

# ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМ ТРАНСФЕР ФАКТОР ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ И ДРУГИХ АУТОИММУННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ?

**Профессор А.Я.Чижов**

Цирроз печени (ЦП) - диффузный воспалительный процесс в печени, характеризующийся нарушением ее архитектоники в результате фиброза и образования узлов регенерации, который прогрессирует, несмотря на прекращение действия этиологических факторов. Печеночные клетки могут быть повреждены непосредственным воздействием патологических факторов, таких как алкоголь, вирус, или в результате воздействия на клетки продуктов клеточных некрозов и воспаления, а также являются объектом аутоиммунной и иммунной агрессии.

В связи с последним, целесообразно более подробно остановиться на современных подходах развития аутоиммунных заболеваний ([http://www.center-hc.ru/diseases/autoimmune\\_diseases\\_1.htm](http://www.center-hc.ru/diseases/autoimmune_diseases_1.htm)).

Существует группа болезней, которые относят к так называемым – аутоиммунным заболеваниям. Среди этих заболеваний – ревматоидный артрит, рассеянный склероз, аутоиммунный тиреоидит, аутоиммунный гепатит, системная красная волчанка, сахарный диабет и т.д.

## Как развиваются аутоиммунные заболевания?

Очевидно, что свое общее название эти заболевания получили потому, что в их развитии, каким-то образом участвует иммунная система. В обычной ситуации основная роль иммунной системы заключается в поддержании генетической однородности нашего организма. Появление в пределах организма чужеродной генетической информации (бактерии, вирусы), либо своей, но измененной генетической информации (собственные клетки-мутанты), инициирует защитные реакции иммунной системы.

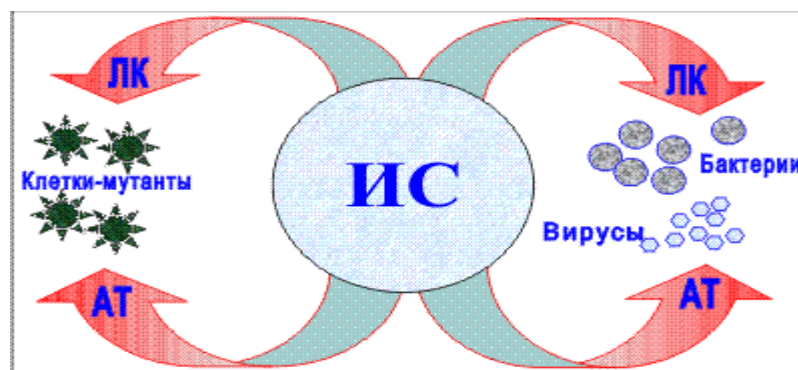


Рис. 1. Основная задача иммунной системы - поддержание генетической однородности организма. Иммунная система распознает носителей чужеродной генетической информации (бактерии, вирусы, клетки-мутанты) и с помощью лейкоцитов и антител уничтожает их. ИС - иммунная система, ЛК - лейкоциты, АТ - антитела.

Клетки иммунной системы распознают такую чужеродную/измененную генетическую информацию и с помощью клеток-эффекторов и специальных белковых молекул – антител – носители чужеродной генетической информации разрушаются и удаляются из организма.

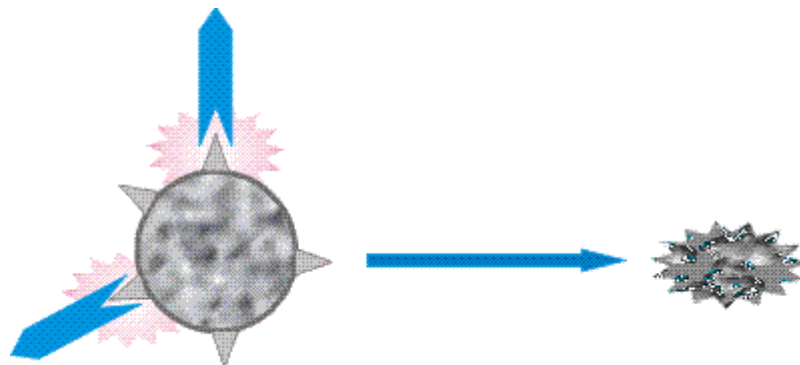


Рис. 2. Фиксация антител на чужеродных антигенных детерминантах бактерий - запуск иммунологических реакций, направленных на уничтожение бактерий,

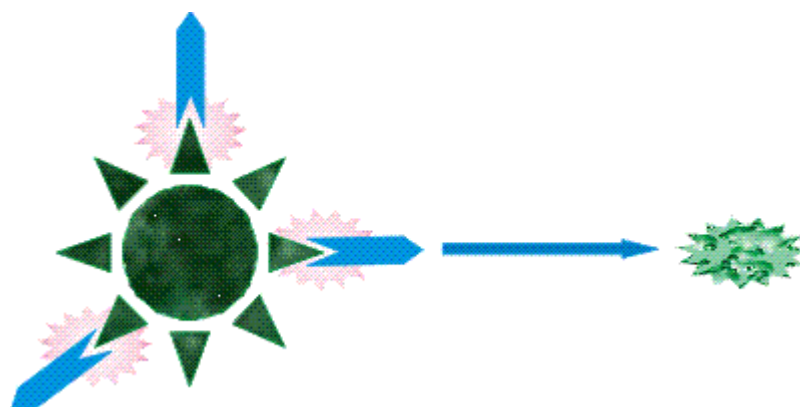


Рис. 3. Распознавание измененной генетической информации в клетках-мутантах и запуск иммунологических реакций направленных на уничтожение клеток-мутантов.

Стоит отметить, что обычные клетки иммунной системы – лейкоциты и обычные антитела – способны отличать свое от чужого и никогда не будут агрессивно вести себя по отношению к собственным клеткам и тканям.

Развитие и прогрессирование аутоиммунных заболеваний связано с наличием в организме аутоиммунных антител.

В отличие от обычных антител, направленных на чужеродные для нашего организма антигены, аутоиммунные антитела способны связываться с антигенами клеток своего организма и повреждать эти клетки.

## Откуда берутся аутоиммунные (аутоагрессивные) антитела?

До недавнего времени явного ответа на этот вопрос не было. Считалось, что – появление в организме аутоиммунных антител – это какой-то сбой в работе иммунной системы. Как он происходит – было не понятно.

В настоящее время подходы к развитию аутоиммунных заболеваний существенно изменились.

Доказано, что присутствие в организме аутоагрессивных (аутоиммунных) антител – это не патология – это норма. Более правильно говорить не только об аутоиммунных антителах.

В нашем организме работают аутоиммунные механизмы, включающие в себя специализированные клетки иммунной системы – аутоиммунные лейкоциты, которые сами способны осуществлять иммунные реакции, направленные на повреждение и уничтожение клеток своего организма и, в частности, способны продуцировать аутоагрессивные (аутоиммунные) антитела.

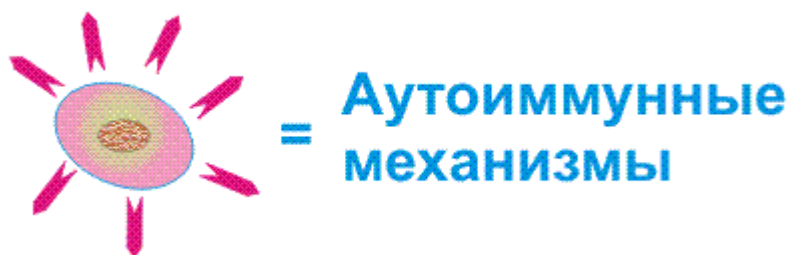


Рис. 4. Аутоиммунные механизмы организма - аутоиммунные лейкоциты, продуцирующие аутоиммунные антитела.

Зачем природа создала в нашем организме систему, направленную на уничтожение наших клеток и тканей?

Как установлено – аутоиммунные механизмы выполняют в нашем организме очень важные функции. Аутоиммунные механизмы – это одна из регуляторных систем организма, это одна из систем очистки организма.

На каждой клетке нашего тела есть специальные белковые молекулы – опознавательные значки (маркеры) – говорящие о принадлежности данной клетки – именно к данному организму. Именно по этим маркерам – обычные клетки иммунной системы опознают клетки своего организма и не проявляют к ним враждебности.

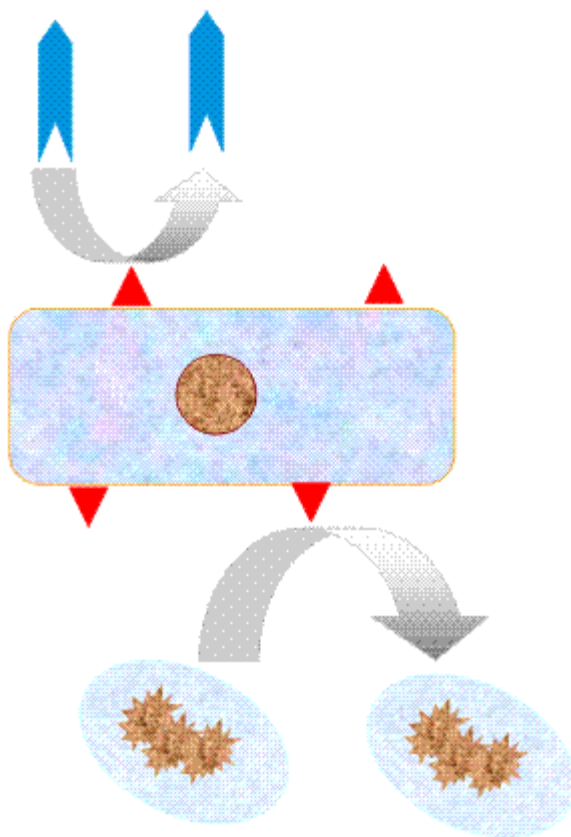


Рис. 5. Распознавание иммунной системой клеток своего организма по специальным маркерам на поверхности клетки.

Клетки нашего тела живут, выполняют свои функции, но приходит время, и клетки погибают. И на наружной оболочке такой погибшей клетки – остаются маркеры принадлежности к данному организму.

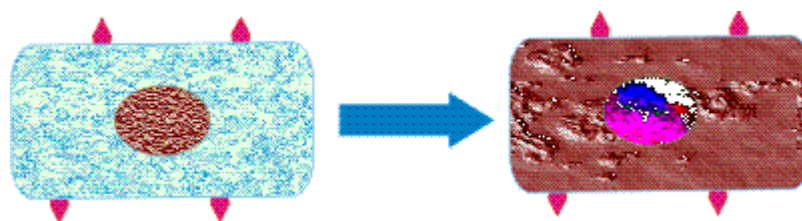


Рис. 6. Погибшие клетки также несут на своей поверхности маркеры принадлежности к данному организму.

Убрать такую погибшую клетку из организма могут только аутоиммунные механизмы – аутоиммунные лейкоциты и аутоиммунные антитела.

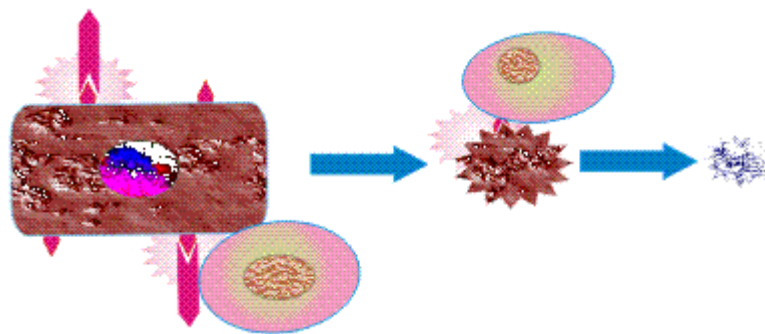


Рис. 7. Удаление погибших клеток аутоиммунными антителами и аутоиммунными лейкоцитами

Это не единственная задача аутоиммунных механизмов. Есть и другие – не менее важные.

Однако в нормальной ситуации – аутоиммунные механизмы, способные повреждать клетки и ткани своего организма, находятся под строгим контролем со стороны специальных механизмов контроля иммунной системы.

### **Что это за механизмы контроля за аутоиммунными процессами?**

Механизмы контроля за аутоиммунными процессами – это другие специализированные клетки иммунной системы и антитела, способные уничтожать аутоиммунные лейкоциты и аутоантитела.

В обычной ситуации количество аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител – находится в жестко заданном диапазоне.

Нормальный уровень аутоиммунных лейкоцитов, как и многие другие естественные процессы в нашем организме регулируется по принципу обратной связи. Это своеобразные весы.

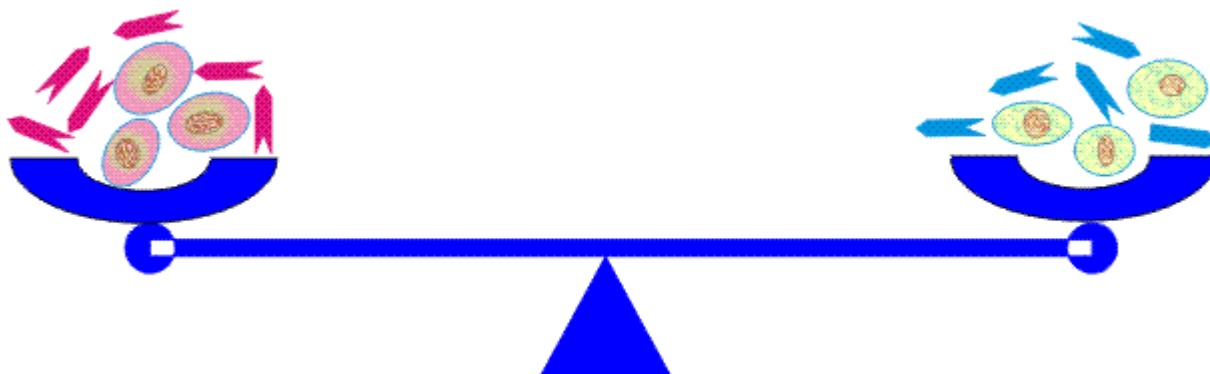


Рис. 8. Механизмы контроля за аутоиммунными процессами - в нормальной ситуации уровень аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител находится в жестко заданном диапазоне. Этот уровень сбалансирован соответствующими лейкоцитами и антителами, специфичными к аутоиммунным лейкоцитам и аутоантителам.

Время от времени в нашем организме в силу различных причин (например, перенесенный инфекционный процесс, в результате которого погибло большое количество клеток организма) – происходит активизация аутоиммунных механизмов (то есть возрастает количество аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител).

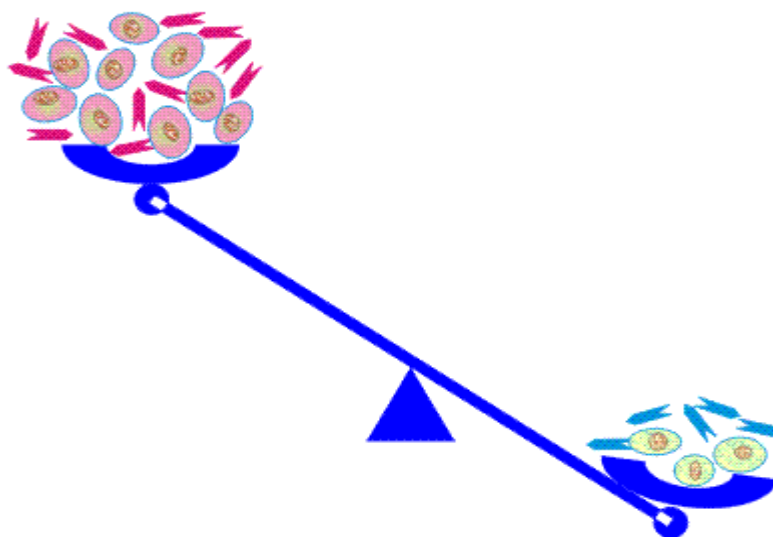


Рис. 9. Активизация аутоиммунных механизмов, после перенесенного инфекционного процесса - возрастает потребность в аутоиммунных лейкоцитах и аутоиммунных антителах, которые должны удалить из организма погибшие клетки.

Однако в нормальной ситуации - сразу после того, как аутоиммунные механизмы выполнили свои задачи – удалили погибшие клетки – активизируются механизмы контроля за аутоиммунными процессами - возрастает количество соответствующих специфичных лейкоцитов и антител.

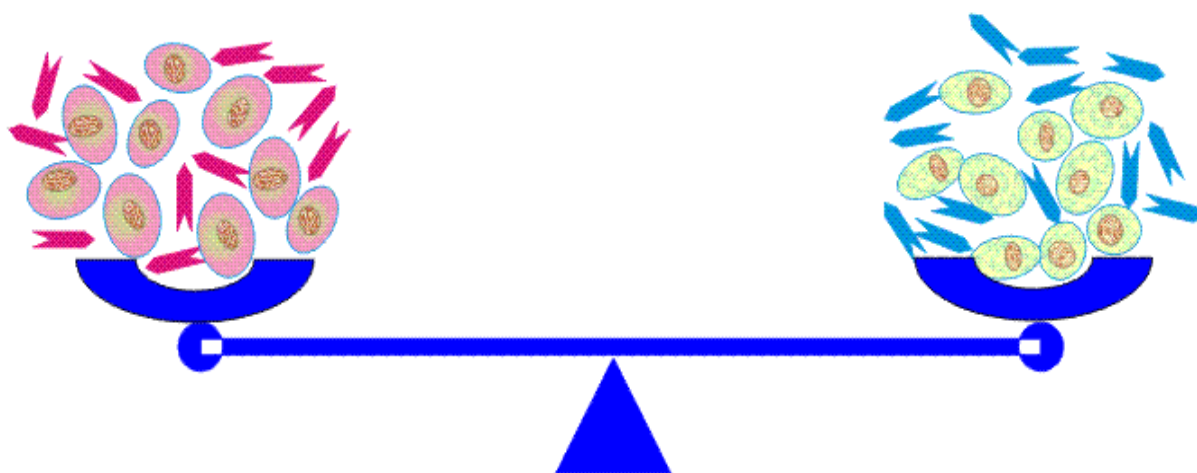


Рис. 10. В случае нормального, сбалансированного функционирования иммунной системы - возрастание уровня аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител влечет за собой компенсаторную активизацию механизмов контроля за аутоиммунными процессами - весы приходят в равновесие.

В последующем происходит уничтожение избыточного количества аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител, соответствующими клетками иммунной системы.

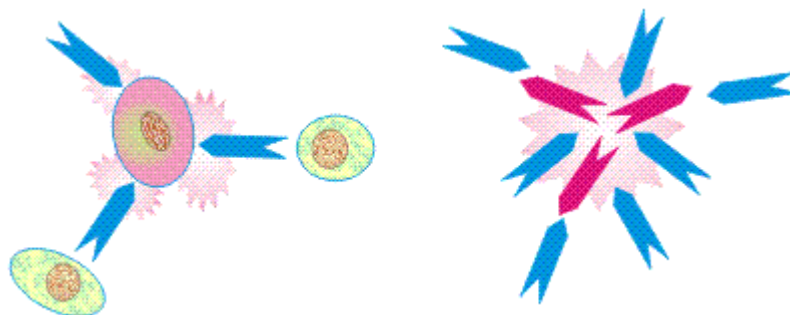


Рис. 11. Уничтожение избыточного количества аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител.

Вышедшая из равновесия система - "аутоиммунные механизмы/механизмы контроля за аутоиммунными процессами" возвращается к своему первоначальному равновесному состоянию.

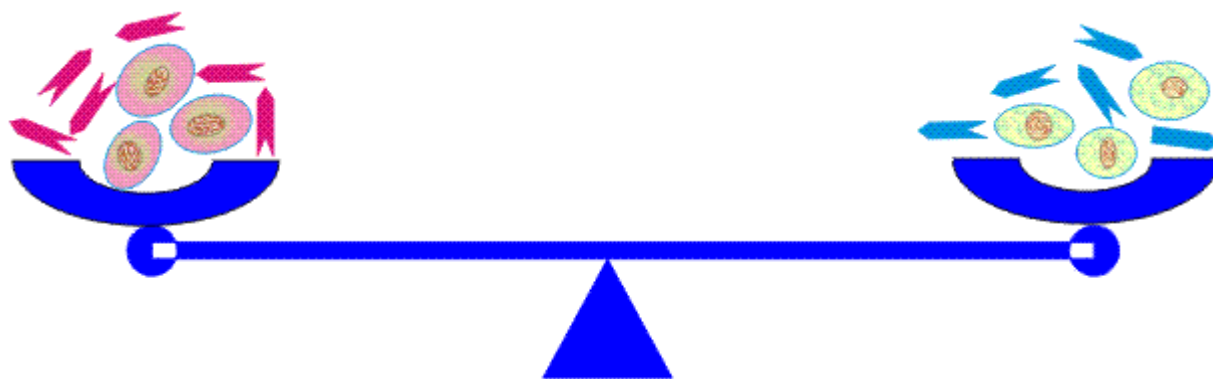


Рис. 12. Возвращение системы "аутоиммунные механизмы/механизмы контроля за аутоиммунными процессами" в первоначальное равновесное состояние.

Однако при определенных условиях работа механизмов контроля за аутоиммунными процессами нарушается.

### **Каковы причины нарушения работы механизмов контроля за аутоиммунными процессами?**

Общепризнано – развитие аутоиммунных заболеваний – это многофакторные процессы:

- безусловно, в их развитии играют роль наследственные факторы – какие-то врожденные аномалии в регуляции иммунных реакций;
- факторы окружающей среды (климат, характер питания, вредные производственные факторы и вредные привычки);

- хронические инфекционные процессы. Никто не будет оспаривать роль хронических вирусных инфекций в развитии, рассеянного склероза, гепатита или некоторых бактериальных инфекций в развитии ревматоидного артрита. Это вполне очевидно – именно хронически протекающие инфекционные процессы – являются постоянно действующим фактором активации аутоиммунных механизмов. Рано или поздно такая длительная активизация аутоиммунных процессов приводит к нарушению механизмов контроля.

В конечном итоге происходит перенапряжение контролирующих механизмов и срыв компенсации. Ослабленные механизмы контроля перестают адекватно реагировать на избыточное содержание в организме специфических аутоиммунных лейкоцитов.

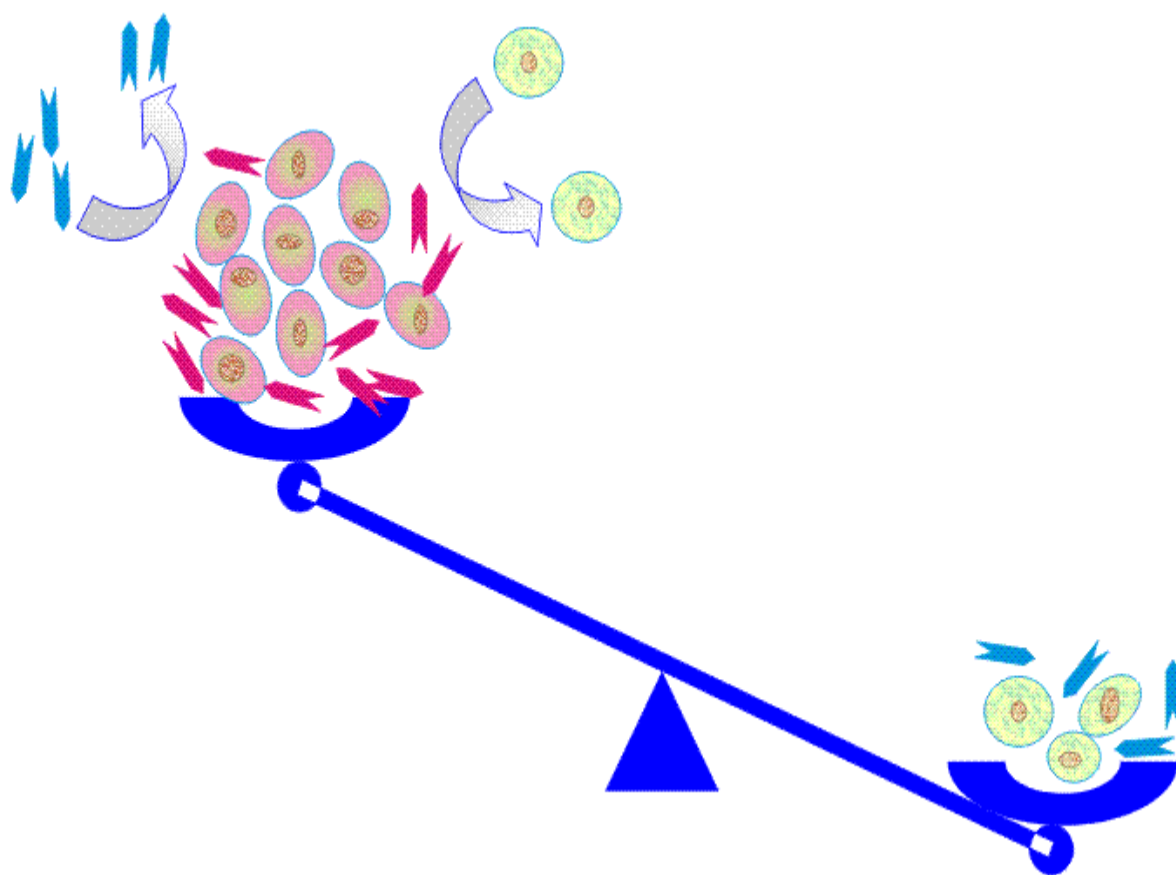


Рис. 13. Нарушение равновесия в системе "аутоиммунные процессы/механизмы контроля за аутоиммунными процессами" – ослабленные механизмы контроля перестают адекватно реагировать на избыточное содержание в организме специфических аутоиммунных лейкоцитов.

То есть в организме появляется поколение аутоиммунных лейкоцитов, на которые иммунная система перестала адекватно реагировать.



Рис. 14. Появление в организме поколения специфических аутоиммунных лейкоцитов, на которые Иммунная система перестала должным образом реагировать.

Неконтролируемые аутоиммунные лейкоциты и аутоиммунные антитела начинают уничтожать здоровые клетки своего организма

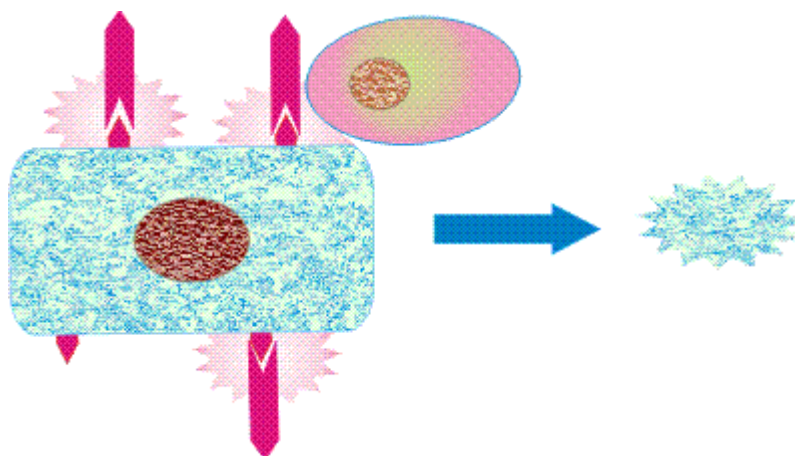


Рис. 15. Аутоиммунные механизмы начинают неконтролируемое уничтожение клеток своего организма.

Избыточное количество аутоиммунных лейкоцитов, вышедших из-под контроля иммунной системы, начинает повреждать свои собственные здоровые ткани или частично поврежденные клетки – развивается аутоиммунное заболевание.

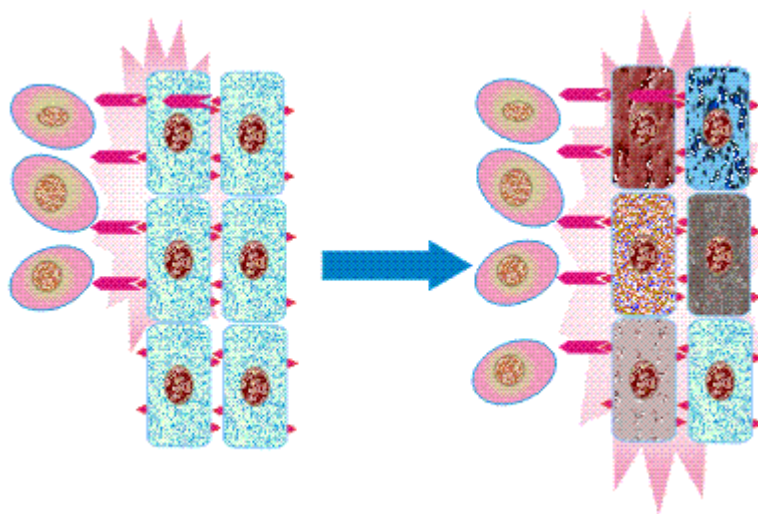


Рис. 16. Повреждение аутоиммунными механизмами здоровых тканей - развитие аутоиммунного заболевания.

Характер заболевания будет определяться специфичностью вышедших из-под контроля аутоиммунных лейкоцитов. То есть, если аутоиммунные лейкоциты специфичны к основному белку миелина и другим нейрональным антигенам, развивается рассеянный склероз, если аутоиммунные лейкоциты будут специфичны к антигенам клеток островков Лангенгарса в поджелудочной железе, развивается сахарный диабет, если аутоиммунные лейкоциты будут специфичны к антигенам тканей печени, разовьется аутоиммунный гепатит и в последующем цирроз печени.

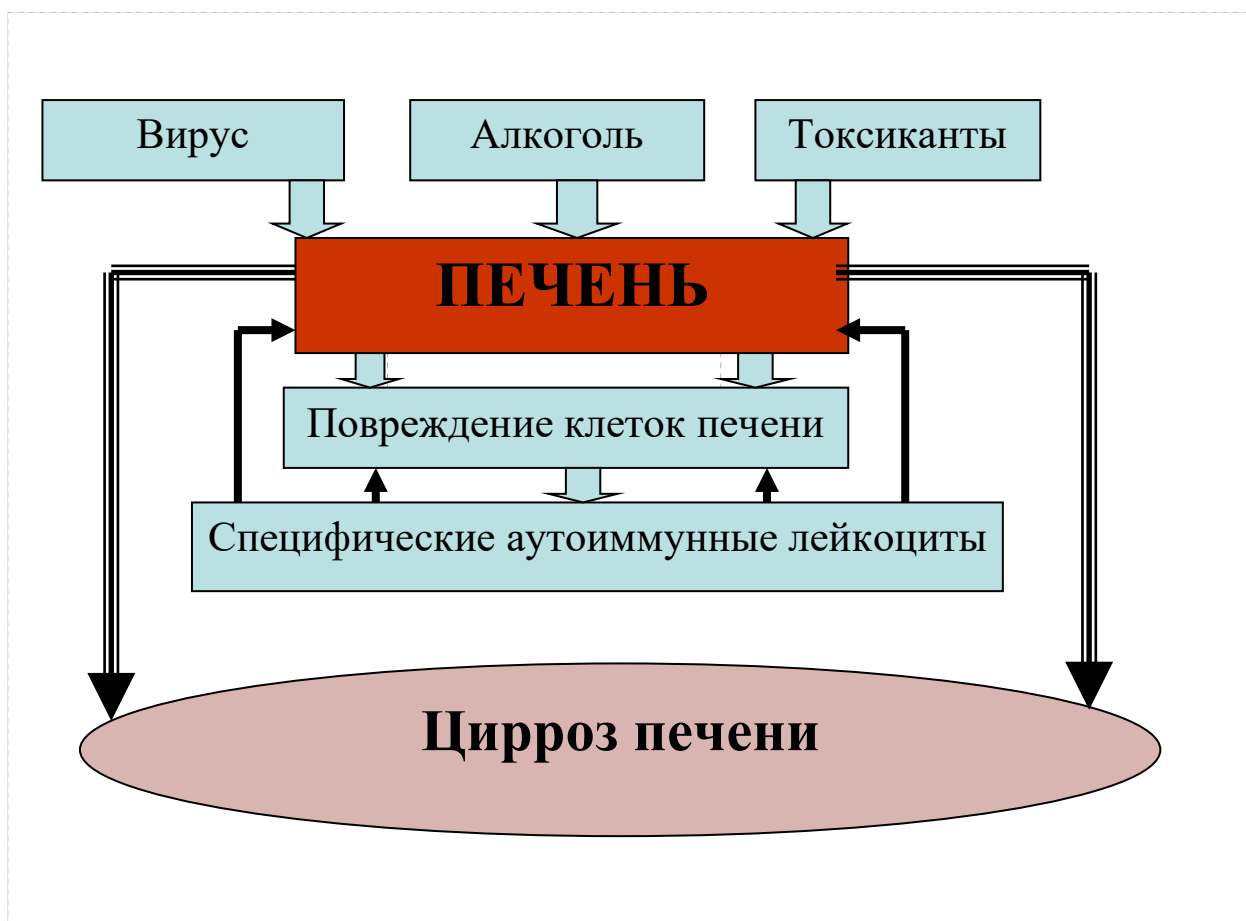


Рис. 17. Развитие цирроза печени за счет активизации специфических аутоиммунных лейкоцитов на фоне подавления механизмов контроля за аутоиммунными процессами.

### **Традиционная медикаментозная терапия**

Традиционная медикаментозная терапия аутоиммунных заболеваний основана на применении иммуносупрессивных препаратов. Цель их применения – подавить активность иммунной системы настолько, чтобы снизить активность иммуновоспалительных процессов. С тем или иным успехом в большинстве случаев эта задача решается.

К сожалению, все эти препараты обладают неселективным действием и выраженными побочными эффектами. Подавляя активность аутоиммунных

процессов, эти препараты подавляют и нормальные защитные функции иммунной системы. Именно с этой особенностью иммуносупрессивных препаратов связано значительное количество осложнений, развивающихся при лечении аутоиммунных заболеваний.

Очевидно, что такая ситуация не может устраивать ни пациента, ни врача, занимающегося лечением пациентов с аутоиммунными заболеваниями. Поэтому постоянно ведется научная работа, направленная на поиск новых, более безопасных и эффективных методов лечения аутоиммунных заболеваний.

Одним из таких, разработанных в последнее время, пожалуй, самых эффективных методов лечения цирроза печени и других аутоиммунных заболеваний является использование Трансфер фактора™ фирмы 4Life Research.

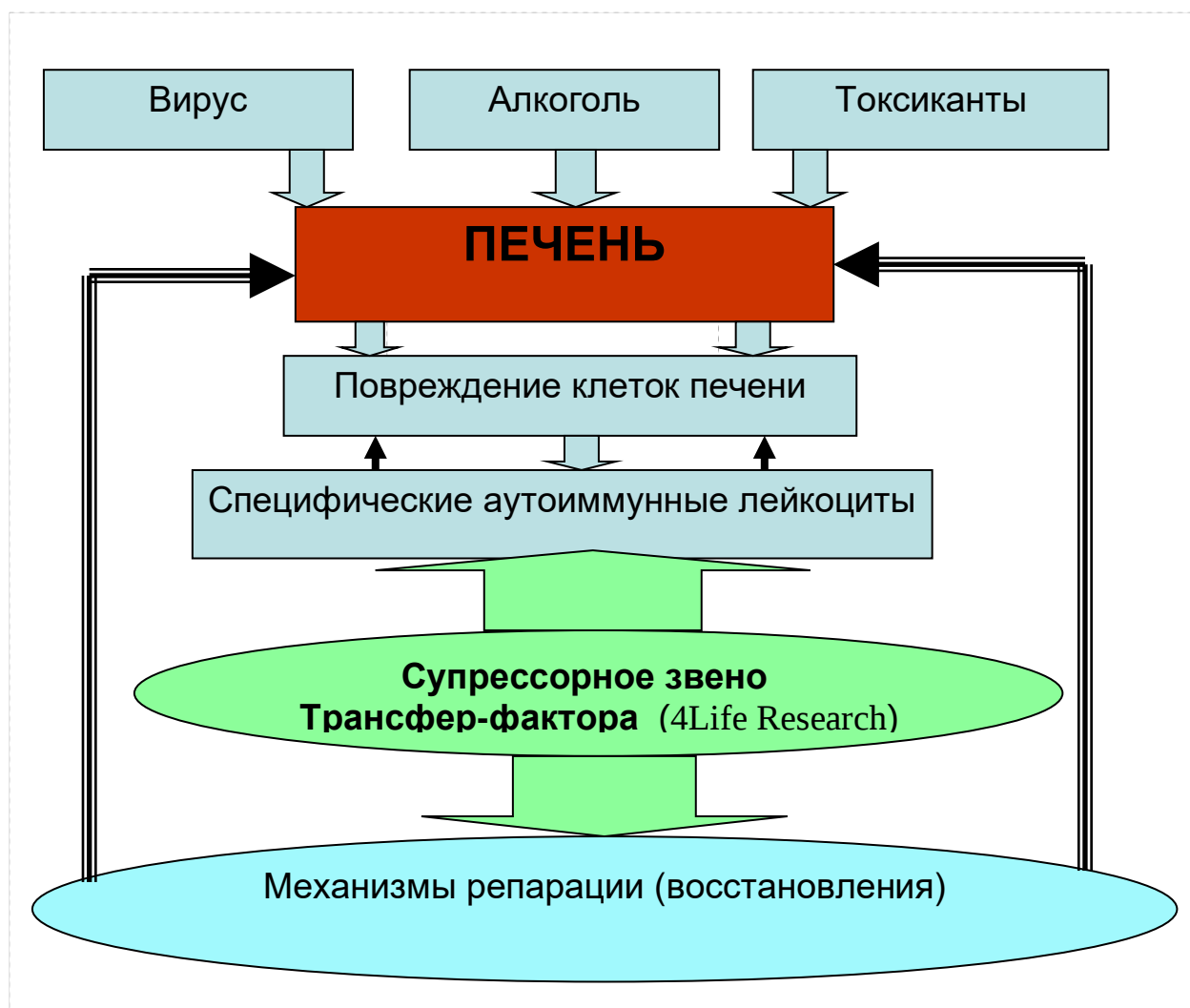


Рис. 18. Подавление активности специфических аутоиммунных лейкоцитов и включение собственных механизмов репарации печени при использовании Трансфер-фактора фирмы 4Life Research.

### ***Сведения об авторе:***



**Чижов Алексей Ярославович** – заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, действительный член Российской экологической академии и Международной академии экологии и безопасности жизнедеятельности, профессор кафедры экологического мониторинга и прогнозирования Российского университета дружбы народов. Вице-президент Международной академии проблем гипоксии. Председатель проблемной комиссии «Гипоксия в профилактике, лечении и реабилитации» Межведомственного координационного совета по гипоксии при Российской академии медицинских наук. Долгие годы работает над научными проблемами медицинской экологии и разработкой эффективных методов повышения неспецифической резистентности организма человека к неблагоприятным факторам окружающей среды, включая ионизирующую радиацию. Автор более 130 научных работ и 12 монографий. Имеет 12 авторских свидетельств и патентов, 4 из которых нашли широкое практическое применение в различных областях медицины. Является одним из пионеров научной школы по проблемам адаптационной медицины, автором и разработчиком приоритетного направления в науке – технологии гипоксической стимуляции неспецифической резистентности организма, широко известной в России, странах СНГ и за рубежом, как метод «Горный воздух». Метод утвержден и рекомендован к широкому практическому использованию Минздравом России и одобрен Российской Академией медицинских наук, включен в учебники по физиотерапии и справочник «Лекарственные средства» под редакцией М.Д.Машковского (14 издание). В настоящее время метод с большой эффективностью используется более чем в 150 городах России, многих зарубежных странах, в том числе Японии, Малайзии, Колумбии, Англии, Швейцарии, Австралии.