitě přerušit a dle potřeby zahájit alternativní léčbu.

Není určen k akutnímu užití

Kombinace umeklidinium/vilanterol není indikována k léčbě akutních epizod bronchospasmu.

Zhoršení základního onemocnění

Častější používání krátkodobě působících bronchodilatancí ke zmírnění příznaků ukazuje na zhoršení kontroly onemocnění. V případě zhoršení CHOPN v průběhu léčby kombinací umeklidinium/vilanterol je třeba přehodnotit zdravotní stav pacienta i režim léčby CHOPN.

Kardiovaskulární účinky

Při podávání antagonistů muskarinových receptorů a sympathomimetik, včetně kombinace umeklidinium/vilanterol, se mohou objevit kardiovaskulární účinky, jako srdeční arytmie, např. fibrilace síní nebo tachykardie (viz bod 4.8). Pacienti s klinicky významným nekontrolovaným kardiovaskulárním onemocněním byli navíc z klinických studií vyloučeni. Proto je nutné kombinaci umeklidinium/vilanterol podávat pacientům se závažným srdečním onemocněním s opatrností.

Antimuskarinové účinky

Kvůli antimuskarinové aktivitě je třeba kombinaci umeklidinium/vilanterol podávat pacientům s retencí moči nebo s glaukomem s úzkým úhlem s opatrností.

Hypokalemie

U některých pacientů mohou beta₂-adrenergní agonisté vyvolat významnou hypokalemii, která může mít za následek nežádoucí kardiovaskulární účinky. Pokles hladiny draslíku v séru je obvykle přechodný a nevyžaduje suplementaci.

V klinických studiích s umeklidinium/vilanterolem v doporučené terapeutické dávce nebyly pozorovány klinicky relevantní účinky hypokalemie. Opatrnost je zapotřebí, pokud se umeklidinium/vilanterol podává s jinými léčivými přípravky, které rovněž mohou způsobit hypokalemii (viz bod 4.5).

Hyperglykemie

U některých pacientů mohou beta₂-adrenergní agonisté způsobit přechodně hyperglykemii.

Ve studiích, kde byla kombinace umeklidinium/vilanterol podávána v doporučené terapeutické dávce, nebyly pozorovány klinicky relevantní účinky na plazmatickou hladinu glukosy. Při zahájení léčby umeklidinium/vilanterolem má být pacientům s diabetem pečlivě monitorována plazmatická hladina glukosy.

Souběžná onemocnění a zdravotní stav

Umeklidinium/vilanterol se užívá s opatrností u pacientů s konvulzivními poruchami nebo tyreotoxikózou a u pacientů s neobvyklou odpověď na beta₂-adrenergní agonisty.

Pomocné látky

Tento léčivý přípravek obsahuje laktózu. Pacienti se vzácnými dědičnými problémy s intolerancí galaktózy, úplným nedostatkem laktázy nebo malabsorpčí glukózy a galaktózy nemají tento přípravek užívat.

4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce

Klinicky významné lékové interakce zprostředkované kombinací umeklidinium/vilanterol při klinických dávkách jsou považovány za nepravděpodobné z důvodu nízkých plazmatických koncentrací dosahovaných po inhalaci.

Blokátory beta-adrenergních receptorů

Blokátory beta₂-adrenergních receptorů mohou účinky agonistů beta₂-adrenergních receptorů, jako je vilanterol, oslabovat nebo antagonizovat. Současného podávání neselektivních nebo selektivních blokátorů beta-adrenergních receptorů je třeba se vyvarovat, pokud pro jejich použití není závažný důvod.

Interakce na úrovni metabolismu a transportních systémů

Vilanterol je substrátem cytochromu P450 3A4 (CYP3A4). Společné podávání silných inhibitorů CYP3A4 (jako je např. ketokonazol, klarithromycin, itrakonazol, ritonavir, telithromycin) může inhibovat metabolismus a zvyšovat systémovou expozici vilanterolu. Společné podání s ketokonazolem (400 mg) zdravým dobrovolníkům zvýšilo průměrné AUC_(0-t) vilanterolu o 65 % a C_{max} vilanterolu o 22 %. Zvýšení expozice vilanterolu nebylo spojeno se zvýšením systémových účinků agonistů beta-adrenergních receptorů na srdeční frekvenci, hladiny draslíku v krvi ani QT interval (upravený s použitím metody dle Fridericia). Při společném podávání kombinace umeklidinium/vilanterol s ketokonazolem a s jinými silnými inhibitory CYP3A4 je nutná opatrnost, protože existuje riziko zvýšené expozice vilanterolu, což může vést ke zvýšení rizika výskytu nežádoucích účinků. Verapamil, středně silný inhibitor CYP3A4, neměl významný vliv na farmakokinetiku vilanterolu.

Umeklidinium je substrátem cytochromu P450 2D6 (CYP2D6). Farmakokinetika umeklidinu v ustáleném stavu byla hodnocena u zdravých dobrovolníků s nedostatkem CYP2D6 (slabí metabolizátoři). Při podání 8násobně vyšší dávky nebyly pozorovány žádné účinky na AUC ani C_{max} umeklidinu. Při podání 16násobně vyšší dávky bylo pozorováno 1,3násobné zvýšení AUC umeklidinu, bez účinku na C_{max} umeklidinu. Na základě rozsahu těchto změn se při společném podávání kombinace umeklidinium/vilanterol s inhibitory CYP2D6 ani při podávání subjektům s genetickým deficitem aktivity CYP2D6 (slabí metabolizátoři) neočekávají žádné klinicky relevantní interakce.

Umeklidinium i vilanterol jsou substráty transportéru pro glykoprotein P (P-gp). U zdravých dobrovolníků byl hodnocen účinek středně silného inhibítora P-gp verapamilu (240 mg jednou denně)

na farmakokinetiku umeklidinu a vilanterolu v ustáleném stavu. Nebyly pozorovány žádné účinky verapamisu na C_{max} umeklidinu ani vilanterolu. Bylo pozorováno přibližně 1,4násobné zvýšení AUC umeklidinu, bez účinku na AUC vilanterolu. Na základě rozsahu těchto změn se při podávání kombinace umeklidinium/vilanterol s inhibitory P-gp neočekávají žádné klinicky relevantní lékové interakce.

Další antimuskarinika a sympathomimetika

Společné podávání kombinace umeklidinium/vilanterol s jinými dlouhodobě účinkujícími muskarinovými antagonisty, dlouhodobě účinkujícími agonisty beta₂-adrenergních receptorů, nebo s léčivými přípravky obsahujícími některé z těchto látek nebylo hodnoceno a nedoporučuje se, protože může potencovat známé nežádoucí účinky muskarinových antagonistů nebo beta₂-adrenergních agonistů (viz body 4.4 a 4.9).

Hypokalemie

Souběžná léčba přípravky, které snižují hladinu draslíku v krvi jako jsou deriváty methylxanthinů, steroidy nebo diureтика nešetřící draslík, může umocnit možný hypokalemický účinek beta₂-adrenergních agonistů, proto musí být podány s opatrností (viz bod 4.4).

Další léčivé přípravky k léčbě CHOPN

Ačkoli nebyly provedeny formální studie lékových interakcí *in vivo*, byla inhalační kombinace umeklidinium/vilanterol podávána společně s jinými léčivými přípravky k léčbě CHOPN, včetně krátkodobě působících sympathomimetických bronchodilatancí a inhalačních kortikosteroidů bez prokázání klinicky významných lékových interakcí.

4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

Těhotenství

K dispozici nejsou žádné údaje o používání kombinace umeklidinium/vilanterol u těhotných žen. Studie se zvířaty prokázaly reprodukční toxicitu po podání vilanterolu v dávkách, které nejsou klinicky relevantní (viz bod 5.3).

Kombinace umeklidinium/vilanterol se má v průběhu těhotenství používat pouze tehdy, pokud očekávaný prospěch pro matku převáží možná rizika pro plod.

Kojení

Není známo, zda se umeklidinium nebo vilanterol vylučují do mateřského mléka. Další agonisté beta₂-adrenergních receptorů jsou však u člověka v mateřském mléce detekovány. Riziko pro novorozence/kojence nelze vyloučit. Při rozhodování, zda přerušit kojení nebo přerušit léčbu umeklidinium/vilanterolem, je třeba vzít v úvahu prospěch z kojení pro dítě a prospěch z léčby pro ženu.

Fertilita

K dispozici nejsou žádné údaje týkající se účinků kombinace umeklidinium/vilanterol na fertilitu u člověka. Studie na zvířatech neprokázaly žádné účinky umeklidinu ani vilanterolu na fertilitu.

4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Kombinace umeklidinium/vilanterol nemá žádný nebo má pouze zanedbatelný vliv na schopnost řídit a obsluhovat stroje.

4.8 Nežádoucí účinky

Souhrn bezpečnostního profilu

Nejčastěji hlášeným nežádoucím účinkem je nazofaryngitida (9 %).

Seznam nežádoucích účinků v tabulce

Bezpečnostní profil přípravku LAVENTAIR ELLIPTA vychází z klinického vývojového programu na základě bezpečnostní zkušenosti s umeklidinum/vilanterolem a jednotlivými složkami zahrnující 6 855 pacientů s CHOPN a ze spontánních hlášení. Klinický vývojový program zahrnoval 2 354 pacientů, kteří obdrželi umeklidinum/vilanterol jednou denně ve fázi III klinických studií trvajících 24 týdnů nebo déle, z kterých 1 296 pacientů obdrželo doporučenou dávku 55/22 mikrogramů ve 24týdenních studiích, 832 pacientů obdrželo vyšší dávku 113/22 mikrogramů ve 24týdenních studiích a 226 pacientů obdrželo 113/22 mikrogramů ve 12měsíční studii.

Četnosti přiřazené jednotlivým nežádoucím účinkům uvedeným v tabulce níže zahrnují přibližný výskyt incidence zaznamenaný v pěti 24týdenních studiích a ve 12měsíční studii bezpečnosti.

Četnosti nežádoucích účinků jsou definovány s použitím následující konvence: velmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), méně časté ($\geq 1/1\,000$ až $< 1/100$), vzácné ($\geq 1/10\,000$ až $< 1/1\,000$), velmi vzácné ($< 1/10\,000$) a není známo (z dostupných údajů nelze určit).

Třída orgánových systémů	Nežádoucí účinek	Četnost
Infekce a infestace	infekce močových cest sinusitida nazofaryngitida faryngitida infekce horních cest dýchacích	časté časté časté časté časté
Poruchy imunitního systému	Reakce přecitlivělosti zahrnující: vyrážku anafylaxi, angioedém a kopřivku	méně časté vzácné
Poruchy nervového systému	bolest hlavy třes dysgeusie závrat'	časté méně časté méně časté není známo
Poruchy oka	rozostřené vidění glaukom zvýšení nitroočního tlaku bolest oka	vzácné vzácné vzácné vzácné
Srdeční poruchy	fibrilace síní supraventrikulární tachykardie idioventrikulární rytmus tachykardie supraventrikulární extrasystoly palpitace	méně časté méně časté méně časté méně časté méně časté méně časté
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy	kašel orofaryngeální bolest dysfonie paradoxní bronchospasmus	časté časté méně časté vzácné
Gastrointestinální poruchy	zácpa sucho v ústech	časté časté
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně	svalové křeče	méně časté
Poruchy ledvin a močových	retence moče	vzácné

Třída orgánových systémů	Nežádoucí účinek	Četnost
cest	dysurie obstrukce hrdla močového měchýře	vzácné vzácné

Hlášení podezření na nežádoucí účinky

Hlášení podezření na nežádoucí účinky po registraci léčivého přípravku je důležité. Umožňuje to pokračovat ve sledování poměru přínosů a rizik léčivého přípravku. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili podezření na nežádoucí účinky prostřednictvím národního systému hlášení nežádoucích účinků uvedeného v [Dodatku V](#).

4.9 Předávkování

Předávkování kombinací umeklidinium/vilanterol pravděpodobně povede k subjektivním a objektivním příznakům způsobeným účinky jednotlivých složek přípravku, zahrnujícím známé nežádoucí účinky inhalačních antagonistů muskarinových receptorů (např. sucho v ústech, poruchy akomodace a tachykardie), nebo příznakům předávkování agonisty beta₂-adrenergních receptorů (např. arytmie, tremor, bolest hlavy, palpitace, nauzea, hyperglykemie a hypokalemie).

Jestliže dojde k předávkování, měla by být zavedena podpůrná opatření s odpovídající monitorací v případě potřeby.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Léčba onemocnění spojených s obstrukcí dýchacích cest, sympatomimetika v kombinaci s anticholinergiky, včetně trojkombinací s kortikosteroidy. ATC kód: R03AL03

Mechanismus účinku

Kombinace umeklidinu a vilanterolu je kombinace inhalačního dlouhodobě působícího antagonisty muskarinových receptorů (LAMA) a dlouhodobě působícího agonisty beta₂-adrenergních receptorů (LABA). Po perorální inhalaci účinkují obě složky lokálně na dýchací cesty a vedou k bronchodilataci odlišnými mechanismy.

Umeklidinium

Umeklidinium je dlouhodobě působící antagonista muskarinových receptorů (rovněž nazývaný anticholinergikum). Je to derivát chinuklidinu s aktivitou napříč mnoha podtypy muskarinových cholinergních receptorů. Umeklidinium vykazuje svoji bronchodilatační aktivitu kompetitivní inhibicí vazby acetylcholinu s muskarinovými receptory v hladké svalovině dýchacích cest. Vykazuje pomalou reverzibilitu na M3 podtypu muskarinových receptorů u člověka *in vitro* a dlouhodobý účinek *in vivo*, když se v preklinických modelech podával přímo do plic.

Vilanterol

Vilanterol je selektivní dlouhodobě působící agonista beta₂-adrenergních receptorů (LABA). Farmakologické účinky agonistů beta₂-adrenergních receptorů, včetně vilanterolu, jsou alespoň zčásti způsobené stimulací intracelulární adenylátyklázy, enzymu, který katalyzuje přeměnu adenosintrifosfátu (ATP) na cyklický-3',5' adenosinmonofosfát (cAMP). Zvýšení hladin cAMP vede k relaxaci hladké svaloviny bronchiolů a inhibici uvolňování mediátorů okamžité hypersenzitivity z buněk, zejména z mastocytů.

Farmakodynamické účinky

V šestiměsíčních studiích fáze III vykazovala kombinace umeklidinium/vilanterol klinicky významné zlepšení oproti placebo při hodnocení plicních funkcí (měřeno pomocí usilovně vydechovaného

objemu za 1 sekundu, FEV₁) v průběhu 24 hodin po podávání jednou denně, které bylo zřejmé po 15 minutách po podání první dávky [zlepšení proti placebo o 112 ml (p< 0,001*)]. Průměrné maximální zlepšení FEV₁ v průběhu prvních 6 hodin po podání dávky oproti placebo ve 24. týdnu bylo 224 ml (p< 0,001*). V průběhu léčby nebyla v účinku přípravku LAVENTAIR ELLIPTA zaznamenána tachyfylaxe.

Srdeční elektrofyziologie

Účinky kombinace umeklidinium/vilanterol na QT interval byly hodnoceny v placebem a aktivním komparátorem (moxifloxacin) kontrolované klinické studii hodnotící QT interval při podávání dávkovaných dávek kombinace umeklidinium/vilanterol 113/22 mikrogramů nebo 500/100 mikrogramů (dávkovaná dávka s umeklidinem při osminásobku doporučené dávky a vilanterolem při čtyřnásobku doporučené dávky) jednou denně po dobu 10 dnů 103 zdravým dobrovolníkům. Maximální průměrný rozdíl v prodloužení QT intervalu (korigovaný pomocí metody dle Fridericia, QT_cF) oproti placebo po korekci na výchozí hodnoty byl 4,3 milisekundy (90% CI = 2,2 až 6,4) zaznamenaný 10 minut po podání kombinace umeklidinium/vilanterol v dávce 113/22 mikrogramů a 8,2 milisekundy (90% CI = 6,2 až 10,2) zaznamenaný 30 minut po podání kombinace umeklidinium/vilanterol v dávce 500/100 mikrogramů. Proto nebyly při podávání kombinace umeklidinium/vilanterol v dávce 113/22 mikrogramů pozorovány žádné klinicky relevantní proarytmogenní účinky s ohledem na prodloužení QT intervalu.

Bylo rovněž pozorováno na dávce závislé zvýšení tepové frekvence. Maximální průměrný rozdíl v tepové frekvenci oproti placebo po korekci na výchozí hodnoty byl 8,4 tepu/minutu (90% CI = 7,0 až 9,8) zaznamenaný 10 minut po podání dávkované dávky kombinace umeklidinium/vilanterol 113/22 mikrogramů a 20,3 tepu/minutu (90% CI = 18,9 až 21,7) pozorovaný 10 minut po podání dávkované dávky kombinace umeklidinium/vilanterol 500/100 mikrogramů.

V průběhu 24hodinového holterovského monitorování u 53 pacientů s CHOPN léčených po dobu až 6 měsíců, kteří byli léčeni dávkou 55/22 mikrogramů umeklidinium/vilanterol jednou denně, nebo dalších 55 pacientů, kteří obdrželi dávku umeklidinium/vilanterolu 113/22 mikrogramů jednou denně v jiné šestiměsíční studii a u dalších 226 pacientů, kteří byli léčeni dávkou 113/22 mikrogramů jednou denně ve dvanačtiměsíční studii, nebyly pozorovány žádné další klinicky významné účinky na srdeční rytmus.

Klinická účinnost a bezpečnost

Klinická účinnost umeklidinium/vilanterolu podávaného jednou denně byla hodnocena v osmi klinických studiích fáze III u 6 835 dospělých pacientů s klinicky diagnostikovanou CHOPN; 5 618 pacientů bylo v pěti 6měsíčních klinických studiích hodnotících primární účinnost [dvě placebem kontrolované a tří aktivním komparátorem (tiotropium) kontrolované], 655 pacientů bylo ve dvou 12týdenních studiích hodnotících zátěžové testy/plicní funkce a 562 pacientů bylo ve 12měsíční podpůrné studii.

Účinky na plicní funkce

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA vykazoval klinicky významné zlepšení plicních funkcí (definované jako změna trough FEV₁ od výchozích hodnot) v několika studiích. V jedné šestiměsíční klinické studii fáze III LAVENTAIR ELLIPTA vykazovalo statisticky významné zlepšení v trough FEV₁ (primární cílový parametr) ve 24. týdnu ve srovnání s placebem a každým ramenem s monoterapií jednotlivých složek. Navíc přípravek LAVENTAIR ELLIPTA vykazoval klinicky významné a statisticky signifikantní zlepšení v trough FEV₁ ve srovnání s tiotropiem jako aktivním komparátorem ve dvou ze tří šestiměsíčních studií a vykazoval numericky větší zlepšení u tiotropia ve třetí studii s aktivním komparátorem (viz tabulka 1). V průběhu léčby nedocházelo k oslabení bronchodilatačního účinku.

*V této studii byla použita statistická testovací procedura step-down a toto srovnání bylo pod úrovní srovnání, která nedosáhla statistické významnosti. Z tohoto důvodu nelze odvodit statistickou významnost tohoto srovnání.

Symptomatické výsledky

Dušnost:

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA vykazoval statisticky i klinicky významné snížení dušnosti, která byla hodnocena pomocí zvýšení indexu přechodné dušnosti TDI ve 24. týdnu (klíčový sekundární cílový parametr) ve srovnání s placebem (viz tabulka 1). Zlepšení indexu TDI ve srovnání s každou monoterapeutickou komponentou a tiotropiem nebylo statisticky signifikantní (viz tabulka 1).

Poměr pacientů, kteří reagovali alespoň minimálním klinicky významným rozdílem (MCID, minimum clinically important difference) 1 jednotky indexu TDI ve 24. týdnu, byl vyšší u přípravku

LAVENTAIR ELLIPTA (58 %) ve srovnání s placebem (41 %) a jednotlivými složkami monoterapie (53 % u umeklidinu a 51 % u vilanterolu).

Kvalita života související se zdravím:

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA rovněž vykázal zlepšení kvality života související se zdravím hodnocené s použitím dotazníku SGRQ (St. George's Respiratory Questionnaire), což bylo zaznamenáno snížením celkového skóre SGRQ ve 24. týdnu ve srovnání s placebem a jednotlivými složkami monoterapie (viz tabulka 1). Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA vykazoval statisticky významné snížení celkového skóre SGRQ ve srovnání s tiotropiem v jedné ze tří studií s aktivním komparátorem (viz tabulka 1).

Poměr pacientů, kteří reagovali alespoň MCID ve skóre SGRQ (definovaném jako snížení o 4 jednotky od výchozí hodnoty) ve 24. týdnu, byl vyšší u přípravku LAVENTAIR ELLIPTA (49 %) ve srovnání s placebem (34 %) a jednotlivými složkami monoterapie (44 % pro umeklidinium a 48 % pro vilanterol). V jedné studii s aktivním komparátorem vyšší procentuální poměr pacientů užívajících přípravek LAVENTAIR ELLIPTA vykazoval klinicky významné zlepšení ve skóre SGRQ ve 24. týdnu (53 %) ve srovnání s tiotropiem (46 %). Ve dvou dalších studiích s aktivním komparátorem byl poměr pacientů, kteří dosáhli alespoň MCID u přípravku LAVENTAIR ELLIPTA a tiotropia podobný; 49 % a 54 % u přípravku LAVENTAIR ELLIPTA 55/22 mikrogramů a 52 % a 55 % u tiotropia.

Použití záchranné medikace

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA ve srovnání s placebem a umeklidinem snižoval použití záchranné medikace se salbutamolem v týdnech 1-24 (viz tabulka 1) a prokázal nárůst počtu dnů, v porovnání se stavem na počátku studie, kdy nebylo zapotřebí použít záchrannou medikaci (průměr 11,1 %) ve srovnání s placebem (průměr 0,9 %).

Ve třech 6měsíčních studiích kontrolovaných aktivním komparátorem snižoval přípravek LAVENTAIR ELLIPTA použití záchranné medikace se (salbutamolem) ve srovnání s tiotropiem, statisticky významné snížení bylo pozorováno ve dvou studiích (viz tabulka 1). Ve třech studiích přípravek LAVENTAIR ELLIPTA rovněž prokázal nárůst počtu dnů, v porovnání se stavem na počátku studie, kdy nebylo zapotřebí použít záchrannou medikaci (průměr v rozsahu 17,6 % až 21,5 %) ve srovnání s tiotropiem (průměr v rozsahu 11,7 % až 13,4 %).

Tabulka 1: Funkce plic, příznaky a výsledky spojené s kvalitou zdraví ve 24. týdnu

Léčba srovnávající s přípravkem LAVENTAIR ELLIPTA 55/22 µg	Rozdíly v léčbě ¹ (95% interval spolehlivosti, p-hodnota)			
	FEV ₁ (ml)	TDI ústřední skóre	SGRQ ústřední skóre	Použití záchranné medikace ³
LAVENTAIR ELLIPTA (N = 413) proti placebo (N = 280)	167 (128; 207) < 0,001	1,2 (0,7; 1,7) < 0,001	-5,51 (-7,88; -3,13) < 0,001*	-0,8 (-1,3; -0,3) 0,001*
LAVENTAIR ELLIPTA (N = 413) proti umeklidinu 55 µg (N = 418)	52 (17; 87) 0,004	0,3 (-0,2; 0,7) 0,244	-0,82 (-2,90; 1,27) 0,441	-0,6 (-1,0; -0,1) 0,014*
LAVENTAIR ELLIPTA (N = 413) proti vilanterolu 22 µg (N = 421)	95 (60; 130) < 0,001	0,4 (-0,1; 0,8) 0,117	-0,32 (-2,41; 1,78) 0,767	0,1 (-0,3; 0,5) 0,675
LAVENTAIR ELLIPTA (N = 454) proti tiotropiu 18 µg (N = 451) (Studie ZEP117115)	112 (81; 144) < 0,001	n/e	-2,10 (-3,61; -0,59) 0,006	-0,5 (-0,7; -0,2) < 0,001
LAVENTAIR ELLIPTA (N = 207) proti tiotropiu 18 µg (N = 203) (Studie DB2113360)	90 (39; 141) < 0,001	0,1 ² (-0,4, 0,5) 0,817	0,75 (-2,12; 3,63) 0,607	-0,7 (-1,2; -0,1) 0,022
LAVENTAIR ELLIPTA (N = 217) proti tiotropiu 18 µg (N = 215) (Studie DB2113374)	60 (10, 109) 0,018*		-0,17 (-2,85; 2,52) 0,904	-0,6 (-1,2; 0,0) 0,069

N = počet subjektů zahrnutých v každé skupině

µg = mikrogramy

n/e = nebylo hodnoceno

1. Least squares mean

2. Společná data ze studie DB2113360 a studie DB2113374

3. Rozdíl v průměrném počtu vstříků za den v týdnech 1-24

Vyšší dávka umeklidinium/vilanterolu (113/22 mikrogramů) byla rovněž zkoumána ve 24týdenní placebem kontrolované klinické studii a ve dvou ze tří 24týdenních aktivně kontrolovaných studiích. Tyto výsledky byly srovnatelné s výsledky získanými s dávkou přípravku LAVENTAIR ELLIPTA a poskytly dodatečný podpůrný důkaz účinnosti přípravku LAVENTAIR ELLIPTA.

*V této studii byla použita statistická testovací procedura step-down a toto srovnání bylo pod úrovni srovnání, která nedosáhla statistické významnosti. Z tohoto důvodu nelze odvodit statistickou významnost tohoto srovnání.

Exacerbace CHOPN

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA snižoval ve 24týdenní placebem kontrolované studii u pacientů se symptomatickou CHOPN riziko výskytu středně závažných/závažných exacerbací CHOPN o 50 % ve srovnání s placebem [na základě analýzy doby do první exacerbace: poměr rizik (HR) 0,5; 95% CI: 0,3, 0,8; p = 0,004*]; o 20% ve srovnání s umeklidiniem (HR 0,8; 95% CI: 0,5, 1,3; p = 0,391); a o 30 % ve srovnání s vilanterolem (HR 0,7; 95% CI: 0,4, 1,1; p = 0,121). Ve třech studiích s aktivním komparátorem u pacientů se symptomatickou CHOPN bylo riziko výskytu středně závažných/závažných exacerbací CHOPN ve srovnání s tiotropiem snížené o 50 % v jedné studii (HR 0,5; 95% CI: 0,3, 1,0; p = 0,044). V dalších dvou studiích bylo riziko výskytu středně závažných/závažných exacerbací CHOPN zvýšené o 20 % a o 90 % (HR 1,2; 95% CI: 0,5, 2,6; p = 0,709 a HR 1,9; 95% CI: 1,0, 3,6; p = 0,062). Tyto studie nebyly speciálně navrženy ke zhodnocení efektu léčby na exacerbace CHOPN, a pokud došlo k exacerbaci, pacienti byli ze studie vyřazeni.

Podpůrné studie účinnosti

V randomizované, dvojitě zaslepené, 52týdenní studii (CTT116855, IMPACT) bylo 10 355 dospělých pacientů se symptomatickou CHOPN a anamnézou 1 nebo více středně závažných/závažných exacerbací během předchozích 12 měsíců randomizováno (1:2:2) do skupin, kterým byly podávány kombinace umeklidinium/vilanterol (UMEC/VI 55/22 mikrogramů), flutikason-furoát/umeklidinium/vilanterol (FF/UMEC/VI 92/55/22 mikrogramů), nebo flutikason-furoát/vilanterol (FF/VI 92/22 mikrogramů) jednou denně v jednom inhalátoru. Primárním cílovým ukazatelem byla roční míra výskytu středně závažných a závažných exacerbací u jedinců léčených FF/UMEC/VI v porovnání s jedinci léčenými FF/VI a UMEC/VI. Průměrná roční míra výskytu exacerbací byla 0,91 pro FF/ UMEC/VI, 1,07 pro FF/VI a 1,21 pro UMEC/VI.

Porovnání FF/UMEC/VI s FF/VI, resp. UMEC/VI ukázalo statisticky významné 14,8% snížení rizika výskytu středně závažných/závažných exacerbací (na základě analýzy doby do první exacerbace) (poměr rizik 0,85; 95% CI: 0,80, 0,91; p < 0,001), resp. 16,0% snížení rizika výskytu středně závažných/závažných exacerbací (na základě analýzy doby do první exacerbace) (poměr rizik 0,84; 95% CI: 0,78, 0,91; p < 0,001).

Zátežové testy a plicní objem

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA 55/22 mikrogramů zlepšoval dobu zátežového vyšetřování ve srovnání s placebem, jak bylo hodnoceno pomocí testu ESWT (Endurance Shuttle Walk Test) v jedné studii, ale ne ve druhé, a zlepšoval plicní objem měřený ve srovnání s placebem v obou studiích u dospělých CHOPN pacientů s hyperinflací [funkční reziduální kapacita (FRC) > 120 %]. V první studii vykazovala léčba přípravkem LAVENTAIR ELLIPTA 55/22 mikrogramů jednou denně statisticky významné zlepšení [na základě minimální klinicky důležitého rozdílu (MCID) mezi 45 až 85 sekundami] oproti placebu v době zátežového vyšetřování (EET, Exercise Endurance Time) zaznamenané 3 hodiny po podání dávky ve 12. týdnu (69,4 sekundy [p = 0,003]). Zlepšení EET ve srovnání s placebem bylo pozorováno 2. den a přetrvalo v 6. i 12. týdnu. Ve druhé studii byl léčebný rozdíl EET u přípravku LAVENTAIR ELLIPTA 55/22 mikrogramů v porovnání s placebem 21,9 sekundy (p = 0,234) ve 12. týdnu.

Přípravek LAVENTAIR ELLIPTA 55/22 mikrogramů vykazoval rovněž statisticky významné zlepšení ve srovnání s placebem, pokud jde o změnu plicního objemu od výchozích hodnot měřenou před podáním dávky a 3 hodiny po podání dávky ve 12. týdnu první studie (inspirační kapacita: 237 ml až 316 ml, reziduální objem: -466 ml až -643 ml a funkční reziduální kapacita: -351 ml až -522 ml, vše p < 0,001). Ve druhé studii vykazoval přípravek LAVENTAIR ELLIPTA 55/22 mikrogramů zlepšení plicního objemu ve srovnání s placebem ve změně od výchozích hodnot před podáním a 3 hodiny po podání dávky ve 12. týdnu [inspirační kapacita: 198 ml až 238 ml, reziduální objem: -295 ml až -351 ml a funkční reziduální kapacita: -238 ml až -302 ml; vše p < 0,001*].

*V této studii byla použita statistická testovací procedura step-down a toto srovnání bylo pod úrovni srovnání, která nedosáhla statistické významnosti. Z tohoto důvodu nelze odvodit statistickou významnost tohoto srovnání.

Pediatrická populace

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s přípravkem LAVENTAIR ELLIPTA u všech podskupin pediatrické populace s CHOPN (informace o použití u dětí viz bod 4.2).

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Pokud jsou umeklidinium a vilanterol podávané jako kombinovaná léčba inhalačně, farmakokinetika obou složek je podobná farmakokinetice pozorované u jednotlivých léčivých látek podávaných samostatně. Pro účely farmakokinetiky budou proto jednotlivé složky popsány samostatně.

Absorpce

Umeklidinium

Po inhalačním podání umeklidinia zdravým dobrovolníkům bylo C_{max} dosaženo za 5 až 15 minut. Absolutní biologická dostupnost po inhalačním podání umeklidinia byla průměrně 13 % dávky, se zanedbatelným podílem z perorální absorpce. Po opakování inhalacích umeklidinia bylo ustáleného stavu dosaženo během 7 až 10 dnů, s 1,5násobnou až 1,8násobnou kumulací.

Vilanterol

Po inhalačním podání vilanterolu zdravým dobrovolníkům bylo dosaženo C_{max} po 5 až 15 minutách. Absolutní biologická dostupnost po inhalačním podání vilanterolu byla 27 %, se zanedbatelným podílem z perorální absorpce. Po opakovém podávání inhalačního vilanterolu bylo ustáleného stavu dosaženo během 6 dnů, s 2,4násobnou kumulací.

Distribuce

Umeklidinium

Po intravenózním podání zdravým subjektům byl střední distribuční objem 86 litrů. Vazba na plazmatické bílkoviny v lidské plazmě *in vitro* byla průměrně 89 %.

Vilanterol

Po intravenózním podání zdravým dobrovolníkům byl střední distribuční objem v ustáleném stavu 165 litrů. Vilanterol má nízkou vazbu na červené krvinky. Vazba na plazmatické bílkoviny v lidské plazmě *in vitro* byla průměrně 94 %.

Biotransformace

Umeklidinium

Studie *in vitro* prokázaly, že umeklidinium je metabolizováno převážně cytochromem P450 2D6 (CYP2D6) a je substrátem transportéru pro glykoprotein P (P-gp). Primární metabolické cesty umeklidinia jsou oxidativní (hydroxylace, O-dealkylace), následované konjugací (glukuronidace, atd.) a vedou k množství metabolitů se sníženou farmakologickou aktivitou, nebo metabolitů, u kterých nebyla farmakologická aktivita stanovena. Systémová expozice těmto metabolitům je nízká.

Vilanterol

Studie *in vitro* prokázaly, že vilanterol je metabolizován převážně cestou cytochromu P450 3A4 (CYP3A4) a je substrátem transportéru pro P-gp. Primárními metabolickými cestami jsou O-dealkylace na množství metabolitů s výrazně redukovanými agonistickými účinky na beta₁ a beta₂-adrenergní receptory. Profily plazmatických metabolitů po perorálním podání vilanterolu u člověka ve studii s radioaktivně značeným vilanterolem byly ovlivněny vysokým metabolismem prvního průchodu. Systémová expozice těmto metabolitům je nízká.

Eliminace

Umeklidinium

Plazmatická clearance po intravenózním podání byla 151 litrů/hodinu. Po intravenózním podání bylo přibližně 58 % podané radioaktivně značené dávky (nebo 73 % zachycené radioaktivity) vyloučeno stolicí do 192 hodin po podání dávky. Vylučování močí se na vylučování radioaktivně značené dávky do 168 hodin podílí 22 % (27 % zachycené radioaktivity). Vylučování materiálu souvisejícího s podaným lékem stolicí po intravenózním podání dávky ukazuje na aktivní vylučování do žluče. Po perorálním podání zdravým mužům byla celková radioaktivita vyloučena primárně stolicí (92 % podané radioaktivně značené dávky nebo 99 % zachycené radioaktivity) do 168 hodin po podání dávky. Méně než 1 % perorálně podané dávky (1 % zachycené radioaktivity) bylo vyloučeno močí, což naznačuje na zanedbatelnou absorpci po perorálním podání. Plazmatický eliminační poločas umeklidinu v rovnovážném stavu po inhalačním podávání po dobu 10 dnů byl průměrně 19 hodin, se 3 % až 4 % léku vyloučeného v nezměněné formě močí.

Vilanterol

Plazmatická clearance vilanterolu po intravenózním podání byla 108 litrů/hodinu. Po perorálním podání radioaktivně značeného vilanterolu ukazovala hmotnostní bilance 70 % radioaktivně značené látky v moči a 30 % ve stolici. Primární eliminace vilanterolu byla prostřednictvím metabolismu následovaného vylučováním metabolitů močí a stolicí. Plazmatický poločas eliminace vilanterolu z plazmy po inhalačním podávání dávky po dobu 10 dnů byl průměrně 11 hodin.

Zvláštní populace

Starší pacienti

Populační farmakokinetická analýza prokázala, že farmakokinetiky umeklidinu a vilanterolu byly mezi pacienty s CHOPN ve věku 65 let a staršími a pacienty s CHOPN mladšími 65 let podobné.

Porucha funkce ledvin

Pacienti se závažnou poruchou funkce ledvin nevykazovali žádné známky zvýšení systémové expozice umeklidinu ani vilanterolu (C_{max} a AUC) po podání kombinace umeklidinium/vilanterol s dvojnásobkem doporučené dávky umeklidinu a doporučené dávky vilanterolu, a mezi subjekty se závažnou poruchou funkce ledvin a zdravými dobrovolníky nebyla zaznamenána porucha vazby na bílkoviny.

Porucha funkce jater

Pacienti se středně závažnou poruchou funkce jater (Child-Pugh Class B) nevykazovali žádné známky zvýšení systémové expozice umeklidinu ani vilanterolu (C_{max} a AUC) po podání kombinace umeklidinium/vilanterol s dvojnásobkem doporučené dávky umeklidinu a doporučené dávky vilanterolu a mezi subjekty se středně závažnou poruchou funkce jater a zdravými dobrovolníky nebyla zaznamenána porucha vazby na bílkoviny. Kombinace umeklidinium/vilanterol nebyla hodnocena u pacientů se závažnou poruchou funkce jater.

Další zvláštní populace

Populační farmakokinetická analýza prokázala, že na základě věku, rasy, pohlaví, používání inhalačních kortikosteroidů ani tělesné hmotnosti není u umeklidinu ani vilanterolu nutná úprava dávkování. Studie u slabých metabolizátorů CYP2D6 neprokázala klinicky významný vliv genetického polymorfismu CYP2D6 na systémovou expozici umeklidinu.

5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

V neklinických studiích s umeklidinem a vilanterolem, samotnými i v kombinaci, byly nálezy typicky spojené s primárními farmakologickými účinky antagonistů muskarinových receptorů nebo agonistů beta₂-adrenergních receptorů a/nebo lokální dráždivostí. V následujícím textu jsou uvedeny nálezy ze studií s jednotlivými složkami přípravku.

Genotoxicita a kancerogenita

Umeklidinium nebylo ve standardní baterii studií genotoxické a nebylo ani kancerogenní ve studiích celoživotní inhalace u myší ani potkanů při expozicích dosahujících ≥ 26 násobku nebo ≥ 22 násobku klinické expozice umeklidiniu při dávce 55 mikrogramů u člověka (na základě AUC).

Ve studiích genetické toxicity nebyly vilanterol (ve formě alfa-fenylcinamátu) ani kyselina trifenyloctová genotoxické, což naznačuje, že vilanterol (ve formě trifenatátu) nepředstavuje genotoxické riziko pro člověka. V souladu s nálezy u dalších agonistů beta₂-adrenergních receptorů způsoboval vilanterol-trifенатат ve studiích celoživotní inhalace proliferační změny na reprodukčních orgánech u samic potkanů a myší a na hypofýze u potkanů. U potkanů ani myší nebylo prokázáno zvýšení incidence tumorů při expozicích 0,5 resp. 13násobně vyšších, než jsou dosahovány při klinické expozici vilanterolu při dávce 22 mikrogramů u člověka (na základě AUC).

Reprodukční toxicita

Umeklidinium nebylo u potkanů nebo králíků teratogenní. V pre- a postnatální studii vedlo subkutánní podávání umeklidinia potkanům k nižšímu přírůstku tělesné hmotnosti u březích samic, nižší konzumaci potravy a mírnému snížení předporodní tělesné hmotnosti mláďat při dávkách 180 mikrogramů/kg/den (přibližně 80násobek klinické expozice umeklidiniu při dávce 55 mikrogramů u člověka, na základě AUC).

Vilanterol nebyl u potkanů teratogenní. Ve studiích inhalace u králíků způsoboval vilanterol podobné účinky, jaké byly pozorovány u ostatních agonistů beta₂-adrenergních receptorů (rozštěp patra, otevření očních víček, srůst jednotlivých částí hrudní kosti a flexury/malrotace končetin) při dávkách odpovídajících 6násobku klinické expozice u člověka na základě AUC. Pokud byl podáván subkutánně, nebyly tyto účinky pozorovány ani při dávkách odpovídajících 36násobku klinické expozice při dávce 22 mikrogramů vilanterolu (na základě AUC).

6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

6.1 Seznam pomocných látek

Monohydrát laktózy
Magnesium-stearát

6.2 Inkompatibility

Neuplatňuje se.

6.3 Doba použitelnosti

2 roky

Doba použitelnosti po otevření vaničky: 6 týdnů.

6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání

Uchovávejte při teplotě do 30 °C. Pokud je přípravek uchováván v chladničce, nechte inhalátor alespoň jednu hodinu před použitím ohřát na pokojovou teplotu.

Uchovávejte inhalátor v zatavené vaničce, aby byl chráněn před vlhkostí, vyjměte ho až těsně před prvním použitím.

Na štítek inhalátoru napište datum, do kdy má být inhalátor spotřebován. Datum má být zapsáno ihned po vyjmutí inhalátoru z vaničky.

6.5 Druh obalu a obsah balení

Inhalátor ELLIPTA se skládá ze světle šedého těla, červeného krytu náustku a počítadla dávek a je uložen v ochranné vaničce z laminované fólie, která obsahuje silikagel v sáčku jako vysoušedlo. Tato vanička je zatavena odlupovacím fóliovým víčkem.

Inhalátor je zařízení složené z několika komponent, které jsou vyrobeny z polypropylenu, polyethylenu s vysokou hustotou, polyoxymethylene, polybutylen-tereftalátu, akrylonitril-butadien-styrenu, polykarbonátu a nerezové oceli.

Inhalátor obsahuje dva hliníkové blistry z laminované fólie obsahující 7 nebo 30 dávek.

Balení obsahuje jeden inhalátor po 7 nebo 30 dávkách.

Vícečetné balení obsahuje 90 dávek (3 inhalátory po 30 dávkách).

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku

Veškerý nepoužitý léčivý přípravek nebo odpad musí být zlikvidován v souladu s místními požadavky.

7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

GlaxoSmithKline Trading Services Limited
12 Riverwalk
Citywest Business Campus
Dublin 24
Irsko
D24 YK11

8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO(A)

EU/1/14/899/001
EU/1/14/899/002
EU/1/14/899/003

9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE

Datum první registrace: 8. května 2014
Datum posledního prodloužení registrace: 11. ledna 2019

10. DATUM REVIZE TEXTU

18. 7. 2025

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky <http://www.ema.europa.eu>.