

функциональной возможности суставов у больных ревматоидным артритом // Ревматология.-1984.-№4.- С.39-44. 4. Чуприков А.П., Линева В.Н., Марценковский И.А. Латеральная терапия.- К.: Здоров'я,1994.-176 с. 5. Jorgensen C., Sany J. Modulation of the immune response by the neuro-endocrine axis in rheumatoid arthritis // Clinical and Experimental Rheumatology.- 1994.-V.12, №4.-P.435-441. 6. Sander D., Klingelhofer J. Changes of circadian blood pressure patterns and cardiovascular parameters indicate lateralization of sympathetic activation following hemispheric infarction // Journal of Neurology. – 1995.- V.242, № 5.- P.313-318. 7. Witting W., Schweiger E. Neuroendocrine brain asymmetry and physical complaints // Neuropsychologia.- 1993.- V.31,№6.- P.591-608.

THE INFLUENCE OF LATERALITY LIGHT COLOUR STIMULATIONS OF THE BRAIN ON THE COURSE OF THE GOINT SYNDROME OF VARIOUS ETIOLOGY

I. A. Paliienko

Abstract. We have studied the influence of a simultaneous stimulation of the receptor fields of the right and left hemispheres of the brain in the ocular retinas by means of the light of the red and green spectral ranges on the clinical manifestations of arthropathies of both inflammatory and non-inflammatory effect of combined stimulations of the right hemisphere by red light, the left one-by green light and a proinflammatory effect – by means of stimulations of the reverse polarity have been discovered.

Key words: arthritis, lateral therapy, joint syndrome, stimulations of the head brain.

O.O.Bohomolets National Medical University (Kyiv)

Надійшла до редакції 13.10.2000 року

УДК 616.12.331.1:616 - 008.9]-073

I.А.Плеш

ОСОБЛИВОСТІ ВОЛЮМОРЕГУЛЯЦІЇ У ХВОРИХ НА ЕСЕНЦІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ: РОЛЬ ФІЗІОЛОГІЧНОЇ ГІПЕРГІДРАТАЦІЇ

Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти (зав. - доц. І.А.Плеш)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. У 56 хворих на есенціальну гіпертензію (ЕГ) І-Ш ст. та 16 нормотензивних осіб вивчені основні параметри функціонування нирок – діурез та сечову екскрецію натрію в умовах спонтанного та індукованого діурезу. Прогресування ЕГ від лабільної до ускладненої фаз супроводжується феноменом “перебільшеного” до затриманого натрійурезу у відповідь на максимальну фізіологічну гіпергідратацію тільки в ранній післянавантажувальний період (4 год). Ознаки “перебільшеного” натрійгідрозу нівелюються за 1 добу обстеження з поступовим порушенням водно-сольового балансу в II та III ст. ЕГ.

Ключові слова: волюморегуляція, гіпергідратація, натрійурез.

Вступ. Виникнення та прогресування есенціальної гіпертензії (ЕГ) пов'язане з порушенням волюморегуляції, у центрі якого знаходяться нирки як основний ефекторний орган [1,2]. Згідно домінуючої теорії Гайтона основою розвитку та прогресування ЕГ є зростання опору периферичних судин та невідповідності його до об'єму циркулюючої крові, що веде до пристосовницьких реакцій з боку серцевої гемодинаміки, порушень судинних авторегуляторних механізмів органів-“мішеней” [2,3].

Мета дослідження. Вивчити функціональну активність нирок у відповідь на стандартизоване ґгучне зростання ОЦК у хворих на ЕГ у різні фази перебігу.

Обґрунтувати діагностичні можливості фізіологічної гіпергідратації у виявленні порушень водно-сольового обміну на етапах прогресування ЕГ.

Матеріал і методи. Обстежені 56 хворих на ЕГ I-III ст. згідно критеріїв ВООЗ та 16 контрольної групи: ЕГ I ст. – 18; II ст. – 24; III ст. – 14. Середній вік становив $52 \pm 2,4$ року. Вивчалися основні параметри функціональної активності нирок (діурез та екскреція натрію) в умовах спонтанного діурезу (дієта №10 за Певзнером з обмеженням рідини до 1,5 л на добу) та індукованого діурезу – застосуванням модифікованої проби Фольгарда (22 мл питної води на 1 кг маси тіла натще). Параметри АТ та порції сечі визначали до і після гіпергідратації погодинно протягом 4 год та за добу. Концентрацію натрію в плазмі крові та сечі вивчали методом полум'яної фотометрії.

Результати дослідження та їх обговорення. Порівняльні дані діурезу та натрійурезу у контрольній групі та у хворих на різних стадіях розвитку ЕГ представлені в таблиці.

Таблиця

Дані діурезу та сечової екскреції натрію у хворих на різних стадіях ЕГ (M±m)

Показники	Контроль	ЕГ I ст.	ЕГ II ст.	ЕГ III ст.
Максимальний порційний діурез, мл	343±28	361±18	320±23	151±21*
Індукований за 4 год. діурез, мл	1475±36	1578±26*	1436±21	708±19*
Спонтанний за 4 год. діурез, мл	250±24	217±20	213±22	226±29
Індукований/спонтанний діурез	в 5,9 раза	в 7,28 раза	в 6,74 раза	в 3,13 раза
Добовий діурез, індукований, мл	2033±108	1842±122	1283±73*	1082±87*
Добовий діурез, спонтанний, мл	1502±115	1301±71	1291±84	1360±92
Індукований/спонтанний діурез, %	135,35	141,58	100,62	79,56
Максимальний порційний натрійурез, ммоль	7,28±0,73	6,71±0,65	4,60±0,34	2,96±0,63*
Індукований за 4 год. натрійурез, ммоль	42,52±0,36	40,77±0,68	25,82±0,29	17,54±0,35*
Спонтанний за 4 год. натрійурез, ммоль	30,40±0,43	26,0±0,51*	23,50±0,35*	22,70±0,42*
Індукований/спонтанний натрійурез, % за 4 год	140,0	156,8	109,9	77,3
Добовий натрійурез, індукований, ммоль	198,90±9,30	178,4±3,8*	166,6±4,2*	142,1±4,7*
Добовий натрійурез, спонтанний, ммоль	182,40±12,10	156,2±8,7	141,1±4,7*	136,1±3,8*
Індукований/спонтанний натрійурез, % за добу	109,0	114,2	118,1	104,4

Примітка. * - величини, що вірогідно відрізняються від контрольних.

З даних максимального порційного діурезу, що спостерігався у групах хворих за стадіями ЕГ через 1,5–2 год після гіпергідратації, максимальні величини виявлені у хворих на ЕГ I ст. З прогресуванням хвороби вірогідно знижувався показник, а в III ст. ЕГ швидкість діурезу знижувалася більш ніж у 2 рази в порівнянні з I ст. ЕГ та контролем. Подібне співвідношення сумарного (за 4 год) діурезу спостерігалось у групах хворих після гіпергідратації. Достовірної відмінності сумарного чотиригодинного спонтанного діурезу за відповідний період у жодній з груп хворих не виявлено. Співвідношення індукованого діурезу до спонтанного за вказаний пе-

ріод після навантаження було максимальним у хворих на І ст. ЕГ та знижувалося з прогресуванням хвороби і в ІІІ ст. було нижчим від контрольних даних у 2 рази. Слід зауважити, що в лабільній фазі ЕГ після гіперволемії всі показники вищі за контрольні дані, що вказує на особливий режим функціонування нирок. Продовження аналізу діуретичної діяльності нирок за добу під час гіперволемії з відповідними даними спонтанного діурезу виявило порушення цих співвідношень в міру прогресування ЕГ. Так, в умовах спонтанного діурезу у здорових спостерігався вірогідно максимальний діурез у порівнянні з групами хворих. Після гіпергідратації отримані переконливі дані перебільшеного від норми гідроурезу у хворих на ЕГ І ст. не тільки за чотиригодинний період спостереження, але і протягом цілої доби. У обстежених на ЕГ ІІ ст. стимуляція діуретичної діяльності нирок після чотиригодинного періоду припинялась, а в ІІІ ст. ЕГ діурез був затриманим. Вказаний напрямок змін добового діурезу підтверджувався відсотковим співвідношенням. Аналіз ексреторної діяльності нирок у максимальній порції сечі в динаміці гіперволемії показав прогресуюче зниження екскреції натрію від груп здорових до ІІІ ст. ЕГ. Це співвідношення між згаданими групами становило 2,5 рази. Рівень спонтанного діурезу помірно знижувався від І до ІІІ ст. ЕГ. За умови гіпергідратації індукований натрійурез наростав відповідно: +14,7; +2,3 та -4,2 при контрольному +12,1 (ммоль/4год). У процентному співвідношенні виявлено максимальний приріст натрійурезу у хворих на ранній стадії ЕГ, мінімальний – у стабільній фазі та явно затриманий – в ускладненій ЕГ. Певне вирівнювання, компенсація ранніх змін із порівняльного аналізу натрійуретичної діяльності нирок спостерігалась за 1 добу після гіперволемії. Амплітуда перебільшення натрійурезу в І ст. ЕГ нівелювалась до даних контрольної величини, в ІІ стадії була адекватною до контрольних даних, а в ІІІ ст. – мала тенденцію до затримки. Таким чином, за першу добу після гіпергідратації спостерігається тенденція до перебільшеного натрійурезу у хворих у лабільній фазі ЕГ, компенсованого натрійгідроурезу в стабільній стадії та патологічно затриманого на всіх етапах спостереження натрійгідроурезу (більшою мірою за рахунок затримки натрію) у хворих на ускладнену фазу ЕГ.

Дані порівняння чотиригодинної екскреції натрію за умов спонтанного та індукованого діурезу свідчать про те, що нирки у хворих на ЕГ І ст. неадекватно інтенсифікують свою діяльність. Як уже згадувалось, добова екскреція натрію у них нижча, ніж у контролі. У хворих на ЕГ у лабільній фазі різниця між величинами сумарної чотиригодинної сечової екскреції натрію, отриманої в умовах гіпергідратації та спонтанного діурезу, була значно вищою, ніж у здорових. Нирки у хворих у лабільній фазі ЕГ зберігають досить високі потенційні можливості, які за певних умов будуть адекватно мобілізовані і сприяють нормалізації гомеостазу при надмірній ретенції чи вживанні натрію. Вищезгаданий феномен, що виявляється протягом 4 год, за даними проведеного дослідження підтверджують дані [3,5], іменується «перебільшеним» натрійурезом.

Проведений аналіз двох основних показників функціональної активності нирок – діурезу та сечової екскреції натрію в умовах спонтанного та індукованого діурезу виявив значні відмінності ниркової волюморегуляції на етапах прогресування ЕГ. Враховуючи факт застосування стандартизованого фізіологічного волемічного навантаження питною водою, виявлено характерні відмінності не тільки водного, але й сольового (натрієвого) обміну у хворих на ЕГ. Підтверджено, що гіпергідратація здатна змінювати водно-сольовий режим функціонування нирок. Реєстрація в ранній період після волемічного навантаження феномену “перебільшеного” натрійурезу вказує на високу функціональну активність нирок у хворих на лабільну ЕГ. Отже, за результатами вивчення водно-натрієвого обміну в умовах спонтанного діурезу прогресування ЕГ супроводжується зниженням рівня діурезу та натрійурезу. Використання тесту з максимальним фізіологічним волемічним навантаженням дозволяє виявити в лабільній стадії ЕГ феномен “перебільшеного” натрій-гідроурезу в ранній період (4 год) спостереження, який пояснюється механізмом “перемикання”, “вислизання” нирки від водно-сольового перевантаження [6], компенсованого (привіреного до нормотензивних осіб) гідронатрійурезу в стабільній ЕГ та затриманого – в ускладненій фазі ЕГ. Наведені результати дослідження об’єктивізують і обґрунтовують оптимальне застосування сечогінних засобів у комплексній фармакотерапії на пізніх стадіях прогресування ЕГ. Крива основного фізіологічного механізму “тиск – натрій-гідроурез” з прогресуванням ЕГ зміщується вправо.

Висновок. За умов порушеного ефективного ниркового кровотоку і каналцевих дисфункцій для вирівнювання водно-солевого балансу необхідне зростання системного артеріального тиску.

Література. 1. Кушаковский М.С. Гипертоническая болезнь (эссенциальная гипертензия). Причины, механизмы, клиника, лечение /СПб: СОТИС, 1995.- 311 с. 2. Маслоva М.П., Баранова Е.И., Лиознова Э.А. и др. Длительная патогенетическая терапия гипертонической болезни у женщин и возможности ее прогнозирования //Кардиология : успехи, проблемы и задачи (актуальные вопросы ишемической болезни и артериальных гипертензий). – СПб, 1993. – С. 314-315. 3. Шелудко Б.И., Перов Ю.Л. Артериальная гипертензия – СПб., - 1993. – 304 с. 4. Шюк О. Функциональное исследование почек / Прага, Чехия, Авиценум, - 1975, - 333 с. 5. Guyton A. C. The surprising kidney-fluid mechanism for pressure control: its infinitive gain //Hypertens. – 1990. - Vol. 16. – P. 725 –730. 6. Haddy F.I. Abnormalities of membrane transport hypertension //Hypertens.- 1983. - Vol. 5 (Suppl. 5).- P. 66-72.

PECULIARITIES OF VOLUME REGULATION IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION: THE ROLE OF PHYSIOLOGIC HYPERHYDRATION

I.A. Plesh

Abstract. The basic parameters of renal functioning - diuresis and sodium urinary excretion under conditions of spontaneous and induced diuresis have been studied in 56 patients with essential hypertension (EH) of degree I-III and 16 normotensive persons. EH progression from a labile to complicated phases is accompanied by the "phenomenon" of "exaggerated" to delayed natriuresis in response to the maximum physiologic hyperhydration only during an early post loading period (4 hours). Signs of "exaggerated" natrihydrouresis are levelled in the process of 24-hour observation and a gradual disturbance of the water-salt balance of EH of the second and third degree.

Key words: volumoregulation, hyperhydration, natriuresis.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 30.11.2000 року