

如何看新冠疫苗“加强针”

□本报记者 张磊

2020年12月我国启动新冠疫苗大规模接种工作,随着时间的推移,6个月后是否需要接种第三剂“加强针”摆上台面,成为社会讨论的热点。

要考虑多种因素

“加强免疫是严肃的科学问题,实施加强免疫必须符合相关法律法规的要求。”国务院联防联控机制科研攻关组疫苗研发专班工作组组长郑忠伟在9月7日召开的新闻发布会上说,疫苗研发专班在8月2日组织了专家论证会,专家在听取国药中生、北京科兴中维两家公司汇报后,基于科学数据作出了针对重点人群进行原灭活疫苗加强免疫的建议。

那么,接种两剂次新冠灭活疫苗后,为何还要打第三针?

加强免疫是指为了获得比基础免疫更高、持续时间更长的免疫效果,在

完成基础免疫并间隔一定时间后的加强注射。为何不能在基础免疫阶段解决全部问题,还要增设加强免疫?这就涉及更深层次的问题——免疫原理和机制。广西壮族自治区疾控中心主任医师卓家同表示,疫苗诱导的抗体并不一定能持久存在或维持在足够高的水平,这也是为何要在完成基础免疫后进行加强免疫,从而获得更高抗体水平的原因。

虽然绝大多数疫苗并非终身免疫,但是否需要进行加强免疫还需考虑病毒特性、疾病风险等多种因素。比如,如果发病风险随年龄增长而大幅降低,则一般不需要进行加强免疫。近些年被一些女性关注的HPV疫苗就是如此。由于其保护时间较长(数学模型预测可长达50年),到“免疫失效”时受种者已基本无性生活,此时的感染风险很低,这也是厂商宣称HPV疫苗无需加强免疫的原因。

卓家同介绍,就新冠疫苗而言,考虑是否进行加强免疫的一个重要因素是病毒在人体的潜伏期。新冠病毒潜伏期一般在14天内,随着时间的推

移,其不断出现变异毒株的同时,潜伏期亦在不断缩短。江苏省扬州市不久前发生的聚集性疫情中,感染德尔塔毒株的扬州38号病例,其所传播的45个病例中,7天内发病或阳性的有21例(占46.67%),这意味着变异株进入人体内增殖并达到感染传播的病毒载量阈值所需时间更短,要求疫苗更具威力,诱导的免疫应答速度更快,或者体内存在足以对抗病毒的中和抗体。

方案正在审批中

那么,第三针能实现加强免疫这一目标吗?其保护效果又如何?

从目前的研究结果看,效果很好。9月5日,中国科学院王祥喜团队与北京大学、北京科兴中维合作研究宣称,接种三剂新冠灭活疫苗的血清样本表现出更为迅速的免疫应答反应、更加持久的体液免疫反应,以及对包括德尔塔株等诸多变异株具有更加广谱的中和能力。

正在召开的2021年中国国际服务贸易交易会上,国药中生相关负责人表示,已向有关部门提交新冠灭活疫苗第三针加强补种方案,正等待方案审批通过。相关实验表明,在完成两针剂免疫程序6个月后,开展加强接种,受试者体内抗体水平最高可提升5~10倍,可大幅度提升免疫效果。

mRNA疫苗自2020年12月在以色列大规模接种以来,相关研究显示,2021年1月至4月对感染新冠病毒的保护率为95%,但6月末到7月初降至39%,以色列迅速采取60岁以上人群接种第三针的策略。一个月后,从当地150万名接种了第三针的老人体内提取的样本显示,接种第三针后10天,产生的抗体是接种两针后的4倍。值得注意的是,以色列的研究还显示,接种过第三针的60岁以上群体,其基本再生数(R0值)已降至1以下,这意味着在接种了三剂次的人群中,新冠病毒的传播能力维持在较低水平。

那么,是否需要像流感一样每年

进行加强免疫呢?卓家同认为,从目前对新冠病毒的认知,其大部分变异类似于“点突变”,变异尚未发生在重要结构位点。这种“小幅度变异,但不产生新型别”的情况,属于抗原漂移,只有量变,没有质变,这一点与流感病毒类似。其次,从真实世界的情况看,以色列接种新冠疫苗半年后,因德尔塔变异株而预防感染效率明显下降,经加强免疫保护率明显提高,因此,不排除每年都需要加强免疫的可能。

另一个值得关注的问题是,加强免疫所选用的毒株。卓家同表示,从理论上讲,无论从阻断疫情还是个体预防效果,以当前的流行株作为模板制造疫苗为好。但目前国内企业选用的是原始毒株,这或许与疫苗制备流程有一定关系,不排除今后改换为流行株的可能。虽然新冠病毒目前仍处于变异的活跃期,迭代较快,但从目前研究结果看,即便选用原始毒株,接种国产第三针新冠疫苗后,对德尔塔变异株仍然具有很好的保护效果。

《科学》发表文章称——

新冠病毒溯源应重视冷链传播可能性

据新华社北京9月8日电 美国《科学》杂志日前发表由知名病毒学家、英国格拉斯哥大学病毒研究中心的戴维·罗伯逊教授等多国研究人员联合撰写的文章,认为在新冠病毒溯源研究中应重视冷链传播病毒的可能性。

这篇名为《新冠病毒的动物起源》的文章对非典(SARS)冠状病毒和新冠病毒的动物起源做了综述和讨论,认为新冠疫情最可能由被感染的活体动物传播给人类造成,但大规模冷链供应在新冠病毒出现过程中扮演的角色不应被忽视。

文章说,2019年非洲猪瘟疫情导致中国猪肉产品短缺,中国从国际市场进口了更多家禽肉、牛肉和鱼肉等其他肉类产品以应对短缺局面。大规模需求促进了所有肉类品种的冷链供应,这其中可能运输了SARS样冠状病毒的易感动物。中国也报道了一些由于接触进口冷冻食品而感染新冠病毒的病例,并在冷冻食品、包装和存储物表面检测到了新冠病毒。

文章还呼吁超越国界共同合作,扩大对人类与动物接触区域的冠状病毒监测,以降低变异病毒导致疫苗失效的可能性,并阻断未来的其他病毒溢出事件。

“9·11”相关疾病死亡人数超当天遇难者

据新华社电 美国“9·11”受害者赔偿基金会9月7日发布报告说,2011年以来已有将近3900人据信死于与“9·11”恐怖袭击相关疾病,超过当天遇难人数。

法新社援引报告内容报道,该基金会2011年重新受理赔偿申请以来,收到6.7万份申请,其中近3900份申请以“9·11”恐袭相关疾病死亡者名义提交。基金会负责人鲁帕·巴塔查里亚说:“死于‘9·11’恐袭相关疾病的人数据信超过当天遇难人数。”

2001年9月11日,4架美国民航客机遭恐怖分子劫持,两架撞塌纽约世贸中心“双子大厦”,一架撞毁华盛顿五角大楼一角,一架在宾夕法尼亚州坠毁,4架客机上无人生还。袭击导致约3000人死亡,造成数千亿美元经济损失。

基金会报告说,最近几年收到的赔偿申请中约一半涉及癌症。代理“9·11”受害者索赔事务的美国汉森和罗萨斯科律师事务所说,有证据显示,“9·11”恐袭产生的大量粉尘和有害气体导致呼吸系统和消化系统疾病,以及乳腺癌、前列腺癌、皮肤癌等70多种癌症。

基金会成立以来向受害者或其家属提供赔偿,2004年一度关闭,2011年10月重新运作,已向4万多名受害者及其家属发放总计89.5亿美元赔偿金。



给生物药穿上“盔甲”

新方式可代替低温储运

本报讯 (记者李哲)近日,南开大学药学院“分子盔甲”学生创业团队在导师指导下,开发出一种安全性高、成本低的生物药保护存储技术,可以代替低温储运。

“分子盔甲”团队研究发现,在某

一温和的合成条件下,可以利用一步法将生物分子包裹在新型晶态材料中,好像给生物分子穿上了盔甲,保护生物分子不受外界环境的破坏。实验证明,穿戴“分子盔甲”的疫苗可实现日常环境甚至极端环境下的长期贮

存、运输和使用,不再“娇弱”。

在模拟的各种极端环境条件下,被保护的生物药仍然保持其结构和活性;进行加热、酸碱、有机溶剂、压力等测试,生物药都保持了90%以上的生物活性;在4摄氏度到50摄氏度不断

变温环境中保存两个月,生物药仍然保持其活性。该策略的巧妙之处在于新型晶态材料保护壳——“分子盔甲”可以在生物药使用前通过一种极其简便的方式完全去除,不会随药物进入人体。相较于传统添加稳定剂,使用“分子盔甲”大大提高了新型生物制剂的安全性。

“如果可以摆脱全程冷链,或将大大降低疫苗等生物制剂的生产运输和使用成本,同时也能极大拓宽生物制剂的使用范围。”“分子盔甲”团队负责人、2021级药学院博士研究生乔杉说。

“云端”看病

9月7日,浙江省湖州市长兴县虹星桥镇港口村云诊所,村民正在自助配药。湖州市长兴县虹星桥镇港口村云诊所搭载智慧药房系统和自助服务终端,村民可以在卫生站医生下班后,通过自助刷医保卡远程视频问诊县中医院的值班医生,等待医生做出诊断并开出药单后,智慧药房便会自动出药。

谭云俤摄

“老有所养”引热议

(上接第1版)

如何完善适应老年人需求的康养服务体系?“专业的人才队伍是最关键的。”清华大学万科公共卫生与健康学院常务副院长梁万年认为,要真正做好医养结合工作,首先要有适合的人。从专业人才的基础教育、继续教育、薪酬待遇,到发展空间、社会评价等,要作为一个系统工程来打造。此外,还要对不同健康状况的老人在预防、照护等方面进行分类管理和服务。在体制上,发挥党委和政府的作用,涉及多部门的系统工程紧密协调协作,保证政策的变革跟上服务发展的需求。在制度优势、文化优势之外,强调医养结合的科技支撑。推出健康养老指数,以评促建等。同时,梁万年还指出了目前我国在“康养结合”方面需要解决的问题。包括整合即服务与部门职能条块化之间的矛盾即资源整合的问题,医养结合项目审批存在堵点,医保适老化改革还需更进一步,基础医养结合服务的可及性和便利性不足等。

随着社会文明的发展,新养老观也在形成,老年人对于养老质量也有了更高的期待。高成运认为,高质量的老有所养还需要不断丰富社会供给。如打造老年健康通识课,老年人的健康评估和照护要有更多制度安排;顺应老年人养老不离家的传统,还要倾斜更多政策、资源和服务,打造康养社区综合体;还需要开展全域适老化改造,从居家、社区的适老化,扩展到医院、商场、公园、银行、交通,以及网络空间等领域。

记者在展会现场看到,在健康卫生服务专题展老年健康这一主题展示区,重点展示了养老服务、辅助器具、健康管理等方面的产品及解决方案。其中,展出的远程医疗设备,各类型的机器人、中医诊疗器具,3D传感技术、医药健康产品等,都吸引了参会者驻足。

“我们还可以像推动汽车进家庭一样推动养老服务机器人进家庭。它是数字时代的一个标志。”高成运说。

而造成对侧肢体运动及感觉功能障碍的一类疾病,其中,痉挛性上肢偏瘫是严重影响生活的常见后遗症,是后期康复治疗中的难点。健侧颈7神经移位治疗中枢性上肢瘫,是将健侧上肢颈7神经移位至对侧,与瘫痪侧的颈神经吻合,让瘫痪上肢与同侧健康大脑半球相连接,激发一侧健康大脑支配双侧肢体的潜能,促使瘫痪上肢恢复功能。

历经10个小时,手术顺利完成。医生预计,大概一年后,待移位后的神经生长到手部,小李就可以很好地完成夹和捏这样的精细动作了。

精准定位致痫灶 三五分钟植电极

本报讯 (通讯员曾理 记者熊学莉)植入一根电极平均耗时3至5分钟,系统定位精度在0.05毫米以内。近日,陆军军医大学新桥医院神经外科全军癫痫诊治中心团队在手术机器人辅助下,完成重庆首例机器人辅助立体三维脑电图电极植入癫痫外科手术。

15岁的患者周航(化名)不满周岁时被诊断为癫痫,通过药物治疗,病情得到一定控制。到6岁时,病情进一步加重,每个月癫痫要发作3至4次。今年6月底,家人陪周航来到新桥医院神经外科治疗。

新桥医院神经外科全军癫痫诊治中心副主任刘仕勇教授认为,周航

这样的情况是典型的难治性癫痫症状,更适合采用电极植入癫痫外科手术治疗。致痫灶的准确定位是取得良好手术效果的关键,有了手术机器人助力,能够更加清晰地显示颅内病理结构,提升手术精确性。与家人沟通后,手术团队决定对周航实施机器人辅助立体三维脑电图电极植入癫

痫外科手术。

手术开始前,专家将周航头部医学影像精准融合后,清晰观察到颅内不同解剖结构,确定了电极植入的人颅点和靶点。手术规划完成后,机器人快速完成影像空间与患者手术空间的精确匹配,医生借助随机器证点证实机器人系统定位精度在0.5毫米以内,确保全程定位精度符合手术要求。手术过程中,机器人高效辅助医生完成电极植入,每根平均耗时3至5分钟。

目前,在完成相关手术治疗后,周航脑功能恢复迅速,认知、行为、语言等各方面状态俱佳,预后良好。

神经“大挪移”唤醒少年瘫痪左臂

可以伸直了。据悉,这是安徽省独立开展的第一例健侧颈7神经移位手术。

一年前,患者小李因脑血管畸形出血脑疝形成,到安医大一附院就诊,神经外科实施急诊手术挽救了他的生命。小李经康复治疗恢复到能自行行走,但左上肢肌力恢复仍不理想,肢体

僵硬,手腕及手指痉挛屈曲无法伸直,对日常学习、生活影响非常大。为了恢复肢体功能,小李再次来到安医大一附院神经外科。程宏伟功能团队经详细评估,认为小李适合健侧颈7神经移位手术。

据介绍,中枢性偏瘫是指由于脑卒中、脑外伤、脑梗导致一侧大脑损伤