

# Interactions with Protease Inhibitors

Charts revised 18 December 2023. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Page 1 of 7

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Anaesthetics &amp; Muscle Relaxants</b>								
Alcuronium	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆
Bupivacaine	■	■	■	■	■	■	■	■
Cisatracurium	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Desflurane	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dexmedetomidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Enflurane	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ephedrine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Etidocaine	■	■	■	■	■	■	■	■
Halothane	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Isoflurane	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ketamine	■	■	■	■	■	■	■	■
Minaxolone	■	■	■	■	■	■	■	■
Nitrous oxide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Propofol	■	■	■	■	▲	■	■	▲
Rocuronium	■	■	■	■	■	■	■	■
Sevoflurane	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sufentanil	■	■	■	■	■	■	■	■
Suxamethonium (succinylcholine)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tetracaine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Thiopental	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tizanidine	▲	▲	▲	◆	◆	■	■	■
Vecuronium	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Analgesics</b>								
Alfentanil	■	■	■	■	■	■	■	■
Aspirin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Buprenorphine	■	■	■	▲	▲	■	■	■
Celecoxib	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Codeine	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Dextropropoxyphene	●	●	●	●	●	●	●	●
Diamorphine (diacetylmorphine)	■	■	■	■	■	■	■	■
Diclofenac	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dihydrocodeine	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Etoricoxib	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fentanyl	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydrocodone	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydromorphone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ibuprofen	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Indometacin (Indomethacin)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ketoprofen	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ketorolac	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Mefenamic acid	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Meloxicam	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Methadone	■	■	■	■	■	■	■	■
Morphine	■	■	■	■	■	■	■	■
Naproxen	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nimesulide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oxycodone	■	■	■	■	■	■	■	■
Paracetamol (Acetaminophen)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pethidine (Meperidine)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Piroxicam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	●
Tapentadol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tramadol	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
<b>Anthelmintics</b>								
Albendazole	◆	◆	■	▲	▲	■	■	■
Diethylcarbamazine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ivermectin	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Levamisole (Ergamisol)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Mebendazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Niclosamide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oxamniquine	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Praziquantel	■	■	■	■	■	■	■	■
Pyrantel	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Suramin sodium	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Triclabendazole	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
<b>Antiarrhythmics</b>								
Amiodarone	●	●	●	●	●	●	●	●
Bepriidil	●	●	●	●	●	●	●	●
Digoxin	■	■	■	■	■	■	■	■
Disopyramide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dofetilide	●	●	●	●	●	●	●	●
Dronedarone	●	●	●	●	●	●	●	●
Flecainide	●	●	●	●	●	●	●	●
Lidocaine (Lignocaine)	■	■	■	■	■	■	■	■
Mexiletine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Propafenone	■	■	■	■	■	■	■	■
Quinidine	●	●	●	●	●	●	●	●

For personal use only. Not for distribution.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Antibacterials</b>								
Amikacin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Amoxicillin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ampicillin	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆
Azithromycin	■	■	■	■	◆	■	■	■
Bedaquiline	■	■	■	■	■	■	■	■
Capreomycin	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆
Cefalexin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cefazolin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cefixime	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cefotaxime	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ceftazidime	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ceftriaxone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chloramphenicol	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ciprofloxacin	■	■	■	■	■	■	■	■
Clarithromycin	■	■	■	■	■	■	■	■
Clavulanic acid	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clindamycin	■	■	■	■	■	■	■	■
Clofazimine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cloxacillin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cycloserine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dapsone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Daptomycin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Delamanid	■	■	■	■	■	■	■	■
Doxycycline	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ertapenem	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Erythromycin	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethambutol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ethionamide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Flucloxacillin	■	■	■	■	■	■	■	■
Fosfomycin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Gentamicin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Imipenem/Cilastatin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Isoniazid	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Kanamycin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Levofloxacin	■	■	■	■	■	■	■	■
Linezolid	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Meropenem	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Metronidazole	◆	◆	■	◆	◆	◆	■	■
Moxifloxacin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	■
Nitrofurantoin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ofloxacin	■	■	■	■	■	■	■	■
Para-aminosalicylic acid	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆
Penicillins	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Piperacillin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pretomanid	■	■	■	■	▲	▲	■	▲
Pyrazinamide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Rifabutin	■	■	■	■	■	■	■	■
Rifampicin	●	●	●	●	●	●	●	●
Rifapentine	●	●	●	●	●	●	●	●
Rifaximin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Spectinomycin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Streptomycin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sulfadiazine	◆	◆	▲	◆	▲	▲	▲	▲
Tazobactam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Telithromycin	■	■	■	■	■	■	■	■
Tetracyclines	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tinidazole	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Vancomycin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Anti-coagulant, Anti-platelet and Fibrinolytic</b>								
Acenocoumarol	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Apixaban	●	●	●	●	●	●	●	●
Argatroban	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Aspirin (anti-platelet)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Betrixaban	■	■	■	■	■	■	■	■
Clopidogrel	●	●	●	●	●	●	●	●
Dabigatran	■	■	■	■	■	■	■	■
Dalteparin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dipyridamole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Edoxaban	■	■	■	■	■	■	■	■
Enoxaparin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fondaparinux	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Heparin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Phenprocoumon	■	■	■	■	■	■	■	■
Prasugrel	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Rivaroxaban	●	●	●	●	●	●	●	●
Streptokinase	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ticagrelor	●	●	●	●	●	●	●	●
Tinzaparin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Warfarin	■	■	■	■	■	■	■	■

**Key to abbreviations**

ATV	Atazanavir alone (Reyataz <sup>®</sup> )	DRV/c/FTAF	Darunavir/cobicistat/ FTC/TAF (Symtuza <sup>®</sup> )
ATV/c	Atazanavir/cobicistat (Evotaz <sup>®</sup> )	DRV/r	Darunavir + Ritonavir (Prezista <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )
ATV/r	Atazanavir + Ritonavir (Reyataz <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV/c	Darunavir/cobicistat (Rezosta <sup>®</sup> , Prezcoibix <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )

**Key to symbols**

●	These drugs should not be coadministered
■	Potential interaction - may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
▲	Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required
◆	No clinically significant interaction expected

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

© Liverpool Drug Interaction Group, University of Liverpool, 3rd Floor William Henry Duncan Building, 6 West Derby Street, Liverpool, L7 8TX.

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 18 December 2023. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Anticonvulsants</b>								
Carbamazepine	●	●	■	●	●	■	■	■
Cenobamate	●	●	●	●	●	●	●	●
Clonazepam	■	■	■	■	■	■	■	■
Eslicarbazepine	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethosuximide	■	■	■	■	■	■	■	■
Gabapentin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lacosamide	▲	▲	▲	◆	◆	◆	▲	◆
Lamotrigine	◆	▲	■	◆	◆	◆	■	■
Levetiracetam	■	■	■	■	■	■	■	■
Oxcarbazepine	■	■	■	■	●	■	■	■
Perampanel	■	■	■	■	■	■	■	■
Phenobarbital (Phenobarbitone)	●	●	■	●	●	●	■	■
Phenytoin	●	●	■	●	●	●	■	■
Pregabalin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Primidone	●	●	■	●	●	●	■	■
Sodium valproate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tiagabine	■	■	■	■	■	■	■	■
Topiramate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Valproate semisodium (Divalproex)	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Valproic acid	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Vigabatrin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zonisamide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Antidepressants</b>								
Agomelatine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	■	■
Amitriptyline	■	▲	▲	▲	▲	▲	■	▲
Bupropion	◆	◆	▲	◆	◆	■	■	■
Citalopram	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Clomipramine	■	■	■	■	■	■	■	■
Desipramine	◆	◆	◆	▲	▲	■	■	▲
Desvenlafaxine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Doxepin	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Duloxetine	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Escitalopram	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Fluoxetine	◆	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Fluvoxamine	◆	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Imipramine	■	■	■	■	■	■	■	■
Lithium	■	■	■	◆	◆	◆	■	■
Maprotiline	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Mianserin	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Milnacipran	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Mirtazapine	■	■	■	■	■	■	■	■
Nefazodone	■	■	■	■	■	■	■	■
Nortriptyline	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Opipramol	◆	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Paroxetine	■	■	■	■	■	■	■	■
Phenelzine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Reboxetine	■	■	■	■	■	■	■	■
Sertraline	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Tranylcypromine	■	■	■	■	■	■	■	■
Trazodone	■	■	■	■	■	■	■	■
Trimipramine	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Venlafaxine	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Vortioxetine	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
<b>Anti-diabetics</b>								
Acarbose	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Alogliptin	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Canagliflozin	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Dapagliflozin	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Dulaglutide	■	■	■	■	■	■	■	■
Empagliflozin	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Exenatide	■	■	■	■	■	■	■	■
Glibenclamide (Glyburide)	■	■	■	■	■	■	■	■
Gliclazide	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Glimepiride	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Glipizide	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Insulin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Linagliptin	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Liraglutide	■	■	■	■	■	■	■	■
Metformin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nateglinide	■	■	■	■	■	■	■	■
Pioglitazone	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Repaglinide	●	●	●	■	■	■	■	■
Rosiglitazone	◆	◆	◆	◆	◆	▲	▲	▲
Saxagliptin	■	■	■	■	■	■	■	■
Semaglutide	■	■	■	■	■	■	■	■
Sitagliptin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tirzepatide	■	■	■	■	■	■	■	■
Tolbutamide	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Vildagliptin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

**Key to abbreviations**

ATV	Atazanavir alone (Reyataz <sup>®</sup> )	DRV/c /FTAF	Darunavir/cobicistat/ FTC/TAF (Symtuza <sup>®</sup> )
ATV/c	Atazanavir/cobicistat (Evotaz <sup>®</sup> )	DRV/r	Darunavir + Ritonavir (Prezista <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )
ATV/r	Atazanavir + Ritonavir (Reyataz <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV/c	Darunavir/cobicistat (Rezosta <sup>®</sup> , Prezcoibix <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )

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

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Antifungals</b>								
Amphotericin B	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Anidulafungin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Caspofungin	▲	▲	▲	◆	◆	◆	◆	◆
Clotrimazole (pessary, troche)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clotrimazole (topical)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fluconazole	■	■	■	▲	▲	■	■	■
Flucytosine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Griseofulvin	■	■	■	■	■	■	■	■
Isavuconazole	●	●	■	●	●	■	■	■
Itraconazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Ketoconazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Miconazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nystatin	■	■	■	■	■	■	■	■
Posaconazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Terbinafine	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Voriconazole	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Antihemorrhagics</b>								
Avatrombopag	■	■	■	■	■	■	■	■
Eltrombopag	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fostatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Tranexamic acid	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Antihistamines</b>								
Astemizole	●	●	●	●	●	●	●	●
Cetirizine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chlorphenamine	■	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Desloratadine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Diphenhydramine	■	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Fexofenadine	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Levocetirizine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Loratadine	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	▲
Promethazine	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Terfenadine	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Antimigraine Agents</b>								
Almotriptan	■	■	■	■	■	■	■	■
Dihydroergotamine	●	●	●	●	●	●	●	●
Eletriptan	●	●	●	●	●	●	●	●
Eptinezumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Erenumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ergotamine	●	●	●	●	●	●	●	●
Fremanezumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Frovatriptan	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Galcanezumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Naratriptan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pizotifen	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Rizatriptan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sumatriptan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zolmitriptan	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Antiprotozoals</b>								
Amodiaquine	▲	▲	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Artemisinin	■	■	■	■	■	■	■	■
Atovaquone	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Benznidazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chloroquine	◆	■	■	▲	▲	■	■	▲
Diloxanide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Eflornithine	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆
Halofantrine	●	●	●	●	●	●	●	●
Hydroxychloroquine	■	■	■	▲	▲	■	■	▲
Lumefantrine	■	■	■	■	■	■	■	■
Mefloquine	■	■	■	■	■	■	■	■
Meglumine antimoniate	■	■	■	◆	◆	■	■	◆
Melarsoprol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Miltefosine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nifurtimox	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nitazoxanide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Paromomycin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pentamidine	■	■	■	■	■	■	■	■
Piperazine	■	■	■	■	■	■	■	■
Primaquine	■	■	■	■	■	■	■	■
Proguanil	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pyrimethamine	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆
Quinine	■	■	■	■	■	■	■	■
Sodium stibogluconate	■	■	■	■	■	■	■	■
Sulfadoxine	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆

For personal use only. Not for distribution.

**Key to symbols**

●	These drugs should not be coadministered
■	Potential interaction - may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
▲	Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required
◆	No clinically significant interaction expected

# Interactions with Protease Inhibitors

Charts revised 18 December 2023. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Antipsychotics/Neuroleptics</b>								
Amisulpride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Aripiprazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Asenapine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆
Chlorpromazine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆
Clozapine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Flupentixol (Flupenthixol)	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆
Fluphenazine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆
Haloperidol	●	●	●	▲	▲	◆	●	▲
Iloperidone	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆
Levomepromazine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	▲
Lurasidone	●	●	●	●	●	●	●	●
Olanzapine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Paliperidone	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	▲
Perazine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	◆
Periciazine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	▲
Perphenazine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	▲
Pimozide	●	●	●	●	●	●	●	●
Pipotiazine	◆	◆	◆	▲	▲	◆	◆	▲
Quetiapine	●	●	●	●	●	●	●	●
Risperidone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sulpiride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Thioridazine	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆
Tiapride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ziprasidone	●	●	●	◆	◆	◆	●	◆
Zotepine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zuclopenthixol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Antivirals</b>								
Aciclovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Adefovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Amantadine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bricidofovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bulevirtide	●	●	●	●	●	●	●	●
Cidofovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Daclatasvir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Elbasvir/Grazoprevir	●	●	●	●	●	●	●	●
Entecavir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Famciclovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Favipiravir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Foscarnet	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ganciclovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Glecaprevir/Pibrentasvir	●	●	●	●	●	●	●	●
Ledipasvir/Sofosbuvir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Letermovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Maribavir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Molnupiravir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nirmatrelvir/Ritonavir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ombitasvir/Paritaprevir/r	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ombitasvir/Paritaprevir/r + Dasabuvir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oseltamivir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Remdesivir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ribavirin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Rimantadine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Simeprevir	●	●	●	●	●	●	●	●
Sofosbuvir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sofosbuvir/Velpatasvir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sofosbuvir/Velpatasvir/Voxilaprevir	●	●	●	●	●	●	●	●
Sotrovimab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tecovirimat	▲	▲	▲	◆	▲	▲	▲	▲
Telbivudine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tenofovir alafenamide (HBV)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tixagevimab/Cilgavimab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Valaciclovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Valganciclovir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zanamivir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

For personal use only. Not for distribution.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Anxiolytics/Hypnotics/Sedatives</b>								
Alprazolam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bromazepam	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Bupirone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chlordiazepoxide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clobazam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clorazepate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Diazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Estazolam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Flunitrazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Flurazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydroxyzine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lorazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lormetazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Melatonin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Midazolam (oral)	●	●	●	●	●	●	●	●
Midazolam (parenteral)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oxazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Temazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Triazolam	●	●	●	●	●	●	●	●
Zaleplon	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Zolpidem	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zopiclone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Beta Blockers</b>								
Atenolol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bisoprolol	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲
Carvedilol	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲
Metoprolol	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲
Nebivolol	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲
Oxprenolol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pindolol	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲
Propranolol	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲
Sotalol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Timolol	◆	◆	◆	▲	▲	▲	▲	▲
<b>Bisphosphonates</b>								
Alendronic acid (Alendronate)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ibandronic acid (Ibandronate)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Risedronic acid (Risedronate)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zoledronic acid (Zoledronate)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Bronchodilators</b>								
Acidinium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Aminophylline	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Formoterol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Glycopyrronium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Indacaterol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ipratropium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Montelukast	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Olodaterol	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Roflumilast	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Salbutamol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Salmeterol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Terbutaline	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Theophylline	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tiotropium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Umeclidinium bromide	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Vilanterol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Calcium Channel Blockers</b>								
Amlodipine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Diltiazem	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Felodipine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nicardipine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nifedipine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nisoldipine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nitrendipine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Verapamil	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

**Key to abbreviations**

ATV	Atazanavir alone (Reyataz <sup>®</sup> )	DRV/c/FTAF	Darunavir/cobicistat/ FTC/TAF (Symtuza <sup>®</sup> )
ATV/c	Atazanavir/cobicistat (Evotaz <sup>®</sup> )	DRV/r	Darunavir + Ritonavir (Prezista <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )
ATV/r	Atazanavir + Ritonavir (Reyataz <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV/c	Darunavir/cobicistat (Rezolista <sup>®</sup> , Prezcofix <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )

**Key to symbols**

●	These drugs should not be coadministered
▲	Potential interaction - may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
▲	Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required
◆	No clinically significant interaction expected

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

© Liverpool Drug Interaction Group, University of Liverpool, 3rd Floor William Henry Duncan Building, 6 West Derby Street, Liverpool, L7 8TX.

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 18 December 2023. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c /FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Cancer Therapies</b>								
Abemaciclib	■	■	■	■	■	■	■	■
Abiraterone	▲	▲	▲	■	■	■	▲	■
Acalabrutinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Afatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Alectinib	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Alemtuzumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Alpelisib	■	■	■	■	■	■	■	■
Amivantamab	■	■	■	■	■	■	■	■
Anastrozole	■	■	▲	■	■	▲	▲	▲
Apalutamide	●	●	●	●	●	●	●	●
Asciminib	■	■	■	■	■	■	■	■
Asparaginase	■	■	■	■	■	■	■	■
Atezolizumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Avapritinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Avelumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Axitinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Bendamustine	■	■	■	■	■	▲	▲	▲
Bevacizumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Bexarotene	●	●	●	●	●	●	●	●
Bicalutamide	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Binimetinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Bleomycin	■	■	■	■	■	■	■	■
Blinatumomab	■	■	■	■	■	■	■	■
Bortezomib	■	■	■	■	■	■	■	■
Bosutinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Brentuximab vedotin	■	■	■	■	■	■	■	■
Brigatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Cabazitaxel	■	■	■	■	■	■	■	■
Cabozantinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Capecitabine	■	■	■	■	▲	■	■	■
Capmatinib	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Carboplatin	■	■	■	■	■	■	■	■
Carfilzomib	■	■	■	■	■	■	■	■
Cemiplimab	■	■	■	■	■	■	■	■
Ceritinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Cetuximab	■	■	■	■	■	■	■	■
Chlorambucil	■	■	■	■	■	■	■	■
Cisplatin	■	■	■	■	■	■	■	■
Cobimetinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Crizotinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Cyclophosphamide	■	■	■	■	■	■	■	■
Cytarabine	■	■	■	■	■	■	■	■
Dabrafenib	●	●	●	●	●	●	●	●
Dacarbazine	■	■	■	■	■	■	■	■
Dacomitinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Dactinomycin	■	■	■	■	■	■	■	■
Daratumumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Darolutamide	■	■	■	■	■	■	■	■
Dasatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Daurorubicin	■	■	■	■	■	■	■	■
Docetaxel	■	■	■	■	■	■	■	■
Doxorubicin	■	■	■	■	■	■	■	■
Droloxifene	■	■	■	■	■	■	■	■
Durvalumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Duvelisib	■	■	■	■	■	■	■	■
Elotuzumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Enasidenib	●	●	●	●	●	●	●	●
Encorafenib	●	●	●	●	●	●	●	●
Enfortumab vedotin	■	■	■	■	■	■	■	■
Entrectinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Enzalutamide	●	●	●	●	●	●	●	●
Epirubicin	■	■	■	■	■	■	■	■
Erdafitinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Eribulin	■	■	■	■	■	■	■	■
Erlotinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Estramustine	■	■	■	■	■	■	■	■
Etoposide	■	■	■	■	■	■	■	■
Everolimus	●	●	●	●	●	●	●	●
Exemestane	■	■	■	■	■	■	■	■
Fedratinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Fludarabine	■	■	■	■	■	■	■	■
Fluorouracil	■	■	■	■	▲	■	■	■
Flutamide	■	■	■	■	■	■	■	■
Formestane	■	■	■	■	■	■	■	■
Fulvestrant	■	■	■	■	■	■	■	■
Gefitinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Gemcitabine	■	■	■	■	■	■	■	■
Gilteritinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Glasdegib	■	■	■	■	■	■	■	■

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c /FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Cancer Therapies (continued)</b>								
Hydroxycarbamide (Hydroxyurea)	■	■	■	■	■	■	■	■
Ibrutinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Idelalisib	■	■	■	■	■	■	■	■
Ifosfamide	■	■	■	■	■	■	■	■
Imatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Infigratinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Inotuzumab ozogamicin	■	■	■	■	■	■	■	■
Ipilimumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Irinotecan	■	■	■	■	■	■	■	■
Ivosidenib	●	●	●	●	●	●	●	●
Ixazomib	■	■	■	■	■	■	■	■
Lapatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Larotrectinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Lenalidomide	■	■	■	■	■	■	■	■
Lenvatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Letrozole	■	■	■	■	■	■	■	■
Lomustine	■	■	■	■	■	■	■	■
Lorlatinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Mercaptopurine	■	■	■	■	■	■	■	■
Mesna	■	■	■	■	■	■	■	■
Methotrexate	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Midostaurin	■	■	■	■	■	■	■	■
Mitotane	●	●	●	●	●	●	●	●
Mitoxantrone	■	■	■	■	■	■	■	■
Mobocertinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Necitumumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Neratinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Nilotinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Nilutamide	▲	▲	▲	■	■	■	■	■
Nintedanib	■	■	■	■	■	■	■	■
Niraparib	■	■	■	■	▲	■	■	■
Nivolumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Obinutuzumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Ofatumumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Olaparib	■	■	■	■	■	■	■	■
Olaratumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Osimertinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Oxaliplatin	■	■	■	■	■	■	■	■
Paclitaxel	●	●	●	●	●	●	●	●
Palbociclib	■	■	■	■	■	■	■	■
Panitumumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Panobinostat	■	■	■	■	■	■	■	■
Pazopanib	■	■	■	■	■	■	■	■
Pembrolizumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Pemetrexed	■	■	■	■	■	■	■	■
Pemigatinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Pertuzumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Pexidartinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Polatuzumab vedotin	■	■	■	■	■	■	■	■
Pomalidomide	■	■	■	■	■	■	■	■
Ponatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Pralsetinib	●	●	●	●	●	●	●	●
Procarbazine	■	■	■	■	■	■	■	■
Regorafenib	●	●	●	●	●	●	●	●
Ribociclib	■	■	■	■	■	■	■	■
Rituximab	■	■	■	■	■	■	■	■
Rucaparib	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruxolitinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Selpercatinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Sorafenib	■	■	■	■	■	■	■	■
Sotorasib	●	●	●	●	●	●	●	●
Sunitinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Talazoparib	■	■	■	■	■	■	■	■
Tamoxifen	■	■	■	■	■	■	■	■
Tegafur/ Gimeracil/ Oteracil	■	■	■	■	▲	■	■	■
Temsilolimus	●	●	●	●	●	●	●	●
Tivozanib	■	■	■	■	■	■	■	■
Topotecan	■	■	■	■	■	■	■	■
Toremifene	●	●	●	●	●	●	●	●
Trametinib	■	■	■	■	■	■	■	■
Trastuzumab	■	■	■	■	■	■	■	■
Trastuzumab emtansine	■	■	■	■	■	■	■	■
Trifluridine/Tipiracil	■	■	■	■	■	■	■	■
Vemurafenib	●	●	●	●	●	●	●	●
Venetoclax	●	●	●	●	●	●	●	●
Vinblastine	■	■	■	■	■	■	■	■
Vincristine	■	■	■	■	■	■	■	■
Vinorelbine	■	■	■	■	■	■	■	■
Vorinostat	■	■	■	■	■	■	■	■

For personal use only. Not for distribution.

**Key to abbreviations**

ATV	Atazanavir alone (Reyataz <sup>®</sup> )	DRV/c /FTAF	Darunavir/cobicistat/ FTC/TAF (Symtuza <sup>®</sup> )
ATV/c	Atazanavir/cobicistat (Evotaz <sup>®</sup> )	DRV/r	Darunavir + Ritonavir (Prezista <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )
ATV/r	Atazanavir + Ritonavir (Reyataz <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV/c	Darunavir/cobicistat (Rezolsta <sup>®</sup> , Prezcoibix <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )

**Key to symbols**

●	These drugs should not be coadministered
■	Potential interaction - may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
▲	Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required
◆	No clinically significant interaction expected

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

© Liverpool Drug Interaction Group, University of Liverpool, 3rd Floor William Henry Duncan Building, 6 West Derby Street, Liverpool, L7 8TX.

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 18 December 2023. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c /FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Contraceptives/HRT</b>								
Bazedoxifene	■	■	■	■	■	■	■	■
Chlormadinone (COC)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Conjugated estrogens	■	■	■	■	■	■	■	■
Desogestrel (COC)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Desogestrel (POP)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Drospirenone (COC)	■	●	■	■	■	■	■	■
Drospirenone (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Drospirenone (POP)	■	■	■	■	■	■	■	■
Dydrogesterone (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Estradiol	■	■	■	■	■	■	■	■
Ethinylestradiol	■	■	■	■	■	■	■	■
Etonogestrel (implant)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Etonogestrel (vaginal ring)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Gestodene (COC)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Levonorgestrel (COC)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Levonorgestrel (emergency contraception)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Levonorgestrel (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Levonorgestrel (implant)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Levonorgestrel (IUD)	■	■	■	■	■	■	■	■
Levonorgestrel (POP)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Medroxyprogesterone (depot injection)	■	■	■	■	■	■	■	■
Medroxyprogesterone (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Norelgestromin (patch)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Norethisterone [Norethindrone] (COC)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Norethisterone [Norethindrone] (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Norethisterone [Norethindrone] (IM depot)	■	■	■	■	■	■	■	■
Norethisterone [Norethindrone] (POP)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Norgestimate (COC)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Norgestimate (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Norgestrel (COC)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Norgestrel (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Progesterone (HRT)	■	■	■	■	■	■	■	■
Tibolone (HRT)	■	■	▲	■	■	■	■	■
Ulipristal	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
<b>Dementia Therapies</b>								
Donepezil	■	■	■	■	■	■	■	■
Galantamine	■	■	■	■	■	■	■	■
Memantine	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivastigmine	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Erectile Dysfunctional Agents</b>								
Avanafil	●	●	●	●	●	●	●	●
Sildenafil (Erectile Dysfunction)	■	■	■	■	■	■	■	■
Tadalafil (Erectile Dysfunction)	■	■	■	■	■	■	■	■
Vardenafil	■	■	■	■	■	■	■	■
Yohimbine	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Gastrointestinal Agents</b>								
Alosetron	■	■	■	■	■	■	■	■
Antacids	■	■	■	■	■	■	■	■
Bisacodyl	■	■	■	■	■	■	■	■
Bismuth subsalicylate	■	■	■	■	■	■	■	■
Cimetidine	■	■	■	■	■	■	■	■
Cisapride	●	●	●	●	●	●	●	●
Dexlansoprazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Esomeprazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Famotidine	■	■	■	■	■	■	■	■
Hyoscine butylbromide	■	■	■	■	■	■	■	■
Ispaghula husk	■	■	■	■	■	■	■	■
Lactulose	■	■	■	■	■	■	■	■
Lansoprazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Loperamide	■	■	■	■	■	■	■	■
Macrogol (PEG 3350, PEG 4000)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Mebeverine	■	■	■	■	■	■	■	■
Mesalazine	■	■	■	■	■	■	■	■
Nizatidine	■	■	■	■	■	■	■	■
Omeprazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Pantoprazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Prucalopride	■	■	■	■	■	■	■	■
Psyllium husk	■	■	■	■	■	■	■	■
Rabeprazole	■	■	■	■	■	■	■	■
Ranitidine	■	■	■	■	■	■	■	■
Senna	■	■	■	■	■	■	■	■
Sucralfate	■	■	■	■	■	■	■	■

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c /FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Gastrointestinal Agents (anti-emetics)</b>								
Aprepitant	■	■	■	■	■	■	■	■
Cyclizine	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Dolasetron	■	■	■	■	■	■	■	■
Domperidone	●	●	●	●	●	●	●	●
Dronabinol	■	■	■	■	■	■	■	■
Granisetron	■	■	■	■	■	■	■	■
Hyoscine (Scopolamine)	■	■	■	■	■	■	■	■
Hyoscine hydrobromide	■	■	■	■	■	■	■	■
Metoclopramide	■	▲	▲	■	■	■	■	■
Ondansetron	■	■	■	■	■	■	■	■
Prochlorperazine	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Herbals/Supplements/Vitamins</b>								
African potato	▲	■	■	■	■	■	■	■
Aloe vera	■	■	■	■	■	■	■	■
Ascorbic Acid (vitamin C) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Ascorbic Acid [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Ashwagandha (Withania somnifera)	■	■	■	■	■	■	■	■
Ayahuasca	■	■	■	■	■	■	■	■
Black cohosh	■	■	■	■	■	■	■	■
Calcium supplements	■	■	■	■	■	■	■	■
Cat's claw (Uncaria tomentosa)	■	■	■	■	■	■	■	■
Coenzyme Q10	■	■	■	■	■	■	■	■
Colecalciferol (vitamin D3) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Colecalciferol [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Cubeb pepper (Piper cubeba)	▲	■	■	■	■	■	■	■
Cyanocobalamin [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Cyanocobalamin [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Echinacea	■	■	■	■	■	■	■	■
Eucalyptus globulus	■	■	■	■	■	■	■	■
Ferrous fumarate	■	■	■	■	■	■	■	■
Folic acid [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Folic acid [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Garlic	■	■	■	■	■	■	■	■
Ginger (Zingiber officinale)	▲	■	■	■	■	■	■	■
Ginkgo biloba	■	■	■	■	■	■	■	■
Ginseng (P. ginseng, P. quinquefolius)	■	■	■	■	■	■	■	■
Goldenseal root (Hydrastis canadensis)	■	■	■	■	■	■	■	■
Grapefruit juice	■	■	■	■	■	■	■	■
Green tea extracts (Camellia sinensis)	■	■	■	■	▲	■	■	■
Guggulsterone	■	■	■	■	■	■	■	■
Homeopathic remedies	■	■	■	■	■	■	■	■
Hops (Humulus lupulus)	■	■	■	■	■	■	■	■
Inula racemosa	▲	■	■	■	■	■	■	■
Iodine [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Iodine [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Iron supplements (injection/infusion)	■	■	■	■	■	■	■	■
Iron supplements (oral)	■	■	■	■	■	■	■	■
Liquorice (Glycyrrhiza glabra)	▲	■	■	■	■	■	■	■
Magnesium supplements	■	■	■	■	■	■	■	■
Malabar nut tree	■	■	■	■	■	■	■	■
Menthol	▲	■	■	■	■	■	■	■
Milk thistle (silymarin)	■	■	■	■	■	■	■	■
Mucuna pruriens	■	■	■	■	■	■	■	■
Multivitamins	■	■	■	■	■	■	■	■
Nicotinamide [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Nicotinamide [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Omega-3 fatty acids [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Phytomenadione (vitamin K) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Phytomenadione [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Pyridoxine (vitamin B6) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Pyridoxine [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Quercetin	■	■	■	■	■	■	■	■
Red yeast rice	●	●	●	●	●	●	●	●
Retinol (vitamin A) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Retinol (vitamin A) [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Riboflavin (vitamin B2) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Riboflavin [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Saw palmetto (Serenoa repens)	■	■	■	■	■	■	■	■
Seville orange juice	■	■	■	■	■	■	■	■
St John's Wort	●	●	●	●	●	●	●	●
Thiamine (vitamin B1) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Thiamine [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Tocopherol (vitamin E) [alone]	■	■	■	■	■	■	■	■
Tocopherol (vitamin E) [in multivitamins]	■	■	■	■	■	■	■	■
Turmeric (Curcuma longa)	■	■	■	■	▲	■	■	■
Valerian	■	■	■	■	■	■	■	■
Zinc	■	■	■	■	■	■	■	■

For personal use only. Not for distribution.

**Key to abbreviations**

ATV	Atazanavir alone (Reyataz <sup>®</sup> )	DRV/c /FTAF	Darunavir/cobicistat/ FTC/TAF (Symtuza <sup>®</sup> )
ATV/c	Atazanavir/cobicistat (Evotaz <sup>®</sup> )	DRV/r	Darunavir + Ritonavir (Prezista <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )
ATV/r	Atazanavir + Ritonavir (Reyataz <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV/c	Darunavir/cobicistat (Rezosta <sup>®</sup> , Prezcoibix <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )

**Key to symbols**

●	These drugs should not be coadministered
■	Potential interaction - may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
▲	Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required
◆	No clinically significant interaction expected

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

© Liverpool Drug Interaction Group, University of Liverpool, 3rd Floor William Henry Duncan Building, 6 West Derby Street, Liverpool, L7 8TX.

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 18 December 2023. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c /FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Hypertension / Heart Failure Agents</b>								
Aliskiren	●	●	●	●	●	●	●	●
Ambrisentan	■	■	■	■	■	■	■	■
Amiloride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Azilsartan	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Benazepril	■	■	■	◆	◆	◆	◆	◆
Bendroflumethiazide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bosentan	●	■	■	■	■	■	■	■
Bumetanide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Candesartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Captopril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chlortalidone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cilazapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clonidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dopamine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Doxazosin	■	■	■	■	■	■	■	■
Enalapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Eplerenone	●	●	●	●	●	●	●	●
Epoprostenol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Eprosartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fosinopril	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Furosemide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydralazine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydrochlorothiazide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Iloprost	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Indapamide	■	■	■	■	■	■	■	■
Irbesartan	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Isosorbide dinitrate	■	■	■	■	■	■	■	■
Ivabradine	●	●	●	●	●	●	●	●
Labetalol	■	■	■	◆	◆	■	■	■
Lacidipine	■	■	■	◆	◆	■	■	■
Lercanidipine	●	●	●	●	●	●	●	●
Lisinopril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Losartan	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Macitentan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Methyldopa	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Metolazone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Midodrine	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Minoxidil	■	▲	▲	■	■	■	■	■
Moxonidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Olmesartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Perindopril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Prazosin	■	■	■	■	■	■	■	■
Quinapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ramipril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ranolazine	●	●	●	●	●	●	●	●
Riociguat	■	■	■	■	■	■	■	■
Sacubitril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Selexipaq	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sildenafil (PAH)	●	●	●	●	●	●	●	●
Sodium nitroprusside	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Spironolactone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tadalafil (PAH)	■	■	■	■	■	■	■	■
Telmisartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Terazosin	■	■	■	■	■	■	■	■
Torasemide	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Trandolapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Treprostinil	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Triamterene	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Valsartan	■	■	■	■	■	■	■	■
Xipamide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Illicit/Recreational</b>								
Alcohol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Amphetamine	■	■	■	■	■	■	■	■
Cannabis	■	■	■	▲	▲	■	■	■
Cocaine	■	■	■	■	■	■	■	■
Ecstasy (MDMA)	▲	■	■	■	■	■	■	■
GHB (Gamma-hydroxybutyrate)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Heroin	■	■	■	■	■	■	■	■
LSD (Lysergic acid diethylamide)	■	■	■	■	■	■	■	■
Mephedrone	▲	■	■	■	■	■	■	■
Methamphetamine	▲	■	■	■	■	■	■	■
Phencyclidine (PCP)	■	■	■	■	■	■	■	■
Poppers (Amyl nitrate)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

For personal use only. Not for distribution.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c /FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Immune Modulators</b>								
Interferon alpha	◆	◆	◆	◆	■	◆	◆	◆
Interleukin 2 (Aldesleukin)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Peginterferon alfa-2a	◆	◆	◆	◆	■	◆	◆	◆
Peginterferon alfa-2b	◆	◆	◆	◆	■	◆	◆	◆
<b>Immunosuppressants</b>								
Abatacept	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Abrocitinib	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Adalimumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Anakinra	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Anti-thymocyte globulin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Apremilast	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Azathioprine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Baricitinib	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Basiliximab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Belatacept	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Belimumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Canakinumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Certolizumab pegol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ciclosporin	■	■	■	■	■	■	■	■
Dimethyl fumarate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Etanercept	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Golimumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Infliximab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ixekizumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Leflunomide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Methotrexate	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Mycophenolate	◆	◆	■	◆	◆	■	■	■
Risankizumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sarilumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Secukinumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sirolimus	●	●	●	●	●	●	●	●
Tacrolimus	■	■	■	■	■	■	■	■
Tocilizumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tofacitinib	◆	■	■	■	■	■	■	■
Ustekinumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Vedolizumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Lipid Lowering Agents</b>								
Alirocumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Atorvastatin	■	■	■	■	■	■	■	■
Bempedoic acid	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Bezafibrate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clofibrate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Colesevelam	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Evolocumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ezetimibe	■	■	■	▲	▲	▲	▲	▲
Fenofibrate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fish oils	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fluvastatin	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Gemfibrozil	◆	◆	▲	◆	◆	▲	▲	▲
Icosapent ethyl	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lomitapide	●	●	●	●	●	●	●	●
Lovastatin	●	●	●	●	●	●	●	●
Omega-3 fatty acids	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pitavastatin	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Pravastatin	■	■	■	■	■	■	■	■
Rosuvastatin	■	■	■	■	■	■	■	■
Simvastatin	●	●	●	●	●	●	●	●

**Key to abbreviations**

ATV	Atazanavir alone (Reyataz <sup>®</sup> )	DRV/c /FTAF	Darunavir/cobicistat/ FTC/TAF (Symtuza <sup>®</sup> )
ATV/c	Atazanavir/cobicistat (Evotaz <sup>®</sup> )	DRV/r	Darunavir + Ritonavir (Prezista <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )
ATV/r	Atazanavir + Ritonavir (Reyataz <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV/c	Darunavir/cobicistat (Rezolsta <sup>®</sup> , Prezcofix <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )

**Key to symbols**

●	These drugs should not be coadministered
■	Potential interaction - may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
▲	Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required
◆	No clinically significant interaction expected

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

© Liverpool Drug Interaction Group, University of Liverpool, 3rd Floor William Henry Duncan Building, 6 West Derby Street, Liverpool, L7 8TX.

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 18 December 2023. Full information available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Other</b>								
Acamprosate	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Acetazolamide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Acitretin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Adrenaline (Epinephrine)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Alfuzosin	●	●	●	●	●	●	●	●
Allopurinol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Atomoxetine	■	■	■	▲	▲	▲	■	▲
Atropine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Baclofen	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Betahistine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Biperiden	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Brimonidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cabergoline (lactation suppression)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Caffeine citrate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Calcitonin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Calcium folinate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cannabidiol (CBD)	■	■	■	■	■	■	■	■
Carbamazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cinacalcet	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clomifene	◆	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Colchicine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Colestyramine (Cholestyramine)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Cyproterone acetate	■	■	■	■	■	■	■	■
Cytisine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dapoxetine	●	●	●	●	●	●	●	●
Deferasirox	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Denosumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Desmopressin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Disulfiram	■	■	■	■	■	■	■	■
Drotaverine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dupilumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dutasteride	■	■	■	■	■	■	■	■
Fampridine (Dalfampridine)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fezolinetant	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Filgrastim	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Finasteride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fibanserin	●	●	●	●	●	●	●	●
Glucose monohydrate (IV)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Glyceryl trinitrate (Nitroglycerin)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Goserelin	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Isosorbide mononitrate	■	■	■	■	■	■	■	■
Isotretinoin	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Leuprorelin	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Levothyroxine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lisdexamfetamine	■	■	■	■	■	■	■	■
Mannitol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Medroxyprogesterone	■	■	■	■	■	■	■	■
Methylergometrine (Methylergonovine)	●	●	●	●	●	●	●	●
Methylphenidate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Minoxidil (topical)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Modafinil	■	■	■	■	■	■	■	■
Naftidrofuryl	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Naloxone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Naltrexone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Neostigmine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nicorandil	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nicotine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Octreotide	■	■	■	■	■	■	■	■
Orlistat	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ospemifene	■	■	■	■	■	■	■	■
Penicillamine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pentoxifylline	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pilocarpine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Potassium	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Probenecid	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Propylthiouracil	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Protamine sulphate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pyridostigmine	◆	◆	◆	◆	▲	◆	◆	◆
Raloxifene	■	■	▲	◆	◆	◆	◆	◆
Ruxolitinib (topical)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sevelamer	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Strontium ranelate	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Sulfasalazine	■	■	■	■	■	■	■	■
Tamsulosin	■	■	■	■	■	■	■	■
Terlipressin	■	■	■	◆	◆	◆	◆	◆
Tesamorelin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Thalidomide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tolvaptan	●	●	●	●	●	●	●	●
Triptorelin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ursodeoxycholic acid	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Varenicline	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

For personal use only. Not for distribution.

	ATV	ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/c/FTAF	DRV/r	LPV	RTV
<b>Overactive Bladder Agents</b>								
Darifenacin	●	●	●	●	●	●	●	●
Fesoterodine	■	■	■	■	■	■	■	■
Mirabegron	▲	▲	▲	◆	◆	◆	▲	◆
Oxybutynin	■	■	■	■	■	■	■	■
Sildenafil	●	●	●	●	●	●	●	●
Solifenacin	■	■	■	■	■	■	■	■
Tolterodine	■	■	■	■	■	■	■	■
Trospium	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Oxytocics</b>								
Ergometrine (Ergonovine)	●	●	●	●	●	●	●	●
Mifepristone	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Misoprostol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oxytocin	■	■	■	◆	◆	◆	■	◆
<b>Parkinsonism Agents</b>								
Apomorphine	■	■	■	◆	◆	▲	■	▲
Benserazide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Benzatropine (Benztropine)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cabergoline (Parkinson's)	■	■	■	■	■	■	■	■
Carbidopa	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Levodopa	■	■	■	■	■	■	■	■
Orphenadrine	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Pramipexole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Procyclidine	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Rasagiline	◆	◆	■	◆	◆	◆	■	◆
Ropinirole	◆	◆	■	◆	◆	■	■	◆
<b>Steroids</b>								
Beclometasone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Betamethasone	■	■	■	■	■	■	■	■
Budesonide	●	●	●	●	●	●	●	●
Ciclesonide	■	■	■	■	■	■	■	■
Clobetasol	■	■	■	■	■	■	■	■
Dexamethasone (doses >16 mg)	■	■	■	■	■	■	■	■
Dexamethasone (low dose; ≤16 mg)	■	■	■	■	■	■	■	■
Fludrocortisone	■	■	■	■	■	■	■	■
Flunisolide	■	■	■	■	■	■	■	■
Fluocinolone	■	■	■	■	■	■	■	■
Fluticasone	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydrocortisone (oral)	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydrocortisone (topical)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Megestrol acetate	■	■	■	■	■	■	■	■
Methylprednisolone	■	■	■	■	■	■	■	■
Mometasone	●	●	●	●	●	●	●	●
Nandrolone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oxandrolone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Prednisolone	■	■	■	■	■	■	■	■
Prednisone	■	■	■	■	■	■	■	■
Stanozolol	■	■	■	■	■	■	■	■
Testosterone	■	■	■	■	■	■	■	■
Triamcinolone	●	●	●	●	●	●	●	●

**Key to abbreviations**

ATV	Atazanavir alone (Reyataz <sup>®</sup> )	DRV/c/FTAF	Darunavir/cobicistat/ FTC/TAF (Symtuza <sup>®</sup> )
ATV/c	Atazanavir/cobicistat (Evotaz <sup>®</sup> )	DRV/r	Darunavir + Ritonavir (Prezista <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )
ATV/r	Atazanavir + Ritonavir (Reyataz <sup>®</sup> +Norvir <sup>®</sup> )	LPV	Lopinavir (Kaletra <sup>®</sup> )
DRV/c	Darunavir/cobicistat (Rezolsta <sup>®</sup> , Prezcoibix <sup>®</sup> )	RTV	Ritonavir (Norvir <sup>®</sup> )

**Key to symbols**

●	These drugs should not be coadministered
■	Potential interaction - may require close monitoring, alteration of drug dosage or timing of administration
▲	Potential interaction likely to be of weak intensity. Additional action/monitoring or dosage adjustment is unlikely to be required
◆	No clinically significant interaction expected

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

© Liverpool Drug Interaction Group, University of Liverpool, 3rd Floor William Henry Duncan Building, 6 West Derby Street, Liverpool, L7 8TX.

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.