

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ (В ЖИВОТНОВОДСТВЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВЕ, АКВАКУЛЬТУРЕ, МЕДИЦИНЕ И ГЕНЕТИКЕ)

УДК 577.171

СКРИНИНГОВАЯ ОЦЕНКА ГОНАДОТРОПНЫХ ГОРМОНОВ ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТЕ 18-45 ЛЕТ

А.Д. Авдеев, 3 курс

Научный руководитель – Н.В. Шепелевич, заведующий ОЛ «Лонгитудинальные исследования»
Полесский государственный университет

В условиях отрицательного прироста населения и продолжающегося процесса старения общества особое значение придается охране репродуктивного здоровья. Исследования подтверждают, что тенденция ухудшения здоровья молодежи, в частности репродуктивного, в последние годы приняла устойчивый характер. В структуре нарушений репродукции выделяют эндокринные факторы [4].

Гормоны – это органические вещества, которые образуются в тканях одного типа (эндокринные железы, или железы внутренней секреции), поступают в кровь, переносятся по кровяному руслу в ткани другого типа (ткани–мишени), где оказывают своё биологическое действие [2].

Гонадотропные гормоны, фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) и лютеинизирующий гормон (ЛГ), играют ключевую роль в регуляции репродуктивной функции женщин. Они синтезируются в передней доле гипофиза и оказывают прямое воздействие на яичники, контролируя фолликулогенез, овуляцию и синтез стероидных гормонов. Поддержание нормального уровня этих гормонов критически важно для обеспечения фертильности и общего репродуктивного здоровья [2].

Цель исследования: оценить распространенность отклонений гонадотропных гормонов у женщин репродуктивного возраста (18–45 лет) в Полесской популяции.

Исследования проведены в отраслевой лаборатории «Лонгитудинальные исследования» УО «ПолесГУ». Определение ЛГ и ФСГ осуществляли методом ИФА на 3-5 день цикла [1].

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью дисперсионного анализа ANOVA, уровень значимости P определяли с учетом t – критерия Стьюдента и F – критерия Фишера.

В таблице представлены средние значения гонадотропных гормонов в разных возрастных группах.

Таблица – Концентрация гормонов ФСГ и ЛГ у женщин различных возрастных групп

Возраст (года)	Концентрация ЛГ, МЕ/л ($\bar{x} \pm m$)	P-значение	Концентрация ФСГ, МЕ/л ($\bar{x} \pm m$)	P-значение
20-25	11,7 $\pm$ 2,8	–	5,9 $\pm$ 0,9	–
26-30	5,8 $\pm$ 1,0	0,0944	3,5 $\pm$ 0,6	0,0536
31-35	4,5 $\pm$ 1,0	0,058	4,3 $\pm$ 1,2	0,334
36-40	4,1 $\pm$ 0,4	0,051	7,5 $\pm$ 2,9	0,623
41-45	13,8 $\pm$ 2,8	0,386	29,1 $\pm$ 6,5	0,004

Анализ среднего уровня гормонов в возрастных группах (20 – 40 лет) показал содержание их в норме. В пятой возрастной категории (41–45 лет) результаты обоих гонадотропных гормонов превышали норму.

Для нормального функционирования женщины имеет значение не только концентрация гормонов ФСГ и ЛГ, но и их соотношение. С начала менструаций соотношение ЛГ и ФСГ меняется в

сторону повышения уровня ЛГ. В норме гормона ФСГ приблизительно вдвое больше, чем лютеинизирующего гормона. Соотношение гормонов ЛГ и ФСГ в фолликулярной фазе в норме составляет 1,5-2. Если коэффициент соотношения гонадотропных гормонов превышает 2,5, это расценивается как патологическое отклонение. В нашей когорте с таким нарушением соотношения выявлено 2 девушки в возрасте 19 и 22-х лет. У 21 женщины коэффициент соотношения составил менее 1,5, что может свидетельствовать о нарушении созревания яйцеклетки и сбоях при овуляции [3].

По результатам проведенного однофакторного дисперсионного анализа были получены данные, исходя из которых можно утверждать, что фактор возраста в анализах влияет на повышение содержания ЛГ и ФСГ в женском организме.

Данные демонстрируют изменение уровня гонадотропных гормонов (ФСГ и ЛГ) в зависимости от возраста у женщин. В возрасте старше 45 лет происходит резкий рост концентрации обоих гормонов, причем уровень ФСГ увеличивается значительно сильнее, чем уровень ЛГ.

Для того, чтобы определить состояние гормонального фона женщины и выявить причину нарушения репродуктивной функции, важно знать не только значения концентрации гормонов, но и их соотношение. Так, в менструальной фазе уровень ФСГ должен быть выше концентрации ЛГ, а в фолликулиновой – ЛГ выше ФСГ [5].

Список использованных источников

1. Инструкция по применению Набора реагентов для иммуноферментного определения фолликулостимулирующего гормона в сыворотке (плазме) крови «ФСГ-ИФА»: утв. Приказом Росздравнадзора 11.01.10 : по состоянию на 11 янв. 2010 г. – Москва : Респ. центр гигиены, эпидемиологии и обществ. здоровья, 2010. – 6 с.
2. Носарева, О.Л. Биохимические функции гормонов: учебное пособие / О.Л. Носарева, Е.А. Степовая, Е.В. Шахристова. – Томск: Изд-во СибГМУ, 2021. – 73 с.
3. Справочник по клинической эндокринологии. / Е.А.Холодова, Т.В. Мохорт, Л.С. Гиткина и др.; Научн. ред. Е.А.Холодова. – Мн.: Беларусь, 1996. – 512 с.
4. Пособие по эндокринологии. / И.З. Севрюк, И.С. Шевченко, Л.Н. Рубанец. – Витебск, 1998. – 62 с.
5. Эндокринология : учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко, В. В. Фадеев. – М. : Литтерра, 2015. - 416 с.