



Arzneimittel bei SARS-CoV-2 / Covid-19

Hinweis

Dieses Dokument wird nicht mehr aktualisiert. Ziel dieser Übersicht war es, in der Frühphase der Pandemie, einen möglichst objektiven Überblick über die unübersichtliche Datenlage zu Arzneimitteln zu geben, die möglicherweise bei Covid-19 wirksam sein könnten. Die letzte erstellte Version finden Sie im Anhang. Diese reflektiert den Stand der Datenlage am 25. Juni 2020.

Für weitere Informationen verweisen wir auf aktuelle Empfehlungen.

Robert Koch Institut

https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Therapie/Therapie_Tab.html

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte

https://www.bfarm.de/DE/Service/Presse/Themendossiers/Coronavirus/_node.html

Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft

<https://www.akdae.de/Arzneimitteltherapie/AVP/COVID-19/index.html>



Arzneimittel bei SARS-CoV-2 / Covid-19

Zahlen in Klammern sind PubMed-IDs. Publikationen bei medRxiv und bioRxiv sind ohne Peer-Review erfolgt und sollten entsprechend vorsichtig interpretiert werden.

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)	
ACE-Hemmer, AT1-Antagonisten	Hypertonie, ...	Modulation von ACE2 (Effekt auf Virus- Entry?) Schädlich? [32186711] Protektiv? [32048163, 32129518, 32198163, 32164092]				In kleineren Kollektiven eher positive Effekte in Patienten mit Hypertonie [32228222, 32348166] In größeren Studien kein Unterschied in den Hauptendpunkten [32324209, 32356628, 32356627, 32356626 (zurückgezogen [32484612, 32501665]), 32369097, 32416785, 32558877, 32579597] Kein erhöhtes Risiko. Trend zu einem Nutzen [32485082] Metaanalyse: kein signif. Unterschied [32542337]	Umstellung nicht empfohlen [32198292, 32220930, 32227760] Kommentare in 32427431, 32320478; 32542337]
Alteplase (Actilyse®)	Akuter Herzinfarkt, ...	Wirkung auf mikrovaskuläre Thrombose [32329246]			N=3 [32267998] N=4 [32508062]		
Anti-IL-1 (Anakinra, Canakinumab)	Rheumatische Erkrankungen	Begrenzung einer übermäßigen Immunaktivierung (bei klinischer Verschlechterung) [32303591]			Fallserien Anakinra [32267081, 32376597, 32411313, 32438450] + Remdesivir [32422376]	ARDS (moderat bis schwer), hohe Dosis: Survival↑ [Cavalli Lancet Rheumatol]	

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen	
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)		Prospektive Studien
Anti-IL-6 (Tocilizumab, Siltuximab, Sarilumab)	Rheumatische Erkrankungen	Begrenzung einer übermäßigen Immunaktivierung (bei klinischer Verschlechterung) [32303591] Zytotox. Potential von NK-Zellen↑ [32463803]	[32320677]	Fallserien Tocilizumab [32350134, 32253759, 32297987, 32320677, 32359035, 32369191, 32425661, 32376398, 32448770, 32575124] Fallserie ohne klinischen Nutzen. Möglicher Faktor: sehr schwere Erkrankung [medRxiv 20. Rimland] Siltuximab [Gritti medRxiv] Sarilumab [Gremese medRxiv] Fallberichte u.a. [32247642, 32243501, 32241792, 32282956, 32324331, 32359210]	[32222466] erwähnt eine nicht publizierte retrospektive Analyse mit Tocilizumab Schwerkranke mit rascher Verschlechterung: Häufigkeit mechanische Ventilation↓, Verlegung in ICU↓ [Roumier medRxiv] (kleine Fallzahl) Schwerkranke: Niedrigere Mortalität [32405160, 32405160] [32425662] (unklar, da Gruppen nicht vergleichbar) Schwere Erkrankung: Mortalität↓ [medRxiv Ramaswamy] (kleine Fallzahl) ICU-Patienten: Trend zu niedrigerer Mortalität [Ip medRxiv] Kein signifikanter Unterschied bei kleiner Fallzahl [32482597] Schwerkranke: niedrigere Mortalität in nicht intubierten Patienten [32569363]	Siehe auch Chloroquin und Hydroxychloroquin	Siehe auch Chloroquin und Hydroxychloroquin	IL-6 ≥ 80 pg/ml war mit einem hohen Risiko für Notwendigkeit einer mechanischen Ventilation assoziiert [32425269] IL-6 ≥ 50 pg/ml war mit einem höheren Risiko für klinische Verschlechterung und Tod assoziiert [Ayanian medRxiv] Ggf. bei klinischer Verschlechterung und hohen Entzündungsmarkern erwägen [32282022]
Azithromycin (z.B. Zithromax®)	Bakterielle Infekte	Hemmung der Virus-Replikation. Anti-inflammatorische Wirkung [32302411]	[32511867]	Siehe auch Hydroxychloroquin	Siehe auch Chloroquin und Hydroxychloroquin	Siehe auch Chloroquin und Hydroxychloroquin	Erhöhtes kardiovaskuläres Risiko bei Kombination von Hydroxychloroquin und Azithromycin [Lane medRxiv]	
Baloxavir	Influenza (USA, Japan)	Hemmung der Virusreplikation				Kein Unterschied bezüglich Virus-Clearance oder klinischer Erholung, bei sehr kleiner Fallzahl [Lou medRxiv]		
Camostat (Foipan®)	Chron. Pankreatitis, ... (Japan)	Hemmung des Zell-Entry (TMPRSS2)	[32142651]				BfArM Hinweise zu individuellen Heilversuchen .	
Chloroquin (CQ) (Resochin®)	Malaria (Import)	Anti-inflammatorische Wirkung Hemmung T-Zell Proliferation [7554381] Effekt auf Zell-Entry (endosomal pH, ...) [32282022]	[32020029, 32145363] Dosisberechnungen: [medRxiv Aljavyoussi] Dosisberechnung pädiatrische Patienten [32320477]	600 mg / d: QTc + 35 ms; 23% > 500 ms [32351347]	Moderater Schweregrad, prospektive Beobachtung mit historischer Kontrollgruppe: CQ 1 x 500 mg / d oder 2 x 500 mg / d: Virus-Clearance↑ Limitation: Späterer Therapiebeginn in der CQ-Gruppe [Huang 2020 Natl Sci Rev] Hospitalisierte Patienten: kein Nutzen, niedrigeres Survival [Mehra 2020 Lancet]	Chloroquin vs. Lop/r: Virus-Clearance = CT-Befunde↓ klin. Besserung. Limitationen: nicht signifikant bei sehr kleiner Fallzahl, Komedikation nicht berichtet. [32236562] Hochdosis + Azithromycin: höhere(!) Mortalität [32330277]	[32074550] berichtet Erfolg, Daten sind bisher jedoch nicht publiziert. Anwendung nur im Rahmen von Klinischen Prüfungen und „Emergency Use Programmen“ [EMA 01.04.2020] [EMA 23.04.2020] Risiko insb. bei Blut-Konzentration > 10 µmol/l [medRxiv Watson] EKG-Überwachung abhängig von Risikofaktoren [32372695, 32418181]	

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)	
Dornase alfa (Pulmozyme®)	Cystische Fibrose	Viskosität von eitrigem Sekret↓			N=5, mechanisch ventiliert, + Albuterol [Weber medRxiv]		
Favipiravir (T-705) (Avigan®)	Influenza (Japan) Seit 02/2020 Zulassung Covid-19 (China)	Hemmung der Virusreplikation (RNA-Polymerase)	[32020029] Dosisberechnungen: [32246834] , [32350860] , [32353191]		PK: niedrige Konzentrationen bei Anwendung in kritisch Kranken via Magensonde [32475019]	CT-Befunde↓, Virus-Clearance↑ Limitationen: open-label, historische Kontrollen, keine Schwerkranken [Cai Engineering] Favipiravir vs. Umifenovir Klinische Erholung = Schnellere Entfieberung unter Favipiravir [Chen medRxiv] Kein Unterschied bezüglich Virus-Clearance oder klinischer Erholung, bei sehr kleiner Fallzahl [Lou medRxiv]	BfArM Hinweise zu individuellen Heilversuchen .
Glucocorticoide (GC) z.B. Methylprednisolon=MP (z.B. Urbason®) Dexamethason=Dex (z.B. Fortecortin®)	Multiple	Anti-inflammatorische Wirkung	Auswirkung auf Virus-Replikation durch Ciclesonid? [Matsuyama bioRxiv] , [32366720]	Fallserie in kritisch Kranken mit ARDS [32133159] N=3 mit Ciclesonid [32362440]	ARDS + MP: niedrigeres Risiko [32167524] Schwere Pneumonie + MP 1-2 mg/kg/d für 5-7 d: klinische Besserung, Sauerstoffbedarf↓, Häufigkeit mechanische Ventilation↓ [32341331] MP 0,75-1,5 mg/kg/d: kein Einfluss auf Virus-Clearance [Ni Chin J Clin Infect Dis] , Chinesisch mit engl. Abstract MP ca. 40 mg/d: kein Einfluss auf Virus-Clearance [32283153] Kein Unterschied. Kleine Fallzahl, unterschiedlicher Schweregrad [Wang-D medRxiv] Kein Nutzen nachweisbar [Wu medRxiv] Schwerkeanke: Intubationshäufigkeit↓ [medRxiv Chroboczek] Moderat-schwere Erkrankung, MP 0,5-1,0 mg/kg/d: seltener klinische Verschlechterung. Limitation: unterschiedliche Begleitmedikation [32427279] Moderat-schwere Erkrankung, MP 1-2 mg/kg/d: Effekt schwer beurteilbar bei unterschiedl. Gruppen [32441786] Hospitalisierte Patienten: niedrigere Mortalität unter GC [32571831] Schwerkeanke: klinische Besserung unter MP [32479759]	Große RCT, Dex 6 mg / d (p.o. oder iv) → niedrigere Mortalität (0,83; 95%CI 0,74-0,92). Subgruppenanalyse zeigt den größten Nutzen bei mechanisch ventilerten Patienten (0,65; 95%CI 0,48-0,88) gefolgt von Patienten mit Sauerstoffbedarf (0,80; 95%CI 0,67-0,96) [vorläufige Ergebnisse] , NCT04381936, RECOVERY Preprint: [Horby medRxiv] Limitationen: Noch kein Peer-Review. Schwerkeanke, MP 80 mg/d iv: niedrigere Mortalität [medRxiv Salton] . Limitation: keine Randomisierung.	Stand 15.06.2020: <i>Routinemäßige Anwendung nicht empfohlen</i> [32043983] , [32122468] . <i>Möglicherweise verlangsamte Virus-Clearance</i> [15494274] , [29161116] . <i>In einer Metaanalyse waren Glucocorticoide mit einer höheren Rate an ARDS assoziiert</i> [32407459] . Dies kann an einer häufigeren Verordnung bei ARDS liegen. <i>Evtl. Option bei ARDS</i> [32215647] <i>Bei refraktärem Schock erwägen, z.B. Hydrocortison iv 200 mg/d</i> [32222812] , [32412710] . MHRA 16.06.2020 : Bei stationären Patienten mit Sauerstoffbedarf oder mechanischer Ventilation sollte Dexamethason erwogen werden. Einfluss inhalativer Glucocorticoide unklar [32251625]

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)	
Heparin	Diverse	<p>Prävention mikrovaskulärer Thrombose [32329246]</p> <p>Evtl. weitere [32426897]</p> <p>Erhöhtes Thromboembolie-Risiko bei COVID-19 [32271988, 32291094, 32227120, 32423903, 32459672, 32504106, 32381264]</p> <p>Erhöhtes Risiko bei D-Dimer ≥ 1 bzw. ≥ 3 $\mu\text{g/ml}$ [32451823]</p>			<p>N=27 [Negri medRxiv]</p> <p>N=2 mit Niereninfarkten [32479921]</p> <p>N=7 mit Lungenembolie [32471650]</p>	<p>Kein Unterschied in der 28-Tage-Mortalität, jedoch positive Assoziation in Patienten mit hohem „Sepsis-induced coagulopathy-Score“ oder hohen D-dimer-Werten [32220112, Kommentar bei 32294289]</p> <p>LMWH: IL-6 \downarrow [Shi medRxiv]</p> <p>Stationäre Patienten: niedrigere Mortalität (nach Adjustierung für Alter und Geschlecht) [32476080]</p> <p>Mechanisch ventilierte Patienten: niedrigere Mortalität bei „therapeutischer“ Dosierung (unfraktioniertes Heparin, Enoxaparin oder Apixaban) [Trinh medRxiv]</p>	<p>Prophylaxe mit LMWH in stationären Patienten empfohlen [32367471, 32412710].</p> <p>Manche Autoren empfehlen bei Vorliegen von Risikofaktoren eine „higher-dose“ Prophylaxe, z.B. mit Enoxaparin 2 x 0,5 mg/kg pro Tag [32529517]</p> <p>Empfehlungen/Algorithmen: 32560658, 32440883</p> <p>Evtl. Unterschiede zwischen Asiaten, African-Americans und Kaukasiern [32330308, Kommentar 32392353]</p> <p>aPTT-Messung bei Behandlung mit unfraktioniertem Heparin evtl. unzuverlässig [32311843].</p> <p>Anti-Xa-Messung erwägen [32311843, 32510975]</p> <p>Evtl. höherer Heparin-Bedarf bei ICU-Patienten [32445064, Erratum in 32445064, 32459672, 32510975, 32522226]</p> <p>D-Dimer ≥ 3 $\mu\text{g/ml}$ war mit einem höheren Risiko für klinische Verschlechterung und Tod assoziiert [Ayanian medRxiv]</p> <p>Evtl. Thrombelastographie hilfreich zur Erkennung von Risikopatienten [32501489]</p>

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen	
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)		Prospektive Studien
Hydroxychloroquin (HCQ, z.B. Quensyl®)	Malaria, rheumatische Erkrankungen	Anti-inflammatorische Wirkung [32196083] Effekt auf Zell-Entry (endosomal pH, ...) [32282022]	Dosisberechnungen: [32150618] , [32268005] [32150618] , [32435791] PKPD-QTc [32285930] , [32348551] ICU-Patienten [32255489] , [32474576] Prophylaxe [32344449]	Kein relevanter Effekt (Frettchen) [32444382]	N=11, stationäre Patienten: Nur geringe Virus-Clearance unter HCQ+Azithromycin Nach 5-6 d 80 % noch positiv. [32240719] N=80 mit leichter Erkrankung, HCQ+Azithromycin Nach 7 d 83 % negativ [32289548] N=1061 [Online publiziertes Abstract , referenziert in 32297988] N=211 Post-Expositions-Prophylaxe mit HCQ [32305587] N=2 Schwere Verläufe trotz chronischer HCQ-Behandlung [32417904] N=54, HCQ + Doxycyclin [Ahmad medRxiv]	N=181, Sauerstoffbedarf ≥ 2 L/min: Kein Unterschied bezüglich Verlegung in ICU und/oder Tod [32409486] , Editorial [32430461] N=368, teilweise + Azithromycin: Häufigkeit mechanische Ventilation =, höhere Mortalität in einer Subgruppe. Limitation: unklare Statistik; Patienten in Kontrollgruppe hatten teilweise auch Azithromycin [Magañoli medRxiv] N=36 mit chronischer HCQ-Behandlung: kein Unterschied in Infektionshäufigkeit. [32380315] Lupus-Patienten mit chronischer HCQ-Behandlung: Hospitalisierung = [32381561] N=811, hospitalisierte Patienten, teilweise + Azithromycin: Kein Unterschied bezüglich Intubation / Mortalität [32379955] , Editorial: [32379956] Hospitalisierte Patienten, HCQ \pm Azithromycin, große Fallzahl: Kein Unterschied bezüglich Mortalität, [32392282] Kritisch Kranke, 2 x 200 mg/d, kleine Fallzahl: niedrigere Mortalität [32418114] Moderater Schweregrad, HCQ vs. Lop/r vs. konservativ, teilweise + Antibiose, kleine Fallzahl: Virus-Clearance \uparrow unter HCQ [Kim medRxiv] Hospitalisierte Patienten: kein Nutzen, niedrigeres Survival [32450107], Kommentar [32487664] (Zurückgezogen [32504543], [32511943]) Kein Nutzen von HCQ \pm Azithromycin [p medRxiv] Kein Nutzen bei ARDS [32449091]	Virus-Clearance \uparrow Teilweise + Azithromycin Limitationen: kleine Fallzahl, keine Randomisierung, Unklarheiten in der Statistik, keine Schwerverkranken. [32205204] , Kommentar bei [32227189] sowie [32347963] Kein Nutzen bei sehr kleiner Fallzahl (N=30) [32391667] , Chinesisch mit engl. Abstract) Klinische Besserung, CT-Befunde \downarrow Limitationen: kleine Fallzahl, Verblindung unklar, CT nur bei einem Teil der Pat, keine Schwerverkranken. [Chen-Z medRxiv] Milde bis moderate Erkrankung, Hochdosis-HCQ: Virus-Clearance = [32409561] , Editorial [32430461] Post-Expositions-Prophylaxe: kein signifikanter Nutzen [32492293] , Editorial [32492298] Große RCT: Kein Nutzen [vorläufige Ergebnisse] , NCT04381936, RECOVERY)	Anwendung nur im Rahmen von Klinischen Prüfungen und „Emergency Use Programmen“ [EMA 01.04.2020] , [EMA 23.04.2020] bzw. individuellen Heilversuchen unter stationärer Überwachung [BfArM 03.04.2020] , [BfArM 29.04.2020] . Erhöhtes kardiovaskuläres Risiko bei Kombination mit Azithromycin [Lane medRxiv] Sehr häufig QTc \uparrow Risikofaktoren: Azithromycin [32463348] , [32347743] , [32356863] ; [32356858] , [32485061] Männer [32463348] AKI [Chorin medRxiv] GFR <60 ml/min [32485061] Schleifendiuretikum [32356863] Baseline QTc > 450 / 460 ms [32356863] , [32485061] EKG-Überwachung abhängig von Risikofaktoren [32372695] , [32418181]
Immunglobuline, Hochdosis	Bakterielle Infektionen, Immunglobulinsubstitution	Pleiotrope Effekte auf inflammatorische Prozesse und Immunsystem			N=3 [32258207] Fallbericht [32324331]	Nutzen in Subgruppe mit kritisch Kranken [Shao medRxiv]	Meta-Analyse bei Sepsis [30725235] mit unklarem Nutzen.	

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen	
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)		Prospektive Studien
Interferon alfa / beta	Diverse		[32559285]		[32426209]	Kein Unterschied zwischen Umifenovir, Lop/r, Interferon, Darunavir (teilw. in Kombi.) [32297985] Kein Unterschied zwischen Umifenovir, Lop/r, Interferon, Darunavir (teilw. in Kombi.) [Feng medRxiv] IFN- α 2b: Virus-Clearance \uparrow [Zhou medRxiv] IFN- β 1b, moderat-schwere Erkrankung: kein Nutzen. Limitation: Unterschiede in Komedikation und Begleiterkrankungen [medRxiv] [Estebanez]	Lop/r + Ribavirin + Interferon β -1b vs. Lop/r, stationär, leicht-moderate Erkrankung: Virus-Clearance \uparrow , Schnellere Erholung bei Behandlungsbeginn < 7 d nach Symptombeginn [32401715]	In zahlreichen Studien / Fallserien als zusätzliche Therapie erwähnt. Siehe auch Novaferon. Unterscheidung zwischen Interferontyp und Applikationsweg wichtig [32532353]
Ivermectin	Parasiten	Hemmung der Virus-Replikation	[32251768] Kommentare in [32330482]			Niedrigere Mortalität [medRxiv] [Cepelowicz Rajter]		Fraglich ob wirksame Konzentrationen erreicht werden können [Momekov medRxiv] [32378737] .
Leflunomid	Aktive rheumatoide Arthritis	Antivirale Effekte [Xiong bioRxiv]					Patienten mit pos. PCR >28 d: Virus-Clearance \uparrow (Limitationen: kleine Fallzahl, nicht-randomisiert, open-label) [Wang medRxiv]	
Leronimab	Nicht zugelassen	Immunmodulation			N=10, kritisch Kranke IL-6 \downarrow , Virämie \downarrow [Patterson medRxiv]			
Lopinavir / Ritonavir (z.B. Kaletra [®])	HIV	Hemmung der Virus-Replikation (Lopinavir: 3CL protease, Ritonavir: RNA-Polymerase)	[32438034]	Kein relevanter Effekt (Frettchen) [32444382]	Fallserie mit Hinweis auf möglichen Nutzen [32173576] Höhere Plasmakonzentrationen im Vergleich zu HIV-Patienten [32407513] [Chouchana medRxiv] [32443151]	Schnellere Entfieberung. Kleine Fallzahl [32271456] Kein Unterschied zwischen Umifenovir, Lop/r, Interferon, Darunavir (teilw. in Kombi.) [32297985] [Feng medRxiv] Kein Unterschied mit Umifenovir und/oder Lop/r [32388937] , chinesisch mit engl. Abstract Moderater Schweregrad, HCQ vs. Lop/r vs. konservativ, teilweise + Antibiose: Virus-Clearance= unter Lop/r, kleine Fallzahl [Kim medRxiv] [withdrawn] Kürzer Virusnachweis bei Beginn \leq 10 Tage nach Symptombeginn [32430428] Kein Nutzen bei ARDS [32449091]	Keine Überlegenheit zur Standardtherapie (bei spätem Therapiebeginn). Klinische Besserung = Virale-Clearance = Nicht-signifikanter Trend zu reduzierter Mortalität [32187464] . Kommentare bei [32369286] [32539520] Kein Nutzen, bei kleiner Fallzahl [Li medRxiv] Siehe Interferon / Ribavirin	BfArM Hinweise zum Off-label Use Bisherige Studien belegen keinen Nutzen. Eine klare Unwirksamkeit ist jedoch ebenfalls nicht belegt [32369286] Metaanalyse: kein Nutzen nachweisbar [32407459]

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen	
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)		Prospektive Studien
Meplazumab	Nicht zugelassen	Hemmung des Entry in Zellen (Anti-CD147)	[Wang bioRxiv]				Virus-Clearance↑ Schweregrad↓ Limitationen: kleine Fallzahl, keine Randomisierung. [Bian medRxiv]	
Mesenchymale Stammzellen	Nicht zugelassen	Immunmodulation [32281052]			N=7 [32257537] N=25 [32422152]			
Novaferon®	HBV (China)						Virus-Clearance↑ [Zheng-F medRxiv]	
Plasma von Genesenen		Übertragung von spezifischen Antikörpern, ... [32380316]			Fallserien [32219428, 32253318, Salazar medRxiv, Jin medRxiv, Perotti medRxiv]	N=39, Schwerkranke: klinische Stabilisierung / Besserung, nicht Intubierte: Survival↑ [medRxiv Liu]	Kleine RCT: kein signifikanter Unterschied im Hauptendpunkt, aber Hinweise auf Wirksamkeit [32492084, Editorial 32492105]	
Remdesivir (GS-5734)	SARS-CoV-2 Infektion (Japan)	Hemmung der Virusreplikation (RNA-Polymerase) [32358203]	[32020029, 26934220, 32284326]	Rhesusaffen, moderate Erkrankung: Pneumonie↓ Virus-Clear.= [Munster bioRxiv] Nutzen bei frühzeitiger Anwendung [32516797]	[32004427, 32281114] N=3 [Midgley medRxiv] N=61 [32275812, Kommentare in 32412709] N=4 [32418190] N=1: + Anakinra [32422376]		Schwerkranke: Kein signif. Unterschied bezüglich klinischer Erholung. Limitation: relativ später Therapiebeginn [32423584, Erratum 32473675, NCT04257656] Schnellere Erholung unter Remdesivir, Trend zu reduzierter Mortalität [32445440, NCT04280705, ACTT-1] Schwerkranke, keine Beatmung: Kein Unterschied zwischen 5 und 10 Tagen Therapiedauer [32459919, NCT04292899, SIMPLE] Moderate Erkrankung: vorläufige Ergebnisse zeigen klinische Verbesserung in der 5-Tages-Gruppe [Gilead, 01.06.2020, NCT04292730, Second SIMPLE-Trial]	Tiermodell (Ebola) [26934220] . Härtefallprogramm seit 3.4.2020 [BfArM] . EMA Empfehlungen 03.04.2020 . FDA 01.05.2020: Emergency use authorization
Ribavirin	Hepatitis C	Hemmung der Virusreplikation (RNA-Polymerase)					Lop/r + Ribavirin + Interferon beta-1b vs. Lop/r, stationär, leicht-moderate Erkrankung: Virus-Clearance ↑, Schnellere Erholung bei Behandlungsbeginn < 7 d nach Symptombeginn [32401715]	
Tirofiban	Myokardinfarkt, ...	Wirkung auf Mikrothromben in pulmonalen Gefäßen					Schwerkranke, D-Dimer > 3 x obere Norm, + ASS, Clopidogrel, Fondaparinux; Besserung der pulmonalen Parameter [32450344]	

Substanz(gruppe)	Zulassungsstatus	Vermuteter Mechanismus	In vitro / in silico	In vivo			Anmerkungen
				Tier	Mensch Fallberichte / Fallserien	Retrospektive Analysen (mit Vergleichsgruppe)	
Umifenovir (Arbidol®)	Influenza (Russland, China)	Hemmung des Zell-Entry (hemmt S-Protein / ACE2 Interaktion) [28003465]		N=102. In Überlebenden wurde öfter Umifenovir eingesetzt [32239127] Höhere Mortalität in Patienten ohne Umifenovir [32176772]	Zusätzlich zu Lop/r CT-Befunde↓ Virus-Clearance↑ [32171872] Virus-Clearance↑ [32283143] Kein Unterschied zwischen Umifenovir, Lop/r, Interferon, Darunavir (teilw. in Kombi.) [32297985, Feng medRxiv] Umifenovir, teilweise + Oseltamivir: niedrigere Mortalität [Liu medRxiv] Lop/r ± Umifenovir: kein signif. Unterschied [Lan-X medRxiv] Kein Unterschied mit Umifenovir und/oder Lop/r [32388937] , chinesisch mit engl. Abstract] Post-Expositions-Prophylaxe mit Umifenovir: niedrigeres Risiko (kleine Fallzahl) [32474860] Klinische Besserung (kleine Fallzahl) [32510169]	Kein Nutzen. Limitationen: kleine Fallzahl, keine Schwerkranken [Li medRxiv]	
Zink	Zinkmangel	Hemmung der RNA-Polymerase [21079686]			Nutzen bei einigen Endpunkten in Subgruppen [Carlucci medRxiv]		

Disclaimer: Ziel dieses Dokuments ist es einen Überblick über die aktuelle Datenlage zu geben. Keines der oben genannten Arzneimittel ist für die Behandlung von Patienten mit SARS-CoV-2 / Covid-19 zugelassen. Betroffene Patienten sollten bevorzugt in klinische Studien eingeschlossen werden. Außerhalb von klinischen Studien sollte eine Anwendung solcher Arzneimittel nur in besonderen Situationen erfolgen. Die Autoren haben große Sorgfalt darauf verwendet, dass alle Angaben dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte wird keine Gewähr übernommen. Generell ist bei einer Entscheidung für eine Arzneimittelgabe und Dosierung immer auch die klinische Situation des Patienten im Einzelfall zu berücksichtigen. Die Autoren übernehmen für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den aufgeführten Informationen, Empfehlungen oder Hinweisen resultieren, keine Haftung.

Dieses Dokument wurde am 25.06.2020 erstellt.

Die neueste Version finden Sie unter <https://www.klinikum.uni-heidelberg.de/zentrum-fuer-innere-medizin-medizin-klinik/abt-klinische-pharmakologie-und-pharmakoepidemiologie/willkommen/downloads>

Ansprechpartner für Rückmeldungen und Hinweisen zum Dokument: david.czock (at) med.uni-heidelberg.de