

新冠治疗药物助力多维度共抗疫情

⑤ 全球疫情反复，疫苗接种率不断提高

新冠疫情自2020年8月和9月得到一定缓解后，又分别在2020年10月至2021年1月、2021年4月至5月、2021年7月至8月经历3次大规模爆发，目前正处于第4次爆发中。全球疫苗接种率迅速上升，截至2021年11月28日，54.2%的世界人口至少接种了一剂新冠疫苗，全球共接种79.4亿剂，目前每日接种量达2993万剂。

⑤ 治疗药物通过不同策略影响病毒增殖重要环节

新冠病毒在宿主体内增殖涉及多个环节，新冠治疗药物可通过干扰或抑制某些环节，以起到阻碍病毒进入细胞、抑制病毒合成或抑制炎症反应等作用。在价格、生产工艺、储存和运输条件、给药方式、起效特点和副作用等方面，不同类型治疗药物各具优劣，其中小分子抗病毒药物可针对轻中重症患者、中和抗体主要针对轻中症患者、免疫调节药物基本只用于重症患者。

⑤ 小分子抗病毒药物——可及性高，受变异影响较小

根据作用机制不同，新冠小分子抗病毒药物包括RNA聚合酶抑制剂、核苷类似物、AR拮抗剂、3CL蛋白酶抑制剂等。大部分小分子抗病毒药物针对细胞内病毒复制过程，受病毒变异导致的表面结构变化影响有限，但药物长期安全性值得关注，且部分药物疗效存疑。目前已上市或获得紧急使用授权(EUA)的主要包括瑞德西韦、巴瑞替尼、法匹拉韦、普克鲁胺和Molnupiravir，另外辉瑞Paxlovid已向FDA提交EUA申请，凭借优异的疗效数据有望大幅改观治疗现状。

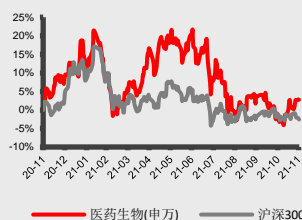
⑤ 中和抗体——兼具治疗和预防作用

中和抗体通过结合新冠病毒刺突蛋白可阻止病毒与细胞表面受体结合，阻断病毒入侵机体。由于新冠病毒突变主要出现在刺突蛋白，部分变异株可使某些中和蛋白有效性降低。目前获得批准或EUA的包括再生元的REGN-COV2、VIR/GSK的Sotrovimab、礼来/君实生物的Bamlanivimab/Etesevimab和Celtrion的Regdanvimab，阿斯利康的AZD7442和腾盛博药的BRII-196/BRII-198也已向FDA提交EUA申请。

⑤ 免疫调节剂——主要针对重症患者

新冠病毒感染可诱发促炎细胞因子激增，引发严重肺部炎症，甚至多器官衰竭危及生命，免疫调节药物即直接针对炎症因子发挥作用。免疫调节剂的目标人群通常是重度住院患者，因此覆盖人群相对较少；另外，免疫调节剂在减少死亡风险、加速症状改善等方面表现并不突出。目前全球针对新冠的免疫调节药物只有Biocad的Levilimab在俄罗斯获批，罗氏的托珠单抗获得EUA。

市场表现 截至2021.11.30



分析师：王闻
执业证书号：S1490519010001
电话：010-85556534
邮箱：
wangwenyj@hrsec.com.cn

⑤ 多种手段叠加方能化解新冠危机

为了消除新冠疫情，根据现有经验来看需要建立立体防护策略，包括以口罩和社交距离为代表的管控措施、筛查和溯源等多种检测手段、以及依靠疫苗和特效药的治疗和预防。其中，疫苗和治疗性药物无法相互替代，不同类型治疗药物也各具优势。

目 录

一、 全球疫情反复，疫苗接种率不断提高.....	4
二、 治疗药物通过不同策略影响病毒增殖重要环节.....	8
三、 小分子抗病毒药物——可及性高，受变异影响较小.....	12
1. 吉利德：瑞德西韦.....	14
2. 礼来：巴瑞替尼.....	16
3. 日本富山/浙江海正：法匹拉韦.....	17
4. 默沙东/Ridgeback：Molnupiravir.....	18
5. 辉瑞：PF-07321332.....	20
6. 开拓药业：普克鲁胺.....	22
7. 罗氏/Atea：AT-527.....	24
四、 中和抗体——兼具治疗和预防作用.....	25
1. 再生元/罗氏：Casirivimab/Imdevimab.....	28
2. 礼来/君实生物：Bamlanivimab/ Etesevimab.....	29
3. GSK/Vir Biotechnology：Sotrovimab.....	31
4. 腾盛博药：BR11 196/BR11 198.....	31
5. 阿斯利康：AZD7442.....	32
五、 免疫调节药物——主要针对重症患者.....	32
1. 罗氏：托珠单抗.....	34
2. 天境生物：Plonmarlimab.....	35
六、 多种手段叠加方能化解新冠危机.....	36

图表目录

图表 1: 全球每百万人口每日新增新冠确诊及死亡病例数（7 日移动平均）	4
图表 2: 部分国家/地区每日新增新冠确诊病例数（7 日移动平均）	5
图表 3: 部分国家/地区每百万人口每日新增新冠确诊病例数（7 日移动平均）	5
图表 4: 全球已接种至少一剂新冠疫苗人口比例	5
图表 5: 部分国家/地区已接种新冠疫苗人口比例	5
图表 6: 各大洲已接种新冠疫苗人口比例	6
图表 7: 部分国家/地区已接种新冠疫苗人口比例	6
图表 8: WHO 认定“值得关注”（VOC）的新冠病毒变异株	6
图表 9: 不同新冠毒株全球流行情况	7
图表 10: 近半年部分国家/地区疫苗接种、防控措施及疫情发展情况	8
图表 11: 新冠病毒体内增殖过程	9
图表 12: 全球各阶段活跃状态新冠相关药物（包括疫苗）数量	10
图表 13: 新冠药物治疗策略	10
图表 14: 各类新冠治疗药物差异	11
图表 15: 部分已获得批准或紧急使用的新冠治疗药物	12
图表 16: 部分进展较快的新冠小分子抗病毒药物	13
图表 17: 瑞德西韦作用机制	15
图表 18: 瑞德西韦季度销售额（百万美元）	16
图表 19: 巴瑞替尼对新冠病毒的作用机理	17
图表 20: 法匹拉韦作用机制	18
图表 21: MOLNUPIRAVIR 作用机制	19
图表 22: 3CLPRO 在新冠病毒复制中的作用	21
图表 23: AR-ACE2 / TMPRSS2 信号通路	22
图表 24: AR 拮抗剂作用机制	22
图表 25: 普克鲁胺激活 NRF2 通路抑制炎症因子产生	23
图表 26: 激活 NRF2 通路减缓细胞因子风暴引起的症状	23
图表 27: AT-527 作用于 RDRP	24
图表 28: 新冠中和抗体作用机制	25
图表 29: 部分进展较快的新冠中和抗体药物	26
图表 30: 中和抗体对各变体有效性	28
图表 31: REGEN-COV2 美国市场季度销售额（百万美元）	29
图表 32: BAMLANIVIMAB/ETESEVIMAB 季度销售额（百万美元；含单药和联合疗法）	30
图表 33: 部分进展较快的新冠免疫调节药物	33
图表 34: 托珠单抗作用机制	34
图表 35: PLONMARLIMAB 作用机制	36
图表 36: 新冠疫情消除手段	37
图表 37: 不同类型新冠治疗药物针对不同防治环节	38