

виде стимуляции не изменялось (табл. 1). Диаметр капилляров после различных видов стимуляции достоверно увеличивался (табл. 2). При этом реакция имела как активный, так и пассивный характер.

Высокочастотная стимуляция пузырьного нерва (част. 70/сек., длит. 5 мсек, напр. 10 В) в ряде опытов вызывала спазм мелких артерий. Отмечена дистония (варикозность) мелких артерий после окклюзии пузырной артерии. Наблюдался также стаз и диapedез форменных элементов крови в терминальных сосудах. Появлялось большое число плазматических капилляров. Указанные изменения были более выраженными и продолжительными (5—7 час.) после в/венного введения витальных красителей, однако и в этом случае они были обратимыми.

Таким образом, использованные нами объект исследования и установка позволяют дать разностороннюю характеристику изменений периферических сосудов при нейрогуморальных воздействиях.

Институт физиологии им. И. П. Павлова АН СССР

Поступило 8/XII 1976 г.

Վ. ՊԱՍՏՈՒԽՈՎ

ՊԵՐԻՖԵՐԻԿ ԱՆՈթԱՅԻՆ ՀՈՒՆԻ ՀԻՍՏՈՄԵՏՐԻԱՆ, ԿԱՏԱՐՎԱԾ
ԿԵՆՍԱԳՈՐԾՈՒՆԵՆՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ, ՏԱՐԲԵՐ ՆՅՅՐՈՀՈՒՄՈՐԱԼ
ՆԵՐՎՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԸՆթԱՅՔՈՒՄ

Ա. մ. փ. ո. փ. ո. մ.

Կենսագործնության ժամանակ կատարված հիստոմետրիայի մեթոդով որոշվում է անոթային պերիֆերիայի հիմնական կոմպոնենտների ռեակցիաների քանակական բնութագրումը տարբեր ներոհումորալ ներգործությունների վրա:

V. A. PASTUKHOV

HISTOMETRY DURING THE LIFETIME OF PERIPHERAL VASCULAR
BED IN DIFFERENT NEUROHUMORAL INFLUENCES

S u m m a y

The quantitative reaction characteristic of the main components of the vascular periphery on different neurohumoral influences is determined by the method of histometry during the lifetime.

УДК 612.17

М. В. БОРИСЮК, С. Ф. МИКАНОВИЧ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ИНТЕГРАЛЬНОЙ РЕОГРАФИИ
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИСТОЛИЧЕСКОГО ОБЪЕМА
КРОВИ У СОБАК

Для определения сердечного выброса у животных наиболее часто используются прямые методы исследования. Однако в связи с необходимостью проведения катетеризации сосудов или сердца применение их в хронических опытах представляет значительные трудности.

В настоящее время широкое распространение для исследования систолического объема (СО) у людей получил метод интегральной реографии (М. И. Тищенко), отличающийся простотой и надежностью. Значительным его преимуществом является воз-

возможность динамического наблюдения за изменением СО на протяжении любого вмешательства в деятельность регуляторных систем организма.

С целью проверки возможности и установления особенностей применения метода интегральной реографии в эксперименте поставлены опыты на 7 собаках, у которых при различных функциональных состояниях организма исследовался сердечный выброс методами интегральной реографии и термодилуции.

Запись интегральной реограммы производилась с помощью реографа РГ4-01, с которого подавался сигнал на электрокардиограф ЭЛКАР-6. Измерительное плечо моста реографа РГ4-01 включалось между спаренными электродами диаметром 2 см, которые фиксировались резиновыми эластичными бинтами на тщательно выстриженных и обработанных эфиром медиальных поверхностях верхней трети предплечий и нижней трети бедер животного. Между кожей и электродами помещались матерчатые прокладки, смоченные физиологическим раствором. Расчет СО производился по формуле:

$$CO = k \frac{Y/Y_K}{P} \cdot \frac{C}{D}$$

амплитуда анакроды интегральной реограммы тела; амплитуда калибровки реографа на 0,1 ом; исходное базисное сопротивление между электродами, определяемое при настройке моста реографа на эквивалент; рост пациента в см (расстояние между электродами); длительность сердечного цикла в сек; длительность катакритической части интегральной реограммы тела в этом же сердечном цикле; эмпирический коэффициент, который при предварительном расчете реограммы в наших опытах был условно принят равным 0,250.

Для расчета минутного объема кровообращения (МОК) использовали среднее арифметическое значение СО 10 последовательных сердечных циклов. Запись интегральной реограммы и кривой термодилуции в большинстве случаев производилась параллельно.

Результаты работы обработаны методом вариационного и корреляционного анализов.

Коэффициент корреляции для значений МОК составляет 0,85—0,88, а для СО—0,92—0,96. Высокое значение коэффициента корреляции во всех опытах указывает на однонаправленность изменения МОК и СО во времени. Несмотря на высокую степень корреляции, величины минутного и систолического объемов крови при расчете их по методу интегральной реографии оказались на $184 \pm 44,1$ мл/мин и $2,08 \pm 0,57$ мл соответственно выше ($P < 0,01$), чем при определении их методом термодилуции. Это может быть обусловлено тем, что при вычислении СО по данным интегральной реограммы эмпирический коэффициент (К) условно был принят равным 0,250. Так как значение К у людей зависит от пола (у мужчин—0,275, у женщин—0,247), была проведена работа по подбору коэффициента, который мог бы характеризовать СО у собак в абсолютных величинах. Значение коэффициента, при котором значения СО не отличались, оказалось равным 0,233.

Полученные данные указывают на высокую степень корреляции между величинами МОК и СО, определенных методами термодилуции и интегральной реографии, что согласуется с данными М. И. Тищенко. Метод интегральной реографии оказался пригодным для определения сердечного выброса у собак, если коэффициент К был равен 0,233.

Гродненский медицинский институт

Поступило 5/X 1976 г.

Մ. Վ. ԲՈՐԻՍՅՈՒԿ, Ս. Ֆ. ՄԻԿԱՆՈՎԻՉ

**ՇՆՆԵՐԻ ՄՈՏ ԻՆՏԵԳՐԱԼ ՌԵՈԳՐԱՖԻԱՅԻ ՄԵԹՈԴԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ
ԱՐՅԱՆ ՄԻՍՏՈՒԿ ԾԱՎԱԼԻ ՈՐՈՇՄԱՆ ՀԱՄԱՐ**

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ցույց է տրված շների մոտ ինտեգրալ ռեոգրաֆիայի մեթոդի օգտագործման հնարավորությունը: Ինտեգրալ ռեոգրամայով շների արյան սխտորիկ ծավալի չափման համար առաջարկված է 0,233-ին հավասար գործակից:

M. B. BORISYUK, S. F. MIKANOVIKH

**INTEGRAL RHEOGRAPHY METHOD FOR DETERMINATION
OF SYSTOLIC BLOOD VOLUME IN DOGS**

S u m m a r y

The possibility of using integral rheography method in dogs is shown. For the calculation of the systolic blood volume in dogs by integral rheogram is suggested the coefficient equal 0,233.

УДК 612.13:616.14

А. В. ДОКУКИН, Е. Н. ПАЛАЩЕНКО, С. Н. БАҚЛЫКОВА, Г. С. ЛЕСКИН

**ОБЩАЯ ГЕМОДИНАМИКА ОРГАНИЗМА ПРИ НАРУШЕНИИ
ВЕНОЗНОГО ОТТОКА ПО СИСТЕМЕ
НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ**

Возникновение препятствия венозному оттоку из нижней половины тела и, прежде всего, из сосудистого русла брюшных органов сопровождается развитием выраженных изменений общей гемодинамики организма, которые проявляются в первую очередь в значительном снижении минутного объема сердца, падении АД, резком снижении кровотока по системе нижней полой вены.

Повышение давления в нижней полой вене может быть связано с длительным или кратковременным изменением давления в брюшной полости, которое не только сопровождается ряд патологических состояний, но может сопутствовать терапевтическим мероприятиям (перитонеальный диализ), а в некоторых случаях непосредственно используется в качестве лечебного воздействия (наружная противопульсация брюшной области). Выяснение вопроса о характере влияния повышенного внутрибрюшного давления (ВБД) на организм и, в частности, на общую и чревную гемодинамику, представляет как теоретический, так и практический интерес.

С целью выяснения вопроса о характере нарушений гемодинамики при создании препятствия венозному оттоку по системе нижней полой вены за счет внутри- и внесосудистого фактора, а также роли повышенного ВБД в условиях острого застоя в системе нижней полой вены было проведено настоящее исследование.

Методика. Работа выполнена в острых экспериментах на 25 собаках и 14 кошках под тиопенталовым наркозом в условиях открытой грудной клетки и управляемого дыхания. Повышение давления в нижней полой вене достигалось путем раздувания баллончика на конце катетера, введенного через периферическую вену и продвинутого до уровня диафрагмы. ВБД повышалось вследствие заполнения брюшной полости физиологическим раствором при температуре 37°C.

В экспериментах определяли и рассчитывали показатели АД, давление в нижней полой, воротной венах и брюшной полости, минутный объем сердца методом терморазведения, центральный объем, объемную скорость кровотока в чревном русле, поч-