

## **ТРАНСФЕР ФАКТОРЫ- НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ**

Э. А. Оганова, К. В. Мак-Косланд, Уи. Дж. Хеннен.

фирма 4Life Research, США

В настоящее время общепризнано, что состояние здоровья человека во многом определяется резистентностью организма к различным повреждающим факторам и, в частности, функциональным состоянием его иммунной системы. Наш век характеризуется постоянно увеличивающимися нагрузками на иммунную систему человека вследствие ряда причин, в том числе загрязнение окружающей среды, недостаток нутриентов как следствие нарушения структуры питания, побочное действие медикаментов, вредные привычки (курение, наркотики), инфекции, в том числе ВИЧ, нервно-эмоциональный стресс и др. факторы.

Поэтому поиски естественных и безопасных средств иммунореабилитации становится одним из приоритетных направлений развития современного лечебно-профилактического направления в медицине. По мнению А. А. Воробьева, которое разделяют многие ученые, используемые в медицине «множество иммуномодуляторов неравноценны по своей эффективности и по ряду других свойств, определяющих их безвредность, удобства применения, экономичности и прочее. Наиболее приемлемы и адекватны организму человека природные, естественные, так называемые эндогенные иммуномодуляторы, основу которых составляют вещества, принимающие участие в регуляции иммунных процессов в организме человека и животных».

Благодаря развитию науки и новейшей технологии, в 1949 году доктор Н. Sherwood Lawrence сделал открытие, открывающее новую страницу в иммунологии. Он установил факт передачи иммунитета от одного человека другому посредством небольших молекул, содержащихся в экстракте лейкоцитов, которые он назвал трансфер факторами. Удивительные возможности трансфер факторов, сигнальных иммуноактивных молекул, способны произвести революцию в медицине.

В отличие от антител, которые имеют большую молекулярную массу, молекулы трансфер факторов имеют достаточно малый размер. ТФ представляют собой фракцию молекулярного веса от 3500 до 10000 дальтонов. По данным некоторых авторов, эти границы сужены между 3500 и 5000 дальтонов<sup>49</sup> Именно этим объясняется тот факт, что трансфер факторы не имеют аллергенных свойств.<sup>82</sup>

Позднее ученые обнаружили, что трансфер факторы обладают универсальной эффективностью независимо от биологического вида донора и реципиента. Это свойство трансфер-фактора объясняется одним из фундаментальных научных принципов, – *чем более важными для жизнеобеспечения являются тот или иной материал или структура, тем более универсальными они являются для большинства живых систем.* Трансфер-факторы, действительно, являются

важнейшими иммуноактивными соединениями и обнаруживаются даже в самых примитивных иммунных системах.

Трансфер факторы – это молекулы-коммуникаторы, являющиеся носителями информации, своего рода интеллектом иммунной системы, которые обучают еще неподготовленную иммунную систему, вызывают ее своеобразную настройку. Если антигена реализуют свое действие, присоединяясь к чужеродным белкам (антигенам), то трансфер-факторы действуют иначе. Они представляют собой сигнальные молекулы, которые «обучают» и «тренируют» незрелые иммунные клетки, подготавливая их к отражению угрозы. В этом отношении трансфер-факторы можно сравнить с катализаторами – они значительно ускоряют достижение эффекта, оставаясь при этом интактными.<sup>53</sup>

Переданная иммунной системе информация будет ею использована по мере необходимости для стимулирования или подавления иммунных реакций и защиты организма от специфических угроз. Трансфер факторы обеспечивают адаптацию<sup>56</sup>, нормализацию и регулирование иммунной системы, что в конечном счете приводит к улучшению здоровья и предупреждению развития заболеваний.

Одним из ключевых принципов функционирования иммунной системы является быстрота и специфичность иммунного ответа, который при этом не сопровождается избыточной активацией иммунной системы и повреждением собственных тканей организма. Существующие трансфер факторы подразделяются на три основные фракции, названные в соответствии с их основным действием на иммунную систему: *индукторы, антиген-специфичные трансфер факторы и супрессоры (слайд1)*<sup>48</sup> Индукторы обеспечивают общую готовность иммунной системы, антиген-специфичные трансфер факторы, антиген-специфичные фракции – формируют специфичность иммунного ответа для защиты от различных микроорганизмов; супрессоры регулируют интенсивность иммунного ответа и тем самым предотвращают аутоиммунные реакции.

Такие фракции трансфер-фактора, как индукторы и супрессоры, имеют одинаковое строение независимо от биологического вида. Антиген-специфичные трансфер-факторы, конечно же, имеют разное строение в зависимости от конкретного антигена и обладают межвидовыми различиями, поскольку возбудители инфекций у разных биологических видов могут быть разными

Об интересе научной общественности к трансфер факторам свидетельствуют то, что со времени их открытия было вложено более 40 млн долл. на научные разработки по ТФ, опубликовано более 3000 научных материалов на эту тему и проведено 11 Международных симпозиумов. Широкий спектр клинических эффектов трансфер-фактора, продемонстрированных на XI Международном симпозиуме по клиническому использованию трансфер-фактора, позволяет рекомендовать препараты трансфер-фактора больным всех возрастов – от самых маленьких детей до пожилых пациентов, находящихся в палатах интенсивной терапии. При этом была неоднократно доказана эффективность препаратов трансфер-фактора, назначаемых через рот.

Трансфер факторы являются абсолютно безопасным продуктом. С 1949 года не было ни одного сообщения о развитии каких-либо побочных реакций в результате его потребления даже в случаях увеличения доз в клинических условиях или в

случаях его приема в течение нескольких лет. Интересны наблюдения Д. Пицца и Д. Вица, которые используют трансфер-фактор в клинической практике вот уже 25 лет. Начиная с 1974 года, более 1600 больных прошли лечение препаратами трансфер-фактора с хорошими и отличными результатами. Ниже приводится систематизированный перечень этих пациентов: 439 больных с вирусными заболеваниями, 643 больных раком, 287 больных с грибковыми поражениями, 74 больных с синдромом хронической усталости, 51 больной со СПИД и 153 больных с аутоиммунными заболеваниями. Трансфер-фактор назначался этим больным либо внутримышечно, либо через рот. Около трети этих больных наблюдались в течение более чем 20 лет, причем за все это время ни разу не было отмечено явлений острой или хронической токсичности препаратов трансфер-фактора, что лишний раз подтверждает их эффективность и безопасность. У онкологических больных, которые в дополнение к основной схеме лечения получали трансфер-фактор, значительно повышалась эффективность и переносимость лучевой терапии и химиотерапии, а число осложнений было значительно меньшим.

Несмотря на то, что в большинстве приведенных выше примеров препараты трансфер-фактора, полученные из животного материала, зарекомендовали себя эффективным средством для лечения болезненных состояний у человека, главным преимуществом трансфер-фактора является его выраженная профилактическая активность

Первоначально считалось, что источником трансфер факторов может быть только кровь человека, и что они могут быть эффективными только при инъекционном введении. Для приготовления инъекционных препаратов ТФ используется донорская кровь, культуры лейкоцитов и животные материалы, такие как кровь, селезенка и лимфатические узлы.

Негативные стороны источника:

- риск заражения ВИЧ-инфекцией или вирусными гепатитами;
- донорская кровь и кровь из банков крови не может удовлетворить потребности промышленного производства;
- неудобство применения

Дальнейшие исследования показали, что трансфер факторы сохраняет свою эффективность и при пероральном применении

В 1980 исследователи обнаружили, что трансфер факторы также присутствуют в молозиве. Сегодня многие полагают, что коровье молозиво является самым лучшим источником трансфер факторов.

Преимущества использования молозива:

- безопасность источника;