

## Гипотермическая регуляция биологического насоса дренажной системы тканей

В.Ю. ВАСИЛОВСКИЙ

*Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков*

Известно, что за сутки 1 мл плазмы крови 7 раз оказывается вне сосудов в тканевой жидкости. Постоянно из кровеносной системы через капилляры, посткапилляры, вены жидкость поступает вновь в кровеносную систему посредством лимфы, и здесь трудно переоценить значение лимфатической системы. Роль ее до настоящего времени не изучена в достаточной степени.

Механизмы обмена ликвора между кровью и тканями в 1896 г. объяснены Э.Г. Старлингом и включали в себя гидростатическое давление в капиллярах, коллоидно-осмотическое давление плазмы, среднее онкотическое давление тканевой жидкости около 6 мм рт.ст., гидростатическое давление интерстициальной жидкости. Данными Гайтона (1961 г.) был выявлен феномен отрицательного, около 7 мм рт.ст., давления в тканях, так называемое присасывающее давление. Таким образом субатмосферное давление под кожей, между сосудами значительно облегчает работу сердца и является одним из определяющих факторов обмена веществ.

До настоящего времени основным вкладом в создание отрицательного давления в тканях, а также механизма транскапиллярного обмена являются, по общему мнению, диффузия, фильтрация, транцитоз с перечисленными выше составляющими обмена жидкости между кровью и тканями, однако ситуация на самом деле выглядит несколько иначе.

Общеизвестен факт дренирования тканей микролимфатическими сосудами, но то, что при этом собирательные лимфососуды (СЛС) являются перистальтическим насосом совершенно меняет наши представления о тканевом гемеокинезе.

Нашими исследованиями впервые убедительно доказано существование такого насоса. Волнообразные сокращения СЛС в значительной мере зависят от температурного воздействия, что послужило основанием для возможности регуляции их функционального состояния. Проведенными экспериментами продемонстрировано, что гипотермия обеспечивает активизацию СЛС и нормализацию ликворных взаимоотношений в тканях.

---

*Адрес для корреспонденции:* Василевский В.Ю., Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, ул. Переяславская, 23, г. Харьков, Украина 61015; тел.: +38 (057) 373-38-71, факс: +38 (057) 373-30-84, e-mail: cryo@online.kharkov.ua