

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ БРЮШНОГО ТИФА

Канд. мед. наук А. Я. Ухов

Кафедра эпидемиологии (зав. — доц. Н. В. Романов)
Львовского медицинского института

Тщательное и своевременное выявление и эпидемиологическое обезвреживание бактерионосителей — одна из основных форм предупреждения распространения тифозной инфекции. Между тем существующий в практике метод обнаружения тифозных бактерионосителей однократным исследованием испражнений дает крайне низкие результаты в связи с тем, что носительство возбудителя брюшного тифа, как известно, отличается перемежающимся характером.

В качестве дополнительного метода лабораторной диагностики хронического брюшнотифозного носительства некоторые авторы предлагают реакцию *vi*-агглютинации. Основанием для этого послужили многочисленные сообщения о том, что штаммы тифозных бактерий, выделенные от хроников-носителей, в подавляющем большинстве случаев содержат *vi*-антиген.

Для апробации этого серологического метода мы подвергли исследованию 67 заведомо хронических носителей брюшнотифозных бактерий, состояние носительства у которых развилось задолго до нашего наблюдения за ними. Руководствуясь стремлением приблизиться к условиям работы баклабораторий санэпидстанций, которые обычно не имеют права на хранение живых тифозных культур, мы использовали в качестве антигена *vi*-диагностикум, выпускаемый Ленинградским институтом вакцин и сывороток.

Положительная реакция *vi*-агглютинации наблюдалась у 63 человек (94%), причем только у семи в первоначальном разведении сыворотки 1:10, а у всех остальных — от 1:20 до 1:320. Наиболее часто эта серологическая проба отмечалась в титрах 1:20 — 1:80. Таким образом, сыворотки 63 бактерионосителей из 67 содержали *vi*-антитела.

Для установления чувствительности и специфичности реакции *vi*-агглютинации серологическому обследованию с *vi*-диагностикумом были подвергнуты в качестве контроля 160 здоровых лиц (доноров) и 75 привитых поливакциной НИИСИ. Положительных реакций (главным образом в титре 1:10) с прогретой при 56° в течение 30 минут сывороткой оказалось 2,5% в первой группе и 4% во второй. При исследовании 57 переболевших брюшным тифом, которые не были носителями, реакция *vi*-агглютинации с инактивированной сывороткой у всех оказалась отрицательной.

Реакция *vi*-агглютинации может быть использована для дифференциальной диагностики транзитного бактерионосительства от хронического. В инфекционном отделении психоневрологической больницы мы исследовали 7 больных, у которых в разные годы была выделена однократно из кала брюшнотифозная палочка. У всех реакция *vi*-агглютинации была отрицательной. Многократные последующие бактериологические исследования испражнений и мочи также не подтвердили тифозного бактерионосительства. В то же время 4 аналогичных больных, давших положительную *vi*-агглютинацию в титрах 1:40 — 1:80, при последующем бактериологическом контроле оказались хроническими носителями брюшнотифозных бактерий.

В инфекционном стационаре находилось на обследовании 10 человек, у которых бактериологическими лабораториями санэпидстанций по эпидемическому показаниям были выделены однократно брюшнотифозные микробы. Серологическое обследование этих лиц с помощью *vi*-антигена дало отрицательные результаты, так же как и неоднократные исследования кала, мочи и желчи.

Убедившись в высокой чувствительности и специфичности реакции *vi*-агглютинации, мы использовали ее для выявления хронических бактерионосителей на микроучастках. Однократным бактериологическим обследованием переболевших брюшным тифом (108 человек), проживавших в домах с тифозной заболеваемостью, был обнаружен только один бактерионоситель. Поэтому всем подозрительным в эпидемиологическом отношении лицам мы поставили реакцию *vi*-агглютинации и получили положительный результат в титрах 1:20 — 1:80 у 4 человек, хотя бактериологическое исследование кала у них и дало отрицательные результаты. Все эти лица были подвергнуты в стационарных условиях дуоденальному зондированию, и при посеве добытой желчи у всех обнаруживался рост брюшнотифозных бактерий.

Таким образом, реакция *vi*-агглютинации с успехом может быть использована для отбора положительно реагирующих лиц, которые в первую очередь подлежат полному бактериологическому обследованию для выявления тифозного бактерионосительства.

Вторым вспомогательным методом эпидемиологического обследования в отношении брюшного тифа является фаготипаж выделяемых культур при помощи специфических *vi*-бактериофагов. По сообщению ряда отечественных авторов, знание типового пейзажа возбудителя брюшного тифа в определенной местности способствует более углубленному и правильному анализу эпидемического процесса. Это

мероприятие имеет большое значение, особенно теперь, когда заболевания этой инфекцией встречаются в виде рассеянных, спорадических случаев, не имеющих видимой эпидемиологической связи между собой.

Проследивать эти взаимосвязи между отдельными случаями заболеваний, выявлять или исключать источники инфекции и проводить правильный анализ заболеваемости позволяет фаготипирование выделяемых от больных и носителей тифозных штаммов. Для успешного использования этого метода в широкой эпидемиологической практике необходимо регулярно типировать все выделяемые тифозные штаммы, чтобы хорошо знать их местный типовой пейзаж.

При фаготипировании 284 брюшнотифозных культур, выделенных от больных и хронических носителей, мы убедились в достаточной стабильности фаготипов. Штаммы, выделенные повторно от больного или носителя, и культуры, выделенные от больных, эпидемиологически связанных между собой общим источником заражения, неизменно принадлежали к одному и тому же фаготипу. Это обстоятельство, несомненно, характеризует практическую ценность данного метода.

Нами фаготипаж тифозных культур с применением vi-бактериофагов Тбилисского института вакцин и сывороток и использование данных его для эпидемиологического анализа заболеваемости применялись на протяжении ряда лет. Приводим некоторые наблюдения.

В населенном пункте, где располагался пионерский лагерь, в течение нескольких лет не регистрировались заболевания брюшным тифом. Не наблюдалось заболеваний этой инфекцией и среди отдохавших в лагере школьников. Однако вскоре после прекращения его работы (ввиду окончания сезона) у значительного числа разехавшихся в разные места детей начали регистрироваться брюшнотифозные заболевания. При типировании выделенных от 9 больных культур установлен редко встречающийся фаготип С₇. Так с помощью фаготипажа была доказана общность фактора заражения в данном случае.

В другом населенном пункте летом возникла небольшая вспышка тифозных заболеваний, которая, по мнению эпидемиологов, была вызвана общим фактором заражения. Однако произведенный фаготипаж выделенных от большинства больных культур установил принадлежность их к различным фаготипам. Данные типирования, таким образом, позволили отвергнуть неправильно предполагавшийся источник заражения, и поиски эпидемиологов были направлены по другому пути.

Фаготипирование может оказать большую помощь и в выявлении источника инфекции при спорадических случаях брюшного тифа. Подтверждением служит следующий пример.

В семье К. брюшным тифом заболел мальчик 1 года и 7 месяцев. При эпидемиологическом обследовании очага источник инфекции не был обнаружен. Вместе с заболевшим ребенком в инфекционную больницу была госпитализирована и его мать для ухода за больным. После неоднократного бактериологического исследования удалось высеять из кала матери брюшнотифозную палочку. В результате фаготипирования было установлено, что копрокультура от бактерионосителя, как и гемокультура, выделенная от больного ребенка, относилась к одному и тому же фаготипу — F₂.

Небезынтересен и следующий пример. В инфекционную больницу по поводу брюшного тифа в течение недели поступили трое рабочих из разных организаций, которые работали на строительстве очистных сооружений. Выделенные у заболевших гемокультуры принадлежали к одному типу — E₁. Таким образом, посредством фаготипирования был установлен общий фактор заражения, и поиски источников были направлены по правильному пути.

Приведенные примеры, как и ряд других наблюдений, убедительно свидетельствуют, что метод фаготипажа тифозных культур успешно может быть использован в широкой противозидемической практике для углубленного эпидемиологического обследования очагов инфекции и правильного анализа регистрируемой заболеваемости.

В заключение следует отметить, что обнаружение хронических бактерионосителей с помощью реакции vi-агглютинации и фаготипирование выделенных от них и больных культур будут способствовать более активному выявлению источников брюшнотифозной инфекции и путей ее распространения.

ВЫВОДЫ

1. Реакция vi-агглютинации специфична и может быть с успехом использована в качестве вспомогательного метода для выявления хронических брюшнотифозных бактерионосителей.

2. Фаготипирование выделяемых тифозных штаммов значительно повышает качество эпидемиологического обследования и позволяет проводить более правильный анализ заболеваемости.

3. Как вспомогательные методы эпидемиологической диагностики брюшного тифа реакция vi-агглютинации и фаготипаж культур должны шире использоваться в работе бактериологических лабораторий санэпидстанций и инфекционных больниц.

Поступила 23 января 1963 г.