

ԴԻՄԵԿՈՒՄԱՐՈՆԻ, ՖՈՒԲՐՈՄԵԳԱՆԻ ԵՎ ԿՎԱՏԵՐՈՆԻ ԿԱՊՈՒՄՐԸ
ԱՐՑԱՆ ՇԻՃՈՒԿԻ ԱՂԲՈՒՄԻՆԻ ՀԵՏ

Հավասարակշիռ դիալիզի մեթոդով ուսումնասիրված է շորրորդային ամ-
նիոնային միացությունների, ֆուբրոմեգանի և կվատերոնի
կապումը արյան շիճուկի հետ: Հաստատված է, որ կապման աստիճանը ամե-
նից բարձր է կվատերոնի դեպքում, զգալիորեն ցածր է ֆուբրոմեգանի և հա-
մարյա հավասար է զրոյի դիմեկումարոնի դեպքում: Ստացված տվյալները
ցույց են տալիս, որ այդ դեղամիջոցների ալբումինի հետ կապման աստիճանը
հարաբերական կախվածություն մեջ է նրանց ճարպասիրությունից:

A. S. HOVANESSIAN

THE CONNECTION OF DIMECUMARONE FUBROMEGANE AND
QUATERONE WITH THE BLOOD SERUM ALBUMIN

The study of the quarteral ammonium compounds—dimecumarone, fubromegan and quaterone with serum albumin has been studied by the method of balanced dialysis. The data obtained show the proportional dependance of the degree of the preparations connection with albumin on their lipophilness.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексанян Р. А. Биол. журн. Армении, 1960, XXII, 3, с. 55.
2. Кватерон и опыт его клинического применения (под редакцией А. Л. Мнджояна). Ереван, 1966, с. 390.
3. Мирзоян С. А., Назаретян Р. А., Авакян О. М., Калдрикян М. А. Димекумарон-противоязвенный препарат. Ереван, 1982, с. 150.
4. Коренман И. М. Экстракция в анализе органических веществ. М., 1977, с. 200.
5. Чегер С. И. Транспортная функция сывороточного альбумина. Бухарест, 1975, с. 250.
6. Behm H. L., Wagner J. G. Research. Commun. in Chemical Pathology and Pharmacology, 1979, 26, 145.
7. Belpaire F. M., Bagaret M. G. Acta Clinica Belgica, 1978, 33, 151.
8. Gibaldi M., McNamara P. J. European J. of Clinical Pharmacology, 1978, 13, 373.
9. Neef R., Mifer S., Ojgin R. Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacology, 1985, 328, 103.
10. Wasserman O. Arznmithell-Forchuring, 1972, 22, 11.

УДК 616.131.3—08

И. Х. ГЕВОРԴՅԱՆ

О НАЛИЧИИ ОСМОРЕЦЕПТОРОВ В АРТЕРИАЛЬНОЙ СТЕНКЕ

Установлено, что в артериальной стенке имеются центростремительные чувствительные нервные окончания, воспринимающие колебания осмотического равновесия крови,—осморецепторы. Раздражение их путем введения в просвет артерии гипертонического раствора различных лекарственных веществ приводит к возникновению рефлекторной реакции с множеством трофических сдвигов, положительно сказывающихся на течении и исходе многих заболеваний.

Инфузия в просвет артерии лекарственных веществ в отличие от внутривенного метода сопровождается возникновением ряда как субъ-

ективных ощущений, так и объективных изменений. Введение в сосуды изолированного уха кролика лекарственных веществ различной концентрации показало, что количество вытекающих при этом из сосудов капель раствора обусловлено его изотоничностью [4]. Нами использовались широко применяемые в клинике лекарственные вещества (хлористый натрий, глюкоза, уротропин, сернистый магний и др.) в разных концентрациях. В качестве гипотонического раствора применялась дистиллированная вода. Эти же растворы были использованы у собак при внутриаrтериальном введении с целью выявления влияния изотоничности раствора на возникновение болевого ощущения и изменения со стороны кровяного давления и дыхания. Результаты исследований показали, что животные спокойно переносят инфузию всех изотонических растворов, тогда как попадание в просвет артерий первых капель тех же веществ в гипертоническом растворе вызывает бурную реакцию: они начинают метаться, стонать, выть. Сразу после завершения вливания животные успокаиваются. Так и введение в артерию изотонического раствора тех же химических веществ почти не сопровождается реакцией со стороны животного, за исключением момента пункции артерии, тогда как введение гипертонического раствора любого лекарственного вещества, в том числе и новокаина, вызывает болевые ощущения и изменения как со стороны кровяного давления, которое заметно повышается, так и дыхания, которое резко учащается.

Результаты экспериментальных исследований были проверены в клинике. Было установлено, что введение гипертонического раствора в просвет артерии сопровождается возникновением ряда субъективных ощущений (чувство боли, жжения, распирания), распространяющихся с места пункции по магистральной артерии и ее крупным ветвям до пальцев конечности [5]. Интересно отметить, что при патологии артерий (облитерация, окклюзия) субъективные ощущения распространяются до места локализации патологического процесса и далее не проявляются.

Введение гипертонического раствора в артерию приводит также к возникновению множества объективных изменений, в частности к гиперемии покровов конечности, в магистральную артерию которой введен гипертонический раствор лекарственного вещества. Гиперемия покровов возникает, как показали капилляроскопические исследования, в результате расширения капилляров кожи, преимущественно их артериального колена. Наряду с изменением цвета кожи повышается и ее температура, иногда на 5—6°C, усиливается потоотделение, наблюдается волосковая реакция кожи (волосы «становятся дыбом»). Все эти изменения длятся несколько часов, а повышенная температура кожи сохраняется в течение нескольких дней [6—8].

Нами исследовались физико-химические свойства венозной крови конечности, в магистральную артерию которой вводился гипертонический раствор различных лекарственных веществ. Была выявлена определенная закономерность: сразу же после инфузии в артерию в венозной крови увеличивалось содержание сосудосуживающих веществ, а в дальнейшем—количество гистамина, появлялся ацетилхолин, которого до введения не было.

Параллельно исследовалось содержание кальция и калия в венозной крови, которая бралась из бедренной вены нижней конечности, в бедренную артерию которой вводился раздражитель. После внутриартериального введения гипертонического раствора вначале в венозной крови увеличивалось содержание кальция и уменьшалось—калия, через несколько минут наблюдалась обратная картина, что вызывало изменение калий-кальциевого коэффициента.

Проведенные исследования показали, что изменения физико-химического состава крови носят не местный характер, а возникают во всем организме, что подтвердилось контрольным взятием венозной крови из противоположной конечности, в бедренную артерию которой не вводился раздражитель [2].

Таким образом, внутриартериальное введение гипертонического раствора любого лекарственного вещества вызывает в организме целый ряд как местных, так и общих изменений, включая и изменения в физико-химическом составе крови. Этот факт в литературе трактуется с различных позиций [1, 9, 14—16].

Многообразие субъективных ощущений и объективных изменений дает основание предполагать, что при внутриартериальном введении гипертонического раствора различных лекарственных веществ наступает раздражение разных рецепторов сосудистой стенки (механо-, пресо-, термо-, хеморецепторов и др.). И. П. Павлов неоднократно указывал на специфичность периферических окончаний центростремительных нервов [10, 11]. Исследования, проведенные в лаборатории К. М. Быкова [2, 3] на изолированной петле кишки, имеющей с организмом нервную связь, показали, что всякое изменение осмотического давления в перфузируемой жидкости является раздражителем для рецепторов кишки. Как отмечает К. М. Быков, в стенке кишки имеются специальные осморорецепторы, хотя и возможно, что одни и те же рецепторы, которые отвечают на изменения механического давления, реагируют также на колебания осмотического давления.

Наши наблюдения показывают, что у лиц, страдающих окклюзионными заболеваниями артерий нижних конечностей, возникающие после введения в артерию гипертонического раствора субъективные ощущения имеют ряд особенностей. Как отмечает И. П. Павлов, сила действия внешнего раздражителя зависит от состояния нервной системы, ее врожденных свойств, здоровья или болезней, наконец, от различных стадий здорового существования [12].

Таким образом, мы приходим к заключению, что в стенке артерий наряду с множеством специфических центростремительных нервных окончаний имеются и нервные окончания, воспринимающие колебания осмотического равновесия крови—осморорецепторы.

ԶԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ՊԱՏՈՒՄ ՕՍՄՈՍԸՆԿԱԼԻԶՆԵՐԻ
ԱՌԿԱՅՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Հաստատված է, որ զարկերակային պատում գոյություն ունեն կենտրոնաձիգ զգայուն նյարդային վերջույթներ, որոնք ընկալում են արյան օսմոտիկ հավասարակշռության տատանումները՝ օսմոսընկալիչներ: Տարբեր դեղամիջոցների հիպերտոնիկ լուծույթների ներարկման միջոցով նրանց գրգռումը առաջացնում է ռեֆլեքսային ռեակցիա բազմակի անուցողական տեղաշարժերով, որը դրական ազդեցություն է գործում բազմաթիվ հիվանդությունների ընթացքի և ելքի վրա:

I. Kh. GEVORKIAN

ON THE PRESENCE OF THE OSMOCEPTORS IN THE ARTERIAL
WALL

It is established that in the arterial wall there exist centripetal sensitive nervous endings, perceiving the oscillations of the osmotic balance of the blood-osmoceptors. Their excitation by the administration of hypertonic solutions of different preparations into the arterial lumen, results in the development of reflex reaction with numerous trophical shifts, which have a positive effect on the clinical course and outcome of many diseases.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бухтияров А. Г. О внутриартериальном и внутривенном введении некоторых химических раздражителей. Л., 1949.
2. Быков К. М. Архив биол. наук, 1941, т. 61, 1, с. 56.
3. Быков К. М. В сб.: Об осморепцторах в организме животных. М., 1948, с. 7.
4. Геворкян И. Х. Дисс. докт. Ереван, 1952.
5. Геворкян И. Х. Внутриартериальное применение лекарственных веществ в хирургии. М., 1955.
6. Геворкян И. Х. Клин. мед., 1955, 11, с. 61.
7. Геворкян И. Х. В кн.: Тр. XXVII Всесоюзного съезда хирургов. М., 1962, с. 368.
8. Геворкян И. Х. Облитерирующая ангиодистрофия конечностей. Ереван, 1973.
9. Либов С. Л. Вестн. хирургии, 1947, т. 67, 2, с. 111.
10. Павлов И. П. Полное собрание трудов, т. V. М., 1949.
11. Павлов И. П. Полное собрание трудов, т. III. М., 1949.
12. Павлов И. П. Полное собрание трудов, т. IV. М., 1947.
13. Плисан С. Г. Вестн. хирургии, 1948, т. 68, 1, с. 3.
14. Morre R. M., Willans I. H., Singleton A. O. Arch. Surgery, 1933, 368.
15. Moore R. M., Moore R. E. The Amer. J. of Phys., 1933, 104, 266.
16. Odermatt H. W. Bruns Beitr. klin. chir., 1922, 720, 1.