



## 战胜脑膜炎



疫苗接种针次多，不良反应大且预防效果不好。

当时中国流脑的主要菌群是A群。A群脑膜炎球菌多糖疫苗（MPV-A）于1975年开始研制，1980年研制成功，其反应轻微，保护效果高达90%以上。2001年，A+C群流脑多糖疫苗获得生产批准。

改革开放后，从1984年起，全国开始大规模推广流脑疫苗，2008年纳入儿童计划免疫，流脑发病人数从最高峰的304万例，降到2017年的低于2000例。以广东省为例，疫苗接种前，1967年流脑发病率最高，达705.04例/10万；而疫苗接种后，2016年发病率为0.0037例/102万。

经过一番大刀阔斧的防控，流脑疫情逐渐偃旗息鼓。流脑疫情带来的恐慌经过几十年时光的冲刷已经几乎被我们淡忘。

### 流脑多价结合疫苗填补“早”预防的空白

按照工艺区分，现有流脑疫苗分为多糖疫苗和结合疫苗两大类。除了比较特殊的B群疫苗以外，其他4个群别，加上两

种工艺，可以排列组合出无数流脑疫苗，其种类用“叹为观止”来形容并不过分。

美国在疫苗接种领域一直引领世界。在美国疾控中心的网站上，有从1983年到目前为止的接种程序，从中可以了解美国流脑疫苗纳入接种计划的历史进程。

2006年，美国的接种程序表中同时出现了流脑4价多糖疫苗和4价结合疫苗，前者用于2—6岁普通人群，后者基本用于11—18岁普通人群。2008年，美国的接种程序表里就已经看不到流脑4价多糖疫苗，只剩下4价结合疫苗，用于2—10岁高危人群和11—18岁普通人群。

2012年，美国将4价结合疫苗的接种年龄范围扩展到9月龄—18岁。一年后，接种年龄范围扩展到2月龄—18岁。

2016年，美国又将流脑B群疫苗纳入程序，针对大于10岁（含）的高危人群。

在英国，接种程序为8周龄、16周龄、1岁接种流脑B群疫苗（Men B vaccine），1岁接种流脑C群结合疫苗（Hib/Men C vaccine），14岁接种流脑4价结合疫苗（Men ACWY vaccine）。

可见，英美两国都用目前效果最佳的流脑疫苗，覆盖了现在能预防的所有流脑群别。

此外，世界上已有34个国家推荐使用四价流脑结合疫苗。

在中国，流脑疫苗尚处于新老交替时期，大陆市场上现有的流脑疫苗，包括A群脑膜炎球菌多糖疫苗、A+C群脑膜炎球菌多糖疫苗、A+C群脑膜炎球菌结合疫苗和ACYW135群（四价）脑膜炎球菌多糖疫苗。港澳台地区则有四价结合疫苗和B群疫苗。

接种含相应菌群成分的脑膜炎球菌疫苗只能预防相应菌群的脑膜炎球菌引起的流脑。不同疫苗间如何互相衔接是个高度复杂的问题。

据了解，中国现行国家免疫规划程序为：A群流脑多糖疫苗接种2剂次，6月龄、9月龄各接种1剂。A群C群流脑多



2020年4月，医护人员为儿童接种疫苗。



一个社会对疫苗的认识，其实反映了如何看待疾病负担和人的生命价值。