

УДК 618.17-008.8:551.590.22

**ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ БИОРИТМОВ  
МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА С ЛУННЫМИ ФАЗАМИ**

*Мелконян Д. Н., Каспиров Р. А.*

**Научный руководитель: старший преподаватель В. В. Концевая**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

***Введение***

Биологические ритмы — это отражение организмом циклических явлений природы. Биоритмы тесно связаны с ритмами внешней среды. Мера устойчивости живой системы — это стабильность ее ритмов, адаптация и приспособление организма к изменяющимся условиям среды [1].

Ритмичность физиологических функций — одна из эффективных форм приспособления организма к внешней среде. Регулярные количественные и связанные с ними качественные изменения биологических процессов происходят на разных уровнях организма — от молекулярно-генетического до популяционно-биосферного [2].

Изменения, происходящие в организме человека в течение суток, месяца и года, описаны задолго до нашей эры. В «Книге перемен» (IV–III в. до н.э.) описаны изменения, происходящие в организме человека в течение суток, месяца, года и даже 12-летних периодов [3].

По длительности периода биоритмы делятся на несколько категорий. Большинство ученых считает, что существует не менее 5 видов четко проявляющихся биоритмов [3]. В данной работе мы будем рассматривать ритмы, превышающие 3 недели (от 21 дня до года — менструальный цикл у женщин).

Изучение биологических ритмов имеет важное практическое значение для жизнедеятельности организма человека в целом [4], поэтому важно выявлять значение факторов внешней среды на биоритмы человека, в том числе влияние фаз Луны на менструальный цикл женщин, ведь в природе, Луна и связанные с ней явления — в частности, приливы, отливы, рост и падение атмосферного давления — могут влиять на биоритмы живого организма и его поведение [5].

***Цель***

Изучить связь биоритмов менструального цикла с лунными фазами.

***Материал и методы исследования***

Объектом исследования составили ответы 85 женщин различного до климактерического возраста, живущих в черте города, в Беларуси. Из них 70,6 % лица от 18 до 24 лет, 12,9 % — от 25 до 35 лет, 16,5 % — от 35 лет.

Для сбора эмпирических данных были использованы вопросы анкеты [6] в анонимной форме, предполагающие вариативность ответов на конкретные вопросы. Респондентам также было предложено указать даты циклов менструации. Данные были обработаны с помощью онлайн-сервиса форм обратной связи, онлайн-тестирований и опросов <https://docs.google.com>.

Был проведен анализ научной литературы по данной тематике.

За основу были взяты лунные месяцы в январе и феврале 2021 г. Лунный календарь за 2021 год взят с интернет-сайта <https://mirkosmosa.ru/lunar-calendar/phase-moon/2021>.

13 января новолуние, 28 января полнолуние.

11 февраля новолуние, 27 февраля полнолуние.

### Результаты исследования и их обсуждение

Имели сбои в цикле за последние полгода 68.2% опрошенных таким образом, только 27 анкет (31.8%) рассматривались на возможность участия в исследовании. Исходя из морально-этических принципов, респондентам давалась возможность свободного выбора вопросов для ответа. Все вопросы были не обязательными для завершения опроса, в связи с чем, полная информативность (длительность и даты менструальных циклов) была достигнута только в 14 анкетах.

Лунный месяц в январе-феврале продлился 29 дней. Средняя длительность цикла исследуемых составила:

$$\frac{24+28+25+30+33+26+32+29+30+27+28+30+33+27}{14} = 28,7 \text{ дней.}$$

В таблице 1 представлено сравнение даты начала менструации с новолунием и полнолунием, исследуемые обозначены порядковыми номерами от 1 до 14 соответственно.

Таблица 1 — Сравнение даты начала менструации с полнолуниями и новолуниями в январе и феврале

Исследуемая	Дата начала менструации в январе	Дата начала менструации в феврале	Дата новолуния в январе	Дата новолуния в феврале	Дата полнолуния в январе	Дата полнолуния в феврале
1	26.01	19.02	13.01	11.02	28.01	27.02
2	14.01	11.02	13.01	11.02	28.01	27.02
3	23.01	17.02	13.01	11.02	28.01	27.02
4	02.01	01.02	13.01	11.02	28.01	27.02
5	21.01	24.02	13.01	11.02	28.01	27.02
6	10.01	05.02	13.01	11.02	28.01	27.02
7	01.01	02.02	13.01	11.02	28.01	27.02
8	14.01	12.02	13.01	11.02	28.01	27.02
9	28.01	27.02	13.01	11.02	28.01	27.02
10	26.01	22.02	13.01	11.02	28.01	27.02
11	25.01	22.02	13.01	11.02	28.01	27.02
12	19.01	18.02	13.01	11.02	28.01	27.02
13	03.01	05.02	13.01	11.02	28.01	27.02
14	26.01	22.02	13.01	11.02	28.01	27.02

Сравнение даты начала/конца менструального цикла не показало прямой связи влияния лунной фазы на менструальный цикл исследуемых.

Только у исследуемой (9) было замечено полное совпадение даты начала менструации с полнолунием в январе и феврале. У исследуемых (2) и (8) выявлено совпадение даты начала менструации с новолунием с максимальной разницей в 1 день в январе и феврале 2021 г.

### Выводы

В ходе исследования, не была установлена четкая связь между фазами Луны и менструальным циклом исследуемых, что подтверждается малым количеством респондентов, чьи даты были близки к датам полнолуния или новолуния. У одной исследуемой (7,1 %) циклы совпали с полнолунием в январе и феврале 2021 г. У двух исследуемых (14,3 %) наблюдается совпадение с новолунием с разницей в один день.

Средняя длительность менструальных циклов исследуемых, за январь и февраль 2021 г., составила 28,7 дней. Длительность лунных месяцев января, а также февраля 2021 г., составила по 29 дней.

Имеет смысл более длительное изучение менструальных циклов, с большим количеством исследуемых, для большей точности результатов, а также для выявления возможной синхронизации циклов с Лунными фазами.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Земскова, Ю. А. Биоритмы и часы работы внутренних органов / Ю. А. Земскова // Наука и современность. — 2014. — № 27. — С. 31–35.
2. Барбараш, Н. А. Биоритмологические особенности женщин / Н. А. Барбараш, Д. Ю. Кувшинов // Медленные колебательные процессы в организме человека. Теоретические и прикладные аспекты нелинейной динамики в физиологии и медицине: мат. VII Всерос. симпозиума и V Школа-семинара с международным участием. СГИУ, Новокузнецк, 26–29 мая 2015 г. / Сибирский гос. ун-т. — Новокузнецк, 2015. — С. 148–154.
3. Прохорова, Э. М. Биологические ритмы и здоровье / Э. М. Прохорова // Сервис plus. — 2010. — № 3. — С. 20–26.
4. Гайворанская, Н. Г. Исследование возможности повышения качества жизни человека, посредством изучения его биоритмов / Н. Г. Гайворанская, Я. В. Пугачев, И. Н. Пугачева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2015. — № 11–2. — С. 196–200.
5. Women temporarily synchronize their menstrual cycles with the luminance and gravimetric cycles of the Moon / C. Helfrich-Förster [et al.] // Science Advances. — 2021. — Vol. 7, № 5. — P. 1–13.
6. Омеркул, Ж. Д. Особенности менструального цикла у студенток первого курса медицинского университета / Ж. Д. Омеркул, Р. Н. Еспаева // Репозиторий БГМУ [Электронный ресурс]. — 2014. — Режим доступа: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/20785/43.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. — Дата доступа: 30.03.2021.
7. Frisch, R. E. Population, food in take and fertility / R. E. Frisch // Science. — 1978. — Vol. 199. — P. 22–30.

**УДК 577.161.2-022.252:616.211-002-037-053.8**

**ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА D У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ, КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ, СОПУТСТВУЮЩИХ РАЗВИТИЮ ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Меньшаков Я. Н., Серегин В. С.**

**Научный руководитель: ассистент Н. С. Мышковец**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

**Введение**

В настоящее время в дополнение обычного биохимического анализа актуально исследование ещё и на уровень витамина D. Поскольку его недостаток связывают с ростом простудных заболеваний и COVID-19. Витамин D не является витамином в классическом понимании этого термина, а представляет собой стероидный прегормон, который с помощью ферментативных процессов последовательно превращается в биологически активные метаболиты. Регулярное поступление витамина D в организм обеспечивает экспрессию не менее 3000 генов. Геномный механизм D-гормона обеспечивает: строительство костной ткани, метаболизм полезных веществ, активность иммунной системы, тонус стенки сосудов, дифференциацию клеток и синтез половых гормонов.

Оригинальные исследования и метаанализы недвусмысленно показывают, что витамин D оказывает значительный позитивный эффект на здоровье человека и является важным биологически активным компонентом в предотвращении распространения заболеваний [1]. Он важен для функционирования иммунной системы, и ранее было показано, что добавки витамина D снижают риск вирусных инфекций дыхательных путей. Так по результатам нового ретроспективного исследования, проведенного в Илионйсе, люди с дефицитом витамина подвержены более высокому риску заражения простудными заболеваниями и COVID-19, чем те, у кого его уровень достаточен [2].

**Цель**

Оценить уровень витамина D у взрослого населения Гомельского региона, и сопоставить с научными литературными источникам и интернет ресурсам, его недостаток, как один из факторов, сопутствующих развитию простудных заболеваний.

**Материал и методы исследования**

Экспериментальные данные для нашей работы были предоставлены Гомельской городской клинической больницей скорой медицинской помощи. Уровень витамина D у населения Гомельского региона исследовался в осенне-