

ХРОНОМЕХАНИКА: ГИПОТЕЗА И ФАКТЫ

Костоглодов Ю.К.

ГУ РНЦХ им. академика Петровского Б.В. РАМН, Москва

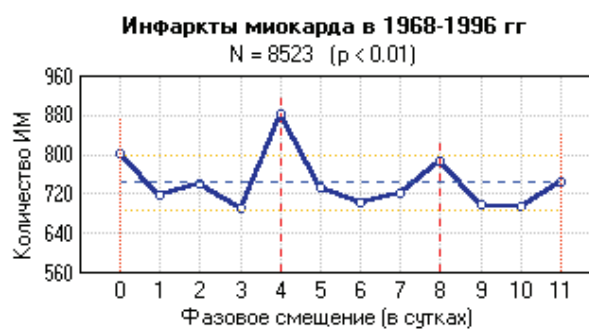
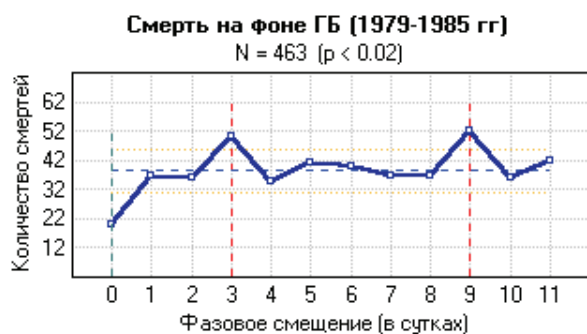
Для обеспечения нормального функционирования сложных социальных систем необходима синхронизация технологических процессов, обеспечивающих воспроизводство структурно-функционального статуса системы, с фазами актуальных периодических процессов во внешней среде. Важнейшие для живых систем ритмические процессы порождаются вращением Земли вокруг оси (суточные ритмы) и вращением Земли вокруг Солнца (годовые ритмы). К фазам суточного времени нас «привязывают» технические устройства социальной «службы времени» ЧАСЫ, к фазам астрономического года (АГ) - КАЛЕНДАРИ. Есть основания предполагать, что биологическая «служба времени» может быть устроена аналогичным образом.

Особенности работы биологических часов многих системных уровней изучены к настоящему времени достаточно полно. Версию биологического календаря (БК) попытаемся представить исходя из следующих представлений. Земля, вращаясь по эллиптической траектории вокруг Солнца, порождает ритмические колебания ускорения свободного падения у ее поверхности, лишь слегка модулированные влиянием Луны. Этот физический феномен вполне может играть роль «большого маятника» в механизме измерения общего времени АГ (рис. 1). Важнейшей особенностью такого маятника будет чрезвычайно высокая помехоустойчивость.



Но точность измерения фаз АГ могут обеспечить только короткопериодичные «маятники» (как для измерения фаз суточного времени в часах мы используем маятники с секундной длиной периода). Если задаться точностью измерения в ~ 0.01 длины АГ (около 3-х суток), то на роль коротких «маятников» могут подойти интервалы времени из следующего ряда: ..., 7, 14, 16, 23, 26, 28, 33, ... и т.д. суток. Анализ большого ряда медико-биологических событий позволяет сделать вывод, что природа для этой цели чаще выбирает «маятники» с 23-дневной длиной периода. Следовательно, применяя технологию анализа медико-биологических событий в координатах 16-месячного календаря с 23-дневными месяцами, мы можем выстраивать эти события по их фазовому смещению относительно начальной эпохи* календаря. Такое представление медицинских событий, по нашему мнению, более органично их природе и способствует выявлению периодических закономерностей в развитии острых состояний систем организма. Особенно ярко эти закономерности проявляются во *временной* структуре развития острых состояний в сердечно-сосудистой системе (ССС).

Анализ хроноструктуры развития острых состояний ССС, разворачиваемых в пространстве 16-месячного календаря (на его 23-дневной оси времени), показывает: наиболее часто экстремальные события в функционировании ССС развиваются в областях с 3-4 дневным фазовым смещением (ФС) по отношению к начальной эпохе календаря (рис. 2, 3).



Если верно утверждение, что наиболее уязвимым местом в механизмах синхронизации являются пограничные области окон захвата, то можно сделать вывод о связи ширины окон захвата «технологических» цепочек,

обеспечивающих деятельность ССС, с развитием в этих областях острых состояний. Вторая, симметричная зона развития экстремальных событий с 8-9-дневным ФС также отражает причинно-следственную связь с 3-4-дневной шириной окон захвата, но для биологических программ, синхронизируемых времязадающим фактором со 180 градусным сдвигом по отношению к начальной эпохе БК.

Обсуждаемая технология анализа медико-биологических событий помогает выявить некоторые новые особенности поддержания динамического постоянства внутренней среды организма. Так, например, анализ длинного ряда измерений артериального давления (АД) у Р. (мужчина, 66 лет, ГБ) выявляет следующую картину: при измерении АД в утренние часы чаще регистрируются минимальные значения САД, формирующие **батифазу** в области с 3-дневным ФС, а при измерении АД в вечерние часы чаще регистрируются максимальные значения САД, формирующие **акрофазу** в этой же области, т.е. с 3-дневным ФС (рис. 4, 5).

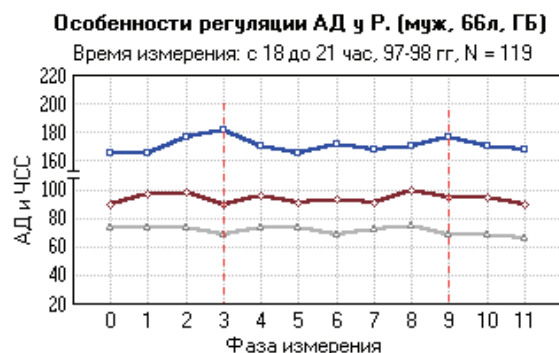


Рис. 4

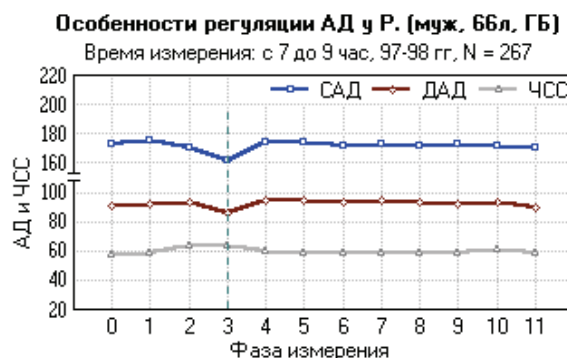


Рис. 5

Анализ объемов послеоперационных кровопотерь в РНЦХ в 2004-2006 гг (с применением новой технологии) помогает обнаружить феномен тенденции дрейфа акрофаз: если сердечно-сосудистые операции производятся в положительном секторе межпланетного магнитного поля (ММП), наибольшие объемы кровопотерь наблюдаются в областях либо с 3-дневным, либо с 9-дневным ФС. Если же операции производятся в отрицательном секторе ММП, наибольшие кровопотери наблюдаются в областях либо с 4-дневным, либо с 8-дневным ФС (рис. 6, 7).

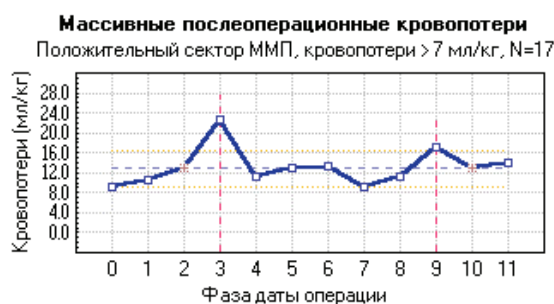


Рис. 6

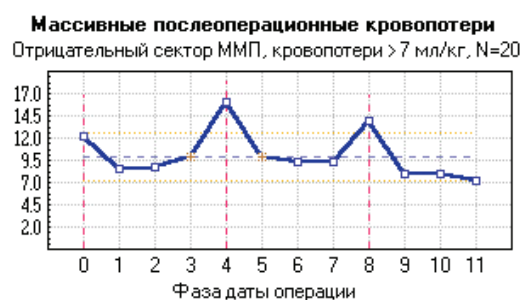


Рис. 7

Возможности обсуждаемой технологии анализа выявлять скрытые периодические закономерности в потоке медико-биологической информации хорошо раскрывают следующие два эпизода лабораторных исследований крови.

На рис. 8, 9 фазовое соотношение у мужчин и женщин гормонов Т4 (тироксин - основной гормон щитовидной железы) и ТТГ (тиреотропный гормон, секретируемый передней долей гипофиза и влияющий на секрецию гормонов Т3 и Т4). Мощные акрофазы в профиле этих соотношений также располагаются в областях с 3- и 9-дневным ФС, но только у пациентов средней возрастной группы (примерно от 30 до 50 лет).



Рис. 8



Рис. 9

Мы предполагаем, что применение в медицинской практике новой технологии прогнозирования развития острых состояний сердечно-сосудистой системы поможет устранить часть врачебных ошибок, связанных с неверной интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных исследований состояния организма человека, проводимых в областях с 3-4- или 8-9-дневным ФС.

* Начальная эпоха: датчиком времени в моделируемом типе часов предполагается гравитационный фактор. Поэтому наиболее вероятным моментом их пуска может быть первый день жизни человека – день, когда организм впервые погружается в поле земного тяготения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2007. Т. 9. № 4.
2. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2006. Т. 8. № 4.
3. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2005. Т. 7. № 4.
4. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2004. Т. 6. № 4.
5. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2003. Т. 5. № 4.
6. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2002. Т. 4. № 4.
7. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2001. Т. 3. № 4.
8. Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2000. Т. 2. № 4.
9. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2007. Т. 9. № 12.
10. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2006. Т. 8. № 12.
11. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2005. Т. 7. № 12.
12. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2004. Т. 6. № 12.
13. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2003. Т. 5. № 12.
14. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2002. Т. 4. № 12.
15. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2001. Т. 3. № 1.
16. Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». URL: <http://e-pubmed.org/isu.html>. 2000. Т. 2. № 1.