

ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՃԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐԻՉՊ ԱՐԱՅՆԵՆԻ ԹՈՒՆԱՐԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԻ ՈՐՈՇ ԿՈՂՄԵՐԸ

Բույսերի աճի կարգավորիչ՝ պարաֆեն դեղամիջոցի բազմանվազ ազդեցության դեպքում սպիտակ առնետների մոտ հայտնաբերվել է լյարդի ներքշային ճարպերի գերօքսիդացման և բարձրագույն նյարդային համակարգի պրոցեսների ընկճում:

M. A. AVANESOVA, S. E. GHARIBIAN, S. A. HAROUTYUNIAN

ON THE TOXICOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE PLANT GROWTH REGULATOR—PARAPHEN

Comparative toxicological evaluation of the plant growth regulator was performed in conditions of the chronic experiment. Prolonged administration of paraphen produced inhibiting effect on the processes of liver lipid peroxidation and caused suppression of the processes of higher nervous activity in the animals.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арутюнян С. А., Аванесова М. А., Асмангулян А. А. Биол. ж. Армении, 1983, 36, 10, стр. 868.
2. Арчаков А. И. Микросомальное окисление. М., 1975.
3. Бельский М. Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. М., 1963.
4. Голубева А. А., Люблина Е. И., Толоконцев Н. А., Филов В. Р. и др. Количественная токсикология. Л., 1973.
5. Грапов А. Ф. Фосфорорганические гербициды и регуляторы роста растений. Новые пестициды. М., 1970, стр. 137.
6. Красюк Е. П., Здоровцева Т. Н., Принос М. С. В сб.: Тез. докл. VI Всесоюзной конференции. Киев, 1981.
7. Медведь Л. И. В сб.: Гигиена применения, токсикология пестицидов и клиника отравлений. Киев, 1971, стр. 6.
8. Медведь Л. И. Справочник по пестицидам (гигиена применения и токсикология). Киев, 1977, стр. 201, 205.
9. Мельников Н. Н. Химия и токсикология пестицидов. М., 1974, стр. 766.
10. Толоконцев Н. А., Филов В. А. Основы общей промышленной токсикологии. Л., 1976.
11. Bierly T. G., Anderson A. Arch. Biochem. Biophys., 1960, 90, 105.

УДК 615.761

А. Г. АРУТЮНЯН

ВЛИЯНИЕ ВЕРОШПИРОНА НА ИОННЫЙ СОСТАВ ПЕРИЛИМФЫ УЛИТКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Изучено влияние верошпирона на содержание электролитов перилимфы. Выявлено существенное изменение содержания ионов K^+ . Указанный дисбаланс может сыграть определенную роль в нарушениях слуха при применении верошпирона.

Общеизвестно, что лекарственную нейросенсорную тугоухость вызывают главным образом антибиотики аминогликозидного ряда [4, 5]. Имеются данные о том, что некоторые диуретики тоже могут вызвать поражение нейросенсорного аппарата улитки [4, 8]. Однако механизм диуретического ототоксикоза еще недостаточно изучен. Неясными остаются интимные механизмы расстройства слуха при применении этих медикаментов [3, 4]. Данные о патогенезе указанных нарушений разрозненны. Важное значение придается изменениям баланса электролитов в перилимфе, вазоактивным процессам и ферментативным нарушениям в сосудистой полоске [7—9].

В настоящем исследовании поставлена задача изучить роль электролитов в патогенезе диуретических нарушений слуха. Для этой цели проводились исследования динамики электролитов перилимфы, сыворотки крови и спинномозговой жидкости при применении диуретика верошпирана.

Методика исследования

Экспериментальные исследования проведены на 18 кошках обоего пола массой 2—3 кг. Первая группа (6 кошек) составляла контроль. Вторая группа (6 кошек) получала верошпиран внутривнутрибрюшинно в токсической дозе (5 мг/кг) 2 раза в день в течение 7 дней. Животным третьей группы (6 кошек) вводили терапевтическую дозу препарата (2,5 мг/кг) также внутривнутрибрюшинно 2 раза в день в течение 15 дней.

С целью определения состава и количества ионов K^+ , Na^+ , Ca^{++} у животных всех трех групп производился забор сыворотки крови из бедренной артерии, спинномозговой жидкости—субокципитальным проколом, а перилимфы—путем прокола мембраны круглого окна по методике М. С. Плужникова [3]. Взятие материала у животных второй группы осуществляли на 7-й день после введения верошпирана, а у третьей группы—на 15-й день.

Перед опытом у каждого животного проверяли слух с помощью рефлекса Прейера и проводили отоскопию для исключения воспаления среднего уха.

Определение ионов производилось в объеме 0,1 мл жидкости потенциометрически с помощью селективных электродов на ионоселективном анализаторе коне-микролит (Финляндия). Статистическая обработка результатов производилась методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента [1] с помощью счетно-вычислительной машины «Наири».

Результаты исследования

Результаты 447 исследований приведены в табл. 1. Полученные данные показывают, что у экспериментальных животных на 15-й день введения терапевтической дозы верошпирана наблюдалось (по сравнению с контрольными данными) значительное (более чем в 2 раза) до-

Таблица 1

Изменение содержания K^+ , Na^+ и Ca^{++} в сыворотке крови, спинномозговой жидкости и перилимфе при применении верошпирона

Исследуемые группы	Сыворотка крови			Спинномозговая жидкость			Перилимфа		
	K^+	Na^+	Ca^{++}	K^+	Na^+	Ca^{++}	K^+	Na^+	Ca^{++}
Контрольная, $M \pm m$ n	$3,3 \pm 0,21$ 16	$152,77 \pm 5,42$ 16	$0,95 \pm 0,45$ 19	$2,34 \pm 0,3$ 15	$149,1 \pm 0,78$ 18	$1,02 \pm 0,01$ 18	$11,4 \pm 0,53$ 11	$156,8 \pm 3,73$ 11	$0,75 \pm 0,03$ 12
I опытная 7-й день введения верошпирона $M \pm m$ n p	$4,58 \pm 0,15$ 21 <0,001	$154,4 \pm 1,7$ 21 >0,05	$1,3 \pm 0,11$ 21 >0,05	$2,4 \pm 0,063$ 18 >0,05	$151,1 \pm 2,13$ 15 >0,05	$1,05 \pm 0,08$ 18 >0,05	$6,02 \pm 0,27$ 21 <0,001	$159,5 \pm 1,21$ 26 >0,05	$0,83 \pm 0,023$ 28 <0,02
II опытная 15-й день введения верошпирона $M \pm m$ n p	$6,3 \pm 0,4$ 15 <0,001	$168,6 \pm 0,57$ 23 <0,001	$1,35 \pm 0,18$ 23 >0,05	$2,23 \pm 0,02$ 14 >0,05	$132,5 \pm 2,8$ 9 <0,001	$0,98 \pm 0,04$ 18 >0,05	$5,06 \pm 0,15$ 16 <0,001	$163,3 \pm 3,1$ 18 >0,05	$0,99 \pm 0,018$ 16 <0,001

• стверное ($P < 0,001$) снижение содержания K^+ в перилимфе. В сыворотке крови наблюдалось достоверное ($P < 0,001$) увеличение (почти в 2 раза) содержания ионов K^+ . Количество K^+ в спинномозговой жидкости существенно не изменилось. При применении токсической дозы верошпирона наблюдается достоверное ($P < 0,001$) снижение K^+ в перилимфе (почти в 2 раза). В сыворотке крови содержание ионов K^+ достоверно увеличивается ($P < 0,001$). В спинномозговой жидкости количество K^+ существенно не изменилось.

Оценка динамики содержания Na^+ в перилимфе выявила некоторое увеличение его количества как при применении терапевтической, так и токсической дозы препарата, но эти данные носили недостоверный характер. В сыворотке крови наблюдалось увеличение содержания Na^+ при применении как токсической ($P > 0,05$), так и терапевтической дозы ($P < 0,001$) верошпирона. При применении терапевтической дозы препарата в спинномозговой жидкости его количество несколько уменьшилось ($P < 0,001$). При введении токсической дозы, наоборот, наблюдалась некоторая тенденция к его увеличению. Однако эти данные носили недостоверный характер ($P > 0,05$).

Данные относительно ионов Ca^{++} показывают, что их количество в перилимфе по сравнению с контрольными данными несколько увеличилось ($P < 0,001$, $P < 0,02$) при введении как терапевтической, так и токсической дозы верошпирона. В спинномозговой жидкости и в сыворотке крови сдвиги в содержании Ca^{++} были незаметными и носили недостоверный характер ($P > 0,05$) при обеих дозах введения верошпирона.

Таким образом, результаты наших исследований показали, что внутрибрюшинное введение различных доз верошпирона вызывает резко выраженное уменьшение количества ионов K^+ и некоторое увеличение ионов Na^+ в перилимфе, несмотря на его известный калийсохраняющий эффект [2].

При этом мы не уловили корреляции между данными дисбаланса в содержании катионов в трех исследуемых жидкостях организма, что, по-видимому, подтверждает данные о наличии специфического механизма, обеспечивающего гомеостаз внутреннего уха [9].

Результаты наших исследований позволяют допустить, что изменение содержания ионов K^+ в перилимфе может вызвать нарушения функции улитки при длительном применении верошпирона.

Кафедра оториноларингологии ЕИУВ, ЦНИЛ
Ереванского медицинского института

Поступила 3/IV 1984 г.

Ա. Գ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

Վերոշպիրոնի ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԽԵՈՒՆՁԻԿԻ ԷՊԻԼԻՄՖԱՅԻ ԻՈՆԱՅԻՆ
ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ՓՈՐՁՈՒՄ

Պոտենցիոմետրիկ մեթոդով «Նաիրի» հաշվիչ մեքենայի օգնությամբ ուսումնասիրվել է ներորովայնային ճանապարհով ներմուծված տարբեր քանակի վերոշպիրոնի ազդեցությունը կատունների լսողության խխունջիկի էպիլիմֆայի իոնային բաղադրության վրա:

Պարզվել է, որ վերոշպիրոնի թե բուժիչ և թե տոքսիկ քանակի երկարատև ներմուծումը (7—15 օր) առաջացնում է խխունջիկի էպիլիմֆայի իոնային պարունակության փոփոխություն, որը ըստ երևույթին, կարող է հանդիսանալ խխունջիկի նեյրոսենսոր ապարատի ֆունկցիայի խանգարման պատճառներից մեկը:

A. G. HAROUTYUNIAN

THE IONS CONTENT OF COCHLEAS PERILYMPH AFTER INJECTION OF VEROSHPIRONE IN THE EXPERIMENT

The effect of veroshpirone injection on the ions concentration in cat's cochlea has been studied.

It is shown that the intraperitoneal injections of the physiologic as well as toxic dose of veroshpirone during 7—15 days change the ions concentration in perilymph. These changes are supposed to be one of the reasons of the functional disturbance of the cochlea neurosensory apparatus.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Каминский Л. С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных. Л., 1964.
2. Машковский М. Д. Лекарственные средства, т. 1. М., 1977, стр. 439.
3. Плужников М. С. Вестник оториноларингологии, 1977, 1, стр. 95.
4. Преображенский Н. А. Вестник оториноларингологии, 1980, 6, стр. 7.
5. Сагалович Б. М., Мелкумова Г. Г., Ачкасова Г. А. В кн.: Побочное действие антибиотиков. Тез. докл. М., 1976, стр. 59.
6. Шипова Л. И. В кн.: Российская республиканская научно-практическая конференция оториноларингологов. Тез. сообщ. М., 1976, стр. 48.
7. Анпико М. Acta oto-laryng., 1978, 85, 5—6, 349.
8. Don Brown R. Mtnva oto-laryng., 1973, 24, 213.
9. Juhn S. K., Rybak L. P. Acta oto-laryngol., 1981, 91, 5—6, 529.
10. Santl P. A., Durall A. J. Acta oto-laryng., 1979, 88, 1—2, 1.

УДК 616—073.43

Ю. Н. БОГИН, Г. П. ШУЛЬЦЕВ, В. Л. МАНЕВИЧ, В. М. АКОПЯН,
Н. А. ШАПИРО, Н. М. ТЕР-ГЕВОНДЯН, Л. В. ЗУБКОВА,
Е. Д. КОВШЕНКОВ

КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭХОТОМОГРАФИИ В РЕАЛЬНОМ МАСШТАБЕ ВРЕМЕНИ В КОМПЛЕКСЕ С ТЕЛЕТЕРМОГРАФИЕЙ

Представлены результаты клинического применения эхотомографии в реальном масштабе времени в комплексе с телетермографией. Использование этого диагностического комплекса способствует решению вопроса о наличии, характере, степени патологического процесса, его локализации, размерах, форме, структуре органов и патологических образований, не содержащих воздух. Отличительной особенностью методов является их абсолютная безвредность и необременительность, а также возможность многократного использования в динамике.

Развитие науки и техники способствовало внедрению в медицинскую практику двух новых диагностических методов: эхотомографии в реальном масштабе времени и телетермографии.