

453

**О ВЛІЯНІИ**  
**КОЛЕБАНІИ КРОВЯНОГО ДАВЛЕНІИ**  
 НА  
**ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА**  
**У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ,**

**А ТАКЖЕ ПРИ НѢКОТОРЫХЪ БОЛЕЗНЕННЫХЪ СОСТОЯНІИХЪ.**

**МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКАГО ИССЛѢДОВАНІИ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА.**



**ДИССЕРТАЦІИ**  
**НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ**

**ГЕНРИХА ШАПИРО,**

Ординатора клиники внутреннихъ болезней проф. Э. Э. Эйхвальда.

**ПО МАТЕРІАЛЬНОЙ**  
**КНИГѢ №**

616.12-07  
 Ш-23



**САНКТПЕТЕРБУРГЪ.**  
 Типографія Якова Трея, Развѣвская, № 51.  
 1881.

1950

Пересчет-60

1. НОЯ 2012

НОЯ 2012

Докторскую диссертацию лекаря Генриха Шапиро, под заглавием „О влиянии колебаний кровяного давления на деятельность сердца у здорового человека, а также при некоторых болезненных состояниях“, с разрешения конференции Императорской Военно-Медицинской Академии печатать дозволяется с тем, чтобы по отпечатании оной было представлено в означенную конференцию 400 экземпляров. С.-Петербургъ, 2-го декабря 1881 г.

Ученый Секретарь А. Доброславинъ.

64218



(Изъ госпитальной терапевтической клиники проф. Э. Э. Эйхвальда).

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКАГО ИССЛЕДОВАНІЯ ДѢЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА.

### ВЛИЯНІЕ КОЛЕБАНІЙ КРОВЯНОГО ДАВЛЕНІЯ НА ДѢЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА ПРИ НОРМАЛЬНЫХЪ И ПАТОЛОГИЧЕСКИХЪ УСЛОВІЯХЪ.

Сердце представляет полый мышечный органъ, опорожняющій ритмическими сокращеніями свое содержимое въ систему трубокъ съ упругими, сократительными стѣнками. Въ то время, какъ сердце, заключенное въ грудной вѣткѣ, болѣе или менѣе защищено отъ различныхъ внѣшнихъ вліяній, периферическія артеріи, въ которыя оно опорожняется, доступны дѣйствию множества условий, измѣняющихъ состояніе ихъ просвѣта. Не касаясь покуда системы малаго круга, мы видимъ, что артеріи большого круга расположены, болѣею частью, среди податливыхъ тканей, слѣдовательно, менѣе защищены отъ внѣшнихъ, чисто механическихъ, агентовъ. Въмѣстѣ съ этимъ, изученъ цѣлый рядъ физиологическихъ вліяній, измѣняющихъ калибръ болѣе мелкихъ артерій, благодаря присутствію въ стѣнкахъ послѣднихъ сократительныхъ элементовъ, соединенныхъ рефлекторными дугами съ самыми различными органами нашего тѣла.

Такимъ образомъ, условия существованія организма предста-

влиять массу агентовъ, которые вліяютъ такъ или иначе на просвѣтъ русла, непосредственно воспринимающаго кровь изъ сердца, а слѣдовательно измѣняютъ и препятствія для опорожненія послѣдняго. Но сердце, благодаря существованію крайне сложнаго перваго аппарата, реагируетъ усиленіемъ или ослабленіемъ своей дѣятельности, смотря по состоянію калибра сосудовъ,—такъ сказать, приравнивается къ послѣднему. Однако это приравниваніе и у здороваго человѣка возможно лишь въ извѣстныхъ предѣлахъ,—еще болѣе суживаются эти предѣлы при болѣзненномъ состояніи мышечнаго или нервнаго прибора сердца. Въ послѣднемъ случаѣ весьма легко наступаютъ явленія «недостаточности» послѣдняго, — неспособности приравниться къ препятствіямъ, представляемымъ его опорожненію.

Было время, когда «параличъ» сердца считался одной изъ главныхъ причинъ смертельнаго исхода (*atria mortis*) въ самыхъ различныхъ болѣзняхъ. Врачъ тогда съ тревогой слѣдилъ за симптомами наступающей «астеніи» сердца. Но если мы даже признаемъ этотъ взглядъ преувеличеннымъ, то все-таки должны допустить существованіе цѣлаго ряда болѣзненныхъ состояній, въ которыхъ рабочая способность сердца дѣйствительно составляетъ главную точку опоры для прогноза,—мы имѣемъ въ виду именно болѣзни органовъ кровообращенія. Какъ ни разнообразны по существу эти заболѣванія, но конечный ихъ результатъ одинъ и тотъ же: *нарушеніе соответствія между предстоящей сердцу работой и его функциональною способностью*. Дальнѣйшее существованіе такого больного находится въ ближайшей зависимости отъ того, насколько его сердце способно развить усиленную рабочую способность, соотвѣтственно относительному увеличенію предстоящей ему работы. Тутъ дѣйствительно цѣль врача заключается въ томъ, чтобы по возможности способствовать поддержанію равновѣсія между тѣмъ и другимъ изъ названныхъ факторовъ, во время устранить тотъ или другой вредный моментъ, нарушающій это равновѣсіе, вызывающій въ отдѣльныхъ случаяхъ *разстройство компенсаціи порока*. Врачъ можетъ оставаться въ сторонѣ, пока увеличенію препятствія для опорожненія сердца отвѣчаетъ усиленная энергія самого сердца. Но лишь

только это отношеніе начинаетъ измѣняться, своевременное вмѣшательство врача можетъ иногда снова возстановить нарушенное равновѣсіе, возбужденіемъ ли энергіи сердца, или же уменьшеніемъ задаваемой ему работы. Поэтому знаніе симптомовъ наступающаго разстройства компенсаціи для насъ въ высокой степени важно, и всякое изслѣдованіе, сдѣланное въ этомъ направленіи, должно имѣть практической интересъ. Экспериментъ надъ животнымъ врядъ ли въ состояніи воспроизвести всецѣло ту сложную картину заболѣванія, которая встрѣчается у сердечныхъ больныхъ,—наиболѣе цѣнныя указанія даетъ наблюденіе у постели больного.

При нашихъ обычныхъ методахъ изслѣдованія мы изучаемъ сердце по отношенію его къ стаціонарнымъ условіямъ той механической работы, которую ему приходится совершать въ данное время. Но разъ мы имѣемъ дѣло съ органомъ, запросъ на работу котораго мѣняется каждую минуту подъ вліяніемъ различныхъ агентовъ, то для насъ, безъ сомнѣнія, крайне важно имѣть критерій, по которому мы могли бы судить, насколько великъ у этого органа запасъ энергіи, а слѣдовательно и поставить соотвѣтственный прогнозъ. Рѣшающее значеніе въ этомъ случаѣ, по справедливому указанію проф. Э. Э. Эйхвальда, можетъ имѣть опытъ, направленный къ тому, чтобы констатировать, совершается ли при увеличеніи предстоящей сердцу работы та правильная игра регулирующаго механизма, при которой только и возможно удовлетворительное функционированіе. Наблюденіе, поставленное такимъ образомъ на больномъ и получившее характеръ эксперимента, можетъ указать наступленіе угрожающаго упадка сердечной дѣятельности въ то время, когда другія сопутствующія явленія отсутствуютъ.

Руководясь этимъ соображеніемъ, я предпринялъ настоящую работу; ближайшіе мотивы, вызвавшіе ее, будутъ выяснены ниже.

Имѣя дѣло съ людьми, и притомъ больными, я ограничился искусственнымъ произведеніемъ такихъ колебаній въ величинѣ предстоящей сердцу работы, которыя тѣсно связаны съ жизнью каждаго, а именно изучилъ реакцію сердца при перемѣнахъ положенія тѣла и при прижатіи периферическихъ артеріальныхъ стволовъ.

Наблюдения надъ больными начаты осенью 1879 года. Не смотря на обильный клинический материал, которымъ располагаетъ I-е терапевтическое отдѣленіе клиническаго военнаго госпиталя, нужно сказать, что богатство его тѣми или другими формами заболѣваній представляется все-таки отчасти дѣломъ случайности. Такимъ образомъ мѣра, въ которой я могъ выполнить свою задачу, зависѣла не отъ одной только моей доброй воли.

Исслѣдованія здоровыхъ людей производились въ лѣтніе мѣсяцы 1880 и 1881 годовъ.

### I. Историческій очеркъ.

При той кажущейся легкости наблюдения, которою отличается дѣятельность сердца, понятно, что способность послѣдняго измѣнять частоту своихъ сокращеній подъ вліяніемъ самыхъ разнообразныхъ условій давно обратило на себя вниманіе изслѣдователей. Въ особенности характеръ и измѣнчивость пульса съ давнихъ поръ возбудили интересъ врачей. Въ сочиненіяхъ самыхъ старыхъ писателей мы находимъ большіе отдѣлы, посвященные исключительно сфигмологіи<sup>1)</sup>. Тонкость наблюденія отдѣльныхъ изслѣдователей была доведена до чрезвычайныхъ размѣровъ, но, при отсутствіи регистрирующихъ аппаратовъ, результаты этихъ наблюдений оставались индивидуальной собственностью и пріобрѣтались лишь долговременнымъ опытомъ. Измѣненіе частоты пульса при различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ и его діагностическое значеніе было достаточно оцѣнено прежними врачами: мы находимъ у нихъ массу практическихъ указаній въ этомъ направленіи. Рядомъ съ этимъ, ими подмѣчены колебанія частоты пульса въ здоровомъ состояніи, въ зависимости отъ различныхъ физиологическихъ моментовъ. Такъ, напр., уже у Галена мы находимъ нѣсколько книгъ, наполненныхъ указаніями на измѣненія пульса въ качественномъ и количественномъ отношеніи въ зависимости

<sup>1)</sup> Древняя литература собрана тщательно у Landois, Die Lehre vom Arterienpuls. 1872, стр. 1—11.

отъ температуры окружающаго воздуха, теплыхъ или холодныхъ ваннъ, мышечной работы, принятія пищи и питья и т. д.

Въ виду этого, тѣмъ болѣе странно, что такой крупный фактъ, какъ измѣненіе частоты пульса у здороваго человѣка въ зависимости отъ положенія его тѣла, былъ точно констатированъ лишь въ 18 столѣтіи. Трудно допустить, чтобы это явленіе вообще ускользнуло отъ прежнихъ врачей, судя, по крайней мѣрѣ, по существовавшему убѣжденію въ необходимости принимать извѣстныя предосторожности при сосчитываніи пульса и считать руководящими только цифры, полученныя у больныхъ—лежащихъ, при полномъ расслабленіи ихъ мышцъ. Однако первое литературное указаніе на разницу въ частотѣ пульса у здороваго человѣка, при различныхъ положеніяхъ его тѣла, было сдѣлано лишь въ 1732 году Бріаномъ Робинсономъ<sup>1)</sup>. Томсонъ<sup>2)</sup> ошибочно приписываетъ честь перваго указанія д-ру Мак-Донеллю изъ Бельфаста, представившему свои наблюденія гораздо позже, въ 1784 г.<sup>3)</sup> Робинсонъ даетъ слѣдующія среднія цифры для пульса здороваго человѣка въ минуту: при стоячемъ положеніи тѣла 78, при сидячемъ 68, при лежащемъ 64. Фактъ этотъ, представляющійся въ высокой степени важнымъ для діагностики, былъ вскорѣ подтвержденъ наблюденіями другихъ изслѣдователей. Де Гаэнъ<sup>4)</sup> подтвердилъ вѣрность его на самомъ себѣ. Мак-Донелль въ нѣсколькихъ случаяхъ нашелъ разницу въ частотѣ пульса при стоячемъ и лежащемъ положеніяхъ тѣла въ 12—20 ударовъ въ 1'. При различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ разница выступала еще болѣе рѣзко. Причину болѣе частаго пульса при вертикальномъ положеніи тѣла онъ видитъ въ томъ мышечномъ напряженіи, которое требуется для поддержанія тѣла въ данномъ положеніи, и ставитъ это учащеніе въ аналогію съ учащеніемъ пульса, наблюдаемымъ послѣ усиленной ходьбы. Такого же мнѣнія придерживается и Фалькнеръ<sup>5)</sup>,

<sup>1)</sup> Bryan Robinson. A Treatise of the animal Economy. Dublin, 1732, стр. 177.

<sup>2)</sup> Thomson. Ueber Entzündung, herausgegeben von Krukenberg, 1820, Bd. II, S. 407.

<sup>3)</sup> Упоминается въ Dublin Meeting, 1835, стр. 97.

<sup>4)</sup> De Haën. Ratio medendi in nosocomio practico, 1758.

<sup>5)</sup> Falconer. Beobachtungen über den Puls, übersetzt von Kausch. Leipzig 1797, S. 34.

ислѣдовавшій съ этою цѣлью около 20 здоровыхъ субъектовъ; при его опытахъ разница въ частотѣ пульса при томъ и другомъ положеніи тѣла колебалась между 1 и 13 ударами въ минуту; эти крайнія цифры встрѣтились лишь по одному разу, средняя же разница равнялась  $6\frac{1}{3}$ . Съ увеличеніемъ частоты пульса возрастала и разница. Фэлькнеръ отрицаетъ разницу въ частотѣ пульса между сидячимъ положеніемъ тѣла и лежащимъ.

Вслѣдъ затѣмъ Кноксъ <sup>1)</sup>, подтвердивъ фактъ измѣненія частоты пульса съ положеніемъ тѣла, обратилъ вниманіе на неодинаковую величину разницы въ различные часы дня. Со времени Галлера <sup>2)</sup> было извѣстно, что вообще пульсъ у человека представляетъ неодинаковую частоту въ различные часы дня, независимо даже отъ принятія пищи, мышечныхъ напряженій и т. д. Такъ по Галлеру, пульсъ вечеромъ обыкновенно болѣе частъ, чѣмъ утромъ. Куленъ <sup>3)</sup> указалъ, что другое учащеніе замѣчается еще въ полдень, независимо отъ постороннихъ вліяній. Дубль <sup>4)</sup> формулировалъ ходъ этихъ колебаній такимъ образомъ: отъ 12 до 2 часовъ дня пульсъ болѣе частъ, чѣмъ утромъ, затѣмъ вновь замедляется до 8 часовъ вечера, когда является небольшое учащеніе, продолжающееся до отхода ко сну. Кноксъ же совершенно отвергаетъ указанія Галлера и др. По его наблюденіямъ, наибольшая частота пульса падаетъ на утренніе часы (68 уд. въ 1'), къ вечеру же пульсъ нѣсколько замедляется (64 въ 1'). Рядомъ съ этимъ, въ утренніе же часы наиболѣе рѣзко учащеніе пульса при переходѣ изъ лежачаго положенія въ стоячее, — разница тогда достигаетъ до 15—20 уд. въ минуту; въ полдень же разница равняется 13, вечеромъ только 5—6 ударамъ. Въ слѣдующемъ своемъ сообщеніи, появившемся въ 1837 году <sup>5)</sup>, Кноксъ представляетъ въ доказа-

<sup>1)</sup> Кноксъ, Edinb. med. and surg. Journ. 1815. См. также: Meckel's Archiv, тетр. 41—42, 1816, стр. 85.

<sup>2)</sup> А. Haller. Elementa physiologiae corporis humani, т. II, Lib. VI, sect. X, § 17, стр. 262—263.

<sup>3)</sup> Meckel's Archiv f. Physiologie. Bd. II, тетр. 1, стр. 36.

<sup>4)</sup> Dictionnaire des sciences méd. T. X, l. IV, стр. 432.

<sup>5)</sup> Edinb. med. and surg. Journ. 1838, Vol. XI.

тельство этого еще результаты наблюденій надъ однимъ 20 лѣтнимъ субъектомъ: въ 4 опытахъ, произведенныхъ утромъ, разница въ частотѣ пульса при обоихъ положеніяхъ тѣла равнялась среднимъ числомъ 28,7; въ 3 опытахъ, сдѣланныхъ вечеромъ, средняя разница=21,3.

Причину болѣе частаго пульса при вертикальномъ положеніи тѣла онъ также видитъ исключительно въ мышечномъ напряженіи, необходимомъ для поддержанія тѣла.

Никъ <sup>1)</sup>, исходя изъ того же объясненія, приводитъ результаты ряда наблюденій, сдѣланныхъ имъ надъ собою съ цѣлью опредѣлить величину колебаній частоты пульса въ разные часы дня и при различныхъ положеніяхъ тѣла. Онъ пришелъ къ выводамъ, сходнымъ съ данными Кнокса, именно, что пульсъ наиболѣе частъ утромъ, когда получается и наибольшая разница при переходѣ изъ лежачаго положенія въ стоячее: 15—20 уд. въ 1'. Въ остальные же часы дня разница значительно меньше. Кромѣ того, по его наблюденіямъ, при лежаніи на правомъ боку пульсъ бьется нѣсколько чаще, чѣмъ при лежаніи на лѣвомъ. Гревсъ <sup>2)</sup> указалъ, что разница въ частотѣ пульса при вертикальномъ и горизонтальномъ положеніяхъ тѣла возрастаетъ съ увеличеніемъ абсолютной частоты пульса. Такъ при 60 ударахъ въ 1' разница равняется 6—8, при 90—100 разница достигаетъ до 20—30 ударовъ. При болѣзненныхъ состояніяхъ, сопровождающихся общею слабостью, разница вообще болѣе выражена, чѣмъ при здоровомъ состояніи; въ первомъ случаѣ она доходитъ до 30—40, даже 50 ударовъ въ минуту; у здоровыхъ же, по его наблюденіямъ, средняя разница=10. Но, у шести больныхъ страдавшихъ гипертрофіей сердца съ его расширеніемъ, Гревсъ не могъ уловить никакой разницы въ частотѣ пульса при обоихъ положеніяхъ тѣла, „хотя“, говоритъ онъ, „всѣ эти больные во время опытовъ, были сильно истощены, — а извѣстно, что именно у ослабленныхъ субъектовъ наиболѣе рѣзко выражены колебанія пульса отъ

<sup>1)</sup> G. Nick, Beobachtungen über die Bedingungen unter denen die Häufigkeit des Pulses im gesunden Zustand verändert wird. Tübingen. 1826.

<sup>2)</sup> Dublin Hosp. Rep. 1830. Vol. V, стр. 561—562. См. также: Graves, Leçons de clinique médicale, traduit par Jaccoud, т. I, стр. 55.

перемены положения тела". Это наблюдение Гревса имеет для насъ высокой интересъ и потому приведемъ дальнѣйшую выписку этого мѣста: „Въ четырехъ изъ этихъ случаевъ существованіе гипертрофіи сердца съ его расширеніемъ было констатировано посмертнымъ вскрытіемъ, остальные двое больныхъ находятся и по настоящее время въ госпиталѣ; у одного изъ нихъ, мужчины, гипертрофія сердца несомнѣнна. Другая же, женщина, съ большой вѣроятностью тоже представляетъ ее. У нихъ надняхъ еще получены слѣдующія цифры пульса:

Больной *Дойль*.

Во вторникъ: лежа 72; сидя 72; стоя 80. Въ среду: лежа 72; сидя 80,72; стоя 80,72. Въ четвергъ: лежа 72; сидя 72; стоя 72.

Больная *Малоне*.

Въ четвергъ: лежа 60; сидя 76,60; стоя 76,60 <sup>1)</sup>.

Изъ упомянутыхъ выше больныхъ у пяти значительно гипертрофированъ былъ преимущественно лѣвый желудочекъ. Поэтому, продолжаетъ Гревсъ, „я склоненъ думать, что подобная неизмѣнимость пульса при различныхъ положеніяхъ тела встрѣчается только при сказанномъ болѣзненномъ состояніи; она не наблюдается, когда гипертрофія достигаетъ менѣе значительныхъ размѣровъ“.

Далѣе слѣдуютъ выводы изъ его многочисленныхъ наблюдений, изъ нихъ наиболѣе интересенъ 6-й: „у выздоравливающихъ отъ лихорадочныхъ болѣзней весьма поучительно сравнивать частоту пульса при горизонтальномъ и затѣмъ при вертикальномъ положеніи тела: разница въ частотѣ пульса при томъ и другомъ положеніи возрастаетъ пропорціонально слабости больного; въ то же время врачъ обязанъ зорко слѣдить за больнымъ и позволять ему оставаться на ногахъ лишь съ большою осмотрительностью, какъ только онъ замѣтитъ, что пульсъ больного не возвращается къ нормальной частотѣ при переходѣ больного въ горизонтальное положеніе“. Затѣмъ на стр. 63 онъ повторяетъ еще разъ: «когда у истощеннаго больного пере-

<sup>1)</sup> Гдѣ приводятся два числа, тамъ первое получено тотчасъ по перемены положенія тела: Сосчитываніе всюду производилось по  $\frac{1}{4}$  минуты.

мѣна положенія тела вовсе не измѣняетъ частоту пульса, или же измѣняетъ ее лишь въ незначительныхъ предѣлахъ, то мы имѣемъ право заключить, что у этого больного сердце, или по крайней мѣрѣ, лѣвый желудочекъ увеличенъ въ объемѣ, такъ что оказывается способнымъ проявить большую энергію». Жакку снабдившій французскій переводъ лекцій Гревса своими примѣчаніями, указываетъ однако на наблюдение Дѣтшера (Medical and Surgical Reporter 1860), который видѣлъ такое же отсутствіе измѣненія частоты пульса при перемены положенія тела у чахоточныхъ, и именно въ періодѣ наибольшаго упадка силъ; когда же болѣзнь допускала временное улучшеніе состоянія больного, сердце начинало отвѣчать нормальнымъ измѣненіемъ частоты своихъ сокращеній на перемену положенія тела. У такихъ больныхъ, какъ справедливо замѣчаетъ Жакку, трудно предположить существованіе гипертрофіи сердца, скорѣе, наоборотъ, можно думать объ атрофіи его.

Противъ принятаго другими авторами мнѣнія, что болѣе частый пульсъ при вертикальномъ положеніи тела обуславливается исключительно мышечнымъ напряженіемъ, потребнымъ для поддержанія тела, Гревсъ возражаетъ, приводя слѣдующій опытъ: онъ прикрѣпилъ человека къ доскѣ, которая, вращаясь на шарнирѣ, была переводима постороннею силою изъ горизонтальнаго положенія въ вертикальное; при этомъ, по мнѣнію Гревса, исключалось всякое мышечное напряженіе со стороны испытываемаго субъекта; — тѣмъ не менѣе учащеніе пульса получалось и при этомъ такое же, какъ и у непривязаннаго субъекта. Самъ Гревсъ думаетъ видѣть причину указаннаго явленія въ колебаніяхъ давленія крови въ продолговатомъ мозгу: при горизонтальномъ положеніи тела происходитъ гиперемія продолговатаго мозга, раздражающая корни блуждающихъ нервовъ, при чемъ получается замедленіе боя сердца; обратное происходитъ при вертикальномъ положеніи тела. Блэклей <sup>1)</sup> и Арноттъ <sup>2)</sup> иначе объясняютъ колебанія въ частотѣ

<sup>1)</sup> Blackley, On the Cause of the Pulse being affected by the Position of the Body. Dublin Journ. of med. and chemical sciences, 1834, т. II, стр. 332.

<sup>2)</sup> Arnott. Elements of Phtysics, т. I, стр. 570.

пульса при различныхъ положеніяхъ тѣла: исходя изъ предположенія, что сердце отвѣчаетъ болѣе частымъ боемъ на всякое увеличеніе предстоящей ему работы, они видятъ именно въ пребываніи тѣла въ вертикальномъ положеніи условія, отягочающія сердечную мышцу; сердцу при этомъ приходится поднимать кровь по аортѣ вверхъ, чего не бываетъ при горизонтальномъ положеніи тѣла. Фактъ, указанный Гревсомъ, что болыные съ гипертрофіею сердца не представляютъ измѣненія въ частотѣ пульса при различныхъ положеніяхъ тѣла, Арноттъ объясняетъ тѣмъ, что гипертрофированное сердце можетъ справиться съ увеличенной работой, не учащая своего боя; Блэклей же думаетъ, что Гревсъ, вѣроятно, имѣлъ дѣло съ жирно-перерожденнымъ сердцемъ, которое уже не въ состояніи увеличить число своихъ сокращеній.

Наибольшее число наблюденій надъ здоровыми людьми представилъ Гей<sup>1)</sup>. Желая установить болѣе точно предѣлы колебаній частоты пульса въ зависимость отъ положенія тѣла, онъ предпринялъ изслѣдованіе 100 здоровыхъ субъектовъ въ возрастѣ отъ 20—50 лѣтъ. Опыты производились всегда въ одно и тоже время (отъ 12 до 2 часовъ дня), при приблизительно одинаковыхъ условіяхъ относительно времени принятія пищи, мышечныхъ упражненій и т. д. Послѣ перемѣщенія тѣла изъ одного положенія въ другое пережидалось «короткое» время для исключенія эффекта отъ мышечной работы при самомъ передвиженіи. При этомъ были получены слѣдующіе результаты: при среднемъ возрастѣ въ 27 лѣтъ, среднія цифры для пульса при различныхъ положеніяхъ тѣла оказались: стоя 76,9; сидя 70,05; лежа 66,62. Наибольшая разница=44. Наиболѣе частый пульсъ: при стоячемъ положеніи тѣла 119, при лежащемъ 98; наиболѣе рѣдкій: при стоячемъ положеніи тѣла 53, при лежащемъ 48. Разница большая, чѣмъ на 5 ударовъ въ 1', встрѣтилась въ 81 случаѣ на 100. Разница вообще оказывалась тѣмъ болышей, чѣмъ болыше была начальная частота пульса; такъ, —

<sup>1)</sup> W. A. Guy, On the effect produced upon the Pulse by change of posture. Guy's Hosp. Reports 1838, vol. III, стр. 92.

при 60 ударахъ въ минуту	разница=	6
» 80	»	13
» 100	»	19
» 120	»	27

Но при этихъ опытахъ оказалось, что не у всѣхъ изслѣдованныхъ субъектовъ подтвердилось правило, по которому пульсъ замедляется при переходѣ тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное: правило оказалось вѣрнымъ лишь въ 92 случаяхъ. Въ остальныхъ же 8 случаяхъ либо пульсъ не замедлялся вовсе (въ 3 случаяхъ), либо даже учащался (въ 5 случаяхъ). Такимъ образомъ законъ, по которому пульсъ замедляется при переходѣ тѣла изъ стоячаго положенія въ лежащее, представляетъ исключенія, встрѣчающіяся довольно часто (въ 1 случаѣ на 12).

Что касается до объясненія замѣченныхъ фактовъ, то Гей склоняется на сторону тѣхъ авторовъ, которые приписываютъ главную роль мышечному напряженію. Противъ пригодности другихъ объясненій, говоритъ, по мнѣнію Гей, во первыхъ, тотъ извѣстный фактъ, что разница въ частотѣ пульса между стоячимъ положеніемъ тѣла и сидячимъ гораздо болѣе выражена, чѣмъ между сидячимъ положеніемъ и лежащимъ, — послѣдняя многими даже вовсе отвергается; а между тѣмъ, именно при переходѣ изъ сидячаго положенія въ лежащее наиболѣе рѣзко измѣняются тѣ механическія условія, на которыя такъ наираютъ указанные авторы. Во вторыхъ, насколько вліяніе мышечнаго напряженія, требуемаго для поддержанія тѣла въ данномъ положеніи, способно вызвать учащеніе пульса, Гей убѣдился на основаніи слѣдующаго простаго опыта: онъ положилъ челоуѣка на 2 стульяхъ такимъ образомъ, чтобъ на одномъ покоилась его голова и плечи, а на другомъ лежали ноги, спина же оставалась на вѣсу. При такомъ положеніи тѣла пульсъ давалъ 80 ударовъ въ минуту; когда же затѣмъ подъ поясицу испытуемаго субъекта пододвигался третій стулъ и такимъ образомъ устранялось мышечное напряженіе, частота пульса падала до 66 (изъ нѣсколькихъ опытовъ наибольшая разница была въ 25 уд., наименьшая въ 8). Такія же измѣненія пульса наблюдались у сидячаго субъекта, смотря по тому,

опирался ли онъ на спинку стула или нѣтъ: въ первомъ случаѣ пульсъ=80, во второмъ=87.

Случаи отступленія отъ общаго правила Гей обходятъ молчаніемъ, не пытаясь ихъ объяснить.

Въ другой своей статьѣ Гей <sup>1)</sup> приводитъ результаты своихъ наблюденій надъ 50 женщинами. Средній возрастъ изслѣдованныхъ субъектовъ былъ 27 лѣтъ. Средняя частота пульса: при стоячемъ положеніи тѣла 89,26; при сидячемъ 81,98; при лежачемъ 80,24. Наибольшая разниа между стоячимъ положеніемъ тѣла и лежачимъ=28. Вообще разниа найдена въ большинствѣ случаевъ меньшей, чѣмъ у мужчинъ, несмотря на абсолютно большую частоту пульса. Исключенія изъ общаго правила у женщинъ встрѣчались чаще, чѣмъ у мужчинъ. Въ дѣтскомъ возрастѣ отступленія отъ общаго правила встрѣчались еще чаще.

Вліяніе положенія тѣла на частоту пульса замѣчено также И. Гарденомъ <sup>2)</sup> при опытахъ, произведенныхъ имъ надъ самимъ собою: при стоячемъ положеніи тѣла его пульсъ давалъ 80 ударовъ въ минуту, при сидячемъ положеніи 70, при лежачемъ 66. Онъ замѣтилъ при этомъ одновременно также замедленіе дыхательныхъ движеній: стоя 16, сидя 14, лежа 12.

Будге <sup>3)</sup> подтверждаетъ указанія Гей собственными наблюденіями: у 24-лѣтней дѣвушки частота пульса была при лежачемъ положеніи 72, при стоячемъ 84; у другой, тѣхъ же лѣтъ, пульсъ съ 79 поднялся до 90; у 72-лѣтняго субъекта съ 69 до 76. Но въ 2 случаяхъ онъ замѣтилъ отступленіе отъ указаннаго правила: въ одномъ, у субъекта 38 лѣтъ, страдавшаго застоями въ геморроидальныхъ сосудахъ, пульсъ былъ одинаковой частоты при стоячемъ и сидячемъ положеніи тѣла. У другаго, 30 лѣтъ, представлявшаго явленія застоя въ венахъ твердой мозговой оболочки, — пульсъ даже замедлился при принятіи стоячаго положенія. Укажемъ кстати на наблюденія того же

автора <sup>1)</sup> относительно колебаній частоты пульса съ временемъ дня, измѣняющія приведенныя выше данныя Кнокса и др. Именно, онъ нашелъ, что пульсъ здороваго человѣка имѣетъ въ теченіи сутокъ три періода учащенія и столько же періодовъ замедленія. Наибольшія замедленія падаютъ на время отъ 6 ч. вечера до полуночи и отъ 2 до 7 утра. Въ промежуткѣ замѣчается небольшое учащеніе. Наибольше замѣтное учащеніе пульса приходится на утренніе часы (отъ 7 до 11), а также отъ 2 до 6 вечера, — въ промежуткѣ же незначительное замедленіе.

Марей <sup>2)</sup>, приводя цифры Гей, даетъ замѣченному имъ явленію совершенно другое объясненіе: исходя изъ того положенія, что частота сокращеній сердца находится въ обратномъ отношеніи къ давленію крови въ артеріяхъ, онъ объясняетъ замедленіе пульса при переходѣ изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное увеличеніемъ препятствія для опорожненія сердца. Последнее, по отношенію къ числу своихъ сокращеній, подчиняется вполнѣ закону, общему для всѣхъ мышцъ, именно: сокращенія производятся тѣмъ съ большею частотою, чѣмъ меньшею тяжестью обременена мышца. При вертикальномъ положеніи тѣла приблизительно  $\frac{2}{3}$  артеріальной системы находится ниже уровня сердца, слѣдовательно въ этомъ случаѣ тяжесть самой крови способствуетъ оттоку ея изъ сердца; при перемѣщеніи же тѣла въ горизонтальное положеніе это благопріятное условіе выпадаетъ, давленіе въ артеріальной системѣ повышается, и сердце должно реагировать на эту перемѣну замедленіемъ боя. Дѣйствительно, сосчитывая число сокращеній сердца у человѣка стоящаго съ опущенными руками, онъ заставлялъ его затѣмъ поднять руки вверхъ и находилъ при этомъ замедленіе пульса (съ 94 на 87). Такое же замедленіе пульса замѣчалось при прижатіи большихъ сосудовъ. Для подкрѣпленія своего основнаго положенія, бывшаго въ то время весьма спорнымъ, онъ приводитъ массу наблюденій надъ измѣненіемъ пульса у человѣка подъ вліяніемъ различныхъ условій, измѣняющихъ болѣе или менѣе непосредственно высоту давленія въ артеріальной системѣ.

<sup>1)</sup> Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Phys. 1847—1849. Vol. IV, p. 135.

<sup>2)</sup> John Harden, The Americ. journal of the med. sciences, 1843. Vol. V, стр. 340.

<sup>3)</sup> Budge. Allgemeine Pathologie 1845, стр. 134.

<sup>1)</sup> Casper's Wochenschrift. 1842. № 1—2.

<sup>2)</sup> Marcy. Physiologie médicale de la circulation du sang. Paris. 1863.



Въ позднѣйшей литературѣ мы не встрѣчаемъ болѣе оригинальныхъ работъ по интересующему насъ вопросу. Авторы ограничиваются цитированіемъ приведенныхъ выше наблюденій, повторяя при этомъ замѣчанія Гѣя о представившихся ему случаяхъ отступленія отъ правила, наблюдаемаго въ большинствѣ случаевъ.

Изъ изложеннаго выше видно, что по вопросу о причинахъ, вызывающихъ измѣненіе частоты пульса при перемѣнѣ положенія тѣла, авторы совершенно расходятся. Одни приписываютъ исключительное значеніе мышечному напряженію, необходимому для поддержанія тѣла въ данномъ положеніи. Другіе же сводятъ вопросъ на чисто механическія условія, увеличивающія или уменьшающія работу сердца. Тутъ встрѣчаются наибольшія противорѣчія: одни, исходя изъ положенія, что *увеличеніе* предстоящей сердцу работы вызываетъ *уцѣненіе* его сокращеній, стараются найти условія увеличенной работы при вертикальномъ положеніи тѣла и видятъ ихъ въ необходимости для сердца при этомъ положеніи тѣла поднимать столбъ крови вверхъ по аортѣ. Другіе же, наоборотъ, убѣждены, что увеличенная работа, предстоящая сердцу, иначе говоря, увеличенное препятствіе для его опорожненія, вызываетъ замедленіе сокращеній; по мнѣнію этихъ авторовъ, именно при лежачемъ положеніи тѣла увеличивается это препятствіе, благодаря выпаденію условій, благоприятствующихъ оттоку крови изъ сердца, — представляемыхъ тяжестью самой крови. Это послѣднее объясненіе, предложенное *Мареемъ*, повидимому въ послѣднее время признается всѣми, какъ наиболѣе правдоподобное. Нужно, однако, признать, что для полного его утвержденія необходимо доказать предварительно вѣрность двухъ гипотетическихъ данныхъ, положенныхъ въ его основаніе. Во 1), нужно доказать, что повышение давленія въ артеріальной системѣ вызываетъ замедленіе боя сердца. Во 2), требуется доказать, что горизонтальное положеніе тѣла дѣйствительно представляетъ условія для болѣе высокаго давленія.

Мы сначала займемся первымъ положеніемъ *Мареев*, касающимся вопроса о томъ, какъ реагируетъ сердце на повышение артеріальнаго давленія.

Этотъ вопросъ представляетъ высокую степень важности для

физиологій, такъ какъ онъ лежитъ въ основаніи при разрѣшеніи многихъ другихъ вопросовъ. Уже неоднократно для рѣшенія его предпринималась различными авторами экспериментальная его провѣрка, а между тѣмъ нельзя сказать, чтобы и въ настоящее время всѣ работавшіе надъ нимъ сошлись на томъ или другомъ рѣшеніи. Но нужно признать, что въ томъ видѣ, какъ онъ поставленъ у *Мареев*, т. е., какъ *измѣняется при сказанныхъ моментахъ частота сокращеній сердца у человека, или животнаго, находящагося въ такихъ же нормальныхъ условіяхъ относительно нервно-мышечнаго аппарата сердца*, онъ большинствомъ физиологовъ рѣшается въ смыслѣ, указанномъ у *Мареев*, а именно, что *повышеніе давленія замедляетъ бой сердца*. Это лучше всего будетъ видно изъ краткаго обзора относящейся сюда литературы.

Прямой экспериментальной провѣркѣ вопросъ былъ подвергнутъ впервые *Этьенномъ Галесомъ*<sup>1)</sup>. Производя у лошади кровопусканіе изъ бедренной артеріи и измѣряя при помощи предложеннаго имъ же манометра давленіе крови въ сонной артеріи, онъ замѣтилъ, одновременно съ паденіемъ давленія въ послѣдней, возрастающую частоту пульса.

Это наблюденіе не подорвало, однако, господствовавшего тогда взгляда, по которому сердце отвѣчаетъ *уцѣненіемъ* боя на увеличеніе препятствія. Такъ, *Галлеръ*<sup>2)</sup> говоритъ черезъ 15 лѣтъ послѣ того: (1760): „*Omnia obstacula, quae sanguinis per arterias liberum iter sufflaminant, cordis motum vehementer augent, quamdiu ejus organi vires valent. Vinculum, aortae injectum, miram in corde conatum vehementiam excitat, quia sanguinem e venis accipit, neque potest edere, neque se liberari stimulo*“.

Уцѣненіе пульса было замѣчено также *Гентеромъ* (*Hunter*)<sup>3)</sup> при операціяхъ надъ людьми, сопровождавшихся потерей крови; только въ случаѣ обморока или наклонности къ тошнотѣ получается рѣзкое замедленіе пульса, что по всей вѣроятности, объ-

<sup>1)</sup> *E. Hales*. Haemastatique, ou la statique des animaux, expériences hydrauliques faites sur des animaux vivants. Genève. 1744.

<sup>2)</sup> *A. v. Haller*. Elementa physiologiae corporis humani. 1760. T. II. Lib. 6, Sect. 2, стр. 251.

<sup>3)</sup> Цитировано у *Мареев*.

ясняется рефлекторнымъ спазмомъ мелкихъ сосудовъ. Собственно говоря, и Галесъ еще указалъ, что при кровопусканіи у лошади паденіе давленія не идетъ прямо пропорціонально количеству извлеченной крови. Такъ, онъ нашелъ <sup>1)</sup>, что при начальной высотѣ артеріальнаго давленія, равной 8 футамъ и 3 дюймамъ,

по извлеченіи	1	пинты	крови	давленіе	пало	до	7	ф.	8	д.
"	"	2	"	"	"	"	7	"	2	"
"	"	3	"	"	"	"	6	"	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"
"	"	4	"	"	"	"	6	"	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"
"	"	5	"	"	"	"	6	"	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"
"	"	6	"	"	"	"	5	"	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"
"	"	7	"	"	"	"	4	"	8	"
"	"	8	"	"	"	"	3	"	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"
"	"	9	"	"	"	"	3	"	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"
"	"	10	"	"	"	"	3	"	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"
"	"	11	"	"	"	"	3	"	8	"
"	"	12	"	"	"	"	3	"	9	"
"	"	13	"	"	"	"	3	"	2	"
"	"	14	"	"	"	"	3	"	9	"
"	"	15	"	"	"	"	3	"	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	"

При венесекціяхъ такое же учащеніе пульса было замѣчено М. Галлемъ <sup>2)</sup>. Пиорри <sup>3)</sup>, подтверждая собственными опытами вѣрность наблюденія надъ учащеніемъ пульса при потерѣ крови, остается, однако, при томъ мнѣніи, что повышеніе давленія въ аортѣ влечетъ за собою учащеніе сердечныхъ сокращеній. Онъ говоритъ: «*un obstacle au cours du sang près du coeur, ou dans un point de l'arbre circulatoire, porté a un point tel, qu'il rend le cours du sang difficile, accélère souvent le pouls; car puisque le sang ne circule qu'avec difficulté et lenteur, il faut bien, que le coeur compense par la fréquence de ses pulsations la quantité trop petite du sang, qui circule*». Будге <sup>4)</sup> нашелъ, что при вне-

<sup>1)</sup> L. c. стр. 5.

<sup>2)</sup> M. Hall. On loos of blood. Lond. 1830.

<sup>3)</sup> P. A. Piorry. Traité de diagnostic et de sémeiologie. T. I, 1837.

<sup>4)</sup> Budge. Allgemeine Pathologie. 1845, стр. 155.

запномъ обильномъ кровотеченіи удары сердца становятся слабѣе и *рыже*; только при повторныхъ, незначительныхъ кровотеченияхъ или при обморочномъ состояніи, наступившемъ послѣ обильной потери крови, пульсъ учащается. Это кажущееся противорѣчіе легко объясняется указанными выше опытами Галеса, который, какъ мы видѣли, нашелъ, что при кровотеченияхъ изъ артерій кровяное давленіе падаетъ не вполне параллельно количеству вытекшей крови, а даетъ временами колебанія въ другую сторону; сообразно съ этимъ и пульсъ учащается неравномѣрно. Фолькманъ <sup>1)</sup> приводитъ результаты своихъ наблюденій надъ частотой пульса при кровопусканіи. При опытахъ надъ лошадью онъ нашелъ:

Начальная частота пульса 56 уд. въ минуту.

Послѣ извлеченія	680	граммъ	крови	пульсъ	былъ	68	въ	1'
"	"	2040	"	"	"	64	"	"
"	"	3400	"	"	"	74	"	"
"	"	5440	"	"	"	76	"	"
"	"	6800	"	"	"	100	"	"
"	"	8160	"	"	"	110	"	"
"	"	9740	"	"	"	120	"	"
"	"	11780	"	"	"	160	"	"
"	"	13820	"	"	"	152	"	"

Такое же учащеніе пульса, сопровождающее паденіе давленія при кровопусканіи, было констатировано позже Гатцукомъ <sup>2)</sup>.

Марей и Шово <sup>3)</sup> получали у лошади учащеніе сердечныхъ сокращеній при паденіи давленія вслѣдствіе потери крови и обратно замедленіе боя сердца при повышеніи давленія прижатіемъ брюшной аорты рукой, введенной въ rectum (съ 50 на 35 уд. въ 1'). Покровскій <sup>4)</sup>, работая надъ дѣйствіемъ окиси угле-

<sup>1)</sup> Volkmann. Die Haemodynamik. 1850, стр. 197.

<sup>2)</sup> D. Gatzuck, Ueber den Einfluss der Blutentleerung auf die Circulation und die Temperatur des Körpers. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften, 1871, p. 853; См. также: Гатцукъ, О вліяніи кровопусканія на скорость теченія крови, ея боковое давленіе и температуру. Дисс. Москва, 1871.

<sup>3)</sup> Marey. Physiologie médicale de la circulation du sang, 1863, стр. 217.

<sup>4)</sup> Покровскій. О сущности отравленія окисью углерода. Военно-Медицинскій Журналъ. 1866. Октябрь.

Харьков. Институтъ  
НАСКО. ПОТЕРА

рода на животный организм, замѣтилъ, что *при падении* артеріальнаго давления, слѣдующемъ за перерѣзкою спиннаго мозга, пульсъ дѣлался болѣе *редкимъ*. „Но“, говоритъ онъ далѣе, „опытами съ искусственнымъ прижатіемъ или перевязкой аорты грудной или брюшной между ножками діафрагмы я убѣдился, что кривая, полученная при этихъ условіяхъ, указываетъ на повышеніе давления въ различной степени; но препятствіе для кровообращенія, вводимое перевязкою большихъ стволотъ артерій, повышая боковое давление, отнюдь не повышаетъ, а на оборотъ, понижаетъ частоту пульса“. Аспъ <sup>1)</sup>, производя рѣзкое пониженіе артеріальнаго давления перерѣзкою *nn. splanchnicorum* получалъ учащеніе пульса съ 25 до 43 въ 15", при паденіи давления съ 163 на 103 мм. Обратный эффектъ получался при раздраженіи перерѣзаннаго отрѣзка *splanchnici*; это послѣднее явленіе выражалось особенно рѣзко при одновременномъ прижатіи аорты.

Верштейнъ <sup>2)</sup>, впрыскивая въ бедренную вену собаки 45 цтм. дефибрированной крови, находилъ замедленіе пульса при одновременномъ повышеніи давления; послѣ же кровопусканія, наоборотъ, учащеніе пульса. *Послѣ перерѣзки блуждающихъ нервовъ эффекта отъ повышения давленій на число пульсацій онъ не замѣчалъ вовсе*.

Мы должны тутъ остановиться на одной сторонѣ интересующаго насъ вопроса, внесшей не малую путаницу въ наши знанія о вліяніи давления крови на дѣятельность сердца. Я имѣю въ виду полемику, возникшую по вопросу о томъ, какъ измѣняется частота-сокращеній сердца, *изолированнаго отъ экстракардіальныхъ нервныхъ приводовъ*, при повышеніи внутрисердечнаго давления. При рѣшеніи многихъ вопросовъ экспериментальной физиологіи, когда требовалось констатировать вліяніе на дѣятельность сердца того или другаго агента, особенно если послѣдній дѣйствовалъ измѣняющимъ образомъ на давленіе крови въ артеріальной системѣ, крайне важно было прежде

<sup>1)</sup> Asp. Beobachtungen über Gefässnerven. Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig. 1867.

<sup>2)</sup> Bernstein. Zur Innervation des Herzens. Centralblatt f. d. med. Wissenschaften. 1867. № 1.

всего установить извѣстные законы относительно вліянія самаго колебанія кровянаго давленія на дѣятельность сердца, изолированнаго отъ своихъ экстракардіальныхъ регуляторовъ. Отсюда возникло много работъ, имѣвшихъ специальною цѣлю рѣшить исключительно послѣдній вопросъ, — насколько отличный, какъ мы видимъ, отъ вопроса, насъ интересующаго, касающагося вліянія повышеннаго давленія на дѣятельность сердца у человѣка, т. е., *при условіи цѣлости всего сердечнаго аппарата*.

Бецольдъ <sup>1)</sup>, занимаясь разработкою вопроса о вліяніи шейной части спиннаго мозга на сердце у животнаго съ предвѣрительно перерѣзанными блуждающими и симпатическими нервами, замѣтилъ, что при раздраженіи этой части спиннаго мозга иглами, представлявшими собою электроды отъ Дюбуа-Реймоновскаго саннаго аппарата, получается быстрое повышеніе артеріальнаго давленія и одновременное учащеніе пульса. Обратный эффектъ получался при отдѣленіи *medullae oblongatae* отъ спиннаго мозга. Замѣченныя явленія онъ объяснилъ существованіемъ особыхъ нервныхъ приводовъ, дѣйствующихъ ускоряющимъ образомъ на дѣятельность сердца и идущихъ отъ *medulla oblongata* чрезъ шейную часть спиннаго мозга по направленію къ периферіи. Само собою разумѣется, что это предположеніе могло имѣть основаніе только тогда, если бы была устранена возможность другихъ причинъ, вызывающихъ учащеніе сердечныхъ сокращеній при раздраженіи шейной части спиннаго мозга; послѣднее могло, напр., произойти отъ возбужденія сосудодвигательныхъ нервовъ, идущихъ тоже отъ продолговатаго мозга чрезъ шейную часть спиннаго. Для устранения этихъ возраженій, Бецольдъ поставилъ рядъ опытовъ съ цѣлю показать, насколько измѣненіе дѣятельности сердца при простомъ повышеніи артеріальнаго давленія вслѣдствіе прижатія брюшной аорты, (что, по его мнѣнію, должно дать эффектъ, не меньшій, чѣмъ раздраженіе сосудодвигательныхъ нервовъ), отличается по интенсивности отъ явленій, замѣчаемыхъ при раздраженіи его гипотетическихъ двигательныхъ для сердца

<sup>1)</sup> Bezold. Untersuchungen über die Innervation des Herzens. 1863, стр. 188. и слѣд.

нервныхъ нитей къ спинному мозгу. Опыты на кроликахъ, у которыхъ, послѣ перерѣзки блуждающихъ и симпатическихъ нервовъ, а также шейнаго мозга на высотѣ атланта, давленіе пало до 24 мм., показали, что, въ то время, какъ прижатіе аорты ниже отхода почечныхъ артерій, давало повышеніе давленія только до 30 мм., — безъ замѣтнаго измѣненія въ частотѣ пульса, раздраженіе шейной части спиннаго мозга дало быстрое поднятіе давленія до 95 мм. при одновременномъ значительномъ учащеніи пульса.

Это открытіе Бецольдомъ новаго автоматическаго двигательнаго центра для сердца, заложеннаго въ продолговатомъ мозгу, вызвало много новыхъ работъ, имѣвшихъ цѣлью провѣрить его указанія. Въ 1864 году Людвигъ и Тири<sup>1)</sup>, повторивъ опыты Бецольда, нашли, что такое же повышеніе давленія и учащеніе пульса получается при раздраженіи шейной части спиннаго мозга у животныхъ, у которыхъ предварительно гальванокаустическимъ путемъ сердце было совершенно отдѣлено отъ всякой связи со спиннымъ мозгомъ, т. е., съ двигательнымъ центромъ Бецольда. Это повышеніе давленія и учащеніе боя сердца они объяснили просто раздраженіемъ сосудодвигательныхъ волоконъ, заложенныхъ въ спинномъ мозгу. Дѣйствительно, при прижатіи аорты въ грудной ея части, а не ниже отхода почечныхъ артерій, какъ это дѣлалъ Бецольдъ, или грудной аорты одновременно съ безъимянной и лѣвой подключичной артеріями, авторы получали такое же точно повышеніе давленія, какъ и при раздраженіи спиннаго мозга. *Пульсъ при этомъ повышеніи давленія учащался*, но полнаго соответствія между высотой давленія и частотой пульса они замѣтить не могли. Такимъ образомъ, какъ первая работа Бецольда, такъ и наблюденія Людвигъ и Тири показали отсутствіе полной связи между высотой давленія и частотой пульса у животнаго съ перерѣзанными nn. vagi et sympathici.

Вскорѣ послѣ этого, однако, М. и И. Ціонъ<sup>2)</sup> высказались бо-

<sup>1)</sup> Ludwig und Thiry. Ueber den Einfluss des Halsmarks auf den Blutstrom. Sitzungsbericht der kaiserl. Akad. d. Wiss. Bd. 49. 2 Abtheilung, Sitzung 18. Febr. 1864.

<sup>2)</sup> М. и И. Cyon. Ueber die Innervation des Herzens vom Rückenmarke aus. Centralblatt f. d. med. Wiss. 1866. № 51.

лѣе положительно за существованіе этой связи. При раздраженіи спиннаго мозга они нашли: «*in der weitaus grössten Mehrzahl tritt bei diesen Versuchen gleichzeitig mit dem Eintreten der Steigerung des Blutdrucks eine beträchtliche Zunahme der Schlagzahl des Herzens ein*». Только въ рѣдкихъ случаяхъ, при частомъ повтореніи опытовъ на одномъ и томъ же животномъ, эффекта отъ повышенія давленія на частоту пульса не получалось вовсе или даже получалось замедленіе. Перерѣзка *vagorum, depressoris et sympathici* не измѣняла результата. Противоположные результаты, полученные раньше Покровскимъ, авторы объясняютъ тѣмъ, что послѣдній экспериментировалъ надъ животными, отравленными окисью углерода.

Одновременно съ бр. Ціонъ, Бецольдъ и Стецинскій<sup>1)</sup> могли даже прямо указать на извѣстное правильное отношеніе между высотой давленія и частотой пульса. Повышая давленіе у животныхъ съ перерѣзанными блуждающими нервами посредствомъ поднятія животнаго за заднія конечности, впрыскиванія крови или сдавленія брюшной аорты, они всегда получали при этомъ учащеніе пульса, возраставшее съ увеличеніемъ давленія, — но только до извѣстныхъ предѣловъ; при повышеніи давленія за эти предѣлы (которые однако ниже высоты давленія, достигаемой раздраженіемъ спиннаго мозга и сопровождающейся большей частотой пульса), сокращенія сердца замедляются. Подобную же правильность эффекта они получали при искусственномъ пониженіи давленія: въ началѣ замедленіе пульса, при дальнѣйшемъ же пониженіи — учащеніе его. Этому, однако, противорѣчатъ наблюденія Бернштейна. Послѣдній, какъ мы видѣли, получалъ у животныхъ съ цѣлыми блуждающими нервами замедленіе боя сердца при повышеніи давленія и учащеніе при паденіи его. Послѣ же перерѣзки блуждающихъ нервовъ онъ не находилъ при этихъ условіяхъ никакого замѣтнаго измѣненія въ ритмѣ сердечныхъ сокращеній. Точно также, почти одновременно съ нимъ, И. Ціонъ и К. Людвигъ<sup>2)</sup>, понижая давле-

<sup>1)</sup> Bezold und Stezinsky. Ueber den Einfluss des Blutdrucks in den Venen und Arterien auf die Schlagfolge des Herzens. Centralblatt für die med. Wiss. 1866. № 52, стр. 818.

<sup>2)</sup> E. Cyon u. C. Ludwig. Die Reflexe eines der sensiblen Nerven des Her-

ніе крови раздраженіемъ центрального отрѣзка открытаго ими *n. depressoris*, получали замедленіе боя сердца у животнаго съ цѣлыми блуждающими нервами и никакого эффекта послѣ перерѣзки этихъ послѣднихъ.

Вопросъ этотъ подвергался еще неоднократно экспериментальной провѣркѣ въ лабораторіи варшавскаго университета, гдѣ Мурашко <sup>1)</sup> и Мокрицкій <sup>2)</sup>, на основаніи своихъ опытовъ, подтвердили мнѣніе прежнихъ изслѣдователей объ отсутствіи отношенія между давленіемъ крови и частотою пульса у животныхъ съ перерѣзанными блуждающими нервами. Къ такимъ же результатамъ пришелъ и Кноль <sup>3)</sup>, по отношенію къ животнымъ съ перерѣзанными шейными нервами и спиннымъ мозгомъ. При цѣлости же нервовъ или мозга, онъ всегда наблюдалъ замедленіе боя сердца при повышеніи давленія прижатіемъ брюшной аорты.

Это разногласіе авторовъ побудило проф. Чирьева <sup>4)</sup> подвергнуть вопросъ новой тщательной обработкѣ. На основаніи своихъ многочисленныхъ опытовъ онъ приходитъ къ заключеніямъ, значительно отличнымъ отъ выводовъ прежнихъ экспериментаторовъ, а именно:

«Колебанія внутрисосудистаго давленія крови вліяютъ на ритмъ сердечныхъ сокращеній какъ послѣ перерѣзки однихъ шейныхъ нервовъ, такъ и послѣ перерѣзки всѣхъ экстракардиальныхъ нервныхъ приводовъ. Повышеніе давленія крови возбуждаетъ какъ двигательные, такъ и задерживающіе сердечные узлы. Характеръ измѣненія числа сердцебиеній, при повышеніи давленія крови, зависитъ отъ результата интерфе-

zens auf die motorischen der Blutgefäße. Centrblatt f. d. med. W. 1867. № 11, стр. 64.

<sup>1)</sup> Мурашко. Вліяніе давленія крови на пульсъ. Варшавскія университет. наѣстія, 1870.

<sup>2)</sup> Мокрицкій. О непосредственномъ вліяніи давленія крови на скорость ударовъ сердца. Работы лабораторіи варшавскаго университета, 1873.

<sup>3)</sup> Ph. Knoll, Ueber die Veränderungen des Herzschlages bei reflectorischer Erregung des vasomotorischen Nervensystems, so wie bei Steigerung des intracardialen Druckes überhaupt. Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. 1872. Bd. LXVI, 3-е Abth., S. 214.

<sup>4)</sup> С. Чирьевъ. Зависимость сердечнаго ритма отъ колебаній внутрисосудистаго давленія крови. Дисс. 1876.

ренціи этихъ двухъ возбужденій: у животныхъ съ достаточно возбудимыми регуляторными системами, пока задерживающій аппаратъ возбудимъ, повышеніе давленія крови замедляетъ сердцебиеніе и иногда весьма значительно; въ остальныхъ случаяхъ, особенно послѣ утомленія задерживающаго аппарата многими предшествовавшими возбужденіями поднятемъ давленія, преобладаетъ учащеніе. Въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ оба возбужденія настолько полно интерферируютъ, что число сердцебиеній при повышеніи давленія крови почти не измѣняется».

Резюмируя данныя, полученныя нами при обзорѣ литературы, касающейся интересующаго насъ вопроса, мы должны придти къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Большинство физиологовъ согласно, что у животныхъ съ цѣлыми блуждающими нервами повышеніе давленія замедляетъ бой сердца, пониженіе же, наоборотъ, учащаетъ. Этотъ эффектъ объясняется: а) непосредственнымъ раздражающимъ вліяніемъ повышенія давленія на задерживающіе и двигательные узлы самого сердца, — причемъ результатомъ интерференціи дѣйствія тѣхъ и другихъ узловъ получается замедленіе пульса. б) Раздражающимъ вліяніемъ повышенія давленія на экстракардиальные нервныя приводы, при чемъ, опять-таки, вліяніе задерживающей нервной системы преобладаетъ. в) При повышеніи артеріальнаго давленія нужно допустить увеличеніе *внутричерепнаго* давленія, которое, по Франсуа Франку <sup>1)</sup>, Лейдену <sup>2)</sup>, Пагенштехеру <sup>3)</sup>, само въ состояніи повлечь за собою рѣзкое замедленіе сердечныхъ ударовъ.

Укажемъ однако, что упомянутыя явленія наблюдаются не всегда: при утомленіи сердечнаго аппарата частыми и продолжительными повышеніями давленія обнаруживается вліяніе ускоряющей системы, и биенія сердца учащаются. (Чирьевъ <sup>4)</sup>).

<sup>1)</sup> François Franck. Recherches sur l'influence que les variations de la pression intracrânienne et intracardiaque exercent sur le rythme des battements du coeur. Travaux du laboratoire de M. Marey. 1877, стр. 203.

<sup>2)</sup> Virchow's Archiv, т. XXXVIII, 1865.

<sup>3)</sup> Pagenstecher. Experimente und Studien über Gehirndruck. Heidelberg, 1869.

<sup>4)</sup> Л. с., стр. 80.

2) Больше противорѣчіе мы находимъ въ мнѣніяхъ авторовъ, экспериментировавшихъ надъ животными, сердце которыхъ было предварительно изолировано отъ вліянія экстракардіальныхъ нервныхъ приводовъ. Одни (Лудвигъ и Тири, И. Ціонъ и К. Лудвигъ, Навроцкій, Мурашко, Мокрицкій, Бернштейнъ, Кноль), отрицаютъ всякую связь между повышеніемъ кровяного давленія и частотою сердечныхъ сокращеній; другіе же, (Вецольдъ и Степинскій, бр. Ціонъ), находили всегда при повышеніи артеріальнаго давленія учащеніе пульса, — смѣнявшееся замедленіемъ при дальнѣйшемъ повышеніи давленія. Наконецъ, третьи (Чирьевъ) получали при повышеніи давленія замедленіе пульса, — въ рѣдкихъ случаяхъ учащеніе или никакого эффекта.

Для объясненія фактовъ, наблюдаемыхъ при повышеніи давленія у животныхъ, неповрежденныхъ перерѣзкою нервовъ, а также у человѣка, опыты надъ животными съ перерѣзанными тѣми или другими сердечными нервами играютъ, безъ сомнѣнія, важную роль; они указываютъ, какое участіе даннаго сложнаго результата при функціонированіи всего нервно-мышечнаго аппарата сердца нужно приписать возбужденію автоматическихъ центровъ, заложенныхъ въ самомъ сердцѣ, и что приходится на долю экстракардіальныхъ нервныхъ приводовъ. Но, благодаря тому, что авторы, работавшіе на этомъ поприщѣ, цитируя работавшихъ до нихъ, не всегда отдавали себѣ ясный отчетъ о томъ состояніи животнаго (т. е., были ли перерѣзаны нервы, или же оставались нетронутыми), при которыхъ были получены тѣ или другіе результаты, — благодаря этому и литература вопроса представляетъ массу недоразумѣній и ложныхъ взглядовъ на предметъ. Такъ Покровскій, работавшій надъ животными съ *неперерѣзанными* блуждающими нервами и получавшій у нихъ всегда замедленіе ударовъ сердца при повышеніи давленія, считаетъ свои выводы опровергающими данныя Лудвига и Тири, получавшихъ неопредѣленные результаты у животныхъ съ *перерѣзанными* блуждающими нервами. М. и И. Ціонъ, находившіе большею частью учащеніе при повышеніи давленія у животныхъ съ перерѣзанными *vagi*, объясняютъ противоположные результаты, полученные Покровскимъ, — какъ сказано, у животныхъ неповрежденныхъ, — тѣмъ, что въ опы-

тахъ послѣдняго животныя были отравлены окисью углерода. Въ послѣднее время самъ Марей<sup>1)</sup> защищаетъ вѣрность высказаннаго имъ взгляда отъ нападковъ вышеприведенныхъ нѣмецкихъ физиологовъ, «возвращающихся къ прежней теоріи Блеклей».

Это кажущееся противорѣчіе во взглядахъ, переходя въ сочиненія клиницистовъ, а также физиологовъ, не занимавшихся спеціально даннымъ вопросомъ, тѣмъ болѣе становится рѣзкимъ и въ большинствѣ случаевъ не комментируется. Мы говорили уже о мнѣніяхъ прежнихъ писателей, напр., Піорри, Будге, противоположныхъ взглядамъ Марей. Укажемъ на болѣе новыя разногласія: Ландуа<sup>2)</sup> и Самуэль<sup>3)</sup> приводятъ, какъ неоспоримую истину, положеніе, что повышеніе давленія учащаетъ бой сердца. Въ то время, какъ Чирьевъ считаетъ вопросъ рѣшеннымъ въ смыслѣ замедленія пульса при повышеніи давленія (не исключая и случаевъ, гдѣ сердце предварительно изолировано отъ вліянія центральной нервной системы), — даже въ новѣйшихъ руководствахъ по физиологіи мы находимъ столь же положительно высказанными противоположные взгляды. (Вундтъ<sup>4)</sup>, Роллетъ<sup>5)</sup>). Но, какъ мы видѣли выше, экспериментаторы, имѣвшіе дѣло съ животными нетронутыми и неутонченными, находили всегда замедленіе боя сердца при повышеніи давленія.

Такимъ образомъ, первое положеніе Марей, на которомъ онъ строитъ свое объясненіе замедленія пульса у человѣка при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное, оказывается въ дѣйствительности согласнымъ съ результатами опытовъ надъ животными. Но, рядомъ съ этимъ, онъ находитъ себѣ также подтвержденіе и въ наблюденіяхъ надъ колебаніемъ частоты пульса у людей искусственно подвергавшихся вліянію условій, влекущихъ за собою измѣненіе

<sup>1)</sup> *Marey*. Pression et vitesse du sang dans les artères. Travaux du laboratoire de M. Marey. 1875, стр. 340.

<sup>2)</sup> *L. Landou*. Die Lehre vom Arterienpuls. 1872, стр. 244.

<sup>3)</sup> *C. Samuel*. Руководство къ общей патологіи. Передъ съ вѣм: 1879, стр. 72.

<sup>4)</sup> *W. Wundt*. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1878, стр. 332.

<sup>5)</sup> *Hermann*. Handbuch der Physiologie; Bd. IV, 1 Theil, стр. 247.

въ ту или другую сторону высоты артеріальнаго давленія. Сюда можетъ быть отнесено, напр., дѣйствіе сгущеннаго или, наоборотъ, разрѣженнаго воздуха. Дѣйствительно различными авторами констатировано *замедленіе* пульса у человѣка при *сущест-  
вѣ* окружающаго воздуха, какъ это имѣетъ мѣсто, напр., въ пневматическихъ кабинетахъ (Табарье <sup>1)</sup>), Правацъ <sup>2)</sup>), Бертинъ <sup>3)</sup>), (Р. ф. Вивено <sup>4)</sup>), (Ланге <sup>5)</sup>), въ водолазныхъ колоколахъ (А. Е. Фолей <sup>6)</sup>), въ шахтахъ (Поль и Ватель <sup>7)</sup>). Повышеніе при этомъ кровянаго давленія доказано опытами на животныхъ (Поль Бэръ <sup>8)</sup>), Г. Якобсонъ и Лазарусъ <sup>9)</sup>), изученіемъ измѣненія пульсовой кривой у человѣка (ф. Вивено <sup>10)</sup>), а въ послѣднее время измѣреніемъ давленія у человѣка помощью „пульсовыхъ часовъ“ (Вальденбургъ <sup>11)</sup>) и сфигмоманометра“ (І. Задекъ <sup>12)</sup>). Впрочемъ, въ началѣ опыта иногда получается паденіе давленія, что заставило отдѣльныхъ экспериментаторовъ ошибочно отрицать фактъ повышенія артеріальнаго давленія при сгущеніи атмосферы (Ланге, Панумъ).

<sup>1)</sup> *Tabarié*. Mémoire sur un système de bains d'air etc. Comptes rendus hebdom. des séances de l'académie des sciences. Paris. 1838, т. VI, стр. 896.

<sup>2)</sup> *J. C. T. Pravaz*. Des effets physiologiques et des applications thérapeutiques de l'air comprimé. Paris. 1859, стр. 26.

<sup>3)</sup> *Bertin*. Etude clinique de l'emploi et des effets du bain d'air comprimé. Paris 1855, стр. 32 и 65.

<sup>4)</sup> *R. v. Vivienot*. Ueber den Einfluss des veränderten Luftdrucks auf den menschlichen Organismus, Virchow's Archiv, Bd. XIX, тетр. V и VI, 1860, стр. 508.

<sup>5)</sup> *J. Lange*. Ueber comprimirt Luft, ihre physiologischen Wirkungen und ihre therapeutische Bedeutung. 1864, стр. 25.

<sup>6)</sup> *Ant. Ed. Foley*. Du travail dans l'air comprimé, étude médicale, hygiénique et biologique, faite au pont d'Argenteuil. Paris. 1863, стр. 92.

<sup>7)</sup> *Pol. et Watelle*. Mémoire sur les effets de la compression de l'air, appliquée au creusement des puits à houille. Annales d'hygiène et de méd. légale, 1854, т. I, p. 241—279.

<sup>8)</sup> *Paul Bert*. La pression barométrique. 1878, стр. 838.

<sup>9)</sup> *H. Jacobson und Lazarus*. Ueber den Einfluss des Aufenthaltes in comprimierter Luft auf den Blutdruck, Centralblatt für die med. Wissenschaften. 1877, № 51, стр. 829.

<sup>10)</sup> *R. v. Vivienot*. Zur Kenntniss der physiologischen Wirkungen und der therapeutischen Anwendung der verdichteten Luft. 1868, стр. 385.

<sup>11)</sup> *J. Waldenburg*. Die pneumatische Behandlung etc. 2-te Auflage 1880, стр. 574.

<sup>12)</sup> *J. Zadek*. Die Messung des Blutdrucks am Menschen. Zeitschrift f. klin. Med. 1881, Bd. II, тетр. 3, стр. 548.

Способъ вліянія сгущеннаго воздуха на кровяное давленіе одни видятъ въ механическомъ сдавленіи кожныхъ сосудовъ, — другіе же — въ увеличенномъ дыхательномъ растязженіи легкихъ, доставляющихъ поэтому больше крови правому сердцу. Поль Бэръ <sup>1)</sup> считаетъ наиболѣе важнымъ моментомъ сжатіе брюшной полости опущенной діафрагмой, вслѣдствіе чего кровь не можетъ скопляться въ лежащихъ тамъ паренхиматозныхъ органахъ.

Обратный эффектъ на пульсъ производитъ пребываніе въ разрѣженномъ воздухѣ. Такъ, различными естествоиспытателями отмѣченъ фактъ учащенія пульса при поднятіи на высокія горы. Учащеніе возрастаетъ пропорціонально высотѣ поднятія, т. е., степени разрѣженія того слоя воздуха, который давитъ на поверхность тѣла, (Б. де-Соссюръ <sup>2)</sup>), Гей-Люссака <sup>3)</sup>), Парро <sup>4)</sup>), Лепилёръ <sup>5)</sup>), Л. Коэнде <sup>6)</sup>).

При оцѣнкѣ вліянія сгущеннаго и разрѣженнаго воздуха на частоту пульса необходимо, однако, не упускать изъ виду измѣненіе дыхательнаго ритма, указанное различными авторами.

Вліяніе на дѣятельность сердца температуры окружающаго насъ воздуха было извѣстно еще Галену <sup>7)</sup>). Онъ же указываетъ на измѣненіе пульса подѣ вліяніемъ ваннъ различной т°: учащеніе его при теплыхъ ваннахъ и замедленіе при холодныхъ. Изученіе колебаній высоты давленія крови въ артеріяхъ при примѣненіи холода или тепла, въ томъ или другомъ видѣ, послужило предметомъ множества работъ, какъ за границей, такъ и у насъ. Опытами надъ животными было доказано повышеніе давленія вслѣдствіе спазма мелкихъ сосудовъ при примѣненіи холода и обратно при примѣненіи тепла. (Винтерницъ <sup>8)</sup>), Ле-

<sup>1)</sup> I. c.

<sup>2)</sup> Voyages dans les Alpes, т. IV, стр. 207.

<sup>3)</sup> Annales de chimie, т. XIII, т. II, стр. 89.

<sup>4)</sup> *Froriep's Notizen* 1826, т. X, стр. 216.

<sup>5)</sup> *Revue médicale* 1845, mai, стр. 196.

<sup>6)</sup> *L. Coindet*. De l'acclimatement sur les altitudes du Mexique. Gazette hebdomadaire 1863.

<sup>7)</sup> *Claudii Galeni*, Opera omnia. Editio Kühn. 1824, т. VIII. De pulsibus libellus ad tirones, p. 468, т. IX, p. 143.

<sup>8)</sup> Ueber Revulsion und Ableitung vom Standpunkte der Hydrotherapie. Wiener med. Wochenschrift 1868,

манъ <sup>1)</sup>, Шюллеръ <sup>2)</sup>, Виноградовъ <sup>3)</sup>, Ревновъ <sup>4)</sup>. При употреблении холода получается эффектъ довольно сложный,—вызывается, между прочимъ, раздраженіе чувствительныхъ нервовъ кожи, измѣненіе дыхательнаго ритма и т. д. Благодаря этому въ началѣ опыта часто замѣчается учащеніе пульса,—одновременно съ повышеніемъ давленія (Виноградовъ).

Замедленіе пульса у человѣка наблюдалось также при повышеніи кровянаго давленія прижатіемъ бедренныхъ артерій (Марей <sup>5)</sup>, Франсуа Франкъ <sup>6)</sup>, поднятіемъ обѣихъ рукъ (Марей). Въ послѣднее время Ф. Бодуанъ <sup>7)</sup> отрицаетъ замедленіе пульса при послѣднемъ условіи: въ опытахъ, сдѣланныхъ имъ надъ самимъ собою, а также надъ больными, онъ получалъ при поднятіи обѣихъ рукъ учащеніе боя сердца. Такое же учащеніе наблюдалось имъ при наложеніи круговаго бинта на оба бедра ниже паховаго сгиба. Для объясненія замѣченнаго имъ учащенія онъ прибѣгаетъ, между прочимъ, къ сравненію съ животными; извѣстно, что животныя съ меньшимъ объемомъ тѣла представляютъ обыкновенно большую частоту пульса. Такимъ образомъ, человѣка съ поднятыми руками или съ перетянутыми бедрами онъ представляетъ себѣ организмъ съ уменьшенными размѣрами (?). Но представленныя имъ наблюденія теряютъ свое доказательное значеніе въ виду того, что въ опытахъ съ поднятіемъ рукъ или ногъ онъ, повидимому, не всегда исключалъ эффектъ отъ мышечнаго напряженія.

Эти факты показываютъ, что первое положеніе Марей (замедленіе пульса при повышеніи давленія) находитъ себѣ подтвержденіе какъ въ опытахъ надъ животными, такъ и въ наб-

<sup>1)</sup> Virchow's Archiv, Bd. LVIII, стр. 110.

<sup>2)</sup> Deutsches Archiv f. klinische Med. 1874, Bd. XIV, стр. 566.

<sup>3)</sup> Н. А. Виноградовъ. Дѣйствіе высокой и низкой темп. на давленіе крови въ артеріяхъ. Медич. Вѣстникъ 1861, №№ 22—24.

<sup>4)</sup> П. Ревновъ. О вліяніи ваннъ и обливаній различной температуръ на кровяное давленіе. Дисс. 1876.

<sup>5)</sup> Physiologie méd. de la circulation du sang. 1863.

<sup>6)</sup> F. Franck, Volume des organes. Travaux du laboratoire de M. Marey. 1876, стр. 32.

<sup>7)</sup> F. Beaudouin. De quelques troubles mécaniques de la circulation du sang dans les maladies du coeur et dans la compression des vaisseaux. 1881.

люденія надъ людьми. Но, если мы даже примемъ его за вполне доказанное, то всетаки для того, чтобы вмѣстѣ съ Мареемъ признать причину замедленія пульса при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное въ повышеніи давленія, имѣющемъ мѣсто при послѣднемъ положеніи, требуется еще доказать, что дѣйствительно при горизонтальномъ положеніи тѣла внутрисердечное давленіе выше, чѣмъ при вертикальномъ положеніи. Если, какъ мы видѣли, первое положеніе Марей имѣетъ за себя много опытныхъ доказательствъ, то нужно признать, что второе его положеніе представляется еще въ высокой степени проблематичнымъ. Прямыхъ измѣреній давленія крови при томъ и другомъ положеніи тѣла у человѣка въ литературѣ не имѣется, такъ какъ мы вообще до послѣдняго времени не имѣли достаточно точнаго способа измѣренія кровянаго давленія при условіяхъ цѣлости сосудистыхъ стѣнокъ. При отсутствіи прямыхъ доказательствъ въ этомъ смыслѣ, оставалось широкое поле для болѣе или менѣе остроумныхъ догадокъ. Такъ, самъ Марей подтверждаетъ высказанное имъ предположеніе слѣдующимъ соображеніемъ: при вертикальномъ положеніи тѣла внутрисердечное давленіе должно быть ниже, чѣмъ при горизонтальномъ, потому что въ первомъ случаѣ  $\frac{2}{3}$  артеріальной системы находится ниже уровня сердца, слѣдовательно, при этомъ положеніи тѣла будутъ существовать наиболѣе благоприятныя условія для оттока крови изъ сердца, благодаря тяжести самой крови. Но мы выше видѣли, что другіе авторы (Блеклей, Арноттъ) считали себя не менѣе вправѣ предполагать совершенно обратное: по ихъ мнѣнію, именно при вертикальномъ положеніи тѣла оттокъ крови отъ сердца затрудненъ, благодаря той же тяжести крови, такъ какъ при этомъ положеніи тѣла сердцу приходится поднимать столбъ крови вверхъ по аортѣ.

Для рѣшенія этого вопроса мы имѣемъ нѣкоторыя указанія изъ опытовъ надъ животными. Такъ, еще Пиорри <sup>1)</sup>, а за нимъ въ послѣднее время Салатѣ <sup>2)</sup> (въ лабораторіи Марей) нашли,

<sup>1)</sup> P. Piorry. Recherches sur l'influence de la pesanteur sur le cours du sang. Arch. génér. de méd. 1826, т. XII, стр. 527.

<sup>2)</sup> A. Salathé. De l'anémie et de la congestion cérébrales, provoquées



что при вертикальномъ положеніи животнаго снабженіе кровью верхней его половины сильно затруднено. Послѣдній, наблюдая чрезъ отверстіе въ черепныхъ костяхъ сосуды твердой мозговой оболочки, замѣтилъ при этомъ сильное ихъ спаденіе. Давленіе въ сонной артеріи оказалось пониженнымъ, въ бедренной же—повышеннымъ; но вскорѣ оно рѣзко понизилось и въ послѣдней.

Почти одновременно съ Салатѣ, проф. Пашутинъ<sup>1)</sup> предпринялъ измѣренія артеріальнаго и веннаго давленія у животныхъ при различныхъ положеніяхъ тѣла. Оказалось, что при перемѣщеніи животнаго изъ горизонтальнаго положенія въ вертикальное, давленіе въ сонной артеріи измѣнялось (повышалось при положеніи головой внизъ и падало при положеніи головой вверхъ) на величину, *превышавшую* въ 3—5 разъ колебаніе, вычисленное на основаніи однихъ лишь измѣненныхъ гидростатическихъ условій и полученное на шемѣ съ эластическими трубками. Въ то же время давленіе въ бедренной артеріи измѣнялось нѣсколько *меньше*, чѣмъ этого можно было ожидать на основаніи подобнаго же расчета. Другими словами: при положеніи головой внизъ вводилось условіе, которое, помимо вліянія тяжести крови, повышало давленіе во всей артеріальной системѣ, слѣдовательно, суммировалось въ частяхъ съ повышеннымъ давленіемъ и вычитывалось въ частяхъ съ пониженнымъ давленіемъ. Обратное происходило при положеніи головой вверхъ. Это условіе проф. Пашутинъ видитъ въ неодинаковомъ богатствѣ кровью системъ верхней и нижней половухъ венъ. При положеніи головой внизъ облегчается наполненіе сердца кровью изъ болѣе емкой системы нижней полой вены, а лучше наполняемое сердце посылаетъ больше крови въ аорту.

Наконецъ, въ лабораторіи проф. Тарханова, Цыбульскимъ<sup>2)</sup>

mécaniquement chez les animaux par l'attitude verticale ou par un mouvement giratoire. Travaux du labor. de M. Marey, 1877, стр. 260.

<sup>1)</sup> V. Paschutin, Die Bewegung der Flüssigkeiten in Röhren, die ihre Lage ändern. Der Blutdruck in den grossen Arterien und Venen bei verschiedener Lage des Thieres. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften, 1879, №№ 35 — 36. См. также: проф. В. Пашутинъ, Лекціи Общей Патологіи 1881 года, ч. II, стр. 584 и слѣд.

<sup>2)</sup> Военно-Медицинскій Журналъ, 1879. Августъ.

былъ поставленъ цѣлый рядъ опытовъ надъ животными, съ цѣлью прослѣдить связь между тѣмъ или другимъ положеніемъ тѣла и высотой кровянаго давленія въ сонной и бедренной артеріяхъ. Изъ его опытовъ видно, что при положеніи животнаго головой вверхъ падаетъ давленіе какъ въ сонной, такъ и въ бедренной артеріяхъ,—въ послѣдней, несмотря даже на благоприятныя условія со стороны тяжести крови. Общее паденіе давленія крови въ артеріяхъ сопровождается рѣзкимъ учащеніемъ пульса. При положеніи же животнаго головой внизъ повышается давленіе не только въ сонной артеріи, но и въ бедренной, слѣд., получается общее повышение артеріальнаго давленія. Замедленіе пульса, замѣчаемое при этомъ, по мнѣнію Цыбульскаго, объясняется возбужденіемъ центровъ блуждающихъ нервовъ въ продолговатомъ мозгу. Если животное оставить нѣкоторое время въ положеніи головой внизъ, то пульсъ затѣмъ учащается; это послѣдовательное учащеніе Цыбульскій сводитъ на „утомленіе центровъ блуждающихъ нервовъ при механическомъ возбужденіи ихъ со стороны растянутыхъ сосудовъ“.

Такимъ образомъ, относительно животныхъ можно считать доказаннымъ, что кровяное давленіе у нихъ рѣзко мѣняется съ положеніемъ тѣла. Но, насколько этотъ фактъ можетъ быть перенесенъ на человѣка, обычное положеніе котораго отличается отъ нормальнаго положенія тѣла у животныхъ, остается вопросомъ, требующимъ дальнѣйшаго разрѣшенія. Изъ этого видно, что второе положеніе Марея остается неполнѣ доказаннымъ.

Наконецъ, если мы возвратимся къ самому факту замедленія пульса у человѣка при перемѣщеніи его тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное, то, какъ мы видѣли изъ изложенія литературныхъ данныхъ, сама вѣрность этого факта остается еще не твердо установленной. Мы видѣли, что Гей, представившій наибольшее число наблюденій надъ здоровыми людьми, указываетъ на отступленія отъ общаго правила, видѣнныя имъ у повидимому здоровыхъ людей далеко не рѣдко (въ 1 случаѣ на 12). Указанія же на подобныя отступленія, встрѣчавшіяся при различнаго рода болѣзненныхъ состояніяхъ, находимъ въ литературѣ у нѣсколькихъ авторовъ. Таки

Гревсъ <sup>1)</sup> замѣтилъ подобное отступленіе въ шести случаяхъ, „гипертрофіи сердца, сопровождавшейся его расширеніемъ“. Это явленіе показалось ему до того патогномичнымъ, что онъ предположилъ возможнымъ, на основаніи его, распознавать существованіе сказаннаго болѣзненнаго состоянія. Будге <sup>2)</sup> приводитъ видѣнные имъ два случая, изъ которыхъ въ одномъ у мужчины 38 лѣтъ, страдавшаго застоями крови въ геморроидальныхъ сосудахъ, пульсъ былъ одинаковой частоты какъ въ стоячемъ положеніи тѣла, такъ и въ сидячемъ; у другого 30 лѣтнаго субъекта, страдавшаго гипереміями твердой мозговой оболочки, пульсъ былъ даже при сидячемъ положеніи чаще, чѣмъ при стоячемъ (78 и 73 въ 1'). Приведемъ еще наблюденія Дѣтчера <sup>3)</sup>, указавшаго что у чахоточныхъ, при значительномъ упадкѣ питанія силъ, пульсъ не замедляется при переходѣ тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное. *Разница являлась вновь, когда силы больныхъ больше или меньше возстановлялись.* Да Коста <sup>4)</sup> видѣлъ во время послѣдней сѣверо-американской войны среди солдатъ значительное количество больныхъ, страдавшихъ припадками сердцебиенія. Припадки эти являлись особенно часто, когда больные ложились, и въ особенности на лѣвый бокъ. Сердце при этомъ было найдено увеличеннымъ, толчекъ слабымъ, у верхушки сердца слышался систолическій шумъ. Эти явленія, по его мнѣнію, были вызваны чрезмѣрнымъ мышечнымъ напряженіемъ и утомительными маршами. Подобныя же явленія были замѣчены Албутомъ <sup>5)</sup> на самомъ себѣ. Говерсъ <sup>6)</sup> приводитъ видѣнные имъ два случая сердечныхъ больныхъ съ суженіемъ лѣваго венознаго отверстія, изъ которыхъ въ одномъ, у

<sup>1)</sup> Graves. Leçons de clinique médicale, trad. par Jaccoud, т. I. стр. 53.

<sup>2)</sup> Allgemeine Pathologie, стр. 134.

<sup>3)</sup> Med. and surg. Reporter 1860, (цитировано по Jaccoud).

<sup>4)</sup> Da Costa. Ueberreizung des Herzens, въ Сборникѣ Seitz'a: Die Ueberanstrengung des Herzens. 1875, стр. 49.

<sup>5)</sup> Th. Cl. Albutt. Ueber die Folgen der Einwirkung von Ueberanstrengung und Gewalt auf das Herz und die grossen Blutgefässe. См. Сборникъ Seitz'a, стр. 10.

<sup>6)</sup> W. R. Gowers. On the influence of presystolic cardiac murmurs. The Practitioner 1873, December, стр. 401.

17 лѣтней дѣвушки, страдавшей раньше хореей, пульсъ не представлялъ вовсе разницы при обоихъ положеніяхъ тѣла (84—86 въ 1') или даже при лежащемъ положеніи былъ болѣе частъ, чѣмъ при стоячемъ (100 и 86—84). Въ другомъ же случаѣ, у 16 лѣтнаго мальчика, страдавшаго, кромѣ порока сердца, еще гемиплегіей, наблюдалось одинаковое число сокращеній сердца при обоихъ положеніяхъ тѣла.

Оставляя пока въ сторонѣ наблюденія Гея надъ здоровыми людьми, мы находимъ въ указаніяхъ другихъ клиницистовъ весьма важную сторону: отступленіе реакціи сердца на переѣмну положенія тѣла отъ общаго правила замѣчалось ими при различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ, у субъектовъ въ высокой степени ослабленныхъ. Исходя изъ приведеннаго выше взгляда Марей, мы могли бы подобныя отступленія объяснить утомленіемъ задерживающаго аппарата сердца. Опыты физиологовъ показали дѣйствительно возможность полученія измѣненныхъ результатовъ, при введеніи различныхъ раздраженій, — вслѣдствіе утомленія сказаннаго аппарата. Было замѣчено, что у нормальнаго, неутомленнаго животнаго одновременное раздраженіе блуждающихъ нервовъ и n. accelegantis cordis даетъ эффектъ какъ бы отъ раздраженія однихъ n. n. vagi, — такъ что достаточно незначительнаго раздраженія послѣднихъ, чтобы уничтожить эффектъ максимальныхъ возбужденій ускоряющихъ нервовъ (Боудичъ <sup>1)</sup>, Бакстъ <sup>2)</sup>). Напротивъ того, у животныхъ, утомленныхъ предшествовавшими опытами, раздраженіе тѣхъ же аппаратовъ повышеніемъ артеріальнаго давления даетъ въ результатъ учащеніе боя сердца вмѣсто нормальнаго замедленія. Въ опытахъ проф. Чирьева прижатіе аорты, длившееся продолжительное время, давало, наконецъ, учащеніе боя сердца вмѣсто ожидаемаго замедленія, даже при цѣлыхъ блуждающихъ нервахъ. Боудичу встрѣчались случаи, гдѣ, послѣ нѣсколькихъ предварительныхъ раздраженій n. vagi, новое раздраженіе послѣдняго уже не было въ состояніи замедлить

<sup>1)</sup> Bowditch. Ueber die Interferenz der retardirenden und beschleunigenden Herznerven. Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig, 1872.

<sup>2)</sup> N. Baxt. Ueber die Stellung des n. vagus zum n. accelerans cordis. 1875.

пульсъ, учащенный подъ влияніемъ раздраженія п. *accelerantis*; это явленіе Боудичъ объясняетъ утомленіемъ задерживающаго аппарата. Подобные же факты мы встрѣчаемъ у Франсуа Франка<sup>1)</sup>.

Помимо заманчивости объясненія, предстѣляемаго фактами, добытыми экспериментальной физиологіей, сами наблюденія указанныхъ выше клиницистовъ получаютъ значительный практической интересъ, такъ какъ, еслибы удалось уловить что либо общаго въ тѣхъ болѣзненныхъ состояніяхъ, при которыхъ наблюдалось указанное отступленіе отъ общаго правила измѣненія дѣятельности сердца при перемѣнѣ положенія тѣла, — и еслибы этотъ фактъ былъ подтвержденъ новыми наблюденіями, то мы могли бы получить въ этомъ явленіи новый семіологическій признакъ. Въ виду этого, а въ особенности клиническихъ указаній Гревса и опытовъ проф. Чирьева, моимъ глубокоуважаемымъ учителемъ, проф. Эдуардомъ Эдуардовичемъ Эйхвальдомъ, было мнѣ предложено провѣрить на клиническомъ матеріалѣ, представляемомъ 1 терапевтическимъ отдѣленіемъ клиническаго военнаго госпиталя вѣрность тѣхъ немногихъ фактовъ, которые мы встрѣчаемъ у указанныхъ выше писателей.

Результаты моихъ наблюденій надъ больными будутъ изложены ниже. Но раньше позволю себѣ привести мои изслѣдованія надъ здоровыми людьми, вызванныя указаніями Гея о встрѣчавшихся ему отступленіяхъ отъ общаго правила и у здоровыхъ, по видимому, людей. Кромѣ того, съ цѣлью констатировать влияніе положенія тѣла на давленіе крови, будетъ указано затѣмъ на измѣненія пульсовой кривой при перемѣнѣ положенія тѣла, измѣненія, дѣйствительно указывающія на болѣе высокое давленіе крови при горизонтальномъ положеніи тѣла. Наконецъ, будутъ приведены и тѣ непосредственныя измѣренія кровянаго давленія при томъ и другомъ положеніяхъ тѣла, которые были мною произведены у человѣка съ помощью сфигмоманометра Ваша.

<sup>1)</sup> *François Franck. Recherches sur quelques points de l'innervation accélératrice du coeur. Travaux du laboratoire de M. Marey, 1878—1879, стр. 94.*

## II. Наблюденія надъ здоровыми.

### A. Сравнительное изслѣдованіе частоты пульса при вертикальномъ и горизонтальномъ положеніяхъ тѣла.

Какъ мы видѣли выше, наибольшее число наблюденій надъ измѣненіемъ частоты пульса у здоровыхъ людей въ зависимости отъ перемѣны положенія тѣла представлено Геємъ, изслѣдовавшимъ специально съ этой цѣлью 100 человѣкъ. Онъ же первый указалъ на отступленія отъ правила, установленнаго раньше Бріаномъ Робинсономъ, по которому пульсъ при лежанчьемъ положеніи тѣла бьется рѣже, чѣмъ при стоячемъ, — отступленія, встрѣчавшіяся ему и у здоровыхъ людей довольно часто. На 100, изслѣдованныхъ Геємъ, субъектовъ, онъ лишь у 92 нашелъ замедленіе пульса, у восьми же лицъ такого замедленія не замѣчено или даже замѣчено учащеніе. Не касаясь пока наблюденій, сдѣланныхъ надъ больными мы должны сказать, что у другихъ авторовъ не находимъ сходныхъ наблюденій, которыми бы подтверждавалось существованіе замѣченныхъ Геємъ отступленій у здоровыхъ людей. Авторы, трактуя объ этомъ предметѣ и подтверждая иногда собственными наблюденіями фактъ замедленія пульса при указанномъ перемѣщеніи тѣла, считаютъ обыкновенно нужнымъ прибавить при этомъ, что, по Гею, этотъ фактъ представляется не постояннымъ. Такимъ образомъ работа Гея представляется наиболѣе капитальной по нашему вопросу, и мы поэтому обязаны рассмотреть ее нѣсколько подробнѣе.

Изъ ста человѣкъ, изслѣдованныхъ Геємъ, у 8 имъ замѣчено отступленіе отъ общаго правила. Въ числѣ этихъ ста человѣкъ мы встрѣчаемъ людей довольно различнаго возраста (отъ 20 до 50 лѣтъ), неизвѣстно какихъ занятій. Въ томъ числѣ были такія лица, частота пульса которыхъ доходила до 119 ударовъ въ 1' при стоячемъ положеніи тѣла, тогда какъ, по Валентину<sup>1)</sup>, частота пульса здороваго человѣка колеблется въ крайнихъ предѣлахъ отъ 20 до 112 въ 1'. Гею вполне вѣрно указываетъ на то, что при оцѣнкѣ эффекта отъ перемѣненія тѣла изъ одного положенія въ другое, необходимо от-

<sup>1)</sup> *G. Valentin. Versuch einer physiologischen Pathologie des Herzens. 1866, I Theil, S. 451.*

дѣлать два момента, участвующихъ въ полученномъ результатѣ:

- 1) вліяніе мышечнаго напряженія при самомъ перемѣщеніи;
- 2) вліяніе измѣненнаго положенія тѣла. Для того, чтобы при наблюденіяхъ исключить вліяніе перваго момента, Гей считаетъ необходимымъ выждать «короткое» время, чтобы дать сердцу успокоиться отъ его вліянія. Сколько времени требуется для этого, Гей не упоминаетъ. Въ цитируемой имъ статьѣ Гревса мы находимъ указаніе, что уже по истеченіи 10 секундъ можно считать законченнымъ эффектъ вліянія на сердце мышечнаго напряженія, по истеченіи  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  минуты тѣмъ болѣе можно считать число сокращеній сердца за выраженіе исключительно вліянія самого измѣненнаго положенія тѣла.

Съ цѣлью убѣдиться, какъ скоро въ дѣйствительности изглаживается эффектъ мышечнаго напряженія, я у нѣсколькихъ субъектовъ сосчитывалъ пульсъ при самомъ переходѣ изъ одного положенія въ другое. Оказалось, что не у всѣхъ изслѣдованныхъ мною лицъ одинаково скоро устанавливалась правильная дѣятельность сердца. Для примѣра приведу десять такихъ наблюденій:

Таблица 1.

№ наблюденія.	Число пульсовыхъ ударовъ въ 10 секундъ.	
	При вертикальн. полож. тѣла.	По переходѣ въ горизонт. полож.
1.	13, 14, 13, 14, 14, 14.	15, 10, 12, 11, 11, 12, 11, 10, 10, 10.
2.	12, 12, 12, 13, 12, 13.	12, 11, 11, 10, 10, 10, 10, 10.
3.	12, 12, 11, 11, 11, 12.	11, 11, 10, 10, 10, 10, 9, 9, 9.
4.	16, 15, 16, 16, 16, 16.	14, 12, 13, 13, 13, 11, 12, 12, 12.
5.	11, 12, 13, 12, 11, 12.	13, 11, 11, 10, 8, 9, 9, 10, 9, 9.
6.	16, 15, 15, 15, 15, 15.	15, 12, 13, 13, 13, 12, 11, 12.
7.	15, 15, 15, 14, 14, 15, 16.	16, 13, 14, 15, 13, 13, 13.
8.	13, 11, 12, 12, 12, 13.	12, 8, 9, 10, 10, 10, 10, 9.
9.	13, 12, 12, 12, 13, 12.	12, 12, 11, 11, 10, 11.
10.	15, 15, 15, 15, 15.	14, 12, 12, 12, 13, 12, 12.

Какъ видно изъ этой таблицы, тотчасъ по переходѣ изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное наступаетъ колебаніе

въ частотѣ пульса. Это колебаніе обусловлено какъ мышечнымъ напряженіемъ, потребнымъ для перемѣщенія тѣла, такъ и интерференціей различныхъ возбужденій, вызванныхъ самымъ измѣненнымъ положеніемъ тѣла. Болѣе правильная дѣятельность сердца наступаетъ иногда лишь черезъ 50—60 секундъ, иногда же дѣйствительно черезъ 20—30 секундъ.

Не смотря на то, что приведенные факты бросаютъ лишь нѣкоторую тѣнь на точность результатовъ, полученныхъ Гемъ, тѣмъ не менѣе я счелъ не лишнимъ проверить фактъ измѣненія частоты пульса при перемѣнѣ положенія тѣла новыми наблюденіями, которыя должны были выяснитъ, какъ часто встрѣчаются указанные отступленія отъ правила, наблюдаемаго у большинства здоровыхъ людей и чѣмъ такіе случаи обуславливаются. Въ нижеслѣдующей таблицѣ я представляю цифры, полученные при изслѣдованіи 150 здоровыхъ людей, болѣею частью солдатъ л.-гв. московскаго полка и л.-гв. 1 артиллерійской бригады.

Изслѣдованія производились въ отдѣльной комнатѣ; подлежащіе изслѣдованію субъекты подвергались предварительному контролю по отношенію къ состоянію здоровья ихъ организма, выбирались лишь люди дѣйствительно здоровые. Что касается до времени дня, то первые 24 человѣка были изслѣдованы отъ 2 до 4 ч. пополудни, слѣдующіе 104 человѣка — отъ 4 до 6 ч. пополудни, прочіе же отъ 10 до 12 ч. дня. Такимъ образомъ, первые 128 человѣкъ подвергались опыту черезъ 2—4 часа послѣ обѣда, за которымъ слѣдовалъ отдыхъ и сонъ; остальные же до обѣда.

Сосчитываніе пульса начиналось съ вертикальнаго положенія тѣла; при опущенныхъ рукахъ сосчитывалось вначалѣ въ теченіи минуты число дыханій, затѣмъ въ теченіи цѣлой же минуты число пульсовыхъ ударовъ. (Гревсъ сосчитывалъ только въ  $\frac{1}{4}$  минуты, затѣмъ полученную цифру переводилъ на цѣлую минуту). Далѣе, изслѣдуемый субъектъ, не торопясь, ложился тутъ же на кровать безъ матраца, съ головой, слегка приподнятой подложенной подушкой, и вновь въ теченіи цѣлой минуты сосчитывалось дыханіе и затѣмъ пульсъ. (Въ 39 случаяхъ дыханія не сосчитывались, но нужное время всегда пережидалось).

Таблица 2.

№ наблюдено- вн	Имя и фамилия.	Лѣта.	Ростъ въ ст.	Частота пульса		Разница.	Число дыха- ній въ 1'	
				При стоя- чемъ по- лож. тѣл.	При лежа- чемъ по- лож. тѣл.		При стоя- чемъ по- лож. тѣл.	При лежа- чемъ по- лож. тѣл.
1.	Прокофій Баясниковъ.	24	170	77	64	13	24	22
2.	Григорій Петровъ.	25	172	70	49	21	19	21
3.	Михайлъ Цыруль.	27	175	81	58	23	20	20
4.	Александръ Двожнякъ.	17	162	101	77	24	23	24
5.	Алексѣй Антроповъ.	25	176	89	64	25	23	23
6.	Василій Горькавый.	25	172	81	55	26	21	21
7.	Степанъ Алексѣевъ.	24	178	90	56	34	17	19
8.	Егоръ Ефимовъ.	23	178	96	74	22	18	19
9.	Тихонъ Гончаровъ.	25	173	73	51	22	16	16
10.	Иванъ Павлихинъ.	25	171	80	70	10	20	19
11.	Кузьма Ананьевъ.	25	169	89	56	33	19	15
12.	Иванъ Мызинъ.	23	178	96	72	24	23	22
13.	Дмитрій Кузьминъ.	23	171	64	54	10	22	24
14.	Егоръ Емельяновъ.	37	169	84	68	16	19	18
15.	Иванъ Сергѣевъ.	25	173	77	64	13	19	22
16.	Ананій Филимоновъ.	23	178	70	61	9	16	18
17.	Константинъ Макаровъ.	23	174	82	61	21	19	21
18.	Трофимъ Платошинъ.	23	169	69	62	7	23	23
19.	Кырилъ Портяжкинъ.	23	176	105	72	33	21	21
20.	Осипъ Елеговичъ.	23	170	80	56	24	17	16
21.	Григорій Прохоровъ.	25	173	87	75	12	22	23
22.	Василій Росенковъ.	24	170	88	63	23	26	26
23.	Иванъ Дроздовъ.	25	172	69	66	3	22	25
24.	Алексѣй Соловьевъ.	24	172	85	69	16	20	21
25.	Ома Рычаговъ.	24	172	89	62	27	22	22
26.	Антонъ Юрьевъ.	22	171	68	59	9	22	19
27.	Наумъ Кулаковъ.	23	175	65	56	9	24	28
28.	Алексѣй Карасинцевъ.	24	173	80	59	21	19	18
29.	Антонъ Проневичъ.	22	175	74	50	24	18	19
30.	Платонъ Кузнецовъ.	23	171	56	49	7	16	21
31.	Егоръ Пинегинъ.	24	177	65	50	15	16	17
32.	Григорій Катовъ.	23	176	71	67	4	26	24
33.	Яковъ Чаговъ.	24	180	63	56	7	23	25
34.	Кузьма Романовъ.	23	178	89	56	33	19	19
35.	Василій Пакшевановъ.	23	174	80	61	19	22	25
36.	Константинъ Лейкинъ.	24	170	80	46	24	22	24
37.	Андрей Полячковъ.	23	176	101	74	27	21	20
38.	Тимофей Кудрявцевъ.	23	175	85	59	26	22	20
39.	Василій Вавиливъ.	22	178	96	74	22	19	22
40.	Митрофанъ Вороновъ.	21	176	60	55	5	15	14
41.	Гаврило Корнильчъ.	25	175	104	76	28	19	19

42.	Федоръ Никитинъ.	23	174	77	69	8	21	12
43.	Андрей Чернышевъ.	25	174	77	66	11	17	18
44.	Алексѣй Мартыновъ.	24	173	69	58	11	14	16
45.	Александръ Корецкій.	23	173	81	63	18	20	19
46.	Александръ Куберскій.	25	180	78	56	22	17	18
47.	Николай Козловъ.	25	176	68	50	18	21	25
48.	Семень Кудрявцевъ.	25	176	79	65	14	20	23
49.	Степанъ Румянцевъ.	25	178	67	49	18	25	23
50.	Яковъ Ронсъ.	24	174	100	82	18	18	22
51.	Илья Ефимовъ.	24	174	73	63	10	20	23
52.	Михайлъ Мазинъ.	25	175	57	52	5	16	19
53.	Василій Новоселовъ.	23	178	92	69	23	17	18
54.	Станиславъ Бадулька.	25	174	78	61	17	22	22
55.	Игнатій Курочкинъ.	25	169	83	71	12	23	25
56.	Семень Долгининъ.	23	177	88	64	4	18	17
57.	Иванъ Кротовъ.	25	174	62	57	5	17	17
58.	Степанъ Савельевъ.	25	175	78	71	7	19	21
59.	Павель Егоровъ.	21	173	90	70	20	21	22
60.	Василій Новиковъ.	25	182	77	59	18	20	21
61.	Кузьма Шульскъ.	23	175	76	71	5	15	13
62.	Елизаръ Юшковъ.	26	182	93	57	34	19	23
63.	Петръ Фролкинъ.	25	175	66	59	7	21	21
64.	Никита Смирновъ.	21	180	102	73	29	20	18
65.	Иванъ Полуинъ.	25	173	71	56	15	24	22
66.	Войцѣхъ Можейко.	23	175	81	58	23	18	20
67.	Иванъ Высѣвскій.	23	174	95	71	24	21	24
68.	Казиміръ Бржездовскій.	22	174	74	70	4	13	13
69.	Никифоръ Рыжовъ.	25	180	76	62	14	18	23
70.	Яковъ Шмидтъ.	23	178	65	61	4	18	16
71.	Ефремъ Поздняковъ.	24	177	105	66	39	22	21
72.	Иванъ Петранинъ.	23	176	89	68	21	20	22
73.	Иванъ Папышевъ.	25	183	87	55	32	17	18
74.	Павель Гулинъ.	23	181	105	66	39	20	22
75.	Иванъ Калугинъ.	26	179	70	57	13	21	25
76.	Петръ Слѣпцовъ.	23	174	91	67	24	24	23
77.	Василій Фарафоновъ.	26	182	78	53	25	23	25
78.	Алексѣй Малкинъ.	25	173	75	54	21	18	19
79.	Семень Анисимовъ.	21	—	94	79	15	—	—
80.	Петръ Зенкинъ.	21	—	95	73	22	—	—
81.	Иванъ Бавъ.	21	—	64	47	17	—	—
82.	Игнатій Кирилловъ.	21	—	76	60	16	—	—
83.	Емельянъ Скиба.	22	—	71	53	18	—	—
84.	Иванъ Медвѣдевъ.	22	—	91	73	18	—	—
85.	Андрей Кривой.	23	—	95	81	14	—	—
86.	Юсифъ Несслеръ.	24	—	63	61	4	—	—
87.	Антонъ Страхъ.	24	—	89	64	25	—	—
88.	Федоръ Ложечниковъ.	25	—	62	37	5	—	—
89.	Иванъ Дендонъ.	22	—	96	79	17	—	—

90. Афанасій Вѣлоповъ.	23	—	83	72	11	—	—
91. Елизаръ Максимовъ.	23	—	59	51	8	—	—
92. Степанъ Никитинъ.	23	—	73	55	18	—	—
93. Михаилъ Дмитріевъ.	25	—	73	55	18	—	—
94. Игнатій Савченко.	23	—	65	60	5	—	—
95. Павелъ Евдокимовъ.	22	—	64	55	9	—	—
96. Корнилій Рожнцовъ.	22	—	63	61	2	—	—
97. Яковъ Булгаринъ.	21	—	85	68	17	—	—
98. Иванъ Морозовъ.	21	—	75	64	11	—	—
99. Прокофій Васильевъ.	22	—	89	72	17	—	—
100. Иванъ Гавриловъ.	21	—	88	82	6	—	—
101. Петръ Шаромовъ.	21	—	64	57	7	—	—
102. Назаръ Грязевъ.	23	—	68	59	9	—	—
103. Петръ Фокинъ.	23	—	72	61	11	—	—
104. Іоаннъ Котисъ.	26	—	82	75	7	—	—
105. Карлъ Гербъ.	21	—	66	60	6	—	—
106. Иванъ Магинъ.	19	—	76	59	17	—	—
107. Петръ Александровъ.	33	—	64	60	4	—	—
108. Николай Кузьминъ.	28	—	99	66	33	—	—
109. Ивановъ.	19	—	69	56	13	—	—
110. Горленко.	24	—	91	65	26	—	—
111. Алексій Доворовъ.	23	—	77	57	20	—	—
112. Григорій Лукинъ.	19	—	76	59	17	—	—
113. Иванъ Зыковъ.	28	—	66	50	16	—	—
114. Ноймисъ.	18	—	95	82	13	—	—
115. Семеновъ.	24	—	98	83	15	—	—
116. Николай Сорокинъ.	22	—	98	70	28	—	—
117. Иванъ Щербаковъ.	23	—	96	76	20	—	—
118. Лаврентій Миленцевичъ.	25	170	88	65	23	26	26
119. Егоръ Хватовъ.	25	163	90	69	21	18	20
120. Алексій Левашовъ.	25	167	102	70	32	22	23
121. Фрицъ Пурлаусъ.	25	165	94	81	13	23	23
122. Лазаръ Кисловъ.	22	169	88	67	21	20	22
123. Акимъ Небодовъ.	25	153	80	67	13	21	23
124. Павелъ Дмитріевъ.	25	162	104	73	31	22	19
125. Илья Хаштанъ.	23	162	82	64	18	18	25
126. Ларіонъ Прохинъ.	22	174	67	62	5	18	20
127. Іосифъ Киневичъ.	22	175	88	74	14	22	20
128. Петръ Вальде.	22	158	105	99	6	18	18
129. Григорій Тупицовъ.	26	182	97	67	30	28	31
130. Абдулъ Керимъ.	23	180	81	68	13	20	19
131. Атауль Сулеймановъ.	23	166	78	74	4	28	28
132. Оедоръ Владиміровъ.	22	165	96	87	9	23	24
133. Евсѣй Кругловъ.	22	167	86	66	20	21	23
134. Викентій Ковальчукъ.	20	165	88	79	9	23	23
135. Максимъ Барышевъ.	24	173	89	79	10	25	24

136. Василій Ильинъ.	37	163	72	60	12	22	22
137. Деметрій Захаровъ.	24	169	93	73	20	26	25
138. Андрей Ивановъ.	23	167	95	81	14	25	23
139. Алексій Буровъ.	24	175	88	71	17	22	23
140. Филиппъ Максимовъ.	23	155	93	85	8	18	18
141. Ларіонъ Архиповъ.	21	161	87	84	3	22	25
142. Михаилъ Ждановъ.	17	153	87	64	23	22	18
143. Михаилъ Хмѣлинскій.	23	175	77	47	30	23	23
144. Александръ Свирюевъ.	21	178	97	71	26	23	22
145. Юліанъ Зморскій.	25	172	70	55	15	21	27
146. Иванъ Соловьевъ.	23	163	100	59	41	25	24
147. Оедоръ Ювменинъ.	21	175	72	46	26	22	20
148. Петръ Гамаповскій.	24	166	71	59	12	23	23
149. Янъ Сепъ.	25	159	75	55	20	25	22
150. Василій Ивановъ.	25	168	66	49	17	24	24

Средній возрастъ изслѣдованныхъ субъектовъ=23,84 года.

Средняя частота пульса:

При стоячемъ положеніи тѣла=81,4.

При лежачемъ » » =64,4.

Средняя разница » » =17.

Наибольшая разница=41 (1 разъ).

Наименьшая разница = 2 (1 разъ).

Разница въ 10 — 30 ударовъ пульса встрѣчалась въ 98 случаяхъ.

Разница большая, чѣмъ на 5 уд. въ 1' встрѣтилась въ 13 случаяхъ.

Въ приведенной таблицѣ я представилъ лишь наблюденія, произведенныя мною болѣе систематически, число же всѣхъ изслѣдованныхъ мною въ этомъ же направленіи здоровыхъ субъектовъ гораздо больше приведеннаго здѣсь при этомъ: ни въ одномъ случаѣ нельзя было констатировать ступленія отъ правила, по которому пульсъ замедляется при переходѣ изъ стоячаго положенія тѣла въ лежачее. Замедленіе было выражено то болѣе, то менѣе, рѣзко, то оно всегда существовало. Поэтому, на основаніи приведенныхъ фактовъ, я позволю себѣ установить слѣдующее положеніе: у здоровыхъ людей при ле-

жачемъ положеніи тѣла пульсъ всегда представляется менѣе частымъ, чѣмъ при стоячемъ положеніи, при чемъ разница въ частотѣ пульса при томъ и другомъ положеніяхъ тѣла колеблется въ большинствѣ случаевъ между 10 и 30 ударами въ минуту.

Что же касается до указаній Гѣя, то необходимо допустить въ постановкѣ его опытовъ какой либо источникъ ошибокъ; объ этомъ можно догадаться уже по тѣмъ даннымъ, которыя были приведены при разсмотрѣніи его работы.

### В. Измѣреніе кровяного давленія у человѣка при вертикальномъ и горизонтальномъ положеніяхъ тѣла.

Замедленіе пульса при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное объясняется, по Марей, повышеніемъ внутрисердечнаго давленія, имѣющимъ мѣсто при послѣднемъ положеніи. Это объясненіе новѣйшими авторами приводится, какъ наиболее правдоподобное. Но мы выше указали, что изъ двухъ положеній, на которыя оно опирается, — именно: 1) что повышеніе давленія влечетъ за собою болѣе рѣдкій бой сердца и 2) что при лежащемъ положеніи тѣла внутрисердечное давленіе выше, чѣмъ при стоячемъ, — только первое можетъ считаться принятымъ большинствомъ физиологовъ, какъ доказанное экспериментально; второе же положеніе остается лишь предположеніемъ, еще далеко не доказаннымъ. Мы даже привели мнѣнія авторовъ, предполагающихъ совершенно обратныя отношенія. Трудность прямой провѣрки этого факта объясняется отсутствіемъ сколько нибудь точнаго способа измѣренія артеріальнаго давленія при цѣлости сосудистыхъ стѣнокъ.

Физиологи неоднократно предлагали болѣе или менѣе остроумные методы изслѣдованія артеріальнаго давленія у человѣка, но, не смотря на всю важность для клиники обладанія такимъ

способомъ, всѣ они прививались чрезвычайно туго, благодаря крайней шаткости результатовъ, получаемыхъ при ихъ помощи.

Измѣреніе кровяного давленія у человѣка по необходимости сводится на измѣреніе силы сопротивленія, представляемаго тѣмъ или другимъ сосудомъ давленію извнѣ, стремящемуся уничтожить его просвѣтъ. Способы, предложенные различными авторами, варіируютъ лишь примѣненіемъ внѣшняго давленія въ томъ или другомъ видѣ. Одни предлагаютъ сдавливать артерію твердымъ теломъ, обремененнымъ большею или меньшею тяжестью или соединеннымъ съ пружиною (Фирордтъ<sup>1)</sup>, Вальденбургъ<sup>2</sup>); другіе примѣняютъ сгущенный воздухъ или же воду для сдавленія цѣлой части тѣла, предплечія или только пальца, до прекращенія притока къ нимъ крови (Ч. С. Рау и Грэмъ Броунъ<sup>3</sup>, Марей<sup>4</sup>). Послѣдніе способы, однако, какъ указалъ Вальденбургъ, даютъ возможность измѣрять лишь напряженіе капилляровъ и мелкихъ артерій, а отнюдь не давленіе крови въ болѣе крупныхъ артеріяхъ, заложанныхъ болѣе глубоко и потому мало доступныхъ сдавливанію подобными манипуляціями. Но и первые способы представляютъ источники большихъ ошибокъ, такъ какъ при употребленіи твердыхъ телъ артеріальная стѣнка не только отдавливается, но и растягивается (Марей). Кроме того, при примѣненіи твердыхъ телъ нужно имѣть въ виду, что сила давленія обратно пропорціональна поверхности, на которую оно распространяется, и потому точность полученныхъ данныхъ будетъ зависѣть каждый разъ отъ діаметра артеріи, въ которой давленіе измѣряется, т. е., покрываетъ ли пелоть лишь стѣнки данной артеріи, или же захватываетъ также и окружающія мягкія части.

Въ прошломъ году проф. Башу удалось обойти указанные техническіе недостатки. Аппаратъ, предложенный имъ для

<sup>1)</sup> Vierordt, Die Lehre vom Arterienpuls, in gesunden und kranken Zuständen. Braunschweig, 1835.

<sup>2)</sup> Waldenburg, Die Messung des Pulses und des Blutdrucks am Menschen. Berlin, 1880.

<sup>3)</sup> Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin, 1878, 15 февр.

<sup>4)</sup> Travaux du laboratoire de M. Marey, 1876.

измѣренія кровяного давления, названный имъ «сфигмоманометръ», обратилъ на себя большое вниманіе, благодаря вѣрности его основной мысли и сравнительно болѣе точнымъ его указаніямъ. Въ русской литературѣ аппаратъ этотъ, кажется, еще не былъ описанъ, почему я и остановлюсь нѣсколько на описаніи его устройства.

«Сфигмоманометръ» Баша представляетъ собою двухколѣнный ртутный манометръ, одно колѣно котораго, болѣе узкое, вставлено открытымъ концемъ въ другое колѣно, болѣе широкое. Рис. 1<sup>1)</sup> изображаетъ существенную часть аппарата; *d* представляетъ широкій цилиндрический сосудъ, закрытый герметически винтомъ, чрезъ отверстие котораго вставлена длинная, узкая трубка *a*. Последняя открытымъ нижнимъ концомъ опускается почти до дна грушевиднаго расширенія *b*, охватывающаго ее со всѣхъ сторонъ. Чрезъ отверстие *c* этотъ грушевидный сосудъ наполняется до половины ртутью, выше же наливается вода, которою наполняютъ и наружный цилиндръ. Такимъ образомъ, посредствомъ отверстия *c*, наружный цилиндръ сообщается съ грушевиднымъ сосудомъ и съ внутренней трубкой. Дно наружнаго цилиндра срезано нѣсколько косо и замѣнено эластической перепонкой *e*. Изъ описанія понятно, что давленіе на перепонку *e* передается внутренней трубкѣ, въ которой ртуть, подъ влияніемъ большаго или меньшаго давленія, будетъ подниматься вверхъ,



<sup>1)</sup> Рисунокъ взятъ изъ статьи Баша. S. v. Basch, Ueber die Messung des Blutdrucks am Menschen. Zeitschrift f. klinische Medicin, hersg. von Friedrichs und Leyden 1881, т. II, стр. 90.

причемъ высота поднятія можетъ быть считана по скалѣ, тутъ находящейся и раздѣленной на сантиметры и полуцентиметры.

Передъ тѣмъ, какъ приступать къ опыту, Башъ совѣтуетъ прибавить 4—5 цтм. ртути чрезъ верхнее отверстіе трубки *f*, для получения «Ueberdruck» и выпячиванія эластической перепонки *e*, или, по выраженію Баша, «жидкаго пелота».

Описанный манометръ укрѣпленъ на штативѣ, снабженномъ системой винтовъ, посредствомъ которыхъ регулируется довольно тонко степень давленія пелота на артерію. Измѣреніе давленія въ лучевой артеріи производится такимъ образомъ: рука изслѣдуемаго субъекта кладется горизонтально на подставку и укрѣпляется въ этомъ положеніи; пелотъ манометра, поставленнаго вертикально, помѣщается надъ лучевой артеріей въ мѣстѣ ея положенія на головкѣ лучевой кости, затѣмъ поворотами винта весь манометръ передвигается по вертикальному направленію внизъ и производитъ давленіе на подлежащую артерію. Понятно, что, по мѣрѣ усиленія давленія пелотомъ, ртуть въ длинной трубкѣ будетъ подниматься вверхъ и высота ея стоянія, въ моментъ прекращенія пульсацій ниже мѣста прижатія будетъ служить мѣриломъ высоты кровяного давленія въ изслѣдуемой артеріи. Въ первоначальномъ своемъ видѣ аппаратъ былъ снабженъ скалой, отмѣченной на стѣнкахъ самой трубки, но впоследствии проф. Башъ предложилъ пользоваться подвижной скалой, что даетъ возможность устанавливать нулевую линію для каждаго случая. Это устраняетъ источникъ ошибокъ, которыя происходили отъ непостоянства нулевой линіи (уровня ртути въ грушевидномъ расширеніи), которая, конечно, перемѣщается, смотря по большому или меньшему давленію.

Изъ контрольныхъ опытовъ, произведенныхъ Башемъ, видно, что показанія его сфигмоманометра могутъ считаться вѣрными лишь при условіи измѣренія давленія въ артеріи, лежащей на твердой подкладкѣ; этому условію удовлетворяетъ, хотя не всегда, лучевая артерія, на мѣстѣ ея прохожденія надъ головкой лучевой кости. Поэтому аппаратъ Баша, по указаніямъ его изобрѣтателя, и примѣняется обыкновенно для измѣренія кровяного давленія въ указанной артеріи.



Такимъ образомъ аппаратъ Баша представляетъ возможность обойти указанные выше недостатки аппаратовъ, предложенныхъ съ тою же цѣлью другими авторами. Основная мысль Баша заключалась въ томъ, чтобы давленію столба жидкости внутри артеріи противопоставить давленіе снаружн то же столба жидкости и такимъ образомъ, такъ сказать, контрбалансировать его. Въ возможности такимъ способомъ измѣрять внутриартеріальное давленіе Башъ убѣдился изъ слѣдующаго простаго опыта: онъ соединилъ кусокъ вырѣзанной артеріи съ градуированнымъ цилиндрическимъ резервуаромъ, наполненнымъ до известной высоты водой, такъ что, слѣдовательно, давленіе внутри артеріи измѣрялось высотой жидкости въ резервуарѣ. Артеріальная трубка на другомъ концѣ была снабжена краномъ. Артерія была герметически заключена въ стеклянную трубку, сообщавшуюся съ другимъ такимъ же градуированнымъ резервуаромъ. Оказалось, что истеченіе изъ крана прекращалось, какъ только высота жидкости во второмъ резервуарѣ хоть немного превосходила высоту жидкости въ первомъ, иначе говоря, когда давленіе извнѣ на артерію было лишь нѣсколько выше давленія изнутри.

Въ вѣрности данныхъ, получаемыхъ помощью сфигмоманометра у животныхъ на обнаженной артеріи, Башъ убѣдился, измѣряя у нихъ одновременно давленіе на соответствующей артеріи другой стороны посредствомъ обыкновеннаго ртутнаго манометра, требующаго вскрытія сосуда.

При измѣреніи артеріальнаго давленія у человѣка получаютъ цифры, нѣсколько превышающія дѣйствительныя, благодаря тому, что въ нихъ входятъ, кромѣ высоты давленія крови, еще слѣдующія данныя: 1) напряженіе мягкихъ частей, лежащихъ на артеріи, и 2) напряженіе самихъ стѣнокъ артеріи.

Что касается перваго источника ошибокъ, то онъ частью можетъ быть оставленъ безъ вниманія, потому что лучевая артерія въ указанномъ мѣстѣ, гдѣ обыкновенно и производится измѣреніе, лежитъ очень поверхностно. Но и второй изъ упомянутыхъ факторовъ—эластичность артеріальныхъ стѣнокъ—по изслѣдованіямъ Баша, даетъ лишь небольшую разницу въ получаемыхъ данныхъ. Башъ нашелъ, что эластичность стѣнокъ даже мертвой артеріи уравнивается ртутнымъ стол-

бомъ въ 1—3 мм., только при сильно выраженномъ склерозѣ—до 5 мм.; живая же артерія должна представлять еще менѣе сопротивленія ея сдавленію, благодаря игрѣ циркулярныхъ мышцъ, которыя заложены въ ея стѣнкахъ. Такимъ образомъ, по мнѣнію Баша, его аппаратъ даетъ цифры, довольно близко подходящія къ абсолютнымъ цифрамъ артеріальнаго давленія.

При той важности, которую представляетъ для клиннки обладаніе способомъ измѣренія кровянаго давленія у человѣка, понятно, что пригодность для этой цѣли аппарата Баша скоро подверглась экспериментальной провѣркѣ. Въ клиникѣ проф. Лейдена, I. Цадекъ<sup>1)</sup> поизвелъ посредствомъ сфигмоманометра рядъ измѣреній давленія у здоровыхъ и больныхъ людей и пришелъ къ заключенію, что цифры, получаемыя при его помощи, не могутъ имѣть абсолютнаго значенія вслѣдствіе значительныхъ индивидуальныхъ колебаній въ толщинѣ слоя мягкихъ частей, покрывающихъ лучевую артерію; это обстоятельство, какъ было указано Вальденбургомъ<sup>2)</sup>, само въ состояніи измѣнять получаемыя данныя на значительную величину. Тѣмъ не менѣе, по мнѣнію Цадека, аппаратъ имѣетъ свои достоинства, какъ въ высокой степени пригодный для сравнительныхъ измѣреній кровянаго давленія у одного и того же субъекта подъ вліяніемъ различныхъ фізіологическихъ или патологическихъ условій.

Къ такимъ же выводамъ пришелъ и Кристеллеръ<sup>3)</sup>, представившій массу наблюденій надъ колебаніями артеріальнаго давленія у людей въ теченіи различныхъ болѣзней и подъ вліяніемъ введенія въ тѣло ядовитыхъ веществъ. Г. Гомоль<sup>4)</sup>, сравнивая достоинства аппаратовъ Вальденбурга и Баша, отдаетъ преимущество послѣднему.

Еще до появленія упомянутыхъ работъ, я, въ виду дѣйстви-

<sup>1)</sup> Ignaz Zadek, Die Messung des Blutdrucks am Menschen mittelst des Basch'schen Apparates. Zeitschrift f. klinische Medicin, 1881, т. II, ч. III.

<sup>2)</sup> Berliner klinische Wochenschrift, 1880, № 24.

<sup>3)</sup> P. Christeller, Ueber Blutdruckmessungen am Menschen unter pathologischen Verhältnissen. Zeitschrift f. klin. Med., 1881, т. III, ч. I.

<sup>4)</sup> G. Homolle, De la détermination de la pression sanguine chez l'homme. Revue de médecine, 1881, № 3.

тельных достоинств аппарата Баша, воспользовался имъ для сравнительнаго изученія артеріальнаго давленія у человѣка въ зависимости отъ положенія его тѣла. Выводы, къ которымъ пришли другіе авторы, работавшіе съ этимъ аппаратомъ, еще болѣе подтверждаютъ пригодность его для сказанной цѣли.

При своихъ измѣреніяхъ я пользовался болѣе сложнымъ сфигмоманометромъ Баша, снабженнымъ системою винтовъ, съ помощью которыхъ установка манометра на мѣстѣ положенія артеріи, а также регулированіе давленія, производится съ болѣею тонкостью, чѣмъ это можетъ быть сдѣлано просто руками, — какъ въ опытахъ Цадека и Кристеллера. Кромѣ того, какъ я упоминалъ выше, скала моего аппарата была подвижная и надѣвалась при помощи колецъ на оправу манометра. Нулевая точка скалы отмѣчалась булавкой, остріе которой устанавливалось каждый разъ противъ уровня ртути въ грушевидномъ расширеніи наружномъ колѣнѣ манометра, что производилось уже послѣ того, какъ постепеннымъ надавливаніемъ пелота на артерію достигалось спаденіе стѣнокъ послѣдней. Уничтоженіе просвѣта изслѣдуемой артеріи узнавалось по исчезанію пульса ниже мѣста изслѣдованія, въ чемъ можно было убѣдиться ощущваніемъ пульса или, еще лучше, слѣдующимъ простымъ приспособленіемъ, предложеннымъ Башемъ: ниже мѣста приложенія пелота рука охватывается плотно резиновымъ кольцомъ, концы котораго затянута въ крючки, находящіеся на цоколѣ штатива. Подъ кольцо подводится легкій коротенькій рычажекъ изъ китоваго уса съ кускомъ пробки на концѣ, приходящемся на мѣстѣ положенія лучевой артеріи. Подскакиваніе этой пробки будетъ служить отличнымъ указаніемъ на существованіе пульса ниже мѣста давленія пелота. Еще рѣзче будетъ видно биеніе пульса, если въ пробку воткнуть булавку съ бумажнымъ флажкомъ. Этимъ приспособленіемъ я и пользовался всегда при измѣреніяхъ давленія; при этомъ дѣйствительно можно довольно тонко уловить моментъ прекращенія пульсированія, особенно, если пальцемъ производить болѣе сильное давленіе на точку фиксаціи рычажка.

Нужно сказать, что не всѣ субъекты одинаково пригодны для измѣренія у нихъ давленія помощью сфигмоманометра. Какъ было указано еще Башемъ, источники ошибокъ при упо-

требленіи его аппарата чрезвычайно возрастаютъ, если изслѣдуемая артерія не можетъ быть прижата къ подлежащей кости. Такъ, при измѣреніи давленія у животнаго на обнаженной арт. *scapularis*, оно было найдено равнымъ 90 мм. Нг, когда артерія могла быть прижимаема къ подведенной подъ нея твердой пластинкѣ. Когда же пластинка была вынута и артерія придавливалась къ подлежащимъ мягкимъ частямъ, то пульсъ ниже мѣста давленія исчезалъ только при высотѣ ртутнаго столба въ 140 мм. У большинства людей лучевая артерія, на мѣстѣ ея прохожденія надъ головкой лучевой кости, представляетъ нужныя условія для измѣренія въ ней давленія, — она съ большимъ удобствомъ можетъ быть здѣсь прижата къ широкому эпифизу луча. Но встрѣчаются нерѣдко случаи, гдѣ дѣленіе лучевой артеріи на ея вѣтви происходитъ нѣсколько выше; кромѣ того, у иныхъ субъектовъ лучевая артерія вовсе не можетъ быть прижата къ кости, — такія лица, конечно, не годятся для измѣренія у нихъ кровянаго давленія помощью сфигмоманометра.

Башъ предлагаетъ производить измѣренія на предплечьи, сильно экстенсированномъ въ кистевомъ составѣ. Для нѣкоторыхъ случаевъ этотъ совѣтъ дѣйствительно пригоденъ, такъ какъ тогда артерія поднимается ближе къ поверхности и, если она раньше лежала сбоку, то при гиперэкстензии она можетъ лечь на самую кость. Но, какъ показавъ Цадекъ, мы при этомъ искусственно производимъ уменьшеніе просвѣта артеріи, такъ какъ натянутая кожа сама производитъ на нее давленіе, причемъ, конечно, высота давленія получается ниже дѣйствительной. Кромѣ того, какъ я неоднократно убѣждался, при гиперэкстензии часто чрезвычайно выпячиваются сухожилія *mm. radialis interni et supinatoris longi*, вслѣдствіе чего артерія оказывается лежащей въ глубинѣ желоба, образованнаго этими сухожиліями. Такъ какъ пелотъ манометра слишкомъ великъ, чтобы помѣститься въ самомъ желобѣ, то онъ давитъ на сухожилія, и мы получимъ довольно высокое стояніе ртути еще раньше, чѣмъ пелотъ сталъ давить на артерію, вслѣдствіе чего, чтобы сдавить артерію, приходится употребить слишкомъ сильное давленіе. Потому я не всегда слѣдовалъ совѣту Баша.

Въ виду значительныхъ индивидуальныхъ колебаній въ толщинѣ мягкихъ частей, покрывающихъ артерію, увеличивающихъ своимъ напряженіемъ показанія сфигмоманометра, Цадекъ предлагаетъ, предварительно сдавливать на мѣстѣ изслѣдованія мягкія части тѣмъ же пелотомъ. Послѣ подобнаго довольно продолжительнаго давленія, на этомъ мѣстѣ остается вдавленіе, держащееся довольно долго, на которомъ мягкія части оказываются дѣйствительно нѣсколько утонченными.

Необходимо обратить вниманіе еще на одну предосторожность, о которой авторы почему-то умалчиваютъ: я имѣю въ виду положеніе самой руки относительно туловища изслѣдуемаго субъекта. Давленіе въ лучевой артеріи колеблется въ зависимости отъ общей высоты артеріальнаго давленія. Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, необходимо имѣть въ виду, что вслѣдствіе подвижности руки относительно горизонта, давленіе въ ея артеріяхъ легко мѣняется подъ влияніемъ тяжести самой крови. При поднятіи руки напряженіе крови въ лучевой артеріи падаетъ на столько значительно, при одновременномъ повышеніи внутрисердечнаго давленія, что это отзывается даже на ритмѣ сердечныхъ сокращеній. Обратное происходитъ при опущеніи руки. Само собою понятно, что при сравненіи данныхъ, полученныхъ у одного и того же лица при различныхъ условіяхъ, крайне важно, что бы полученные результаты не разнились между собою уже вслѣдствіе введенія такого крупнаго источника ошибокъ. Поэтому, при измѣреніи кровянаго давленія при вертикальномъ положеніи тѣла и затѣмъ при горизонтальномъ, я всегда обращалъ вниманіе на то, что бы уголь, образуемый предплечіемъ къ горизонту, а также плечомъ къ туловищу, оставался одинъ и тотъ же при обоихъ положеніяхъ тѣла. Измѣреніе производилось на одномъ и томъ же мѣстѣ предплечія, которое отмѣчалось чернилами.

Я считаю излишнимъ указывать на всѣ эти техническія подробности, такъ какъ несоблюденіе той или другой предосторожности вліяетъ весьма существенно на результаты измѣренія.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ приводятся результаты измѣренія кровянаго давленія при различныхъ положеніяхъ тѣла, произведенныя у здоровыхъ людей. Представленныя цифры суть наименьшія изъ цѣлаго ряда измѣреній, производившихся

въ теченіи одного опыта,—какъ болѣе приближающіяся къ дѣйствительнымъ: выше мы указывали, что, благодаря различнымъ источникамъ ошибокъ, показанія аппарата должны всегда считаться превышающими дѣйствительныя величины. Двойныя числа представляютъ размахи ртутнаго столба, зависящіе отъ пульсовыхъ ударовъ, передающихся сверху. Эти размахи представляются различной силы, смотря по большей или меньшей величинѣ пульсовыхъ ударовъ. Кромѣ того, всегда приводятся, какъ числа, указывающія высоту ртутнаго столба въ моментъ исчезанія пульса, такъ и числа, показывающія эту высоту во время новаго появленія пульса при постепенномъ уменьшеніи давленія. Числа эти, впрочемъ, мало отличаются другъ отъ друга.

Всѣ измѣренія дѣлались въ промежутокъ времени отъ 10 до 12 ч. утра.

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Таблица 3.

№ наблюдений.	Имя и фамилия.	Лѣта.	Ростъ.	При стоячемъ положеніи тѣла.				При лежачемъ положеніи тѣла.			
				Частота пульса въ 1'.		Давленіе въ лучевой артеріи.		Частота пульса въ 1'.		Давл. въ лучевой артеріи.	
				Число давленій въ 1'.	Въ 1'.	Въ 1'.	Въ 1'.	Число давленій въ 1'.	Въ 1'.	Въ 1'.	Въ 1'.
Цм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.	мм.				
1	Григорій Тупысовъ.	26	182	97	28	130—133	128—132	67	31	148—150	145—148
2	Абдуль-Керимъ	23	180	81	20	120—125	118—123	68	19	130—135	125—130
3	Агауль-Сулеймановъ.	23	166	78	28	123—126	120—124	74	28	140—144	136—140
4	Феодоръ Владиміровъ.	22	165	96	23	117—120	115—117	87	24	130—134	125—130
5	Евсей Кругловъ.	22	167	86	21	130—135	125—130	66	23	140—145	135—140
6	Викентій Ковальчукъ.	20	165	88	23	130—134	125—130	79	23	138—141	135—138
7	Михаилъ Барышевъ.	24	173	89	25	130—135	128—133	79	24	138—141	135—138
8	Дементій Захаровъ.	24	169	93	26	113—116	110—114	73	25	127—130	125—128
9	Андрей Ивановъ.	23	167	95	25	115—120	112—115	81	23	123—127	120—123
10	Алексій Буровъ.	24	175	88	22	135—140	132—136	71	23	138—141	136—139
11	Филиппъ Максимовъ.	23	155	93	18	110—113	105—108	85	18	125—128	122—126
12	Ларіонъ Архиновъ.	21	164	87	22	115—118	112—116	84	25	123—126	120—123
13	Михаилъ Ждановъ.	17	153	87	22	112—115	109—112	64	18	123—127	119—123
14	Михаилъ Хмельницкій.	23	175	77	23	130—134	126—130	47	23	145—152	143—150
15	Александръ Свиричевъ.	22	178	97	23	131—135	127—131	71	24	136—141	134—138
16	Юліанъ Зморскій.	25	172	70	21	123—128	120—125	53	22	134—140	130—136
17	Иванъ Соловьевъ.	23	163	100	25	107—110	104—108	59	27	124—128	122—126
18	Ал. Соловьевъ.	24	172	85	20	130—136	128—134	69	21	140—146	138—144
19	Степ. Матвѣевъ.	25	158	—	—	125—127	120—122	—	—	128—130	126—128
20	Николаевъ.	25	169	—	—	130—135	128—133	—	—	150—155	140—145
21	Аполл. Купицъ.	21	169	—	—	126—128	122—124	—	—	130—132	128—130
22	Николай Еманхановъ.	21	162	91	—	110—112	108—110	76	—	122—124	120—122
23	Михаилъ Жосовъ.	21	169	81	—	120—122	118—120	72	—	133—136	132—135
24	Иванъ Самородовъ.	23	—	—	—	122—124	118—122	—	—	127—129	126—128
25	Мартынь Ждановскій.	21	168	84	—	125—130	120—125	64	—	133—138	127—132

Какъ видно изъ этой таблицы, во всѣхъ случаяхъ давленіе крови въ лучевой артеріи было найдено болѣе высокимъ при лежачемъ положеніи тѣла, чѣмъ при стоячемъ. Такимъ образомъ предположеніе, высказанное Мареемъ на основаніи теоретическихъ соображеній, подтверждается на дѣлѣ. Ниже мы приводимъ дальнѣйшія доказательства этого положенія.

Представленныхъ наблюдений, конечно, слишкомъ мало, чтобы на основаніи ихъ рѣшиться дѣлать какіе либо частные выводы относительно тѣхъ или другихъ условій, вызывающихъ индивидуальныя колебанія въ высотѣ артеріальнаго давленія, — тѣмъ болѣе, что, какъ мы указали выше, сравнивать цифры, полученные у разныхъ субъектовъ, позволительно лишь съ большою осторожностью.

Вообще говоря, цифры, полученные при моихъ опытахъ, представляются нѣсколько ниже цифръ, данныхъ другими наблюдателями; также предѣлы колебаній у различныхъ субъектовъ представляются болѣе узкими. Такъ, въ видѣнныхъ мною случаяхъ максимумъ высоты давленія при вертикальномъ положеніи тѣла = 135 мм., минимумъ 105 мм. Падекъ <sup>1)</sup>, измѣряя давленіе у 14 здоровыхъ субъектовъ, нашелъ колебанія отъ 70—150 мм., но въ большинствѣ случаевъ предѣлы колебаній ограничивались 100—130 мм. Для сравненія укажу на извѣстныя наблюденія Фэвра <sup>2)</sup>, имѣвшего возможность при ампутаціяхъ плеча измѣрить давленіе въ art. brachialis: у 60-лѣтняго больного оно найдено равнымъ 120 мм., у 23-лѣтняго субъекта = 110 мм. Фирордтъ <sup>3)</sup> приводитъ случай, гдѣ при ампутаціи голени давленіе было опредѣлено въ 155 мм. Послѣднія измѣренія были дѣлаемы, конечно, при лежачемъ положеніи больныхъ.

Если позволить себѣ сравнивать цифры, полученные у разныхъ субъектовъ, то въ нашихъ наблюденіяхъ можно замѣтить нѣкоторую пропорціональность между ростомъ субъекта и высотой артеріальнаго давленія. Не этому ли нужно отчасти при-

<sup>1)</sup> L. c., стр. 514.

<sup>2)</sup> Gazette médicale. 1856, стр. 727.

<sup>3)</sup> Vierordt. Physiologie des Kindesalters въ Gerhard's Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. I, стр. 109.

писать болѣе рѣдкій пульсъ, замѣчаемый обыкновенно у людей большаго роста?

Изъ таблицы видно также, что разница въ высотѣ давленія при различныхъ положеніяхъ тѣла не одинакова у разныхъ субъектовъ. Это зависитъ, безъ сомнѣнія, отъ множества разнообразнѣйшихъ условій: количества крови въ тѣлѣ, тонуса сосудовъ и т. д.

При дальнѣйшемъ изложеніи будетъ приведено нѣсколько наблюдений, сдѣланныхъ надъ высотой давленія при различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ, представляющихъ примѣры, насколько извѣстные патологическіе процессы раздвигаютъ предѣлы колебанія высоты артеріальнаго давленія у разныхъ субъектовъ.

### С. Сравненіе пульсовыхъ кривыхъ, полученныхъ при вертикальномъ и горизонтальномъ положеніяхъ тѣла.

До изобрѣтенія способовъ графическаго изображенія пульса, врачи при сужденіяхъ о степени напряженія въ изслѣдуемой артеріи руководствовались лишь ощущеніемъ, получаемымъ при простомъ оцупываніи пульса. Тутъ открывалось широкое поле для выработки замѣчательной тонкости ощущенія у отдѣльныхъ наблюдателей, умѣвшихъ воспринимать осязаніемъ неувимые для другихъ отбѣнки въ различныхъ видахъ пульса, причемъ, конечно, субъективность играла не малую роль. Такимъ образомъ искусство пользоваться пульсомъ, какъ діагностическимъ пособіемъ, становилось удѣломъ лишь немногихъ и приобрѣталось долговременнымъ упражненіемъ. Но приобрѣтенная долгимъ трудомъ опытность не могла въ то же время служить для наставленія другихъ. Поэтому изобрѣтеніе сфигмографа произвело сильнѣйшій переворотъ въ этой области.

Мареему первому удалось устроить приборъ, который вѣрно передавалъ волнообразное движеніе артеріальной стѣнки и давалъ возможность фиксировать это движеніе на рисунѣ. Экспериментальная критика скоро доказала невѣрность нападковъ противниковъ Марее, утверждавшихъ, что его сфигмограммы

представляютъ отчасти продуктъ собственныхъ колебаній пружины, на которой укрѣпленъ пелоть; сфигмографъ занялъ должное мѣсто, какъ незамѣнимое пособіе при изученіи пульса. Съ помощью своего сфигмографа Марей могъ окончателно опровергнуть взглядъ, нѣсколько уже поколебавшійся до него, но одно время бывшій сильно распространеннымъ, взглядъ, по которому каждой болѣзни отвѣчаетъ своя характерная форма пульса. Съ помощью сфигмографа же онъ могъ изучить условія, измѣняющія такъ или иначе характеръ пульса, и доказать вѣрность своихъ заключеній, воспроизводя искусственно аналогичныя пульсовыя формы на схематическихъ воспроизведеніяхъ сосудистой системы. Такъ, онъ подвергъ тщательному изслѣдованію вліяніе степени эластичности стѣнокъ изслѣдуемой артеріи на форму пульсовой волны. Онъ же первый указалъ тотъ фактъ, что повышенію артеріальнаго давленія отвѣчаютъ извѣстныя, точно имъ изученныя, измѣненія въ формѣ пульсовой кривой.

Сфигмографъ Марее быстро получилъ распространеніе среди физиологовъ и врачей, съ его помощью было сдѣлано весьма много важныхъ изслѣдованій, въ его первоначальномъ устройствѣ было предложено нѣсколько существенныхъ усовершенствованій. Вѣрность кривыхъ, получаемыхъ съ помощью его, подвергалась неоднократно провѣркѣ различнѣйшими путями. Для насъ всего важнѣе то обстоятельство, что и послѣдующими, весьма точными, изслѣдованіями было подтверждено указаніе Марее, что по формѣ пульсовой кривой можно съ полнымъ правомъ вывести нѣкоторыя заключенія о колебаніяхъ давленія крови въ изслѣдуемой артеріи.

Нужно, однако, сказать, что, не смотря на всю важность тѣхъ указаній, которыя получаются помощью сфигмографа, онъ не нашелъ въ клиникахъ того широкаго примѣненія, какого онъ по справедливости заслуживаетъ. Причину этого нужно видѣть отчасти въ нѣкоторыхъ недостаткахъ, присущихъ этому аппарату. Сюда относится, во 1) нѣкоторая кропотливость въ способѣ прикрѣпленія сфигмографа на мѣстѣ положенія лучевой артеріи, и во 2) слишкомъ короткій промежутокъ времени, въ теченіи котораго возможно непрерывное записываніе кривой (около 10 секундъ). Это послѣднее зависитъ отъ небольшой

длины таблички, приводимой въ движеніе часовымъ механизмомъ и воспринимающей пульсовую кривую на накопченную бумагу. Послѣдній, весьма существенный, недостатокъ устраненъ въ такъ называемыхъ *sphygmographes à transmission*, основной принципъ которыхъ заключается въ томъ, что часть аппарата, записывающая движеніе артеріальной стѣнки, отдѣлена на известное разстояніе отъ части воспринимающей, вслѣдствіе чего она можетъ быть прилажена къ болѣе обширной поверхности для записыванія кривой. Передача движенія отъ одной части аппарата къ другой производится при помощи замкнутыхъ воздушныхъ пространствъ, соединенныхъ между собою каучуковой трубкой известной длины. Такихъ сфигмографовъ было предложено нѣсколько различными авторами: Мареемъ, Мѣрисомъ и Матъе, Грунмахомъ, Флеммингомъ, Кноллемъ, и др. Изъ нихъ въ моемъ распоряженіи былъ аппаратъ Кнолля, я съ нимъ работалъ въ клиникѣ болѣе 2 лѣтъ и пришелъ къ заключенію, что онъ не оставляетъ желать ничего лучшаго.

Передъ Мареевскимъ *sphygmographe à transmission* приборъ Кнолля, какъ я убѣдился на дѣлѣ, имѣетъ слѣдующія преимущества: 1) онъ легче и скорѣе прикрепляется къ рукѣ; 2) онъ даетъ возможность точнѣе регулировать степень давленія пишущаго острія на бумагу, благодаря тому, что его записывающій барабанъ (*tambour enregistreur*) утверждёнъ на гибкой стальной пластинкѣ, которая легкими поворотами винта можетъ еле замѣтно подвигаться впередъ или назадъ, по мѣрѣ надобности. Вслѣдствіе этого онъ болѣе чувствителенъ и даетъ болѣе точные рисунки пульсовыхъ кривыхъ.

Аппаратъ Кнолля подробно описанъ въ статьѣ д-ра М. Я. Шмулевича<sup>1)</sup>, а потому я не буду болѣе касаться его устройства. Упомяну лишь о слѣдующемъ видоизмѣненіи въ постановкѣ работы съ этимъ аппаратомъ, которымъ я пользовался. Приборъ Кнолля снабженъ часовымъ механизмомъ, при помощи котораго приводится въ движеніе цилиндръ съ наклеенною на него накопленною бумагой. Часовой механизмъ даетъ лишь одну известную скорость вращенія, а цилиндръ при этомъ имѣетъ сравнительно незначительный диаметръ. Поэтому я

счелъ болѣе удобнымъ пользоваться при своихъ опытахъ малымъ кимографомъ Людвига, что давало мнѣ возможность варіировать, по мѣрѣ надобности, скорость вращенія барабана, а слѣдовательно и время для непрерывнаго записыванія пульсовыхъ кривыхъ.

Изъ неоднократнаго сравненія я убѣдился, что кривыя, полученные при помощи прибора Кнолля, имѣютъ всѣ характерныя особенности кривыхъ, получаемыхъ обыкновеннымъ сфигмографомъ Марее (sphygm. à pression élastique), и потому выводы, выработанные авторами относительно послѣднихъ, могутъ быть отнесены и къ первымъ<sup>1)</sup>. Это, конечно, примѣнимо и по отношенію къ измѣненіямъ, претерпѣваемымъ пульсовой кривой при повышеніи артеріальнаго давленія. Поэтому, изъ сравненія кривыхъ, полученныхъ помощью полиграфа у одного и того же субъекта при различныхъ положеніяхъ его тѣла, можно съ нѣкоторымъ правомъ вывести заключеніе относительно колебаній высоты кровянаго давленія въ изслѣдуемой артеріи въ зависимости отъ положенія тѣла.

Отдѣльная пульсовая волна здороваго человѣка представляетъ слѣдующія особенности: На ней, слѣдуя коменклатурѣ Марее, различаютъ: 1) восходящее колено (*ligne d'ascension*); 2) верхушку (*sommeil*) и 3) нисходящее колено (*ligne de descente*). Восходящее колено представляетъ собою прямую или, вѣрнѣе говоря, слегка дугобразную линію, тѣмъ болѣе приближающуюся къ отвѣсной, чѣмъ быстрѣе растягивается артерія систолой желудочка. Верхушка, т. е., мѣсто перехода восходящаго колена въ нисходящее, представляетъ болѣе или менѣе острый уголъ, смотря по большей или меньшей упругости артеріальной стѣнки. У стариковъ, при меньшей податливости сосудистой стѣнки вслѣдствіе артеріосклероза, Марее получалъ на этомъ мѣстѣ даже горизонтальную линію (*plateau*).

<sup>1)</sup> Нужно упомянуть лишь о слѣдующей особенности кривыхъ, получаемыхъ приборомъ Кнолля. У сфигмографа Марее центръ дуги, которую описываетъ при пульсовыхъ колебаніяхъ пишущій рычагъ, находится вправо отъ пульсовой линіи, у Кнолля же, наоборотъ, влево. Вслѣдствіе этого рычагъ Мареевскаго сфигмографа описываетъ дугу, обращенную выпуклостью внутрь, у Кнолля — наружу; это нѣсколько измѣняетъ видъ пульсовой кривой, но при небольшихъ волнахъ разница почти незамѣтна.

<sup>1)</sup> Военно-Медицинскій Журналъ, 1879, ноябрь.

Впрочемъ, по Вольфу <sup>1)</sup>, plateau на нѣкоторыхъ кривыхъ есть искусственный продуктъ, вызванный слишкомъ сильнымъ трениемъ пишущаго острія о бумагу. Нисходящее колѣно пульсовой волны представляетъ на своемъ протяженіи нѣсколько вторичныхъ колебаній, не меньше трехъ. По Ландуа <sup>2)</sup>, первое и послѣднее изъ этихъ колебаній, уступающіе по величинѣ среднему, возникаютъ, благодаря колебаніямъ упругой стѣнки сосуда — *Elasticitätslevationen*. Среднее вторичное колебаніе (т. наз. *дикротическое*), выступающее особенно рѣзко при нѣкоторыхъ условіяхъ и потому замѣченное прежними врачами уже и при простомъ ощупываніи пульса, представляетъ собою волну, распространяющуюся отъ сердца къ периферіи и возникающую при закрытіи клапановъ арты. Относительно механизма ея происхожденія существовало весьма много различныхъ взглядовъ, принимавшихъ отраженіе первичной волны отъ гипотетическихъ препятствій на периферіи. Такъ, одни допускали отраженіе отъ мѣста дѣленія аорты на *art. iliaca communes* (Бо, Марей), другіе вообще отъ мѣстъ вѣтвленія артерій (Духекъ <sup>3)</sup>, Германъ <sup>4)</sup> и кромѣ того еще отъ кровяныхъ шариковъ, задерживаемыхъ въ узкихъ капиллярахъ (Онимюсъ и Вири <sup>5)</sup>). Но всѣ эти взгляды опровергаются тѣмъ простымъ фактомъ, доказаннымъ впервые Ландуа, что дикротическая волна распространяется въ томъ же направленіи, какъ и первичная, и потому является на артеріяхъ тѣмъ позже, чѣмъ больше разстояніе послѣднихъ отъ сердца. Мы упомянемъ лишь о болѣе новыхъ воззрѣніяхъ Ландуа и Моэнса <sup>6)</sup>, подкрѣпленныхъ множествомъ опытовъ на схематическихъ воспроизведеніяхъ сосудистой системы.

Ландуа представляетъ себѣ происхожденіе дикротическаго колебанія (названнаго имъ *Rückstosslevation*), такимъ обра-

<sup>1)</sup> O. J. B. Wolff. Charakteristik des Arterienpulses, 1865.

<sup>2)</sup> L. Landois. Die Lehre vom Arterienpuls, 1872.

<sup>3)</sup> Wiener med. Jahrb., 1862, стр. 49.

<sup>4)</sup> Hermann. Grundriss der Physiologie, 1863, стр. 59.

<sup>5)</sup> Onimus et Viry. Etude critique des tracés obtenus avec le cardiographie et le sphygmographe. Journal de l'anatomie et de la physiologie, 1866, стр. 71 и 148.

<sup>6)</sup> A. J. Moens. Die Pulscurve, 1878.

зомъ: сокращеніе желудка вгоняетъ въ аорту извѣстное количество крови, которое, растягивая аорту, вызываетъ волнообразное колебаніе ея стѣнокъ; послѣднее распространяется на другія артеріи, отсюда *первичное* поднятіе пульсовой кривой. Растянутыя стѣнки аорты, стремясь возвратиться къ первоначальному своему положенію, прогоняютъ кровь не только по направленію тока, но и въ обратномъ направленіи, причемъ она, отражаясь отъ полулунныхъ заслонокъ аорты, производитъ новое растяженіе стѣнокъ, которое и распространяется къ периферіи въ видѣ вторичнаго, такъ называемаго, *дикротическаго* колебанія. Моэнсъ нѣсколько измѣнилъ теорію Ландуа. По его мнѣнію, закрытіе полулунныхъ заслонокъ аорты, совпадающее съ прекращеніемъ тока крови изъ желудка, вызываетъ *спаденіе* стѣнокъ аорты; спавшіяся стѣнки, стремясь возвратиться къ первоначальному состоянію, присасываютъ кровь отъ периферіи и вызываютъ вторичную волну, исходящую отъ закрытыхъ заслонокъ и распространяющуюся къ периферіи.

Изъ многочисленныхъ наблюденій надъ условіями появленія дикротическаго колебанія въ системѣ развѣтвляющихся каучуковыхъ трубокъ, наблюденій, провѣренныхъ опытами надъ животными, Моэнсъ вывелъ заключеніе, что время, протекающее между появленіями первичной волны и дикротическаго колебанія, зависитъ отъ определенныхъ факторовъ, а именно, оно возрастаетъ: 1) съ увеличеніемъ діаметра трубокъ; 2) съ увеличеніемъ ихъ длины; 3) съ уменьшеніемъ толщины ихъ стѣнокъ, и 4) съ уменьшеніемъ коэффиціента упругости стѣнокъ. Сообразно съ этими данными, то или другое измѣненіе давления крови въ артеріальной системѣ служитъ весьма важнымъ моментомъ, увеличивающимъ или уменьшающимъ продолжительность этого времени. При повышеніи давления мы имѣемъ, съ одной стороны, увеличеніе діаметра съ уменьшеніемъ толщины артеріальныхъ стѣнокъ, — условія, замедляющія наступленіе дикротическаго колебанія. Но, съ другой стороны, одновременно съ этимъ, повышеніе давления влечетъ за собою значительное нарастаніе коэффиціента упругости стѣнокъ, что, въ свою очередь, укорачиваетъ промежутки времени между появленіемъ первичнаго и дикротическаго колебанія и при томъ въ





Таблица 4.

№ наблюдени.	Имя и фамилия.	Час. п. в. I'			До прижатия бедр. артерий.		Во время приж. артерий.		По прекращен. прижатия.	
		Лета.	При стояч. полож. тела.	При лежач. полож. тела.	в 10 секунд.	в 1 мин.	в 10 секунд.	в 1 мин.	в 10 секунд.	в 1 мин.
1	Семень Анисимовъ . . .	21	94	79	13, 14, 13, 13, 13	79	12, 12, 13, 13, 12, 12, 12, 12, 12, 12	74 (72)	13, 13, 13, 12, 13, 13, 12, 13	77
2	Петръ Зенкинъ . . .	21	95	73	12, 12, 13, 12, 12, 12	73	11, 11, 12, 12, 12, 12, 12, 11, 12, 13	70 (79)	12, 13, 12, 12, 13, 13, 14, 13	75 (78)
3	Иванъ Бавевъ . . .	21	64	47	7, 8, 7, 8, 8, 9, 8, 8, 8, 8, 8, 7, 8	48 (47)	7, 7, 8, 7, 7, 8	44	8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 8, 9, 8	48 (49)
4	Емельянъ Скиба . . .	22	71	53	10, 9, 9, 8, 9, 9, 9	53	8, 8, 8, 9, 9, 9, 8, 8, 9, 8, 8	51 (50)	9, 10, 10, 10, 9, 8, 9, 9	54 (55)
5	Игнатій Киряловъ . . .	21	76	60	10, 11, 10, 10, 9, 10	60	9, 9, 9, 9, 9, 10, 11, 10, 10	55	9, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10	56 (60)
6	Афанасій Бѣлоповъ . . .	23	83	72	12, 12, 13, 13, 12, 12	74	10, 10, 11, 10, 10, 9, 10, 12, 11, 10	60 (64)	13, 13, 14, 14, 12, 12, 13, 14, 14	78
7	Иванъ Медвѣдевъ . . .	22	91	73	12, 13, 12, 12, 12, 12	73	11, 13, 12, 13, 11, 12, 12, 12, 13	72	12, 12, 13, 14, 13, 13, 13, 13	78
8	Госпфъ Несселеръ . . .	24	65	61	11, 10, 11, 10, 9, 10	61	8, 9, 10, 9, 9, 9, 9, 9	54 (55)	9, 9, 10, 9, 9, 10, 10, 9, 9	56
9	Феодоръ Ложничковъ . . .	25	62	57	10, 9, 10, 9, 9, 10	57	9, 9, 9, 9, 9, 10, 8, 10, 9	55 (54)	10, 9, 10, 10, 10, 10, 9, 10	59
10	Андрей Кривой . . .	23	95	81	13, 14, 14, 13, 13, 14	81	12, 12, 12, 12, 14, 14, 12	76	13, 13, 14, 14, 13, 12, 13	79
11	Антонъ Страхъ . . .	24	89	64	11, 10, 11, 10, 9, 10	61	8, 9, 10, 9, 9, 9, 9, 9, 10	54	9, 9, 10, 9, 9, 10, 10, 9, 9, 9	56
12	Иванъ Дендонъ . . .	22	96	79	13, 13, 14, 13, 13, 13	79	12, 12, 11, 13, 13, 12	73	13, 12, 13, 14, 14, 13, 13, 12, 12, 13, 13	79 (75)
13	Елизаръ Максимовъ . . .	23	59	51	9, 8, 9, 9, 8, 8	51	7, 8, 8, 8, 9, 8, 8, 8, 9	48 (49)	9, 9, 9, 9, 9, 9, 8, 8, 9, 9, 9	54 (51)

№ наблюдени.	Имя и фамилия.	Час. п. в. I'			До прижатия бедр. артерий.		Во время приж. артерий.		По прекращен. прижатия.	
		Лета.	При стояч. полож. тела.	При лежач. полож. тела.	в 10 секунд.	в 1 мин.	в 10 секунд.	в 1 мин.	в 10 секунд.	в 1 мин.
14	Степанъ Пинигинъ . . .	23	73	55	9, 9, 9, 9, 10, 9	55	8, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 8, 9	50	10, 11, 10, 9, 9, 9, 9, 9, 10, 9	58 (55)
15	Михаилъ Дмитриевъ . . .	25	64	54	9, 10, 9, 8, 9, 9	54	9, 8, 8, 9, 9, 8, 10, 8	51	9, 10, 10, 9, 10, 10, 10, 11	58
16	Игнатій Савченко . . .	23	65	60	10, 10, 10, 11, 10, 10	61	9, 10, 9, 9, 9, 10, 9	56	12, 11, 10, 11, 10, 11, 12, 10, 10, 11	65 (64)
17	Павелъ Евдокимовъ . . .	22	64	55	9, 9, 9, 9, 10, 9	55	8, 8, 8, 9, 8, 8, 9, 8, 9, 8	49	8, 9, 9, 9, 9, 8, 8, 9, 8	52
18	Корнилій Рожниковъ . . .	22	63	61	10, 10, 10, 10, 10, 10	60	9, 9, 9, 10, 9, 9, 10, 10, 9, 10	55 (58)	10, 9, 10, 11, 10, 9, 10, 10, 10, 10	59 (60)
19	Яковъ Булгаринъ . . .	21	85	68	10, 11, 11, 12, 12, 12	68	10, 9, 10, 11, 11, 11, 11, 10, 11	62	12, 12, 11, 11, 11, 12, 11, 10, 11	69
20	Иванъ Морозовъ . . .	21	75	64	11, 11, 11, 10, 11, 10	64	10, 10, 10, 10, 10, 10	60	12, 11, 12, 12, 11, 10, 12, 12	68
21	Ирокофій Васильевъ . . .	22	89	72	12, 12, 12, 12, 12, 12	72	10, 10, 11, 10, 10, 11, 12, 11, 12, 12	62 (67)	14, 14, 13, 13, 14, 13, 13, 14, 13	78
22	Иванъ Гавриловъ . . .	21	88	82	14, 13, 14, 14, 14, 13	82	13, 14, 13, 13, 14, 14, 14, 13, 12, 13	81 (78)	17, 15, 15, 14, 14, 15, 14, 14	90
23	Петръ Шаромовъ . . .	21	64	57	10, 10, 10, 9, 9, 9	57	8, 9, 9, 9, 8, 9	52	11, 11, 10, 9, 9, 9, 10	59
24	Назаръ Грязевъ . . .	23	68	59	10, 10, 9, 10, 10, 10	59	8, 8, 9, 10, 8, 10, 9	53	11, 11, 10, 9, 10, 10, 11	61
25	Петръ Кинь . . .	23	72	61	11, 10, 10, 10, 10, 10	61	9, 9, 10, 10, 10, 10, 9, 9	58	11, 10, 11, 11, 11, 11, 11	65
26	Иоганъ Гигисъ . . .	26	82	75	13, 11, 13, 13, 13, 12	75	12, 13, 11, 12, 12, 11, 13, 13, 12	71	14, 13, 14, 14, 13, 12, 14, 14, 14	80
27	Карль Гербъ . . .	21	66	60	10, 10, 10, 10, 10, 10	60	10, 10, 9, 9, 10, 11, 11, 9, 10, 9	57	12, 12, 11, 11, 11, 13, 12, 10, 10, 10, 12	70

Контрольные опыты показали, что здѣсь играет роль именно прижатіе артерій до уничтоженія пульса ниже мѣста прижатія, такъ какъ прижатіе сосѣднихъ съ артеріей частей не давало подобнаго эффекта. Что мы дѣйствительно имѣемъ при этомъ повышение давленія, явствуетъ изъ опытовъ, сдѣланныхъ Франсуа Франкомъ <sup>1)</sup> съ помощью плетизмографа, а также изъ измѣреній давленія, произведенныхъ нами помощью сфигмоманометра Баша.

Изъ приведенныхъ выше наблюденій видно, что прижатіе бедренныхъ артерій даетъ сравнительно незначительное замедленіе пульса: maximum на 14 ударовъ въ 1 минуту; minimum на 1 (въ 2 случаяхъ изъ 27), среднимъ числомъ на 3. Это вполне объясняется тѣмъ небольшимъ препятствіемъ, которое вносится при этомъ въ систему аорты. Людвигъ и Тири показали, что даже прижатіе брюшной аорты ниже мѣста отхода art. coeliacae повышаетъ давленіе на сравнительно незначительную величину. Я неоднократно измѣрялъ помощью сфигмоманометра Баша давленіе въ лучевой артеріи при опытахъ съ прижатіемъ бедренной артеріи и тоже получалъ при этомъ лишь незначительное повышение артеріальнаго давленія, какъ видно изъ слѣдующихъ случаевъ, приведенныхъ для примѣра:

1) *Степанъ Матвѣевъ*, 25 лѣтъ. До прижатія бедренныхъ артерій пульсъ исчезаетъ при высотѣ ртутнаго столба въ 128—130 мм. По прижатіи пульсъ ниже мѣста прижатія является и исчезаетъ лишь при давленіи въ 132—135 мм. Является при этомъ вновь при 128—130 мм. По прекращеніи прижатія пульсъ исчезаетъ и является при 125—127 мм.

2) *Аполлиарій Купишъ*, 21 года. До прижатія пульсъ исчезаетъ при 132—134 мм. По прижатіи пульсъ явился и исчезъ при 138—140. Явился вновь при 136—138. По прекращеніи прижатія пульсъ исчезъ и явился при 132—134.

3) *Николай Емохоновъ*, 21 года. До прижатія исчезаетъ при 126—128 мм. По прижатіи явился и исчезъ при 129—131 мм. Явился вновь при 126—128. По прекращеніи прижатія исчезъ и явился при 123—125.

<sup>1)</sup> Travaux du laboratoire de M. Marey 1876, стр. 32.

4) *Михаилъ Котовъ*, 21 года. До прижатія пульсъ исчезаетъ при 132—134. По прижатіи пульсъ явился и исчезъ при 134—136. Явился вновь при 132—134. По прекращеніи прижатія пульсъ исчезъ и явился при 128—130.

5) *Иванъ Самородовъ*, 23 лѣтъ. До прижатія пульсъ исчезаетъ при 126—128. По прижатіи пульсъ явился и исчезъ при 128—130. Явился вновь при 126—128. По прекращеніи прижатія пульсъ исчезъ и явился при 123—126.

Изъ этихъ наблюденій видно, что по прекращеніи прижатія бедренныхъ артерій давленіе часто падаетъ ниже той высоты, на которой оно стояло до прижатія. Это же явленіе было указано Франсуа Франкомъ, который объяснилъ его, исходя изъ наблюденій Моссо, тѣмъ, что стѣнки сосудовъ, къ которымъ доступъ крови затрудненъ прижатіемъ, становятся нѣсколько паретическими и вслѣдствіе этого могутъ быть сильнѣе растянуты кровью по прекращеніи прижатія, что, конечно, происходитъ въ ущербъ высотѣ давленія въ другихъ сосудахъ.

Рядомъ съ вышесказаннымъ становится тѣмъ болѣе интереснымъ измѣненіе въ ритмѣ сердечныхъ сокращеній, наступающее по прекращеніи прижатія артерій: при этомъ въ большинствѣ случаевъ частота пульса довольно значительно превышаетъ даже начальную частоту. Вообще, какъ при повышеніи давленія, такъ и при пониженіи мы имѣемъ игру весьма сложныхъ аппаратовъ, которые физиологами изучены довольно тщательно. У человѣка, благодаря незначительной частотѣ его пульса, благодаря также небольшому препятствію, вводимому прижатіемъ бедренныхъ артерій, эти отбѣнки какъ бы стираются и становятся мало замѣтными.

Для полученія болѣе интенсивнаго повышенія давленія можно было бы производить прижатіе брюшной аорты, но, какъ я неоднократно убѣждался, подобная манипуляція вноситъ массу постороннихъ условій, нарушаетъ правильность дыхательныхъ движеній, а у нѣкоторыхъ вызываетъ довольно сильныя болевыя ощущенія.

Возвратимся къ наблюденіямъ относительно измѣненія артеріальнаго давленія при перемѣнѣ положенія тѣла. Выше было указано, что сравненіе пульсовыхъ кривыхъ, полученныхъ при вертикальномъ положеніи изслѣдуемаго субъекта и затѣмъ при

горизонтальномъ, даютъ право заключать о болѣе высокомъ артеріальномъ давленіи при послѣднемъ положеніи тѣла. Въ пользу этого же говорятъ, какъ мы видѣли, непосредственныя измѣренія кровяного давленія въ лучевой артеріи помощью сфигмоманометра Баша. Это повышеніе давленія при горизонтальномъ положеніи тѣла объясняется, съ одной стороны, тѣмъ, что оттокъ крови въ артеріи нижней половины тѣла не имѣетъ при этомъ болѣе того благоприятствующаго момента въ тяжести самой крови, который оно встрѣчаетъ, при вертикальномъ положеніи тѣла. Но, рядомъ съ этимъ, при горизонтальномъ положеніи тѣла совершается съ большою легкостью наполненіе сердца кровью. При стоячемъ положеніи тѣла притокъ къ сердцу крови изъ нижней половины тѣла, слѣдовательно, и изъ вень брюшной полости затрудненъ вслѣдствіе тяжести крови. Стѣнки вень представляются весьма легко растяжимыми и потому при этомъ положеніи происходитъ, безъ сомнѣнія, значительное накопленіе крови въ сказанныхъ венахъ. Однѣ вены брюшной полости могутъ, какъ извѣстно, вмѣстить въ себя чуть ли не всю кровь нашего тѣла безъ того, чтобы этимъ было бы вызвано рѣзкое препятствіе въ оттокъ крови изъ артерій черезъ капилляры. Физиологамъ хорошо извѣстно такъ называемое внутреннее обезкровливаніе животнаго, которое достигается перерѣзкой nn. splanchnicorum и которое, по Аспу, сопровождается значительнымъ учащеніемъ пульса. При горизонтальномъ же положеніи тѣла оттокъ крови изъ наиболѣе емкихъ вень нижней половины тѣла совершается весьма легко, сердце въ періодъ своей діастолы получаетъ больше крови и больше же крови выбрасываетъ съ каждой систолой въ артеріальную систему. Такимъ образомъ ясно, что при лежачемъ положеніи тѣла внутрисердечное давленіе должно быть повышено, слѣдовательно, предположеніе, высказанное Мареемъ, о причинѣ болѣе рѣдкаго пульса при этомъ положеніи тѣла находитъ себѣ подтвержденіе въ результатахъ наблюденія.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, было бы преувеличеніемъ приписывать, какъ это дѣлаетъ Марей, замедленіе пульса при лежачемъ положеніи тѣла исключительно повышенному внутрисердечному давленію. Возраженіе, которое Гей ставилъ объясненію, данному Гревсомъ этому явленію, остается и здѣсь

въ полной силѣ. Дѣйствительно, какъ тогда объяснить столь рѣзкое замедленіе пульса, замѣчаемое при переходѣ изъ стоячаго положенія въ сидячее — замедленіе иногда даже болѣе интенсивное, чѣмъ получаемое при переходѣ изъ сидячаго положенія въ лежачее, — а между тѣмъ именно при послѣднемъ переходѣ выступаютъ наиболѣе рѣзко указанныя условія со стороны тяжести крови. Остается допустить, что объясненіе болѣе частаго пульса при стоячемъ положеніи тѣла мышечнымъ напряженіемъ, требуемымъ для поддержанія тѣла, тоже имѣетъ свои основанія. Рядомъ съ этимъ, какъ мы видѣли, опытами Пагенштехера, Лейдена, Франсуа Франка доказано, что одно увеличеніе давленія на мозгъ влечетъ за собою рѣзкое замедленіе боя сердца; а при лежачемъ положеніи тѣла существуютъ условія для такого увеличенія давленія. Такимъ образомъ, нужно думать, что болѣе рѣдкій пульсъ при лежачемъ положеніи тѣла вызывается одновременно всѣми указанными моментами: 1) увеличеніемъ внутрисердечнаго давленія; 2) отсутствіемъ мышечнаго напряженія, дающаго болѣе частый пульсъ при стоячемъ положеніи тѣла и 3) увеличеніемъ давленія крови на черепной мозгъ. Весьма возможно, что сюда же входятъ и другіе, трудно уловимые факторы, какъ, напр., измѣненіе типа дыханія, давленіе со стороны мышцъ на вѣнныя стволы и т. д. Ясно выраженнаго измѣненія въ ритмѣ дыхательныхъ движеній нельзя было замѣтить при нашихъ наблюденіяхъ надъ здоровыми людьми. Изъ приведенныхъ выше цифръ видно, что при лежачемъ положеніи тѣла дыханія становятся то болѣе рѣдкими, то ритмъ ихъ вовсе не мѣняется, то, напротивъ того, даже учащается. Послѣднее встрѣчается, повидимому, наиболѣе часто.

Резюмируя все вышесказанное, мы приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) У здороваго человѣка при лежачемъ положеніи тѣла пульсъ всегда бываетъ болѣе рѣдкимъ, чѣмъ при стоячемъ положеніи тѣла, разница чаще всего = 1 — 30 ударовъ въ 1 минуту.

2) При лежачемъ положеніи тѣла внутрисердечное давленіе также, какъ и артеріальное, представляется повышеннымъ, сравнительно съ давленіемъ при стоячемъ положеніи тѣла.

3) Болѣе рѣдкій бой сердца при лежачемъ положеніи тѣла объясняется: а) увеличеніемъ препятствія для опорожнения сердца; б) возбужденіемъ центральныхъ окончаній блуждающихъ нервовъ повышеніемъ внутричерепнаго давленія и с) отсутствіемъ мышечнаго напряженія, имѣющаго мѣсто при стоячемъ положеніи тѣла.

4) Замедленіе пульса, хотя въ менѣе рѣзкой степени, замѣчается также при прямомъ повышеніи давленія помощью прижатія бедренныхъ артерій.

#### IV. Наблюденія надъ больными.

При изложеніи литературныхъ данныхъ мы привели нѣсколько наблюденій клиницистовъ, отмѣтившихъ въ отдѣльныхъ случаяхъ отсутствіе замедленія пульса, или даже учащеніе его, при переходѣ изслѣдуемаго субъекта изъ стоячаго положенія въ лежачее. Эти наблюденія теряли въ своемъ діагностическомъ значеніи, разъ существовало предположеніе, что и у здоровыхъ людей, въ видѣ далеко нерѣдкаго исключенія, могутъ встрѣчаться подобныя отступленія отъ общаго правила. Подобное предположеніе, высказанное впервые Геємъ и принятое другими авторами, заставило насъ провѣрить фактъ на массѣ людей, и при этомъ, какъ мы видѣли, оказалось, что болѣе рѣдкій пульсъ при лежачемъ положеніи тѣла у здоровыхъ людей есть правило, отступленій отъ котораго мы не видѣли ни у одного изъ изслѣдованныхъ нами 150 человекъ. Въ виду этого, каждый случай, представляющій отступленіе отъ указаннаго правила, долженъ быть разсматриваемъ, какъ патологическій. Дѣло клиници объяснить въ каждомъ данномъ случаѣ это отступленіе на основаніи другихъ сопровождающихъ его симптомовъ.

Какъ мы видѣли выше, Гревсъ замѣтилъ подобное отступленіе отъ общаго правила у больныхъ, страдавшихъ гипертрофіей сердца и расширеніемъ его полостей, особенно при значительной общей слабости больныхъ. Это явленіе показало Гревсу до того характернымъ для сказанной болѣзни, что онъ

считаетъ возможнымъ, на основаніи его присутствія, распознавать существованіе гипертрофіи сердца, преимущественно лѣваго желудочка. Но Жакку, снабдившій французскій переводъ лекцій Гревса своими примѣчаніями, приводитъ наблюденія Детшера, который видѣлъ подобныя же явленія у чахоточныхъ, въ періодѣ значительнаго упадка ихъ силъ; когда же болѣзнь давала временныя улучшенія общаго состоянія, возстановлялась нормальная реакція сердца на перемѣщеніе тѣла. У такихъ больныхъ, какъ справедливо замѣчаетъ Жакку, можно скорѣе предположить атрофію сердца, чѣмъ гипертрофію его. Такимъ образомъ, указанное явленіе ни въ какомъ случаѣ не можетъ служить признакомъ гипертрофіи сердца. Я выше указалъ еще на наблюденіе Да Коста, видѣвшаго приступы сердцебиенія у солдатъ, страдавшихъ различными болѣзненными припадками со стороны сердца, явившіяся особенно при лежачемъ положеніи тѣла. Кромѣ того, я привелъ еще указаніе Гоуэрса, отмѣтившаго, какъ весьма любопытный фактъ, отсутствіе замедленія и даже учащеніе пульса при переходѣ въ горизонтальное положеніе тѣла у больныхъ, страдавшихъ стѣженіемъ лѣваго вѣпознаго отверстия. Изъ этого видно, что вниманіе различныхъ авторовъ было неоднократно остановлено наблюденіемъ отступленія отъ общаго правила реакціи сердца на перемѣщеніе тѣла при нѣкоторыхъ болѣзненныхъ состояніяхъ.

Выше мы пришли къ заключенію, что болѣе рѣдкій бой сердца при лежачемъ положеніи тѣла обусловливается возбужденіемъ регулирующаго аппарата сердца повышеніемъ кровянаго давленія. Изъ опытовъ надъ животными извѣстно, что возбудимость задерживающаго аппарата сердца легко понижается при утомленіи его рядомъ длительныхъ возбужденій, вслѣдствіе чего, напр., при повторномъ и длительномъ прижатіи аорты получается, наконецъ, учащеніе ударовъ сердца вмѣсто замедленія. Примѣняя эти данныя къ человѣку, мы уже *a priori* можемъ предположить, что при болѣзненныхъ состояніяхъ, влекущихъ за собою чрезмѣрно продолжительное возбужденіе дѣятельности сердца, возбудимость задерживающаго аппарата послѣдняго можетъ сдѣлаться до такой степени пониженною, что внезапное повышеніе давленія даетъ непосредственное учащеніе сердцебиенія вслѣдствіе возбужденія двигательныхъ ап-

паратъ, не маскируемаго болѣе вліяніемъ антагонистовъ. Это предположеніе вполнѣ оправдывается клиническими наблюденіями.

Наиболѣе удобными объектами для наблюденій, въ этомъ отношеніи, представляются больные, страдающіе различными пороками сердца. У такихъ больныхъ мы имѣемъ рѣзкія препятствія для опорожненія того или другаго отдѣла сердца, возникающія болѣею частью постепенно и дающія возможность сердцу, какъ и всякому мускулу, обремененному болѣе тяжелой работой, гипертрофироваться въ степени, достаточной для преодоленія увеличившагося препятствія. Обыкновенно, какъ извѣстно, гипертрофируется главнымъ образомъ тотъ отдѣлъ сердца, на который непосредственно падаетъ увеличеніе работы, явившееся благодаря данному пороку. Послѣдній считается компенсированнымъ, когда возстанавливается извѣстное равновѣсіе между увеличеннымъ препятствіемъ и болѣе значительной двигательной силой сердца. Но это не есть равновѣсіе стойкое; оно нарушается болѣе или менѣе легко при случайныхъ моментахъ, вносящихъ то или другое расстройство въ дѣятельность сердца. Такъ, условія, хронически подрывающія питаніе сердечной мышцы, острые заболѣванія, вызывающія чрезмѣрное напряженіе сердечной дѣятельности, могутъ нарушить указанное равновѣсіе, вслѣдствіе чего наступаетъ періодъ расстройства компенсаціи. Больные, представляющіе подобное состояніе, указывающее на неспособность сердца справиться съ существующими препятствіями въ аортной системѣ, реагируютъ на дальнѣйшее повышеніе давленія при перемѣщеніи тѣла изъ отвѣснаго положенія въ горизонтальное, или при прижатіи бедренныхъ артерій, учащеніемъ сердечной дѣятельности.

Въ представленныхъ ниже клиническихъ наблюденіяхъ мы дѣйствительно встрѣчаемся съ случаями, напоминающими наблюденія Гревса. Но въ нашихъ случаяхъ отступленіе отъ общаго правила реакціи сердца на перемѣщеніе тѣла не могло служить признакомъ, какъ думаетъ Гревсъ, гипертрофіи сердца, такъ какъ это явленіе наблюдалось лишь временно, въ періодъ расстройства компенсаціи порока, вызвавшаго гипертрофію того или другаго отдѣла сердца. Послѣ же устраненія вредныхъ моментовъ, вызвавшихъ расстройство компенсаціи,

послѣ поднятія упавшаго питанія сердца, послѣднее снова начинало реагировать нормальнымъ замедленіемъ боя на повышенное давленія, имѣющее мѣсто при лежачемъ положеніи тѣла, хотя гипертрофія сердца, конечно, не была устранена.

*Наблюденіе первое. Insufficiencia vv. aortae. Bronchitis chronica cum emphysemate pulmonum.* Отставной мастеровой патроннаго завода Тимофей Лукьяновъ, 52 лѣтъ, уроженецъ тверской губерніи, принятъ въ клинику 29 го января 1881 года, куда переведенъ изъ Николаевского госпиталя. Больной работалъ на заводѣ съ дѣтства, работа была тяжелая. Всегда пользовался хорошимъ здоровьемъ, но въ послѣднее время при каждомъ напряженіи сталъ чувствовать стѣсненіе въ груди, сердцебіеніе; скоро наступила такая общая слабость, что принужденъ былъ вовсе бросить работу. Въ началѣ осени замѣтилъ опухоль ногъ; поступилъ въ госпиталь, гдѣ вскорѣ значительно поправился, опухоль исчезла. Въ настоящее время чувствуетъ себя довольно сносно, жалуется только на являющееся временами стѣсненіе въ груди и сухой кашель.

Больной высокаго роста, костная и мышечная системы хорошо развиты, кожа и видимыя слизистыя оболочки блѣдны. Лицо немного одутловато. Шейныя и наружная подчелюстная артеріи пульсируютъ весьма явственно для глазъ. Надключичныя ямки рѣзко выражены съ обѣихъ сторонъ; нижніе отдѣлы грудной кѣтки бочкообразно расширены. Подложечная ямка и правое подреберье нѣсколько выпячены, нижняя часть живота также выпячена. Кожныя вены сильно развиты на верхней части груди, на покровахъ живота и на нижнихъ конечностяхъ. Толчокъ сердца разлитой, плохо прощупывается, всего яснѣе въ межреберномъ пространствѣ кнаружи отъ сосковой линіи. При глубокомъ постукиваніи сердце найдено увеличеннымъ въ обоехъ діаметрахъ, верхній край сердечной тупости начинается по сосковой линіи съ нижняго края 3 ребра, правая граница заходитъ на 2 поперечныхъ пальца за правый край грудины, слѣва тупой звукъ распространяется за лѣвую сосковую и оканчивается кнаружи отъ нея на 2½ пальца, у 7 ребра. На мѣстѣ положенія сердца стѣнка грудной кѣтки колеблется синхронично съ сокращеніями сердца. Постукиваніе на мѣстѣ положенія легкихъ даетъ небольшое укороченіе звука на обѣихъ верхушкахъ; ниже звукъ становится яснымъ, слегка тимпаническимъ и спускается справа по сосковой до нижняго края 6 ребра. Сзади справа глубокое постукиваніе даетъ притупленіе звука пальца на 2 ниже

угла лопатки, при поверхностномъ же постукиваніи ясный звукъ праваго легкаго спускается до 11 ребра. Лѣвое легкое тоже растянута больше нормальнаго. Перкуссія печени показываетъ увеличеніе ея размѣровъ, особенно правой доли; лѣвая же, повидимому даже нѣсколько уменьшена. Селезенка не увеличена замѣтно. Визу живота получается слабая флюктуация, а при перкуссіи тупой звукъ, начинающійся на срединѣ между пупкомъ и лонотъ и измѣняющійся съ перемѣною положенія тѣла. При выслушиваніи сердца, звуки его найдены вообще чрезвычайно глухими. На мѣстѣ толчка 1-й тонъ, протяжный, низкій, второй же отсутствуетъ. Идя далѣе вправо, у прикрѣпленіи 3 лѣваго ребернаго хряща къ груди, вмѣсто 2 тона, слышенъ слабый шумъ. Такой же слабый диастолическій шумъ слышенъ во 2 межреберья справа у грудины. Тоны праваго желудочка одинаковой силы съ тонами лѣваго, 2 тонъ на легочной артеріи нѣсколько усиленъ. На сонной и бедренной артеріяхъ слышенъ тонъ, сопровождаемый легкимъ шумомъ. На верхнихъ доляхъ обоихъ легкихъ дыханіе ослаблено. У корня праваго легкаго, а также на нижнихъ частяхъ обоихъ легкихъ слышны сухіе и свистящіе хрипы. Дыханія нѣсколько учащены, до 26 въ 1 минуту, поверхностны. Пульсъ небольшой, селер, при стоячемъ положеніи тѣла 93, при лежачемъ 94. Отековъ на ногахъ незамѣтно. Аппетитъ и отравленія кишечника правильны, самочувствіе удовлетворительно. Вѣсъ тѣла 56300 граммъ. Мочи около 2 литровъ; она прозрачна, безъ примѣси бѣлка. Температура нормальная. Больному было назначено: Rp. Inf. ipescuanhae e gr. vj— $\bar{3}$ Vj, extr. hyoscyam. gr. V, sug.  $\bar{3}$  $\beta$ , DS. 6 ложекъ въ день. Къ обыкновенной больничной порціи было прибавлено «jj молока.

Больному стало лучше, кашель уменьшился. Extr. hyoscyami было черезъ нѣкоторое время замѣнено codeini gr.  $\frac{1}{4}$ , 2 раза въ день; для устраненія явившагося запора была дана микстура изъ d-li ghamni frang.  $\bar{3}$  $\beta$ — $\bar{3}$ Vj cum natri sulfur.  $\bar{3}$ j—2 ложки на приемъ. Больной чувствовалъ себя очень хорошо. Такъ продолжалось почти съ мѣсяцъ. Пульсъ все время дѣлался болѣе рѣдкимъ, когда больной ложился, какъ это замѣчается и у здоровыхъ людей. Съ 21-го февраля у больнаго вновь появился сухой кашель, на обоихъ легкихъ стали вновь слышны свистящіе хрипы, явилась одышка. Больному были даны чай изъ species pectoralis.

24-го февраля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 81, 79, при лежачемъ 79, 80. Много свистящихъ хриповъ на обоихъ легкихъ. Дыханій 26 въ обоихъ положеніяхъ тѣла. На мѣстѣ толчка оба тона сопровождаются шумами, на аортѣ 2 тонъ

замѣненъ шумомъ, 1-й тоже нечистый. Отека ногъ не замѣтно; кашель и сердцебіенія усиливаются, когда больной ложится.

26-го февраля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 79, 79, 91; при лежачемъ 86, 80. Кашель такой-же. Размѣры сердца какъ будто еще болѣе увеличились въ обоихъ направленіяхъ. Назначено: rlv. Doweri, natri bicarb. aa gr. v, 3 раза въ день по одному порошоку.

27-го февраля. Явленія тѣже. На стопахъ небольшой отекъ.

28-го февраля. Одышка и кашель продолжаютъ. Больному становится все хуже; ночи проводитъ сидя, — сильная одышка и сердцебіеніе не даютъ прилечь. Пульсъ при стоячемъ положеніи 89, 82, при лежачемъ 88, 90. Дыханій въ обоихъ положеніяхъ тѣла 26.

4-го марта. Явленія тѣже. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (Фиг. 2 a, b, c и d <sup>1)</sup>), дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10''.		
При стоячемъ положеніи.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
80, 81, 84,	86, 85, 83, 91.	14, 14, 13, 13 <sub>5</sub> .	14, 14, 14, 14, 14, 14.	14 <sub>5</sub> , 14, 14, 13 <sub>5</sub> , 14, 14, 14 <sub>5</sub> .

3-го марта. Пульсъ малъ, мягокъ, при стоячемъ положеніи 95, 92; при лежачемъ 93, 96 въ 1'.

4-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 82, при лежачемъ 86. Одышка продолжается. Вѣсъ тѣла 57600 грм. Количество мочи 550 к. цтм., уд. вѣса 1027, кислой реакціи. При кипяченіи слабая муть.

5-го марта. Явленія тѣже. Больному назначено: Rp. Inf. herbae digitalis e gr. XVj— $\bar{3}$ Vj, ac. mur. dil.  $\bar{3}$  $\beta$ , sug.  $\bar{3}$ j D. S. 6 ложекъ въ день.

7-го марта. Вѣсъ тѣла 57700 грм. Больнаго слабило. Спалъ немного спокойнѣе.

8-го марта. Кашель значительно меньше. Пульсъ полнѣе, при стоячемъ положеніи 77, 78, 77; при лежачемъ 79, 79. Вѣсъ тѣла 57100. Мочи 1500, уд. в. 1015, бѣлка нѣтъ.

9-го марта. Общее состояніе гораздо лучше. На мѣстѣ сердцаго толчка 1 тонъ сопровождается систолическимъ шумомъ. Хри-

<sup>1)</sup> На приложенныхъ сфигмографическихъ кривыхъ буквой a обозначены кривыя, полученные при стоячемъ положеніи больнаго, b—при лежачемъ. На кривыхъ c и d—стрѣлка, обращенная вправо, указываетъ начало прижатія бедренныхъ артерій,—влѣво, прекращеніе прижатія.

повъ на легкихъ почти нѣтъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 76, 76; при лежачемъ 69, 66.

10-го марта. Вѣсъ тѣла 56500 грм. Мочи 1400, уд. в. 1014. Ночь провелъ спокойно, лежа. Ванна въ 28°.

11-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 79, 80, при лежачемъ 66, 64. Дыханій при стоячемъ положеніи 25 въ 1', при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 55800 грм. Мочи 1500 куб. см., уд. в. 1011. Мочевины 19,5 грамма. Хлоридовъ 8, 2 грамма. Бѣлка нѣтъ. Отека ногъ не замѣтно. Получены пульсовые кривыя (фиг. 3 а, в, с и d) давшія слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10".		
При стоячемъ положеніи.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
73, 73,	64, 65,	1) { 10, 10 <sup>s</sup> , 10 <sup>s</sup> , 10 <sup>s</sup> .	10, 10, 10,	11, 11, 11,
75, 75,	68, 64.		10, 10, 10.	11, 11, 10 <sup>s</sup> .
75.		2) { 10 <sup>s</sup> , 10 <sup>s</sup> , 10 <sup>s</sup> .	10, 10, 10,	11, 11, 11 <sup>s</sup> ,
			10, 10 <sup>s</sup> , 10 <sup>s</sup> .	11, 11, 11,

12-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 72, 72, при лежачемъ 60, 58. Дыханіе при стоячемъ положеніи 20, при лежачемъ 19. Вѣсъ тѣла 56600 грм. Мочи 1280 к. см., уд. в. 1010, нейтральной реакціи. Бѣлка нѣтъ. Одышки нѣтъ больше. Цѣлый день проводитъ на ногахъ.

13-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 80, 82, при лежачемъ 65, 65. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 23. Печень нѣсколько уменьшилась въ объемѣ, не болѣзненна. Асцита незамѣтно. Отековъ нѣтъ.

14-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 73, 74, при лежачемъ 71, 72. Дыханій при стоячемъ положеніи 20, при лежачемъ 21. Вѣсъ тѣла 56700 грм. Мочи 2400 к. см., уд. в. 1014. Мочевины 34 грамма, хлоридовъ 21,6. Digitalis оставлено. Назначено: Rr. ferri lactici gr. ij, sacchari gr. V, 2 порошка въ день.

15-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 73, 74, при лежачемъ 69, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 23. Самочувствіе удовлетворительно. Вѣсъ тѣла 57300 грм. Мочи 2400 к. см., уд. в. 1011. Мочевины 24 грм., хлоридовъ 19,2.

16-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 80, 76, 80, при лежачемъ 70, 70. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 57200 грм. Мочи 1650 к. см., уд. в. 1013. Реакція слабо кислая. Мочевины 16,5, хлоридовъ 13 грм. Аппетитъ хорошъ, испражненія правильны.

17-го марта. Со вчерашняго дня чувствуетъ себя вновь значительно хуже. Усилился кашель, явились боли въ животѣ, преимущественно въ области печени. Асцита и отека незамѣтно. Пульсъ при стоячемъ положеніи 73, 75, при лежачемъ 78, 77; больной всталъ, пульсъ снова далъ 74, 70 уд. въ 1'. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 57400 грм. Мочи 2000 к. см., уд. в. 1016, реакція слабо щелочная, бѣлка нѣтъ. Мочевины 28, хлоридовъ 22 грм.

18-го марта. Ночь провелъ очень плохо, жалуется на сильное стѣсненіе въ груди. Пульсъ при стоячемъ положеніи 70, 70, при лежачемъ 70, 72. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 24. Испражненія не задержаны. Вѣсъ тѣла 57800 грм., мочи 2550 к. см. уд. в. 1013.

19-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 70, 70, при лежачемъ 74, 72. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 58000 грм. Мочи 2100, уд. в. 1016.

20-го марта. Ночью былъ сильный приступъ одышки, заставившій больного провести всю ночь безъ сна. Жалуется на ломоту въ ногахъ, отека не замѣтно. Пульсъ при стоячемъ положеніи 80, 80, 79, при лежачемъ 82, 82, 81. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 59300. Мочи 2550 к. см., уд. в. 1014. Мочевины 28 граммъ, хлоридовъ 24,2 гр. Испражненій не было 2 дня. Назначено: Rr. Inf. sennae salin. ℥Vj, 2—3 ложки на ночь. Молочная діета.

21-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 71, 71, при лежачемъ 76, 78. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 58100 грм. Мочи 2100 к. см., уд. в. 1014. Мочевины 18,9 грм. хлоридовъ 18,9. Испражненіе было 2 раза.

22-го марта. Ночью вновь сдѣлался припадокъ одышки и сердцебиенія; принужденъ былъ провести всю ночь сидя. Сильный сухой кашель. Пульсъ при стоячемъ положеніи 87, 85, при лежачемъ 90, 89. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 59000 грм. Мочи 1300 к. см., уд. в. 1017. Мочевины 20,8 грм., хлоридовъ 12,3 грм. Назначено: Rr. kali bromati ℥j, Aq. destillatae ℥Vj, 3 ложки въ день.

23-го марта. Пульсъ при стоячемъ положеніи 95, 96, при лежачемъ 95, 95. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 57300 грм. Мочи 1300 к. см., уд. в. 1015. Мочевины 15,6 грм., хлоридовъ 9,75 грм. Жалуется на отсутствіе аппетита. Головная боль. Кашель продолжается; усиливается, когда больной ложится. На нижней части праваго легкаго перебу-

торный звук нѣсколько притупленъ, край легкаго при дыхательныхъ движеніяхъ почти не смѣщается. При выслушиваніи въ разныхъ мѣстахъ разбѣянные rhonchi sibilantes. Испражнения не задержаны. Пульсовыя кривыя, полученныя въ этотъ день (фиг. 4 а, в, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10''.		
При стоячемъ положеніи.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
96, 99,	101,	15 <sup>s</sup> , 16, 16 <sup>s</sup> ,	16 <sup>s</sup> , 16, 15 <sup>s</sup> ,	17, 17 <sup>s</sup> , 17 <sup>s</sup> ,
99, 98.	100,	16 <sup>s</sup> , 16 <sup>s</sup> .	16, 16, 16 <sup>s</sup> ,	17, 17, 17,
	93, 95.		16 <sup>s</sup> .	17, 17, 17,

24-го марта. Одышка нѣсколько меньше. Пульсъ при стоячемъ положеніи 84, 84, при лежачемъ 88, 87, 87. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 56900 грм. Мочи 900 к. цм., уд. в. 1011, нейтральной реакціи. Мочевины 10,8, хлоридовъ 3,6 грм.

25-го марта. Одышка вновь усилилась. Ночь провелъ плохо. Запоръ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 90, 89, при лежачемъ 90, 89. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 57200 грм. Мочи 550 к. цм., уд. в. 1019, содержитъ незначительное количество бѣлка, подъ микроскопомъ ничего особеннаго не найдено. Мочевины 12,1, хлоридовъ 4,6. На ночь 2 ложки inf. sennae.

26-го марта. Прослабило нѣсколько разъ. Чувствуетъ сильную слабость во всемъ тѣлѣ. Губы рѣзко цианотичны. Отековъ нигдѣ не замѣтно. Вѣсъ тѣла 55950 грм. Пульсъ при стоячемъ положеніи 89, 89, при лежачемъ 90, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 28. Мочи 530 к. цм., уд. в. 1025.

27-го марта. Общее состояніе все ухудшается. Пульсъ при стоячемъ положеніи 86, 86, при лежачемъ 92, 91. Вѣсъ тѣла 56550 грм. Мочи 480 к. цм., уд. в. 1027, незначительное содержаніе бѣлка. Мочевины 13, 4, хлоридовъ 4,5.

28-го марта. Больной въ послѣднее время замѣтно похудѣлъ. Одышка весьма сильная. Пульсъ чрезвычайно малъ, при стоячемъ положеніи 87, 88, при лежачемъ 90, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 36, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 56800 грм. Мочи 300 к. цм., уд. в. 1017, даетъ рѣзкую муть при реакціяхъ на бѣлокъ. Мочевины 8,1, хлор. 1,8. Назначено: Rp. inf. herbae digitalis e gr. Xij—℥vj, syr. ℥j, 6 ложекъ въ день. Пульсовыя кривыя (фиг. 5 а в) дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10''.		
ри стоячемъ по-лож. тѣла.	При лежачемъ по-лож. тѣла.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
89, 86,	91, 90,	14 <sup>s</sup> , 14, 13,	14, 13, 13,	14 <sup>s</sup> , 14 <sup>s</sup> , 14,
84, 84 <sup>s</sup> .	90, 91.	13 <sup>s</sup> , 14.	13, 13 <sup>s</sup> , 14,	14.
			14, 13 <sup>s</sup> , 14,	
			14, 14 <sup>s</sup> .	

29-го марта. Явленія тѣже. Пульсъ при стоячемъ положеніи 80, 80, при лежачемъ 86, 86. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 57300 грм. Мочи 410 к. цм., уд. в. 1022. Мочевины 11,7, хлоридовъ 4,1 гр.

30-го марта. Ночь провелъ сидя; цианозъ больше. Пульсъ при стоячемъ положеніи 76, 76, при лежачемъ 84, 83. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 58050 грм. Мочи 760 к. цм., уд. в. 1024. Бѣлокъ. Мочевины 19 грм., хлор. 10,64.

31-го марта. Со вчерашняго вечера почувствовалъ себя гораздо лучше. Пульсъ при стоячемъ положеніи 70, 71, при лежачемъ 76, 72, 74. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 22. Вѣсъ тѣла 58300 грм. Мочи 1400 к. цм., уд. в. 1010. Мочевины 14 грм., хлоридовъ 7 грм.

1-го апрѣля. Цианозъ значительно меньше, самочувствіе удовлетворительно. Пульсъ въ стоячемъ положеніи 73, 71, 70, въ лежачемъ 72, 72. Дыханій въ стоячемъ положеніи 30, въ лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 57300 гр. Мочи 2280 к. цм., слабо щелочной реакціи, уд. в. 1011. Мочевины 11,4, хлоридовъ 5,7 грм.

2-го апрѣля. Ночь провелъ очень хорошо. Капель незначительный. Пульсъ при стоячемъ положеніи 69, 67, при лежачемъ 72, 72. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 57600 грм. Мочи 2900 к. цм., уд. в. 1016. Мочевины 40,6 грм., хлоридовъ 27,55. Бѣлка нѣтъ.

3-го апрѣля. Самочувствіе удовлетворительно. Кашля нѣтъ все, одышки тоже. Пульсъ полный, сохранилъ характеръ р. seleg. На лѣвомъ желудочкѣ 1 тонъ гораздо звучнѣе прежняго, шума не слышно. У основанія грудины діастолической шумъ довольно сильный. Пульсъ при стоячемъ положеніи 67, 68, при лежачемъ 67, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 56950 грм. Мочи 2300 к. цм., уд. в. 1012. Мочевины 25,3, хлоридовъ 16,1. Бѣлка нѣтъ.

4-го апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 68, 69, при лежачемъ 67, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ



26. Вѣсъ тѣла 56100 грм., мочи 2120, уд. в. 1012. Мочевины 27,6, хлоридовъ 18,01. Digitalis оставлень, назначено ferrum lacticum.

5 апрѣля. Безъ перемѣны.

6 апрѣля. Чувствуетъ себя очень хорошо. Пульсъ при стоячемъ положеніи 68, 70, при лежачемъ 66, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 22, при лежачемъ 22. Вѣсъ тѣла 55400 грм. Моча не собрана.

7 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 76, 77, при лежачемъ 49, 49. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 54300 грм. Мочи 2000 к. цм., уд. в. 1,011. Мочевины 22 грм., хлоридовъ 15 грм., бѣлка нѣтъ.

8 апрѣля. Вчера сильно болѣла голова, тошнило. Сегодня чувствуетъ себя хорошо. Утромъ прослабило нѣсколько разъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 77, 77, при лежачемъ 67, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 54500 грм. Мочи 510 к. цм. (не вся), уд. в. 1,016. Слѣды бѣлка. Мочевины 11,2. Хлоридовъ 5,2 грм. Пульсовые кривыя (фиг. 6а, б, с и d) дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10''		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
67, 66,	61, 58,	10, 10 <sub>5</sub> , 10 <sub>5</sub> ,	9 <sub>5</sub> , 9 <sub>5</sub> , 10, 10,	11, 10 <sub>5</sub> , 11,
67, 67.	60, 58.	10 <sub>5</sub> , 10 <sub>5</sub> , 10 <sub>5</sub> ,	10, 10, 10, 10,	10 <sub>5</sub> , 10 <sub>5</sub> , 11 <sub>5</sub> ,
		10 <sub>5</sub> , 11, 11.	10 <sub>5</sub> , 10 <sub>5</sub> , 10 <sub>5</sub> ,	11, 10 <sub>5</sub> , 10 <sub>5</sub> ,
			10 <sub>5</sub> , 11, 10 <sub>5</sub> .	10 <sub>5</sub> , 11, 11.

9 апрѣля. Головная боль вновь появилась. Не слабило. Лицо замѣтно одутловато. Пульсъ при стоячемъ положеніи 69, 69, при лежачемъ 64, 63. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 55000 грм. Мочи 1200 к. цм., уд. в. 1014. Слѣды бѣлка. Мочевины 22,12 грм., хлор. 7,8. На ночь принять 2 ложки d-ti ghamni frang. ℞j—℞vj.

10 апрѣля. Головная боль продолжается. Немного прослабило. Общее состояніе нѣсколько лучше. Пульсъ при стоячемъ положеніи 76, 76. При лежачемъ 72, 72. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 25. Отековъ нѣтъ. Вѣсъ тѣла 55500 грм. Мочи 2100 к. цм., уд. в. 1010, нейтральной реакціи, слѣды бѣлка. Мочевины 29,4, хлоридовъ 10,5.

11 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 81, 80, при лежачемъ 69, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ

27. Вѣсъ тѣла 54000 грм. Мочи 2170 к. цм., уд. в. 1010. Слѣды бѣлка. Мочевины 28,2, хлоридовъ 17,3.

12 апрѣля. Тоже.

13 апрѣля. Не слабило. Голова больше не болитъ. Диастолическій шумъ у основанія грудины и на мѣстѣ выслушванія аорты сталъ болѣе интенсивнымъ. Размѣры сердца вправо нѣсколько уменьшились. Со стороны легкихъ никакихъ перемѣнъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 67, 67, при лежачемъ 65, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 55800 грм. Мочи 1830 к. цм., уд. в. 1011, нейтральная реакція. Мочевины 28,3 грм., хлоридовъ 17,3.

14 апрѣля. Не слабило. Самочувствіе удовлетворительно. Замѣтенъ небольшой асцитъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 76, 76, 77, при лежачемъ 69, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 22. Первый гонъ на мѣстѣ толчка сопровождается слабымъ шумомъ. Вѣсъ тѣла 55350 грм. Мочи 2400 к. цм., уд. в. 1,014. Бѣлка нѣтъ. Мочевины 42 грм., хлоридовъ 30 грм.

15 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 74, 74, при лежачемъ 71, 71. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 56500 грм. Мочи 2460 к. цм., уд. в. 1012. Бѣлка нѣтъ, реакція слабо кислая. Мочевины 39,5, хлоридовъ 23,3.

16 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 76, 75, при лежачемъ 67, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 56900 грм. Мочи 3100 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 37,3, хлоридовъ 37,2. Слѣды бѣлка, цилиндровъ подъ микроскопомъ не найдено.

17 апрѣля. Чувствуетъ себя очень хорошо. Кашля почти нѣтъ. Пульсъ полный. Печень меньше прежняго. Пульсъ при стоячемъ положеніи 77, 77, при лежачемъ 68, 68, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 57100 грм. Мочи 2870 к. цм., уд. в. 1013, нейтральной реакціи, бѣлка нѣтъ. Мочевины 45,92 грм., хлоридовъ 27,265 грм. Большой желаетъ выписаться.

18 апрѣля. Большой выписывается. Пульсъ при стоячемъ положеніи 77, 76, при лежачемъ 76, 76. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 57300 грм. Мочи 1860 к. цм., уд. в. 1016, слабо-кислой реакціи, бѣлка не содержитъ. Мочевины 36,27, хлоридовъ 26,04. Хриповъ на легкихъ нѣтъ нигдѣ. Весьма небольшое скопленіе жидкости въ брюшной полости. Правая доля печени увеличена, лѣвая плохо простукивается вслѣдствіе вздутія ободочной кишки. Верхняя граница сердечной тупости—нижній край 3 ребра. Правая граница заходитъ пальца на 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> за правый

край грудины, влѣво тупой звукъ пальца на 2 за сосковую линію. Слабый толчекъ прощупывается въ 6 межреберья. На мѣстѣ толчка слышенъ ясный 1-й тонъ и слабый шумъ вмѣсто 2 тона, но и тонъ отчасти слышенъ. У нижняго конца грудины—громкій диастолическій шумъ. На аортѣ слышны 2 шума. Артеріи рѣзко пульсируютъ, плечевыя очень извилисты.

Просматривая изложенное теченіе болѣзни, мы видимъ, что больной, поступившій при явленіяхъ гипертрофіи сердца вслѣдствіе недостаточности аортныхъ клапановъ, въ періодъ удовлетворительной компенсаціи порока, нѣсколько разъ подвергался въ промежутки 2 1/2 мѣсячнаго пребыванія въ клиникѣ припадкамъ расстройства компенсаціи; эти припадки выражались: увеличеніемъ вѣса больного при появленіи небольшихъ отековъ, уменьшеніемъ количества мочи съ уменьшеніемъ содержанія въ ней плотныхъ веществъ, застоями крови въ брюшныхъ органахъ и въ маломъ кругу, приступами одышки и сердцебіенія, и т. д. Рядомъ съ этимъ мы можемъ замѣтить учащеніе пульса и дыханія, а также болѣе частый пульсъ при лежанчѣмъ положеніи тѣла, чѣмъ при стоячѣмъ, чего мы у здоровыхъ людей никогда не замѣчали. Для большей наглядности мы сопоставимъ въ видѣ таблицы различныя цифровыя данныя, относящіяся къ послѣднему времени пребыванія его въ клиникѣ:

Мѣсяцъ и число.	Вѣсъ тѣла.	Количество куб. цм.	М о ч и.			Число дыхан. въ 1'.		Частота пульса въ 1'.	
			Удельный вѣсъ.	Мочевина гр.	Хлоридовъ гр.	При ст. полож.	При леж. полож.	При стояч. полож.	При лежач. полож.
Мартъ.									
4	57600	550	1027	—	—	—	—	82	86
8	57100	1500	1015	—	—	—	—	77, 78,	79, 79
11	55800	1500	1011	19,5	8,2	25	23	79, 80	66, 64
12	55600	1280	1010	—	—	20	19	72, 72	60, 58
13	—	—	—	—	—	23	23	80, 82	65, 65
14	56700	2400	1014	34	21,6	20	21	73, 74	71, 72
15	57300	2400	1011	24	19,2	24	23	73, 74	69, 69
16	57200	1650	1013	16,5	13	25	24	80, 76,	70, 70
17	57400	2000	1016	28	22	25	26	73, 75,	78, 77
18	57800	2550	1013	—	—	24	24	70, 70	70, 72
19	58000	2100	1016	—	—	24	24	70, 70	74, 72
20	58300	2550	1014	28	24,2	25	24	80, 80,	82, 82
21	58100	2100	1014	18,9	18,9	24	24	71, 71	76, 78

22	59000	1300	1017	20,8	12,3	30	27	87, 85	90, 89
23	57300	1300	1015	15,6	9,75	30	27	95, 96	95, 95
24	56900	900	1011	10,8	3,6	33	31	84, 84	88, 87,
25	57200	550	1019	12,1	4,6	32	27	90, 89	90, 89
26	55950	530	1015	—	—	26	28	89, 89	90, 90
27	56550	480	1027	13,44	4,56	26	23	86, 86	92, 91
28	56800	300	1017	8,1	1,8	36	24	87, 88	90, 90
29	57300	410	1022	11,7	4,1	34	30	80, 80	86, 86
30	58050	760	1024	19	10,64	30	28	76, 75	84, 83
21	58300	1400	1010	14	7	27	22	70, 71	76, 72,

Апрѣль.

1	57300	2280	1011	11,4	5,7	30	29	73, 71,	72, 72
2	57600	2900	1016	40,6	27,55	30	28	69, 67	72, 72
3	56950	2300	1012	25,3	16,1	27	28	67, 68	67, 67
4	56100	2120	1013	27,6	10,071	27	26	68, 69	67, 67
6	55400	—	—	—	—	22	23	68, 70	66, 67
7	54300	2000	1011	22	15	33	33	76, 77	49, 49
8	54500	510	1016	11,2	5,2	34	28	77, 77	67, 66
9	55000	1200	1014	22,12	7,8	29	29	69, 69	64, 63
10	55500	2100	1010	29,4	10,5	24	25	76, 76	72, 72
11	54000	2170	1010	28,21	17,36	25	27	81, 80	69, 69
13	55800	1830	1011	28,36	17,38	27	25	67, 67	65, 66
14	55350	2400	1014	42	30	25	22	77, 76,	69, 69
15	56500	2460	1012	39,36	23,37	23	24	74, 74	71, 71
16	56900	3100	1013	57,35	37,2	27	25	75, 76	67, 67
17	57100	2870	1013	45,92	27,26	24	29	77, 77	68, 68,
18	57300	1860	1016	36,27	26,04	23	28	77, 76	75, 76

Больной, поступившій въ концѣ января, при вѣсѣ тѣла въ 56300 гр., при отсутствіи отековъ, сносомъ общемъ состояніи, представляетъ все это время болѣе частый пульсъ при стоячѣмъ положеніи тѣла, чѣмъ при лежанчѣмъ, совершенно такъ, какъ мы это видѣли у здоровыхъ людей. Къ 4-му марта вѣсъ тѣла поднялся до 57600 гр., мочи выдѣлялось въ сутки до 500 к. цм., при уд. в. 1,027, съ небольшимъ содержаніемъ бѣлка, котораго прежде въ ней не находили; на ногахъ появился отекъ, печень увеличилась, стала болѣзненной, явилась одышка, кашель,—однимъ словомъ, стали замѣтны признаки, указывающіе на наступившее расстройство компенсаціи, на неспособность сердца поддерживать нормальныя условія кровообращенія; одновременно съ этимъ реакція сердца на перемѣну положенія тѣла стала представляться иной, чѣмъ она бываетъ у здоровыхъ людей: пульсъ при лежанчѣмъ положеніи тѣла не показывалъ больше нормально замедленія, напротивъ

наковос, какъ тутъ, такъ и тамъ: отъ дрожанія двустворчатого клапана (Марей).

У основанія нисходящаго колѣна пульсовой волны можно иногда подмѣтить легкой зубецъ, который впрочемъ иногда выражень даже рѣзче, чѣмъ само дикротическое колебаніе. На схемѣ сосудистой системы Марей искусственно производилъ недостаточность схематическаго аортнаго клапана и находилъ тогда этотъ зубецъ на пульсовой кривой; по его мнѣнію, онъ объясняется колебаніемъ, происходящимъ отъ сокращенія предсердія, которое передается въ артеріальную систему черезъ недостаточные аортальные клапаны <sup>1)</sup>.

*Наблюденіе второе. Insufficiencia v. mitralis et tricuspidalis. Endoarteriitis chronica. Cirrhosis hepatis.*

Крестьянинъ Григорій Новиковъ, 56 лѣтъ, принятъ въ клинику 30 декабря 1880 года. Былъ раньше дворовымъ челоѣкомъ, затѣмъ поступилъ въ биржевыя артельщики. Приходилось цѣлые дни, во всякую погоду, проводить подъ открытымъ небомъ. Лѣтъ двадцать тому назадъ перенесъ тяжелый брюшной тифъ; послѣ того въ продолженіе многихъ лѣтъ болѣлъ часто повторявшейся перемежной лихорадкой. Сифилиса не было. Спиртными напитками не злоупотреблялъ. Года четыре тому назадъ болѣлъ острымъ сочленовнымъ ревматизмомъ, захватившимъ многіе суставы. Но еще до того за два года явилась опухоль ногъ, были приступы сердеченія, сопровождавшіеся стѣсненіемъ въ груди и кашлемъ. Эти припадки скоро исчезли безъ всякой врачебной помощи. Однако, черезъ нѣкоторое время вновь появился отекъ ногъ, заставившій б. лечь въ больницу. Тамъ немного поправился, выписался, но вскорѣ опять долженъ былъ поступить туда. Это повторилось затѣмъ еще разъ, — такъ что теперь ложится въ четвертый разъ.

Большой средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія. Грудная клѣтка бочкообразно расширена, лѣвая надъключичная область болѣе выпячена, чѣмъ правая. Regio epigastrica и hypochondriaca dextra сильно выпячены, животъ увеличенъ, особенно въ нижней части. Отекъ ногъ и половыхъ органовъ; на пояснацѣ тоже остается углубленіе при давленіи. На покровахъ живота — нѣсколько старыхъ рубцовъ отъ приставленія мушекъ. Мускулатура плохо развита.

<sup>1)</sup> *Marey. Sur un nouveau schéma de la circulation. Travaux du laboratoire, 1878—1879, стр. 250.*

Цвѣтъ покрововъ грязноблѣдный, губы цианотичны, послѣднія фаланги на пальцахъ колбообразно утолщены. Шейныя вены представляютъ явственныя волнообразныя движенія. Дыханіе учащено, до 30 въ 1'; пульсъ неправильный, малый, соответствующій числу сокращеній сердца, — при стоячемъ положеніи тѣла 82 въ 1', при лежачемъ 83. Толчекъ сердца слабъ, всего яснѣе подъ соскомъ, при пальпаціи — легкое систолическое дрожаніе. Ощупываніе указываетъ на значительное увеличеніе печени; послѣдняя особенно доступна при лежачемъ положеніи и при быстрыхъ толчкахъ рукою, которыми удаляется жидкость, покрывающая ее сверху: она оказывается выступающей изъ за реберной дуги на ширину ладони. Селезенка не прощупывается. Сердце значительно увеличено, особенно въ поперечномъ размѣрѣ: справа перкуторная граница его заходитъ у 5 ребра на 2 поперечныхъ пальца за правый край грудины, — слѣва тупой звукъ распространяется нѣсколько за сосковую линію. Верхняя граница сердечной тупости — 3 межреберье. Ясный, низкій звукъ обоихъ легкихъ спускается ниже нормальнаго (сзади справа до 11 ребра, слѣва нѣсколько ниже). При сильной перкуссіи справа спереди тупой звукъ начинается по сосковой съ 4 ребра, сзади почти у угла лопатки. Правая легочная верхушка даетъ нѣсколько укороченный звукъ, — на остальныхъ частяхъ обоихъ легкихъ звукъ имѣетъ тимпаническій оттѣнокъ. Перкуссія указываетъ на нѣкоторое увеличеніе селезенки. Въ отлогихъ частяхъ брюшной полости замѣчается присутствіе очень значительнаго количества жидкости, перемежающейся при измѣненіи положенія тѣла. При аускультации сердца на мѣстѣ толчка, еще яснѣе нѣсколько кнаружи отъ него, слышенъ короткій 1-й тонъ, за которымъ слѣдуетъ жесткій шумъ, занимающій всю малую паузу до 2-го тона; послѣдній нѣсколько глухъ. На аортѣ слышенъ громкій систолическій шумъ, оканчивающійся звонкимъ 2 тономъ. Вторымъ тономъ на легочной артеріи представляется одинаковой интенсивности, какъ на аортѣ; у основанія сердца 2 тонъ временами раздвоенъ. На правомъ желудочкѣ оба тона усилены, 1-й сопровождается временами легкимъ шумомъ, имѣющимъ тембръ, отличный отъ шума на лѣвомъ желудочкѣ. Шумъ, слышимый на послѣднемъ и на аортѣ, распространяется также на шейныя артеріи; онъ слышенъ очень ясно по всей грудной клѣткѣ, особенно сзади, между лопатками, и въ области печени. На бедренной артеріи слышенъ тонъ, легко переходящій въ шумъ при усиленіи давленія стетоскопомъ. На обоихъ легкихъ слышны разсѣянныя сухіе хрипы и свисты, заглушающіе везикулярный дыхательный шумъ. На нижней долѣ

правого легкаго дыханіе ослаблено, изрѣдка слышны мелкіе влажные хрипы. Край этого легкаго не смѣщается при дыхательныхъ движеніяхъ.

Вѣсъ тѣла на другой день по поступленіи найденъ равнымъ 66100 грм. Мочи выдѣлилось мало, она концентрирована, даетъ обильный осадокъ уратовъ. У больного запоръ. Назначено: молочная діета, на ночь 2 ложки микстуры: Rr. D-ti Rhamni frang. ℞j—℞vj, natri sulf. ℞j.

2 января. Больного вчера прослабило, но отекъ ногъ повидному увеличился, покровы сильно напряжены. Кашель нѣсколько меньше. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (фиг. 7 а, в, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
80, 85 <sub>5</sub> , 81 <sub>5</sub> , 79, 83, 82.	91, 87, 84, 86, 91, 84.	13, 14, 15, 13 <sub>5</sub> , 13 <sub>5</sub> , 15, 13, 13 <sub>5</sub> .	13 <sub>5</sub> , 14, 13 <sub>5</sub> , 13, 13 <sub>5</sub> .	14, 12 <sub>5</sub> , 13 <sub>5</sub> , 13, 13, 14 <sub>5</sub> , 13, 14, 13 <sub>5</sub> , 13, 15.

3 января. Сильная одышка. Пульсъ малъ, неправильнаго ритма, не всегда соотвѣтствуетъ числу сокращеній сердца (ниже всюду приводятся цифры, полученные при выслушиваніи на самомъ сердцѣ). Мочи 100 к. см., обильный осадокъ уратовъ, немного бѣлка.

4 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 90, при лежачемъ 95. Рѣзкое раздвоеніе 2 тона у основанія сердца. Слабило.

5 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи тѣла 85, 85, при лежачемъ 86, 85, 86. Вѣсъ тѣла 65200 грм. Мочи 350 к. см., уд. в. 1022, кислой реакціи, слабая муть при кипяченіи. Пульсовые кривыя (фиг. 8 а и в) дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При лежачемъ положеніи тѣла.	При стоячемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
76, 75, 77, 78, 76.	78, 79, 79, 77.	13 <sub>5</sub> , 13, 13 <sub>5</sub> , 13.	14, 12 <sub>5</sub> , 14 <sub>5</sub> , 12 <sub>5</sub> , 12, 12 <sub>5</sub> , 13 <sub>5</sub> , 14 <sub>5</sub> , 13 <sub>5</sub> , 14 <sub>5</sub> , 12, 12.	12 <sub>5</sub> , 13 <sub>5</sub> , 12 <sub>5</sub> , 13, 12, 14 <sub>5</sub> , 13, 13 <sub>5</sub> .

Назначено: Rr. Inf. herbae digitalis e gr. xvj—℞vj, liquoris kali acelicі ℞j, sug. ℞β, черезъ 2 часа по столовой ложкѣ.

6 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 80,

79, при лежачемъ 82, 82 въ 1'. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 20. Мочи 1500 к. см., уд. в. 1010.

7 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 81, 82, при лежачемъ 79, 78. Ночью спать плохо. Слабило. Второй тонъ на верхушкѣ сердца очень слабъ. Пульсъ нѣсколько полнѣе. Вѣсъ тѣла 61350 грм. Мочи 2500 к. см., уд. в. 1010.

8 января. Самочувствіе значительно лучше. Отеки замѣтно опадаютъ. Мочи 2800 к. см., уд. в. 1005. Бѣлка нѣтъ.

9 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 81, 77, при лежачемъ 72, 76. Вѣсъ тѣла 57800 грм. Мочи 3225 к. см., уд. в. 1010. Асцитъ на 2 пальца ниже пупка. Испраженія правильны. Аппетитъ хорошъ. Шумъ у верхушки сердца сталъ гораздо болѣе сильнымъ, протяжнымъ. Пульсъ полнѣе, перебой рѣже.

10 января. Веннаго пульса на шеѣ не замѣчается. Вѣсъ тѣла 56750 грм. Мочи 2700 к. см., уд. в. 1006. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (фиг. 9 а и в), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При лежачемъ положеніи тѣла.	При стоячемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
64, 64, 71, 66.	65, 68, 70, 71, 67.	9, 9, 10, 10, 11 <sub>5</sub> , 11.	12, 10, 11, 9 <sub>5</sub> , 11 <sub>5</sub> , 10, 10, 13 <sub>5</sub> .	11 <sub>5</sub> , 11 <sub>5</sub> , 11 <sub>5</sub> , 9 <sub>5</sub> , 12, 11 <sub>5</sub> , 9 <sub>5</sub> , 11 <sub>5</sub> , 13.

11 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 71, 71, при лежачемъ 68, 71. Вѣсъ тѣла 55700 грм. Мочи 1800 к. см., уд. в. 1010. Бѣлка нѣтъ.

12 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 66, въ лежачемъ 58, 59. Асцитъ на 3½ поперечныхъ пальца ниже пупка. Печень легче прощупывается, выступаетъ на ширину ладони за реберную дугу, менѣе болѣзненна, плотна. Селезенка слегка прощупывается, тоже плотна. Хриповъ на легкихъ нѣтъ вовсе. Отекъ ногъ значительно меньше. Вѣсъ тѣла 55480 грм., мочи 2650 к. см., уд. в. 1010.

13 января. Отекъ замѣтенъ только у лодыжекъ. Вѣсъ тѣла 54470 грм. Мочи 3070 к. см., уд. в. 1011. Бѣлка нѣтъ. Пульсовые кривыя (фиг. 10 а и в) дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При лежачемъ положеніи тѣла.	При стоячемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
65, 63, 60, 61.	64, 62, 60, 58.	10 <sup>s</sup> , 9 <sup>s</sup> , 9 <sup>s</sup> , 11 <sup>s</sup> , 10 <sup>s</sup> .	11, 11, 9 <sup>s</sup> , 11., 11, 11, 8 <sup>s</sup> , 10.	9, 10, 10, 11 <sup>s</sup> , 11, 10, 11, 9.

- 14 января. Безъ перемѣны.
- 15 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 70, при лежачемъ 66. Отека ногъ почти незамѣтно. Пульсъ правильный, полный. Кашля нѣтъ. Мочи 2300 к. цм., уд. в. 1011.
- 16 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 74, 77, при лежачемъ 70, 72. Digitalis оставлено. Назначено: Rr. Arg. nitrici gr. v, kali nitrici gr. x, extr liq. q. s. на 40 пилюль, 3 пилюли въ день.
- 17 января. Тоже.
- 18 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 75, 77, при лежачемъ 64, 69. Дыханій въ обоихъ положеніяхъ 28. Размѣры сердца нѣсколько меньше прежнихъ. Сильная pulsatio epigastrica. Асцитъ пальца на 4 ниже пупка.
- 19 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 81, при лежачемъ 75, 78, соотвѣтствуетъ вполне ударамъ пульса. Самочувствіе хорошо.
- 20—21 января. Безъ перемѣны.
- 22 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 80, 84, при лежачемъ 84, 86. Жалуются на сильныя боли въ области печени, послѣдняя нѣсколько болѣе увеличена. S. Romanum наполнена твердымъ каломъ. Вѣсъ тѣла 57600 грм. Мочи 350 к. цм., уд. в. 1023. Назначено: Rr. Pulv. rad. rhei, cremoris tartari aa gr. vjij—на ночь 1—2 порошка.
- 23 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 85, 85, при лежачемъ 80, 80. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 28. Испражнений не было.
- 24 января. Отекъ ногъ весьма замѣтный. Дѣятельность сердца чрезвычайно неправильная, частые перебои. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 96, 94, при лежачемъ 95, 95. Дыханій въ обоихъ положеніяхъ 28. Печень чрезвычайно болѣзненна. Испражненіе было. Вѣсъ тѣла 59350 грм. Мочи 600 к. цм., уд. в. 1001. Бѣлка нѣтъ. Назначено: Rr. Inf. herbae digitalis e gr. xvj— $\mathfrak{z}$ vj, liquoris kali acetici  $\mathfrak{z}$ j, syr.  $\mathfrak{z}$ \beta, 6 ложекъ въ день.
- 25 января. Испражненія правильны. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 88, 87, при лежачемъ 87, 94. Дыханій при

- стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 60570 грм. Мочи 800 к. цм., уд. в. 1012.
- 26 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 89, 89, при лежачемъ 87, 88. Боли въ животѣ, тошнота. Одышка чрезвычайно сильная, отекъ больше. Вѣсъ тѣла 60000 грм. Мочи 1000 к. цм., уд. в. 1014, слѣды бѣлка.
- 27 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 86, 87, при лежачемъ 86, 84, 84. Вѣсъ тѣла 59720 грм. Мочи 1240 к. цм., уд. в. 1020. Слѣды бѣлка. Мочевины 30, 2 грм., хлоридовъ 13, 1 грм. Вены на шеѣ представляютъ пульсовыя колебанія. Верхняя граница сердечной тупости поднялась нѣсколько выше—по сосковой у нижняго края 2 ребра.
- 28 января. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 64, 69, при лежачемъ 56, 58. Жалуются на сильныя колики въ животѣ, тошноту и рвоту. Отекъ ногъ довольно значительный. Вѣсъ тѣла 58000 грм. Мочи 2050 к. цм. Digitalis отмененъ, назначено: Rr. Inf. rad. valerianae  $\mathfrak{z}$ ij— $\mathfrak{z}$ vj, syr.  $\mathfrak{z}$ \beta, 4 ложки въ день.
- 30—31 января. Безъ перемѣны.
- 1—9 февраля. Общее состояніе въ томъ же положеніи. Временами улучшеніе, но непродолжительное. Вѣсъ тѣла нѣсколько упалъ (56750 грм.). Количество мочи близко къ нормальному (1500 к. цм.), но низкаго уд. вѣса (1,006). Отеки не опадаютъ; пульсъ остается чрезвычайно слабымъ, хотя перебоевъ меньше. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 80, 78, при лежачемъ 84, 85. Иногда являются приступы одышки и стѣсненія въ груди, похожіе на астматическіе.
- 10 февраля. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 86, 85, при лежачемъ 96. Перкуторный звукъ на нижней части правого легка слегка притупленъ. При лежачемъ положеніи тѣла дѣятельность сердца становится чрезвычайно неправильной, являются частые перебои.
- 11 февраля. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 96, 98, при лежачемъ 102. Вѣсъ тѣла 58700 грм. Ночи проводить сидя. Назначено: Rr. Inf. adonidis vernalis  $\mathfrak{z}$ ij— $\mathfrak{z}$ vj, liquoris kali acetici  $\mathfrak{z}$ j, 6 ложекъ въ день.
- 12 февраля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 80, 83, при лежачемъ 86, 82.
- 13 февр. Число с. с. при стоячемъ положеніи 88, 94, при лежачемъ 95, 90, 90. Вѣсъ тѣла 59700 грм. Мочи 2080, уд. в. 1007, кислой реакціи, бѣлка нѣтъ.

14 февр. Отекъ ногъ нѣсколько меньше. Жалуется на тошноту, позывы къ рвотѣ, головную боль. Сильныя колики въ животѣ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 76, 78, при лежачемъ 81, 79. Вѣсъ тѣла 56200 грм. Мочи 2830 к. цм., уд. в. 1,007. Мочевины 28 грм., хлоридовъ 14 грм. Приб. трае оріи  $\mathcal{Z}$  къ микстурѣ.

15 и 16 февр. Тошнота и боли въ животѣ продолжаютъ. Ночью рвало нѣсколько разъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 66, 72, при лежачемъ 64, 69. Мочи 700 к., цм. уд. в. 1,007, бѣлка не содержитъ. Мочевины 18,2 грм., хлоридовъ 4,2 грм. Inf. adonidis vegn. оставлено. Назначено: Rp. Coffeini grjj, Sacchari grv; 3 поршкка въ день.

17 февр. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 87, при лежачемъ 88, 92.

18 февр. Число с. с. при стоячемъ положеніи 98, 93, 97, при лежачемъ 94, 94, 94. Печень нѣсколько уменьшилась въ объемѣ. Слабило. Сильный кашель.

19 февр. Сильный приступъ одышки и сердцебіенія.

20 февр. Число с. с. при стоячемъ положеніи 102, 106, при лежачемъ 105, 103. Дѣятельность сердца чрезвычайно неправильна, частые перебои. Отекъ увеличился. Разсѣянные rhonchi сопогі на разныхъ мѣстахъ обоихъ легкихъ. Асцитъ пальца на 2 ниже пупка. Печень очень болѣзненна. Вѣсъ тѣла 57300 грм. Мочи 300 к. цм., уд. в. 1,022, незначительные слѣды бѣлка. Подъ микроскопомъ ничего особеннаго не найдено. Назначено: Rp. bass. juniperi, rad. valerianaе aa  $\mathcal{Z}$ jj f. inf.  $\mathcal{Z}$ vj, liq. kali acetici  $\mathcal{Z}$ j—6 ложекъ въ день.

21 февр. Число с. с. при стоячемъ положеніи 110, 110, при лежачемъ 112, 111. Венный пульсъ на шеѣ. На правомъ желудкѣ слышенъ мягкій систолическій шумъ. Раздвоеніе 2 тона у основанія сердца. Одышка больше. Вѣсъ тѣла 59800 грм. Мочи 300 к. цм., уд. в. 1,026, содержитъ бѣлокъ.

22 и 23 февр. Явленія тѣже. Число с. с. при стоячемъ положеніи 95, 97, при лежачемъ 96, 96. Шумъ на правомъ желудкѣ болѣе рѣзкій. Акцентъ на 2 тонѣ легочной артеріи менѣе замѣтенъ. Вѣсъ тѣла 60200 грм. Мочи 800 к. цм., уд. в. 1,020.

24 февр. Общее состояніе нѣсколько лучше. Пульсъ немного полнѣе, правильнѣе. Число с. с. при стоячемъ положеніи 94, 96, при лежачемъ 94, 95. Вѣсъ тѣла 59700 грм. Мочи 1550 к. цм., уд. в. 1,015.

Пульсовые кривыя, полученныя въ этотъ день (фиг. 11 а и в), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
при стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедр. артерій.	Во время прижатія.	По прекращ. прижатія.
81 <sub>5</sub> , 85 <sub>5</sub> , 79.	87, 86, 89.	13, 15 <sub>5</sub> , 14 <sub>5</sub> , 15, 14.	14 <sub>5</sub> , 15, 17 <sub>5</sub> , 17, 16, 16 <sub>5</sub> , 16, 16.	14 <sub>5</sub> , 16, 14 <sub>5</sub> , 15.

при 20, 20, 20 ниножолоц ридрото ври с с оклнР амрри. 5

23 февр. Жалуется на сильный кашель. Въ нижней части праваго легкаго слышны крепитирующие хрипы, на верхнихъ доляхъ обоихъ легкихъ слышны разсѣянные сухіе хрипы и свисты. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 87, при лежачемъ 86, 88. Дыханій при стоячемъ положеніи и лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 59000 грм. Мочи 1900 к. цм., уд. в. 1,013.

26 февр. Число с. с. при стоячемъ положеніи 80, 82, при лежачемъ 82, 83. Дыханій при обоихъ положеніяхъ тѣла 28. Вѣсъ тѣла 56700 грм. Мочи 3800 к. цм., уд. в. 1,010, бѣлка нѣтъ. Мочевины 38 грм., хлоридовъ 19 грм.

27 февр. Число с. с. при стоячемъ положеніи 82, 83, при лежачемъ 88, 89. Дыханій 27. Дрожаніе венъ на шеѣ менѣе замѣтно. Вѣсъ тѣла 55450 грм. Мочи 3200 к. цм., уд. в. 1,006. Мочевины 29, 44, хлоридовъ 17, 16.

28 февр. Ночью рвало нѣсколько разъ. Испраженія задержаны. Кашель меньше. Число с. с. при стоячемъ положеніи 88, 88, 90, при лежачемъ 81, 76, 76. Дыханій 26. Вѣсъ тѣла 54200 грм. Мочи 1400 к. цм., уд. в. 1,011, бѣлка нѣтъ. Назначено: Natri sulf.  $\mathcal{Z}$ β, aac. sulf. dil  $\mathcal{Z}$ β aq.  $\mathcal{Z}$ jj—на ночь.

1 марта. Самочувствіе значительно лучше. Прослабило нѣсколько разъ. Вѣсъ тѣла 54800 грм. Мочи 1500 к. цм., уд. в. 1,015. Мочевины 22 грм., хлоридовъ 3, 55 грм.

2 марта. Пульсъ довольно полный, перебоевъ почти нѣтъ. Вѣсъ тѣла 54500 грм. Мочи 1250 к. цм., уд. в. 1,015. Пульсовые кривыя, полученныя въ этотъ день (фиг. 12 а и в), дали слѣдующія цифры:

при 20, 20, 20 ниножолоц ридрото ври с с оклнР амрри. 5



лежащемъ 74, 78, 76. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежащемъ 26. Вѣсъ тѣла 58200 грм. Мочи 880 к. цм., уд. в. 1018.

20-го марта. Вновь слабило нѣсколько разъ. Ночь спалъ хорошо. Отекъ ногъ и асцитъ въ прежнемъ положеніи, не уменьшаются. Число с. с. при стоячемъ положеніи 83, 83, 82, при лежащемъ 88, 92, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежащемъ 23. Вѣсъ тѣла 59000 грм. Мочи 1050 к. цм., уд. в. 1021. Мочевины 23,5 грм. Хлор. 6,5 грм. Назначено: софеіні gr. ij—3 раза въ день.

21-го марта. Отеки увеличиваются. Эритематозные узлы въ большемъ числѣ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 87, 89, при лежащемъ 87, 87, 88. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежащемъ 31. Слабило 1 разъ. Вѣсъ тѣла 59600 грм. Мочи 1050 к. цм., уд. в. 1017. Мочевины 19,9 грм. Хлоридовъ 7,3 грамма.

22-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 87, 87, при лежащемъ 84, 84. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежащемъ 27. Вѣсъ тѣла 60100 грм. Мочи 800 к. цм., уд. в. 1024. Мочевины 18,4 грамма, хлоридовъ 6 грм. Слабило нѣсколько разъ. Самочувствіе нѣсколько лучше.

23-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 87, 89, при лежащемъ 89, 88. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежащемъ 25. Вѣсъ тѣла 60500 грм. Мочи 570 к. цм., уд. в. 1022. Мочевины 12,1 грм. Хлоридовъ 4,12, содержитъ много бѣлка, но цилиндровъ не найдено и при профильтрованіи всей суточной мочи. На конечностяхъ и туловищѣ множество разсыянныхъ подкожныхъ узловъ, весьма болѣзненныхъ. Кашля нѣтъ вовсе. Асцитъ увеличился. Ціанозъ и общее истощеніе весьма сильны; печень очень болѣзненна. Пульсовыя кривыя (фиг. 14 а и б) дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10''.		По прекращеніи прижатія.
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежащемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	
88, 90.	91, 93, 94.	15, 15 <sup>s</sup> , 15.	14 <sup>s</sup> , 14, 15.	15 <sup>s</sup> , 14 <sup>s</sup> , 15.
		14.	15 <sup>s</sup> , 15, 15.	16, 14, 15.
			15, 15.	15, 15 <sup>s</sup> .

Назначено вновь: Rp. Inf. adonidis vernalis e ℥℥—℥vj, t-rae opii ℥℥, sug. ℥℥ 6 ложекъ въ день.

24-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 82, 83, при

лежащемъ 76, 84, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежащемъ 29. Вѣсъ тѣла 61100 грм. Мочи 440 к. цм., уд. в. 1024, кислой реакціи, содержитъ много бѣлку. Мочевины 8,8, хлоридовъ 2,2 грамма.

25-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 90, 92, при лежащемъ 90, 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежащемъ 28. Вѣсъ тѣла 62260 грм. Мочи 380 к. цм., уд. в. 1025. Мочевины 12,16 грм. Хлоридовъ 2,66 грамма.

26-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 76, 76, при лежащемъ 84, 83. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежащемъ 28. Одышка чрезвычайно сильная, ломота въ ногахъ, которые сильно распухли,—отекъ половыхъ органовъ тоже достигаетъ значительныхъ размѣровъ. Назначено: emplastri cicutae на узлы; кромѣ того, внутрь chinini sulf. gr. V, 2 раза въ день.

27-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 74, 69, 74, при лежащемъ 70, 74, 73. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежащемъ 23. Вѣсъ тѣла 62200 грм. Мочи 225 к. цм., уд. в. 1026. Мочевины 4,95 грм. Хлоридовъ 1,025 грм. Жалуется на тошноту и рвоту, которыя онъ приписываетъ микстурѣ; послѣдняя отмѣнена, назначено: Rp. Inf. bass. juniperi ℥j—℥vj, liq. kali aceticі ℥j, 6 ложекъ въ день. Строго молочная діета.

28-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 82, 80, при лежащемъ 84, 82. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежащемъ 28. Вѣсъ тѣла 64000 грм. Мочи 640 к. цм., уд. в. 1026. Мочевины 10,88 грм. Хлоридовъ 3;84. Пульсовыя кривыя дали въ этотъ день (фиг. 15 а и б) слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10''.		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежащемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
85, 88, 89,	92, 86, 92,	14 <sup>s</sup> , 14 <sup>s</sup> ,	15 <sup>s</sup> , 14 <sup>s</sup> ,	14 <sup>s</sup> , 16, 15,
91, 90, 92.	90, 90.	13 <sup>s</sup> , 14, 13,	14 <sup>s</sup> , 15, 15,	15, 16 <sup>s</sup> , 15 <sup>s</sup> .
		14, 13 <sup>s</sup> , 14.	15, 14 <sup>s</sup> , 14 <sup>s</sup> .	

29-го марта. Отекъ значительно усилился, на поясницѣ подкожная клѣтчатка тоже значительно отечна. Пульсъ почти неощутимъ. Явленія на сердцѣ безъ перемѣн. У корня праваго легкаго слышны влажные субкрепитирующие хрипы. Асцитъ выше пупка



пальца на 2. Раздвоение 2 тона на легочной артерии. Число с. с. при стоячемъ положеніи 95, 92, 94, при лежачемъ 91, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 40, при лежачемъ 20. Вѣсъ тѣла 64350 грм. Мочи 550 к. цм., уд. в. 1029.

30-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 96, 96, 94, при лежачемъ 96, 96. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 65200 грм. Мочи 470 к. цм., уд. в. 1029. Мочевины 18,33 грм. Хлоридовъ 2,45 грм. На шеѣ ясная пульсаціи венъ. Покровы замѣтно иктеричны. Назначена: Rr. Arg. nitrici gr. V, kalii nitrici gr. X, extr. liq. q. s. uti. p. № 60, 3 пилюли въ день.

31-го марта. Число с. с. при стоячемъ положеніи 90, 91, при лежачемъ 91, 94, 91. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 65300 грм. Мочи 380 к. цм., уд. в. 1027. Мочевины 18,72 грм. Хлоридовъ 1,71. Моча интенсивно окрашена, даетъ осадокъ изъ уратовъ, содержитъ бѣлокъ. Самочувствіе нѣсколько лучше. Прослабило (послѣ приѣма слабит.).

1-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 94, 93, при лежачемъ 91, 94. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 23. Мочи 600 к. цм., уд. в. 1026.

2-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 95, 93, при лежачемъ 95, 96. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 34. Вѣсъ тѣла 65600 грм. Мочи 400 к. цм., уд. в. 1029. Мочевины 15,6 грм., хлоридовъ 1,6 грм. На нижней части праваго легкаго при глубокомъ вдыханіи слышны крепитирующие хрипы.

3-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 88, при лежачемъ 88, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 66200 грм. Мочи 310 к. цм., уд. в. 1028.

4-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 88, 90, 87, при лежачемъ 85, 83, 82. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 64800 грм. Мочи 1260 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 20,6 грм. Хлор. 4,41 грм. Бѣлка нѣтъ. Самочувствіе нѣсколько лучше. Слабило 2 раза.

5-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 81, 75, 79, при лежачемъ 79, 73, 73. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 27. Чувствуетъ себя лучше.

6-го апрѣля. Отекъ нѣсколько меньше, печень тоже уменьшилась. Отправленія кишечника правильны. Число с. с. при стоячемъ положеніи 66, 69, 68, при лежачемъ 65, 72, 70. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 20. Вѣсъ тѣла 62350 грм., мочи 2200 к. цм., уд. в. 1012. Мочевины 26,4 грм., хлоридовъ

14,3. Въ мочѣ едва замѣтны слѣды бѣлка, слабая реакція на желчные пигменты.

7-го апрѣля. Безъ перемѣны.

8-го апрѣля. Отекъ значительно меньше, пульсъ полнѣе и правильнѣе. Число с. с. при стоячемъ положеніи 77, 80, 81, при лежачемъ 74, 68, 71. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 25.

9-го апрѣля. Асцитъ пальца на 2 ниже пупка. Слабило 2 раза. Число с. с. при стоячемъ положеніи 76, 80, 79, при лежачемъ 79, 80, 78. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 58400 грм. Мочи 1000 к. цм., уд. в. 1013,—щелочной реакціи, въ осадкѣ много фосфатовъ. Мочевины 15 грм., хлоридовъ 6 грм.

10-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 80, 79, при лежачемъ 67, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 57650 грм. Мочи 1650 к. цм., уд. в. 1011. Бѣлка не содержитъ вовсе. Мочевины 22,275 грм., хлоридовъ 10,525 грм. Перисистолическій шумъ на лѣвомъ желудочкѣ очень жесткой съ характеромъ тренія. Второй тонъ на аортѣ измѣненъ, иногда раздвоенъ.

11-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 81, 82, при лежачемъ 64, 67, 64. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 57000 грм. Мочи 1200 к. цм., уд. в. 1012. Мочевины 18,6 грм. Хлоридовъ 7,8 грм.

12-го апрѣля. Безъ перемѣны.

13-го апрѣля. Отекъ замѣтенъ только на голеняхъ, очень подвиженъ; послѣ лежанія на спинѣ легко образуется на поясищѣ, на спинѣ, на заднихъ поверхностяхъ плечъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 80, 76, 79, при лежачемъ 69, 71. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 54800 грм. Мочи 1240 к. цм., уд. в. 1013. Бѣлка нѣтъ. Мочевины 20,08 грм. Хлоридовъ 8,3 грм. Назначено: Rr. ferri lactici gr. jj, sacchari gr. V—3 раза въ день.

14-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 76, 77, при лежачемъ 73, 74. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 54200 грм. Мочи 1450 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 26,65 грм. Хлор. 10,875 грм. Цилиндровъ не найдено.

15-го апрѣля. Дѣятельность сердца гораздо правильнѣе прежняго, перебоевъ нѣтъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 73,

73, при лежачемъ 62, 63. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 53500 грм. Мочи 1920 к. цм., уд. в. 1013, не содержитъ бѣлка. Мочевины 29,76 граммъ хлоридовъ 15,36 грм.

16-го апрѣля. Отека на рукахъ незамѣтно. Эритематозныхъ узловъ тоже нѣтъ нигдѣ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 66, 72, 66, при лежачемъ 60, 64. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 54900 грм. Мочи 800 к. цм., уд. в. 1019. Мочевины 25,2 грм. Хлоридовъ 7,2.

17-го апрѣля. Асцитъ нѣсколько увеличился,—на 1 поперечный палецъ ниже пупка. Хриповъ на легкихъ нѣтъ нигдѣ. Веннаго біенія на шеѣ незамѣтно. Число с. с. при стоячемъ положеніи 70, 73, 70, при лежачемъ 65, 70, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 53400 грм. Мочи 1420 к. цм., уд. в. 1019, содержитъ немного бѣлка. Мочевины 23, 43, хлоридовъ 5,68.

18-го апрѣля. Временами являются приступы одышки и стѣсненія въ груди. Число с. с. при стоячемъ положеніи 57, 64, 63, при лежачемъ 60, 61. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 53400 грм. Мочи 1460 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 29,2, хлоридовъ 7,3 грм. Оставить digitalis.

19-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 70, 76, при лежачемъ 66, 67; дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 54100 грм. Мочи 1400 к. цм., уд. в. 1011. Содержитъ много бѣлка, цилиндровъ не найдено. Мочевины 24,5 грм., хлоридовъ 9,8 грм.

20-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 64, 65, при лежачемъ 61, 63. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 54500 грм. Мочи 1620 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 32,4 грм., хлоридовъ 12,96. Бѣлка меньше.

21-го апрѣля. Со вчерашняго дня сдѣлался сильный кашель. Ослабленное дыханіе на нижней части праваго легкаго,—обильные субкрепитирующие хрипы. Дѣятельность сердца очень неправильная. Число с. с. при стоячемъ положеніи 81, 77, 78, при лежачемъ 76, 76. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 55830 грм. Моча 580 к. цм. (не вся), уд. в. 1021. Мочевины 18,85 грм., хлор. 4,64 грм.

22-го апрѣля. Общее состояніе нѣсколько лучше, кашель меньше. Число с. с. при стоячемъ положеніи 77, 77, при лежачемъ 77, 75. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 56100. Мочи 820 к. цм., уд. в. 1017. Мочевины

25,01. Хлоридовъ 8,2 грм. Бѣлка меньше, довольно много красныхъ и бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ, но цилиндровъ нѣтъ.

23-го апрѣля. Отекъ ногъ увеличился. Дѣятельность сердца весьма неправильна, даетъ временами продолжительныя паузы. Сильный кашель съ отдѣленіемъ тягучей мокроты. Свистаціе хрипы на обоихъ легкихъ; печень очень болѣзненна. Число с. с. при стоячемъ положеніи 79, 81, при лежачемъ 81, 82, 81. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 57300. Мочи 760 к. цм., уд. в. 1020. Мочевины 25,46 грм. Хлоридовъ 5,32 грм. Назначено: Rr. Inf. adonidis vernalis ʒjʒ—ʒvj, liq. kali. acet. ʒj, t-гае оріі ʒʒ. 6 л. въ день.

24-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ пораженіи 75, 75, при лежачемъ 78, 77. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 28. Слабило 1 разъ. Вѣсъ тѣла 58900 грм. Мочи 1600 к. цм., уд. в. 1020. Мочевины 22,8 гр. Хлор. 4,5 гр. Много бѣлка.

25-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 60, 61, при лежачемъ 64, 65. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 58300 грм. Мочи 1330 к. цм., уд. в. 1017. Мочевины 35,91 грм. Хлоридовъ 14,63.

26-го апрѣля. Кашель чрезвычайно сильный. Жалуется на боли въ животѣ, тошноту и позывы на рвоту. Число с. с. при стоячемъ положеніи 67, 67, при лежачемъ 66, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 57650. Мочи 1540 к. цм., уд. в. 1011. Adonis оставленъ, Rr. Pulv. digitalis. gr j, sacchari gr. V—4 порошка въ день.

27-го апрѣля. Тошнота и рвота продолжаются. Число с. с. при стоячемъ положеніи 77, 77, при лежачемъ 76, 75. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 60. Вѣсъ тѣла 59300 грм. Мочи 910 к. цм., уд. в. 1018, содержитъ немного бѣлка. Мочевины 23,66 грм. Хлоридовъ 7,28 грм.

28-го апрѣля. Бой сердца очень неправиленъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 76, 72, 76, при лежачемъ 70, 67, 76. Вѣсъ тѣла 59300 грм. Мочи 1000 к. цм., уд. вѣсъ 1018. Бѣлокъ въ небольшомъ количествѣ. Мочевины 25,5 грм. Хлоридовъ 7,5 грм.

29-го апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 63, 71, 71, при лежачемъ 76, 71, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 59200 гр. Мочи 910 к. цм., уд. в. 1018. Много бѣлка. Мочевины 21,84 грм. Хлор. 8,19 грм.

30-го апрѣля. Сильныя боли въ животѣ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 68, 72, при лежачемъ 68, 70; дыханій при стоя-

чемъ положеніи 28, при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 59850 грм. Мочи 1500 к. цм., уд. в. 1010.

1-го мая. Въ испражненіяхъ прамѣсь крови. Животъ сильно бо-  
леть. Число с. с. при стоячемъ положеніи 65, 66, при лежачемъ  
67, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 27.  
Вѣсъ тѣла 60200 гр. Мочи 840 к. цм., уд. в. 1016. Мочеви-  
ны 16,8 грм. Хлоридовъ 7,56 гр. Много бѣлка. Omitte p. digitalis.

2-го мая. Боль въ животѣ продолжается, ночь, однако, провелъ  
довольно спокойно. Число с. с. при стоячемъ положеніи 63, 62,  
при лежачемъ 66, 65. Вѣсъ тѣла 60515 грм. Мочи 640 к. цм.,  
уд. в. 1019. Мочевины 15,36 грм. Хлор. 5,12 грм. Лѣтъ на жи-  
вотъ, внутрь t-гае оріі по 10 капель Зраза въ день.

3-го мая. Ночью была сильная рвота. Лицо одутловато, отекъ  
ногъ весьма значительный. Второй тонъ на аортѣ чрезвычайно  
слабъ.

4-го мая. Слабило нѣсколько разъ,—испражненія содержатъ  
много крови. Ночью вновь рвало. Сильныя боли въ области пече-  
ни, послѣдняя на ошупь значительно уменьшилась за послѣдніе  
дни. Сильный ціанозъ, пульсъ неощутимъ. T-га valerianaе aethe-  
rea. Впрыснута t-га moschi подъ кожу.

5-го мая. Къ утру умеръ.

При вскрытіи, произведенномъ на слѣдующій день, найдено  
слѣдующее:

*Сердце* по передней поверхности сращено съ сумкою старыми  
ложными перепонками. Оно увеличено въ объемѣ; стѣнки лѣва-  
го желудочка значительно утолщены. Двустворчатая заслонка на  
вряяхъ утолщена, въ высокой степени сморщена, особенно на-  
ружный парусъ. M. papillares укорочены, chordae tendineae утол-  
щены; endocardium на остальныхъ клапанахъ утолщено и помут-  
нѣло. Аорта нѣсколько расширена на всемъ своемъ протяженіи  
въ грудной ея части, на intima разсѣяны склеротическія бляшки.  
Полость праваго желудочка увеличена, стѣнки незначительно  
утолщены, трехстворчатый клапанъ не поврежденъ.

Лѣвое легкое свободно, ткань его крайне малокровна, сильно  
пигментирована, на плеврѣ звѣздчатые рубцы. Правое легкое  
сильно сращено съ грудной стѣнкой, плевра значительно утол-  
щена; ткань всюду проходима, по направленію мелкихъ брон-  
ховъ—развитіе соединительной ткани.

*Селезенка* увеличена въ объемѣ, капсула утолщена, на поверх-  
ности глубокіе звѣздчатые рубцы; trabeculae рѣзко выражены.

*Печень* не велика, на поверхности разрѣза слѣгка зерниста,  
желчный пузырь растянута жидкой желчью.

*Pia mater* мутна по направленію сосудовъ, вещество мозга  
дрябло.

Капсула *почекъ* отдѣляется довольно легко, на поверхности  
звѣздчатые рубцы; вещество *почекъ* блѣдно, размѣры не увели-  
чены.

Въ полости тонкихъ *кишекъ* обильное количество кровянистой  
жидкости, на слизистой оболочкѣ—экстравазаты; на Керкринго-  
выхъ складкахъ поперечныя язвы съ отрубевидными струпами;  
нѣкоторыя Керкринговы складки въ верхней части разрушены,  
представляютъ набухлости. Изъязвленія Керкринговыхъ складокъ  
разграничены промежутками ткани гиперэммированной; въ нижней  
части тонкихъ *кишекъ* язвъ нѣтъ. Въ толстыхъ *кишкахъ* также  
обильное количество кровянистой жидкости, слизистая оболочка  
ихъ представляетъ мелкіе экстравазаты, особенно на складкахъ.

Слизистая оболочка *желудка* сѣро-аспиднаго цвѣта, съ зеле-  
ными пятнами отъ гнилости, поврежденной ткани не замѣтно.

Микроскопическое изслѣдованіе мускулатуры сердца показало  
чрезвычайно распространенное жировое перерожденіе мышечныхъ  
волоконъ.

Въ настоящемъ случаѣ мы имѣли передъ собою старое сер-  
дечнаго кахектика, неоднократно лечившагося отъ припадковъ  
разстройства компенсаціи порока; въ клинику онъ былъ при-  
нятъ именно въ одномъ изъ такихъ, чрезвычайно выраженныхъ  
фазисовъ болѣзни. Лечение здѣсь давало самыя эфемерныя ре-  
зультаты. Общее истощеніе больного было тѣмъ болѣе сильно,  
что здѣсь порокъ сердца явился на почвѣ старого болотнаго  
худосочія; возможно, что тутъ былъ и конституціональный си-  
филисъ, судя по разрощенію соединительной ткани, найденному  
въ самыхъ различныхъ органахъ. Больной все время пребыва-  
нія въ клиникѣ представлялъ исчезающіе отеки, застой въ  
брюшныхъ органахъ и въ маломъ кругу. Дѣятельность сердца  
была чрезвычайно неправильна; различныя сердечныя *tonica*,  
какъ *digitalis*, *adonis vernalis*, *coffeinum*, регулировали ее лишь  
на короткое время. Рядомъ съ этимъ мы видимъ почти во все  
время пребыванія больного подъ нашимъ наблюдениемъ—болѣе  
частый бой сердца при лежачемъ положеніи, чѣмъ при стоячемъ.  
Это явленіе не можетъ быть сводимо на соответствующее измѣ-



19	54100	1400	1011	24,5	9,8	28	24	70,70	66,67
20	54500	1620	1013	32,4	12,96	26	26	64,65	61,63
21	55850	580	1021	18,85	4,64	32	25	81,77	76,76
22	56100	820	1017	25,01	8,2	27	26	77,77	77,75
23	57300	760	1020	25,46	5,32	32	28	79,81	81,82,
24	58900	600	1020	22,8	4,5	31	28	75,75	78,77
25	58500	1330	1017	35,9	14,43	30	23	60,61	64,65
26	57650	1540	1011	—	—	32	26	67,67	66,67
27	59300	910	1018	23,66	7,28	32	30	77,77	76,75
28	59300	1000	1018	25,5	7,5	29	28	76,72,	67,70,
29	59200	910	1018	21,84	8,19	31	25	63,71,	68,76,
30	59850	1500	1010	—	—	28	23	68,72	68,70
Май									
1	60200	840	1016	16,8	7,56	28	27	65,66	67,68
2	60515	640	1019	15,36	5,12	26	24	63,62	66,65.

Какъ видно изъ таблицы, и этотъ больной представляетъ весьма рѣзко указанное нами явленіе: отсутствіе замедленія сокращеній сердца при переходѣ изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное, замѣчаемое каждый разъ, когда упадокъ дѣятельности сердца вызывалъ различныя послѣдствія расстройства кровообращенія. Замедленіе вновь являлось, когда возвращалась способность сердца бороться съ увеличеннымъ препятствіемъ для его опорожненія. Какъ видно изъ опытовъ съ прижатіемъ бедренныхъ артерій, замедленіе боя сердца не всегда слѣдовало и за подобнымъ повышеніемъ артеріальнаго давления.

Сфигмографическія кривыя нашего больного носятъ на себѣ характеръ, считающійся, со временъ Марей, патогномоническимъ для недостаточности митральнаго клапана: отдѣльныя волны представляются въ высшей степени неравномѣрной величины, временами замѣчаются удлиненныя діастолы сердца. Марей объясняетъ различную величину пульсовыхъ волнъ тѣмъ, что не при каждомъ сокращеніи сердца одинаковое количество крови возвращается въ лѣвое предсердіе, вслѣдствіе чего систолами желудочка выбрасывается въ аорту различное для каждаго раза количество крови. На верхушкѣхъ отдѣльныхъ пульсовыхъ волнъ можно замѣтить хорошо выраженное plateau; на болѣе

удачныхъ мы здѣсь встрѣчаемъ вторичное колебаніе, которое то бываетъ катакротическимъ, т. е., находится у верхушки на нисходящемъ колѣнѣ, то дѣлается анакротическимъ, — перемѣщается на восходящее колѣно. Ландуа <sup>1)</sup> первый изслѣдовалъ явленія ана-и катакротизма на пульсовыхъ кривыхъ. Имъ указанъ двоякій способъ происхожденія этихъ колебаній; во 1) анакротизмъ является при рѣзкомъ пониженіи тонуса артеріальной стѣнки, какъ, напр., вслѣдствіе паралича вазомоторныхъ нервовъ. Благодаря такому пониженію напряженія артеріальной стѣнки, *дикротическое* колебаніе, какъ мы уже упомянули выше, спускается по нисходящему колѣну ближе къ основанію. Если мы имѣемъ дѣло съ рѣзко выраженнымъ случаемъ, при, вдобавокъ, частомъ пульсѣ, то дикротическое колебаніе можетъ до того запоздать въ своемъ появленіи, что окажется уже на восходящемъ колѣнѣ слѣдующей пульсовой волны. Во 2) анакротизмъ можетъ явиться вслѣдствіе того, что верхнее изъ эластическихъ колебаній, которыя, какъ извѣстно, поднимаются ближе къ верхушкѣ при уменьшеніи растяжимости артеріальной стѣнки, — окажется по ту сторону верхушки кривой. Въ нашемъ случаѣ мы дѣйствительно имѣемъ дѣло съ послѣдняго рода анакротизмомъ. Появленію его у нашего больного способствовали: 1) уменьшеніе эластичности артеріальной стѣнки, объяснимое артеріосклерозомъ; 2) болѣе длительная систола лѣваго желудочка, что происходило вслѣдствіе увеличенія полости послѣдняго и малой податливости склерозированныхъ стѣнокъ аорты. На фиг. 9 и 10 очень хорошо видно, насколько послѣдній моментъ играетъ важную роль въ произведеніи дикротизма; мы здѣсь видимъ систолы различной высоты, слѣдующія за діастолами желудочка большей или меньшей продолжительности. Болѣе продолжительная діастола даетъ возможность желудочку набрать въ себя болѣе крови, что отражается на большей высотѣ слѣдующей за ней систолы: каждая такая систола носитъ ясные слѣды анакротизма. Волны меньшей величины, слѣдующія за короткими діастолами, являются уже катакротическими.

<sup>1)</sup> L. Landois. Anacrotie und Katakrotie der Pulscurven. Centralblatt f. d. med. Wissenschaften. 1863, № 30.

Наблюдение третье. *Insufficiencia vv. aortae. Ectasia aortae. Nephritis interstitialis.*

Запасный фейерверкеръ Иванъ Козловъ, 35 лѣтъ, поступилъ въ клинику 29 апрѣля 1881 года. До послѣдняго времени работалъ на сахарномъ заводѣ, гдѣ приходилось носить по 2 сахарныя головы по лѣстницамъ. До того работалъ на желѣзнопровкатномъ заводѣ; тамъ также приходилось исполнять тяжелую работу, возить въ тачкѣ пудовъ по 20—по доскамъ. Сочленовнымъ ревматизмомъ никогда не болѣлъ; спиртными напитками не злоупотреблялъ. Сифилиса не было. Около 8 мѣсяцевъ тому назадъ сталъ замѣчать, что силы его ослабѣли; при всякомъ болѣе значительномъ мышечномъ напряженіи являлись приступы сердцебіенія, стѣсненія въ груди; временами чувствовалъ сильнѣйшую боль въ области сердца, отдающую въ обѣ руки. Четыре мѣсяца тому назадъ явленія до того ухудшились, что больной принужденъ былъ поступить въ клинику. Тамъ, однако, пролежалъ недолго, при отдыхѣ отъ работы поправился весьма скоро и выписался. Но недѣли 2 тому назадъ всѣ явленія возвратились съ большею жестокостью припадковъ; кромѣ того, по вечерамъ стала являться опухоль ногъ, что заставило его вновь бросить работу и поступить въ клинику.

Больной высокаго роста, крѣпкаго тѣлосложенія, весьма мускулистый. Лице нѣсколько одутловато, губы блѣдны съ синеватымъ окрашиваніемъ. Форма груди эмфизематозная. На ногахъ замѣчается отекъ подкожной клѣтчатки, особенно сильный на голенихъ. При наружномъ осмотрѣ больного прежде всего бросается въ глаза толчкообразное движеніе почти всей передней стѣнки грудной клѣтки, одновременное съ сокращеніями сердца; при нѣкоторомъ возбужденіи больного, даже все тѣло его какъ бы поддается толчкамъ сердца. Рѣзкое біеніе артерій на различныхъ мѣстахъ тѣла. Сильная pulsatio epigastrica. Сердечный толчекъ прощупывается въ 6 межреберья пальца на 3 внаружи отъ сосковой линіи; кромѣ того, видно біеніе и въ 5 межреберья ближе къ краю грудины, а также во 2 межреберья справа по парастеральной линіи. Біеніе идетъ волнообразно снизу вверхъ, слѣва на право. Epigastrium и *hypocondrium dextrum* нѣсколько выпячиваются. Ощущеніе даетъ рѣзкое систолическое дрожаніе въ сердечной области, особенно сильное во 2 межреберья справа. Слабая пульсація надъ *jugulum sterni*. При постукиваніи груди получается притупленіе перкуторнаго звука справа съ верхняго края 2 ребра на протяженіи 2-хъ поперечныхъ пальцевъ внаружи отъ грудины, спускается внизъ до 3 ребра, гдѣ сливается съ тупостью, идущей слѣва, смѣ-

няется затѣмъ яснымъ легочнымъ звукомъ, а на 4 и 5 ребрахъ тупой звукъ заходитъ пальца на 2 за правый край грудины. Слева область сердечной тупости начинается съ нижняго края 3 ребра, распространяется внизъ и влево за сосковую линію до верхняго края 7 ребра. Перкуторный звукъ легкихъ всюду весьма низкій съ тимпаническимъ отгѣнкомъ; края легкихъ опущены ниже нормальнаго. Печень значительно увеличена, выходитъ изъ-за реберной дуги пальца на 4, плотна, болѣзненна. Селезенка тоже увеличена. Въ брюшной полости распознается существованіе жидкости, уровень которой находится на ширину ладони ниже пупка. При выслушиваніи на мѣстѣ сердечнаго толчка слышенъ протяжный, глухой 1-й тонъ, сопровождаемый довольно сильнымъ жесткимъ шумомъ; 2-й тонъ замѣненъ мягкимъ, продолжительнымъ шумомъ. По мѣрѣ передвиженія уха вверхъ и вправо, оба шума приобрѣтаютъ въ интенсивности, — на мѣстѣ выслушиванія аорты 1 шумъ имѣетъ пилящій характеръ. На правомъ желудочкѣ слышны оба тона, — нѣсколько заглушаются проведенными шумами. На *art. pulmonalis* 2 тонъ нѣсколько усиленъ. На сонныхъ артеріяхъ слышны 2 шума, при ощупываніи замѣчается рѣзкое систолическое дрожаніе. На правой лучевой артеріи пульсовая волна замѣтно большей величины, чѣмъ на лѣвой, запаздыванія не замѣтно. На бедренной артеріи слышенъ двойной тонъ. Дыханіе всюду на легкихъ ослаблено, на нижней части праваго легкаго слышны субкрепитирующие хрипы. Пульсъ полный, подпрыгивающій, перебоевъ не замѣтно. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (Фиг. 16 a, b, c и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10''.		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедр. артер.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
83, 84, 81.	86, 88, 89,	14 <sup>s</sup> , 14.	14 <sup>s</sup> , 14, 14 <sup>s</sup> .	14 <sup>s</sup> , 14.
	86.			

Отравленія кишечника правильны. Моча выделялась послѣднее время въ небольшомъ количествѣ, но раньше всегда мочился часто и по многу. Вѣсъ тѣла 64450 гр.

Назначено: Молочная діета, внутрь: Rr. Inf. herbae digitalis e gr. xij— $\bar{z}$ vj, ac. mur. dil.  $\bar{z}$ ß, sug.  $\bar{z}$ 3, 6 ложекъ въ день.

30 апр. Пульсъ при стоячемъ положеніи 91, 90 въ 1', при лежачемъ 90, 92, 92. Дыхавій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 34.

1 мая. Ночью былъ приступъ сердцебіенія. Больной облегчаетъ себя боли во время припадка тѣмъ, что, стоя, прижимается

грудью въ чему либо твердому. Ледъ, однако, облегченія не приносить. Кашель очень сильный. Испражнений не было. Пульсъ при стоячемъ положеніи 94, 94, при лежачемъ 94, 95, 95. Дыханій при стоячемъ полож. 31, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 63500 грм. Мочи 1020 к. цтм., уд. в. 1,019. Содержитъ много бѣлка. Подъ микроскопомъ ничего особеннаго не найдено. Мочевинны 29, 58 грм. Хлоридовъ 9, 18. На ночь принять 2 ложки d-ti Rhamni frangulae  $\mathfrak{z}$ j— $\mathfrak{z}$ vj.

2 мая. Со вчерашняго вечера чувствуетъ себя очень хорошо. Припадка ночью не было. Пульсъ при стоячемъ положеніи 91, 92, при лежачемъ 84, 85. Дыханій при стоячемъ полож. 25, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 62900 грм. Мочи 3730 к. цтм., уд. в. 1,008. Слѣды бѣлка, слабо-кислой реакціи. Мочевинны 22, 38 грм. Хлоридовъ 11, 19 грм.

3 мая. Ночью былъ приступъ сердцбѣненія; одутловатость лица особенно замѣтна по утрамъ, — затѣмъ опадаетъ. Пульсъ при стоячемъ полож. 92, 92, при лежачемъ 87, 86. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 38. Вѣсъ тѣла 62450 грм. Мочи 3860 к. цтм., уд. в. 1,007. Бѣлка нѣтъ. Мочевинны 34, 74 грм. Хлоридовъ 17, 37 грм.

4 мая. Ночью сердцбѣненія повторялись 2 раза; днемъ приступовъ не бываетъ вовсе. Отекъ ногъ опадаетъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 88, 89, при лежачемъ 84, 83. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 34. Вѣсъ тѣла 63150 грм. Мочи 2900 к. цтм., уд. в. 1,006. Мочевинны 24, 6 грм. Хлоридовъ 14, 5 грм.

5 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 81, 82, при лежачемъ 77, 78. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 36. Вѣсъ тѣла 63000 грм. Мочи 2760 к. цтм., уд. в. 1,005. Мочевинны 17, 94. грм. Хлоридовъ 6, 9 грм. Слѣды бѣлка. Ночь провелъ плохо.

6 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 89, 88, при лежачемъ 79, 78. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 35. Вѣсъ тѣла 63850 гр. Мочи 4400 к. цтм., уд. в. 1,009. Мочевинны 46, 2 гр. Хлоридовъ 22. Реакціа нейтральная. Назначено: Rr. Puiv. rhei, natrī bicarb. aa gr V, 1—2 пор. на ночь.

7 мая. Къ утру прослабило 2 раза. Припадки сердцбѣненія повторились ночью нѣсколько разъ. Утромъ замѣтилъ отекъ покрововъ на поясищѣ, — затѣмъ исчезнувшій. Пульсъ при стоячемъ положеніи 88, 87, при лежачемъ 81, 81. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 37. Вѣсъ тѣла 62950 грм. Мочи

2350 к. цтм., уд. в. 1,010. Слѣды бѣлка. Подъ микроскопомъ отдѣльныя лимфодидныя тѣльца.

8 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 87, 87, при лежачемъ 84, 83. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 63350 грм. Мочи 1450 к. цтм., уд. в. 1,010. Мочевинны 20, 3 грм. Хлоридовъ 7, 25 грм. Бѣлка нѣтъ. Digitalis оставлено. Назначено: Rr. Arg. nitrici gr. v, kali nitrici gr. x, extr. liq. q. s. ut f. p. № 40, 3 пил. въ день.

9 мая. Пульсаціа аорты чрезвычайно сильная. Пульсъ на правой лучевой артеріи полнѣе прежняго. Припадки сердцбѣненія повторяются довольно часто. Пульсъ при стоячемъ положеніи 88, 89, при лежачемъ 86, 86. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 33. Отекъ ногъ снова увеличивается. Вѣсъ тѣла 64750 грм. Мочи 2700 к. цтм., уд. в. 1,007. Слѣды бѣлка. Мочевинны 27 грм. Хлоридовъ 12, 15 грм.

10 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 87, 86, при лежачемъ 83, 84. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 32. Слабило. Вѣсъ тѣла 63900 грм. Мочи 3660 к. цтм., уд. в. 1,007. Мочевинны 32, 94 грм. Хлоридовъ 16, 64 грм.

11 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 86, 87, при лежачемъ 81, 82. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 64050 грм. Мочи 2920 к. цтм., уд. в. 1,008. Бѣлка не содержитъ. Мочевинны 33, 58 грм. Хлоридовъ 13, 14 грм.

12 мая. Ночью былъ припадокъ сердцбѣненія. Ломота въ рукахъ бываетъ и виѣ припадковъ. У корня праваго легкаго слышно удлиненное выдыханіе, изрѣдка мелкіе трескучіе хрипы. Печень чрезвычайно болѣзненна, значительно увеличена. Пульсъ при стоячемъ положеніи 87, 88, при лежачемъ 85, 85. Вѣсъ тѣла 64050 грм. Мочи 3670 к. цтм., уд. в. 1,008. Мочевинны 36, 7 грм. Хлоридовъ 14, 68 грм.

13 мая. Ночь провелъ спокойно. Пульсъ при стоячемъ положеніи 87, 87, при лежачемъ 85, 84. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 35. Отекъ нѣсколько меньше. Вѣсъ тѣла 64000 грм. Мочи 4550 к. цтм., уд. в. 1,009. Мочевинны 54, 6 грм. Хлоридовъ 25, 025. Слѣды бѣлка.

14 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 84, 83, при лежачемъ 82, 81. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 34. Вѣсъ тѣла 63800 грм. Мочи 4910 к. цтм., уд. в. 1,008. Мочевинны 37, 68 грм. Хлоридовъ 24, 55 грм. Бѣлка нѣтъ. Пульсовныя кривыя, полученныя въ этотъ день (Фиг. 17 а, b, c и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10".		
При стояч. пол. тѣла.	При лежан. пол. тѣла.	До прижатія бедр. артер.	Во время прижатія.	По прекращ. прижатія.
83.	79, 81.	14, 15, 14, 14.	14, 13 <sup>s</sup> , 13 <sup>s</sup> , 14.	14, 14.

15 мая. Утромъ отекашлялъ немного крови. Сердцебиенія не было. Пульсъ при стоячемъ положеніи 84, 85, при лежачемъ 83, 83, 84. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 31. Сзади на правомъ легкомъ внизу слышны влажные хрипы, дыханіе ослаблено. Ночи проводитъ въ сидячемъ положеніи. Вѣсъ тѣла 64350 грм. Мочи 3770 к. цтм., уд. в. 1,006. Мочевины 36, 16 грм. Хлоридовъ 16, 695 грм.

16 мая. Кровь больше не показывается. Толчекъ сердца оченъ силенъ, потрясаетъ всю грудную клѣтку. Пульсъ при стоячемъ положеніи 81, 81, при лежачемъ 78, 77. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 63800 грм. Мочи 4950 к. цтм., уд. в. 1,005. Мочевины 29, 7 грм. Хлоридовъ 17, 325 грм. Слѣды бѣлка. Назначено: Rp. kali iodati, — bromati aa ʒj, aq. destill. ʒvj, 3 ложки въ день.

17 мая. Чувствуетъ себя нѣсколько лучше. Пульсъ при стоячемъ положеніи 80, 81, при лежачемъ положеніи 77, 78. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 64250 грм. Мочи 4500 к. цтм., уд. в. 1009. Мочевины 57,75 грм. Хлоридовъ 24,75; слабо кислая реакція. Слѣды бѣлка.

18-го мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 83, 84, при лежачемъ 80, 80. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 31. Чувствуетъ себя хорошо. На сонныхъ и подъяличныхъ артеріяхъ слышны два рѣзкіе шума. На лѣвой подъяличной артеріи 2 шумъ сопровождается тономъ. На плечевыхъ и бедренныхъ артеріяхъ 2 тона, — второй слабѣе перваго, Вѣсъ тѣла 63850 грм. Мочи 2770 к. цтм., уд. в. 1009. Мочевины 31,875. Хлор. 12,005.

19 мая. Ночью четыре раза начинался приступъ сердцебиенія, — больной вставалъ и приступъ тотчасъ же прекращался. Лѣвая рука сильно ломить. Вѣсъ тѣла 65850 грм. Пульсъ при стоячемъ положеніи 85, 86, при лежачемъ 81, 82. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 32. Мочи 3590 кдм., уд. в. 1014. Мочевины 61,03 грм. Хлоридовъ 28,72 грм.

20 мая. Сердцебиенія не повторялись. Пульсъ при стоячемъ положеніи 83, 83, при лежачемъ 79, 79. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 64800 грм. Мочи 5000 к. цтм., уд. в. 1007. Мочевины 42,5 грм. Хлоридовъ 25. Бѣлка нѣтъ.

21 мая. Ночью плохо спалъ. Съ вечера сдѣлался сильный кашель. Въ разныхъ мѣстахъ обоихъ легкихъ слышны свистящія хрипы. Пульсъ при стоячемъ положеніи 79, 79, при лежачемъ 75, 75. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 66200 грм. Мочи 3070 к. цтм., уд. в. 1014. Мочевины 43,12 грм. Хлоридовъ 27,63 грм. Много бѣлка, кислая реакція. Omitte kalium iodatum. Rp. D-ti altheae ʒvj черезъ 2 часа по столовой ложкѣ.

22 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 89, 88, при лежачемъ 83, 82. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 65400 грм. Мочи 5050 к. цтм., уд. в. 1006. Мочевины 32,82 грм. Хлоридовъ 20,2 грм.

23 мая. По утрамъ весьма замѣтенъ отекъ лица. На голеньяхъ отекъ меньше прежняго. Кашель меньше. Пульсъ при стоячемъ положеніи 85, 85, при лежачемъ 80, 79. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 64450 грм. Мочи 5200 к. цтм., уд. в. 1003. Мочевины 28,6 грам. Хлоридовъ 13. Пульсовые кривыя, полученныя въ этотъ день (рис. 18 а и б), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
78, 81, 82.	75, 77, 77.	13 <sup>s</sup> , 13, 13.	13, 13, 13.	13, 13 <sup>s</sup> , 13 <sup>s</sup> , 13 <sup>s</sup> , 13 <sup>s</sup> , 13.

Больной, по собственному желанію, былъ выписанъ на другой день. Но вскорѣ послѣ того вновь поступилъ въ клинику въ періодѣ сильнаго разстройства компенсаціи. Дальнѣйшаго теченія его я не буду приводить, такъ какъ это было бы повтореніемъ сказаннаго выше.

Для наглядности представимъ приведенныя выше цифры въ видѣ таблицы:

Мѣсяцъ и число.	Вѣсъ тѣла	М о ч а.				Дыханій въ 1'.	Пульсовыхъ удар. въ 1'.	
		Количество въ ʒ. цтм.	Уд. вѣсъ	Мочевины въ граммахъ.	Хлориды въ грамахъ.		При стояч. полож.	При лежачемъ полож.
Апрѣль								
29	64450	—	—	—	—	—	83, 84, 86, 88, 81, 89, 86	
30	—	—	—	—	—	28 34	91, 90, 90, 92, 92	



Май	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	63500	62900	62450	63150	63000	63050	62950	63350	64750	63900	64050	64050	64000	63800	64350	63800	64250	63850	65850	64800	66200	65400	64450
	1020	3730	3860	2900	2760	4400	2350	1450	2700	3660	2920	3670	4550	4910	3770	4950	4500	2770	3590	5000	3070	5050	5200
	1019	1008	1007	1006	1005	1009	1010	1010	1007	1007	1008	1008	1009	1014	1006	1005	1009	1009	1014	1007	1014	1006	1003
	29,58	22,38	34,74	24,6	17,94	46,02	—	20,3	27	22,94	33,58	36,7	64,6	37,68	36,16	29,7	51,75	31,855	61,03	42,5	43,12	32,825	28,6
	9,18	11,19	17,37	14,5	6,9	22	—	7,25	12,15	14,64	13,14	14,64	25,025	24,55	16,965	17,325	24,75	12,005	28,72	29	27,63	20,2	13
	31	25	26	24	29	27	30	30	27	25	30	27	26	26	26	26	27	27	24	29	23	25	23
	32	33	38	34	36	35	37	32	33	32	33	32	35	34	31	32	30	31	32	25	26	27	27
	94	91	92	88	84	89	88	87	88	87	86	87	87	84	81	81	80	83	85	82	79	89	85
	94	84	87	84	77	79	81	84	85	83	81	85	85	82	83	81	81	84	86	83	75	88	85
	95	85	86	83	78	78	81	83	86	84	82	84	84	81	81	78	77	80	81	79	76	82	79

Какъ видно изъ этой таблицы, больной, при поступленіи въ клинику, представлялъ при лежаніи положеніи тѣла болѣе частый пульсъ, чѣмъ при стоячемъ; общее состояніе указывало на упадокъ дѣятельности сердца, давшій картину разстройства компенсаціи. Но затѣмъ, во все время пребыванія больного въ клиникѣ замѣчалось нормальное замедленіе пульса при лежаніи положеніи тѣла. Въ послѣднее время на первый планъ выступили явленія со стороны почекъ: мы видимъ увеличеніе вѣса тѣла, при значительно увеличенномъ количествѣ мочи, низкаго удѣльнаго вѣса, содержащей бѣлокъ и давшей подъ микроскопомъ лимфоидныя тѣльца. Отеки лица, являвшіяся къ утру и затѣмъ въ теченіи дня исчезающія или замѣнявшіяся летучими отеками другихъ отлогихъ частей тѣла, показываютъ, что мы здѣсь имѣли дѣло съ гидрэмией, вызванной, главнымъ образомъ,

страданіемъ почекъ; дѣятельность же сердца въ это время оставалась правильной; пульсъ былъ полный, почти нормальной частоты. Временами, однако, мы замѣчаемъ колебанія во взаимномъ отношеніи частоты пульса при обоихъ положеніяхъ тѣла: разница временами уменьшается и цифры имѣютъ наклонность сблизиться.

Весьма интересны пульсовыя кривыя этого больного. Кромѣ значительной амплитуды колебанія отдѣльныхъ волнъ, свойственной тому страданію, съ которымъ мы имѣли дѣло, мы видимъ на нисходящемъ колѣнѣ каждой пульсовой волны вторичное поднятіе, весьма рѣзко выраженное. Это не есть дибротическое колебаніе, — послѣднее находится ниже и представляется весьма незначительнымъ зубцомъ, какъ это должно быть при недостаточности аортальныхъ клапановъ. У Ригеля <sup>1)</sup>, а также у Ландуа мы находимъ подобнаго рода пульсовыя кривыя. Эти авторы объясняютъ происхожденіе указаннаго поднятія, которое дѣйствительно по величинѣ можетъ иногда превосходить даже первичное поднятіе, сокращеніемъ лѣваго желудочка, тогда какъ первый зубецъ объясняется сокращеніемъ гипертрофированнаго лѣваго предсердія. Это объясненіе, однако, трудно приложимо къ нашему случаю, гдѣ первое поднятіе, зависящее, по Ригелю, отъ сокращенія предсердія, гораздо выше втораго. Подобнаго рода кривыя встрѣчались намъ неоднократно, мы могли бы привести еще нѣсколько подобныхъ же, полученныхъ у другихъ больныхъ, съ весьма различными отношеніями между указанными верхними зубцами. Субъекты, дававшіе подобныя пульсовыя кривыя, оказывались всегда страдающими *гипертрофіей лѣваго желудочка* вслѣдствіе хроническаго эндоартерита *съ болѣе или менѣе несомнѣннымъ расширеніемъ аорты*. Упомянутое вторичное поднятіе на этихъ кривыхъ могло бы быть объяснено волнообразнымъ колебаніемъ стѣнокъ мѣшкообразно расширенной аорты, приведенныхъ въ движеніе систолой желудочка.

Повышеніе артеріальнаго давленія помощью прижатія бедренныхъ артерій отражается весьма рѣзко на сказанномъ вторич-

<sup>1)</sup> Volkmann's Sammlung Klinischer Vorträge, № 144—145.

номъ поднятіи пульсовой кривой: онъ становится при этомъ болѣе выраженнымъ. Если мы сравнимъ кривую, полученную у нашего больного при стоячемъ положеніи тѣла, съ кривой, полученной при лежачемъ, то мы на послѣдней замѣтимъ измѣненія втораго поднятія, соответствующія болѣе высокому артеріальному давленію. Такимъ образомъ и это явленіе подтверждаетъ мысль, высказанную Мареемъ, о повышеніи артеріальнаго давленія при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное.

*Наблюденіе четвертое. Insufficiencia v. mitralis cum stenosi ostii venosi sinistri, endoarteriitis cum insufficiencia vv. aortae. Emphysema pulmonum.*

Финляндскій уроженецъ Александръ Розенбергъ, 29 лѣтъ, поступилъ въ клинику (1) 12 апрѣля 1880 года. По ремеслу слесарь; съ дѣтства работаетъ въ душной атмосферѣ, привыкъ выпивать ежедневно по нѣскольکو бутлокъ пива. Сочленовнымъ ревматизмомъ никогда не болѣлъ, сифилиса тоже не было. Прихварываетъ уже лѣтъ десять, отъ мало-мальски тяжелой работы дѣлается сердцебиеніе и сильное стѣсненіе въ груди. Временами бываетъ кашель съ отдѣленіемъ кровянистой мокроты; иногда горломъ выходило даже довольно много крови, послѣ чего нѣкоторое время чувствовалъ даже какъ бы нѣкоторое облегченіе. Мѣсяца два тому назадъ замѣтилъ впервые отекъ лица, но, несмотря на это, продолжалъ еще работать; когда же послѣ того стали пухнуть и ноги, и сердцебиенія начали повторяться все чаще, рѣшился поступить въ клинику.

Больной выше средняго роста, довольно крѣпкаго тѣлосложенія. Кожа и видимыя слизистыя оболочки чрезвычайно блѣдны съ сипеватымъ оттѣнкомъ на лицѣ и рукахъ. Лицо одутловато. Грудь бочкообразно расширена, переднезадній діаметръ въ верхней части значительно увеличенъ, благодаря кифозу грудныхъ позвонковъ. Подложечная и правая подреберная области рѣзко выпячены. Отекъ ногъ до середины бедеръ, асцитъ на 2 пальца выше пупка. На покровахъ живота въ верхней части сильно развиты подкожныя вены; лѣвая подключичная область выпячена сильнѣе правой. Толчекъ сердца разлитой, прощупывается въ 5 и 6 межреберьяхъ; при пальпаціи замѣчается рѣзкое предсистолическое дрожаніе. Pulsatio epigastrica. Ощупываніе указываетъ на значительное увеличеніе печени, особенно правой ея доли; она плотна, бугристости не замѣчается. Селезенка не прощупывается. Перкуссия области сердца

показываетъ замѣтное увеличеніе размѣровъ послѣдняго въ обоихъ діаметрахъ. Тупость сердца заходитъ вправо за край грудины на 2 поперечныхъ пальца, влѣво на 1½ пальца за лѣвую сосковую, до верхняго края 7 ребра. Верхняя граница тупости—3 ребро слѣва. Ясный звукъ праваго легкаго спускается спереди по сосковой до 7 ребра, сзади, какъ справа такъ и слѣва,—до 11 ребра. Звукъ на обоихъ легкихъ имѣетъ ясный тимпаническій характеръ. При выслушиваніи сердца на мѣстѣ толчка слышенъ мягкій шумъ, оканчивающійся короткимъ 1 тономъ, и болѣе сильный 2 тонъ. Первый тонъ временами тоже сопровождается шумомъ, который часто бываетъ слышенъ въ паузѣ между 1 и 2 тонами. Звуки праваго желудочка сильнѣе лѣваго; на легочной артеріи 2 тонъ рѣзко акцентуированъ; на аортѣ 2 тонъ коротокъ, оканчивается слабымъ шумомъ. При аускультаци легкихъ слышны нѣжныя крепитаци на нижнихъ доляхъ обоихъ легкихъ, особенно на лѣвой подмышечной линіи. Артеріи склерозированы, пульсъ малъ, при стоячемъ положеніи тѣла—84 въ 1 минуту, при лежачемъ—100, соответствуетъ числу сокращеній сердца. Дыханіе въ обоихъ положеніяхъ тѣла 28 въ 1'. Больной вообще избѣгаетъ горизонтальнаго положенія тѣла, такъ какъ при этомъ одышка и стѣсненіе въ груди въ высшей степени усиливаются. Вѣсъ тѣла 65400 грм. Мочи въ 1-ныя сутки выдѣлилось 720 к. цтм., уд. в. 1015, содержитъ слѣды бѣлка. Отправленія кишечника нормальны. Пульсовыя кривыя, полученныя въ 1 день пребыванія больного въ клиникѣ (рис. 19 а, в, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10".		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
84, 82.	101.	28, 31, 29, 29, 29.	29, 32, 31, 30, 30, 30, 28, 29, 31, 32.	32, 33, 30, 32, 30.
въ 30".		въ 10".		
При стоячемъ положен.	При лежачемъ положен.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
39, 39.	48.	32, 32, 30, 29, 29.	32, 30, 30, 30, 30, 30, 29, 32, 33.	31, 30, 32, 31.

Какъ видно изъ этихъ таблицъ, у больного при положеніи на спинѣ частота пульса чрезвычайно увеличилась: у него сдѣлался

припадокъ сердцебіенія; подобные припадки у больного дѣлались неоднократно въ первое время его пребыванія въ клиникѣ. Они вызывались самыми разнообразными, подчасъ неувимыми, причинами. Но лежаніе на спинѣ вызывало ихъ почти неминуемо, что и заставляло больного проводить дѣлыя ночи сидя.

Было назначено: молочная діета и внутрь: Rr. Herbae digitalis gr. xvi, flogum apnicae ℥ij f. inf. ℥vj, 6 ложекъ въ день.

Подъ вліяніемъ этого леченія состояніе больного стало улучшаться лишь весьма постепенно. Такъ, къ 22 апрѣля количество мочи увеличилось до 900 куб. цтм., при уд. в. 1013, вѣсъ тѣла упалъ до 62500 грм. Отеки стали уменьшаться. 23 апрѣля вѣсъ тѣла = 62300 грм., 24 апрѣля 61000. Пульсъ сдѣлался нѣсколько болѣе рѣдкимъ, сердцебіенія вызывались не такъ легко, но характеръ дѣятельности сердца оставался тотъ же, т. е., число его сокращеній при лежачемъ положеніи тѣла было больше, нежели при стоячемъ, что видно, напр., изъ слѣдующей таблицы, представляющей цифры, полученные съ пульсовыхъ кривыхъ 25 апрѣля (Фиг. 20 а и б):

въ 1'.		въ 10".		
При стоячемъ положеніи.	При лежач. положеніи.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
92, 92.	105, 102.	18, 18, 17, 16, 16, 17, 18, 18,	17, 16, 17, 17, 19, 20, 18.	17, 17, 17, 18.
		18.		

Наперстанка была отбѣнена, такъ какъ она вызывала разстройство желудка, — назначено arg. nitricum въ пилюляхъ по  $\frac{1}{8}$  грана, 3 раза въ день, затѣмъ: Rr. Inf. bassarum juniperi ℥ij—℥vj, liquoris kali acetici ℥j, 3 ложки въ день. Улучшеніе продолжало подвигаться впередъ, отеки замѣтно опадали. Вѣсъ тѣла быстро падалъ, количество мочи увеличилось, бѣлокъ исчезъ вовсе. Въ половинѣ мая вѣсъ тѣла былъ 55400 грм., пульсъ сдѣлался значительно полнѣе, одутловатость лица и отекъ ногъ стали почти незамѣтными. Явленія застоя въ легкихъ, однако, были рѣзко выражены, хотя кровь больше не показывалась. Общее состояніе настолько улучшилось, что больной пожелалъ быть выписаннымъ. Слѣдующая таблица представляетъ число пульсовыхъ волнъ на кривыхъ, полученныхъ 17 мая (Фиг. 21 а и б), — наканунѣ дня выписки больного изъ клиники:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
81, 76, 78, 79, 78, 79.	77, 75, 75, 77, 78, 75.	13, 12, 12, 13, 13.	12, 12, 12, 13, 13, 11, 12.	14, 14, 12, 12, 14, 12, 12, 14, 12, 13.

въ 10".		
До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
12, 14, 14.	12, 13, 11, 13, 13, 14, 12, 13.	14, 12, 12 14, 12, 13, 12, 13, 12.

Все лѣто больной пробылъ въ деревнѣ, не работалъ, пилъ молоко, — чувствовалъ себя сносно; но къ осени вновь явились отеки ногъ, одышка, и больной долженъ былъ вновь поступить въ клинику. 21 октября при поступленіи найдено слѣдующее: лицо одутловатое, ноги сильно распухли, покровы живота отечны, асцитъ занимаетъ почти всю брюшную полость, только въ правомъ подреберьи, при стоячемъ положеніи, на небольшомъ протяженіи получается тимпаническій звукъ. Цианозъ весьма сильный, кашель мучительный, крови въ мокротѣ нѣтъ. Толчекъ сердца въ 6 межреберьи, пальца на 2 $\frac{1}{2}$  за лѣвой сосковой, тупость звука вверху съ 3 ребра, справа по 5 ребру заходитъ пальца на 3 за правую пригрудную. На мѣстѣ толчка 2-й тонъ сильнѣе 1-го; послѣдній весьма коротокъ, сопровождается протяжнымъ шумомъ дуновенія, который отчасти предшествуетъ ему, отчасти слышенъ и во время малой паузы. Акцентъ на 2 тонѣ легочной артеріи; тоны послѣдней вообще усилены. Тоны праваго желудочка тоже усилены, 1-й сопровождается иногда легкимъ шумомъ, отличнымъ по тембру отъ шума на лѣвомъ желудочкѣ. Второй тонъ на аортѣ оканчивается аснымъ шумомъ. Перкуссия легкихъ указываетъ незначительное притупленіе звука у корня праваго легкаго; нижнія доли обоихъ легкихъ даютъ звукъ, слегка низкотимпаническій. Въ разныхъ мѣстахъ слышно много мелкихъ, влажныхъ хриповъ. Печень значительно увеличена, болѣзненна. Селезенка тоже увеличена. Пульсъ почти неощутимъ; число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 99, при лежачемъ 104 въ 1'. Вѣсъ тѣла 69800 грм. Мочи въ 1 сутки выдѣлилось 650 к. цтм., уд. в. 1016; муть при реакціяхъ на бѣлокъ, подъ микроскопомъ цилиндровъ не найдено. 22 октября получены пульсовыя кривыя (Фиг. 22 а и б), давшія слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"			
При стоя- чемъ по- лож. тѣла.	При лежа- чемъ по- лож. тѣла.	До прижатія бедр. арте- рій.	Во время при- жатія.	По прекращеніи прижатія.	П
97, 94, 94, 92.	93, 94, 96.	1) 16, 16, 16, 16, 16, 16, 16, 16.	16 <sub>s</sub> , 16 <sub>s</sub> , 17, 16, 16, 16 <sub>s</sub> , 16 <sub>s</sub> , 16 <sub>s</sub> , 17, 17, 15 <sub>s</sub> , 15, 15 <sub>s</sub> , 16, 16, 17, 16. 16 <sub>s</sub> , 16, 17, 16.		
		2) 16, 16, 16.	16 <sub>s</sub> , 16, 16, 16, 16.		

Больному вновь назначено: digitalis, слабительныя, молочная діета. Въ первые дни состояніе нѣсколько улучшилось, — количество мочи увеличилось, вѣсъ тѣла немного упалъ. Такъ, уже 24 октября мочи выдѣлилось 1050 к. цтм., при уд. в. 1011; пульсъ былъ при стоячемъ положеніи 102, при лежачемъ 100. Затѣмъ, на нѣкоторое время улучшеніе остановилось, вѣсъ тѣла даже увеличился. 27 октября вѣсъ тѣла 70300, пульсъ при стоячемъ положеніи 97, при лежачемъ положеніи 99. Мочи 950 к. цтм. уд. в. 1018. Digitalis вызывалъ явленія со стороны желудка и потому былъ замѣненъ: Rr. Coffeini gr. ij, Sacchari gr. v, 3 раза въ день. Уже 29 октября мочи было 1620 к. цтм., уд. в. 1009. 30 октября — 1740 к. цтм., уд. в. 1009. 31 октября мочи 1340 к. цтм., уд. в. 1011. Вѣсъ тѣла 67300 грм. 1 ноября мочи 1430 к. цтм., уд. в. 1014. 2 ноября мочи 1800 к. цтм. уд. вѣса 1012. Вѣсъ тѣла 66800 грм. Пульсъ, однако, сохранялъ еще прежнюю особенность, — не замедлялся при лежачемъ положеніи: при стоячемъ положеніи 102, 102, при лежачемъ положеніи 102, 102. 3 ноября мочи 1750 к. цтм., уд. в. 1012, вѣсъ тѣла 66200. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (фиг. 23 а, б, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"			
При стоя- чемъ положе- ніи тѣла.	При лежа- чемъ положе- ніи тѣла	До прижатія бедрен. ар- терій.	Во время прижа- тія артерій.	По прекращеніи прижатія.	
а) 101, 101, 98 <sub>s</sub> ,	117, 118, 118, 114.	29, 29, 29.	30, 29, 30, 29, 29, 29 <sub>s</sub> , 29, 29, 29 <sub>s</sub> .	29, 30, 29 <sub>s</sub> , 29, 29, 29, 29.	
б) въ 30"	При лежачемъ положеніи.	87, 87.			
	» сидячемъ	» . 59, 56, 54, 54.			
	» стоячемъ	» . 54, 54, 53, 53, 53, 53, 52, 52.			

Опытъ полученія пульсовой кривой совпалъ съ припадкомъ сердеченія, наступленію котораго, повидимому, благоприятствовало продолжительное горизонтальное положеніе тѣла. Когда больной сълѣ,

а затѣмъ всталъ (е и t), пульсъ тотчасъ же сдѣлался гораздо болѣе рѣдкимъ, что видно изъ приведенной выше таблицы.

Улучшеніе общаго состоянія больного послѣ того пошло замѣтно впередъ. 4 ноября мочи выдѣлилось 2680 к. цтм., уд. в. 1005. Вѣсъ тѣла 64500 грм. 5 ноября пульсъ уже оказался болѣе рѣдкимъ при лежачемъ положеніи тѣла, чѣмъ при стоячемъ положеніи (90 и 95 въ 1'), и съ нѣкоторыми колебаніями сохранялъ это свойство и въ послѣдующее время. Вѣсъ тѣла продолжалъ падать, отеки уменьшались съ каждымъ днемъ. 7 ноября, вѣсъ тѣла 74010 грм., мочи 1130 к. цтм., уд. в. 1013. 8 ноября, вѣсъ тѣла 61700 грм., мочи 1960 к. цтм., уд. в. 1008. 9 ноября, пульсъ при стоячемъ положеніи 92, при лежачемъ 88. Вѣсъ тѣла 70800 грм., мочи 2020 к. цтм., уд. в. 1007. 10 ноября, пульсъ при стоячемъ положеніи 78, при лежачемъ 84. Вѣсъ тѣла 58800 грм., мочи 1980 к. цтм., уд. в. 1008. 11 ноября, пульсъ при стоячемъ положеніи 82, при лежачемъ 80. Отекъ ногъ исчезъ почти вовсе, асцитъ на ширину ладони ниже пупка. Вѣсъ тѣла 57780, мочи 2195 к. цтм., уд. в. 1007. Въ этотъ день получены пульсовые кривыя, давшія слѣдующія цифры (Фиг. 24 а, б, с и d):

въ 1'		въ 10"			
При стоя- чемъ положе- ніи тѣла.	При лежа- чемъ положе- ніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ ар- терій.	Во время при- жатія артерій.	По прекращеніи прижатія.	
83, 82, 81, 81.	75, 75, 1 77, 78.	12 <sub>s</sub> , 12 <sub>s</sub> , 13.	12, 12 <sub>s</sub> , 12 <sub>s</sub> , 12 <sub>s</sub> , 12 <sub>s</sub> , 13.	13, 13, 13, 13 <sub>s</sub> , 13 <sub>s</sub> , 13, 13, 13.	
		2 { 13, 13, 13 <sub>s</sub> , 13 <sub>s</sub> , 13 <sub>s</sub> , 13.	13, 13. 12 <sub>s</sub> , 12 <sub>s</sub> , 12 <sub>s</sub> , 13 <sub>s</sub> , 13, 13, 13, 12 <sub>s</sub> .	13 <sub>s</sub> , 13, 14, 13, 13, 13, 13.	

12 ноября, вѣсъ тѣла 55850 грм., мочи 1560 к. цтм., уд. в. 1010. 13 ноября, пульсъ при стоячемъ положеніи 90, при лежачемъ 88 въ 1'. Вѣсъ тѣла 54700 грм., мочи 1220 к. цтм., уд. в. 1015. 14 ноября, пульсъ при стоячемъ положеніи 88, при лежачемъ 80, общее состояніе весьма удовлетворительно. Жалуются только на сильныя головныя боли. Coffeinum оставленъ, назначено: Rr. Kalii bromati ʒj, aqu. destill. ʒvj — 3 ложки въ день. 15 ноября, мочи 1190 к. цтм., уд. в. 1011, бѣлка не содержитъ. Вѣсъ тѣла 53800 грм.

Начиная съ этого времени, однако, состояніе больного стало вновь нѣсколько ухудшаться. Молочная діета должна была быть оставлена; больной жаловался на тошноту, рвоту, отсутствіе

аппетита, боли въ области желудка. Количество мочи стало уменьшаться, вѣсъ тѣла, напротивъ, увеличиваться. Отеки, исчезнувшие-было вовсе, снова показались. Припадки сердечіеніи стали повторяться съ большей частотой. 17 ноября, вѣсъ тѣла 54050 грм., мочи 1190 к. цм., уд. в. 1003. 18 ноября, вѣсъ тѣла 54400 грм., мочи 1220 к. цм., уд. в. 1016. 20-ноября, вѣсъ тѣла 55500 грм., мочи 1030, уд. в. 1015. Пульсъ при стоячемъ положеніи 110, при лежачемъ 104. Вновь назначенный digitalis производилъ сначала мало замѣтный эффектъ. 22 ноября, вѣсъ тѣла 55850 грм., мочи 1810 к. цм., уд. в. 1015. Въ этотъ день получены кривыя, давшія слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При лежачемъ положеніи тѣла,	При стоячемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
81, 84, 84.	88, 88, 88, 86.	15, 15, 14 <sub>s</sub> , 14 <sub>s</sub> , 14 <sub>s</sub> , 14 <sub>s</sub> .	14 <sub>s</sub> , 15, 15, 15, 15, 14 <sub>s</sub> .	14, 15, 15, 15, 15, 14, 15, 15.

24 ноября, вѣсъ тѣла 55600 грм., мочи 1180 к. цм., уд. в. 1014. 25 ноября, вѣсъ тѣла 54600 грм., мочи 1170 к. цм., уд. в. 1015. Пульсъ въ стоячемъ положеніи 85, 86, при лежачемъ 82. 27 ноября получены пульсовые кривыя, давшія слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
84, 85.	96, 95, 98, 97, 95, 96.	16, 16, 16, 16, 16.	16, 16, 16, 16, 13 <sub>s</sub> , 13 <sub>s</sub> , 14.	14, 16, 16 <sub>s</sub> , 16 <sub>s</sub> , 16 <sub>s</sub> , 16, 16 <sub>s</sub> .

29 ноября, вѣсъ тѣла 55400 грм., пульсъ при стоячемъ положеніи 70, при лежачемъ 104. 1 декабря, пульсъ при стоячемъ положеніи 106, при лежачемъ 108. 2 декабря, пульсъ при стоячемъ положеніи 97, 95, при лежачемъ 108, 105, 104; вѣсъ тѣла 55500 грм., мочи 1130 к. цм., уд. в. 1017. 6 декабря, пульсъ при стоячемъ положеніи 105, при лежачемъ 107. Печень значительно больше прежняго, доходитъ почти до пупка. Масса влажныхъ хриповъ на нижнихъ доляхъ обоихъ легкихъ. Вѣсъ тѣла 56650 грм., мочи 1040 к. цм., уд. в. 1017, бѣлка не содержитъ. Такъ продолжалось съ незначительными колебаніями до 16 января, когда состояніе больного стало вновь улучшаться подъ вліяніемъ попере-мѣннаго употребленія adonis vernalis, coffein'a, желѣза. Отеки исчезли, пульсъ сталъ значительно полнѣе, приобрѣлъ характеръ

р. celer. Одновременно съ этимъ стало вновь замѣчаться замедленіе пульса при лежачемъ положеніи тѣла. 18 января, пульсъ при стоячемъ положеніи 95, при лежачемъ 81. 20 января, пульсъ при стоячемъ положеніи 110, 108, при лежачемъ 102, 102. 22 января, пульсъ при стоячемъ положеніи 86, при лежачемъ 80. 25 января, пульсъ при стоячемъ положеніи 81, 81, при лежачемъ 76, 76. 30 января больной пожелалъ выписаться. Отековъ не было нигдѣ. Дыхательные шумы на легкихъ всюду чисты, хриповъ нѣтъ. Печень нѣсколько уменьшилась. Систолическій шумъ на лѣвомъ желудочкѣ сталъ болѣе жесткимъ, диастолическій шумъ на аортѣ сдѣлался болѣе явственнымъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 80, 81, при лежачемъ 76, 77.

Изъ приведенныхъ данныхъ о ходѣ болѣзни мы видимъ, что и этотъ больной представлялъ довольно рѣзкій параллелизмъ между отношеніемъ въ частотѣ пульса при вертикальномъ и горизонтальномъ положеніи тѣла и другими явленіями, указывающими на неспособность сердца преодолѣвать препятствіе для его опорожненія, созданное даннымъ заболѣваніемъ. Состоянію сносной компенсаціи порока отвѣчаетъ нормальное замедленіе пульса при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное, а также при прижатіи бедренныхъ артерій; въ періодъ же расстройства компенсаціи замедленія не наблюдалось вовсе или даже получалось учащеніе боя.

При сравненіи первыхъ сфигмографическихъ кривыхъ нашего больного съ тѣми, которыя получены въ послѣднее время его пребыванія въ клиникѣ, можно прослѣдить, какъ постепенно на первый планъ выступали явленія со стороны гипертрофіи лѣваго желудочка, обусловленной начинающейся недостаточностью аортальныхъ клапановъ и довольно рѣзко выраженнымъ склерозомъ артерій. Это заключеніе находитъ свое подтвержденіе и въ данныхъ перкуссии и аускультации: въ теченіи почти 8-мѣсячнаго, съ перерывами, періода, въ который больной находился подъ наблюденіемъ, можно было замѣтить, какъ длинникъ сердца значительно увеличился, несмотря на суженіе лѣваго венознаго отверстія; диастолическій тонъ на аортѣ сталъ оканчиваться все болѣе явственнымъ шумомъ. Здѣсь мы имѣемъ новое доказательство того, насколько сфигмографія даетъ дѣйствительно цѣнныя диагностическія указанія.

На нѣкоторыхъ пульсовыхъ кривыхъ, полученныхъ въ пе-

ріоды разстройства компенсаці порока, выступают очень ясно дыхательныя колебанія, которыя гораздо менѣе рѣзко выражены на кривыхъ здоровыхъ людей, а также у этого же больного въ періоды возстановленія нарушенной компенсаці. Въ тѣ періоды, когда эти колебанія существуютъ ясно, мы опять-таки видимъ ихъ такими только при лежачемъ положеніи больного; когда больной садился или вставалъ, эти колебанія почти исчезали, причемъ, одновременно, учащенный, неправильный пульсъ смѣнялся болѣе рѣдкимъ и болѣе полнымъ.

Еще Мареемъ <sup>1)</sup> было указано, что хорошо выраженные дыхательныя колебанія являются и на пульсовыхъ кривыхъ здороваго человѣка каждый разъ, когда вдыханіе чѣмъ бы то ни было затруднено, на примѣръ, если вдыхать только черезъ одну ноздрю. Этимъ уже опровергается мнѣніе Куссмауля <sup>2)</sup>, что подобный т. н. парадоксальный пульсъ служитъ діагностическимъ признакомъ ложно-перепончатыхъ сращеній между перикардіемъ и большими грудными сосудами. Ригель <sup>3)</sup> находилъ хорошо выраженные дыхательныя колебанія на пульсовыхъ кривыхъ у больныхъ, страдавшихъ стенозомъ дыхательныхъ путей. Траубе <sup>4)</sup> видѣлъ такія же дыхательныя колебанія при простомъ перикардитѣ; онъ приписывалъ ихъ происхожденіе атоніи сердечной мышцы. У нашего больного появленіе дыхательныхъ колебаній на пульсовыхъ кривыхъ, главнымъ образомъ, обязано, повидимому, послѣднему моменту. Дѣйствительно, извѣстно, что сердечная мышца, питаніе которой подорвано, сравнительно легко поддается растяженію ея давленіемъ изнутри кровью. Увеличеніе объема такого пассивно расширеннаго сердца можетъ быть даже доказано перкуссіей. Нужно думать, что при такихъ обстоятельствахъ каж-

<sup>1)</sup> *Marey*. Physiologie médicale de la circulation du sang. 1863.

<sup>2)</sup> *Küssmaul*. Ueber schwielige Mediastino-Pericarditis und den paradoxen Puls. Berliner klinische Wochenschrift, 1873, № 37—39.

<sup>3)</sup> *Riegel*. Ueber die respiratorischen Aenderungen des Pulses und den Pulsus paradoxus. Berliner klinische Wochenschrift, 1876.

<sup>4)</sup> *Traube*. Pulsus paradoxus bei chronischer Pericarditis, aber ohne Mediastinitis, Charité-Annalen, 1876, p. 270.

дое вдыханіе, увеличивая отрицательное давленіе внутри груднаго ящика, создаетъ значительное препятствіе сокращеніямъ сердца, которыя вслѣдствіе этого дѣлаются несовершенными. Артеріи при этомъ оказываются плохо наполненными и *ligne d'ensemble* пульсовой кривой падаетъ. Выдыханіе же, уменьшая препятствіе для сокращеній сердца, представляетъ условія для лучшаго наполненія артерій и для поднятія уровня пульсовыхъ волнъ. Въ дальнѣйшемъ изложеніи будутъ представлены пульсовыя кривыя другихъ больныхъ, представлявшихъ упадокъ питанія сердечной мышцы, на которыхъ дыхательныя колебанія выражены не менѣе рѣзко, хотя ни стеноза дыхательныхъ путей, ни фибринознаго mediastino-pericarditis у нихъ, безъ сомнѣнія, не было.

При стуженіи лѣваго венознаго отверстія имѣется всегда застой крови въ маломъ кругу и, какъ послѣдствіе его, также и въ венахъ большаго круга. Поэтому каждое дыхательное расширеніе грудной кѣтки отзывается на значительной массѣ крови, облегчаетъ переходъ ея въ малый кругъ; вслѣдствіе этого сердце еще больше растягивается кровью. Этотъ моментъ, по всей вѣроятности, нѣсколько уравниваетъ указанный выше неблагоприятный эффектъ на артеріальное давленіе со стороны увеличившагося препятствія для сокращеній сердца при каждомъ вдыханіи.

На кривыхъ нашего больного, представляющихъ наиболѣе рѣзко дыхательныя колебанія, можно замѣтить *монокротизмъ* пульса, какъ выраженіе весьма низкаго давленія въ артеріальной системѣ при частомъ, но слабомъ боѣ сердца.

Въ заключеніе упомянемъ, что у нашего больного явленія *cardiopalmus* усиливались при лежаніи на лѣвомъ боку, т. е., когда болѣе тяжелое правое легкое давило на сердце, мускулатура котораго была, безъ сомнѣнія, измѣнена, результатомъ чего было еще большее препятствіе для опорожненія сердца. Это опять-таки можетъ служить примѣромъ, какъ ослабленное сердце реагировало учащеніемъ своихъ сокращеній на увеличеніе препятствій. Подобное же явленіе, какъ мы видѣли выше, замѣчено Да-Коста у больныхъ, страдавшихъ функциональною слабостью сердца вслѣдствіе чрезмѣрныхъ мышечныхъ напряженій.

*Наблюдение пятое. Insufficiencia vv. aortae cum endoarteriitide chronica. Emphysema pulmonum cum cirrhosi apicis pulmonis dextri.*

Алексѣй Шишинъ, 36 л. отъ роду, поступилъ въ клинику 6 мая 1880 г. По ремеслу золотыхъ дѣлъ мастеръ; въ настоящее время работа не тяжелая, но раньше долгое время исполнялъ тяжелую кузнечную работу. Сифилиса не было. Давно злоупотребляетъ крѣпкими напитками. Года за два до теперешняго поступленія въ клинику перенесъ, по его словамъ, воспаленіе легкихъ, послѣ котораго все время прихварываетъ: весьма часто являются сердцебиенія, сопровождаемыя одышкой, особенно послѣ ходьбы или болѣе тяжелой мышечной работы. Лечился неоднократно, поправлялся, но ненадолго. Въ мартѣ 1880 года замѣтилъ отекъ ногъ, силы значительно ослабѣли, явилась сильная одышка, что заставило больнаго бросить работу, а затѣмъ и лечь въ клинику.

Больной средняго роста, блѣдный, мускулатура и скелетъ плохо развиты. Лицо нѣсколько одутловатое. Отекъ нижнихъ конечностей выше колѣнъ, сравнительно значительный асцитъ, — до пупка. Печеночная область выпячена. Артеріи явственно пульсируютъ, стѣнки ихъ ригидны. Пульсъ скорый, не очень большой, при стоячемъ положеніи 100 ударовъ въ 1', при лежачемъ 100, 102. Толчекъ сердца не усиленъ замѣтно, слегка прощупывается въ 6 межреберья по лѣвой сосковой линіи. Размѣры сердца увеличены въ обоихъ діаметрахъ: верхняя граница опредѣляется при перкуссіи съ нижняго края 3 ребра, вправо тупой звукъ заходитъ на 3 цтм. за правую грудинную, влѣво на 3 цтм. за сосковую линіи. При выслушиваніи на мѣстѣ толчка слышенъ слабый, глухой, систолическій тонъ и болѣе протяжный шумъ на мѣстѣ 2 тона. Шумъ усиливается при перемѣщеніи уха вверхъ и вправо. Тоны праваго желудочка усилены. Правая надключичная ямка втянута сильнѣе лѣвой, перкуторный звукъ надъ и подъ правой ключицей нѣсколько притупленъ; ниже звукъ пріобрѣтаетъ тимпаническій оттѣнокъ. На верхушкахъ обоихъ легкихъ слышны трескучіе хрипы. Rhonchi sonori разсѣяны въ различныхъ мѣстахъ обоихъ легкихъ. Дыханій 36 при обоихъ положеніяхъ тѣла. Печень значительно увеличена, болѣзненная при пальпаціи, плотна. Селезенка тоже увеличена. Вѣсъ тѣла 63000 грм. Мочи въ первые дни пребыванія больнаго въ клиникѣ выдѣлялось чрезвычайно мало: 100—200 к. цтм., высокаго удѣльнаго вѣса—1023, съ небольшимъ содержаніемъ бѣлка.

Назначено: Rp. Argenti nitrici gr. V, kali nitrici gr. X, extr. nuc. vomicae gr. iij, extr. et p. liq. q. s. ut f. p. № 40, 3 пилюли въ день. Молочная діета.

Въ первые дни пребыванія больнаго въ клиникѣ состояніе его не улучшалось замѣтно, пульсъ сохранялъ одинаковую частоту при обоихъ положеніяхъ тѣла. Такъ, 9 мая получены кривыя (рис. 26 а и б), давшія слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
106, 108, 108, 105.	104, 105, 104, 105.	17, 17, 17, 16.	17, 18, 17, 17, 19, 19, 18, 17, 17.	17, 17, 17, 18, 18, 17, 18, 17.

Было назначено: Rp. Inf. herbae digitalis e gr. xvj — ℥vj, 6 ложекъ въ день.

11 мая. Ночью былъ сильный приступъ сердцебиенія. Капель сильный. На bulbus v. jugularis замѣчается явственная пульсация. Вѣсъ тѣла 63200 грм. Мочи 100 к. цтм. Цилиндровъ подъ микроскопомъ не найдено. Пульсъ при стоячемъ положеніи тѣла 114, при лежачемъ 118.

12 мая. Пульсъ при стояч. полож. 90, 91, при леж. 95, 92, 92. Испражнения задержаны. Назначено: Rp. Dli Rhamni frang. ℥j — ℥vj patri sulf. ℥℞, на ночь принять 2 ложки.

13 мая. Мочи 2200 ктм., уд. в. 1005. Вѣсъ тѣла 59640 грм.

14 мая. Испражнения задержаны. Былъ приступъ сердцебиенія. Вѣсъ тѣла 62500 грм. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (рис. 27 а и б), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
92, 90, 94, 92.	93, 94.	16, 16, 15, 15, 16.	17, 15, 16, 15, 15, 16, 16, 16.	16, 15, 16, 15, 15, 16, 16, 17, 17.

Улучшеніе пошло быстро впередъ; 16 мая пульсъ при стоячемъ положеніи 97, 96, 97, при лежачемъ 94, 94, 92, 92. Отекъ остался только на тылѣ стопы. Прослабило нѣсколько разъ. Къ 20 мая вѣсъ тѣла упалъ до 53200 грм., при количествѣ мочи въ 1500 к. цтм., уд. в. 1009. Печень значительно меньше прежняго. Отеки исчезли вовсе; 1 тонъ на лѣвомъ желудочкѣ сдѣлался гораздо болѣе звучнымъ. Віенія венъ на шеѣ болѣе не замѣтно. Пульсовые кривыя дали въ этотъ день слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положен. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія
108, 110, 110, 111.	94, 94, 92, 92; 92, 94.	16, 16, 17.	15, 15, 15, 16, 15, 15, 15, 15.	16, 16, 17.

До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
15, 15.	14, 14, 13 <sub>5</sub> , 15, 14 <sub>5</sub> , 15.	14, 15, 14, 15, 14, 14.

23 мая больной пожелалъ выписаться. Пульсъ былъ при стоячемъ положеніи 95, 96, при лежачемъ 92 въ 1'.

Наблюденіе шестое. *Stenosis ostii venosi sinistri ex endocarditide rheumatica. Insufficiencia vv. aortae incipiens.*

Крестьянка, Домна Макарова, 35 лѣтъ, принята въ клинику 8 сентября 1880 года. Жила постоянно въ нуждѣ, въ холодѣ и сырости. Лѣтъ семь тому назадъ перенесла какую-то лихорадочную форму, которою переболѣли тогда всѣ члены ея семьи. Давно страдаетъ ломотой въ различныхъ суставахъ. Отекъ ногъ появился въ первый разъ лѣтъ шесть тому назадъ, прошелъ скоро безъ всякаго леченія, но черезъ 2 года возвратился въ болѣе сильной степени. Съ того же времени страдаетъ одышкой и кашлемъ, но временами съ кровью. Особенно много потеряла горломъ крови лѣтомъ 1879 года, во время полевыхъ работъ.

Больная высокаго роста, плохо упитана, блѣдна, отековъ незамѣтно. Толчекъ сердца въ 5 межреберья по сосковой линіи, — при ощущеніи замѣтно *fremissement présystolique*. Поперечный размѣръ сердца замѣтно увеличенъ, верхняя граница съ 3 ребра, вправо заходитъ на 2 пальца за правую грудинную, влѣво нѣсколько за сосковую. При выслушиваніи на мѣстѣ толчка слышенъ довольно жесткій шумъ, переходящій въ систолическій тонъ; 2 тонъ на этомъ мѣстѣ довольно слабъ. Тоны на правомъ желудочкѣ значительно сильнѣе тоновъ лѣваго. На аортѣ второй тонъ оканчивается иногда слабымъ шумомъ. Тоны легочной артеріи значительно усилены, 2 тонъ рѣзко акцентированъ, временами раздвоенъ. Перкуссія легкихъ даетъ незначительное повышеніе звука надъ лѣвой fossa suprascapularis. Дыханіе на этомъ мѣстѣ ослаблено, при глубокомъ вдыханіи слышны рѣдкіе трескучіе хрипы. На нижней долѣ праваго легкаго дыхательный шумъ тоже ослабленъ, слышны сухіе хрипы и свисты. Печень значительно увеличена, вы-

пичиваетъ подреберье, чрезвычайно болѣзненна. Селезенка съ 8 ребра, слегка прощупывается, плотна. Пульсъ небольшой, отвѣчаетъ числу сокращеній сердца, даетъ 90 ударовъ въ 1' при обоихъ положеніяхъ тѣла. Дыханіи 30 въ 1'. Моча отдѣляется въ небольшомъ количествѣ, интенсивно окрашена, бѣлка нѣтъ. Пульсовые кривыя, полученные 10 сентября (фиг. 28 а и в), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекр. прижатія.
84, 86, 84, 83.	83, 84, 83, 82.	14, 14, 13, 13 <sub>5</sub> .	13, 13, 14, 13 <sub>5</sub> , 14, 13 <sub>5</sub> .	13 <sub>5</sub> , 14 <sub>5</sub> , 15, 14.

Жалуется на сильную одышку, боли въ области сердца, отдающія въ лѣвую руку. Больной было назначено: Rr. kalii bromati ʒj, aq. destill. ʒvj — 3 ложки въ день и кромѣ того по 1/3 грана arg. nitrici въ пил. 3 раза въ день. Одновременно соблюдалось молочная діета. Подъ влияніемъ леченія больная нѣсколько поправилась, количество мочи увеличилось, дѣятельность сердца стала болѣе правильная. Такъ, 16 сентября пульсъ былъ при стоячемъ положеніи тѣла 96, при лежачемъ положеніи 84, 80 въ 1'. Диастолическій шумъ на аортѣ сдѣлался нѣсколько болѣе яснымъ. Но съ 27 сентября состояніе больной стало ухудшаться. Кашель сдѣлался мучительнымъ, явилось расстройство отправленія желудка и кишечника. Отекъ ногъ сталъ расти съ каждымъ днемъ. Digitalis не переносилась, даже съ прибавленіемъ опія. Дѣятельность сердца приняла прежній характеръ, — сокращенія не замедлялись при перемѣщеніи тѣла изъ стоячаго положенія въ лежачее, даже учащались при этомъ. Такъ, пульсовые кривыя, полученные 10 октября (фиг. 29 а, в, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедр. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
80, 84.	93 <sub>5</sub> , 90, 93 <sub>5</sub> .	15, 15, 16, 16, 15 <sub>5</sub> , 15 <sub>5</sub> .	16, 17, 16, 16 <sub>5</sub> , 16 <sub>5</sub> , 17, 17, 17 <sub>5</sub> .	17, 17, 17, 17, 17, 16 <sub>5</sub> , 17.

Съ небольшими колебаніями подобное явленіе со стороны пульса наблюдалось до смерти больной (30 декабря). Пульсъ скоро сталъ до того малъ, что оказалось невозможнымъ его сосчитать; но выслушиваніе сердца показывало большую частоту его сокра-



щений при горизонтальномъ положеніи тѣла, чѣмъ при вертикальномъ.

Такъ 18 окт.	число сокр.	при стояч.	под. тѣла	=108,	при леж.	114.
19	»	»	»	96	»	102
22	»	»	»	96	»	102,
						108
24	»	»	»	96	»	102
29	»	»	»	72	»	78
13 нояб.	»	»	»	76	»	80
14	»	»	»	60	»	68
18	»	»	»	60	»	60
22	»	»	»	80	»	80
3 дек.	»	»	»	67	»	70
4	»	»	»	53,	»	60,
				55	»	60
7	»	»	»	64	»	76
9	»	»	»	66	»	80

Количество мочи все время было ниже нормального (300—500 к. цм.), уд. в. 1023—1027. Въ теченіи послѣдняго мѣсяца моча содержала бѣлокъ,—подъ микроскопомъ найдены бѣлыя и красныя кровяныя тѣльца.

При вскрытіи сердце найдено увеличеннымъ главнымъ образомъ въ поперечномъ размѣрѣ. Лѣвое венозное отверстіе найдено сильно суженнымъ, едва пропускающимъ конецъ мизинца. Клапаны аорты найдены утолщенными по краямъ. На intima aortae разсыпаны склеротическія бляшки. Микроскопическіе препараты, взятые изъ разныхъ отдѣловъ сердца, представляли рѣзкое жировое-перерожденіе мускулатуры.

Пульсовые кривыя этой больной сохраняютъ характеръ, свойственный суженію лѣваго венознаго отверстия: отдѣльныя волны весьма малы, нѣсколько неравномѣрны. Высота отдѣльныхъ волнъ становится въ послѣднее время жизни все меньшей, частью отъ измѣненія сердечной мышцы, частью отъ увеличенія суженія. Число сокращеній сердца, а также неправильность ихъ возрастаетъ при переходѣ изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное.

*Наблюденіе седьмое. Stenosis ostii venosi sinistri, endoarteriitis, cirrhosis hepatis.*

Крестьянка Аксинья Маркелова, 28 лѣтъ, поступила въ клинику 12 сентября 1880 года. Родомъ изъ вологодской губерніи, откуда пріѣхала въ Петербургъ лѣтъ 8 тому назадъ; тогда была со-

вершенно здорова. Сочленовнаго ревматизма, повидимому, не было, хотя ноги частенько ломили. По занятію—прачка; часто приходилось полоскать бѣлье въ рѣкѣ въ холодную погоду. Воду пила, но немного. Года четыре тому назадъ опухли ноги, лежала тогда больше мѣсяца въ больницѣ. Оттуда вышла, не поправившись вполне, поступала послѣ того неоднократно въ различныя больницы.

Больная небольшого роста, блѣдна, губы ціанотичны. Животъ равномерно сильно выпяченъ. Отековъ нѣтъ. Сердечный толчокъ въ 5 межреберья, tremissement présystolique; верхняя граница сердца съ 3 ребра, справа тупость звука заходитъ пальца на 2 за правый край грудины. Первый тонъ на верхушкѣ сопровождается шумомъ. Тоны праваго желудочка усилены, но чисты. Тоны легочной артеріи одинаковой силы съ тонами аорты, второй тонъ акцентуированъ, временами явственно раздвоенъ. Второй тонъ на аортѣ весьма звучный. Стѣнки артерій склерозированы. Диафрагма поднята очень высоко, такъ что нижнія доли обоихъ легкихъ нѣсколько, повидимому, сдавлены (тупо-тимпатическій звукъ при перкуссіи, удлиненное выдыханіе съ бронхиальнымъ оттѣнкомъ). Печень значительно увеличена, выходитъ за реберную дугу по парастернальной линіи почти на ширину ладони, плотна, гладка, очень болѣзненна при перкуссіи. Селезенка тоже увеличена. Асцитъ почти до пупка; брюшныя стѣнки сильно напряжены, пупочное кольцо растянута и проходимо, кишки раздуты газами. Мочи отдѣляется весьма мало, высокаго удѣльнаго вѣса, содержитъ много бѣлка. Подъ микроскопомъ отдѣльныя измѣненныя эпителиальныя кѣтки и гіалиновые цилиндры. Пульсъ малъ, не мѣняется въ частотѣ отъ перемѣны положенія тѣла, какъ видно изъ таблицы, полученной 11 октября (фиг. 30 а, б, с и d).

Въ 1°.		Въ 10°.		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедр. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
67.	67.	а) 11, 11s, 11s, 11.	12, 12, 12, 12, 12, 12, 12, 12s, 12s.	12s, 12s, 11s, 12s, 11s, 11, 12, 11, 11s, 11s, 11s.
		До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
		б) 11, 11s, 11s, 11, 11, 11.	11s, 11s, 11, 11, 11, 11, 11s, 11s.	11s, 11s, 11, 11, 11s, 10, 11s.

\*

Подобный характеръ пульсъ сохранялъ во все время пребыванія больной въ клиникѣ. Такъ 3 декабря вновь получены пульсовыя кривыя (фиг. 31 а, в, с и d), давшія слѣдующія цифры:

Въ 1°.		Въ 10°.		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедр. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
57, 55, 55, 56.	39, 59, 57, 60.	а) 10, 10, 10, 10.	11, 10s, 10s, 10, 10s, 10, 10, 10s, 10s.	40, 10, 10, 10, 9s, 9s, 10, 10.
	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.	
	б) 10, 10, 10, 10.	10s, 10s, 10, 10s, 10, 10.	10s, 10s, 10s, 10, 10s, 10.	

Асцитъ все увеличивался, но отековъ не было; цианозъ и одышка были весьма сильны. Мочи все время выдѣлялось немного (около 300 к. см.), высокаго удѣльнаго вѣса, содержала довольно много бѣлка и упомянутые форменные элементы. Больная въ концѣ декабря вписалась, но вскорѣ поступила въ другую больницу, гдѣ и умерла. Протокола вскрытія намъ не удалось получить.

Сравнивая пульсовыя кривыя, полученныя у этой больной въ октябрѣ, съ тѣми, которыя получены въ декабрѣ, мы уже по одному виду ихъ можемъ заключить, что съ теченіемъ времени у больной возростало препятствіе для наполненія лѣваго желудочка, т. е., суженіе лѣваго венознаго отверстія увеличивалось. Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, по виду отдѣльныхъ пульсовыхъ волнъ можно предположить, что у больной была незначительная гипертрофія лѣваго желудочка, что дѣйствительно объясняется рѣзко выраженнымъ склерозомъ артерій. Мы видимъ у верхушки каждой волны *plateau*, нѣкоторыя волны даже представляютъ анакротизмъ.

*Наблюденіе восьмое. Insufficiencia v. mitralis cum stenosi ostii venosi sinistri.*

Крестянинъ Павелъ Пименовъ, 24 лѣтъ, поступилъ въ клинику 16 декабря 1880 года. По ремеслу слесарь. Въ Петербургъ пріѣхалъ года четыре тому назадъ совершенно здоровый. Вскорѣ послѣ того заболѣлъ перемежающейся лихорадкой трехдневнаго типа, которая продолжалась недѣли двѣ. Затѣмъ долго болѣла грудь, былъ кашель съ кровью. Прошлую зиму опухли ноги и животъ, пролежалъ дома недѣли двѣ, и опухоль сама собою прошла. Недѣль пять

тому назадъ вновь распухли почти одновременно ноги и животъ. Работу долженъ былъ оставить уже два мѣсяца тому назадъ вслѣдствіе сильныхъ сердцебиеній. На прошлой недѣлѣ по утрамъ оказывалось опухшимъ и лицо. Постоянно жилъ въ сырыхъ квартирахъ, питался плохо.

Больной высокаго роста съ хорошо развитой мускулатурой. Лицо нѣсколько одутловато. Животъ выпяченъ, особенно въ области печени. Отекъ ногъ до колѣнъ; асцитъ пальца на 2 ниже пупка. Продолжительное систолическое дрожаніе при ощупываніи мѣста сердечнаго толчка, — послѣдній замѣчается въ 5 межреберья по сосковой. Верхняя граница сердечной тупости съ 4 ребра, вправо заходитъ на 2 пальца за правую грудинную, влѣво немного за сосковую. На мѣстѣ толчка слышны оба тона, — они коротки, глухи; первому тону предшествуетъ слабый шумъ дуновенія; во время малой паузы слышится шумъ другого характера, болѣе громкій и болѣе жесткій. На правомъ желудочкѣ оба тона чисты, усилены. Также усилены тоны легочной артерій, 2 тонъ акцентуированъ, временами бываетъ раздвоенъ. Дѣятельность сердца неправильна, частые перебои. Пульсъ малъ, неправиленъ, отвѣчаетъ однако числу сокращеній сердца. Со стороны легкихъ особыхъ перкуторныхъ измѣненій не замѣчается. При выслушиваніи — распространенные свисты и хрипы. Печень значительно увеличена, плотна. Увеличенія селезенки не замѣчается. Вѣсъ тѣла 60700 грм. 17 декабря получены пульсовыя кривыя, давшія слѣдующія цифры (фиг. 32 а, в, с и d).

въ 1°.		въ 10°.		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
а) 100, 96, 91, 93.	102, 103, 101, 98.	15s, 15s, 16, 15, 14s.	16, 16s, 17s, 17, 17, 16, 16, 15, 16s, 17.	17s, 16s, 15, 17, 13, 16, 15s, 16.
	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.	
	б) 13s, 16, 15, 15, 16s, 13s, 14s, 13s.	15s, 14, 15, 15s, 14s, 15, 15s.	16, 19, 16, 16s, 16, 17, 17, 15.	

Было назначено: молочна діета и внутрь: Rr. Inf. herbae digitalis e gr. xvj — ʒvj, ac. mur. dil. ʒβ, 6 ложекъ въ сутки. Кромѣ того, на ночь одинъ приемъ 1/4 грн. codeini.

19 декабря. Состояние больного мало изменилось. Мочи 1050 к. цм., уд. в. 1015. Содержит немного бѣлку, подъ микроскопомъ, кромѣ мочевиныхъ кристалловъ, форменныхъ элементовъ не найдено.

20 декабря. У больного дѣлаются приступы сердцебиенія, особенно, когда онъ ложится; при этомъ достаточно ему принять вертикальное положение, чтобы приступъ прекратился. Ночи проводить сидя. Вѣсъ тѣла 60500 грм. Мочи 2250 к. цм. уд. в. 1017. Слѣды бѣлка. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (фиг. 33 а и b), дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10''.		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедр. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
72, 74, 74, 71, 74.	81, 80, 81.	13, 12, 12, 14, 12, 12, 13.	13, 13, 14, 13 <sup>s</sup> , 12 <sup>s</sup> , 13, 13, 13, 14.	12, 13, 13, 13, 14, 13, 13, 14, 13, 14.

21 декабря. Отекъ сталъ опадать. Кашель меньше. Прослабило нѣсколько разъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 71, при лежачемъ 80, 77 въ 1'. Вѣсъ тѣла 59800 грм. Мочи 3200 к. цм., уд. в. 1010. Слѣды бѣлка.

23 декабря. Быстро поправляется. Печень менѣе болѣзненна, размѣры ея уменьшились. Испражнения жидки. Спитъ хорошо, сердцебиенія не повторяются. Вѣсъ тѣла 54650 грм. Мочи 4550 к. цм., уд. в. 1010. Бѣлка нѣтъ вовсе. Мочевины 46,5 грм. Хлоридовъ 36,4 грм.

24 декабря. Отекъ ногъ почти исчезъ. Асцитъ значительно меньше. Пульсъ при обоихъ положеніяхъ тѣла 86 въ 1'. Вѣсъ тѣла 54040 грм.

25 декабря. Вѣсъ тѣла 54360 грм. Мочи 2470 к. цм., уд. в. 1010. Мочевины 30,47 грм. Хлоридовъ 16, 75 грм.

26 декабря. Чувствуетъ себя очень хорошо. Отековъ нѣтъ вовсе. Вѣсъ тѣла 54100 грм. Мочи 2250 к. цм., уд. в. 1011, слѣды бѣлка. Мочевины 28,052 грм. Хлоридовъ 13,05 грм. Digitalis отмѣнено, назначено: Rr. Arg. nitrici gr. v, kali nitrici gr. x, extr. et p. liq. q. s. ut f. p. № 60—3 пил. въ день. Кромѣ того, по 2 гр. ferri lactici 2 раза въ день.

27 декабря. Самочувствие весьма удовлетворительно. Пульсъ гораздо правильнѣе, перебои рѣже. Вѣсъ тѣла 54490 грм. Мочи 3250 к. цм., уд. в. 1007, бѣлка нѣтъ. Пульсовые кривыя (фиг. 34 а, b, c и d) дали въ этотъ день слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10''.		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
81, 84, 83, 77.	73, 71, 71, 72.	12, 11, 12, 13, 12, 12.	11 <sup>s</sup> , 11, 13, 11 <sup>s</sup> , 11, 11 <sup>s</sup> , 12, 12.	12, 11, 12, 11, 10 <sup>s</sup> , 12, 12.

28 и 29 декабря. Самочувствие удовлетворительно. Хриповъ на легкихъ нѣтъ нигдѣ. Сердцебиенія не повторялись.

30 декабря. Ночью сдѣлался сильный кашель. На нижнихъ доляхъ обоихъ легкихъ слышны разсѣянные свистящіе хрипы. Вѣсъ тѣла 54500 грм. Мочи 1600 к. цм., уд. в. 1016. Слѣды бѣлка. Ночью былъ приступъ сердцебиенія.

1—2 января. Больной жалуется на боли въ области сердца. Спитъ сидя, при лежачемъ положеніи легко наступаютъ сердцебиенія. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 101, при лежачемъ 108 въ 1'. Пульсъ весьма неправильный. Асцитъ на 3 пальца ниже пупка.

3 января. На голеняхъ замѣчается небольшой отекъ. Весьма сильный кашель. Вѣсъ тѣла 56200 грм. Мочи 2100 к. цм., уд. в. 1012. Слѣды бѣлку. Мочевины 30,03 грм.

4 января. Боли въ области печени; послѣдняя снова набухла. Селезенка прощупывается, тоже увеличена. Лицо немного одутловато. Вѣсъ тѣла 56600 грм. Мочи 1050 к. цм., уд. в. 1021, содержитъ довольно много бѣлка.

5 января. Отекъ на ногахъ больше. Жалуется на сильную одышку и кашель. Вѣсъ тѣла 57820 грм. Мочи 1075 к. цм., уд. в. 1020. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 88, при лежачемъ 90, 94. Пульсовые кривыя (фиг. 35 а и b) дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10''.		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедр. артер.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
85, 83, 86, 82.	89, 88, 91, 89.	15, 14 <sup>s</sup> , 14, 14, 15 <sup>s</sup> .	16 <sup>s</sup> , 15 <sup>s</sup> , 15 <sup>s</sup> , 15 <sup>s</sup> , 16 <sup>s</sup> , 17.	16 <sup>s</sup> , 16 <sup>s</sup> , 16 <sup>s</sup> , 15, 15.

6 января. Вѣсъ тѣла 58800 грм. Мочи 1030, уд. в. 1019. Число с. с. въ обоихъ положеніяхъ тѣла 90 въ 1'.

8 января. Масса влажныхъ хриповъ на обоихъ легкихъ. Вѣсъ тѣла 57320 грм.

9 января. Кашель продолжается. Число с. с. при стоячемъ положеніи 88, при лежачемъ 95 въ 1'. Вѣсъ тѣла 57400 грм., мочи

1725 в. цм., уд. в. 1016, бѣлка нѣтъ. Мочевины 31,8 грм. Назначено вновь *Inf. digitalis e grXVj—3vj*.

11 января. Число с. с. при стоячемъ положеніи 96, 102, при лежачемъ 106, 112 въ 1'. Дыханій 26 въ 1'—при обоихъ положеніяхъ тѣла. Весьма обильные хрипы на обоихъ легкихъ. Отекъ голеней довольно сильный. Вѣсъ тѣла 56200 грм.

12 января. Вѣсъ тѣла 56200 грм. Мочи 1020 в. цм., уд. в. 1024, бѣлка не содержитъ. Пульсъ 92, 86, не мѣняется отъ перемѣны положенія тѣла, нѣсколько правильнѣе. Кашель меньше.

13 января. Пульсовыя кривыя, полученныя въ этотъ день (фиг. 36 а и в), дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10".		
При стояч. пол. тѣла.	При лежат. пол. тѣла.	До прижатія бедр. артер.	Во время прижатія.	По прекращ. прижатія.
76, 74s,	76, 80,	11, 13, 13,	11s, 11s, 11s,	12s, 12s, 10s,
78, 79.	80, 74.	13, 13s, 12s,	11s, 12s, 10,	12s, 12s, 12s,
		12, 12s, 12.	11, 12, 12s.	12, 14.

14 января. Вѣсъ тѣла 55750 грм. Мочи 1860 в. цм., уд. в. 1018. Чувствуетъ себя нѣсколько лучше.

16 января. Отекъ исчезаетъ. Дѣятельность сердца гораздо правильнѣе.

17 января. Вѣсъ тѣла 55700 грм. Мочи 1550 в. цм., уд. в. 1020. Бѣлку нѣтъ. Отеки исчезли. Сердцебиенія не повторяются. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 85, 88, при лежачемъ 80, 82. *Digitalis* оставлено.

Въ такомъ состояніи больной пробылъ до 31-го января, когда по собственному желанію былъ выписанъ. Пульсъ сохранялъ тѣ же свойства, былъ правильный, почти безъ перебоевъ, — замедлялся при переходѣ тѣла въ лежачее положеніе: 26-го января, при стоячемъ положеніи 68, 70, при лежачемъ 61, 66. Шумъ пресистолическій сталъ гораздо болѣе сильнымъ, отеки исчезли совсѣмъ, асцитъ былъ весьма незначительный. Печень въ послѣднее время значительно уменьшилась въ объемѣ.

*Наблюденіе девятое. Insufficiencia v. mitralis et aortae, stenosis ostii venosi sinistri.*

Крестьянинъ Федоръ Тихоновъ, 35 лѣтъ, по занятію — токарь по металлу. Пять лѣтъ тому назадъ болѣлъ сочленовнымъ ревматизмомъ, который продержалъ его въ постели недѣль семь. Тогда болѣла также грудь, бывали также припадки сердцебиеній и одыш-

ки. Съ тѣхъ поръ прихвариваетъ каждую осень и весну, — является боль въ груди и одышка. Пилъ много водки. Бывали кровохарканія. Съ мѣсяцъ тому назадъ болѣлъ перемежающейся лихорадкой, послѣ чего чувствуетъ постоянно стѣсненіе въ груди, общую слабость. Въ клинику поступилъ 24-го апрѣля 1881 года.

Больной среднего роста, чрезвычайно блѣдный, плохо упитанный, субъектъ, — *habitus phthisicus*. Грудная клѣтка длинная, узкая, внизу нѣсколько расширяется. Правая подреберная, а также подложечная области сильно выпячены. Асцита незамѣтно. Едва замѣтный отекъ на голеняхъ. Губы и пальцы цианотичны. Біенія венъ на шеѣ не замѣчаются. Область сердечной тупости начинается вверхъ съ 3 ребра, влѣво заходитъ на 1 поперечный палецъ за лѣвую сосковую, вправо на 2½ пальца за правый край грудины. Толчокъ сердца виденъ въ трехъ межреберныхъ пространствахъ: 4, 5 и 6. Можно прослѣдить, какъ сокращенія сердца распространяются перистальтически снизу вверхъ, слѣва направо. На мѣстѣ толчка оба тона нечисты, временами, кромѣ того, слышенъ шумъ, предшествующій 1-му тону. Далѣе вправо, у мѣста прикрѣпленія 5 лѣваго ребернаго хряща къ грудины, 2 тонъ оканчивается яснымъ шумомъ. Тоны праваго желудочка чисты, усилены. На аортѣ оба тона сопровождаются шумами. Рѣзкій акцентъ на 2 тонѣ легочной артеріи. Систолическій шумъ всего слышнѣе на мѣстѣ толчка, диастолическій же — у нижняго конца грудины и на мѣстѣ выслушванія аорты. Дѣятельность сердца чрезвычайно неправильна, перебои весьма часты. Пульсъ мягкій, неправильный, не всегда соотвѣтствуетъ числу сокращеній сердца. При постукиваніи груди получается тупо-тимпаническій звукъ подъ лѣвой ключицей у грудины; на нижнихъ доляхъ обоихъ легкихъ звукъ низкій, съ тимпаническимъ отдѣнкомъ. Дыхательный шумъ ослабленъ на обѣихъ легочныхъ верхушкахъ; ясный звукъ легкихъ спускается ниже нормальнаго, свадн почти до края реберъ. Печень значительно увеличена, болѣзненна. Селезенка не увеличена замѣтно. Стѣнки толстыхъ кишекъ ясно прещупываются; въ *S Romanum* скопленіе твердаго кала. Моча отдѣляется въ небольшомъ количествѣ. Вѣсъ тѣла 59000 грм. Пульсовыя кривыя (фиг. 37 а, в, с, d и e) дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10''		
При стоячемъ полож. тѣла.	При лежачемъ полож. тѣла.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
72, 77, 72, 72.	74, 78, 71, 81, 70, 80.	11, 11 <sup>s</sup> , 11 <sup>s</sup> , 10, 10 <sup>s</sup> .	11, 11 <sup>s</sup> , 15, 16 <sup>s</sup> , 13, 10, 12, 12 <sup>s</sup> .	15 <sup>s</sup> , 16, 13, 11 <sup>s</sup> , 11, 11, 11, 12.

въ 10''.		
До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
13, 11 <sup>s</sup> , 12, 12, 12.	12, 14, 15, 13 <sup>s</sup> , 12, 12, 12, 14.	18, 18, 13, 12, 11, 11, 12.

Назначено: молочная діета и внутрь: Rp. Inf. herbae digitalis e grxj— $\mathfrak{z}$ vj, ac. muriatici dil.  $\mathfrak{z}$ р syr.  $\mathfrak{z}$ з Ds 6 ложекъ въ день. Кромѣ того на ночь 2 ложки D-ti Rhamni frangulae  $\mathfrak{z}$ j—vj.

26 апрѣля. Слабило нѣсколько разъ. Чувствуетъ себя лучше. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи тѣла 68, 69, при лежачемъ 68, 68, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 59000 грм. Мочи 2720 к. цм., уд. в. 1009, бѣлка нѣтъ. Мочевины 28, 56 грм. Хлоридовъ 17, 68 грм.

27 апрѣля. Перебои не такъ часты. Число сокращеній сердца соотвѣтствуетъ числу ударовъ пульса; при выслушиваніи сердца замѣчаются временами сравнительно весьма продолжительныя паузы. Слабило нѣсколько разъ, кишки пусты. Самочувствіе гораздо лучше. Число с. с. при стоячемъ положеніи 66, 68, 69, при лежачемъ 64, 64, 64. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 57800 грм. Мочи 2640 к. цм., уд. в. 1012. Мочевины 36, 96 грм. Хлоридовъ 27, 72 грм. Отековъ не замѣтно вовсе.

28 апрѣля. Боли въ области сердца не повторяются. Дѣятельность сердца гораздо правильнѣе, одышки почти нѣтъ. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 69, 70, при лежачемъ 68, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 56900 грм. Слабило 2 раза. Мочи 2670 к. цм., уд. в. 1013. Бѣлка нѣтъ. Мочевины 33, 37 грм. Хлоридовъ 29, 27 грм.

29 апрѣля. Ночь провелъ хорошо. Утромъ сдѣлался припадокъ сердцеченія, который продолжается и до сихъ поръ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 112, 110, при лежачемъ 118, 117. Пульсъ чрезвычайно малъ, почти неощутимъ. Сильный цианозъ, одышка. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла

55350 грм. Мочи 3800 к. цм., уд. в. 1008. Мочевины 39,9 грм. Хлоридовъ 28,5 грм. Бѣлка нѣтъ.

30 апрѣля. Припадокъ сердцеченія утромъ повторился. Жалуется на сильную головную боль. Число с. с. при стоячемъ положеніи 107, 108, при лежачемъ 92, 94, 94. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 55750 грм. Мочи 1980 к. цм., уд. в. 1014. Мочевины 34, 65 грм. Хлоридовъ 18, 81 грм. Digitalis оставлено. Rp. kalii iodati, kalii bromati aa  $\mathfrak{z}$ з, aq. destill  $\mathfrak{z}$ vj, 3 ложки въ день.

1 мая. Самочувствіе лучше, головная боль меньше. Число с. с. при стоячемъ положеніи 72, 74, 70, 72, при лежачемъ 68, 69, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 28. Слабило 1 разъ. Вѣсъ тѣла 55850 грм. Мочи 2500 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 49, 25 грм. Хлоридовъ 21, 75 грм. Бѣлка нѣтъ.

2 мая. Головная боль еще продолжается. Число с. с. при стоячемъ положеніи 70, 70, при лежачемъ 53, 52. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 55950 грм. Мочи 2300 к. цм., уд. в. 1018. Мочевины 51, 75 грм. Хлоридовъ 28, 75 грм.

3 мая. Ночью повторилось сердцеченіе. При лежачемъ положеніи тѣла дѣятельность сердца становится въ высшей степени неправильной, пульсъ принимаетъ характеръ pulsus alternans: за 3—4 короткими діастолами слѣдуетъ одна весьма продолжительная. Во время длинной паузы предсистолическій шумъ слышенъ наиболѣе явственно. Число с. с. при стоячемъ положеніи 69, 70, при лежачемъ 68, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 54900 грм. Мочи 5350 к. цм., уд. в. 1011. Мочевины 41,87 грм. Хлоридовъ 28,47 грм.

4 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 84, 86, при лежачемъ 72, 74. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 55350 грм. Мочи 1760 к. цм., уд. в. 1016. Мочевины 49, 36 грм. Хлоридовъ 14,96 грм.

5 мая. Перебои на сердцѣ почти нѣтъ. Діастолическій шумъ на аортѣ сдѣлался болѣе сильнымъ, 1-й тонъ на мѣстѣ толчка глухой, временами смѣняется шумомъ. Слабило 1 разъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 77, 72, при лежачемъ 68, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 56100 грм. Мочи 2400 к. цм., уд. в. 1018. Мочевины 67,2 грм. Хлоридовъ 24 грм.

6 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 72, 71, при лежачемъ 69, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежа-

чемъ 28. Вѣсъ тѣла 55950 грм. Мочи 2800 к. цтм., уд. в. 1014. Мочевины 58,8 грм. Хлоридовъ 23,6 грм.

7 мая. Ночью былъ приступъ сердцебіенія. Печень значительно меньше прежняго. Акцентъ на 2 тонѣ легочной артеріи весьма рѣзкій. Слабило 1 разъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 81, 82, при лежачемъ 71, 72. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 56300 грм. Мочи 3200 к. цтм., уд. в. 1013.

8 мая. Сердцебіеній не было. Толчокъ сердца весьма силенъ, видѣнъ въ 3 межреберьяхъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 70, 70, при лежачемъ 68, 67. Вѣсъ тѣла 55900 грм. Моча 2880 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевины 38,28 грм. Хлоридовъ 20,15 грм.

9 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 70, 70, при лежачемъ 68, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 56000 грм. Мочи 1950 к. цтм., уд. в. 1016. Мочевины 44, 85 грм. Хлоридовъ 18, 52 грм.

10 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 71, 73, при лежачемъ 69, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 55800 грм. Мочи 1890 к. цтм., уд. в. 1017. Мочевины 38, 74 грм. Хлоридовъ 18, 9 грм.

11 мая. Сердцебіенія повторялись нѣсколько разъ. Одышка сильная. Дѣятельность сердца неправильная. Тоны сердца чрезвычайно глухи, покрываются шумами. Со стороны легкихъ нѣтъ измѣненій. Число с. с. при стоячемъ положеніи 42, 43, при лежачемъ 42, 43. Временами весьма продолжительныя паузы между двумя сокращеніями. Вѣсъ тѣла 56550 грм. Мочи 3250 к. цтм., уд. в. 1015. Мочевины 66, 62 грм. Хлоридовъ 29, 25 грм.

12 мая. Со вчерашняго дня чувствуетъ себя гораздо хуже. Головная боль весьма сильная. Тошнота, стѣсненіе въ области сердца. Сокращенія сердца замедлены, предсистолическій шумъ слышенъ явственно, хотя онъ довольно слабъ. Толчокъ слабѣе прежняго. Вольной въ послѣднее время еще болѣе поблѣднѣлъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 38, 39; при лежачемъ 40, 41. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 56050 грм. Мочи 1050 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевины 19, 98 грм. Хлоридовъ 5, 25 грм. Назначено: Rp. Inf. valerianae ℥ij—℥vj, 3 ложки въ день.

13 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 44, 45, при лежачемъ 43, 44. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 55650 грм. Мочи 2480 к. цтм., уд. в. 1007. Мочевины 31 грм. Хлоридовъ 8, 68. Вѣлва нѣтъ.

14 мая. Дѣятельность сердца весьма неправильна; частые перебои. У основанія сердца 2 тонъ раздвоенъ. Дрожаніе систолическое въ сонныхъ артеріяхъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 47, 46, при лежачемъ 47, 47; дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 55400 грм. Мочи 2040 к. цтм., уд. в. 1010. Мочевины 27, 56 грм. Хлоридовъ 9, 18 грм. Пульсовые кривыя, полученныя въ этотъ день (фиг. 38 а, b, c, d, e и f <sup>1)</sup>), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10''		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращ. прижатія.
54, 49.	53, 52.	7, 8, 9, 7.	8, 8, 8, 8.	11, 8, 8, 10, 10, 11, 9, 9.

15 мая. Жалуется на головокруженіе. Тошноты нѣтъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 50, 49; при лежачемъ 52, 53, 55. Вѣсъ тѣла 56300 грм. Мочи 2450 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевины 39, 2 грм. Хлоридовъ 12, 25 грм. Назначено: Rp. Coffeini grjj, sacchari grjjj, 2 раза въ день.

16 мая. Дѣятельность сердца немного правильнѣе. Слабило 1 разъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 56, 54, 55, при лежачемъ 54, 53. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 56210 грм. Мочи 2570 к. цтм., уд. в. 1012. Мочевины 38, 55 грм. Хлоридовъ 19, 27 грм. Слабокислая реакція, бѣлка нѣтъ.

17 мая. Головокруженіе и тошнота нѣсколько меньше. Appetitъ плохъ. Правая граница сердца на парастернальной, лѣвая въ 6 межреберья пальца на 2 влѣво отъ сосковой. На мѣстѣ толчка первый тонъ замѣненъ весьма звучнымъ thrill, которому предшествуетъ слабый шумокъ; 2 тонъ тоже оканчивается протяжнымъ шумомъ, постепенно замирающимъ. На сонныхъ артеріяхъ слышенъ жесткій систолическій шумъ и слабый диастолическій, — тоже на подключичныхъ. На бедренныхъ артеріяхъ слышенъ одинъ слабый тонъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 53, 53, при лежачемъ 49, 48. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 55850 грм. Мочи 2420 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевины 38, 72 грм. Хлоридовъ 22, 97 грм.

<sup>1)</sup> e и f изображаютъ кривую сердечнаго толчка, записанную одновременно съ пульсовой кривою art. brachialis.

18 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 49, 50, при лежачемъ 50, 50. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 55300 грм. Мочи 2000 к. цтм., уд. ув. 1012. Мочевины 31 грм. Хлоридовъ 14 грм.

19 мая. Самочувствіе удовлетворительно. Сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 52, 53, при лежачемъ 49, 50. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 56100 грм. Мочи 2240 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевины 34, 72 грм. Хлоридовъ 14, 56 грм.

20 мая. Дѣятельность сердца гораздо правильнѣе. Пульсъ отвѣчаетъ числу сокращеній сердца. Перебои рѣже. Число с. с. при стоячемъ положеніи 50, 51, при лежачемъ 49, 50. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 56250 грм. Мочи 2050 к. цтм., уд. в. 1015. Мочевины 36, 9 грм. Хлоридовъ 19, 47 грм.

21 мая. Чувствуетъ себя хорошо, желаетъ выписаться. Число с. с. при стоячемъ положеніи 64, 63, при лежачемъ 58, 59. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 56100 грм. Мочи 1200 к. цтм., уд. в. 1017. Мочевины 24 грм. Хлоридовъ 8, 4 грм. Пульсовыя кривыя, полученныя въ этотъ день (фиг. 39 а и б) дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращ. прижатія.
59, 61.	53, 56, 54.	95, 9, 8, 85, 8.	75, 8, 8, 9, 9, 8, 8, 8.	95, 9, 10, 75, 9.

Больному, однако, въ самой день выписки изъ клиники сдѣлалось вновь такъ дурно, что онъ долженъ былъ опять поступить туда же, — гдѣ находится и по настоящее время (іюль, 1881). Состояніе его съ небольшими колебаніями все ухудшается. Суженіе лѣваго венознаго отверстія дѣлается все интенсивнѣе. Дѣятельность сердца остается все время въ высшей степени неправильной; вмѣстѣ съ тѣмъ постоянно, съ непродолжительными колебаніями въ ту или другую сторону, наблюдается отсутствіе замедленія числа сердечныхъ сокращеній при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное.

Для большей наглядности представимъ приведенное выше теченіе болѣзни въ видѣ таблицы:

Мѣсяцъ и число.	Вѣсъ тѣла.	Количество куб. цм.	М о ч и.			Число дыхан. въ 1'.		Частота пульса въ 1'.	
			Удѣльный вѣсъ.	Мочевина гр.	Хлоридовъ гр.	При ст. полож.	При леж. полож.	При стояч. полож.	При лежач. полож.
Апр.									
25	59000	—	—	—	—	—	—	72	74
26	59300	2720	1009	28,56	17,68	26	32	68, 69	68, 68, 68
27	57800	2640	1012	36,96	27,72	24	32	66, 68, 69	64, 64, 64
28	56900	2670	1013	33,37	29,37	27	31	69, 70	68, 67
29	55350	3800	1008	39,9	28,5	27	28	112, 110	118, 117
30	55750	1980	1014	34,65	18,81	24	29	107, 108	92, 94, 94
Май.									
1	55850	2500	1013	49,25	21,75	23	28	72, 74, 70	68, 69, 89
2	55950	2300	1018	51,75	28,75	25	31	70, 70	53, 52
3	54900	3350	1011	41,87	28,47	23	32	69, 70	66, 67
4	55350	1760	1016	40,36	14,96	25	31	84, 86	72, 74
5	56100	2400	1018	67,2	24	27	30	72, 72	68, 68
6	55950	2800	1014	58,8	23,6	29	29	72, 71	69, 68
7	56200	3200	1013	—	—	24	29	81, 82	71, 72
8	55900	2880	1011	38,28	20,15	26	31	70, 70	68, 67
9	56000	1950	1016	44,85	18,52	29	30	70, 70	68, 68
10	55800	1890	1017	38,74	18,9	26	32	71, 73	69, 68
11	56550	3250	1015	66,625	29,25	32	32	42, 43	42, 43
12	56050	1050	1011	19,98	5,25	29	32	38, 39	40, 41
13	55650	2480	1007	31	8,68	28	28	44, 45	43, 44
14	55400	2040	1010	27,56	9,18	23	26	47, 46	47, 47, 47
15	56300	2450	1011	39,2	12,25	23	27	50, 49	52, 55, 53
16	56250	2579	1012	38,55	19,27	25	25	56, 54, 55	54, 53
17	55850	2420	1011	38,72	22,99	28	28	53, 53	49, 48
18	55300	2000	1012	31	14	27	23	49, 50	50, 50
19	56100	2240	1011	34,72	14,56	23	26	52, 53	49, 50
20	56250	2050	1015	36,9	19,47	25	24	50, 54	49, 50
21	56100	1200	1017	24	9,4	25	26	64, 63	58, 59

Кривыя, полученныя у этого больнаго, указываютъ на весьма низкое артеріальное давленіе. Мы видимъ быстрое паденіе отдѣльныхъ пульсовыхъ волнъ, длинныя діастолы сердца, низкое стояніе дикротическаго колебанія. Низкое давленіе въ артеріальной системѣ у нашего больнаго обусловливается, съ одной стороны, плохимъ наполненіемъ лѣваго желудочка, вслѣдствіе суженія лѣваго венознаго отверстія, съ другой стороны, волна крови, посылаемая каждымъ сокращеніемъ желудочка,

весьма невелика, вслѣдствіе того, что часть крови возвращается через недостаточный двухстворчатый клапанъ въ лѣвое предсердіе. Рѣдкій бой сердца, вѣроятно, обусловливается, между прочимъ, плохимъ наполненіемъ желудочка, несмотря даже на недостаточность аортальныхъ клапановъ.

Въ послѣднее время пребыванія больного въ клиникѣ пульсъ его сталъ чрезвычайно неправиленъ, что хорошо видно при одномъ взглядѣ на пульсовыя кривыя. Неправильность боя сердца выражается, во 1-хъ, въ неодинаковой высотѣ отдѣльныхъ пульсовыхъ волнъ, во 2-хъ, въ различной продолжительности нисходящаго колѣна. На фиг. 37 видна группировка отдѣльныхъ волнъ по 2, весьма напоминающая *pulsus bigeminus* (Traube). Есть группы въ 3 волны, даже въ 4. Неправильности пульса отвѣчаетъ неправильность сердечныхъ сокращеній. На фиг. 38 е и f представлена кривая сердечнаго толчка, нарисованная одновременно съ пульсовой кривой. Длиннымъ нисходящимъ колѣнамъ пульсовыхъ волнъ отвѣчаютъ длинныя паузы на кардиограммахъ; высокимъ пульсовымъ волнамъ отвѣчаютъ болѣе энергичныя сокращенія сердца.

*Наблюденіе десятое. Stenosis ostii venosi sinistri et aortae. Insufficiencia v. mitralis. Cirrhosis hepatis.*

Крестьянка Клавдія Твердышева, 22 лѣтъ, поденщица на ткацкой фабрикѣ. Въ Петербургѣ четвертый годъ, раньше жила въ деревнѣ. Указаній на перенесеніе сочленовнаго ревматизма нѣтъ. Сифилиса не было, водки не пила. Сердцебіеніемъ и одышкой страдаетъ уже лѣтъ пять, — это ей еще въ деревнѣ мѣшало работать. Особенно усилились эти явленія по пріѣздѣ въ Петербургъ, гдѣ къ нимъ въ скоромъ времени присоединился отекъ ногъ. Поступила тогда въ клинику, гдѣ изправилась довольно скоро. Но черезъ полгода тѣже болѣзненные явленія возвратились и уже потребовали болѣе продолжительнаго времени для леченія. Осенью 1880 года вновь поступила въ больницу, гдѣ и пролежала полтора мѣсяца; отсюда выписалась въ сносномъ состояніи, но за работу приниматься не могла, вслѣдствіе значительной одышки, наступавшей при малѣйшемъ мышечномъ напряженіи. При этомъ являлся кашель, иногда и кровохарканіе. Недѣли три тому назадъ опять замѣтила отекъ ногъ, который увеличивался съ каждымъ днемъ, что заставило ее вновь поступить въ клинику; принята 24 марта 1881 года.

Большая средняго роста, мышцы и подкожный жирный слой плохо развиты. Кожа блѣдна, съ желтоватымъ оттѣнкомъ, губы цианотичны. Отекъ ногъ и покрововъ живота, послѣдній значительно увеличенъ. Лицо одутловато. Пульсъ малъ, мягокъ. Шейныя вены сильно налиты, пульсируютъ. Сердечный толчекъ въ 6 межреберья на 1 поперечный палецъ кнаружи отъ сосковой, при ощупываніи — *frémissement systolique*. Сильная болѣзненность при давленіи на ограниченномъ мѣстѣ въ 3 межреберья слѣва у грудины. *Pulsatio epigastrica*. Тупость сердца начинается сверху съ 3 ребра, влѣво заходитъ на 1½ поперечныхъ пальца за сосковую, вправо пальца на 2 за правую грудинную. На мѣстѣ толчка слышны оба тона; первому предшествуетъ слабый шумъ, который слышенъ и во время систолы, отчасти также и во время малой паузы. Систолическій шумъ слышенъ и на мѣстѣ выслушиванія аорты. На правомъ желудочкѣ оба тона усилены, первый сопровождается шумомъ, отличнымъ по тембру отъ шума на лѣвомъ желудочкѣ. Тоны легочной артеріи усилены, безъ замѣтнаго акцента на 2 тонѣ. На аортѣ второй тонъ довольно звученъ. На сонныхъ артеріяхъ слышенъ слабый шумъ. Граница абсолютной тупости печени по сосковой съ 5 ребра, по подмышечной съ 7 ребра, по лопаточной тупой звукъ, при нѣсколько сильной перкуссии, начинается пальца на 2 ниже угла лопатки. На легкихъ перкуторныхъ отступленій отъ нормальнаго не замѣчается. На верхнихъ доляхъ обоихъ легкихъ слышно чистое везикулярное дыханіе, — ниже дыхательныя шумы заглушаются массой влажныхъ хриповъ. Печень не прощупывается ясно вслѣдствіе напряженія брюшныхъ покрововъ, но правое подреберье и подложечная область представляютъ большее сопротивленіе и весьма болѣзненны. Асцитъ пальца на 3 выше пупка. Кишки вздуты. Селезенка не увеличена замѣтно. Мочи мало, испражненія задержаны. Сильныя бѣли, которыя бывають еще обильнѣе по временамъ; регулъ нѣтъ уже года два. Жалуется на сильную одышку, кашель съ труднымъ отдѣленіемъ мокроты. Пульсовыя кривыя, полученныя въ этотъ же день (рис. 40 а и б), дали слѣдующія цифры:

	въ 1'		въ 10''		
	При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращ. прижатія.
а)	83, 83, 83.	87, 89, 91.	15s, 15, 15s, 15s, 15s.	15s, 15, 15, 15, 15, 16,	17, 16s, 16, 16,



До прижатія b) бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
13s, 15s.	16s, 15s, 16, 15s.	16s.

Назначено: Rp. Inf. herbae digitalis e gr. xvj— $\mathfrak{F}$ vj, liquoris kali acetici  $\mathfrak{F}$ j, syr.  $\mathfrak{F}$ s.—6 ложекъ въ день. Молочная діета. На ночь 2 ложки D-ti rhamni frang.  $\mathfrak{F}$ j— $\mathfrak{F}$ vj, natri sulf.  $\mathfrak{F}$ j, aq. amygdal. amar.  $\mathfrak{F}$ j.

26 марта. Жалуются на сильный кашель. На низъ не было. Пульсъ малъ, трудно сосчитываемъ. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи тѣла 94, 95, при лежачемъ 99, 96. Дыханій при стоячемъ положеніи 43, при лежачемъ 39. Вѣсъ тѣла 63,280 грм. Мочи 1100 к. цтм., уд. в. 1015, кислой реакціи. Содержитъ много бѣлку. Подъ микроскопомъ—большія эпителиальныя клѣтки; цилиндровъ и почечнаго эпителия не найдено. Мочевины 16, 5 грм. Хлоридовъ 11, 1 грм.

27 марта. Чувствуетъ себя лучше. Кашель продолжается. Пульсъ малъ, но правиленъ. Число сокращеній сердца при стоячемъ положеніи 88, 87, при лежачемъ 87, 85. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 37. Вѣсъ тѣла 61,780 грм. Мочи 2150 к. цтм., уд. в. 1011, кислой реакціи. Мочевины 21, 5 грм. Хлоридовъ 17, 2.

28 марта. Прослабило 1 разъ. Кашель меньше. Спать въ лежачемъ положеніи. Пульсъ значительно тверже, но также малъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 92, при лежачемъ 91, 89. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 34. Вѣсъ тѣла 59,935 грм. Мочи 2650 к. цтм., уд. в. 1010, реакція слабо кислая, бѣлка значительно меньше. Мочевины 23, 85 грм. Хлоридовъ 21, 2 грм.

29 марта. На низъ правильно. Самочувствіе очень хорошо. Кашель значительно меньше. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 85, при лежачемъ 84, 83. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 59,535 грм. Мочи 2300 к. цтм., уд. в. 1013. Мочевины 25, 3 грм. Хлоридовъ 20, 7 грм.

30 марта. Жалуются на сердцебиеніе. У основанія сердца 2 тонъ раздвоенъ. На правомъ желудочкѣ оба тона чисты. Біенія венъ на шеѣ не замѣчаются. Отекъ опадаетъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 92, 92, при лежачемъ 96, 96, 96. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 58,235 грм. Мочи 2520 к. цтм., уд. в. 1012. Мочевины 27, 52 грм. Хлоридовъ 18, 9 грм. Муть при реакціяхъ на бѣлокъ.

31 марта. Не слабило. Кашель сильный. На нижнихъ доляхъ обѣихъ легкихъ масса влажныхъ хриповъ, а также сонорныхъ. Покрыты живота нѣсколько меньше напряжены; печень прощупывается,—она плотна, выходитъ на ширину ладони изъ-за реберъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 91, 91, при лежачемъ 96. Пульсъ правильный, довольно твердый. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 37. Вѣсъ тѣла 57,130 грм. Мочи 2700 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевины 39, 15 грм. Хлоридовъ 20, 25 грм.

1 апрѣля. Слабило 3 раза. Кашель меньше, но одышка продолжается. Число с. с. при стоячемъ положеніи 85, при лежачемъ 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 35. Вѣсъ тѣла 55,380 грм. Мочи 2240 к. цтм., уд. в. 1011.

2 апрѣля. Сердцебиенія не повторялись. Жалуются на головную боль. Число с. с. при стоячемъ положеніи 89, 90, при лежачемъ 87, 88. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 53,980 грм. Мочи 3000 к. цтм., уд. в. 1010, кислой реакціи, содержитъ бѣлокъ. Мочевины 36 граммъ; хлоридовъ 19, 5 грм.

3 апрѣля. Былъ приступъ сердцебиенія. Число с. с. при стоячемъ положеніи 100, 100, при лежачемъ 100. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 40. Вѣсъ тѣла 53,040 грм. Мочи 2200 к. цтм., уд. в. 1014. Бѣлка нѣтъ. Мочевины 22 грм. Хлоридовъ 16, 5 грм.

4 апрѣля. Отекъ значительно меньше. Испражненія не задержаны. Число с. с. при стоячемъ положеніи 94, 94, при лежачемъ 92, 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 53,000 грм. Мочи 2050 к. цтм., уд. в. 1013. Мочевины 34, 85 грм. Хлоридовъ 16, 4 грм. Бѣлка нѣтъ.

5 апрѣля. Самочувствіе нѣсколько хуже; ночь провела плохо. Спала сидя. Одышка сильнѣе. Не слабило. Сильный акцентъ на 2 тонѣ легочной артеріи. Рѣзкая pulsatio epigastrica. Число с. с. при стоячемъ положеніи 88, 86, 87, при лежачемъ 88, 88. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 50,890 грм. Мочи 2520 к. цтм., уд. в. 1013.

6 апрѣля. Сильная головная боль. Спала плохо. Асцитъ нѣсколько ниже пупка. Отекъ ногъ исчезъ почти вовсе. Число с. с. при стоячемъ положеніи 90, 89, при лежачемъ 92, 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 50,650 грм. Мочи 2000 к. цтм., уд. в. 1014. Слѣды бѣлка. Цилиндровъ нѣтъ,—только широкій эпителий и гнойныя тѣльца. Мочевины 36 грм. Хлоридовъ 15 грм.

7 апреля. Сердцебиения не повторились. Спала хорошо. Жалуется на тошноту. Число с. с. при стоячемъ положеніи 95, 96, при лежачемъ 95, 94. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 50,200 грм. Мочи 2810 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевинны 35,125 грм. Хлоридовъ 16, 86 грм. Digitalis оставленъ. Назначено: Rp. Ferri lactici grjij, sacchari gr. v. 2 порошка въ день.

8 апреля. Не слабило. Отекъ замѣчается только на голеньяхъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 89, 89, при лежачемъ 89, 89. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 49,600 грм. Мочи 2050 к. цтм., уд. в. 1013. Мочевинны 33, 82 грм. Хлоридовъ 15,37 грм.

9 апреля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 98, 99, 99, при лежачемъ 94, 95, 95. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 49,550 грм. Мочи 1750 к. цтм., уд. в. 1014, кислой реакціи, содержитъ бѣлокъ. Мочевинны 28 грм. Хлоридовъ 10, 5 грм.

10 апреля. Ночью сильно болѣла голова. Плохо спала. Кашель значительно меньше. Отековъ нѣтъ вовсе. Асцитъ на ладонь ниже пупка. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 86, при лежачемъ 85, 85. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 48,650 грм. Мочи 2430 к. цтм., уд. в. 1012, кислой реакціи, слѣды бѣлка. Мочевинны 34,02 грм. Хлоридовъ 12, 15 грм.

11 апреля. Вчера откашляла немного крови. На нижней долѣ лѣваго легкаго слышны весьма нѣжныя крепитации. Чрезвычайно сильный акцентъ на 2 тонѣ легочной артеріи. Сегодня чувствуетъ нѣкоторое облегченіе. Слабило 2 раза. Число с. с. при стоячемъ положеніи 85, 85, при лежачемъ 83. Дыханій при стоячемъ положеніи 22, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 48,300 грм. Мочи 1680 к. цтм., уд. в. 1012, слабо-кислой реакціи, содержитъ бѣлка больше прежняго. Подъ микроскопомъ лишь гнойныя тѣльца и эпителий. Мочевинны 30, 24 грм. Хлоридовъ 9, 24 грм. Назначено: ледъ на грудь. Желѣзо оставлено.

12 апреля. Кровохарканіе не повторилось.

13 апреля. Кровь больше не показывается. Слабило 1 разъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 106, 105, 106, при лежачемъ 104, 105. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 49,750 грм. Мочи 1360 к. цтм., уд. в. 1022, реакціи слабо кислая, содержитъ немного бѣлка. Мочевинны 43, 52 грм. Хлоридовъ 12, 24 грм.

14 апреля. Ночью былъ припадокъ сердцебиеній. Отекъ голеней снова явился. Слабило 1 разъ. Кашель довольно сильный. Число

с. с. при стоячемъ положеніи 104, 104, при лежачемъ 108, 108. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 50,050 грм. Асцитъ немного увеличился. Мочи 1370 к. цтм., уд. в. 1023. Мочевинны 46, 58 грм. Хлоридовъ 10, 27 грм. Назначено: Rp. Pulv. digitalis grj, sacchari grv, 3 раза въ день.

15 апреля. Жалуется на рѣзь въ животѣ. Не слабило. Кашель умѣренный. Число с. с. при стоячемъ положеніи 103, 103, при лежачемъ 100, 102. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 50,050 грм. Мочи 1300 к. цтм., уд. в. 1023. Мочевинны 50, 7 грм. Хлоридовъ 9, 75 гр.

16 апреля. Слабило 2 раза. Самочувствіе удовлетворительно. Пульсъ плохо прощупывается. Число с. с. при стоячемъ положеніи 103, 104, при лежачемъ 108, 108, 108. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 50,150 грм. Мочи 1100 к. цтм., уд. в. 1023. Много бѣлка. Мочевинны 41, 8 грм. Хлоридовъ 9, 9 грм.

17 апреля. Первый тонъ на правомъ желудочкѣ сопровождается шумомъ, который слышенъ и во время малой паузы. Венный пульсъ на шеѣ. Раздвоеніе 2 тона у основанія сердца. Пульсъ лучевой артеріи чрезвычайно слабъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 102, 101, при лежачемъ 102, 102. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 50,600 грм. Мочи 1270 к. цтм., уд. в. 1021. Отекъ ногъ болѣе сильный, особенно къ вечеру. Мочевинны 42,54 грм. Хлоридовъ 8,89 грм. Digitalis оставить. Rp. Inf. adonidis vernalis ℥jβ — ℥vj, liq. kali acetici ℥j, syr. ℥3. Ds. 6 ложекъ въ день. На ночь принять pulv. rhei gr x.

18 апреля. Самочувствіе немного лучше. Число с. с. при стоячемъ положеніи 104, 105, при лежачемъ 105, 106. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 51,150 грм. Мочи 1050 к. цтм., уд. в. 1019. Мочевинны 30,45 грм. Хлоридовъ 8,07 грм.

19 апреля. Со вчерашняго дня сильная головная боль, тошнота. Ночью было сердцебиеніе. Слабило одинъ разъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 92, 92, при лежачемъ 96, 96. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 50,050 грм. Мочи 1390 к. цтм., уд. в. 1016, бѣлку меньше прежняго. Мочевинны 31,215 грм. Хлоридовъ 9,73 грм.

20 апреля. Пульсъ нѣсколько полнѣе. Слабило одинъ разъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 97, 98, при лежачемъ 100, 100, 100. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 29.

Вѣсъ тѣла 50,350 грм. Мочи 1200 к. цм., уд. в. 1018. Мочевины 30 грм. Хлор. 18,8 грм. Бѣлка слѣды.

21 апрѣля. Былъ приступъ сердцѣбіенія. Чувствуетъ себя хуже. Боли въ животѣ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 102, 102, при лежачемъ 103, 103. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 36. Вѣсъ тѣла 50,350 грм. Мочи 1800 к. цм., уд. в. 1015. Мочевины 32,9 грм. Хлоридовъ 13,16 грм.

22 апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 91, 92, при лежачемъ 91, 92, 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 49,750 грм. Мочи 1820 к. цм., уд. в. 1015. Слѣды бѣлка. Мочевины 43,68 грм. Хлоридовъ 12,14 грм.

23 апрѣля. Слабило нѣсколько разъ. Асцитъ пальца на 3 ниже пупка. Число с. с. при стоячемъ положеніи 97, 97, при лежачемъ 96, 97, 96. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 49,900 грм. Мочи 1400 к. цм., уд. в. 1019. Мочевины 39,8 грм. Хлоридовъ 9,8 грм.

24 апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 94, 95, 95, при лежачемъ 95, 94, 94. Дыханій при стоячемъ положеніи 22, при лежачемъ 22. Вѣсъ тѣла 50,250 грм. Мочи 1500 к. цм., уд. в. 1018. Мочевины 40,5 грм. Хлоридовъ 8,25 грм.

25 апрѣля. Кашли нѣтъ вовсе. Ночью былъ приступъ сердцѣбіенія. Пульсъ малъ, легко сжимаемъ. Вѣсъ тѣла 50,250 грм. Число с. с. при лежачемъ положеніи 87, 88, при лежачемъ 90, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 22, при лежачемъ 23. Мочи 1750 к. цм., уд. в. 1017. Мочевины 36,89 грм. Хлоридовъ 9,42 грм.

26 апрѣля. Число с. с. при стоячемъ положеніи 82, 82, при лежачемъ 80, 81. Дыханій при стоячемъ положеніи 22, при лежачемъ 20. Вѣсъ тѣла 49,950 грм. Мочи 2450 к. цм., уд. в. 1013.

27 апрѣля. Слабило одинъ разъ. Пульсъ малъ, но правиленъ, безъ перебоевъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 79, 80, при лежачемъ 80, 82, 82. Дыханій при стоячемъ положеніи 22, при лежачемъ 20. Вѣсъ тѣла 49,650 грм. Мочи 1600 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 33,6 грм. Хлоридовъ 8 грм. Бѣлка нѣтъ.

28 апрѣля. Жалуется на сильную головную боль, тошноту, боли въ животѣ. Пульсъ чрезвычайно малъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 85, 86, при лежачемъ 87, 86, 88. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 50,200 грм. Мочи 2270 к. цм., уд. в. 1012. Бѣлку нѣтъ. Мочевины 40,86 грм. Хлоридовъ 13,35.

29 апрѣля. Тошнота и головная боль продолжаютъ. Приступы сердцѣбіеній повторяются довольно часто. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 86, при лежачемъ 86, 88, 87. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 49,650 грм. Мочи 1750 к. цм., уд. в. 1015. Мочевины 40,25 грм. Хлоридовъ 8,75 грм.

30 апрѣля. Утромъ вырвало 2 раза. Тошнота и головная боль продолжаютъ. Испражнения правильны. Асцитъ на 1½ попережныхъ пальца ниже пупка. Отекъ на ногахъ довольно значительный. Число с. с. при стоячемъ положеніи 80, 80, при лежачемъ 86, 84, 84. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 22. Вѣсъ тѣла 49,950 грм. Мочи 1620 к. цм., уд. в. 1016. Мочевины 41,82 грм. Хлоридовъ 14,58 грм. Бѣлка нѣтъ. Adonis vernalis оставленъ. Назначено: Rp. kalii bromati ʒj, aq. destill. ʒvj. Ds. 3 ложки въ день.

1 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 89, 88, 88, при лежачемъ 89, 90, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 50,400 грм. Мочи 1700 к. цм., уд. в. 1016. Мочевины 40,8 грм. Хлоридовъ 10,2 грм.

2 мая. Головной боли нѣтъ, спала хорошо. Число с. с. при стоячемъ положеніи 90, 89, 89, при лежачемъ 89, 89. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 51,050 грм. Мочи 1650 к. цм., уд. в. 1017, бѣлка нѣтъ. Мочевины 40,25 грм. Хлоридовъ 10,72 грм.

3 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 84, 84, при лежачемъ 83, 83, 84, 85. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 24. Вѣсъ тѣла 51;200 грм. Мочи 1100 к. цм., уд. в. 1020. Мочевины 33 грм. Хлоридовъ 8,8 грм. Назначено: Rp. Pulv. digitalis grj, sacchari gr v—3 пор. въ день.

4 мая. Самочувствіе нѣсколько лучше, но сердцѣбіенія и одышка продолжаютъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 90, 91, при лежачемъ 89, 90, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 23, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 51,850 грм. Мочи 1600 к. цм., уд. в. 1015. Мочевины 22,4 грм. Хлоридовъ 10,4 грм.

5 мая. Болей въ животѣ нѣтъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 90, 91, при лежачемъ 92, 92, 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 52,000 грм. Мочи 1120 к. цм., уд. в. 1019. Бѣлокъ въ изобиліи (бѣли сильнѣе). Мочевины 32,48 грм. Хлоридовъ 8,4 грм.

6 мая. Тошнота и головная боль весьма сильныя. Ночь провела очень плохо, былъ приступъ сердцѣбіенія. Число с. с. при стоя-

чемъ положеніи 100, 97, 99, при лежачемъ 101, 102, 101. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 52,050 грм. Асцитъ и отекъ ногъ увеличиваются замѣтно. Печень весьма болѣзненна, селезенка тоже, онѣ замѣтно увеличены противъ прежняго. Мочи 910 к. цм., уд. в. 1019. Мочевины 26,84 грм. Хлоридовъ 6,37 грм.

7 мая. Обильно прослабило, чувствуетъ себя лучше. Сильныя боли въ области печени. Число с. с. при стоячемъ положеніи 91, 92, при лежачемъ 93, 94, 94. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 26. Вѣсъ тѣла 51,700 грм. Мочи 1690 к. цм., уд. в. 1015.

8 мая. Былъ припадокъ сердцебіенія. Число с. с. при стоячемъ положеніи 94, 94, 95, при лежачемъ 93, 94, 93. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 52,150 грм. Мочи 920 к. цм., уд. в. 1019. Мочевины 26, 22 грм. Хлоридовъ 8,28 грм.

9 мая. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 52,200 грм. Мочи 1520 к. цм., уд. в. 1016. Мочевины 40, 28 грм. Хлоридовъ 9,88 грм. Пульсовыя кривыя, полученныя въ этотъ день (рис. 41 а, в, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10''		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
108, 107, 108, 107, 104, 104.	109, 109, 111, 109, 106, 105.	а) 16, 18, 18, 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , в) 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 18, 18, 17 $\frac{1}{2}$ .	18, 17, 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 18, 18, 18, 18, 18, 17 $\frac{1}{2}$ , 18, 18, 18 $\frac{1}{2}$ , 18, 18 $\frac{1}{2}$ , 18.	18, 18 $\frac{1}{2}$ , 18 $\frac{1}{2}$ , 18, 18 $\frac{1}{2}$ , 18, 19, 19, 18 $\frac{1}{2}$ , 18 $\frac{1}{2}$ , 18, 18, 18.

10 мая. Ночью былъ приступъ сердцебіенія. Число с. с. при стоячемъ положеніи 89, 90, при лежачемъ 86, 87, 89, 90. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 51,900 грм. Мочи 1500 к. цм., уд. в. 1014. Мочевины 31,5 грм. Хлоридовъ 9,75 грм.

11 мая. Отекъ на ногахъ довольно значительный, къ вечеру еще болѣе увеличивается. Сердцебіенія повторяются каждую ночь. Число с. с. при стоячемъ положеніи 98, 97, 97, при лежачемъ 98, 98, 98. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 52,000 грм. Мочи 1350 к. цм., уд. в. 1017. Мочевины 35,1 грм. Хлоридовъ 9,45 грм.

12 мая. На правомъ желудочкѣ 1-й тонъ замѣненъ шумомъ. Біеніе венъ на шеѣ, одышка, ціанозъ. Число с. с. при стоячемъ по-

ложеніи тѣла 102, 101, при лежачемъ 101, 101, 102. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 52,300 грм. Мочи 1200 к. цм., уд. в. 1018. Мочевины 30,6 грм. Хлоридовъ 9 грм. Бѣлокъ. Назначено: Rp. Inf. convariae majalis ʒjʒ—ʒvj, ac. muc. dil. ʒʒ, sug. ʒʒ, 6 ложекъ въ день.

13 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 91, 92, при лежачемъ 92, 91, 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 24, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 51,950 грм. Мочи 1510 к. цм., уд. в. 1016. Мочевины 37,75 грм. Хлоридовъ 9,81 грм.

14 мая. Жалуется на тошноту, отрыжку, головную боль. Утромъ вырвало. Число с. с. при стоячемъ положеніи 85, 86, 86, при лежачемъ 86, 86, 87. Дыханія при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 52300 грм. Мочи 1700 к. цм., уд. в. 1015. Мочевины 30,1 грм. Хлоридовъ 11,9 грм. Прибавить къ микстурѣ t-гае оріи ʒʒ.

15 мая. Самочувствіе лучше. Головной боли нѣтъ. Число с. с. при стоячемъ положеніи 84, 82, 84, при лежачемъ 86, 88, 87. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 23. Вѣсъ тѣла 51,950 грм. Мочи 1100 к. цм., уд. в. 1020, мутна. Мочевины 33 грм. Хлоридовъ 10, 45 грм. Много бѣлка.

16 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 85, 85, при лежачемъ 88, 88, 89. Дыханій при стояч. полож. 25, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 52,300 грм. Мочи 1270 к. цм., уд. в. 1018. Головная боль усилилась. Обильныя бѣлки. Мочевины 34,92 грм. Хлоридовъ 12,06 грм.

17 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 97, 96, 97, при лежачемъ 95, 97, 96. Дыханій при стоячемъ положеніи 28, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 52,350 грм. Мочи 1750 к. цм., уд. в. 1015. Сильная рѣзь въ животѣ. Испраженія задержаны. Мочевины 42 грм. Хлоридовъ 12, 25 грм. На ночь puiv. rhei grx.

18 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 87, при лежачемъ 87, 87, 88. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 27. Вѣсъ тѣла 52,150 грм. Мочи 1400 к. цм., уд. в. 1016. Слѣды бѣлка. Мочевины 34,3 грм. Хлоридовъ 10,5 грм.

19 мая. Самочувствіе нѣсколько лучше. Систолическій шумъ на правомъ желудочкѣ исчезъ, на лѣвомъ же онъ сталъ болѣе жесткимъ и протяжнымъ. Кашля нѣтъ вовсе. Число с. с. при стоячемъ положеніи 86, 87, при лежачемъ 83, 82, 83. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 22. Вѣсъ тѣла 52,300 грм. Мочи 1550 к. цм., уд. в. 1015. Мочевины 34,87 грм. Хлоридовъ 1162 грм. Слѣды бѣлка.

20 мая. Ночью было довольно обильное кровохарканіе. Слабило три раза. Число с. с. при стоячемъ положеніи 94, 95, при лежачемъ 91, 93, 94. Дыханій при стоячемъ положеніи 25, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 52,900 грм.

21 мая. Кровь болѣе не показывается. Самочувствіе лучше. Число с. с. при стоячемъ положеніи, 91, 91, при лежачемъ 90, 90, 92. Дыханій при стоячемъ положеніи 22, при лежачемъ 21. Вѣсъ тѣла 52,650 грм. Мочи 1700 к. цм., уд. в. 1012. Мочевины 29,75 грм. Хлоридовъ 10,2 грм. Omitte mixturam.

22 мая. Число с. с. при стоячемъ положеніи 101, 101, при лежачемъ 99, 98, 98. Дыханій при стоячемъ положеніи 26, при лежачемъ 25. Вѣсъ тѣла 53,400 грм. Мочи 1500 к. цм., уд. в. 1014. Мочевины 30,75 грм. Хлоридовъ 9,75 грм.

23 мая. Больная по собственному желанію выписывается. Отекъ на голеняхъ довольно значительный. Асцитъ на 2 пальца ниже пупка. Лицо не одутловато. Дыханій при стояч. пол. 26, при леж. 27. Вѣсъ тѣла 52850 грм. Мочи 1700 к. цм., уд. в. 1013. Мочевины 28,3 грм. Хлоридовъ 11,05 грм. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (рис. 42 а, в, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10''		
При стоячемъ положеніи тѣла,	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
104, 104, 103.	102, 104, а) 102, 103, 102.	16, 17, 17, 17.	16 $\frac{1}{2}$ , 16 $\frac{1}{2}$ , 17, 17, 16 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17, 17 $\frac{1}{2}$ , 17.	48, 18, 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17.
		въ 10''.		
		До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
		б) 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ .	17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 17 $\frac{1}{2}$ , 18, 18.	18 $\frac{1}{2}$ , 18 $\frac{1}{2}$ , 18, 18, 18 $\frac{1}{2}$ , 18 $\frac{1}{2}$ , 18.

Изъ изложенныхъ данныхъ видно, что больная, поступившая въ состояніи рѣзкаго расстройства компенсаціи порока, въ первое время пребыванія въ клиникѣ быстро оправилась: отеки исчезли, вѣсъ тѣла упалъ значительно. Но весьма скоро состояніе больной вновь ухудшилось, и на этотъ разъ ухудшеніе стало уже болѣе стойкимъ и плохо поддавалось леченію. Это будетъ понятно, если вспомнить, что мы имѣли передъ собою больную съ давнимъ, весьма сложнымъ порокомъ сердца

больную, которая уже не разъ подвергалась припадкамъ расстройства сердечной дѣятельности. Сердечныя *tonica*, какъ *digitalis* и др., дѣйствующія такъ блестяще въ первые періоды сердечныхъ заболѣваній, послѣ многократнаго употребленія теряютъ отчасти способность поднимать упавшую энергію сердца, — послѣднее какъ бы притупляется къ ихъ дѣйствию. Наша больная вдобавокъ страдала еще циррозомъ печени, что еще болѣе подрывало ея питаніе. Нужно думать, что отсутствіе у нея регуль обязано, главнымъ образомъ, чрезвычайно выраженному малокровію, такъ какъ гинекологическое изслѣдованіе не дало другихъ указаній.

Рядомъ съ такимъ упадкомъ сердечной дѣятельности у нашей больной, мы видимъ почти во все время пребыванія ея въ клиникѣ отсутствіе замедленія пульса при переходѣ изъ стоячаго положенія въ лежачее. Для наглядности представимъ приведенныя выше данныя въ видѣ таблицы:

Мѣсяцъ и число.	Вѣсъ тѣла.	М о ч а.			Хлоридовъ въ граммахъ.	Дыханій въ 1'. При стоячемъ. При лежачемъ.	Число сопр. сердца въ 1'.	
		Количество к. цм.	Уд. вѣсъ.	Мочевина въ граммахъ.			При стоячемъ полож.	При лежачемъ.
Мартъ								
25							83, 85,	87, 89,
							85	91
26	63280	1100	1015	16,5	11,1	43 39 94, 95	99, 96	
27	61780	2150	1011	21,5	17,2	34 37 88, 87	87, 85	
28	59935	2650	1010	23,85	21,2	33 34 92	91, 89	
29	59535	2300	1013	25,3	20,7	30 32 86, 85	84, 83	
30	58235	2520	1012	27,52	18,9	28 28 92, 92	96, 96,	
							96	
31	57130	2700	1011	39,15	20,25	30 37 91, 91	96	
Апр.								
1	55380	2240	1011	—	—	30 35 85	92	
2	53980	3000	1010	36	19,5	28 29 89, 90	87, 88	
3	53040	2200	1014	22	16,5	33 40 100,	100	
							100	
4	53000	2050	1013	34,85	16,4	29 30 94, 94	92, 92	
5	50890	2520	1013	—	—	31 31 88, 86,	88, 88	
							87	
6	50650	2000	1014	36	15	29 28 90, 89	92, 92	
7	50200	2810	1011	35,125	16,86	29 26 95, 96	95, 94	



*Наблюденіе одинадцатое. Insufficiencia vv. aortae. Ectasia aortae.*

Отставной рядовой Егоръ Абрамовъ, 46 лѣтъ, поступилъ въ клинику 26-го марта 1881 года. Службу оставилъ лѣтъ 12 тому назадъ; былъ тогда совсѣмъ здоровъ, поступилъ въ сторожа, затѣмъ рабочимъ на сукожную фабрику. Чувствуетъ себя больнымъ года два. Расхварывался понемногу: явилась одышка, боли въ области сердца. Перемогался до апрѣля прошлаго года, когда долженъ былъ лечь въ больницу вслѣдствіе значительнаго отека ногъ и упадка силъ. Оттуда выписался черезъ мѣсяць, значительно поправившись. Отекъ ногъ исчезъ. Но къ осени одышка вновь усилилась, явились сердцебиенія, усилившіяся при малѣйшемъ мышечномъ напряженіи, ноги вновь опухли; опять поступилъ въ больницу, гдѣ пробылъ мѣсяца полтора. Послѣ выписки отсюда вскорѣ слегъ въ третій разъ. За работу послѣ того и не могъ приняться; не смотря на то, недѣлю тому назадъ опять появился отекъ ногъ, лица, сильная одышка и сердцебиеніе, что заставило его поступить въ клинику, — въ четвертый разъ. Сифилиса не было. Ревматизмомъ не болѣлъ, особенно тяжелой работы исполнять не приходилось. Пилъ много водки.

Большой средняго роста, костная и мышечная системы хорошо развиты. Покровы блѣдны, на губахъ имѣютъ синеватый оттѣнокъ. Лицо одутловато, ноги опухли до колѣнъ, животъ не сильно выпяченъ, асцитъ на ширину ладони ниже пупка. Видимыя артеріи пульсируютъ весьма сильно. Форма груди бочкообразная. Правая надключичная ямка выражена сильнѣе лѣвой. Слабый сердечный толчокъ въ 7 межреберья, нѣсколько къ наружи отъ сосковой. Замѣтная пульсація во 2 межреберья справа у грудины. Pulsatio epigastica. Перкуссия указываетъ на значительное увеличеніе размѣровъ сердца въ обоихъ діаметрахъ; вверху граница сердца начинается съ нижняго края 3 ребра, заходитъ внизъ и влѣво на 3 поперечныхъ пальца за сосковую. Вправо у 5 ребра тупость сердца заходятъ пальца на 1½ за правую грудинную. Выше къ этой области сердечной тупости примыкаетъ полоса тупаго звука, идущая по бокамъ грудины съ перваго до 3-го ребра, заходящая справа болѣе внаружи, чѣмъ слѣва. При выслушиваніи на мѣстѣ толчка слышенъ систолическій тонъ, отчасти заглушаемый шумомъ; второй тонъ замѣненъ шумомъ, весьма протяжнымъ, занимающимъ почти всю большую паузу. Оба шума усиливаются по мѣрѣ приближенія уха къ мѣсту выслушиванія аорты, — тутъ они кажутся происходящими подъ самымъ ухомъ. Тоны праваго желу-

дочка и легочной артеріи чисты, нѣсколько заглушаются шумами, идущими отъ аорты. На сонныхъ артеріяхъ слышенъ весьма громкій систолическій шумъ, на подключичныхъ артеріяхъ — тонъ и затѣмъ шумъ; особенно ясно слѣва. Плечевыя и лучевыя артеріи склерозированы, извиты. Пульсъ подсакаивающій, селер, чувствуется одновременно на обоихъ рукахъ, но справа какъ будто нѣсколько сильнѣе, чѣмъ слѣва. Число ударовъ пульса при стоячемъ положеніи тѣла 62, 60 въ 1', при лежачемъ 60, 60. Перебоевъ не замѣтно. Дыханіи при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 37. На верхушкѣ праваго легкаго перкуторный звукъ немного притупленъ, ниже на обоихъ легкихъ звукъ низкій, съ тимпаническимъ оттѣнкомъ. Границы обоихъ легкихъ спускаются ниже нормальнаго. Абсолютная тупость печени начинается по сосковой съ верхняго края 8 ребра, по подмышечной съ 9 ребра, по лопаточной ясный легочный звукъ доходитъ до одинадцатаго ребра. На правой верхушкѣ слышно бронхиальное вдыханіе и жесткое протяжное выдыханіе. На обоихъ легкихъ разсыанные сухіе и свистящія хрипы; слѣва во 2 межреберья и сзади у угла лопатки слышны влажные субкрепитирующие хрипы. Печень увеличена, плотна. Селезенка не увеличена замѣтно. Жалуется на сильную одышку, приступы сердцебиенія и боли въ области сердца, появляющіяся временами. Боли какъ бы отдають въ правую руку. Аппетитъ и отправления кишечника нормальны. Вѣсъ тѣла 66,350 грм. Моча отдѣляется въ небольшомъ количествѣ. Назначено: молочная діета и внутрь inf. herbae digitalis e gr. xvj — ℥vj, liq. kali acetici ℥j, 6 ложекъ въ сутки.

28 марта. Ночь провелъ сидя, — при лежачемъ положеніи неминуемо является мучительное сердцебиеніе. Пульсъ при стоячемъ положеніи 62, 61, при лежачемъ 63, 58. Дыханіи при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 34. Вѣсъ тѣла 67,950 грм. Мочи 550 к. см., уд. в. 1028, муть при реакціяхъ на бѣлокъ. Мочевины 7, 5, грм. Хлоридовъ 6,5 грм. Испраженія задержаны. Назначено: Rp. D-ti Rhamni franguli ℥j — ℥vj, natri sulf. ℥j, 1—2 ложки на ночь. Пульсовые кривыя, полученныя въ этотъ день (рис. 43 а, b, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'			въ 10''		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.	
66, 63, 64. 64, 64.	64, 61, 62, 61.	10, 9s, 9s, 10, 9s.	9s, 10, 9, 10, 9, 10, 10, 9s.	10s, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10.	

29 марта. Чувствуеть себя нѣсколько лучше, — прослабило 2 раза. Пульсъ при стоячемъ положеніи 68,68, при лежачемъ 64, 64. Дыханій при стоячемъ положеніи 27, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 68,150 грм. Мочи 700 к. цтм., уд. в. 1029. Мочевинны 18,2 грм. Хлоридовъ 11,9 грм.

30 марта. Самочувствіе хуже. Отекъ увеличился. Одышка чрезвычайно сильная. Ночь не спалъ, — былъ приступъ сердцебіенія. Пульсъ слабъ, мягокъ, при стоячемъ положеніи тѣла 67, 68, при лежачемъ 70, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 37, при лежачемъ 39. Вѣсъ тѣла 68,700 грм. Мочи 600 к. цтм., уд. в. 1025, вислой реакціи, содержитъ много бѣлка. Подъ микроскопомъ ничего особеннаго не найдено. Мочевинны 15,6 грм. Хлоридовъ 11,4 грм.

31 марта. Ночью былъ вновь приступъ сердцебіенія. Одышка еще болѣе сильная. Испраженія правильны. Пульсъ при стоячемъ положеніи 68, 67, при лежачемъ 68, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 69,850 грм. Мочи 1800 к. цтм., уд. в. 1026.

1 апрѣля. Слабило 1 разъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 62, 61, при лежачемъ 60, 59. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 69,100 грм. Мочи 2600 к. цтм., уд. вѣса 1013. Бѣлка нѣтъ. Мочевинны 33,8 грм. Хлоридовъ 18,2 грм.

2 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 68, 68, при лежачемъ 68, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 68,600 грм. Мочи 2800 к. цтм. уд. в. 1013. Бѣлка нѣтъ. Мочевинны 28 грм. Хлоридовъ 19,6 грм.

3 апрѣля. Чувствуеть себя значительно лучше. Одутловатости въ лицѣ не замѣтно. Отекъ на ногахъ опадаетъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 63, 65, при лежачемъ 61, 60. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 65,220 грм. Мочи 2170 к. цтм. уд. в. 1017. Мочевинны 37,72 грм. Хлоридовъ 22,785 грм.

4 апрѣля. Первый тонъ на лѣвомъ желудочкѣ сталъ болѣе чистый. Пульсъ полнѣе; хриповъ на легкихъ почти нѣтъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 60, 61, при лежачемъ 57, 57. Дыханій при стоячемъ положеніи 37, при лежачемъ 37. Не слабило. Вѣсъ тѣла 66,000 грм. Мочи 1860 к. цтм., уд. в. 1016. Слѣды бѣлка. Мочевинны 29,76 грм. Хлоридовъ 16,74 грм.

6 апрѣля. Отекъ опадаетъ. Жалуеться на головную боль. Слабило 1 разъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 69, 68, при лежачемъ 60, 58. Дыханій при стоячемъ положеніи 37, при лежачемъ 35,

Вѣсъ тѣла 64,400 грм. Мочи 3660 к. цтм., уд. в. 1010. Мочевинны 36,5 грм. Хлоридовъ 32,85 грм.

7 апрѣля. Асцитъ почти незамѣтно. Печень значительно меньше прежняго, но болѣзненна при давленіи. Систолическій шумъ на аортѣ весьма жесткій. Хрипы слышны только по лѣвой парастернальной, надъ сердцемъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 59, 59, при лежачемъ 51, 51. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 63,850 грм. Мочи 3630 к. цтм., уд. в. 1010. Мочевинны 36,3 грм. Хлоридовъ 27,22 грм.

8 апрѣля. Отекъ опалъ почти весь. Блѣдность покрововъ весьма рѣзка. Испраженія правильны. Пульсъ при стоячемъ положеніи 71, 72, при лежачемъ 59, 60. Дыханій при стоячемъ положеніи 35, при лежачемъ 34. Вѣсъ тѣла 64,300 грм. Мочи 3530 к. цтм., уд. в. 1009, реакція слабо кислая, бѣлка нѣтъ. Мочевинны 38,83 грм. Хлоридовъ 17,65 грм. Digitalis оставлено. Назначено: Rr. Ferri lactici gr. ij, sacchari gr. v, 3 раза въ день. Пульсовыя кривыя, полученныя въ этотъ день (рис. 44 а, b, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи жен. тѣла.	При лежачемъ положеніи жен. тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
63, 64, 64, 65.	56, 55, 53, 55.	9, 9, 9, 9, 9, 9.	9, 9, 9, 9, 9, 9.	10, 9, 9, 10, 10, 9.

9 апрѣля. Отекъ нѣсколько меньше. Пульсъ даетъ временами перебой. Пульсъ при стоячемъ положеніи 67, 66, при лежачемъ 60, 59. Дыханій при стоячемъ положеніи 37, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 64,600 грм. Мочи 3000 к. цтм., уд. в. 1012. Мочевинны 42 грм. Хлоридовъ 30 грм. Бѣлка нѣтъ.

10 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 79, 79, при лежачемъ 69, 70. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 63,450 грм. Мочи 3470 к. цтм., уд. в. 1010. Мочевинны 30,90 грм. Хлоридовъ 26,76 грм.

11 апрѣля. Жалуеться на боли въ лѣвомъ боку. Со стороны легкихъ никакихъ измѣненій. Слабило 2 раза. Пульсъ при стоячемъ положеніи 60, 59, при лежачемъ 53, 54. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 63,500 грм. Мочи 2720 к. цтм., уд. в. 1012, слабо-кислой реакціи, бѣлка нѣтъ. Мочевинны 40,8 грм. Хлоридовъ 24,48 грм.

13 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 63, 61, при лежа-



чемъ 58, 59. Дыханій при стоячемъ положеніи 35, при лежачемъ 35. Вѣсъ тѣла 65,000 грм. Мочи 2600 к. цтм., уд. в. 1010. Слѣды бѣлка. Мочевины 35,1 грм. Хлоридовъ 18,2 грм.

14 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 67, 67, при лежачемъ 66, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 35, при лежачемъ 32. Жалуются на сильную одышку. Вѣсъ тѣла 64,350 грм. Мочи 3100 к. цтм., уд. вѣса 1013. Мочевины 48,05 грм. Хлоридовъ 29,45 грм.

15 апрѣля. На обоихъ легкихъ слышны разбѣянные свистящія хрипы. На ногахъ отекъ довольно замѣтный. Пульсъ при стоячемъ положеніи 69, 68, при лежачемъ 67, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 65,000 грм. Мочи 2060 к. цтм., уд. в. 1015. Мочевины 46, 35 грм. Хлор. 22,66 грм.

16 апрѣля. Сильная одышка. Ночь провелъ сидя. Слабило 1 разъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 69, 69, при лежачемъ 66, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 66,100 грм. Мочи 2200 к. цтм., уд. в. 1019. Мочевины 66 грм. Хлоридовъ 29,7 грм.

17 апрѣля. Кашель весьма сильный. На нижнихъ частяхъ обоихъ легкихъ слышны влажные субкрепитирующие хрипы. Первый тонъ на лѣвомъ желудочкѣ замѣненъ шумомъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 72, 71, при лежачемъ 68, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 31. Отекъ все увеличивается. Вѣсъ тѣла 66,300 грм. Мочи 1660 к. цтм., уд. в. 1019. Много бѣлку. Мочевины 48,97 грм. Хлоридовъ 19,9 грм.

18 апрѣля. Ночь провелъ сидя. Пульсъ при стоячемъ положеніи 70, 69, при лежачемъ 71. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 30. Слабило 1 разъ. Вѣсъ тѣла 66,850 грм. Мочи 1900 к. цтм., уд. в. 1016. Мочевины 39,9 грм. Хлоридовъ 14,25 грм. Назначено: Rp. Inf. herbae digitalis e gr. xij—ʒvj, 6 ложекъ въ день.

19 апрѣля. Жалуются на боли въ области сердца, отдающія въ правую руку. Пульсъ при стоячемъ положеніи 81, 79, при лежачемъ 79, 79. Дыханій при стоячемъ положеніи 36, при лежачемъ 34. Рѣзкая пульсація на мѣстѣ выслушванія аорты. Асцитъ на срединѣ между пупкомъ и лономъ. Вѣсъ тѣла 67,200 грм. Мочи 2000 к. цтм., уд. в. 1012. Мочевины 40 грм. Хлоридовъ 18 грм.

20 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 65, 68, 69, при лежачемъ 69, 68. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 29. Боли въ области сердца продолжаются. Вѣсъ тѣла 67,200

грм. Мочи 1100 к. цтм., уд. в. 1016. Мочевины 28,05 грм. Хлоридовъ 8,25 грм.

21 апрѣля. Одышка продолжается. Ломота чувствуется въ обѣихъ рукахъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 67, 65, 65, при лежачемъ 68, 67, 69. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 67,320 грм. Мочи 1600 к. цтм., уд. вѣса 1020. Мочевины 48 грм. Хлоридовъ 20 грм. Назначено: Rp. Hydratis chloraſi ʒjij, kalii bromati ʒj, mucil. gumm. arabici q. s. aq. destill. ʒvj, Ds. 1—2, ложки на ночь.

22 апрѣля. Самочувствіе немного лучше. Отекъ увеличился. Пульсъ при стоячемъ положеніи 63, 65, 65, при лежачемъ 64, 63. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 67,900 грм. Мочи 1370 к. цтм., уд. в. 1021. Мочевины 45,21 грм. Хлоридовъ 17,81 грм. Много бѣлка.

23 апрѣля. Чувствуетъ себя очень хорошо, спалъ спокойно. Пульсъ при стоячемъ положеніи 66, 64, при лежачемъ 57, 58. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 28. Вѣсъ тѣла 66,100 грм. Мочи 3100 к. цтм., уд. в. 1009. Мочевины 40,3 грм. Хлоридовъ 23,25. Слѣды бѣлка.

24 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 72, 70, 70, при лежачемъ положеніи 58, 58. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 32. Слабило 2 раза. Вѣсъ тѣла 64,100 грм. Мочи 3750 к. цтм., уд. в. 1008. Мочевины 37,5 грм. Хлоридовъ 20,62 грм.

25 апрѣля. Одышка меньше. Спитъ въ лежачемъ положеніи. Отекъ почти исчезъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 72, 70, при лежачемъ 60, 60, 59. Дыханій при стоячемъ положеніи 34, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 63,500 грм. Мочи 3520 к. цтм., уд. в. 1009. Мочевины 35,7 грм. Хлоридовъ 24,99 грм.

26 апрѣля. Жалуются на сильное головокруженіе. Не слабило. Пульсъ при стоячемъ положеніи 63, 64, при лежачемъ 57, 54, 54. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 33. Вѣсъ тѣла 63,400 грм. Мочи 2460 к. цтм., уд. в. 1008.

27 апрѣля. Хриповъ на легкихъ нѣтъ нигдѣ. Одышка незначительная. Животъ менѣе вздутъ. Асцитъ небольшой. Пульсъ при стоячемъ положеніи 69, 70, при лежачемъ 56, 55, 55. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 62,650 грм. Мочи 1860 к. цтм., уд. в. 1013. Бѣлка нѣтъ. Мочевины 28,33 грм. Хлоридовъ 14,88 грм.

28 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 71, 69, при лежачемъ 58, 58. Дыханій при стоячемъ положеніи 35, при лежачемъ

32. По утрамъ сильно кашляетъ. Слѣва на верхней долѣ легкаго слышны субкрепитирующие хрипы. Вѣсъ тѣла 62,950 грм. Мочи 2950 к. цтм., уд. в. 1010. Мочевины 39,82 грм. Хлоридовъ 10,325 грм. Оставить digitalis.

29 апрѣля. Сильная головная боль. Отекъ ногъ исчезъ, одутловатости лица не замѣтно; чрезвычайно блѣденъ. Пульсъ при стоячемъ положеніи 70, 70, при лежачемъ 60, 59. Дыханій при стоячемъ положеніи 35, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 62,250 грм. Мочи 2650 к. цтм., уд. в. 1012. Мочевины 38,42 грм. Хлоридовъ 15,9 грм.

30 апрѣля. Пульсъ при стоячемъ положеніи 72, 71, при лежачемъ 65, 65. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 62,800 грм. Мочи 2770 к. цтм., уд. в. 1012. Мочевины 47,09 грм. Хлоридовъ 20,775. Бѣлка нѣтъ.

1 мая. Чувствуетъ себя хорошо. Отековъ нѣтъ, кашель незначительный. Пульсъ при стоячемъ положеніи 70, 70, при лежачемъ 61, 61. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 63,100 грм. Мочи 2700 к. цтм., уд. в. 1010. Бѣлка нѣтъ. Мочевины 31,1 грм. Хлоридовъ 12,15 грм.

2 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 65, 65, при лежачемъ 60, 60. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 29. Вѣсъ тѣла 62,850 грм. Мочи 2860 к. цтм., уд. в. 1009. Мочевины 30,3 грм. Хлоридовъ 10,1 грм. Пульсовые кривыя, полученныя въ этотъ день (рис. 45 а, в, с и d), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежачемъ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
63, 63, 63, 66.	60, 53, 53.	9s, 9, 9, 9, 9, 8s, 9.	9, 9, 8s, 9, 9, 9, 9.	9, 9s, 9s, 9s, 9, 9s.

3 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 64, 63, при лежачемъ 58, 58. Дыханій при стоячемъ положеніи 33, при лежачемъ 32. Вѣсъ тѣла 62,850 грм. Мочи 2420 к. цтм., уд. в. 1011. Мочевины 35,09 грм. Хлоридовъ 15,73 грм.

4 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 73, 72, при лежачемъ 62, 61. Дыханій при стоячемъ положеніи 32, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 63,000 грм. Мочи 2680 к. цтм., уд. в. 1007, слѣды бѣлка. Мочевины 29,48 грм. Хлоридовъ 8,04 грм.

5 мая. Жалуются на сильную боль въ области печени. Асцитъ до середины между пупкомъ и лономъ. Чрезвычайно сильный бой

сердца, потрясающій всю грудную клітку. Во 2-мъ межреберья справа рѣзкая frémissement и пульсація. Пульсъ при стоячемъ положеніи 68, 68, при лежачемъ 60, 59. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 64,400 грм. Мочи 1690 к. цтм., уд. в. 1016. Мочевины 33,8 грм. Хлоридовъ 16,055 грм.

6 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 77, 76, при лежачемъ 64, 63. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 34. Вѣсъ тѣла 63,400 грм. Мочи 2630 к. цтм., уд. в. 1007. Мочевины 27,54 грм. Хлоридовъ 10,48 грм. Бѣлку нѣтъ.

7 мая. Пульсъ при стоячемъ положеніи 73, 73, при лежачемъ 66, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 31, при лежачемъ 31. Вѣсъ тѣла 64,950 грм. Мочи 2100 к. цтм., уд. 1013.

8 мая. Боли въ области печени продолжаютъ. Слабило 2 раза. Пульсъ при стоячемъ положеніи 69, 69, при лежачемъ 66, 66. Дыханій при стоячемъ положеніи 29, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 64,800 грм. Мочи 3100 к. цтм., уд. в. 1013. Мочевины 41,85 грм. Хлоридовъ 27,9 грм. Бѣлку нѣтъ.

9 мая. Желаетъ выписаться. Чувствуетъ себя хорошо. Пульсъ при стоячемъ положеніи 73, 74, при лежачемъ 68, 67. Дыханій при стоячемъ положеніи 30, при лежачемъ 30. Вѣсъ тѣла 63,650 грм. Мочи 3540 к. цтм., уд. в. 1009. Мочевины 38,94 грм. Хлоридовъ 19,47 грм. Пульсовые кривыя, полученныя въ этотъ день (рис. 46 а и в), дали слѣдующія цифры:

въ 1'.		въ 10"		
При стоячемъ положеніи.	При лежачемъ положеніи.	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
70, 72, 71.	62, 64, 64.	10, 10s, 10s, 10s, 10s.	10, 10, 10, 10s, 10s, 10.	10s.

Приведенныя данныя сгруппированы для наглядности въ нижеслѣдующей таблицѣ, изъ которой видно, что и этотъ больной временами, именно при явленіяхъ разстройства компенсаціи порока, представлялъ отсутствіе нормального замедленія при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное:

Мѣсяцъ и число.	Вѣсъ тѣла.	М о ч а.				Дыханій		П пульсовыхъ удар.	
		Количество въ к. цм.	Уд. вѣсъ	Мочевины въ грам- махъ.	Хлорида въ граммахъ.	При стояч. положеніи	При леж. положеніи	При стояч. полож.	При лежащемъ положеніи.
<b>Мартъ.</b>									
27	66350	—	—	—	—	34	37	62,60	60,60
28	67950	550	1028	7,5	6,5	30	34	62,61	63,58,64
29	68150	700	1029	18,5	11,9	27	29	68,68	64,64
30	68700	600	1025	15,6	11,4	37	39	67,68	70,69
31	69850	180	1026	—	—	33	33	68,67	63,68
<b>Апрѣль.</b>									
1	69100	2600	1013	33,8	18,2	33	33	62,61	60,59
2	68600	2800	1013	28	19,6	32	31	72,68,68	68,67,66
3	65220	2170	1017	37,72	32,785	34	33	63,65	61,60
4	66000	1860	1016	29,76	16,74	37	37	60,61	57,57
6	64400	3650	1010	36,5	32,85	37	35	69,68	60,58
7	63850	3630	1010	36,3	27,22	33	33	59,59	51,51
8	64300	3530	1009	38,83	17,65	35	34	71,72	59,60
9	64400	3000	1012	42	36	37	32	67,66	30,59
10	63450	3470	1010	39,905	27,76	34	33	79,79	69,70
11	63500	2720	1012	40,8	24,48	34	32	60,59	53,54
13	65000	2600	1010	35,1	18,2	35	35	63,61	58,59
14	64350	3100	1013	48,05	29,45	35	32	67,67	66,67,67
15	65000	2060	1015	46,35	22,66	34	33	69,68	67,66
16	66100	2200	1019	66	29,7	34	33	69,69	66,66
17	66300	1660	1019	48,97	19,9	34	31	72,71	68,69
18	66850	1900	1016	39,9	14,25	33	30	70,69	71,71
19	67200	2000	1012	40	18	36	34	81,79	79,79
20	67200	1100	1016	28,05	8,25	32	29	65,68,69	69,68
21	67320	1600	1020	48	20	34	33	67,65,65	68,67
22	67900	1370	1021	45,21	17,81	32	28	63,65,65	64,63
23	67100	3100	1009	40,3	23,25	31	28	66,64	57,58
24	64100	3750	1008	37,5	20,625	34	32	72,70,70	58,58,59
25	63500	3520	1009	35,7	24,99	34	30	72,70	60,60,54
26	63400	3460	1008	—	—	31	33	63,64	57,54
27	62950	2950	1010	38,825	10,325	35	32	71,69	58,58,55
28	62650	1860	1013	28,13	14,88	31	32	69,70	56,55
29	62250	2650	1012	38,425	15,9	35	31	70,70	60,59
30	62800	2770	1012	47,69	20,775	34	29	72,71	65,65,69
<b>Май.</b>									
1	63100	2700	1010	31,1	12,15	31	31	70,70	61,61
2	63850	2860	1009	30,3	10,1	29	29	65,65	60,60

3	62850	2420	1011	35,09	15,73	33	32	64,63	58,58
4	63000	2680	1007	29,48	8,04	32	31	73,72	62,61
5	64400	1690	1016	33,8	16,055	29	30	68,68	60,59
6	63400	2620	1007	27,54	10,48	30	34	77,76	64,63
7	64950	2100	1013	—	—	31	31	73,73	66,66
8	64800	3100	1013	41,85	27,9	29	30	69,69	66,66
9	63650	3540	1009	38,94	19,47	30	30	73,74	68,67

Число подобныхъ наблюдений могло бы быть увеличено, но и представленные случаи достаточно убѣдительно показываютъ, что въ теченіи самыхъ различныхъ заболѣваній сердца наблюдается временами отступленіе отъ правила, по которому дѣятельность сердца замедляется при перемѣщеніи тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное, а также при непосредственномъ повышеніи внутрисердечнаго давления прижатіемъ бедренныхъ артерій. У массы изслѣдованныхъ нами здоровыхъ людей мы ни разу не видѣли отступленія отъ этого правила; въ приведенныхъ же выше случаяхъ замедленія при указанныхъ условіяхъ не наблюдалось вовсе или, наоборотъ, наблюдалось даже учащеніе боя сердца каждый разъ, когда другія сопутствовавшія явленія давали право заключить о наступившемъ нарушеніи въ способности сердца компенсировать тотъ или другой порокъ. Но эти же больные, въ періодѣ удовлетворительной компенсаціи порока, давали такое же замедленіе боя сердца при указанныхъ моментахъ, какое наблюдается всегда у здоровыхъ людей. На основаніи этого, мы должны придти къ заключенію, что подобное явленіе у сердечныхъ больныхъ не есть принадлежность того или другого заболѣванія сердца, а лишь временный симптомъ функціональной недостаточности сердца, съ которой мы имѣемъ дѣло при разстройствѣ компенсаціи порока, а потому оно можетъ служить симптомомъ такого разстройства.

Отсутствіе замедленія боя сердца при перемѣщеніи тѣла изъ стоячаго положенія въ лежащее не можетъ служить, какъ это думалъ Гревеъ, указаніемъ на существующую гипертрофію лѣваго желудочка, ибо мы видѣли много больныхъ съ громадно увеличеннымъ лѣвымъ желудкомъ, вслѣдствіе того или другаго заболѣванія сердца или сосудовъ, у которыхъ, однако, замедленіе пульса было хорошо выражено все время, пока болѣе или

менѣе приближающееся къ нормальному распредѣленію крови въ тѣлѣ указывало на еще удовлетворительную дѣятельность сердца. Но лишь только рабочая способность такого гипертрофированнаго сердца падала, однимъ изъ симптомовъ слабости сердца являлось отсутствіе замедленія пульса при перемѣнѣ положенія тѣла.

Какъ мы видѣли выше, нѣкоторые авторы (Арноттъ) представляли себѣ гипертрофію сердца, какъ такое его состояніе, при которомъ энергія того или другаго его отдѣла патологически возрастаетъ за предѣлы нормальнаго. Гипертрофированное сердце, по ихъ взгляду, заключаетъ въ себѣ такой запасъ силы, что, при не очень значительномъ увеличеніи препятствія для его опорожненія, оно не поставлено въ необходимость развить большее напряженіе, такъ какъ и безъ того оно работаетъ съ слишкомъ большою энергіей. Но этотъ взглядъ долженъ быть разсматриваемъ, какъ ошибочный. Гипертрофія мускула есть лишь послѣдствіе увеличенія задаваемой ему работы, и гипертрофія сердца развивается лишь, какъ приспособленіе его къ увеличенному препятствію для его опорожненія. По, результатамъ своей работы, такое, даже въ высшей степени гипертрофированное, сердце стоитъ въ отношеніи къ увеличенному препятствію, совершенно также, какъ здоровое сердце къ нормальнымъ препятствіямъ. Исходя изъ этой точки зрѣнія, вполне понятно, что гипертрофированное сердце отвѣчаетъ на повышеніе давленія замедленіемъ своихъ сокращеній, совершенно такъ же, какъ сердце нормальное. Но, имѣя въ виду, что гипертрофія сердца можетъ скоро перейти въ расширеніе съ перерожденіемъ мускулатуры, легко догадаться, что такое сердце можетъ оказаться слабымъ для борьбы съ тѣми препятствіями, съ которыми легко борется сердце нормальное, и тогда оно должно реагировать на это такимъ же учащеніемъ боя, какимъ нормальное сердце отвѣчало, въ опытахъ физиологовъ, на слишкомъ длительное увеличеніе работы.

Указанная ненормальная реакція сердца на перемѣну положенія тѣла является наиболѣе рѣзко выраженной и наиболѣе постоянною у больныхъ, страдающихъ суженіемъ лѣваго венознаго отверстія. Это понятно уже потому, что подобные больные представляютъ наименѣе выгодныя условія для ком-

пенсированія своего порока, вслѣдствіе чего оно и совершается у нихъ не достаточно. Профессоръ Эдуардъ Эдуардовичъ Эйхвальдъ на своихъ клиническихъ лекціяхъ всегда особенно настойчиво указываетъ на необходимость отличать компенсацію истинную, при которой восстанавливается нормальное распредѣленіе крови въ сосудистой системѣ, отъ компенсаціи ложной, при которой роковымъ образомъ происходитъ застой крови въ той или другой области. Перваго рода компенсація можетъ устояться лишь тогда, когда отдѣлъ сердца, долженствующій преодолѣвать увеличенное препятствіе, лежитъ непосредственно позади этого препятствія и, по своему анатомическому строенію, способенъ къ гипертрофіи, достаточной для его преодоленія. Подобныя условія мы имѣемъ, наприкладъ, при недостаточности заслонокъ аорты, когда лѣвый желудочекъ, благодаря своей эксцентрической гипертрофіи, при каждомъ сокращеніи можетъ выбросить въ аорту избытокъ возвращающейся крови и такимъ образомъ поддержать нормальное распредѣленіе крови въ тѣлѣ. Совершенно иныя условія мы имѣемъ при суженіи лѣваго венознаго отверстія, хотя на столько значительномъ, что для преодоленія препятствія уже недостаточно силы гипертрофированнаго предсердія. Происходитъ послѣдовательная гипертрофія праваго желудочка, вслѣдствіе чего масса крови, проталкиваемой въ лѣвый желудочекъ, можетъ увеличиться, но непремѣннымъ явленіемъ при этомъ будетъ переполненіе малаго круга. Такой больной, даже въ періодѣ кажущейся компенсаціи порока, представляетъ ненормальное распредѣленіе крови въ сосудистой системѣ, застои въ венахъ и капиллярахъ, какъ малаго круга кровообращенія, такъ послѣдовательно и большаго, а потому весьма чувствителенъ къ колебаніямъ атмосфернаго давленія, температуры и др. внѣшнихъ вліяній. Достаточно незначительнаго неблагоприятнаго момента, чтобы нарушить эту нестойкую компенсацію, причемъ, какъ мы видѣли, часто наблюдаются явленія пониженія возбудимости регуляторнаго аппарата сердца, вслѣдствіе чего повышеніе давленія даетъ непосредственное учащеніе сердцебиеній.

Уже тотъ фактъ, что отступленіе отъ нормальной реакціи на перемѣну положенія тѣла встрѣчается выраженнымъ весьма

рѣзко у больныхъ съ суженіемъ лѣваго венознаго отверстия, слѣдовательно, не представляющихъ условий для гипертрофіи лѣваго желудочка, показываетъ невѣрность взгляда Гревса, видѣвшаго въ этомъ явленіи симптомъ гипертрофіи сказаннаго отдѣла сердца.

Выше мы видѣли, что перемѣщеніе тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное повышаетъ внутрисердечное давленіе; больные, не представлявшіе замедленія пульса при перемѣнѣ положенія тѣла, не давали нормальнаго замедленія и при непосредственномъ повышеніи давленія помощью прижатія бедренныхъ артерій. Такая ненормальная реакція на повышеніе давленія отнюдь не есть принадлежность того или другаго порока клапановъ, а тѣмъ болѣе гипертрофіи того или другаго отдѣла сердца. Намъ встрѣчались въ клиникѣ случаи, гдѣ отсутствіе замедленія пульса или даже учащеніе его при повышеніи давленія наблюдались въ теченіи различныхъ острыхъ или хроническихъ заболѣваній, влекущихъ за собою упадокъ питанія всего тѣла. У этихъ больныхъ, не страдавшихъ пороками клапановъ, нельзя было допустить существованія гипертрофіи сердца, скорѣе можно было предполагать атрофію отъ малярии или жировое перерожденіе мускулатуры. Въ виду того, что у здоровыхъ людей, какъ было указано выше, всегда наблюдается замедленіе боя сердца при повышеніи давленія прижатіемъ бедренныхъ артерій, эти случаи имѣютъ свой интересъ, а потому я считаю не лишнимъ вкратцѣ ихъ здѣсь привести.

*Наблюденіе первое. Typhus abdominalis.* Рядовой Николай Лебедевъ, 21 года, уроженецъ тверской губерніи, заболѣлъ дней 8 тому назадъ. Болѣзнь началась ознобомъ, повторившимся нѣсколько разъ, затѣмъ жаромъ и головою болью. Раньше былъ здоровъ, только въ 1877 году перенесъ какую-то горячечную форму. Въ клинику поступилъ 20 августа 1880 года; до того 2 дня пролежалъ дома, раньше же все перемогался.

Больной высокаго роста, худой. Рѣзко выраженный status typhosus. In epigastrio нѣсколько розеоль. Селезенка замѣтно увеличена, мягкая. Печень тоже увеличена, болѣзненная на оупь. Gargouillement въ правой подвздошной; испражненія задержаны. Со стороны сердца не замѣчается ничего ненормальнаго ни при переус-

си, ни при аускультаци. Правая половина грудной клѣтки немного спалась, вѣроятно, вслѣдствіе перенесеннаго плеврита; край праваго легкаго почти не перемѣщается при дыхательныхъ движеніяхъ. На лѣвой fossa supraspinata незначительное притупленіе перкуторнаго звука и ослабленіе дыханія. На обоихъ легкиихъ разслыняны rhonchi sonori. Пульсъ довольно полный, 70 ударовъ въ 1 минуту (при лежачемъ положеніи тѣла). Температура на другой день по поступленіи: утромъ 38,7°, вечеромъ 40°. Дальнѣйшее теченіе этого случая брюшнаго тифа не представляетъ ничего особеннаго, и потому я не буду слѣдить за ходомъ болѣзни изо-дня въ день, — остановлюсь только на нѣсколькихъ фазисахъ болѣзни.

На 10 день болѣзни t°: утромъ 38,7°, вечеромъ 39,3°, пульсъ 70, слегка дикротичный. На 11 день болѣзни t° утромъ 38,2° (принялъ 10 грн. хинина), вечеромъ 39,7°. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (фиг. 47 а и в), дали слѣдующія цифры:

въ 1'	въ 10"		
	До прижатія бедр. арте- рій.	Во время при- жатія.	По прекращеніи прижатія.
77, 75, 76.	13, 13, 12	11, 13, 13, 12, 12, 13, 14, 14, 15.	15, 14, 14, 14, 13, 12, 12.

Въ слѣдующіе дни t° держалась на этихъ же цифрахъ, но на 17 день болѣзни повысилась въ вечеру до 40,3°; кашель сдѣлался сильнѣе; перкуторный звукъ на нижнихъ доляхъ обоихъ легкиихъ получилъ тупо-тимпаническій оттънокъ, на нихъ стало слышно много хриповъ; запоръ, бывшій до того, смѣнился поносомъ; тифозное состояніе еще болѣе усилилось. 4 сентября утромъ t° 38,8°, вечеромъ 40,2°, пульсъ 64, дыханій 34 въ 1'. Слѣдующая таблица (фиг. 48 а и в) даетъ понятіе о дѣятельности сердца въ этотъ день:

въ 1'.	въ 10"		
	До прижатія бедрен. арте- рій.	Во время при- жатія.	По прекра- щеніи при- жатія.
94, 94, 96.	а) 16, 15, 16, 15.	15, 14, 14, 15, 15, 13, 16, 16, 16, 16, 17.	18, 17, 17, 16, 17, 17.
	б) 15, 16, 15,	14, 14, 15.	18, 18, 17.

5 сентября t° утромъ 40°, вечеромъ 38,6°. Явленія тѣже, pulsus dicrotus выраженъ болѣе рѣзко. Первый тонъ на лѣвомъ желудочкѣ сдѣлался болѣе глухимъ.

Въ продолженіи слѣдующей недѣли силы больнаго все больше

падали; гипостазъ увеличился, t° колебалась около тѣхъ же цифръ. Дѣятельность сердца все ослабѣвала, первый тонъ на мѣстѣ толчка сталъ глухимъ, нечистымъ, временами сопровождался яснымъ шумомъ дуновения. Поперечный размѣръ сердца оказался замѣтно увеличеннымъ. Пульсъ давалъ 120 ударовъ въ 1', число дыханій—36 въ 1'. Мочи выдѣлялось весьма немного, высокаго удѣльнаго вѣса, безъ содержанія бѣлка. Съ начала четвертой недѣли t° стала немного понижаться, сначала только по утрамъ. Но прострація, сухой языкъ, дрожаніе и произвольныя испраженія указывали на еще большій упадокъ силъ. Ниже представлены цифры пульсовыхъ волнъ на сфигмографическихъ кривыхъ, полученныхъ 13 сентября (рис. 49 а и в), т. е., около конца четвертой недѣли:

въ 1'		въ 10"	
При лежанчѣ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
110, 108, 110.	а) 19, 18, 19, 19, 18 <sub>5</sub> , 18.	19, 18, 19, 19, 19, 20, 21, 20.	20, 20, 19.
	б) 19, 19.	19, 19, 19, 21, 19, 20.	20, 20, 20, 20, 19.

Температура послѣ того продолжала понижаться довольно медленно, такъ что утренняя достигла нормы лишь къ 21 сентября, т. е., къ концу пятой недѣли, вечерняя же норма получилась еще позже. Вообще этотъ случай, по своему теченію, принадлежитъ къ числу тяжелыхъ. Выздоровленіе подвигалось впередъ чрезвычайно медленно; оно еще болѣе затянулось, благодаря присоединившемуся диффузному бронхиту. Только съ 5 декабря больной настолько окрѣпъ, что пожелалъ быть выписаннымъ изъ клиники. Дѣятельность сердца въ это время была почти нормальна (замѣчался только рѣдкій бой сердца, обычный у реконвалесцентоу), тоны чисты, размѣры сердца не увеличены. Пульсовые кривыя, полученные въ этотъ день (рис. 50 а и в), дали слѣдующія цифры:

въ 1'		въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежанчѣ положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.
58, 57, 56, 58, 58.	44, 45, 48.	а) 7, 7, 7, 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub>	6 <sub>5</sub> , 7, 6 <sub>5</sub> , 7, 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7, 7.	7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> .
		б) 7, 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> .	7, 6 <sub>5</sub> , 7, 7, 6 <sub>5</sub> , 7, 7.	8, 7, 7 <sub>5</sub> , 8, 7, 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> , 7 <sub>5</sub> .

При сравненіи пульсовыхъ цифръ, полученныхъ у больного въ разное время его пребыванія въ клиникѣ, можно убѣдиться, что, по мѣрѣ усиленія болѣзненнаго процесса, вызывающаго, какъ извѣстно, паренхиматозное измѣненіе внутреннихъ органовъ, въ томъ числѣ и сердца, реакція со стороны послѣдняго на повышение давленія все болѣе отступала отъ типа, найденнаго у здоровыхъ. Въ началѣ болѣзни, равно какъ и по выздоровленіи, получалось замѣтное уменьшенія числа ударовъ сердца при повышеніи давленія помощью прижатія бедренныхъ артерій, при асме же болѣзни замедленія при этомъ не получалось, наблюдалось даже, наоборотъ, нѣкоторое учащеніе боя.

Мы здѣсь не могли сравнить число сокращеній сердца при вертикальномъ и горизонтальномъ положеніяхъ тѣла, такъ какъ силы больного были настолько слабы, что лишали возможности ставить его на ноги. Кроме того, это могло вызвать сильнѣйшій коллапсъ; даже поднятіе головы сопровождалось состояніемъ, близкимъ къ обмороку.

Если сопоставить отдѣльныя пульсовые кривыя, полученные у нашего больного въ разныхъ стадіяхъ его болѣзни, то легко видѣть, какъ, по мѣрѣ усиленія болѣзненнаго процесса, пульсъ, бывшій сначала не рѣзко дикротичнымъ, становится типически дикротическимъ, а затѣмъ даже анадикротическимъ, т. е., вторичное поднятіе (Rückstosselevation Ландуа) оказывается уже на восходящемъ колѣнѣ. Выше были приведены примѣры анакротизма при порокахъ сердца, но происхожденіе того анакротизма совершенно иного рода. Тамъ мы имѣли дѣло съ передвиженіемъ одного изъ вторичныхъ подвѣтій *назадъ*, съ нисходящаго колѣна на восходящее той же пульсовой волны; здѣсь же анакротизмъ получился, вслѣдствіе перемѣщенія дикротическаго колебанія *впередъ*, на восходящемъ колѣнѣ слѣдующей пульсовой волны. Перваго рода анакротизмъ выступаетъ наиболѣе рѣзко при повышенномъ давленіи, анакротизмъ же втораго рода наблюдается лишь при значительномъ паденіи артеріальнаго давленія. Въ нашемъ случаѣ появленію анакротизма способствовало: 1) *запаздываніе* наступленія дикротическаго колебанія, обусловленное тѣмъ, что при маломъ напряженіи въ артеріальной системѣ скорость распространенія центробѣжныхъ волнъ замедляется (Моеисъ).

Болѣе быстрое спаденіе артеріальной стѣнки, вслѣдствіе плохаго наполненія сосудовъ. Послѣднее необходимо допустить въ виду общаго мадокровія, а также вѣроятно вслѣдствіе ослабленія тонуса сосудодвигателей подѣ влияніемъ высокой температуры.

Вольфъ <sup>1)</sup> высказалъ мнѣніе, что степень дикротизма пульсовой волны находится въ прямой зависимости отъ высоты температуры. Онъ нашелъ даже возможнымъ по степени дикротизма судить о высотѣ температуры; такъ, по его наблюденіямъ, не вполне дикротическому пульсу отвѣчаетъ температура тѣла въ 38,2°—38,4°. Ясно выраженный дикротизмъ получается при температурѣ въ 40°. При еще болѣе высокихъ цифрахъ пульсъ становится анакротическимъ. При температурѣ 41°—42° наблюдается уже монокротическій пульсъ. Это примѣнимо, по его мнѣнію, лишь къ острымъ заболѣваніямъ; при хроническихъ же цифры температуры, влекущей за собою данныя измѣненія формы пульсовой волны, оказываются болѣе низкими. Указанія Вольфа были однако потомъ опровергнуты дальнѣйшими наблюденіями (Марей, проф. Кошлаковъ <sup>2)</sup>). Но изъ вышесказаннаго ясно, что нельзя вполне отрицать связь между высотой температуры и дикротизма.

Лоррэнъ <sup>3)</sup> представилъ много кривыхъ, гдѣ подобная зависимость, хотя и отдаленная, выступаетъ довольно рельефно.

**Наблюденіе второе. Degeneratio amyloidea viscerum. Cirrhosis hepatis. (Syphilis).**

Крестьянка Марфа Кузьмина, 36 лѣтъ отъ роду, поступила въ клинику 8 октября 1880 года. Занималась поденной черной работой. Лѣтъ десять тому назадъ болѣла конституціональнымъ сифилисомъ. Постоянно злоупотребляла крѣпкими напитками. Въ прошломъ году пролежала въ больницѣ три мѣсяца, лечилась отъ общей водянки; отсюда выписалась, значительно поправившись, такъ что могла снова приняться за работу. Около мѣсяца тому назадъ вновь стали пухнуть ноги, а вскорѣ и все тѣло.

<sup>1)</sup> O. J. B. Wolff. Charakteristik des Arterienpulses, p. 40.

<sup>2)</sup> Кошлаковъ. Исслѣдованіе формы пульса посредствомъ сѣнимографа Марей. Дисс. 1864.

<sup>3)</sup> Lorrain. Le pouls, ses variations et ses formes diverses dans les maladies. 870.

Весьма значительный отекъ покрововъ на всемъ тѣлѣ. Асцитъ занимаетъ всю брюшную полость. Мочи выдѣляется чрезвычайно мало; она мутна, содержитъ много бѣлка. Подѣ микроскопомъ масса лимфондныхъ элементовъ, много эпителиальныхъ клѣтокъ, цилиндровъ не найдено. Перкуссія легкихъ даетъ притупленіе звука на нижнихъ доляхъ обоихъ легкихъ; на всемъ протяженіи легкихъ влажные среднепузырчатые хрипы заглушаютъ дыхательный шумъ. Размѣры сердца не увеличены замѣтно, тоны чисты, 2 тонъ на аортѣ рѣзко акцентуированъ. Стѣнки артерій склерозированы. Печень увеличена, плохо прощупывается вслѣдствіе значительнаго напругенія брюшныхъ стѣнокъ. Селезенка тоже замѣтно увеличена. Температура нормальная. Пульсъ 60 въ 1', celer. Назначено: горячія ванны, внутрь—вино и др. возбуждающія.

Въ дальнѣйшемъ теченіи состояніе больной все ухудшалось. Отекъ продолжалъ увеличиваться, присоединился неустойчивый поносъ. На десятый день по поступленіи въ клинику больная умерла. При вскрытіи найдено: амилоидное перерожденіе печени, почекъ, селезенки; всюду обильное разрастаніе соединительной ткани. Легкія представляются отечными въ нижнихъ доляхъ, верхушка праваго легкаго уплотнена, вокругъ бронховъ разрастаніе соединительной ткани. Въ полости брюшины значительное количество сывороточной жидкости. Сердце нормальной величины, pericardium нѣсколько помутнѣло. Полость праваго желудочка нормальная, стѣнки утончены. Полость лѣваго желудочка не увеличена, клапаны цѣлы, endocardium даетъ мѣстами утолщенія. Мышца сердца блѣдна, вяла, на разрѣзахъ блеститъ. На intima aortae разсыпаны склеротическія бляшки.

Пульсовые кривыя, полученныя 10 октября, т. е., на 3-й день по поступленіи въ клинику (рис. 51 а и б), дали слѣдующія цифры:

въ 1'	въ 10''		
При лежаніи положеніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія.
68.	а) 11, 11, 11, 11.	12, 12, 12, 13, 13, 13, 12, 14.	14, 13, 11, 11, 11, 11.
	б) 11, 11, 11, 11.	11, 12, 11, 11.	12, 11, 11, 11, 11.

**Наблюденіе третье. Stenosis oesophagi (cancer?).**

Мѣщанинъ Миронъ Степановъ, 66 лѣтъ, поступилъ въ клинику 25 августа 1880 года. Мѣсяца два страдаетъ затрудненіемъ для прохожденія пищи по пищеводу. Этиологическихъ моментовъ для

рубцевого сужения въ анамнезѣ не имѣется. Затрудненіе все увеличивается; въ настоящее время твердую пищу не можетъ проглотить вовсе, жидкая проходитъ съ величайшимъ трудомъ. Сифилиса не было. Самъ больной указываетъ на рукоятку грудины, какъ на мѣсто, гдѣ, по его мнѣнію, пища задерживается.

Больной представляется субъектомъ кахектического вида. Шейныя и подмышечныя желѣзы нѣсколько опухли. Зондъ указываетъ на существованіе двухъ суженныхъ мѣстъ: одного на уровнѣ щитовиднаго хряща, и другаго, большаго, при входѣ въ желудокъ. При выслушиваніи глотка у лѣвой лопатки слышно gargouillement. Весьма выраженный склерозъ артерій; усиленіе 2 тона на аортѣ. Размѣры сердца не увеличены замѣтно. На верхушкахъ обоихъ легкихъ признаки уплотненія ткани, на правой слышны крепитации. Печень и селезенка скорѣе уменьшены въ объемѣ. Животъ впалый, покровы на немъ морщинисты. Жалуется также на длительные запоры.

Назначено: теплыя ванны, питательныя клизмы, періодическое осторожное введеніе желудочнаго зонда. — Первое время успѣхъ былъ довольно замѣтный; больной сталъ себя чувствовать лучше, вѣсъ тѣла оставался тотъ же. Но скоро маразмъ сталъ расти. 9 сентября перестала проходить и жидкая пища; впрочемъ, черезъ нѣсколько дней она стала вновь проходить. Общая слабость быстро увеличивалась. 4 октября больной сталъ жаловаться на сильную одышку и мучительный кашель. Затруднено было главнымъ образомъ дыханіе. Явилась полная афонія. Пульсъ сдѣлался чрезвычайно малымъ, легко сдавливаемымъ. При ларингоскопическомъ изслѣдованіи найденъ параличъ голосовыхъ связокъ, набухлость слизистой оболочки и краснота на правой связкѣ. Явленія все ухудшались. Временами присоединялась неустойчивая икота. Exitus letalis былъ уже близокъ, но 9 октября родные больного пожелали его взять домой.

Таблица представляетъ цифры съ пульсовыхъ кривыхъ, полученныхъ 10 октября (рис. 52 а и в), когда состояніе больного было еще довольно удовлетворительно:

въ 1'			въ 10"		
При стоячемъ положеніи тѣла.	При лежаніи тѣла	До прижатія бедрен. артерій.	Во время прижатія артерій.	По прекращеніи прижатія.	
119.	81, 81, 81,	13, 13, 12 <sub>5</sub> ,	12, 12, 12,	14, 14, 13, 13,	
	80.	13, 12 <sub>5</sub> .	13, 13, 13,	13, 13.	
			12, 13, 13.		

Но черезъ 17 дней, когда маразмъ достигъ значительныхъ размѣровъ, и силы больного упали до того, что онъ не могъ держаться на ногахъ, сердце его стало отвѣчать учащеніемъ боя на прижатіе бедренныхъ артерій, что видно изъ слѣдующихъ цифръ, полученныхъ 27 сентября (фиг. 53 а и в).

въ 1'		въ 10"		
При лежаніи тѣла.	До прижатія бедренныхъ артерій.	Во время прижатія.	По прекращеніи прижатія	
79	а) 13, 13 <sub>5</sub> , 13.	13, 14, 14, 14,	14, 14, 14, 14.	
		13, 14, 14, 14.		
	б) 13, 14, 14.	14, 14, 14, 14,	14, 14, 14, 14,	
		14, 14 <sub>5</sub> , 14, 14.	13, 14.	

Приведенныя наблюденія, какъ онѣ ни малочисленны, даютъ право заключить, что, при глубокихъ трофическихъ расстройствахъ въ нервномышечномъ аппаратѣ сердца, послѣднее отвѣчаетъ учащеніемъ боя даже на сравнительно незначительное повышеніе давленія, какое вводится прижатіемъ бедренныхъ артерій. Аналогичное этому явленіе, какъ мы видѣли, было наблюдаемо физиологами у животныхъ, утомленныхъ длительными повышеніями давленія. Вообще мы можемъ предполагать, что такое учащеніе боя сердца имѣетъ мѣсто какъ постоянное явленіе въ тѣхъ случаяхъ, когда нарушается равновѣсіе между функциональною способностью сердца и препятствіемъ, представляемымъ его опороженію. Поэтому, нужно думать, что и сравнительно здоровое сердце представитъ учащеніе своихъ сокращеній, вмѣсто замедленія, при чрезмѣрно большомъ повышеніи давленія. Нѣчто подобное мы имѣемъ дѣйствительно въ одной формѣ заболѣванія, симптоматологія которой такъ хорошо изучена, со временъ Брѣнтон<sup>1)</sup>, Нотнагеля<sup>2)</sup> Кордеса<sup>3)</sup> и др. подъ клиническимъ названіемъ *angina pectoris va-*

<sup>1)</sup> Lancet, 1867 июль.

<sup>2)</sup> Deutsches Archiv f. klinische Medicin 1867, т III, стр. 309.

<sup>3)</sup> Ibidem 1874, т XIV, стр 141.





№ наблюдени.	Имя и фамилия.	При стоячемъ положеніи тѣла.				При лежаніи, положеніи тѣла.				Примѣчанія о болѣзни.
		Лѣта.	Частота пульса въ 1'.		Давленіе крови въ лучевой артеріи.		Частота пульса въ 1'.	Давленіе крови въ лучевой артеріи.		
			Путьсъ исчезаетъ.	Путьсъ является.	Путьсъ исчезаетъ.	Путьсъ является.				
1	Степанъ Журавлевъ . . . . .	22	56	97—98	95—97	50	104—106	100—103	Colitis chronica, anaemia, insufficientia vv. aortae, ectasia aortae.	
2	Моисѣевъ . . . . .	33	88	163—166	135—158	76	180—182	178—180		
3	Василій Ивановъ . . . . .	30	81	110—120	100—110	79	132—140	128—136	Insuff. valv. mitralis, arteriosclerosis.	
4	Алексѣй Шипкинъ . . . . .	37	104	100—105	97—102	104	109—112	105—108	Insufficientia vv. aortae.	
5	Тимофей Лукьяновъ . . . . .	52	75	165—175	160—170	74	190—200	185—195	Insuff. vv. aortae.	
6	Николай Ивановъ . . . . .	26	106	115—118	112—115	83	134—138	130—134	Reconvalescens post f. recurrentem.	
7	Баторскій . . . . .	28	—	115—120	113—116	—	130—133	127—130	Hypertrophia cordis.	
8	Абрамовъ . . . . .	36	—	122—130	115—125	—	130—135	125—130	Insufficientia vv. aortae, dilatatio aortae.	
9	Козловъ . . . . .	—	—	122—130	120—128	—	130—135	125—130	Insufficientia vv. aortae; dilatatio aortae.	
10	Тихоновъ . . . . .	—	50	160—165	135—160	49	175—180	170—175	Insuff. vv. aortae, insuff. et stenosis mitralis.	
11	Георгиевичъ . . . . .	54	95	110—114	106—110	89	123—126	121—124	Enodoarteriitischronica.	
12	Крюковъ . . . . .	20	100	102—105	98—102	—	130—133	124—130	Exsudatum pleurit. dextrum.	
13	Хрюковъ . . . . .	23	94	93—96	90—93	57	105—108	102—105	Reconvalescens post typhum exanthematicum.	
14	Кисловъ . . . . .	—	—	98—102	96—100	—	105—108	103—106	Reconvalescens post typhum exanthematicum.	
15	Григорьевъ . . . . .	19	98	116—120	113—117	79	118—122	116—120	Reconvalescens post f. recurrentem.	
16	Соловьевъ . . . . .	—	—	107—110	104—108	—	124—128	122—126	Anaemia.	
17	Иглинъ . . . . .	17	98	74—77	72—75	98	84—87	82—85	Reconvalescens post typhum abdominale anaemia, anasarca.	
18	Стрѣжъ . . . . .	22	87	116—122	113—119	63	136—141	134—139	Scorbutus.	
19	Мамчикъ . . . . .	22	93	115—120	113—118	70	130—135	127—132	Scorbutus.	
20	Салиховъ . . . . .	23	113	108—112	106—110	62	114—118	112—116	Reconvalescens post typhum exanthematicum.	
21	Верфель . . . . .	22	135	118—122	116—120	102	125—128	123—126	Pneumonia chronica (C = 39,5 ночные поты)	
22	Матвѣевъ . . . . .	26	135	98—103	95—100	108	113—117	110—114	Reconvalescens post typhum abdominale	
23	Власовъ . . . . .	24	121	102—105	100—104	84	110—114	108—112	Pneumonia chronica.	
24	Канторовъ . . . . .	23	112	108—111	106—109	65	120—123	117—120	Reconvalescens post typhum exanthematicum.	

Какъ видно изъ представленной таблицы, и при различныхъ болѣзненныхъ состояніяхъ оказывается вѣрнымъ законъ, по которому давленіе крови представляется при горизонтальномъ положеніи тѣла болѣе высокимъ, чѣмъ при вертикальномъ. Это и понятно, такъ какъ причина этого явленія, указанная еще Мареемъ, — вліяніе тяжести самой крови, сохраняетъ свою силу при всякомъ состояніи организма.

Исходя изъ этого факта, мы безъ большой натяжки могли бы объяснить одно явленіе, давно уже замѣченное клиницистами: я говорю о такъ называемыхъ *ложныхъ шумахъ* сердца и о зависимости ихъ отъ положенія тѣла. Какъ извѣстно, у анемичныхъ субъектовъ, у выздоравливающихъ отъ тифозныхъ горячекъ, — иногда и въ разгарѣ самой болѣзни, наблюдается замѣна систолическаго тона у верхушки сердца шумомъ дуповенія. Этотъ шумъ, по наблюденіямъ Stokes и др., наиболее рѣзокъ при лежаніи тѣла, — часто даже исчезаетъ, когда больной приметъ вертикальное положеніе. О способѣ происхожденія этого шума существуютъ различные взгляды: одни объясняли его измѣненнымъ составомъ крови, другіе — разстроенной иннерваціей сосковыхъ мышцъ, или нарушеніемъ ихъ питанія. Въ новѣйшее время большинство авторовъ склоняется въ пользу послѣдняго объясненія. Такимъ образомъ мы можемъ себѣ представить, что въ силу разстроенной ли иннерваціи мышцъ, напрягающихъ венозные клапаны, или вслѣдствіе жироваго перерожденія этихъ мышцъ наступаетъ временное нарушеніе ихъ функціи, послѣдствіемъ чего бываетъ недостаточное закрываніе венознаго отверстія. Само собою понятно, что мышца, оказывающаяся слабой при чрезмѣрномъ ея отягощеніи, можетъ функционировать удовлетворительно при уменьшенномъ напряженіи. Поэтому венозные клапаны, оказывающіеся недостаточными и пропускающіе обратную струю крови при высокомъ давленіи, имѣющемъ мѣсто у субъекта лежащаго, могутъ оказаться сффициентными и хорошо удерживаемыми папиллярными мышцами при болѣе низкомъ внутрисердечномъ давленіи у субъекта, принявшаго вертикальное положеніе.

Объясненіе приведеннаго явленія, данное *Cuffer'*омъ <sup>1)</sup>, кромѣ своей парадоксальности, можетъ быть приложимо лишь въ отдѣльныхъ случаяхъ.

Выше мы видѣли, что въ то время, какъ у здоровыхъ людей перемѣщеніе тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное сопровождается всегда болѣе или менѣе рѣзкимъ замедленіемъ пульса, у сердечныхъ больныхъ, и именно въ періодѣ разстройства компенсаціи порока, такого замедленія не получается вовсе, иногда даже замѣчается при этомъ учащеніе боя сердца. Замедленіе, наблюдаемое у здоровыхъ людей, мы сводили на возбужденіе задерживающаго аппарата сердца повышеніемъ давленія. Остается допустить, что у больныхъ, не представляющихъ нормальнаго замедленія пульса, возбудимость регуляторнаго аппарата понижена, — подобно тому, какъ у животныхъ физиологами констатировано такое пониженіе возбудимости вслѣдствіе утомленія длительными возбужденіями, примѣненія нѣкоторыхъ ядовъ, какъ напр. кураре, хлороформа (Франсуа Франкъ <sup>2)</sup>). Проф. С. П. Боткинъ <sup>3)</sup> допускаетъ ослабленіе регулярной способности блуждающихъ нервовъ при гипертрофіи сердца, отъ какой бы причины послѣдняя ни происходила. Марей <sup>2)</sup> указываетъ, что у слабыхъ, а также у утомленныхъ, но въ остальномъ здоровыхъ, субъектовъ не получается замедленія пульса при повышеніи внутрисердечнаго давленія поднятіемъ рукъ надъ головой, какъ это бываетъ у неутомленныхъ здоровыхъ людей, иногда даже получается учащеніе. Но у нашихъ больныхъ мы, по всей вѣроятности, имѣли частью и стационарныя измѣненія въ нервно-мышечномъ аппаратѣ сердца, обусловившія большую утом-

<sup>1)</sup> *Cuffer*, Des causes qui peuvent modifier les broits de souffle cardiaque et en particulier de ses modifications sous l'influence des changement de position des malades. Le progrès médical, 1877, № 12, стр. 221.

<sup>2)</sup> Проф. С. П. Боткинъ, Курсъ клиники внутреннихъ болѣзней, вып. I, стр. 46, 1867.

<sup>3)</sup> François Franck. Reflexes du bout central de pneumogastrique. Travaux du laboratoire de M. Marey, 1878—1879, p. 294.

<sup>4)</sup> Marey. Physiologie médicale de la circulation du sang 1863.

ляемость задерживающаго аппарата. Въ случаяхъ, подобныхъ нашимъ, патолого-анатомамъ удавалось констатировать довольно рѣзкія измѣненія. Такъ, *Путятинъ* <sup>1)</sup> описалъ крупныя патолого-анатомическія измѣненія въ ганглиозныхъ аппаратахъ сердца при различныхъ хроническихъ заболѣваніяхъ послѣдняго: отъ инфильтраціи грануляціонными элементами до разрощенія соединительной ткани въ промежуточномъ веществѣ, съ жировымъ перерожденіемъ и даже полнымъ уничтоженіемъ нервныхъ элементовъ. Лансеро <sup>2)</sup> видѣлъ подобныя же измѣненія въ plexus cardiacus у больныхъ, страдавшихъ angina pectoris. Проф. Н. П. Ивановскій <sup>3)</sup> указалъ на аналогичныя глубокія измѣненія въ сердцахъ людей, умершихъ отъ сыпного тифа. Мы не говоримъ уже о тѣхъ измѣненіяхъ въ мускулатурѣ сердца, которыя были находимы при самыхъ различныхъ острыхъ и хроническихъ заболѣваніяхъ, подрывающихъ общее питаніе организма, а также при порокахъ сердца. Къ сожалѣнію, нормальная физиологія даетъ слишкомъ скудныя данныя о роли той или другой группы нервныхъ клѣтокъ, — о значеніи самаго мышечнаго вещества сердца въ произведеніи ритма его сокращеній, — чтобы въ настоящее время можно было найти связующую нить между указанными патолого-анатомическими измѣненіями и клиническими наблюденіями. Но, тѣмъ не менѣе, отъ этого не уменьшается практической интересъ наблюденій у постели больного.

Тотъ фактъ, что сердечные больные въ періодѣ разстройства компенсаціи порока реагируютъ на перемѣщеніе тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное, а также на непосредственное повышеніе давленія, напр., помощью прижатія бедренныхъ артерій, иначе, чѣмъ это замѣчается у здоровыхъ людей, или какъ это бываетъ у нихъ же въ періодѣ удовлетворительной компенсаціи порока, имѣетъ высокое діагностическое значеніе. На основаніи существованія такой ненормальной реакціи мы можемъ распознавать уже наступившій или угрожающій наступить періодъ упадка сердечной дѣятельно-

<sup>1)</sup> Virchow's Archiv f. path. Anat. und. Phys. 1878.

<sup>2)</sup> Gazette médicale 1864 p. 432.

<sup>3)</sup> Журналъ М. М. Руднева, январь и февраль 1876 г.

сти,—даже при отсутствіи другихъ патогномическихъ явленій.

Обыкновенно указываемые признаки расстройства компенсаціи сердечныхъ пороковъ, какъ, напр., ціанозъ и набуханіе внутреннихъ органовъ, уменьшеніе количества мочи и содержанія въ ней плотныхъ веществъ, при одновременномъ увеличеніи вѣса тѣла, отеки въ подкожной клѣткѣ,—весьма важныя въ типическихъ случаяхъ болѣзни, теряютъ свое руководящее значеніе въ большомъ числѣ не столь простыхъ случаевъ. Отъ врача требуется всегда самая точная оцѣнка подлежащихъ его наблюденію клиническихъ фактовъ, иначе онъ легко можетъ впасть въ ошибку и поспѣшить примѣненіемъ стимулирующихъ средствъ тамъ, гдѣ въ нихъ особенной надобности не предстоить. А извѣстно, какъ при леченіи сердечныхъ больныхъ важно не торопиться употребленіемъ нашихъ обыкновенныхъ средствъ, оказывающихъ незамѣнимыя услуги въ нужную минуту, но при продолжительномъ и частомъ употребленіи дѣлающихся недѣйствительными и даже прямо вызывающихъ противоположный эффектъ. Поэтому обладаніе симптомомъ, наличность котораго всегда указываетъ на угрожающій упадокъ дѣятельности сердца, можетъ оказать не малыя услуги. Во всѣхъ видѣнныхъ нами случаяхъ сердечныхъ заболѣваній такимъ симптомомъ являлась ненормальная реакція сердца на перемѣну положенія тѣла или непосредственное повышеніе внутрисердечнаго давленія прижатіемъ бедренныхъ артерій. Этотъ симптомъ имѣетъ то преимущество, что онъ получается непосредственно на самомъ сердцѣ, которое при этомъ подвергается, нѣкоторымъ образомъ, испытанію,—гдѣ по полученію ненормальной реакціи можно вывести заключеніе о необходимости врачебнаго вмѣшательства.

Конечно, въ представленныхъ нами случаяхъ нѣтъ абсолютнаго параллелизма между указаннымъ нами явленіемъ и наступленіемъ ухудшенія въ положеніи больного. Такого параллелизма и невозможно искать тамъ, гдѣ тѣ или другія явленія представляютъ результатъ воздѣйствія множества разнообразныхъ факторовъ. Дальнѣйшія, болѣе многочисленныя наблюденія должны указать, насколько глубоко должна быть подорвана дѣятельность сердца, чтобы неминуемо представил-

ся указанный нами симптомъ. Но и представленныхъ нами наблюденій, кажется, достаточно, чтобы доказать, насколько важно въ изслѣдованіе сердечнаго больного включить и считать пульса при обоихъ положеніяхъ тѣла.

Резюмируя данныя, вытекающія изъ представленныхъ нами выше наблюденій, мы приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) У здоровыхъ людей пульсъ при лежачемъ положеніи тѣла всегда менѣе частъ, чѣмъ при стоячемъ (разница = 10—20 уд. въ 1').

2) Замедленіе пульса, но менѣе рѣзкое, получается у нихъ также при непосредственномъ повышеніи внутрисердечнаго давленія прижатіемъ бедренныхъ артерій.

3) Сравненіе пульсовыхъ кривыхъ, полученныхъ при обоихъ положеніяхъ тѣла, указываетъ на болѣе высокое артеріальное давленіе, имѣющее мѣсто при лежачемъ положеніи тѣла.

4) Сфигмоманометрическія измѣренія кровянаго давленія при обоихъ положеніяхъ тѣла тоже указываетъ на болѣе высокое давленіе при горизонтальномъ положеніи тѣла.

5) Исходя изъ этихъ фактовъ, замедленіе пульса, наблюдаемое у здоровыхъ людей при перемѣщеніи ихъ тѣла изъ вертикальнаго положенія въ горизонтальное, нужно объяснять, между прочимъ, возбужденіемъ задерживающаго аппарата сердца повышеніемъ артеріальнаго давленія.

6) У сердечныхъ больныхъ, независимо отъ рода заболѣванія, такого замедленія при указанныхъ условіяхъ не получается, или даже получается учащеніе боя сердца, когда компенсація порока нарушена.

7) При удовлетворительной компенсаціи порока сердечные больные тоже отвѣчаютъ нормальнымъ замедленіемъ пульса при перемѣнѣ положенія тѣла или при прижатіи бедренныхъ артерій. Исключенія не замѣчается и при весьма значительной гипертрофіи лѣваго желудочка, при которой Гревсъ думалъ видѣть постоянное отсутствіе замедленія, какъ патогномическій симптомъ этого заболѣванія.

8) На основаніи сказаннаго, отсутствіе замедленія пульса, или даже учащеніе его, при упомянутыхъ моментахъ указываетъ на упадокъ дѣятельности сердца,—на наступившій, или

угрожающей наступить, периодъ разстройства компенсаціи порока.

9) Отсутствие замедленія при прижатіи бедренныхъ артерій наблюдалось также въ нѣсколькихъ случаяхъ общихъ заболѣваній, при отсутствіи сердечнаго порока, — при явленіяхъ, указывавшихъ на сильнѣйшій упадокъ дѣятельности сердца.

Въ заключеніе считаю своею нравственною обязанностью принести глубокую благодарность моему уважаемому учителю, профессору Эдуарду Эдуардовичу Эйхвальду, какъ за неогцѣнимое руководство и совѣты при исполненіи настоящаго труда, такъ и за мое клиническое образованіе, которое я получилъ въ теченіи трехлѣтнихъ занятій въ его клиникѣ. Приношу также искреннюю благодарность ассистенту клиники, доктору В. И. Чемозову, всегда готовому словомъ и дѣломъ помочь товарищу, могущему нуждаться въ его многолѣтней опытности.

Пользуюсь также случаемъ, чтобы выразить искреннюю признательность Н. И. Баксту и Я. М. Шмулевичу за предоставленіе въ мое распоряженіе нужныхъ приборовъ.