



PAXLOVID®-lääke koronavirusinfektion hoitoon erityisryhmille

Ohje terveydenhuollon ammattilaisille

1. Yleistä

Paxlovid® (nirmatrelviiri/ritonaviiri) on suun kautta otettava koronaviruslääke 18 vuotta täytäneille, joilla on riski saada vakava koronavirustauti sairauden, puolustuskykyä heikentävän lääkehoidon tai iän takia. Lääke tulee aloittaa mahdollisimman pian koronavirusoireiden alusta. Paxlovid® estää koronaviruksen lisääntymistä tartunnan saaneen elimistössä. [Uudessa tutkimuksessa¹](#) Paxlovid® vähensi riskiryhmiin kuuluvien, rokottamattomien aikuisten sairaalahoidon tarvetta ja kuolemanriskiä. [Toisen tutkimuksen²](#) mukaan Paxlovid® vähensi myös rokotetuilla merkittävästi vakavaan tautiin sairastumista ja kuolleisuutta; lääkitys oli erityisen tehokas ikääntyneillä, immuunipuutteisilla ja muilla riskiryhmiin kuuluvilla.

2. STM:n määrittelemät Paxlovid®-hoidon kohderyhmät

STM:n hoitosuosituksen laadinnassa on huomioitu rokotustaustasta riippuva riski sairastua vakavaan koronavirusinfektioon (erikoissairaanhoidon tarve tai kuolema) Suomessa vuoden 2022 todettujen tapahtumien perusteella sekä tässä vaiheessa Suomeen saatava lääkemäärä. Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon lääkärit voivat aloittaa Paxlovid®-lääkkeen alla oleville kohderyhmille. THL:n verkkosivuilta löytyy STM:n kohderyhmistä tarkempia tautikohtaisia määritelmiä. Paxlovid®-hoidon aiheet, vasta-aiheet ja lääkeaineinteraktiot huomioidaan lääkettä määrättäessä.

Taulukko 1.

STM:n kohderyhmät	Rokotustausta*	Kohderyhmien tarkempi tautiluokitus
Kohderyhmä 1: Erittäin altistavan riskiryhmän potilaat, ≥ 18-vuotiaat	Rokotustaustasta riippumatta	<ul style="list-style-type: none">Elin- tai kantasolusiirto 6 kk sisällä tai edelleen jatkuva voimakas hylkimisenestolääkitysAktiivisessa hoidossa oleva syöpätauti (voimakkaasti immuunijärjestelmää heikentävä syöpä tai hoito)Vaikeat puolustusjärjestelmän häiriöt
Kohderyhmä 2: Erittäin altistavan riskiryhmän potilaat, ≥ 18-vuotiaat	Rokottamattomat (sisältää myös 1 rokoteannoksen saaneet)	<ul style="list-style-type: none">Vaikea krooninen munuaissairausVaikea krooninen keuhkosairausLääkehoitoinen tyypin 2 diabetesDownin oireyhtymä
Kohderyhmä 3: Altistavan riskiryhmän potilaat, ≥ 40-vuotiaat	Rokottamattomat (sisältää myös 1 rokoteannoksen saaneet)	<ul style="list-style-type: none">Jatkuvaa lääkitystä vaativa astmaVaikea sydänsairausHengitystä haittaava neurologinen sairaus tai tilaImmuunipuolustusta heikentävä lääkehoito autoimmunisairauteenVaikea krooninen maksasairausTyypin 1 diabetes tai lisämunuaisten vajaatoimintaVaikea tai keskivaikea uniapneaSairaaloinen lihavuus BMI > 40 (voidaan harkita myös rokottamattomille alle 40-vuotiaille)
Kohderyhmä 4: Omatoimisesti kotona asuvat, ≥ 80-vuotiaat	Rokottamattomat ja alle 4 rokoteannosta saaneet	

* Jo aiemmin sairastetun koronavirusinfektion katsotaan vastaavan yhtä rokoteannosta.



3. Paxlovid®-hoidon aloitus STM:n kohderyhmille

4. Hoidon aiheet

- Ikä vähintään 18 vuotta + kuuluu STM:n hoidon kohderyhmään (ks. luku 2)
- Terveystieteiden tutkimuskeskuksessa tehty koronavirustesti on positiivinen + potilaalla on [koronavirustaudin oireita \(mikä tahansa oire\)](#).
- Hoidon aloitus mahdollisimman pian, viimeistään 5 vrk:n kuluessa koronavirusoireen alkamisesta.

5. Vasta-aiheet

- Ikä alle 18 vuotta.
- Raskaus.
HUOM! Paxlovidin® käytöstä imetyksen aikana ei ole tietoja, mutta se on lopetettava hoidon ajaksi ja vielä 7 vrk ajan viimeisen tabletin ottamisesta.
- Yliherkkyys vaikuttaville aineille tai apuaineille (ks. [EMA:n tuoteseloste](#) tai [lääkeinfo](#)).
- Vaikea maksan vajaatoiminta (kuten Child-Pugh Class C).
- Vaikea munuaisten vajaatoiminta (eGFR alle 30 ml/min) ja dialyysipotilaat.
- Lääkeaineinteraktion aiheuttama vasta-aihe (ks. luku 7).

6. Lääkkeen määrääminen

6.1. Annostus

Paxlovid sisältää 2 erilaista tablettia, jotka molemmat on otettava samanaikaisesti:

- Nirmatrelviiri (lääkepakkauksessa PF-07321332) 150 mg (vaaleanpunainen tabletti) + ritonaviiri 100 mg (valkoinen tabletti)
- Otetaan tyhjään mahaan tai ruokailun yhteydessä.

Normaali munuaistoiminta:

- 2 tablettia nirmatrelviiria (300 mg) + 1 tabletti ritonaviiria (100 mg) 12 tunnin välein (annos on 3 tablettia x 2 / vrk)

Keskivaikea munuaisten vajaatoiminta (eGFR 30-59 ml/min):

- 1 tabletti nirmatrelviiria (150 mg) + 1 tabletti ritonaviiria (100 mg) 12 tunnin välein (annos on 2 tablettia x 2 / vrk)

6.2. Hoidon kesto

Hoidon kesto on 5 vrk. Mikäli potilas tarvitsisi sairaalahoitoa vaikea-asteisen tai kriittisen koronavirustaudin vuoksi Paxlovidin® aloittamisen jälkeen, koko 5 vrk hoitokuurin loppuun saattaminen on suositeltavaa.

6.3. Haittavaikutukset

Yleisimmät haittavaikutukset ovat lieviä, kuten makuhäiriöt, ripuli, oksentelu, verenpaineen nousu, lihaskipu tai päänsärky (ks. [EMA:n tuoteseloste](#) tai [lääkeinfo](#)).

7. Lääkeaineinteraktiot



Paxlovidiin[®] sisältyvä ritonaviiri on voimakas CYP3A4-metaboliareitin inhibiittori ja nostaa merkittävästi samaa metaboliareittiä käyttävien lääkkeiden pitoisuuksia. Siten Paxlovidilla[®] on yhteisvaikutuksia (interaktioita) eri lääkeaineiden kanssa. Ennen hoidon aloitusta on selvitettävä potilaan lääkitys ja tarkistettava jokaisen lääkkeen kohdalla interaktion mahdollisuus.

Kaikki luontais- ja rohdoslääkkeet suositellaan lopetettavaksi Paxlovid[®]-hoidon ajaksi, koska niiden mahdollisista interaktioista Paxlovidin[®] kanssa ei ole kattavaa tietoa. Päihdeongelmaisia suosittelaa pidättäytymään laittomien pähteiden käytöstä, ja opioidikorvaushoitoa voi jatkaa Paxlovid[®]-hoidon ajan.

7.1. Taulukko yleisimpien lääkkeiden interaktioista

Paxlovidin[®] kanssa yleisimmistä lääkeaineryhmistä interaktioita ei ole beetasalpaajilla, antihistamiineilla, ACE-estäjillä tai vatsansuoja- ja ehkäisylääkkeillä. Interaktioita yksittäisiä lääkeaineita lukuun ottamatta ei ole myöskään diabeteslääkkeillä, bronkodilataattoreilla, AT2-salpaajilla, nesteenpoistolääkkeillä ja kortisonivalmisteilla (sisältää inhalaatiot, oraaliset, voiteet). Eritasoisia interaktioita on esim. statiineilla, antitrombooteilla, kalsiumsalpaajilla ja rytmihäiriölääkkeillä. Lääkeaineinteraktiossa potilaan käyttämä lääke on mahdollisuus korvata toisella vastaavalla lääkkeellä, vähentää annosta tai joidenkin lääkkeiden kohdalla pitää lääketauko. Kts. *Liite 2. taulukko yleisimpien lääkkeiden interaktioista ja toimenpiteistä*

7.2. Lääkeaineinteraktio-ohjelmat

Lääkeinteraktioiden tarkistamiseen soveltuvat [Terveystieteen ohjelma "Lääkeaineinteraktiot ja -haitat"](#) sekä englanninkielinen sivusto [Liverpool COVID-19 Interactions \(covid19-druginteractions.org\)](#),

Liverpoolin interaktio-sivuston etusivulta pääsee klikkaamalla "vihreästä tekstiosioista" Paxlovidin[®] interaktio-tilaukoihin **lääkeryhmittäin** (kuten beetasalpaajat, epilepsialääkkeet jne). Lisäksi **lääkekohtaiset** interaktiot Paxlovidin[®] kanssa saadaan seuraavasti:

- Syötä ensimmäiseen hakukenttään "Nirmatrelvir/ritonavir" ja toiseen hakukenttään potilaan muut lääkkeet allekkain geneerisellä nimellä englanniksi.
- Punainen palkki tarkoittaa voimakasta interaktiota, ja ruskea palkki potentiaalista interaktiota.
- Vihreä ja keltainen palkki tarkoittavat, että Paxlovidin[®] voi aloittaa normaalisti ilman interaktiota.

8. Paxlovid[®]-lääkkeen tilaus ja toimittaminen potilaalle

Paxlovid[®]-hoito on potilaalle maksuton ja potilas saa sen vastikkeetta.

8.1. Lääkkeiden sijainti Lapin sairaanhoitopiirin alueella

Lapin sairaanhoitopiirin alueella Paxlovid[®]- on hajautettuna asukasluvun mukaan peruskuntiin. Lääkkeet suositellaan säilytettäväksi siten, että ne ovat aina saatavilla (esim. vuodeosaston lääkehuone). Peruskuntien lisäksi Paxlovidia[®] on Lapin keskussairaalan päivystyksessä ja keskussairaalan päivystyslääkevarastossa. Jos peruskuntaan tarvitaan lisää Paxlovidia[®] yhteydenotot arkisin virka-aikana Lapin keskussairaalan sairaala-apteekkiin (puh 040 769 1614) ja muina aikoina päivystykseen (puh 016 328 2100). Virka-ajan ulkopuoliset toimitukset taksilla maksaa vastaanottaja.



8.2. Lääkkeen toimittaminen potilaalle

Sairaala-apteekki toimittaa Paxlovid®- pakkauksen mukana suomenkielisen pakkausselosteen sekä annosteluohjeen (=etiketti) sekä normaaliannostelua varten, että munuaispotilasta varten.

Lääkettä luovutettaessa potilaalle lääkepakkaukseen liimataan oikea etiketti (normaali annostus tai munuaispotilaan annostus) ja potilaalle neuvotaan lääkkeen oikea ottotapa (aamu- ja iltatabletit).

Lääkärin on ohjeistettava keskivaikeassa munuaisten vajaatoiminnassa alennettu annos erikseen ja tämä on huomioitava myös lääkkeen toimittamisvaiheessa. Jos potilaalla on munuaisten vajaatoiminta, pakkauksesta poistetaan potilasturvallisuussyistä ylimääräiset tabletit eli jokaisesta liuskasta poistetaan yksi aamutabletti (PF- 07321332, vaaleanpunainen tabletti) JA yksi iltatabletti (PF- 07321332, vaaleanpunainen tabletti). Ylimääräiset lääkkeet (yhteensä 10 tablettia) hävitetään lääkijätteenä.

Liite 2. Taulukko yleisimpien lääkkeiden interaktioista ja toimenpiteistä.

Statiinit	Ohje Paxlovidin kanssa
Simvastatiini	Älä käytä Paxlovidin kanssa. Simvastatiinin voi korvata prava/fluvastatiinilla ekvivalentilla annoksella 7 vrk ajaksi. Voi harkita lääketaukoa 7 vrk ajaksi, jos vakaa sydäntilanne.
Rosuvastatiini	Laske annos tasolle 5 mg/vrk 7 vrk ajaksi. Annoslaskun voi tehdä, jos vakaa sydäntilanne.
Lovastatiini	Älä käytä Paxlovidin kanssa. Lovastatiinin voi korvata prava/fluvastatiinilla ekvivalentilla annoksella 7 vrk ajaksi. Voi harkita lääketaukoa 7 vrk ajaksi, jos vakaa sydäntilanne.
Pravastatiini	Ei interaktiota, normaali annos.
Fluvastatiini	Ei interaktiota, normaali annos.
Atorvastatiini	Laske annos tasolle 10 mg/vrk 7 vrk ajaksi. Annoslaskun voi tehdä, jos vakaa sydäntilanne.
Kalsiumsalpaajat	Ohje Paxlovidin kanssa
Amlodipiini, dilti-atseemi, felodipiini, nikardipiini, nifedipiini, nitrendipiini, verapamiili	Kalsiumsalpaajia käytetään mm. hypertonian hoidossa. Mikäli vakaa sydäntilanne, kalsiumsalpaajan annos puolitetaan ja nostetaan entiseen annokseen 3 vrk kuluttua Paxlovidin lopetuksesta. Päivittäin verenpaineen seuranta. Älä käytä Paxlovidia, mikäli kalsiumsalpaajaa käytetään keuhkovaltimopainetaudin hoitoon, vakavan koronaarispasmitaipumuksen tai sepelvaltimotaudin hoitoon.
Lerkadipiini	Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Antitrombootit	Ohje Paxlovidin kanssa
ASA	Ei interaktiota, jatketaan normaalisti.
Pienimolekylaariset hepariinit (LMWH)	Ei interaktiota, jatketaan normaalisti.
Varfariini (Marevan)	Vaatisi päivittäistä INR-arvojen seurantaa. Siten Paxlovidin käytön yhteydessä Marevan-tauko 7 vrk ajaksi ja tilalle LMWH hoitoannoksella (enoksapariini, daltepariini, tintsapariini). Kun Marevan aloitetaan uudestaan hoitotauon jälkeen, muista jatkaa LMWH:ta, kunnes INR on pari päivää hoitoalueella (seuraa INR-arvoa tänä aikana tehostetusti). LMWH hoitoannoksella voidaan antaa 1- tai 2-pistoshoitona. Annosta on pienennettävä, jos hemostaasi-ongelmaa (esim. trombosytopeniaa, maksan tai munuaisten toimintahäiriötä jne).
Suorat antikoagulantit: • Apiksapaani (Eliquis) • Dabigatraani (Pradaxa) • Rivaroksabaani (Xarelto)	Suorat antikoagulantit (NOAC) on lopetettava Paxlovidin käytön yhteydessä. Paxlovidia voidaan käyttää vain, mikäli katsotaan tapauskohtaisesti, että suora antikoagulantti on korvattavissa turvallisesti LMWH:n hoitoannoksella 7 vrk:n ajaksi.
Tigagrelori (Brilique)	Paxlovidia ei voida käyttää akuutin koronaaritapahtuman yhteydessä eikä tämän välittömän jälkihoidon aikana.
Klopidogreeli (Plavix ja vastaavat)	Lääketauko 7 vrk ajaksi, jolloin tilalle ASA 50-100 mg x 1/vrk, paitsi: • Paxlovidia ei voida käyttää akuutin koronaaritapahtuman yhteydessä eikä tämän välittömän jälkihoidon aikana.



Infektioiden torjuntayksikkö

17.8.2022

	Mikäli potilas kuuluu koronavirustaudin aiheuttamaan tukosriskin ryhmään , aloitetaan rinnalle LMWH erillisen ohjeen mukaan.
Dipyridamoli (Persantin ja vastaavat)	Ei interaktiota, jatketaan normaalisti.
Muita	Ohje Paxlovidin kanssa
Rytmihäiriölääkkeet	Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Beetasalpaajat ja digoksiini	Beetasalpaajilla ei interaktiota. Digoksiini: Tauota tai seuraa tarkasti digoksiinin pitoisuuksia.
ACE-estäjät ja AT2-salpaajat	ACE-estäjillä ei interaktiota. AT2-salpaajilla ei interaktiota, paitsi valsartaani: Verenpaineen seuranta päivittäin, yhteiskäyttö voi aiheuttaa hypotensiota.
Nesteenpoistolääkkeet	Nesteenpoistolääkkeillä ei interaktiota, paitsi: • Epleneroni: Älä käytä Paxlovidia. Harkitse vaihtoehtoisen lääkkeen käyttöä. • Indapamidi: Verenpaineen seuranta päivittäin, yhteiskäyttö voi aiheuttaa hypotensiota.
Astmalääkkeet (bronkodilataattorit)	Bronkodilataattoreilla ei interaktiota, paitsi: • Salmeteroli: Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Vatsansuojalääkkeet (H2-salpaajat, PPI, antasidat) ja suolis- tolääkkeet	Vatsansuojalääkkeillä (H2-salpaajat, PPI, antasidat) ja metoklopramidilla ei interaktiota. Sisapridi ja domperidoni: Älä käytä Paxlovidia. Loperamidi: Harkitse annoksen pienentämistä tai vaihtoehtoista lääkitystä. Aprepitantti: Yhteiskäyttö voi nostaa aprepitantin pitoisuuksia, joten seuraa haittavaikutusten mahdollisuutta.
Kortisonit (inhalaatiot, oraaliset ja voiteet)	Kortisonivalmisteilla ei interaktiota, paitsi: • Dexametasoni (iso annos p.o.): Konsultoi hoitavaa lääkäriä annoksen vähentämisestä 50 % Paxlovidin ajaksi, annos voidaan nostaa takaisin 3 vrk kuluttua Paxlovidin lopetuksesta. • Triamsinoloni (voide): Vähennä annostelua haittavaikutusmahdollisuuden vuoksi.
Diabeteslääkkeet	Diabeteslääkkeillä ei interaktiota, paitsi: • Saksagliptiini: Max.annos 2,5 mg/vrk. • Glibenklamidi: Sokeriarvojen seuranta hoidon aikana, sillä Paxlovid voi nostaa glibenklamidin pitoisuuksia.
Epilepsialääkkeet	Älä käytä Paxlovidin kanssa fenytoiinia, karbamatsepiinia, fenobarbitaalia, primidonia, klonatsepaamia (Rivatrill), diatsepaamia tai midatsolaamia. Jos käytössä on klobatsaami (Frisium) tai perampaneeli, kons. neurologi annoslaskusta. Jos käytössä on karbamatsepiini, kons. neurologi lääkewaihdoista.
Psykoosilääkkeet	Klotsapiini: Älä käytä Paxlovidin kanssa. Muiden psykoosilääkkeiden interaktioiden osalta kons. aina psykiatria. HUOM! Ketiapiinia voi käyttää unilääkkeenä, kun annos on enintään 100 mg/vrk.
Migreenilääkkeet	Ergot-alkaloidit: Älä käytä Paxlovidin kanssa. Eletriptaani: Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Anksiolyytit ja unilääkkeet	Alpratsolaami: Vähennä annosta 50 %. Diatsepaami: Älä käytä Paxlovidin kanssa. Klobatsaami: Vähennä annosta. Seuraa potilasta mahdollisten klobatsaamin haittavaikutusten varalta. Loratsepaami, oksatsepaami: Voi käyttää Paxlovidin kanssa. Buspironi: Harkitse taukoa. Max. annos 2,5 mg/vrk. Hydroksitsiini: Käytä varoen. Vain pieniä annoksia. Tematsepaami: Voi käyttää Paxlovidin kanssa. Nitratsepaami: Käytä tematsepaamia 8 vrk Paxlovidin aloituksesta. Tsolpideemi: Nostaa hiukan pitoisuutta. Käytä varoen. Tsopikloni: Vähennä annosta. Melatoniini: Voi käyttää Paxlovidin kanssa. Mäkikuisma: Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Masennuslääkkeet	Tratsodoni: Pitoisuus kohoaa. Seuraa potilasta mahdollisten tratsodonin haittavaikutusten varalta. Reboksetiini: Älä käytä Paxlovidin kanssa. Esketamiini: Tauota tai vähennä annosta 50 % ja seuraa potilasta mahdollisten esketamiinin haittavaikutusten varalta.
Kipulääkkeet	Fentanyl ja tramadoni: Vähennä annosta 50 %. Oksikodoni: Vähennä annosta 75 %. Kodeiini: Käytä varoen ja seuraa haittavaikutuksia. Buprenorfiinia, metadonia ja morfiinia voi käyttää



Infektioiden torjuntayksikkö

17.8.2022

	Paxlovidin kanssa.
Prostatahyperplasia	Alfutsosiini, tamsulosiini: Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Erektiohäiriölääkkeet	Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Bakteerilääkkeet	Erytromysiini, klaritromysiini, roksitromysiini, rifampisiini : Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Tuberkuloosilääkkeet	Rifampisiini: Älä käytä Paxlovidin kanssa. Bedakiliini: Älä käytä Paxlovidin kanssa.
Systeemiset sienilääkkeet	Atsolit: Flukonatsolia voi käyttää. Muiden atsolien käytöstä kons. infektiolääkärää. Terbinafiini: Voi käyttää Paxlovidin kanssa.
Immunosuppressiiviset lääkkeet	Takrolimuusi, siklosporiini ja sirolimuusi: Älä käytä Paxlovidin kanssa.

Infektioiden torjuntayksikkö
vs. Infektiolääkäri
Antti Väänänen

Lapin keskussairaalan sairaala-apteekki
Sairaala-apteekkari
Leena Laine