



图为全球最大维生素D₃生产企业——花园生物公司。

专家认为维生素D可提高免疫力抵抗新冠肺炎

当前，新型冠状病毒肺炎疫情影响迅速，全国各省市均启动了公共卫生事件一级响应机制，而不断升高的确诊病例数字依然牵动着全国人民的心。据2019年12月国际免疫药理学杂志(Int Immunopharmacol)发布的一项研究报告指出，维生素D可能对肺部RNA病毒感染具有治疗作用，而此次爆发的新型冠状病毒恰恰就是RNA病毒。

据专家介绍，在这场肺炎疫情阻击战中，人们要做好少出门、勤洗手、戴口罩等防护措施的同时，还得进一步提高自身免疫力。因为，目前仍然还没有特效药治愈新冠肺炎，而从确诊病例治疗情况来看，自身免疫力的高低直接影响感染几率与治疗效果。

维生素D是对抗细菌病毒的生力军

长期以来，维生素D只被当作一种与骨骼健康有关的“维他命”。人们最早应用维生素D的免疫调节功能是在上世纪初，当时阳光照射、口服鱼肝油已用来辅助抗结核治疗。后来，有研究证实了维生素D对人体免疫力及抗感染能力的重要性，2006年全球顶级医学杂志《Nature》上发表了一篇文章认为维生素D可用于控制感染，同年，《Science》上一篇文章阐述了维生素D增强机体抵抗力、控制感染的研究成果，2008年，《TIME》周刊将“维生素D对健康的贡献”列为年度医学界的十大发现之一。

可以说，近年来有关维生素D对骨代谢以外的基础与临床研究，如抗微生物(细菌、病毒)、调节免疫、自身免疫功能、糖尿病、高血压以及与恶性肿瘤等相关研究的报道越来越多。近日，就有专家学者提出，对于抗击和预防新型冠状病毒感染，要积极补充维生素D，提高机体免疫功能，增强机体抗病能力，在未出现特异性疫苗和有效抗病毒药物前，乃至预防未

来可能发生的其他病毒感染，也许是十分重要的选择。已有研究证明，维持血液维生素D水平高于95nmol/l可以使急性病毒性呼吸道感染发病率降低2倍。通过分子生物学实验室的基础研究，科学家们也掌握了维生素D对抗细菌病毒、提高身体抵抗力的证据。

首先，病毒(如流感病毒、冠状病毒或来自动物的病毒)表面都有一层包膜，所谓包膜其实就是病毒的保护伞，企图帮助病毒躲过人体的防御系统进入人体细胞。当有外界病毒或细菌侵入时，维生素D能够动员人体细胞分泌一种“抗菌肽”(英文名称cathelicidin)的物质，这种物质具有类似广谱抗生素的作用，能够摧毁病毒的包膜，从而破坏病毒，起到抗病毒作用。就在2019年12月，国际免疫药理学杂志(Int Immunopharmacol)发布的一项研究表明，这种抗菌肽可能对抗肺部RNA病毒感染具有治疗作用，而此次爆发的新型冠状病毒恰恰就是RNA病毒。

其次，人体内很多细胞因子具有抗炎作用，而维生素D则可以使这些细胞因子水平提高，从而进一步增强人体抗病能力。与此同时，维生素D具有调节免疫功能作用，不管免疫系统对外界反应低迷或者反应过度，维生素D都可以通过相应的途径进行调节，保持人体处于平衡状态。有理由相信，在这场抗击新型冠状病毒肺炎的战斗中，如果能够充分认识维生素D的作用，可能对增强高危人群抵抗力、降低感染率、致死率等方面发挥重要的作用。

据报道，中国医学科学院系统医学研究中心苏州系统医学研究所(简称“系统所”)发表了与美国加州大学洛杉矶分校等机构共同完成的一项研究成果。研究人员发现，蛋白质胆固醇-25-羟化酶(CH25H)及其酶促反应产物25-羟胆固醇(25HC)对寨卡病毒感染所致疾病

具有明确的保护效果，并有望用于抑制埃博拉病毒、艾滋病病毒等，该成果已被国际知名期刊《免疫》(Immunity)杂志登载。

胆固醇-25-羟化酶是一种干扰素刺激基因，其基因表达产物可使胆固醇被氧化而生成25-羟胆固醇。通过实验，研究人员发现25-羟胆固醇可以直接阻断病毒进入细胞的过程，对包括寨卡病毒在内的多种虫媒病毒具有广谱抗病毒活性。研究人员利用寨卡病毒感染的小鼠模型和恒河猴动物模型，发现25-羟胆固醇治疗可显著抑制病毒在体内的复制，并能够有效阻止小头症的发生。

中国医学科学院系统医学研究中心主任程根宏教授表示，25-羟胆固醇为目前发现的第一个能在猴体中抑制寨卡病毒复制的小分子，也是第一个能在小鼠中防止寨卡病毒感染引起的小头症的化合物。

“从理论上讲，作用于人体也同样有效。下一步我们将开始进行临床试验，验证25-羟胆固醇对人体的有效性。”程根宏说，系统所接下来还将研究25-羟胆固醇衍生物的抗病毒效果及寻找能更有效的能够抑制寨卡病毒感染的物质，彻底消除寨卡病毒对人类的威胁。

此外，基于25-羟胆固醇的广谱抗病毒效果，中美科学家已通过实验证实25-羟胆固醇能抑制埃博拉病毒、艾滋病病毒等。双方还将继续开展合作，将其“应用到新发突发病毒性传染病的防治中，为有效的防治病毒性传染病提供新的方案。”

亚洲人维生素D缺乏或不足已成事实

事实上，从非典到H1N1、H7N9再到目前的新型冠状病毒肺炎疫情，容易在亚洲爆发流行，而西方或白种人(包括在亚洲长期居住的西方人)感染率明显低于亚洲黄种人。除传染病公共卫生防控及种

族等因素外，环境因素尤其个人生活方式，如长期室内学习或工作，缺乏户外活动，以及室外打太阳伞、涂防晒霜习惯、雾霾天气等影响，使我们人体和阳光亲密接触机会大大减少，绝大多数亚洲人维生素D缺乏或不足已成事实。

而国内有医院就结合患者病例，又通过更多临床病例的治疗和观察，认为维生素D在对抗病毒和细菌方面作用确切。通过检索国外最新研究成果发现，维生素D缺乏与各种病毒感染疾病中都有密切关系，如艾滋病、乙肝病毒、丙肝病毒、流感病毒、呼吸道合胞病毒、登革热病毒等。

全球最大的维生素D₃生产企业在

早在上世纪90年代，花园集团就与中国科学院联姻，并成功研发维生素D₃。如今，花园集团旗下的浙江花园生物高科股份有限公司，已成为全球最大的维生素D₃生产企业。其维生素D₃系列产品生产技术和生产工艺处于国际领先水平，曾荣获“国家科技进步二等奖”和“中石化工协会科技进步一等奖”。

据了解，花园生物公司核心产品有NF级胆固醇、维生素D₃和25-羟基维生素D₃等，其中NF级胆固醇(纯度95%以上的羊毛脂胆固醇)是生产维生素D₃的主要原材料，而25-羟基维生素D₃是维生素D₃的活性代谢物，也是全活性维生素D₃的前序产品。

按照“病毒表面都有一层包膜、帮助病毒躲过人体的防御系统进入人体细胞、维生素D能够动员人体细胞分泌一种可以摧毁病毒的包膜‘抗菌肽’物质、从而破坏病毒”的理论，花园生物公司生产的维生素D₃、25-羟基，可能可以直接阻断病毒进入人体细胞。

(据中国发展网)

复工返岗防护知识

◆个人防护

- 1.员工返岗，不管是坐飞机、火车还是自驾车，以及到公共场所和乘坐公共交通工具时，全程佩戴口罩或N95口罩。若是自驾车，在行驶过程中注意通风。到单位后行居家隔离14天，无发烧、咳嗽等不适再返岗。
- 2.上班后不要扎堆和聚集讨论，不窜岗，办公室勤开门、开窗通风，每天至少二次，每次半小时以上，户外空气质量较差时，通风换气频次和时间应适当减少。
- 3.上班人员佩戴口罩，戴过的口罩不要随意丢弃，不要随地吐痰，咳嗽、打喷嚏时可用纸巾或手肘等遮住口鼻，双手接触呼吸道分泌物后(如打喷嚏后)应立即洗手。
- 4.每天做好身体自我检测，出现发热或咳嗽等呼吸道症状要及时就医。
- 5.员工下班前洗手，手机、钥匙之类的可用消毒湿巾擦拭消毒。
- 6.员工回家后，先洗手、洗脸，再摘除口罩，并把外穿的衣服、鞋子、包等放在房间固定位置或悬挂在通风处，有条件的可用75%酒精喷洒消毒。
- 7.员工要保持良好的卫生和健康习惯，保持家居物品、餐具清洁，勤晒衣被。均衡饮食、适量运动、作息规律，不熬夜，避免产生过度疲劳。
- 8.外卖、快递尽量采用无接触配送。若不可避免地需要面对面收取，应先戴好口罩，取完物品后记得洗手。取到的快递可在通风处先放置半小时左右再拿进房间，包裹外包装可先用酒精喷拭，打开后先洗手再取用物品。

◆企业防护

- 1.所有东阳市外返工的人员居家隔离14天，并做好各项监测记录。
- 2.每位员工每天至少两次体温检测(上班前、下班后)，超过37.3的建议居家休息，有其它症状及时就医。(红外线测温仪受外界影响因素较大，体温测量有异常的可再用体温计复测)
- 3.原则上一般不建议安排集中会议，可选择网络办公。如因工作需要必须开会的，则参会人员必须佩戴口罩，进会议室前洗手消毒，参会人员间隔1米以上，控制会议时间，如开会时间较长，建议开窗通风，会议结束后，桌面、地面用含氯消毒剂消毒。
- 4.食堂管理：食堂采用分餐进食，避免人员密集。餐厅每日消毒2次，餐桌椅每次使用后及时擦拭消毒，餐具用品需高温消毒，操作间保持清洁干燥，严禁生食和熟食混用，避免肉类生食。食堂采购人员或供货人员必须佩戴口罩跟一次性乳胶手套，避免直接用手接触肉类及生鲜类食物，脱手套后立即洗手消毒。
- 5.一般建议不使用中央空调，如需正常使用的，需每周对出风口及回风口进行消毒。
- 6.公共区域如门厅、会议室、楼道、楼梯、卫生间等每日使用含氯消毒剂拖地或喷雾消毒，每个区域使用的保洁用具要分开，避免混用。
- 7.办公室可每天在上班前用含氯消毒剂拖地，对门把手、电话、电脑键盘等每天两次用消毒湿巾或75%酒精擦拭消毒。
- 8.电梯的管理：6层以下不建议使用电梯，如需使用的，打开电梯的通风，进电梯必须佩戴口罩，电梯及电梯按键每4小时用75%酒精喷洒或擦拭消毒一次，人员使用较频繁的需2小时一次，电梯可配备纸巾或自带笔避免手直接触摸按键。
- 9.公车的管理：乘车人及驾驶员都须佩戴口罩，中途可开窗通风，在每次使用后用75%酒精对车内及门把手擦拭消毒。
- 10.后勤人员管理：安保人员佩戴口罩、仔细询问和登记外来人员信息，询问时与人保持安全距离。清洁人员工作时必须佩戴口罩及一次性乳胶手套，工作结束后洗手消毒。
- 11.废弃口罩的管理：固定位置放置垃圾筒，并贴上标识，每天二次用75%酒精或含氯消毒液对垃圾筒进行消毒处理。

◆六步洗手法

- 第一步，双手手心相互搓洗(双手合十搓五下)
- 第二步，双手交叉搓洗手指缝(手心对手背，双手交叉相叠，左右手交换各搓洗五下)
- 第三步，手心对手心搓洗手指缝(手心相对十指交错，搓洗五下)
- 第四步，指尖搓洗手心，左右手相同(指尖放于手心相互搓洗五下)
- 第五步，一只手握住另一只手的拇指搓洗，左右手相同搓五下
- 第六步，弯曲手指使关节在另一手掌心旋转揉搓，交换进行各搓五下

◆何时需要洗手

- 1.传递文件前后
- 2.在咳嗽或打喷嚏后
- 3.摘口罩前后
- 4.在制备食品之前、期间和之后
- 5.吃饭前
- 6.上厕所前后
- 7.手脏时
- 8.在接触他人后
- 9.接触过动物之后
- 10.外出回来后

◆医用口罩的使用方法

- 1.一次性使用医用口罩一般可佩戴1-2天后更换，潮湿或污染即更换。棉布口罩及海绵口罩不建议使用。
- 2.口罩颜色深的是正面，正面应该朝外，而且医用口罩上还有鼻夹金属条。
- 3.正对脸部的外侧是医用口罩的反面，也就是颜色比较浅的一面，除此之外，要注意带有金属条的部分应该在口罩的上方，不要戴反了。
- 4.分清口罩的正面、反面、上端、下端后，先将手洗干净，确定口罩是否正确之后，将两端的绳子挂在耳朵上。
- 5.将口罩佩戴完毕后，需要用双手压紧鼻梁两侧的金属条，使口罩上端紧贴鼻梁，然后向下拉伸口罩，使口罩不留有褶皱，最好覆盖住鼻子和嘴巴。

(花园田氏医院供稿)

专家建议新冠肺炎防治应用大剂量维生素D

当前，新型冠状病毒肺炎疫情影响迅速，全国各省市都启动公共卫生事件一级响应机制，而不断升高的确诊病例数字依然牵动着全国人民的心。与此同时，针对预防和治疗该疾病的疫苗与药物成为全球专家热议的话题。日前，有多位国内外专家建议，应重视维生素D在提升人体先天免疫力方面的作用，并呼吁在抗击新冠病毒肺炎中大面积推广维生素D。

2020年1月31日，位于圣保的巴西国家医学中心Coimbra医生做了一个视频讲话，为了预防目前起源于中国、在世界范围内流行的新型冠状病毒肺炎疫情，号召巴西人民纠正维生素D缺乏，以应对新型冠状病毒疫情的来临。

Coimbra医生首先对维生素D做了科普。他说，因为世界人口普遍缺乏一种重要物质，很不幸地被称作“维生素”，但是，维生素D实际上不是维生素！它具有激素的结构和生理作用，但与激素不同，在体内有大约80种不同功能，与维生素不同，维生素D是在我们体内产生，当我们皮肤与阳光直接接触时，在没有玻璃、防晒霜或衣服情况下，只有几分钟的阳光照射就足够了。

人体内维生素D最重要的功能之一是增强免疫，调节和增强人体的免疫力，是所谓“先天免疫”(又叫固有免疫)的强大增强剂。

Coimbra医生指出，针对冠状病毒，我们没有疫苗，但我们只有先天免疫，唯一的办法就是通过纠正维生素D缺乏症——这是一种世界性流行病。

2020年1月28日，VitaminDWiki网站上刊登了创立者Henry Lahore对中国武汉暴发的新型冠状病毒肺炎疫情的倡议。他说，维生素D能够抑制多种包膜病毒(如麻疹、带状疱疹、EB病毒、丙型肝炎病毒、埃博拉病毒)，其他如巨细胞病毒、逆转录病毒等艾滋病、登革热病毒、黄热病病毒、麻疹病毒、腮腺炎病毒、天花病毒。而中国广泛流行的肺炎病原体也属于冠状病毒。

Henry Lahore认为，中国暴发的冠状病毒疫情是验

证维生素D的一个机会，建议把维生素D送到中国医院里的那些感染者，剂量大小不敢肯定，可能需要5万-80万IU，也就是说，如果应用50,000国际单位一粒的制剂，每人需要1-16粒，从而验证一下维生素D是否可以对抗另一种包膜病毒-新型冠状病毒，如果有效的话，一周内就能看到显著益处；如果有益，可以很快扩展到院内所有的感染冠状病毒病人、不能进医院的感染冠状病毒患者、觉得自己可能被感染的人、医院工作人员、警察，甚至可以从一个城市、扩展到整个国家和整个世界。

专家指出，长期以来，维生素D只被当作一种与骨骼健康有关的“维他命”。后来，有研究证实了维生素D对人体免疫力及抗感染能力的重要性，2006年全球顶级医学杂志《Nature》上发表了一篇文章认为维生素D可用于控制感染，同年，《Science》上一篇文章阐述了维生素D增强机体抵抗力、控制感染的研究成果，2008年，《TIME》周刊将“维生素D对健康的贡献”列为年度医学界的十大发现之一。

可以说，近年来有关维生素D对骨代谢以外的基础与临床研究，如抗微生物(细菌、病毒)、调节免疫、自身免疫功能、糖尿病、高血压以及与恶性肿瘤等相关研究的报道越来越多。已有研究证明，维持血液维生素D水平高于95nmol/L可以使急性病毒性呼吸道感染发病率降低2倍。通过分子生物学实验室的基础研究，科学家们也掌握了维生素D对抗细菌病毒、提高身体抵抗力的证据。

首都医科大学附属北京朝阳医院内分泌科副主任医师宁志伟建议，考虑到国人的维生素D水平普遍较低，建议单次口服维生素D10-15mg(相当于40万-60万单位)，D₂和D₃均可使用，首选D₃，没有D₃可以使用D₂，目前国内市场上有维生素D₂注射液，每支含D₂5mg，可以单次口服2-3支，口服即可，不要注射，如果按说明书肌肉注射反而起效更慢。切记！切记！肥胖者需要剂量跟大一些。可以用国内进口的口服维生素D₂软胶囊，每粒5000单位，市场上很容易买到，可以单次口服



10粒，相当于50,000单位，每日一次，连用一周，总量相当于350,000单位。

总之，为了提高新型冠状病毒感染者、接触者、易感人群和普通大众，纠正维生素D缺乏有望提高自身免疫力，预期会达到预防感染或减轻感染症状作用，这一做法简单可行、安全有效，没有任何副作用，在当前新冠病毒肺炎严重流行时机，建议广泛推广。

据了解，上世纪90年代，中国民营企业500强——花园集团就与中国科学院联手研发维生素D₃，如今旗下浙江花园生物高科股份有限公司已成为全球最大的维生素D₃生产和国内独家生产出口企业之一，并一直致力于打造完整的维生素D₃上下游产业链。维生素D₃系列产品生产技术和生产工艺处于国际领先水平，曾荣获“国家科技进步二等奖”“国家技术发明奖二等奖”和“中石化工协会科技进步一等奖”。花园生物公司核心产品有NF级胆固醇、维生素D₃和25-羟基维生素D₃等，其中NF级胆固醇(纯度95%以上的羊毛脂胆固醇)是生产维生素D₃的主要原材料，而25-羟基维生素D₃是维生素D₃的活性代谢物，也是全活性维生素D₃的前序产品。

(据凤凰网)