

Компания 4Life Research, LC.(США)  
предлагает новое революционное решение в области иммунологии

## *Почему нам нужны иммуномодуляторы?*

### **Ответ на этот вопрос дает**

*Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии ММА им. М.А. Сеченова, 1-й вице-президент Академии медико-технических наук РФ, Заместитель академика-секретаря РАМН, Заслуженный деятель наук Российской Федерации, Академик РАМН Воробьев А.А.*

Успехи цивилизации, научно-технический прогресс, достижения медицины, к сожалению, не привели к снижению инфекционных и неинфекционных болезней среди населения планеты. Напротив, растет число онкологических, сердечно-сосудистых, респираторных, эндокринных заболеваний, нервно-психических расстройств. Появилась группа новых, так называемых эмерджентных инфекций, в том числе СПИД, парентеральные гепатиты и другие. Одной из причин такого положения является снижение коллективной резистентности населения планеты в результате глобального неблагоприятного воздействия на организм человека социальных (недостаточное и неполноценное питание), экологических (загрязнение атмосферы и окружающей среды техногенными факторами), медицинских (неоправданное применение некоторых лекарственных средств, наркотиков, алкоголя, стресс и др.) факторов. Все эти причины отрицательно влияют на иммунную систему, вызывают иммунодефициты.

Одним из основных способов поддержания нормального функционирования иммунной системы и восстановления иммунитета при иммунодефицитных состояниях является применение иммуномодуляторов. К иммуномодуляторам относятся природные и синтетические вещества, способные оказывать стимулирующее или угнетающее действие на иммунную систему. В медицине используется множество иммуномодуляторов, однако, они неравноценны по своей эффективности и по ряду других свойств, определяющих их безвредность, удобства применения, экономичность 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.

К таким иммуномодуляторам относятся продукты "Трансфер Фактор™" и "Трансфер Фактор Плюс™", содержащие концентрат Трансфер факторов "Трансфер Фактор XF™", представляющий собой природный пептид, получаемый из молозива коров. Основной функцией этого пептида в организме является обеспечение иммунной защиты от микробов (бактерий, вирусов, грибов, простейших), раковых клеток и других антигенных веществ, способных привести к нарушению жизненно-важных процессов в организме. Трансфер факторы уже многие годы успешно используются для лечения и профилактики бактериальных, вирусных, грибковых инфекций, паразитарных болезней, злокачественных опухолей, аутоиммунных, неврастенических, аллергических и эндокринных расстройств; первичных и вторичных иммунодефицитов; при болезнях, сопровождающихся нарушениями функций иммунной системы. "Трансфер Фактор Плюс" стимулирует клеточное звено иммунной системы, в частности лимфоциты-киллеры, активирует выработку иммуноцитоклинов, регулирует функции иммунитета.

Достоинство "Трансфер Фактора Плюс" перед другими, даже широко известными иммуномодуляторами, в том, что он обладает высокой активирующей способностью воздействия на иммунную систему, широким спектром действия, абсолютно безопасен и безвреден, применяется перорально в виде желатиновых капсул, не имеет противопоказаний к применению, не вызывает побочных действий, одинаково эффективен для взрослых и детей.

Преимуществом "Трансфер Фактора Плюс" является и то, что он может использоваться в качестве пищевой добавки в сочетании с другими композициями, в частности, с адаптогенами, микронутриентами, способствующими повышению резистентности организма.

Препарат под названием "Трансфер Фактор Плюс", включает экстракты грибов (маитаки, шиитакэ, кордицепс), а также вытяжки алоэ, сои, овса, листьев оливкового дерева, коры лимона, пищевых дрожжей, повышающих резистентность организма. Состав препарата "Трансфер фактор Плюс" научно обоснован, а все компоненты, входящие в состав препарата, сбалансированы.

Продукты из линии Трансфер Факторов сертифицированы, выпускаются в США, применяются в различных странах мира в качестве пищевой добавки, обладающей высокой иммунокорректирующей активностью. О профилактических и лечебных свойствах "Трансфер Фактора Плюс" имеется обширная литература; например, У. Дж. Хэннен "Трансфер фактор плюс", в которой обобщены результаты 320 публикаций в зарубежной печати.

Российскими учеными (Гранитов В.М., Карбышева Н.В., Бобровский Е.А., Никулина М.А., Дадали В.А., Рак А.В., Столпник Е.С., Келвин В. Мак Косланд, Оганова Э.А., Лыкова С.Г., Немчанинова О.Б., Черникова Е.В., Трунов А.Н., Киселевский М.В., Халтурина Е.О.) проведены клинические исследования по изучению эффективности пищевых добавок "Трансфер Фактор™" и "Трансфер Фактор Плюс™" при различных болезнях инфекционной и неинфекционной природы, которые сопровождаются иммунодефицитами.

В клиниках России продукты изучены при ВИЧ-инфекции, гепатитах В и С, при остеомиелите, генитальном герпесе, псориазе, описторхозе и злокачественных опухолях. При всех этих заболеваниях, отличающихся этиологией, патогенезом, тяжестью течения и т. п., продукты проявляли терапевтический эффект и могут быть рекомендованы, как одно из средств, в комплексном лечении этих болезней.

## **Основы современной иммунологии**

Сегодня из-за нарушений в экологии (вода, воздух, удобрения, радиация) быстрых перемещений больших масс людей, нарушений в эндоэкологии (неправильное питание, чрезмерное использование лекарственных средств, хронические стрессовые ситуации) приводят к снижению иммунитета.

Организм перестает бороться с вирусами, бактериями, паразитами. Сейчас мы имеем беспрецедентный рост вирусных заболеваний (в том числе, гриппа, синдрома хронической усталости, ВИЧ, вирусной пневмонии, гепатита). Специалисты отмечают глобальное снижение иммунитета всего населения планеты.

В течение многих лет ведутся поиски средств, влияющих на иммунную систему. Особым по своей значимости и влиянию является открытие трансфер-факторов, которые открыл в 1949 г Шервуд Лоуренс. Более 50 лет исследований и более 3,5 тыс. клинических испытаний, доказывают его эффективность и открывают новые реальные возможности в иммунологии.

Проблема иммунотерапии представляет интерес для врачей практически всех специальностей в связи с неуклонным ростом инфекционно-воспалительных заболеваний, склонных к хроническому и рецидивирующему течению на фоне низкой эффективности проводимой базовой терапии, злокачественных новообразований, аутоиммунных и аллергических заболеваний, системных заболеваний, вирусных инфекций, обуславливающих высокий уровень заболеваемости, смертности и инвалидизации. Кроме соматических и инфекционных заболеваний, широко распространенных среди людей, на организм человека оказывают неблагоприятное для здоровья влияние социальные (недостаточное и нерациональное питание, жилищные условия, профессиональные вредности), экологические факторы, медицинские мероприятия (оперативные вмешательства, стресс и др.), при которых в первую очередь страдает иммунная система, возникают вторичные иммунодефициты.

Несмотря на постоянное совершенствование методов и тактики проводимой базовой терапии болезней и использование препаратов глубокого резерва с привлечением немедикаментозных методов воздействия, эффективность лечения остается на достаточно низком уровне. Зачастую причиной этих особенностей в

развитии, течении и исходе заболеваний является наличие у больных тех или иных нарушений со стороны иммунной системы.

Исследования, проведенные в последние годы во многих странах мира, позволили разработать и внедрить в широкую клиническую практику новые комплексные подходы к лечению и профилактике различных нозологических форм заболеваний с использованием иммуотропных препаратов направленного действия с учетом уровня и степени нарушений в иммунной системе. Важным аспектом в предупреждении рецидивов и лечении заболеваний, а также в профилактике иммунодефицитов, является сочетание базовой терапии с рациональной иммунокоррекцией. В настоящее время одной из актуальных задач иммунофармакологии является разработка новых препаратов, сочетающих в себе такие важнейшие характеристики как эффективность и безопасность применения.

Среди иммунокорректоров, отвечающих всем современным требованиям, огромный интерес представляет новый иммуномодулятор **"Трансфер Фактор"** и **"Трансфер Фактор Плюс"** производства компании 4 Life Research, США.

Иммунитет - защита организма от генетически чужеродных агентов экзогенного и эндогенного происхождения, направленная на сохранение и поддержание генетического гомеостаза организма, его структурной, функциональной, биохимической целостности и антигенной индивидуальности. Иммунитет является одной из важнейших характеристик для всех живых организмов, созданных в процессе эволюции. Принцип работы защитных механизмов состоит в распознавании, переработке и элиминации чужеродных структур. Защита осуществляется с помощью двух систем - неспецифического (врожденного, естественного) и специфического (приобретенного) иммунитета. Эти две системы представляют собой две стадии единого процесса защиты организма. Неспецифический иммунитет выступает как первая линия защиты и как заключительная ее стадия, а система приобретенного иммунитета выполняет промежуточные функции специфического распознавания и запоминания чужеродного агента и подключения мощных средств врожденного иммунитета на заключительном этапе процесса.

Система врожденного иммунитета действует на основе воспаления и фагоцитоза, а также защитных белков (комплемент, интерфероны, фибронектин и др.) Эта система реагирует только на корпускулярные агенты (микроорганизмы, чужеродные клетки и др.) и токсические вещества, разрушающие клетки и ткани, вернее, на корпускулярные продукты этого разрушения.

Вторая и наиболее сложная система - приобретенного иммунитета - основана на специфических функциях лимфоцитов, клеток крови, распознающих чужеродные макромолекулы и реагирующих на них либо непосредственно, либо выработкой защитных белковых молекул (антител).

Органы иммунной системы делят на первичные (центральные) и вторичные (периферические). К первичным (центральным) относят вилочковую железу и сумку Фабрициуса, обнаруженную только у птиц. У человека роль сумки Фабрициуса выполняет костный мозг, поставляющий стволовые клетки-предшественники лимфоцитов. Оба центральных органа иммунной системы являются местами дифференцировки популяций лимфоцитов. Вилочковая железа поставляет Т-лимфоциты (тимусзависимые лимфоциты), а в костном мозге образуются В-лимфоциты.

К периферическим лимфоидным органам относятся селезенка, лимфатические узлы, миндалины, а также ассоциированная с кишечником и бронхами лимфоидная ткань. К моменту рождения они еще практически не сформированы, поскольку не контактировали с антигенами. Лимфопозз осуществляется лишь при наличии антигенной стимуляции.

Периферические органы иммунной системы заселяются В- и Т-лимфоцитами из центральных органов иммунной системы, причем каждая популяция мигрирует в свою зону - тимусзависимую и тимуснезависимую. После контакта с антигеном в этих органах лимфоциты включаются в рециркуляцию, поэтому ни один антиген не остается незамеченным лимфоцитами.

Иммунная система обеспечивает защиту организма от инфекций, а также удаление поврежденных, состарившихся и генетически измененных клеток и молекул собственного организма.

Система иммунитета является, пожалуй, одной из самых уникальных систем организма, обладающих свойствами саморегуляции и самоуправления, многочисленными анатомо-функциональными связями с другими системами и органами организма. Система иммунитета представлена лимфоидной тканью, которая в большем или меньшем количестве представлена практически во всех органах и системах, что обуславливает с одной стороны интегрирующую роль этой системы, а с другой стороны определяет ее индикаторную роль, реализующуюся при воздействии на организм различных неблагоприятных факторов как эндогенного, так и экзогенного характера. Иммунная система является одной из самых динамичных систем организма, она чутко и одна из самых первых реагирует на изменения в организме, ее регуляция осуществляется в системе прямых и обратных связей посредством набора факторов, механизмов, процессов.

На функцию иммунной системы оказывает влияние достаточно большое количество факторов, которые условно можно подразделить на экзогенные (социальные, экологические, медицинские и др.) и эндогенные (соматические и инфекционные болезни, эндокринные нарушения и т.д.). Результатом воздействия этих факторов является изменение функциональной активности системы: либо активация всей системы или отдельных ее звеньев, либо ее супрессия. Чрезмерное (длительное и мощное) воздействие факторов, угнетающих или стимулирующих иммунную систему, приводит к развитию иммунологической недостаточности, которая может проявляться в цитокиновой дисрегуляции, нарушении функционирования клеточной и гуморальной систем иммунитета и факторов естественной резистентности организма.

Состояние иммунной системы, как и любого другого органа (сердца, печени, легких), характеризуется комплексом морфологических, функциональных и клинических показателей, присущих иммунной системе в норме. Они-то и определяют иммунный статус. Изменение какого-либо одного или нескольких из этих показателей свидетельствует о нарушении иммунного статуса, то есть отклонении его от нормы, и трактуется как иммунодефицит. Следовательно, иммунодефицит - это изменение иммунного статуса, обусловленное дефектами одного или нескольких механизмов иммунных реакций.

Различают первичные (врожденные) и вторичные (приобретенные) иммунодефициты, а также состояния, когда сама иммунная система становится мишенью для инфекционного агента (СПИД, Т-клеточный лейкоз). Вторичные ИД встречаются гораздо чаще, чем первичные и формируются у лиц с исходно нормальной функцией иммунной системы. При вторичной иммунологической недостаточности могут поражаться Т-, В-системы иммунитета, а также факторы естественной резистентности (фагоцитоз, комплемент, интерфероны и др.), возможно сочетанное их поражение, что приводит к снижению защитных функций иммунной системы, нарушению регуляторных взаимоотношений между системами иммунитета.

**Причиной развития вторичных (приобретенных) форм ИД могут быть различные факторы, наиболее часто эти формы ИД связаны:**

- с вирусными инфекциями (ВИЧ-инфекция, грипп, эпидемический паротит, ветряная оспа, корь, краснуха, гепатиты острые и хронические, и др.);
- с бактериальными инфекциями (стафилококковые, стрептококковые, менингококковые, пневмококковые, сифилис, туберкулез и др.);
- с глистными и протозойными болезнями: (лейшманиоз, малярия, трихинеллез, токсоплазмоз и др.);
- злокачественным новообразованиям;
- с хроническими, длительно текущими заболеваниями инфекционной и неинфекционной природы (хронические заболевания легких, мочевыводящей системы, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, системные заболевания соединительной ткани, дисбактериоз и др.);
- нарушениями питания (истощение, ожирение, микроэлементная и белковая недостаточность, авитаминозы, гиповитаминозы, нарушения всасывания и расщепления питательных веществ, длительное соблюдение строгих диет, несбалансированность питания по количественным и качественным составляющим и др.);
- влиянием химиопрепаратов, средств, оказывающих иммунодепрессивное воздействие (цитостатики, стероидные гормоны, антибиотики, нитрофураны и т.д.);
- действием ионизирующей радиации и иммунотоксичных (в том числе ксенобиотиков); - с продолжительными стрессорными воздействиями, переутомлением;
- с патологией обмена веществ (сахарный диабет, дефицит микроэлементов, гипербилирубинемия, недостаточность карбоксилазы и др.);

- с эндокринными нарушениями (заболевания щитовидной железы, надпочечников, заболевания, связанные с нарушением центральных механизмов регуляции эндокринных функций и др.);
- травмами, операциями, ожогами и др.;
- возрастом (дети раннего возраста в связи с незрелостью иммунной системы; пожилые люди в связи с угнетением клеточных иммунных реакций, падением активности антител и др.).

Таким образом, ВИД могут возникать при действии на организм огромного числа социальных, экологических, медицинских, профессиональных и других факторов. В результате этого число ВИД среди популяции людей выражается значительными цифрами, достигающими в отдельных коллективах 80-90%.

### **По своей форме ВИД могут быть:**

1. Компенсированными. Для этой формы ВИД характерна повышенная восприимчивость к возбудителям инфекций, что выражается в виде частых ОРВИ, пневмоний, пиодермий и т.д.
2. Субкомпенсированными. Для этой формы характерна склонность к хронизации инфекционных процессов, что клинически выражается в развитии хронических бронхитов, пневмоний, пиелонефритов, дуоденитов, панкреатитов, холециститов и др.
3. Декомпенсированными, проявляющимися в виде развития генерализованных инфекций, этиологическим фактором развития которых является условно-патогенная микрофлора, злокачественных новообразований. Ярким примером декомпенсированной формы ВИД является СПИД.

Клинические проявления ВИД чрезвычайно разнообразны и проявляются четырьмя основными синдромами: инфекционным, аллергическим, аутоиммунным и иммунопролиферативным.

**Инфекционный синдром** проявляется рецидивирующим характером течения острых и хронических инфекционно-воспалительных заболеваний различной этиологии и локализации, гнойно-воспалительными инфекциями, вызываемыми условно-патогенными микробами.

**Аллергический синдром** - аллергическими реакциями и заболеваниями.  
**Аутоиммунный синдром** - самостоятельными аутоиммунными нозологическими формами, либо аутоиммунным компонентом на фоне длительного течения патологического процесса (поражение внутренних органов и систем организма).

**Имунопролиферативный синдром** - развитием опухолевого процесса, то есть злокачественных опухолей в различных органах и системах.

Учитывая многообразие и широкую распространенность факторов, которые потенциально могут привести к развитию вторичной иммунологической недостаточности, логично предположить, что каждый человек в течение своей жизни подвергается длительному воздействию тех или иных факторов или их сочетаний и подвергается реальному риску развития вторичного иммунодефицита. В связи с этим особенно в последние годы возникла реальная необходимость в рациональном иммуностропном воздействии с целью предотвращения развития и коррекции уже возникших иммунодефицитных состояний. Перечень иммуномодуляторов, зарегистрированных за рубежом и в нашей стране и применяемых в клинической практике, в настоящее время достаточно широк и составляет более 400 наименований.

### **Основными требованиями, предъявляемыми к современным иммуностропным препаратам являются:**

- иммуномодулирующие свойства;
- высокая эффективность;
- естественное происхождение;
- безопасность, безвредность;
- отсутствие противопоказаний;
- отсутствие привыкания;
- отсутствие побочных эффектов;
- отсутствие канцерогенных эффектов;

- отсутствие индукции иммунопатологические реакции;
- не вызывать чрезмерной сенсibilизации и не потенцировать ее у других медикаментов;
- легко метаболизироваться и выводиться из организма;
- не вступать во взаимодействие с другими препаратами и обладать высокой совместимостью с ними;
- непарентеральные пути введения

### **В настоящее время выработаны и утверждены основные принципы иммунотерапии:**

- Обязательное определение иммунного статуса до начала проведения иммунотерапии;
- Определение уровня и степени поражения иммунной системы; Определение уровня и степени поражения иммунной системы является одним из важнейших этапов в подборе препарата для иммуномодулирующей терапии. Точка приложения действия препарата должна соответствовать уровню нарушения деятельности определенного звена иммунной системы с целью обеспечения максимальной эффективности проводимой терапии.
- Контроль динамики иммунного статуса в процессе иммунотерапии;
- Применение иммуномодуляторов только при наличии характерных клинических признаков и изменений показателей иммунного статуса;
- Назначение иммуномодуляторов в профилактических целях для поддержания иммунного статуса (онкология, оперативные вмешательства, стресс, экологические, профессиональные и др. воздействия).

Однако не все применяемые иммуномодуляторы соответствуют требованиям и принципам рациональной иммунотерапии и иммунопрофилактики. Разработанная академиком РАМН А.А. Воробьевым классификация иммуномодуляторов по вектору и характеру действия на иммунную систему, по природе и происхождению, по механизму действия с учетом причин и механизмов развития первичных и вторичных иммунодефицитов, позволяет в каждом конкретном случае выбрать наиболее эффективный модулятор (МЖЭИ, 2002, №4). Существующее множество иммуномодуляторов неравноценно по своей эффективности и по ряду других свойств, определяющих их безвредность, удобства применения, экономичность 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. К эндогенным иммуномодуляторам, как известно, относятся интерлейкины, интерфероны, препараты из пептидов тимуса, костного мозга и иммунокомпетентных клеток.

Среди иммунокорректоров этого класса в настоящее время существенный интерес представляет новые препараты **“Трансфер фактор”** и **“Трансфер фактор плюс”** фирмы "4Life Research. LC", США.

*Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии*

*ММА им. М.А. Сеченова,*

*1-й вице-президент Академии медико-технических наук РФ,*

*Заместитель академика-секретаря РАМН,*

*Заслуженный деятель наук Российской Федерации, Академик РАМН А.А.Воробьев,*

*Д.м.н., Проф. М.В.Киселевский,*

*Врач-иммунолог Е.О.Халтурина*