

Из бактериологической лаборатории (науч. руковод. Л. К. Виктор) 1-й Акушерско-гинекологической клиники (дир. проф. И. И. Фейгель) II Московского медицинского института.

Ценная серологическая реакция для диагностики латентных форм женской гонореи.

Л. К. Виктор, И. И. Фейгель, Т. О. Орлова и Б. М. Добров.

Реакция связывания комплемента может быть применена с диагностической целью в двух вариантах: или, имея известный антиген, определяют в организме больного соответствующее этому антигену антитело, или, наоборот, имея известное антитело, ищут в организме больного соответствующий этому антителу антиген.

Наиболее широкое практическое применение нашел первый вариант этой реакции (классическая реакция Вассермана при сифилисе, реакция Борде-Жангу при гонорее, при туберкулезе, риносклероме и др. заболеваниях).

Гораздо реже применяется с диагностической целью второй вариант этой реакции. В 1907 г. Форнэ и Шершевский, пользуясь в качестве антитела сывороткой паралитиков, определяли сифилитический антиген в крови у свежих сифилитиков. Брук, Шеремецинская, пользуясь этим же вариантом реакции, определяли в крови у больных стрептококковый антиген. Брук искал туберкулезный антиген в крови, Дебре и Параф в моче у туберкулезных больных. Туберкулезный антиген был также констатирован в крови и в моче у больных Марморекком. Бергерк, Дебре и Параф первые указали на то, что метод определения гонококкового антигена в моче у больных может найти применение для диагностики гонореи.

В 1927 г. на II съезде урологов Лисовская доложила о своих наблюдениях по применению метода определения гонококкового антигена в моче с диагностической целью. По данным автора, эта реакция дала при острой и подострой гонорее высокий процент положительных результатов (52 из 55), совпадавших в преобладающем большинстве случаев с данными клинико-анамнестического и бактериоскопического исследования. Неспецифическая реакция была отмечена лишь у одного из 15 обследованных здоровых людей.

В дальнейшем эта реакция была проверена на значительном клиническом материале как самой Лисовской, так и рядом других авторов, из которых большинство (Артамонов, Овчинников и Семеняко, Лейтес и Израэльсон) подтвердили в основном данные Лисовской.

Большинство авторов, изучавших диагностическую ценность реакции определения гонококкового антигена [впредь для краткости мы будем называть ее „реакцией антигена“ (Р. А.)] проводили свои наблюдения на мужском клиническом материале. Изучением диагностического значения этой реакции при жен-

ской гонорее занимались лишь единичные авторы. Артамоновым Р. А. была поставлена с вагинальными выделениями (в части случаев параллельно—с мочей) у 61 больной женщины. В качестве антигена автор пользовался взвесью в физиологическом растворе выделений, взятых тупфером из влагалища. Реакция ставилась с лошадиной антигонококковой сывороткой по методике, описанной Лисовской. Автор получил в общем удовлетворительные результаты и считает эту реакцию довольно ценным диагностическим методом, дополняющим реакцию Борде-Жангу (Р. Б.-Ж.)

Жаровская и Васильева ставили Р. А. с мочей 194 больных женщин. Реакция ставилась в части случаев с сывороткой больных, у которых была констатирована положительная Р. Б.-Ж, в части случаев—с кроличьей и лошадиной антигонококковыми сыворотками. При этом исследовании авторы получили в огромном проценте отрицательные результаты в случаях гонореи, точно диагностированной на основании совокупных данных клинического и бактериоскопического исследования и результатов Р. Б.-Ж; поэтому названные авторы считают диагностическую ценность реакции антигена весьма невысокой.

Задачей настоящей работы явилось, во-первых, изучение диагностической ценности Р. А. при латентных формах женской гонореи, которые, как известно, представляют особенно большие трудности для диагноза; во-вторых, изучение вопроса о возможности применения этой реакции в качестве критерия для суждения о степени излеченности больных от гонококковой инфекции и об успешности специфического лечения больных.

Методика работы.

Приготовление антигена. Методике приготовления антигена, выбору материала для приготовления последнего и технике его обработки мы уделили особое внимание. Большинство авторов, изучавших вопрос о диагностической ценности Р. А. как при мужской, так и при женской гонорее, пользовалось в качестве антигена мочей больных; лишь единичные авторы—выделениями больных. Моча употреблялась всеми авторами в нативном виде (для устранения задерживающих гемолиз свойств мочи некоторые авторы лишь подщелачивали ее 1⁰/₁₀—2⁰/₁₀ раствором соды); выделения употреблялись в виде простой взвеси их в физиологическом растворе.

Исходя из соображения, что концентрация гонококкового антигена в моче у больных гонореей женщин должна быть несомненно меньше, чем в выделениях из половых органов, мы в нашей работе прежде всего решили отказаться от применения мочи в качестве антигена и употребляли в качестве такового только выделения из половых органов.

Далее, методика приготовления антигена из выделений в виде взвеси последних в физиологическом растворе, применяемая рядом авторов, нас также не удовлетворяла. Значительная мутность такой взвеси сильно затрудняет чтение результатов реакции; кроме того, необходимо было допустить, что при трудности получения из выделений гомогенной взвеси, т. е. равномерного распределения в последней гонококков и форменных элементов, результаты реакции могут зависеть в известной степени от случайной причины—качественного состава данной порции антигена, произвольно взятой для производства реакции. Поэтому мы считали необходимым применять для реакции, во-первых, совершенно однородный по своему составу антиген, во-вторых, по возможности прозрачный антиген. После испытания ряда методов мы остановились на способе обработки выделений антиформинном.

Детали методики таковы. Выделения собираются с помощью маточного колпачка (хапки), надеваемого на влагалищную часть шейки матки и оставляемого на ней в течение 18—20 час. Этот метод добывания выделений мы считали более целесообразным, чем применяемый другими авторами способ собирания выделений с помощью тупфера из влагалища. Из полученных выделений готовили взвесь 1:50 в дистиллированной воде (0,2 см³ выделений на 10 см³ воды). К взвеси прибавляется 0,5 см³ 4% антиформина. Прогревание в водяной бане при 56° в течение 30 мин. до полного просветления жидкости. При этом прогревании происходит также удаление значительной части имеющегося в растворе хлора (индикатором на последний служит белая подкрахмальная бумажка, окрашивающаяся в присутствии свободного хлора в черно-фиолетовый цвет). Остатки хлора связываются путем прибавления 5% раствора серноватист. кислоты натра. Нейтрализация щелочи 5% раствором серной кислоты по лакмусовой бумажке. Установление рН жидкости с помощью микрокомпаратора Вальполя до 7,0—7,2. Последняя деталь методики приготовления антигена имеет, по нашему мнению, весьма большое значение. Большинство авторов, производивших Р. А. с мочей, с целью уничтожения задерживающих гемолиз свойств последней, просто подщелачивали ее до слабо-щелочной реакции по лакмусу. Этот метод установления реакции среды является, по нашему мнению, ошибочным. Следует различать определение активной реакции среды, т. е. концентрации в ней водородных ионов (рН), от когорой собственно и зависит характер течения биологических реакций, от определения титруемой кислотности или щелочности среды, не дающего никакого представления об активной реакции последней.

Точное установление указанного выше рН антигена является необходимым условием для получения правильных результатов реакции; наш опыт показал, что антиген с рН ниже 7,0 имеет тенденцию давать самопроизвольный гемолиз, а антиген с рН выше 7,2, наоборот—самопроизвольную задержку гемолиза. Приготовленные по указанной выше методике антигены представляют обычно собою или совершенно прозрачные или слабо-опалесцирующие жидкости. Нужно подчеркнуть необходимость приготовления антигена в день получения выделений, а также желательность применения антигена для основного опыта в день приготовления его или, во всяком случае, не позже следующего дня после его приготовления.

Постановка реакции. Предварительное титрование ряда антигенов, приготовленных из выделений, полученных от разных больных, показало, что минимальные дозы, дающие задержку гемолиза, колебались для разных антигенов от 0,2 до 0,5 см³; поэтому мы считали целесообразным ставить реакцию с каждым антигеном сразу в нескольких дозах, не вытитровывая перед основным опытом каждого антигена в отдельности.

Для опыта, как правило, применялась специфическая антигонококковая лошадиная сыворотка. Титрование всех бывших в употреблении серий сыворотки показало, что ни одна из них не задерживала гемолиза в дозе 0,05 см³; для основного опыта сыворотка употреблялась в дозе 0,03 см³. Специфические свойства всех примененных сывороток были предварительно проверены с помощью реакции связывания комплемента со стандартным гонококковым антигеном, приготовленным из культур гонококка; все испытанные сыворотки дали в этом опыте резко-положительный результат. В ряде случаев для сравнения реакция ставилась (наряду с лошадиной антигонококковой сывороткой) также с сывороткой больных гонореей, исследование крови которых дало резко-положительную Р. Б-Ж. Основной опыт ставился в 9 пробирках по следующей схеме (табл.). Пробирки помещались на 1 час в термостат при 37°; к содержимому их прибавлялась гемолитическая система, и они вновь ставились в термостат на 30—45 мин., после чего читались результаты опыта; в случае получения неясных результатов последние читались повторно после пребывания пробирок в течение 30 мин. в леднике и последующего стояния их в течение нескольких часов при комнатной температуре.

Диагностическая ценность реакции определения гонококкового антигена в выделениях.

Нами было обследовано 195 женщин, страдавших хроническими заболеваниями половых органов; из них у 6 заболевание

Таблица

Пробирки	Опытные				Контрольные				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Антиген	0,05	0,1	0,2	0,3	0,05	0,1	0,2	0,3	0,3
Физиологический раствор	1,05	1,0	0,9	0,8	1,35	1,3	1,2	1,1	0,9
Сыворотка	0,3	0,3	0,3	0,3	—	—	—	—	0,3
Комплемент ¹⁾	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	—

носило характер хронического воспаления нижнего отдела, у остальных—восходящего воспаления верхнего отдела полового тракта. У всех больных производились следующие исследования: Р. А., Р. Б.-Ж. и бактериоскопическое исследование выделений из шейки матки, уретры, вагины, в части случаев—из rectum. Р. А. ставилась, как правило, с антигенами, приготовленными из выделений, полученных из шейки матки; в 9 случ. Р. А. была поставлена с антигенами, приготовленными из пунктата, полученного из воспалительного очага. Всего было произведено исследований (вместе с повторными): Р. А.—254, Р. Б.-Ж.—256, бактериоскопических—220. Повторные исследования производились преимущественно у вакцинированных нами больных (об этом см. ниже); у невакцинированных больных указанные выше исследования производились в преобладающем большинстве случаев однократно.

Из 195 обследованных нами больных у 149, или 77% на основании совокупных данных клинико-анамнестического исследования и результатов Р. Б.-Ж. была диагностирована гонорея; 46 сл. или 23% оказались негонорейного происхождения.

При исследовании с помощью Р. А. 195 больных были получены в 134 сл., или 69% положительные, в 61 сл., или 31%—отрицательные результаты; у 15 больных, у которых гонорея была диагностирована на основании данных клинического исследования, Р. А. дала отрицательный результат.

Итак, можно констатировать, что этиологические диагнозы, установленные на основании Р. А., произведенной у преобладающего большинства больных однократно, не совпали с диагнозами, установленными на основании совокупных данных клинико-анамнестического и лабораторного исследования, лишь в 8% случаев.

Гораздо больший процент таких несовпадений дают диагнозы по результатам Р. Б.-Ж. (42%) и бактериоскопического исследования (47%).

Если далее сравнить результаты, полученные с помощью Р. А. и других методов в случаях определенно гонорейных, то разница в диагностической ценности этих методов будет еще более очевидна. Из 149 заведомо гонорейных больных Р. А.

¹⁾ Доза комплемента варьирует в зависимости от его титра.

дала отрицательный результат лишь в 10%, Р. Б.-Ж.—в 54% и бактериоскопическое исследование—в 61% случаев.

На основании этих данных необходимо признать, что Р. А. представляет собою серологический метод, позволяющий даже при однократном исследовании больных диагностировать женскую латентную гонорею почти вдвое чаще, чем классическая Р. Б.-Ж. или бактериоскопическое исследование.

Правильность отрицательных результатов, полученных при исследовании выделений из шейки с помощью Р. А., была подтверждена во многих случаях не только отсутствием указаний клинико-анамнестического характера на гонорею, отрицательными результатами Р. Б.-Ж. и бактериоскопического исследования, но и рядом других доказательств: данными секции (случай туберкулеза), бактериологического исследования крови (случай стафилококкового сепсиса), отрицательными результатами Р. А. с пунктатом, полученным из воспалительного очага, и, наконец, результатами повторных исследований.

Истинность положительных результатов Р. А. с выделениями из шейки в ряде случаев, где клинико-анамнестические данные были неясны и где результаты Р. Б.-Ж. и бактериоскопического исследования были отрицательны, была также подтверждена как результатами Р. А. с пунктатом из воспалительного очага, так и данными повторных исследований.

Наконец, в ряде случаев, в которых ни клинико-анамнестические данные, ни результаты лабораторного исследования (Р. Б.-Ж. и бактериоскопия) не давали возможности поставить этиологический диагноз, последний был установлен только на основании результатов Р. А.; правильность диагноза в части этих случаев была затем доказана бактериоскопическим исследованием, произведенным повторно после провокации.

При исследовании в 9 случаях пунктата из воспалительного очага параллельно с выделениями из шейки были получены следующие результаты: в двух случаях реакция с обоими антигенами дала отрицательный, в двух случаях—положительный результат; в 4 случаях она дала с выделениями из шейки отрицательный, с пунктатом—положительный результат; в 1 случае, наоборот, она дала с выделениями из шейки положительный, с пунктатом—отрицательный результат.

Далее, необходимо отметить, что в нескольких случаях Р. А. с выделениями из шейки, будучи вначале отрицательной, стала положительной после применения провокационных методов (влагалищной диатермии) и что в единичных случаях Р. А. дала положительный результат только при повторном исследовании.

Эти указания о целесообразности исследования с помощью Р. А. наряду с выделениями из шейки и пунктата из воспалительного очага, о важности применения провокационных методов и повторных исследований необходимо иметь в виду при получении отрицательных результатов Р. А. с выделениями из шейки в сомнительных в клиническом отношении случаях.

Было, однако, интересно сопоставить результаты, полученные с помощью различных диагностических методов.

Результаты этого сравнительного исследования показывают следующее: из 134 больных, исследование которых дало положительную Р. А., последняя сопровождалась положительной Р. Б.-Ж. лишь у 51% больных, а положительным результатом бактериоскопического исследования—лишь у 43% больных; из 89 больных, у которых была констатирована положительная Р. Б.-Ж., последняя сопровождалась положительной Р. А. у 85% больных, положительным же результатом бактериоскопического исследования—лишь у 43% больных; из 59 случаев, в которых гонококк был обнаружен бактериоскопически, положительная Р. А. констатирована в 90% случаев, положительная же Р. Б.-Ж.—лишь в 58% случаев.

Эти данные с наглядностью показывают, что из всех трех примененных нами диагностических методов наибольший процент совпадений с результатами применения других методов дает Р. А.; это значит, что если Р. Б.-Ж. и метод бактериоскопического исследования могут лишь дополнять, но не заменять друг друга, то Р. А. с точки зрения установления чисто этиологического диагноза может в известной степени заменить оба первых метода.

Однако мы ни в какой мере не можем рекомендовать Р. А. в качестве единственного и универсального лабораторного метода для диагностики гонореи; не только потому, что известный, правда, небольшой процент случаев гонореи, вообще не может быть диагностирован с ее помощью (случаи с воспалительным очагом, не сообщающимся свободно с цервикальным каналом; см. ниже), но главным образом потому, что она дает возможность установить лишь этиологический диагноз, в то время как комплексное применение нескольких диагностических методов позволяет в известной степени получить также определенное представление о локализации инфекционного процесса.

Определенное сочетание результатов Р. А., Р. Б.-Ж. и бактериоскопического исследования, произведенных у одного и того же больного, может иметь, по нашему мнению, известное клиническое значение.

Приведем некоторые примеры таких сочетаний, встречающихся в нашей работе.

И вариант: Р. А. + Р. Б.-Ж.— Встречается, повидимому, в тех случаях, где инфекционный очаг не носит замкнутого характера и где продукты воспаления, содержащие гонококков в неповрежденном или в лизированном виде, свободно выделяются наружу.

К этой группе относятся все случаи хронического воспаления нижнего отдела половых путей (таковы 6 случаев из нашего материала), а также значительный процент случаев (до 40) восходящего воспаления верхнего отдела половых путей.

II вариант: Р. А. —, Р. Б.-Ж. + \ Встречается (при условии, если исключена предшествовавшая специфическая вакцинация) только там, где в организме имеется воспалительный очаг, не сообщающийся свободно с цервикальным каналом; в этом случае создаются благоприятные условия для всасывания гонококкового антигена и для развития гонококковых антител. К данной группе

относится большинство наших случаев гонореи, не диагностированных с помощью Р. А.

III вариант: Р. А. +, Р. Б.-Ж. ±. Встречается там, где воспалительный процесс в верхнем отделе полового тракта распространяется глубоко в ткани или носит характер замкнутого очага, но где наряду с распространением процесса вверх инфекция остается и в нижнем отделе полового тракта, сообщаясь свободно с цервикальным каналом.

К этой группе относится значительный процент случаев (до 45) нашего клинического материала.

IV вариант: Р. А. +, бактериоскопия +. Встречается там, где воспалительный процесс носит более или менее поверхностный характер и где продукты воспаления находят свободный и, главное, сравнительно быстрый отток; вследствие этого в выделениях сохраняются обнаруживаемые бактериоскопически неповрежденные гонококки.

V вариант: Р. А. +, бактериоскопия —. Встречается там, где воспалительный процесс носит более или менее глубокий характер и где гонококки, гнездясь глубоко в тканях, подвергаются в последних лизису; вследствие этого в выделениях можно с помощью Р. А. доказать присутствие гонококкового антигена, но нельзя обнаружить целых гонококков.

Хотя клинические толкования, данные нам в вышеприведенных примерах различным сочетаниям результатов серологического и бактериоскопического исследования, носят схематический характер, мы все же полагаем, что в основном они правильны. Мы подчеркиваем поэтому еще раз целесообразность применения при гонорее комплексного метода лабораторного исследования, могущего служить известным подспорьем в клинической оценке каждого отдельного случая.

Изменения реакции определения гонококкового антигена в выделениях в связи со специфической вакцинацией больных.

Вопрос о том, какие объективные признаки могут служить при женской гонорее критерием для суждения об исчезновении гонококковой инфекции и об успешности специфической вакцинации, имеют для клинициста весьма большое значение. Результаты бактериоскопического исследования не могут служить таким критерием уже по одному тому, что исследование это, как было показано выше, вообще дает возможность диагностировать латентную женскую гонорею лишь в 39% случаев. Р. Б.-Ж. по нашим данным также позволяет диагностировать латентные формы женской гонореи только в 45% случаев; кроме того, как видно будет ниже, изменения Р. Б.-Ж. под влиянием специфической вакцинации носят весьма незакономерный характер. Естественно, что возможность применения Р. А., позволяющей, как мы показали, диагностировать латентную женскую гонорею в 90% случаев, в качестве критерия для суждения об успешности вакцинотерапии и о степени излеченности больного от гонококковой инфекции казалась нам весьма заманчивой. Хотя работа по изучению ценности Р. А. в этом направлении нами еще продолжается, мы все же считаем возможным привести здесь полученные нами предварительные данные.

Р. А. была изучена динамически на 34 вакцинированных нами больных; в порядке сравнения была также изучена динамически на 44 вакцинированных больных Р. Б.-Ж. Вакцинация проводилась по Букура: шестикратные инъекции гонококковой вакцины в возрастающих дозах (от 200 до 1500 млн.) в шейку матки с интервалами в зависимости от реакции в 1—3 дня. У всех больных наряду с вакцинотерапией проводилась рассасывающая те-

рапия. До вакцинации и на 6-й день после последней инъекции производилась Р. А. с выделениями из шейки матки и Р. Б.-Ж. с кровью больного; в части случаев эти исследования производились повторно и через большие промежутки времени после вакцинации (15—20—30 дней).

Из 34 больных, у которых Р. А. до вакцинации дала положительный результат, уже при первом исследовании через 6 дней после проделанного курса вакцино-терапии у 19 или 56% больных реакция эта перешла в отрицательную, а у 8 или 23% больных—в слабо-положительную; у 7, или 21% вакцинированных больных реакция осталась положительной. При повторном исследовании в более отдаленные сроки из 5 больных, давших при первом исследовании после вакцинации слабо-положительную Р. А., у четырех реакция перешла в отрицательную. На основании этих данных можно допустить, что и у тех 7 больных, у которых Р. А. непосредственно после вакцинации осталась положительной, по крайней мере, у части из них, при повторном исследовании в более отдаленные после вакцинации сроки Р. А. могла бы дать отрицательный результат.

У всех больных, у которых положительная Р. А. после вакцинации перешла в отрицательную, были отмечены соответственно этому изменению реакции объективные признаки улучшения их клинического состояния.

Таким образом, переход под влиянием вакцинотерапии положительной Р. А. в отрицательную, подтвержденный повторными исследованиями, может, повидимому, служить признаком ликвидации гонококковой инфекции, а также известным критерием для суждения об успешности специфического лечения больного.

Более углубленное изучение вопроса о возможности применения Р. А., как критерия для суждения об излеченности больного, нами продолжается; результаты этого исследования будут изложены в специальном сообщении.

Проведенное со сравнительной целью изучение при вакцино-терапии динамики изменений Р. Б.-Ж. показало следующее: из обследованных до вакцинации 44 больных у 18 была констатирована положительная, у 26—отрицательная Р. Б.-Ж.; из 18 больных, имевших до вакцинации положительную Р. Б.-Ж., последняя после вакцинации у 11, или 61% больных, перешла в отрицательную, у 7, или 39% больных—осталась положительной; из 26 больных, имевших до вакцинации отрицательную Р. Б.-Ж., последняя у 14, или 54% больных перешла в положительную, у 12, или 46% больных—осталась отрицательной. Эти данные показывают, что изменения Р. Б.-Ж. у больных гонореей под влиянием специфической вакцинации, в отличие от изменений Р. А., идущих всегда в одном направлении, не носят закономерного характера; если еще при этом учесть, что Р. Б.-Ж., как указывалось выше, дает возможность диагностировать латентные формы гонореи вообще лишь в 45% случаев, то необходимо признать, что результаты этой реакции не могут служить критерием для оценки излеченности больного.

Специфичность реакции определения гонококкового антигена в выделениях.

Выше было указано, что у 46 негонорейных больных, у которых отсутствие гонореи было доказано данными клинико-анатомического и бактериоскопического исследования и результатами Р. Б.-Ж., Р. А. даже при многократном исследовании дала отрицательный результат. Уже эти данные говорили с известной определенностью в пользу специфического характера этой реакции. Придавая, однако, вопросу о специфичности этой реакции большое значение, мы подвергли его углубленному и тщательному изучению.

Изучение специфичности Р. А. проводилось нами в 2 направлениях: с одной стороны, проверялась специфичность антигена, с другой—специфичность антигонококковой сыворотки.

С целью изучения специфичности антигена была поставлена реакция связывания комплемента с антигонококковой лошадиной сывороткой при помощи 21 антигена, приготовленного из материала, не содержащего гонококка; 20 антигенов были приготовлены из эксудата и гноя, полученных при различных заболеваниях негонорейного происхождения—плевритах, эмпиемах, паранефритах, ряде заболеваний женской половой сферы и др. Эксудат и гной во всех случаях подвергались бактериоскопическому и бактериологическому исследованию; при этом были обнаружены: в 5 случаях—пал. Коха, в 5 случаях—*Trichomonas vaginalis*, в 1 случае—*bac. proteus vulgaris*, в остальных случаях—стафилококки, гемолитические, зеленые и негемолитические стрептококки. Кроме того, для реакции был также применен искусственно приготовленный нами антиген, содержащий *bac. coli*—стерильно полученный от морской свинки густой эксудат, содержащий в 1 см³ 4 млрд. прибавленных бактериальных тел кишечной палочки. Антигены из гноя и эксудата готовились по описанной выше методике; реакция ставилась по обычно применяемой нами схеме.

Реакция связывания комплемента с антигонококковой лошадиной сывороткой при применении всех перечисленных выше антигенов дала отрицательный результат.

Для изучения специфичности антигонококковой сыворотки была поставлена реакция связывания комплемента с антигенами, дававшими с антигонококковой сывороткой положительный результат, с применением ряда других лошадиных специфических сывороток—антистрептококковой, скарлатинозной, антипневмококковой I типа и антименингококковой А. При этом были получены следующие результаты: при постановке реакции с 14 гонококковыми антигенами ни антистрептококковая, ни скарлатинозная сыворотки ни разу ни дали положительного результата; антипневмококковая сыворотка дала в 6 случаях, или 42% отрицательный, в 8 случаях, или 58%—положительный результат; антименингококковая сыворотка дала в 3 случаях или 21% отрицательный, в 11 случаях, или 79%—положительный результат.

Последние данные, говорящие за определенную серологическую близость между гонококком и пневмококком, и особенно — менингококком, представляют определенный теоретический интерес, но не имеют, однако, практического значения, так как заболевания женской половой сферы, вызванные пневмококком и менингококком, почти не встречаются. С точки зрения практической важно, что специфичность реакции доказана в отношении микробов и простейших — пал. Коха, кишечный пал., стафилококка, стрептококка, *Trichomonas vaginalis*, — являющихся возбудителями ряда заболеваний женского полового аппарата.

Чувствительность реакции определения гонококкового антигена.

Было интересно выяснить, какова чувствительность Р. А., т. е. при наличии какого минимального количества гонококкового антигена в выделениях эта реакция дает положительный результат. Для выяснения этого вопроса был приготовлен искусственный антиген, содержащий в известном объеме определенное количество бактериальных тел гонококка. К отцентрифугированному осадку, содержащему 4 млрд. бактериальных тел, полученному от смытых физиологическим раствором суточных культур гонококка на асцит-агаре, было прибавлено 0,5 см³ полученного от морской свинки стерильного эксудата. Взвесь микробов в последнем была затем обработана антиформинном. Полученный таким образом гонококковый антиген был далее разведен физиологическим раствором так, чтобы концентрация его в 1 см³ конечного объема соответствовала 1 млрд. лизированных бактериальных тел. С различными дозами этого антигена была поставлена реакция связывания комплемента с лошадиной антигонококковой сывороткой.

Поставленные нами многочисленные опыты показали, что минимальные дозы этого антигена, с которыми антигонококковая сыворотка дает еще положительную реакцию связывания комплемента, равны 0,01—0,005 см³, т. е. соответствуют 5—10 млн. бактериальных тел гонококка.

Эти данные показывают, что при пользовании достаточно сильной антигонококковой сывороткой можно с помощью Р. А. констатировать наличие гонококковой инфекции даже при очень незначительном содержании гонококкового антигена в выделениях.

О возможности применения сывороток гонорейных больных для реакции определения антигена.

С практической точки зрения представляло также интерес выяснить, нельзя ли применить для Р. А. вместо лошадиной антигонококковой сыворотки, производство которой у нас весьма ограничено, сыворотки гонорейных больных. Для изучения этого вопроса реакция связывания комплемента была поставлена с выделениями 30 больных с применением наряду с лошадиной антигонококковой сывороткой сывороток 4 гонорейных больных, у которых исследование крови с помощью Р. Б.-Ж

дало резко-положительный результат. Это сравнительное исследование показало следующее: три из примененных нами человеческих сывороток оказались заметно слабее лошадиной антигонококковой сыворотки, давая в сравнении с последней в одинаковых условиях опыта менее четкие результаты; четвертая сыворотка дала такие же результаты, как и лошадиная сыворотка.

Эти данные показывают, что для Р. А., вообще говоря, могут быть использованы и сыворотки гоноройных больных, у которых констатирована резко-положительная Р. Б.-Ж., при условии, если сила этих сывороток предварительно сопоставлена с силой испытанной заранее лошадиной антигонококковой сыворотки.

Выводы: 1) Для диагностики гонореи помимо распространенного варианта реакции связывания комплемента—определения в организме больного гонококкового антитела с помощью известного антигена (классическая реакция Борде-Жангу), может быть применен и другой вариант—определение в организме больного гонококкового антигена с помощью известной специфической сыворотки (реакция определения антигена).

2) При разработке методики применения реакции определения антигена (Р. А.) при латентных формах женской гонореи установлено следующее:

а) наиболее подходящим материалом для приготовления антигена являются выделения из половых органов;

б) для получения однородного по своему составу и прозрачного антигена может быть рекомендован метод обработки выделений антиформинном;

в) результаты реакции зависят от активной реакции антигена; рН последнего должна быть равна 7,0—7,2;

г) Наиболее четкие результаты отмечаются при применении для реакции лошадиной антигонококковой сыворотки: для реакции могут быть также использованы и сыворотки гоноройных больных, у которых при исследовании крови констатирована резко-положительная реакция Борде-Жангу.

3) Сравнительное изучение диагностической ценности Р. А., Р. Б.-Ж. и бактериоскопического метода исследования на клиническом материале, состоящем из 195 случаев латентной женской гонореи, показало:

а) Р. А. дает возможность диагностировать латентные формы женской гонореи вдвое чаще, чем Р. Б.-Ж. и метод бактериоскопического исследования выделений;

б) Р. Б.-Ж. и бактериоскопический метод могут лишь дополнять, но не заменять друг друга; Р. А. может в известной степени заменить оба первых метода.

4) Результаты Р. А. могут служить, повидимому, известным критерием для суждения о степени излеченности больного от гонококковой инфекции.

5) При изучении вопроса о специфичности Р. А. при гонорее констатировано:

а) Р. А. дает, как правило, отрицательный результат у негоноройных больных;

б) реакция связывания комплемента с гонококковой сывороткой дает отрицательные результаты при применении антигенов, не содержащих гонококков, но содержащих других микробов—возбудителей заболеваний женской половой сферы;

в) отмечается известная серологическая близость между гонококком и менингококком и пневмококком.

б) Исследование чувствительности Р. А. показало, что с помощью ее удастся диагностировать гонорею даже при очень незначительном содержании гонококкового антигена в выделениях.

Таким образом реакция определения гонококкового антигена в выделениях является весьма ценным серологическим методом для диагностики латентных форм женской гонореи.

Литература. Лисовская, Венерология и дерматология, № 11, 1927 г. 2.—Лисовская, там же, № 11, 1928 г.—3. Лисовская, Труды II съезда урологов.—4. Тимофеев, Венерология и дерматология, № 11, 1927 г.—5. Артамонов, там же, № 11, 1928 г.—6. Овчинников и Семеняко, там же, № 11, 1928 г.—7. Лейтес и Израэльсон, Врачебное дело, № 12—13, 1930 г.—8. Жаровская и Васильева, Экспериментальная медицина (украинский язык), 4, 61, 1936 г.—9. Debré et Paraf, Revue de Medecine 34, 2, 1914—1915.

Посгупила в ред. 25.X.1937.

Москва, Сивцев-Вражек, 41, Госуд. контрольн. ин-т.

Из Киевского отделения Всеукраинского дермато-венерологического института (директор М. Б. Синани, зав. урол. отдел. доц. Н. И. Гельфер) и второго государственного рентгенинститута (директор М. И. Шор).

Рентгенотерапия гоноройных осложнений.

М. И. Финк и М. А. Быховский.

Наши наблюдения производились на 76 больных острыми гоноройными осложнениями. 28 больных были из стационарного отделения венинститута, а остальные с амбулаторного приема, все больные были в возрасте от 18 до 54 лет. По локализации очагов наши больные делятся на больных эпидидимитом—46, простатитом—23 и артритом—6. Из 46 больных эпидидимитом—8 болели только эпидидимитом без других осложнений, у 21 эпидидимит сопровождался простатитом, у 8 больных мы констатировали эпидидимит с простатитом и везикулитом, у 9 больных был эпидидимит, осложненный фуникулитом.

Больные простатитом (23 чел.) могут быть разделены на 3 группы. 1-я группа (8 чел.) с катарральной формой простатита; железа при пальпации не была увеличена, несколько только чувствительна при надавливании; некоторая частота позывов на мочеиспускание. Вторая группа (11 чел.) с фолликулярной формой простатита; здесь железа была резко увеличена в объеме, при легкой пальпации железы прощупываются довольно плотные узелки величиной с просяное зернышко и немного больше, в