

2019新型冠狀病毒

维基百科，自由的百科全书

2019新型冠狀病毒（Novel coronavirus），世界衛生組織命名縮寫為**2019-nCoV**^{[1][2]}，又名**2019新冠狀病毒**，通用简称**新冠病毒**，是一種具有包膜的正鏈單股RNA冠狀病毒，為2019年底出現的新型冠狀病毒感染的肺炎疫情的病原。在**疫情爆發**期間，研究人員對肺炎陽性患者樣本進行**核酸檢測**以及**基因組測序**後發現了這一病毒^{[3][4][5]}。

中華人民共和國國家衛生健康委員會將此病毒定為法定乙類傳染病，按甲類管理^[6]。中華民國衛生福利部定為第五類法定傳染病。^[7]因病毒感染的患者目前没有独特的临床症状，现今无疫苗或特效药对病毒有效，但可以使用已有的**抗病毒藥物**缓解病情^{[8][9]}。

由新型冠状病毒引起的疫情至今已确诊约一万五千名患者，扩散范围包括在亚洲、欧洲、北美洲和大洋洲的约三十个国家与地区。

目录

命名

病毒學

结构

生理机能

流行病学

基本傳染數

临床研究

预防措施

疫苗研發

临床表现

病情确诊

病情分類

病理研究

诊疗手段

历史疫情

參見

腳註

參考文獻

來源

外部鏈接

命名

2020年1月11日起，中華人民共和國國家衛健委因疫情還在爆發期間，暫稱為**新型冠狀病毒**（**新冠肺炎**）。世界衛生組織則命名為 **Novel coronavirus**（即“**新型冠狀病毒**”），縮寫為**2019-nCoV**。^{[10][11]}由于該病毒首次爆发疫区在武汉，因此也常被称为**武漢冠狀病毒**（Wuhan coronavirus）、**中國冠狀病毒**（China coronavirus）等。^{[12][13]}由病毒导致的病毒性肺炎疫情则俗称为**武汉肺炎**（Wuhan pneumonia）^[14]或**新型冠狀病毒肺炎**（Novel Coronavirus-Infected Pneumonia，NCIP）^[15]。

病毒學

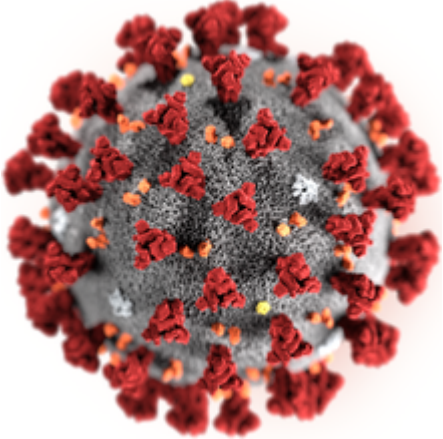
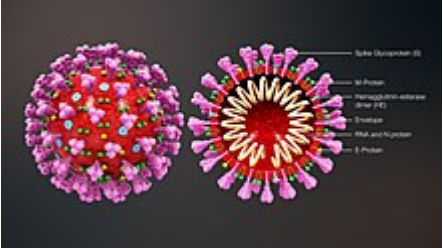



图为病毒蛋白酶蛋白结构的三维表示

新型冠状病毒是一种具有包膜的、不分节段的单股正链RNA病毒，颗粒呈圆形或椭圆形，直径约60-140nm，属于网巢病毒目冠状病毒科乙型冠状病毒属。^{[16][8][17][18]}此病毒每组基因组长度约30000个核苷酸左右，^{[5][19][20]}其基因序列显示与中华菊头蝠中发现的冠状病毒相似，例如MERS-CoV或SARS-CoV。^[5]武汉冠状病毒与SARS-CoV同属于冠状病毒谱系B（Betacoronavirus Lineage B, Sarbecovirus）^[21]。

2020年1月27日，中国疾病预防控制中心分离出第一株新型冠状病毒。^{[22][註 1]}在生物体外培养的状况下培养期约需6天。^{[8][註 2]}由中国疾控中心领衔的一项基因研究显示，新型冠状病毒于已有的类SARS病毒变种（序列：bat-SL-CoVZC45, MG772933.1）有86%的相似性。^[23]其他研究则进一步对比了其余同属的病毒基因，认为新型冠状

结构

2019新型冠状病毒	
	
2019新型冠状病毒的渲染图	
	
2019新型冠状病毒結構	
病毒分類	
–未分级–： 病毒 Virus	
域：	核糖病毒域 Riboviria
门：	地位未定 incertae sedis
纲：	地位未定 incertae sedis
目：	網巢病毒目 Nidovirales
科：	冠状病毒科 Coronaviridae
属：	乙型冠狀病毒屬 Betacoronavirus
种：	2019新型冠状病毒 Novel coronavirus (2019-nCoV)
	
中國武漢是疫情的最初爆發地點	
異名	
<ul style="list-style-type: none">■ 生物生態侵入性冠狀病毒（Biological ecological invasive coronavirus）■ 武漢肺炎（Wuhan pneumonia）■ 武漢冠狀病毒（Wuhan coronavirus）	

病毒和SARS及类SARS病毒变种共享源头为

HKU9-1。^{[24][25]}基于Nankai CDS编码区的一项初步研究也显示，新型冠状病毒倾向于和SARS同源于中华菊头蝠。^[26]另一项研究指出，新型冠状病毒和类SARS的CoVZC45及CoVZXC21可以达到89%的序列同一性，后两者的基因都采集自浙江舟山，无除中华菊头蝠外的来源。^{[27][28]}通过观察，13个新型冠状病毒样本中有9种基因分型，集中存在可变翻译。^[26]

一项未发表的研究利用了新型冠状病毒WIV04的基因序列与另一类SARS变种RaTG13进行对比，发现两者相似度有96%。作者利用RaTG13和ZC45为对照组，基本确认新型冠状病毒同SARS一样利用自己RBD的S1蛋白与人体ACE2进行结合。^[29]在对其他冠状病毒的对比中，新型冠状病毒的RBD被认为介于无法和ACE2受体结合的HKU3-4和自由结合能最强的rSHC014之间，但弱于SARS-CoV。^[28]

生理机能

根据现有认知，病毒具有热敏感性，暴露在紫外线下或处于56℃高温环境下30分钟可达到灭活效果。同时，利用乙醚、75%乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒，氯己定不能有效灭活病毒。^[8]

新型冠状病毒可通过动物为中介传染给人类，且具有人传人的能力。^[30]目前流行病学研究認為，包括呼吸道飞沫、皮肤接触或直接接触带有病毒的分泌物进行传播。^{[16][8][31]}新型冠状病毒被证明尽管和SARS-CoV的基因只有79%的相似度，它可以借由人类的ACE2作为受体结合，通过呼吸道上皮细胞进入肺部进行复制过程，^{[32][33][34]}且主要作用对象也是与SARS相同的T淋巴细胞。^[35]然而有研究指出，新型冠状病毒对ACE2受体的作用过程与SARS有一定差异，它的RBD中有关键性氨基酸残基是可变的。^[27]

现已知SARS等冠状病毒S蛋白进入靶细胞取决于包括和ACE2受体结合以及细胞蛋白酶对S蛋白的启动作用，SARS的S蛋白与其受体ACE2结合是靠细胞丝氨酸蛋白酶TMPRSS2来引发的，与它有76%氨基酸同一性的新型冠状病毒被怀疑有相似的机能。^{[36][37][38]}在现有认知中，新型冠状病毒与SARS在序列及传播途径的相似无法确切的证实两者之间有相似的生物学特性。一项初步研究对比了包括SARS、MERS以及新型冠状病毒在内的多种同属病毒，发现了在新型冠状病毒RBD中的RBM怀疑负责和ACE2结合的序列与SARS一样，且在其余无法通过ACE2结合的Bat-CoV中未发现同样的序列。研究表明，在实验新型冠状病毒进入Caco-2细胞时，使用针对TMPRSS2的丝氨酸蛋白酶抑制因子卡莫司他后，有效阻止了病毒的入侵；相反的，针对CatB/L的抑制因子E64d在293T细胞上无效果。这一实验结果初步表明新型冠状病毒也是由TMPRSS2引发S蛋白的。^[36]

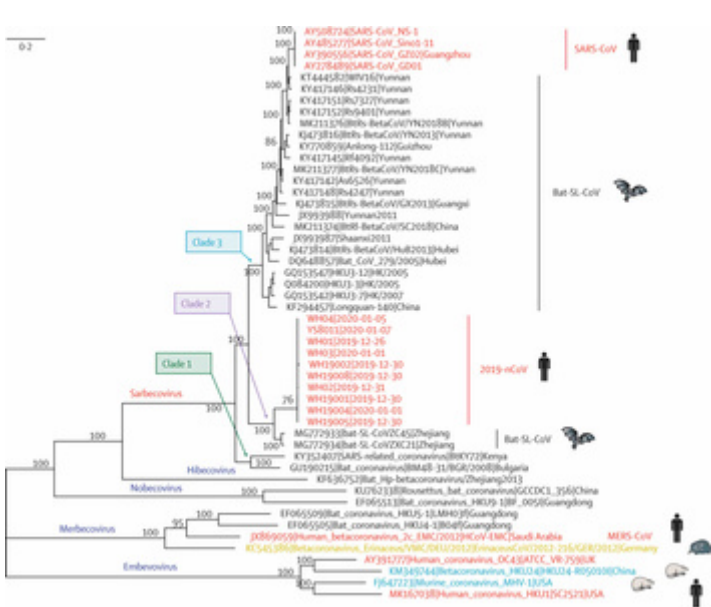
流行病学

目前關於新型冠狀病毒的流行病學認識受疫情變化影響，無完全確切的認知。根据中国卫健委1月27日发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第四版)》，新型冠状病毒被认为对人群普遍易感。老年人及有基础疾病者感染后病情较重，儿童及婴幼儿也有发病^[8]。有研究指出，病毒感染途徑為侵入人體呼吸道上皮細胞。^[24]現有認知為新型冠狀病毒僅需96個小時左右即可在人呼吸道上皮細胞內被發現，且擁有傳染能力。^[8]

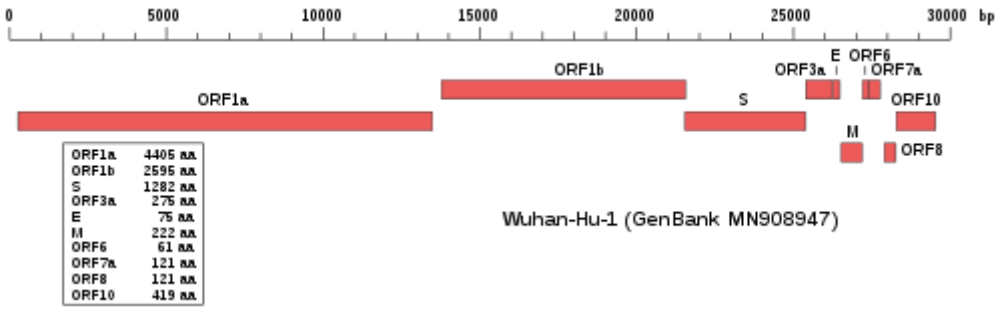
疫情開始初期，病毒傳播源被認定為武漢的海鮮市場，但後續有研究根據疫情進展質疑了這一說法，認為武漢海鮮市場並非唯一的暴露源。^[39]目前一般认为新型冠状病毒与蝙蝠冠状病毒同源，但病毒传播的中间宿主尚未确认，有研究认为水貂可能扮演中间宿主的角色。^[40]另有研究

表示，由于现有同一性最高的蝙蝠冠状病毒与新型冠状病毒也无超过90%的序列重合度，因此现今所认知的蝙蝠冠状病毒应当不是新型冠状病毒的直接祖先。^[27]

有研究顯示，病毒早在2019年12月即出現人傳人的跡象，^[15]后有临床病例研究显示，因染色体和性激素对先天免疫系统的影响，女性相比男性在相同环境下感染人数可能会更少。^[35]英國帝國理工學院根據病例的傳播推算，認為至2020年1月12日，武漢城內即有約1723例患者。^[41]在目前认知中，新型冠狀病毒相比于SARS病毒所引發的临床症状一般更輕微但傳播性更強，且潛伏期可能極具有傳播力。^{[42][43]}



图乙型冠状病毒属进化树



图为新型冠状病毒分离株Wuhan-Hu-1的基因图谱

此前有一份研究構建了武漢冠狀病毒的擴散模型，其中指出疫情爆發時值中國春節時期，在預測受感染病患人數時需要納入因春運而造成的出入境人流增多因素。^[44]还有研究指出，在对比2019年12月至2020年1月的12份病毒样本后，认为一代病毒携带者的病毒来源最早可能来自2019年11月9日的同一来源，且因传播性强而使得一代病患人数较多。^[45]

在更新的研究中发现，二代、三代病毒携带者的潜伏周期平均更长，且从出现症状至入院的时间经观察比早期的患者更长，研究者认为在患病早期确诊病患并进行隔离治疗会更加困难。^[15]研究指出，病毒潜伏期平均为5.2天，且每7.4天感染者就会翻倍。^[15]另有研究认为翻倍指数只有6.4，中国的各个主要城市的疫情爆发时间相较于武汉会滞后7-14天。^[46]

尽管对初期41例病例的研究指出有15%的致死率，疫情经扩散后现有临床病例显示新型冠状病毒的致死率小于SARS病毒的10%-20%和MERS病毒的35%。^{[47][28]}

基本傳染數

因在疫情期間，對基本傳染數的估計無可統一說法，多方估測的R0指數從1.4-6.4不等，但都認為基本傳染數 (R0) > 1。根據這一共識，在流行病學的定義下，新型冠狀病毒疫情初期會以指數增長方式散布，成為流行病。^[48]

在疫情爆發初期，基本傳染數據先前預計為1.4到2.5之間^[49]（另有香港中文大學研究認為新型冠狀病毒肺炎基本傳染數為3.30到5.47之間^[50]）。帝國理工學院根據截至2020年1月24日的數據，統計得出基本傳染數中位數為2.6，95%置信區間為2.1-3.5。^[41]根據蘭開斯特大學研究人員Jonathan M Read所領導的研究小組於2020年1月28日發表的預印本認為，此病毒的R0係數為3.11（95%置信度區間（95%CI）為2.39-4.13），在武漢，此傳染系数確定為5.0。^[51]而根據西安交通大學Tang Biao領導的研究小組與2020年1月24日所發表的文章認為：R0係數可能高達6.47。^[52]哈佛大學流行病學專家丁亮（Eric Ding）根據各方的公開信息，估計傳染指數目前介於2.6與2.9之間^[53]。

基于至2020年1月22日的所有病例报告，中国疾控中心的研究者认为R0系数应当为2.2，95%置信区间为1.4-3.9。^[15]世界卫生组织和香港大学的研究者总结了自2019年底疫情成熟开始的两个月内的确诊病例数据，将R0系数提升至2.68，95%置信区间则被缩小到2.47-2.86。^[46]

與新型冠狀病毒同屬的SARS（即嚴重急性呼吸道綜合徵）的R0係數只有3左右。^[54]

临床研究

新型冠状病毒是新出现的冠状病毒变种，因此现今的临床研究是初步性的。病毒潜伏期平均大约3-7天，最长不超过14天。大多数患者表现以下呼吸道症状为主，常见临床表现包括发热、四肢乏力、干咳等症状，其他表现包含痰咳、头痛、咳血，或腹泻等等。^[47]有部分患者仅表现为低热、轻微乏力等，无肺炎表现，多在一周后恢复，^[17]还有部分患者无任何临床表现。^[30]病毒感染严重后，会引发多种并发症包含急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、脓毒症休克、代谢性酸中毒、急性心肌损伤，和出凝血功能障碍等症状。^{[17][47]}

预防措施

由於新型冠狀病毒暫無疫苗或特效藥，多機構廣泛認為應重點採取主動預防措施，避免接觸病毒^[55]。預防方式包含確實執行手部衛生，且避免在未洗手的狀況下接觸口、鼻、眼等部位。避免前往疫區或與患病者密切接觸，並保持居住環境的清潔衛生^[55]。出現病徵者，應確實配戴口罩，並進行妥善隔離^{[56][57]}。Nature上发表的一项实验表明，在无口罩的环境下，喷嚏等飞沫传播方式呈现多阶段性湍流，且多数微小的液滴难以沉降。^[58]有建议提出，医疗工作者在对疑似及确诊病例进行诊疗时，应当穿戴护目镜等额外防护措施。^[25]

疫苗研發

2020年1月27日，中国疾病预防控制中心宣布启动新型冠状病毒的疫苗研发。^[59]美国、加拿大等地的研究者也依据公开的病毒基因信息开始研发疫苗。^{[60][61]}

临床表现

病情确诊

對感染新型冠狀病毒的疑似病例進行確診必須採集相關樣本，通過RT-PCR進行測試。在對呼吸道樣本或血液樣本進行病毒基因測序後，若與已知的新型冠狀病毒高度同源，即為確診病例。^[8]若無法透過RT-PCR確診，則臨床上疑似病例須結合流行病學接觸史和臨床表現綜合分析。^[8]

针对RNA病毒，北京大学和清华大学的研究者联合发表了一种新型确认病人感染新型冠状病毒的测序手段SHERRY。这种手段通过基于Tn5转座酶的转录组测序，相比传统的smart-seq2技术有更好的效率，减少了样本的需求量。新型冠状病毒是SHERRY首次在临床上进行应用的对象。^[93]

病情分類

新型冠狀病毒感染可依臨床癥狀被分為普通型、重型，以及危重型。^[17]普通型具有發熱、呼吸道等癥狀，影像學可見肺炎表現。發展至重型病例後，會有呼吸窘迫的癥狀，導致RR≥30 次/分、氧飽和度≤93%、動脈血氧分壓（PaO₂）/ 吸氧濃度（FiO₂）≤300mmHg（1mmHg=0.133kPa）。^[8]危重病人則會發展為呼吸衰竭，或多器官功能衰竭，或進入休克狀態，需要受到ICU的監護治療。^[8]

病理研究

多數患者胸腔斷層掃描可觀察到影像學上的異常，多數患者呈雙側肺部進犯。輕症患者可見到毛玻璃狀病變，重症患者則可看到次節葉或大葉性肺實變。^[23]對重症患者進行血液檢查後，可發現外周血白細胞、淋巴細胞減少，且多數患者的C反應蛋白（CRP）和紅細胞沉降率（ESR）上升^[17]。IL-2、IL-7、IL-10、GCSF、IP10、MCP1、MIP1A以及TNF-α亦高於正常值^[47]。

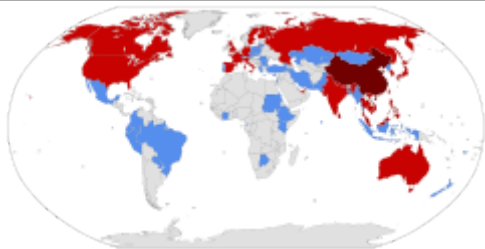
据目前推测，新型冠状病毒与其他冠状病毒相同，会刺激患者的先天免疫系统，致使体内大量释放细胞因子，造成细胞因子风暴和急性炎症反应。这会导致全身血管更为脆弱，引发急性呼吸窘迫症和多器官衰竭。^{[47][94]}中国国家卫健委在最新的诊疗方案中，提出利用针对免疫性疾病的药物，针对病毒的这一特性缓解病患病情。^[8]

诊疗手段

現今對病毒無有效抗病毒治療方式，護理主要為通過維持病人體徵平穩間接促進病患自我產生抗體。^[17]2020年1月26日，上海藥物研究所的團隊列出30種可能對病毒有效的藥物，其中包括蛋白酶抑制劑因地那韋、沙奎那韋、洛匹那韋等抗病毒藥物。^[95]根據患者呼吸困難程度、胸部影像學進展情況，也可以使用糖皮質激素，療程約3－5天。^[8]

有新的病例报告称，及时利用抗生素预防进一步感染对免疫能力低下的患者有积极作用，加强免疫支持治疗可以有效减少相关并发症及死亡率。报告建议，对重症病人可利

2019新型冠狀病毒



全球疫情傳播：深紅色為中国大陆，淺紅色為有確診個案的國家和地區，藍色為有疑似個案的國家和地區

日期 2019年12月1日至今

地点 中国湖北省武汉市至全球

起因 2019新型冠狀病毒（2019-nCoV）

傷亡人數

國家/地區	確診	死亡	治愈	來源
全球	17,914	362	490	見下
中国大陆	17,729	361	479	[62][63]
日本	20	0	0	[64]
泰國	19	0	7	[65]
新加坡	18	0	0	[66]
韩国	15	0	0	[67]
香港	15	0	0	[68]
澳大利亞	12	0	2	[69]
美國	11	0	0	[70]
臺灣	10	0	0	[71][72]
德國	10	0	0	[73]
	8	0	0	[74]

用静脉内免疫球蛋白增强抵抗力，并使用类固醇来缩短治疗时间。^[35]

一种新型实验性广谱抗病毒药物瑞德西韦^[註 3]被认为可以有效抑制呼吸道上皮细胞中SARS和MERS病毒的复制。^{[96][97]}据2020年的一项研究显示，瑞德西韦和干扰素IFNβ1-b的联合用药对MERS有显著疗效。^[98]尽管这一药物还在针对埃博拉病毒的三期临床试验中，有猜测认为它是现今对新型冠状病毒最理想的药物。^[99]美国被确诊的第一例新型冠状病毒患者在进入重症状态后，医师对他使用了瑞德西韦，经观察发现呼吸困难的症状有显著改善，不再需要吸氧治疗。但是药物的研发公司和这一病例的主治医师都表示，这一药物还未被证明其有效性和安全性，需要进一步的临床研究。^{[100][101]}

历史疫情

2019年12月1日，中國湖北省武漢金銀潭醫院出現一例不明原因肺炎後^[102]。同月陸續以華南海鮮市場為中心，爆發多位群聚感染的病例^{[103][104][105]}。2020年1月7日，由中國官方成立的專家小組排除流感、禽流感、腺病毒等病因後，武漢國家生物安全實驗室於1月9日成功分離病原體，並获得该病毒的全基因组序列，確認病原體為一種新型乙型冠状病毒^[106]。

2020年1月9日，收治於武漢普仁醫院的曾姓患者宣布臨床死亡，為中國官方首度證實出現死亡病例^[107]。1月13日，世界衛生組織（WHO）將此次檢出之病毒命名為2019新型冠狀病毒（2019-nCoV）^[2]。後續研究證實新型冠狀病毒具有人際傳播的能力^[108]。

2020年1月28日，澳大利亞科研團隊首次成功於中國境外複製新型冠狀病毒。^[109]

2020年1月31日，世界卫生组织将由新型冠状病毒引发的疫情定为国际关注的公共卫生紧急事件。^[110]

截至北京时间2020年2月2日22：20，亚洲地区共计确诊14587例、死亡305例、治愈436例；其中，病毒發源國中国大陆總计確診14456例，疑似19544例，死亡304例，治愈429例。欧洲确诊23例，大洋洲确诊12例、治愈2例，北美洲确诊12例。^[111]

參見

- 病毒/細菌
- 肺炎

 马来西亚				
 澳門	8	0	0	[75]
 越南	8	0	1	[76]
 法國	6	0	0	[77]
 阿聯酋	5	0	0	[78][79]
 加拿大	4	0	0	[80][81]
 義大利	2	0	0	[82]
 英國	2	0	0	[83]
 俄羅斯	2	0	0	[84]
 菲律賓	2	1	0	[85]
 印度	2	0	0	[86]
 尼泊尔	1	0	0	[87]
 柬埔寨	1	0	0	[88]
 斯里蘭卡	1	0	1	[89]
 芬兰	1	0	0	[90]
 瑞典	1	0	0	[91]
 西班牙	1	0	0	[92]

- [非典型肺炎](#)
- [病毒型肺炎](#)
- [細菌型肺炎](#)

截至2020年2月3日
(確診個案數據包含已治癒病例和死亡病例)

引發

- [2019 – 2020年新型冠狀病毒肺炎事件](#)
 - [新型冠狀病毒肺炎全球疫情病例](#)

相關條目

- [嚴重急性呼吸系統綜合症 \(SARS\)](#)
 - [SARS事件 \(2003年\)](#)
- [變種甲型H1N1流感 \(H1N1\)](#)
 - [2009年甲型H1N1流感疫潮 \(2009年\)](#)
- [中東呼吸綜合症冠狀病毒 \(MERS\)](#)
 - [中東呼吸綜合症 \(2012年\)](#)
- [伊波拉病毒 \(Ebola virus\)](#)
 - [伊波拉出血熱爆發列表](#)

腳註

1. 该病毒株编号为“NPRC 2020.00002”
2. 以Vero E6和Huh-7细胞系培养的状况下
3. 实验型号为GS-5734

參考文獻

來源

1. [Surveillance case definitions for human infection with novel coronavirus \(nCoV\)](#). 世界衛生組織. 2020-01-20 [2020-01-20]. (原始内容存档于2020-01-20) (英语) .
2. [Novel coronavirus \(2019-nCoV\), Wuhan, China](#). Cdc.gov. 2020-01-10 [2020-01-16]. (原始内容存档于2020-01-14) .
3. [中國疾病預防控制中心](#). www.chinacdc.cn. [2020-01-23].
4. [New-type coronavirus causes pneumonia in Wuhan: expert – Xinhua | English.news.cn](#). www.xinhuanet.com. [2020-01-09]. (原始内容存档于2020-01-09) .
5. [CoV2020](#). platform.gisaid.org. [2020-01-12]. (原始内容存档于2020-01-12) .
6. 疾病預防控制局. [中華人民共和國國家衛生健康委員會公告](#). 2020-01-20. (原始内容存档于2020-01-20) (中文 (中国大陆)) .

7. 中華民國衛生福利部疾病管制署. 疾管署自2020年1月15日起將“嚴重特殊傳染性肺炎”列為第五類法定傳染病. 2020-01-15. (原始内容存档于2020年1月16日) .
8. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案 (试行第四版). 中华人民共和国国家卫生健康委员会. [2020-01-27].
9. WHO says new China coronavirus could spread, warns hospitals worldwide. 2020-01-14 [2020-01-20]. (原始内容存档于2020-01-20) –通过www.reuters.com.
10. Surveillance case definitions for human infection with novel coronavirus (nCoV). 世界衛生組織. 2020-01-20 [2020-01-20]. (原始内容存档于2020-01-20) (英语) .
11. Novel coronavirus (2019-nCoV), Wuhan, China. Cdc.gov. 2020-01-10 [2020-01-16]. (原始内容存档于2020-01-14) .
12. China coronavirus 'spreads before symptoms show'. BBC News. [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-27) .
13. Effects of Coronavirus Begin Echoing Far From Wuhan Epicenter. New York Times. [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-27) .
14. 武汉肺炎：随疫情扩散全球的五大假新闻. BBC News. [2020-01-29]. (原始内容存档于2020-01-29) .
15. Li, Qun; Guan, Xuhua; Wu, Peng; Wang, Xiaoye; Zhou, Lei; Tong, Yeqing; Ren, Ruiqi; Leung, Kathy S.M.; Lau, Eric H.Y. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. New England Journal of Medicine. 2020-01-29, 0 (0): null. ISSN 0028-4793. doi:10.1056/NEJMoa2001316.
16. Phylogeny of SARS-like betacoronaviruses. nextstrain. [2020-01-18]. (原始内容存档于2020-01-20) .
17. 新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第三版). 中华人民共和国国家卫生健康委员会. [2020-01-26]. (原始内容存档于2020-01-26) .
18. 武汉不明肺炎病原体初步判定为新型冠状病毒. 人民网. 2020-01-09 [2020-01-20]. (原始内容存档于2020-01-09) .
19. Initial genome release of novel coronavirus. Virological. 2020-01-11 [2020-01-12]. (原始内容存档于2020-01-12) (美国英语) .
20. Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. 2020-01-17 –通过NCBI Nucleotide.
21. Phylogeny of SARS-like betacoronaviruses. nextstrain. [2020-01-18]. (原始内容存档于2020-01-20) .
22. 首株环境样本中分离的新型冠状病毒毒种信息发布. 中国科学报. [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-28) .
23. Na Zhu; Dingyu Zhang; Wenling Wang. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. The New England Journal of Medicine (英语) .
24. 徐心恬; 陳萍; 王靖方; 等. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. SCIENCE CHINA Life Sciences. 2020. doi:10.1007/s11427-020-1637-5. }}
25. Wang, Weier; Tang, Jianming; Wei, Fangqiang. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. Journal of Medical Virology. 2020-01-29. ISSN 1096-9071 (英语) .
26. 陈嘉源; 施劲松; 丘栋安; 刘畅; 李鑫; 赵强; 阮吉寿; 高山. 武汉2019冠状病毒基因组的生物信息学分析. 生物信息学. 2020, (1).

27. Lu, Roujian; Zhao, Xiang; Li, Juan; Niu, Peihua; Yang, Bo; Wu, Honglong; Wang, Wenling; Song, Hao; Huang, Baoying; Zhu, Na; Bi, Yuhai; Ma, Xuejun; Zhan, Faxian; Wang, Liang; Hu, Tao; Zhou, Hong; Hu, Zhenhong; Zhou, Weimin; Zhao, Li; Chen, Jing; Meng, Yao; Wang, Ji; Lin, Yang; Yuan, Jianying; Xie, Zhihao; Ma, Jinmin; Liu, William J.; Wang, Dayan; Xu, Wenbo; Holmes, Edward C.; Gao, George F.; Wu, Guizhen; Chen, Weijun; Shi, Weifeng; Tan, Wenjie. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. The Lancet. 2020-01-30. ISSN 0140-6736 (English) .
28. Lisa E. Gralinski; Vineet D. Menachery. Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. Viruses. 2020, **12** (2) [2020-01-29]. (原始内容存档于2020-01-24) .
29. Peng Zhou; Xing-Lou Yang; Xian-Guang Wang. Discovery of a novel coronavirus associated with the recent pneumonia outbreak in humans and its potential bat origin. bioRxiv. 2020.1.23.
30. Jasper Fuk-Woo Chan; Shuofeng Yuan; Kin-Hang Kok. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. The Lancet. 2020, (1) [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-27) .
31. 衛生福利部疾病管制署. 新型冠狀病毒：疾病介紹. (原始内容存档于2020-01-27) (中文(台灣)) .
32. Wei, Xiaoman; Li, Xiang; Cui, Jie. Evolutionary Perspectives on Novel Coronaviruses Identified in Pneumonia Cases in China. National Science Review. 2020.1.29 (英语) .
33. Hui, David S.; Azhar, Esam I.; Madani, Tariq A.; Ntoumi, Francine; Kock, Richard; Dar, Osman; Ippolito, Giuseppe; Mchugh, Timothy D.; Memish, Ziad A.; Drosten, Christian; Zumla, Alimuddin; Petersen, Eskild. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. International Journal of Infectious Diseases. 2020, **91**: 264–266. ISSN 1201-9712 (English) .
34. Huang, Chaolin; Wang, Yeming; Li, Xingwang; Ren, Lili; Zhao, Jianping; Hu, Yi; Zhang, Li; Fan, Guohui; Xu, Jiuyang. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 2020-01-24. ISSN 0140-6736. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5 (英语) .
35. Chen, Nanshan; Zhou, Min; Dong, Xuan; Qu, Jieming; Gong, Fengyun; Han, Yang; Qiu, Yang; Wang, Jingli; Liu, Ying; Wei, Yuan; Xia, Jia'an; Yu, Ting; Zhang, Xinxin; Zhang, Li. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet. 2020-01-30. ISSN 0140-6736 (English) .
36. Hoffmann, Markus; Kleine-Weber, Hannah; Krueger, Nadine; Mueller, Marcel A.; Drosten, Christian; Poehlmann, Stefan. The novel coronavirus 2019 (2019-nCoV) uses the SARS-coronavirus receptor ACE2 and the cellular protease TMPRSS2 for entry into target cells. bioRxiv. 2020-01-31 (英语) .
37. Bertram, Stephanie; Heurich, Adeline; Lavender, Hayley; Gierer, Stefanie; Danisch, Simon; Perin, Paula; Lucas, Jared M.; Nelson, Peter S.; Pöhlmann, Stefan; Soilleux, Elizabeth J. Influenza and SARS-Coronavirus Activating Proteases TMPRSS2 and HAT Are Expressed at Multiple Sites in Human Respiratory and Gastrointestinal Tracts. PLOS ONE. 2012, **7** (4). ISSN 1932-6203 (英语) .
38. Li, Wenhui; Moore, Michael J.; Vasilieva, Natalya; Sui, Jianhua; Wong, Swee Kee; Berne, Michael A.; Somasundaran, Mohan; Sullivan, John L.; Luzuriaga, Katherine; Greenough, Thomas C.; Choe, Hyeryun; Farzan, Michael. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. Nature. 2003, **426** (6965): 450–454. ISSN 1476-4687 (英语) .

39. CohenJan. 26, Jon. Wuhan seafood market may not be source of novel virus spreading globally. Science | AAAS. 2020-01-26 [2020-01-28]. (原始内容存档于2020-01-27) (英语) .
40. Guo, Qian; Li, Mo; Wang, Chunhui; Wang, Peihong; Fang, Zhencheng; Tan, Jie; Wu, Shufang; Xiao, Yonghong; Zhu, Huaqiu. Host and infectivity prediction of Wuhan 2019 novel coronavirus using deep learning algorithm. bioRxiv. 2020-01-25: 2020.01.21.914044 [2020-01-28]. doi:10.1101/2020.01.21.914044. (原始内容存档于2020-01-27) (英语) .
41. News/Wuhan Coronavirus. Imperial College London. [2020-01-25]. (原始内容存档于2020-01-25) .
42. 病例破千：為何SARS用了4個月 武漢肺炎只用了25天 (<https://c.m.163.com/news/a/F3P7O9QR0001899O.html>)
43. China virus 'spreads before symptoms show'. BBC News. 2020-01-26 [2020-01-28]. (原始内容存档于2020-01-27) (英国英语) .
44. Tianmu Chen; Jia Rui; Qiupeng Wang; Zeyu Zhao; Jing-An Cui; Ling Yin. A mathematical model for simulating the transmission of Wuhan novel Coronavirus. [2020-01-25].
45. Li, Xingguang; Zai, Junjie; Wang, Xiaomei; Li, Yi. Potential of large 'first generation' human-to-human transmission of 2019-nCoV. Journal of Medical Virology. 2020-01-30. ISSN 1096-9071 (英语) .
46. Wu, Joseph T.; Leung, Kathy; Leung, Gabriel M. Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. The Lancet. 2020-01-31. ISSN 0140-6736 (英语) .
47. Chaolin Huang; Yeming Wang; Xingwang Li; 等. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020: 1–10.
48. James Holland Jones. Notes On R0 (PDF). Stanford University. [2020-01-27]. (原始内容存档 (PDF)于2020-01-04) .
49. Coronavirus: How worried should we be?. [2020-01-25]. (原始内容存档于2020-01-11) .
50. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak (<http://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.01.23.916395v1>)
51. Read, Jonathan M. Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions [新型冠狀病毒2019-nCoV：流行病學參數的早期估計和流行病預測]. preprint. [2020-01-29]. doi:10.1101/2020.01.23.20018549. (原始内容存档于2020-01-29) (英语) .
52. Tang, Biao. Estimation of the transmission risk of 2019-nCov and its implication for public health interventions [2019-nCov的傳播風險估計及其對公共衛生干預措施的意義]. SSRN. [2020-01-27] (英语) .
53. 世界衛生組織調整新型冠狀病毒的全球危險程度為「高」. BBC News 中文. 2020-01-28 [2020-01-28] (中文 (繁體)) .
54. WHO. Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome (SARS) (PDF). (原始内容存档 (PDF)于2020-01-29) (英语) .
55. Prevention, Treatment of Novel Coronavirus (2019-nCoV). www.cdc.gov. CDC. 2020-01-27 [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-24) (美国英语) .
56. Preventing 2019-nCoV from Spreading to Others. www.cdc.gov. CDC. 2020-01-25 [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-27) (美国英语) .
57. Novel Coronavirus (2019-nCoV) advice for the public. World Health Organization. [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-26) .

58. Lydia Bourouiba. The snot-spattered experiments that show how far sneezes really spread. Nature.
59. 中国疾控中心启动新型冠状病毒疫苗研发. 中国新闻网. [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-27) .
60. Saskatchewan lab joins global effort to develop coronavirus vaccine. Canadian Broadcasting Corporation. 24 January 2020 [25 January 2020]. (原始内容存档于25 January 2020) .
61. Steenhuisen, Julie; Kelland, Kate. With Wuhan virus genetic code in hand, scientists begin work on a vaccine. Thomson Reuters. 24 January 2020 [25 January 2020]. (原始内容存档于25 January 2020) .
62. 卫生应急办公室. 截至2月2日24时新型冠状病毒感染的肺炎疫情最新情况. 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 2020-02-02 [2020-01-31]. (原始内容存档于2020-01-31) (中文 (中国大陆)) .
63. 丁香園 丁香醫生. 全國新型肺炎實時動態. 丁香園. [2020-01-29]. (原始内容存档于2020-01-23) .
64. 新型肺炎 新たに3人の感染確認 国内での感染確認 20人に. [2020-02-01]. (原始内容存档于2020-02-01) .
65. Tracking coronavirus: Map, data and timeline. [2020-01-28]. (原始内容存档于2020-01-28) .
66. Wuhan coronavirus: 2 new imported cases, no evidence of community spread, says MOH. CNA. 2020-02-01.
67. 簡訊：韓國新增3例新冠肺炎確診病例累計15例. [2020-02-01].
68. 【不斷更新】香港新增1例共15起病例 中國專家：疫情未來10日現高峰. [2020-02-02].
69. Fourth coronavirus case confirmed in Victoria, SA announces first two cases in Wuhan couple. [2020-02-01]. (原始内容存档于2020-02-01) .
70. 加利福尼亞州聖貝尼託縣 (KRON) —衛生官員周日宣布，聖貝尼託縣有2例確診的冠狀病毒病例. [2020-02-03].
71. 國內專家建議一般學生無需戴口罩，另公布新增國內境外移入嚴重特殊傳染性肺炎病例. 衛生福利部疾病管制署. [2020-01-31] (中文 (台灣)) .
72. HEHO. 武漢肺炎／台灣確診第10例！第9例患者丈夫沒症狀也確診 武漢肺炎／台灣確診第10例！第9例患者丈夫沒症狀也確診. HEHO. HEHO. [2020-02-01].
73. Gemeinsame Pressemitteilung der Luftwaffe, dem Deutschem Roten Kreuz, dem Landkreis und der Stadt Germersheim. 2020-02-02.
74. 【武汉肺炎疫情】共8宗！ 大马再确诊1宗病例. 東方網 馬來西亞東方日報. [2020-01-30]. (原始内容存档于2020-01-30) (中文 (马来西亚)) .
75. 【不斷更新】境外首例！菲1肺炎患者死亡 澳門確診再增至8例. [2020-02-02].
76. 越南記錄到第八例冠狀病毒感染. VnExpress. 3 February 2020.
77. 武漢肺炎 法國確診第6例. [2020-01-31]. (原始内容存档于2020-01-31) .
78. “Coronavirus in UAE: Four of a family infected” (<https://gulfnews.com/uae/health/coronavirus-in-uae-four-of-a-family-infected-1.1580273983681>) 页面存档备份 (<https://web.archive.org/web/20200129111625/https://gulfnews.com/uae/health/coronavirus-in-uae-four-of-a-family-infected-1.1580273983681>)，存于互联网档案馆 The Gulf News [29-01-2020]
79. Wam. UAE health ministry announces new case of coronavirus infection. Khaleej Times. [2020-02-01] (英语) .
80. 溫哥華出現首例武漢肺炎推定病例 加拿大第3例. [2020-01-29]. (原始内容存档于2020-01-29) .

81. 3rd case of coronavirus confirmed in Ontario. Global News. 31 January 2020 [31 January 2020]. (原始内容存档于2020-02-01) .
82. 意大利首次确诊两例新型冠状病毒感染病例. [2020-01-30]. (原始内容存档于2020-01-31) .
83. Department of Health and Social Care. CMO confirms cases of coronavirus in England. 2020-01-31 [2020-01-31]. (原始内容存档于2020-01-31) .
84. В России выявили первые два случая заражения коронавирусом. 2020-01-31 [2020-01-31]. (原始内容存档于2020-01-31) .
85. 菲律賓一名44歲的男性被確認為2019年新型冠狀病毒急性呼吸道疾病 (2019-nCoV) 的第二人。他於2020年2月1日去世。. [2020-02-02].
86. Ministry of Health. [2020-02-02].
87. 尼泊尔确诊首例新型冠状病毒感染病例. 新华网. [2020-01-25]. (原始内容存档于2020-01-26) (中文 (中国大陆)) .
88. Cambodia reports 1st case of new coronavirus infection. 每日新闻. [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-27) (英语) .
89. 不斷更新／武漢肺炎全球破2950例！ 德國、斯里蘭卡失守. [2020-01-28]. (原始内容存档于2020-01-27) .
90. 【不斷更新】北歐芬蘭淪陷！武漢遊客成芬蘭首例確診. [2020-01-29]. (原始内容存档于2020-01-29) .
91. 【不斷更新】英國瑞典俄羅斯首度出現確診 全球疫情增至24國. [2020-01-31].
92. 在戈梅拉島的一名德國遊客中確認了冠狀病毒. [2020-02-01].
93. Di, Lin; Fu, Yusi; Sun, Yue; Li, Jie; Liu, Lu; Yao, Jiacheng; Wang, Guanbo; Wu, Yalei; Lao, Kaiqin; Lee, Raymond W.; Zheng, Genhua; Xu, Jun; Oh, Juntaek; Wang, Dong; Xie, X. Sunney; Huang, Yanyi; Wang, Jianbin. RNA sequencing by direct tagmentation of RNA/DNA hybrids. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2020-01-27. ISSN 0027-8424 (英语) .
94. Marjolein Kikkert. Innate Immune Evasion by Human Respiratory RNA Viruses. *Journal of Innate Immunity*. 2020, **12** (1).
95. 上海藥物所和上海科技大學聯合發現一批可能對新型肺炎有治療作用的老藥和中藥. 中國科學院. [2020-01-27]. (原始内容存档于2020-01-26) .
96. Sheahan, Timothy P.; Sims, Amy C.; Graham, Rachel L.; Menachery, Vineet D.; Gralinski, Lisa E.; Case, James B.; Leist, Sarah R.; Pyrc, Krzysztof; Feng, Joy Y.; Trantcheva, Iva; Bannister, Roy; Park, Yeojin; Babusis, Darius; Clarke, Michael O.; Mackman, Richard L.; Spahn, Jamie E.; Palmiotti, Christopher A.; Siegel, Dustin; Ray, Adrian S.; Cihlar, Tomas; Jordan, Robert; Denison, Mark R.; Baric, Ralph S. Broad-spectrum antiviral GS-5734 inhibits both epidemic and zoonotic coronaviruses. *Science Translational Medicine*. 2017, **396** (9) [2020-01-29]. ISSN 1946-6234. doi:10.1126/scitranslmed.aal3653. (原始内容存档于2018-10-29) (英语) .
97. Remdesivir (Synonyms: GS-5734). MedChemExpress. [2020-01-29]. (原始内容存档于2019-04-16) .
98. Timothy P. Sheahan; Amy C. Sims; Sarah R. Leist. Comparative therapeutic efficacy of remdesivir and combination lopinavir, ritonavir, and interferon beta against MERS-CoV. *Nature Communications*. 2020, **222** (11) [2020-01-29]. (原始内容存档于2020-01-20) .
99. Can an anti-HIV combination or other existing drugs outwit the new coronavirus?. *Science*. [2020-01-29]. (原始内容存档于2020-01-28) .

- L00. Holshue, Michelle L.; DeBolt, Chas; Lindquist, Scott; Lofy, Kathy H.; Wiesman, John; Bruce, Hollianne; Spitters, Christopher; Ericson, Keith; Wilkerson, Sara; Tural, Ahmet; Diaz, George; Cohn, Amanda; Fox, LeAnne; Patel, Anita; Gerber, Susan I.; Kim, Lindsay; Tong, Suxiang; Lu, Xiaoyan; Lindstrom, Steve; Pallansch, Mark A.; Weldon, William C.; Biggs, Holly M.; Uyeki, Timothy M.; Pillai, Satish K. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. New England Journal of Medicine. 2020-01-31. ISSN 0028-4793.
- L01. Gilead Sciences Statement on the Company's Ongoing Response to the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) | Gilead. Gilead Sciences, Inc. [2020-02-02].
- L02. 醫學分析指病毒可有效人傳人 發病初期未必會發燒 (<http://cablenews.i-cable.com/ci/videopage/news/16260>) 页面存档备份 (<https://web.archive.org/web/20200125021336/http://cablenews.i-cable.com/ci/videopage/news/16260>)，存于互联网档案馆，2020/01/25，有線電視新聞
- L03. Pneumonia of Unknown Cause in China – Watch – Level 1, Practice Usual Precautions – Travel Health Notices. CDC. 6 January 2020 [7 January 2020].（原始内容存档于8 January 2020）。
- L04. Schnirring, Lisa. Virologists weigh in on novel coronavirus in China's outbreak. CIDRAP. 8 January 2020 [9 January 2020].（原始内容存档于8 January 2020）。
- L05. Shih, Gerry; Sun, Lena H. Specter of possible new virus emerging from central China raises alarms across Asia. Washington Post. 8 January 2020 [9 January 2020].（原始内容存档于8 January 2020）。
- L06. the U.S. CDC. 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV), Wuhan, China. 2020-01-26 [2020-01-27].（原始内容存档于2020-01-26）（英语）。
- L07. 1月23日新型冠狀病毒感染的肺炎疫情情况. 國家衛生健康委員會衛生應急辦公室. [2020-01-25].（原始内容存档于2020-01-23）。
- L08. Jasper Fuk-Woo Chan; Shuofeng Yuan; Kin-Hang Kok. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. The Lancet. 2020, (1) [2020-01-27].（原始内容存档于2020-01-27）。
- L09. 'Breakthrough' coronavirus copy grown in Australia. BBC News. 2020-01-28 [2020-01-29].（原始内容存档于2020-01-30）（英国英语）。
- L10. W.H.O. Declares Global Emergency as Wuhan Coronavirus Spreads. The New York Times.
- L11. 丁香园·丁香医生. 新型冠状病毒感染肺炎疫情实时动态. [2020-02-02]（中文（简体））。

外部鏈接

- virological.org上病毒的全基因組序列 (<http://virological.org/t/novel-2019-coronavirus-genome/319>)
- nextstrain.org上的專題頁面 (<https://nextstrain.org/ncov>)
- 世界衛生組織官網專題頁面 (<https://www.who.int/westernpacific/emergencies/novel-coronavirus/>)
- 丁香醫生:全球新型冠狀病毒實時動態 (<https://3g.dxy.cn/newh5/view/pneumonia>)

取自“<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=2019新型冠狀病毒&oldid=57968543>”

本页面最后修订于2020年2月3日 (星期一) 05:08。

本站的全部文字在知识共享 署名-相同方式共享 3.0协议之条款下提供，附加条款亦可能应用。（请参阅使用条款）
Wikipedia®和维基百科标志是维基媒体基金会的注册商标；维基™是维基媒体基金会的商标。

维基媒体基金会是按美国国内稅收法501(c)(3)登记的非营利慈善机构。