

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung: Wettlauf zum Impfstoff	7
I	SARS-CoV-2 und COVID-19	11
2	Hintergrund: Zoonosen durch Coronaviren	13
3	Die Erkrankung: COVID-19	19
4	Der Erreger: SARS-CoV-2	29
4.1	Taxonomie, Herkunft, Varianten	29
4.2	Reproduktion, Genom, Proteine	36
5	Angriff und Übertragung: Molekulare Mechanismen	49
5.1	Der Rezeptor der Wirtszellen: ACE2	49
5.2	Das virale Rezeptorbindungsprotein: S wie Spike	59
5.3	Übertragung von SARS-CoV-1	78
II	Therapieansätze und präventive Wirkstoffe	99
6	Das Arsenal: Potenzielle Arzneistoffe gegen SARS-CoV-2	101
7	Hemmung der RNS-abhängigen RNS-Polymerase	103
7.1	Remdesivir (GS-5734)	103
7.2	Favipiravir (T-705)	142
7.3	Galidesivir	152
7.4	Weitere Nukleosid-/Nukleotid-Analoga als RNS-Polymerase- Inhibitoren von SARS-CoV-2	156
7.4.1	Aciclovir-Fleximere	156
7.4.2	Sofosbuvir	157

7.4.3	Zidovudin (AZT, Azidothymidin), Alovudin, Tenofovir- alafenamid	163
8	S-Glykoprotein-Inhibitoren und ACE2-Inhibitoren	175
8.1	Emodin	175
8.2	Camostatmesilat (Foy-305) und Nafamostatmesilat	184
9	Monoklonale Antikörper und rhsACE2	203
9.1	Bindung an die S1-Untereinheit: 47D11	203
9.2	Bindung an die HR2-Domäne der S2-Untereinheit: mAb 1A9	207
9.3	Neutralisierende Antikörper (NAbs) und monoklonale Antikörper gegen Strukturproteine	211
9.4	Rekombinant hergestelltes lösliches ACE2	214
10	Die 4-Aminochinoline Hydroxychloroquin und Chloroquin	219
11	NLRP3-Inflammasom-Inhibitoren	245
12	Proprotein-Convertasen	261
12.1	Furin-Inhibitoren	261
12.2	Pro-Domänen der Protein-Convertasen	268
12.2.1	Polyarginine	269
12.2.2	Makrozyklische Peptide	271
13	Protease-Inhibitoren	283
13.1	3C-like Protease-Inhibitoren (3CL-Inhibitoren)	283
13.2	Papain-like Protease-Inhibitoren (PL ^{Pro} -Inhibitoren)	295
14	Weitere potenzielle Anti-SARS-CoV-2-Arzneistoffe	299
14.1	Tiloron	299
14.2	Ivermectin	317
14.3	Die Neuraminidase-Inhibitoren Oseltamivir und Zanamivir	334
14.4	Umifenovir (Arbidol®)	336
14.5	Lipopeptid-Fusions-Inhibitoren	342