

Физиология в Армении за 27 лет

Мушегян Г. П.

До установления Советской власти в Армении никакой самостоятельной научно-исследовательской работы не велось, так как никаких высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений на территории Армении не существовало.

Исследовательские работы в области физиологии, как и в других областях науки, зародилась в Армении в советский период, в период культурного возрождения армянского народа.

1. Краткий обзор физиологических учреждений в Армении

Первым учреждением, занявшимся разворачиванием и развитием физиологии в Арм. ССР, была кафедра физиологии животных Госуниверситета, организатором которой был Т. П. Мушегян, получивший свое физиологическое образование в Петербургском (Ленинград) университете, у проф. Н. Е. Введенского.

При Госуниверситете открылся медицинский факультет, в котором, наряду с другими кафедрами, была основана и кафедра физиологии человека, руководство которой взял на себя профессор А. А. Акопян.

В первый период своей организации эти кафедры были заняты исключительно педагогической работой, и научно-исследовательские работы ими еще не велись. Однако, именно в этот период была проделана исключительно важная работа по подготовке кадров. Ряд выпускников университета Асратян Э., Алексанян А., Барсегян Р., Гзгзян Д., Мушегян Г. и др. приобрели интерес к физиологии и в 1926—1930 г. г. были командированы в Москву, Ленинград для усовершенствования в области физиологии. Эти молодые силы, работая главным образом под руководством акад. Л. А. Орбели, возвращаясь в Армению, занимались не только педагогической, но и

научно-исследовательской работой. В 1930 году создалась кафедра физиологии Зооветеринарного института, для руководства которой был приглашен ученик проф. Н. А. Миславского—проф. С. А. Щербаков. Названная кафедра приобрела ценное оборудование и вскоре стала важным очагом развития физиологии.

С 1930 по 1934 г. г. кафедра физиологии животных университета перешла к Педагогическому институту и ее руководителем являлся по прежнему Т. П. Мушегян.

С 1934 года на базе Педагогического института вновь организуется Гос. университет, в составе которого продолжает свою деятельность кафедра физиологии животных (зав. кафедрой Т. П. Мушегян, после его смерти руководство переходит к Д. Гзгзян 1935—37 г., а с 1937 г. к Г. П. Мушегян).

При сельскохозяйственном факультете Гос. университета была организована (в 1925—26 г.) кафедра физиологии животных.

Следует отметить, что, как Медицинский институт, так и сельскохозяйственный институт, очень долго работали на базе физиологической лаборатории Госуниверситета.

Кафедра физиологии Мед. ин-та (зав. кафедрой Г. П. Мушегян, 1937 г.), только в 1939 г. организовала собственную лабораторию, а кафедра физиологии животных Сель.-хоз. ин-та (зав. каф. Барсегян Р. О., 1946 г.) продолжает работать на базе лаборатории Гос. Университета.

Кафедра физиологии Педагогического ин-та, зав. каф. Инджикян А., была организована в 1934 г. и имеет свою собственную базу для учебной и научно-исследовательской работы.

Развернувшаяся научно-исследовательская деятельность этих кафедр нашла свое выражение в ряде диссертаций, выполненных и защищенных основными сотрудниками этих-же кафедр: Г. П. Мушегян, 1937 год (Мед. институт), Г. Г. Степанян, 1938 г. (Зоовет ин-т), Л. Л. Бадалова, 1945 г. (Зоовет ин-т), А. А. Арутюнян, 1945 г. (Гос. Унив.), Э. С. Андриасян, 1945 г. (Мед. ин-т).

Самое непосредственное отношение к развитию физиологических исследований в Армении имели кафедры биохимии и фармакологии соответствующих вузов республики. Организатором кафедры фармакологии явился проф. Г. А. Медникян, а в дальнейшем, с 1935 года большую работу в этой области ведет проф. С. А. Мирзоян. Работа в области биохимии развернулась под руководством Г. Х. Бунятян.

В 1934 году стало возможно созвать кавказский съезд физиологов в Ереване, причем физиологи, биохимики и фармакологи Армении выступили на съезде с докладами, вызвавшими значительный интерес. Важнейшим моментом в истории физиологии в Арм. ССР явилось создание специального института физиологии, организованного в 1943 г. Академией Наук Арм. ССР. В институте были созданы фи-

зиологические, биохимические и фармакологические лаборатории. В качестве научного руководителя ин-та был приглашен действительный член Академии Наук Армянской ССР проф. Х. С. Коштоянц.

II. Основные направления работ по изучению физиологии животных и человека

За 27 лет существования Арм. ССР научно-исследовательская работа по физиологии развивалась в следующем направлении:

- 1) общие химические закономерности стимуляции растений и животных,
- 2) развитие функций нервной системы,
- 3) нейро-гуморальная регуляция организма,
- 4) изучение минеральных вод и растительного сырья Арм. ССР.

I. Общие химические закономерности стимуляции растений и животных

Вопрос взаимоотношения и влияния гормонов растительного происхождения на животный организм и обратное влияние гормонов животного происхождения на растительный организм имеет в физиологии не только теоретическое, но и практическое значение. Этот вопрос в Армении выдвинул впервые покойный Т. П. Мушегян, в 1930 году. Он испытал влияние инсулина на развития растительного организма (виноград, тыква и т. д.), а также на накопление крахмала (картофель).

Инсулиноподобными веществами, полученными из растительного царства, он воздействовал на животный организм (овцы, куры) и следил за накоплением жира и мяса, яйценосностью и т. д.

В этих работах участвовали Д. Гзгзян, А. Погосян, Г. Мушегян. О результатах этих интересных работ было доложено на научной сессии в 1932 г. Госуниверситета.

Работы в этом направлении продолжают в Физиологическом ин-те Акад. Наук Арм. ССР, где изучается влияние растительного гормона роста, гетероауксина, на животный организм. Уже оформлены работы по лечению ран гетероауксином, (Мушегян Г., 1945 год), ведется работа по выяснению влияния гетероауксина на морфологический состав крови (Г. Мушегян, Т. Степанян). К этой категории работ нужно отнести и лечение ран лопухом (Мушегян Г., 1944 г.).

II. Развитие функции нервной системы

Павловская школа имела исключительное влияние на развитие физиологической мысли в Советской Армении. Первая работа по этой проблеме относится к условно-рефлекторной деятельности у черепахи (Гос. Унт.). По этой теме изданы три работы—Асратян Э., Алексанян А., Барсегян Р., 1933 год. Помимо этого, в Гос. Университете по ини-

циативе Асратяна Э. изучалось влияние верхнего шейного симпатического узла на функцию коры головного мозга. По просьбе Асратяна, Алексанян и Гэгзян повторили его опыты. Асратян также изучал в возрастном аспекте функцию мозжечка щенят (1933 г.).

Начиная с 1935 г. в лабораториях Х. С. Коштоянца, С. А. Мирзояном были проведены обширные исследования по интерорецепции.

Мирзояном С. А. было показано участие интероцептивных импульсов в стимулировании и в торможении стрихнинных судорог у теплокровных и холоднокровных животных. Удалось показать возможность снятия утомления скелетной мускулатуры у стрихнинизированных лягушках интероцептивными импульсами (диссертации на степени кандидата и доктора медицинских наук С. А. Мирзояна).

По кафедре физиологии Гос. Университета Г. Мушегян в 1940 г. изучал оттогенез мозжечка у разных представителей животного царства (белые мыши, морские свинки, воробей, цыплята).

Далее идёт целая серия работ, посвященная симпатической нервной системе, как адаптационно-трофической в аспекте учения акад. Л. А. Орбели.

Г. Мушегян изучал влияние симпатического нерва на иннервацию скелетных мышц, 1941 год.

Г. Мушегян и Э. Андриасян изучали влияние симпатического нерва на трупное окоченение, 1944 год.

Г. Мушегян изучает влияние симпатического нерва на регенерацию периферических нервов, 1945 г.

Особый интерес представляет работы Мушегяна о влиянии верхнего шейного симпатического узла на биологические свойства крови, 1941 год.

В институте физиологии Акад. Наук Арм. ССР начата целая серия работ по развитию функции нервной системы. Р. Барсегян изучала влияние доминантов в спинном мозгу после продольного и поперечного расчленения спинного мозга. Она же ведет сравнительное изучение роли офферентной иннервации в спино-мозговой координации у различных животных, 1945 год. А. Арутюнян изучала функцию переднего мозга в реакциях рептилий в разных температурных зонах, 1945 г.

III. Нейро—гуморальная регуляция организма

По этой проблеме работы проводились в двух направлениях:

- а) изучение периодики организма,
- б) изучение функции селезенки.

а) Изучение периодики организма—в основном этот интересный отдел физиологии изучался в Зоовет. институте, под руководством проф. Щербакова. Из этой лаборатории шесть диссертации посвящены этому вопросу.

Г. Мушегян изучал амилолитический показатель в крови и в моче при периодической деятельности пищеварительного аппарата (диссертация, 1937 год).

Г. Г. Степанян изучал биологические свойства крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата (диссертация, 1937 г.).

П. С. Оганесян изучал морфологический состав в крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата (диссертация, 1939 г.).

В. С. Широких (Саратов) изучал химический состав крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата, 1939 г.

Н. Н. Гватуа изучал физическое изменение крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата (диссертация, 1940 г.).

Т. П. Чурбарова (Саратов) изучала биологические свойства крови при инъекции фолликулина, в зависимости от периодической деятельности пищеварительного аппарата (диссертация, 1940 год).

Тут необходимо отметить и диссертацию Л. Л. Бадаловой о влиянии ренотоксинов на функцию почек (диссертация, 1944 г.).

В дальнейшем Г. Мушегян по линии Гос. Университета и Мед. Института провел несколько работ, посвященных периодике. Так, например; „Влияние глистоношения на периодическое сокращение пустого желудка“ (1939 год), „Влияние спленэктомии на периодическое сокращение пустого желудка“ (в 1943 год).

Значительный интерес представляет диссертация А. Арутюняна (Гос. Ун-т.), посвященная вопросу о цитологических сдвигах и свертываемости крови у спленэктомизированных животных в связи с периодической деятельностью пищеварительного аппарата (1945 год).

б) Изучение функции селезенки.

По вопросу о функции селезенки в организме до сих пор в литературе имеются противоположные мнения. Этот орган, принадлежащей к ретикуло-эндотелиальной системе, часто маскируется и не выявляет своей истинной роли. С этой точки зрения Г. Мушегян и его сотрудники по линии Мед. Ин-та и Гос. Университета изучают функцию селезенки. Кроме вышеуказанных работ, посвященных роли селезенки в связи с периодической деятельностью пищеварительного аппарата необходимо упомянуть диссертацию Э. Андриасян (Мед. Ин-т, 1945 год), посвященной роли селезенки при болевых раздражениях и кровопускании.

Особый интерес представляет работа Г. Мушегяна о роли селезенки при экспериментальной малярии, (1943 г.).

Кроме того Г. Мушегян доказал, что при периодической деятельности организма сокращается селезенка и сдвиги крови наблюдаемые при периодике зависят от сокращения селезенки.

По линии Физиологического Института Академии Наук Арм. ССР проф. Щербаков изучает влияние цитотоксинов на моторную и

секреторную функции желудочно-кишечного тракта (1944 г.) По линии Вет. Ин-та тут же необходимо упомянуть об интересных работах С. А. Щербакова и Г. Г. Степаняна о лечении ран желудочным натуральным соком, а также работа Г. Мушегяна, изучавшего биологические свойства крови у сыпнотифозных больных и предложившего некоторую рационализацию в лечении этой болезни.

IV. Изучение минеральных вод и растительного сырья Арм. ССР

По этой проблеме работы охватывают в основном изучение Арзнинских, а в последние годы также и Джермукских (Исти Су) мин. вод. В основном преследовалась цель: выяснить механизм действия этих целебных вод.

Опытами, проведенными Г. Мушегяном на биотестах (сердце теплокровных и хладнокровных), доказано, что Арзнинские минеральные воды активируют деятельность сердечно-сосудистой системы. Автором также доказано целебное влияние этих мин. вод на экспериментальный артериосклероз 1933—38 г. г.

1937 г. С. А. Мирзоян провел большую работу по выяснению физиологических сдвигов в организме под влиянием углекислых ванн Арзни. Г. Мушегян и Э. Андриасян изучали влияние Арзнинских мин. вод на секреторную функцию под желудочной железы, (1943 год).

Э. Асратян, А. Алексанян, Д. Гэгзян и Г. Мушегян изучали влияние Арзнинских мин. вод на функцию почек.

По линии Института Физиологии Акад. Наук Арм. ССР, на курорте Джермук Г. П. Мушегян изучал механизм действия этих термических вод на сдвиги в организме. На разных биотестах автор доказал особое избирательное действие этих минеральных вод на симпатическую нервную систему (см. библиографию).

На ряду с работами, посвященными влиянию мин. вод Армении на организм, необходимо упомянуть и работу А. Арутюняна (Госун—т) посвященную влиянию Ереванской питьевой воды на функцию почек (1943 год).

Большие работы были проведены сотрудниками сектора биохимии, под руководством профессора Бунятына и лабораторией фармакологии, под руководством профессора Мирзояна, Института Физиологии АН Арм. ССР по изучению дикорастущей флоры Армении. Эти работы привели не только к практическим результатам в отношении выявления новых ценных алкалоидоносов и витаминоносов, но и внесли ценный вклад в понимание механизма действия алколоидов и витаминов.

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1.—Асратян Э.—Влияние одновременной перевязки обеих шейных симпатических нервов на пищевые условные рефлексы. Физиологический журнал СССР, т. XVIII, № 5—1934 г.
- 2.—Асратян Э. и Алексанян А.—Условно-рефлекторная деятельность у черепах без больших полушарий и без промежуточного мозга. Физиологический журнал СССР, т. XVI, вып. 6, 1933 г.
- 3.—Асратян Э. и Барсегян Р.—Новая методика изучения условных рефлексов у черепах. Физиологический журнал СССР, том XVI, вып. 3, 1933 г.
- 4.—Асратян Э.—К возрастной физиологии мозжечка. Физиологический журнал СССР, т. XIX, вып. 2, 1935 г.
- 5.—Асратян Э., Алексанян А., Гзгзян Д., Мушегян Г.—Влияние Арзнинской минеральной воды на функцию почек. Вопросы курортологии № 3, 22, 1939 г.
- 6.—Андриасян Э.—О роли селезенки в изменениях морфологического состава и свертываемости крови при кровопусканиях и болевых раздражениях (диссертация Мед. Ин-т, 1945 г.).
- 7.—Арутюнян А.—К вопросу о влиянии селезенки на периодическую деятельность пищеварительного аппарата вне пищеварения (диссертация Ереванский Гос. Ун-т, 1945 г.).
- 8.—Арутюнян А. И.—О влиянии Ереванской питьевой воды на функцию почек. Научные труды Госунта, том. XVI, 1941 г. Ереван.
- 9.—Бадалова Л. Л.—К вопросу о действии ренотоксической сыворотки (диссертация, 1944 г. Зоовет.).
- 10.—Бахрамеев И. Р. и П. Н. Андреев—К динамике симпатического раздражения. Диссертация, 1932 г.
- 11.—Гватуа И. Н.—К вопросу об изменении свойства крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата вне пищеварения. Диссертация, 1940 г. Ереван, Зоовет.
- 12.—Минасян А.—О колебаниях сахара, калия и кальция в крови при беременности и лактации в зависимости от периодической деятельности. Диссертация, 1940 г., Ереван, Зоовет.
- 13.—Медникян Г. М., Щербаков С. А.—К динамике колебания остаточного азота крови при болевом раздражении. Физиологический журнал СССР, т. XX, № 2, 1925 г.
- 14.—Мушегян Г. П.—О влиянии борноформа на изолированное

сердце холоднокровных. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, т. VI, вып. 3,382, 1938 г.

15.—Мушегян Г. П.—Колебание амилалитического показателя в крови и моче при периодической деятельности пищеварительного аппарата вне пищеварения: физиологический журнал СССР, т. XXIV, вып. 2—3, 291, 1939 г.

16.—Его-же.—О влиянии глистоношения на периодическое сокращение пустого желудка: Бюллетень экспериментальной биологии и медицины; 2, т. XII, 1939 г.

17.—Его-же.—Влияние минеральной воды источника Арзни № 15 на деятельность сердца черепахи. Сообщ. II. Научные труды Госунта Арм. ССР, т. XVI, 1941 г.

18.—Его-же.—Влияние минеральной воды источника Арзни № 15 на деятельность сердца теплокровных (кролик). Научные труды Госунта Арм. ССР, т. XVI, 1941 г.

19.—Его-же.—О влиянии арзинской минеральной ванны на экспериментальный (адреналиновый) артериосклероз у животных. Научные труды Госунта Арм. ССР, том. XVI, 1941 г.

20.—Его-же.—Влияние спленэктомии на периодическое сокращение пустого желудка. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины; т. 3, 1940 г.

21.—Его-же.—Влияние тирэктомии и кастрации на периодическое сокращение пустого желудка. Научные труды Госунта, Арм ССР, т. XXII, 1943 г.

22.—Его-же.—К вопросу о симпатической иннервации скелетной мышцы. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, т. XII, 2, 1941 г.

23.—Его-же.—Влияние экстирпации верхнего шейного симпатического узла на метаболиты лица. Научные труды Госунта, т. XVI, 1941 г.

24.—Его-же.—К вопросу о хронической фистуле поджелудочной железы. Научные труды Госунта Арм. ССР, XXII, 1943 г.

25.—Его-же.—Влияние комбинированного наркоза и декортикации на компенсацию синдрома Клод—Бернар—Горнсра; Бюллетень экспериментальной биологии и медицины; т. XIII, вып. 3—4, 1943 г.

26.—Его-же.—К вопросу онтогенеза мезжечка. Труды Госунта Арм. ССР, том. XXIII, 1943 г.

27.—Его же.—О влиянии спленэктомии на экспериментальную микседему. Труды Госунта Арм. ССР, т. XXIII, 1943 г.

28. Его-же и Андриасян Э.—Влияние минеральной воды источника Арзни № 15 на функцию панкреаса. Труды Госунта; т. XXIII, 1943 г.

29.—Его же и Э. Андриасян—Влияние симпатической нервной системы на мышечное окоченение. Труды мед. ин-та, 1—2, 1944 г.

30.—Его же.—Влияние минеральной воды источника „Джермук“

на деятельность сердца холоднокровных. Труды мед. ин-та, 3—4, 1945 г.

31.—Его-же.—Влияние минеральной воды источника „Джермук“ на возомоторные свойства периферических сосудов. Труды Ереванского Мед. ин-та, 2—3, 1945 г.

✓ 32.—Его-же.—Биологические свойства настойки лопуха и применение его при лечении ран. Известия АН Арм. ССР, № 5

33.—Его-же.—Биологические свойства крови у сыпнотифозных больных. Советская медицина, 12, 1944 г.

✓ 34.—Его-же.—О влиянии гетероауксина на заживление ран. Докл. АН Арм. ССР № 5, 1945 г.

35.—Его-же.—Влияние минеральных ванн источника № 1 курорта „Джермук“ на образование кожных диализатов и на изменение биологического свойства крови. Труды Ереванского Мед. Института 1—2, 1945 г.

36.—Оганесян П. А.—К вопросу об изменении крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата вне пищеварения. Диссертация, Зоовет. Ин-т, 1937 г.

37.—Степанян Г. Г.—К вопросу о биологических свойствах крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата вне пищеварения. Диссертация, Зоовет. Ин-т, 1938 г.

38.—Степанян Г. Г.—Простой способ хронографии. Труды Зоовет. Ин-та, 1935 г.

39.—Степанян Г. Г.—К вопросу об олигодинамическом действии солей. Научные труды VIII Кавказского Съезда физиологов, 1937 г.

40.—Чубарова Т. И.—Биологические свойства крови при инъекции фолликулина в зависимости от периодической деятельности. Диссертация, Зоовет. Ин-т. 1940 г.

41.—Широких В. С.—К вопросу о химических свойствах крови при периодической деятельности пищеварительного аппарата вне пищеварения. Диссертация, Зоовет. Ин-т 1938 г.

42.—Щербаков С. А.—К вопросу о добывания сычужного фермента у телят. Труды Ереванского зоовет. Ин-та, вып. XIII, 1944 г.

43.—Щербаков С. А., Бахрамеев И. Р., Андреев П. И.—К динамике гликемического эффекта. Труды Всесоюзного Ветеринарного Зоотехнического Института, т. 1, вып. 1, 1934 г.

44.—Щербаков С. А., Бахрамеев И. Р., Андреев Н. П.—К вопросу о влиянии солей на ферментативную деятельность пепсина. Архив Биологических наук, т. XXXII, вып. 5—6, 1932 г.

45.—Щербаков С. А., Бахрамеев И. Р., Знаменский Д. В., Тер-Осипова, Н. А.—К вопросу о секреторной иннервации островков Лангерганса. Архив Анатомии Гистологии и Эмбриологии т. XI, № 2, 1932 г.

46.—Щербаков С. А., Рухкян А. А., Андреев П. Н.—Опыт применения гистоллизатов проф. Тушнова. Труды Алагязского опорного пункта по овцеводству: вып. III, 1933 г.

