

## Отдел II. Обзоры, рефераты, рецензии и пр.

### Современное состояние вопроса о возбудителе скарлатины.

(Сообщено в Обществе Врачей при Казанском Университете 4/XII 1924 г.).

Проф. В. К. Меньшикова.

Вопрос о возбудителе скарлатины уже давно служит темой исследований. Около сорока лет назад впервые при этой болезни было отмечено нахождение стрептококка. Постоянное присутствие последнего при скарлатине невольно связывалось с его возможной патологической ролью, причем в то время, как одни авторы приписывали ему роль возбудителя болезни, другие признавали за ним лишь вторичную роль, ставя в зависимость от стрептококка возникновение различных осложнений скарлатины,—тогда как V. Babes, D'Espine, Soerensen, W. Class, Baginsky, Sommerfeld, Flava рассматривали скарлатину, как чистую стрептококковую инфекцию, другие исследователи, как G. Grooke, A. Fraenkel, Raske, Heubner, Marmorek, Slavuk, Freudenberg, Salge, Kassowitz, полагали, что скарлатина вызывается неизвестным еще *virus*ом. Правда, последние авторы думали также, что этот неизвестный возбудитель создает для стрептококка благоприятные условия, благодаря чему усиливается вирулентность последнего, и делается возможным проникновение его в ткани больного организма. Следует упомянуть еще, что указанные авторы не признавали никакой разницы между стрептококками при скарлатине и при других заболеваниях. Дальнейшие исследования Denys и Van der Velde показали, однако, что стрептококки представляют большое разнообразие видов. Все же вопрос об этиологии скарлатины продолжал оставаться открытым.

В 1903 году Moser сделал сообщение о лечении скарлатины при помощи скарлатинозно-стрептококковой сыворотки. Он начал свою работу еще с 1897 года и пришел к выводу, что скарлатинозный стрептококк является возбудителем этой болезни. Хорошее действие сыворотки Moser'a при скарлатине, повидимому, говорило в пользу такого значения стрептококка, и сыворотка эта сначала получила широкое распространение как за границей, так и у нас в России, хотя затем интерес к ней заглох. И здесь следует отметить, что, между тем как одни авторы (Heubner, Baginsky) отрицательно отнеслись к Moser'овской сыворотке, другие (Pospischill, Escherich, Bokai) с успехом применяли это лечение и считали сыворотку специфичной. У нас в России к сторонникам применения сыворотки Moser'a принадлежат Колли, Эгиз, Ланговой, Сперанский, Савченко, Меньшиков, Аксенов, Молчанов, Соколов. Все авторы, применявшие сыворотку, призна-

вали за ней главным образом антитоксические свойства. Противники роли стрептококка, как этиологического начала при скарлатине, всегда указывали, что сыворотка Moser'a не предупреждает осложнений и не обрывает течения болезни.

Наряду с исследованием Moser'a следует поставить работу проф. Габричевского, относящуюся к 1906 году. Этот автор, будучи убежденным сторонником стрептококковой этиологии скарлатины, предложил, в качестве предохранительного средства против этой болезни, стрептококковую противоскарлатинную вакцину. Вакцина Габричевского, в виде сгущенной бульонной культуры убитых стрептококков, при применении ее нередко вызывает ряд симптомов, свойственных заболеванию легкой скарлатиной. Эта вакцина получила довольно широкое распространение в практике земских врачей и, повидимому, давала возможность предохранить привитых от заболевания скарлатиной.

Несмотря на явные успехи от применения сыворотки Moser'a, а равно и вакцины Габричевского, эти пути лечения и профилактики болезни постепенно оставались, равно стала затухать роль стрептококка при скарлатине. Самое главное возражение против указанных способов лечения и предохранения скарлатины, а равно и этиологической роли стрептококка, всегда основывалось на факте постоянного иммунитета, следующего за перенесенной скарлатиной, чего обычно не наблюдается при других стрептококковых инфекциях.

В последующее время в литературе появился ряд работ, посвященных дифференцированию скарлатинозного стрептококка от других его видов. Moser и Pirquet доказали, что скарлатинозный стрептококк хорошо агглютинируется сывороткой животных, иммунизированных к этому микроорганизму, а равно и сывороткой людей, выздоровевших от болезни. Rosiwal и Schick получили очень выраженную агглютинацию с Moser'овской сывороткой стрептококка, которого им удалось выкультивировать в случае экстрафарингеальной скарлатины. Salge и Hasenkopf отметили, однако, что агглютинация с сывороткой выздоравливающих может быть и в том случае, если стрептококк при скарлатине играет вторичную роль. Иной способ выяснения роли стрептококка при скарлатине предложили Schleissner и Spät, по наблюдениям которых кролики оказались невосприимчивыми к скарлатинозному стрептококку. Этот факт послужил авторам для опыта с посевами патогенных стрептококков на пластинках агар-агара, орошенного лейкоцитами и активной сывороткой, взятой от кролика. На посевах обнаруживалось, что скарлатинозные стрептококки погибали, тогда как иные виды стрептококков беспрепятственно размножались. Это наблюдение было проверено мною в клинике Escherich'a. Ряд наблюдателей испытывает, далее, свойства скарлатинозного стрептококка, ставя опыты с отклонением комплемента, причем здесь у одних (Uffenheimer) получается отрицательный результат, у других же (Schleissner и Spigo)—положительный. Таким образом здесь не было постоянства фактов.

Противники стрептококковой этиологии скарлатины пытались подойти к решению вопроса путем исследования окрашенных препара-

ратов крови и тканей больных. В результате этого Pfeiffer, Doehle, Mallogy, Prowazek и Гамалея описали различного рода образования, которым они приписывали роль возбудителя болезни, но дальнейших доказательств в пользу этого не привели. Santasizen в 1912 году и независимо от него Bernhardt опытами на пещих обезьянах, а Landsteiner, Levaditi и Prasoč—на человекоподобных обезьянах доказали, что скарлатину можно передать от человека обезьяне и далее передавать от животного животному. Им удавалось передавать заразу прививкой крови или выделений больных даже в том случае, если материал этот был пропущен через фильтр. Отсюда они вывели заключение, что скарлатина вызывается фильтрующимся, не принадлежащим к числу бактерий *virus*'ом, имеющимся в секрете и налете зева больных, равно в крови и железах. Получить культуру авторам, однако, не удалось.

В 1923 году G. Caronia и Sindoni (из Рима) сообщили, что им удалось открыть возбудителя скарлатины. Этот возбудитель может быть найден в костном мозгу и дунктате из селезенки и представляется в виде мельчайших, слегка овальных телец, соединенных по двое, но нередко попадающихся и в виде одиночных форм. Авторы получили и культуру его при анаэробных условиях, делая посевы крови, спинномозговой жидкости и фильтрата из носоглотки из среды Cristinia (бульон—асцитическая жидкость—человеческие кровяные тельца). Культура образует помутнение, начинающееся со дна пробирки и постепенно распространяющееся на всю среду, на стенках же пробирки образуется как-бы зернистый осадок. Незначительное количество микроскопических находок упомянутых овальных телец в культурах авторы объясняли тем, что в этих случаях главным образом дело шло об ультрамикроскопических формах бактерий. Кроме Италии, однако, подтверждения этих находок нигде не последовало.

В то время, как в Европе интерес к изучению скарлатинозного стрептококка исчезает, в Америке с 1912 года ряд авторов продолжает заниматься вопросом о роли этого микроба при скарлатине. Среди этих исследователей назовем Tunikliffa, Bless'a, G. T. и G. H. Dick'ов, Dochez, Gordon'a и Williams'a. Эти авторы отметили два постоянных факта при болезни; первый—это нахождение при скарлатине гемолитического стрептококка и второй факт,—что в течение скарлатины вырабатывается иммунитет к этому гемолитическому стрептококку. Доказательством иммунитета служат опесинный индекс, фиксация комплемента и агглютинация. Но эти реакции все же не могли служить для окончательного решения вопроса о роли стрептококка, так как иммунитет к нему мог быть вызван, как к микроорганизму, лишь сопутствующему основному возбудителю болезни.

Как и всегда, недоставало опытов искусственного заражения скарлатиной путем прививок этого стрептококка. Опыты над обычными лабораторными животными не давали результата, почему необходимо было доказать заразительность гемолитического стрептококка для человека. Заслуга этого доказательства принадлежит Georg'y и Gladys-Henry Dick'am, сделавшим свое сообщение в 1924 году.

Они нашли добровольцев, пожелавших подвергнуться опыту искусственного заражения скарлатиной. Сначала был поставлен опыт прививки под кожу кровяной сыворотки от скарлатинных больных, а также крови последних. Результат получился отрицательный. Другой опыт был произведен с прививкой фильтрата секрета из носоглотки больных, в предположении, что при скарлатине дело идет о фильтрующемся *virus'e*. Но и тут также результат оказался отрицательным. Дальнейшие опыты были поставлены с нанесением культур гемолитического стрептококка на миндалины и в носоглоточное пространство. Этим путем были вызваны заболевание горла и повышение температуры, но сыпи не появилось. Авторы заподозрили, не имели ли они в своих опытах дело с людьми, уже перенесшими ранее скарлатину, почему они обратились к опытам над лицами, заведомо не болевшими ранее скарлатиной. В этой серии опытов прививкой гемолитического стрептококка на миндалины была вызвана экспериментальная скарлатина. Культура для заражения была получена с раны пальца сиделки, ухаживавшей за скарлатинозным. Далее необходимо было решить вопрос, не вызвано ли было заражение неизвестным фильтрующимся вирусом, может быть, находящимся в этой культуре. Однако прививка культуры, профильтрованной через фильтр Berkefeld'a, заболевания не вызвала. Между тем произведенная спустя две недели у тех же лиц прививка непрофильтрованной культуры вызвала заболевание через 48 часов после заражения. Этот эксперимент явился решающим в пользу этиологической роли гемолитического стрептококка.

По указанию Dick'ов не все стрептококки, находимые при скарлатине, обладают одинаковыми чертами. Стрептококки, вызывающие скарлатину, при росте на среде с прибавкой маннита производят брожение, и лишь прививка культуры, обладающей этим свойством, вызвала заболевание скарлатиной, прививка же культуры, не обладавшей им, заболевания не вызвала. Далее удалось установить, что скарлатинозный стрептококк образует растворимый токсин, который при поступлении в кровь вызывает тошноту, рвоту и появление сыпи. Открытие этого токсина дало Dick'am научные обоснования для обнаружения кожной реакции у восприимчивых к скарлатине людей, для предохранительной иммунизации и, наконец, для приготовления антитоксина.

Первые опыты с внутрикожной реакцией, поставленные путем впрыскивания профильтрованной конденсационной жидкости от культуры на кровяном агаре возбудителей экспериментальной скарлатины, дали 41,6% положительных результатов у лиц, не болевших ранее скарлатиной, тогда как во всех случаях, где ранее была скарлатина, реакция оказалась отрицательной. Будучи затем положительной до заболевания, реакция становилась отрицательной по выздоровлению. Сыворотка выздоравливающих, прибавленная к токсину, задерживала реакцию.

Иммунизацию восприимчивых к скарлатине людей авторы производили путем впрыскивания под кожу токсина, начиная с малых доз. Иммунизация взрослых людей велась путем 3-кратных впрыскиваний токсина через 5-дневные промежутки, причем количество вводимых кожных доз начиналось с 300 и доводилось до 1000.

Для доказательства невосприимчивости служила кожная реакция, исчезавшая после последней инъекции.

Практически Dick'i применили свое открытие в госпитале, где они работали, для выбора сиделок для ухода за скарлатинозными больными. В случае обнаружения отрицательной кожной реакции сиделки направляются на службу без опасения за их здоровье. Если же у них обнаруживается положительная реакция, то производится иммунизация их, и лишь после нее, когда появится отрицательная реакция, они допускаются для обслуживания больных. Более сложной является задача, если лица, допущенные для ухода за больными, уже подверглись опасности заражения. В этом случае делается немедленно кожная реакция, и в то же время производится посев из горла на кровяном агаре. Если роста гемолитического стрептококка не обнаруживается, то производится активная иммунизация обычным путем, в случае же роста делается пассивная иммунизация введением сыворотки реконвалесцентом. Подобные предохранительные меры были испытаны авторами у 125 лиц, подвергшихся уже возможной инфекции, причем ни одно лицо не заболело. Одновременно произведен был контроль у 32 человек, у которых не сделано было кожной реакции, и у 2 сиделок, давших положительную реакцию и допущенных для ухода за больными прежде, чем у них была закончена иммунизация. Обе эти сиделки и 5 человек из 32 заболели скарлатиной после того, как вступили в общение с больными.

Открытие Dick'ов вызвало громадный интерес, и вслед за их работой появляются сообщения Gate wood'a—о реакции Dick'a, Abraham'a Zingher'a—о реакции Dick'a у здоровых людей, а также в острых случаях и у выздоравливающих от скарлатины, и Black'a, Frask'a и Lunch'a—о наблюдениях над лечением скарлатины скарлатинозной антистрептококковой сывороткой.

Zingher дает в своем труде подробный очерк современного учения о скарлатине. По его мнению последняя должна рассматриваться, как местное заболевание носоглотки, вызванное специфической развядкой гемолитического стрептококка. На месте поражения стрептококком вырабатывается растворимый токсин, который и вызывает появление сыпи и общих симптомов. Кроме того токсин пролагает дорогу для вторичного внедрения стрептококка, а равно и других микроорганизмов носоглотки, в ткани организма.

Одним из трудно объяснимых фактов, приводимых против признания за стрептококком этиологической роли, является всем известный факт постоянного иммунитета после скарлатины. Ничего подобного при других стрептококковых инфекциях обычно не наблюдается. Если, однако, рассматривать скарлатину, как сложную токсическую и бактериальную инфекцию, причем иммунитет к болезни здесь главным образом—антитоксический и ни в коей мере не антибактериальный, то этот факт легко находит себе объяснение.

Отсутствие определенной степени антибактериального иммунитета при скарлатине по Zingher'у видно из того обстоятельства, что вторичные осложнения, вызванные гемолитическим стрептококком, обычно появляются в то время, когда у больного уже развился антитоксический иммунитет, и обнаруживается реакция Dick'a.



Очевидно, специфический стрептококк может вызывать бактериальную инфекцию у людей, иммунных к его токсическому действию.

Скарлатинозный стрептококк встречается, повидимому, довольно часто. Bliss, Tunikliff, Stevens, Dochez сообщают, что им удалось выкультивировать его в случае раневой скарлатины, при ожогах, при родильной горячке—от самих больных и из зараженного ими молока. Williams и его сотрудники получили его из рана из здоровой гортани и из зева от коровьих больных. Zingher сообщает, что он проверил эти культуры и, добыв помощью их токсины, проделал специфическую кожную реакцию, доказательную для скарлатины. Он полагает, что скарлатинозный стрептококк очень распространен в природе, подобно дифтерийному bacillus, почему весьма вероятно, что натуральный иммунитет к скарлатине, наблюдаемый у многих лиц, является результатом перенесенных повторных инфекций легкой скарлатиной. Этим, повидимому, можно объяснить частое обнаружение отрицательной реакции Dick'a среди лиц бедных классов населения, живущих скученно, по сравнению с лицами из обеспеченного слоя общества. Zingher приводит в своей работе данные, полученные им при производстве внутрикожной реакции по Dick'y. Токсин, необходимый для кожной реакции, он готовил таким путем, что брал бульон с прибавкой 5% цитрата лошадиной крови и на этой среде засеивал суточную культуру стрептококка, затем, после 3-дневного стояния в термостате, поступал с культурой таким же образом, как это делается для приготовления дифтерийного токسينа. Чтобы определить силу токسينа для внутрикожной реакции и для иммунизации, автор предлагает сравнивать местное действие его с ранее уже испытанным препаратом. Сравнительное определение токسينа делают на руке человека, разводя токсин с физиологическим раствором поваренной соли 1:10; далее, взяв 1 куб. с. такого раствора и прибавив к нему 99 куб. с. солевого раствора, получают разведение 1:1000. Таким путем получают должное разведение. Раствор скарлатинозного токسينа обладает большою устойчивостью, его можно хранить и употреблять в течение нескольких недель без потери его токсической силы. Стойкость токسينа такова, что для производства контрольной кожной реакции токсин в разведении 1:100 и 1:1000 надо держать в водяной бане при температуре кипения не менее часа, и только таким путем удается разрушить его.

Для реакции токсин берут в разведении от 1:500 до 1:2000—в зависимости от его силы. Реакция Dick'a состоит во внутрикожной инъекции 0,1—0,2 куб. с. разведенного токسينа, причем в правое предплечье обычно вводится не нагретый токсин, а в левое—такое же количество нагретого токسينа для контроля. В случае положительной реакции, которая указывает на восприимчивость к скарлатине, спустя уже 4—6 часов на месте прививки появляется покраснение, достигающее максимума своего развития через 24 часа после инъекции. Как правило, эта краснота имеет круглые очертания, хотя границы ее иногда ступенчатые. Степень красноты—от бледно-желтой до ярко-красной, местная инфильтрация необязательна. Спустя 48 часов, положительная реакция совершенно пропадает, а на 6—7-й день только наиболее выраженная реакция оставляет после себя легкую пигментацию и шелушение.

По мнению Zingher'a лица, обнаруживающие положительную реакцию, восприимчивы к скарлатине; однако эти лица не всегда заболевают скарлатиной при возможности заразиться ею.—здесь наблюдается аналогия с дифтерией, где, при отсутствии иммунитета к заразе, проявляет свою силу местная сопротивляемость слизистой оболочки носоглотки. Но эта сопротивляемость может быть нарушена травмой, напр. при операции удаления аденоидов, или каким-либо воспалением, хотя-бы насморком. Следующий пример иллюстрирует данное положение: один из врачей госпиталя Willard Parker, работая 3 месяца в скарлатинном бараке, оставался здесь здоровым; когда же он был переведен в дифтерийное отделение, то заболел дифтерией и через 2 дня скарлатиной. В этом случае дифтерийное поражение зева нарушило местную сопротивляемость к инфекции стрептококком, который, вероятно, имелся в зеве, но не мог проявить своего вредного действия на здоровую слизистую оболочку.

Отрицательная реакция характеризуется отсутствием каких-либо изменений на месте прививки. Она указывает на невосприимчивость субъекта к скарлатине. Кровяная сыворотка лиц, обнаруживающих эту реакцию, обладает некоторыми специфическими свойствами, — она нейтрализует токсины и вызывает феномен погашения силы скарлатинозных больных.

Применение реакции Dick'a у здоровых людей показало, что грудные дети сохраняют иммунитет к скарлатине до 5—6 месяцев и затем теряют его иногда в течение времени до года. Здесь имеет место плацентарная передача антитоксина подобно тому, как это имеет место при дифтерии. Наибольший процент положительной реакции падает на время от 1 года до 5 лет. Вторая возрастная группа, испытанная на реакцию Dick'a,—это дети школьного возраста. У них было проведено до 4500 исследований, причем обнаружилось, что очень высокая восприимчивость к скарлатине наблюдается у детей наиболее состоятельных классов. У школьников в возрасте от 11 до 15 лет средний процент положительной реакции был более 81%, что и объясняет высокий процент заболеваний скарлатиной, раз она проникает в школу. В школах предместий, среди детей более бедных классов населения, процент положительной реакции был лишь 22%. Среди сиделок, студентов и преподавателей обнаружен высокий % реакции. Относительно сиделок автор объясняет это тем, что они являются для поступления на работу из местностей с малой плотностью населения. В семьях 6 врачей некоторые из детей и взрослых дали отрицательную реакцию при отсутствии в анамнезе скарлатины.

Очень интересными являются результаты применения реакции в острых случаях болезни и при выздоровлении. У каждого из 141 скарлатинозных больных, у которых испытывалась реакция в течение первых 5 дней заболевания, она была положительной. Среди 49 пациентов, принятых с указанием на 6-дневный срок заболевания, у 3 отмечена положительная реакция и у 5—отрицательная. Из 170 лиц, у коих была произведена реакция, в 158 случаях (93%) получена положительная реакция в начале болезни и отрицательная—во время выздоровления. Двое больных были приняты в госпи-

таль с диагнозом „скарлатина“, причем при поступлении у них отмечена была выраженная положительная реакция. На 5-й день после поступления у больных этих появилась скарлатинозная сыпь, проверка реакции снова дала положительной результат и через 5—6 дней после появления сыпи, но на 10-й день она сделалась отрицательной, каковой оставалась и далее. Указанные примеры, по мнению Zingher'a, имеют громадное значение для распознавания сомнительных случаев. Таким лицом необходимо с целью защиты вводить сыворотку. Если внутривенная реакция была сделана незадолго до заболевания, область на месте бывшей реакции остается бледной и бывает окружена более интенсивно окрашенной сыпью, чем в остальных местах. Это длится до той поры, пока сыпь не поблекнет.

Реакция, повидимому, становится отрицательной через 7 или 10 дней от начала болезни, но у некоторых лиц этот период укорачивается до 4—5 дней. Во время выздоровления с появлением отрицательной реакции соответственно появляются антитоксические тела в крови.

Zingher испытал активную иммунизацию посредством скарлатинозного токсина. Этот метод предохранения от скарлатины он провел более, чем в 1400 случаях, у лиц, которые обнаружили положительную реакцию. Инъекции производились, начиная с очень малых доз токсина, причем делалось 3 инъекции с недельными перерывами. Высыживание делалось либо под кожу, либо внутримышечно. У детей до 12 лет для первой инъекции бралась 100 доз кожной реакции Dick'a, для второй и третьей—по 250 доз. Для детей старше 12 лет бралась дозы в 100, 250 и 500. Для взрослых третья инъекция бралась в 1000 кожных доз. Разведение токсина Zingher применял такое, что в 1 куб. с. токсина было 500 кожных доз; таким образом первая доза была 0,2, вторая—0,5 и третья—0,5—1 куб. с. соответственно возрасту.

Реакция после первой инъекции отмечалась в виде красноты и припухлости, после второй и третьей инъекций наступала лишь очень слабая местная реакция. У небольшого ряда лиц можно было наблюдать скарлатинообразную сыпь спустя 24—48 часов после первой инъекции, боль в горле и повышенные температуры, но рвоты обычно не было. Вторая инъекция у этих лиц не давала общих симптомов и лишь иногда легкую местную реакцию. У взрослых лиц иногда было отмечаемо выраженное шелушение кожи на ладонях рук и на ногах после исчезновения сыпи. У этих субъектов спустя 2 недели после инъекции отмечалась отрицательная реакция.

В трех приютах из 274 детей, иммунизированных к скарлатине, в 167 случаях (61%) получена была отрицательная реакция; у этих детей можно было считать доказанным иммунитет к скарлатине. Во время эпидемии этой болезни заболеваний в этих приютах не наблюдалось.

Сообщения о лечении скарлатины сывороткой, полученной путем иммунизации лошадей токсином, до сих пор еще являются единичными. Здесь следует указать на опыт в этом направлении Blake'a, Frask'a и Luneh'a. Эти авторы применяли сыворотку, выработанную Dochez, причем оказалась, что она обладает ценными



свойствами как для диагноза болезни, так и для терапии. В 1918 г. Schultz и Charlton обнаружили, что, если скарлатинозным больным во время цветения сыпи ввести внутривенно до 0.5 куб. с. сыворотки здоровых людей, или реконвалесцентом после скарлатины, то у них этим путем вызывается побледнение кожи в области введения сыворотки. Ряд авторов подтвердил это наблюдение. Dosez и Maig объясняют здесь местное побледнение кожи, как результат нейтрализации токсина. Кожная реакция восприимчивости, найденная Dick'ом, гармонирует с этим представлением. Blake, Frask и Lunch выяснили, что феномен погашения с сывороткой Dosez получался с малыми ее дозами (0.02—0.5), область побледнения занимала пространство от 2 до 6 кв. сант. в диаметре, и симптом этот длился до исчезновения сыпи. С целью доказательства специфичности антискарлатинозной сыворотки было сделано 15 контрольных инъекций нормальной лошадиной сыворотки. Эти опыты дали отрицательный результат. 6 контрольных инъекций поливалентной сыворотки также были безрезультатными. Сыворотка Dosez не оказала никакого эффекта при роже. Для проверки лечебного действия противоскарлатинозной сыворотки авторы испытали ее действие в 13 случаях скарлатины. Среди больных были как легкие, так и тяжелые, причем сыворотка применялась в первые 1—3 дней болезни. В 10 случаях инъекция от 40 до 60 куб. с. ее дала полное и быстрое излечение в течение 12—24 часов: в продолжении 8—12 часов критически падала температура, быстро бледнела сыпь, исчезая за время от 12 до 15 часов, быстро улучшалась ангина, и исчезали токсические симптомы. Применение больших количеств сыворотки небольшими дозами вызывало наступление выздоровления в течение 36 часов. Окажет ли сыворотка благотворное действие и при позднем ее применении, а также в токсических случаях, — это еще требует, по словам авторов, дальнейших наблюдений.

Подводя итог новейшим литературным данным, мы видим, что в вопросе об этиологии скарлатины мы снова возвращаемся к роли стрептококка. Заслуга Dick'ов — в том, что они между стрептококками выделили особую разновидность и установили триаду Koch'a, выкультировав возбудителя болезни в чистом виде и вызвав экспериментальную скарлатину, от которой снова получили чистую культуру. Путем выработки токсина они могли, кроме того, применить кожную реакцию для распознавания восприимчивости или невосприимчивости к болезни, а равно и создали новый путь в борьбе со скарлатиной в виде активной иммунизации против нее.

#### ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Escherich u. B. Schick. Scharlach. 1912.—2) Moser. *Jahr. f. Kinderheilk.*, LVII.—3) Меньшиков Р. *Врач.* 1905, № 25.
- 4) Габричевский. Р. *Врач.* 1906, № 16.—5) G. F. Dick and G. H. Dick. *Journ. of Amer. Med. Ass.*, 1924, July 12.—6) Blake, Frask a. Lunch. *Ibid.*, 1 March.—7) Zingher. *Ibid.*, 9 Aug.
- 8) Gatewood. *Ibid.*, 16 Aug.—9) Труды I Съезда Детских Врачей в СПб., 1913.