



肺炎球菌多糖结合疫苗的故事告诉我们，疫苗的研发和生产成本巨大，而一旦一种疫苗产品在安全性和有效性上取得突破，那么它也会成为信誉最好、最受信任的产品，并且让其他竞争者难以真正达到类似的产品品质。

出现过大规模的不良反应和召回事件。

13价肺炎球菌多糖结合疫苗的故事告诉我们，疫苗的研发和生产成本巨大，而一旦一种疫苗产品在安全性和有效性上取得突破，那么它也会成为信誉最好、最受信任的产品，并且让其他竞争者难以真正达到类似的产品品质。

今年，一款国产13价肺炎球菌多糖结合疫苗获批上市，但业内专家表示，这款疫苗与辉瑞公司10年前就在美国获批上市的疫苗相比，还是存在一些差距。

首先从研发标准上，国内这款13价肺炎球菌多糖结合疫苗对标的是辉瑞公司的7价肺炎球菌多糖结合疫苗。疫苗中所谓的“价”是指病毒血清型，一种疫苗要扩展覆盖病毒血清型的种类，中间是存在技术难度的。印度是仿制药大国，曾经有一家印度的仿制药公司试图仿制辉瑞的13价肺炎球菌多糖结合疫苗，但最终因无法克服技术难题而放弃。

其次，两种疫苗所利用的载体蛋白不同，这就好比种花用的土壤不一样，关系到疫苗的安全性和有效性。

第三，疫苗的储存条件和保质期是产品稳定性的体现，越是严苛的储存条件和保质期限限制，说明产品在稳定性上没有那么“自信”。国产13价肺炎球菌多糖结合疫苗在储存条件和保质期中都比进口产品更局限。

第四，中国对进口疫苗实行严格的检查制度。进口的13价肺炎球菌多糖结合疫苗接受“全检”，每一个批次都检测，且所有的检测项目都检测；而国产产品实行“抽检”，不要求每批检测，也不要求所有的项目都检测。

研发环节、制造环节的种种技术壁垒，导致世界上应用最广泛的几款原研“明星疫苗”，都是为数不多的几家制药巨头企业的产品，这些企业掌握了疫苗研发和生产的关键技术，让模仿者难以效仿。

从这些经典的疫苗诞生故事中可以看出，疫苗研发和生产，必须保持谨慎态度。尽管为了控制新冠肺炎疫情的蔓延需要加速疫苗研发，但疫苗是一种非常特殊的生物制品，越是急于成功之时，越要冷静和理性，研发机构必须为普通人的健康和安全负起责任。

有竞争也有合作

新冠肺炎疫情波及的范围、带来的损失史无前例，很多人甚至将新冠肺炎疫情与1918年大流感进行对比。

时代的进步对于传染病来说是硬币的两面。由于交通发展、人员世界性流动，新冠肺炎病毒得以更快地在世界各地传染。但好的一面是，医学已经不是一百年前的样子，生物技术、疫苗的研发流程在过去一百年中改天换地，科研合作、商业合作的方式也与一百年前完全不同。

新冠肺炎病毒被发现不久，中国就向全世界公布了病毒的基因信息，这是疫苗研发的基础，也称得上是最重要的全球合作举动。

目前，全球也已经启动多个强强合作的新冠肺炎疫苗研发项目。

4月9日，辉瑞公司在官网公布了抗击新冠病毒斗争中取得的最新进展。在疫苗研发方面，辉瑞公司与BioNTech SE签署了一项全球合作协议，以根据基于mRNA的新冠病毒疫苗计划共同研发BioNTech公司预防新冠病毒感染的潜在疫苗。

这两家公司于2020年3月公布了合作意向书，两家公司最初在美国和欧洲的多个研究基地就新冠病毒候选疫苗联合开展

2019年进博会上，观众正在了解13价肺炎球菌多糖结合疫苗的相关知识。

