

главного комплекса гистосовместимости II класса (Parvanch и соавт., 2007). Также патология иммунной системы часто обнаруживалась и в случаях вакциноассоциированного полиомиелита в Белоруссии (Ермолович и соавт., 2002) и России (Иванова и соавт., 2007).

Помимо опасности вакцины для самих пациентов, иммунизация живой вакциной пациентов с иммунодефицитом оказалась причиной для беспокойства и с точки зрения общественного здоровья. В одном исследовании было показано, что пациенты с иммунодефицитом, у которых развился вакциноассоциированный паралитический полиомиелит, достаточно долго выделяли вирус в среду — 16% выделяло его более 6 месяцев, а 4% — более пяти лет (Khetsuriani и соавт., 2003). Был описан также случай выделения вызвавшего вакциноассоциированный полиомиелит вируса пациентом с иммунодефицитом на протяжении более чем семи лет (Centers for Disease Control and Prevention, 1997). У детей с ВИЧ-инфекцией отмечено пролонгированное выведение с калом полиовирусов, использованных для вакцинации. Анализ продемонстрировал у них наличие мутаций, связанных с ростом нейровирулентности. Пролонгированное выделение штаммов полиовируса, используемых для вакцинации, опасно, поскольку увеличивает вероятность обратной мутации полиовируса в нейровирулентный штамм (Pavlov и соавт., 2006). И хотя анализ данных 28 ВИЧ-инфицированных взрослых, живущих с детьми, иммунизированных оральными полиовакциной, не показал их инфицирования вакцинальными штаммами (Gouandjika-Vasilache и соавт., 2005), прямой контакт ВИЧ-инфицированного с живой полиовакциной должен быть исключен.

Таким образом вакцинация лиц с ВИЧ-инфекцией живой полиовакциной противопоказана как с точки зрения опасности для их здоровья, так и с точки зрения защиты санитарно-эпидемиологического благополучия, и необходимо предпринимать усилия по изоляции лиц с иммунодефицитом от тех, кому была сделана прививка живой вакциной.

Вакцинация БЦЖ

Вакцина БЦЖ является живой, и как таковая, она не должна применяться у лиц с ВИЧ-инфекцией. Однако эта вакцина защищает детей от диссеминированного туберкулеза, и поэтому при распространении ВИЧ-инфекции в развивающихся странах с высокой заболеваемостью туберкулезом возникло предположение, что вакцинация БЦЖ может быть и не столь опасна. Затем, однако, было показано, что осложнения после вакцинации БЦЖ возникают у 9,6% детей, рожденных от не инфицированных ВИЧ матерей, 30,8% детей, инфицированных ВИЧ и 13,3% детей, не инфицированных ВИЧ, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей (O'Brien и соавт., 1995). Таким образом, ВИЧ-инфекция резко увеличивает вероятность

осложнений вакцинации. Вероятность осложнений так высока, что Hesseling и соавт. (2003) даже считают, что у ВИЧ-инфицированного ребенка с подмышечным аденитом надо исключать БЦЖ-инфекцию.

В 1997 году Talbot и соавт. (1997) выявили в мировой литературе 28 случаев диссеминированной инфекции БЦЖ, из которых 24 были описаны у лиц с иммунодефицитом (9 — при СПИД). В 2005 году исследование, проведенное только в Южной Африке, выявило уже 9 случаев диссеминированной инфекции, вызванной БЦЖ, семь из которых были связаны с ВИЧ-инфекцией. Частота диссеминированной инфекции составила 139–417 на 100 тысяч вакцинаций (Hesseling и соавт., 2007). Когда были проанализированы исходы инфицирования БЦЖ у 25 детей, из которых у 88% наблюдалась локальная реакция, а 32% диссеминированная инфекция. Летальность в группе диссеминированной инфекции составила 75% (Hesseling и соавт., 2006). Исследования в Южной Африке и других странах показали, что осложнения после вакцинации БЦЖ происходят даже чаще на фоне ВААРТ (Alexander and Rode, 2007), что связано с синдромом восстановления иммунитета (Siberry and Tessema, 2006; Kroidl и соавт., 2006; Puthanakit и соавт., 2005). Кроме того, в литературе описаны случаи возникновения заболевания, вызванного БЦЖ у ребенка спустя 9,5 лет после вакцинации (Hofstadler и соавт., 1998), при этом микобактерия БЦЖ, вызывающая инфекцию у ВИЧ-инфицированных детей, может становиться лекарственно-устойчивой (Hesseling и соавт., 2004), что подчеркивает высокую опасность вакцинации детей с ВИЧ-инфекцией БЦЖ и необходимость четкого контроля ВИЧ-статуса перед вакцинацией.

Аналогичным образом на необходимость точной оценки ВИЧ-статуса перед вакцинацией указывает и описанный случай поствакцинальных осложнений у медработника, который затем оказался ВИЧ-инфицированным (Garvey и соавт., 2007).

Все эти данные показывают, что вакцинация БЦЖ абсолютно противопоказана лицам с ВИЧ-инфекцией, и перед проведением вакцинации надо предпринять все усилия, чтобы исключить ВИЧ-инфекцию у вакцинируемого человека.

Вакцинация против оспы

Вакцинация против оспы после 1980 года в мире не проводится, исключением являются сотрудники специализированных микробиологических лабораторий. В США была возобновлена вакцинация военных на фоне опасений наличия биологического оружия в Ираке, однако ввиду того, что при вакцинации используется живой вирус (vaccinia) и описанных реакций на вакцину, она противопоказана для лиц с ВИЧ-инфекцией.