

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АКУПUNKТУРЫ И СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ И БИОРЕЗОНАНСНОЙ ТЕРАПИИ НА СИНТЕЗ БЕЛКОВ В ЛИМФОЦИТАХ КРОВИ

Б.И. Исламов¹, А.А. Карпеев², Э.Б. Санай¹, М.Ю. Готовский³, С.Б. Казимбекова, В.А. Фунт¹

¹Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН (г. Пущино, Московская область)

²Федеральный научный клинико-экспериментальный центр традиционных методов диагностики и лечения Росздрава (г. Москва)

³Центр интеллектуальных медицинских систем «ИМЕДИС» (г. Москва)

РЕЗЮМЕ

Изучено влияние акупунктуры (АТ), гомеопатических препаратов и биорезонансной терапии (БРТ) при совместном применении на синтез белков, синтезируемых *de novo* в лимфоцитах крови, и связи лечебного эффекта этих методов терапии с индукцией стресс-протеинов в клетках организма. Результаты исследований показали, что БРТ в сочетании с гомеопатическими препаратами и акупунктура приводят к восстановлению синтеза стресс-белков как конститутивно, так и в ответ на стрессовое воздействие, при этом нормализуется синтез обычных, конститутивных белков, который сохраняет высокий уровень экспрессии и в послестрессовом состоянии. На фоне данных изменений в функциональной активности лимфоцитов у больных в результате БРТ и АТ значительно улучшается клиническая картина заболевания.

Успех терапии часто зависит от эффективного сочетания различных методов лечения. В последние годы особенно популярными стали методы энергоинформационной терапии, такие как биорезонансная терапия (БРТ), гомеопатия. Как правило, они хорошо сочетаются и многие специалисты в клинической практике применяют их вместе. Об этом свидетельствуют и ежегодно проводимые в течение 14 лет международные конференции [1]. Однако механизмы лечебной эффективности этих методов мало исследованы. Особенно это касается гомеопатических препаратов.

Г. Кёлер, цитируя Ф. Бэкона, пишет: «Лекарство вызывает искусственную болезнь. Как любое чужеродное вещество, оно действует как специфический раздражитель. Его лечебный эффект обусловлен реакцией организма. Реакция зависит от исходного состояния организма, небольшое раздражение дает стимулирующий эффект благодаря последующему реактивному ответу организма [2]».

Способность организмов противостоять неблагоприятным воздействиям окружающей среды является неизбежным результатом эволюции. Помимо различных специфических способов защиты клетки владеют довольно общими механизмами ответа на внешние и внутренние повреждающие воздействия, характерной чер-

той которых является быстрый синтез так называемых белков теплового шока (БТШ) или стресс-белков [3, 4, 5]. Индукция стресс-белков часто ассоциируется с увеличением толерантности клеток как к индуцирующему агенту, так и к другим стрессорам [6].

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния акупунктуры, гомеопатических препаратов и БРТ при совместном применении на синтез белков, синтезируемых *de novo* в лимфоцитах крови, и проверка связи лечебного эффекта с индукцией стресс-протеинов в клетках организма.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 59 пациентов (в подавляющем большинстве женщины), из них с ревматоидным артритом – 30 (13 – в возрасте (В) 32 ± 4 года, продолжительностью заболевания (П) 2–5 лет, степенью активности (А) I–II, на стадии ревматоидного процесса (С) I–II, функциональной недостаточностью (ФН) I–II; 17 – В = 45 ± 12 лет, П = 5–15 лет, А = II–III, С = II–III, ФН = II), инсулинзависимым диабетом – 4 (В = 38 ± 10 года, П = 4–7 лет), постоянными головными болями (мигрень) – 3 (В = 36 ± 7 лет, П = 2–4 года), остеохондрозом различных отделов позвоночника – 10 (В = 35 ± 12 лет, П = 3–10 лет), атопической бронхиальной астмой – 3

($V = 35 \pm 3$ лет, $\Pi = 2-5$ лет), язвенной болезнью желудка – 6 ($V = 39 \pm 9$ лет, $\Pi = 5-10$ лет). Контрольную группу составили практически здоровые люди (10) той же возрастной группы.

Курс БРТ на аппарате «ИМЕДИС-БРТ-А» (Центр «ИМЕДИС», г. Москва) включал 10–15 сеансов (2 сеанса в неделю) терапии по 30 мин в режиме эндогенной БРТ. В промежутках между сеансами пациенты принимали индивидуально подобранные с помощью вегетативного резонансного теста (ВРТ) «Имедис-тест» гомеопатические препараты [7]. Для сопоставимости результатов тактика БРТ была максимально стандартизована. Все лечебные сеансы проводили в первой половине дня. Каждый раз в начале терапии осуществляли запись дисгармонических колебаний в течение 2–3 сек. в режиме «последовательно по всем меридианам». Затем устанавливали время терапии для каждого меридиана 0,62 сек. с паузой 0,38 сек. Продолжительность сеанса 30–40 сек. Использовались ножные и ручные электроды. Лобные электроды помещали на места локализации боли.

Процедуры акупунктуры проводили суммарно за 14 дней (10 сеансов). Акупунктурные иглы вводили по индивидуально составленным для каждого больного рецептам.

Образцы крови брали из кубитальной вены до и через сутки после завершения курса БРТ. Из крови получали фракцию мононуклеаров (далее лимфоцитов) на градиенте фиколл-верографин ($p = 1,077$) согласно [8]. Гибель клеток на всех этапах выделения и культивирования согласно окраске клеточной суспензии трипановым синим составляла не более 3%.

Синтез белков лимфоцитами исследовали денситометрией радиоавтографов полипептидного состава лизата клеток после их культивирования *in vitro* в среде RPMI 1640 с добавлением 10 мкКи/ 3×10^6 кл. ^{35}S -метионина в течение 3 часов 15 мин. при 37°C (контроль) и в течение 15 мин. при 44°C и далее 3 часа при 37°C (индукция синтеза БТШ тепловым шоком, ТШ). Разделение полипептидного состава вновь синтезированных белков в лимфоцитах проводили методом одномерного ПААГ-электрофореза в присутствии додецилсульфата натрия для количественной и двумерного ПААГ-электрофореза для визуальной оценки согласно [9].

Статистический анализ проводили, применяя критерий Фишера. В качестве сравниваемых величин было взято отношение количества вновь синтезированного белка, меченного ^{35}S -метионином (площадь пика, соответству-

ющего исследуемому белку на денситограмме с радиоавтографа) к общему содержанию белков в образце (суммарная площадь пиков всех белков на денситограмме, полученной при сканировании того же белкового образца, окрашенного кумасси R250).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследований представлены на рисунках 1–5. Обнаружено, что у больных ревматоидным артритом по сравнению со здоровыми людьми способность лимфоцитов синтезировать белки теплового шока и другие клеточные белки подавлена, степень депрессии зависит от тяжести и продолжительности заболевания. Для II–III степени активности и длительности РА 5–8 лет характерны крайне слабый синтез белков при физиологической температуре, слабая индукция БТШ 70 и 65 кДа и угнетение синтеза конститутивных белков в ответ на ТШ (рис. 1). Статистически достоверные по сравнению с лимфоцитами, взятыми у условно здоровых людей, снижение синтеза всего спектра исследуемых белков обнаружены в лимфоцитах крови у всех пациентов до лечения ($p < 0,001$) (рис. 2). Тепловой шок усиливает

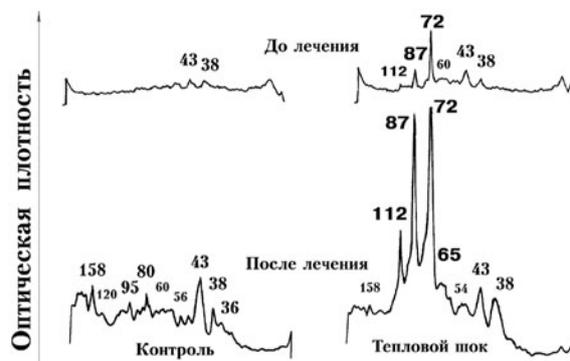


Рис. 1. Денситограммы полипептидного состава белков, синтезированных *de novo* в мононуклеарах крови пациента с РА II-III степени.

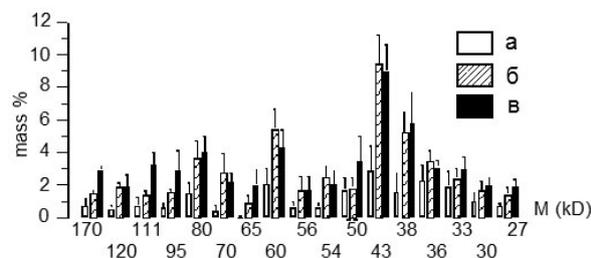


Рис. 2. Синтез белков в состоянии покоя в лимфоцитах крови больных РА до и после курса лечения относительно здоровых людей (а – до, б – после лечения, в – условно здоровые).

подавление синтеза конститутивных белков, хотя и достоверно, но слабо выражено индуцируются типичные белки теплового шока. Если сравнить с условно здоровыми, мы видим значительно подавленный синтез всего спектра белков как до, так и после теплового шока.

В зависимости от исходной тяжести патологии наблюдалась разная степень угнетения синтеза белков в лимфоцитах крови. У больных с большой продолжительностью заболевания практически не регистрировался синтез белков в условиях наших исследований, не отмечалась даже реакция в ответ на тепловой шок.

После терапии синтез белков достигает нормы, за исключением некоторых белков с молекулярной массой 111, 95, и 50 кДа.

Является примечательным тот факт, что после лечения экспрессия типичных стресс-белков в ответ на тепловой шок усиливается по сравнению с условно здоровыми людьми (рис. 3).

У пациентов с патологиями, сопровождающимися продолжительными болями различной локализации, такими как язвенная болезнь желудка, мигрень, остеохондроз, обнаружена сходная картина. Например, у пациентов, страдающих постоянными головными болями (мигренью), изначально наблюдается низкий базовый уровень синтеза конститутивных белков, который в ответ на ТШ практически полностью ингибируется, при этом отсутствует индукция синтеза БТШ (рис. 5а). На рис. 5а представлен исходно скудный спектр белков, синтезируемых в покоящихся лимфоцитах больного с язвенной болезнью желудка, сопровождающейся сильными болевыми ощущениями. Тепловой шок индуцирует клеточный ответ в виде слабой индукции синтеза БТШ 70 кД на фоне угнетения синтеза других клеточных белков. Аналогичная картина наблюдается у пациентов с мышечными болями, вызванными остеохондрозом позвоночника (рис. 4г).

Обращает на себя внимание отсутствие такой ситуации у пациентов с приступами бронхиальной астмы. Как известно, эта патология связана с гиперреактивностью иммунной системы на аллергены различного происхождения. Так, например, у молодой женщины (30 лет) при легкой степени тяжести данного заболевания исходно наблюдается высокий уровень синтеза конститутивных белков, по спектру практически не отличающихся от белков, синтезируемых покоящимися лимфоцитами здоровых людей. ТШ приводит лишь к легкому угнетению синтеза конститутивных

белков с молекулярной массой 135, 43 (актин) и 38 кД; уровень синтеза других белков, синтезируемых лимфоцитами при физиологической температуре, сохраняется высоким. Однако в ответ на ТШ из классического набора БТШ (120, 95, 70, 65 кД и др.) индуцируется только

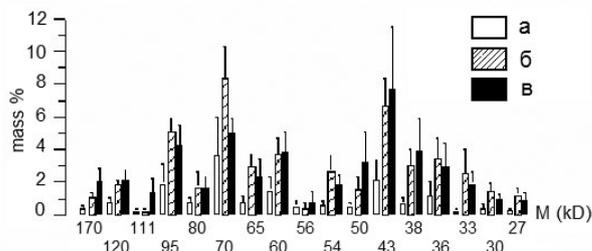


Рис. 3. Синтез белков в ответ на тепловой шок в лимфоцитах крови больных РА до и после курса терапии относительно здоровых людей (а – до, б – после лечения, в – условно здоровые).

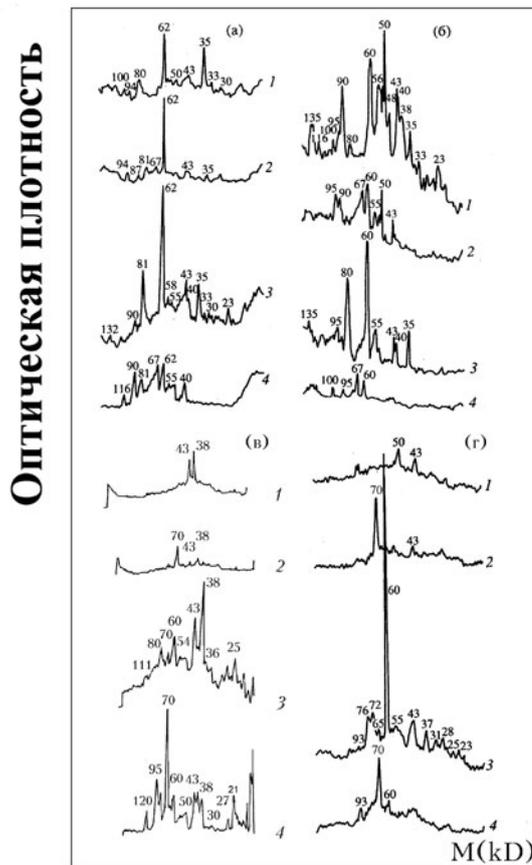


Рис. 4. Денситограммы автордиографического исследования полипептидного состава белков, синтезируемых *de novo* в лимфоцитах крови больных язвенной болезнью желудка (а), бронхиальной астмой (б), сахарным диабетом(в) и остеохондрозом грудного отдела позвоночника (г) до (1 – до и 2 – после ТШ) и после (3 – до и 4 – после ТШ) курса БРТ.

синтез белков, соответствующих по молекулярной массе БТШ 95 кД. (рис. 4б).

Для выяснения вопроса о специфичности воздействия БРТ на способность лимфоцитов при РА синтезировать белки *in vitro*, мы исследовали изменение белкового синтеза в лимфоцитах после БРТ при других заболеваниях.

На рис. 5 представлены денситограммы больных язвенной болезнью желудка (рис. 5а) и остеохондрозом грудного отдела позвоночника (рис. 5г) до и после БРТ. Видно, что курс БРТ приводит практически к полному восстановлению уровня синтеза белков, свойственного лимфоцитам здоровых людей. Тем не менее, в ответ на ТШ 3-х часов последующей после ТШ инкубации при физиологической температуре, оказывается недостаточно, чтобы восстановился синтез конститутивных белков, а также индукция синтеза БТШ соответствовала количественному и качественному составу БТШ в контрольной группе.

У больных инсулинзависимым диабетом БРТ приводит белковый синтез в лимфоцитах к уровню, характерному в состоянии покоя лимфоцитам здоровых людей, и в ответ на ТШ наблюдается индукция синтеза классического набора стресс белков 87, 70, 65 кД, при этом угнетение синтеза конститутивных белков незначительно (рис. 4в). Аналогичные изменения белкового синтеза при БРТ регистрируются при остеохондрозе позвоночника (рис. 4г).

Нами обнаружено, что акупунктурная терапия, независимо от нозологической единицы, приводит к увеличению способности лимфоцитов синтезировать белки как при физиологической температуре, так и индуцировать синтез БТШ в ответ на тепловой шок.

На рис. 5в представлен исходно скудный спектр БТШ, синтезируемых в лимфоцитах больного РА. Через 10 сеансов АТ в ответ на ТШ существенно усиливается синтез белков с молекулярными массами 87, 70, 58, 45 кДа и расширяется спектр синтезируемых белков.

На рис. 5г представлены результаты исследований синтеза белков в лимфоцитах больного с язвенной болезнью желудка. После курса акупунктуры в ответ на тепловой шок отмечается усиление синтеза белков с молекулярной массой 110, 95, 70 и 60 кДа.

В случае лимфоцитов, выделенных из крови больного, страдающего мигренью, акупунктурная терапия способствует расширению спектра синтезируемых белков и изменению его качественных и количественных характе-

ристик как при физиологической температуре, так и в ответ на ТШ (рис. 5а). Особенно резкие сдвиги наблюдаются после ТШ. Отмечается прирост экспрессии белков с молекулярной массой 120, 95, 72 и 65 кДа за счет индукции синтеза соответствующих БТШ.

Подобное количественное и качественное расширение спектра синтезируемых белков после акупунктурной терапии наблюдается для лимфоцитов больных остеохондрозом (рис. 5б).

В результате проведенной акупунктурной терапии данные изменения синтеза лимфоцитарных белков сопровождались в большинстве случаев заметными улучшениями состояния здоровья пациентов, которое мы оценивали как субъективно (со слов пациентов), так и объективно, по показаниям электропроводимости БАТ. Таким образом, нами получены данные, свидетельствующие о возможности при РА, инсулинзависимом диабете и патологиях с выраженным болевым синдромом стимулировать

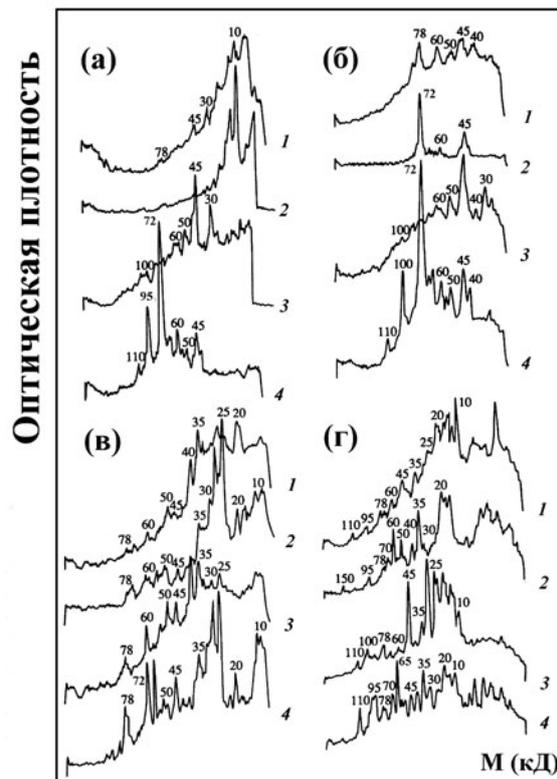


Рис. 5. Денситограммы автордиографического исследования полипептидного состава белков, синтезируемых *de novo* в лимфоцитах крови больных мигренью (а), остеохондрозом грудного отдела позвоночника средней тяжести (б), РА (в), и язвенной болезнью желудка (г) до (1 – до и 2 – после ТШ) и после (3 – до и 4 – после ТШ) курса акупунктуры.

способность лимфоцитов синтезировать БТШ методами БРТ и акупунктуры. Данные методы терапии приводят к восстановлению синтеза стресс-белков как конститутивно, так и в ответ на стрессовое воздействие, при этом нормализуется синтез обычных, конститутивных белков, который сохраняет высокий уровень экспрессии и в постстрессовом состоянии. На фоне данных изменений в функциональной активности лимфоцитов у больных в результате БРТ и АТ значительно улучшается клиническая картина заболевания.

Таким образом, проведенные исследования показывают, что акупунктура в сочетании с лечением гомеопатическими средствами и БРТ оказывает на организм влияние, аналогичное адаптивному стрессу, что вызывает индукцию стресс-протеинов и активирует неспецифические защитные реакции организма.

ВЫВОДЫ

1. Показано, что при РА и ряде других заболеваний (инсулинзависимый диабет, язвенная болезнь желудка, мигрень, остеохондроз позвоночника) в лимфоцитах крови больных наблюдается депрессия белкового синтеза в целом и синтеза БТШ в ответ на стрессовое воздействие в частности. При этом степень депрессии зависит от тяжести и продолжительности заболевания.

2. Применение БРТ или акупунктуры в лечении РА и других вышеперечисленных патологий восстанавливает способность лимфоци-

тов крови синтезировать БТШ конститутивно и в ответ на стрессовое воздействие, при этом нормализуется белковый синтез в целом как в качественном, так и в количественном отношении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тезисы и доклады XIV международной конференции «Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии». Ч I, II. – М.: ИМЕДИС, 2008.
2. Кёлер. Г. Гомеопатия. – М.: Медицина, 1989.
3. Меерсон Ф.З., Малышев И.Ю. Феномен адаптационной стабилизации структур и защита сердца. – М.: Наука, 1993.
4. Cairo G., Schiaffonati L., Rappocciolo E., et al. // *Hepatology*, 1989, v.9, pp.740–746.
5. Iton H., Tashima V. // *Int. J. Biochem.*, 1991, v. 23, n. 11, pp. 1185–1191.
6. Sanchez V., Taulien Y., Borcovich K. A. and Lindquist S. // *The EMBO J.*, 1992, v. 11, n. 6, pp. 2357–2364.
7. Готовский Ю.В., Косарева Л.Б., Махонькина Л.Б. и др. Электропунктурная диагностика и терапия с применением вегетативного резонансного теста «Имедис-тест»: (методические рекомендации). – М.: ИМЕДИС, 2000.
8. Лимфоциты. Методы. / (под ред. Клауса Д.). – М., 1990.
9. Практическая химия белка. / (под ред. Дарбре А.) – М., 1989.

М.Ю. Готовский, Ю.Ф. Перов, Л.В. Чернецова

БИОРЕЗОНАНСНАЯ ТЕРАПИЯ. – М.: ИМЕДИС, 2008. – 176 с.

Коллективная монография посвящена теоретическим вопросам и клиническим аспектам применения биорезонансной терапии. В первой главе рассматриваются современные представления о биофизических механизмах лечебного действия биорезонансной терапии. Анализируются основные принципы биорезонансной терапии, понятие резонанса и области его существования в биологических средах и объектах. Рассмотрены вероятностные модели, позволяющие на современном уровне объяснить механизмы лечебного действия биорезонансной терапии. Во второй главе приведены результаты многолетнего клинического опыта применения биорезонансной терапии при лечении инфекционных и паразитарных заболеваний, болезней нервной и эндокринной систем, системы крови, кровообращения, органов дыхания, пищеварения и др. Описаны практические способы применения биорезонансной терапии вместе с другими методами лечения. Приведена библиография отечественных и зарубежных публикаций, отражающая современное состояние как в области теории, так и лечебного применения биорезонансной терапии.

Книга предназначена для врачей всех специальностей, использующих в своей практике метод биорезонансной терапии, а также для физиологов, биофизиков, специалистов по медицинской физике и медицинской технике. Книга может быть также полезна всем, кто интересуется вопросами лечебного применения низкоинтенсивных электрических и магнитных полей.

