ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Բիոլ. և գյուղատնտ. գիտություններ V, № 6, 1952 Биол. и сельхоз. науки

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

М. А. Мовсесян

Патологические рефлексы с брюшной полости*

Приоритет идеи трофической функции нервной системы, ее обоснование и практическое доказательство принадлежат русским ученым.

Ещё в 50-х годах прошлого столетия знаменитым русским хирургом Иноземцевым [1] была замечена важная роль симпатической нервной системы в процессе регуляции питания органов. Под руководством Иноземцева физиолог Орловский [2] изучил трофическую роль симпатической нервной системы на животных. Идея о трофической функции нервной системы поддерживается Сеченовым [4]. В 1878 г. Сеченовым была опубликована статья под заглавием: „Влияют ли нервы на питание?" Однако окончательный ответ на этот вопрос был дан в работах И. П. Павлова [3].

Павлов, впервые установив наличие нервных волокон в составе симпатического нерва, усиливающих сокращение сердца, и нервных волокон в составе блуждающего нерва, ослабляющих эти сокращения, высказал мнение о влиянии их на химизм мышц сердца, т. е. о трофической функции этих волокон. Под трофической функцией нервной системы Павлов понимал влияние нервной системы на процессы обмена веществ и питание в тканях и органах.

Патологический процесс, как учил И. П. Павлов, есть результат встречи организма с каким-либо чрезвычайным раздражителем, есть реакция организма на действие чрезвычайных раздражителей. Из этого следует, что рефлекторная теория является теорией реагирования организмов не только в условиях нормы, но и в условиях патологии, и что механизм рефлекса лежит и в основе возникновения патологических процессов.

Таким образом имеются патологические рефлексы. Ярким доказательством сказанного служит работа И. П. Павлова [3] „Лабораторные наблюдения над патологическими рефлексами с брюшной полости", в которой Павлов выдвинул вопрос о рефлекторной природе действия трофических нервов, т. е. о трофических рефлексах.

И. П. Павлов, в течение многих лет оперируя в лаборатории животных в области пищеварительного канала, неоднократно наблюдал посторонние и чисто поразительные симптомы у выживающих

* Доклад, прочитанный на научной конференции Института рентгенологии и онкологии в Ереване, 2 ноября 1951 г.

животных. Перед глазами Павлова проходили трофические нарушения кожи, слизистой оболочки полости рта, тетании, парезы, остро (в 10—12 дней) протекший, типически восходящий паралич спинного мозга и т. п.

И. П. Павлов все эти явления толковал как рефлексы с ненормально раздражаемых центростремительных нервов пищеварительного канала на особые задерживающие трофические нервы разных тканей. „Предполагалось,—говорит Павлов,—что химический жизненный процесс каждой ткани регулируется в его интенсивности особыми центробежными нервами и притом по распространенному в организме принципу, в двух противоположных направлениях. Одни нервы усиливают этот процесс и тем поднимают жизненность ткани, другие ослабляют его и при чрезвычайном их раздражении лишают ткань способности сопротивляться разрушительным, постоянно внутри и вне организма действующим влияниям всякого рода" [3].

После сообщения Павловым о вышесказанных наблюдениях прошло много времени, однако в доступной нам литературе работ, освещающих данную сторону вопроса, мы не встречали. Учитывая это обстоятельство, мы сочли необходимым поделиться результатами наших экспериментальных работ, касающихся затронутого вопроса, т. е. патологических рефлексов с брюшной полости.

Повседневные наблюдения клиницистов и экспериментаторов показывают, что не во всех случаях после операции в области живота наблюдаются трофические расстройства. А потому и возникает вопрос: в каких же случаях можно получить подобные расстройства?

Ознакомившись с операциями, произведенными И. П. Павловым [3] в области живота, можно легко убедиться в том, что трофические расстройства появлялись каждый раз только в тех случаях, когда какой-нибудь отрезок пищеварительного тракта фиксировался к брюшной стенке. Последнее положение мы взяли в основу наших опытов.

Взятые для наших опытов 20 кроликов (одного возраста и пола—самцы) разделены на две серии: I подопытная и II—контрольная (по 10 кроликов в каждой серии).

У кроликов первой серии производилась следующая операция: делался разрез по белой линии живота и извлекался наружу весь кишечник и вновь вкладывался на свое место. После этого извлекалась наружу двенадцатиперстная кишка и закреплялась в углу разреза белой линии, а затем рана зашивалась. Операция переносилась животными вполне благополучно.

У кроликов второй, контрольной, серии производился тот же разрез по белой линии, извлекался кишечник, вновь закладывался на своё место и рана зашивалась без фиксации какого бы то ни было отреза кишечника.

Результаты опытов первой серии

На 16-ый день после операции у одного (№ 3) кролика и на 20-ый день у трех (№ 1, № 7 и № 10) начал развиваться ряд трофических расстройств.

Описание изменений, полученных у кролика № 3. На 16-ый день у кролика наблюдалось выпадение волос местами в левой боковой области. Спустя неделю выпадение волос местами приняло обширный характер. Выпадение волос, менее выраженной формы, наблюдалось и на правой стороне тела. На левой боковой стороне наблюдались небольшие „экзематозные" поражения кожи. Кролик прогрессивно худел.

Рис. 1. Слева кролик № 3, рядом—контрольный.

На 30-ый день после операции кролик потерял почти половину своего веса. На 31-ый день появился паралич задних конечностей, а на 35-ый день кролик пал, перед этим наблюдались судороги.

При вскрытии оказалось: спайки 12-перстной кишки с брюшиной и брюшной стенкой.

Описание изменений, полученных у кролика № 1. На 20-ый день после операции началось выпадение волос в области живота и на боковых частях тела. Характерным для этого кролика это то, что у него через 25 дней после операции появились незначительной величины язвочки на левой боковой части тела. Все вышеописанные явления постепенно исчезали, затем через два месяца снова рецидивировали, и кролик пал.

При вскрытии оказалось: спайки 12-перстной кишки с брюшиной и с брюшной стенкой.

Описание изменений, полученных у кролика № 7. На 20-ый день после операции в области спины наблюдалось местами незначительное выпадение волос, принявшее в течение недели обширный характер. На коже наблюдались незначительные очаговые „экзематозные"

поражения. На 45-ый день у кролика появился слабо выраженный паралич задних конечностей. За это время кролик потерял 1 *кг* веса.

На 47-ой день после операции кролик пал. При вскрытии обнаружено: спайки 12-перстной кишки с брюшной стенкой.

Рис. 2. Слева кролик № 1, рядом — контрольный.

Описание изменений, полученных у кролика № 10. Выпадение волос началось с 20-го дня после операции, которое постепенно принимало обширный характер, в особенности на правой половине тела. Остались нетронутыми область головы и спины.

Рис. 3. Слева кролик № 7, справа кролик № 10, в центре—контрольный

На 37-ой день появился паралич задних конечностей и на 41-ый день после операции кролик пал.

У остальных кроликов этой и контрольной серии вышеуказанных изменений не наблюдалось. Все они живы.

Выводы

1. Результаты наших экспериментов на кроликах в полной мере совпадают с лабораторным наблюдением И. П. Павлова на собаках.

2. Констатированные нами патологические трофические процессы становятся понятными лишь в свете учения Павлова о рефлекторном их происхождении, так как имелся ненормальный раздражитель, вследствие нарушения нормального положения кишки-спайки, с другой стороны, ритмические удары прямого мускула постоянно раздражали стенку кишки.

Институт рентгенологии и онкологии
Министерства здравоохранения Арм. ССР

Поступило 10 IV 1952

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ф. И. Иноземцев*—Цитировано по Х. С. Коштоянцу, Рассказ о работе И. П. Павлова в области физиологии пищеварения. 1950.
2. *Орловский*—Цитировано по Х. С. Коштоянцу.
3. *И. П. Павлов*— Избранные произведения, 1949 г., стр. 23—141; 145—156; 166—171.
4. *И. М. Сеченов*—Цитировано по Х. С. Коштоянцу, И. М. Сеченов, 1950.

Մ. Ա. Մովսիսյան

ՊԱԹՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՌԵՖԼԵՔՍՆԵՐ ՈՐՈՎԱՅՆԱՅԻՆ ԽՈՌՈՉԻՑ

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Ի. Պ. Պավլովը երկար տարիների ընթացքում կենդանիների մարսողական ուղիների վրա փորձեր կատարելով իր լաբորատորիայում, երբեմն նկատում էր փորձի տակ գտնվող կենդանու մոտ օտարոտի և հաճախ գարմանալի սիմպտոմներ, այն է՝ մաշկի և բերանի լորձաթաղանթի տրոֆիկ փոփոխություններ, ցնցումներ և այլն։ Պավլովը բոլոր այդ երևույթները համարել է որպես պաթոլոգիական ռեֆլեքսների հետևանք։ Ծանոթանալով Պավլովի այդ աշխատանքի հետ, կարելի է հիշատակել, որ տրոֆիկ խանգարումները տեղի էին ունենում ամեն անգամ միայն այն դեպքում, երբ օպերացիայի ժամանակ մարսողական տրակտի որևէ հատվածը ֆիքսացիայի էր ենթարկվում որովայնի պատին։ Այդ փաստերը մենք դարձրել ենք մեր փորձերի հիմնաքարը։

Փորձերի համար վերցրել ենք 20 ճագարներ (միևնույն տարիքի և սեռի), բաժանելով նրանց երկու սերիայի, 10-ական ճագարներից բաղկացած։

Առաջին սերիայի ճագարների վրա կատարել ենք հետևյալ օպերացիան. որովայնի պատը հատել ենք սպիտակ գծով, բացել որովայնային խոռոչը և դուրս հանել աղիքները ու կրկին գրել իրենց տեղը։ Դրանից հետո աստներկումատնյա աղիքի պատը կարել ենք որովայնի պատին՝ հատման անկյունում, որից հետո ամբողջ օպերացիան վերջը կարել ենք։ Այդ օպերացիան կենդանիները կրել են միանգամայն բարեհաջող։ Երկրորդ (կոնտրոլ) սերիայի ճագարների մոտ կատարվել է նույն մանիպուլյացիան, միայն առանց աղիքների որևէ հատվածը որովայնի պատին կարելու։ 5—10 օրվա ընթացքում բոլոր ճագարների մոտ օպերացիան վերջը առանց բարդություններ տալու առողջացել է։

Միայն օպերացիայի 16-րդ օրը առաջին սերիայից մի ճագարի (№ 3) և 20-րդ օրը երեք ճագարների մոտ (№ 1, № 7 և № 10) սկսեցին երևան գալ մի շարք տրոֆիկ խանգարումներ։ Այն է՝ մազերի թափում, մաշկի «էկզեմատոզ» փոփոխություններ, մաշկի խոցոտում և այլն։ Այդ չորս ճագարները սատկել են տարբեր ժամանակ։ Դիահերձումից պարզվել է, որ բոլորի մոտ էլ առաջացել է կպում աստներկումատնյա աղիքի և որովայնի պատի միջև։

Կանաչ սերիայի և առաջին սերիայի մեացած ճագարների մոտ պաթոլոգիական երևույթներ չեն առաջացել։

Ի մի բերելով ստացված արդյունքները՝ կարելի է եզրակացնել։

1. Ճագարների վրա կատարված փորձերի այս արդյունքները լրիվ կերպով համընկնում են Գավլովի այն յարոբատոր դիտողություններին, որոնք կատարվել են շների վրա։

2. Մեր կողմից նկարագրված պաթոլոգիական պրոցեսները պատճառում են հասկանալի միայն նրանց ծագման ռեֆլեկտոր բնույթի վերաբերյալ Գավլովի առաջադրած ուսմունքի լույսի տակ։ Մանավանդ, որ որովայնի պատի հետ առաջներկուսատանյա ազիքի կպման հետևանքով մի կողմից առաջացել է ազիքների նորմալ դրությունի խախտում, իսկ մյուս կողմից որովայնի պատի մկանների ռիթմիկ կծկումներն ու հալվածները անբնական գրգռել են ազիքի պատը։