

<https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-13>

## КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА В ПЕРИОД ГОРМОНАЛЬНОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

**Э. Сатардинова**, кандидат медицинских наук  
Иркутская государственная медицинская академия  
последипломного образования  
**E-mail:** irkmapo@irk.ru

*В статье рассмотрены нарушения когнитивного статуса у пациентов с гормональными нарушениями и негативным вариантом биологического возраста, а также пути коррекции указанных нарушений с помощью физической активности, когнитивной гимнастики, дополнительного применения ноотропных препаратов.*

**Ключевые слова:** неврология, эндокринология, когнитивные расстройства, гормональная перестройка, климактерический период, преждевременное старение, возрастной андрогенный дефицит, биологический возраст.

**Для цитирования:** Сатардинова Э. Когнитивные расстройства в период гормональной перестройки у мужчин и женщин // Врач. – 2018; 29 (6): 59–62. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-13>

Гормональная перестройка организма у мужчин и женщин начинается уже в среднем возрасте и может сопровождаться развитием признаков преждевременного старения. Основными гериатрическими синдромами, ассоциированными с синдромом преждевременного старения, являются: саркопения (возрастное снижение мышечной массы и силы), мальнутриция (дефицит питания и потеря массы тела), когнитивные расстройства (КР), синдром гипомобильности (ограничения передвижения), синдром нарушений сна и др. Под гормональной перестройкой понимается развитие климактерического периода – у женщин и возрастного андрогенного дефицита – у мужчин [1–3].

Одной из важных проблем урбанистического современного общества являются ранние проявления КР и гиподиагностика таких состояний. В частности, все большую популярность приобретает поиск причин развития ранних когнитивных нарушений (КН). Изучаются взаимосвязь нарушений гормонального фона и развития когнитивного дефицита, а также пути их коррекции [2, 3].

Так, в 2015 г. в США предпринята попытка изучить ассоциации между гормонами половой системы и когнитивной функцией (КФ) [4]. Высокое содержание в

сыворотке крови эстрадиола коррелировало с лучшей КФ у пациентов пожилого возраста. Значительного влияния других гормонов не обнаружено. Однако авторы данного исследования также акцентируют внимание на том, что в ходе эксперимента с пожилыми людьми проводили когнитивные тренинги, что может быть основной причиной таких результатов.

В 2015 г. группа ученых из Австралии [5] также пыталась определить взаимосвязь когнитивного дефицита с уровнем тестостерона, дигидротестостерона и эстрадиола в рамках проекта Concord Health and Aging in Men (CHAAMP). Однако ни один из базовых репродуктивных гормонов не предсказывал когнитивного спада у мужчин пожилого возраста без деменции в течение 5 лет.

В направленном воздействии на компенсирование КР и предотвращение преждевременного старения важны немедикаментозные методы профилактики, к которым относятся физические тренировки и дополнительный прием ноотропов. К сожалению, исследований в области разработки и реализации программ профилактики в гериатрической практике недостаточно [3, 6, 7].

Актуальность нашей работы определили дефицит доказательных исследований в области разработки программ для профилактики развития основных гериатрических синдромов, имеющих важное превентивное значение.

В исследовании участвовали 1080 пациентов (по 540 женщин и мужчин). У всех определяли биологический возраст (БВ) – его позитивный (+) и негативный (–) варианты, причем последний свидетельствует о признаках преждевременного старения.

Биологический возраст мы устанавливали по формуле для определения биологического возраста по методике В.П. Войтенко:

$$\text{мужчины} = 26,985 + 0,215 \cdot \text{САД} - 0,149 \cdot$$

$$\text{ЗДВ} - 0,151 \cdot \text{СБ} + 0,723 \cdot \text{СОЗ};$$

$$\text{женщины} = -1,463 + 0,415 \cdot \text{ПАД} - 0,141 \cdot$$

$$\text{СБ} + 0,248 \cdot \text{МТ} + 0,694 \cdot \text{СОЗ},$$

где САД – систолическое, ПАД – пульсовое АД, мм рт. ст.; ЗДВ – продолжительность задержки дыхания после глубокого вдоха; МТ – масса тела, кг; СБ – статическая балансировка; СОЗ – субъективная оценка здоровья.

Результаты сравнивали с хронологическим (паспортным) возрастом. Если показатели превышали его, пациентов относили к группе с (–)-вариантом БВ; если результаты были ниже хронологического возраста, пациентов включали в группу с (+)-вариантом БВ. Пациентов с нормальным вариантом БВ в исследование не включали. Для объективизации данных исследования подбирали однородные в течение 5 лет группы.

Из 540 женщин с нарушениями гормонального фона в виде пред- или климактерического синдро-

ма 270 были в возрасте 44–54 лет (средний возраст  $49,1 \pm 2,2$  года), из них 150 человек с (–)-вариантом и 120 – с (+)-вариантом БВ и 270 женщин – в возрасте 55–64 лет (средний возраст  $57,2 \pm 2,4$  года), из них 150 – с (–)-вариантом и 120 – с (+)-вариантом БВ.

Из 540 мужчин с нарушениями гормонального фона в виде возрастного андрогенного дефицита 270 пациентов были в возрасте 44–54 лет (средний возраст –  $51,1 \pm 2,3$  года), в том числе 150 – с (–)-вариантом и 120 – с (+)-вариантом БВ; из еще 270 обследованных в возрасте 55–64 лет (средний возраст  $59,2 \pm 2,4$  года) у 150 был (–)-вариант, у 120 – (+)-вариант БВ.

В зависимости от проводимых терапевтических манипуляций все пациенты были разделены на 3 группы:

- в 1-й (контрольной) группе пациенты ( $n=90$ ) получали стандартные рекомендации врача без дополнительного режима физической активности и дополнительного приема ноотропов, включавшие необходимую стандартную терапию по клиническим рекомендациям по поводу пред- или климактерического синдрома и возрастного андрогенного дефицита в виде гормональных лекарственных препаратов;
- во 2-й группе – пациенты ( $n=90$ ) дополнительно к стандартным рекомендациям занимались аэробными тренировками 2 раза в неделю; кроме того, ежедневно у них были прогулки продолжительностью не менее 30 мин;
- в 3-й группе пациенты ( $n=90$ ) дополнительно к стандартным рекомендациям и специальным тренировкам (как во 2-й группе), ежедневно занимались когнитивной гимнастикой в течение 30 мин; кроме того, им были назначены ноотропные препараты (гинкго билоба – по 40 мг 3 раза в день по инструкции).

Исследование проводили на протяжении 6 мес. Для оценки КФ использовалась русскоязычная версия шкалы опросника MMSE (Mini Mental State Examination).

В основе статистических методов обработки данных лежал метод статистических регистров с динамической рандомизацией по исследуемым признакам. При обработке данных исследования рассчитывали средние абсолютные и относительные показатели + ошибку среднего; выполнена оценка значимости различий 2 совокупностей с применением t-критерия Стьюдента (различия считали достоверными при  $t > 2$ ;  $p < 0,05$ ). Установлена корреляционная связь.

Одной из задач исследования была оценка эффективности физических тренировок, когнитивной гимнастики и дополнительного назначения ноотропов путем определения КФ у пациентов с нарушениями гормонального фона и признаками преждевременного старения с применением опросника MMSE (табл. 1).

Так, у женщин в возрасте от 45 до 54 лет при (+)-варианте БВ в 1-й группе среднее значение до начала исследования составило  $24,5 \pm 0,6$  балла, спустя

6 мес – 25,5±0,6 балла, во 2-й группе – соответственно 24,0±0,6 и 27,0±1,1 балла; такие изменения относятся к предметным КН (p<0,05; различия достоверны по сравнению с контролем). В 3-й группе этот показатель до начала исследования составил 24,0±0,6 балла (предметные КН) и спустя 6 мес – 29,5±1,2 балла (вариант нормы; p<0,05). Полученные данные позволяют сделать вывод, что у женщин в возрасте 45–54 года в пред- и климактерическом периоде без преждевременного старения изначально имеются предметные КН, которые удастся достоверно нормализовать с помощью физической активности, когнитивной гимнастики и дополнительного применения ноотропов.

У женщин рассматриваемой возрастной группы при (–)-варианте БВ через 6 мес изучаемый показатель в 1-й терапевтической группе составил 23,5±0,8 балла, во 2-й – 25,5±1,2 балла, в 3-й – 27,0±1,2 балла (p<0,05 между группами и по сравнению с контролем). Такие изменения относятся к предметным КН.

У женщин в возрасте от 55 до 64 лет показатели КФ были ниже, чем в предыдущей группе. Так, при (+)-варианте БВ в 1-й группе среднее значение до начала исследования составило 23,5±0,6 балла, через 6 мес – 24,5±0,8 балла (предметные КН), во 2-й – соответственно 24,0±0,6 и 26,0±1,2 балла (также предметные КН), p<0,05 по сравнению с контролем; в 3-й группе – 23,5±0,6 балла до начала исследования и 28,5±1,2 балла через 6 мес (вариант нормы; p<0,05 по сравнению с показателем в 1-й группе, а также в кон-

троле). Эти данные позволяют сделать вывод, что у женщин в возрасте 55–64 лет в пред- и климактерическом периоде без преждевременного старения изначально имеются предметные КН, которые удастся достоверно нормализовать с помощью физической активности, когнитивной гимнастики и дополнительного применения ноотропов, однако отмечаемые у них показатели ниже, чем у женщин в возрасте 45–54 года.

У женщин в возрастной группе от 55 до 64 лет при (–)-варианте БА через 6 мес в 1-й терапевтической группе изучаемый показатель составил 23,5±0,8 балла, во 2-й – 24,5±1,2 (p<0,05 между группами), в 3-й – 27,0±1,2 балла (p<0,05 по сравнению с показателями в 2 других группах и с контролем). Эти показатели, как и в предыдущей возрастной группе, относятся к предметным КН.

Полученные результаты показывают, что у женщин с гормональными перестройками и преждевременным старением имеются предметные нарушения КФ, которые не удастся ликвидировать с помощью физической активности, когнитивной гимнастики и дополнительного приема ноотропов как в возрасте 45–54 лет, так и в более старшей возрастной группе.

У мужчин нами обнаружены схожие с выявленными у женщин закономерности (табл. 2).

Отметим, что у мужчин с возрастным андрогенным дефицитом в возрасте 55–64 лет при (–)-варианте БВ показатели КФ ниже, чем у женщин: через 6 мес исследования в 1-й группе – 23,5±0,8 балла, во 2-й – 23,5±1,2 балла (различия недостоверны; p>0,05), в 3-й группе – 26,0±1,2 балла (p<0,05 по сравнению с 1-й,

Оценка КФ по опроснику MMSE у женщин с пред- или климактерическим синдромом и признаками преждевременного старения (M±m, баллы)

Таблица 1

Группа терапии	Возрастная группа от 45 до 54 лет			Возрастная группа от 55 до 64 лет		
	до начала исследования	(+)-вариант БВ	(–)-вариант БВ	до начала исследования	(+)-вариант БВ	(–)-вариант БВ
1-я	24,5±0,6	25,5±0,6	23,5±0,8 <sup>2</sup>	23,5±0,6	24,5±0,8	23,5±0,8
2-я	24,0±0,6	27,0±1,1 <sup>1,5</sup>	25,5±1,2 <sup>2,5</sup>	24,0±0,6	26,0±1,2 <sup>1,5</sup>	24,5±1,2 <sup>2,4</sup>
3-я	24,0±0,6	29,5±1,2 <sup>1,6,7</sup>	27,0±1,2 <sup>1,2,6,7</sup>	23,5±0,6	28,5±1,2 <sup>1,3,6,7</sup>	27,0±1,2 <sup>1,6,7</sup>

**Примечание.** Достоверность различий (p<0,05): <sup>1</sup> – по сравнению с показателем до начала исследования; <sup>2</sup> – с показателем при (+)-варианте БВ той же возрастной группы; <sup>3</sup> – при (+)-варианте БВ другой возрастной группы; <sup>4</sup> – с показателем при (–)-варианте БВ другой возрастной группы; достоверность различий (p<0,05) между группами: <sup>5</sup> – между 1-й и 2-й; <sup>6</sup> – 2-й и 3-й; <sup>7</sup> – 1-й и 3-й группами (здесь и в табл. 2).

Оценка КФ по опроснику MMSE у мужчин с возрастным андрогенным дефицитом и признаками преждевременного старения; баллы (M±m)

Таблица 2

Группа терапии	Возрастная группа от 45 до 54 лет			Возрастная группа от 55 до 64 лет		
	до начала исследования	(+)-вариант БВ	(–)-вариант БВ	до начала исследования	(+)-вариант БВ	(–)-вариант БВ
1-я	24,5±0,6	24,5±0,6	22,0±0,8 <sup>2</sup>	22,5±0,4	23,5±0,8	23,5±0,8 <sup>2</sup>
2-я	24,0±0,6	26,0±1,1 <sup>1,5</sup>	24,5±1,2 <sup>2</sup>	23,0±0,4	26,0±1,2 <sup>1,5</sup>	23,5±1,2 <sup>2</sup>
3-я	24,5±0,6	29,5±1,2 <sup>1,6,7</sup>	26,0±1,2 <sup>1,2,6,7</sup>	22,5±0,4	28,5±1,2 <sup>1,3,7</sup>	26,0±1,2 <sup>1,2,4,6,7</sup>

Таблица 3  
Корреляционная связь КН во всех случаях ( $p < 0,05$ )

Причины обращения	Женщины	Мужчины
	коэффициент корреляции (r)	
Сухость кожи	+0,7	+0,6
Отечность	+0,9	+0,8
Ощущение жара	+0,8	+0,8
Потливость	+0,8	+0,8
Головная боль	+0,8	+0,9
Колебания АД	+0,9	+0,9
Вазомоторный ринит	+0,6	+0,6
Сухость слизистых оболочек половых путей	+0,9	+0,9
Тревожно-депрессивный синдром	+0,9	+0,8
Субъективно пониженный фон настроения	+0,8	+0,8
Синдром хронической усталости	+0,9	+0,9

2-й и контрольной группами). Однако эти показатели, как и у мужчин в возрасте 45–54 лет и женщин, относятся к предметным КН.

Представленные в табл. 2 данные доказывают, что у мужчин с возрастным андрогенным дефицитом и преждевременным старением имеются предметные нарушения КФ: ликвидировать их с помощью физической активности, когнитивной гимнастики и дополнительного приема ноотропов не удается как в возрасте 45–54 лет, так и в более старшей возрастной группе.

Отмечалась достоверная сильная положительная корреляция КН с ощущениями опрошенных пациентов (табл. 3).

Так, у женщин КН имеют сильную положительную корреляционную связь с отечностью, колебаниями АД, сухостью слизистых оболочек половых путей,

тревожно-депрессивным синдромом, синдромом хронической усталости ( $r = +0,9$ ;  $p < 0,05$ ).

У мужчин КН имеют сильную положительную корреляционную связь с головной болью, колебаниями АД, сухостью слизистых оболочек половых путей и синдромом хронической усталости ( $r = +0,9$ ;  $p < 0,05$ ).

\* \* \*

*Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

## Литература

1. Захаров В.В. Ведение пациентов с когнитивными нарушениями // РМЖ. – 2007; 6: 510–6.
2. Слободин Т.А., Горева А.В. Когнитивный резерв: причины снижения и защитные механизмы // Междунар. неврол. журн. – 2012; 3 (49): 161–5.
3. Ильницкий А.Н., Процаев К.И., Варавина Л.Е. и др. Синдром старческой астении (frailty): клиника, диагностика, лечение, профилактика // Врач. – 2014; 6: 13–6.
4. Hsu B., Cumming R., Waite L. et al. Longitudinal Relationships between Reproductive Hormones and Cognitive Decline in Older Men: The Concord Health and Ageing in Men Project // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2015; 100 (6): 2223–30.
5. Boss L., Kang D., Bergstrom N. et al. Endogenous sex hormones and cognitive function in the elderly // Aging Clin. Exp. Res. – 2015; 27 (4): 515–21.
6. Nyberg F., Hallberg M. Growth hormone and cognitive function // Nat. Rev. Endocrinol. – 2013; 9 (6): 357–65.
7. Ferreira Santana R., Batista Rosa T., Gonçalves Aquino R. et al. Maintenance of functional capacity in cognitive stimulation subgroups // Invest. Educ. Enferm. – 2016; 34 (3): 493–501.

## COGNITIVE IMPAIRMENT IN THE MALE AND FEMALE HORMONAL RESTRUCTURING PERIOD

*E. Satardinova, Candidate of Medical Sciences*

*Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education*

*The paper considers the impaired cognitive status of patients with hormonal disorders and a negative variant of biological age, as well as ways to correct the above disorders through physical activity, cognitive gymnastics, and additional use of nootropics.*

**Key words:** *neurology, endocrinology, cognitive impairment, hormonal restructuring, menopause, premature aging, age-related androgen deficiency, biological age.*

**For citation:** *Satardinova E. Cognitive impairment in the male and female hormonal restructuring period // Vrach. – 2018; 29 (6): 59–62. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-13>*