

ренса. Finger подчеркивает профилактическое значение малярийно-сальварсанной терапии для появления металюзса. Будущее покажет, не лучше ли применять для этого прививки лабораторного рекурренса, который легче дозировать и вирулентность которого проще определить. Насколько возможно лечение висцерального сифилиса прививкой штамма Аристовского, мы пока не можем сказать, и это является задачей наших новых работ.

Разумеется, в противоположность кожному сифилису, при лечении висцерального мы должны наряду с той или иной специфической и неспецифической терапией прибегать и к назначениям, диктуемым заболеванием данного органа, наиболее пораженного сифилисом. Диететические, физиотерапевтические и бальнеологические методы лечения играют здесь особенно большую роль.

„Сифилис“, по известному выражению Ricord'a, „представляет собою потрясение всего организма“. Это касается также и психики больного, и Fournier приводит слова Diday: „Из всех видов тоски сифилитическая тоска часто ложится наиболее тяжелым бременем на душу сифилитиков“. Несомненно, это тяжелое и нравственное потрясение не может не отразиться и на течении сифилитической инфекции и должно быть тщательно учтено, особенно при лечении висцерального сифилиса. Психотерапевтическое воздействие на больного играет поэтому немалую роль в лечении висцерального сифилиса, успех которого является результатом гармонического участия в борьбе с инфекцией всего организма, как одного психофизического целого. И потому далеко небезразлично, будет ли больной нравственно подавлен диагнозом поражения его внутренних органов сифилисом и сложными терапевтическими мероприятиями, или ему будет врачом внушена бодряя мысль, что он должен быть счастлив, что во время обнаружено страдание, гораздо менее опасное, чем многие другие болезни и позволяющее применять с большим успехом величайшие достижения современной медицинской науки. Мы же врачи с этой же твердой, внушающей бодрость уверенностью в успех будем продолжать наши исследования по изучению раннего распознавания и лечения висцерального сифилиса.

Из Пропедевтической терапевтической клиники Воронежского гос. университета
(Директор проф. Н. А. Куршаков).

Сравнительные измерения кровяного давления по пальпаторному и звуковому методам в условиях динамической функциональной пробы сердечно-сосудистой системы¹⁾.

А. П. Прессман.

Если измерять кровяное давление на плечевой артерии по способу Короткова и пальпаторно на лучевой по Riva-Rocci то, как это было доказано рядом работ из клиники проф. М. В. Яновского,

¹⁾ Доложено в Научно-медицинском обществе при ВГУ 16/V 29 г.

цифры максимального давления при том и другом способе, как правило, не совпадают между собой. Проф. Н. А. Куршаковым¹⁾ было установлено, что в норме появление пульса на лучевой артерии обычно совпадает с началом фазы шумов по Короткову. В этих же случаях совпадения вышеуказанных явлений началу фазы шумов соответствует и начало записи кривой на сфигмограмме, и возобновление капиллярного тока после предварительного прекращения циркуляции рукавом манжеты.

Данные эти были подтверждены и другими авторами. Так, А. И. Щербак²⁾ на клиническом материале при сравнительном определении кровяного давления на лучевой артерии по R.—R. одновременно с выслушиванием Коротковских звуковых явлений наблюдала совпадение появления пульсации на лучевой артерии с фазой шумов в 86,4%, находя, что в норме высота кровяного давления по R.—R. составляет приблизительно 0,93 истинной величины его, определенной по Короткову. Случаи несоответствия появления пульсации на лучевой артерии началу фазы шумов наблюдались авторами в условиях патологического кровообращения, причем отклонения определялись как в сторону более или менее значительного отставания пульсации от фазы шумов (в случае, описанном Г. И. Первовым до совпадения с диастолическим давлением), так и в сторону повышения до начальных тонов по Короткову (а иногда и выше их). Явления первого порядка постоянно наблюдались у лиц, ослабленных болезнью, истощенных, лихорадящих, вторые—у склеротиков, нефритиков, неврастеников. Однако, исследования, произведенные подобным же способом и над здоровыми людьми (Л. Прессман³⁾) до и после большой физической работы (бег на значительную дистанцию, переползание и т. д.), показали, что при повторном сравнительном измерении тотчас же после работы, когда налицо утомление испытуемого, определяется смещение Mx по R.—R. в сторону удаления от начала фазы шумов и возвращение его на свое исходное место при отдыхе.

Все отмеченные явления, а равно и целый ряд других клинических и экспериментальных данных из области кровообращения, истолковываются авторами с точки зрения теории периферического артериального сердца, признающей самостоятельную пропульсивную работу сосудов. По этому воззрению начало звуковых явлений по Короткову (обычно тоны) свидетельствует о высоте кровяного давления, развиваемого сердцем, наоборот, фаза шумов и появление пульсации на лучевой артерии— суть проявления сосудистой перистальтической волны, стимулируемой стенозом артерии. Во время первой фазы (тоны) сердечная пульсовая волна, проскальзывая из-под рукава манжеты в опустелый сосуд, вызывает появление тона и пальпируется лишь на плечевой артерии (Щербак²⁾), но затем, когда она по мере распускания манжеты увеличилась настолько, что способна вызвать реактивное сокращение сосуда, на плечевой артерии выслушивается шум, а на лучевой определяется пульсация. С этой же точки зрения объясняются и отклонения от указанного правила, а именно: понижение силы и возбудимости сосудистой перистальтической волны в случае отставания пульсации от начала фазы

¹⁾ Тер. Арх. Т. 3, вып. 4, 1925. Врачебное дело № 12—14, 1925. Журнал для усов. врачей, № 12, 1924.

²⁾ Тер. Арх. Т. 5, вып. 3, 1927.

³⁾ „Вопр. физиол. военного труда“. Вып. I, 1928 г.

шумов (сосудистая работа еще проявляется фазой шумов на плечевой артерии, но истощается к месту пальпации и сфигмографии) и повышением ее энергии в случае раннего появления пульсации.

Отставание Mx по $R-R$ от Mx Коротковских явлений зависит при этом не всегда от меньшей чувствительности осязания при понижении кровонаполнения сосуда от уменьшившегося напора. Это доказывается упомянутыми примерами с утомлением, когда расхождение Короткова и $R-R$ отмечались при расширенных после работы сосудах.

Нас интересовало соотношение между максимальным давлением по $Riva-Rossi$ и одновременно получаемыми Коротковскими звуковыми явлениями в условиях динамической функциональной пробы сердечно-сосудистой системы. С этой целью нами было исследовано 110 человек, у которых до и после определенной физической работы было произведено в общей сложности 972 сравнительных измерения кровяного давления. Материалом послужили как больные клинические и амбулаторные, так и здоровые лица. Больные клиники составили 36 человек, амбулаторных больных, по большей части предъявлявших те или иные жалобы со стороны органов кровообращения, было 40 и, наконец, здоровых было 34 человека.

Функциональная проба производилась нами по следующей упрощенной схеме. У испытуемого в лежачем положении, после необходимого отдыха, сосчитывался пульс и измерялось кровяное давление одновременно по способу Короткова и по $R-R$. Далее определялось число пульсовых ударов сидя и стоя. Затем, после 20 глубоких приседаний испытуемого, примерно в течение $\frac{3}{4}$ мин., тотчас вновь сосчитывался пульс в первые 10 сек. и измерялось кровяное давление. То же проделывалось через 2, 4, а иногда и через 6 минут. Кровяное давление определялось узкой манжетой.

Группу здоровых лиц в наших наблюдениях составили молодые люди в возрасте 18—25 лет, по преимуществу красноармейцы, поступавшие в летнюю школу, у которых не определялось отклонений со стороны внутренних органов.

При рассмотрении записей, относящихся к этой группе испытуемых, мы могли констатировать, что наши средние данные в отношении пульса и максимального кровяного давления по Короткову, в результате 20 приседаний, соответствовали тем средним нормам, которые даны авторами, предложившими динамические пробы (Martinet, Игнатовский и др.). Так, пульс после приседаний учащался на 20—30 ударов, с тем, чтобы через 2—4 мин. вернуться к исходной величине; систолическое давление повышалось обычно на 20—30 mm. ртутного столба. Минимальное давление в этих случаях либо оставалось без перемен, либо изменялось в ту или иную сторону в пределах 5—10 mm. Hg.

Чаще мы наблюдали все же понижение минимального давления, что находится в соответствии с позднейшими наблюдениями (Schrumpf¹⁾, Шабашов²⁾, Егоров³⁾, Прессман Л.⁴⁾.

¹⁾ Schrumpf-Pierron, Diagnostique cardiologique. Paris, 1921.

²⁾ Физкульт. в научно-практ. освещ. 2-й Сб. Тр. 1925.

³⁾ Вопросы физиологии военного труда. Сб. ст. Вып. I, 1928.

⁴⁾ Теория и практ. физкульт. № 4, 1928.

Кроме того надо отметить относительно нередко наблюдавшееся нами явление, когда у клинически здоровых лиц при перемене положения из горизонтального в сидячее и стоячее частота пульса (при сосчитывании в первые 10 сек.) оказывалась большей, нежели после приседаний. Это приходится отнести за счет влияний тех или иных психических моментов. Изменение частоты пульса при этом есть, повидимому, более результат возбудимости экситомоторных центров, независимый от величины работы. Что касается высоты максимального давления по R.—R., то в наших случаях, в состоянии покоя, она обычно соответствовала началу фазы шумов, как это и было указано проф. Н. А. Куршаковым.

В норме, в результате нагрузки это соотношение, как правило, или не изменялось, или давало лишь небольшие колебания в 1—2—3 Нг в ту или иную сторону. В качестве примера приведу случай, представляющий собой функциональную пробу сердечно-сосудистой системы здорового молодого человека, 22 лет (сл. 43).

Время исследования	Кровяное давление		Пульс
	по Короткову	по R—R	
В покое	152—142—115—102	142	66
После 20 присед.	168—155—110—92	155	96
Через 2 мин.	158—145—110—98	145	72
„ 4 „	155—142—115—102	145	70

Из приведенного примера видно, что Мх по R.—R. в покое соответствует началу фазы шумов; функциональная проба этих соотношений не изменила. При этом реакция центрального сердца, судя по изменениям пульса и максимального давления по Короткову, не представляет отклонений от нормы.

В отношении группы обследованных больных мы могли наблюдать, что таковые, обычно в зависимости от рода заболевания и от состояния здоровья в момент исследования, либо давали только что описанный нормальный тип реакции на нагрузку, либо то или иное отклонение. Первое в большинстве случаев относилось к лицам, находившимся в периоде выздоровления, а также к тем, основное заболевание которых не вызывало изменений со стороны аппарата кровообращения.

Что касается отклонений в возбудимости перистальтической волны, то они чаще наблюдались параллельно с неустойчивостью центрального сердца и сосудистого тонуса. При этом в результате пробы отмечалось несоответствие Мх по R.—R. началу фазы шумов—или это было отставание начала пульсации от фазы шумов, или, наоборот, приближение этого последнего к максимальному давлению по Короткову.

Случай первого рода мы постоянно наблюдали при наличии общего тяжелого заболевания, как анемия, туберкулез легких и т. д.

Случай 10. По-ков, 29 л. 24/XI 28 г. Varices haemorrhoidales, anaemia colitis.

Время исследования	Кровяное давление		Пульс
	по Короткову	по R—R	
В покое	135—125—92—68	120	48
После 20 присед.	155—140—105—60	128	108
Через 2 мин.	145—135—105—62	130	54
„ 4 „	140—132—100—65	130	54

В этом примере разница между началом пульсации и фазы шумов в 5 mm. Нг до работы после приседаний увеличилась до 12 mm. Нг. Отставание пульса на лучевой артерии от начала фазы шумов заставляет предположить понижение силы и возбудимости сосудистой перистальтической волны. Не принимая этого во внимание, надо было бы ожидать, что повышение Мх и понижение Мп, облегчая кровонаполнение периферии, должны бы обусловить сближение этих обоих явлений. Клинические данные в этих случаях указывают на общую конституциональную слабость аппарата кровообращения (напр., varices haemorrhoid.).

Для иллюстрации крайней степени ослабления энергии перистальтической волны приведем случай больного, находившегося на излечении в нашей клинике.

Случай 81. Гл-в, 17 лет. 11/I 1929 г. Nephroso-nephritis, myodegeneratio cordis. (Amyloidosis viscerum—sectio).

Время исследования	Кровяное давление		Пульс
	по Короткову	по R—R	
В покое	105—70	70	68
11/II—1929 г.			
В покое	105—70	90	66

Появление пульсации на лучевой артерии, при наблюдении 11/I 29 г., как видно из примера, соответствовало лишь минимальному давлению по Короткову. Из данных клинического обследования при осмотре больного особенно резко были выражены: общая слабость, бледность покровов, цианоз и холодные конечности. В этом случае можно говорить о парезе периферического сердца, где для проявления пульсации было необходимо, чтобы сосуд совершенно не сжимался манжетой. Интересно, что тот же больной при исследовании 11/II 29 г., наряду с улучшением общего состояния, дал при одном и том же максимальном, минимальном давлении и почти одинаковой частоте пульса значительно более высокий Мх по R.—R.

Если в только что представленных примерах дело идет о более или менее ослабленной перистальтической волне и об усилении этого явления в результате работы в 1-м из них, то в других случаях нарушение координации в работе центрального и периферического сердца протекало по иному типу. Сосудистая деятельность при этом в ряде случаев оказывалась, наоборот, чрезмерно возбудимой; это сказывалось при измерении кровяного давления даже в покое в том, что начало пульсации предшествовало фазе шумов.

Случай 80. К-ов, 23 г. 11/I 29 г. Функц. расстройство сердечной деят.

Время исследования	Кровяное давление		Пульс
	по Короткову	по R—R	
В покое	182—155—130—95	180	72

В иных случаях можно было отметить, что соотношение между Мх по R.—R. и фазой шумов, бывшее нормальным в покое, нарушалось, иногда в резкой степени, после работы.

Приводимые ниже примеры иллюстрируют только что сказанное.

Случай 20. Де-ов, 20 л. 8/XII 1928 г. Tbc pulmonum.

Время исследования	Кровяное давление		Пульс
	по Короткову	по R—R	
В покое	180—112—90—45	112	108
После 20 присед.	165—120—119—0	132	150
Через 2 мин.	150—115—110—0	120	114
„ 4 „	138— — — 55	120	108

Случай 62. Вал-ов, 22 л. 7/1 1929 г. Функ. расстр. серд. деят.

Время исследования	Кровяное давление				Пulse
	по Короткову		по R—R		
В покое	165	—	—	102	128
После 20 присед.	195	185	180	95	190
Через 2 мин.	175	—	—	95	150
„ 4 „	165	—	—	97	128
					108

Особенно интересны в этом отношении наблюдения, подобные приведенному в последнем примере случаю, больного с функциональным расстройством сердечной деятельности, где вялая реакция перистальтической волны в покое (Mx по R.—R. отстает от Mx по Короткову на 37), после приседаний сменилась резким повышением ее возбудимости (разница между Mx по Короткову и Mx по R.—R. уменьшилась до 5).

Таким образом, наряду с чрезмерной возбудимостью центрального сердца, сказывающейся резким учащением пульса, мы имеем и большую возбудимость и неустойчивость сосудистой деятельности.

Характерно, что субъекты с подобной реакцией артериальных сосудов испытывают особенно большие затруднения при усиленной физической работе, когда у них, как и у данного больного, в большой мере развивается одышка и сердцебиение и часты жалобы на боли в области сердца.

Подобный сосудистый феномен можно поставить рядом с другими явлениями недостаточности кровообращения, обнаруживаемыми иной методикой. Eppinger, Kisch u. Schwarz¹⁾ отмечают „неэкономную“ циркуляцию у „сердечных“ больных, особенно после работы, причем нарушается правильное потребление O₂ тканями на периферии, в результате чего большая его часть проходит в венозную кровь неиспользованной. В целях усиления притока O₂ организм реагирует на это увеличением минутного объема (скорости кровообращения). Становясь на точку зрения признания „периферического сердца“, можно ожидать в аналогичных случаях чрезмерного усиления и сосудистой деятельности. Это последнее обстоятельство может повести к нарушению координированной работы центрального и периферического моторов кровообращения и тем самым и обусловить неэкономную работу циркулярного аппарата.

В заключение, используя наш материал, позволим себе коснуться анализа другого проявления сосудистой деятельности, фазы шумов как таковой, и ее изменений в условиях нашей функциональной пробы. Прежде всего несколько слов о том, насколько постоянной оказалась у нас фаза шумов и не является ли ее отсутствие скорее правилом, чем исключением, как это пытаются утверждать некоторые авторы (Мясников, Нешель и Скржинская²⁾, Гельман³⁾.

В наших случаях фаза шумов совсем отсутствовала в 23% случаев. Эти наши данные сходятся с таковыми д-ра Народицкого⁴⁾ (из клиники Ф. Г. Яновского). Он наблюдал отсутствие фазы шумов в 25%, вычисляя этот % на материале в 2000 человек. Физическая работа в

¹⁾ Eppinger, Kisch u. Schwarz. Das Versagen des Kreislaufes. Berlin. 1926.

²⁾ Клини. мед. Т. VI, № 7, 1928 г.

³⁾ Врач. Дело, № 24, 1926 г.

⁴⁾ Врач. Дело № 13, 1927 г.

значительном числе случаев привела у нас к появлению фазы шумов в 17% (из 23%) и только в 6% фаза шумов, отсутствовавшая до работы, не появлялась и после нее. Имевшаяся налицо фаза шумов увеличилась после работы в 73% всех случаев, исчезла в 3%, уменьшилась после работы в 13% и не изменилась в 4% случаев. Таким образом, на основании собственного материала мы можем сказать, что фаза шумов встречается как правило, а не как исключение.

Гораздо больший интерес представляет вопрос о сущности тех условий, изменение которых в зависимости от физической работы приводит к увеличению фазы шумов. Некоторые исследователи продолжительность фазы шумов ставят в связь с силой сердечного сокращения. К этому же выводу пришли и сотрудники клиники Г. Ф. Ланга (Мясников и др.).

Однако, описаны случаи, которые говорят против такого предположения. Здесь упомянем о наблюдении д-ра Прессмана¹⁾, где у испытуемого субъекта после значительной физической нагрузки на сфигмограмме был зарегистрирован *pulsus inaequalis*, что свидетельствует, как известно, о резком нарушении функции сократительности сердца, а между тем фаза шумов, отсутствовавшая до работы, появилась после нее.

По вопросу о том, не стоит ли в связи длительность фазы шумов с величиной амплитуды кровяного давления, приведем некоторые из собственных случаев:

Случай 64. Г-зе, 22 л., 7/I 1929 г.

Время исследования	Кровяное давление по Короткову	Фаза шумов	Пульс
В покое	155—140—128—105	12	72
Через 4 мин.	155—145—120—104	25	72

Случай 105. П-цев, 24 л., 21/II 29 г.

Время исследования	Кровяное давление по Короткову	Фаза шумов	Пульс
В покое	148—145—125—78	20	72
Через 4 мин.	148—135—105—85	30	72

Случай 77. Мар-ов, 22 л., 8/I 1929 г.

Время исследования	Кровяное давление по Короткову	Фаза шумов	Пульс
Через 2 мин.	190—165—128—90	37	60
„ 4 „	190—185—130—105	55	58

Как видно, в первом из этих примеров при одинаковых максимальном, минимальном и частоте пульса, во время одного из повторных измерений фаза шумов оказалась увеличенной. 2 и 3 примеры демонстрируют случаи, где при возросшем минимальном давлении, но одинаковых максимальном и частоте пульса также наблюдалось увеличение фазы шумов, несмотря, следовательно, на обуславливаемую этим пониженную скорость течения крови.

Кроме приведенных по вопросу собственных случаев укажем на наблюдения проф. Н. А. Куршакова¹⁾, где фаза шумов на работа-

¹⁾ Сб. физиол. воен. тр., вып. I, 1928 г.

¹⁾ Н. А. Куршаков. Врач. вестник, сент.—декабрь, 1922 г.

ющей руке оказалась удлиненной при повышении диастолического и понижении систолического давления. Таким образом, очевидно, что фаза шумов не стоит в связи с величиной амплитуды кровяного давления.

Возникновение шума при протекании жидкости по трубке, как известно, обуславливается благоприятным для этого явления сочетанием скорости течения жидкости и ширины просвета. Первое с ускорением усиливает шансы шума, второе с увеличением уменьшает. Изменения просвета плечевой артерии при изменениях сосудистого тонуса незначительны; велики изменения при повышении тонуса на мелких артериях, что обуславливает повышение диастолического давления. Поэтому при повторном измерении кровяного давления у одного и того же субъекта, без изменений в нагнетательной сердечной деятельности и сохранившейся высоте кровяного давления можно принять ширину просвета плечевой артерии не изменившейся. При этом появление шумов следовало бы ставить в зависимость от увеличения скорости протекания крови, но повышенное сопротивление на периферии (в случаях с повышенным диастолическим давлением) этому противоречит, и это пульсирующее ускорение с шумом приходится относить на сосудистую работу. В благоприятных случаях это усиление сосудистой работы обуславливает большее совпадение давления по R.—R. с началом фазы шумов, в неблагоприятных—можно ожидать истощения сосудистой работы в близких к периферии сосудистых участках даже и при ее оживлении на плечевой артерии (шум), и тогда, несмотря на увеличение фазы шумов, разница между R.—R. и Коротковым увеличится.

Выводы: 1. Мх по Riva Rossi, в норме совпадающий с началом фазы шумов, после произведенной работы в 20 приседаний у здоровых обыкновенно сохраняет то же взаимоотношение. В патологических случаях после подобной функциональной пробы давление по R.—R. либо отстает от фазы шумов, либо приближается к началу звуковых явлений (начало первых тонов). Отставание R.—R. надлежит объяснить понижением энергии сосудистой деятельности, противоположное явление должно зависеть от чрезмерной силы—возбудимости сосудистых мышц. Как то, так и другое является выражением нарушения гармонического кровообращения.

2. Момент начала пульсации на лучевой артерии (Мх по R.—R.) и величина фазы шумов не стоят в прямой зависимости ни от величины амплитуды кровяного давления, ни от работоспособности сердца.

3. Изменение частоты пульса при производстве некоторой работы есть более результат возбудимости эксцитомоторных центров, независимый от величины этой работы.

Из Детской клиники Гос. ин-та для усов. врачей им. В. И. Ленина в Казани.

Опасности так называемой строгой диеты.

Проф. Е. М. Лепского.

Различные ограничения в питании больных и даже полное голодание издавна применяются в медицине в качестве лечебного средства. Было время, когда лечение голодом проводилось настолько широко и