

## Новые достижения в области профилактики и серотерапии скарлатины<sup>1)</sup>.

Проф. В. К. Меньшикова.

25 лет прошло с того времени, как Moser, в Вене, впервые предложил лечить скарлатину сывороткой лошадей, иммунизированных к скарлатинному стрептококку. Успех этой терапии был настолько убедителен, что вслед за сообщением Moser'a повсюду начинается применение сыворотки при скарлатине, причем подтверждаются результаты, полученные этим автором. В Казани, когда стала известной работа Moser'a, возникла мысль о необходимости на месте изготовлять противоскарлатинную сыворотку, так как широкое пользование этим средством, получавшимся из заграницы, было совершенно недоступно.

Идея выработки сыворотки в Казани принадлежит проф. И. Г. Савченко. Работа его является ценной не в смысле приоритета приготовления этой сыворотки в России, а, главным образом, со стороны нового направления, положенного проф. Савченко в основу лечения скарлатинозных больных. То, что предложил 23 года назад проф. Савченко и чем он воспользовался для выработки сыворотки, лишь за последние годы использовали американцы Dick'i. Все же первый камень в основание лечения скарлатинозных больных путем применения антитоксической сыворотки, как говорит Эгиз, положен был профессором Савченко. Американские авторы в должной степени расценивают работу его и придают ей громадное значение. Савченко первый провел опыт приготовления антитоксической сыворотки против скарлатины, и в настоящее время вся выработка сыворотки идет по пути стремления получить наиболее сильную антитоксическую сыворотку.

Хотя, весьма вероятно, возбудитель скарлатины нам еще неизвестен, а находимый при этой болезни стрептококк является лишь ее спутником, однако практический вопрос о лечении скарлатины надо признать решенным удовлетворительно Moser'ом, применившим противострептококковую сыворотку, — таково мнение проф. Савченко, высказанное им в работе 23 года тому назад.

Исключительное внимание привлекает вопрос об этиологии скарлатины со времени сообщения Dick'ов и Zinger'a, признавших за гемолитическим стрептококком роль возбудителя этой болезни. Friedemann, Deicher, de Rudder, Schottmüller, Borman, Бардах, Kraus, Коршун, Штуцер и ряд др. авторов считают гемолитического стрептококка за возбудителя скарлатины и подтверждают важнейшие результаты работы Dick'ов, признавая в то же время, что в эти-

<sup>1)</sup> Доклад в заседании Общества врачей при Казанском университете 18 XII 1928 г., посвященном 40-летию ученой деятельности проф. И. Г. Савченко.

ологии болезни есть факторы, еще не решенные окончательно. В доказательство специфичности скарлатинного стрептококка Kundratitz сообщает, что путем инъекции токсина (0,1—0,5 к. с.) почти у всех, реагирующих по Dick'у положительно, субъектов можно вызвать скарлатинозную сыпь, остающуюся 24—48 часов, а также получить при этом феномен погашения, что как бы говорит за проявление скарлатины. Токсинами других стрептококков этой сыпи вызвать не удастся. Введение сыворотки перед инъекцией предотвращает появление сыпи.

Другая группа исследователей отстаивает унитарный взгляд на стрептококки. Так, Okkel и Parisch высказываются за то, что все стрептококковые инфекции вызываются одинаковыми возбудителями. Скарлатинный стрептококк может вызвать у другого субъекта рожу, от него же может возникнуть пuerперальный сепсис или местное воспаление ткани. Патогенность его колеблется от случайных обстоятельств, как-то—от способности инвазии и образования токсина, а равно от местной и общей восприимчивости. Способностью образовать токсин (по Dick'у) обладают многие, если даже не все гемолитические стрептококки. Антитоксин же, полученный по Dick'у, оказывает свое благотворное влияние также и при родовой инфекции, и при роже. Златогоров говорит, что так называемый скарлатинный стрептококк—это банальный стрептококк, очень распространенный в природе, который встречается и при других болезнях. Тот же автор в совместной с Деркачем работе приходит к отрицательному выводу относительно специфичности скарлатинозного стрептококка, указывая, что ни образование токсина, ни феномен погашения не могут служить доказательством этой специфичности, так как те же явления можно получить посредством других стрептококков. К такому же выводу приходит Johan,—последний отрицает специфичность скарлатинозного стрептококка, полагая, что этот микроб может вызвать и другие болезни; возможность же заболевания скарлатиной или иной болезнью зависит, главным образом, от конституции и предрасположения данного субъекта, причем в заболевании скарлатиной эти факторы играют большую роль, чем при других болезнях.

На основании опытов успешного применения противоскарлатинной сыворотки при стрептококковых заболеваниях и обратно—стрептококковой сыворотки различного происхождения при скарлатине можно допустить, что стрептококки образуют один род, отдельные члены которого различны лишь по степени вирулентности, образованию токсина и другим свойствам, главные же патогенные качества их однообразны. Таково мнение, напр., Voente. Особенного внимания заслуживает наблюдение Pirquet, который подметил поразительное сходство в течении пиэмии, септицемии и скарлатины, что как бы говорит за близкое родство возбудителей этих болезней. В подтверждение этого Kunz и Nobel обнаружили, что в числе лихорадящих в пuerперальном периоде, среди рожениц и беременных встречаются гораздо чаще лица, обнаруживающие положительную реакцию по Dick'у, чем те, у которых эта реакция отрицательна.

Наиболее оригинален взгляд на скарлатину, как на анафилактический процесс. Szontag и Schlossmann утверждают, что скарлатина в своих проявлениях есть не что иное, как анафилактическая реакция сенсibilизированного организма к различным неспецифическим микробам, а именно к стрептококкам. По предположению Selm'ы Meyer'a банальные

стрептококковые инфекции путем образования противотел сенсibiliзируют организм к новым стрептококковым инфекциям. В случае новой инфекции уже имеющиеся в организме ядовитые продукты расщепления стрептококков вызывают анафилактический симптомокомплекс в виде скарлатины. Увлечение этим учением доходит до того, что приверженцы этого взгляда исключают скарлатину из списка заразных болезней. Такое учение, впрочем, находит мало сторонников.

Старый взгляд на возбудителя скарлатины, как на фильтрующий *virus*, нашел подтверждение в работах итальянских ученых Di-Cristina, Caronia и Sindoni. Открытый Di-Cristina микродиплококк относится к фильтрующимся. В доказательство его специфичности авторы проделали ряд опытов с искусственным заражением этим микробом детей, вызвав у них легкое заболевание, очень похожее на скарлатину. Экспериментальное заражение кроликов и серологические реакции подтвердили специфичность находки. Предохранительное действие вакцины указанного микродиплококка и исключительно-благоприятные результаты от лечения скарлатины сывороткой лошадей, иммунизированных к этому микроорганизму,—все это как бы говорит за его специфичность. Однако, кроме Италии, исследования эти нигде не нашли подтверждения. Так, Burgers, Bachmann, А. Ф. Агафонов и др. не могли подтвердить находок итальянцев.

В последнее время проф. Златогоров сообщает, что ему удалось вырастить на среде Taguzzi-Nogouschi особый вид фильтрующегося микроорганизма, культурами которого он вызывал у кроликов повышение температуры и изменения на коже, подобные скарлатинозным. Попытки найти того же микроба при других заболеваниях были неудачны. Златогоров полагает, что нет специфического скарлатинозного стрептококка, и для возникновения скарлатины необходимо, чтобы организм был сенсibiliзирован к банальному стрептококку, а это возможно лишь при условии симбиоза с фильтрующимся *virus*'ом.

Проф. Аристовский и д-р Агафонов признают интимную связь скарлатинной инфекции со стрептококком. Они предполагают, что если стрептококк сам по себе не в состоянии вызвать скарлатину, то возможно допустить, что эта болезнь вызывается ассоциацией микробов, куда входят неизвестный возбудитель скарлатины и стрептококк.

Подводя итог всему сказанному, следует отметить, что проблема этнологии скарлатины до сих пор еще является не разрешенной. Является ли возбудителем этой болезни неизвестный еще фильтрующийся *virus*, или симбиоз его со стрептококком, или же гемолитический стрептококк сам по себе способен вызывать болезненные симптомы скарлатины,—ответ на это, вероятно, дадут еще дальнейшие изыскания.

В настоящее время все же большинство, как и ранее, признает за стрептококком исключительную роль при скарлатине, и на этом взгляде основана вся современная профилактика этой болезни. Если признать, что скарлатина вызывается еще неизвестным возбудителем, все же без участия стрептококка в ее патогенезе дело не обходится. Отсюда, как говорят Аристовский и Агафонов, можно сделать соответствующий практический вывод, а именно: „Все те мероприятия, которые направлены против одного из участников ассоциации, должны оказаться полезными уже потому, что этим устраняются или уменьшаются те болезненные

явления, которые обусловлены участием этого микроба в патогенезе заболевания“. Эта формулировка находит оправдание в тех результатах, которые в настоящее время получаются при проведении профилактики скарлатины.

Считаясь с ролью гэмолитического стрептококка при скарлатине, ряд исследователей утверждает, что скарлатинозный больной только тогда может быть безопасен для окружающих, когда бактериологическое исследование в периоде выздоровления не обнаруживает в зеве больного этого микроорганизма; в противном случае больной может заражать окружающих (Seligmann, Deicher). Заразителен гной при осложнениях скарлатины, моча же и шелушащаяся кожа не заразительны (Friedemann и Deicher). В силу сказанного есть утверждение (Юдалевич, Лелеков, Бауэр), что после троекратного отрицательного исследования на присутствие стрептококков в зеве больной не заразителен, хотя бы у него и не закончилось еще шелушение.

Исследования Johana и Капуо показывают, что гэмолитического стрептококка можно найти при скарлатине в 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, у здоровых же в 9,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, причем в этих последних случаях носители его обнаруживают отрицательную реакцию по Dick'у. Все указанные исследования еще ненастоятельно многочисленны, на чтобы основании их делать окончательный вывод, но все же они заслуживают большого внимания при проведении профилактики скарлатины.

В случаях непосредственного контакта со скарлатинным больным рекомендуется проведение пассивной иммунизации, чем достигается временный иммунитет к болезни.

По сообщению Лунина сыворотка рековвалесценто, введенная в дозах 10—20 к. с. в первые дни после контакта со скарлатинными больными, имеет большое значение в профилактике болезни. Подтверждение этому мы находим в работах Woody и Vogtman'a. Первый из этих авторов впрыскивал анитоксическую сыворотку (Dick'a и Docher) в 97 случаях лицам, подвергшимся заражению скарлатиной. Все эти пациенты были восприимчивы к болезни (положительная реакция Dick'a). Спустя 48 часов после возможного заражения им была произведена инъекция сыворотки,—и через 72 часа реакция получилась отрицательной, причем ни один ребенок впоследствии не заболел. Vogtman советует вводить здоровым лицам сыворотку при изоляции больного и вторично незадолго до возвращения больного в семью. Отрицательной стороной этого способа является последующее развитие анафилаксии, что создает возможность появления тяжелых симптомов сывороточной болезни при необходимости в дальнейшем применять сыворотку с лечебной целью.

Наиболее распространенным способом профилактики скарлатины является способ активной иммунизации. Первенство в применении этого метода принадлежит проф. Габричевскому, который предложил впрыскивать под кожу культуры убитых стрептококков, полученных от скарлатинозных больных. Вакцинация по Габричевскому, предложенная 22 года назад, проведена в сотнях тысяч случаев, причем отмечены хорошие результаты ее применения в виде прекращения эпидемий, но она долго все же не получала признания. Лишь после работ американцев, когда появилась возможность работать с токсином и путем кожной реакции оценивать восприимчивость или невосприимчивость к скар-

латине, вакцинация снова возродилась и стала широко применяться в практике. Американские авторы предлагают иммунизацию токсином Dick'a (200—500—1000 кожных доз), причем в последнее время рекомендуют увеличенные дозы (4000—7000). По их отзывам эти прививки являются исключительным средством против заболевания. Относительно практической оценки предохранительных инъекций мы находим указания у Vokau, Janiz'a, Strosner'a, и Vas'a, которые отмечают тесную связь между положительной реакцией по Dick'у и восприимчивостью к скарлатине. Путем прививок—будь то токсином, или вакциной—удается в 80% превратить положительную реакцию Dick'a в отрицательную. Коршун и Штуцер сообщают о благоприятных опытах по иммунизации смесью бактерий и токсина,—по их данным после этой иммунизации заболеваемость становится значительно реже. По данным Московского Института имени Мечникова среди 20.783 привитых смертность была равной нулю. Коршун и Спирина рекомендуют комбинированную вакцину, которая содержит в 1 к. с. 1 миллиард убитых формалином стрептококков и 7000 кожных доз токсина. После 3-х инъекций этой вакцины производится еще одна инъекция токсина. В связи с этой вакцинацией, проведенной в Москве, число заболеваний скарлатиной уменьшилось здесь в 10—16 раз, причем смертные случаи почти прекратились. Противопоказаниями к предохранительной иммунизации являются воспаление почек, пороки сердца и острые инфекции. Приведенные данные достаточно говорят в пользу широкого применения предохранительных прививок против скарлатины. Накопление наблюдений, надо надеяться, даст возможность еще ближе подойти к оценке этого способа,—способа, который является наиболее ценным и доступным в предупреждении такой болезни, как скарлатина.

Если еще в 1905 году проф. Савченко признавал, что вопрос о лечении скарлатины противострептококковой сывороткой решен удовлетворительно, то естественно ожидать, что в течение последующего времени наступил еще больший прогресс. Получение токсина и определение его силы дали более верный способ для проведения иммунизации лошадей с целью получения целебной сыворотки, а равно и более точной дозировки ее у постели больных. В силу указанного, казалось бы, успех от современной терапии скарлатины должен во много превосходить то, что было 20 лет назад. В действительности это далеко не так. Если есть достижения, то это касается, прежде всего, применения сыворотки реконвалесцентов. Результат от этой сыворотки наиболее показателен (Varelahcsi и Glauber). Наиболее сильной сыворотка бывает, по указанию Bode, в перисде от 3-й до 6-й недель. Исключительно-благоприятное действие наблюдается при внутривенном ее применении. Вводя сыворотку в самых тяжелых случаях, Johan получил вдвое меньший % смертности от скарлатины по сравнению с тем, какой получался от лечения подобных случаев антитоксической сывороткой лошади. Данилевич отметил успешное действие сыворотки реконвалесцентов на лимфадениты, некрозы и пиэмические процессы. Наш личный, хотя и очень ограниченный опыт дает нам право оценивать этот способ лечения, как наиболее действительный, особенно при тяжелых осложнениях. Трудность получения сыворотки и необходимость испытания ее по Wassermann'у делают, однако, применение ее мало доступным.

Наибольшее применение имеет противоскарлатинная сыворотка, взятая от лошадей, иммунизированных токсином по Dick'у. По поводу действия этой сыворотки в настоящее время накопились уже обширные наблюдения.

Следует, однако, иметь в виду, что при оценке действия сыворотки возможно встретиться с известной долей субъективизма авторов. Кроме того, как известно, при скарлатине вначале ее легче всего ошибиться в оценке тяжести болезни и постановке прогноза. В силу этого только путем обширных наблюдений можно прийти к тому или иному выводу. Приходится, кроме того, считаться со способом приготовления сывороток, так как в одних случаях авторы применяли сыворотку чисто-антитоксическую, в других же случаях—частью антитоксическую, отчасти же противобактерийную.

Результаты применения той и другой сыворотки очень благоприятны и быстры, иногда же недостаточно удовлетворительны—в зависимости от различного содержания антитоксина.

В силу сказанного становится ясной необходимость руководствоваться при оценке действия сыворотки не количеством ее, а содержанием в ней антитоксина. К сожалению, до сих пор еще нет единства в способах определения этой силы, а в большинстве работ неизвестно и то, какая сыворотка применялась. Исключительное значение имеет и способ впрыскивания,—одно действие будет при подкожном вливании, другое, более сильное и быстрое,—при внутривенном или внутримышечном.

Относительно действия антитоксической сыворотки Dick'a в настоящее время накопилось большое количество наблюдений (Луник, Эгиз, Агафонов, Штейн, Котов, Котляренко, Розенблюм, Сапиро, Данилевич, Гороховникова, Никитин, Песис, Колтыпин, Молчанов, Соколова, Эдельман, Скроцкий, Ген, Бардах и Цип, Бауер, Friedemann, Flüßser, Deicher, Schottmüller, de Rudder, Bormann, Aldershoff, Bie, Larsen и Andersen, Mouzon, Zoeller, Boganowez и Szepaich и др.). При этом все авторы в оценке действия сыворотки сходятся на признании за ней благотворного действия, Нет случая,—говорит Flüßser,—где бы своевременно и достаточно введенная сыворотка не оказала своего действия на течение болезни. На съезде врачей в Кенигсберге, в июне прошлого года, противоскарлатинная сыворотка была расценена так высоко, что за ней признано исключительное действие в самых тяжелых случаях. Из массовых наблюдений вытекает, что, чем ранее произведена инъекция ее, тем вернее ее действие, почему не рекомендуется применение ее позднее 4-го или 5-го дней болезни. Терапевтический эффект лечения сывороткой соответствует силе антитоксина, так как действие ее преимущественно антитоксическое, выражающееся в быстром падении температуры с улучшением общего состояния больных. У последних проясняется сознание, прекращаются рвота, бред и судороги, исчезает цианоз, улучшается кровенаполнение сосудов, одновременно отмечается быстрое увядание сыпи и исчезновение отечного припухания миндалин.

В оценке влияния сыворотки на дальнейшее течение болезни наблюдения авторов, однако, расходятся: тогда как одни из них отмечают влияние сыворотки на уменьшение осложнений, другие—нет. Так, Соко-

дова, Штейн, Данилевич, Gordon, Friedemann и Deicher, Brocker, Birnbaum, Schottmüller и Johan указывают, что сыворотка уменьшает процент осложнений и смягчает их тяжесть, Розенблюм, же, Эгиз, Hussler, Dobrowsky и Sohocinska отмечают слабое влияние серотерапии на осложнения. По наблюдению Sauer'a и Schmitz'a заболевания, осложненные лимфаденитами, отитами и некротическими ангинами, слабо поддаются серотерапии, а при септических случаях даже и внутривенное введение сыворотки не дает эффекта. То же подтверждает Johan, отмечающий впрочем, что под влиянием действия сыворотки нефриты бывают реже. Все авторы сходятся во взгляде на слабое влияние сыворотки на септический синдром болезни.

В Детской клинике Казанского университета было до сих пор проведено 47 случаев лечения scarlatinae антитоксической сывороткой Казанского Микробиологического института. Введение сыворотки практиковалось внутримышечное, а иногда и внутривенное, в дозах 30—100 к. с. В 30 случаях сыворотка применена была в первые 4 дня болезни и в 7 случаях—позднее, по поводу, главным образом, осложнений. Лечение подвергались исключительно тяжело больные (прогноз III и IV по Moser'y). Подробные наблюдения были проведены ассистентом клиники д-ром А. А. Беляевым, и результаты этих наблюдений сообщаются им в особой работе. Из этих наблюдений видно, что действие сыворотки сказывается в быстром критическом падении температуры, более раннем увядании сыпи, обратном развитии ангины; одновременно с этим наблюдаются улучшение в состоянии пульса, прояснение сознания и появление интереса к окружающему. Такое действие имело место в 5 случаях. У 22 больных после быстрого наступления улучшения в общем состоянии и падения температуры наблюдался новый подъем ее, и затем уже наступало медленное снижение ее. В этих случаях и увядание сыпи шло медленнее. Такое временное улучшение можно объяснить появлением осложнений в виде некротической ангины и аденитов. В ряде случаев серотерапия не проявила явного действия,—в течении болезни имело место медленное улучшение, каковое могло бы быть и без специфического лечения. Сюда относятся тяжелые случаи scarlatinae, давшие уже с первых дней осложнения септического характера и отчасти заболевания детей до 3-летнего возраста, где действие сывороток бывает вообще слабое (Эгиз, Данилевич). Одновременно с изменением к лучшему в общем состоянии больных отмечаются и улучшение в составе белой крови, уменьшение нейтрофилии за счет увеличения числа лимфоцитов и появление эозинофилов. Под влиянием сывороточной терапии осложнения протекали более доброкачественно, но предупредить их не удавалось. Одним из неприятных явлений, следовавших за введением сыворотки, следует признать частое развитие тяжелых симптомов сывороточной болезни.

Сравнивая действие современной сыворотки с действием сыворотки, выработанной проф. Савченко, я мог вынести впечатление об исключительно-благоприятном влиянии последней. Все тяжелые, незапущенные случаи болезни подвергались мною сывороточному лечению с определенно-верным успехом. Течение болезни смягчалось, пропадали токсические симптомы, наблюдалось критическое падение температуры, улучшались кровообращение и дыхание, и наступало резкое улучшение самочувствия больных. Понос, сопровождавший исключительно-тяжелые случаи, быстро

исчезал, сыпь из синюшной становилась розово-красной и быстро пропадала. При тяжелом поражении зева улучшение сказывалось в отграничении процесса омертвения и постепенном исчезании выпота; одновременно наблюдалось и уменьшение припухания лимфатических желез. Обычных осложнений сыворотка Савченко не предотвращала, но осложнения протекали мягче и быстрее по сравнению с осложнениями, бывавшими в случаях, не леченных сывороткой.

Известный бактериолог Kraus (в Вене), при сравнении лечебного действия сыворотки Moser'a с сывороткой американских авторов, обнаружил бросающееся в глаза сходство течения леченных случаев; не было разницы и в отношении доз применявшихся сывороток. Различное действие разных серий сывороток можно было объяснить тем обстоятельством, что определение их силы встречало большие затруднения. О действии сыворотки можно было судить только у постели больных. Открытие Dick'a положило основание для определения содержания антитоксина в сыворотках. Этим и объясняется, что в старое время не все серии сывороток обнаруживали одинаковое действие. И действительно, по проверке Kraus'ом старых сывороток Moser'a оказалось, что не все сыворотки в одинаковой мере могли нейтрализовать токсин Dick'a. Проф. Молчанов на основании своего 20-летнего опыта пришел к выводу, что сыворотка Moser'a является наиболее действительным средством при лечении токсических форм скарлатины. Такое же впечатление получается и у нас по отношению к сыворотке проф. Савченко.

Считаясь с большими достижениями в области изучения скарлатины, мы должны выразить пожелание, чтобы институты, вырабатывающие сыворотку, выпускали ее с обозначением содержания в ней антитоксина, и чтобы сыворотка была концентрированной и свободной от протеинов.

Проф. Kraus в своем сообщении, связанном с 25-летием применения сыворотки Moser'a, обнаружил бросающееся в глаза сходство в действии ее с сыворотками американских авторов. Он указал, что было бы правильно в будущем называть противоскарлатинную сыворотку именами Moser'a-Dick'a. И это совершенно справедливо. Нельзя не согласиться со словами Meyer'a, что новое учение американских авторов является в сущности новой переработкой старого учения новыми методами.

В силу сказанного и мы в Казани в день, посвященный 40-летию ученой деятельности проф. И. Г. Савченко, имеем право называть нашу Казанскую противоскарлатинную сыворотку именем Савченко.

---

*Литература.* Moser. Jahrb. f. Kind., Bd. LVII, 1903.—Савченко, Русский врач, 1905, № 24.—Friedemann und Deicher. Deut. med. Woch., 1928, № 20.—Bormann. Deut. med. Woch., 1927, № 34.—Kraus. Wiener med. Woch., 1927, № 23.—Коршун и Спирина. Гиг. и эпид., 1927.—Коршун и Штуцер. Цит. по Deicher'y.—Schottmüller. Klin. Woch., 1927, № 36.—Kundratitz. Цит. по Zeiner'y.—Okkel a. Parisch. Lancet, 1928, № 15.—Златогоров. Профил. медиц., 1927.—Златогоров и Деркач, Journ. of infekt. dis., 1928, № 1.—Johan. Mon. f. Kind., 1927, Bd. 37



Heft 4-6.—Boente. Zeit. f. Kind., Bd. 45, H. 1, 1927.—Pirquet. Цит. по Zeiner'y.—Kunz u. Nobel. Ibid.—S. Meyer. Zeitschr. f. Kind., Bd. 45, 1927.—А. Ф. Агафонов. Казан. мед. жур., 1925, № 10.—Аристовский и Агафонов. Микроб. журн., 1925.—Seligmann. Цит. по Deicher'y.—Friedemann u. Deicher. Deut. med. Woch., 1928, № 20.—Johan u. Kanyo. Цит. по Johan'y.—Лунин. Труды IV съезда дет. вр.—Woody. Therap. gaz., 1926, № 7.—Bormann. Deut. med. Woch., 1927, № 34.—Вокан, Janiz, Strosner u. Vas. Цит. по Deicher'y.—Barelachzi u. Glauber. Med. Klin., 1927, № 41.—Bode. Jahrb. f. Kind., Bd 119, Heft 1/2, 1928.—Данилевич, Гороховникова, Никитина и Песис. Ленингр. мед. журн., 1928, № 3.—Flüsser. Med. Klin., 1927, № 47.—Dobrowski и Sohocinska. Цит. по Mon. f. Kind., 1928, Heft 5-6.—Bröcker. Münch. med. Woch., Jg. 75, № 22.—Gordon, Birnbaum a. Scheffield. Journ. of the Amer. med. Assoc., v. 90, № 20.—Sauer u. Schmitz. Münch. med. Woch., № 43, 1928.—Меньшиков. Русский врач, 1906, № 25.—Молчанов. Тр. III съезда дет. врачей, 1925.—Эгиз. Врач. дело, 1926, № 17—18.—Штейн. Врач. газ., 1927, № 18.—Котов и Котляренко. Ж. микроб., т. V, 1928.—Эдельман. Педиатрия, 1928, № 1.—Резенблум. Клин. мед., 1927.—Колтыпин. Острые инфекц. болезни, 1928.—Zoeller. Presse medic., 1927, № 25.—Сапиро. Моск. мед. ж., 1927.—Скряцкий, Бардах, Цип. Врач. д., 1927.—Тр. IV съезда дет. вр., 1927.

---