

Вакцинация детей с гемобластозами¹

М.П. Костинов (vaccinums@gmail.com), А.А. Тарасова

ФГБУН «НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» РАМН, Москва

Резюме

Освещены особенности вакцинации детей с гемобластозами. Показано каким образом схема иммунизации может быть изменена в зависимости от патологии и возраста ребенка.

Ключевые слова: иммунизация, дети с гемобластозами

Vaccination of Children with Hemoblastosis

M.P. Kostinov (vaccinums@gmail.com), A.A. Tarasova

I.I. Mechnikov Research Institute of Vaccines and Sera of Russian Academy of Sciences, Moscow

Abstract

Recommendations highlighted features vaccination children with hemoblastosis. It is shown how the immunization scheme may be changed according to the pathology and the age of the child.

Key words: immunization, children with Hemoblastosis

Вакцинация против полиомиелита

По данным исследований, после окончания лечения острого лейкоза антитела к различным серотипам вируса полиомиелита регистрируются у 62 – 100% ранее привитых детей [6, 14, 18, 44, 45, 54].

Результаты исследования, проведенного S. Patel с соавт., показывают, что у детей с острым лейкозом, трехкратно вакцинированных против полиомиелита до начала проведения цитостатической терапии, через 6 месяцев после ее окончания протективные уровни антител ко всем 3 серотипам вируса полиомиелита были зарегистрированы только у 11% привитых [3]. При этом серопозитивными к серотипам 1, 2 и 3 были 67, 60 и 14,5% детей соответственно. СГТ АТ к серотипу 3 была достоверно ниже, чем к серотипам 1 и 2. Однократная ревакцинация данной группы пациентов инактивированной вакциной, проведенная в среднем через 7 месяцев после окончания химиотерапии, приводила к значительному росту титров антител. В среднем у 85% детей были зарегистрированы протективные титры антител ко всем 3 серотипам вируса полиомиелита, при этом 95% пациентов были серопозитивны к серотипу 1, 87% – к серотипам 2 и 3. 4-кратный прирост титра антител к серотипам 1, 2 и 3 зарегистрирован у 50, 58 и 64% детей соответственно. Уровень антител был достоверно выше у пациентов с острым лимфобластным лейкозом (ОЛЛ) по сравнению с аналогичным показателем у детей, страдающих острым миелобластным лейкозом (ОМЛ). Через 12 месяцев после проведения вакцинации отмечалось снижение СГТ АТ ко всем 3 серотипам, наиболее выраженное для серотипа 1. Ко всем 3 серотипам вируса полиомиелита серопозитивными оставались только 47% детей [3].

Прививать живой полиомиелитной вакциной не рекомендуется как самих детей с онкопатологией, так и членов их семей [29].

Вакцинация против гемофильной типа b инфекции

Дети с онкологическими заболеваниями относятся к группе риска развития системных инфекционных осложнений, вызываемых *Haemophilus influenzae* типа b [55]. Вакцинация детей с онкогематологическими заболеваниями против гемофильной инфекции типа b после окончания цитостатического лечения рекомендована во многих странах.

Результаты исследования, проведенного E. Zengin с соавт., показали, что на момент установления диагноза 35% ранее не привитых детей с острым лимфобластным лейкозом имели протективный уровень антител против гемофильной инфекции типа b [25]. В процессе цитостатической терапии уровень антител к данной инфекции снижался, и к началу поддерживающей терапии сохранялся на протективном уровне только у 17% пациентов, а после окончания лечения – у 17%. Вакцинация против гемофильной инфекции типа b, проведенная как во время поддерживающей терапии, так и после окончания лечения, была достаточно эффективной: протективный уровень антител зарегистрирован у 73 и 90% детей с ОЛЛ соответственно.

По данным другого исследования, после окончания цитостатической терапии у 87% детей с острым лейкозом выявляются протективные уровни антител к *H. influenzae* типа b [3]. Ревакцинация против *H. influenzae* типа b через 7 месяцев после

¹ Начало в номере № 1(92)

окончания химиотерапии вызвала значительный рост уровня антител: через 1 месяц после ревакцинации против данной инфекции у 75% детей было зарегистрировано 4-кратное нарастание титра антител. При этом концентрация антител $\geq 0,15$ мкг/мл наблюдалась у всех детей, а $\geq 1,0$ мкг/мл – у 93% пациентов. СГТ АТ к *H. influenzae* типа b у пациентов с ОЛЛ была достоверно выше, чем у страдающих ОМЛ, что, вероятно, обусловлено интенсивностью проведенной химиотерапии и различными сроками восстановления иммунной системы пациентов при разных формах лейкоза. Через 1 год после ревакцинации уровень антител снижался, однако оставался на протективном уровне ($\geq 1,0$ мкг/мл).

Вакцинация против гриппа

Пациенты с нарушениями иммунной системы входят в группу риска по развитию осложнений после перенесенного гриппа [56]. Проведение вакцинации против гриппа рекомендовано всем детям с гемобластомами как в период проведения терапии, так и после ее окончания.

Многочисленные исследования показали безопасность и клиническую эффективность иммунизации данной категории больных [33, 34]. По данным исследования, проведенного J.C. Chisholm с соавт., 2-кратная вакцинация против гриппа 42 детей с онкопатологией (преимущественно с острым лимфобластным лейкозом) была эффективна в 55% случаев [34].

Эффективность вакцинации против гриппа пациентов с трансплантацией костного мозга зависела от времени, прошедшего после пересадки [57]. Согласно результатам, полученным D. Engelhard с соавт., вакцинация против гриппа, проведенная в первые 6 месяцев после трансплантации костного мозга, была полностью неэффективна. Если прививали через 7 – 24 месяца после трансплантации, сероконверсия регистрировалась у 13% пациентов, а если через 2 года – у 64 – 71% [58]. По данным С.М. Machado с соавт., вакцинация против гриппа, проведенная через 6 месяцев и более после трансплантации, достоверно снижала вероятность заболевания данной инфекцией у взрослых пациентов [59].

Вакцинация против менингококковой инфекции

Пациенты с онкогематологическими заболеваниями относятся к группе высокого риска разви-

тия менингококковой инфекции. При этом многие дети не вакцинированы против данной инфекции, которая не входит в Национальный календарь профилактических прививок.

Вакцинация против менингококковой инфекции возможна в период проведения химиотерапии, однако при этом необходимо учитывать снижение способности к выработке специфических антител, обусловленное проводимым лечением.

По данным результатов исследования J. Yu с соавт., иммунизация детей конъюгированной менингококковой вакциной во время поддерживающей химиотерапии острого лейкоза приводила к 4-кратному повышению уровня антител только у 27% пациентов, а при введении вакцины через 3 – 10 месяцев после окончания лечения – у 90% детей [32]. Антитела против менингококковой инфекции в титре $\geq 1:4$ определялись лишь у 21% детей, вакцинированных во время проведения поддерживающей химиотерапии, и у 90% пациентов, иммунизация которых была проведена через 3 – 10 месяцев после ее окончания.

Из 5 пациентов, которым провели трансплантацию костного мозга, ответ на введение конъюгированной менингококковой вакцины зарегистрирован только у двух.

Согласно данным S. Patel с соавт., лишь 40% детей с острым лейкозом из 59 обследованных были вакцинированы против менингококковой инфекции до установления им диагноза [3]. Через 7 месяцев после окончания химиотерапевтического лечения защитные уровни антител к менингококку С регистрировались у 12% пациентов, а среди ранее привитых серопозитивными были 17% детей. После однократной ревакцинации конъюгированной вакциной, проведенной через 7 месяцев после окончания химиотерапии, 4-кратное нарастание титра антител было зарегистрировано у 96% пациентов. При этом зависимость уровня антител от ранее проведенной (до диагностики лейкоза) вакцинации не выявлена.

Продолжение в следующем номере.
(Список литературы
можно получить в редакции)