

արդյունավետ դեղամիջոց և կարող է մեծ հաջողությամբ կիրառվել նման հիվանդությունների կոմպլեքսային բուժման մեջ:

T. L. HOVSEPIAN, N. D. GZGZIAN, S. M. MOURADIAN, A. S. MALAYAN,
M. V. ISAYAN

THE APPLICATION OF TAUPHON AT DYSTROPHIC AFFECTIONS OF THE YELLOW SPOT

On the basis of the observations over the effectivity of treatment by a complex of measures with application of tauphon it is established, that at dystrophic affections of the retina (particularly of the yellow spot) tauphon is a rather effective preparation and can be successfully used in clinical conditions.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малаян А. С. Дис. канд. Ереван, 1983.
2. Orr H. T., Cohen A. C., Carter J. A. Exp. Eye Res., 1976, 23, 4, 377.
3. Tidemanu F., Gwelin L. Ann. der physik. and cheme. 1827, 9, 326.
4. Schram E. Arch. int. physiol., biochem., 1960, 4, 68, 678.
5. Jacobsen J. G. Koberh avu: Hytorenor disk, 1968, 110.
6. Jacobsen J. G., Swith L. H. Nature, 1963, 200, 4906, 575.
7. Jacobsen J. G., Swith L. H. Physiol. Res., 1968, 48, 2, 421.

УДК 612.014.3

В. Т. ИВАШКИН, Г. А. МИНАСЯН

О КОНТРЭФФЕКТОРНОЙ И ПРОЭФФЕКТОРНОЙ СИСТЕМАХ РЕГУЛЯЦИИ КЛЕТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Проведен анализ групп фармакологических препаратов, применяющихся при лечении наиболее распространенных неонкологических и неинфекционных заболеваний человека. Показано, что лечебный эффект при этих заболеваниях достигается посредством регуляции относительно небольшого количества универсальных функциональных блоков.

Установлено универсальное значение функциональных блоков в регуляции клеточных функций. Выдвинута и обоснована концепция контрэффлекторной и проэффлекторной систем регуляции клеточной активности.

Поиск оптимальных путей лечения заболеваний является фундаментальной проблемой медицины. Без преувеличения следует отметить, что фармакологическая коррекция нарушенных функций занимает ведущее место в этой проблеме.

Высшей формой оценки эффективности применяемых и рекомендуемых фармакологических средств служит клиническая апробация и систематическое применение в клинике препаратов, оказывающих устойчиво воспроизводимое положительное действие. Среди множества препаратов этими качествами обладает достаточно ограниченный набор лекарственных средств. Однако анализ механизма действия именно таких препаратов позволяет кратчайшим путем соединить теорию с клинической практикой и определить пути дальнейшего развития. В этом движении многообразие клинических проявле-

ний и множественность фармакологических подходов постепенно «оседают» на фундаментальные закономерности клеточной деятельности, её блокофункциональную архитектуру.

Проведенный нами анализ групп фармакологических препаратов, применяющихся при лечении наиболее распространенных неонкологических и неинфекционных заболеваний, показал, что речь идет о регуляции относительно небольшого количества универсальных функциональных блоков (таблица). К ним относятся: 1) потенциал-зависимый транспорт кальция в клетку, регулируемый антагонистами кальция; 2) рецептор- и фосфатидилинозитол-зависимая мобилизация внутриклеточного кальция, регулируемая блокаторами М-холинорецепторов; 3) фосфатидилинозитол-зависимая мобилизация внутриклеточного кальция, регулируемая блокаторами фосфатидилинозитолового цикла; 4) гормон-зависимая активация аденилатциклазы, регулируемая блокаторами H₂-гистаминовых рецепторов; 5) недостаточная активность тимус-зависимого звена иммунитета, регулируемая пептидами тимуса; 6) избыточный уровень реакций свободнорадикального окисления липидов, корректируемый антиоксидантами; 7) изменения в системе психосоматических связей, которые, в свою очередь, базируются на нарушениях внутриклеточного кальциевого и циклонуклеотидфосфатного обмена.

Клинико-фармакологическая общность различных форм патологий

Инфекционные формы	Классы препаратов						
	психокорректирующие, транквилизаторы	антагонисты кальция	блокаторы периферических М-холинорецепторов	блокаторы фосфатидилинозитолового цикла	блокаторы H ₂ -гистаминовых рецепторов	регуляторы тканевого звена иммунитета	антиоксиданты
Язвенная болезнь	+	+	+	+	+	+	+
Панкреатит	+	+	+	+	+	—	+
Энтерит, этероколит	+	—	—	+	+	—	—
Ишемическая болезнь сердца	+	+	—	+	—	—	+
Бронхиальная астма	+	+	+	—	—	—	—
Холецистит	+	—	+	—	—	—	—
Гепатит, цирроз печени	—	—	—	—	—	+	+

Дальнейший анализ указанных универсальных функциональных блоков показывает, что они организуются в ещё более ограниченное число блоковых комплексов или суперблоков, нарушение деятельности которых ведет к развитию патологических изменений. В частности, можно говорить о контрэффекторной и проэффекторной регуляторных системах. Нарушения в первой из них способствуют форми-

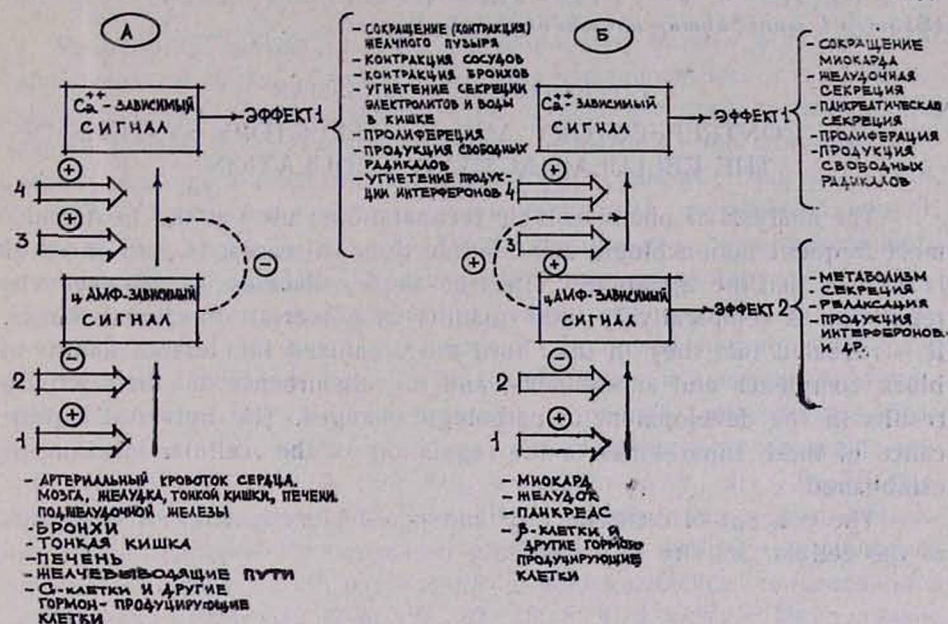
рованию и течению таких патологических состояний, как коронарная болезнь, бронхиальная астма, энтерит, гепатит, ухудшение кровоснабжения мозга, желудка, тонкой кишки, печени, поджелудочной железы, изменение секреции гормонов и др. (рис., А). Во всех этих ситуациях цАМФ и опосредуемые им реакции предупреждают и демпфируют чрезмерные влияния Ca^{2+} -зависимых реакций. Последние в физиологических условиях поддерживают нормальный тонус сосудов, бронхов, препятствуют потерям электролитов и воды в тонкой кишке. При угнетении активности аденилатциклазы воздухоносных систем могут развиваться ларингоспазм и бронхоспазм вследствие «снятия» контрэффлекторных влияний цАМФ и избыточного поступления Ca^{2+} в цитоплазму. Стимуляция кишечной аденилатциклазы сопровождается снижением клеточного кальция и развитием водно-электролитной диареи. Врожденная или приобретенная низкая активность аденилатциклазы артериальных сосудов служит причиной накопления кальция в сосудистой стенке, постоянной контракции сосудов, последующего нарушения метаболизма в сосудистой стенке, тромбообразования, ишемических расстройств. При вирусных поражениях печени угнетение активности аденилатциклазы, последующее снижение концентрации цАМФ и усиление Ca^{2+} -зависимых реакций сопровождаются угнетением продукции иммунокомпетентными клетками интерферона и активацией реакций свободнорадикального окисления в гепатоцитах.

Нарушения в проэффлекторной регуляторной системе способствуют формированию и течению дистрофии миокарда при коронарной болезни, язвенной болезни, панкреатита, дистрофии печени, гепатита, спастических состояний желчевыводящих путей, изменению секреции гормонов (рис., Б). Во всех этих случаях цАМФ-зависимые реакции не только формируют самостоятельные функциональные ответы, но и потенцируют Ca^{2+} -зависимые эффекты. Например, повышение активности гормончувствительной аденилатциклазы миокарда у пациентов с коронарной болезнью сопровождается усилением метаболизма и повышением притока Ca^{2+} в миокардиоциты, что ведет к усилению сократительной деятельности миокарда, повышенным потребностям в кислороде и развитию приступов грудной жабы.

Стимуляция цАМФ-зависимых и Ca^{2+} -зависимых реакций на фоне отрицательных психогенных воздействий ведет к нарушению желудочного кровотока, локальной тканевой ишемии, увеличению продукции HCl и пепсина и формированию эрозивно-язвенного поражения желудка и двенадцатиперстной кишки. С другой стороны, угнетение активности желудочной аденилатциклазы сопровождается снижением уровня цАМФ-зависимых реакций фосфорилирования и преобладанием цАМФ-независимых, что создает предпосылки для появления метапластических и неопластических изменений в слизистой желудка, толстой кишки и других органах.

Абсолютное или относительное преобладание активности проэффлекторной системы регуляции лежит также в основе дистрофических и деструктивных изменений в паренхиме поджелудочной железы при панкреатите.

Все вышеизложенное позволяет прийти к выводу, что значительная часть встречающихся в клинической практике так называемых функциональных нарушений, дискинезий, лекарственных интолерантностей, а также хорошо очерченных нозологических форм может быть охарактеризована как «блоковая патология», т. е. как патология, в формировании и поддержании которой лежат нарушения в деятельности отдельных элементарных универсальных функциональных блоков или регуляторных суперблоков.



Нет смысла интерпретировать все данные, касающиеся теоретических положений и практических выводов, лежащих в рамках концепции универсальных функциональных блоков. Важно было рассмотреть возможности, открываемые этой концепцией, и ограничения, накладываемые ею. Становится все более очевидным, что существование универсальных функциональных блоков и формируемых ими регуляторных систем приводит в соответствие понимание «генетических» сторон жизни, в основе которых лежит функциональная информационная единица—ген, и «физиологических» (патофизиологических, клинических) сторон жизнедеятельности, в основе которых лежит структурно-функциональная единица—функциональный блок.

Военно-медицинская ордена Ленина Краснознаменная академия имени В. М. Кирова

8-я клиническая больница г. Еревана

Поступила 17/X 1988 г.

Վ. Յ. ԻՎԱՆԿԻՆ, Զ. Ա. ՄԵՆՍՍԱՆ

ԲԶԶԻ ԱՎՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ԿՈՆՏՐԻՖԵԿՏՈՐ ԵՎ
ՊՐՈԴԵԿՏՈՐ ՄԻՍՏԵՄԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Վերլուծված են մի շարք դեղամիջոցների խմբեր, որոնք օգտագործվում են ամենատարածված ոչ ուռնցքային և ոչ ինֆեկցիոն հիվանդությունների

բութան համար: Նշված է տարբեր պաթոլոգիաների կլինիկական և ֆարմակոլոգիական ընդհանրությունը: Ցույց է տրված, որ այդ հիվանդությունների ժամանակ բուժական էֆեկտը պայմանավորված է համեմատաբար սակավաթիվ ստրուկտուր-ֆունկցիոնալ բլոկների կարգավորմամբ: Բացահայտված է, որ վերջիններս կազմակերպում են թվով ավելի սահմանափակ բլոկային կոմպլեքսներ և սուպերբլոկներ, որոնց գործունեության խախտումը առաջացնում է հիվանդագին փոփոխություններ: Պարզված է, որ բջի կենսագործունեության համար այդ սուպերբլոկները ունեն ունիվերսալ նշանակություն: Առաջ է քաշված և հիմնավորված բջի ակտիվության կարգավորման կոնտրէֆեկտոր և պրոէֆեկտոր սիստեմների կոնցեպցիան:

V. T. IVASHKIN, H. A. MINASSIAN

ON THE CONTREFFECTORY AND PROEFFECTORY SYSTEMS OF THE CELLULAR ACTIVITY REGULATION

The analysis of pharmacologic preparations, used at the treatment of most frequent nononcologic and noninfectious diseases, is carried out. It is shown, that the therapeutic effect at these diseases is achieved by regulation of comparatively little quantity of universal functional blocks. It is revealed that they in their turn are organized into lesser quantity of block complexes and superblocks, and the disturbance of their activity results in the development of pathologic changes. The universal significance of these superblocks in the regulation of the cellular functions is established.

The concept of contreffectory and proeffectory systems of regulation of the cellular activity is discussed.

УДК 615.679.9+576.809.7

Г. А. ЧУХАДЖЯН, Ф. А. САРКИСЯН, К. М. КОЧАРЯН, Г. А. ОВЕЯН,
А. Х. МАШИНЯН, С. А. КАРАПЕТАН

ИЗУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ АНТИБИОТИКОВ

Физико-химическими методами установлено, что сохранение антибактериальной чувствительности стабилизированных водных растворов антибиотиков обусловлено образованием комплекса антибиотиков с пленкообразователями и стабилизаторами.

Одной из актуальных проблем современной фармакотерапии является пролонгирование действия лекарственных веществ, более длительное сохранение активности нестойких препаратов. Известно, что антибиотики имеют умеренную стабильность или вовсе нестабильны в воде, и удлинение сроков хранения водных растворов антибиотиков имеет огромное практическое значение. Так, исследованиями ряда ученых показано, что длительность сохранения активности антибиотиков, приготовленных на поливиниловом спирте, в 2—4 раза больше по сравнению с водными растворами, хотя и различна для разных антибиотиков [4]. Введение пенициллина в растворе поливинилпирро-