

**УДК 577.46**

*П. Е. Григорьев, А. М. Вайсерман, А. В. Любарский*

## **ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПСИХИЧЕСКОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ И ГЕОМАГНИТНАЯ АКТИВНОСТЬ**

Психическое состояние и поведение человека могут зависеть от факторов среды обитания, например, гелиогеофизической обстановки. Так, отмечается рост числа госпитализаций мужчин с биполярным психозом в депрессивной фазе в течение второй недели, следующей за геомагнитным возмущением [1]. Установлено, что число госпитализаций по поводу попыток самоубийства и психических расстройств коррелирует с геомагнитными возмущениями [2], хотя данные о характере взаимосвязи между склонностью к суициду и геомагнитной активностью противоречивы. Так, с одной стороны, показано, что самоубийства чаще совершаются в периоды минимума и спада геомагнитной активности [3]. С другой стороны, продемонстрировано, что число суицидов за сутки в магнитовозмущенные дни возрастает [4]. Очевидно, что имеется некая зависимость риска возникновения депрессивных состояний (и, как следствие, суицидальной активности) от гелиогеофизической обстановки, однако результаты исследований, посвященных изучению этой взаимосвязи, неоднозначны.

Представленное исследование посвящено выяснению зависимости склонности к депрессивным состояниям (что выражается в частоте первичных обращений к психиатру и сексологу, а также суицидов) от геомагнитной активности.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Исходным материалом послужили группы с различным уровнем психической дезадаптации:

1. Даты первичных визитов пациентов на прием к сексологам и репродуктологам Крымского республиканского Центра планирования семьи в связи с сексуальными проблемами и/или бесплодием за период с 1998 по 2001 гг. (442 мужчины и 225 женщин). Все пациенты пришли на прием в первый раз и по своей инициативе (не по направлению из других лечебных учреждений).

2. Даты первичных визитов к психиатрам в поликлинику Крымской психиатрической больницы пациентов с непсихотическими психическими расстройствами за период с 1969 по 2002 год (210 женщин и 213 мужчин).

3. Даты завершенных суицидов в г. Киеве за период с 1989 по 2000 гг. (1049 мужчин и 260 женщин), совершенных преимущественно на депрессивном фоне.

Анализировали распределения десятичного логарифма величины Ар-индекса геомагнитной активности (ГМА) в периоды, включающие дни рассматриваемых событий (первичных посещений специалистов и суицидов), а также 6 дней до и 6 дней после них. Логарифм Ар-индекса геомагнитной активности имеет распределение, близкое к нормальному, что позволяет использовать параметрические методы анализа наряду с непараметрическими.

Оценка влияния ГМА на изученные параметры осуществлена при помощи однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA). Достоверность сдвигов средних значений логарифма Ар в течение рассматриваемого промежутка времени определяли при помощи непараметрического рангового критерия Вилкоксона.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Как видно из рис.1, где представлены вариации логарифма Ар-индекса ГМА относительно реперной даты (первичного посещения специалиста или совершения суицида), во всех случаях (кроме посещений мужчинами психиатра) накануне рассматриваемого события преобладали магнитовозмущенные дни. После события геомагнитная активность падала.

Наблюдался фазовый сдвиг в характерной картине геомагнитной активности для мужчин и женщин – максимумы геомагнитной активности для женщин выявлялись раньше на 1-3 дня, чем для мужчин. Максимум ГМА накануне суицидов женщин приходился на 4-й день до даты суицида, мужчин - за 1 день до суицида, накануне обращения женщин к сексологу - на период за 1-3 дня до посещения, мужчин – в день посещения и день, предшествующий ему, и, наконец, по первичным посещениям психиатра максимум у женщин приходился на 1-й день до, а у мужчин - на 2-й день после посещения. Выявленные тенденции статистически значимы (табл. 1).

Известно, что изменения ГМА в ту или иную сторону от оптимума могут приводить к неустойчивым состояниям мозга [5], что, в свою очередь, может создавать физиологическую основу для усиления депрессии и фрустрации, которыми обычно сопровождается суицидальная активность. Суицидальная готовность, представление о сексуальных проблемах, проблемах бесплодия, а также проблемах, в ответ на которые развивается невротическое состояние, складываются в сознании человека не внезапно, а в течение определенного времени. В данном случае дезадаптация может быть связана с повышенной геомагнитной активностью, а также ее выраженными колебаниями в ту или иную сторону.

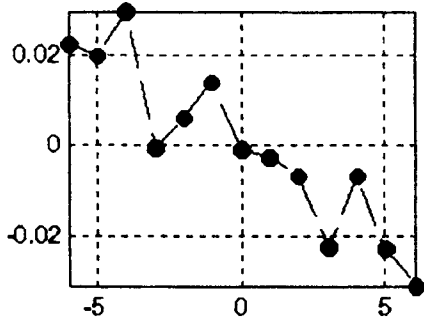
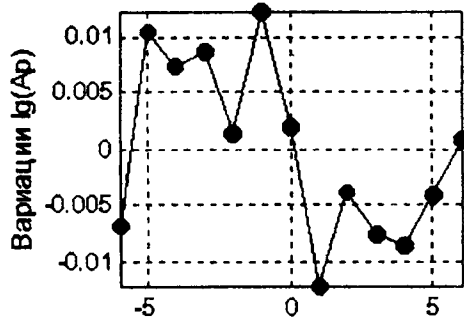
Есть работы, показывающие наличие в популяции полярных типов реагирования (эйфория и депрессия) на гелиогеолигеофизическую возмущенность [6].

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что как мужской, так и женский организмы чувствительны к изменениям ГМА, но у женщин в отношении их действия характерен более длительный латентный период. Подобные результаты получены и в других исследованиях. Так, установлено повышение уровня геомагнитной активности за 3 дня до рождения младенцев мужского пола и за 4-7 дней до рождения младенцев женского пола [7].

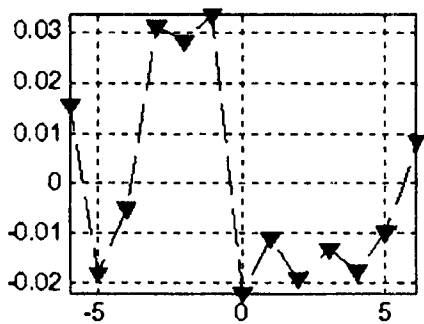
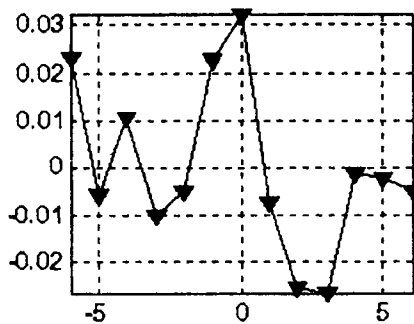
**МУЖЧИНЫ**

**ЖЕНЩИНЫ**

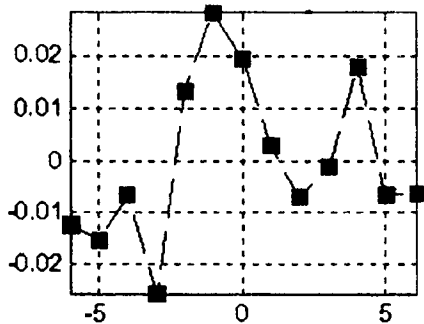
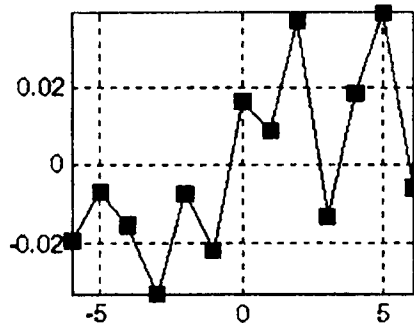
*ЗАВЕРШЕННЫЕ СУИЦИДЫ*



*ПЕРВИЧНЫЕ ПОСЕЩЕНИЯ СЕКСОЛОГА*



*ПЕРВИЧНЫЕ ПОСЕЩЕНИЯ ПСИХИАТРА*



**дни относительно события**

Ось абсцисс - отсчет дней относительно события

Ось ординат - вариации геомагнитной активности

с. 1. Вариации геомагнитной активности (логарифм Ap-индекса) относительно дат первичных посещений сексолога и психиатра, а также суицидов для мужчин и женщин.

Таблица 1.  
Статистически значимые тенденции.

Критерий	Суицид		Первичные посещения сексолога		Первичные посещения психиатра	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
ANOVA	lg(Ap) на протяжении от -5 до -1 дня больше lg(Ap) на протяжении от +1 до +5 дня (p<0.05)	lg(Ap) на протяжении от -6 до -1 дня больше lg(Ap) на протяжении от +1 до +6 дня (p<0.05)	lg(Ap) на протяжении от -1 до 0 дня больше lg(Ap) на протяжении от -3 до -2 дня (p<0.05) и больше lg(Ap) на протяжении от +1 до +2 дня (p<0.01)	lg(Ap) на протяжении от -3 до -1 дня больше lg(Ap) на протяжении от 0 до +2 дня (p<0.02)	lg(Ap) на протяжении от -6 до -1 дня меньше lg(Ap) на протяжении от +1 до +6 дня (p<0.05)	—
Критерий Вилкоксона	lg(Ap) убывает на протяжении от -1 дня +1 дня (p<0.01 для -1 и 0 дней, и p<0.005 для 0 и +1 дней).	lg(Ap) убывает от -4 к -3 дню (p<0.01)	lg(Ap) убывает от 0 к +1 дню (p<0.002)	lg(Ap) убывает от -1 к 0 дню (p<0.01)	lg(Ap) возрастает от -1 к 0 дню (p<0.05) и убывает от +2 к +3 дню (p<0.01)	—

Возможно и несколько иное видение полученных результатов. Психические состояния, как и физиологические показатели организма, имеют свою эндогенную ритмику [8, 9, 10], нередко различную для мужчин и женщин. При этом экзогенные факторы, обладающие определенной временной структурой (в том числе природные ЭМП), выполняют функцию синхронизации эндогенной ритмики организма с параметрами среды обитания. В данном случае параметры среды могут выступать как маркеры той или иной фазы цикла смены психических состояний.

В любом случае, на основании выполненной работы возможен прогноз «дней риска». В частности, такие дни в отношении обострения депрессивных и аутоагрессивных тенденций в виде суицидальной активности приходится на приблизительно четырехсуточный период после магнитовозмущенных дней. За этот срок реально принятие превентивных мер, направленных на стабилизацию психики и адаптирующие мероприятия. А если учесть, что вопрос преимущества суицидов имеет не только социальное, но и популяционное значение, то перспективы эффективного решения этой проблемы весьма актуальны.

### Список литературы

1. Kay R.W. Geomagnetic storms: association with incidence of depression as measured by hospital admission // Br. J. Psychiatry. - 1994. - V. 164(3). - P. 403-409.
2. Ораевский В.Н., Кулешова В.П., Гурфинкель Ю.Ф., Гусева А.В., Раппопорт С.И. Медно-биологический эффект естественных электромагнитных вариаций // Биофизика. - 1998. - Т. 43. - № 5. С.844-848.
3. Tunyi I, Tesarova O. Suicide and geomagnetic activity // Soud. Lek. - 1991. - V. 36(1-2). - P. 1-11
4. Ашкалиев Я.Ф., Дробжев В.М., Сомсиков В.М., Туркеева Б.А., Яковец Т.К. Влияние гелиогеофизических параметров на экологическую обстановку // Биофизики. 1995. - Т. 40. - № 5. - С. 1031-1037.
5. Белишева Н.К., Попов А.Н., Петухова Н.В. и др. Качественная и количественная оценка воздействия вариаций геомагнитного поля на функциональное состояние мозга человека // Биофизика. - 1995. - Т. 40. - № 5. - С. 1005-1012.
6. Михайлов А.И., Шалимов П.М., Гурфинкель Ю.И., Воейков В.Л. Влияние факторов гелио геомагнитных возмущений на здоровье и функциональное состояние человека // Тезисы докладов III международного симпозиума "Механизмы действия сверхмалых доз", Москва, 3-6 декабря 2002 г. - М., 2002. - С. 18.
7. M.A. Persinger and Kari-Anne Hodge. Geophysical Variables and behavior: LXXXXVI. Geomagnetic activity as a partial Parturitional trigger - are male babies more affected than Female Babies? // Perceptual and Motor Skills. - 1999. - 88. - P. 1177-1180.
8. Дубров А.П. Лунные ритмы человека. - М.: Медицина, 1990. - 160 с.
9. Шапошникова В.И. Биоритмы - часы здоровья. - М.: Советский спорт, 1991. - 63 с.
10. Самохвалов В.П. Эффект космофизических флуктуаций при психических заболеваниях. // Проблемы космической биологии. - 1989. - Т. 65. - С. 65-80.

*Поступила в редакцию 10.02.2002 г.*