



SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA

Riconosciuta con D.M. del MURST del 02/01/1996
Iscritta Registro Persone Giuridiche Prefettura di Milano n. 467 pag 722 vol. 2°
C.F.: 97053420150 – P.I.: 11453180157



Scheda informativa

Remdesivir per uso endovenoso nel trattamento di pazienti gravi con COVID-19 (SARS-CoV-2)

A cura di:

Antonio D'Avolio Società Italiana di Farmacologia, Sezione di Farmacologia
Clinica "Giampaolo Velo"

Valeria Avataneo PhD, Università di Torino

GIORGIO RACAGNI
Presidente

GIUSEPPE CIRINO
Presidente Eletto

GIAMBATTISTA BONANNO
NICOLETTA BRUNELLO
ROMANO DANESI
ANNAMARIA DE LUCA
PATRIZIA HRELIA
MARCO PISTIS
Consiglieri

CARLA GHELARDINI
Segretario

ALESSANDRO MUGELLI
Past President

Aggiornamento del 24 marzo 2020

Descrizione del farmaco

Remdesivir (RDV, GS-5734) è un pro-farmaco monofosforamidato diastereomero dell'analogo nucleosidico dell'adenina GS-441524. All'interno delle cellule, il GS-441524 viene convertito nella forma farmacologicamente attiva di trifosfato (GS-443902), che a sua volta è in grado di inibire l'RNA polimerasi RNA-dipendente del virus.

RDV ha mostrato un'attività antivirale ad ampio spettro con una buona efficacia in-vitro ed in vivo su modelli animali contro diversi virus a RNA, geneticamente non correlati ma simili a SARS-CoV-2, come SARS-CoV e coronavirus della sindrome respiratoria del Medio Oriente (MERS-CoV). Da diversi studi in vitro, RDV sembra essere un promettente candidato per il trattamento della patologia respiratoria COVID-19, in associazione con la Cloroquina [Ref. 1-6].

Schema di trattamento nell'uso off-label in pazienti COVID-19 positivi

Schema terapeutico proposto

Come raccomandato per l'uso compassionevole, il trattamento con RDV può avere inizio in seguito ad un peggioramento dello stato clinico del paziente. Gilead Science Inc. fornisce il sia il RDV che le istruzioni per la preparazione e la somministrazione endovenosa. Il regime di terapia con RDV è stato già utilizzato con buoni risultati nella sperimentazione clinica della malattia da virus Ebola e, recentemente, è diventato oggetto di due studi di fase III su pazienti COVID-19 in Italia [7-9].

Secondo le raccomandazioni del produttore, lo schema terapeutico per gli adulti inizia con una dose di carico di 200 mg il giorno 1 e prosegue con 100 mg al giorno per 5 o 10 giorni (se il paziente rientra nella fase di studio sponsorizzato, nel braccio dei 10 giorni) da somministrare per via endovenosa per 1 ora.

Segreteria Organizzativa:

Ida Ceserani – SIF - Sede Legale e Operativa: Via G. Pascoli, 3 – 20129 Milano, Italia
Tel. +39 02 29520311 – Fax +39 02 700590939 – E-mail: presidente@sif-farmacologia.it – sif.farmacologia@segr.it

Sede del Presidente:

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari – Università di Milano – Via G. Balzaretti, 9 – 20133 Milano, Italia
Tel + 39 0250318332/331 – Fax +39 0250318278 - E-mail: giorgio.racagni@unimi.it

Sede del Presidente Eletto:

Dipartimento di Farmacia – Università degli Studi di Napoli Federico II – Via D. Montesano, 49 – 80131 Napoli, Italia
Tel. +39 081678442 – E-mail: cirino@unina.it

Sede del Segretario:

Dipartimento NeuroFarBa – Sezione di Farmacologia - Università di Firenze – Viale G. Pieraccini, 6 – 50139 Firenze, Italia
Tel. +39 0552758 196 - E-mail: carla.ghelardini@unifi.it



SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA

Riconosciuta con D.M. del MURST del 02/01/1996
Iscritta Registro Persone Giuridiche Prefettura di Milano n. 467 pag 722 vol. 2°
C.F.: 97053420150 – P.I.: 11453180157



Il trattamento generalmente è accompagnato da altro trattamento (clorochina/idrossiclorochina) e/o altro antivirale (lopinavir/ritonavir o darunavir/ritonavir) e/o steroideo (desametasone) e/o anti IL-6 (tocilizumab).

GIORGIO RACAGNI
Presidente

GIUSEPPE CIRINO
Presidente Eletto

GIAMBATTISTA BONANNO
NICOLETTA BRUNELLO
ROMANO DANESI
ANNAMARIA DE LUCA
PATRIZIA HRELIA
MARCO PISTIS
Consiglieri

CARLA GHELARDINI
Segretario

ALESSANDRO MUGELLI
Past President

Criteri di selezione pazienti

Criteri di inclusione

- Ospedalizzazione (accompagnata da febbre definita da temperatura ≥ 36.6 °C nel cavo ascellare, ≥ 37.2 °C orale, or ≥ 37.8 °C rettale)
- Positività confermata a SARS-CoV-2 con PCR(≤ 4 giorni prima della randomizzazione, se in studio clinico)
- Evidenza radiografica di infiltrato polmonare
- Ventilazione invasiva meccanica

Criteri di esclusione

- Evidenza di fallimento multiorgano
- Necessità del pressore per mantenere la pressione sanguigna
- ALT con valori superiori a 5 volte i livelli di normalità
- Clearance della creatinina <30 mL/min o in dialisi o in emofiltrazione veno-venosa continua (CVVH)

Monitoraggio tossicità farmaco

N.B. Dati da studi per l'EBOLA [Ref. 10]

L'infusione di una singola dose di RDV, da 3 a 225 mg, è stata ben tollerata e non sono state osservate tossicità che abbiano richiesto una riduzione della dose. Nessuna reazione avversa legata al trattamento è stata osservata in più di un soggetto per gruppo di studio. Non è stata osservata alcuna evidenza di tossicità renale o epatica. Tutte le reazioni avverse osservate sono comunque state di grado 1 o 2.

Somministrazioni endovenose ripetute di RDV (150 mg al giorno per 7 o 14 giorni) sono state generalmente ben tollerate. Nessun soggetto ha riportato eventi avversi di grado 3 o 4 durante lo studio. Sono stati osservati aumenti reversibili di grado 1 o 2 delle AST o delle ALT in molti soggetti, senza però osservare anomalie nella bilirubina totale, nella fosfatasi alcalina (ALP) o nei valori di albumina. Non è stata riportata alcuna anomalia o modifica clinicamente significativa del Rapporto Internazionale Normalizzato (INR). Infine, RDV non ha mostrato alcun effetto sulla funzionalità renale in studi condotti su somministrazioni ripetute.

Segreteria Organizzativa:

Ida Ceserani – SIF - Sede Legale e Operativa: Via G. Pascoli, 3 – 20129 Milano, Italia
Tel. +39 02 29520311 – Fax +39 02 700590939 – E-mail: presidente@sif-farmacologia.it – sif.farmacologia@segr.it

Sede del Presidente:

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari – Università di Milano – Via G. Balzaretti, 9 – 20133 Milano, Italia
Tel + 39 0250318332/331 – Fax +39 0250318278 - E-mail: giorgio.racagni@unimi.it

Sede del Presidente Eletto:

Dipartimento di Farmacia – Università degli Studi di Napoli Federico II – Via D. Montesano, 49 – 80131 Napoli, Italia
Tel. +39 081678442 – E-mail: cirino@unina.it

Sede del Segretario:

Dipartimento NeuroFarBa – Sezione di Farmacologia - Università di Firenze – Viale G. Pieraccini, 6 – 50139 Firenze, Italia
Tel. +39 0552758 196 - E-mail: carla.ghelardini@unifi.it



SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA

Riconosciuta con D.M. del MURST del 02/01/1996
Iscritta Registro Persone Giuridiche Prefettura di Milano n. 467 pag 722 vol. 2°
C.F.: 97053420150 – P.I.: 11453180157



Approvvigionamento di Remdesivir

Richiesta fornitura Remdesivir

GIORGIO RACAGNI
Presidente

Tale farmaco non risulta attualmente registrato per il trattamento di pazienti affetti da COVID-19, pertanto l'unica possibilità di accesso al farmaco è attraverso la richiesta di uso terapeutico a Gilead.

GIUSEPPE CIRINO
Presidente Eletto

GIAMBATTISTA BONANNO
NICOLETTA BRUNELLO
ROMANO DANESI
ANNAMARIA DE LUCA
PATRIZIA HRELIA
MARCO PISTIS
Consiglieri

La richiesta di uso terapeutico compassionevole deve essere redatta per ogni singolo paziente e, dopo l'accettazione da parte di Gilead, è necessario ottenere il parere del Comitato Etico.

Di seguito è riportata la procedura (a titolo di esempio, riferita all'ASL Città di Torino) per la richiesta di uso terapeutico di Remdesivir.

CARLA GHELARDINI
Segretario

STEP - 1

Il medico richiedente richiede a Gilead la richiesta per uso nominale attraverso piattaforma dedicata: <https://rdvcu.gilead.com/>, dandone comunicazione ai referenti medici e della farmacia per ciascun centro.

ALESSANDRO MUGELLI
Past President

Se l'azienda approva la fornitura di farmaco per uso terapeutico, la stessa dovrà fornire

- documento di approvazione nominale per ogni paziente

STEP - 2

Il medico richiedente compila e firma i seguenti documenti relativi al singolo paziente necessari per la sottomissione a Comitato Etico (CE)

- Richiesta di ATTIVAZIONE, se si tratta della prima richiesta effettuata da presidio, o richiesta di ESTENSIONE per le richieste successive al primo paziente (solo se stesso reparto)
- Assunzione di responsabilità
- Relazione clinica. In alternativa è possibile estrapolare, se possibile, relazione clinica dalla piattaforma dedicata di Gilead
- Dichiarazione del grado di comparabilità
- CV del medico responsabile della richiesta e del trattamento

STEP - 3

Il medico richiedente invia per e-mail una scansione di tutti i documenti firmati di cui al punto 3, unitamente ai documenti forniti dalla ditta di cui al punto 2, alla SC Farmacie Ospedaliere.

Segreteria Organizzativa:

Ida Ceserani – SIF - Sede Legale e Operativa: Via G. Pascoli, 3 – 20129 Milano, Italia
Tel. +39 02 29520311 – Fax +39 02 700590939 – E-mail: presidente@sif-farmacologia.it – sif.farmacologia@segr.it

Sede del Presidente:

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari – Università di Milano – Via G. Balzaretti, 9 – 20133 Milano, Italia
Tel + 39 0250318332/331 – Fax +39 0250318278 - E-mail: giorgio.racagni@unimi.it

Sede del Presidente Eletto:

Dipartimento di Farmacia – Università degli Studi di Napoli Federico II – Via D. Montesano, 49 – 80131 Napoli, Italia
Tel. +39 081678442 – E-mail: cirino@unina.it

Sede del Segretario:

Dipartimento NeuroFarBa – Sezione di Farmacologia - Università di Firenze – Viale G. Pieraccini, 6 – 50139 Firenze, Italia
Tel. +39 0552758 196 - E-mail: carla.ghelardini@unifi.it



SOCIETÀ ITALIANA DI FARMACOLOGIA

Riconosciuta con D.M. del MURST del 02/01/1996
Iscritta Registro Persone Giuridiche Prefettura di Milano n. 467 pag 722 vol. 2°
C.F.: 97053420150 – P.I.: 11453180157



STEP - 4

La SC Farmacie Ospedaliere provvederà ad inoltrare al CE la richiesta inviandola all'indirizzo e-mail del comitato etico, mettendo in cc i seguenti indirizzi: medico richiedente, Referente clinico e referenti farmacia ospedaliera.

Oltre ai documenti inviati dal medico richiedente, vengono aggiunti i seguenti documenti comuni per tutte le richieste:

- Foglio informativo e consenso informato
- Informativa e consenso privacy
- Protocollo di trattamento
- IB Remdesivir
- Istruzioni

STEP – 5

Ottenuto il parere favorevole da parte del CE, il medico richiedente provvederà a fare richiesta a Gilead secondo le procedure comunicate dalla ditta, indicando il riferimento della Farmacia del PO coinvolto a cui inviare il farmaco. Sarà cura del farmacista di riferimento la comunicazione di avvenuta ricezione al medico richiedente.

GIORGIO RACAGNI
Presidente

GIUSEPPE CIRINO
Presidente Eletto

GIAMBATTISTA BONANNO
NICOLETTA BRUNELLO
ROMANO DANESI
ANNAMARIA DE LUCA
PATRIZIA HRELIA
MARCO PISTIS
Consiglieri

CARLA GHELARDINI
Segretario

ALESSANDRO MUGELLI
Past President

Segreteria Organizzativa:

Ida Ceserani – SIF - Sede Legale e Operativa: Via G. Pascoli, 3 – 20129 Milano, Italia
Tel. +39 02 29520311 – Fax +39 02 700590939 – E-mail: presidente@sif-farmacologia.it – sif.farmacologia@segr.it

Sede del Presidente:

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari – Università di Milano – Via G. Balzaretti, 9 – 20133 Milano, Italia
Tel + 39 0250318332/331 – Fax +39 0250318278 - E-mail: giorgio.racagni@unimi.it

Sede del Presidente Eletto:

Dipartimento di Farmacia – Università degli Studi di Napoli Federico II – Via D. Montesano, 49 – 80131 Napoli, Italia
Tel. +39 081678442 – E-mail: cirino@unina.it

Sede del Segretario:

Dipartimento NeuroFarBa – Sezione di Farmacologia - Università di Firenze – Viale G. Pieraccini, 6 – 50139 Firenze, Italia
Tel. +39 0552758 196 - E-mail: carla.ghelardini@unifi.it



Riferimenti bibliografici

GIORGIO RACAGNI
Presidente

GIUSEPPE CIRINO
Presidente Eletto

GIAMBATTISTA BONANNO
NICOLETTA BRUNELLO
ROMANO DANESI
ANNAMARIA DE LUCA
PATRIZIA HRELIA
MARCO PISTIS
Consiglieri

CARLA GHELARDINI
Segretario

ALESSANDRO MUGELLI
Past President

1. Wang, M. et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. Cell Res. (2020)
2. Sheahan TP, Sims AC, Leist SR, Schäfer A, Won J, Brown AJ, Montgomery SA, Hogg A, Babusis D, Clarke MO, Spahn JE, Bauer L, Sellers S, Porter D, Feng JY, Cihlar T, Jordan R, Denison MR, Baric RS. Comparative therapeutic efficacy of remdesivir and combination lopinavir, ritonavir, and interferon beta against MERS-CoV. Nat Commun. 2020 Jan 10;11(1):222.
3. Sheahan, T. P. et al. Broad-spectrum antiviral GS-5734 inhibits both epidemic and zoonotic coronaviruses. Sci. Transl. Med. 9, eaal3653 (2017).
4. Warren, T. K. et al. Therapeutic efficacy of the small molecule GS-5734 against Ebola virus in rhesus monkeys. Nature 531, 381–385 (2016).
5. Gordon, C. J., Tchesnokov, E. P., Feng, J. Y., Porter, D. P. & Gotte, M. The antiviral compound remdesivir potently inhibits RNA-dependent RNA polymerase from Middle East respiratory syndrome coronavirus. J. Biol. Chem. (2020) doi:10.1074/jbc.AC120.013056.
6. Lu, H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV). Biosci. Trends (2020) doi:10.5582/bst.2020.01020.
7. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04252664>
8. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04257656>
9. Mulangu S, Dodd LE, Davey RT Jr, Tshiani Mbaya O, Proschan M, Mukadi D, et al. A randomized, controlled trial of Ebola virus disease therapeutics. N Engl J Med 2019;381:2293-303.
10. WHO R&D Blueprint – Ad-hoc Expert Consultation on clinical trials for Ebola Therapeutics (<https://www.who.int/ebola/drc-2018/treatments-approved-for-compassionate-use-update/en/>) Deliberations on design options for randomized controlled clinical trials to assess the safety and efficacy of investigational therapeutics for the treatment of patients with Ebola virus disease. Appendix 4. Summaries of evidence from selected experimental therapeutics, as of October 2018

Segreteria Organizzativa:

Ida Ceserani – SIF - Sede Legale e Operativa: Via G. Pascoli, 3 – 20129 Milano, Italia
Tel. +39 02 29520311 – Fax +39 02 700590939 – E-mail: presidente@sif-farmacologia.it – sif.farmacologia@segr.it

Sede del Presidente:

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari – Università di Milano – Via G. Balzaretti, 9 – 20133 Milano, Italia
Tel + 39 0250318332/331 – Fax +39 0250318278 - E-mail: giorgio.racagni@unimi.it

Sede del Presidente Eletto:

Dipartimento di Farmacia – Università degli Studi di Napoli Federico II – Via D. Montesano, 49 – 80131 Napoli, Italia
Tel. +39 081678442 – E-mail: cirino@unina.it

Sede del Segretario:

Dipartimento NeuroFarBa – Sezione di Farmacologia - Università di Firenze – Viale G. Pieraccini, 6 – 50139 Firenze, Italia
Tel. +39 0552758 196 - E-mail: carla.ghelardini@unifi.it



Appendice.

Potenziali interazioni farmacologiche di remdesivir, stratificate per raccomandazione (tratto da <http://www.covid19-druginteractions.org/>)

GIORGIO RACAGNI
Presidente

GIUSEPPE CIRINO
Presidente Eletto

GIAMBATTISTA BONANNO
NICOLETTA BRUNELLO
ROMANO DANESI
ANNAMARIA DE LUCA
PATRIZIA HRELIA
MARCO PISTIS
Consiglieri

CARLA GHELARDINI
Segretario

ALESSANDRO MUGELLI
Past President

Tabella 1. Farmaci a rischio di interazione che non devono essere co-somministrati con remdesivir

Classe di farmaci	Molecole
<i>Antibatterici</i>	Rifampicina
	Rifapentina
<i>Inotropi e Vasopressori</i>	Adrenalina (Epinefrina)
	Dobutamina
	Noradrenalina
	Vasopressina
<i>Antidepressivi</i>	Iperico

Tabella 2. Farmaci con potenziale rischio di interazione con remdesivir che richiedono stretto monitoraggio o aggiustamento di dosaggio o tempi di somministrazione

Classe di farmaci	Molecole
<i>Antibatterici</i>	Rifabutina
<i>Steroidi</i>	Betametasona
	Dexametasona
<i>Ipertensione/Scompenso cardiaco</i>	Bendroflumetiazide

Tabella 3. Farmaci con basso rischio di interazione con remdesivir per cui aggiustamento di dosaggio o altre azioni non sono probabilmente necessari

Classe di farmaci	Molecole
NA	NA

NA: Dato non presente

Segreteria Organizzativa:

Ida Ceserani – SIF - Sede Legale e Operativa: Via G. Pascoli, 3 – 20129 Milano, Italia
Tel. +39 02 29520311 – Fax +39 02 700590939 – E-mail: presidente@sif-farmacologia.it – sif.farmacologia@segr.it

Sede del Presidente:

Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari – Università di Milano – Via G. Balzaretti, 9 – 20133 Milano, Italia
Tel + 39 0250318332/331 – Fax +39 0250318278 - E-mail: giorgio.racagni@unimi.it

Sede del Presidente Eletto:

Dipartimento di Farmacia – Università degli Studi di Napoli Federico II – Via D. Montesano, 49 – 80131 Napoli, Italia
Tel. +39 081678442 – E-mail: cirino@unina.it

Sede del Segretario:

Dipartimento NeuroFarBa – Sezione di Farmacologia - Università di Firenze – Viale G. Pieraccini, 6 – 50139 Firenze, Italia
Tel. +39 0552758 196 - E-mail: carla.ghelardini@unifi.it

Interactions with Experimental COVID-19 Therapies

Charts updated 18 March 2020

Page 1 of 4

Please check www.covid19-druginteractions.org for updates.

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister. No recommendation to use experimental therapy for COVID-19 is made. Drug interaction data for many agents are limited or absent; therefore, risk-benefit assessment for any individual patient rests with prescribers.

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Anaesthetics & Muscle Relaxants							
Alcuronium	♦	♦	▲	♦	♦	♦	♦
Bupivacaine	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Cisatracurium	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Desflurane	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Dexmedetomidine	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Enflurane	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ephedrine	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Etidocaine	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Halothane	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Isoflurane	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ketamine	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Minaxolone	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Nitrous oxide	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Propofol	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Rocuronium	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Sevoflurane	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Sufentanil	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Suxamethonium (succinylcholine)	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tetracaine	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Thiopental	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tizanidine	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Vecuronium	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Analgesics							
Alfentanil	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Aspirin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Buprenorphine	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Celecoxib	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Codeine	▲	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Dextropropoxyphene	●	♦	♦	●	●	♦	♦
Diamorphine (diacetylmorphine)	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Diclofenac	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Dihydrocodeine	▲	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Fentanyl	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Hydrocodone	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Hydromorphone	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ibuprofen	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Mefenamic acid	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Methadone	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Morphine	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Naproxen	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Nimesulide	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Oxycodone	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Paracetamol (Acetaminophen)	♦	♦	■	♦	♦	♦	♦
Pethidine (Meperidine)	▲	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Piroxicam	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Remifentanyl	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tapentadol	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tramadol	▲	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Antiarrhythmics							
Amiodarone	●	♦	♦	●	●	♦	♦
Bepiridil	●	♦	♦	●	●	♦	♦
Disopyramide	●	♦	♦	■	■	♦	♦
Dofetilide	●	♦	♦	■	■	♦	♦
Flecainide	●	♦	♦	●	●	♦	♦
Lidocaine (Lignocaine)	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Mexiletine	■	♦	♦	●	●	♦	♦
Propafenone	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Quinidine	■	♦	♦	■	■	♦	♦

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Antibacterials							
Amikacin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Amoxicillin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ampicillin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Azithromycin	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Bedaquiline	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Capreomycin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Cefalexin	♦	♦	▲	♦	♦	♦	♦
Cefazolin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Cefixime	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Cefotaxime	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ceftazidime	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ceftriaxone	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Chloramphenicol	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ciprofloxacin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Clarithromycin	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Clavulanic acid	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Clindamycin	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Clofazimine	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Cloxacillin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Cycloserine	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Dapsone	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Delamanid	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Doxycycline	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ertapenem	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Erythromycin	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Ethambutol	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ethionamide	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Flucloxacillin	♦	♦	▲	♦	♦	♦	♦
Gentamicin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Imipenem/Cilastatin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Isoniazid	♦	♦	♦	♦	♦	♦	▲
Kanamycin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Levofloxacin	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Linezolid	♦	♦	♦	♦	♦	♦	■
Meropenem	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Metronidazole	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Moxifloxacin	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Nitrofurantoin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Ofloxacin	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Para-aminosalicylic acid	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Penicillins	♦	♦	▲	♦	♦	♦	♦
Piperacillin	♦	♦	▲	♦	♦	♦	♦
Pyrazinamide	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Rifabutin	■	■	♦	■	■	♦	♦
Rifampicin	●	●	♦	●	●	♦	♦
Rifapentine	■	●	♦	●	●	♦	♦
Rifaximin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Spectinomycin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Streptomycin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Sulfadiazine	▲	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tazobactam	♦	♦	▲	♦	♦	♦	♦
Telithromycin	■	♦	♦	■	■	♦	♦
Tetracyclines	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tinidazole	■	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Vancomycin	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦

Key to abbreviations

LPV/r	Lopinavir/ritonavir	CLQ	Chloroquine
RDV	Remdesivir	HCLQ	Hydroxychloroquine
FAVI	Favipiravir	NITA	Nitazoxanide
		RBV	Ribavirin

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 Experimental COVID-19 Therapies

Charts updated 18 March 2020

Page 2 of 4

Please check www.covid19-druginteractions.org for updates.

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister. No recommendation to use experimental therapy for COVID-19 is made. Drug interaction data for many agents are limited or absent; therefore, risk-benefit assessment for any individual patient rests with prescribers.

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Anti-coagulant, Anti-platelet and Fibrinolytic							
Acenocoumarol	■	◆	◆	◆	◆	■	◆
Apixaban	●	◆	◆	▲	▲	◆	◆
Argatroban	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Aspirin (anti-platelet)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Betrixaban	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Clopidogrel	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dabigatran	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Dalteparin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dipyridamole	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Edoxaban	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Eltrombopag	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Enoxaparin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fondaparinux	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Heparin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Phenprocoumon	■	◆	◆	◆	◆	■	◆
Prasugrel	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Rivaroxaban	●	◆	◆	▲	▲	◆	◆
Streptokinase	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ticagrelor	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Warfarin	■	◆	◆	◆	◆	■	■
Antidepressants							
Agomelatine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Amitriptyline	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Bupropion	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Citalopram	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Clomipramine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Desipramine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Doxepin	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Duloxetine	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Escitalopram	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Fluoxetine	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fluvoxamine	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Imipramine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Lithium	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Maprotiline	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Mianserin	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Milnacipran	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Mirtazapine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nefazodone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nortriptyline	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Paroxetine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Phenelzine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Reboxetine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sertraline	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
St John's wort	●	●	◆	●	●	◆	◆
Tranlycypromine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Trazodone	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Trimipramine	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Venlafaxine	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Vortioxetine	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Anti-diabetics							
Acarbose	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Canagliflozin	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dapagliflozin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dulaglutide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Empagliflozin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Exanatide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Glibenclamide (Glyburide)	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Gliclazide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Glimepiride	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Glipizide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Insulin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Linagliptin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Liraglutide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Metformin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nateglinide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pioglitazone	▲	◆	■	◆	◆	◆	◆
Repaglinide	■	◆	■	◆	◆	◆	◆
Rosiglitazone	▲	◆	■	◆	◆	◆	◆
Saxagliptin	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sitagliptin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tolbutamide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Vildagliptin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Antipsychotics/Neuroleptics							
Amisulpride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Aripiprazole	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Asenapine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chlorpromazine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Clozapine	■	◆	◆	■	■	◆	■
Fluphenazine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Haloperidol	■	◆	◆	■	■	◆	◆
lloperidone	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Levomepromazine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Olanzapine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Paliperidone	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Perazine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Periciazine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Perphenazine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Pimozide	●	◆	◆	■	■	◆	◆
Pipotiazine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Quetiapine	●	◆	◆	■	■	◆	◆
Risperidone	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Sulpiride	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Thioridazine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Tiapride	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Ziprasidone	●	◆	◆	●	●	◆	◆
Zotepine	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Zuclopenthixol	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Antivirals							
Lopinavir/ritonavir	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Remdesivir	◆	■	◆	◆	◆	◆	◆
Favipiravir	◆	◆	■	◆	◆	◆	◆
Chloroquine	■	◆	◆	■	●	◆	◆
Hydroxychloroquine	■	◆	◆	●	■	◆	◆
Nitazoxanide	◆	◆	◆	◆	■	◆	◆
Ribavirin	◆	◆	◆	◆	◆	■	◆
Oseltamivir	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Key to abbreviations

LPV/r	Lopinavir/ritonavir	CLQ	Chloroquine
RDV	Remdesivir	HCLQ	Hydroxychloroquine
FAVI	Favipiravir	NITA	Nitazoxanide
		RBV	Ribavirin

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

© Liverpool Drug Interaction 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 Experimental COVID-19 Therapies

Charts updated 18 March 2020

Page 3 of 4

Please check www.covid19-druginteractions.org for updates.

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister. No recommendation to use experimental therapy for COVID-19 is made. Drug interaction data for many agents are limited or absent; therefore, risk-benefit assessment for any individual patient rests with prescribers.

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Anxiolytics/Hypnotics/Sedatives							
Alprazolam	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bromazepam	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bupirone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chlordiazepoxide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clobazam	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clorazepate	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Diazepam	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Estazolam	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Flunitrazepam	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Flurazepam	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydroxyzine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lorazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lormetazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Midazolam (oral)	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Midazolam (parenteral)	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oxazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Temazepam	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Triazolam	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zaleplon	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zolpidem	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Zopiclone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Beta Blockers							
Atenolol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bisoprolol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Carvedilol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Metoprolol	■	◆	◆	▲	▲	◆	◆
Nebivolol	■	◆	◆	▲	▲	◆	◆
Oxprenolol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pindolol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Propranolol	■	◆	◆	▲	▲	◆	◆
Timolol	■	◆	◆	▲	▲	◆	◆
Bronchodilators							
Acidinium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Aminophylline	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Formoterol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Glycopyrronium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Indacaterol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ipratropium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Montelukast	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Olodaterol	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Roflumilast	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Salbutamol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Salmeterol	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Theophylline	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tiotropium bromide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Umeclidinium bromide	▲	◆	◆	▲	▲	◆	◆
Vilanterol	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Calcium Channel Blockers							
Amlodipine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Diltiazem	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Felodipine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nicardipine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nifedipine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nisoldipine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nitrendipine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Verapamil	■	◆	◆	▲	▲	◆	◆

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Contraceptives/HRT							
Desogestrel (COC)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Desogestrel (POP)	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Drospirenone (COC)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Drospirenone (HRT)	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dydrogesterone (HRT)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Estradiol	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Ethinylestradiol	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Etonogestrel (implant)	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Etonogestrel (vaginal ring)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Gestodene (COC)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Levonorgestrel (COC)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Levonorgestrel (emergency contrac.)	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Levonorgestrel (HRT)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Levonorgestrel (implant)	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Levonorgestrel (IUD)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Levonorgestrel (POP)	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Medroxyprogesterone (depot inj.)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Medroxyprogesterone (oral)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norelgestromin (patch)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norethisterone (COC)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norethisterone (HRT)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norethisterone (IM depot)	◆	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norethisterone(POP)	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norgestimate (COC)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norgestrel (COC)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Norgestrel (HRT)	■	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Ulipristal	▲	◆	▲	◆	◆	◆	◆
Gastrointestinal Agents							
Alosetron	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Antacids	◆	◆	◆	■	■	◆	◆
Bisacodyl	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cimetidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cisapride	●	◆	◆	■	■	◆	◆
Esomeprazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Famotidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lactulose	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lansoprazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Loperamide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Mesalazine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Omeprazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pantoprazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Prucalopride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Rabeprazole	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ranitidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Senna	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Gastrointestinal Agents (anti-emetics)							
Aprepitant	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dolasetron	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Domperidone	●	◆	◆	■	■	◆	◆
Dronabinol	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Granisetron	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Metoclopramide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ondansetron	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Prochlorperazine	■	◆	◆	■	■	◆	◆

Key to abbreviations

LPV/r	Lopinavir/ritonavir	CLQ	Chloroquine
RDV	Remdesivir	HCLQ	Hydroxychloroquine
FAVI	Favipiravir	NITA	Nitazoxanide
		RBV	Ribavirin

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 Experimental COVID-19 Therapies

Charts updated 18 March 2020

Page 4 of 4

Please check www.covid19-druginteractions.org for updates.

Please note that if a drug is not listed it cannot automatically be assumed it is safe to coadminister. No recommendation to use experimental therapy for COVID-19 is made. Drug interaction data for many agents are limited or absent; therefore, risk-benefit assessment for any individual patient rests with prescribers.

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Hypertension / Heart Failure Agents							
Aliskiren	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ambrisentan	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Amiloride	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Benazepril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bendroflumethiazide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bosentan	■	■	◆	◆	◆	◆	◆
Candesartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Captopril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Chlortalidone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Cilazapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clonidine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Digoxin	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Dopamine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Doxazosin	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Enalapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Eplerenone	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Epoprostenol	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Eprosartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fosinopril	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Furosemide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydralazine	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydrochlorothiazide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Iloprost	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Indapamide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Irbesartan	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Isosorbide dinitrate	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ivabradine	●	◆	◆	■	■	◆	◆
Labetalol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lacidipine	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lercanidipine	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lisinopril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Losartan	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Macitentan	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Methyldopa	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Metolazone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Moxonidine	◆	◆	■	◆	◆	◆	◆
Olmesartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Perindopril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Prazosin	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Quinapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ramipril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ranolazine	●	◆	◆	■	■	◆	◆
Riociguat	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sacubitril	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Selexipag	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sildenafil (PAH)	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sodium nitroprusside	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Spirolactone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tadalafil (PAH)	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Telmisartan	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Terazosin	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Torsemide	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Trandolapril	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Treprostinil	◆	◆	■	◆	◆	◆	◆
Valsartan	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Xipamide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

	LPV/r	RDV	FAVI	CLQ	HCLQ	NITA	RBV
Immunosuppressants							
Adalimumab	◆	◆	◆	■	■	◆	■
Anti-thymocyte globulin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Azathioprine	◆	◆	◆	■	■	◆	■
Basiliximab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Belatacept	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ciclosporin	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Mycophenolate	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Sirolimus	●	◆	◆	■	■	◆	◆
Tacrolimus	■	◆	◆	■	■	◆	◆
Inotropes & Vasopressors							
Adrenaline (Epinephrine)	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆
Dobutamine	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆
Noradrenaline	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆
Vasopressin	◆	●	◆	◆	◆	◆	◆
Lipid Lowering Agents							
Atorvastatin	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Bezafibrate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clofibrate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Evolocumab	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ezetimibe	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fenofibrate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fish oils	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fluvastatin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Gemfibrozil	▲	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Lovastatin	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pitavastatin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pravastatin	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Rosuvastatin	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Simvastatin	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Steroids							
Beclometasone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Betamethasone	■	■	◆	◆	◆	◆	◆
Budesonide	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Ciclesonide	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Clobetasol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Dexamethasone	■	■	◆	◆	◆	◆	◆
Fludrocortisone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Flunisolide	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fluocinolone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Fluticasone	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydrocortisone (oral)	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Hydrocortisone (topical)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Megestrol acetate	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Methylprednisolone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Mometasone	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Nandrolone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Oxandrolone	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Prednisolone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Prednisone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Stanozolol	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Testosterone	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Triamcinolone	●	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Key to abbreviations

LPV/r	Lopinavir/ritonavir	CLQ	Chloroquine
RDV	Remdesivir	HCLQ	Hydroxychloroquine
FAVI	Favipiravir	NITA	Nitazoxanide
		RBV	Ribavirin

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