

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 636.085;631;371;621.311.001

БИОЭЛЕКТРИЧЕСТВО И ГЕМОСИСТЕМА

В.Д. Бутенко

ФГОУ ВПО Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия

Рассматривается влияние биоэлектрических явлений на функционирование гемосистемы организма человека.

Объяснения движения крови в организме, производимого единственным спаренным четырёхкамерным сердцем – помпой, сегодня не устраивают врачей. Накопилось много фактов, не укладывающихся в гидравлическую теорию [1]. Не красит нас и унижительное первое место по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, как тень сопровождающее социальные преобразования в современной России.

С инженерных позиций сомнительно, чтобы сердце размером с кулак было способно за полминуты обеспечить цикличное продвижение крови через все кровеносные сосуды, включая капилляры, общей протяженностью не в одну сотню тысяч километров, при соотношении площадей сечений крупных сосудов (артерий и вен) к площади сечений капилляров в несколько порядков! Вполне резонно здесь ожидать и качественного отличия физических принципов действия (ФПД) кровообращения.

Мы предполагаем, что гидравлическая теория движения крови являет собой всего лишь часть неизвестного целого и ныне нуждается в пересмотре и дополнении.

В работе мы учитывали рекомендации И.Р. Пригожина, что в неравновесных системах (там, где непрерывно протекают потоки энергии) успешно противостоять разрушительному действию энтропии возможно, усложняя функциональную систему при упорядочении связей между её элементами с одной стороны, и «бритвы Оккама» («не множить число сущностей без необходимости») – с другой. Дополнительно считаем, что качественным критерием достоверности результатов исследований является обнаружение в них дуализма типа «Ян» и «Инь».

Вслед за Кацудзо Ниши [2] мы считаем, что сердце – не единственный насос в организме и предлагаем своё видение функционирования системы кровообращения. Сердце как камера-шлюз перекачивает кровь из вен в артерии и наоборот. При этом вены и артерии, кроме коммуникативных функций, выполняют ещё роль хранилищ крови и энергии для последующего перемещения первой во время диастолы (расслабления мышц сердца). Сердце распространяет своё убывающее влияние в кровеносных сосудах (**Ян**) по мере уменьшения их площади сечения до тех пор, пока величина гидравлического давления в них не сравняется с величиной сил двойного электрического слоя (сил смачивания) между кровью и стенками сосудов, где мы будем наблюдать проявление двух соперничающих сил. Далее, по мере уменьшения сечения кровеносных сосудов, кровь к тканям организма доставляется исключительно самими капиллярами и клеточными мембранами (**Инь**), использующими непосредственно электричество, запасённое клетками, и другой, отличный от гидравлического, чисто электрический ФПД.

Каждая клетка являет собой гальванический элемент с «потенциалом покоя» в зависимости от специализации: 70–75 мВ (нервные) и 4–100 мВ (все

остальные) [3, 10]. Электрическая энергия клеток за счёт явления электроосмоса [4] побуждает двигаться артериальную кровь (**Инь**), а венозную (**Ян**) – за счёт полярного явления электрофореза (катафореза) [4]. Скорости движения крови (при всём прочем) прямо пропорциональны разности электрических потенциалов ($\varphi_1 - \varphi_2$) в конце и начале участка движения и обратно пропорциональны вязкости. Величина потенциала φ_i , определяемая формулой Нерста [3], в конечном итоге прямо пропорциональна произведению температуры (T°) на газовую постоянную (R) и отношение концентрации растворов вне (**Инь**) и внутри клетки (**Ян**), и обратно пропорциональна числу Фарадея (F).

Мы находим, что патологии в кровообращении необходимо увязывать с тромбгеморрагическим синдромом (ТГС) Мачабели [5], сущность которого заключается в том, что: «...гибели клетки предшествует утрата отрицательных зарядов (более 12,5 %, по Р. Фоллю). ТГС рано или поздно ведёт к ослаблению кровотока и работы иммунной системы в целом, уменьшается количество вырабатываемых ею Т-лимфоцитов и, как следствие, возникают и распространяются инфекции и болезни [6]. Автором предлагается восстанавливать утраченные внутри клеток заряды двумя методами: введением гепарина и аэроионотерапией.

Мы находим, что данное решение ограничивает возможности ремиссии ТГС, поскольку восстанавливать потенциал клеток можно и иначе, например, морскими ваннами (внутри клетки отрицательный заряд поддерживается концентрацией атомов натрия, а вне – калия [3, 10]) или скормливанием лигногумата натрия (**Инь**) [7], лигногумата калия (**Ян**) [8].

Улучшить кровоснабжение в целом можно широким спектром воздействий, таких как: 1) полноценное питание, преимущественно вегетарианской пищей как донатором электронов; 2) включение в рацион биологически активных пищевых добавок (БАД), содержащих значительное количество белка с жирнокислым липидным составом представленным фосфолипидами, моноглицеридами и диглицеридами; 3) обильное, до 2,5 литров в день, питьё воды (при отсутствии противопоказаний из-за болезни почек); 4) употребление активированной катодной «живой» воды с $pH = 8,5-9,5$; 5) систематические прогулки на свежем, насыщенном природными отрицательными аэроионами, воздухе, особенно после грозы; 6) прогулки в хвойном лесу; 7) пребывание в горах (чем выше от уровня моря, тем интенсивнее космические и солнечное излучения ионизируют кислород); 8) вдыхание воздуха, насыщенного аэроионами водопадов или механических разбрызгивателей (увлажнителей) воды (до 100 тыс. аэроионов на $см^3$); 9) аэроионизация жилых и рабочих помещений сертифицированными люстрами Чижевского в дозе 3–5 тыс. отрицательных аэроионов на $см^3$ (в городских помещениях уровень аэроионов, как правило, ниже нормы и составляет несколько сотен на $см^3$); 10) озонотерапия в газовой концентрации от 1–2 до 70–80 мг/л; 11) введение гепарина; 12) применение препарата (таблеток) «Капилар»; 13) использование медицинских пиявок (фермент гирудин которых препятствует сворачиванию крови); 14) эпизодическое употребление аспирина (одна – две таблетки в неделю); 15) совершение зимних купаний, или моржевание; 16) содержание в чистоте и опрятности кожи с её покровами; 17) применение неких «икс»-мазей со свойствами п. 2; 18) применение мазей типа «Капилар», «Наятокс», крема «Софья» с пчелиным ядом и т.п.; 19) восстановление утраченных зарядов больных участков тела трибоэлектричеством (натираем диэлектриками или электретами); 20) вызывание эритемы (водочные, медовые или перцовые компрессы, бани, массажи, ультрафиолетовые ванны, медицинские банки и т.д.); 21) воздействие на биологически активные точки; 22) глубинное прогревание

больных мышечных тканей электромагнитным СВЧ-полем или д'арсонвализацией; 23) принятие ванн с морской солью; 24) физическая зарядка; 25) гимнастика по методу Кацудзо Ниши; 26) отказ от применения мелкоячеистых металлических сеточных полотен (по Чижевскому, сетка с ячейками 20×20 мм² задерживает и деионизирует 98–99 % аэроионов) в технологических целях; 27) митоз клеток; 28) ведение здорового и созидательного образа жизни; 29) непрерывный духовный рост, воспитание и самовоспитание; 30) совершение медитаций или молитв; 31) пребывание в состоянии постановки и решения новых задач.

Вышеприведенные неранжированные и далеко не полные меры способны произвести ремиссию ТГС за счёт увеличения подвижности крови путём: 1) восстановления зарядов внутри (**Инь**) и вне клеток (**Ян**); 2) уменьшения размеров эритроцитов (**Инь**) или увеличения просвета кровеносных сосудов (**Ян**); 5) активизации работы кроветворной и иммунной систем естественным (**Инь**) или искусственным (**Ян**) вариантами. В каждом случае открываются варианты, например, восстановление зарядов химическими элементами достижимо через расщепление пищи в желудке (**Инь**) или доставка их через кожу – мембрану (**Ян**). С другой стороны, чисто электрическое снабжение клеток зарядами возможно от внешнего источника через лёгкие (**Инь**) или через кожу (**Ян**).

Например, при озонотерапии достоверно улучшались (как и при аэроионизации) микроциркуляция и питание тканей кислородом, проницаемость мембран для глюкозы, усиливались иммунная и антиоксидантная защиты и т.д., включая успешное лечение ишемической болезни и острого инфаркта. Озон вводился через лёгкие, кожу (озоновые ванны), при подкожных инъекциях, включая инъекции в акупунктурные точки, при аутогемоозонотерапии (забор 100-150 мг венозной крови, насыщение её озono-кислородной смесью, возвращение крови в вену капельно через ту же иглу). Не исключалось применение дистиллированной воды с растворённым в ней озоном [9].

В заключение заметим, что величина зарядов клетки отражает качество протекания жизненных процессов в клетках, уровень запаса продуктов питания, транспортируемых им гемосистемой (суточные изменения которого не превышают 2–2,5 %), она закономерным образом меняется при действии любых раздражителей, отражая уровень адаптации нервных клеток. Специализированные сенсорные клетки латерального гипоталамического ядра, соединенные нервными связями с корой больших полушарий головного мозга, непрерывно отслеживают уровень потенциала с уровнем питательной среды и формируют чувства голода или насыщения [10], предопределяя наше поведение. Однако пищевые чувства можно обмануть. Например, жевание листьев коки создаёт иллюзию утоления чувства голода. Алкоголь и табак, похоже, могут привести к тому же. Доктор Ф. Батмангхелидж считает (см. п. 3), что многие болезни обусловлены недостатком воды в тканях организма, в том числе и потому, что человеку присуще путать жажду с чувством голода.

Вот и выходит, что продолжительная нездоровая обстановка, хронические недоедания, неполноценная пища, психическая неудовлетворённость, нескончаемые стрессы, отсутствие перспективы, безысходность, недостаточное лечение из-за неполного представления о ФПД гемосистемы и т.д. не могут не иметь фатальных последствий для человека.

Библиографический список

1. Гончаренко, А. Неизвестное сердце / А. Гончаренко // Техника-молодёжи. – № 9. – 2004. – С. 18–24.
2. Кацудзо, Ниши. Золотые правила здоровья / Ниши Кацудзо. – СПб: ИК «Невский проспект», 2002. – 120 с., ил.
3. Биркенбит, М.Б. Электричество в живых организмах / М.Б. Биркенбит и Е.Г. Глаголева. – М.: Наука, 1988. – 288 с.
4. Лукьянец, В.А. Физические эффекты в машиностроении: справочник / В.А. Лукьянец, З.И. Алмазова и др. – М.: Машиностроение. 1993. – 224 с.
5. Станцо, В. Поживём под перевёрнутым зонтиком? / В. Станцо // Техника-молодёжи. – № 1. – 1997. – С. 52–53.
6. Скипетров, В.П. Аэроионы и жизнь / В.П. Скипетров. – Саранск: тип. «Красн. Окт». – 116 с.
7. Чалый, А.С. Влияние лигногумата натрия на яйценоскость, некоторые морфологические и биохимические показатели крови индеек / А.С. Чалый, Л.Я. Орлова // Профилактика незаразных болезней и лечение с.-х. животных в комплексах и специализированных хозяйствах: сб. научн. тр.: Одесский СИ. – 1984. – С. 46–48.
8. Бессарабов, Б.Ф. Применение лигногумата калия при выращивании цыплят кросса «Иса коричневый» / Б.Ф. Бессарабов и А.В. Афанасьев // Актуальные проблемы современной науки. – № 6. – С. 398–400.
9. Озонотерапия // Вокруг Света. – № 1. – 2006. – С. 199–204.
10. Мурик, С. О природе эмоций, или что чувствует амёба в горячей воде / С. Мурик // Наука и жизнь. – № 6. – 2006. – С. 21–25.