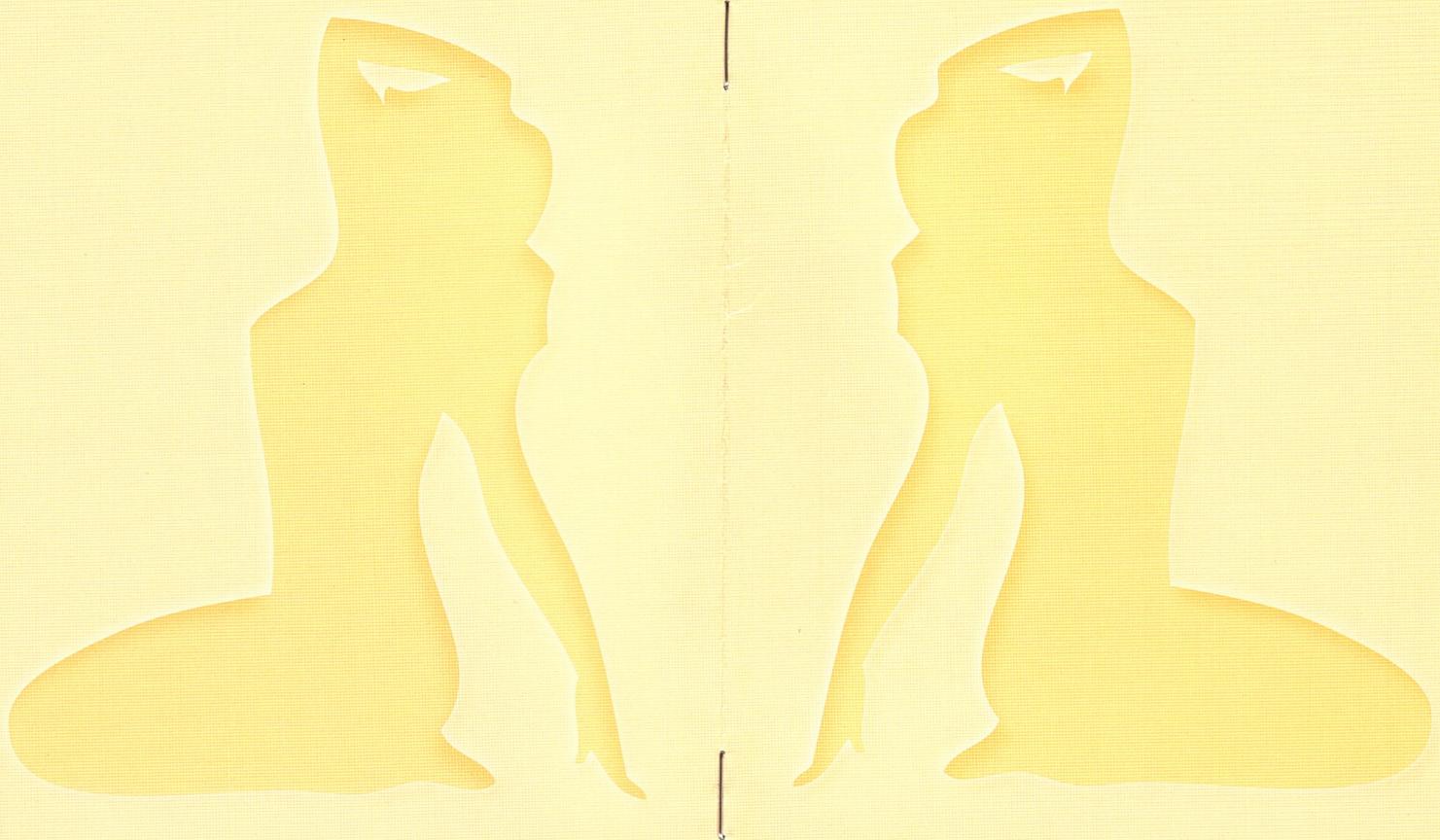


# Krūties vėžio hormonoterapija



Parengė Laura Steponavičienė

Redagavo Gražina Pruskuvienė



Venas iš labai svarbių krūties vėžio vystymasi stimuliuojančių veiksnį yra moteriškųjų lytinį hormoną estrogenų, kuriuos gamina kiaušidės, poveikis krūčiai. Apie 70 procentų atvejų krūties vėžio vystymasis susijęs su stimuliuojančiu estrogenų poveikiu. Tais atvejais kalbame apie nuo estrogenų priklausomą krūties vėžį.

Ar krūties vėžys yra priklausomas nuo estrogenų poveikio (o tai labai svarbu parenkant gydymą) paaiškėja, kai nustatoma, ar krūties vėžio ląstelių paviršiuje yra moteriškųjų hormonų estrogenų (ER) ir progesterono (PR) receptorių. Ši tyrimą atlieka gydytojai patologai panaudodami krūties naviko biopsinę medžiagą. Nustatyta, kad 70 procentų krūties navikų turi teigiamus ER+, iki 60 proc. – teigiamus PR+.

Kiaušidėse gaminamų hormonų sąveiką su receptoriais vaizdumo dėlei galima palyginti su rako patekimu į tinkamą spyną. Estrogenų ir receptorų sąveikos metu perduodamas signalas vėžio ląstelėms daugintis ir navikui augti. Be estrogenų poveikio tokie navikai augti negalėtų.

Navikai, kuriuose yra šių receptorių, vadinti teigiamų estrogenų receptorų navikais. Receptorų kiekis navike išreiškiamas balais nuo 0 iki 8.

Kai kurių pacienčių krūties vėžio ląstelėse estrogenų receptorų nėra (ER-). Tai nuo estrogenų nepriklausomi navikai, jie vystosi ir auga ir nestimuliuojamai estrogenų.

Krūties vėžio hormonoterapija – tai gydymo, slopinančio natūralių moters lytinį hormonų gamybą arba blokuojančio ER sąveiką su estrogenais, taikymas. Siekiama pašalinti stimuliuojantį estrogenų poveikį navikui augti.

Hormonoterapija labai efektyvi ir plačiai taikoma tais atvejais, kai gydomas krūties vėžys, turintis teigiamų estrogenų (ER+) ir/ar progesterono receptorių (PR+).

Kai estrogenų receptorai neigiami (ER-), tokioms pacientėms hormonų terapijos efektyvumas menkas.

Hormonoterapija dažniausiai taikoma po to, kai atliekama krūties operacija, radioterapija ir chemoterapija. Jos tikslas – apsaugoti pacientę nuo ligos atsinaujinimo. Hormonoterapija gali būti taikoma ir iškart po operacijos, jei kiti gydymo metodai neindikuotini. Krūties vėžio hormonoterapija kartais gali būti taikoma ir kaip vienintelis gydymo būdas esant vėlyvos stadijos išplitusiam navikui, kai joks kitas gydymas neįmanomas. Kaip sudėtinio gydymo dalis ji gali būti taikoma gydyti ankstyvajį krūties vėžį, taip pat ir metastazavusį krūties vėžį.

Yra įvairių hormonoterapijos rūšių, kurių veikimo mechanizmai šiek tiek skirtiniai.

## Hormonoterapijos parinkimas:

Parenkant hormonoterapijos būdą atsižvelgiant į keletą dalykų:

- Koks pacientės amžius.
- Ar moteris yra prieš ar po menopauzės.
- Kokia ligos stadija ir koks navikinių ląstelių diferenciacijos laipsnis.
- Koks buvo taikytas gydymas iki tol.
- Ar didelė HER2 receptorų raiška vėžio ląstelėse.
- Ar pacientė serga kitomis sunkiomis lėtinėmis ligomis.

Labiausiai hormonoterapijos parinkimą salygoja moters amžius, kitos ligos ir tai, ar moteriai dar būna menstruacijos, ar jau nebe.

## Premenopauzės tarpsnio moterų hormonoterapija (jaunesnio amžiaus, kurioms dar būna menstruacijos)

Kai sergančiai krūties vėžiu moteriai yra menstruacijos, tai reiškia, kad jos kiaušidės veikia gerai ir gamina moteriškuosius lytinius hormonus. Šioms moterims, sergančioms teigiamų hormonų receptorių vėžiu, hormonų poveikį vėžio ląstelėms galima nutraukti 2 pagrindiniai būdais:

1. Taikant kiaušidžių funkciją slopinančią gydymą (abliacija) – siekiama, kad kiaušidės nustotų gaminti lytinus hormonus, skatinančius vėžio augimą. Tai padaroma operaciniu būdu pašalinus kiaušides (ovarektomija) arba panaudojant vaistus, slopinančius kiaušidžių veiklą. Medikamentai kiaušidžių funkcijai slopinti gali būti skiriami LHRH agonistai (žr. žemiau).
2. Taikant ER ir PR receptorius blokuojančią gydymą – siekiama taip paveikti ER, kad estrogenai negalėtų sąveikauti su receptoriais ir neskatintų vėžio augimo. Tam tikslui plėtoriai naudojams vaistas tamoksifenas.

## LHRH agonistai

LHRH (liuteinizuojantį hormoną atpalaiduojančio hormono) agonistai veikia per tam tikrą galvos smegenų sritį – hipofizę. Hipofizė gamina liuteinizuojantį hormoną, kuris verčia kiaušides gaminti estrogenus. LHRH agonistai užblokuoja liuteinizuojančio hormono gamybą hipofizeje ir tokiu būdu kiaušidės nebeskatinamos gaminti estrogenų. Kai gydymas LHRH agonistais nutraukiama, estrogenų sintezė kiaušidėse grįžta į ankstesnį lygį. Kiau-

šidžių funkcija paprastai nebesugrižta tuo atveju, kai gydymas LHRH agonistais taikomas moterai tokiu jos gyvenimo tarpsniu, kai ji yra arti natūralios menopauzės. LHRH agonistai dažniausiai naudojami injekcijomis po oda kas 28 dienas.

LHRH agonistai taikomi jaunoms sergančioms krūties vėžiu moterims gydyti, kai naviko estrogenų receptorai teigiami. Gali būti taikomi tiek ankstyvosios stadijos, tiek išplitusios ligos atveju. Kartais gydymas LHRH agonistais derinamas su tamoksifenu.

Dauguma gydymo LHRH agonistais šalutinių poveikių primena menopauzės simptomus. Tai:

- Karščio bangos antplūdžiai ir prakaitavimas.
- Sumažėjės seksualinis potraukis.
- Galvos skausmai.
- Nuotaikų kaita.

## Tamoksifenas

Tamoksifenas žinomas kaip priešestrogeniniu veikimu pažymintis vaistas. Jo veikimas paremtas estrogenų receptorų blokavimu, dėl ko sustoja naviko augimas. Kadangi šis vaistas blokuoja estrogenų receptorius, jis efektyvus gydant tiek premenopauzės tarpsnio (menstruacijos dar būna), tiek pomenopauzės tarpsnio (menstruacijų nebebūna) moteris. Šis vaistas yra „auksinis“ gydymo standartas moterims išgyvenančioms premenopauzė, nepaisant ligos stadijos, ir bet kokio amžiaus moterims, kurioms nustatyta ankstyva krūties vėžio stadija. Gydymas šiuo vaistu gali būti taikomas tiek ankstyvosios ligos atveju kaip adjuvantinio gydymo dalis, tiek tada, kai liga išplito. Tamoksifeno įprastinė dozė – 20 mg 1 kartą per dieną, geriausiai vaistą išgerti pavalgius, kasdien tuo pačiu paros metu.

### Šalutiniai tamoksifeno poveikiai:

Tamoksifenas krūties vėžį gydysi pasaulyje naudojamas jau beveik 40 metų, todėl apie jo sukeliamus šalutiniai poveikiai žinoma labai daug. Iš tikrujų šio vaisto šalutiniai poveikiai daugumai tamoksifenu gydomų moterų nesudaro didelių sveikatos problemų. FDA (Amerikos vaistų ir maisto kontrolės tarnyba) patvirtino šio vaisto taikymą net ir sveikoms moterims, kurioms nustatyta didelė krūties vėžio rizika.

Visada labai svarbu pasverti galimą tamoksifeno taikymo rizikos ir naudos santykį, kuris yra labai individualus. Tamok-

sifeno vartojimo nauda yra ta, kad jis apsaugo nuo krūties vėžio atsinaujinimo. Šis vaistas taip pat sumažina kitos krūties vėžio atsiradimo galimybę. Neginčiamai įrodyta, kad moterims, prieš laiką nutraukusioms tamoksifeno vartojimą, ryškiai padidėja vėžio progresavimo rizika.

Kiekviena moteris turėtų išsamiai pasikalbėti su gydančiu onkologu apie galimą tamoksifeno vartojimo riziką ir naudą.

### Ypač atsargios turėtų būti moterys:

- Kurios dėl kitų svarbių medicininų priežasčių naudoja an- tikoagulantus (vaistus, mažinančius krauso krešėjimą).
- Kurios yra sirkusios kojų venų tromboflebitu ar turėjusios plaučių arterijų trombembolinių komplikacijų.
- Kurioms yra ar buvo gimdos polipų ar kokių nors kitų gimdos ligų.
- Kurios yra nėščios ar gali pastoti vykstant gydymui.

### Dažniausiai tamoksifeno sukeliami šalutiniai poveikiai:

- Karščio bangų antplūdžius jaučia iki 80 % pacientių.
- Išskyros iš makšties atsiranda iki 50 % pacientių.
- dėl skysčių susilaikymo pabrinksta kūnas iki 2 % pacien- cių.
- Pykina iki 26 % pacientių.
- Sutrinka mėnesinės (nereguliarios ar visai išnyksta) iki 25% pacientių.
- Sumažėja kūno svoris iki 23 % pacientių.
- Gimdos gleivinės išvešėjimas ir su tuo susijęs kraujavimas iš makšties pasireiškia iki 23 % pacientių.

### Kiti dažni šalutiniai poveikiai, pasireiškiantys nuo 2 iki 19 % pacientių:

- Kaulų, nugaros skausmai.
- Galvos skausmai.
- Padidėjusi cholesterolio koncentracija kraujyje.
- Nuovargis.
- Sutrikęs virškinimas, rēmens pojūtis.
- Nemiga.
- Vidurių užkietėjimas arba viduriavimas.
- Kūno svorio padidėjimas.
- Nuotaikų kaita.
- Plaukų slinkimas.

## Gimdos gleivinės išvešėjimas

Labiausiai moteris gąsdina tai, kad veikiant tamoksifenu gali išvešeti (sustorėti) *gimdos gleivinė* (*endometriumo hiperplazija*), dėl ko atsiranda išskyru ar kraujavimas iš genitalijų. Dėl to dažnai pernelyg skubotai nutraukiamas tamoksifeno vartojimas. Šis šalutinis reiškinys dažnesnis vyresnėms moterims, gydomoms tamoksifenu pomenopauzės laikotarpiu.

Todėl, taikant gydymą tamoksifenu, pacientei būtina ginekologo konsultacija bent kartą per metus, geriausiai 2 kartus per metus. Šioms moterims dažniau atliekami genitalijų tyrimai ultragarsu, kurių metu įvertinamas gimdos gleivinės storis, taip pat imami PAP tepinėliai. Tokiu būdu galima laiku nustatyti beprasidedantį gimdos gleivinės išvešėjimą, sekmin-gai jį gydyti ir išvengti nepageidaujamų pasekmų.

Jeigu atsiranda kraujingų išskyru ar kraujavimas iš makštis, apie tai nedelsiant reikia informuoti gydantį onkologą ir ginekologą – bus atliliki reikalingi tyrimai, esant reikalui pas skirtas gydymas. Kartais gydytojas gali paskirti atliliki gimdos gleivinės išvalymą (abraziją) ir gautos medžiagos mikroskopinių ištyrimą. Jei atlokus tyrimą aptinkama pakitusių gimdos gleivinės ląstelių, tamoksifeno vartojimą tenka nutraukt. Tuo atveju, jei gydoma moteris yra jau pomenopauzės tarpsnyje, tamoksifenas pakeičiamas aromatazės inhibitoriais.

## Išnykusios ménésinės

Dėl šio simptomo jaunos moterys labai kremtasi. Tačiau ménésinių išnykimas rodo, kad tamoksifeas ne tik blokuoja ER, bet ir slopina kiaušides. Tai reiškia, kad moters organizme bus mažiau moteriškų hormonų, mažiau bus dirginamas krūties audinys, mažesnė tikimybė atsinaujinti krūties vėžiui. Ménésinės gydymo tamoksifenu metu išnyksta laikinai, pabaigus gydymą, jos paprastai atsiranda vėl.

Nepageidautina, kad vartodama tamoksifeną moteris pastotų, nes galimas toksinis vaisto poveikis vaisiui.

## Kūno svorio padidėjimas

Pacientės kremtasi dėl padidėjusio kūno svorio. Kūno svoris padidėja iki 9 % tamoksifena vartojančių moterų. Tačiau daug dažniau (iki 23 %) moterys netenka svorio.

Patarimai svoriui padidėjus:

- Maitinkitės sveikai – valgykite daugiau vaisių, daržovių, grūdinių patiekalų, pupelių, neriebių pieno produktų, lie-sos mėsos, žuvies, paukštienos, kiaušinių, riešutų.

- Venkite produktų, kuriuose gausu sočiųjų riebalų, cholesterolio, druskos, cukraus.
- Sportuokite, mankštinkitės. Fizinė veikla turėtų trukti ne mažiau 30 min., pageidautina kasdien.
- Nevartokite alkoholio.

## Nemiga

Šis šalutinis reiškinys pasitaiko iki 9 % moterų, gydomų tamoksifenu.

Nemiga gali pasireikšti šiais simptomais: sunku užmigtis vakare; dažnai atsibundama naktį, po to vėl sunku užmigtis; atsibundama anksti ryte; po miego žmogus nesijučia pailsejės.

Keletas patarimų jei pajutote nemigos simptomus:

- Negerkite kavos, alkoholio, nerūkykite likus 4- 6 val. iki eisite miego.
- Venkite aktyvios fizinės veiklos 2 val. iki miego. Tačiau fizinis aktyvumas likus 5-6 val. iki eisite miegoti gali žymiai pagerinti miego kokybę.
- Nepersivalgykite likus 2 val. iki eisite miegoti.
- Miegokite tamsioje, tylioje, patalpoje, komfortiškoje kambario temperatūroje.
- Jei negalite užmigtis 20 min., atsikelkite, užsiimkite ramia veikla. Kai pasijusite apsnūdę, grįžkite į lovą.
- 30 min. prieš miegą išvédinkite patalpas. Susikurkite atpalaiduojantį ritualą prieš miegą. Tai gali būti šilta vonia, rami muzika, skaitymas.

Ne visada nemiga yra tamoksifeno sukeltas šalutinis reiškinys. Tiksliai nustatyti, ar nemiga atsirado dėl tamoksifeno poveikio ne visada lengva. Pajutę nemigos simptomus tuo metu, kai vartojate tamoksifeną, būtinai pakalbėkite apie tai su gydančiu onkologu.

## Plaukų slinkimas

Vienas tyrimas nustatė, kad iki 5 % moterų, kurioms buvo skiriamas tamoksifenas, pasireiškė plaukų slinkimas. Tačiau kiti tyrimai to nepatvirtino.

## Kraujagyslių trombozė

Moterims pomenopauzės laikotarpiu tamoksifenas gali nežymiai didinti trombų susidarymo riziką. Tai nedažnas šalutinis poveikis. Jei pajutamas galūnės (dažniausiai kojos) skausmas, galūnė patinsta, tampa karšta, nedelsiant reikia susisekti su gydančiu onkologu.

## Sąveika su kita vaistais

Visada reikia informuoti gydytoją apie vartojamus kitus vaistus, nes yra žinoma, kad kai kurie vaistai gali sumažinti tamoksifeno efektyvumą. Dažniausiai tai antidepresantai, ypač tie, kurie yra selektyvūs serotoninio reabsorbčijos inhibitoriai (paroksetinas, fluoksetinas, bupropionas), taip pat tamoksifeno efektyvumą gali mažinti kai kurie antipsichotiniai vaistai, kardiologijoje naudojami medikamentai. Šiuos vaistus, jei jie yra būtini pacientui, visada galima pakeisti panašiais, turinčiais tokį patį poveikį, bet nesąveikaujančiais su tamoksifenu.

Apibendrinant galima pasakyti, kad tamoksifeno sukeliainti šalutiniai poveikiai dažniausiai yra nedidelio laipsnio ir koreguojami. Svarbiausia, kad tamoksifeno nauda žymiai viršija galimą žalą.

## Hormonoterapija pomenopauzės laikotarpiu (vyresnėms moterims)

Pomenopauzės tarpsnio moterų krūties vėžio hormonoterapija gali būti atliekama tiek estrogenų receptorų blokatoriais (tamoksifenu), tiek aromatazės inhibitoriais arba šių dviejų metodų kombinacija, kai vieni vaistai skiriami po kitų vaistų.

Seniausiai ir plačiausiai krūties vėžio hormonoterapijai naudojamas tamoksifenas, efektyviai mažinantis ligos atsinanjinimo galimybę. Nesenai sukurti kiek kitaip veikiantys krūties vėžio hormonoterapijai skirti vaistai – aromatazės inhibitoriai.

Kokią hormonoterapiją taikyti, gydytojai rekomenduoja įvertinę visus pacientės tyrimus bei kitus medicininius duomenis. Gali būti rekomenduojama vartoti:

- Tamoksifeną 5 metus.
- Aromatazės inhibitorius 5 metus.
- 2–3 metus tamoksifeną, paskui keletą metų aromatazės inhibitorius.
- Tamoksifeną 5 metus, paskui keletą metų aromatazės inhibitorius.

Šiuo metu dauguma tyrėjų palankiausiai vertina vadinaujį „switch“ metodą, kai keletą metų skiriamas tamoksifenas, po to keletą metų aromatazės inhibitorius, kadangi šių preparatų vartojimo efektyvumas panašus, o šalutiniai reiškiniai skirtiniai. Tokiu būdu išvengiama vieno vaisto šalutinių reiškinių susikaupimo.

## Aromatazės inhibitoriai (A I)

Būtina įsidėmėti, kad šie vaistai tinkami krūties vėžio su teigiamais hormonų receptoriais hormonoterapijai tik toms moterims, kurios jau yra **pomenopauzės tarpsnyje**. Yra sukurta keletas aromatazės inhibitoriams priklausančių vaistų, besiskiriančių savo chemine sudėtimi. Įrodomy, kad vienas A I būtų žymiai pranašesnis už kitą nėra.

Vaistai įprastai skiriami po vieną tabletę kartą per dieną, visada tuo pačiu paros metu.

### Aromatazės inhibitorių veikimo mechanizmas:

Moterims, kurioms yra menopauzė, kiaušidės nebegamina moteriškųjų hormonų estrogenų. Tačiau vis dėlto nedidelis jų kiekis pagaminamas kitu keliu.

Moters organizme yra ir vyriškųjų hormonų androgenų, kuriuos gamina antinksčiai. Veikiant fermentui aromatazei, androgenai virsta estrogenais. Ši reakcija vyksta riebaliniame audinyje, raumenyse, kepenyse, smegenyse, krūties audinyje – pasigamina estrogenai, kurie gali jungtis su ER ir skatinti navią augti. Vaistai, aromatazės inhibitoriai, slopindami fermentą aromatazė nuslopina ir androgenų virtimą estrogenais. Tokiu būdu estrogenų kiekis kraujyje mažėja. Taigi, nors navikų estrogenų receptoriai ir teigiami, vartojant aromatazės inhibitorius nebelpieka estrogenų, kurie galėtų jungtis su receptoriais ir skatinti vėžio augimą.

Aromatazės inhibitorių sukeliami šalutiniai poveikiai:

- Karščio bangų antplūdžiai, prakaito pylimai.
- Makšties sausumas.
- Šleikštulys, retai vėmimas ar viduriavimas.
- Sąnarių skausmingumas, sustingimas.
- Kaulų retėjimas (osteoporozė).
- Plaukų išretėjimas.
- Galvos skausmai.
- Neigiamas poveikis širdies ir kraujagyslių sistemai.

Ilgą laiką vartojant aromatazės inhibitorius ima retėti kaulų audinys, padidėja kaulų lūžimų pavoju. Apie tai ypač svarbu pasikalbėti su gydytoju – jis rekomenduos kaulų lūžimų profilaktikos priemones. Nemaža tyrimų atskleidė papildomai vartojamo vitamino D ir kalcio naudą. Jei prieš pradedant gydyti moteriai nustatoma kaulų osteoporozė (kaulinio audinio retėjimas), aromatazės inhibitoriai hormonoterapijai netinka.

Tamoksifenas ir dabar lieka standartine hormonoterapija

esant ankstyvosios stadijos su teigiamais estrogenų receptoriais krūties vėžiui tiek moterims prieš menopauzę, tiek menopauzės laikotarpiu. Tačiau aromatazės inhibitoriai taip pat vis dažniau imami naudoti esant ankstyvosios stadijos su teigiamais estrogenų receptoriais krūties vėžiui moterims, esančioms pomenopauzėje. Ar hormonoterapija konkrečiai pacientei bus taikoma naudojant tik tamoksifeną ar aromatazės inhibitorius, ar tamoksifenas po tam tikro laiko bus pakeistas aromatazės inhibitoriais, sprendžia onkologas chemoterapeutas, įvertinęs daugelį patientės tyrimo duomenų, ligos eigą, mokslinių klininių tyrimų rezultatus ir kt.

Nors aromatazės inhibitoriai yra daug žadantys vaistai, vis dar yra neatsakyti klausimų:

- Kada geriausias laikas pomenopauzės tarpsnio pacientėms pradėti gydymą aromatazės inhibitoriais – ar tuoju pat po operacijos, ar po 2–3 metų tamoksifeno vartojimo.
- Kiek laiko šie vaistai turėtų būti vartojami.
- Kokie bus šalutiniai šių vaistų poveikiai po daugelio metų
- Ar aromatazės inhibitoriai, ar tamoksifenas efektyviai sumažina galimybę vėžiui atsinaujinti.
- Moksliniai tyrimai dėl krūties vėžio gydymo nuolat tēsiams, į kai kuriuos klausimus bus atsakyta, kai susikaups ilgametė aromatazės inhibitorių naudojimo patirtis, taip kaip tamoksifeno.

Norėdami pasiekti geriausią rezultatą visada išsamiai pasikalbėkite su gydančiu onkologu, išsakykite jus kankinačias abejones ir panašiai. Nes tik glaudus paciento ir gydytojo ryšys užtikrina, kad bus parinktas tinkamas preparatas ir jis bus varotojamas tinkamą laiką.

## Kiti hormonoterapijai taikomi vaistai

### Megestrolio acetatas

Megestrolis yra sintetinis moteriškas lytinis hormonas – progesteronas. Manoma, kad megestrolis blokuoja natūralių hormonų poveikį – sutrikdomas stimuliujantis hormonų poveikis vėžio ląstelėms, vėžinės ląstelės nustoja augti ir tokiu būdu sustabdoma ligos progresija. Iprasta paros dozė yra 160 mg. Ji išgeriama iš karto arba padalijama į kelias vienkartines. Vaistas vartojamas atsinaujinusiam, metastazavusiam krūties vėžiui pačiavimais gydyti, kai nebeveikia kiti hormoniniai vaistai.

Dažniausiai šalutiniai reiškiniai – trombembolinės komplikacijos. Staiga prasidėjus dusuliu arba staiga pajutus krūtinės

skausmą, nedelsiant reikia kreiptis į gydytoją – šie požymiai gali rodyti sunkų plaučių kraujotakos sutrikimą, dėl kurio reikia skubios gydytojo pagalbos. Pajutus stiprų vienos kojos skausmą, kuo greičiau apie tai pasakykite gydytojui, kadangi tokis skausmas gali būti venų trombozės (venų užsikimšimo kraujo krešliu) požymis.

Kiti pastebėti šalutiniai reiškiniai: pakitęs apetitas, pakitęs kūno svoris, vandens susilaikymas (kulkšnių ir pėdų patinimas), pykinimas, vėmimas, pakitęs kraujavimas iš makštės (neciklinis gausus kraujavimas, tepimas), padidėjęs kraujospūdis, padidėjusi cukraus koncentracija kraujyje, veido ir kaklo paraudimas, padidėjęs veido ir kūno plaukuotumas.

### Fulvestrantas

Fulvestrantas yra konkurencinio veikimo estrogenų receptorų antagonist. Jis savo estrogenus blokuojančiu veikimu artimas tamoksifenui, tačiau nuo tamoksifeno skiriasi tuo, kad neturi aktyvumo, panašaus į estrogenų. Dėl to šiam vaistui nebūdingi tokie šalutiniai reiškiniai kaip gimdos gleivinės išvešėjimas bei padidėjusi kraujagyslių trombozių rizika. Būdinga ir tai, kad veikiant šiam vaistui, mažėja pačių estrogenų receptorų kiekis, dėl to mažiau galimių, kad estrogenų receptorai bus aktyvuojami kitais keliais ir taip paskatinamas vėžio augimas.

Fulvestrantas gali būti vartojamas gydinti moteris, esančias pomenopauzėje, kai joms lokalai atsinaujina ar metastazuoja krūties su teigiamais estrogenų receptorais vėžys po jo gydymo tamoksifenu ar gydymo juo metu.

Vaistas sušvirkščiamas į raumenis po 500 mg kartą per mėnesį. Kai gydymas šiuo vaistu pradedamas, jis sušvirkščiamas 1-ą, 14-ą ir 28-ą dieną, paskui kartą per mėnesį.

### Dažniausiai šalutiniai reiškiniai:

- Reakcijos injekcijos vietoje (audinių patinimas, skausmas).
- Pykinimas.

### Kiti galimi šalutiniai poveikiai:

Galvos skausmas.

Karščio pylimai.

Viduriavimas.

Odos bėrimas.

Fulvestranto poveikio kaulams ilgalaikio stebėjimo duomenų dar nėra.