

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ФАЗОВОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИПИДОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ

**Ивановская А.В., Рудько Б.Ф.**

Научно-исследовательский центр квантовой медицины «Видгук»  
Министерства здравоохранения Украины  
Украина 01033 г.Киев, ул.Владимирская 61-б.  
Тел.: (044) 244-44-39, fax.(044) 287-44-82, E-mail sitko@i.kiev.ua

Согласно представлениям физики живого иманентным живому являются электромагнитные волны мм-диапазона. Поэтому динамику свойств липидов с целью применения их в диагностике следует изучать с помощью этих волн, максимально используя их основные характеристики, включая поляризацию и связанные с ней эффекты.

Обмен липидно-белковых соединений связан с их участием в большинстве физиологических процессов, и возникающие при этом аномалии служат метаболической основой атеросклероза. Липиды интимальной оболочки артерий представляют собой многокомпонентные смеси, состоящие из свободного холестерина и свободных жирных кислот. Концентрация компонентов смеси определяют температуру фазового перехода (ФП) изотропная жидкость – жидкокристаллическое состояние (ЖК) или ЖК-твердый кристалл. В ЖК состоянии липидная смесь обладает свойствами жидкости – текучестью и вязкостью и свойствами кристалла – текстурой, анизотропией, сегнетоэлектрическими свойствами, зависимостью свойств от внешнего электрического или магнитного поля. Фазовые переходы влияют на процесс формирования атеросклеротических бляшек. Т.е., можно предположить, что некоторые физические свойства липидов плазмы крови должны влиять на атерогенез.

Предложенный нами метод позволяет электромагнитным волнам, проходящим сквозь поверхностные слои кожи и отражаясь от поверхности сосудов, нести информацию о фазовых состояниях липидов плазмы крови. Поскольку физические свойства холестериков зависят от фазового состояния жидких кристаллов, это позволяет предложить метод управления указанными параметрами – путем воздействия электромагнитным внешним полем крайне высокой частоты. Все вышесказанное дает основание предположить, что проведение экспериментальных исследований по влиянию внешних полей на состояние и свойства липидов может способствовать совершенствованию диагностики и появлению новых методов предотвращения атеросклероза.

## INVESTIGATION OF ELECTROMAGNETIC FIELDS OF STATE PHASE LIPIDS IN THE PLASMA BLOOD

**A.V.Ivanovskaj, B.F.Rud'ko**

SRC "Vidhuk", Volodymyrska 61-B, 01033, Kiev, Ukraine, Tel.(044)2444439,  
(044) 2444458, Fax: (+380 44) 227-44-82, E-mail sitko@i.kiev.ua

Since the lipids of blood plasma may be present in different phases of liquid-crystal state, so we can suggest a hypothesis that the offered method allows the electromagnetic waves, penetrating through the skin surface layers and reflecting from the surface of vessels to carry the information about phase states of blood plasma lipids. All the above-said makes it possible to assume that experimental studies carried out for observation of the influence of external field upon a state and properties of the lipids may help to improve diagnostics and will give rise to the new methods of atherosclerosis prevention.