

Резиру Андреевичу Полежаеву  
Д. Крылов

№ 11.

24 28 / 11. стг.

125  
8

### Клиническія наблюденія надъ скоростью кровоснабженія у артеріосклеротиковъ.

Ассистента клиники д-ра мед. Д. О. Крылова.

Изъ клиники діагностики и общей терапіи внутреннихъ болѣзней  
И. В. Мед. Акад. проф. М. В. Яновскаго.

Уже прежними клиницистами предполагалось, что сосудистымъ стѣнкамъ свойственъ особый родъ дѣятельности, аналогичный сердечной. На такое предположеніе наталкивали, съ одной стороны, давныя экспериментальной физиологіи (1-3), доказавшія наличность у животныхъ ритмическихъ сокращеній сосудовъ, съ другой, клиническія наблюденія, показавшія, что далеко не все явленія изъ области патологіи кровообращенія могутъ быть объяснены съ точки зрѣнія разстройства сердечной дѣятельности и состоянія сосудистаго тонуса 4). Изъ многочисленныхъ работъ, вышедшихъ изъ клиники проф. М. В. Яновскаго, выяснилось, что одной сфигмографии и сфигмоманометрии недостаточно для того, чтобы ближе подойти къ рѣшенію вопроса о ритмическихъ сокращеніяхъ сосудистыхъ стѣнокъ. Поэтому проф. М. В. Яновскимъ 5) и прив.-доц. А. И. Игнатовскимъ былъ предложенъ новый клиническій методъ для опредѣленія скорости кровоснабженія. Первые же изслѣдованія названныхъ авторовъ для выясненія практической пригодности метода показали, что при дѣйствіи тепла, холода и физической работы получаютъ результаты, находящіеся въ полномъ соответствіи съ установившимися въ наукѣ взглядами.

Проф. А. О. Игнатовскій 6) применялъ далѣе этотъ способъ на здоровыхъ, сердечныхъ и другихъ больныхъ. Подтвердивъ на

Июль 1910 г., 2\*



основаніи этихъ опытовъ, что «методъ клиническаго опредѣленія скорости кровообращенія (кровонаполненія) оказывается вполне пригоднымъ для клиническихъ цѣлей, такъ какъ даетъ результаты, достаточно согласные при повторныхъ изслѣдованіяхъ», авторъ приходитъ къ заключенію, что «изъ сопоставленія колебаній кровяного давленія и скорости кровяного тока вытекаетъ необходимость допустить самостоятельность ритмическихъ сокращеній сосудистыхъ стѣнокъ».

Такъ, напр., подъ вліяніемъ горячей ванны авторъ получалъ у здоровыхъ нарастаніе скорости кровообращенія и паденіе статическаго и динамическаго давленія. «На счетъ какой же силы происходитъ это ускореніе кровяного тока?» спрашиваетъ авторъ. «Очевидно», отвѣчаетъ онъ, «причина находится не въ работѣ самого сердца, если статическое давленіе падаетъ. Слѣдовательно, ее нужно искать на периферіи. Вматриваясь въ эти опыты, нельзя не замѣтить рѣзкаго увеличенія амплитуды динамическаго, или боковаго давленія. Динамическая амплитуда оказывается больше статической, и это наблюдается въ то время, когда динамическое давленіе падаетъ, когда нельзя предположить увеличенія периферическихъ препятствій. Очевидно, мы имѣемъ здѣсь примѣръ *самостоятельной (пропульсивной) работы артеріальныхъ стѣнокъ*, которая и является причиной увеличенія скорости кровообращенія».

Наблюденія проф. А. О. Игнатовскаго касаются главнымъ образомъ сердечныхъ больныхъ. Для выявленія сосудистой дѣятельности наиболее подходящи такіа заболѣванія, гдѣ пораженіе сосудистой системы наиболее рѣзко; сюда относятся нефритики, артеросклеротики, нѣкоторые нервные больные съ сосудистыми разстройтвами.

Скорость кровоснабженія у нефритиковъ изучалъ д-ръ Н. Н. Дьяковъ (?). Онъ нашелъ уменьшеніе ея въ періодѣ отековъ; съ улучшеніемъ же почечнаго процесса кровоснабженіе увеличивается. Кромѣ того, у нефритиковъ во время отековъ ни мѣстная, ни общія гимнастика не ускоряютъ кровообращенія въ противоположность здоровымъ; мѣстная же и общія теплая ванны увеличиваютъ кровоснабженіе и у нефритиковъ, и у здоровыхъ. Уменьшеніе скорости кровоснабженія у нефритиковъ въ періодѣ отековъ, повидимому, не за-

виситъ отъ послѣднихъ, ибо контрольные изслѣдованія на 2 кахектикахъ съ отеками дали скорость, близкую къ нормальной. Не зависить это уменьшеніе скорости при нефритѣ и отъ спазма сосудовъ, такъ какъ во время улучшенія часто наблюдалось пониженіе конечнаго систолическаго и повышеніе боковаго диастолическаго давленія, тогда какъ а ргіоі надо было бы ожидать или повышенія конечнаго, или пониженія боковаго давленія, или того и другого одновременно; кромѣ того, мѣстная теплая ванна, всегда вызывавшая ускореніе кровообращенія, въ большинствѣ случаевъ давала не пониженіе, а повышеніе боковаго диастолическаго давленія; дальѣ, такая ванна обыкновенно давала повышеніе конечнаго давленія на испытуемой рукѣ, тогда какъ на контрольной рукѣ никакихъ перемѣнъ въ кровообращеніи не замѣчалось. Отсюда слѣдуетъ, что «давленіе въ сосудахъ, кромѣ зависимости отъ сердца, поддерживается и силами, заключающимися въ самой сосудистой стѣнкѣ,—сосудистыми мышцами. Эти колебанія давленія не могутъ быть проявленіемъ сосудистаго тонуса, потому что при усиленіи тонуса скорость должна бы уменьшаться, а не увеличиваться. Только при ритмическихъ самостоятельныхъ сокращеніяхъ сосудистыхъ мышцъ и можетъ происходить мѣстное колебаніе кровяного давленія, ведущее къ ускоренію теченія крови безъ одновременнаго измѣненія сердечной дѣятельности».

Само собою разумѣется, что работа сосудовъ должна быть въ полной гармоніи съ дѣятельностью сердца, помогая ему распредѣлять кровь въ организмѣ. У нефритиковъ эта гармонія, повидимому, нарушена. Лучше всего это видно изъ опытовъ съ мѣстной и общей гимнастикой, которая у здоровыхъ всегда увеличиваетъ кровоснабженіе, не мѣняя рѣзко кровяного давленія, тогда какъ у нефритиковъ она повышаетъ кровяное давленіе, не измѣняя или даже уменьшая скорость кровообращенія даже въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ одновременно конечное систолическое давленіе повышалось, а боковое диастолическое понижалось. Подобные случаи объяснимы только при допущеніи разстройства гармоніи въ дѣятельности сердца и сосудовъ.



Мои наблюдения были произведены надъ 19 артеріосклеротиками, которыхъ я раздѣлялъ на двѣ неравныя группы. Въ I группу я отнесъ 16 случаевъ (№№ 1—13, 15—17) артеріосклероза съ обычными явленіями со стороны сердца (увеличеніе сердечной тупости вѣтв, глухіе тоны, акцентъ на второмъ тонѣ аорты); во II группу выдѣлены 3 случая (№№ 14, 18 и 19), въ которыхъ наряду съ артеріосклерозомъ имѣлись рѣзкія измѣненія со стороны сердца (2 случая недостаточности полулуныныхъ клапановъ аорты и 1 случай миокардита).

Кровоснабженіе я изучалъ по способу, предложенному проф. М. В. Яновскимъ и прив.-доц. А. И. Игнатовскимъ, съ тѣми техническими усовершенствованіями, которыя изложены въ диссертациі д-ра Дьякова. Кровоснабженіе изучалось главнымъ образомъ подвѣяніемъ мѣстной и общей гимнастики и мѣстныхъ теплыхъ ваннъ (прогрѣваніе); кромѣ того, наблюдалось также въ некоторыхъ случаяхъ вліяніе термическихъ раздраженій горячей и холодной водой, фарадизаціи, застойной гипереміи, обезкровливанія, общихъ теплыхъ ваннъ, нитроглицерина и амилнитрита.

**Мѣстная гимнастика** состояла изъ сгибаній и разгибаній въ локтевомъ суставѣ. Плечо при этомъ оставалось неподвижнымъ вдоль туловища, причемъ больному иногда (въ зависимости отъ его силъ) давалась гимнастическая гири. Мѣстная гимнастика производилась съ цѣлью исключенія вліянія работы сердца. Гимнастика продѣлывалась по возможности съ такимъ расчетомъ, чтобы избѣгать рѣзкихъ измѣненій кровяного давленія, частоты пульса и дыханія. Однако, у артеріосклеротиковъ это удавалось далеко не часто: у нихъ иногда мѣстная гимнастика дѣйствовала на кровяное давленіе, пульсъ и дыханіе подобно общей гимнастикѣ, давая только количественную разницу, что объясняется, несомнѣнно, слабостью сердца у артеріосклеротиковъ.

**Общая гимнастика** состояла въ выбрасываніи гимнастическихъ гирь до появленія одышки.

**Прогрѣваніе** производилось въ теченіи 10—12 минутъ, причемъ предплечье погружалось въ теплую воду (35—36° R.).

**Термическое раздраженіе холодной водой** производилось погруженіемъ предплечья на 1—1½ мин. въ холодную воду (1—5° R.).

**Термическое раздраженіе горячей водой** производилось погруженіемъ предплечья на такой же срокъ въ горячую воду (около 40° R.).

Для фарадизаціи брались прерывистый токъ въ 4—6 МА. Индифферентный электродъ ставился на грудную кость, дѣятельный зажимался кистью испытуемой руки.

**Застойная гиперемія** вызывалась наложеніемъ на плечо рукава Riva-Rocci, въ которомъ въ теченіи 2—3 мин. поддерживалось давленіе, соответствующее 2-ой или 3-ей фазѣ звуковыхъ явленій Короткова.

**Обезкровливаніе** производилось посредствомъ эластического бинта: конечность для этого бинтовалась (въ поднятомъ положеніи) отъ пальцевъ къ подмышечной ямкѣ.

Для общихъ теплыхъ ваннъ бралась вода въ 32—33° R.

**Нитроглицеринъ** давался въ 1—2% спиртномъ растворѣ въ количествѣ 2—3 капель на приемъ.

**Амилнитритъ** накапывался въ количествѣ 2—3 капель на кусокъ ваты, съ котораго потомъ дѣлалось 2—3 глубокихъ дыханія.

Все наблюденія производились (за рѣдкими исключеніями, указанными въ таблицахъ) по вечерамъ отъ 8 до 10 час. въ одинаковой обстановкѣ.

Кровяное давленіе по звуковому методу и скорости кровоснабженія опредѣлялись всегда при погруженіи предплечья въ цилиндръ съ водой индифферентной t°, за исключеніемъ, конечно, тѣхъ случаевъ, гдѣ иная t° требовалась самимъ опытомъ.

Цифровыя данныя къ этимъ наблюденіямъ сгруппированы въ въ таблицахъ I—IX.

Въ виду значительныхъ колебаній кровяного давленія даже у одного и того же субъекта, проф. М. В. Яновскимъ предложено пользоваться для сужденія о кровообращеніи отношеніемъ динамической фазы (D) къ статической (C). Коэфф.  $D:C$  нормально меньше единицы. Въ случаяхъ, гдѣ 3-я фаза отсутствуетъ, коэфф.  $D:C$  представляеть изъ себя величину, близкую къ нулю, вообще



очень малую. Проф. А. О. Игнатовскій обозначаетъ ее черезъ  $m$ . Когда отсутствуетъ 1-я фаза, тогда отношение  $D : C$  представляетъ изъ себя величину, близкую къ безконечно большой. Я буду обозначать ее черезъ  $M$ .

Такъ какъ коэффициентъ  $D : C$  представляетъ изъ себя отношение двухъ амплитуд независимо отъ высоты конечнаго и бокового давленія, то для показанія зависимости между статическимъ и динамическимъ давленіемъ проф. А. О. Игнатовскій пользовался еще однимъ коэффициентомъ, — отношеніемъ между систолическимъ боковымъ ( $B$ ) и систолическимъ конечнымъ давленіемъ ( $K$ ). Я, кромѣ коэффициентовъ  $D : C$  и  $B : K$ , вычислялъ еще одинъ коэффициентъ,  $b : k$ , — отношеніе между диастолическимъ боковымъ и диастолическимъ конечнымъ давленіемъ.

#### СЛУЧАЙ 1 (таблица I).

##### Arteriosclerosis.

Оставной подполковникъ Викторъ Терентьевъ, 70 л., поступилъ въ клинику 7/x 1908 г. съ жалобами на одышку, кашель, отекъ ногъ, общую слабость. Боленъ года 3. Раньше ничѣмъ не болѣлъ.

Роста выше средняго, правильнаго тѣлосложенія; кожа дряблая. Всѣ доступная осмотру и ощупыванію артеріи плотны, навислыя. Сердце прикрыто. Сердечные тоны глухи. На 2 аортальномъ тонѣ акцентъ. Нижнія конечности, начиная отъ коленъ, отечны; отекъ незначителенъ, но плотенъ. Эмфизема легкихъ. Субкрепитирующие хрипы подъ обѣими лопатками; сухіе разсѣянные хрипы. Аппетитъ удовл. Запоры. Печень увеличена.

Благодаря леченію (горичнѣвъ, кофеинъ, строфантъ, нитроглицеринъ; кодеинъ, Thymus; spemim. Pochl внутри; ревенъ) отеки уменьшились, во немного: больной, собственно говоря, достигнувъ нѣкотораго улучшенія, оставался statu quo, если не считать легкихъ колебаній то въ ту, то въ другую сторону. Спалъ больной большею частью неудовлетворительно вслѣдствіе кашля. Выписался 17/xii 1908.

Въ началѣ 1909 г. больной поступилъ въ клинику проф. Сиротина и а. гдѣ и оставался въ такомъ же состояніи до 2/vi 1909 г. Такимъ образомъ больной этотъ представлялъ случай артеросклероза съ сравнительно небольшими, но стойкими явленіями разстройства компенсаціи сердечной дѣятельности.

Съ мѣстной гимнастикой было сдѣлано 4 набл. Въ 3 изъ нихъ скорость кровообращенія уменьшилась, а въ одномъ осталось безъ переменъ, хотя кровоснабженіе на каждую систолу все-таки уменьшилось и

здѣсь, вслѣдствіе нѣкотораго учащенія пульса. Gärtner в 2 наблюденьяхъ далъ повышеніе и въ 2-хъ ничтожное пониженіе. Коротковъ всюду далъ повышеніе. Статическая фаза въ 1 набл. уменьшилась, а въ остальныхъ 3 набл. измѣненія этой фазы не могли быть точно опредѣлены вслѣдствіе того, что статическое давленіе было выше 250 mm Hg и не могло быть измѣрено за неизмѣнимъ подходящаго манометра (манометръ въ приборахъ Riva-Rocci рассчитанъ обыкновенно на давленіе, не превышающее 250 mm.). Фаза шумовъ въ 1 набл. увеличилась, въ 1 уменьшилась и въ 2-хъ измѣненія ея не могли быть опредѣлены по упомянутой выше причинѣ. Динамическая фаза въ 2-хъ набл. уменьшилась и въ 2-хъ увеличилась. Pulsdruck въ 1 набл. увеличился, въ 1 уменьшился, а въ 2-хъ измѣненія его не могли быть опредѣлены по той же причинѣ. Коэффициенты  $D : C$ ,  $B : K$  и  $b : k$  въ 1 наблюд. увеличились, а въ 3-хъ измѣненія ихъ были не опредѣлимы.

Наблюденія съ мѣстной гимнастикой показали въ данномъ случаѣ уменьшеніе скорости кровоснабженія, несмотря на усиленіе пропульсивной силы сердца. Здѣсь приходится допустить увеличеніе периферическихъ препятствій, каковая причина можетъ играть нѣкоторую роль также и въ повышеніи боковаго давленія.

Съ общей гимнастикой сдѣлано 1 набл. Кровоснабженіе при этомъ увеличилось, коэффициенты  $B : K$  и  $b : k$  уменьшились, а  $D : C$  увеличился до  $M$ ; кровяное давленіе по Gärtner'у понизилось, а по Короткову повысилось; статическая фаза исчезла, а динамическая и фаза шумовъ, равно и Pulsdruck, увеличались.

Въ этомъ наблюденіи должно быть отмѣчено отсутствіе статической фазы, обнаружившейся послѣ гимнастики. Эти случаи съ отсутствіемъ конечныхъ колебаній при наличности боковыхъ, по мнѣнію проф. М. В. Яновскаго, даютъ возможность измѣрять силу, развиваемую стѣнкой сосуда при сокращеніи, такъ какъ сила эта равна разницѣ въ давленіи между началомъ и концомъ динамической фазы.

Съ прогриваніемъ было сдѣлано 3 наблюденія, при чемъ каждый разъ получалось увеличеніе кровоснабженія. Коэфф.  $D : C$  въ одномъ случаѣ уменьшился, а въ двухъ увеличился; коэфф.  $B : K$  измѣнился въ такомъ же направленіи; коэфф.  $b : k$  во всѣхъ 3 наблюденіяхъ увеличился. Gärtner упалъ. Коротковъ повысился во всѣхъ случаяхъ, исключая 2-хъ: въ набл. 30/x 1908 систолич. динамическое давленіе слегка упало, равно какъ и систолическое статическое давленіе въ набл. 27/i 1909. Pulsdruck и динамическая фаза во всѣхъ случаяхъ уменьшились; фаза шумовъ въ 2 случаяхъ увеличилась, а въ 1 уменьшилась; статическая, наоборотъ, въ 2 случаяхъ уменьшилась, а въ 1 увеличилась.

Пониженіе давленія по Gärtner'у во всѣхъ трехъ наблюденіяхъ при одновременномъ повышеніи диастолическаго динамическаго давленія по Короткову указываетъ на препятствіе для кровяного тока выше, центральнѣе пальцевыхъ артерій. Не смотря на это препятствіе, кровоснабженіе увеличилось. Если объясненіе



Т А Б Л И Ц А

Больной. Бюльваръ.	Время наблюдений.	Температура.		Весъ тела въ килограмм.	Количество мочи въ кубо сантим.	Удельный весъ мочи.	Пульсъ.		Дыханіе.		По Gärtnery.		К р о в я н о е		Продолжи звуковыхъ фазъ.
		утр.	веч.				Полноее сегментъ снѣжъ топоръ.	Повышеніе пульсовъ.	Повышеніе диамитр чечскихъ топоръ.	Конечнъ звуковыхъ явленій.	Статическая фаза шумовъ.	П о К о р о т			
I. В. Терезинъ, Артезиель оісі.	1908 10/xi	36,0	36,1	61,0	600	1,015	78 22	158	246	211	189	148	35	22	22
							84 24	156	246	211	189	148	35	22	22
							80 22	114	242	242	197	162	0	46	46
							80 22	101	250	250	243	178	?	7	7
							60 22	101	235	215	177	163	20	38	38
							80 26	136	250	250	218	174	?	32	32
							76 20	121	190	169	148	105	21	21	21
							84 28	119	209	198	182	148	11	16	16
							76 22	133	223	209	184	149	14	25	25
							76 24	129	245	245	190	150	0	55	55
							88 22	165	195	176	159	110	19	17	17
							88 24	143	211	185	155	132	26	30	30
I. В. Терезинъ, Артезиель оісі.	1908 2/xi	36,0	36,1	61,0	1500	1,010	76 22	133	223	209	184	149	14	25	25
							76 24	129	245	245	190	150	0	55	55
							88 22	165	195	176	159	110	19	17	17
							88 24	143	211	185	155	132	26	30	30
							72 24	135	198	167	125	91	31	42	42
							70 24	96	206	184	141	113	22	43	43
							88 24	167	204	178	148	122	26	30	30
							90 24	139	199	186	159	136	13	27	27
							82 20	131	197	182	160	140	15	22	22
							84 22	135	225	207	164	164	18	43	43
							82 22	182	250	250	230	210	?	20	20
							84 22	109	250	250	240	210	?	10	10
I. В. Терезинъ, Артезиель оісі.	1908 28/xi	36,0	36,0	62,2	800	1,012	82 24	89	242	229	215	156	13	14	14
							80 24	135	250	250	235	205	?	15	15
							82 22	112	250	250	230	215	?	20	20
							84 22	117	250	250	228	218	?	22	22
							88 22	139	190	180	157	117	10	23	23
							90 24	144	187	176	140	115	11	36	36
							82 22	112	250	250	230	215	?	20	20
							84 22	117	250	250	228	218	?	22	22
							88 22	139	190	180	157	117	10	23	23
							90 24	144	187	176	140	115	11	36	36
							82 22	112	250	250	230	215	?	20	20
							84 22	117	250	250	228	218	?	22	22

Ц А И

Давленіе.		Кровоснабженіе.		Условія наблюдений.		Примѣчанія.	
Систолическое.	Диастолическое.	Въ куб. сант. мм. на 10 сек.	Въ куб. сант. на 1000 объема въ 1 мин.	Въ куб. сант. на 1 пульсовой ударъ.	Условія наблюдений.		
41	98	1,17	0,77	0,70	31	на 880 211 2,78	до
10	55	?	?	?	31	" 880 211 2,51	послѣ
35	80	M	0,81	0,67	20	" 880 136 1,84	до
65	72	?	?	?	17	" 860 106 1,33	послѣ
14	72	0,70	0,75	0,76	30	" 960 209 3,48	до
44	76	?	?	?	24	" 880 164 2,05	послѣ
43	85	2,05	0,78	0,62	26	" 880 177 2,33	до
34	61	3,09	0,87	0,75	18	" 900 120 1,43	послѣ
35	74	2,50	0,88	0,71	26	" 980 157 2,07	до
40	95	M	0,78	0,61	35	" 1000 210 2,76	послѣ
49	85	2,58	0,82	0,63	23,25	" 920 152 1,73	до
23	79	0,88	0,73	0,71	36,5	" 940 233 2,65	послѣ
34	107	1,10	0,63	0,55	30	" 860 209 2,90	до
28	93	1,27	0,68	0,61	44	" 900 293 4,19	послѣ
26	82	1,00	0,73	0,69	24	" 920 157 1,78	до
23	63	1,77	0,80	0,73	35	" 920 228 2,53	послѣ
20	57	1,33	0,81	0,77	28	" 900 187 2,28	до
0	61	m	0,73	0,79	28	" 900 187 2,23	послѣ
20	40	?	?	?	24	" 860 167 1,99	до
30	40	?	?	?	24	" 860 167 1,99	послѣ
59	86	4,54	0,89	0,68	26	" 860 181 2,21	до
30	45	?	?	?	28	" 900 187 2,34	во время
15	35	?	?	?	24	" 820 175 2,13	до во время
10	32	?	?	?	23	" 880 157 1,87	время
40	73	4,00	0,83	0,65	27,5 <sup>1)</sup>	" 920 129 1,36	до
25	72	2,27	0,75	0,65	34 <sup>1)</sup>	" 920 148 1,64	послѣ

Въ наблюдениі 10-го 1908 г. исследованіе произведено непосредств. послѣ обычной гимнастики съ гирей, при чемъ конечность во время исследования была въ покой. Въ остальныхъ 3 наблюдениихъ послѣ такой же гимнастики во время исследования сдѣланнаго заглав. исследованія больной произвела работу, крѣпко сжимая въ кулакѣ испытуемую конечность.

общей гимнастикѣ, общей гимнастикѣ, термич. раздраж. горячей водой.

1) Обозначено количество, полученное не въ 10 сек., а въ 15.



этого обстоятельства для 2-хъ набл. можно было бы видѣть въ увеличеніи пропульсивной силы сердца геср. повышении статического давления, то для 3-го наблюдѣнія, гдѣ статическое систолическое давление пало, увеличение кровоснабженія должно быть приписано, очевидно, усиленію сократительной дѣятельности сосудов геср. пропульсивной силы ихъ.

Съ *термическимъ раздраженіемъ горячей водой* сдѣлано 2 набл. На *кровоснабженіе* эта процедура въ обоихъ наблюдѣніяхъ замѣтнаго вліянія не оказала. Въ 1-мъ набл. давление по Gärtner'у и по Короткову повысилось, 1-я и 2-я фазы увеличились, 3-ья исчезла, Pulsdruck увеличился, коэфф.  $\frac{D}{C}$  уменьшился до  $m$ , коэфф.  $\frac{B}{K}$  тоже упалъ, а коэфф.  $\frac{\delta}{\kappa}$  немного увеличился. Во 2-мъ наблюдѣніи Gärtner далъ пониженіе, динамическое давление систолическое повысилось, диастолическое осталось на прежней цифрѣ; опредѣленіе остальныхъ цифръ оказалось невозможнымъ вслѣдствіе того, что статическое давление было у больного на этотъ разъ выше 250 mm.

Съ *фарадизацией* сдѣлано было 2 наблюдѣнія, причемъ *кровоснабженіе* въ 1 случаѣ дало ничтожное увеличеніе, а въ другомъ еще болѣе незначительное уменьшеніе, такъ что *рѣзкаго эффекта не получилось*. Систолическое и диастолическое конечное давление въ 1 наблюдѣніи повысилось, а въ 1 не могло быть опредѣлено (выше 250 mm). Боковое систолическое давление въ 1 набл. повысилось и въ 1 понизилось; боковое диастолическое давление въ обоихъ наблюдѣніяхъ повысилось. Измѣненія статической фазы въ обоихъ наблюдѣніяхъ были неопредѣлимы, фаза шумовъ въ обоихъ набл. увеличилась, а динамическая фаза укоротилась. Измѣненія Pulsdruck'a и всѣхъ 3 коэффиціентовъ не могли быть опредѣлены.

Съ *нитроглицериномъ* сдѣлано 1 набл. Больному дано было 3 капли 1% спиртнаго раствора этого средства, послѣ чего *кровоснабженіе увеличилось*; статическое и динамическое давление, какъ систолическое, такъ и диастолическое понизилось; Gärtner слегка повысился; коэфф.  $\frac{D}{C}$  и  $\frac{B}{K}$  уменьшились, коэфф. же  $\frac{\delta}{\kappa}$  остался безъ перемѣны; статическая фаза и фаза шумовъ увеличились; динамическая фаза и Pulsdruck уменьшились.

Въ этомъ наблюдѣніи Gärtner далъ повышеніе, что при отсутствіи повышенія систолическаго статическаго давления могло бы указывать на увеличеніе препятствій къ периферіи отъ пальцевыхъ артерій; но противъ этого говорить то, что общія препятствія скорѣе уменьшились, какъ показываетъ паденіе бокового диастолическаго давления. Поэтому увеличеніе давления въ пальцевыхъ артеріяхъ можетъ указывать на присоединеніе въ периферической части сосудистой системы какой-то новой

пропульсивной силы, которая можетъ быть дана только пропульсивной силой самаго сосуда въ этотъ моментъ. Впрочемъ, здѣсь нельзя исключить также возможность случайности.

#### СЛУЧАЙ 2 (таблица II).

Arteriosclerosis. Pneumonia catarrhalis ac. Крестьянинъ К. Зеленковъ, 65 л., поступилъ въ клинику 28/x 1908 г. съ жалобами на одышку, кашель и отекъ ногъ, появившіяся недѣли 2 тому назадъ. Доступныя осмотру и ощупыванію артеріи сильно склерозированы. Сердечные тоны глухи. 2-ой тонъ на аортѣ усиленъ. Сердце прикрыто. Легкія эмфизематозны. Разсыянные сухіе хрипы. Въ области нижней доли лѣваго легкаго спереди внизу крепитирующие хрипы на ограниченномъ пространствѣ. Печень увеличена. Асцитъ на 4 пальца ниже пупка. Potator. Лечение: адонисъ, суховоздушныя ванны, ремень при запорахъ, кодентъ. Выписанъ 30/x 1908 г. безъ отековъ, безъ асцита, безъ катаральныхъ явленій въ дыхательныхъ органахъ, съ слегка увеличенной печенью и незначительной одышкой. Въ мочѣ ничего особеннаго.

Наблюдѣнія надъ кровоснабженіемъ были начаты тогда, когда отеки уже въ значительной степени уменьшились. 13/x отеки замѣтны были только на ступняхъ и около лодыжекъ; 17/x отеки замѣтны были только у лодыжекъ; 21/x у больного уже отековъ не было, и онъ чувствовалъ себя здоровымъ.

*Мѣстная гимнастика* — 3 набл. *Кровоисполненіе уменьшилось*; давление по Gärtner'у упало; конечное давление въ 2 набл. повысилось, въ 1 понизилось; боковое систолическое въ 1 набл. повысилось, въ 2 понизилось; боковое диастолическое повысилось; статическая амплитуда въ 1 набл. увеличилась, въ 2 набл. уменьшилась; фаза шумовъ увеличилась; динамическая амплитуда уменьшилась; Pulsdruck и коэфф.  $\frac{D}{C}$  въ 1 набл. увеличился, въ 2 уменьшился; коэфф.  $\frac{B}{K}$  уменьшился; коэфф.  $\frac{\delta}{\kappa}$  въ 2 набл. увеличился; въ одномъ уменьшился.

*Общая гимнастика* — 2 набл. *Кровоснабженіе абсолютно увеличилось*, но на каждую отдѣльную систолу уменьшилось, благодаря учащенію пульса. Gärtner понизился. Конечное давление и боковое систолическое повысилось, а боковое диастолическое въ 1 набл. повысилось, а въ 1 понизилось. Статическая фаза въ 1 набл. увеличилась втрое, въ 1 едва уменьшилась; фаза шумовъ возросла; динамическая фаза въ 1 набл. осталась безъ перемѣны и въ 1 увеличилась. Pulsdruck рѣзко увеличился.  $\frac{D}{C}$  въ 1 набл. увеличился и въ 1 уменьшился;  $\frac{B}{K}$  и  $\frac{\delta}{\kappa}$  уменьшились.

Обращаетъ на себя вниманіе слѣдъ обстоятельство. Если сравнить данныя 1/x 1908 г., полученными съ общей гимнастикой, съ данными 6/x 1908 г., полученными съ мѣстной гимнастикой, то оказывается, что измѣненія и тѣхъ, и другихъ происходятъ въ совершенно одинаковыхъ направленіяхъ, за исключеніемъ скорости кровоисполненія. Эта вели-







чина дала измѣненія въ двухъ прямо противоположныхъ направле-  
нiяхъ: послѣ мѣстной гимнастики она уменьшилась, послѣ общей—  
увеличилась.

*Прогрѣванiе*—1 наб. *Кровоснабженiе увеличилось*. Gärtner упалъ.  
Конечное давленiе понизилось, боковое повысилось. Статическая фаза  
увеличилась, фаза шумовъ укоротилась, динамическая фаза исчезла  
совсѣмъ; Pulsdruck уменьшился. *Д:С* уменьшился до *m*, а *В:К* и *б:ж*  
увеличились.

Такимъ образомъ, не смотря на пониженiе конечнаго и повы-  
шенiя бокового давленiя скорость кровонаполненiя увеличилось.

*Термическое раздраженiе холодной водой*—2 набл. Скорость крово-  
снабжения въ обоихъ наблюденiяхъ уменьшилась. Gärtner упалъ.  
Конечное систолическое давленiе въ 1 набл. понизилось, въ 1 повыси-  
лось; конечное диастолическое въ обоихъ набл. повысилось. Боковое да-  
вленiе въ 1 набл. понизилось, въ 1 повысилось. Измѣненiе статической  
фазы въ 1 набл. было въ сторону минуса, въ 1 было неопредѣлимо; фаза  
шумовъ въ 1 набл. дала плюсъ, въ 1 измѣненiе ея было неопредѣлимо;  
динамическая фаза въ обоихъ набл. увеличилась; Pulsdruck въ 1 набл.  
увеличился, а въ 1 набл. измѣненiе его нельзя было определить. Коэфф.  
*Д:С* и *В:К* увеличились, а *б:ж* уменьшился въ одномъ наблюденiи  
а въ другомъ измѣненiя всѣхъ 3-хъ коэффицентовъ были неопре-  
дѣлмы.

Т. обр. кровоснабженiе здѣсь уменьшилось въ обоихъ наблюденiяхъ,  
несмотря на то, что кровяное давленiе, конечное и боковое, въ обоихъ  
случаяхъ измѣнилось въ разныхъ направленiяхъ.

*Парадизация*—1 набл. *Кровоснабженiе уменьшилось*. Кровяное да-  
вленiе и по Gärtnerу, и по Короткову пало. 1-ая фаза немного  
уменьшилась; 2-ая и 3-ья фазы и Pulsdruck увеличились. *Д:С* увели-  
чился, а *В:К* и *б:ж* уменьшились.

*Нитроглицеринъ* (5 капель 1% спиртнаго раствора)—1 набл. *Крово-  
снабжение увеличилось*. Gärtner повысился. Конечное давленiе упало,  
боковое повысилось. Всѣ фазы и, слѣдовательно, Pulsdruck уменьши-  
лись. *Д:С* уменьшился, а *В:К* и *б:ж* увеличился.

Здѣсь скорость кровоснабженiя увеличилось, не смотря на па-  
денiе конечнаго и повышенiе бокового давленiя въ плечевой артерii.

### СЛУЧАИ 3 (табл. III).

#### Arteriosclerosis. Influenza.

Крестьянинъ А. Петровъ, 69 л., поступилъ въ клинику 3/и 1909 г.  
съ жалобами на общую слабость, кашель, насморокъ, одышку и голово-  
круженiе. Болезнь недѣли 2. Раньше никогда ничѣмъ не болѣлъ и  
всегда былъ здоровъ. По профессii столяръ. Не rotator. Артерii рѣко  
склерозированы. Empysema pulmonum. Сухiе хрипы въ дыхательныхъ

путяхъ. Небольшое увеличенiе печени. Отекомъ нѣтъ. Тоны сердца глухи.  
2-ой тонъ на аортѣ усиленъ. Сердечная тупость нѣсколько увеличена  
влѣво. Поправившись отъ инфлюэнцы, больной выписался 13/и 1909 г.  
здоровымъ.

*Мѣстная гимнастика*—1 набл. *Кровоснабженiе увеличилось*. Давле-  
по Gärtnerу понизилось. Конечное давленiе систолическое повыси-  
лось, диастолическое понизилось; боковое давленiе повысилось. Статиче-  
ская и динамическая фаза, отсутствовавшия совсѣмъ до гимнастики,  
послѣ нея появились, фаза же шумовъ сильно укоротилась. Pulsdruck и  
всѣ 3 коэффицента увеличились.

*Общая гимнастика*—1 набл. *Скорость кровоснабженiя увеличилась*.  
Кровяное давленiе по Gärtnerу повысилось, по Короткову конеч-  
ное и боковое систолическое повысилось, а боковое диастолическое по-  
низилось. Статическая фаза осталась безъ перемѣны, а фаза шумовъ и  
динамическая фаза и, слѣд., Pulsdruck увеличились. Коэффиценты: *Д:С*  
увеличился, *В:К* и *б:ж* уменьшились.

*Прогрѣванiе*—1 набл. *Кровоснабженiе увеличилось*. Gärtner по-  
низился. Конечное давленiе понизилось, боковое систолическое повыси-  
лось, диастолическое понизилось. Статическая и динамическая фазы  
удлинились, а фаза шумовъ укоротилась; Pulsdruck слегка увеличился.  
Коэфф. *Д:С* уменьшился, *В:К* и *б:ж* увеличились.

*Теплая ванна* (33° R.)—1 набл. Черезъ 10 мин. отъ начала ванны  
лицо больного было покрыто потомъ. Потнѣе продолжалось еще и послѣ  
ванны, въ которой больной пробылъ 1/2 часа. *Кровоснабженiе* въ ваннѣ  
увеличилось; это увеличенiе оставалось и послѣ ванны (во время потнѣ-  
и), хотя кровонаполненiе въ послѣванной периодъ на каждую  
систолю, благодаря учащенiю пульса, сравнялось съ тѣмъ, что было  
до ванны. Gärtner во время ванны упалъ, а послѣ ванны опять под-  
нялся, превсивъ даже первоначальную цифру. Давленiе въ плечевой  
артерii во время ванны упало; въ послѣванномъ периодъ оно про-  
должало понижаться, исключая диастолическое боковое, которое поднялось  
до первоначальной цифры. 1-ая и 2-ая фазы во время ванны увеличи-  
лись; это увеличенiе замѣтно, хотя и въ меньшей степени, и послѣ  
ванны. Динамическая фаза и Pulsdruck уменьшились въ ваннѣ; это  
уменьшенiе продолжало прогрессировать и послѣ ванны. *Д:С* падать  
до и послѣ ванны; *В:К* въ ваннѣ уменьшился, а послѣ ванны обнару-  
жить маленькую наклонность къ повышенiю; *б:ж* до и послѣ ванны  
прогрессивно увеличивался.

*Нитроглицеринъ* (3 капли 2% спиртнаго раствора)—1 набл. Дѣйстви-  
е нитроглицерина субъективно (ощущенiе жара въ лицѣ, бiенiе артерii etc.)  
выражено было достаточно ясно. *Скорость кровонаполненiя уменьшилась*.  
Gärtner повысился. Давленiе по Короткову понизилось, исклю-  
чая боковое диастолическое, которое повысилось. Статическая фаза  
удлинилась болѣе, чѣмъ вдвое; прочiя фаза и Pulsdruck уменьшились  
(3-я фаза вдвое). Коэфф. *Д:С* и *В:К* уменьшились, *б:ж* увеличился.

При тѣхъ измѣненiяхъ кровяного давленiя, которыя получились  
здѣсь, уменьшенiе кровонаполненiя вполне естественно. Нѣсколько



Т А Б Л И Ц А Ш.

Больной, Болеанъ.	Время наблюденья.		Температура.		Вѣсъ тѣла въ килограм.	Количество мочи въ куб. сантиметр.	Удаленный вѣсъ мочи.	К р о в я н о е    в л е ч е н і е .											К р о в с о б ѣ ж е н і е .				Условія наблюденья.	Примѣчанія.	
								П о К о р о в о у .								Продолжительность на 10 сек.	Pulsdruck.	Д : С .	В : К .	6 : в .	Въ куб. сантиметр. артериальной части въ 10 сек.	Въ куб. сантиметр. на 1000 объема въ 1 мин.			Въ куб. сантиметр. на 1 пульсовой ударъ.
								По Сѣгнечу.	Появление статическихъ тоновъ.	Появление шумовъ.	Появление диастолическихъ тоновъ.	Концы звуковыхъ явленій.	Статическая фаза.	Продолжительность на 10 сек.											
5. А. Длзгрокерпій. Атеросклерозис. Ренум. сатарн.	1909 4/г	37,2 36,7	52,4 400	1,020	64 34	91 181	181	71 71	0	110	1,00	0,39	0,39	12	на 770	94 1,47	до	мѣстной гимнаст.							
																			1909 5/г	36,2 37,1	51,6 400	1,020	64 28	104 222	212
	1909 7/г	36,6 37,1	52,8 1200	1,012	74 34	92 169	148	97 62	21	107	1,67	0,57	0,42	20	800	150 2,21	послѣ	прогрыванія							
																			1909 10/г	36,7 36,9	53,4 1200	1,015	54 34	86 195	183
	1909 9/г	36,5 36,7	54,0 1100	1,007	68 34	87 175	166	138 70	9	113	2,40	0,69	0,41	27	800	203 2,82	во время послѣ	нитроглицерина							
																			1909 11/г	36,6 37,0	53,0 1400	1,016	70 30	114 155	133
	1908 7/xi	36,4 37,0	54,5 600	1,006	82 20	109 137	130	112 112	7	25	m	0,82	0,86	34	760	268 3,27	до	12/xi и 15/xi во время опредѣленія скорости кровоснабженія, предпринята послѣ мѣстной гимнастики, большой производятъ работу вслѣдствіе коленностью, сжимающая кулакъ.							
																			1908 11/xi	37,1 37,1	52,4 2700	1,003	76 24	120 149	141
	1908 12/xi	36,7 36,8	52,0 3000	1,005	72 22	82 141	138	120 118	3	23	0,67	0,85	0,86	30	880	205 2,85	до	прогрыванія							
																			1908 15/xi	36,7 37,4	51,0 2600	1,004	76 20	86 170	140
	1908 9/xi	36,6 36,7	53,4 1500	1,010	80 24	83 153	147	126 122	6	32	m	0,77	0,82	29	780	223 2,72	послѣ	прогрыванія							
																			1908 15/xi	36,7 37,4	51,0 2600	1,004	68 24	94 144	140
1908 15/xi	36,7 37,4	51,0 2600	1,004	68 24	96 145	134	115 115	11	30	m	0,79	0,86	27	780	208 3,06	послѣ	нитроглицерина								



страннымъ можетъ показаться то обстоятельство, что такой эффектъ возможенъ при дѣйствіи сосудорасширяющаго средства. Казалось бы, что тутъ вообще мыслимо только увеличеніе кровоснабженія. Опытъ же показываетъ, что возможно и противоположное явленіе. Возможно, что и въ этихъ случаяхъ бываетъ періодъ (можетъ быть, очень кратковременный и потому трудно уловимый) ускоренія кровенаполненія, совпадающій съ начальной стадіей расширенія сосудовъ. Когда же это послѣднее достигаетъ болѣе значительной степени, сосуды приходятъ въ паралитическое состояніе и теряютъ способность своими сокращеніями содѣйствовать проталкиванію крови; кровь тогда скопляется въ большомъ количествѣ въ расширенныхъ сосудахъ, запруждаетъ ихъ и становится, благодаря своей массѣ, препятствіемъ для кровообращенія. Отсюда и уменьшеніе скорости кровенаполненія при нитроглицеринѣ. Само собою разумѣется, что оно возможно и при другихъ сосудорасширяющихъ средствахъ: при амилнитритѣ я получалъ у артеросклеротиковъ болѣею частью уменьшеніе скорости кровенаполненія.

За такое объясненіе причины уменьшенія скорости кровоснабженія при нитроглицеринѣ и амилнитритѣ говорить наблюденіе 25/п 1909 въ случаѣ 13, гдѣ въ началѣ дѣйствія нитроглицерина удалось отмѣтить небольшое увеличеніе кровоснабженія, смѣнившееся вслѣдъ затѣмъ рѣзкимъ уменьшеніемъ его.

*Амилнитритъ*—1 набл. *Кровоснабженіе уменьшилось*. Gärtner понизился. Давленіе по Короткову измѣнилось въ совершенно томъ же направленіи, какъ и при нитроглицеринѣ. 1-я и 2-я фаза увеличилась; 3-я фаза и Pulsdruck уменьшились. Въ 3 коэфф. измѣнились такъ же, какъ и при нитроглицеринѣ. Такимъ образомъ при амилнитритѣ въ общемъ получался почти такой же эффектъ, какъ и при нитроглицеринѣ.

#### СЛУЧАЙ 4 (табл. II).

##### Arteriosclerosis. Nephritis interstitialis.

Служитель Павловскаго военнаго училища И. Гренковъ, 50 л., поступилъ въ клинику 10/п 1909 г. съ жалобами на отеки, головную боль и ослабленіе зрѣнія. Potato, 6 лѣтъ тому назадъ также имѣлъ отеки. Въ послѣдній разъ отеки появились 3 мѣс. тому назадъ вслѣдствіе простуды (больной промокъ при производствѣ дезинфекціи въ училищѣ, предпринятой по случаю заболѣванія юнговъ холерой). Гипертрофія лѣваго сердца. Значительный склерозъ кровеносныхъ сосудовъ. Увеличеніе печени. Небольшая отечность лица и туловища. Retinitis albuminica. Суточное количество мочи увеличено; уд. в. ея низкій. Бѣла въ мочѣ  $\frac{1}{2}^{\circ}/_{100}$ — $\frac{1}{4}^{\circ}/_{100}$ —слѣды; микроскопомъ бѣлые и красные кровяные шарикъ; цилиндровъ нѣтъ. Лечение: молочная діета, теплыя ванны, рhenacetin при головной боли.

21/п больная выписалась съ улучшеніемъ (отеки прошли, головныя боли прекратились, крови въ мочѣ мало).

*Мытная гимнастика*—1 набл. *Кровоснабженіе уменьшилось*. Gärtner г. повысился. Конечное систолическое и боковое диастолическое кровяное давленіе осталось безъ перемѣны; конечное диастолическое и боковое систолическое повысилось. 1-я и 2-я фаза уменьшились; динамическая фаза увеличилась болѣе, чѣмъ вдвое; Pulsdruck остался безъ перемѣны. Коэфф. *D: C* и *B: K* увеличились, а *b: k* остался безъ перемѣны.

Здѣсь кровоснабженіе уменьшилось, несмотря на то, что конечное систолическое и боковое диастолическое давленіе не измѣнилось.

*Общая гимнастика*—2 набл. *Кровоснабженіе* въ обоихъ наблюденіяхъ *уменьшилось*, мотъ и весьма мало (въ наблюденіи 13/п 1909 г. кровоснабженіе на 1 систолу даже нѣсколько повысилось, благодаря незначительному замедленію пульса). Кровяное давленіе по Gärtnerу и по Короткову во всѣхъ фазахъ повысилось. Статическая фаза въ обоихъ, набл. уменьшилась; фаза шумовъ увеличилась; динамическая фаза въ 1 набл. немного уменьшилась, а въ другомъ появилась вновь послѣ гимнастики (до которой ея не было). Коэффициенты въ 1 набл. все уменьшились, а въ другомъ, наоборотъ, все увеличилось.

#### СЛУЧАЙ 5 (табл. III).

##### Arteriosclerosis. Pneumonia catarrh. ac.

Отставной статскій совѣтникъ А. Д.—ій, 52 л., бывшій преподаватель гимназій, поступилъ въ клинику 6/п 1908 г. съ жалобами на бессонницу, общую слабость, одышку, головокруженіе, шумъ въ ушахъ, кашель. Сифилис отрицаетъ. Abusus in Bascho; въ молодости abusus in Venere. 3 года страдаетъ экземой ногъ и головы. Экзема усиливается послѣ хлораль-гидрата. Страдая много лѣтъ бессонницей, больной часто прибѣгаетъ къ разнымъ снотворнымъ. Выглядитъ больной слабымъ, дряхлымъ старикомъ, значительно старше своихъ лѣтъ. Настроеніе угнетенное. Височныя, плечевыя и лучевыя артеріи очень плотны, извилисты. Сердце прикрыто, тоны его глухи, слабы. Въ дыхательныхъ органахъ свистящія хрипы, а подъ лопатками крепитирующие. Края легкихъ опущены, мало подвижны. Печень увеличена. Животъ вздутъ. Стулъ 2—3 раза въ день, жидкій, со слизью. Въ клиникѣ больной получалъ коденъ, Kj ст. KVг, согревающіе компрессы на животъ, клизмы съ бурой. Выписался больной 18/п поправившимся, въ хорошемъ настроеніи духа (угнетенное состояніе духа, съ которымъ больной поступилъ въ клинику, повидимому, было обусловлено непосредственно предшествовавшими излишествами въ употребленіи спиртныхъ напитковъ).

*Мытная гимнастика*—4 набл. *Кровоснабженіе* въ 3 набл. уменьшилось, въ 1 увеличилось, Gärtner въ 2 набл. повысился, въ 1 понизился, въ 1 не измѣнился. Давленіе конечное систолическое и боковое диастолическое въ 3 набл. понизилось, въ 1 повысилось; конечное диастолическое въ 2 набл. повысилось и въ 2 понизилось; боковое систоличе-



ское въ 2 набл. понизилось, въ 1 повысилось и въ 1 осталось безъ перемѣны. Статическая фаза въ 2 набл. увеличилась, въ 1 уменьшилась и въ 1 осталась безъ измѣненій; фаза шумовъ въ 3-хъ набл. возросла и въ 1 уменьшилась; динамическая фаза въ 1 набл. увеличилась, въ 1 уменьшилась, а въ 2 набл. ея совѣтъ не было и до, и послѣ гимнастики; да и въ тѣхъ 2 набл., гдѣ она была, она отличалась краткостью (1—2 мм.). Pulsdruck въ 3 набл. увеличился и въ 1 уменьшился. *Д: С* въ 2 набл. увеличился, въ 1 уменьшился и въ 1 остался безъ измѣненія. *Б: К* и *б: к* въ 3 набл. уменьшился и въ 1 увеличился.

*Прогрѣваніе* — 1 набл. *Кровоснабженіе* увеличилось. Давленіе по Gärtnerу поднялось, по Короткову упало. Статическая фаза осталась безъ перемѣны; фаза шумовъ укоротилась; динамическая фаза исчезла совѣтъ, Pulsdruck уменьшился. *Д: С* уменьшился до *m*, а *Б: К* и *б: к* увеличились.

Если сравнить эти данныя съ результатами, полученными 7/х 1908 г. послѣ мѣстной гимнастики, то оказывается, что и отъ гимнастики, и отъ прогрѣванія мы получили совершенно аналогичныя измѣненія кровяного давленія по Gärtnerу и по Короткову. Слѣдовало бы ожидать при такихъ условіяхъ измѣненія скорости кровоснабженія въ одинаковомъ направленіи. Въ дѣйствительности же измѣненія эти совершились въ двухъ прямо противоположныхъ направленіяхъ.

*Нитроглицеринъ* (3 капли 1% спирт. раствора) — 1 набл. Измѣненіе въ скорости кровоснабженія и кровяномъ давленіи получились не рѣзкія. *Скорость кровообращенія* немного увеличилась, Gärtner повысился. Конечное систолическое и боковое диастолическое повысилось; конечное диастолическое и боковое систолическое давленіе понизилось. Статическая фаза увеличилась почти втрое; фаза шумовъ уменьшилась, динамическая фаза совѣтъ исчезла; Pulsdruck остался безъ измѣненія. *Д: С* уменьшился до *m*, *Б: К* тоже уменьшился, а *б: к* увеличился.

Такимъ образомъ при нитроглицеринѣ въ сущности получились здѣсь такія же измѣненія въ давленіи (повышеніе систолическаго конечнаго и диастолическаго боковаго и Gärtner'a), какъ и послѣ гимнастики въ наблюденіи 12/х; кровоснабженіе же послѣ гимнастики уменьшилось, а послѣ нитроглицерина увеличилось.

(Окончаніе слѣдуетъ).

## Клиническія наблюденія надъ скоростью кровоснабженія у артеросклеротиковъ.

Ассистента клиники д-ра мед. Д. О. Крылова.

Изъ клиники діагностики и общей терапіи внутреннихъ болѣзней  
И. В.-Мед. Акад. проф. М. В. Яновскаго.

(Продолженіе).

СЛУЧАЙ 6 (табл. IV).

Arteriosclerosis. Angina pectoris.

Крестьянинъ А. Соколовъ, 71 г., уроженецъ Области войска донскаго. Амбулаторный. Жалуется на одышку и боли въ сердечной области при ходьбѣ. Рѣзкій артеросклерозъ. Тученъ. Ежедневно выпиваетъ до 40 стакановъ чаю. Въ молодости злоупотреблялъ спиртными напитками. Ничѣмъ раньше не болѣлъ. Огеконъ вѣтъ. Печень увеличена. Увеличеніе сердечной тупости вѣтвое. Сфигмографическая кривая характерна для артеросклероза (вершины волнъ закруглены); небольшая аритмія, усиливающаяся послѣ гимнастики.

*Мѣстная гимнастика* — 1 набл. *Кровоснабженіе* уменьшилось. Кровяное давленіе по Gärtnerу и по Короткову поднялось. До гимнастики звуковая явленія состояли изъ однихъ шумовъ, а послѣ гимнастики изъ однихъ тоновъ. Измѣненіе Pulsdruck'a и коэффициентовъ опредѣлить было нельзя.

*Общая гимнастика* — 1 наб.—была продѣлана послѣ мѣстной. Получилось рѣзкое уменьшеніе скорости кровоснабженія; затѣмъ скорость стала постепенно нарастать именно:

Сначала: —	13	на 1000	въ 1 мин.,	или 0,11	к. с. на	пульсовой ударъ.
Потомъ: —	88	"	"	"	0,75	" " "
Далѣе: —	141	"	"	"	1,19	" " "

Gärtner понизился. Кровяное давленіе по Короткову въ точности не могло быть опредѣлено, такъ какъ звуковыя явленія, принявъ