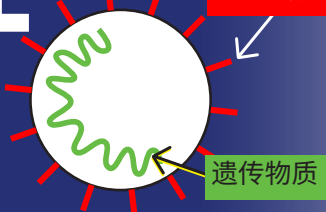


COVID-19 mRNA 疫苗的作用原理


1 **COVID-19**



刺突蛋白
遗传物质

COVID-19 的表面有刺突蛋白。如果我们能生成针对刺突蛋白的抗体, 我们就能获得些许免疫力。但是, 我们不想使用整个病毒达到此目的。

2 **COVID-19**



部分具有刺突蛋白生成指令的遗传物质

在所有被称为 RNA 的病毒遗传物质中, 只有一小部分具有如何生成刺突蛋白的指令。这些指令转录至一系列信使 RNA (mRNA) 上。

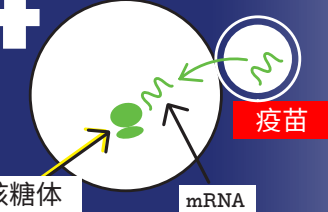
3 **疫苗**



保护性脂质
mRNA (刺突蛋白生成指令)

对于疫苗, 这种遗传物质 (mRNA) 置于保护性脂质 (油脂) 壳中。它需要受到保护, 因为它非常脆弱。脂质壳看起来像细胞的四周环境。

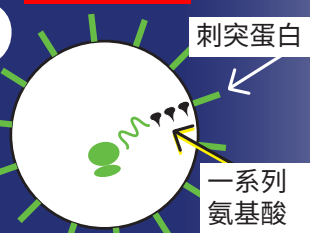
4 **人体细胞**



核糖体
mRNA
疫苗

注射后, 疫苗细胞会与人体细胞融合, 释放出刺突蛋白生成指令 (mRNA)。mRNA 到达细胞中产生蛋白质的区域 (核糖体)。

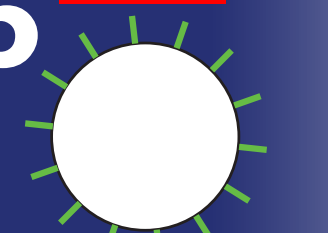
5 **人体细胞**



刺突蛋白
一系列氨基酸


细胞中的核糖体读取 mRNA 代码, 并用其拼凑成一系列氨基酸, 形成蛋白质。蛋白质从细胞中渗漏出来, 产生刺突。

6 **人体细胞**




mRNA 被人体分解, 不会成为疫苗受体基因的一部分。

7 **抗体**



当免疫系统识别出刺突蛋白时, 它会做出反应并产生抗体。我们可能会出现这种反应, 并将其视为副作用。

8 **抗体**



(抗体: 帮助抵抗感染和提供免疫力的蛋白质)

抗体储存该反应的“记忆”, 以便在未来接触病毒时产生作用。这种记忆提供些许针对 COVID-19 感染的免疫力。

www.snohd.org/covidvaccine

9

接种疫苗后可能会出现副作用, 包括发热、寒颤、疲劳、头痛或注射部位的酸痛/肿胀。这种疫苗会产生巨大影响 - 但这意味着它能让您的身体做好抵御 COVID-19 的准备。