

**ОСОБЕННОСТИ ГОРМОНАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ЖЕНЩИН С НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ**

Н.Н. ЮСУПОВА, Ф.С. ХАМЕДОВА, Д.С. ШОМУРАДОВА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

**БОШ МИЯДА ҚОН АЙЛАНИШИ БУЗИЛИШИНING ТУРЛИ ЁШИДАГИ ГУРУҲ АЁЛЛАРДА ГОРМОНАЛ РЕГУЛЯЦИЯНИНГ ХУСУСИЯТИ**

Н.Н. ЮСУПОВА, Ф.С. ХАМЕДОВА, Д.С. ШОМУРАДОВА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

**THE CIRCULATORY DISORDER IS IN WOMEN DIFFERENT AGE GROUP HORMONAL REGULATION OF PROPERTY**

N.N. YUSUPOVA, F.S. XAMEDOVA, D.S. SHOMURODOVA, A.T. DJURABEKOVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

*Бош миёда қон айланишининг бузилиши (БМКАБ) билан турли ёшдаги бемор аёлларда гипоталамо-гипофизар-тухумдон системаси ўрганилди. Бунинг учун кондаги пофизнинг гонадотроп (ЛГ,ФСГ) ва қон плазмасида эстрадиол хайз циклининг икки таъни фолликулин ва лютеин фазаларда олиниб, радиоиммунологик текширувдан ўтказилди. Гормонал фоннинг бузилиши турли ёшдаги аёлларда бош миёда қон айланишини бузилишининг инсультдан олдинги ва инсультли даврларда кузатилиб, натижада гипофизнинг гонадотроп гормонлари яъни ЛГ, ФСГ ҳамда эстрадиоллар биринчи гуруҳдаги (ёш) аёлларда иккинчи фазасида устунлик килди. БМКА катаёшдаги аёлларда (2-3гуруҳ) гипофизнинг эстрадиол гормони 2-3 марта пастлиги аниқланди ва бу билан бирга текшириши натижаси ёш гуруҳдаги бемор аёлларда юқори хавотирлик борлиги даражасини кўрсатди.*

**Калим сўзлар:** *Бош миёда қон айланишининг бузилиши, турли ёш гуруҳдаги аёллар, гормонал регуляция.*

*In this article beats the VCC (violation of cerebral circulation) hypothalamic – pituitary-ovarian system in female patients of different age with disorders of brain blood circulation. For this, we take the pituitary gonadotropic (LG,FSG) and estradiol from blood plasme in two phase: the follicle and lutein of them menstrual cycle and held from radio immunological examination. Hormonal level violations occuring different groups of women with the diagnosis of stroke. This changes may lead to activation such hormones as : gonadotropins and estradiol in second phase of menstrual cycle. During violation of blood circulation in the brain of secondary and adult two men pituitary estradiol hormones are 2-3 times lower than usually were diagnosed. In addition the result of research showed that here is high level of panic in they young sick women.*

**Keywords:** *Violation of cerebral circulation, different age groups of women, gormonal regulation.*

**Актуальность.** По данным ряда авторов, структура и патогенетические основы нарушений мозгового кровообращения (НМК) у женщин отличаются от таковых у мужчин [1, 3]. Частота инсультов и смертность от их осложнений по данным ряда авторов у женщин выше, чем у мужчин. Согласно эпидемиологическим исследованиям, употребление оральных контрацептивов повышает риск тромбоэмболии сосудов головного мозга в 8-9 раз [2, 4, 5].

Нарушения гормональной регуляции дополнительные факторы риска, имеющие значение как в инициации, так и прогрессировании сосудисто-мозговых расстройств. В этой связи изучение патогенеза, клинических особенностей и течения нарушений мозгового кровообращения у женщин в различные возрастные периоды в зависимости от состояния гормональной регуляции является актуальной задачей [6,7,9].

**Материалы и методы исследования:** исследование гормонального статуса, проводилось 39 (34,2%) больным молодого возраста, причем 19 (16,6%) из них были пациентки с доинсультными

формами НМК и 20 (17,5%) больных, перенесших инсульт. Контрольную группу составили 10 здоровых женщин того же возрастного периода. Вторую группу обследованных составили 32 женщины среднего возраста (45-60 лет), из которых 10 больных с доинсультными формами НМК и 22 пациентки, перенесшие инсульт. Контрольную группу для данной категории больных составили 8 здоровых женщин аналогичного возраста. Третью группу составили 12 женщин пожилого возраста (старше 60 лет), причем 8 из них перенесли инсульт, а 4 страдали доинсультными формами НМК. Контрольную группу для этой категории больных составили 8 практически здоровых женщин. У всех женщин изучалось состояние гипоталамо-гипофизаро-яичниковой системы. Для этой цели определялось содержание в крови гонадотропных гормонов гипофиза (ЛГ, ФСГ) и эстрадиола в сыворотке крови радиоиммунологическим методом. Метод основан на принципе конкурентного связывания между меченым гормоном, содержащимся в исследуемой сыворотке, со специфическими антителами к этому гормону.

Таблица 1.

Средние показатели ЛГ, ФСГ и эстрадиола у женщин с НМК молодого, среднего и пожилого возраста

| Гормоны         | Фазы цикла |       |           |         |       |           |
|-----------------|------------|-------|-----------|---------|-------|-----------|
|                 | I фаза     |       |           | II фаза |       |           |
|                 | ЛГ         | ФСГ   | Эстрадиол | ЛГ      | ФСГ   | эстрадиол |
| Молодой возраст | 4,8        | 7,3   | 107,4     | 4,2     | 6,5   | 96,32     |
|                 | 8,18       | 8,03  | 114,53    | 16,11   | 18,01 | 122,7     |
| Средний возраст | 19,05      | 39,78 | 35,17     |         |       |           |
|                 | 18,17      | 35,33 | 17,43     |         |       |           |
| Пожилой возраст | 24,2       | 38,43 | 24,74     |         |       |           |
|                 | 16,8       | 31,4  | 8,12      |         |       |           |

Содержание гормонов определялось дважды в фолликулиновую и лютеиновую фазу менструального цикла. Кровь для исследования забиралась утром, натощак, из локтевой вены, затем путем центрифугирования выделялась плазма, которая затем хранилась в морозильнике. Статистическую обработку проводили на персональном компьютере. Помимо этого всем женщинам было проведено клиничко-неврологический осмотр, МРТ головного мозга и ЭЭГ.

Результаты исследования: Анализируя данные можно сделать вывод, что средние показатели ЛГ, ФСГ и эстрадиола у лиц контрольной группы находятся в пределах, принятых за норму в различных возрастных группах. Так, учитывая, что у лиц молодого возраста исследования проводились в две фазы, в частности фолликулиновую и лютеиновую, содержание ЛГ в фолликулиновую фазу равнялось 4,8 МЕ/л (при 0,5-5 МЕ/л в норме), ФСГ-7,3МЕ/л (при норме 1,8-10,5), эстрадиола-107,4 (при 30-200 нормально допустимых). В лютеиновую фазу содержание ЛГ равнялось 4,2 МЕ/л, ФСГ-6,5МЕ/л эстрадиола-96,32МЕ/л (при допустимых 0,5-5; 1-8 и 50-250 соответственно) (табл. 1).

В контрольной группе у лиц среднего возраста содержание ЛГ, ФСГ и эстрадиол а так же не выходило за пределы границ, принятых за норму. Так содержание ЛГ равнялось 19,05 МЕ/л (при норме >12,0), ФСГ составляло 39,78 (>30 в норме) и эстрадиола 35,17МЕ/л (<55 нормально допустимых). Как видно из таблицы, содержание ЛГ, ФСГ и эстрадиола у женщин пожилого возраста в контрольной группе находилось в пределах нормы, которые совпадали с выше указанными границами нормы у женщин среднего возраста. Содержание ЛГ равнялось 24,2, ФСГ составляло 38,43 и эстрадиола 24,74МЕ/л.

Исследования нарушений гормональной регуляции у женщин с НМК в зависимости от возраста показали, что в молодом возрасте, средние содержания гормонов гипофиза и яичников носили выраженный характер как в фолликулиновую, так и в лютеиновую фазы. Так, в фолликулиновую фазу среднее содержание ЛГ равнялось

8,18МЕ/л, что примерно в 2 раза превышало данные в контрольной группе (4,8МЕ/л), ФСГ-8,03 МЕ/л при 7,3МЕ / л в контроле [12]. Содержание эстрадиола (114,53МЕ/л) так же превышало показатели в контрольной группе (107,4МЕ/л), хотя различия не были достоверны. Во вторую фазу содержание ЛГ в сыворотке больных составило 16,11 МЕ/л, что превысило данные в контрольной группе в 4 раза. Практически в 3 раза по сравнению с контролем по высылось содержание ФСГ и составило 18,01 МЕ/л. Содержание эстрадиола у исследуемых больных составило 122,7 при 96,32 МЕ/л в контроле. Что касается пациентки к среднего возраста, то исследования содержания гонадотропинов и эстрадиола в сыворотке кров и показали, что содержание ЛГ и ФСГ пре терпело незначительные изменения и равнялось 18,17 и 35,33 МЕ/л соответственно при показателях в контрольной группе, равным 19,05 и 39,78 МЕ/л. Содержание эстрадиола у данной категории больных было снижено по сравнению с контролем практически в 2 раза и составило 17,43 МЕ/л. У женщин пожилого возраста содержание ЛГ составило 16,8 МЕ/л при 24,2 МЕ/л в контроле, ФСГ 31,4 при 38,43 МЕ/л у женщин контрольной группы. Содержание эстрадиола (8,12 против 24,74 МЕ/л в контроле) в 3 раза меньше, чем в контроле. Наши исследования показали, что существует определенная зависимость между этиологическими факторами, приводящими к НМК, тяжестью течения и состоянием гормонального статуса у больных с НМК, различного возраста. В зависимости от причинных факторов, больные во всех группах были подразделены на 2 группы. К первой относились больные, у которых НМК развивалось на фоне органической патологии мозга, в частности таких, как гипертоническая болезнь, различные эндокринопатии, кардиальная патология и т.д., другую подгруппу составили пациентки, основным причинным фактором возникновения заболевания которых стал синдром вегетативной дистонии. У больных молодого возраста (табл. 2) относившихся к первой группе, в фолликулиновую фазу наблюдалось увеличение содержания ЛГ в 2 раза (8,69МЕ/л против 4,8 в контроле).

Средние показатели ЛГ, ФСГ и эстрадиола у женщин молодого возраста НМК в зависимости от этиологии

| Группы больных                           | I фаза   |            |                  | II фаза  |            |                  |
|------------------------------------------|----------|------------|------------------|----------|------------|------------------|
|                                          | ЛГ(МЕ/л) | ФСГ (МЕ/л) | Эстрадиол (МЕ/л) | ЛГ(МЕ/л) | ФСГ (МЕ/л) | Эстрадиол (МЕ/л) |
| Контрольная группа                       | 4,8      | 7,3        | 107,4            | 4,2      | 6,5        | 96,32            |
| Больные на фоне органич. Патологии мозга | 8,69     | 5,74       | 113,2            | 17,61    | 21,68      | 113,55           |
| Больные СВД                              | 7,81     | 9,62       | 115,47           | 15,07    | 15,47      | 128,83           |
| P<III                                    | **       | -          | -                | **       | **         | -                |
| P<I-III                                  | *        | *          | -                | **       | **         | *                |
| P<II-III                                 | -        | *          | -                | -        | *          | -                |

Примечание: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$

Показатели ФСГ были равны 5,74 МЕ/л, что несколько снижено по сравнению с контролем. Показатели эстрадиола были выше, чем в группе здоровых женщин (113,2 против 107,4 МЕ/л), хотя и располагались в пределах границ нормы. В лютеиновую фазу увеличение ЛГ более выражено (в более чем 4 раза) и равно 17,61 МЕ/л. Показатели ФСГ равны 21,68 МЕ/л, что больше показателей контроля в 3,5 раза ( $p < 0,01$ ). Содержание эстрадиола в сыворотке крови больных несколько увеличено, хотя и находится в пределах нормы [8,10].

Содержание гонадотропных гормонов гипофиза у больных доинсультными формами НМК в фолликулиновую фазу превышали данные контрольной группы в 1,5 раза. Содержание эстрадиола было так же незначительно увеличено, хотя и находились в пределах нормальных границ и равнялось 117,42 МЕ/л при 107,4 в контроле (различия недостоверны). В лютеиновую фазу так же наблюдалось достоверное увеличение содержания гонадотропинов в сыворотке крови, при чем эти отклонения были более выражены. Содержание ЛГ равнялось 16,07 МЕ/л, что в более чем 3 раза выше, чем в контроле. Концентрация ФСГ составляла 11,84 МЕ/л, что так же достоверно больше, чем в контроле (6,5 МЕ/л). Показатели эстрадиола несколько превышали данные контроля (122,72 против 96,32 МЕ/л), хотя данные недостоверны.

Больным второй группы (женщины среднего возраста) исследование гормонального статуса проводилось один раз в связи с угасанием менструальной функции. У больных доинсультными формами НМК среднего возраста содержание ЛГ равнялось 19,14 МЕ/л, ФСГ - 45,92 МЕ/л, что практически не отличается от данных контрольной группы, в отличие от эстрадиола, который равен 15,88 МЕ/л, что более чем в 2 раза меньше данных контроля ( $p < 0,01$ ). В пожилом возрасте у женщин, страдающих доинсультными формами НМК показатели гонадотропинов были несколько ниже, чем у женщин контрольной группы и равнялись ЛГ - 19,43, ФСГ - 33,71 МЕ/л (при ЛГ равном 24,2, ФСГ - 38,43 МЕ/л в контроле). Показатели эстрадиола, которые у женщин данной категории составили 9,18 МЕ/л, были в более чем 2,5 раза меньше, чем в контроле (24,74 МЕ/л) ( $p < 0,01$ ).

Рассматривая данные гонадотропных гормонов гипофиза и эстрадиола пациенток молодого возраста, перенесших инсульт можно отметить, что в фолликулиновую фазу содержание ЛГ равнялось 9,48 МЕ/л, что в 2 раза больше данных контроля, ФСГ равно 6,95 МЕ/л (в контроле - 7,3 МЕ/л). Содержание эстрадиола - 111,8 МЕ/л, хотя и несколько превышает данные контроля, находится в пределах границ, принятых за норму. В лютеиновую фазу наблюдается так же повышение гонадотропных гормонов гипофиза, причем более выраженное, чем в фолликулиновую фазу. Так ЛГ равно 16,07 МЕ/л, что превышает данные контроля в 4 раза ( $p < 0,01$ ), содержание ФСГ также достоверно выше данных контроля ( $p < 0,01$ ) и равняется 23,89 МЕ/л. Это так же превышает данные контроля в 4 раза. Концентрация эстрадиола так же нарастала в лютеиновую фазу, равнясь 122,81 МЕ/л при 96,32 в контроле. У больных среднего возраста, перенесших инсульт, наблюдалось уменьшение показателей гонадотропных гормонов в сыворотке крови, хотя результаты и не были достоверны. Показатели ЛГ равны 17,72 МЕ/л, ФСГ - 53,31 МЕ/л, при 19,05 и 39,78 соответственно у лиц контрольной группы. Показатели же эстрадиола достоверно меньше ( $p < 0,01$ ) данных контроля и равны 18,81 МЕ/л. Снижение показателей ЛГ и ФСГ у женщин пожилого возраста, перенесших инсульт, было более выраженным, чему больных с доинсультными формами НМК. Так, содержание ЛГ и ФСГ в сыворотке крови больных составило 14,16 и 29,09 МЕ/л соответственно (при 24,2 и 38,43 МЕ/л в контроле). У пожилых женщин отмечается достоверно меньшее содержание эстрадиола (7,06 МЕ/л), чем у лиц контрольной группы.

**Выводы.** Таким образом, необходимо отметить, что исследование гонадотропных гормонов гипофиза, в частности ЛГ и ФСГ, так же эстрадиола у женщин молодого возраста с различ-

ными формами НМК показало значительное изменение показателей выше указанных гормонов по сравнению с группой практически здоровых женщин. Эти изменения выражались в повышении уровня тропных гормонов гипофиза как в фолликулиновую, так и лютеиновую фазу менструального цикла, причем повышение ЛГ и ФСГ более выражено во вторую фазу. Если в фолликулиновую фазу показатели ЛГ у больных доинсультными формами НМК превышали данные контроля в 2 раза, то в лютеиновую этот показатель был увеличен в 4 раза. Если у тех же больных ФСГ в фолликулиновую фазу были даже несколько снижены по сравнению с данными группы здоровых женщин, то в лютеиновую фазу они так же были повышены в 4 раза. Что касается значений эстрадиола в сыворотке крови больных женщин, то они были незначительно увеличены. В среднем и пожилом возрасте изменения в содержании тропных гормонов гипофиза встречались в сторону их незначительного увеличения, более выраженного при инсультах, чем при доинсультных формах НМК, содержание эстрадиола в сыворотке крови больных с НМК по сравнению с лицами контрольной группы было меньше в 2-3 раза.

#### Литература:

1. Анашкина Г.А. Гормональные параметры овуляции менструального цикла женщин в норме и при различных нарушениях репродуктивной функции: Дис.канд.биол.наук.//М.,2012.-124с.
2. Альберте М.Дж. Генетическая обусловленность цереброваскулярных заболеваний //Журнал Stroke Российское издание.2013.-№3.—С.5-7.
3. Бабичев В.И. Нейро-гормональная регуляция овариального цикла. // М.:Медицина, 2011. 238с.
4. Бурцев Е.М.Нарушения мозгового кровообращения в молодом возрасте //Клиническая медицина. Оригинальные статьи.2013.-№7.-С.30-32.
5. Вихляева Е.М. Климактерический синдром // Гинекологическая эндокринология / Под редакцией К.Н.Жмакина М.:Медицина,1976.-С.304-327.
6. Еерасимович Г.И.:Климактерический синдром//Здравоохранение (Минск).1997.-№1.С.35-38.
7. Гаинова И.Т., Уварова Е.В., Тканенко Н.М. и др. Дифференцированный подход к гормональному лечению дисменореи у девушек с нейровегетативными нарушениями // Гинекология. 2013.-Т.2.-№4.-С.133-136.
8. Жаркин А.Ф., Вдовин С.В., Вдовина Т.С. Гипоталамическая регуляция специфических функций организма женщины в норме и патологии - Волгоград: Медицина, 2010.-С.34-49.
9. Жбанова Л.И. Роль и частота патологии церебральных артерий в хронической ишемии головного мозга /Л.И. Жбанова, С.В.Федяинов, Д.И.Сошина//Журн.неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. Инсульт: прил. К журн.-2012.— Спецвып.-С.221-222.
10. Любарова И.Б. Сравнительный анализ течения климактерического периода у женщин с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения / науч-практический журн.-2011-Спецвып №1-С 107-111.
11. Нейроэндокринная регуляция функций гипофиза: физиологические и клинические аспекты / Репродуктивная эндокринология. Подред. С.С.К. Йена, Р.Б. Джаффе. Т.1.-М.: Медицина, 2008.-С.53-109.
12. Эседова Э.Я., Хашаева Т.Х. - М. Характер и механизм изменений в нейроэндокринной системе, особенности клинических проявлений климактерического синдрома в пери-и постменопаузе. // Проблемы репродукции.-2009.- С.103-106.

#### ОСОБЕННОСТИ ГОРМОНАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ЖЕНЩИН С НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

Н.Н. ЮСУПОВА, Ф.С. ХАМЕДОВА,  
Д.С. ШОМУРАДОВА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

У всех женщин изучалось состояние гипоталамо-гипофизаро-яичниковой системы. Для этой цели определялось содержание в крови гонадотропных гормонов гипофиза (ЛГ, ФСГ) и эстрадиола в сыворотке крови радиоиммунологическим методом. Содержание гормонов определялось дважды в фолликулиновую и лютеиновую фазу менструального цикла. Нарушение гормонального фона у женщин в различные возрастные периоды наблюдался доинсульт и инсультных формах НМК, в результате гонадотропные гормоны гипофиза (ЛГ, ФСГ) и эстрадиол у женщин I группы (молодой возраст) превалировали во второй фазе менструального цикла. В среднем и пожилом возрасте (II – III группы изменения в содержании тропных гормонов гипофиза встречались меньше в 2-3 раза при инсультах, чем при доинсультных формах НМК. На основании этих данных у женщин молодой группы риск развития болезни высокое.

**Ключевые слова:** Нарушение мозгового кровообращения, женщины разные возрастные периоды, гормональная регуляция.