

为什么每年都要打流感疫苗？

科学解释来了！

重庆大学附属三峡医院 田友春

每年秋天，许多人纷纷前往医院或诊所接种流感疫苗，这已成为一种常态。但为什么我们需要每年接种一次流感疫苗呢？本文将从多个角度为您详细解答这一问题。

一、流感病毒的变异特性。流感病毒具有高度的变异性，这是导致每年都需要接种新疫苗的主要原因之一。流感病毒主要分为 A、B、C 三种类型，其中 A 型和 B 型是引起季节性流感的主要原因。这些病毒的表面蛋白（如血凝素 HA 和神经氨酸酶 NA）会发生突变，这种现象被称为“抗原漂移”。抗原漂移会导致病毒表面蛋白质的变化，从而使现有的疫苗失去部分或全部保护效力。抗原漂移：是指病毒表面蛋白的小幅变化，通常是由基因点突变引起的。这种变化虽然较小，但足以使病毒逃避免疫系统的识别。抗原转换：是指病毒发生大的基因重组，产生全新的病毒亚型。这种变化更为剧烈，可能导致大流行。幸运的是，抗原转换较为罕见。为了应对流感病毒的变异，世界卫生组织（WHO）每年都会监测全球流感病毒的活动情况，并根据流行病毒株的变化推荐新的疫苗配方。这些新疫苗通常在每年的春季被确定，并在秋季上市。

二、疫苗保护期有限。人体对流感疫苗产生的免疫反应并不是永久的。研究表明，接种流感疫苗后产生的抗体水平会在几个月到一年内逐渐下降。这意味着上一年的疫苗可能无法在下一年继续提供充分的保护。因此，每年接种新的流感疫苗可以确保在流感季节来临时有足够的抗体水平。由于流感病毒的不断变异，每年流行的病毒株可能会有所不同。即使某些病毒株相对稳定，也可能会出现新的变异株，这就要求更新疫苗配方。例如，2020-2021 年的流感疫苗可能针对 H1N1 和 H3N2 亚型，而 2021-2022 年的疫苗可能包含不同的病毒株组合。

三、适应不同年龄段和健康状况。1. 不同人群的需求。不同年龄段和健康状况的人对流感疫苗的需求也有所不同。儿童、老年人、孕妇和慢性病患者等高风险人群对流感的易感性和并发症的风险较高，因此需要特别关注疫苗的及时接种。每年的新疫苗配方会考虑到这些特殊群体的需求，提供更广泛的保护。2. 个性化疫苗。随着科学技术的进步，个性化疫苗的研究也在不断推进。未来的流感疫苗可能能够根据个体的免疫系统特点和健康状况进行定制，从而提供更精准的保护。例如，基于 mRNA 技术的流感疫苗正在开发中，这种疫苗可以根据特定病毒株的序列快速设计和生产。

四、社会和经济因素。流感不仅对个人健康构成威胁，还会对社会和经济产生重大影响。大规模的流感疫情可能导致医疗资源紧张、生产率下降和经济损失。因此，政府和公共卫生机构积极推动每年的流感疫苗接种计划，以减少流感的传播和减轻其对社会的影响。从公共卫生的角度来看，预防总是优于治疗。接种流感疫苗可以显著降低感染流感的风险，减少医疗资源的消耗，节省治疗费用。因此，即使流感疫苗的保护率不是 100%，其预防作用仍然非常值得重视。

五、科学数据支持。多项科学研究支持每年接种流感疫苗的必要性。一项发表在《新英格兰医学杂志》上的研究显示，每年接种流感疫苗可以显著降低重症流感和住院的风险。另一项研究则发现，连续多年接种流感疫苗的人群，其整体健康状况和生活质量都优于未接种疫苗的人群。每年的流感季节，都有大量的真实案例证明了流感疫苗的有效性。例如，2019-2020 年的流感季节，接种流感疫苗的人群感染率和死亡率明显低于未接种疫苗的人群。这进一步证实了每年接种流感疫苗的必要性和有效性。

六、疫苗接种的便利性和安全性。1. 疫苗接种的便利性。现代医疗技术的发展使得流感疫苗接种变得更加便捷。许多国家和地区都设立了专门的疫苗接种点，提供便捷的接种服务。此外，一些地方还推出了移动接种车，以便为偏远地区的人群提供接种服务。2. 疫苗的安全性。流感疫苗的安全性经过了严格的测试和监测。常见的副作用主要包括注射部位红肿、轻微发热、头痛、肌肉疼痛等，这些症状通常在几天内自行缓解。严重的过敏反应非常罕见，且医疗机构具备相应的应急处理能力。例如，美国疾病控制与预防中心（CDC）定期发布疫苗安全监测报告，确保公众了解最新信息。

七、媒体和公众教育的重要性。媒体在流感疫苗接种的宣传中扮演着重要角色。通过各种媒体渠道，如电视、广播、社交媒体和互联网，可以向公众传递有关流感疫苗的重要信息，提高人们的认识和接种意愿。研究表明，媒体宣传可以显著提高疫苗接种率。公众教育是提高流感疫苗接种率的关键。学校、社区和医疗机构可以通过举办讲座、发放宣传资料和开展宣传活动，向公众普及流感疫苗的相关知识。教育不仅可以增加人们对流感疫苗的信任，还可以消除误解和恐惧。

八、未来展望。随着科学技术的不断进步，流感疫苗的研发也在不断创新。未来的流感疫苗可能会更加高效、安全，并具有更长的保护期。例如，广谱流感疫苗和通用流感疫苗的研究正在取得进展，这些疫苗旨在提供对多种流感病毒株的广泛保护。面对全球性的流感威胁，国际合作显得尤为重要。各国政府、科研机构和国际组织需要共同努力，分享数据和研究成果，推动流感疫苗的普及和应用。例如，全球流感监测网络（GISN）和国际流感疫苗行动（IFPACTION）等项目，已经在促进全球流感防控方面发挥了重要作用。

九、结语。综上所述，每年接种流感疫苗的原因主要有以下几点。1. 流感病毒的高度变异性：病毒每年都在变化，需要新的疫苗配方来应对；2. 免疫记忆的衰退：疫苗的保护效力随时间减弱，需要每年加强；3. 适应不同人群的需求：不同年龄段和健康状况的人对疫苗的需求不同；4. 公共卫生策略：预防胜于治疗，减少社会和经济负担；5. 科学数据支持：大量研究和现实案例证明了每年接种的必要性和有效性。

总之，为了更好地保护自己和周围的人，每年接种最新的流感疫苗是非常重要的。希望本文能够帮助您全面了解这一科学解释，从而更加积极地参与流感疫苗接种计划。