

И.А. СЕРБИНЕНКО, ведущий научный сотрудник отдела нейрпсихокибернетики Института неврологии психиатрии и наркологии АМН Украины (г. Харьков),

А.В. ЧЕРНЕНКОВ, младший научный сотрудник отдела нейрпсихокибернетики Института неврологии психиатрии и наркологии АМН Украины (г. Харьков)

КОМПЬЮТЕРНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА В ДИАГНОСТИКЕ ОСОБЕННОСТЕЙ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Комплексне обстеження хворих з артеріальною гіпертензією з вживанням комп'ютерного автоматизованого методу аналізу електроенцефалограми дозволили виявити деякі клініко-фізіологічні особливості, які можуть бути основою патогенезу артеріальної гіпертонії.

With an arterial hypertension with application of the computer automated method of the analysis of an electroencephalogram some clinic-physiological features which may underlie a pathogeny of an arterial hypertonia have allowed to reveal complex inspection of patients.

Постановка проблемы Артериальная гипертензия – самое распространенное сердечно-сосудистое заболевание. В Украине ее удельный вес в структуре заболеваемости в 2002 году составил 41% [1]. Количество больных с артериальной гипертензией (АГ) в нашей стране увеличивается. По статистическим данным МЗ Украины в 2002 году зарегистрировано 9107613 больных (что составляет 22,6% населения) в возрасте от 35 лет до 65 лет. В странах Западной Европы распространенность АГ среди лиц этой возрастной категории колеблется от 38% до 55%, в США – 27,8% [2, 4]. Распространенность АГ в Украине привела к увеличению цереброваскулярных заболеваний, ишемической болезни сердца (ИБС), к увеличению смертности [3].

Проведенное в Институте кардиологии им. Н. Д. Стражеско АМН Украины эпидемиологическое исследование выявило, что 34% трудоспособного населения в возрасте 20 – 64 лет страдает АГ, половина больных с АГ не выявляется, 84,8% – знают о наличии у них повышенного артериального давления и 61% из них лечатся антигипертензивными препаратами, эффективность лечения – 20,9% [3].

Все перечисленные показатели демонстрируют, что «ситуация относительно контроля АГ в Украине неудовлетворительная как в сельской, так и в городской популяциях» [1]. Отсутствует этиопатогенетически обоснованная система первичной профилактики АГ. В связи с этим

разработана и выполняется Национальная программа по профилактике и лечению артериальной гипертензии в Украине.

Следует отметить, что в 2003 году в США и в Европе вышли обновленные рекомендации по диагностике и лечению АГ: в США – Рекомендации объединенного национального комитета, 7-я редакция; в Европе – обобщенные Рекомендации Европейских обществ гипертензии и кардиологов. В них представлены препараты первой линии для лечения больных АГ.

Анализ литературы. Несмотря на все достижения в изучении этиопатогенеза АГ и предлагаемую гипотензивную терапию, до настоящего времени остаются до конца не выясненными причины и механизмы формирования одного из самых распространенных заболеваний – эссенциальной гипертонии. Известные концепции патогенеза АГ (Г.Ф. Ланга – А.Л. Мясникова, Мерск, Ю.В. Постнова и С.Н. Орлова, Б.И. Шулуто и др.) раскрывают отдельные его звенья [4 – 7], но без должной оценки при этом изменений состояния нейрорегуляторных механизмов разных уровней, причин и характера изменений состояния церебральных нейрофизиологических систем.

Целью данной работы явилось выяснение наличия и особенностей нарушений церебральных нейрофизиологических механизмов регуляции, лежащих в основе либо способствующих формированию артериальной гипертензии.

Результаты исследования. В амбулаторных и стационарных условиях нами было проведено комплексное обследование 50 больных, страдающих гипертонической болезнью. Эту группу составили 28 мужчин и 22 женщины в возрасте от 18 лет до 75 лет с разной длительностью заболевания – от 1 года до 30 лет. Согласно классификации эссенциальной АГ (WHO, 1996) 28% больных страдали АГ I ст., 32% – АГ II ст., 40% – АГ III ст. Комплексное обследование включало клинические, электрофизиологические, нейровизуализационные и другие методы исследования. Особое внимание уделялось регистрации и изучению состояния биоэлектрической активности головного мозга – электроэнцефалографии (ЭЭГ), для проведения которой применяли программно-технический комплекс DX-NT 32 Standard фирмы «DX Complexes» (г. Харьков, Украина). Скальповая ЭЭГ проводилась по общепринятой схеме со стандартными нагрузками. Применялась международная система отведений – «10–20». Исследования проводились в динамике: до начала курса лечения, во время лечения, после курса комплексной терапии.

В клинической картине у всех больных регистрировались перманентные и пароксизмальные состояния повышения артериального давления (АД) разной степени выраженности. У 84% больных повышение АД

сопровождалось головной болью, несистемным головокружением, сердцебиением. Многие отмечали также боли в области сердца, затрудненное дыхание. У 10% больных головные боли отсутствовали, беспокоило только приступообразное легкое головокружение, сердцебиение. У 6% повышение АД сочеталось с сердцебиением, болями в области сердца, затрудненным дыханием. При уточнении жалоб оказалось, что все больные отмечали повышенную раздражительность, состояние «внутреннего напряжения», 80% – частые отрицательные эмоциональные состояния (тоска, тревога, чувство страха), 90% – повышенную чувствительность к различным раздражителям (звук, свет, запах и др.), 68% – ухудшение памяти, 80% – нарушения сна, 92% – быструю утомляемость.

Приступообразные повышения АД сопровождались и другой симптоматикой: у 30% – различными неприятными ощущениями в эпигастральной области, у 20% – диспепсическими нарушениями, у 18% – нарушениями ритма сердца, у 34% – сухостью во рту, у 26% – чувством жара в лице, покраснением лица, у 54% – элементарными слуховыми, у 48% – простыми зрительными, у 22% – обонятельными и вкусовыми галлюцинациями, у 38% – расстройствами восприятия окружающего, у 8% – насильственным плачем, у 62% – ознобом, у 58% – чувством онемения конечностей, у 64% – обильным мочеиспусканием, у 16% – повышением температуры. 24% больных отмечали в этот период разные варианты нарушения сознания. В межприступные периоды у 44% больных присутствовали состояния *deja vu*, *jamais vu*, аффективные вспышки ярости.

При активном выяснении анамнестических данных выявлено, что 32% больных были рождены в осложненных родах, 48% – перенесли черепно-мозговую травму, у 20% отмечались различные инфекционные процессы (отиты, гаймориты, пансинуситы, ринофарингиты и др.). В неврологическом статусе обследованных выявлялась рассеянная микросимптоматика. Изучение особенностей биоэлектрической активности головного мозга проводилось с помощью программно-технического комплекса DX-NT 32 Standard. Компьютерный автоматический анализ ЭЭГ позволил выделять острые волны, спайки, комплексы «пик-волна», подсчитывать их количество для каждого отведения, среднюю амплитуду, медленные волны, высокочастотные компоненты, провести спектральный анализ различных участков ЭЭГ, картирование.

У преимущественного большинства больных регистрировался высокоамплитудный α -ритм (150 – 200 мкв), часто-заостренный, и его проведение в передние отделы головного мозга. На этом фоне наблюдались очаговые вспышки тета-, реже дельта-активности амплитудой от 40 до 100 – 150 мкв, преимущественно в височных либо лобных и височных отведениях. В фоновой ЭЭГ у 80% регистрировалось наличие спайков, у 46% – комплексов «пик-медленная волна», «острая волна-медленная волна».

Предъявление афферентных раздражений у 20% вызывало достаточно выраженную депрессию α -ритма, у 70% эта реакция была сниженной, а у 10% – практически отсутствовала. Ритмическая фотостимуляция вызывала реакцию перестройки в ЭЭГ у 74% больных с достаточно четким проявлением реакции усвоения в височных и лобных областях. У 22% во время фотостимуляции, у 58% – после нее и у всех больных после гипервентиляции зарегистрированы разряды эпилептиформной активности.

Таким образом, с помощью компьютерного автоматического анализа ЭЭГ у обследованных больных с АГ было выявлено наличие очаговой эпилептиформной активности височной и лобно-височной локализации, что коррелировало с клинической симптоматикой. Подбор и проведение адекватной антипароксизмальной терапии позволил нормализовать артериальное давление больным, не только значительно уменьшив дозировки антигипертензивных препаратов, но в большом количестве случаев отказаться от них. Оценка полученных результатов собственных исследований и литературных данных [8, 9, 10] позволяет предположить, что наличие детерминанты с последующим формированием патологической системы, включающей в себя структуры, обеспечивающие центральную нейрорегуляцию адекватной работы сердечно-сосудистой системы, могут лежать в основе патогенеза АГ.

Выводы. 1. С помощью компьютерного метода анализа ЭЭГ у больных с АГ выявлено наличие в структуре заболевания простых (реже-комплексных) фокальных височных эпилептических приступов с наиболее выраженными вегето-сосудистыми и вегето-висцеральными проявлениями.

2. Адекватная антипароксизмальная терапия позволила нормализовать или значительно снизить и стабилизировать АД.

3. Наличие детерминанты с последующим формированием патологической системы, включающей в себя структуры, обеспечивающие центральную нейрорегуляцию адекватной работы сердечно-сосудистой системы, могут лежать в основе патогенеза АГ.

Список литературы: 1. *Свищенко Е.П.* Гипертоническая болезнь // Здоров'я України, 2003. – № 15–16. – С. 3. 2. *Wolf-Maier K, Cooper R, Banegas J.* Hypertension prevalence and blood pressure levels in European countries, Canada and the United States. – JAMA. – 2003. – 289. – 2363-9. 3. *Передерий В.Г.* // Здоров'я України. – 2003. – № 15–16. – С. 10–11. 4. *Шулутко Б.И.* Гипертоническая болезнь. – СПб.: Ренкор, 1998. – 200 с. 5. *Постнов Ю.В., Орлов С.Н.* Первичная гипертензия как патология клеточных мембран. – М.: Медицина, 1987. – 190 с. 6. *Laragh J., Brenner B.* Hypertension. Pathophysiology, diagnosis and management. – New York: Raven Press, 1990. – Vol. 2. – 2360 p. 7. *Кушаковский М.С.* Гипертоническая болезнь. – СПб.: Сотис, 1995. – 316 с. 8. *Крыжановский Г.Н.* Общая патофизиология нервной системы. – М.: Медицина, 1997. – 350 с. 9. *Зенков Л.Р.* Клиническая электроэнцефалография. – М.: Медпресс-информ, 2002. – 368 с. 10. *Сербиненко И.А.* Эссенциальная гипертензия в структуре адаптационного процесса // Український вісник психоневрології. – 2002. – Т.10. – Вип.1 (30). – С. 123–124.

Поступила в редакцию 11.04.2005