

Клиническая и теоретическая медицина.

Из 1-й терапевтической клиники Астраханского мединститута им. А. В. Луначарского (директор доцент А. И. Пучек).

Масса крови при малярии.

Г. Я. Репин.

Наряду с прогрессом медицинских знаний, открытием новых способов исследования как клинических, так и лабораторных, меняются и понятия о некоторых патологических состояниях человеческого организма.

Так, например, под „малокровием“ долгое время понималось уменьшенное против нормы количество крови. Открытие же способов исследования последней вкоре изменило это представление—„малокровием“ или „анемией“ называют уменьшенное количество гемоглобина и эритроцитов в единице объема крови, уменьшение против нормы общей массы ее—„олигиемией“, увеличение—„плеторой“.

В клинической обстановке часто встречаются случаи с внешними признаками малокровия, в виде бледного цвета кожи и видимых слизистых оболочек, которые порой сочетаются с субъективными жалобами больных на головокружение, шум в ушах и т. д. Определяемое у них нормальное количество эритроцитов и гемоглобина свидетельствует о высокой качественности крови для данного организма. Между тем это чрезвычайно важно и ценно для объяснения причин внешних признаков малокровия. Тем более, известно, что появление их может обуславливаться глубоким расположением или слабым развитием сосудов кожи, ктому же суженных в результате различных вазомоторных влияний, полупрозрачностью эпидермиса и проч. Иногда, наоборот, наружный вид больных, например, некоторых страдающих легочным туберкулезом, с румянцем на щеках, нормальным содержанием эритроцитов и гемоглобина, не дает поводов для подозрений на наличие истинного малокровия, которое может быть, как и в первом случае, выявлено лишь определением массы крови.

Таким образом, это определение должно занять одно из важных мест среди многих других клинических исследований крови. К стати сказать, Негели придает ему особенно ценное значение при распознавании псевдоанемий.

увеличивает количество циркулирующей крови (Хвиливицкая и Кедров). Чиликин и Кадысова, проведя наблюдения в условиях субтропического климата, пришли к выводу, что при средней летней жаре циркулирующей крови меньше, чем зимой. Стало быть, количественные колебания массы этой крови могут являться физиологически нормальным, компенсаторным фактором, безусловно имеющим чрезвычайно важное значение и при патологических состояниях, особенно связанных с нарушением кислородной доставки тканям. По Каминеру, если при декомпенсации кровообращения этот фактор будет иметь место, то, как следствие, явится увеличение циркулирующей крови. К аналогичному выводу пришла и Хвиливицкая, наблюдавшая больных с недостаточностью митральных клапанов, отметившая к тому же норму при компенсированных пороках и эссенциальной гипертонии. Исключением, по Каминеру, могут быть случаи с митральным стенозом: периферические депо вследствие избытка  $\text{CO}_2$  компенсаторно выбрасывают большие количества в циркулирующий ток, но одновременно с этим гораздо больше крови задерживается в самих легких, являющихся на этот раз как бы „депо— в патологических условиях“. Такое соотношение отражается на общем балансе в виде уменьшения массы циркулирующей крови. С другой стороны, при непосредственном раздражении стенок депо продуктами белкового обмена (при инфекциях, интоксикациях) создаются условия для увеличения их объема, вследствие чего могут депонироваться большие количества крови,—масса циркулирующей, естественно, будет уменьшена (Эппингер и друг.). При учете всех этих обстоятельств не следует забывать и состояние нервной системы, могущей и без подобных условий изменять количество циркулирующей крови в зависимости от своей реакции на тот или иной раздражитель, например, световую ванну (Хвиливицкая и Кедров), психические моменты и проч.

В отношении определения общей массы крови нужно сказать, что не существует до сих пор единства во взглядах в смысле пригодности какого-либо метода. Применяемые способы определения общей массы крови разделяются на ингаляционные и колориметрические.

Первыми исследователями, Греан и Кенко, она определялась по содержанию  $\text{CO}$  во взятой из локтевой вены крови, после вдыхания этого вещества в определенном количестве. Несмотря на дальнейшее усовершенствование Oerum'ом, Halden'ом, Smith'ом, Plesch'ем и др., ингаляционный метод Кенко и Греана не получил широкого распространения из-за кропотливости, и главное, малой точности:  $\text{CO}$  поглощается только эритроцитами, а их огромные количества, находясь в депо, могут быть исключенными из участия в поглощении, в результате—меньшее содержание газа и, следовательно, небольшие показатели.

Такая же участь постигла метод Валентина, заменившего ингаляцию газа внутривенным введением жидкостей, с его видоизменениями по Kottman'y, Behring'y, Oerum'y и Plesch'y.

Колориметрический метод (с красками), предложенный в 1906 г.

Не всегда понятна и генетическая сущность различных патологических явлений, сопровождающих „малокровие“ при ряде патологических процессов. В этом отношении малярия с ее приступами, резко изменяющими состояние крови, представляет значительный клинический интерес и, следовательно, наблюдения над количественными колебаниями массы ее у больных-маляриков могут пролить некоторый свет на понимание сущности „малокровия“ при этом заболевании.

Однако определение общей массы крови встречает ряд серьезных препятствий со стороны как внекардиальных условий кровообращения, так и техники самого исследования.

Целым рядом авторов (Баркрофт и др.) установлено наличие в организме кровяных депо, задерживающих в себе значительные количества крови, недопускающих ее к циркуляции в общем токе. Таким депо являются: печень, селезенка, разветвления воротной вены, капиллярные сплетения кишечной стенки, субкапиллярные сплетения кожи. Все они по совокупности депонируют до 35—40% общей массы крови, содержащей к тому же больше эритроцитов и гемоглобина, чем циркулирующая кровь (Шейнерт, Баркрофт и др.). Н. К. Горяев считает селезенку запасным резервуаром эритроцитов, а ее сокращения—одной из важных функций в смысле выведения этих эритроцитов в ток крови.

Кроме того, Людвиг и другие высказали соображения о возможности существования в организме иных по значению депо—„плазматических“.

Своими опытами на собаках с ангиостомией воротной и печеночной вен Людвиг установил восприятие печеночными клетками жидкости из крови, протекающей по капиллярам печени, а равно и отдачу ими этой жидкости в общую циркулирующую массу. По автору, печень в отношении депо выполняет двойственную роль—она депонирует или отдает богатую эритроцитами кровь в общий ток (эритроцитарное депо), а также задерживает или отдает жидкость крови (плазматическое депо).

Скудные литературные данные не дают полного представления о механизме депонирования крови, продвижения ее в общее русло, а равно и не устанавливают функциональной зависимости этих депо как между собою, так и в отдельности с какими-либо органами. Лишь в последнее время этим вопросам стало уделяться некоторое внимание.

Рейн, исходя из соображений, что кровь может депонироваться в полом органе с дивертикулярными пространствами, считает за истинное депо лишь селезенку, а остальные, где задержка происходит благодаря изменению просвета сосудов в результате действия вазомоторов,—условными депо. Другими авторами в экскурсии крови (в депо и обратно) нервной системе отводится почетное место. Кстати сказать, Горяев объясняет сокращения селезенки непосредственным влиянием центральной нервной системы на ее сократительные элементы.

Постепенно выясняются и причины, способствующие работе этих депо-органов. Механическая нагрузка у здоровых лиц

увеличивает количество циркулирующей крови (Хвиливицкая и Кедров). Чиликин и Кадысова, проведя наблюдения в условиях субтропического климата, пришли к выводу, что при средней летней жаре циркулирующей крови меньше, чем зимой. Стало быть, количественные колебания массы этой крови могут являться физиологически нормальным, компенсаторным фактором, безусловно имеющим чрезвычайно важное значение и при патологических состояниях, особенно связанных с нарушением кислородной доставки тканям. По Каминеру, если при декомпенсации кровообращения этот фактор будет иметь место, то, как следствие, явится увеличение циркулирующей крови. К аналогичному выводу пришла и Хвиливицкая, наблюдавшая больных с недостаточностью митральных клапанов, отметившая тому же норму при компенсированных пороках и эссенциальной гипертонии. Исключением, по Каминеру, могут быть случаи с митральным стенозом: периферические депо вследствие избытка  $\text{CO}_2$  компенсаторно выбрасывают большие количества в циркулирующий ток, но одновременно с этим гораздо больше крови задерживается в самих легких, являющихся на этот раз как бы „депо— в патологических условиях“. Такое соотношение отражается на общем балансе в виде уменьшения массы циркулирующей крови. С другой стороны, при непосредственном раздражении стенок депо продуктами белкового обмена (при инфекциях, интоксикациях) создаются условия для увеличения их объема, вследствие чего могут депонироваться большие количества крови,—масса циркулирующей, естественно, будет уменьшена (Эппингер и друг.). При учете всех этих обстоятельств не следует забывать и состояние нервной системы, могущей и без подобных условий изменять количество циркулирующей крови в зависимости от своей реакции на тот или иной раздражитель, например, световую ванну (Хвиливицкая и Кедров), психические моменты и проч.

В отношении определения общей массы крови нужно сказать, что не существует до сих пор единства во взглядах в смысле пригодности какого-либо метода. Применяемые способы определения общей массы крови разделяются на ингаляционные и колориметрические.

Первыми исследователями, Греан и Кенко, она определялась по содержанию  $\text{CO}$  во взятой из локтевой вены крови, после вдыхания этого вещества в определенном количестве. Несмотря на дальнейшее усовершенствование Oerum'ом, Halden'ом, Smith'ом, Plesch'ем и др., ингаляционный метод Кенко и Греана не получил широкого распространения из-за кропотливости, и главное, малой точности:  $\text{CO}$  поглощается только эритроцитами, а их огромные количества, находясь в депо, могут быть исключенными из участия в поглощении, в результате—меньшее содержание газа и, следовательно, небольшие показатели.

Такая же участь постигла метод Валентина, заменившего ингаляцию газа внутривенным введением жидкостей, с его видоизменениями по Kottman'y, Behring'y, Oerum'y и Plesch'y.

Колориметрический метод (с красками), предложенный в 1906 г.

Котманом и примененный впервые в 1915 г. Кис, Роунтри и Джирейти, разработанный затем Грисбахом и др., заключается в определении массы крови по концентрации в ней коллоидной краски, введенной в строго определенном количестве внутривенно. Для этой цели пользуются конгоротом, трипанблау, витальротом, трипанротом, вообще, безвредными для организма, легко растворяющимися красками, к тому же не адсорбирующимися эритроцитами.

Нужно сказать, что и колориметрические способы являются не абсолютно точными: краска не попадает в кровь депо, которая, таким образом, ускользает от общего учета.

Небезынтересен своею оригинальностью метод Моравица, утверждающего, что соотношение объема крови в одной руке к весу тела является пропорциональным общему количеству крови. Объем крови в руке определяется плетизмографом. Все эти способы, как видно из изложенного, не дают представления об общей массе крови, регистрируя лишь циркулирующую, и кроме того отличаются неточностью.

Так, Грисбах считает нормальным количеством крови для мужчин от 65 до 83 и женщин от 60 до 69 см<sup>3</sup> на килограмм веса, Мендерсгаузен—соответственно—50—99 и 49—103, Гертвиг и Мей—89 и 81, Зейдергельм и Лампе—75,2—89,2 и 76—83,5, в среднем—83, Плеш—56, Вольгейм—83,9, Броун и Роунтри—от 72 до 100 и т. д.

В своих определениях мы пользовались колориметрическим методом Грисбаха, видоизмененным Михальченко, как наиболее распространенным.

Сущность его такова: больному, находящемуся в лежачем положении и при покойном его состоянии, медленно вводится в локтевую вену 10 см<sup>3</sup> 1% раствора конгорот, приготовленного на физиологическом растворе. Через 4 минуты берется из вены другой руки 10 см<sup>3</sup> крови в градуированную пробирку, сполоснутую 40% раствором лимоннокислого натра, которую затем центрифугируют 1/2 часа (при 3000 оборотов). По истечении этого времени необходимо отметить уровень осевших эритроцитов, а затем продолжить центрифугирование около 5 минут, чтобы убедиться в чрезвычайно важном обстоятельстве—не изменился ли уровень осевших эритроцитов вследствие недостаточного центрифугирования. Затем отмечается объем всей крови в пробирке, объем осевших эритроцитов и объем плазмы, которую осторожно отсасывают затем в ванночку (трог) колориметра Аутенрита. Клин этого аппарата наполняется заранее стандартным раствором, приготовленным из 10 см<sup>3</sup> 1% раствора конгорот, разведенных в литре воды. Колориметрирование удобнее производить при проходящем желтом свете керосиновой лампы. По полученному в результате общему количеству плазмы (S) легко определить общее количество крови (X), исходя из соображения, что  $X:S=10:S$ , где 10—объем крови в пробирке, а S—объем в ней плазмы.

Для выяснения количественных колебаний общей массы крови

при малярии, безусловно, необходимо представление о массе ее в нормальном организме. Приведенные выше на этот счет литературные данные, как видно, не могут служить критерием для подобных рассуждений, а поэтому определение ее у здоровых является настоятельной необходимостью.

Проведя наблюдения над 10 субъектами (5 мужч. и 5 женщ.) мы получили следующий результат:

№№ п/п	П о л	Вес тела в кг	Масса плаз- мы в см <sup>3</sup>		Масса крови в см <sup>3</sup>		Примечание.
			абсо- лютно	на 1 кг веса.	абсо- лютно	на 1 кг. веса	
1	Мужч. . . . .	58,7	2120	36,1	4048	69	
2	” . . . . .	61,6	2080	33,8	4432	72	
3	” . . . . .	64,2	2736	42,6	5200	81	
4	” . . . . .	62,2	2340	37,6	4534	73	
5	” . . . . .	65,5	2584	39,5	4916	75	
В среднем у мужчин		62,5	2372	37,9	4626	74	
1	Женщ. . . . .	60,2	2340	38,9	4215	70	
2	” . . . . .	56,5	1916	34,0	3735	66	
3	” . . . . .	60,1	2484	41,3	4320	72	
4	” . . . . .	55,7	2010	36,1	3846	69	
5	” . . . . .	57,5	1990	34,6	3624	63	
В среднем у женщин .		58,1	2148	37	3950	68,0	
В среднем у обоих пол.		60,3	2265	37,5	4288	71	

Из таблицы следует, что среднее количество крови на килограмм веса у здоровых лиц составляет к среднему весу тела—у мужчин—7,4%, у женщин—6,8%, в среднем у обоих полов—7,1% (по Михальченко, изменившим метод Грисбаха—7%).

В отношении массы плазмы нужно отметить, что если у здоровых мужчин она составляет почти половину общего количества их крови, то у женщин это соотношение несколько меняется в сторону большего показателя плазмы. Стало-быть, при сравнительной оценке массы крови необходимо пользоваться не общим, а средними показателями для каждого пола в отдельности.

Затем мы перешли к определению массы циркулирующей крови у больных-маляриков, находившихся на коечном лечении в 1-й терапевтической клинике АГМИ.

Тщательное исследование этих лиц не обнаруживало каких-либо сопутствующих заболеваний или осложнений самого малярийного процесса, могущих тем или иным образом повлиять на колебания массы крови. Большинство из них с ясно выра-

женными явлениями малокровия подвергалось исследованию на 5—6 день от начала заболевания при тропической и после 4—5 приступов при других формах малярии. У некоторых исследований производилось вторично—при выписке, т. е. по выздоровлении, в клиническом смысле. Ясно, что сравнение результатов, полученных в эти разные моменты, особенно у одного и того же больного; может выявить некоторые детали для представления о колебаниях массы крови, которые могут иметь место при малярии, а по совокупности с данными одновременного определения количества эритроцитов и гемоглобина—и качественных ее изменений.

Приняв во внимание отмеченные рядом авторов колебания массы крови до 200 см<sup>3</sup>, выявленные повторными исследованиями здоровых субъектов, повидимому, зависящие от технических погрешностей, мы при анализе наших случаев заметили, что количество крови при малярии независимо от формы ее, как видно из средних показателей, не имеет тенденций к каким-либо значительным колебаниям. Из сопоставления данных о количестве массы крови, полученных у одного и того же лица в разные отрезки времени, т. е. в период приступов и по выздоровлении, устанавливается лишь небольшая разница, а потому мы не придаем ей какого-либо значения. Масса же плазмы в период приступов дает весьма высокие отклонения от нормы не только по средним цифрам (общим и в отдельности для мужчин и женщин), но и по каждому индивидуальному случаю. По выздоровлении масса плазмы значительно уменьшается, постепенно приходя к нормальному своему соотношению к массе форменных элементов крови, количество которых в этот период заметно нарастает (в наших случаях с 3226000 до 3988000 в группе мужчин и с 2810000 до 3816000 в группе женщин).

Стало-быть, при малярии происходят лишь качественные изменения крови, особенно в период приступов, в сторону ее разжижения.

Повидимому, колоссальная убыль эритроцитов обуславливает нарушение газообмена в смысле накопления СО<sub>2</sub> в крови. Это в свою очередь должно компенсаторно вызвать увеличение массы циркулирующей крови путем выбрасывания ее из депо-органов, главным образом эритроцитарных, как содержащих большие количества красных форменных элементов. Однако большое разрушение эритроцитов ограничивает запасы их в эритроцитарных депо. Последние не могут при этих условиях заполнить значительную убыль и эта задача возлагается на эритропоэтическую функцию костного мозга. Как известно, эта функция в зависимости от целого ряда условий (длительности инфекции, общего состояния организма и т. д.), может проявляться в чрезвычайно различных степенях. Ктому же, если учесть различные моменты, как-то: состояние нервной системы, повреждение депо-органов каким-либо сопутствующим заболеванием, осложнения той же малярии, время исследования больного и ряд других,—безусловно можно встретить массу вариаций

изменения крови как в качественном, так и в количественном отношении.

Необходимо отметить довольно интересное обстоятельство: при сравнении некоторых отдельных случаев наблюдаются разные показатели массы крови, хотя по количеству эритроцитов и гемоглобина они друг от друга почти не отличаются. Так, например, в одном из наших случаев при 4200000 эритроцитов, Hb—75%, масса крови на килограмм веса равнялась 80,5 см<sup>3</sup>, тогда как в другом случае при числе эритроцитов в 4100000, Hb—78% масса крови была значительно меньше—71,4 см<sup>3</sup>. Этим лишним раз подчеркивается несостоятельность обычного определения числа эритроцитов и количество гемоглобина для характеристики степени анемического состояния.

*Выводы.* 1. По нашим исследованиям колориметрическим методом Грисбаха, видоизмененным Михальченко, количество циркулирующей крови на килограмм веса тела составляет в среднем у здоровых лиц—71 см<sup>3</sup>. Отдельно у мужчин этот показатель равен 74 см<sup>3</sup>, у женщин—68 см<sup>3</sup>.

2. В каждом отдельном случае оценки массы крови надо производить сравнение ее не со средними общими показателями для здоровых лиц, а со средними показателями для данного пола.

3. При малярии количество циркулирующей крови не изменяется.

4. При малярии происходят качественные изменения крови: в период приступов убыль разрушенных эритроцитов компенсируется плазмой, каковая к моменту выздоровления, наряду с одновременным нарастанием эритроцитов, уменьшается, постепенно приходя к норме.

5. Эти изменения крови при малярии не зависят от формы этого заболевания.

6. Обычные определения количества эритроцитов и гемоглобина без исследования общей массы крови не могут установить степень анемического состояния.

*Литература.* 1. Н. К. Горяев, Казанск. мед. ж., № 11—12, 1931.—2. Михальченко, Труды VIII Всес. съезда терапевтов.—3. Чиликин В. И., Кадысова, Н. М., Терап. архив, XIV, 2, 1935.—4. Хвиливицкая М. и Кедров А., Терап. архив, XIII, 2, 1935.—5. Каминер С. В., Терап. архив, XII, 4, 1934.—6. Симагина В. А., Клинич. мед., XI, 21—22, 1933.—7. М. Е. Вольский и Шевелева, Казанск. мед. ж., № 4, 1928.—8. Они же, Клинич. мед., VIII, 12, 1930.—9. Бодюла А. А. Казанск. мед. ж., № 2, 1928.—10. Лебедев А. С., Уч. зап. Пермск. у-та, 2, 1.1—20, 1929.—11. H. Ludwig, Zur Funktion der „Blutdepots“. L. exper. Med. 80, 26.52, 1931.



Из инфекционного отделения Сталинградской 7-й совбольницы (главврач Я. А. Закурский).

## К клинике брюшного тифа у вакцинированных.

**М. Е. Агринский.**

Кроме случаев тяжелой, средней и легкой формы брюшного тифа описаны также так называемые „стертые“, амбулаторные, атипичные формы брюшного тифа, не укладывающиеся в рамки обычной клинической картины этого заболевания. Такое разнообразие брюшного тифа находится в зависимости не только от вирулентности палочки Эберта и способа заражения, но главным образом от реакции макроорганизма, его иммунобиологических особенностей и в частности от реакции со стороны тех или иных органов и систем.

Одним из моментов, резко изменяющих клиническую картину брюшного тифа является профилактическая вакцинация, которая с каждым годом принимает все более широкие размеры в нашем Союзе и которая в большинстве случаев предохраняет от заболевания брюшным тифом.

Осенью 1935 года мы поставили себе задачей провести особое наблюдение над теми больными, которые были ранее вакцинированы против брюшного тифа. Таких больных в нашем инфекционном отделении оказалось 24.

К числу вакцинированных мы отнесли тех, кто получил трехкратную прививку против брюшного тифа под кожу за несколько месяцев до заболевания. Только один больной вакцинировался *per os*.

Больные получили предохранительные прививки в различные сроки. Так, за 1—2 месяца до заболевания вакцинацию получили 2 человека, за 3—4 месяца—3 чел., за 5—6 месяцев—12 чел., за 7—8 месяцев—3 чел., за 8—10 месяцев—2 чел. и за 11—12 месяцев получили вакцинацию 2 человека.

Большинство больных было в возрасте 20—30 лет, меньшинство было моложе 20 лет и еще меньшая часть приходилась на возраст свыше 30—40 лет.

Как же протекал брюшной тиф у вакцинированных? По нашим наблюдениям, брюшной тиф у значительного большинства вакцинированных (в 88% случаев) отличался очень легким и коротким течением. У меньшинства больных (в 12% случаев) эта болезнь протекала так же, как брюшной тиф протекает в случаях средней тяжести у невакцинированных. Тяжелых случаев или тем более смертельных случаев мы у вакцинированных не наблюдали. Различное течение брюшного тифа у вакцинированных и невакцинированных взрослых, а также у детей до 16-летнего возраста видно из следующей таблицы:

Группы больных	Легкое течение	Среднее течение	Тяжелое течение
Невакцинирован. взрослые . . . . .	38%	32%	30%
"      дети до 16 лет . . . . .	60%	26%	14%
Вакцинированные . . . . .	88%	12%	0

Мы разберем отдельно течение легких случаев брюшного тифа у вакцинированных и случаи средней тяжести.

В случаях легкого течения брюшной тиф начинался чаще всего при явлениях общей слабости, головной боли, боли в пояснице, конечностях и постепенного повышения температуры. Ознобы наблюдались изредка в начале заболевания. В редких случаях наблюдалось более острое начало, когда температура поднималась сразу до высоких цифр, а затем в последующие дни быстро опускалась, причем у некоторых больных болезнь начиналась, как при острых желудочно-кишечных болезнях: были рвота, боли в животе и понос. Из других явлений в начале заболевания следует отметить у некоторых больных: насморк, катаральное состояние носоглотки и ангину, вследствие чего такие больные попадали к нам в стационар с диагнозом грипа.

Температурные кривые отличались значительным разнообразием и сравнительно коротким течением, причем температура редко бывала высокой. Чаще всего температурная кривая напоминала период окончания брюшного тифа. В других случаях наблюдалось циклическое течение температуры. В редких случаях мы наблюдали начальную—инициальную волну, после которой через 2—3 дня начиналась более продолжительная обычная волна температурной кривой. В самых легких случаях температура после кратковременного подъема уже через 3—4 дня становилась субфебрильной и оканчивалась на 8—10-й день болезни.

Язык, который в первые дни был почти у всех больных обложен, через несколько дней становился чистым. Урчание в правой подвздошной области наблюдалось часто. Стул чаще всего оставался нормальным, только у  $\frac{1}{5}$  части больных наблюдался умеренный понос (2—3 раза в день). Сыпь (розеола) наблюдалась нами только у  $\frac{1}{3}$  части больных. Сыпь состояла из единичных розеол, расположенных на груди и животе. Розеолы появлялись чаще на 5—8-й день болезни, быстро бледнели, оставляя после себя желтоватые пятна. Кроме розеол других сыпных элементов в наших случаях не наблюдалось. Селезенка прощупывалась у 50% больных, она была мягковатой, иногда плотно-эластической консистенции.

Довольно часто наблюдалось катаральное состояние верхних дыхательных путей. Пульс был у большинства больных учащен, соответственно повышению температуры. Урежения и дикротия пульса у вакцинированных наблюдались реже, чем у невакцинированных. Признаки интоксикации были выражены слабо или

отсутствовали. Сознание у всех больных с начала и до конца болезни оставалось нормальным. Средняя продолжительность периода лихорадки 18 дней.

В случаях брюшного тифа средней тяжести заболевание началось с головной боли, болей в конечностях, недомогания и постепенного повышения температуры. Температура у них достигала 39—40° и продолжалась 3—4 недели. У большинства были ясно выраженные розеолы, понос и другие характерные признаки.

Реакция Видалья у вакцинированных была положительной в 66%. Анализ крови чаще обнаруживал у них лейкопению и почти всегда отсутствие эозинофилов. В общем у вакцинированных главные симптомы брюшного тифа встречались реже, чем у невакцинированных, что видно из следующего сравнения:

Название симптомов	У вакцин.	У невакц.	У детей
Сыпь (розеола) . . . . .	30%	40%	30%
Понос . . . . .	20%	43%	60%
Увеличение селезенки . . . . .	50%	60%	50%
Пульс { урежение . . . . .	25%	30%	5%
	12%	15%	0%
Реакция Видалья положительная . . . . .	66%	77%	54%
Средняя продолжительность лихорад. периода . . . . .	18 дней	27 дней	25 дней

Те или иные осложнения со стороны внутренних органов у привитых были довольно редки и большей частью не имели какого-либо угрожающего влияния на течение болезни. Эти осложнения падали на случаи средней тяжести и отсутствовали у больных с легким течением. Осложнения у привитых были значительно реже, чем у непривитых и у детей, что ясно видно из следующей таблицы:

Название главн. осложнений	У взрослых		У детей до 16 лет
	привитых	непривитых	
Инфекцион. миокардит . . . . .	8%	20%	10%
Пневмония . . . . .	8%	37%	43%
Менинг. явления . . . . .	0%	2,5%	2%
Нома . . . . .	0%	0	5%
Перфор. перитонит . . . . .	0%	2,5%	2%
Кишечное кровотечение . . . . .	4%	3%	5%
Тифозная септицемия . . . . .	0%	1%	5%

У взрослых привитых смертных случаев не было, у непривитых смертность отмечена в 7% случаев, у детей до 16 лет — в 10% сл.

Из этой таблицы видно, что пневмония, которая является очень частым осложнением, наблюдалась у вакцинированных только в 8% случаев. Она появлялась обычно на 2-й неделе, имела характер очаговой пневмонии, с локализацией в нижних долях, и разрешалась через 8—10 дней. Осложнения сердечно-

сосудистого аппарата встречались у привитых тоже значительно реже, чем у непривитых.

Серьезных расстройств периферического кровообращения, явлений коллапса у привитых не наблюдалось. Кишечное кровотечение было в одном случае. Оно было довольно сильное, сопровождалось бледностью, падением температуры, слабым и частым пульсом. К счастью, кишечное кровотечение скоро остановилось и больная поправилась. Этот случай поучителен в том отношении, что и при легком течении болезни в кишечнике могут быть тяжелые деструктивные изменения. Согласно литературным данным, брюшной тиф у привитых может в редких случаях протекать в очень тяжелой форме, причем не исключаются и смертные исходы.

Как видно из приведенной таблицы, тяжелые осложнения (пневмония, нома, кишечные кровотечения и пр.) у детей встречались чаще и смертность у них была выше, чем у взрослых. Было ли это простым совпадением или это являлось особенностью инфекции—сказать трудно. Возможно, что большой процент осложнений и смертности у детей стоял в связи с трудностью раннего диагноза брюшного тифа у детей, вследствие чего они долго оставались без надлежащего ухода и лечения и в больницу попадали чаще с запущенной болезнью. Наибольший процент осложнений и смертности у детей падал на старший возраст (свыше 8—10 лет), дети же младшего возраста болели значительно легче.

У вакцинированных, кроме описанных случаев, могут быть и так наз. „амбулаторные“ или „стертые“ формы брюшного тифа, отличающиеся еще более легким и атипичным течением. В стационаре мы их почти не наблюдали, так как такие больные в больницу обычно не попадали и оставались чаще на амбулаторном лечении (под видом грипа, малярии и пр.). Такие больные могут иногда переносить болезнь на ногах, даже продолжают работать, жалуясь на общее недомогание, боли в конечностях и небольшое повышение температуры. Поэтому в эпидемию брюшного тифа все неясные лихорадочные заболевания должны быть обследованы самым тщательным образом, чтобы не пропустить легкие амбулаторные формы тифа.

К сожалению поставить диагноз брюшного тифа у привитых не всегда легко. Если брюшной тиф вообще может отличаться большим разнообразием своего течения, непостоянством тех или иных симптомов и сопутствующих осложнений, то еще больше трудностей представляет дифференциальная диагностика брюшного тифа у привитых, у которых клиническая картина может быть еще более пестрой и разнообразной, где опорных точек для постановки диагноза еще меньше. В таких случаях не трудно смешать брюшной тиф с грипом, малярией, энтероколитом и другими заболеваниями, не имеющими ничего общего с брюшным тифом. Что надо, спрашивается, принимать во внимание при определении брюшного тифа у вакцинированных? Как дифференцировать брюшной тиф у них от сходных заболеваний?

Для этого надо прежде всего базироваться на клинической картине болезни, принимать во внимание не 1—2, а совокупность всех симптомов (т. е. наличие сыпи, поноса, увеличение селезенки, температуру и т. д.). Кроме этого, большую помощь могут оказать лабораторные анализы—реакция Видаля и лейкоцитарная формула. Однако можно легко впасть в ошибку, если строить свой диагноз только на реакции Видаля, не анализируя клинической картины болезни. Мы знаем, что реакция Видаля нередко может отсутствовать при ясной клинической картине брюшного тифа, поэтому отрицательная реакция Видаля не исключает брюшного тифа. С другой стороны, реакция Видаля может быть положительной в редких случаях при таких заболеваниях, которые ничего общего ни имеют с брюшным тифом: при милиарном туберкулезе, при желтухе, септических заболеваниях и пр. Кроме этого реакция Видаля может быть положительной в течение первых месяцев после предохранительных прививок от брюшного тифа. В виду этого некоторые не придают большого значения реакции Видаля у привитых. Другие,— Розенталь, Клемперер, Брэзмлес—считают, что реакция Видаля может быть использована у вакцинированных для диагноза только в том случае, если со времени последней прививки прошло 3 месяца, а титр агглютинации при повторных исследованиях быстро и резко повышается. Гергт считает, что реакция Видаля может быть использована для диагноза по прошествии двух лет. Таким образом следует признать, что этот спорный вопрос еще не получил своего окончательного разрешения и должен быть подвергнут дальнейшему изучению. До сих пор не найден такой метод, который позволил бы точно дифференцировать прививочную реакцию Видаля от инфекционного Видаля. Мы придавали значение реакции Видаля у привитых только при повторных исследованиях, т. е. брали реакцию Видаля не 1 раз, а 2—3 раза. Если титр агглютинации при этом нарастает, то реакция Видаля говорит за брюшной тиф более, чем за другие болезни, и наоборот. Кроме реакции Видаля для распознавания неясных случаев может быть до некоторой степени использована лейкоцитарная формула. Как известно, брюшной тиф протекает чаще всего при лейкопении и отсутствии эозинофилов. Однако, у привитых лейкопения встречалась значительно реже—в 41% случаев, тогда как у непривитых лейкопения встречалась в 83% случаев. Отсутствие же эозинофилов у привитых наблюдалось значительно чаще, чем лейкопения<sup>1)</sup>.

*Выводы.* 1. Предохранительная вакцинация не гарантирует во всех случаях от заболевания брюшным тифом, но тем не менее она резко изменяет клиническую картину болезни, обуславливая более легкое ее течение.

2. Количество различных осложнений, свойственных обычному течению брюшного тифа, после предохранительной вакцина-

<sup>1)</sup> От редакции. Почему-то автор совершенно не упоминает о надежном диагностическом способе при тифозных заболеваниях—получение гемокультур

нии падает до минимума, у многих эти осложнения отсутствуют. Смертность у вакцинированных на нашем материале отсутствует.

3. В сравнительно редких случаях брюшной тиф у вакцинированных может протекать в более тяжелой форме, причем не исключается и летальный исход.

4. Постановка диагноза брюшного тифа у привитых может быть в некоторых случаях трудной задачей. Наряду с учетом клинической картины болезни важно правильно оценить реакцию Видаля и лейкоцитарную формулу.

5. В сомнительных случаях реакция Видаля должна быть для целей диагностики поставлена 2—3 раза, и реакцию можно считать положительной, если титр агглютинации будет при этом повышаться.

Из клиники детских болезней Казанского гос. медицинского института (директор проф. В. К. Меньшиков) и микробиологического отдела Казанского научно-исследовательского ветеринарного института им. проф. Боль (зав. отделом проф. Н. П. Руфимский).

## Материалы по изучению пневмоний детского возраста<sup>1)</sup>.

**Г. А. Бобинская и М. Х. МаксUTOва.**

Пневмония детского возраста является чрезвычайно серьезным заболеванием и дает большой процент смертности. В патологии детского возраста эти заболевания, наряду с расстройствами питания, занимают одно из первых мест. По материалам отдельных авторов, смертность от пневмонии характеризуется следующими цифрами: общая смертность от воспаления легких, по Маслову, равна 27,8%; при вторичных пневмониях—37,1%. По Садыковой смертность грудных детей (за 1927 г.) колеблется от 25 до 48% в зависимости от возраста; по Розенбергу—от 50 до 70%. По Кливанской-Кроль смертность детей от пневмонии равна—27,6%. По немецким авторам (Финкельштейн, Мейер, Нассау), смертность у детей грудного возраста от пневмонии достигает 45—50%. По данным нашей клиники за последние 5 лет смертность от пневмонии в среднем равна 31,5%.

Пневмония занимает высокий удельный вес в ряде заболеваний детского возраста. Этим объясняется то обстоятельство, что за последнее время в иностранной литературе (особенно в американской) появилось много работ по изучению этиологии пневмонии (Park, Cooper, Baldwin, Friedeman, Gundel и др.). Однако же, несмотря на большое количество исследований по пневмониям, важнейшие вопросы патогенеза, этиологии, профилактики и специфической серотерапии требуют еще дальнейшего изучения.

<sup>1)</sup> Доложено на конференции женщин-ученых 12/III 1937 г.