

4. Международная классификация болезней (10 пересмотр). Класс V. Психические расстройства и расстройства поведения. ВОЗ. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 1999. – 512с.
5. Ясперс. Общая психопатология. – М. «Практика», 1997. – 1056с.
6. Alan I., Patel J.K., Goisman R.M., Allison D.B., Blackburn G. Weight gain from novel antipsychotic drugs: need for action // Gen. Hosp. Psychiatr. – 2000. – Vol. 22. – P.224-235.
7. Allison D.B., Fontaine K.R., Heo M., Mentore J.L., Cappelleri J.C., Chandler L.R. Weiden P.J., Cheskm L.J. The distribution of body mass index among individuals with and without schizophrenia // J. Clin. Psychiatr. – 1999. – Vol. 60. – P.215-220.
8. Amdisen A. Drug-produced obesity: experiences with chlorpromazine, perphenazine, and clopenthixol // Dan. Med. Bull. – 1964. – Vol. 11. – P.182-189.
9. Arango C., Buchanan R.W., Kirkpatrick B., Carpenter W.T. The deficit syndrome in schizophrenia: implications for the treatment of negative symptoms // Eur. Psychiatr. – 2004. – № 19. – Vol. 1. – P.21-26.
10. Berlin L., Laverne F. Relationship between body – mass index and depressive symptoms in patients with major depression // Eur. Psychiatr. – 2003. – Vol. 18. – №2. – P.85-88.
11. Blackburn G.L., Bistrian B.R. Nutritional care of the injured and/or septic patient // Surg. Clin. North. Am. – 1976. – Vol. 6. – № 5. – P.1195-1224.
12. Bromel T., Blum W.F., Ziegler A., Schuiz E., Bonder M., Fleischhaker C., Remschmidt H., Krieg J.C., Hegebrand J. Serum leptin levels increase rapidly after initiation of clozapine therapy // Mol. Psychiatr. – 1998. – Vol. 3. – P.76-78.
13. Bucci L. The negative symptoms of schizophrenia and monoamine oxidase inhibitors // Psychopharmacology. – 1987. – Vol. 91, N 1. — P.104-108.
14. Carpenter W.T., Heinrichs D.W., Wagman A.M.I. Deficit and Nondeficit Forms of Schizophrenia: The Concept // Am. J. Psychiatr. – 1988. – Vol. 145. – N5. – P.578-583.
15. Centorrino F., Baldessarini R.J., Kando J.C., Frankenburg P.R., Vopicelli S.A., Flood J.G. Clozapine and metabolites: concentrations in serum and clinical findings during treatment of chronically psychotic patients // J. Clin. Psychopharmacol. – 1994. – Vol. 14. – P.119-125.
16. Doss F.W. The effect of antipsychotic drugs on body weight: a retrospective review // J. Clin. Psychiatry. – 1979. – Vol. 40. – P.528-530.
17. Feeney L., Dempsey J., Moynihan F., Barry S. Changes in body mass indices of patients with schizophrenia 3 years following the introduction of a weight management programme // Ir. Med. J. – 2003. – Vol. 96. – N 9. – P.276-277.
18. Green A.I., Patel J.K., Goisman R.M., Allison D.B., Blackburn G. Weight Gain from Novel Antipsychotic Drugs: Need for Action // Gen. Hosp. Psychiatr. – 2000. – Vol. 22. – P.224-235.
19. Hamilton M. Development of a rating scale for primary depressive illness // Br. J. Soc. Clin. Psychiatr. – 1967. – Vol. 6. – P.278-296.
20. Kay S.R., Fiszbein A., Opler L.A. The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) for schizophrenia // Schizophr. Bull. – 1987. – Vol. 13. – N2. – P.261-275.
21. Lyketsos G.C., Paterakis P., Beis A., Lyketsos C.G. Eating disorders in schizophrenia // Br. J. Psychiatr. – 1985. – Vol. 146. – N 3. – P.253-261.
22. Post F. Body-weight changes in psychiatric illness: a critical survey of the literature // J. Psychosom. Res. – 1956. – Vol. 1. – P.219-226.
23. Robinson R.G. Measurement of appetite disturbances in psychiatric disorders // J. Psychiatr. Res. – 1975. – Vol. 12. – P.59-68.
24. Silverstone T., Smith G., Coodall E. Prevalence of obesity in patients receiving depot antipsychotics // Br. J. Psychol. – Vol. 153. – P.214-217.
25. Stedman T., Welham J. The distribution of adipositis sue in female inpatients receiving psychotropic drugs // Br. J. Psychiatr. – 1993. – Vol. 162. – N 2. – P.249-250.

Н.В. Изможерова, А.А. Попов, А.Н. Андреев,
А.В. Акимова, О.Ю. Стрюкова, Н.В. Тагильцева,
М.И. Фоминых, О.Л. Андреева

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ

Уральская государственная медицинская академия,
Институт иммунологии и физиологии УрО РАН

Менопауза – критический период в жизни женщины, предъявляющий повышенные требования к адаптационным системам организма. Гормональная перестройка сопровождается снижением устойчивости к стрессу, вследствие чего с большей вероятностью могут дебютировать заболевания, обусловленные менопаузой. Наиболее типичным проявлением нарушения адаптации с перименопаузе является, так называемый, менопаузальный или климактерический синдром (КС) [4]. Тем не менее, ассоциируемая с менопаузой патология с высокой частотой развивается у женщин, не имеющих типичных проявлений менопаузального синдрома, поэтому сохраняет свою актуальность поиск методов скрининга контингента повышенного риска. Несмотря на то, что ведущее место в формировании климактерического синдрома играет изменение гормонального гомеостаза, определенную роль играют и другие механизмы влияния многочисленных факторов: условия жизни, профессиональные вредности, экологические воздействия, наличие соматической патологии [6]. В частности, определенное значение придаётся наличию очагов хронической инфекции (ОХИ), обусловленному, в частности, формированием на фоне снижения продукции эстрогенов инсулинорезистентности [6]. Среди наиболее значимых ОХИ могут быть названы холецистит, тонзиллит, сальпингоофорит и одонтогенные процессы. Особо важно изучение биохимических механизмов, ведущих к формированию сложного комплекса климактерических расстройств, в связи с тем, что с вышеназванными

ми процессами ассоциируются осложнения, приводящие к снижению продолжительности жизни, в частности, сердечно-сосудистые заболевания и остеопороз [6].

Метод оценки свойств связывающих центров альбумина с помощью флуоресцентных зондов позволяет оценить функциональные резервы адаптации организма в условиях повышенной техногенной нагрузки [8,11,12]. Ранее была показана информативность оценки функциональной активности альбумина сыворотки в оценке тяжести состояния при наличии активных очагов инфекции и ассоциированными с ними реактивными артриты, инфаркте миокарда и других острых состояниях [1,7,8].

Целью настоящей работы явилось сравнение функциональной способности сывороточного альбумина, оцененного методом флуоресцентных зондов у женщин, страдающих менопаузальным синдромом, в сравнении с клинически здоровыми женщинами в репродуктивном периоде, а также оценка информативности измерения функциональной способности сывороточного альбумина в диагностике тяжести состояния женщин, страдающих КС.

Материалы и методы

На первом этапе работы в одномоментном поперечном исследовании 499 женщин, обратившихся на специализированный приём по патологии менопаузы и давшим согласие на участие в исследовании, методом флуоресцентных зондов оценивали общую (ОКА) и эффективную концентрацию альбумина (ЭКА). Резерв связывания альбумина (РСА) и индекс токсичности (ИТ) определяли расчётным методом [5]. Тяжесть КС оценивали с помощью модифицированного менопаузального индекса [4]. С помощью специально разработанной анкеты учитывали наличие ОХИ. Кроме того, все пациентки были осмотрены гинекологом, терапевтом, стоматологом и оториноларингологом. На втором этапе в исследовании, построенном по принципу «случай-контроль», в основную группу включены 40 женщин в перименопаузе, не

имевших в анамнезе нарушений репродуктивной функции, а также обострения ОХИ. Группу контроля составили 40 женщин репродуктивного возраста, подобранных по росту, массе тела, индексу массы тела, не имевших патологии репродуктивной системы. После оценки характера распределения переменных для оценки различий между группами применены непараметрические критерии Манна-Уитни для сравнения двух групп и Краскала-Уоллиса для множественных сравнений. Данные представлены в виде медиан и значений 25-го и 75-го перцентилей.

Результаты исследования и их обсуждение

В обследованной группе 181 женщина находилась в пременопаузе (медиана возраста 48,3 года), 318 – в постменопаузе (медиана возраста 54,3 года). Медиана длительности менопаузы составила 4,2 года (диапазон от 1 года до 12 лет). Группы в пременопаузе и постменопаузе по состоянию функции альбумина не различались (табл.1).

В то же время, при сохранении практически неизменной общей концентрации альбумина (ОКА), у женщин в климактерическом периоде наблюдалось статистически значимое снижение его функциональных возможностей (снижение ЭКА, РСА и возрастание ИТ), что сопровождалось увеличением числа локализаций ОХИ у женщин старшего возраста (табл.2).

Если у молодых женщин инфекционные очаги встречались редко, то в период наступления менопаузы практически у каждой участницы исследования выявлялось не менее двух ОХИ.

Между группами женщин, имевших проявления КС различной степени тяжести, и женщинами, не имевшими КС, не было выявлено статистически значимых различий функционального состояния сывороточного альбумина (табл.3), а разброс значений показателей укладывался в пределы референтных значений для изучаемого возраста [2]. Клиническое значение в данной ситуации имеет отсутствие между группами значимых различий по числу выявленных очагов хронического воспаления (табл.3).

Таблица 1

Показатели обмена альбумина у женщин в климактерическом периоде

Показатель	Группа в целом (n=499)	Пременопауза (n=181)	Постменопауза (n=318)	P
ЭКА	28,0 (24,0 ÷ 31,0)	29,0 (24,0 ÷ 31,0)	28,0 (24,0 ÷ 31,0)	>0,05
ОКА	39,0 (36,0 ÷ 43,0)	40,0 (36,0 ÷ 43,0)	39,0 (36 ÷ 43,5)	>0,05
РСА	70,45 (67,4 ÷ 74,4)	70,45 (67,7 ÷ 74,4)	70,4 (66,7 ÷ 74,4)	>0,05
ИТ	0,42 (0,34 ÷ 0,48)	0,41 (0,35 ÷ 0,48)	0,42 (0,34 ÷ 0,50)	>0,05

Таблица 2

Показатели обмена альбумина у женщин в репродуктивном и климактерическом периоде

	Репродуктивный период (n=40)	Перименопауза (n=40)	P
Возраст	22,0 (21,0 ÷ 24,0)	49,5 (46,0 ÷ 51,0)	0,000
ОКА	39,0 (37,0 ÷ 43,5)	42,0 (37,0 ÷ 44,0)	>0,05
ЭКА	30,0 (28,0 ÷ 35,0)	29,0 (26 ÷ 32,0)	0,017
РСА	78,4 (73,7 ÷ 81,4)	71,4 (67,4 ÷ 74,4)	0,000
ИТ	0,28 (0,23 ÷ 0,36)	0,40 (0,34 ÷ 0,48)	0,000
Число ОХИ	1 (0 ÷ 2)	3 (0 ÷ 4)	0,001

Таблица 3

Параметры функциональной активности альбумина у женщин с клиническими проявлениями климактерического синдрома и без него

Степень тяжести КС	Нет КС (n=125)	Лёгкое течение (n=265)	Средней тяжести (n=99)	Тяжёлое течение (n=10)	P
ЭКА, г/л	28,0 (24,0 ÷ 30,5)	28,0 (24,0 ÷ 31,0)	28,0 (24,0 ÷ 32,0)	28,5 (23,0 ÷ 29,0)	>0,05
ОКА, г/л	39,0 (36,0 ÷ 43,0)	39,0 (36,0 ÷ 44,0)	39,0 (36,0 ÷ 44,0)	37,5 (34,0 ÷ 38,5)	>0,05
РСА, %	69,61 (67,44 ÷ 74,12)	70,73 (67,44 ÷ 74,45)	70,85 (68,42 ÷ 74,05)	71,95 (65,52 ÷ 74,33)	>0,05
ИТ	0,44 (0,35 ÷ 0,48)	0,41 (0,34 ÷ 0,48)	0,41 (0,35 ÷ 0,46)	0,39 (0,32 ÷ 0,48)	>0,05
Число ОХИ	2 (0÷4)	3 (0÷4)	3(1÷4)	3(1÷4)	>0,05

Таблица 4

Функциональная активность альбумина у женщин с наличием хронического холецистита и без него

	Без холецистита (n =152)	С холециститом (n =324)	P
ОКА, г/л	41,0 (36,0 ÷ 44,0)	39,0 (36,0 ÷ 43,0)	>0,05
ЭКА, г/л	29,0 (24,5 ÷ 32,0)	28,0 (24,0 ÷ 30,0)	0,028
РСА, %	71,1 (67,9 ÷ 75,0)	70,0 (66,7 ÷ 74,4)	0,0545
ИТ	0,41 (0,33 ÷ 0,47)	0,43 (0,34 ÷ 0,50)	0,0528

Таблица 5

Функциональная активность альбумина у женщин с наличием хронического тонзиллита и без него

	Без тонзиллита (n=231)	С тонзиллитом (n=268)	P
ЭКА	28,0 (24,0 ÷ 32,0)	28,0 (24,0 ÷ 31,0)	>0,05
ОКА	39,0 (36,0 ÷ 44,0)	39,0 (36,0 ÷ 43,0)	>0,05
РСА	70,7 (67,6 ÷ 74,4)	70,3 (66,7 ÷ 74,4)	>0,05
ИТ	0,41 (0,34 ÷ 0,48)	0,42 (0,34 ÷ 0,50)	>0,05

С одной стороны, выявленные в ходе обсуждаемой работы статистически значимые различия в функциональных параметрах альбумина, их направленность и выраженность, в целом, совпадает с ранее описанными тенденциями [2]. В то же время, отсутствие существенных различий между женщинами, находящимися в перименопаузе и в постменопаузе, обусловлено клинически незначимой разницей в возрасте между этими группами (табл.2). Также следует отметить, что пациентки с различной степенью тяжести КС не различались ни по параметрам, характеризующим функциональную активность альбумина, ни по числу очагов инфекции у одного человека. Выявленное снижение ЭКА у женщин с наличием хронического холецистита и тенденции в изменении расчётных параметров (РСА, ИТ) аналогичны ранее описанным изменениям при кариезе и гингивите [3].

Однако уже при разделении группы по признаку наличия или отсутствия хронического тонзиллита, мы не выявили статистически значимых различий (табл.5). Вероятно, это может быть следствием отсутствия в группе женщин с тонзиллитом лиц, имеющих обострение данного процесса.

Актуальность изучения функционального резерва активных центров альбумина в период наступления менопаузы возрастает, в частности, в связи появлением новых гормональных препаратов для лечения тяжёлого и среднетяжёлого КС [6,9]. На рубеже веков в арсенале врачей появился гибридный гестаген – диеногест, одной из особенностей которого является отсутствие взаимодействия с глобулином, связывающим половые стероиды [10]. Известно, что большая часть этого гестагена находится в плазме крови в сво-

бодном состоянии, а также в связи с активными центрами альбумина сыворотки крови [10,12]. Пока не достаточно изученным остаётся вопрос о том, как влияет нарушение функции альбумина на эффективность, переносимость и безопасность гормональной терапии в перименопаузе, особенно включающей комбинацию эстрадиола и диеногеста [12].

С другой стороны, накопление ОХИ в течение менопаузального перехода может являться маркером иммунодепрессии, обусловленной развитием синдрома инсулинорезистентности [6]. Выявление этих ОХИ и оценка их активности в современных условиях связана с организационными, методологическими и экономическими сложностями. К сожалению, полноценное клиническое обследование и последующие дополнительные методы исследования являются трудными и дорогостоящими. В связи с этим в практической медицине сохраняется потребность в разработке и внедрении простых скрининговых методик, позволяющих выявить контингент лиц, нуждающихся в углублённом и качественном обследовании. Метод оценки функционального состояния альбумина с помощью флуоресцентных зондов может служить методом скрининга для выявления групп лиц повышенного риска.

Выводы

Таким образом, метод оценки свойств связывающих центров альбумина с помощью флуоресцентных зондов позволяет выявить снижение функциональных резервов адаптации у женщин в климактерическом периоде. Наличие очагов хронической инфекции, особенно при наличии активного воспалительного процесса, также влияет на функциональное состоя-

ние сывороточного альбумина. При проведении дальнейших исследований следует учитывать возраст пациентов и наличие у них очагов хронической инфекции, так как они могут оказывать влияние на получаемые результаты, т.е. оказаться смещающими.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А.Н., Андреева О.Л., Изможерова Н.В., Попов А.А. Оценка влияния очагов хронической инфекции на течение климактерического периода // Флуоресцентный метод исследования свойств альбумина и липопротеинов в клинической оценке состояний организма / Под ред. С.В. Цвиренко, О.Л. Андреевой. – Екатеринбург: Изд-во УГМА, 1999. – С.46-49.
2. Андреева О.Л., Цвиренко С.В., Сергеева М.П., Макарович А.Г. Исследование параметров, характеризующих связывающие центры альбумина у здоровых людей // там же. – С.53-56.
3. Андреева О.Л., Изможерова Н.В., Попов А.А., Сувырина М.Б. Функциональная характеристика сывороточного альбумина у женщин в перименопаузе // ЦНИЛ 2001: Сб. науч. трудов: Изд. УГМА, 2001. – С.14-16.
4. Вихляева Е.М. Климактерический синдром: Руководство по эндокринной гинекологии. / Под ред. Е.М. Вихляевой. – М.: Медицинское информационное агентство, 1997. – С.603-650.
5. Грызунов Ю.А. Миллер Ю.И., Добрецов Г.Е., Пестова А.Б. Флуоресцентный способ определения массовой концентрации альбумина в сыворотке крови человека // Клини. лаб. диагн. – 1994. – № 5. – С.27-31.
6. Руководство по климактерию / В.П. Сметник, В.И. Кулаков (ред.). – М.: Медицинское информационное агентство, 2001. – 685с.
7. Соколова Л.А. Флуоресцентный метод оценки функционального состояния альбумина у больных реактивных артритом // Научно-практическая ревматология. – 2002. - № 2. – С.29-31.
8. Флуоресцентный метод исследования свойств альбумина и липопротеинов в клинической оценке состояний организма / Под ред. С.В. Цвиренко, О.Л. Андреевой. – Екатеринбург: Изд-во УГМА, 1999. – 125с.
9. Graser T., Kozytchev R., Romer T. et al. Dienogest as a progestin for hormone replacement therapy // Drugs of Today., 1999;35 (suppl.C):. 115 – 126.
10. Oettel M. The preclinical and clinical profile of dienogest // Ibid.: 3 – 12.
11. Wanwimolruk S., Birkett D.J., Brooks P.M. Structure-activity relationships for protein binding of a series of basic non-steroidal anti-inflammatory drugs // Biochem. Pharmacol. 1991; 41(1):148-51.
12. Wanwimolruk S., Birkett D.J., Brooks P.M. Structural requirements for drug binding to site II on human serum albumin // Mol. Pharmacol. 1983; 24(3): 458-63.

О.В. Казанцева, О.И. Рубцова

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА СЛАБОГО НАПРЯЖЕНИЯ И НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПОМОЩИ ЭДК «ЛИРА-100»

Уральская государственная медицинская академия

Известно, что физические факторы, будучи весьма разнообразными, по своим физическим свойствам, оказывают различное влияние на организм. Вместе с тем имеются и общие закономерности, которые необходимо учитывать при их применении. Прежде всего, следует иметь в виду, что физические факторы – это привычные и, следовательно, наиболее физиологичные для организма раздражители. Они заставляют более активно функционировать определенные органы и системы и тем самым способствуют восстановлению нарушенного в результате болезни или повреждения нормального состояния организма. Однако определение «физиологичные» не означает, что они всегда приносят пользу и не могут вызвать нежелательных реакций. В действительности же все определяется адекватностью характера воздействия и его дозировки функциональному состоянию тканей, органов и систем, на которые оказывается воздействие.

При рассмотрении вопроса о возможности применения для лечения того или иного физического фактора нужно всегда исходить из его физических свойств, возможности и характера поглощения его энергии тканями организма [3].

К электротерапии относятся такие виды лечения, как электросонотерапия (ЭСТ), диадинамотерапия (ДДТ), амплипульсотерапия (АПТ), интерференц-терапия (ИТ), транскраниальная электроанальгезия (ТКЭА), флюктуоризация (ФР), короткоимпульсная электроанальгезия (чрескожная электронейростимуляция, ЧЭНС), чрескожная динамическая электронейростимуляция (ДЭНС), биорегулируемая электростимуляция, нейротропная биоуправляемая терапия и пр. [2].

Под импульсными токами в современной физиотерапии понимаются электрические сигналы, меняющие либо только свою амплитуду (выпрямленные токи), либо также и направление (переменные токи). Главными физическими характеристиками импульсных токов являются: амплитуда, форма, длительность, частота повторения импульсов. Каждый из существующих методов имеет определенные физические характеристики, что определяет область их применения, особенности механизма лечебного действия, терапевтическую эффективность использования [3].

Цель исследования

Определение ответной реакции организма человека на воздействие импульсного тока слабого напряжения и низкой частоты при применении аппарата динамической электронейростимулирующей (ДЭНС) терапии с помощью экспертно-диагностического комплекса (ЭДК) «Лира-100».