

РИТМЫ ЗОЛЬ-ГЕЛЬ ПЕРЕХОДОВ В КЛЕТКЕ И УСЛОВИЯ БИОРЕЗОНАНСА НА СВЕРХСЛАБЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

С.Л.Загускин

Южный Федеральный университет, НИИ физики, 344090 Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194, Россия,
E-MAIL: zag@ip.rsu.ru

Биологические системы сочетают высокую помехоустойчивость с чрезвычайной чувствительностью к биологически значимым внешним воздействиям, которые вызывают реакцию на изменения внешней среды с опережающим отражением. Благодаря фиксации истории привычных входных воздействий распознавание их биологической значимости позволяет биосистеме адекватно перенастраивать свою временную организацию и структуру. Сигнатурное биоуправление между элементами биосистемы сокращает время реакций и адаптации. Чувствительность же к помехам, в том числе к случайным воздействиям, даже равным по частоте средней частоте того или иного биоритма, резко снижается. Даже случайно угадав одну цифру кодового замка нельзя открыть сейф. Ускользание от резонанса происходит за счет непрерывного варьирования любого биоритма и демпфируется выше и ниже лежащими уровнями целостной биосистемы. Чувствительность к внешним физическим воздействиям с энергией меньше kT возможно за счет обнаруженного нами экспериментально явления многочастотного параллельного резонансного захвата. Подобно аккорду в разных октавах биосистемы реагируют не на абсолютные значения частот воздействий, а на их инвариантное соотношение. Многочастотный дискретный спектр этих сигналов соответствует иерархии периодов биоритмов. Нужная направленность реакций биосистемы достигается при одновременном увеличении или уменьшении абсолютных значений частот многочастотного внешнего воздействия. Биологическими кодами информационных связей между внутриклеточными процессами, между клетками и между другими биосистемами являются сигналы физической природы, генерируемых при переходе золя в гель в компартментах клетки. Гидродинамический удар при этих фазовых переходах вызывает акустические и электромагнитные колебания. Они являются наиболее древним способом информационных связей между коллоидными структурами при возникновении жизни, так как воспринимаются подобными структурами при непосредственной акцепции гелем и переходом геля в золь, либо за счет тепловой диссипации энергии при наличии других первичных акцепторов. Гуморальные и нервные информационные связи лишь добавляются в эволюции как адресные к этим необходимым интегральным связям. Они согласуются с ритмами микроциркуляции и центрального кровотока и проявляются системой меридианов и биологически активных точек. Параметры ритмов золь-гель переходов определяют все процессы жизнедеятельности. От синхронизации этих нелинейных колебаний зависят все виды внутриклеточных движений, образование солитонов и бризеров, регулирующих пространственно-временную организацию метаболизма и цитозологию клетки. Практическим следствием данной гипотезы стали разработанные нами новые методы и устройства мультифрактальной хронодиагностики и биоуправляемой хронофизиотерапии.

Рассмотрена гипотеза о биологической значимости сверхслабых физических полей, генерируемых при переходах золя в гель в компартментах клетки, как биологических кодах на основе многочастотного параллельного резонансного захвата.

RHYTHMS OF SOL-GEL TRANSITIONS IN THE CELL AND CONDITIONS OF THE BIORESONANCE ON SUPERLOW PHYSICAL INFLUENCES

S.L.Zaguskin

Southern Federal University, Physics Research Institute, 344090 Rostov on Don, Stachki 194, Russia,
E-MAIL: zag@ip.rsu.ru

The hypothesis about the biological importance of the superlow physical fields generated at transitions sol in gel in cell as biological codes is considered on the basis of multifrequency parallel resonant capture.