

корой надпочечников. Последнее экспериментально было доказано в ряде работ [1, 5, 9, 10].

Ереванский государственный медицинский институт,  
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Поступило 11.V 1984 г.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алешин Б. В. Гистофизиология гипоталамо-гипофизарной системы. 437, М., 1971.
2. Корнева Е. А., Хай Л. М. Физиол. журн. СССР, 47, 10, 1298, 1961.
3. Корнева Е. А., Хай Л. М. Физиол. журн. СССР, 42, 19, 1, 1963.
4. Корнева Е. А., Клименко В. М., Шхинец Э. К. Нейрогуморальное обеспечение иммунного гомеостаза, 175, Л., 1978.
5. Лишак К., Эндреци Е. Нейроэндокринная регуляция адаптационной деятельности, 219, Будапешт, 1967.
6. Петров Р. В., Хаитов Р. М., Манько В. М., Михайлова А. А. Контроль и регуляция иммунного ответа. 311, Л., 1981.
7. Ташке К. Введение в количественную цито-гистологическую морфологию. 191, Бухарест, 1980.
8. Тиланян Э. Л., Чилингарян С. Ц., Мелтонян Г. Л. Биолог. ж. Армении, 36, 12, 979, 1982.
9. Эскин И. А. Основы физиологии эндокринных желез. 304, М., 1968.
10. Shrether V. The hypothalamo-hypophysial system., 533, Prague, 1963.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVIII, № 12, 1985

#### КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 611.13.615.781.7591.175.

### ВЛИЯНИЕ ГЕМОДИНАМИКИ И ГАНГЛИОБЛОКАТОРА ХИЗИНДАМОНА А НА СПОНТАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГЛАДКОМ МУСКУЛАТУРЫ МОЧЕТОЧНИКА

В. Ц. ВАНЦЯН

*Ключевые слова:* мочеточник, ганглиоблокатор, хизиндамон.

Известно, что гемодинамические факторы имеют решающее значение для нормальной активности ритмогенной функции мочеточника [2—5]. Цель настоящей работы состояла в определении влияния нарушения артериального и венозного кровотока на электрическую спонтанную деятельность как пейсмекеровых структур, так и ближайших к ним участков мочеточника кошки. Изучалось также влияние ганглиоблокатора хизиндамона А на спонтанную активность медленных и спайковых потенциалов мочеточника.

*Материал и методика.* Опыты были проведены на зрелых кошках. Регистрация биоэлектрической активности мочеточника производилась посредством биполярных серебряных электродов, установленных на 2-х отделах органа. Биоэлектрическая активность пейсмекера мочеточника регистрировалась с помощью активного монополярного шарикового серебряного электрода от области пиелоуретерального соустья, вводимого интралюминально через почечную лоханку. Индифферентный электрод с шариковой

серебряной головкой диаметром 0,5—1 мм погружался в толщу паренхимы ближе к активному электроду.

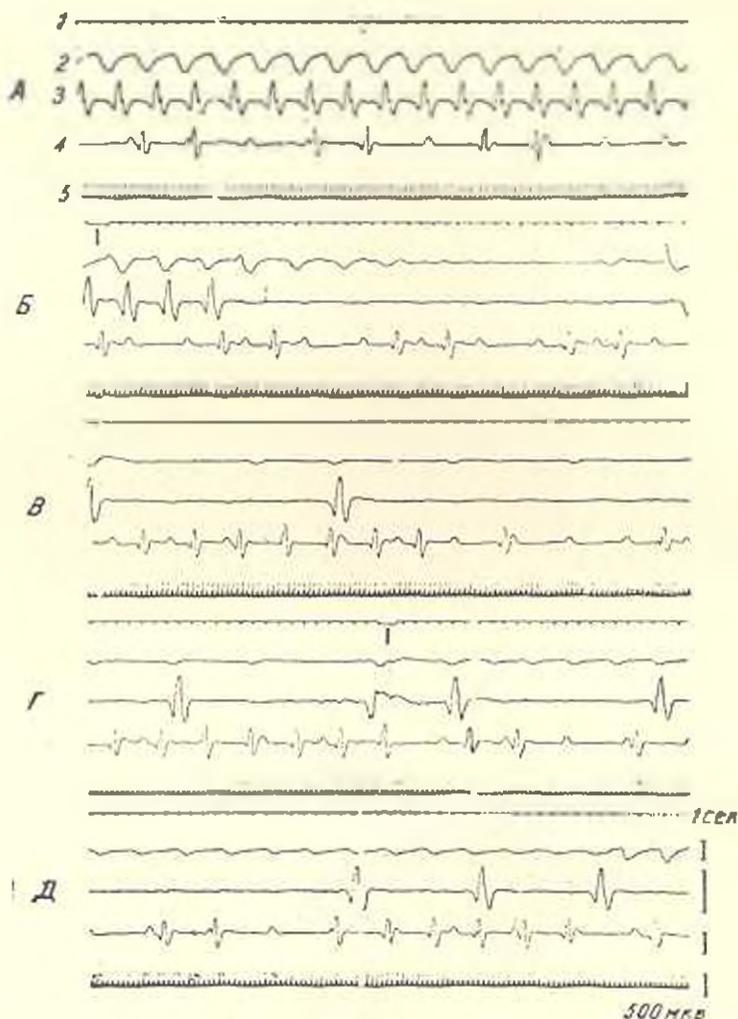


Рис. 1. Зажатие почечной артерии. А—Исходная спонтанная активность мочеточника; Б—В—спонтанная активность мочеточника после зажатия почечной артерии. Г—Д—восстановление спонтанной активности после снятия зажима. На всех фрагментах сверху вниз: 1—отметка времени—1 сек; 2—биоэлектрическая активность пейсмекера мочеточника (монополярное отведение); 3—4—биоэлектрическая активность околопочечного и среднего отделов мочеточника (биполярное отведение); 5—ЭКГ. Калибровка—500 мкв.

**Результаты и обсуждение.** Результаты экспериментов показали, что кратковременная (2 мин) задержка артериальной крови путем зажатия почечной артерии приводит к незначительному урежению активности медленных, а также спайковых распространяющихся волн по всей длине органа (рис. 1, фр. Б, В, зажатие почечной артерии отмечено стрелкой на фр. Б). Видно, что после снятия зажима (фр. Г, отмечено стрелкой) происходит постепенное восстановление как медленных, так и спайковых потенциалов мочеточника (фр. Д).

В противоположность этому кратковременное зажатие (2 мин) почечной вены (рис. 2, фр. Б, отмечено стрелкой) вызывает учащение медленных волн в пейсмекере, причем усиление ритмической активности охватывает все отделы органа (фр. В). После снятия зажима (фр. В) частота медленных и спайковых потенциалов мочеточника постепенно восстанавливается до исходной (фр. А).

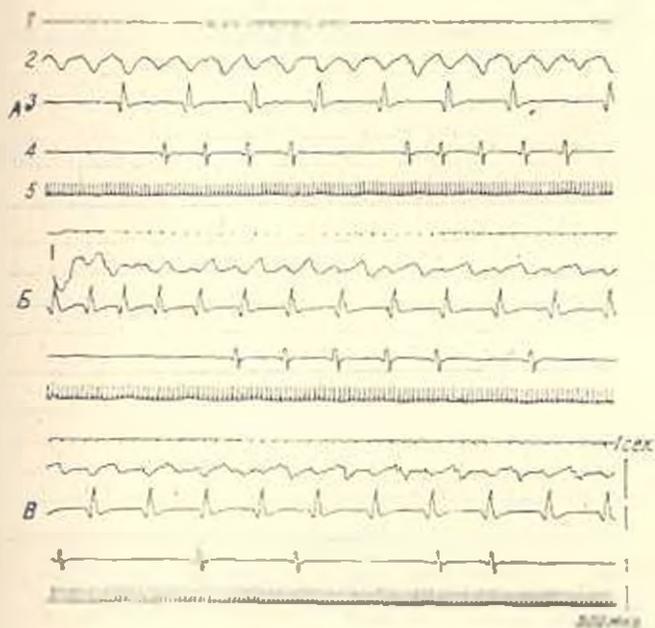


Рис. 2. Зажатие почечной вены. А—Исходная спонтанная активность мочеточника; Б—спонтанная активность мочеточника после зажатия почечной вены; В—восстановление активности мочеточника после снятия зажима. На всех фрагментах сверху вниз: 1—отметка времени—1 сек; 2—биозлектрическая активность пейсмекера мочеточника (монополярное отведение); 3—4—биозлектрическая активность околопочечного и среднего отделов мочеточника (биполярное отведение); 5—ЭКГ. Калибровка—500 мкв.

Сравнение наших результатов с данными, полученными на собаках [2], выявляет сходные изменения активности ритмической функции мочеточника.

Эксперименты по определению влияния хизиндамона А на спонтанную активность пейсмекера мочеточника показали, что введение 1—2%-ного раствора этого вещества приводит к незначительному учащению ритмической деятельности как в пейсмекеровой области, так и в остальных отделах мочеточника с последующим восстановлением ее до исходной частоты, а введение 3%-ного раствора вызывает изменение фонолой картины электроуретерограммы, проявляющееся в урежении частоты потенциалов действия по всему органу (рис. 3, фр. Б, В). Амплитуда волн пейсмекера при этом несколько уменьшается (фр. В), а в дальнейшем активность водителя ритма (пейсмекера) постепенно нормализуется (фр. Г).

Полученные результаты показали, что на медленноволновую активность пейсмекера мочеточника малые дозы хизиндамона А (1—2%, 1—

2 мл раствор) оказывают положительно-хронотропное влияние, а более высокие дозы его (3%, 1—2 мл) приводят к урежению активности медленных и спайковых потенциалов органа.

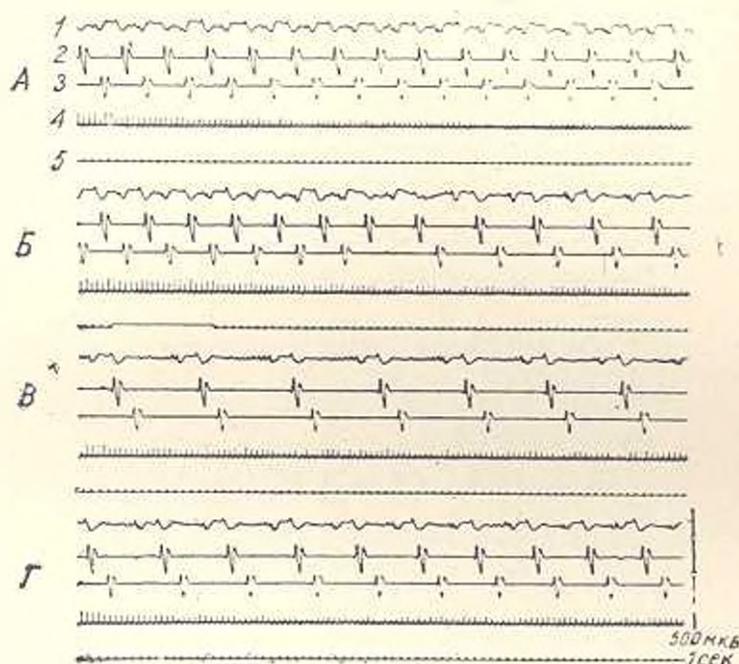


Рис. 3. Влияние 3%-ного раствора хизиндамона А на спонтанную активность мочеточника. А—Исходная спонтанная активность мочеточника; Б—В—спонтанная активность после введения 3%-ного раствора хизиндамона А (показано шлошной линией); Г—восстановление спонтанной активности. На всех фрагментах сверху вниз: 1—биоэлектрическая активность пейсмекера мочеточника (монопольное отведение); 2—3—биоэлектрическая активность околопочечного и среднего отделов мочеточника (бипольное отведение); 4—ЭКГ; 5—отметка времени—1 сек. Калибровка—500 мкВ.

Следует, однако, учесть, что хизиндамон А обладает гипотензивным и ганглиоблокирующим действием. Через 5—10 мин после его введения в дозе 0,5 мг/кг уровень кровяного давления у кошки понижается [1].

Таким образом, можно предположить, что действие хизиндамона А на спонтанную активность медленных и спайковых потенциалов мочеточника зависит от его концентрации.

Институт физиологии им. Л. А. Орбели  
АН Армянской ССР

Поступило 19.XI 1984 г.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авакян О. М. Изв. АН АрмССР (биол. науки), 12, 12, 9—16, 1959.
2. Бакунц С. А. Вопросы физиологии мочеточников. Л., 1970.
3. Протопопов С. А. Докт. дисс., Казань, 1896.
4. Baklund L. Acta Physiol. Scand., 212, 59, 1—86, 1963.
5. Kill F., Auckland K. Scand. J. Clin. and Lab. Invest., 13, 2, 276—287, 1960.