



# Interactions with Protease Inhibitors

Charts revised January 2012. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Page 2 of 3

	ATV	DRV	FPV	IDV	LPV	NFV	RTV	SQV	TPV
<b>Antipsychotics/Neuroleptics</b>									
Chlorpromazine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Clozapine	□	□	□	●	□	□	□	□	□
Haloperidol	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Olanzapine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Perphenazine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	□	◇	◇
Pimozide	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Quetiapine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Risperidone	◇	□	◇	◇	◇	◇	□	◇	◇
Sulpiride	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Thioridazine	◇	□	◇	◇	◇	◇	□	◇	◇
<b>Antivirals</b>									
Aciclovir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Adefovir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Amantadine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Boceprevir	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Cidofovir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Entecavir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Famciclovir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Foscarnet	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ganciclovir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Oseltamivir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ribavirin	□	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Telaprevir	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Rimantadine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Valaciclovir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Zanamivir	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
<b>Anxiolytics/Hypnotics/ Sedatives</b>									
Alprazolam	□	□	□	●	□	□	□	□	□
Chlordiazepoxide	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Clorazepate	□	□	□	●	□	□	□	□	□
Diazepam	□	□	□	●	□	□	□	□	□
Estazolam	□	□	□	●	□	□	□	□	□
Flunitrazepam	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Flurazepam	□	□	□	●	□	□	□	□	◆
Lorazepam	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Lormetazepam	□	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Midazolam (oral)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Midazolam (parenteral)	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Oxazepam	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Temazepam	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Triazolam	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zolpidem	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Zopiclone	□	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>Beta Blockers</b>									
Atenolol	□	□	◇	◇	□	◇	□	◇	□
Bisoprolol	□	□	◇	◇	□	◇	□	◇	□
Carvedilol	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Metoprolol	□	□	◇	◇	□	◇	□	◇	●
Propranolol	□	□	◇	◇	□	◇	□	◇	□
<b>Bronchodilator</b>									
Montelukast	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Salbutamol	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Salmeterol	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Theophylline	□	□	◇	◇	□	◇	□	◇	□
<b>Calcium Channel Blockers</b>									
Amlodipine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Diltiazem	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Felodipine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Nicardipine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Nifedipine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Nisoldipine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Verapamil	□	□	□	□	□	□	□	□	□

	ATV	DRV	FPV	IDV	LPV	NFV	RTV	SQV	TPV
<b>Contraceptives/HRT</b>									
Drospirenone	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Dydrogesterone	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Estradiol	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Ethinylestradiol	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Etonogestrel	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Levonorgestrel	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Medroxyprogesterone (IM)	□	◇	◇	◇	◇	□	◇	◇	◇
Medroxyprogesterone (oral)	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Norethisterone (Norethindrone)	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Norgestimate	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Ulipristal	□	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>Cytotoxics</b>									
Bleomycin	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Cyclophosphamide	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Cytarabine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Dacarbazine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Docetaxel	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Doxorubicin	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Etoposide	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Irinotecan	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Paclitaxel	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Tamoxifen	□	□	□	□	□	◇	□	□	□
Vinblastine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Vincristine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>Erectile Dysfunctional Agents</b>									
Sildenafil (Erectile Dysfunction)	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Tadalafil	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Vardenafil	□	□	□	□	□	□	□	□	□
<b>Gastrointestinal Agents</b>									
Antacids	□	◇	◇	◇	◇	◇	◆	◇	□
Cimetidine	□	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	□
Cisapride	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Esomeprazole	□	◇	◇	□	◇	●	◇	□	◇
Famotidine	□	◇	◇	□	◇	◇	◇	□	□
Lansoprazole	●	◇	◇	◇	◇	●	◇	□	□
Loperamide	□	□	◇	◇	□	◇	□	□	□
Mesalazine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Omeprazole	●	◇	◇	□	◇	●	◇	□	□
Pantoprazole	●	◇	◇	□	◇	◇	◇	□	□
Rabeprazole	●	◇	◇	◇	◇	●	◇	□	◇
Ranitidine	□	◇	□	◇	◇	◇	◇	◇	□
<b>Gastrointestinal Agents (anti-emetics)</b>									
Domperidone	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Dronabinol	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Metoclopramide	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◆	◇
Ondansetron	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	□
Prochlorperazine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	□	◇	◇
<b>General Anaesthetics &amp; Muscle Relaxants</b>									
Cisatracurium	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Desflurane	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Dexmedetomidine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Enflurane	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Halothane	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Isoflurane	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ketamine	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Propofol	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Rocuronium	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Sevoflurane	□	◇	◇	◇	◇	◇	□	□	◇
Sufentanil	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Suxamethonium (succinylcholine)	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

### Key to abbreviations

ATV	Atazanavir (Reyataz <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV	Darunavir (Prezista <sup>®</sup> )	NFV	Nelfinavir (Viracept <sup>®</sup> )
FPV	Fosamprenavir (Telzir <sup>®</sup> , Lexiva <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )
		SQV	Saquinavir (Invirase <sup>®</sup> )
IDV	Indinavir (Crixivan <sup>®</sup> )	TPV	Tipranavir (Aptivus <sup>®</sup> )

### Key to symbols

Filled symbols indicate further information on the interaction is available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org). Empty symbols indicate the combination has not been studied; an interaction has been predicted based on the metabolic profiles of the drugs.

●/○	These drugs should not be coadministered
□	Potential interaction – may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
◇/◇	No clinically significant interaction expected
◆/◆	There are no clear data, actual or theoretical, to indicate whether an interaction will occur

Where advice differs between countries, and/or between boosted and unboosted regimens, the charts reflect the more cautious option.

© Liverpool HIV Pharmacology Group, University of Liverpool  
Pharmacology Research Labs, 1st Floor Block H, 70 Pembroke Place, LIVERPOOL, L69 3GF  
We aim to ensure that information is accurate and consistent with current knowledge and practice. However, the University of Liverpool and its servants or agents shall not be responsible or in any way liable for the continued currency of information in this publication whether arising from negligence or otherwise howsoever or for any consequences arising therefrom. The University of Liverpool expressly exclude liability for errors, omissions or inaccuracies to the fullest extent permitted by law.

# Interactions with Protease Inhibitors

Charts revised January 2012. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Page 3 of 3

	ATV	DRV	FPV	IDV	LPV	NFV	RTV	SQV	TPV
<b>Herbals/Supplements/Vitamins</b>									
Cyanocobalamin	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Echinacea	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Folic acid	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Garlic	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ginkgo biloba	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grapefruit juice	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Hops (Humulus lupulus)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Milk thistle	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Quercetin	✦	✦	✦	✦	✦	✦	✦	✦	✦
Seville orange juice	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
St John's Wort	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Valerian	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Vitamin E	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
<b>Hypertension / Heart Failure Agents</b>									
Amiloride	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Bendroflumethiazide	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Bosentan	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Candesartan	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Chlortalidone	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Cilazapril	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Doxazosin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Enalapril	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Furosemide	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Indapamide	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Irbesartan	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lacidipine	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lercanidipine	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lisinopril	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Losartan	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Olmesartan	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Perindopril	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Quinapril	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ramipril	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Sildenafil (PAH)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Telmisartan	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trandolapril	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Valsartan	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
<b>Illicit/Recreational</b>									
Alcohol	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Cocaine	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gamma-hydroxybutyrate	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Marijuana	■	■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
MDMA (Ecstasy)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Methamphetamine	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Immune Modulators</b>									
Hydroxyurea	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Interferon alpha	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Interleukin 2	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Peginterferon alfa-2a	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

	ATV	DRV	FPV	IDV	LPV	NFV	RTV	SQV	TPV
<b>Immunosuppressants</b>									
Azathioprine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ciclosporin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mycophenolate	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sirolimus	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tacrolimus	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Lipid Lowering Agents</b>									
Atorvastatin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bezafibrate	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Clofibrate	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Ezetimibe	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fenofibrate	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Fish oils	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Fluvastatin	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Gemfibrozil	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Lovastatin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pravastatin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rosuvastatin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Simvastatin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Other</b>									
Alendronic Acid	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alfuzosin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Allopurinol	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Apomorphine	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Biperiden	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Caffeine	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Calcium	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Digoxin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Disulfiram	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dutasteride	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ergometrine (Ergonovine)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ibandronic acid	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Isotretinoin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Levodopa	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Nicorandil	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Orlistat	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Potassium	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Pramipexole	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Spirolonolactone	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Tamsulosin	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toraseamide	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tranexamic acid	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Varenicline	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
<b>Steroids</b>									
Budesonide	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dexamethasone	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fludrocortisone	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fluticasone	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydrocortisone (oral)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydrocortisone (topical)	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Megestrol acetate	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Mometasone	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nandrolone	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Oxandrolone	✦	✦	✦	✦	✦	✦	✦	✦	✦
Prednisolone	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Stanozolol	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Testosterone	■	■	■	■	■	■	■	■	■

### Key to abbreviations

ATV	Atazanavir (Reyataz <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV	Darunavir (Prezista <sup>®</sup> )	NFV	Nelfinavir (Viracept <sup>®</sup> )
FPV	Fosamprenavir (Telzir <sup>®</sup> , Lexiva <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )
		SQV	Saquinavir (Invirase <sup>®</sup> )
IDV	Indinavir (Crixivan <sup>®</sup> )	TPV	Tipranavir (Aptivus <sup>®</sup> )

### Key to symbols

Filled symbols indicate further information on the interaction is available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org). Empty symbols indicate the combination has not been studied; an interaction has been predicted based on the metabolic profiles of the drugs.

●/○	These drugs should not be coadministered
■/□	Potential interaction – may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
◇/◇	No clinically significant interaction expected
✦/✦	There are no clear data, actual or theoretical, to indicate whether an interaction will occur

Where advice differs between countries, and/or between boosted and unboosted regimens, the charts reflect the more cautious option.

© Liverpool HIV Pharmacology Group, University of Liverpool  
Pharmacology Research Labs, 1st Floor Block H, 70 Pembroke Place, LIVERPOOL, L69 3GF  
We aim to ensure that information is accurate and consistent with current knowledge and practice. However, the University of Liverpool and its servants or agents shall not be responsible or in any way liable for the continued currency of information in this publication whether arising from negligence or otherwise howsoever or for any consequences arising therefrom. The University of Liverpool expressly exclude liability for errors, omissions or inaccuracies to the fullest extent permitted by law.