

О наследственности изоагглютинационных свойств крови и судебно-медицинском значении изогэмаг- глютинации при установлении отцовства.

Х. Г. Барского.

Вопрос об изоагглютинации крови, т. е. склеивании эритроцитов животного данного вида сывороткой другого животного того же вида, и закономерность этого явления в современной литературе очень хорошо разработаны в виду того большого интереса, который представляет изучение этого явления для различных областей науки: биологии, антропологии, учении о наследственности, внутренней и судебной медицины, хирургии, акушерства и гинекологии. Особенно большое практическое значение получила в новейшее время изоагглютинационная характеристика благодаря тому обстоятельству, что, как показала практика переливания крови, без предварительного установления принадлежности дающего и воспринимающего кровь лица (донора и реципиента) к той или другой изоагглютинационной группе применение этого терапевтического метода не может иметь места. В связи с этим накопилось большое количество исследований по вопросу о врожденности, наследственности и постоянстве изоагглютинационной закономерности человеческой крови, и ныне следует считать вопрос о постоянстве изоагглютинационной характеристики вполне установленным (Landsteiner, Moss, De Castello, Sturli, Offenberg и Kallisky, Lattes, Schiff, Еланский и Шамов, Вагнер, Шварц и Нимцовицкая, Барский и мн. др.). Прежде, чем, однако, перейти к специальному обзору литературы и изложению наблюдений нашей клиники по вопросу о наследственности изоагглютинационных групп, приведем некоторые общие сведения из учения об изогэмагглютинации.

Впервые изореакцию крови описали Ehrlich и Morgenroth. Подобные же работы были произведены также Ascoli и Schultz'om на собаках. Hadda и Rosenthal'em на курицах. Todd'om на рога-том скоте. Теоретическое объяснение образования изоантител дали Dungen и Hirschfeld, которые находили у собак иммунизоагглютинины после того, как впрыскивали им кровь других собак.

Наиболее важной из относящихся сюда реакций является реакция изоагглютинации. Еще Landois, в 1874 году, указал, что некоторые сыворотки обладают способностью собирать в кучки определенные эритроциты других животных,—как мы теперь выражаемся, агглютинировать их. Но только позднее, именно в 1900 г., было установлено, что

явление агглютинации может происходить при смешивании сыворотки и эритроцитов однородных животных. Впервые эта способность была обнаружена у человека. Schattock, в Лондоне, в 1900 г. сообщил в Обществе Патологов о том, что сыворотка людей, которые одержимы тяжелыми болезнями, может агглютинировать эритроциты здоровых людей. В том же году некоторые исследователи стали утверждать, что изоагглютинация есть признак заболевания, и что у здоровых людей этот феномен отсутствует (Cannos, Pagnier, Einsenberg, Grigsoni). Другие авторы, однако, заявили, что это явление может наблюдаться — правда, у очень незначительной — части и здоровых людей (Donnath). Третья группа авторов указывала, что сила агглютинации зависит от степени заболевания. Le Lorier и Lecoинte отметили влияние беременности на изоагглютинацию. Наши собственные наблюдения над беременными действительно подтверждают то положение, что агглютинационный титр у большинства беременных очень высок.

Однако положение, что изоагглютинация встречается только у больных, имеет ныне не более, как историческое значение, т. к. Landsteiner, в 1901 г., доказал, что изоагглютинация свойственна большинству нормальных людей. При этом, подметив определенную закономерность в этих свойствах, Landsteiner подразделил всех людей на три группы. Впоследствии опыты Landsteiner'a были повторены и дополнены большим числом авторов, причем некоторыми из последних было отмечено, что среди исследуемых лиц находятся такие люди, которые по изоагглютинационным свойствам своей крови не могут быть причислены ни к одной из указанных Landsteiner'ом групп.

В 1907 г. Janski, а в 1910 г. Moss независимо друг от друга установили четвертую группу. В 1921 г. Американский Медицинский Конгресс для установления единообразия классификаций принял схему Jansk'ого и признал ее официальной. В виду, однако, того, что еще до самого последнего времени некоторые авторы пользуются классификацией Moss'a, ныне, согласно предложению Dungen'a и Hirschfeld'a, принято прибавлять к цифрам, обозначающим группы, также буквы, определяющие агглютинины в сыворотке и агглютинабельные субстанции в эритроцитах, причем агглютинабельные субстанции обозначаются латинскими буквами А и В, а агглютинины, находящиеся в сыворотке, обозначаются греческими буквами α и β . Следовательно, I группа по классификации Jansk'ого будет иначе обозначаться $O\alpha\beta$, II группа — $A\beta$, III группа — $B\alpha$, IV группа — AB . Сыворотка I гр. агглютинирует эритроциты II, III и IV гр., эритроциты же ее не поддаются склеиванию никакой сывороткой. Сыворотка II гр. агглютинирует эритроциты III и IV гр., эритроциты же ее склеиваются сыворотками I и III гр. Сыворотка III гр. агглютинирует эритроциты II и IV гр., эритроциты же ее агглютинируются сыворотками I и II гр. Сыворотка IV гр. не склеивает эритроцитов всех остальных групп, эритроциты же ее могут быть склеены сывороткой I и II и III гр.

Классификация Jansk'ого отличается от классификации Moss'a тем, что I гр. Jansk'ого соответствует IV гр. Moss'a.

В новейшее время собраны общие статистики, обнимающие несколько десятков тысяч наблюдений, вполне подтверждающих закономерность классических четырех групп, хотя имеется исследование Gutrie

и Ниск'а, которые пытаются устанавливать еще дополнительные группы; эти предложения требуют впрочем еще проверки.

В виду громадного биологического значения изоагглютинации, мы, по предложению своего шефа, проф. А. В. Марковского, занялись исследованием групповой характеристики крови у рожениц и новорожденных, а впоследствии дополнили эти исследования установлением групповой характеристики у отцов новорожденных.

Прежде, чем приступить к изложению результатов этих наблюдений, попытаемся проследить те данные в этой области, которые имеются в достаточном количестве в международной литературе. В 1903 г. Langer впервые высказал мысль о наследственности групповой характеристики человеческой крови, а Dungern, в 1910 г., при исследовании изоагглютинационных свойств установил, что кровяные группы унаследуются плодом или от отца, или от матери. Подобные же опыты были произведены Offenbergoм и Epstein'ом в 1908 г. В 1909 г. Dungern и Hirschfeld произвели опыты над собаками, а именно, путем скрещивания двух животных, принадлежавших к различным группам, они установили, что из четырех щенят одни унаследовали группу самцов, другие—группу самок. Todde и White показали, что мулы унаследуют изоагглютинационные свойства у одной части родителей (лошадей) в то время, как у другой (ослов) эти свойства отсутствуют.

В 1910 г. Dungern и Hirschfeld произвели впервые систематические исследования по вопросу о наследственности индивидуальных особенностей крови у человека. Данные их работы и стали исходным пунктом для всех остальных наблюдений по этому вопросу. Они обследовали 72 семьи с 348 лицами; 12 раз исследования эти заключали в себе 3 генерации. Работы названных авторов представляют громадный интерес, так как на основании их было выведено правило, что агглютинабельные субстанции А и В могут появляться у детей только тогда, когда они имеются у одного из родителей. Если оба родителя имеют определенную агглютинабельную субстанцию, то таковая появляется у всех детей и лишь у некоторых может отсутствовать. Если же агглютинабельная субстанция присуща только или отцу, или матери, то она встречается у одной части детей, редко—у всех детей. В тех случаях, где родители совершенно не обладают агглютинабельными субстанциями, и у детей таковые никогда не появляются. На основании числовых сопоставлений авторы пришли к выводу, что агглютинабельные субстанции А и В наследуются вполне согласно с законами Mendel'я, причем на основании этого положения можно легко объяснить передачу детям кровяных групп от их родителей. Особенно важно отметить то обстоятельство, что наследственные признаки передаются поколениям для каждой субстанции, т. е. для А и В, отдельно, вне зависимости друг от друга. Субстанции А и В суть признаки доминантные, почему родители в комбинации А и А, В и В, О и О дают всегда определенные результаты у детей, а комбинации А и О, В и О, АВ и О дают в преобладающем числе агглютинабельную субстанцию А или В, как признак доминантный, и только в незначительном числе случаев обнаруживают рецессивную группу О.

Теоретические исчисления проф. Кольцова также подтверждают положение о наследственности агглютинабельных субстанций по законам

Mendel'я. На основании вычисления процентных отношений возможных генотипных комбинаций по правилам Mendel'я им получены следующие взаимоотношения групп: I гр.—29⁰%, II гр.—49,1⁰%. III гр.—16,4⁰% и IV гр.—5,5⁰%. Эти цифры весьма близко подходят к тем средним нормам процентного взаимоотношения между отдельными группами, которые имеются в действительности. Это совпадение теоретических вычислений реальных отношений заставляет признать правильность рассуждений Кольцова и видеть в изоагглютинационном факторе фактор, имеющий генотипическое значение.

Обширные и многочисленные исследования показали, что по направлению с Запада на Восток процент субстанций А уменьшается, и увеличивается процент субстанций В. L. и H. Hirschfeld'ы ввели, в целях цифрового выражения расовых особенностей, понятие о расовом биологическом индексе, под которым понимают отношение субстанции А к субстанции В.

$$RBJ = \frac{AB+A}{AB+B} = \frac{II+IV}{III+IV}$$

Исследование белых в Австралии дало те же цифры, что и у европейских белых, в то время, как у австралийцев найден индекс в три раза больший, чем у белых. Если проследить движение индекса по направлению с Запада на Восток, то мы отметим, что он падает с трех до одного, а среди африканских народностей падает даже ниже единицы. Для русских имелась цифра Hirschfeld'ов—1,33. Авторы, однако сами сомневались в правильности этой цифры, так как им приходилось свои исследования вести исключительно среди мужчин-солдат русской армии на Балканском полуострове и вне России. Авдеева и Грицевич дали для Москвы индекс 1,53, говорящий несомненно за то, что им попадались большей частью родившиеся в Европейской России. Вагнер (Уфа) определяет величину индекса в 1,30 для родившихся в Европейской России и в Сибири, для одних же сибиряков—1,11; автор объясняет свой низкий индекс тем, что на распределении групп сказывается не только влияние расы, но и местности. Шамоу и Еланский и дают индекс 1,3 (Ленинград). По Рубашкину и Дерману индекс равен 1,52 для русских без разделения на славян и евреев. Что касается в отдельности этих последних, то для них вообще характерно повышение расово-биологического индекса. Так, для польских евреев Haller и Midralsky (1923 г.) определяют его в 1,98, для берлинских—2,7 (против 2,1 неевреев). По исследованиям Шварца и Нимцовицкой расово-биологический индекс для русских Татреспублики (здорового населения) равен 1,16, для татар—1,03.

При тщательной разработке результатов исследований Dungen'a и Hirschfeld'a можно прийти к заключению, что все их данные вполне соответствуют законам Mendel'я. При этом некоторые случаи из обследованных этими авторами говорят о независимости А и В; так, напр., в одном случае, где у родителей имелась группа АВ, у детей А и В встречались раздельно; в нескольких случаях у одного из родителей имелась группа А, у другого группа В, а среди детей встречались такие, которые одновременно имели субстанцию А и субстанцию В. Наш собственный материал также подтверждает правильность подобных ис-

следований. Последующие работы Learmonth'a, обследовавшего 40 семей со 179 лицами, подтвердили выводы Dungere'n'a и Hirschfeld'a, и только в одном случае он встретил исключение, т. к. оба родителя не обладали субстанцией А, а у ребенка в эритроцитах была обнаружена эта субстанция; впрочем Learmonth думает, что отцовство в этом случае было не доказано. Offenberg на основании исследования 65 семей с 255 лицами также подтвердил данные Dungere'n'a и Hirschfeld'a. В одном его случае он определил группу крови у матери и ее троих детей, причем оказалось, что мать принадлежала к I (Oaß) гр., а сыновья—частью к III (Ba) гр., частью ко II (Aß); он предсказал, что отец должен принадлежать к IV (AB) гр., ибо он должен обладать обоими субстанциями, определенными у детей, и действительно, его предположения оправдались,—отец принадлежал к IV (AB) гр. P. Mino обследовал 90 семей с 438 лицами, Jervell, в Норвегии,—32 семьи с 135 лицами, из коих в 8 семьях были обследованы новорожденные и их родители. Хотя данные этого автора малочисленны, однако и они вполне подтверждают основные положения Dungere'n'a и Hirschfeld'a. Kirihara обследовал 120 японских и корейских семей с 340 детьми, в том числе 23 семьи с тремя поколениями, причем и его выводы, несмотря на некоторые ошибки, вполне совпадают с положениями Dungere'n'a и Hirschfeld'a. Авдеева и Грицевич обследовали в России 84 семьи с 195 детьми, причем 6 детей оказались не соответствовавшими правилам Dungere'n'a и Hirschfeld'a, так как у них были субстанции А и В, между тем как у родителей они отсутствовали. Plüss обследовала наследственность кровяных групп в Швейцарии у 388 лиц (64 семьи); все случаи этого авторов подтверждают положения Dungere'n'a и Hirschfeld'a. Tebuti и Camel, в Австралии, обследовали 12 семей, Duke и Bondy—97 семей со 150 детьми (новорожденными), причем кровь у новорожденных бралась из пуповины; данные этих авторов вполне согласуются с выводами Dungere'n'a и Hirschfeld'a; особенный интерес представляло определение группы у двойней и при многоплодных родах (по этому вопросу см. мою работу о двойнях в „Екатеринославском Мед. Журнале“ за 1926 г.).

Что касается судебно-медицинского значения фактора унаследования изоагглютинационных свойств, то Offenberg и частью Duke, Jervell и Wolff и др. на основании анализов своих собственных наблюдений и случаев Dungere'n'a и Hirschfeld'a пришли к заключению, что принадлежность детей к определенной группе находится в определенной зависимости от группы родителей. Эти возможности представлены следующей формулировкой:

Браки между	I (O) гр. и	I (O) гр.	дают детей	I (O) гр.
”	”	II (A) гр. ”	II (A) гр. ”	” I и II гр.
”	”	III (B) гр. ”	III (B) гр. ”	” I и III гр.
”	”	I (O) гр. ”	II (A) гр. ”	” I и II гр.
”	”	I (O) гр. ”	III (B) гр. ”	” I и III гр.

Следовательно, на основании положений Dungere'n'a и Hirschfeld'a можно использовать наследственность изоагглютинационных свойств для установления происхождения плода. Однако, дети могут

принадлежать ко всякой группе в том случае, если брак происходит между родителями, из коих один принадлежит к IV (AB) гр., или если родители представляют собой комбинации групп A и B. *Offenberg* предложил для судебно-медицинских целей, при установлении отцовства, следующую таблицу:

Групп. мат.	Гр. предп. отца	Дети не могут принадлежать к
I (O)	I (O)	II (A) III (B) IV (AB)
I (O)	II (A)	III (B) IV (AB)
I (O)	III (B)	II (A) IV (AB)
II (A)	II (A)	III (B) IV (AB)
II (A)	I (O)	III (B) IV (AB)
III (B)	III (B)	II (A) IV (AB)
III (B)	I (O)	II (A) IV (AB)

Дети I (O) гр. могут происходить из всякой комбинации, так что, по некоторым авторам, никакие заключения не могут иметь места, если ребенок принадлежит к I (O) гр.

По мнению *Lattes'a* эти теоретически хорошо обоснованные данные, основанные на наблюдениях большого числа авторов, должны служить основанием для применения данной реакции в судебной медицине. Если, напр., агглютинабельная субстанция B имеется у ребенка, но отсутствует у матери, то эта субстанция должна быть у отца этого плода. Если в данном случае имеется двое мужчин, претендующих на отцовство, таковое может быть признано за тем, у которого будет найдена в эритроцитах субстанция B, и не может быть признано за тем из мужчин, у которого этой субстанции в эритроцитах нет. Однако этот метод может быть применен только в определенных процентах всех случаев установления отцовства. На основании реакции изоагглютинации установление отцовства, по *Schiff'y*, невозможно: 1) если эритроциты ребенка не имеют совершенно агглютинабельных субстанций, т. е. когда он принадлежит к I (O $\alpha\beta$) гр.; 2) когда красные кровяные тельца матери одновременно имеют обе субстанции A и B, т. е. когда мать принадлежит к IV (AB) гр.; 3) когда эритроциты матери и ребенка содержат одну, притом одинаковую, субстанцию A или B, т. е. когда мать и ребенок принадлежат к одной и той же II (A) гр. или III (B) гр.

E. Schiff в специальной работе разработал, в каком количестве случаев реакция изогэмагглютинации может быть применена для практики судебно-медицинской экспертизы при установлении отцовства. Этот автор поставил себе для разрешения следующие вопросы: 1) Как часто можно при определении групп матери и ребенка сделать заключение о группе отца? (Сюда, следовательно, принадлежат те случаи, где дети II (A β), или III (B α) гр., матери же принадлежат к одной из этих, но противоположной плоду, групп, напр., ребенок II (A β) гр., а мать III

(В α) гр.). 2) Как часто и на каких основаниях заключение о группе отца невозможно? (В эту группу следует отнести все те случаи, в которых а) ребенок совершенно не имеет агглютинабельных субстанций в своих эритроцитах, и б) в которых матери и дети оба принадлежат к однородной группе II A или III B). Его числовые данные следующие: при известной группировке матери и ребенка заключение о группе отца 1) возможно у 80 (из 310) детей, т. е. в 25,8% их, и 2) невозможно у 230 (из 310) детей, т. е. у 74,2%. Из этого количества детей, у которых заключение насчет отцовства невозможно, 125 (40% общего числа 310 детей и 54% числа детей,—230,—у которых заключение невозможно) принадлежат к I (O) гр., а у 105 остальных детей (34% общего числа детей и 46% числа детей, у которых заключение невозможно) имеется одинаковая группа у матерей и детей. Из сопоставления Schiff'a получается, что приблизительно только одна четверть всех случаев исследований реакции гемагглютинации может служить для дачи определенных заключений при установлении отцовства.

Несмотря на столь малое количество возможных для экспертизы случаев, где на основании исследования кровяных групп можно дать ясное и более или менее точное биологическое заключение о происхождении ребенка, изоагглютинационная характеристика крови должна быть, по Lattes'y, Schiff'y, Nürnbergg'y и др., применяема в судебно-медицинской практике в виду того огромного количества дел об алиментах, которые ныне имеются. В Германии это положение предусмотрено законом, что станет вполне понятным, если обратиться к статистике дел об алиментах, которых в одном Берлине было больше тысячи за год. Если только в 250 случаях из этой тысячи (по исчислению Schiff'a) удастся помочь экспертизе в определении отцовства, то и этого достаточно, чтобы установить большое практическое значение данной реакции.

В подтверждение унаследования изоагглютинабельных субстанций очень интересное наблюдение сделано в самое последнее время Hirschfeld'ом и Brockmann'ом, а именно, что антидифтерийные тела наследуются в определенном соответствии с изоагглютинационными субстанциями. Если родители принадлежат к различным группам, и один из родителей Schiff positiv (восприимчив к дифтерии), а другой из родителей Schiff-negativ (обладает иммунитетом против этой болезни), то дети, обладающие кровяной группой позитивных родителей, Schiff-позитивны, дети же, принадлежащие к кровяной группе негативных родителей, в большинстве случаев Schiff-негативны и редко позитивны. Если бы последующие исследования подтвердили это положение, то можно было бы и этот признак применить при экспертизе для установления отцовства.

Приступая к изложению своего собственного материала, мы должны оговориться, что публикуем здесь только часть наших исследований по данному вопросу. Уже давно занимаясь, по предложению проф. Марковского, изучением вопроса о переливании крови, мы, естественно, натолкнулись на изогэмагглютинацию и в первой же своей работе произвели ряд исследований по проверке данных других авторов относительно постоянства изогэмагглютинационных свойств, причем наша работа касалась проверки изоагглютинационной закономерности при беремен-

ности, наркозе, родах, менструации, активной иммунизации беременности, даче медикаментов (secale, ergotin и др.). Затем мы приступили к изучению вопросов об изоагглютинационной характеристике при разных акушерско-гинекологических заболеваниях, — о влиянии унаследования группы на токсикозы (Schneider), — об унаследовании этих свойств в смысле установления наследственных признаков; наконец, будучи приглашены по предложению проф. Марковского, в Ленинградскую Судебно-Медицинскую экспертизу по определению изоагглютинации для установления отцовства, мы решили приступить к проверке данных Schiff'a о практической ценности этой реакции для судебно-медицинской экспертизы, для чего занялись определением кровяных групп у рожениц, новорожденных и отцов. Мы не обладаем еще достаточно большим статистическим материалом для того, чтобы можно было сделать из него неоспоримые выводы, вследствие трудности исследования отцов, которые неохотно идут на это. При всем том наши наблюдения, впервые произведенные в обстановке нашей страны, а главным образом — сделанные у новорожденных над кровью, непосредственно взятою уколом из пальца младенца, а не из пуповины, как то делалось большинством исследователей до сих пор, побуждают нас сообщить в печати их результаты, в общем подтверждающие положения D unger n'a и Hirschfeld'a.

Мы сообщаем свои исследования еще и с той целью, дабы заинтересовать другие клиники, ибо в вопросе о наследственности и распределении изоагглютинационных свойств большие статистические данные с одной стороны и хорошо обработанные казуистические исследования (двойни, тройни, обследование нескольких поколений) с другой могут помочь дополнению, выяснению и углублению затронутого нами вопроса.

Всего мы определили изоагглютинационные свойства крови у 484 чел., среди которых было 325 женщин (большую частью беременных), 59 мужчин (большую частью мужей рожениц) и 100 новорожденных. Среди этих обследований имеются данные обследования нескольких поколений; однако, они недостаточно многочисленны, чтобы можно было сделать на основании их какие-либо заключения.

Среди обследованных оказалось принадлежащих к I гр. 203 чел. (41,9%), к II гр. — 132 чел. (27,3%), к III гр. — 113 чел. (23,3%) и к IV гр. — 36 чел. (7,5%). RBJ оказался у нас равным 1,12. Наш индекс приближается т. о. к индексу, определенному для русских в Казани Шварцем и Нимцовицкой, а также близок к индексу Шамова и Еланского — 1,30 для Ленинграда. Высота индекса, определенного Рубашкиным и Дерманом (Харьков) в 1,52 для русских, объясняется, вероятно, географическим положением Харькова с одной стороны, а с другой — тем обстоятельством, что в число лиц, обследованных этими авторами, попали евреи, которые обладают, как уже было упомянуто, сравнительно высоким биологическим индексом, превышающим иногда 2.

Может ли иметь значение в распределении групп наших обследований то обстоятельство, что в наших случаях среди женщин преобладали беременные? На этот вопрос следует ответить отрицательно, т. е. наблюдения Schneider'a, Рубашкина и наши собственные подтверждают то положение, что беременность не оказывает влияния на групповую характеристику крови.

Если взять данные наших исследований, касающиеся только женщин (325), то получим принадлежащих к I гр. 116 (35,6⁰/о), ко II гр.— 106 (32,6⁰/о), к III гр.—72 (22,1⁰/о) и к IV гр.—31 (9,7⁰/о). Расово-биологический признак у исследованных нами женщин равнялся 1,33, т. е. был вполне тождествен с индексом Шамова и Еланского для Ленинграда (1,30).

Теперь перейдем к рассмотрению нашего материала о наследовании изоагглютинационных свойств, распределив наши наблюдения, согласно схемам Lattes'a, по комбинациям различных кровяных групп матерей и отцов.

Комбинация групп родителей	Г Р У П П Ы			
	I	II	III	IV
I (0) × I (0)	15	—	—	—
I (0) × II (A)	6	3	—	—
I (0) × III (B)	7	—	5	—
I (0) × IV (B)	1	1	—	—
II (A) × II (A)	2	4	—	—
II (A) × III (B)	2	1	3	—
II (A) × IV (AB)	—	3	—	—
III (B) × III (B)	—	2	5	—
III (B) × IV (AB)	—	—	1	—
IV (AB) × IV (AB)	—	—	—	—

Таким образом в комбинации I гр. × I гр. мы имели 15 детей, причем ни у одного из них не встретилось агглютинабельных субстанций А или В, отсутствовавших у родителей. Эти данные вполне подтверждают положение, что, если у родителей отсутствуют субстанция А или В, то они не проявляются у детей не могут.

В комбинации I гр. × II гр. было 9 детей, из коих 6 принадлежали к I гр. и 3—ко II. Эти данные также подтверждают положение, что у детей не может появляться субстанция В, если ее не было у родителей; ни в одном случае мы не встретили здесь ребенка, принадлежащего к гр. III (B) или гр. IV (AB).

В комбинации I гр. × III гр. было у нас 12 детей, из коих 7 принадлежали к I гр. и 5—к III гр. Эти наблюдения наши также подтверждают, что субстанция А не может появляться у детей, если она отсутствует у родителей. То обстоятельство, что здесь было больше детей I группы, чем III, можно объяснить случайными моментами, т. к. в наших наблюдениях отсутствуют исследования групп других детей этих семей (у нас имеется по 1 экземпляру каждой комбинации, редко по 2); с другой стороны мы можем отметить относительно одного случая данной

комбинации, что мы обследовали бабушек как со стороны матери, так и со стороны отца и наши, что обе они принадлежали к I гр.; значит, эта группа имела больше оснований для проявления в потомстве.

В комбинации II гр. \times II гр. мы имели 5 семей и 6 детей (двойни), из них 2 принадлежали к I гр. и 4—к II гр., причем двойни оказались принадлежащими оба к II гр. Это обстоятельство также согласуется с представлением об унаследовании свойств по Dungeny и Hirschfeld'y, — ни у одного ребенка данной комбинации не проявился рецептор В, отсутствующий у обоех родителей.

В комбинации II гр. \times III гр. мы имели 6 случаев, из коих 2 принадлежали к I гр., 1—к II и 3—к III. Опять-таки и эти наблюдения подтверждают вышеизложенные положения.

Комбинация II гр. \times IV гр. дала у нас 3 детей, принадлежавших к II гр. В этой комбинации у нас было очень мало случаев, причем наследственность проявилась в них, главным образом, в агглютинабельной субстанции А. Рецептор В совершенно не унаследован.

В комбинации III гр. \times III гр. все 5 детей принадлежали к III гр. Эти случаи, в полном согласии с исследованиями других авторов, подтверждают положение, что, если у родителей отсутствует агглютинабельная субстанция А, то она не проявляется и у детей.

Комбинацию III гр. \times IV гр. мы встретили только однажды, причем ребенок оказался принадлежащим к III гр.

Комбинация IV гр. \times IV гр. нам не представилась ни разу.

Что касается судебно-медицинского значения нашей работы, то мы могли бы отметить несколько весьма интересных случаев, указывающих на появление агглютинабельных субстанций А или В у новорожденных в то время, как у матерей они отсутствовали и были находимы только у отцов. Однако, эти наши наблюдения слишком малочисленны для того, чтобы сделать из них какое-либо заключение о практической ценности данного метода. Дальнейшие исследования могут и должны определить точные границы практического применения этой реакции, пока же мы можем сказать, что у нас, в СССР, при огромном числе возникающих дел об алиментах, изогмагглютинация должна занять видное место, ибо в значительном числе случаев, благодаря ей, мы можем иметь верную опору для дачи той или другой экспертизы, особенно в сочетании с целым рядом других данных. Наш собственный небольшой опыт (около 10 случаев) такой экспертизы вполне подтверждает эту мысль: во всех случаях, где нам пришлось прибегать к определению изоагглютинационной характеристики, ни одно заключение наше не расходилось с мнениями остальных экспертов по данному вопросу, а всегда дополняло экспертизу и объясняло многие факты, которые казались неясными.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- 1) Lattes. Die Individualität des Blutes. Berlin, 1925.—2) Nürnberg. Zentr. für Gyn. 1925, № 26.—3) Schneider. Klin. Woch., 1925, № 50.—4) Barsky. Mon. für Geb. u. Gyn., 1926.—5) Вагнер. Врач. Дело, 1924, № 20—33.—6) Рубашкин. Ibid.—7) Шамов и Еланский. Нов. Хир. Архив, 1923.