

Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции: современный взгляд на проблему

Пневмококковая инфекция признается ВОЗ ведущей причиной заболеваемости и смертности во всех регионах мира. Бремя **пневмококковой инфекции** особенно велико среди детей первых лет жизни, пожилых людей и лиц с хроническими болезнями. В Европе и США *Str. pneumoniae* является наиболее частой причиной пневмонии у взрослых. В данных регионах ежегодная частота встречаемости инвазивных **пневмококковых инфекций (ИПИ)** варьирует от 10 до 100 случаев на 100тыс. населения.

Инвазивные формы инфекции включают не только пневмонию, но и менингит и бактеремию. Пневмококки – наиболее частые возбудители отита и синусита. Возбудитель *Streptococcus pneumoniae* – это инкапсулированный грамположительный диплококк, окруженный полисахаридной капсулой. Группы риска: новорожденные дети получают от матери антитела ко многим типам пневмококка. Однако, по мере снижения уровней антител, пневмококковая заболеваемость повышается, взрывоподобно – со 2-го полугодия жизни. В дальнейшем до 3-летнего возраста уровень антител к *Str. pneumoniae* остается низким, достигая уровня взрослых только в школьном возрасте. Это делает группу детей раннего возраста особо восприимчивой к пневмококковой инфекции. Другая группа риска – пожилые люди, у которых происходит угасание противопневмококкового иммунитета, а также больные хроническими заболеваниями, сопровождающимися иммунодефицитным состоянием.

Пневмококк считается обычным обитателем слизистой оболочки верхних дыхательных путей человека, его колонизация сдерживается механизмами местной иммунной защиты. Именно носители пневмококка являются резервуаром инфекции и способствуют распространению пневмококковых заболеваний в окружающем коллективе и обществе в целом. Частота носительства пневмококка нарастает в течение 1-го года жизни. Особенно высока частота носительства в детских дошкольных учреждениях, которая может достигать 50%. В начальной школе частота носительства снижается до 35%, а в старших классах – до 25%. Взрослые, проживающие совместно с детьми, имеют более высокий уровень носительства, чем проживающие без детей. Именно пневмококк признается основным возбудителем, вызывающим до 50% вторичных бактериальных пневмоний во время пандемии гриппа, а пневмококковая пневмония является важной причиной заболеваемости и смертности во время повсеместной заболеваемости гриппом.

Пневмококковая инфекция вызывает целый ряд заболеваний от тяжелых, угрожающих жизни менингитов, сепсиса и пневмонии до обычных, таких как инфекции верхних дыхательных путей, отиты и синуситы. Уровень смертности при данной форме заболевания составляет 20%.

Пневмококк занимает по частоте третье место среди возбудителей менингитов после менингококка и гемофильной палочки типа b. Однако частота летальных исходов пневмококкового менингита и осложнений этого заболевания, приводящих к инвалидизации, значительно превышает аналогичные показатели по менингитам другой этиологии. По данным британских авторов, при менингите, обусловленном пневмококковой инфекцией, умирает каждый шестой ребенок, половина выживших детей остаются инвалидами. Каждый шестой ребенок, выживший после пневмококкового менингита, впоследствии страдает задержкой психического развития, у каждого седьмого развивается эпилепсия или судорожные состояния, у 1 из 4 – тугоухость. Вероятность низкого показателя интеллектуального развития IQ (ниже 85) встречается в 4 раза чаще у пациентов после пневмококкового менингита, чем у их здоровых сверстников.

Пневмококковая инфекция является одной из наиболее частых причин воспалительного процесса в среднем ухе, в частности, среднего отита у детей раннего возраста. Кроме того, именно пневмококковая инфекция отвечает за более тяжелые и рецидивирующие случаи среднего отита, которыми страдают некоторые дети.

Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции

Несмотря на имеющиеся в арсенале для борьбы с пневмококковой инфекцией эффективные антибактериальные препараты, согласно позиции ВОЗ «... вакцинация – единственный способ существенно повлиять на заболеваемость пневмококковой инфекцией. Повышение уровня антибиотикорезистентности особенно подчеркивает важность иммунопрофилактики». При этом обращается внимание, что максимальный защитный эффект достигается при вакцинации всех детей до 2 лет, а не только групп риска. В настоящее время для предупреждения заболеваний, вызванных пневмококком, в мире существуют вакцины двух типов – 23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина и 7-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина (PCV-7). Полисахаридная вакцина применяется уже в течение 20 лет и главным образом предназначена для детей старшего возраста и взрослых, имеющих высокий риск заболевания пневмококковой инфекцией. Вакцина может быть назначена одновременно с другими вакцинами Национального календаря иммунизации при условии, что используются различные шприцы и места инъекций. Превенар может легко быть внедрена в общепринятые иммунизационные схемы. Для оптимизации эффекта вакцинация должна быть начата до 6-месячного возраста и может вводиться с возраста 6 недель. При первичном введении вакцины в рутинные программы иммунизации детей Превенар может быть назначен однократно ранее не вакцинированным младенцам в возрасте от 12 до 24 месяцев и детям в возрасте от 2 до 5 лет при наличии у них высокого риска инфицирования. Для достижения наилучшего эффекта необходимо выполнять схему 3+1, включающую 3 дозы на первом году жизни с дополнительным введением ревакцинирующей дозы, в возрасте старше 12 месяцев

Кроме непосредственного воздействия Превенара на заболеваемость различными формами пневмококковой инфекции среди привитых детей, включение ее в Национальные программы иммунизации привело к неожиданно значимому снижению пневмококковых заболеваний в невакцинированной популяции. Этот непрямой (популяционный) эффект вакцинации обусловлен достоверным снижением уровня назофарингеального носительства пневмококка среди населения, в результате чего прерывается цепь передачи и дальнейшего распространения возбудителя в популяции. Иными словами, прививая младенца, мы защищаем от пневмококковой инфекции всех членов его семьи.

Кроме этого, вакцинация Превенаром позволяет решить **проблему** устойчивости пневмококка к антибиотикам, которая лежит в основе развития тяжелых форм пневмококковых заболеваний, трудно поддающихся лечению и приводящих к серьезным осложнениям и исходам. Серьезной **проблемой** в борьбе с пневмококковой инфекцией во всем мире за последние 10–15 лет признается постоянно растущий уровень резистентности возбудителя к антибактериальным препаратам. Результаты исследования, проведенного в США, показали, что введение плановой иммунизации привело к снижению количества пневмококковых заболеваний, вызванных серотипами, резистентными к антибиотикам на 35% среди детей до 2 лет. Причем снижение заболеваемости, вызванной пневмококками, устойчивыми к антибиотикам, является достоверным как в группе прививаемых детей до 2 лет, так и среди других возрастных групп.

Таким образом, многочисленными клиническими исследованиями, проведенными в разных странах, было доказано значительное влияние PCV-7 на заболеваемость, вызванную пневмококковой инфекцией. При этом имеются доказательства наличия эффекта популяционной защиты в отношении пневмококковой инфекции у невакцинированных взрослых, а также снижения уровня носительства пневмококка и антибиотикорезистентности в регионах применения вакцины. Принимая это во внимание, а также высокую распространенность и серьезную значимость пневмококковой инфекции, особенно среди детей раннего возраста, ВОЗ поддерживает приоритетность ее включения во все Национальные программы иммунизации.