

SÚHRN CHARAKTERISTICKÝCH VLASTNOSTÍ LIEKU

1. NÁZOV LIEKU

Letrovena 2,5 mg filmom obalené tablety

2. KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE ZLOŽENIE

Liečivo: 4, 4'-[(1H-1, 2, 4-triazol-1-yl)-metylén] bis-benzonitril (letrozol).
Jedna filmom obalená tableta obsahuje 2,5 mg letrozolu.

Pomocná látka so známym účinkom:

Každá filmom obalená tableta obsahuje 63,0 mg monohydrátu laktózy.

Úplný zoznam pomocných látok, pozri časť 6.1.

3. LIEKOVÁ FORMA

Filmom obalená tableta

Zelené, okrúhle, bikonvexné filmom obalené tablety. Priemer približne 6 mm.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikácie

- Adjuvantná liečba postmenopauzálnych žien s invazívnym hormonálne receptorovo pozitívnym karcinómom prsníka v ranom štádiu.
- Dlhodobá adjuvantná liečba invazívneho hormonálne dependentného karcinómu prsníka u postmenopauzálnych žien, ktoré podstúpili predchádzajúcu 5-ročnú štandardnú adjuvantnú liečbu tamoxifénom.
- Liečba prvej línie pokročilého hormonálne dependentného pokročilého karcinómu prsníka u postmenopauzálnych žien.
- Pokročilý karcinóm prsníka po recidíve alebo progresii choroby u žien v prirodzenom alebo umelo navodenom postmenopauzálnom endokrinnom stave, ktoré boli predtým liečené antiestrogénmi.
- Neoadjuvantná liečba postmenopauzálnych žien s karcinómom prsníka s pozitivitou hormonálnych receptorov a negativitou HER-2, u ktorých nie je vhodná chemoterapia a nie je indikovaný okamžitý chirurgický zákrok.

U pacientok s receptorovo negatívnym karcinómom prsníka sa účinnosť nepreukázala.

4.2 Dávkovanie a spôsob podávania

Dávkovanie

Dospelé a staršie pacientky

Odporúčaná dávka Letroveny je 2,5 mg raz denne. Nevyžaduje sa úprava dávky u starších pacientok.

U pacientok s pokročilým alebo metastazujúcim karcinómom prsníka sa má v liečbe tabletami Letroveny pokračovať až do zjavnej progresie nádoru.

V prípade adjuvantnej a dlhodobu adjuvantnej liečby má liečba letrozolom trvať 5 rokov alebo dovtedy, kým nedôjde k recidíve tumoru, podľa toho čo nastane skôr.

Pri adjuvantnom používaní možno tiež zvážiť sekvenčný plán liečby (letrozol 2 roky, potom tamoxifén 3 roky) (pozri časti 4.4 a 5.1).

Pri neoadjuvantnom používaní možno v liečbe tabletami Letroveny pokračovať 4 až 8 mesiacov, aby sa dosiahlo optimálne zmenšenie nádoru. Ak odpoveď na liečbu nie je dostatočná, liečba tabletami Letroveny sa má ukončiť a má sa stanoviť termín operácie a/alebo prediskutovať s pacientkou ďalšie možnosti liečby.

Pediatrická populácia

Použitie Letroveny u detí a dospievajúcich sa neodporúča. Bezpečnosť a účinnosť tabliet Letroveny u detí a dospievajúcich vo veku do 17 rokov neboli stanovené. Dostupné sú obmedzené údaje, ktoré neumožňujú uviesť odporúčania pre dávkovanie.

Porucha funkcie obličiek

Nevyžaduje sa úprava dávkovania tabliet Letroveny u pacientok s poruchou funkcie obličiek s klírensom kreatinínu ≥ 10 ml/min. Nie sú dostupné postačujúce údaje v prípadoch insuficiencie obličiek s klírensom kreatinínu nižším ako 10 ml/min (pozri časti 4.4 a 5.2).

Porucha funkcie pečene

Nevyžaduje sa úprava dávkovania tabliet Letroveny u pacientok s ľahkou až stredne ťažkou poruchou funkcie pečene (trieda A alebo B podľa Childa-Pugha). Nie sú dostupné postačujúce údaje v prípadoch ťažkej poruchy funkcie pečene. U pacientok s ťažkou poruchou funkcie pečene (trieda C podľa Childa-Pugha) je potrebný dôsledný dohľad (pozri časti 4.4 a 5.2).

Spôsob podania

Tablety Letroveny sa majú užívať perorálne a možno ich užívať s jedlom alebo bez jedla.

Vynechaná dávka sa má užiť hneď, ako si pacientka spomenie. Avšak, ak je už takmer čas na ďalšiu dávku (za 2 alebo 3 hodiny), vynechaná dávka sa nemá užiť a pacientka má ďalšie dávky užiť vo zvyčajnom čase. Dávky nemajú byť dvojnásobné, pretože pri denných dávkach vyšších ako odporúčaná dávka 2,5 mg sa pozorovala nadmerná proporционаlnosť systémovej expozície (pozri časť 5.2).

4.3 Kontraindikácie

- Precitlivosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1.
- Predmenopauzálny endokrinný stav
- Gravidita (pozri časť 4.6)
- Laktácia (pozri časť 4.6)

4.4 Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

Menopauzálny stav

U pacientok s nejasným menopauzálnym stavom sa majú pred začatím liečby tabletami Letroveny stanoviť koncentrácie luteinizačného hormónu (LH), folikuly stimulujúceho hormónu (FSH) a/alebo estradiolu. Tablety Letroveny majú dostať len ženy s postmenopauzálnym endokrinným stavom.

Porucha funkcie obličiek

Letrozol sa neskúmal u dostatočného počtu pacientok s klírensom kreatinínu nižšieho ako <10 ml/min. U takýchto pacientok sa má pred podaním Letroveny starostlivo zvážiť pomer medzi možnými rizikami a prínosmi liečby.

Porucha funkcie pečene

U pacientok s ťažkou poruchou funkcie pečene (trieda C podľa Childa-Pugha) sa systémová expozícia a konečný polčas približne zdvojnásobili v porovnaní so zdravými dobrovoľníkmi. Takéto pacientky majú byť preto pod dôsledným dohľadom (pozri časť 5.2).

Účinky na kosti

Letrovena je látka so silným účinkom znižujúcim koncentrácie estrogénov.

Ženám, ktoré majú v anamnéze osteoporózu a/alebo zlomeniny kostí, alebo u ktorých je zvýšené riziko osteoporózy, sa má pred začatím adjuvantnej a dlhodobej adjuvantnej liečby formálne stanoviť minerálna densita kostí, ktorú je potrebné sledovať počas liečby letrozolom a po nej. Liečba alebo prevencia osteoporózy sa má začať podľa potreby a starostlivo sledovať. Pri adjuvantnom používaní možno tiež zvážiť sekvenčný plán liečby (letrozol 2 roky, potom tamoxifén 3 roky) v závislosti od profilu bezpečnosti u pacientky (pozri časti 4.2, 4.8 a 5.1).

Tendinitída a pretrhnutie šľachy

Môže sa vyskytnúť tendinitída a (v zriedkavých prípadoch) pretrhnutie šľachy. Pacientov je potrebné pozorne sledovať a v prípade postihnutia šľachy je potrebné prijať primerané opatrenia (napr. šľachu imobilizovať) (pozri časť 4.8).

Ďalšie upozornenia

Súbežnému použitiu letrozolu s tamoxifénom, inými antiestrogénymi látkami alebo liečbe zahŕňajúcej estrogény je potrebné sa vyhnúť, pretože tieto látky môžu znížiť farmakologický účinok letrozolu (pozri časť 4.5).

Letrovena obsahuje monohydrát laktózy

Pacientky so zriedkavými dedičnými problémami galaktózovej intolerancie, celkovým deficitom laktázy alebo glukózo-galaktózovou malabsorpciou nemajú užívať tento liek.

Letrovena obsahuje sodík

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v jednej tablete, t.j. v podstate zanedbateľné množstvo sodíka.

Letrovena obsahuje oranžovú žlt' (E110)

Letrovena obsahuje farbivo oranžová žlt' (E110), ktorá môže spôsobovať alergické reakcie.

4.5 Liekové a iné interakcie

Metabolizmus letrozolu je čiastočne sprostredkovaný CYP2A6 a CYP3A4. Cimetidín, slabý nešpecifický inhibitor enzýmov CYP450, neovplyvnil koncentrácie letrozolu v plazme. Účinok silných inhibítorov CYP450 nie je známy.

Doteraz nie sú klinické skúsenosti s použitím letrozolu v kombinácii estrogénmi alebo inými antineoplastickými látkami, okrem tamoxifénu. Tamoxifén, iné antiestrogénne látky alebo liečba zahŕňajúca estrogény môžu znížiť farmakologický účinok letrozolu. Okrem toho sa preukázalo, že súbežné podávanie tamoxifénu s letrozolom podstatne znižuje koncentrácie letrozolu v plazme. Je potrebné sa vyhnúť súbežnému použitiu letrozolu s tamoxifénom, inými antiestrogénymi látkami alebo estrogénmi.

Letrozol inhibuje *in vitro* izoenzýmy 2A6 a mierne 2C19 cytochrómu P450, čoho klinický význam ale nie je známy. Pri podávaní letrozolu súbežne s liekmi, ktorých eliminácia závisí hlavne od týchto izoenzýmov a ktoré majú úzky terapeutický index (napr. fenytoín, klopidoogrel), je preto potrebná opatrnosť.

4.6 Fertilita, gravidita a laktácia

Ženy s perimenopauzálnym stavom alebo schopnosťou otehotnieť

Letrovena sa má používať len u žien s jasne preukázaným postmenopauzálnym stavom (pozri časť 4.4). Keďže sú hlásenia o ženách, ktorým sa obnovila funkcia vaječníkov počas liečby letrozolom napriek jasnému postmenopauzálnemu stavu na začiatku liečby, lekár má s pacientkou prediskutovať vhodnú antikoncepciu, keď je to potrebné.

Gravidita

Na základe skúseností u ľudí, pri ktorých sa vyskytli ojedinelé prípady vrodených chýb (fúzia labií, nejednoznačné genitálie), letrozol môže vyvolať vrodené malformácie, keď sa podávajú počas gravidity. Štúdie na zvieratách preukázali reprodukčnú toxicitu (pozri časť 5.3). Letrovena je kontraindikovaná počas gravidity (pozri časti 4.3 a 5.3).

Laktácia

Nie je známe, či sa letrozol a jeho metabolity vylučujú do ľudského mlieka. Riziko u novorodencov/dojčiat nemôže byť vylúčené. Letrovena je kontraindikovaná počas laktácie (pozri časť 4.3).

Fertilita

Farmakologickým účinkom letrozolu je zníženie tvorby estrogénov inhibíciou aromatázy. U predmenopauzálnych žien vyvoláva inhibícia syntézy estrogénov reaktívne zvýšenie koncentrácií gonadotropínov (LH, FSH). Zvýšené koncentrácie FSH potom stimulujú rast folikulov a môžu vyvolať ovuláciu.

4.7 Ovplynenie schopnosti viesť vozidlo a obsluhovať stroje

Letrovena má malý vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Keďže počas liečby letrozolom sa pozorovala únava a závraty a menej často bola hlásená somnolencia, odporúča sa opatrnosť pri vedení vozidla alebo obsluhu strojov.

4.8 Nežiaduce účinky

Zhrnutie profilu bezpečnosti

Frekvencie nežiaducich reakcií na letrozol sa zakladajú hlavne na údajoch získaných v klinických skúšaniach.

Nežiaduce reakcie sa vyskytli približne u jednej tretiny pacientok liečených letrozolom pri metastazujúcom ochorení a u približne 80 % pacientok pri adjuvantnej liečbe, ako aj pri dlhodobej adjuvantnej liečbe. Väčšina týchto nežiaducich reakcií sa vyskytla počas niekoľkých prvých týždňov liečby.

Najčastejšie hlásené nežiaduce reakcie v klinických skúšaniach boli návaly tepla, hypercholesterolémia, artralgia, únava, zvýšené potenie a nauzea.

Ďalšie dôležité nežiaduce reakcie, ktoré sa môžu vyskytnúť pri letrozole sú: udalosti súvisiace s kostrou, napr. osteoporóza a/alebo zlomeniny kostí a kardiovaskulárne udalosti (vrátane cerebrovaskulárnych a tromboembolických príhod). Kategórie frekvencií týchto nežiaducich reakcií sú uvedené v Tabuľke 1.

Tabuľkový zoznam nežiaducich reakcií

Frekvencie nežiaducich reakcií na letrozol sa zakladajú hlavne na údajoch získaných v klinických skúšaniach.

Nasledovné nežiaduce reakcie letrozolu, uvedené v tabuľke 1, boli hlásené z klinických štúdií a postmarketingového sledovania.

Tabuľka 1

Nežiaduce reakcie sú zoradené podľa frekvencie výskytu, v poradí klesajúcej závažnosti a s použitím nasledujúcej konvencie: veľmi časté ($\geq 1/10$); časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$); menej časté ($\geq 1/1\,000$ až $< 1/100$); zriedkavé ($\geq 1/10\,000$ až $< 1/1\,000$); veľmi zriedkavé ($< 1/10\,000$), neznáme (z dostupných údajov).

Infekcie a nákazy

Menej časté:	infekcia močových ciest
Benígne a malígne nádory, vrátane nešpecifikovaných novotvarov (cysty a polypy)	
Menej časté:	nádorová bolesť ⁽¹⁾
Poruchy krvi a lymfatického systému	
Menej časté:	leukopénia
Poruchy imunitného systému	
Neznáme:	anafylaktické reakcie
Poruchy metabolizmu a výživy	
Veľmi časté:	hypercholesterolémia
Časté:	zníženie chuti do jedla, zvýšenie chuti do jedla
Psychické poruchy	
Časté:	depresia
Menej časté:	úzkosť (vrátane nervozity), podráždenosť
Poruchy nervového systému	
Časté:	bolesť hlavy, závraty
Menej časté:	somnolencia, insomnia, zhoršenie pamäti, dyzestézia (vrátane parestézie, hypestézie), dysgeúzia, cerebrovaskulárna príhoda, syndróm karpálneho tunela
Poruchy oka	
Menej časté:	katarakta, podráždenie oka, rozmazané videnie
Poruchy srdca a srdcovej činnosti	
Časté:	palpitácie ¹
Menej časté:	tachykardia, ischemické srdcové príhody (vrátane novej alebo zhoršujúcej sa angina pectoris, angina pectoris vyžadujúca chirurgický zákrok, infarkt myokardu a ischemia myokardu)
Poruchy ciev	
Veľmi časté:	návaly tepla
Časté:	hypertenzia
Menej časté:	tromboflebitída (vrátane tromboflebitídy povrchových a hlbokých žíl)
Zriedkavé:	pulmonálna embólia, arteriálna trombóza, mozgový infarkt
Poruchy dýchacej sústavy, hrudníka a mediastína	
Menej časté:	dyspnoe, kašeľ
Poruchy gastrointestinálneho traktu	
Časté:	nauzea, dyspepsia ¹ , zápcha, bolesť brucha, hnačka, vracanie
Menej časté:	suchosť v ústach, stomatitída ¹
Poruchy pečene a žlčových ciest	
Menej časté:	zvýšenie hodnôt pečeňových enzýmov, hyperbilirubinémia, žltáčka
Neznáme:	hepatitída
Poruchy kože a podkožného tkaniva	
Veľmi časté:	hyperhidróza
Časté:	alopécia, exantém (vrátane erytematózneho, makulopapulárneho, psoriatického a vezikulárneho exantému), suchosť kože
Menej časté:	pruritus, urtikária
Neznáme:	angioedém, toxická epidermálna nekrolýza, multiformný erytém
Poruchy kostrovej a svalovej sústavy a spojivového tkaniva	
Veľmi časté:	artralgia
Časté:	myalgia, bolesť kostí ¹ , osteoporóza, fraktúry kostí, artritída
Menej časté:	tendinitída
Zriedkavé:	pretrhnutie šľachy
Neznáme:	skákavý prst
Poruchy obličiek a močových ciest	
Menej časté:	pollakiuria

Poruchy reprodukčného systému a prsníkov	
Časté:	vaginálne krvácanie
Menej časté:	vaginálny výtok, suchosť vagíny, bolesť prsníkov
Celkové poruchy a reakcie v mieste podania	
Veľmi časté:	únava (vrátane slabosti, celkovej nevoľnosti)
Časté:	periférny edém, bolesť v hrudníku
Menej časté:	generalizovaný edém, suchosť slizníc, smäd, pyrexia
Laboratórne a funkčné vyšetrenia	
Časté:	nárast telesnej hmotnosti
Menej časté:	úbytok telesnej hmotnosti

¹ Nežiaduce reakcie na liek hlásené len pri metastazujúcom ochorení

Niektoré nežiaduce reakcie boli hlásené s výrazne odlišnými frekvenciami pri adjuvantnej liečbe. Nasledujúce tabuľky poskytujú údaje o významných rozdieloch pri letrozole oproti monoterapii tamoxifénom a pri sekvenčnej liečbe letrozolom-tamoxifénom:

Tabuľka 2 Adjuvantná monoterapia letrozolom oproti monoterapii tamoxifénom – nežiaduce udalosti s významnými rozdielmi

	Incidencia pri letrozole		Incidencia pri tamoxiféne	
	N = 2448		N = 2447	
	Počas liečby (medián 5r)	Kedykoľvek po randomizácii (medián 8r)	Počas liečby (median 5r)	Kedykoľvek po randomizácii (medián 8r)
Zlomenina kosti	10,2 %	14,7 %	7,2 %	11,4 %
Osteoporóza	5,1 %	5,1 %	2,7 %	2,7 %
Tromboembolické príhody	2,1 %	3,2 %	3,6 %	4,6 %
Infarkt myokardu	1,0 %	1,7 %	0,5 %	1,1 %
Hyperplázia endometria / karcinóm endometria	0,2 %	0,4 %	2,3 %	2,9 %
Poznámka: “Počas liečby” zahŕňa 30 dní po poslednej dávke. “Kedykoľvek” zahŕňa obdobie sledovania po ukončení alebo prerušení liečby v rámci štúdie. Rozdiely boli na základe pomeru rizík a 95 % intervalu spoľahlivosti.				

Tabuľka 3 Sekvenčná liečba oproti monoterapii letrozolom – nežiaduce udalosti s významnými rozdielmi

	Monoterapia letrozolom	letrozol->tamoxifén	Tamoxifén->letrozol
	N = 1535	N = 1527	N = 1541
	5 rokov	2 roky -> 3 roky	2 roky -> 3 roky
Zlomeniny kostí	10,0 %	7,7 %*	9,7 %
Proliferatívne poruchy endometria	0,7 %	3,4 %**	1,7 %**
Hypercholesterolémia	52,5 %	44,2 %*	40,8 %*
Návaly tepla	37,6 %	41,7 %**	43,9 %**
Vaginálne krvácanie	6,3 %	9,6 %**	12,7 %**
* Významne menej ako pri monoterapii letrozolom ** Významne viac ako pri monoterapii letrozolom Poznámka: Obdobie hlásení je počas liečby alebo počas 30 dní po ukončení liečby			

Popis vybraných nežiaducich reakcií

Nežiaduce reakcie súvisiace so srdcom

Pri adjuvantnom použití sa popri údajoch uvedených v Tabuľke 2 zaznamenali nasledujúce nežiaduce udalosti pri letrozole a pri tamoxiféne (medián trvania liečby 60 mesiacov a 30 dní): angina pectoris vyžadujúca chirurgický zákrok (1,0 % oproti 1,0 %); zlyhávanie srdca (1,1 % oproti 0,6 %); hypertenzia (5,6 % oproti 5,7 %); cerebrovaskulárna príhoda/tranzitórny ischemický atak (2,1 % oproti 1,9 %).

Pri dlhodobom adjuvantnom použití sa zaznamenali pri letrozole (medián trvania liečby 5 rokov) a pri placebe (medián trvania liečby 3 roky): angina pectoris vyžadujúca chirurgický zákrok (0,8 % oproti 0,6 %); nová alebo zhoršujúca sa angina pectoris (1,4 % oproti 1,0 %); infarkt myokardu (1,0 % oproti 0,7 %); tromboembolická príhoda* (0,9 % oproti 0,3 %); cievna mozgová príhoda/tranzitórny ischemický atak* (1,5 % oproti 0,8 %).

Pri udalostiach označených * boli významné štatistické rozdiely medzi týmito dvomi skupinami liečby.

Nežiaduce reakcie súvisiace so skeletom

Údaje o bezpečnosti súvisiace so skeletom pri adjuvantnom použití, pozri Tabuľku 2.

Pri dlhodobom adjuvantnom použití sa u významne viac pacientok liečených letrozolom vyskytli zlomeniny kostí alebo osteoporóza (zlomeniny kostí 10,4 % a osteoporóza 12,2 %) ako u pacientok v skupine placebo (5,8 % a 6,4 %). Medián trvania liečby bol 5 rokov pri letrozole v porovnaní s 3 rokmi pri placebe.

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie po registrácii lieku je dôležité. Umožňuje priebežné monitorovanie pomeru prínosu a rizika lieku. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na **národné centrum hlásenia uvedené v [Prílohe V](#)**.

4.9 Predávkovanie

Boli zaznamenané ojedinelé prípady predávkovania letrozolom.

Nie je známa špecifická liečba predávkovania; liečba má byť symptomatická a podporná.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Endokrinná liečba. Antagonisty hormónov a príbuzné liečivá: inhibítor aromatázy

ATC kód: L02BG04

Farmakodynamické účinky

Odstránenie stimulácie rastu sprostredkovaného estrogénmi je predpokladom odpovede nádoru na liečbu v prípade, keď rast nádorového tkaniva závisí od prítomnosti estrogénov a keď sa používa endokrinná liečba. U postmenopauzálnych žien sú estrogény tvorené hlavne pôsobením enzýmu aromatázy, ktorá premieňa nadobličkové androgény – predovšetkým androstendión a testosterón – na estrón(E1) a estradiol(E2). Supresia biosyntézy estrogénov v periférnych tkanivách a v samotnom nádorovom tkanive sa preto dá dosiahnuť špecifickou inhibíciou aromatázy.

Letrozol je nesteroidový inhibítor aromatázy. Inhibuje enzým aromatázu kompetitívnou väzbou na hém cytochróm P 450 aromatázy, čo má za následok zníženie biosyntézy estrogénov vo všetkých tkanivách, v ktorých je prítomná.

U zdravých postmenopauzálnych žien znižujú jednorazové dávky 0,1 mg, 0,5 mg a 2,5 mg letrozolu sérové hladiny estrónu o 75 – 78 % a estradiolu o 78 % oproti východiskovým hodnotám. Maximálny pokles sa dosiahne za 48 – 78 hodín.

U postmenopauzálnych pacientok s pokročilým karcinómom prsníka znížili dávky 0,1 – 5 mg plazmatickú koncentráciu estradiolu, estrónu a estrónsulfátu u všetkých liečených pacientok o 75 – 95 % oproti východiskovým hodnotám. Pri dávkach 0,5 mg a vyšších boli viaceré hodnoty estrónu a estrónsulfátu pod hranicou detekcie, čo naznačuje, že týmito dávkami sa dosiahne vyššia supresia estrogénov. Supresia tvorby estrogénov pretrvávala u všetkých takýchto pacientok počas celej liečby.

Letrozol je v inhibícii činnosti aromatázy veľmi špecifický. Porucha tvorby steroidov v nadobličkách sa nepozorovala. U postmenopauzálnych pacientok liečených dennými dávkami letrozolu 0,1 – 5 mg sa nezistili žiadne klinicky významné zmeny v hodnotách plazmatických koncentrácií kortizolu, aldosterónu, 11-deoxykortizolu, 17-hydroxyprogesterónu a ACTH alebo aktivity renínu v plazme. ACTH stimulačný test vykonaný po 6 a 12 týždňoch liečby dennými dávkami 0,1 mg, 0,25 mg, 0,5 mg, 1 mg, 2,5 mg a 5 mg nenaznačil žiadny útlm tvorby aldosterónu ani kortizolu. Suplementácia glukokortikoidov a mineralokortikoidov preto nie je potrebná.

Nezaznamenali sa žiadne zmeny plazmatických koncentrácií androgénov (androstendiónu a testosterónu) u zdravých postmenopauzálnych žien po jednorazových dávkach 0,1 mg, 0,5 mg a 2,5 mg letrozolu alebo plazmatických koncentrácií androstendiónu u postmenopauzálnych pacientok liečených dennými dávkami 0,1 - 5 mg, čo naznačuje, že blokáda biosyntézy estrogénov nevedie ku kumulácii androgénnych prekursorov. Plazmatické hladiny LH a FSH, ani funkcia štítnej žľazy - stanovená testom na vychytávanie TSH, T4 a T3 - nie sú letrozolom u pacientok ovplyvnené.

Adjuvantná liečba

Klinické skúšanie BIG 1-98

BIG 1-98 bolo multicentrické dvojito zaslepené klinické skúšanie, v ktorom viac ako 8 000 postmenopauzálnych žien s karcinómom prsníka s pozitívou hormonálnych receptorov vo včasnom štádiu bolo randomizovaných na jeden z nasledujúcich druhov liečby:

A: 5-ročná liečba tamoxifénom

B: 5-ročná liečba letrozolom

C: 2-ročná liečba tamoxifénom s následnou 3-ročnou liečbou letrozolom

D: 2-ročná liečba letrozolom s následnou 3-ročnou liečbou tamoxifénom

Primárnym ukazovateľom bolo prežívanie bez ochorenia (DFS); sekundárnymi ukazovateľmi účinnosti boli čas do vzdialenej metastázy (TDM), prežívanie bez vzdialeného ochorenia (DDFS), celkové prežívanie (OS), prežívanie bez systémového ochorenia (SDFS), invazívny kontralaterálny karcinóm prsníka a čas do recidívy karcinómu prsníka.

Výsledky účinnosti pri mediáne ďalšieho sledovania 26 a 60 mesiacov

Údaje v Tabuľke 4 predstavujú výsledky primárnej základnej analýzy (PCA) vychádzajúcej z údajov v skupinách monoterapie (A a B) a v dvoch skupinách so zmenou liečby (C a D) pri mediáne trvania liečby 24 mesiacov a mediáne ďalšieho sledovania 26 mesiacov, ako aj pri mediáne trvania liečby 32 mesiacov a mediáne ďalšieho sledovania 60 mesiacov.

Podiel DFS po 5 rokoch bol 84 % pri letrozole a 81,4 % pri tamoxiféne.

Tabuľka 4 Primárna základná analýza: Prežívanie bez ochorenia a celkové prežívanie pri mediáne ďalšieho sledovania 26 mesiacov a mediáne ďalšieho sledovania 60 mesiacov (populácia ITT)

Primárna základná analýza						
	Medián ďalšieho sledovania 26 mesiacov			Medián ďalšieho sledovania 60 mesiacov		
	Letrozol N=4003	Tamoxifén N=4007	HR ¹ (95% CI)	Letrozol N=4003	Tamoxifén N=4007	HR ¹ (95% CI)

			p			p
Prežívanie bez ochorenia (primárne) - udalosti (definícia podľa protokolu ²)	351	428	0,81 (0,70; 0,93) 0,003	585	664	0,86 (0,77; 0,96) 0,008
Celkové prežívanie (sekundárne) Počet úmrtí	166	192	0,86 (0,70; 1,06)	330	374	0,87 (0,75; 1,01)

HR = pomer rizika; CI = interval spoľahlivosti

¹ Log rank test, stratifikovaný podľa zvolenej randomizácie a použitia chemoterapie (áno/nie)

² Udalosti súvisiace s DFS: lokoregionálna recidíva, vzdialená metastáza, invazívny kontralaterálny karcinóm prsníka, druhá primárna malignita (nie prsníka), smrť z akejkoľvek príčiny bez predchádzajúcej udalosti súvisiacej s malignitou.

Výsledky pri mediáne ďalšieho sledovania 96 mesiacov (len skupiny monoterapie)

Dlhodobá aktualizácia účinnosti monoterapie letrozolu v porovnaní s monoterapiou tamoxifénom v analýze skupín monoterapie (MAA) (medián trvania adjuvantnej liečby: 5 rokov) je uvedená v

Tabuľke 5.

Tabuľka 5 Analýza skupín monoterapie: Prežívanie bez ochorenia a celkové prežívanie pri mediáne ďalšieho sledovania 96 mesiacov (populácia ITT)

	Letrozol N=2463	Tamoxifén N=2459	Pomer rizika¹ (95% CI)	Hodnota p
Prežívanie bez ochorenia - udalosti (primárne) ²	626	698	0,87 (0,78; 0,97)	0,01
Čas do vzdialenej metastázy (sekundárne)	301	342	0,86 (0,74; 1,01)	0,06
Celkové prežívanie (sekundárne) - úmrtia	393	436	0,89 (0,77; 1,02)	0,08
Cenzorovaná analýza DFS ³	626	649	0,83 (0,74; 0,92)	
Cenzorovaná analýza OS ³	393	419	0,81 (0,70; 0,93)	

¹ Log rank test, stratifikovaný podľa zvolenej randomizácie a použitia chemoterapie (áno/nie).

² Udalosti súvisiace s DFS: lokoregionálna recidíva, vzdialená metastáza, invazívny kontralaterálny karcinóm prsníka, druhá primárna malignita (nie prsníka), smrť z akejkoľvek príčiny bez predchádzajúcej udalosti súvisiacej s malignitou.

³ Pozorovania v skupine tamoxifénu cenzorované pri dátume selektívnej zmeny liečby na letrozol.

Analýza sekvenčnej liečby (STA)

Analýza sekvenčnej liečby (STA) sa zaoberá druhou primárnou otázkou BIG 1-98, a to či sekvenčné použitie tamoxifénu a letrozolu je lepšie ako monoterapia. Pri zmene liečby neboli významné rozdiely v DFS, OS, SDFS alebo DDFS vzhľadom na monoterapiu (**Tabuľka 6**).

Tabuľka 6 Analýza prežívania bez ochorenia pri sekvenčnej liečbe letrozolom ako začiatočnou hormonálnou látkou (populácia so zmenou liečby STA)

	N	Počet udalostí¹	Pomer rizika²	(97,5% interval spoľahlivosti)	Coxov model Hodnota p
[Letrozol →]Tamoxifén	1460	254	1,03	(0,84; 1,26)	0,72
Letrozol	1463	249			

¹ Definované podľa protokolu, zahŕňajúce druhé primárne malignity iné ako karcinóm prsníka, po zmene liečby / po viac ako dvoch rokoch.

² Upravené podľa použitia chemoterapie.

Významné rozdiely v DFS, OS, SDFS alebo DDFS neboli pri žiadnej STA pri párových porovnaniach

od randomizácie (Tabuľka 7).

Tabuľka 7 Analýzy prežívania bez ochorenia od randomizácie pri sekvenčnej liečbe (STA-R) (populácia ITT STA-R)

	Letrozol → Tamoxifén	Letrozol
Počet pacientok	1540	1546
Počet pacientok s udalosťami súvisiacimi s DFS (definícia podľa protokolu)	330	319
Pomer rizika ¹ (99 % CI)	1,04 (0,85; 1,27)	
	Letrozol → Tamoxifén	Tamoxifén²
Počet pacientok	1540	1548
Počet pacientok s udalosťami súvisiacimi s DFS (definícia podľa protokolu)	330	353
Pomer rizika ¹ (99 % CI)	0,92 (0,75; 1,12)	

¹ Upravené podľa použitia chemoterapie (áno/nie)

² 626 (40 %) pacientok selektívne prešlo na letrozol po odslepení skupiny tamoxifénu v r. 2005

Klinické skúšanie D2407

Klinické skúšanie D2407 je otvorené, randomizované, multicentrické poregistračné klinické skúšanie bezpečnosti, určené na porovnanie účinkov adjuvantnej liečby letrozolom a tamoxifénom na minerálnu denzitu kostí (BMD) a profily sérových lipidov. Celkovo 262 pacientok dostávalo buď letrozol 5 rokov, alebo tamoxifén 2 roky a potom letrozol 3 roky.

Po 24 mesiacoch bol štatisticky významný rozdiel v primárnom ukazovateli; BMD lumbálnej chrbtice (L2-L4) vykazovala medián poklesu 4,1 % pri letrozole v porovnaní s mediánom zvýšenia 0,3 % pri tamoxiféne.

U žiadnej pacientky s normálnou východiskovou BMD nevznikla osteoporóza počas 2 rokov liečby a len u 1 pacientky s východiskovou osteopéniou (hodnota T -1,9) sa osteoporóza vyvinula v období liečby (stanovená pri centrálnej hodnotení).

Výsledky BMD pre celý bedrový kĺb boli podobné ako pri lumbálnej chrbtici, ale menej výrazné.

Medzi druhmi liečby nebol významný rozdiel vo výskyte zlomenín – 15 % v skupine letrozolu a 17 % v skupine tamoxifénu.

Medián koncentrácií celkového cholesterolu v skupine tamoxifénu sa znížil o 16 % po 6 mesiacoch v porovnaní s východiskovou hodnotou a tento pokles pretrval pri následných návštevách do 24 mesiacov. V skupine letrozolu boli koncentrácie celkového cholesterolu časom pomerne stabilné, pričom v každom časovom bode vykazovali štatisticky významný rozdiel v prospech tamoxifénu.

Dlhodobá adjuvantná liečba (MA-17)

V multicentrickom, dvojito zaslepenom, randomizovanom klinickom skúšaní kontrolovanom placebom (MA-17), bolo viac ako 5 100 postmenopauzálnych žien s receptorovo pozitívnym alebo neznámym statusom primárneho karcinómu prsníka, ktoré ukončili adjuvantnú liečbu tamoxifénom (4,5 až 6 rokov), randomizovaných buď na Femaru, alebo placebo počas 5 rokov.

Primárnym ukazovateľom bolo prežívanie bez ochorenia, definované ako interval medzi randomizáciou a najskorším výskytom lokoregionálnej recidívy, vzdialenou metastázou alebo kontralaterálnym karcinómom prsníka.

Prvá plánovaná predbežná analýza pri mediáne ďalšieho sledovania približne 28 mesiacov (25 % pacientok bolo sledovaných najmenej 38 mesiacov) ukázala, že letrozol významne znížil riziko recidívy karcinómu prsníka o 42 % v porovnaní s placebom (HR 0,58; 95 % CI 0,45; 0,76; p=0,00003). Prínos v prospech letrozolu sa pozoroval bez ohľadu na status lymfatických uzlín. V

celkovom prežívaní nebol významný rozdiel: (letrozol 51 úmrtí; placebo 62; HR 0,82; 95 % CI 0,56; 1,19).

V dôsledku toho bolo klinické skúšanie po prvej predbežnej analýze odslepené, pokračovalo s otvoreným usporiadaním a pacientky v skupine placebo mohli prejsť na liečbu letrozolom počas 5 rokov. Viac ako 60 % vhodných pacientok (bez ochorenia pri odslepení) sa rozhodlo prejsť na letrozol. Do konečnej analýzy bolo zahrnutých 1 551 žien, ktoré prešli z placebo na letrozol s mediánom 31 mesiacov (rozmedzie 12 až 106 mesiacov) po ukončení adjuvantnej liečby tamoxifénom. Medián trvania podávania letrozolu po zmene liečby bol 40 mesiacov.

Konečná analýza uskutočnená pri mediáne ďalšieho sledovania 62 mesiacov potvrdila významné zníženie rizika recidívy karcinómu prsníka pri letrozole.

Tabuľka 8 Prežívanie bez ochorenia a celkové prežívanie (modifikovaná populácia ITT)

	Medián ďalšieho sledovania 28 mesiacov ¹			Medián ďalšieho sledovania 62 mesiacov		
	Letrozol N=2582	Placebo N=2586	HR (95% CI) ² Hodnota p	Letrozol N=2582	Placebo N=2586	HR (95% CI) ² Hodnota p
Prežívanie bez ochorenia³						
Udalosti	92 (3,6%)	155 (6,0%)	0,58 (0,45; 0,76) 0,00003	209 (8,1%)	286 (11,1%)	0,75 (0,63; 0,89)
Podiel so 4-ročným DFS	94,4%	89,8%		94,4%	91,4%	
Prežívanie bez ochorenia, vrátane úmrtí z akejkoľvek príčiny³						
Udalosti	122 (4,7%)	193 (7,5%)	0,62 (0,49; 0,78)	344 (13,3%)	402 (15,5%)	0,89 (0,77; 1,03)
Podiel s 5-ročným DFS	90,5%	80,8%		88,8%	86,7%	
Vzdialené metastázy						
Udalosti	57 (2,2%)	93 (3,6%)	0,61 (0,44; 0,84)	142 (5,5%)	169 (6,5%)	0,88 (0,70; 1,10)
Celkové prežívanie						
Úmrtia	51 (2,0%)	62 (2,4%)	0,82 (0,56; 1,19)	236 (9,1%)	232 (9,0%)	1,13 (0,95; 1,36)
Úmrtia ⁴	--	--	--	236 ⁵ (9,1%)	170 ⁶ (6,6%)	0,78 (0,64; 0,96)

HR = pomer rizika; CI = interval spoľahlivosti

¹ Keď sa klinické skúšanie odslepilo v r. 2003, 1 551 pacientok v skupine randomizovanej na placebo (60 % vhodných na zmenu liečby, t.j. ktoré boli bez ochorenia) prešlo na letrozol s mediánom 31 mesiacov po randomizácii. Uvedené analýzy ignorujú selektívny prechod na inú liečbu.

² Stratifikované podľa statusu receptorov, statusu uzlín a predchádzajúcej adjuvantnej chemoterapie.

³ Definícia udalostí súvisiacich podľa protokolu s prežívaním bez ochorenia: lokoregionálna recidíva, vzdialená metastáza alebo kontralaterálny karcinóm prsníka.

⁴ Výskumná analýza cenzorujúca časy ďalšieho sledovania k dátumu zmeny liečby (ak sa uskutočnila) v skupine placebo.

⁵ Medián ďalšieho sledovania 62 mesiacov.

⁶ Medián ďalšieho sledovania do zmeny liečby (ak sa uskutočnila) 37 mesiacov.

V čiastkovom klinickom skúšaní MA-17 zameranom na kosti, v ktorom sa súbežne podávali vápnik a vitamín D, došlo k väčšiemu poklesu BMD oproti východiskovým hodnotám pri letrozole v porovnaní s placebom. Jediný štatisticky významný rozdiel sa vyskytol po 2 rokoch pri BMD celého bedrového kľbu (medián poklesu pri letrozole 3,8 % oproti mediánu poklesu pri placebe 2,0 %).

V čiastkovom klinickom skúšaní MA-17 zameranom na lipidy neboli významné rozdiely medzi letrozolom a placebom v celkovom cholesterole alebo v akejkoľvek lipidovej frakcii.

V aktualizovanom čiastkovom klinickom skúšaní zameranom na kvalitu života neboli významné rozdiely medzi druhmi liečby v súhrnnom skóre fyzickej zložky alebo súhrnnom skóre mentálnej zložky, alebo v skóre pre akúkoľvek oblasť v hodnotení SF-36. V hodnotení MENQOL malo významne viac žien najväčšie problémy (spravidla v prvom roku liečby) so symptómami spôsobenými nedostatkom estrogénov – návaly tepla a suchosť pošvy. Symptóm, ktorý spôsoboval problémy najviac pacientkám v oboch skupinách liečby, bola bolesť svalov, so štatisticky významným rozdielom v prospech placeba.

Neoadjuvantná liečba

Dvojito slepé klinické skúšanie (P024) sa uskutočnilo u 337 postmenopauzálnych pacientok s karcinómom prsníka, ktorým bola náhodne pridelená buď liečba letrozolom 2,5 mg počas 4 mesiacov, alebo tamoxifénom počas 4 mesiacov. Na začiatku klinického skúšania mali všetky pacientky nádory v štádiu T2-T4c, N0-2, M0, pozitivitu ER a/alebo PgR a žiadna z pacientok by sa nebola kvalifikovala na chirurgický zákrok zachovávajúci prsník. Podľa klinického hodnotenia bolo 55 % objektívnych odpovedí v skupine s letrozolom oproti 36 % v skupine tamoxifénu ($p < 0,001$). Tieto nálezy vždy potvrdilo vyšetrenie ultrazvukom (letrozol 35 % oproti tamoxifénu 25 %, $p = 0,04$) a mamografiou (letrozol 34 % oproti tamoxifénu 16 %, $p < 0,001$). Celkovo 45 % pacientok v skupine letrozolu oproti 35 % pacientok v skupine tamoxifénu ($p = 0,02$) podstúpilo liečbu zachovávajúcu prsník. Počas 4-mesačného obdobia liečby pred operáciou malo pri klinickom hodnotení progresiu ochorenia 12 % pacientok liečených letrozolom a 17 % pacientok liečených tamoxifénom.

Liečba prvej línie

Vykonalo sa jedno kontrolované, dvojito zaslepené klinické skúšanie, v ktorom sa porovnávala letrozol 2,5 mg s tamoxifénom 20 mg ako liečba prvej línie u postmenopauzálnych žien s pokročilým karcinómom prsníka. U 907 žien bol letrozol účinnejší ako tamoxifén vzhľadom na čas do progresie (primárny ukazovateľ) a celkovú objektívnu odpoveď, čas do zlyhania liečby a klinický prínos.

Výsledky sú zhrnuté v tabuľke 9:

Tabuľka 9 Výsledky pri mediáne ďalšieho sledovania 32 mesiacov

Premenná	Štatistika	Letrozol N=453	Tamoxifén N=454
Čas do progresie	Medián	9,4 mesiacov	6,0 mesiacov
	(95 % CI pre medián)	(8,9; 11,6 mesiacov)	(5,4; 6,3 mesiacov)
	Pomer rizika (HR) (95 % CI pre HR)		0,72 (0,62; 0,83) $p < 0,0001$
Podiel objektívnych odpovedí (ORR)	CR+PR	145 (32 %)	95 (21 %)
	(95 % CI pre podiel)	(28,36 %)	(17,25 %)
	Pomer pravdepodobnosti (95 % CI pre pomer pravdepodobnosti)		1,78 (1,32; 2,40) $p = 0,0002$

Čas do progresie bol významne dlhší a podiel odpovedí bol významne vyšší pri letrozole bez ohľadu na to, či sa podala alebo nepodala adjuvantná antiestrogénová liečba. Čas do progresie bol významne dlhší pri letrozole bez ohľadu na dominantné miesto choroby. Medián času do progresie bol 12,1 mesiacov pri letrozole a 6,4 mesiacov pri tamoxiféne u pacientok s ochorením len mäkkých tkanív a medián 8,3 mesiacov pri letrozole a 4,6 mesiacov pri tamoxiféne u pacientok s metastázami vo vnútorných orgánoch.

Usporiadanie klinického skúšania umožňovalo pacientkám prejsť pri progresii ochorenia na druhú liečbu alebo ukončiť účasť v klinickom skúšaní. Približne 50 % pacientok prešlo do skupiny druhej liečby a zmena liečby bola prakticky ukončená do 36 mesiacov. Medián času do zmeny liečby bol 17 mesiacov (letrozol na tamoxifén) a 13 mesiacov (tamoxifén na letrozol).

Podanie letrozolu ako liečby prvej línie pokročilého karcinómu prsníka malo za následok celkové prežívanie s mediánom 34 mesiacov v porovnaní s 30 mesiacmi pri tamoxiféne (logrank test $p=0,53$, nie významné). Nedostatočný prínos letrozolu vzhľadom na celkové prežívanie by bolo možné vysvetliť zmenou liečby zahrnutou v usporiadaní klinického skúšania.

Liečba druhej línie

Vykonal sa dve dobre kontrolované klinické skúšania, v ktorých sa porovnával letrozol v dvoch dávkach (0,5 mg a 2,5 mg) s megestrolacetátom a aminoglutetimidom u postmenopauzálnych žien s pokročilým karcinómom prsníka, ktoré boli predtým liečené antiestrogénmi.

Čas do progresie sa významne nelíšil medzi letrozolom 2,5 mg a megestrolacetátom ($p=0,07$). Pozorovali sa štatisticky významné rozdiely v prospech letrozolu 2,5 mg v porovnaní s megestrolacetátom v celkovej objektívnej odpovedi nádoru (24 % oproti 16 %, $p=0,04$) a v čase do zlyhania liečby ($p=0,04$). Celkové prežívanie v oboch skupinách sa významne nelíšilo ($p=0,2$).

V druhom klinickom skúšaní sa podiel odpovedí významne nelíšil medzi letrozolom 2,5 mg a aminoglutetimidom ($p=0,06$). Letrozol 2,5 mg bol štatisticky lepší ako aminoglutetimid vzhľadom na čas do progresie ($p=0,008$), čas do zlyhania liečby ($p=0,003$) a celkové prežívanie ($p=0,002$).

Karcinóm prsníka u mužov

Použitie letrozolu u mužov s karcinómom prsníka sa neskúmalo.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Absorpcia

Letrozol sa rýchlo a úplne absorbuje z gastrointestinálneho traktu (priemerná absolútna biologická dostupnosť: 99,9%). Jedlo mierne znižuje rýchlosť absorpcie (medián t_{max} : 1 hodina nalačno oproti 2 hodinám po jedle; priemerná C_{max} : $129 \pm 20,3$ nmol/l nalačno oproti $98,7 \pm 18,6$ nmol/l po jedle), ale miera absorpcie (AUC) sa nemení. Malý vplyv na rýchlosť absorpcie sa nepovažuje za klinicky významný, a preto možno letrozol užívať bez ohľadu na príjem jedla.

Distribúcia

Približne 60 % letrozolu sa viaže na bielkoviny plazmy, hlavne na albumíny (55 %). Koncentrácia letrozolu v erytrocytoch predstavuje asi 80 % koncentrácie v plazme. Po podaní 2,5 mg letrozolu značeného ^{14}C zodpovedalo približne 82 % rádioaktivity v plazme nezmenenej látke. Systémová expozícia metabolitom je preto nízka. Letrozol sa rýchlo a vo veľkej miere distribuuje do tkanív. Jeho zdanlivý distribučný objem v rovnovážnom stave je asi $1,87 \pm 0,47$ l/kg.

Biotransformácia

Hlavnou cestou eliminácie letrozolu je jeho premena na farmakologicky inaktívny metabolit karbinol (metabolický klírens $CL_m = 2,1$ l/h). Rýchlosť tejto premeny je relatívne nízka v porovnaní s rýchlosťou hepatálnej perfúzie (asi 90 l/h). Zistilo sa, že izoenzy my 3A4 a 2A6 cytochrómu P450 sú schopné premieňať letrozol na tento metabolit. Tvorba vedľajších neidentifikovaných metabolitov a priame vylučovanie obličkami a stolicou majú v celkovej eliminácii letrozolu iba menší význam. V

priebehu 2 týždňov po podaní 2,5 mg letrozolu značeného ^{14}C zdravým postmenopauzálnym dobrovoľníčkam sa $88,2 \pm 7,6$ % dávky stanovilo v moči a $3,8 \pm 0,9$ % v stolici. Aspoň 75 % rádioaktivity stanovenej v moči v priebehu 216 hodín ($84,7 \pm 7,8$ % dávky) sa pripisovalo glukuronidu karbinolového metabolitu, asi 9 % dvom neidentifikovaným metabolitom a 6 % nezmenenému letrozolu.

Eliminácia

Zdanlivý terminálny polčas eliminácie z plazmy je asi 2 až 4 dni. Po podávaní 2,5 mg denne sa rovnovážne hladiny dosiahnu v priebehu 2 až 6 týždňov. Plazmatické koncentrácie v rovnovážnom stave sú približne 7-krát vyššie ako koncentrácie namerané po jednorazovej dávke 2,5 mg a 1,5 až 2-krát vyššie ako rovnovážne hodnoty predpovedané z koncentrácií nameraných po jednorazovej dávke, čo naznačuje miernu nelineárnosť farmakokinetiky letrozolu pri dennom podávaní 2,5 mg. Pretože rovnovážne hladiny sa udržiavajú dlhodobo, možno usudzovať, že nedochádza k pokračujúcej kumulácii letrozolu.

Linearita/nelinearita

Farmakokinetika letrozolu bola dávke úmerná pri jednorazovom perorálnom podaní až do dávky 10 mg (rozpätie dávky: 0,01 až 30 mg) a po denných dávkach až 1,0 mg (rozpätie dávky: 0,1 až 5 mg). Po jednorazovej perorálnej dávke 30 mg došlo k miernemu nadproporcionálnemu vzostupu hodnoty AUC. Nadproporcionálnosť je zrejme výsledkom nasýtenia metabolického eliminačného procesu. Rovnovážne hladiny sa dosiahli po 1 až 2 mesiacoch pri všetkých testovaných režimoch (0,1 - 5,0 mg denne).

Osobitné skupiny pacientok

Staršie osoby

Vek nemal vplyv na farmakokinetiku letrozolu.

Porucha funkcie obličiek

V štúdií s 19 dobrovoľníčkami s rôznym stupňom funkcie obličiek (24-hodinový klírens kreatinínu 9-116 ml/min) sa nezistil žiadny vplyv na farmakokinetiku letrozolu po jednorazovej dávke 2,5 mg. Okrem vyššie spomínanej štúdie, ktorá hodnotila vplyv poruchy funkcie obličiek na letrozol, robila sa kovariačná analýza na hodnoty z dvoch pilotných štúdií (Štúdia AR/BC2 a Štúdia AR/BC3). Vypočítané hodnoty klírensu kreatinínu (CL_{Cr}) [Štúdia AR/BC2 rozpätie: 19 až 187 ml/min; Štúdia AR/BC3 rozpätie: 10 až 180 ml/min] nedokázali žiadne štatisticky významné prepojenie medzi plazmatickými hodnotami letrozolu pri rovnovážnom stave ($C_{\min}$). Okrem toho, údaje zo Štúdie AR/BC2 a Štúdie AR/BC3 pri sekundárnom metastatickom karcinóme prsníka nedokázali žiadny nežiaduci účinok letrozolu na CL_{Cr} alebo na poruchu funkcie obličiek. Preto nie je potrebná žiadna úprava dávkovania u pacientok s poruchou funkcie obličiek (CL_{Cr} $\geq$ 10 ml/min). Len málo informácií je dostupných u pacientok so závažnou poruchou funkcie obličiek (CL_{Cr} < 10 ml/min).

Porucha funkcie pečene

V podobnej štúdií, ktorej sa zúčastnili osoby s rôznym stupňom funkcie pečene, bola priemerná hodnota AUC u dobrovoľníčok so stredne závažným poškodením funkcie pečene (B podľa Childovej-Pughovej klasifikácie) o 37 % vyššia ako u zdravých osôb, ale stále v rozmedzí, ktoré sa pozorovalo u osôb bez zhoršenej funkcie. V štúdií, v ktorej sa porovnávala farmakokinetika letrozolu po jednorazovej perorálnej dávke u ôsmich mužov s cirhózou pečene a závažným poškodením funkcie pečene (C podľa Childovej-Pughovej klasifikácie) a u zdravých dobrovoľníčok (n = 8), sa zvýšilo AUC o 95 % a $t_{1/2}$ o 187 %. Preto sa má letrozol podávať opatrne pacientkám so závažnou poruchou funkcie pečene a má sa zvážiť riziko/prínos u individuálnej pacientky.

5.3 Predklinické údaje o bezpečnosti

V rôznych predklinických štúdiách bezpečnosti, vykonaných na štandardných druhoch zvierat, sa nedokázala systémová toxicita ani toxicita pre cieľové orgány.

Letrozol vykazoval nízky stupeň akútnej toxicity u hlodavcov vystavených dávkam do 2 000 mg/kg. U psov letrozol vyvolal príznaky miernej toxicity pri 100 mg/kg.

V štúdiách toxicity po opakovanom podávaní potkanom a psom po dobu až 12 mesiacov možno najdôležitejšie nálezy pripísať farmakologickému účinku látky. Hladina bez nežiaducich účinkov bola u oboch druhov 0,3 mg/kg.

Perorálne podanie letrozolu samiciam potkanov malo za následok zníženie počtu párení sa a gravidít a zvýšenie pre-implantačných strát.

Sledovania mutagénneho potenciálu letrozolu *in vitro* a *in vivo* neodhalili žiadne náznaky genotoxicity.

V štúdiu karcinogenity na potkanoch trvajúcej 104 týždňov sa u samcov nezaznamenali žiadne nádory, ktoré by súviseli s liečbou. U samic sa pri všetkých hodnotených dávkach letrozolu zistila znížená incidencia benígnych a malígnych mamárnych nádorov.

V štúdiu karcinogenity na myšiach, trvajúcej 104 týždňov, sa u samcov nezaznamenali žiadne nádory súvisiace s liečbou. U samic sa zaznamenala pri všetkých testovaných dávkach letrozolu od dávky závislá incidencia benígnych nádorov ovariálnych granulóznych buniek théky. Tieto nádory sa považujú za následok farmakologickej inhibície syntézy estrogénu a môžu vzniknúť z nadmernej produkcie LH, ktorá je následkom poklesu cirkulujúceho estrogénu.

Letrozol bol embryotoxický a fetotoxický u gravidných samic potkana a kráľika po perorálnom podaní klinicky významných dávok. U potkaních samic, ktoré mali živé plody, sa zvýšila incidencia malformácií plodov vrátane vykľutej lebky a zrastených tiel krčných stavcov. Zvýšená incidencia malformácií plodov sa nepozorovala u králikov. Nie je známe, či to bol nepriamy následok farmakologických vlastností liečiva (inhibícia biosyntézy estrogénov), alebo priamy účinok liečiva (pozri časti 4.3 a 4.6).

Predklinické pozorovania sa obmedzili na sledovania súvisiace so známym farmakologickým účinkom, čo sú z hľadiska bezpečnosti použitia u ľudí jediné významné poznatky získané v skúšaniach na zvieratách.

6. FARMACEUTICKÉ INFORMÁCIE

6.1 Zoznam pomocných látok

Jadro tablety:

mikrokryštalická celulóza,
oxid kremičitý, koloidný, bezvodýlaktóza, monohydrát,
kukuričný škrob,
karboxymetylškrob A, sodná soľ,
stearát horečnatý

Filmový obal:

Poťahová sústava Opadry II zelená 85F21354 obsahujúca:

poly(vinylalkohol),
oxid titaničitý (E-171),
mastenec,
makrogol 3350,
chinolínový žltý (E-104),
oranžový žltý (E-110),
indigokarmín (E-132)

6.2 Inkompatibility

Neaplikovateľné.

6.3 Čas použiteľnosti

3 roky

6.4 Špeciálne upozornenia na uchovávanie

Uchovávajúte pri teplote do 25°C.

6.5 Druh obalu a obsah balenia

Kartónový obal obsahuje 30 alebo 100 filmom obalených tabliet balených v bezfarebných PVC/Al blistroch.

Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

6.6 Špeciálne opatrenia na likvidáciu

Nepoužitý liek alebo odpad vzniknutý z lieku treba vrátiť do lekárne.

7. DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII

Viphaarm S.A.
ul. A. i F. Radziwiłłow 9
05-850 Ożarów Mazowiecki
Poľsko

8. REGISTRAČNÉ ČÍSLO

44/0300/11-S

9. DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE/PREDĹŽENIA REGISTRÁCIE

Dátum prvej registrácie: 29. apríla 2011

Dátum posledného predĺženia registrácie: 22. júla 2015

10. DÁTUM REVÍZIE TEXTU

08/2025