1. 팍스로비드™(니르마트렐비르/리토나비르)가 코로나19의 치료에 사용되는 이유는 무엇인가요?

코로나19 초기에는 바이러스가 증식을 하며 염증반응을 일으킵니다. 이 염증반응이 좋지 않은 결과를 유도하여 입원이나 인공호흡기 사용, 사망에 이르게 만듭니다. 그런데 이러한 염증반응이 생기기 전에 바이러스의 증식을 억제하는 치료제가 사용되면 예후를 개선시킬 수 있습니다. 니르마트렐비르 (Nirmatrelvir)는 SARS-CoV-2 바이러스의 단백질 분해효소(3CL protease)를 차단하여 바이러스의 증식을 억제합니다. 리토나비르(ritonavir)는 CYP3A4를 억제시키는 역할을 합니다. 이는 SARS-CoV-2에 직접적으로 작용하는 것은 아니지만, 니르마트렐비르가 대사(metabolism)되는 속도를 느리게 하여 니르마트렐비르의 농도를 증가시키고 결과적으로 니르마트렐비르의 효과를 강화시킵니다.

2. 팍스로비드™(니르마트렐비르/리토나비르)를 사용하면 어떤 이득이 있나요?

연구(EPIC-HR study) 결과에 따르면, 산소 투여를 필요로 하지 않는 경증 성인 외래 환자에게 증상 발생 후 5일 이내에 팍스로비드™(Paxlovid™)를 투여하였을 때, 입원하게 될 위험을 88% 감소시켜 주었습니다[1]. 팍스로비드™에 대한 연구는 오미크론 유행 이전에 백신을 접종하지 않은 사람을 대상으로 수행되었습니다. 그러나 실험실적 연구에서 팍스로비드™는 오미크론에 대해서도 효과가 유지되는 것이 확인되었습니다[2]. 우리나라에서 오미크론 유행 시기에 장기요양시설에서 수행된 연구 결과(주간 건강과 질병. 제15권 제24호)를 보면, 팍스로비드™를 투여하는 경우 중증으로 진행하거나 사망할 위험은 51% 감소시켜 주었습니다[3].

3. 누가 팍스로비드™(니르마트렐비르/리토나비르)를 투여 받아야 하나요?

팍스로비드™는 코로나19가 확진된 고위험군 환자가 증상 발생 후 5일 이내이고 산소치료를 필요

로 하지 않는 수준의 경증, 중등증 상태일 때 투여해야 합니다. 우리나라에서 팍스로비드™ 투여 대상으로 정의한 고위험군은 다음의 조건 중 한 가지에 해당되는 경우입니다.

① 만 60세 이상

② 만 12세 이상의 면역저하자(현재 종양 또는 혈액암 치료 중인 자, 조혈모세포이식 후 2년 이내 또는 2년이 경과한 경우라도 면역학적합병증이나 면역학적 치료 중인 자, B세포 면역요법 치료를 받은지 1년 이내인 자, 겸상구빈혈 또는 헤모글로빈증, 지중해빈혈증으로 치료 중인 자, 선천면역결핍증으로 치료 중인 자, 폐이식환자, 고형장기이식 후 1년 이내인 자 또는 최근 급성거부반응 등으로 면역요법 치료 중인 자, HIV 감염환자, 심각한 복합 면역결핍증 환자, 자가면역 또는 자가염증성 류마티스 환자, 비장절제 환자, 무비증 또는 비장 기능 장애자, 면역억제제 치료 중인 자)

③ 만 12세 이상이고 다음 기저질환(당뇨, 심혈관질환, 만성 신장질환, 만성 폐질환, 체질량지수(BMI) 30kg/m2 이상, 신경발달장애 혹은 정신질환)을 하나 이상 가진 환자

4. 팍스로비드™(니르마트렐비르/리토나비르)의 투여방법은 어떻게 되나요?

팍스로비드™는 니르마트렐비르 150mg 짜리 알약과 리토나비르 100 mg 짜리 알약으로 구성되어 있습니다. 1회 복용 시에 니르마트렐비르 2알(300 mg)과 리토나비르 1알(100 mg)을 복용해야 하며, 하루 2회씩 5일간 총 10회를 복용해야 합니다. 신기능이 저하되어 있는 환자는 신기능(eGFR)에 따라 복용량을 조절해야 합니다. eGFR이 ≥30 – <60 mL/min인 경우, 니르마트렐비르 1알(150 mg)과 리토나비르 1알(100 mg)을 하루 2회씩 5일간 총 10회 복용합니다. eGFR이 30 ml/min 미만인 경우, 현재 정부 지침에서는 팍스로비드™의 투여를 권고하지 않습니다. 다만, 외국에서는 eGFR이 30 ml/min 미만인 환자에게 용량을 조절하여 투여하기도 합니다 [첫째 날은 니르마트렐비르 2알(300 mg)과 리토나비르 1알(100 mg)을 복용하고, 둘째 날부터 다섯째 날까지는 니르마트렐비르 1알(300 mg)과 리토나비르 1알(100 mg)을 하루 1회씩만 복용. 투석을 하는 환자는 eGFR 30 ml/mln에 맞추어 복용하되, 투석하는 날은 투석 이후 복용. 만약 투석을 하는 환자의 체중이 40 kg 미만이면, 니르마트렐비르 1알(300 mg)과 리토나비르 1알(100 mg)을 48시간 간격으로 총 3

회만 복용]. 심각한 간기능 저하(Child-Push class C) 상태의 환자에게는 팍스로비드™를 투여하지 않습니다. 팍스로비드는 가루 조제가 불가합니다.

5. 어떤 부작용이 발생할 수 있나요?

임상시험을 통해 알려진 팍스로비드™의 부작용은 미각이상(6%), 설사(3%), 혈압상승(1%), 근육통(1%) 등이 있으나, 대개 경하다고 알려져 있습니다.

팍스로비드 (Paxlovid™, nirmatrelvir/ritonavir) 처방 시 어떤 부작용을 알고 있어야 할까요?

팍스로비드 복용 후 흔한 부작용은 미각이상(6%), 설사(3%), 고혈압(1%), 근육통(1%), 구토, 두통 등이 있는데 대개는 경미하다[1]. 매우 드물게 혈관부종, 호흡곤란, 가려움증, 피부발진, 두드러기 등의 약제 과민반응이 보고되었다[4]. 약제 성분인 리토나비르(ritonavir) 투약과 관련해서 아나필락시스, 독성 표피 괴사용해증(toxic epidermal necrolysis), 스티븐-존슨증후군(Stevens-Johnson syndrome) 등이 알려져 있으므로 리토나비르 관련 부작용에 대한 과거력을 확인해야 한다[4]. 팍스로비드 복용 후 약제과민반응이 의심되는 증상 또는 징후가 관찰되면 즉시 약제를 중단하고 적절한 처치(약물, 수액 등)를 시작해야 한다. 또한, 드물지만 약제유발성 간염, 황달 등을 일으킬 수 있어서 만성간질환자에게 처방 시 주의가 필요하다[4].

팍스로비드 처방시 어떤 약물상호작용을 고려해야 하나요?

리토나비르는 CYP3A4 효소와 다양한 약물 수송체(P-당단백질 등)의 강력한 억제제이다. 따라서, 팍스로비드와 CYP3A4에 의해서 고도로 대사되는 약제를 함께 복용하면 해당 약물 농도가 급격히 높아져서 치명적일 수 있으므로 동시 복용을 금해야 한다[4,5]. 한편, 리토나비르와 니르마트렐비르(nirmatrelvir)는 모두 CYP3A4 효소의 기질이므로 강력한 CYP3A4 유도제를 함께 복용하는 경우에 팍스로비드의 효과를 떨어뜨리고, 약제내성을 유발할 수 있으므로 CYP3A4 유도제와 동시 복용 또한 피해야 한다[4,5]. HIV 감염 또는 C형 간염 치료를 위해서 CYP3A4 억제제인 리토나비르 또는 코비시스타트(cobicistat)를 포함한 약제를 복용하고 있다면 팍스로비드 복용기간 동안에 용법을 변경하지 말고 유지하도록 한다[4]. 구체적인 약물상호작용은 웹사이트의 프로그램을 이용해 체크해야 한다(https://www.covid19-druginteractions.org/checker, 대한항균요법학회 웹사이트)

환자가 팍스로비드와 상호작용하는 약물을 복용하고 있는 경우 어떻게 해야 하나요?

환자가 최근 14일(~28일) 동안 CYP3A4 효소 유도제(특정 항경련제, 항암제, 리팜핀, 세인트존스워트)를 복용했다면 팍스로비드 처방을 피해야 한다. 세인트존스워트(Saint John's Wort, 서양고추나물, 요한초, 성요한풀 등으로 표기) 성분은 의약품뿐만 아니라 식품에도 포함되어 있으므로 성분이 함유된 제품을 복용하고 있는지 문진을 통해서 확인해야 한다[5,6]. 중단이 가능한 상호작용 약물을 복용하고 있다면 팍스로비드 투약 첫날부터 해당 약물을 중단하고, 팍스로비드 마지막 투약 2일 후에 재개하도록 한다[7,8]. 그러나, 환자가 혈장 반감기가 길고 적정 치료 농도의 범위가 좁은 상호작용 약물(특정 항부정맥제, 항정신병약, 항암제 등)을 복용하고 있다면 상호작용 약물의 중단 후에도 체내에 오랫동안 남아 있기 때문에 팍스로비드 처방을 피해야 한다[7,8].

References

1. Hammond J, Leister-Tebbe H, Gardner A, Abreu P, Bao W, Wisemandle W, et al. Oral Nirmatrelvir for high-risk, nonhospitalized adults with Covid-19. **N Engl J Med**. 2022;386(15):1397-408.
2. Vangeel L, Chiu W, De Jonghe S, Maes P, Slechten B, Raymenants J, et al. Remdesivir, Molnupiravir and Nirmatrelvir remain active against SARS-CoV-2 Omicron and other variants of concern. **Antiviral Res**. 2022;198:105252.
3. Park H, Lee HY, Yu M, Song YJ, Lee SE, Park YJ, et al. Effectiveness of COVID-19 vaccine and Paxlovid treatment against SARS-Cov-2 infection related severe outcome and death during the Omicron variant outbreak; COV-EPI evaluation study in LTCFs. **Public Health Wkly Rep**. 2022;15(24):1688-95.
4. U.S. Food and Drug Administration. Fact sheet for healthcare providers: Emergency use authorization for Paxlovid™ [Internet]. Silver Spring, MD: U.S. Food and Drug Administration; 2021 [cited 2022 Aug 26].
5. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) treatment guidelines [Internet]. Bethesda, MD: National Institutes of Health; 2022 [cited 2022 Oct 19].
6. Central Disease Control Headquarters, Central Disaster Management Headquarters, Ministry of Food and Drug Safety. COVID-19 oral treatment, Paxlovid Q&A. 3rd ed. Cheongju, KR: Central Disease Control Headquarters, Central Disaster Management Headquarters, Ministry of Food and Drug Safety; 2022.

7. Pfizer Canada ULC. PAXLOVID™ (nirmatrelvir; ritonavir) product monograph [Internet]. Quebec, CA: Pfizer Canada ULC; 2022 [cited 2022 Oct 19].

8. Ontario COVID-19 Drugs and Biologics Clinical Practice Guidelines Working Group. Clinical practice guideline summary: Recommended drugs and biologics in adult patients with COVID-19 [Internet]. Ontario, CA: Ontario COVID-19 Science Advisory Table; 2022 [cited 2022 Oct 19].

1. DUR 병용금지 의약품

① 7종: 현재 복용 중일 경우, 해당 약제 복용 중단하더라도 투여 불가

연번	성분명	효능・효과
1	St. John's wort*	불안, 우울증상
2	Carbamazepine	간질
3	Phenobarbital	간질
4	Phenytoin	간질
5	Rifampicin	결핵
6	Apalutamide	전립선암
7	Primidone	간질

* '병용금지 '세인트존스워트' 성분 함유 일반의약품' 표 참고

② 21종: 현재 복용 중일 경우, 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체의약품 처방 가능한 경우 투여 가능

연번	성분명	효능・효과
1	Amiodarone	부정맥
2	Ergotamine	편두통
3	Pimozide	조현병
4	Sildenafil	발기부전, 폐동맥고혈압
5	Simvastatin	고지혈증
6	Flecainide	빈맥
7	Lovastatin	고지혈증
8	Alfuzosin	전립선 비대증
9	Pethidine	통증
10	Ranolazine	협심증
11	Dronedarone	심방세동
12	Colchicine	통풍
13	Clozapine	조현병
14	Triazolam	불면증
15	Propafenone	부정빈맥
16	Methylergonovine (Methylergometrine)	자궁수축 (출혈방지 및 치료)
17	Eplerenone	고혈압, 만성신부전
18	Finerenone	당뇨합병증예방
19	Ivabradine	협심증, 심부전
20	Silodosin	전립선 비대증
21	Tolvaptan	저나트륨혈증, 상염색체우성 다낭신장병

[참고] 병용금지 '세인트존스워트' 성분 함유 일반의약품

* 불안, 우울 증상 등 갱년기 증상 완화에 주로 사용되는 '세인트존스워트' 성분은 의약품 외에 식품에도 있으며 환자가 약국 및 해외직거래를 통해서도 구입이 가능하므로 복용 여부 직접 확인 필요

연번	품목명	업체명
1	노이로민정	㈜유유제약
2	마인트롤정	동국제약㈜
3	미시업정-골드	정우신약㈜
4	심미안정	에이치엘비제약㈜
5	에버퀸정	태극제약㈜
6	에스미정	㈜비보존제약
7	예스큐정	㈜테라젠이텍스
8	지노플러스정	진양제약㈜
9	훼라민큐정	동국제약㈜
10	히페린정	동성제약㈜
11	명원정	㈜한국신약
12	센스업정	㈜아이월드제약
13	시메신-플러스정	영풍제약㈜
14	아름정	미래제약㈜
15	에스몬플러스정	삼익제약㈜
16	제일세라민큐정	㈜한국파비스제약
17	페리시정	㈜서울제약
18	페미센스정	광동제약㈜
19	페미영정	부광약품㈜
20	헤라큐정	㈜서흥
21	헤피리온정	㈜동구바이오제약
22	훼민업정	일양약품㈜

2. 주의가 필요한 병용약제

● 복용중인 약제를 중단하더라도 팍스로비드 투여금기

● 병용투여금지, 복용중인 약 중단 후 팍스로비드 투약가능, 팍스로비드 복용종료 2일 후 이전 약 복용 가능

● 약물상호작용 확인 후 조절해서 투약가능

● 약한 상호작용으로 용량 조절없이 투약가능

● 동시 투여가능

AUC (Area under the concentration-time-curve): 혈중약물농도곡선하면적

Drug	Recommendation	Comments
● Abemaciclib	• Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작 - 이전에 abemaciclib 의 항암제 독성 때문에 용량을 감량했던 환자가 아니라면, abemaciclib 50 mg 하루 1 회로 감량하여 투여하면서 부작용 발생 여부를 주의 깊게 관찰해 볼 수 있음	• Abemaciclib를 중지할지 용량을 감량하여 유지할지는 해당 종양내과 전문의나 주치의와 상의하여 결정 • Clarithromycin 과 같이 투여하면 abemaciclib 의 AUC 가 3 배 증가함
● Acetaminophen	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Alfuzosin	• Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작 - 요 정체(urinary retention)의 위험이 있는 환자는 격일로 alfuzosin 투여 고려할 수 있음. 이 경우 저혈압 발생 여부 관찰 필요함	• Ketoconazole 과 같이 투여하면 alfuzosin 의 AUC 가 3 배 증가함 저혈압의 가능성으로 인해 병용투여 금기
● Aliskiren	• 동시 투여불가	• 농도증가하여 병용투여 피할 것
● Allopurinol	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Alprazolam	• Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작 - 다른 방법으로는 alprazolam 용량을 최소 50% 감량하고 약물 효과가 과하지 않은 지 관찰	• 병용 투여 시 Paxlovid 4 회 복용 후 alprazolam 의 AUC 가 1.5 배 증가하고 반감기가 13 시간에서 30 시간으로 증가됨
● Amiodarone	• 동시 투여 불가. 다른 COVID-19 항바이러스제를 고려하거나 가능하다면 일시적으로 항부정맥 치료를 중단하는 것을 고려	• 심장 부정맥의 가능성으로 인해 병용투여 금기
● Amisulpride	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Amitriptyline	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Amlodipine	• Amlodipine 용량을 50% 감량하거나 격일로 투여하고 Paxlovid 복용 완료 2일 뒤에는 다시 기존 용량으로 투여 • 혈압 감시 필요함 - 서맥이나 저혈압 위험이 낮은 환자에서는 기존 amlodipine 용량 유지를 고려해 볼 수도 있음	• Paxlovid 와 병용 시 amlodipine 의 AUC 가 2 배 증가할 수 있음
● Apalutamide	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기	• 약제를 중지하고 Paxlovid 사용한다고 해도, 대사가 이미 빨라져 있어 Paxlovid 혈중 농도 현저히 감소하므로 금기

		• 바이러스 반응의 손실 및 내성 발현의 잠재적인 가능성으로 인해 병용투여 금기
• Apixaban	• 투석 중인 환자의 경우 안전하게 조절/중단하는 것이 불가능할 경우 다른 COVID-19 항바이러스제를 사용 • 다른 항바이러스제가 없어 Paxlovid를 사용해야 한다면 신기능이 안정적인지를 먼저 확인하고 1) 기존에 투여하던 apixaban이 2.5 mg BID로 저용량이었다면 그대로 유지 2) 급성 정맥혈전증에 대한 치료로 사용 시 • 혈전 저위험: Apixaban 우선 중지하고, 마지막 투여 12시간 이후에 Paxlovid와 저용량 아스피린(81 mg/day)을 같이 투여 시작. 아스피린은 Paxlovid 복용 완료 1일 뒤까지 복용하고 중지. Apixaban은 Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에 다시 투여 시작 • 혈전 고위험: Apixaban 우선 중지하고, 마지막 투여 12시간 이후에 Paxlovid와 저분자량 헤파린(LMWH)을 같이 투여 시작. - Dalteparin 200 units/kg SC daily. 90 kg 이상이면 100 units/kg every 12 시간마다 투여 - Enoxaparin 1 mg/kg SC every 12 시간 (선호) 또는 1.5 mg/kg once every 24 시간. 저분자량 헤파린(LMWH)은 Paxlovid 복용 완료 1일 뒤까지 투여하고 중지. Apixaban은 Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에 다시 투여 시작 3) 심방세동(atrial fibrillation)에 대해 사용 시: Apixaban 을 2.5 mg BID 로 감량. Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 기존 용량으로 투여	• Paxlovid와 병용 시 apixaban의 혈중 농도가 70-490% 증가할 수 있음 • 혈전 고위험군: ① 6개월 이내의 정맥혈전증 ② 항응고제 중지 시 정맥혈전증 재발이 있었던 경우 ③ 암에 의한 정맥혈전증인 경우 ④ 항인지질증후군 진단인 경우(antiphospholipid antibody syndrome)
• Aripiprazole (oral)	• 경구 aripiprazole 용량을 50% 감량하여 투여 유지하고 Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에는 다시 기존 용량으로 투여	• Ketoconazole과 같이 투여하면 aripiprazole의 AUC가 2배 증가함 • 장기 지속형 aripiprazole 주사는 Paxlovid 와 유의한 약물상호작용은 없음

● Aspirin	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Atazanavir/ ritonavir	• 동시 투여 가능 - Ritonavir, cobicistat-함유 HIV 요법을 투여 중인 환자는 처방에 따른 투여를 지속할 것.	• paxlovid 또는 protease inhibitor 의 이상반응 증가 여부를 모니터링 할 것
● Atenolol	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Atorvastatin	• Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작 - 다른 방법으로는 atorvastatin 을 하루 10 mg 으로 감량하여 투여하고, Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에는 다시 기존 용량으로 투여	• Paxlovid 와 병용 시 atorvastatin 의 AUC 가 약 6 배 증가할 수 있음
● Atovaquone	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Avanafil	• 병용투여를 피할 것	• 안전하고 효과적인 투여방법이 확립되지 않음
● Azithromycin	• 동시 투여 가능	상호작용 없음
● Bosentan	• Paxlovid 병용 투여 금기. Bosentan 우선 중지하고, 마지막 투여 최소 36 시간 이후에 Paxlovid 투여 시작	• 약제를 중지하고 Paxlovid 사용한다고 해도, 문제 되는 약물상호작용이 남아 있어(bosentan 독성 증가) Paxlovid 금기
● Bosutinib	• Bosutinib 우선 중지하고, 마지막 투여 24 시간 이후에 Paxlovid 투여 시작. Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 투여 시작	• Bosutinib를 중지할지 용량을 감량하여 유지할지는 해당 종양내과 전문의나 주치의와 상의하여 결정 • Ketoconazole 과 같이 투여하면 bosutinib 의 AUC 가 약 9 배 증가함
● Brexpiprazole	• Brexpiprazole 용량을 50% 감량하여 투여 유지하고 Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에는 다시 기존 용량으로 투여 혼돈, 착란, 안절부절, 진정 부작용 발생 여부 감시 필요	• Ketoconazole과 같이 투여하면 brexpiprazole의 AUC가 97% 증가함
● Budesonide	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Bupropion	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Buspirone	• Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작	• Itraconazole 과 같이 투여하면 buspirone 의 AUC 가 19 배 증가함

	- 다른 방법으로는 기존 buspirone 투여 용량이 하루 20-30 mg 이었다면, 하루 2.5 mg 으로 감량하여 투여할 수 있음	
● Carbamazepine	● 투여 금기로 다른 항바이러스제 사용	● 약제를 중지하고 Paxlovid 사용한다고 해도, 대사가 이미 빨라져 있어 Paxlovid 혈중 농도 현저히 감소하므로 금기 ● 바이러스 반응의 손실 및 내성 발현의 잠재적인 가능성으로 인해 병용투여 금기
● Carvedilol	● 동시 투여 가능	● 상호작용 없음
● Cetirizine	● 동시 투여 가능	● 상호작용 없음
● Ceritinib	● Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작 - 다른 방법으로는 ceritinib 용량을 33% 감량하여 투여 유지하면서 독성 부작용 감시	• Ceritinib를 중지할지 용량을 감량하여 유지할지는 해당 종양내과 전문의나 주치의와 상의하여 결정 • Ketoconazole 과 같이 투여하면 ceritinib 의 AUC 가 3 배 증가함
● Chlordiazepoxide	● 상호작용으로 chlordiazepoxide 농도 증가 가능	● 주의하여 복용하고 부작용 시 용량 감량 고려
● Cilostazol	● 50 mg 하루 2 번으로 감량이 추천됨. Paxlovid 복용 3 일 이후 원래 용량으로 복용	● CYP3A4 에 의한 대사 되고 Paxlovid 는 CYP3A4 저해제로 약물 농도 증가가 예상됨
● Cisapride	● Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작	● Paxlovid 와 병용 시 부정맥 등 중증 또는 심각한 부작용 발생할 가능성이 있음
● Citalopram	● 기존 용량으로 투여 유지	● Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Clarithromycin	● 상호작용으로 clarithromycin 농도 증가 가능, 신기능 저하 환자에서 용량 감량	● Paxlovid 복용 3 일 이후 상호작용 없어짐
● Clomipramine	● 기존 용량으로 투여 유지	● Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Clobazam	● 상호작용 가능하여 주의해 복용하고 용량 감량 고려, 부작용에 대한 모니터가 필요, 복용 종료 3 일 후 효과 없어짐	● CYP3A4 에 의한 주로 대사 되고 CYP2C19 도 관여. Paxlovid 는 CYP3A4 저해제로 약물 농도 증가가 예상되나 CYP2C19 가 감소시켜 전체적 영향은 크지 않을 것으로 생각됨
● Clonazepam	● Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작	● Paxlovid 와 병용 시 clonazepam 의 반감기가 길어짐

	- 항불안제 사용이 필요하다면, 일반적 용량의 lorazepam, oxazepam, temazepam 을 사용	
● Clopidogrel	• 급성관상동맥 증후군(ACS) 또는 경피적 관상동맥중재술(PCI) 받은 상태에서 1) ACS 발생 1개월 이내: 다른 COVID-19 항바이러스제 사용 2) ACS 발생 3개월 이내 또는 PCI 후 1개월 이내(no ACS): Clopidogrel을 prasugrel로 변경을 고려(75세 미만, 체중 60 kg 초과, stroke나 TIA 병력이 없는 경우). Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에 다시 기존의 clopidogrel로 변경하여 투여 3) ACS 발생 3 개월 이상 또는 PCI 후 1 개월 이상: Clopidogrel 과 아스피린을 그대로 유지. 만약 아스피린을 같이 사용하지 않는 사람은 clopidogrel 을 prasugrel 로 변경을 고려(75 세 미만, 체중 60 kg 초과, stroke 나 TIA 병력이 없는 경우). Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 기존의 clopidogrel 로 변경하여 투여	• Paxlovid와 병용 시 clopidogrel의 항혈소판 효과가 감소함 • Paxlovid와 병용 시 clopidogrel의 AUC가 51-69% 감소함 • 병용투여를 피할 것
● Clorazepate	• Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2일 뒤에 다시 시작 - 항불안제 사용이 필요하다면, 일반적 용량의 lorazepam, oxazepam, temazepam을 사용	• Paxlovid와 병용 시 clorazepate의 반감기가 길어짐
● Clozapine	• 현재 복용중일 경우, 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체의약품 처방 가능한 경우 팍스로비드 투여 가능	
● Cobimetinib	• Cobimetinib 우선 중지하고, 마지막 투여 24 시간 이후에 Paxlovid 투여 시작. Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 투여 시작	• Cobimetinib를 중지할지 용량을 감량하여 유지할지는 해당 종양내과 전문의나 주치의와 상의하여 결정 • Ketoconazole 과 같이 투여하면 cobimetinib 의 AUC 가 약 7 배 증가함
● Codeine	• 약한 상호작용	• Ritonavir 에 의한 CYP2D6 저해에 의한 codeine 진통 효과 감소 가능
● Colchicine	• 신기능 또는 간기능 이상 환자에서 colchicine과 Paxlovid 병용은 금기. 중지하고 Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에 다시 투여 시작	• Paxlovid 와 병용 시 치명적인 부작용 발생할 수 있음

	• 신기능과 간기능이 정상인 환자에서 필요하다면 저용량으로 감량하여 colchicine 투여할 수도 있음 - 급성 통풍 시: 0.6 mg 1회 투여하고 이후 1시간 뒤에 0.3 mg 투여. 3일 이내에 반복 투여는 하지 않도록 함 - 통풍 예방 시: ① 0.6 mg BID로 사용 시에는 0.3 mg QD로 변경 ② 0.3 mg BID로 사용 시에는 격일로 0.3 mg QD로 변경 투여 - 모든 경우에 Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 원래 용량으로 투여	
● Corticosteroids (inhaled)	• 약한 상호작용	• CYP3A4 저해에 의한 쿠싱증후군 발생 가능성이 적으나 가능함
●● Corticosteroids	• beclomethasone, prednisone, prednisolone 로 대체사용을 고려할 것 • betamethasone, budesonide, ciclesonide, dexamethasone (16mg 이하), fluticasone, methyprdnisolone, mometasone 병용가능	• 강력한 CYP3A 억제제에 의해서 노출이 유의하게 증가하는 corticosteroid 와의 병용투여시 쿠싱증후군 및 부신억제의 위험이 증가할 수 있음. 그러나 강력한 CYP3A4 억제제의 단기간 사용과 관련된 쿠싱증후군 및 부신억제의 위험은 낮음
● Cyclosporine	• Cyclosporine 하루 용량을 80% 감량하며, 마지막 투여 12시간 이후에 Paxlovid 투여 시작. Paxlovid 복용 기간에는 80% 감량된 cyclosporin 유지 • Paxlovid 복용 완료하면 다시 원래의 면역억제제 그대로 사용하되 치료약물농도감시(TDM) 및 해당 주치의와 상의 필요함 • 혈청농도 모니터링이 어려운 경우 병용투여를 피할 것	• Paxlovid 마지막 투여 후 2일 뒤에 cyclosporin 혈중 농도 측정하여, - Subtherapeutic: cyclosporin 용량 증량, 다시 하루 2회 용법으로 투여 - Therapeutic: 현재의 cyclosporin 투여 용량 유지 - Supratherapeutic: cyclosporin 투여 중지 또는 용량 감량 - 모든 경우에 2-4 일 뒤에 cyclosporin 혈중 농도 다시 측정하고 그에 따라 용량 재조정
● Dabigatran	• 안전하게 조절/중단하는 것이 불가능할 경우 다른 COVID-19 항바이러스제를 사용	• Paxlovid와 병용 시 dabigatran 의 농도가 약 2배 증가함

	• 다른 항바이러스제가 없어 Paxlovid를 사용해야 한다면, 1) 기존에 투여하던 dabigatran이 저용량(110 mg BID)이었다면 그대로 유지 2) 급성 정맥혈전증에 대한 치료로 사용 시 • 혈전 저위험: Dabigatran 우선 중지하고, 마지막 투여 12시간 이후에 Paxlovid와 저용량 아스피린(81 mg/day)을 같이 투여 시작. 아스피린은 Paxlovid 복용 완료 1일 뒤까지 복용하고 중지. Dabigatran은 Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에 다시 투여 시작 • 혈전 고위험: Dabigatran 우선 중지하고, 마지막 투여 12시간 이후에 Paxlovid와 저분자량 헤파린(LMWH)을 같이 투여 시작 - Dalteparin 200 units/kg SC daily. 90 kg 이상이면 100 units/kg every 12시간마다 투여 - Enoxaparin 1 mg/kg SC every 12시간 (선호) 또는 1.5 mg/kg once every 24시간 저분자량 헤파린(LMWH)은 Paxlovid 복용 완료 1일 뒤까지 투여하고 중지, dabigatran은 Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에 다시 투여 시작 3) 심방세동(atrial fibrillation)에 대해 사용 시: Dabigatran 을 110 mg BID 로 감량(eGFR >50mL/min 인 경우) 또는 75 mg BID 로 감량(eGFR 30-50 mL/min 인 경우). Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 기존 용량으로 투여	• 병용투여를 피하거나 dabigatran 적응증 및 신기능에 따라 dabigatran의 투여량을 감소시킬 것 • 혈전 고위험군: ① 6개월 이내의 정맥혈전증 ② 항응고제 중지 시 정맥혈전증 재발이 있었던 경우 ③ 암에 의한 정맥혈전증인 경우 ④ 항인지질증후군 진단인 경우(antiphospholipid antibody syndrome)
● Dabrafenib	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기	• 약제를 중지하고 Paxlovid 사용한다고 해도, 문제 되는 약물상호작용이 남아 있어(dabrafenib 독성 증가) Paxlovid 금기
● Darunavir/ cobicistat	• 동시 투여 가능 - Ritonavir, cobicistat-함유 HIV 요법을 투여 중인 환자는 처방에 따른 투여를 지속할 것.	• paxlovid 또는 protease inhibitor 의 이상반응 증가 여부를 모니터링 할 것
● Dasatinib	• 만성골수구성백혈병(CML)의 만성기: Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2일 뒤에 다시	• Dasatinib를 중지할지 용량을 감량하여 유지할지는 해당 종양

	시작 - 다른 방법으로는 dasatinib을 20-40 mg으로 감량하고 독성 부작용 발생을 모니터링할 수 있음 • 만성골수구성백혈병(CML)의 accelerated 또는 blast phase: Paxlovid와 병용 금기. 다른 COVID-19 항바이러스제 사용	내과 전문의나 주치의와 상의하여 결정 • Ketoconazole 과 같이 투여하면 dasatinib 의 AUC 가 5 배 증가함
● Desipramine	• 약한 상호작용	• Ritonivir 에 의한 약효 증가 가능하나 저용량 (ritonavir 100 mg 하루 2 번)에서는 영향 거의 없음
● Dexamethasone, high dose	• 고용량 dexamethasone 사용 시(≥20 mg/day): Dexamethasone 용량을 50% 감량하여 투여 유지하고 Paxlovid 복용 완료 후 2일 뒤에는 다시 기존 용량으로 투여	• Voriconazole과 같이 투여하면 dexamethasone의 AUC가 약 3배 증가함 • 고용량 dexamethasone 과 Paxlovid 병용 시 dexamethasone 의 독성 부작용 발생 위험이 증가함
● Dexamethasone, low dose	• 저용량 dexamethasone 사용 시(<20 mg/day): Paxlovid 복용 시에도 기존 용량 투여 유지	
● Diazepam	• Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작 - 항불안제 사용이 필요하다면, 일반적 용량의 lorazepam, oxazepam, temazepam 을 사용	• Paxlovid 와 병용 시 diazepam 의 반감기가 길어짐
● Digoxin	• Digoxin 용량을 50% 감량하여 투여 유지 또는 중지하고 Paxlovid 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작	• 병용투여 시 혈청 digoxin 수치를 모니터링하며 주의하여 투여할 것
● Dihydroergotamine	• 동시 투여 불가	• 동시 투여할 경우 dihydroergotamine 의 약물 농도를 높여 급성 맥각 중독 같은 부작용을 높일 것으로 예상됨
● Diltiazem	• Diltiazem 용량을 50% 감량하거나 격일로 투여하고 Paxlovid 복용 완료 2일 뒤에는 다시 기존 용량으로 투여 • 심장 맥박수와 혈압 감시 필요함. 서맥이나 저혈압 위험이 낮은 환자에서는 기존 diltiazem 용량 유지를 고려해 볼 수도 있음	• Paxlovid 와 병용 시 칼슘채널 억제제의 혈중 농도 증가가 예상됨

● Disopyramide	• 동시 투여 불가	• 동시 투여 시 disopyramide 노출이 증가하여 심장 부정맥 위험이 있음
● Divalproex	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Dofetilide	• 동시 투여 불가. 다른 COVID-19 항바이러스제를 고려하거나 가능하다면 일시적으로 항부정맥 치료를 중단하는 것을 고려 - 다른 방법으로는 defetilide 를 Paxlovid 복용 중에는 중지하고, 복용 완료 후 2 일 뒤에 다시 시작	• Dofetilide 는 일부만 CYP3A4 에 의해 대사 되지만, 여전히 Paxlovid 같은 CYP3A4 억제제에 의해 약물 농도가 증가되어 QTc 간격 증가 등의 우려가 있음
● Donepezil	• 약한 상호작용	• 약간의 약물 농도 증가가 가능하지만 용량 변경은 필요 없음
● Doxazosin	• 주의가 필요함	• Doxazosin 농도 증가로 저혈압 발생 가능하여 단기간 복용 시 용량 변경 필요 없으나 저혈압 발생 시 doxazosin 복용 중단 고려
● Dronabinol	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Dronedarone	• 현재 복용중일 경우, 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체의약품 처방 가능한 경우 팍스로비드 투여 *가능*	• 심장 부정맥의 가능성으로 인해 병용투여 금기
● Duloxetine	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Edoxaban	• 안전하게 조절/중단하는 것이 불가능할 경우 다른 COVID-19 항바이러스제를 사용 • Paxlovid 투여 시 환자의 위험도에 따라 edoxaban 용량 감량이 필요, Paxlovid 종료 3 일 이후부터 edoxaban 원래 용량 사용 가능	• Edoxaban 농도 증가 가능
● Elbasvir/grazoprevir	• 병용투여를 피할 것	• 이 약과 병용으로 증가된 grazoprevir 농도는 ALT 상승을 유발할 수 있음
● Eletriptan	• 동시 투여 불가 • Paxlovid 종료 3 일 이후 사용 가능	• Eletriptan 농도 증가 가능, 심혈관 및 뇌혈관 사례를 포함하는 중대한 이상반응 가능성 있음
● Empagliflozin	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Enoxaparin	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Enzalutamide (Xtandi®) - 비스테로이드성 항안드로겐	• 최근 8 주 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 - 다른 COVID-19 치료제를 고려 - 복용 중단 후에도 투여 불가	• Enzalutamide 의 강력한 CYP3A4 inducer 효과가 복용

(전립선암치료제)		중단 후에도 지속되어 Paxlovid 약효가 감소할 것으로 예상됨 • Paxlovid 의 약효에 영향을 미치므로 금기
● Eplerenone - 알도스테론 길항제 (고혈압치료제)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 고칼륨혈증의 가능성으로 병용투여 금기 • Ketoconazole 과 동시 투여 시 AUC 4.4 배 증가
● Ergotamine - 혈관 수축제 (편두통치료제)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여할 경우 ergotamine 의 약물 농도를 높여 혈관 연축 및 허혈 등의 부작용을 높일 것으로 예상됨
● Erythromycin - 항생제	• **주의가 필요함** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: Azithromycin 으로 변경하거나 부작용 모니터 하며 사용	• 동시 투여 시 erythromycin 의 약물 농도를 높여 QT prolongation 등의 부작용을 높일 것으로 예상됨
● Escitalopram - SSRI (항우울제)	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Estazolam - TBZD (항불안제, 진정제)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 estazolam 의 농도를 높여 과도한 진정이나 호흡 저하를 유발 후 있을 것으로 예상됨 • **중단 시 복용 가능하겠으나 호흡부전 부작용 고려**
● Ethinyl estradiol (contraceptive)	• **주의가 필요함** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 경구 피임약으로 변경하거나 부작용 모니터 하며 사용	• 동시 투여 시 ethinyl estradiol 의 AUC 가 32-40% 감소할 것으로 예상되며 이로 인한 부정 출혈 혹은 피임 실패를 유발할 수 있음
● Everolimus - mTOR inhibitor (면역억제제)	• 병용투여를 피할 것, **주의가 필요함 / TDM 필요** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 (TDM-subtherapeutic: 25-50% 용량으로 시작/ TDM-supratherapeutic: 중단 후 2-4 일 후 TDM F/U) - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 everolimus 의 농도를 높임 • Ketoconazole 과 everolimus 동시 투여 시 everolimus 의 AUC 가 15 배 증가
● Ezetimibe - 항고지혈증제	• **동시 투여 가능, 주의가 필요함** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 ezetimibe 의 농도가 감소할 가능성이 있으나 단기간의 사용은 가능할 것으로 보임
● Famotidine	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Felodipine - 항고혈압제	• **동시 투여 가능, 감량 필요함** - 동시 투여 시 felodipine 을 50% 감량하거나 격일로 복용: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 기존 용법으로 복용	• 동시 투여 시 felodipine 의 농도를 올려 저혈압, 부종 등의 부작용의 위험이 있을 수 있음

● Fentanyl - 마약성진통제	• 이상반응(치명적인 호흡억제 포함)에 대한 모니터링이 권장됨 병용투여가 필요한 경우, 마약성 진통제의 용량을 감량하고 환자의 상태를 면밀하게 모니터링 할 것	• 동시 투여 시 fentanyl 의 농도를 올려 호흡 저하와 같은 부작용을 높일 수 있음 • 중단 시 복용 가능하겠으나 호흡부전 부작용 고려
● Fesoterodine - Antimuscarinic (과민성방광)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 fesoterodine 의 농도를 올릴 수 있음 • 데이터 부족
● Fexofenadine - 항히스타민제	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 fexofenadine 의 농도가 올라갈 가능성이 있으나 fexofenadine 의 경우 치료 지수 범위가 넓어 큰 부작용이 예상되지 않음
● Finasteride	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Finerenone	• 동시 투여 불가	• 고칼륨혈증, 저혈압, 저나트륨혈증을 포함하는 중대한 이상반응 가능성으로 병용투여 금기
● Flecainide	• 동시 투여 불가 - 현재 복용중일 경우, 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체의약품 처방 가능한 경우 팍스로비드 투여 가능	• 동시 투여 시 flecainide 의 농도를 올려 부정맥 등과 같은 중증 부작용의 위험이 있음 • 중단 시 복용 가능하겠으나 중증 부정맥 부작용 고려
● Flibanserin	• 병용투여 금기	• 저혈압, 실신 및 CNS 우울증 가능성
● Fluoxetine - SSRI	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 fluoxetine 의 농도가 올라갈 가능성이 있으나 다른 대사 기전이 있는바 큰 부작용이 예상되지 않음
● Flurazepam	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: Lorazepam 과 같은 진정제로 변경 혹은 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 flurazepam 의 농도가 올라가 과도한 진정 및 호흡 저하의 위험이 있으나 다른 진정제의 option 이 있음
● Fluvoxamine	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Formoterol	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Furosemide	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Fusidic acid, IV, PO ● Fusidic acid, topical	• 경구, 정주) **금기** - 다른 COVID-19 치료제를 고려 • 연고) **동시 투여 가능**	• Fusidic acid 는 ritonavir 와 같이 CYP3A4 의 inhibitor 로 작용하여 Paxlovid 농도에 영향을 미치므로 **금기**이며, 연고 제제는 전신적 효과가 미미할 것으로 보여 투여 가능함

● Gabapentin	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Glecaprevir/ Pibrentasvir (Maviret) - Anti-HCV	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 glecaprevir 의 농도가 올라가 ALT 상승과 같은 부작용이 예상됨 • 만성 C 형 간염 상태에 따른 이익-위험 평가가 필요하며 중단이 어려울 경우 다른 COVID-19 치료제를 고려
● Haloperidol	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 haloperidol 의 농도가 올라가 QT prolongation 과 같은 부작용 위험이 있음. 하지만 haloperidol 의 다른 대사 기전이 있는바 큰 부작용이 예상되지 않음
● Hydrochlorothiazide	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Hydrocodone	• **동시 투여 가능, 감량 필요함** - 동시 투여 시 hydrocodone 을 50% 감량하거나 동일 용량의 hydromorphone 으로 변경 - Paxlovid 중단 이후 2 일 후 기존 용법으로 복용	• Hydrocodone 와 ritonavir 동시 투여 시 hydrocodone 의 AUC 가 90% 증가함 • 병용투여가 필요한 경우, 마약성 진통제의 용량을 감량하고 환자의 상태를 면밀하게 모니터링 할 것
● Hydroxyzine - 항히스타민	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 항히스타민제로 변경하거나 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 hydroxyzine 의 농도가 올라가 과도한 진정 등의 부작용 위험이 있음
● Ibuprofen	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Imipramine - TCA	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 imipramine 의 농도가 올라가 QT prolongation 과 같은 부작용 위험이 있음. 하지만 다른 대사 기전이 있는바 큰 부작용이 예상되지 않음
● Insulin	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Irbesartan	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 irbesartan 의 농도가 내려갈 위험이 있음. 하지만 단기간 사용에는 큰 부작용이 예상되지 않음
● Isavuconazole	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• Ritonavir 와 isavuconazole 의 동시 투여 시 isavuconazole 의 AUC 를 96% 증가시키고

		ritonavir 의 AUC 를 27% 감소시킴 • 동시 투여 시 isavuconazole 의 농도가 올라갈 위험과 Paxlovid 의 항바이러스 효과가 감소할 위험이 있기는 하지만 단기간 사용에는 큰 부작용이 예상되지 않음
● Isosorbide dinitrate - Nitrate (협심증)	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 isosorbide dinitrate 로부터 NO 의 생성이 저하될 위험이 있음. 하지만 단기간 사용에는 큰 부작용이 예상되지 않음
● Itraconazole	• **동시 투여 가능, 주의가 필요** - Itraconazole 200 mg/day 이상 사용할 경우 약물 농도 감량 필요	• Itraconazole 은 ritonavir 와 같은 CYP3A4 inhibitor 임 • 동시 투여 시 nirmatrelvir 의 AUC 를 39% 증가시킴
● Ivabradine - HCN ch blocker (심부전)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• Ivabradine 은 CYP3A4 inhibitor 와 동시 투여 시 심각한 서맥을 유발할 수 있음. 서맥 또는 전도 장애의 가능성으로 병용투여 금기 • 중단 시 복용 가능하겠으나 중증 부정맥 부작용 고려
● Ketoconazole	• **동시 투여 가능, 주의가 필요** - Ketoconazole 200 mg/day 이상 사용할 경우 약물 농도 감량 필요	• Ketoconazole 은 ritonavir 와 같은 CYP3A4 inhibitor 이면서 CYP3A4 로 대사됨 • 동시 투여 시 ketoconazole 의 AUC 를 3.4 배 증가시키고 nirmatrelvir 의 농도를 증가시킬 수 있음
● Lamotrigine	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Lercanidipine - CCB (항고혈압제)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 lercanidipine 의 농도를 올릴 가능성이 있음 • Ketoconazole 과 동시 투여 시 lercanidipine 의 AUC 는 15 배 증가
● Levothyroxine	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Lisinopril	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Lomitapide	• **동시 투여 불가**	• 간독성 및 위장관 이상반응 가능성으로 병용투여 금시
● Loratadine	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 loratadine 의 농도가 올라갈 위험이 있음.

		하지만 큰 부작용이 예상되지 않음
● Lorazepam	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Losartan	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 losartan 의 농도가 올라갈 위험이 있음. 하지만 큰 부작용이 예상되지 않음
● Lovastatin	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: 12 시간 이상의 중단이 필요. Paxlovid 중단 이후 **5 일** 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 lovastatin 의 농도가 올라갈 위험이 있음 • Lovastatin 은 CYP3A4 inhibitor 와 투여하였을 때 약물 농도를 100 배 정도까지 올릴 수 있을 것으로 예상되며 횡문근 융해증과 같은 부작용의 위험이 있음
● Lurasidone - Anti-psycotics (양극성장애, 조현병)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 lurasidone 의 농도가 올라갈 위험이 있음 • Lurasidone 은 ketoconazole (CYP3A4 inhibitor)와 투여하였을 때 약물 농도를 9 배 정도까지 올릴 수 있을 것으로 예상되며 부정맥과 같은 부작용의 위험이 있음
● Meloxicam	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Meperidine (Demerol)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 동일 용량의 hydromorphone 으로 변경하거나 다른 COVID-19 치료제를 고려	• Meperidine 과 Paxlovid 동시 투여 시 심한 호흡 부전, 경련을 유발할 수 있음
● Metformin	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Methadone	• **동시 투여 가능,** methadone 농도 감소	• 병용투여시 환자를 모니터링하여 메타돈 금단 효과의 여부를 확인하고 메타돈 용량조절을 고려
● Methotrexate	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Methylergonovine (Methylergometrine) - Ergot alkaloids (편두통)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 methylergonovine 의 농도가 올라가 혈관 연축과 말단 허혈을 유발할 위험이 있음
● Methylphenidate	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Metoprolol	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Midazolam (oral)	• **동시 투여 불가** - 중단 가능: Paxlovid 중단 이후 2 일 후 재시작 - 중단 불가: 다른 COVID-19 치료제를 고려	• 동시 투여 시 midazolam 의 농도가 올라갈 위험이 있음

		• Midazolam 은 Paxlovid 와 투여하였을 때 AUC 가 14.3 배 증가될 것으로 예상되며 과도한 진정 혹은 호흡 부전과 같은 부작용의 위험이 있음
● Mirabegron - Beta 3 agonisit (과민성 방광)	• **동시 투여 가능, 주의 필요** - 약물 농도 조절 필요 없음 - 경증 신기능/간기능 저하가 있는 환자에서는 50% 감량하여 사용 - 중등증 간기능 저하/중증 신기능 저하가 있는 환자에서는 동시 투여 불가	• 동시 투여 시 mirabegron 의 농도가 올라갈 위험이 있음
● Mirtazapine	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 mirtazapine 의 농도가 올라갈 위험이 있음 • Mirtazapine 은 ketoconazole 과 투여하였을 때 AUC 가 50% 증가될 것으로 예상되며 졸림증과 같은 부작용의 위험이 있음
● Montelukast	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Mycophenolate	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 mycophenolate 의 대사산물의 농도에 영향을 미칠 수 있음
● Naloxegol	• **병용투여 금기**	• 아편유사제 금단 증후군 가능성으로 병용투여 금기
● Naproxen	• **동시 투여 가능**	• 상호작용이 예상되지 않음
● Nifedipine	• **동시 투여 가능, 감량 필요함** - 동시 투여 시 nifedipine 을 50% 감량하거나 격일로 복용 - Paxlovid 중단 이후 2 일 후 기존 용법으로 복용	• 동시 투여 시 nifedipine 의 농도를 올려 저혈압, 부종 등의 부작용의 위험이 있을 수 있음
● Nortriptyline	• **동시 투여 가능** - 약물 농도 조절 필요 없음	• 동시 투여 시 nortriptyline 의 농도가 올라갈 위험이 있음
● Olanzapine	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Omeprazole	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Osteltamivir	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Oxcarbazepine	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Oxycodone	• Oxycodone 용량을 66% 감량하거나 등가용량의 hydromorphone 으로 변경 - Oxycodone 용량에 0.3 을 곱하여 등가의 hydromorphone 용량을 구함 - 교차 작용을 감안하기 위해 hydromorphone 용량을 25-50% 추가로 감량하는 것을 고려	• Voriconazole 과 같은 다른 강한 3A4 억제제와 병용 투여 시 oxycodone 의 반감기가 2 배, AUC 가 3-4 배 증가함 • 병용투여가 필요한 경우, 마약성 진통제의 용량을

	• 아편계 독성 부작용 발생에 대해 모니터링 Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 기존 사용하던 oxycodone 용량으로 복용 재개	감량하고 환자의 상태를 면밀하게 모니터링 할 것
● Pantoprazole	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Paroxetine	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Pethidine	• 동시 투여 불가	• Norpethidine 농도증가로 심각한 호흡억제 또는 혈액학적 이상의 가능성으로 병용투여 금기
● Phenobarbital	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Phenytoin	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Pimozide	• Paxlovid 투여 금기 - 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체 의약품 변경 후 팍스로비드 투여 가능	• 심장 부정맥과 같은 중대한 및/또는 생명을 위협하는 반응으로 병용투여 금기
● Pioglitazone	• 동시 투여 가능	• 약한 상호작용으로 pioglitazone 노출 증가 가능하나 용량 조절 필요 없음
● Piroxicam	• 유럽에서 동시 투여 추천하지 않음	• Piroxicam 농도증가로 심각한 호흡저하, 혈액학적 이상 유발가능
● Pitavastatin	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Posaconazole	• 동시 투여 시 Paxlovid 농도증가 가능하여 주의가 필요	• 부작용 모니터하며 주의하여 복용
● Prasugrel	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Pravastatin	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Prednisone	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Primidone	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Propafenone	• Paxlovid 투여 금기 - 현재 복용중일 경우, 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체의약품 처방 가능한 경우 팍스로비드 투여 가능	• 심장 부정맥과 같은 중대한 및/또는 생명을 위협하는 반응으로 병용투여 금기
● Propoxyphene	• 동시 투여 금지	• Propoxyphene 농도 증가로 부작용 예상되어 병용 투여하지 말 것

● Quetiapine	• 기존 용량의 1/6 로 감량. Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 기존 사용하던 quetiapine 용량으로 복용 재개 • 혼돈(착란), 어지럼증, 진정 등의 증상이 발생하는지 모니터링	• Ketoconazole 과 병용 투여 시 quetiapine 의 AUC 가 5-8 배 증가함
● Quinidine	• Paxlovid 병용투여 금기	• 심장 부정맥의 가능성으로 인해 병용투여 금기
● Quinine	• 다리 경련의 치료를 위해: Quinine 중단, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작 • 말라리아의 치료를 위해: 다른 COVID-19 치료제 사용	• Quinine AUC 가 4 배 증가, ritonavir 200 mg 1 일 2 회와 병용 투여 시 활성 대사산물로의 전환이 뚜렷하게 억제됨
● Raltegravir	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Ranolazine	• Paxlovid 투여 금기 현재 복용중일 경우, 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체의약품 처방 가능한 경우 팍스로비드 투여 가능	• 중대한 및/또는 생명을 위협하는 반응의 가능성으로 병용투여 금기
● Repaglinide	• 상호작용으로 repaglinide 농도 증가하여 환자의 혈당 모니터가 필요함	• Paxlovid 복용 종료 3 일 후 효과 없어질 것으로 예상
● Rifabutin	• Rifabutin 용량을 150 mg 하루 1 회로 감량; Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 300 mg 하루 1 회로 투여 시작	• Lopinavir/ritonavir 400/100 mg 1 일 2 회와 병용 투여 시 rifabutin (> 3 배)와 대사산물 (> 40 배)에의 노출이 의미 있게 증가함
● Rifampicin (Rifampin)	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 • Rifabutin 같은 다른 항결핵제로의 대체를 고려할 것	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Rifapentine	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Rimegepent	• 병용투여를 피할 것	
● Risperidone, oral	• Risperidone 용량을 25-50% 감량, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 기존 용량으로 복용 시작	• Ketoconazole 과 병용 투여 시 risperidone AUC 2 배가량 증가 • Risperidone long-acting injection 으로 안정화된 환자에서는 병용 투여를 피하기
● Risperidone, long-acting injection	• Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Rivaroxaban	• 가능하다면, 다른 COVID-19 치료제를 사용. 가능하지 않다면: 1) 급성 정맥혈전색전증(VTE): - 혈전 위험 낮음: Rivaroxaban 일시 중단. Rivaroxaban 마지막 투여 24 시간 후 Paxlovid 와	• 건강자원자에서 ritonavir 600 mg 하루 2 회와 병용 사용 시 rivaroxaban AUC 와 Cmax 가 각각 153%, 55% 증가함

	aspirin 81 mg 매일 복용 시작. Paxlovid 복용 완료 1 일 후에 aspirin 복용 완료. Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 rivaroxaban 시작 - 혈전 위험 높음: Rivaroxaban 일시 중단. Rivaroxaban 마지막 투여 24 시간 후부터 Paxlovid 와 함께 다음과 같은 치료적 용량의 저분자량헤파린 (LMWH) 투여 시작: * Dalteparin 200 units/kg 매일 1 회 또는 100 units/kg 12 시간마다 (>90 kg 일 때); * Enoxaparin 1 mg/kg 12 시간마다 (권장) 또는 1.5 mg/kg 24 시간마다; * Tinzaparin 175 anti-Xa units/kg 하루 1 회. Paxlovid 복용 완료 1 일 후에 저분자량헤파린 (LMWH) 투여 완료. Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 rivaroxaban 시작. 2) 심방세동: Rivaroxaban 일시 중단. Rivaroxaban 마지막 투여 24 시간 후부터 Paxlovid 와 함께 edoxaban 30 mg 하루 1 회 투여 시작. Paxlovid 복용 완료 1 일 후에 edoxaban 투여 완료. Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 rivaroxaban 시작	• 입원환자에서 ritonavir 을 포함한 항바이러스제를 함께 투약 시 rivaroxaban 농도가 600-3000% 증가한 것이 확인됨 • 병용은 출혈 위험증가의 가능성이 있음 • 혈전 고위험: - 6 개월 이내 혈전 - 항응고 치료 중단 시 혈전 발생 - 암과 연관된 혈전이 있었던 암 환자 - 항인지질증후군 진단
● Rosuvastatin	• 중단하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작. 또는, 1 일 10 mg 으로 감량하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 기존 용량으로 다시 복용 시작	• Lopinavir/ritonavir 400/100 mg 하루 2 회와 병용 투여 시 rosuvastatin AUC 가 2 배, Cmax 가 거의 5 배가량 증가함
● Salmeterol	• 병용투여를 피할 것 중단하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작	• QTc 연장, 심계항진, 동성 빈맥을 포함하여 심혈관 부작용의 위험을 증가시킬 수 있음
● Saxagliptin	• 상호작용으로 saxagliptin 농도 증가	• Saxagliptin 용량 감량이 추천됨
● Sertraline	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Sildenafil for erectile dysfuction (Viagra)	• 중단하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작. 또는, 48 시간마다 25 mg 으로 용량을 감량하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 기존 용량으로 다시 복용 시작	• Protease inhibitor 과 병용 투여 시 sildenafil AUC 가 2-11 배 증가함 • 병용투여시 용량조절이 권장됨
● Sildenafil for PAH	• Paxlovid 투여 금기 현재 복용중일 경우, 해당 약제 복용 중단 후 또는 대체의약품 처방 가능한 경우 팍스로비드 투여 가능	• 시각 이상, 저혈압, 발기 시간 지연 및 실신을 포함한 실데나필 관련 이상반응의 가능성으로 인해 병용투여 금기

● Silodosin	• 중단하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작	• Ketoconazole 과 병용 투여 시 silodosin AUC 가 3 배 이상 증가함 • 기립성 저혈압의 가능성으로 병용투여 금기
● Simvastatin	• Paxlovid 를 시작하기 최소 12 시간 전부터 simvastatin 중단. Paxlovid 복용 완료 5 일 후부터 다시 복용 시작	• 횡문근융해증, 간 수치 증가 등의 심각한 독성 발생 가능성으로 사용을 금함
● Sirolimus	• 병용투여를 피할 것 • Sirolimus 를 중단하고, 마지막 sirolimus 복용 후 24-48 시간 후부터 Paxlovid 복용 시작. • Paxlovid 복용 완료 후 이식 면역치료를 재개하는 것은 환자의 이식 담당 의료진과 상의 하에 이루어져야 함. Paxlovid 복용 완료 후 sirolimus 용량 재조정을 위해 치료약물농도감시(TDM)을 권고함.	• 마지막 Paxlovid dose 투약 후 2 일 후에 sirolimus 농도 확인 - 농도가 적정하거나 적정 농도보다 낮을 경우: 기저 용량의 50%로 sirolimus 복용 재개. 7 일마다 농도 재확인 및 그에 따라 용량 조절 - 농도가 적정 농도보다 높을 경우: Sirolimus 계속 중단, 5-7 일 후 농도 재확인하여 약물 재개 여부 결정
● Sofosbuvir/velpatasvir/voxilaprevir	• 동시 투여시 간수치 확인 필요함	
● Solifenacin	• Solifenacin 농도 증가로 하루 5 mg 한 번으로 제한	• Paxlovid 복용 3 일 이후 정상 용량으로 증량
● Sonidegib	• Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● St. John's wort	• 최근 14 일 이내 사용 시 Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Sumatriptan	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Suvorexant	• 병용투여를 피할 것	• suvorexant 농도 증가
● Tacrolimus	• 속방형 제제 (Prograf 등): Tacrolimus 중단, 마지막 tacrolimus 복용 후 12 시간 후부터 Paxlovid 복용 시작. • 서방형 제제 (Advagraf, Envarsus 등): Tacrolimus 중단, 마지막 tacrolimus 복용 후 24 시간 후부터 Paxlovid 복용 시작. • Paxlovid 복용 완료 후 이식 면역치료를 재개하는 것은 치료약물농도감시(TDM) 참조 및 환자의 이식 담당 의료진과 상의하에 이루어져야 함.	• 마지막 Paxlovid dose 투약 후 2 일 후에 sirolimus 농도 확인 - 농도가 적정하거나 적정 농도보다 낮을 경우: 기저 용량의 25-75%로 tacrolimus 복용 재개. 이후 2-4 일마다 농도 재확인 및 그에 따라 용량 조절. - 농도가 적정 농도보다 높을 경우: Tacrolimus 계속 중단, 2-4 일 후 농도 재확인하여 약물 재개 여부 결정

● Tadalafil for erectile dysfuction (Cialis)	• 중단하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작 • 또는, 72 시간마다 10 mg 으로 용량을 감량하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 기존 용량으로 다시 복용 시작	• Ritonavir 200 mg 하루 2 회와 병용 투여 시 tadalafil AUC 가 124% 증가함 • 병용투여시 용량조절이 권장됨
● Tadalafil for PAH (Adcirca)	• 병용투여를 피할 것	• 병용투여시 tadalafil 농도 증가
● Tamsulosin	• 중단하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작 • 또는, 요정체의 위험이 높은 환자들에서는 매일 0.4 mg 씩 또는 2 일마다 복용을 고려해 볼 수 있음. 저혈압 발생에 대한 모니터링이 필요함.	• Ketoconazole 과 병용 투여 시 tamsulosin AUC 가 3 배 가까이 증가함 병용투여를 피할 것
● Tepotinib	• Paxlovid 투여 금기 • 다른 COVID-19 치료제 사용	• 약제 중단 후에도 상호작용이 발생함. 심각한 독성의 위험이 있으므로 병용 투여하지 말 것
● Terazosin	• 상호작용으로 병용 투여 시 저혈압 가능하여 모니터 필요함	• 저혈압 증상 발생 시 terazosin 중단
● Theophylline	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Thioridazine	• 상호작용으로 thioridazine 노출 증가	• 부작용에 대한 모니터 필요
● Ticagrelor	• 급성관상동맥증후군 (ACS)/경피적 관상동맥중재술 (PCI): - ACS 이후 < 1 개월: Paxlovid 보다는 다른 COVID-19 항바이러스제 사용을 권유. - ACS 이후 < 3 개월, 또는 PCI 시행 후 < 1 개월 (ACS 없음): 75 세 미만, 60kg 초과, 뇌졸중/일과성 허혈발작(TIA) 과거력이 없다면 Paxlovid 치료 기간 중 prasugrel 로 변경 - ACS 이후 > 3 개월, 또는 PCI 시행 후 > 1 개월 (ACS 없음): Paxlovid 치료 중 일시적으로 ticagrelor 을 중단하고, Paxlovid 치료 완료 후 재개하는 것을 고려. Acetylsalicylic acid (aspirin)을 사용하고 있지 않다면, prasugrel (70 세 미만, 60 kg 초과, 뇌졸중/일과성 허혈발작(TIA) 과거력이 없을 경우) 또는 ticagrelor 절반 용량 (45 mg 하루 2 회)로 변경을 고려	• Ritonavir 100 mg 1 회와 병용 투약 시 ticagrelor AUC 가 36% 증가함 • 병용투여를 피할 것
● Timolol	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Tolvaptan	• 동시 투여 불가	• 탈수, 저혈량증, 고칼륨혈증 가능성으로 병용투여 금기
● Tramadol	• Tramadol 용량을 50%로 감량하고, 통증 조절 및 아편양제제(opioid) 독성 발생에 대해 모니터링	• CYP3A4 억제가 tramadol 농도를 증가시킬 수 있음

	시행. Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 기존 용량으로 다시 복용 시작	• CYP2D6 억제는 더 활성화된 대사산물로의 전환을 감소시킬 수 있지만, Paxlovid 와 병용 시 의미 있는 작용이 예상되지 않음
● Trazodone	• 상호작용으로 trazodone 농도 증가하여 부작용(오심, 실신, 저혈압) 발생 가능	• Paxlovid 종료 3 일 이후부터 복용 가능
● Triazolam	• 중단하고, Paxlovid 복용 완료 2 일 후부터 다시 복용 시작 • 항불안제가 필요할 경우, lorazepam, oxazepam, temazepam 을 일반적인 용량으로 사용	• Benzodiazepine 반감기 연장으로 인해 병용 투여는 권장되지 않음 • Ritonavir 200 mg 4 회와 병용 투약 시 triazolam 반감기가 4 시간에서 50 시간으로 증가함
● Trimipramine	• 기존 용량으로 투여 유지	• Paxlovid 와 임상적으로 의미 있는 약물상호작용은 없음
● Ubrogepant	• 동시 투여 불가	• 중대한 이상반응 가능성으로 병용투여 금기
● Valacyclovir	• 동시 투여 가능	• 상호작용이 예상되지 않음
● Valproic acid	• 약한 상호작용으로 용량 조절 없이 투여 가능	• Paxlovid 동시 투여 시 valproate 농도 모니터 필요
● Valsartan	• 상호작용 있으나 용량 조절을 없이 사용 가능	• 동시 투여 시 저혈압 발생 시 valsartan 종료 고려
● Vardenafil	• 병용투여 할 때 용량조절이 권장됨	• 농도 증가
● Venlafaxine	• 약한 상호작용으로 용량 조절 없이 투여 가능	
● Verapamil	• 상호작용으로 verapamil 농도 증가, 서맥, 저혈압, 어지럼증 발생 시 혈압약 일시 중지	• Paxlovid 종료 3 일 후 효과 사라질 것으로 예상
● Voriconazole	• 상호작용으로 voriconazole 농도 감소 예상되어 동시 투여 추천되지 않음	• Voriconazole 사용의 이익이 위험을 넘어서면 복용 고려
● Vortioxetine	• 약한 상호작용으로 vortioxetine 농도 증가 가능하나 용량 조절 필요 없음	
● Warfarin	• 병용 투여 시 warfarin 농도 증가 혹은 감소 가능	• Warfarin 사용한 필요한 경우 INR 모니터 필요
● Ziprasidone	• 상호작용으로 ziprasidone 농도 증가 가능하여 부작용 모니터 필요	• Paxlovid 투여 3 일 후 효과 사라질 것으로 예상
● Zolpidem	• 상호작용으로 zolpidem 농도 증가 가능하여 진정 효과 모니터 필요	• Paxlovid 투여 3 일 후 효과 사라질 것으로 예상