



Н. Я. ЧИСТОВИЧ

Из воспоминаний о работе под руководством Ивана Петровича Павлова в 1886—1887 гг.

В настоящее время я остался уже один из последних учеников Ивана Петровича, имевших счастье поработать под его руководством в начале его научной деятельности. Это и побуждает меня поделиться воспоминаниями о теперь уже далекой поре, поре первого расцвета его творчества.

Оставленный при Академии в 1885 г., я поступил ординатором в клинику С. П. Боткина и получил от него темой для работы исследование действия корня *Hellebori viridis* на сердце и кровообращение.

При клинике Боткина была экспериментальная лаборатория в деревянном домике в саду клиники Виллие, в которой мне и предстояло работать. С. П. Боткин в ту пору уже давно отстал от лабораторной работы, а фактическим руководителем за последние годы был институтский врач И. П. Павлов, оставшийся при клинике Боткина, так как не пожелал работать в физиологической лаборатории проф. Тарханова.

На мое несчастье, в 1885 г. Иван Петрович находился в заграничной командировке, и боткинская лаборатория оставалась без руководителя. Будучи совершенно неподготовлен по фармакологической методике, я мог учиться только у старших товарищей, преимущественно у В. П. Доброклонского, работавшего на аналогичную тему с *Grindelia robusta*.

Из руководств в моем распоряжении была только физиологическая методика И. Циона. Естественно, что при таких условиях затруднений и недоразумений у меня было много. Товарищи утешали меня тем, что через 2 года должен вернуться Иван Петрович и тогда все в лаборатории наладится.

Таким образом, первые два года моей лабораторной работы шли без надлежащего руководства, всего приходилось добывать-

ся самому, и моя диссертация «О влиянии extracti radices Hel-lebori viridis на сердце и кровообращение» уже близилась к концу, когда наконец вернулся страстно ожидаемый мною Иван Петрович, — и сразу наша бедная, жалкая лаборатория ожила.

Кто знает теперь Ивана Петровича, тот не нуждается в описании его молодым, так как он до настоящего времени сохранил юношеский темперамент, блестящий полет мысли, способность до самозабвения увлекаться научной работой, сохраняя в то же время строго критическое отношение к каждому открываемому факту. В одном только отношении жизнь наложила на Ивана Петровича свою неумолимую руку: молодой Иван Петрович даже в самые трудные минуты бывал заражающе весел и оживлен, теперь же лицо его носит постоянную печать грусти.

Крайне отзывчивый, он сейчас же заинтересовался нашими работами, дал каждому руководящие указания. Мне, как работающему над изучением сердечного средства, он предложил попытаться вместе с ним изолировать сердце теплокровного животного и испытать на таком изолированном сердце влияние Hellebori viridis. Разумеется, я с восторгом принял это предложение.

В то время мы еще не имели понятия о возможности оживления уже остановившегося сердца, и приходилось найти способ *изолировать сердце собаки, ни на минуту не прерывая его работы.*

Чтобы подойти к разрешению этой задачи, мы попытались сначала исключить большой круг кровообращения. С этой целью были поставлены опыты по методу, основной принцип которого принадлежал Ludwig'у и применялся в его лаборатории Smith'ом и Стольниковым для измерения количества крови, выбрасываемого сердечными сокращениями, и скорости течения крови в аорте. Способ этот, упрощенный и усовершенствованный И. П. Павловым, состоял в замене всего большого круга искусственным, образованным через соединение подковообразно-изогнутой стеклянной трубкой arteriae subclaviae dextrae cum jugularis communis dextra, с исключением всех остальных путей. (При этом перевязывались vena subclavia dextra и vena azygos, зажималась vena cava inf. в грудной полости, перевязывались vena anonyma sin., art. carotis sin. и все ветви art. subclaviae dextrae, отходящие выше соединительной трубки, и зажимались дуга аорты между art. anonyma и art. subclavia sin., а art. carotis dextra соединялась с манометром кимографа.) При такой постановке опыта кровообращение совершалось следующим образом: из левого желудочка кровь выбрасывалась в аорту, в art. ано-

пума, art. subclavia dextr., через соединительную трубку возвращалась в venam jugularem comm. dextr., через venam cavan sup. в правое сердце и через малый круг в левое сердце. Все изменения в просвете сосудов большого круга были исключены, кроме, конечно, венечных сосудов малого самого сердца, и на сердце могли влиять лишь колебания давления в малом круге, а нервная связь сердца с умирающей центральной нервной системой устранялась перерезкой обоих п. п. и обоих vagi ansae Vieussenii.

Однако оказалось, что такая постановка опыта не достигает цели. Произведенные мною опыты с искусственным кровообращением в изолированном, вырезанном легком показали, что под влиянием extr. Hellebori vir. сосуды легко сокращаются, а это тотчас же отражается на работе сердца. Стало быть, было необходимо исключить и малый круг. Это и удалось нам выполнить следующим образом.

В большом резервуаре, погруженном в теплую воду (при $t\ 38^{\circ}\text{C}$), была приготовлена смесь дефибринированной крови собаки с равным количеством физиологического раствора.

У крупной собаки вскрывалась грудная клетка (при искусственном дыхании), перевязывались ветви art. subclaviae dex., vena subclavia dextra, vena anonyma sin., vena azygos и art. carotis sin., art. carotis dext. соединялась с манометром кимографа; vena cava inf. и arcus aortae между art. anonyma и art. subclavia sin. огибались лигатурами, которыми можно было быстро зажать эти сосуды в последнюю минуту. *Vena jugularis communis dextra соединялась трубкой с резервуаром, содержащим кровь. Arteria subclavia dextra тоже соединялась трубкой с тем же резервуаром:* первая, венозная, трубка отходила от дна резервуара, вторая, артериальная, оканчивалась значительно выше, над верхним отверстием резервуара.

Далее, для исключения малого круга правая легочная артерия соединялась трубкой с левым ушком сердца. Перерезкой нервов сердце изолировалось от центральной нервной системы.

По окончании всех этих подготовительных работ пускалась кровь через соединительную трубку, связывающую правую легочную артерию с левым предсердием, пускалась кровь из резервуара в venam jugul. commun. dextr. и выпускалась из art. subclavia dextra (первые порции крови во избежание свертывания выпускались, а затем уже кровь пускалась в резервуар), и быстро зажималась vena cava inferior, arcus aortae и левая легочная артерия вместе с легочными венами. При этом кровообращение совершалось следующим образом: из резервуара кровь текла

через *venam jugularem communem dextram*, *venam anonyam dextram* и *venam cavam sup.* в правое сердце, из него через общую легочную артерию, ее правую ветвь прямо в левое предсердие, минуя весь малый круг, из левого предсердия в левый желудочек, аорту и через *art. anonyam* и *art. subclaviam dextram* обратно в резервуар.

Таким образом, нам удалось наконец, не останавливая ни на минуту работу сердца собаки, изолировать его от периферических сосудов и изучать изменение в его работе под влиянием сердечных средств при помощи кимографической записи и по количеству крови, вытекающей из сердца в единицу времени. Метод был описан в моей диссертации в 1887 г. и в «*Zentralblatt f. Physiologie*» (№ 1, 1888).

Лаборатория наша была маленькая, плохо оборудованная, из сложных аппаратов имевшая только старый кимограф Людвига. Все приходилось устраивать самим, и тем не менее благодаря находчивости и таланту Ивана Петровича в ней осуществлялись такие сложные постановки опытов, как только что описанная.

Еще ранее в этой же лаборатории Иван Петрович произвел свои замечательные исследования над усиливающим нервом сердца.

Теперь, когда периферическое кровообращение изучают с таким удобством на сосудах уха или пальца по способу проф. Кравкова, едва ли кто знает, что еще в девяностых годах прошлого века в нашей лаборатории изучалось под руководством Ивана Петровича влияние сердечных средств на сосуды крупных органов при помощи прибора, совершенно тождественного по принципу с аппаратом Н. П. Кравкова, устроенного в нашей лаборатории Н. А. Бубновым. Мне лично пришлось при помощи этого прибора установить сужающее влияние *ext. Hellebori viridis* на сосуды собачьей конечности и легких, и мы начали с Иваном Петровичем изучение коронарного кровообращения в сердце собаки. Работа эта была прервана моей заграничной командировкой.

Позднее в нашей лаборатории Иван Петрович приступил с В. В. Кудревецким и Н. Л. Кетчером и Б. В. Верховским к работам по иннервации слюнных желез, увлекшим его на новый путь, приведший к его знаменитым исследованиям в области физиологии пищеварительных желез.

Попутно в нашей лаборатории под руководством Ивана Петровича разрабатывались и другие вопросы.

Так, на моих глазах прошла работа И. В. Завадского, изучавшего влияние антипирина на температуру тела и рядом перере-

зок спинного мозга у собак пытавшегося установить локализацию теплорегулирующих центров. А. В. Тимофеев воспроизводил у собак пороки сердца и изучал явления приспособления к ним сердца; С. С. Боткин изучал влияние щелочных металлов на сердце с точки зрения периодической системы Д. И. Менделеева; Т. П. Павлов изучал влияние *sparteini sulfurici* на сердце; С. М. Афанасьев — влияние на сердце *Lobeline inflatae*.

Вспоминая это время, я думаю, каждый из нас испытывает чувство живой признательности нашему учителю не только за талантливое руководство, но, главное, за тот исключительный пример, который мы видели в нем лично, пример человека, всецело преданного науке и жившего только наукой, несмотря на самые тяжелые материальные условия, буквально нужды, которую ему приходилось переносить с своей героической «дражайшей половиной» Серафимой Васильевной, умевшей его поддерживать в самые трудные минуты жизни. Да простит мне Иван Петрович, если я расскажу некоторые эпизоды из этого давно прошедшего времени.

Одно время Ивану Петровичу приходилось переживать полное безденежье, он был вынужден разлучиться с семьей и жил один в квартире своего приятеля Н. П. Симановского.

Мы, ученики Ивана Петровича, знали про его трудное материальное положение и задумали ему помочь: пригласили его прочесть нам серию лекций об иннервации сердца и, собрав в складчину денег, передали ему как будто на расходы по курсу. И ничего у нас не вышло: он на всю сумму купил животных для этого курса, а себе ничего не оставил.

Был и такой случай. Возвратившись из заграничной командировки, Иван Петрович имел льготный год оставления при Академии. Год прошел, а пристроиться при Академии Ивану Петровичу не удалось. У С. П. Боткина при кафедре не было вакантного места, а было таковое у проф. В. А. Манассеина, и нужно было пойти к Манассеину попросить его об этом месте. Мы дружно надели на Ивана Петровича, чтобы он сделал этот шаг, но он упорно отказывался, находя, что это неловко. Наконец, мы его уломали, и он пошел, но, не дойдя до кабинета Манассеина, свернул домой. Тогда уж мы приняли более энергичные меры, уговорили его пойти снова и послали служителя Тимофея присмотреть за ним, чтобы он снова не свернул с дороги.

В личных отношениях к нам, работающим, Иван Петрович умел соединить свой высокий научный авторитет с совершенно простым, дружеским отношением. Расскажу маленький инцидент, происшедший между ним и мною. Когда опыт изолирова-

ния сердца собаки нам уже удался, Иван Петрович хотел его продемонстрировать С. П. Боткину и пригласил Сергея Петровича в лабораторию. Все было заранее подготовлено, собака прооперирована, и в присутствии Боткина оставалось сделать лишь последний момент операции — затянуть лигатурами нижнюю полую вену, дугу аорты и снять зажим с *vena jugularis communis*, чтобы пустить кровь из резервуара. Иван Петрович спросил меня, все ли готово. На мой утвердительный ответ он быстро затянул лигатуры, но вытекание крови из *art. subclavia* вдруг прекратилось; я забыл снять зажим с яремной вены. Увидев, в чем дело, Иван Петрович схватил зажим и неосторожно снял его, так что вена прорвалась, хлынула кровь, и опыт не удался. Кто знает Ивана Петровича, может себе представить, как он на меня обрушился: виноват был во всем я, так как забыл снять пинцет! Я возражал, что и он виноват, так как следовало осторожно снять зажим, а не дергать. Слово за слово, мы поссорились до того, что признали невозможным далее вместе работать и разошлись, огорченные и взволнованные.

Вечером я получил от Ивана Петровича записку: «Брань делу не помеха, приходите завтра ставить опыт».

Нечего и говорить, что все мы, которых Иван Петрович ругал самыми изысканными выражениями, горячо любили его и не смущались его слабостью во всех неудачах винить только нас, зная его искренность и безукоризненное благородство души.

Ивану Петровичу школа Боткина обязана бесконечно: среди всех невзгод и отрицательных сторон жизни он был нашим научным светочем. Мы видели в нем человека с совершенно определенным идеалом, искателя истины, глубоко убежденного, что вне истины жизнь не представляет ценности.

<1925>

