

Из защиты в наступление



Дмитрий Лиознов: В России ведутся разработки новых гриппозных вакцин сразу в нескольких направлениях

Сезон гриппа 2018-2019 был рекордным. По информации **Роспотребнадзора**, в этом сезоне удалось привить от гриппа **49 процентов населения страны**. Можно ли сделать расходы государства на гриппозные вакцины более эффективными? Резервы для совершенствования гриппозных вакцин есть, считает **Дмитрий Лиознов, заместитель директора по научной работе НИИ гриппа имени А.А.Смородинцева**.

– *Дмитрий Анатольевич, одна из первых гриппозных вакцин в мире была создана в НИИ гриппа, где вы работаете. Это так?*

– Верно. **Анатолий Александрович Смородинцев**, чье имя носит наш институт, первый разработал живую ослабленную вакцину от гриппа. В 30-е годы этой вакциной прививали фабричных рабочих – считается, что это был первый в мире опыт массовой вакцинации от гриппа. Практически тот же принцип создания живых гриппозных вакцин используется и сейчас. Хотя, конечно, в настоящее время ослабленные живые вакцины применяются гораздо реже, чем инактивированные, то есть, «убитые».

– *Почему от живых ослабленных вакцин стали переходить к убитым?*

– Живой вирус в вакцинах ослаблен, поэтому не вызывает заболевания. При этом он обладает **иммуногенностью** – способен вызывать реакцию иммунной системы и тренировать ее на узнавание настоящего вируса гриппа. Однако применение живых вакцин имеет определенные ограничения. Они рекомендованы детям старше 2 лет и взрослым до 50 лет, не имеющим сопутствующих заболеваний. Их не вводят лицам с хроническими заболеваниями и беременным. Именно это побудило перейти от ослабленных вакцин к инактивированным.

– *Убитые вакцины дают меньше побочных реакций?*

– Есть несколько поколений инактивированных вакцин. Первым шагом было создание вакцин, содержащих убитый, но цельный вирус. Они могли вызывать побочные эффекты (например, повышение температуры) примерно в 30 процентах случаев. Затем появились расщепленные инактивированные вакцины, содержащие фрагменты оболочки и внутренние белки вируса. Последнее поколение – **субъединичные** вакцины, которые содержат только высокоочищенные поверхностные антигены вируса. Они переносятся гораздо лучше. Организм распознает антигены, вырабатывает защитные антитела и, когда происходит встреча с настоящим возбудителем, готов отразить инфекцию. В настоящее время ряд вакцин производится на культурах клеток, а не на куриных эмбрионах. Это позволяет вакцинировать людей с аллергией к яичному белку.

– *В России сейчас используют живые гриппозные вакцины?*

– В рамках **Национального календаря прививок** закупаются, прежде всего, инактивированные вакцины. Живые вакцины есть на рынке, но используются реже. Доказано, что живые вакцины эффективно работают при вакцинации здоровых детей в возрасте от 2 до 5 лет. При этом использовать вакцину для лиц с хроническими заболеваниями, иммунодефицитами, беременных не рекомендуют. А ведь именно эти группы относятся к группам риска по гриппу. Наибольшее значение они будут иметь в случае пандемии. Технология их изготовления позволяет быстрее наработать вакцину. Продолжается их производство и исследования по разработке. Но сегодня, скорее, это бронепоезд, который стоит на запасном пути.

– *Как еще можно повысить эффективность гриппозных вакцин?*

– Абсолютный глобальный тренд – переход на **квадριвалентные вакцины**, которые содержат четыре штамма вирусов гриппа. Известно, что в сезон гриппа циркулируют четыре основных возбудителя – два вируса гриппа А и два варианта или две линии вируса гриппа В. Квадριвалентные вакцины позволяют полностью перекрыть этот спектр и обеспечить лучшую защиту. В России зарегистрирована одна такая вакцина. В этом сезоне ее уже применяли для вакцинации взрослых. Планируется что в эпидемический сезон гриппа 2019-2020 в нашей стране она будет использоваться для вакцинации детей с 6 лет и людей из групп риска. Следующий вариант – добавление **адъювантов**. Роль адъювантов заключается в том, чтобы повысить иммуногенность вакцин. Отечественные производители показали, что можно использовать сниженные дозы антигена, если применять адъюванты. Сниженные дозы антигена делают вакцины еще более безопасными. Также в педиатрических вакцинах рекомендуется исключить или, если это невозможно, минимизировать **содержание консерванта**. Практически все современные существующие инактивированные гриппозные вакцины не содержат консерванта. В России вакцинацию детей и беременных женщин против гриппа проводят вакцинами без консерванта.

– *Можете оценить попытки создания **универсальной** вакцины?*

– Идея создания такой вакцины очень привлекательна – не надо вакцинироваться ежегодно, одного введения вакцины должно хватить на несколько лет. Разработки в этой области ведутся. Универсальные вакцины разрабатываются и у нас в стране, в частности в НИИ гриппа. Как минимум три отечественных универсальных гриппозных вакцины находятся сейчас в России на стадии изучения. Недавно мы провели первую фазу клинического испытания прототипа универсальной вакцины. Впрочем, пока, наверное, мир далек от каких-то конкретных результатов. Ведь универсальная вакцина должна быть действительно универсальной. Сделать вакцину, которая одновременно защищала бы от нескольких вирусов и работала бы несколько лет, пока не получается. Необходимо найти устойчивые антигены вируса гриппа, которые не менялись бы несмотря на мутации. Но антигенный дрейф вирусов происходит слишком быстро.

– *Что думаете об **интраназальных** вакцинах?*

– Все живые вакцины от гриппа для интраназального применения. Преимущество такого введения вакцины в том, что она сразу попадает на слизистую носа. Когда мы вводим человеку инъекционную форму вакцины, то формируем системный ответ организма на вирусы гриппа, это хорошо. Но в случае с интраназальной вакциной мы можем надеяться на формирование не только системного, но и локального иммунитета. Ведь вирусы гриппа сначала попадают на слизистую носа. Сейчас у нас исследуется новая живая вакцина для интраназального применения, но пока еще на уровне разработок. В разных странах пробуют различные пути введения гриппозных вакцин. Недавно японцы предложили введение вакцины от гриппа с помощью небольшого пластыря. На поверхности диаметром приблизительно в один сантиметр находится порядка 250 микроигл. Пластырь наклеивается на руку, и через микроиглы антиген постепенно проникает под кожу. Почему пытаются найти неинвазивные способы? Это понятно. Люди боятся уколов, особенно маленькие дети.

– *Известно, что нужно 2-3 недели, чтобы после введения гриппозной вакцины сформировался иммунитет. Можно ли что-то изменить в сроках?*

– Это физиологический механизм. Природу не перепрыгнешь. Вы же не спрашиваете в случае беременности, нельзя ли родить раньше. В целом нам нужно вовремя сделать вакцинацию, чтобы сформировался иммунитет. Желательно, чтобы он продлился, пока идет эпидемия и вирусы гриппа циркулируют наиболее интенсивно. Ну и, конечно, важно правильно прогнозировать циркуляцию вирусов, чтобы включить их в состав гриппозной вакцины и обеспечить всестороннюю защиту. С квадριвалентной вакциной это будет проще сделать.