

В. А. АНИСИМОВА

**К ВОПРОСУ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И ДЫХАНИЯ ПРИ НЕКОТОРЫХ
ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

**г. Свердловск
1960 г**

В. А. АНИСИМОВА

К ВОПРОСУ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ДЫХАНИЯ
ПРИ НЕКОТОРЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЯХ

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

г. Свердловск
1960 г.

Диссертация выполнена на кафедре инфекционных болезней с эпидемиологией (заведующий — профессор **В. П. Петров**), на кафедре пропедевтической терапии (заведующий — профессор **С. В. Шестаков**) и на кафедре нормальной физиологии (заведующий — член-корреспондент АМН СССР профессор **М. В. Сергиевский**) Куйбышевского медицинского института (директор — кандидат медицинских наук **Д. А. Воронов**).

Официальные оппоненты:

1. Доктор медицинских наук профессор **В. С. Дуброва**.
2. Кандидат медицинских наук доцент **Т. А. Глазкова**.

Дата рассылки автореферата « *24* » *5* 1960 г.
Дата защиты диссертации « *24* » *6* 1960 г.

Адрес института: г. Свердловск, площадь Коммунаров.

Особенности поражения сердечно-сосудистой и дыхательной системы при острых инфекциях нельзя считать вполне изученными, несмотря на то, что этой проблеме посвящен ряд работ (К. Г. Гапочко, 1950; П. И. Стрелов, 1952; К. В. Бунин, 1954 и 1957; А. С. Левин, 1955; М. В. Невский, 1957 и другие). Вышеуказанные исследователи изучали состояние только сердечно-сосудистой системы и в основном методом электрокардиографии.

Мы не нашли в литературе указаний на исследования сердечно-сосудистой системы при острых инфекциях методом баллистокордиографии и дыхательной функции методом множественной пневмографии. Между тем применение лишь комплексного обследования выясняет взаимосвязь в изменениях сердечно-сосудистой и дыхательной систем и дает возможность глубже изучить некоторые вопросы патогенеза инфекционного процесса в организме, а следовательно, иметь правильный путь в выборе эффективных методов терапии этих расстройств, в уточнении ряда вопросов прогноза, временной нетрудоспособности и т. д.

По предложению наших руководителей профессоров В. П. Петрова, С. В. Шестакова и М. В. Сергиевского, мы решили провести наблюдения при некоторых инфекционных заболеваниях (болезни Боткина, брюшном тифе, острой и обострившейся хронической бактериальной дизентерии, за состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной систем, избрав для этой цели методики: баллистокордиографии, электрокардиографии, множественной пневмографии, а также некоторые дополнительные (функциональные пробы, измерение артериального давления, рентгеноскопия органов грудной клетки).

Наблюдения проводились в клинике инфекционных болезней с эпидемиологией Куйбышевского медицинского института с 1956 по 1959 г.

Учитывая, что для исследования деятельности сердца у инфекционных больных применялись в большинстве случаев только стандартные отведения электрокардиограмм (что недостаточно для получения представления о поражении сердечной мышцы), мы решили использовать электрокардиографию с применением 10 отведений (3 стандартных плюс 3-е на вдохе и 6 — грудных), поскольку в грудных отведениях изменения миокарда всегда выражены более отчетливо, появляются раньше, чем в стандартных и держатся в них гораздо длительнее.

Метод баллистокардиографии нами был применен потому, что он является пока единственным для определения сократительной способности миокарда. Этот метод не исключает, а дополняет другие методы исследования, в частности, электрокардиографию. Баллистокардиография часто выявляет нарушения сократительной способности сердечной мышцы в разгар острых инфекций, в то время как другие методы (инструментальные и клинические) этого сделать не позволяют. Причинами возникновения патологических баллистокардиограмм при инфекционных заболеваниях могут служить следующие гемодинамические факторы: диффузно-дистрофические изменения миокарда и наличие сосудистых расстройств (артериальная и венозная гипотония), наблюдающиеся в активный период острых инфекций.

Изучению дыхательной функции при острых инфекциях и ее нервной регуляции при этих заболеваниях в литературе также уделялось недостаточное внимание. Мы не нашли ни одной работы, посвященной изменениям дыхания при бактериальной дизентерии, и всего одну работу о дыхательной функции при болезни Боткина (Е. П. Кречетова, 1957). Между тем, изучение особенностей нарушения дыхательной функции при острых инфекциях может дать ценный материал для суждения не только о функциональном состоянии дыхательного центра, но и всей центральной нервной системы, в первую очередь, коры полушарий, поскольку дыхание приспосабливается к изменяющейся жизнедеятельности благодаря образованию функционально подвижных ассоциаций, воспринимающих центров.

Метод множественной пневмографии нами был применен для исследования дыхательных движений грудной клетки и брюшной стенки потому, что он является наиболее простым и достаточно точно отражающим различные нарушения дыхательных движений. Его можно использовать для наблюдения

за дыханием длительное время, так как он не обременяет больного, в отличие от других методов исследования (спирометрия, спирография).

Вышеуказанными методами при тщательном клиническом обследовании и с проведением функциональных проб для сердечно-сосудистой системы, мы провели наблюдения над 156 больными, в том числе над 50 — брюшным тифом, 63 — болезнью Боткина и 43 — бактериальной дизентерией.

С целью контроля обследовано 30 практически здоровых лиц и 40 — с различными инфекционными заболеваниями (20 — сыпным тифом, 10 — гриппом, 6 — лихорадкой «КУ» и 4 — ботулизмом). Всего у 226 лиц произведено 525 электрокардиографических исследований, 272 — баллистокардиографических, 164 — пневмографических, 400 — функциональных проб сердечно-сосудистой системы и 996 измерений артериального давления.

Для наблюдения включались лица, преимущественно в возрасте от 16 до 40 лет, ранее не страдавшие какими-либо органическими заболеваниями сердечно-сосудистой системы и органов дыхания, имевшие разные по тяжести формы заболеваний.

Диагноз болезни основывался на клинических ее симптомах и в большинстве случаев подтверждался современными лабораторными методами.

Наблюдения над всеми больными проводились систематически от момента поступления больного в клинику и до его выписки из нее.

Дополнительные исследования, включающие электрокардиографию, баллистокардиографию, пневмографию и функциональные пробы, делались в первые два дня поступления больных в клинику, в разгар болезни и перед выпиской их из клиники (от 2 и до 9 исследований каждому).

Все дополнительные исследования с целью их сравнения производились в один день и в утренние часы до приема лекарств и пищи.

Результаты наших наблюдений показали, что больные брюшным тифом редко предъявляют жалобы на недостаточность деятельности сердца (из всех обследуемых больных жалобы были только у двух). Однако при объективном исследовании патологические изменения обнаруживались довольно часто: глухие сердечные тоны у 32 из 50 обследованных больных, приглушенные — у 14, систолический шум на верхушке

сердца — у 12, смещение границ относительной сердечной тупости влево и вправо — у 7; артериальная гипотония в активный период болезни наблюдалась у 41 больного, причем у большинства снижалось как максимальное, так и минимальное давление, что свидетельствует о поражении всей сердечно-сосудистой системы, т. е. и сердечной мышцы и сосудов.

На «высоте» лихорадки у больных брюшным тифом часто наблюдалась относительная брадикардия (у 28 из 50 больных), тахикардия же отмечалась только в тяжелых случаях болезни (у 5). Часто изменялась продолжительность, произвольной задержки дыхания (проба Штанге).

Из осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы у 6 человек наблюдались миокардиты и у одной больной на 13-й день болезни наступил коллапс, закончившийся смертью больной.

Миокардиты клинически характеризовались появлением тахикардии (после предшествовавшей относительной брадикардии), систолического шума на верхушке сердца, усиленном глухости сердечных тонов, смещением границ относительной сердечной тупости влево и вправо, или только влево, у некоторых появлением колющих болей в области сердца, ускорением РОФЭК и повышенном количестве лейкоцитов до 10 000—12 000.

На электрокардиограммах у больных инфекционными миокардитами отмечались большие изменения зубца «Т» (его исчезновение, двуфазность или инверсия), аритмии различного типа (синусовая, желудочковая экстрасистолия, интерферирующая диссоциация).

Описанные изменения у большинства (46 человек) исчезли в периоде выздоровления.

Электрокардиографические изменения, имеющие патологическое значение, были обнаружены в лихорадочный период болезни у всех 50 больных брюшным тифом, у 18 из которых они заключались в нарушении ритма сердечной деятельности (желудочковая экстрасистолия — у 1, синусовая аритмия — у 14, интерферирующая диссоциация — у 3).

Желудочковая экстрасистолия наблюдалась у больной, у которой клинически в первые дни реконвалесценции развились явления острого миокардита.

Интерференция с диссоциацией являются редким нарушением ритма сердечной деятельности и, по мнению Н. Е. Лукман-

ского (1943), Г. Я. Дехтярь (1955), Л. И. Фогельсона (1957), она наблюдается при лечении наперстянкой, при ревматизме и при некоторых инфекционных заболеваниях, являясь указанием на острое поражение миокарда — миокардит. Причиной возникновения интерферирующей диссоциации у брюшно-тифозных больных, по-видимому, является токсическое поражение проводниковой системы и синусового узла. У наших больных этот вид нарушения ритма свидетельствует о воспалительном процессе в сердечной мышце.

Изменения предсердного зубца «Р» обнаружены у 18 больных.

Атрио-вентрикулярная блокада I и II степени отмечена при этом заболевании у 8 человек, причиной же ее, если учесть другие электрокардиографические и клинические данные, является раздражение блуждающего нерва и инфекционно-токсическое поражение проводниковой системы и синусового узла сердца.

Наибольшим изменениям в электрокардиограмме подвергался зубец «Т», его нарушения зависели от тяжести течения болезни. В тяжелых случаях заболеваний он был отрицательным или двуфазным, а чаще всего он становился сниженным или сглаженным во всех или в нескольких отведениях; последнее свидетельствует о диффузно-дистрофических, а инверсия этого зубца — об очаговых изменениях в сердечной мышце, которые имеют воспалительный характер, так как они держатся непродолжительное время.

Почти у всех больных брюшным тифом в лихорадочный период болезни отмечалось увеличение электрической систолы (QRST) и систолического показателя по Фогельсону-Черногорову, указывающие на понижение сократительной функции миокарда.

Баллистокардиографическим методом установлены нарушения сократительной функции миокарда в активный период брюшного тифа у 4/5 обследуемых больных. Эти изменения выражались в появлении баллистокардиограмм III и IV степени по Броуну, повышении диастолических волн, изменении систолических волн и различных нарушениях в соотношениях отрезков «HI», «IJ», «JK». Выраженность нарушений баллистокардиограмм зависела от тяжести течения болезни.

Необходимо отметить, что все обследуемые больные брюшным тифом получали лечение антибиотиками, которое, несомненно, изменяет клиническое течение заболевания в благоприятную сторону. Однако, несмотря на это, у бывших под

наблюдением больных имелись поражения всей сердечно-сосудистой системы (сердечной мышцы и сосудов). Сосуды страдают из-за поражения сосудо-двигательного центра, периферических нервных окончаний в стенках сосудов и от неправильного перераспределения крови в организме (скопление ее в сосудах брюшной полости в результате пореза большого чревного нерва) (А. В. Гордиенко, 1952; А. С. Тарабан, 1953; Г. Н. Тейтельбаум, 1955; К. В. Бунин, 1955).

Обследовав 63 больных болезнью Боткина, мы обнаружили у всех в активный период болезни изменения сердечно-сосудистой системы и дыхательной функции. Субъективные ощущения, как и при брюшном тифе, у больных инфекционным гепатитом были редко (только у трех человек).

При выслушивании сердца у большинства больных отмечены глухие и приглушенные сердечные тоны, у некоторых — систолический шум на верхушке сердца и смещение грани относительной сердечной тупости влево и вправо. В $\frac{1}{2}$ случаев заболевший установлено наличие артериальной гипотонии в разгар желтушной стадии, причем, как и при брюшном тифе, снижалось максимальное и минимальное давление, что указывало на вовлечение в патологический процесс и сердечной мышцы, и сосудов.

В активный период болезни Боткина для пульса также наиболее характерна относительная брадикардия (у 35 из 63 больных), обусловленная влиянием желчных кислот и продуктов неправильного обмена на блуждающий нерв и проводящую систему сердца, относительная тахикардия обнаружена только у трех больных.

Изучение электрокардиограмм выявило у всех 63 больных те или иные патологические изменения сердечной деятельности. Отмечено нарушение ритма в виде синусовой аритмии (15 человек), изменения зубца «Р» (в $\frac{1}{3}$ случаев), чаще наблюдалось снижение этого зубца, свидетельствующее о диффузно-дистрофических изменениях в миокарде предсердий.

В отличие от брюшного тифа атрио-вентрикулярная блокада при болезни Боткина встречалась гораздо реже (только у 3 больных).

Как и при брюшном тифе, при инфекционном гепатите отмечалось изменение интервала «S—T» относительно изолинии (у 37 человек), указывающее на явления кислородной недостаточности в сердечной мышце.

Наиболее частым нарушением подвергался зубец «Т» (59 больных). Как правило, отмечалось снижение этого зубца во

всех или в нескольких отведениях, а в более тяжелых случаях этого заболевания обнаруживалась полная сглаженность или инверсия зубца «Т». Следовательно, при этом заболевании, как и при брюшном тифе, отмечались не только диффузно-дистрофические изменения в сердечной мышце, но и очаговые, имеющие воспалительную природу.

В периоде выздоровления большинство отмеченных клинических и электрокардиографических изменений исчезло, а у части обследуемых на электрокардиограммах оставались патологические изменения и в периоде реконвалесценции.

Анализируя в течение болезни отклонения желудочкового комплекса электрокардиограммы от нормального типа (в разгар болезни у большинства он был правым, а в периоде выздоровления переходил в нормальный), мы обнаружили при изучаемых нами инфекциях в разгар болезни большее поражение правого отдела сердца, что не выявлялось при обычных методах исследования.

Методом прямой баллистокардиографии на высоте желтушной стадии нами были выявлены изменения сократительной способности миокарда у 43 из 56 обследованных (у этих больных болезнью Боткина отмечены изменения баллистокардиограмм II, III и IV степени по Броуну), у 22 больных в разгар желтушной стадии наблюдались высокие диастолические волны, свидетельствующие, по литературным данным (Док, Мандельбаум Г. и Р., 1956; Луизада, 1957 и другие), о нарушении кровообращения, в то время как клинически явлений декомпенсации выявить не удавалось. Последнее обстоятельство еще раз указывает на ценность данного метода исследования сердечно-сосудистой системы. В периоде реконвалесценции (полное исчезновение желтушной окраски кожных покровов и склер, нормальное содержание билирубина в крови и нормальные размеры печени) у большинства обследуемых сократительная функция миокарда (по данным баллистокардиографии) восстановилась до нормы.

Методом множественной пневмографии у больных инфекционным гепатитом нами выявлены нарушения дыхания, выражающиеся в изменениях ритма его, появлении патологических типов дыхания Чейн-Стокса и Биота, образовании асимметрии дыхательных движений сторон грудной клетки (отставание правой половины за счет увеличения размеров печени), ступенчатости вдоха и выдоха и т. д. Эти нарушения дыхания были больше выражены во время сна и у больных, у которых

заболевание протекало тяжело или оно было средней тяжести, но сопровождалось общими явлениями интоксикации.

Сопоставляя характерные особенности нарушения дыхания у больных острыми инфекциями с изменениями дыхания у больных другими заболеваниями, над которыми проводили наблюдения наши товарищи по работе в КМИ (Д. Б. Калкштейн, 1956; А. А. Ступницкий, 1956; В. С. Тюмкин, 1957 и другие) мы отметили, что эти особенности нарушений дыхания зависят от степени сложного комплексного воздействия токсических продуктов на нервную систему и в основном на кору полушарий головного мозга. Во время сна выключается коррегирующая роль коры, и действие токсических продуктов на центральную нервную систему становится особенно резко выраженным. В периоде выздоровления во время сна дыхание, наоборот, улучшается, что зависит от уменьшения действия патологических очагов раздражения.

Наименьшие изменения сердечно-сосудистой и дыхательной функций найдены при бактериальной дизентерии (острой и обострившейся хронической), по-видимому, в связи с более легким и менее продолжительным клиническим течением болезни. Клинические наблюдения за больными бактериальной дизентерией показали изменения сердечно-сосудистой системы только у 1/3 всех обследуемых, у которых обнаружены глухие сердечные тоны, смещение границ относительной сердечной тупости, артериальная гипотония и другие.

Метод же электрокардиографии выявил те или иные патологические нарушения у всех (43) больных дизентерией, правда, эти нарушения были выражены значительно меньше, чем у больных болезнью Боткина и брюшным тифом. При дизентерии, например, мы ни разу не встретили инверсию или двуфазность зубца «Т», которые говорят о более глубоком поражении миокарда, чем только снижение этого зубца, часто наблюдавшееся нами при этом заболевании.

Отсутствие зубца «Т», свидетельствующее о больших диффузных изменениях в сердечной мышце, также при дизентерии наблюдалось редко (только у 4 больных).

Небольшое увеличение электрической систолы и систолического показателя по Фогельсону-Черногорову наблюдалось в активном периоде болезни у 25 человек.

Понижение сократительной функции миокарда при этом заболевании, выявленное методом баллистокардиографии, отмечено в острую стадию болезни у 1/4 больных, у которых наблюдались кривые баллистокардиограмм III и IV степени

по Бруну, высокие диастолические волны, изменения систолических волн и баллистокардиографического индекса.

Нарушение сократительной функции сердечной мышцы наблюдалось нами у больных с тяжелым и средне-тяжелым течением болезни (высокая лихорадка, головная боль, симптомы обезвоживания организма и т. д.). У этих же больных обнаружены и изменения дыхательной функции. В острую стадию болезни у некоторых больных (у 16 из 25) имелся беспорядочный ритм дыхания, волнообразный биотовский; асимметрия дыхательных движений сторон грудной клетки (отставание в дыхании левой половины грудной клетки), изменения типа дыхания в процессе болезни, ступенчатообразный вдох и выдох и другие.

Обнаруженные нарушения дыхательной и сердечно-сосудистой систем и при брюшном тифе, и при болезни Боткина имели обратимый характер, т. е. они у большинства исчезали к моменту выписки больных из клиники.

Период обострения хронической дизентерии сопровождался общими симптомами интоксикации организма, которые приводили к таким же изменениям сердечно-сосудистой и дыхательной функций, как и острая дизентерия. Отличие заключалось только в степени выраженности патологических изменений при этих формах заболевания.

Таким образом, в результате изучения изменений сердечно-сосудистой системы при наблюдаемых нами острых инфекциях, мы установили, что в активный период болезни поражается и сердечная мышца и сосуды. Поражение миокарда объясняется непосредственным действием микробных тел и токсических продуктов на него (первичное поражение); кроме того, сердечная мышца при изучаемых нами инфекциях страдает и вторично от уменьшения кровоснабжения ее вследствие общей гипотонии, возникающей в результате поражения сосудов.

Причиной изменения сосудов является токсическое повреждение вазомоторного центра и влияние микробов и продуктов интоксикации не только на сосудо-двигательный центр, но и непосредственно на сосудистую стенку и периферические нервные окончания, заложенные в ней.

По нашим наблюдениям (клиническим, электрокардиографическим и баллистокардиографическим), процессы, происходящие в разгар инфекционных заболеваний в миокарде, в большинстве случаев являются диффузно-дистрофическими и у части больных — очаговыми, имеющими в основе своей вос-

палительный характер. Наличие очаговых изменений при острых инфекциях отмечают и другие авторы (Л. М. Рахлин и М. М. Когурова, 1941; А. Н. Беринская, 1948; В. Ф. Липковский, 1957; К. В. Бунин, 1957 и другие).

Нарушения дыхательной функции, установленные нами при инфекционном гепатите и бактериальной дизентерии, объясняются влиянием инфекции и продуктов интоксикации как на дыхательный центр, имеющий тесную анатомическую и функциональную связь с сосудодвигательным, так и на кору полушарий головного мозга, выполняющую регулирующую роль в отношении дыхания.

Благодаря изучению функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем мы установили взаимосвязь в нарушениях этих функций. Степень этих изменений стоит в зависимости от тяжести течения заболевания, которая, в свою очередь, обусловлена степенью интоксикации организма и в особенности центральной нервной системы.

Специфических изменений в нарушении сердечно-сосудистой и дыхательной функций при изучаемых нами инфекциях не выявлено. Особенности же в поражении сердечно-сосудистой деятельности при брюшном тифе (миокардиты, коронарные и очаговые изменения в сердечной мышце и другие) объясняются более выраженной степенью интоксикации при этом заболевании, т. е. обнаруженные нами изменения со стороны исследуемых систем зависят только от степени выраженности (тяжести) патологического процесса в организме.

В Ы В О Д Ы

1) Клиническое течение острых инфекций, в частности брюшного тифа, болезни Боткина и бактериальной дизентерии, в настоящее время приобрело более благоприятное течение. Редко стали встречаться случаи с резко выраженной интоксикацией и длительным течением, но несмотря на это продолжают наблюдаться значительные поражения сердечно-сосудистой и дыхательной систем как во время, так и после перенесенных инфекций.

2) Наибольшие изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем имеются в разгар заболеваний острыми инфекциями. Клинически это выявляется в появлении глухих сердечных тонов, систолического шума на верхушке, смещении границ относительной сердечной тупости, понижении артериального давления, относительной брадикардии при брюшном тифе и болезни Боткина.

3) Электрокардиографически установлены нарушения сердечного ритма в виде синусовой аритмии (при брюшном тифе еще и желудочковой экстрасистолии и интерферирующей диссоциации) неполной атрио-вентрикулярной блокады; измененный зубцов «Р» и «Т» (их снижение, сглаженность, двуфазность, инверсия); отклонения интервала «S—Т» относительно изолинии, часто сочетающихся с изменениями зубца «Т».

4) Электрокардиографические изменения, в частности нарушения со стороны зубцов «Р» и «Т» в большинстве случаев свидетельствовали о диффузно-дистрофических изменениях в сердечной мышце и в некоторых случаях выявлялись и очаговые поражения миокарда (миокардиты).

5) Методом баллистокардиографии выявлены нарушения сократительной способности миокарда в разгар острых инфекций у многих больных, в то время как другими методами эти нарушения выявлены не были. В этом заключается ценность метода, который в настоящее время является пока единственным для определения функции сердечной мышцы.

6) Изучение дыхания методом множественной пневмографии обнаружило у больных болезнью Боткина и бактериальной дизентерией в разгар заболевания довольно разнообразные изменения дыхательных движений: нарушение правильности частоты, глубины, ритма, образование асимметрии дыхательных движений сторон грудной клетки, ступенчатости вдоха и выдоха, изменение типа дыхания и т. д. Степень изменений дыхания зависела от тяжести инфекционного процесса.

7) Наибольшие изменения сердечно-сосудистой деятельности (миокардиты, атрио-вентрикулярная блокада I степени, интерферирующая диссоциация) нами обнаружены в разгар брюшного тифа, наименьшие — при бактериальной дизентерии, да и то только при тяжелых и среднетяжелых ее формах. Особенности в поражении этих систем при хронической и острой дизентерии нами не выявлено.

8) Функциональные пробы (Штанге и ортоклиностагическая), применяемые для исследования сердечно-сосудистой системы при изучаемых нами инфекциях, особенно ортоклиностагическая проба, давали небольшие отклонения от нормы в острый период болезни; по нашим наблюдениям, они играют лишь дополнительную роль в комплексном обследовании больных.

9) Все изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем у большинства больных имели обратимый характер, наиболее выражены они были в острую стадию болезни и исчезали в периоде выздоровления.

Больные, у которых к моменту выписки из клиники не полностью исчезали патологические изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нуждаются в дальнейшем в диспансерном наблюдении.

10) Выявленные нарушения со стороны сердца и дыхания при всех изучаемых нами инфекциях зависели от тяжести заболевания, т. е. отмечался параллелизм между изменениями клиническими, электрокардиографическими, баллистокардиографическими, пневмографическими и тяжестью заболевания.

11) Знание основных закономерностей патологии кровообращения и дыхания имеет значение не только для углубленного изучения патогенеза, но имеет и практическое значение в деле профилактики ранних и поздних осложнений со стороны сердца и легких, в выборе эффективных методов терапии сердечно-сосудистых расстройств, в уточнении решения о временной нетрудоспособности после перенесенной инфекции и о трудовом прогнозе.

12) Для функционального исследования сердечно-сосудистой и дыхательной систем в практику инфекционных больных необходимо шире внедрять, наряду с клиническими, и инструментальные методы исследования (электрокардиографию, баллистокардиографию, пневмографию, вектрокардиографию и другие).

ПЕРЕЧЕНЬ ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. «Об электрокардиографических изменениях при некоторых инфекционных заболеваниях». Труды конференции молодых научных работников института. Декабрь 1956 г., стр. 60—62. Куйбышев, 1956 г.

2. «О функциональной недостаточности сердечно-сосудистой системы при некоторых инфекционных заболеваниях». Материалы к докладам Поволжской конференции физиологов, биохимиков и фармакологов с участием морфологов и клиницистов. Стр. 10—11. Куйбышев, 1957 г.

3. «Об изменениях деятельности сердечно-сосудистой системы при некоторых инфекционных заболеваниях». Труды конференции молодых научных работников. Декабрь 1957, стр. 31—33. Куйбышев, 1957 г.

4. «О нарушении дыхательной функции при некоторых инфекционных заболеваниях». Сборник трудов Куйбышевского медицинского института, посвященный 60-летию со дня рождения М. В. Сергиевского. «Некоторые вопросы физиологии, клиники и морфологии». Стр. 285—288. Куйбышев, 1958 г.

5. «Изменения сердечно-сосудистой деятельности при болезни Боткина и бактериальной дизентерии». Труды конференции молодых научных работников института. Декабрь 1958 г. Куйбышев, 1958.

6. «Опыт применения метода баллистокордиографии в клинике инфекционных болезней». Труды научной конференции клинической больницы. Стр. 6—8, Куйбышев, 1959.

7. «Об изменении баллистокордиографии при болезни Боткина и острой дизентерии». Тезисы докладов первой Всесоюзной конференции по баллистокордиографии. Стр. 6—8. Москва, 1959 г.

8. «О нарушении дыхания и сердечно-сосудистой деятельности при болезни Боткина и бактериальной дизентерии». Труды конференции молодых научных работников. Декабрь, 1959 г. Куйбышев, 1959 г.



ЕО 07571. 28.IV.60 г. Тираж 300 экз. Заказ № 1678.
Типография отделения Трансжелдориздата МПС, г. Куйбышев.