

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).

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.

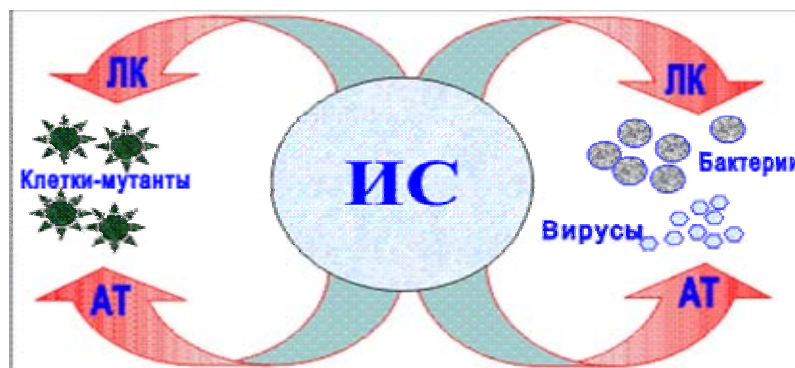


Рис. 1. Основная задача иммунной системы - поддержание генетической однородности организма. Иммунная система распознает носителей чужеродной генетической информации (бактерии, вирусы, клетки-мутанты) и с помощью лейкоцитов и антител уничтожает их. ИС - иммунная система, ЛК - лейкоциты, АТ - антитела.

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.

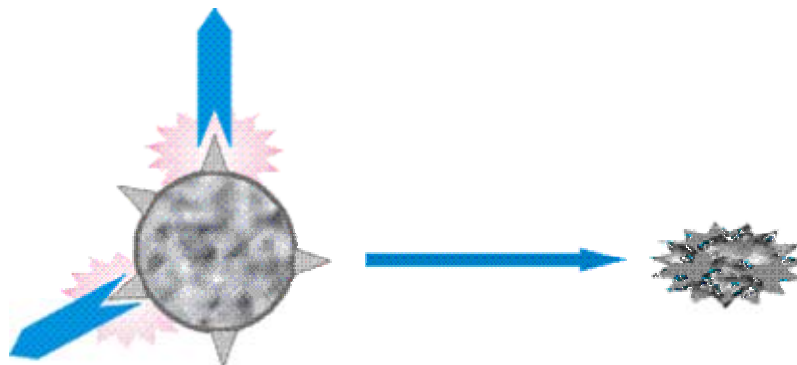


Рис. 2. Фиксация антител на чужеродных антигенных детерминантах бактерий - запуск иммунологических реакций, направленных на уничтожение бактерий,

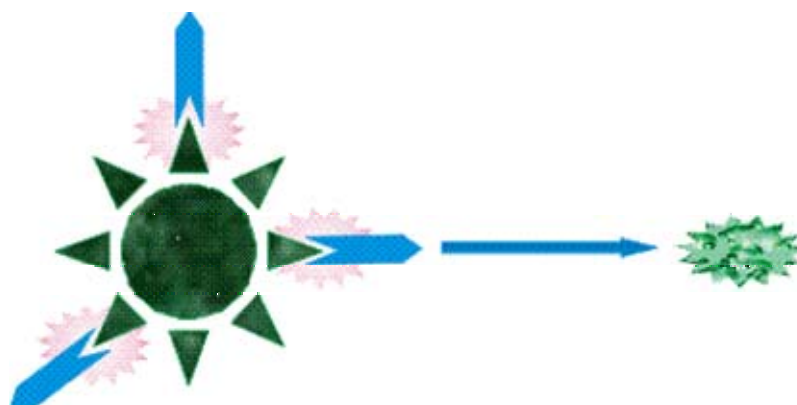


Рис. 3. Распознавание измененной генетической информации в клетках-мутантах и запуск иммунологических реакций направленных на уничтожение клеток-мутантов.

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.

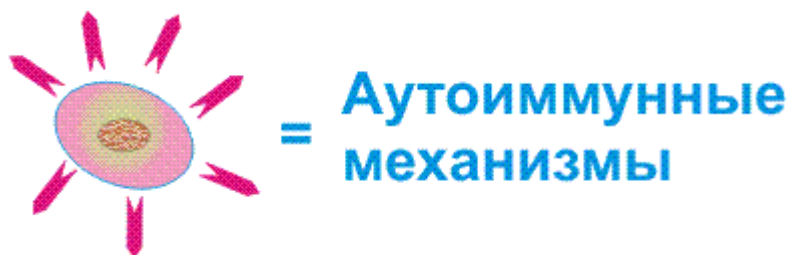


Рис. 4. Аутоиммунные механизмы организма - аутоиммунные лейкоциты, продуцирующие аутоиммунные антитела.

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.

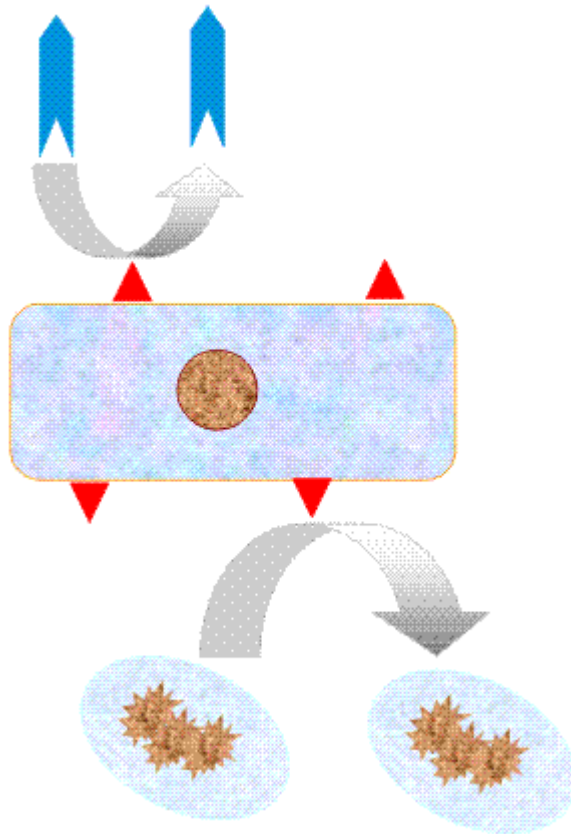


Рис. 5. Распознавание иммунной системой клеток своего организма по специальным маркерам на поверхности клетки.

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.

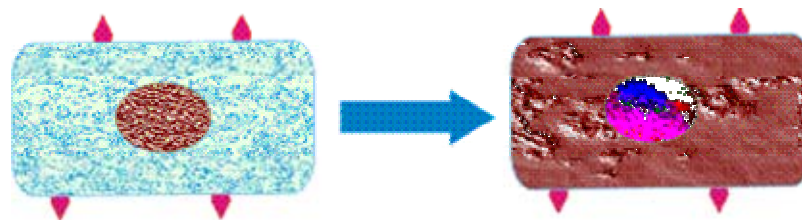


Рис. 6. Погибшие клетки также несут на своей поверхности маркеры принадлежности к данному организму.

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

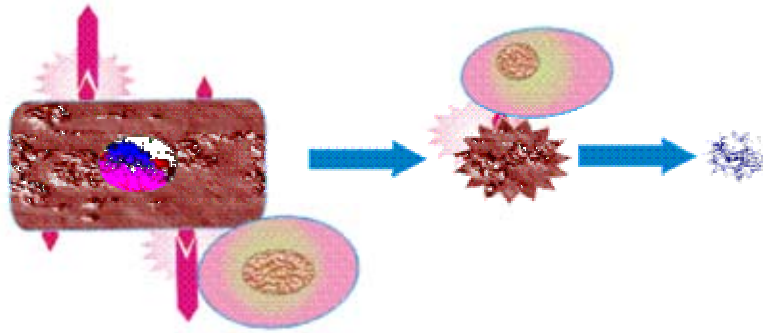


Рис. 7. Удаление погибших клеток аутоиммунными антителами и аутоиммунными лейкоцитами

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.

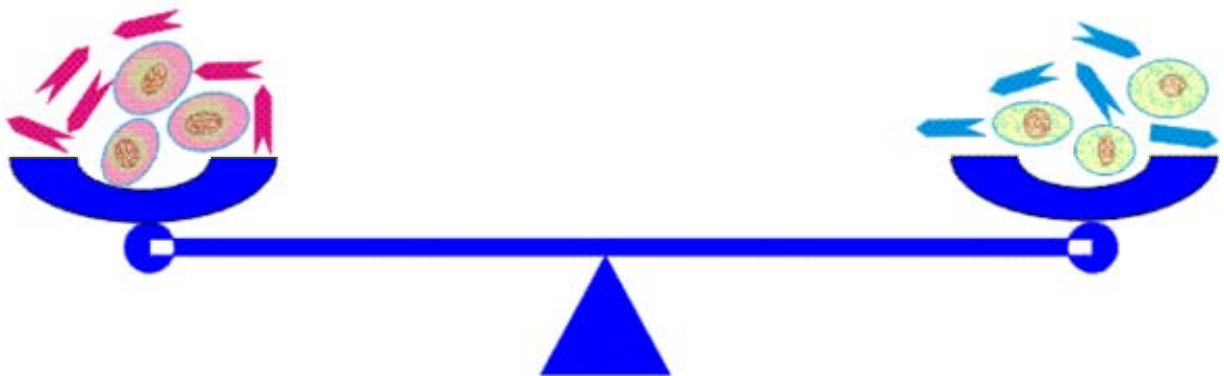


Рис. 8. Механизмы контроля за аутоиммунными процессами - в нормальной ситуации уровень аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител находится в жестко заданном диапазоне. Этот уровень сбалансирован соответствующими лейкоцитами и антителами, специфичными к аутоиммунным лейкоцитам и аутоантителам.

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).

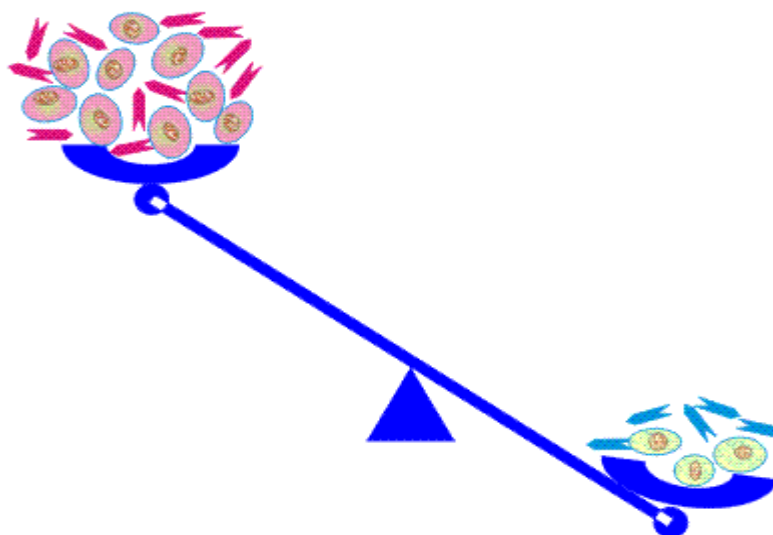


Рис. 9. Активизация аутоиммунных механизмов, после перенесенного инфекционного процесса - возрастает потребность в аутоиммунных лейкоцитах и аутоиммунных антителах, которые должны удалить из организма погибшие клетки.

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 специфических лейкоцитов и антител.

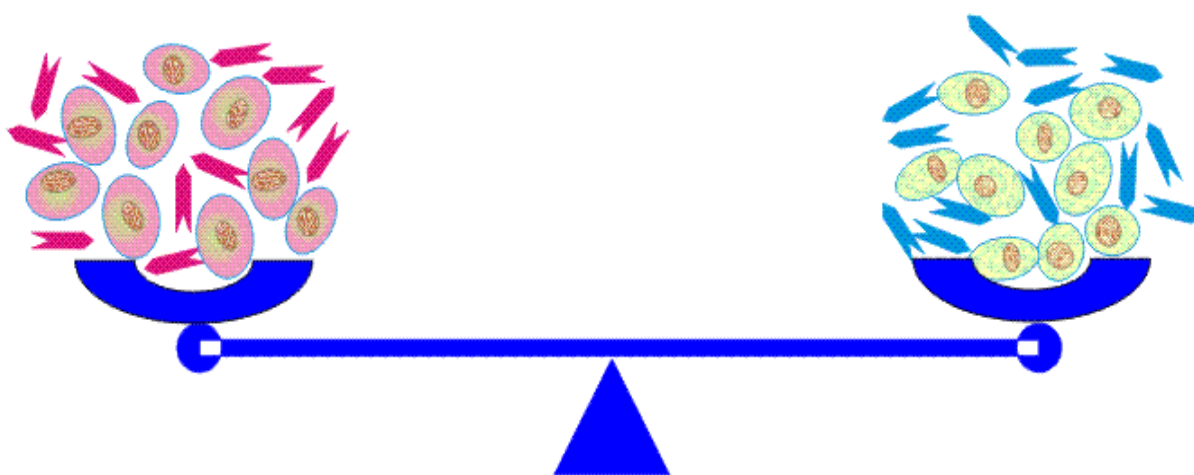


Рис. 10. В случае нормального, сбалансированного функционирования иммунной системы - возрастание уровня аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител влечет за собой компенсаторную активизацию механизмов контроля за аутоиммунными процессами - весы приходят в равновесие.

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

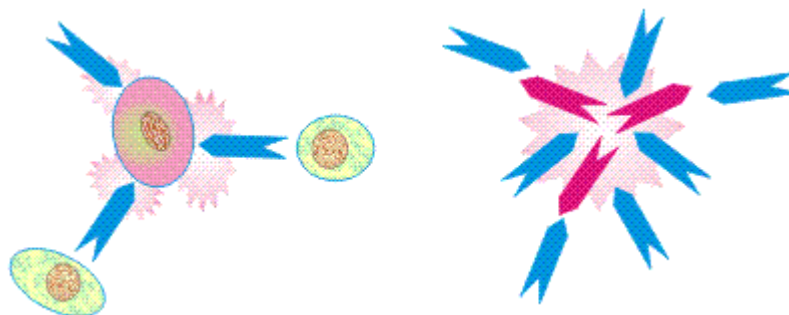


Рис. 11. Уничтожение избыточного количества аутоиммунных лейкоцитов и аутоиммунных антител.

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

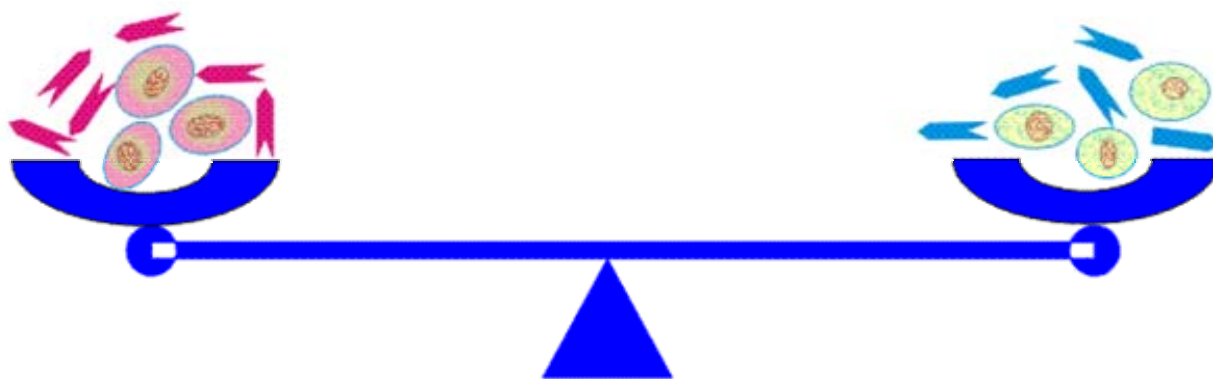


Рис. 12. Возвращение системы "аутоиммунные механизмы/механизмы контроля за аутоиммунными процессами" в первоначальное равновесное состояние.

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.

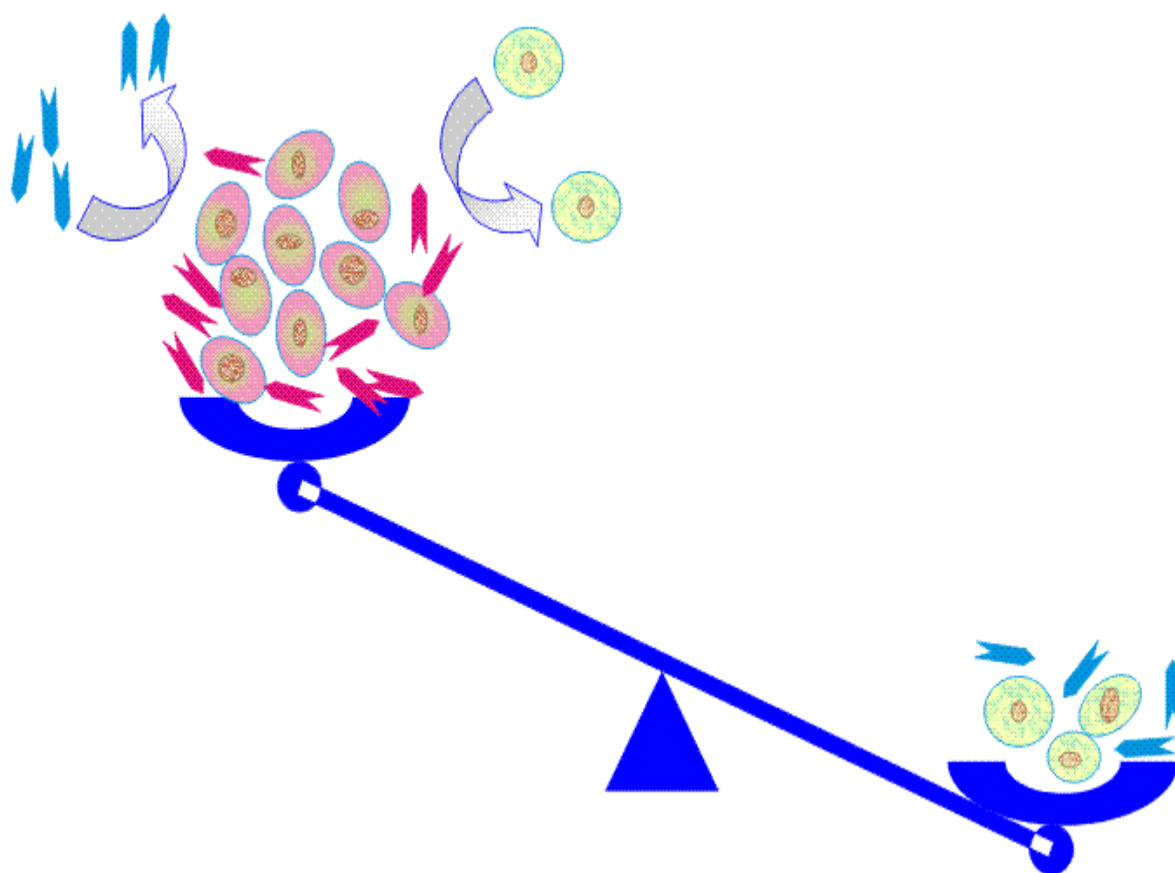


Рис. 13. Нарушение равновесия в системе "аутоиммунные процессы/механизмы контроля за аутоиммунными процессами" – ослабленные механизмы контроля перестают адекватно реагировать на избыточное содержание в организме специфических аутоиммунных лейкоцитов.

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

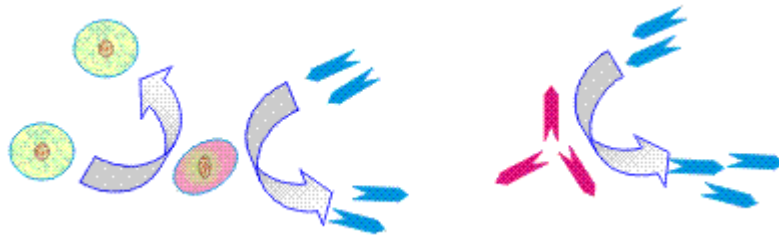


Рис. 14. Появление в организме поколения специфических аутоиммунных лейкоцитов, на которые Иммунная система перестала должным образом реагировать.

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

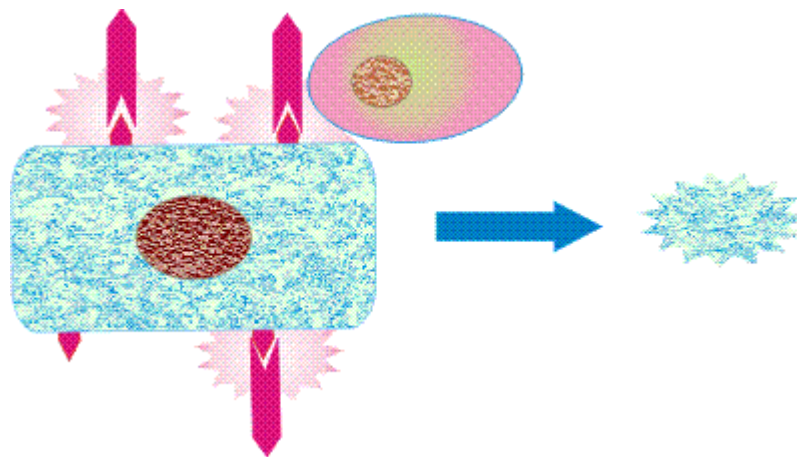


Рис. 15. Аутоиммунные механизмы начинают неконтролируемое уничтожение клеток своего организма.

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

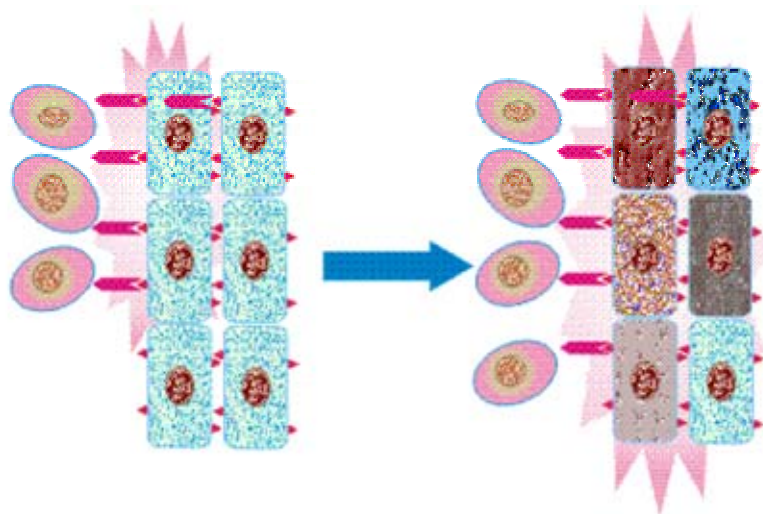


Рис. 16. Повреждение аутоиммунными механизмами здоровых тканей - развитие аутоиммунного заболевания.

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.

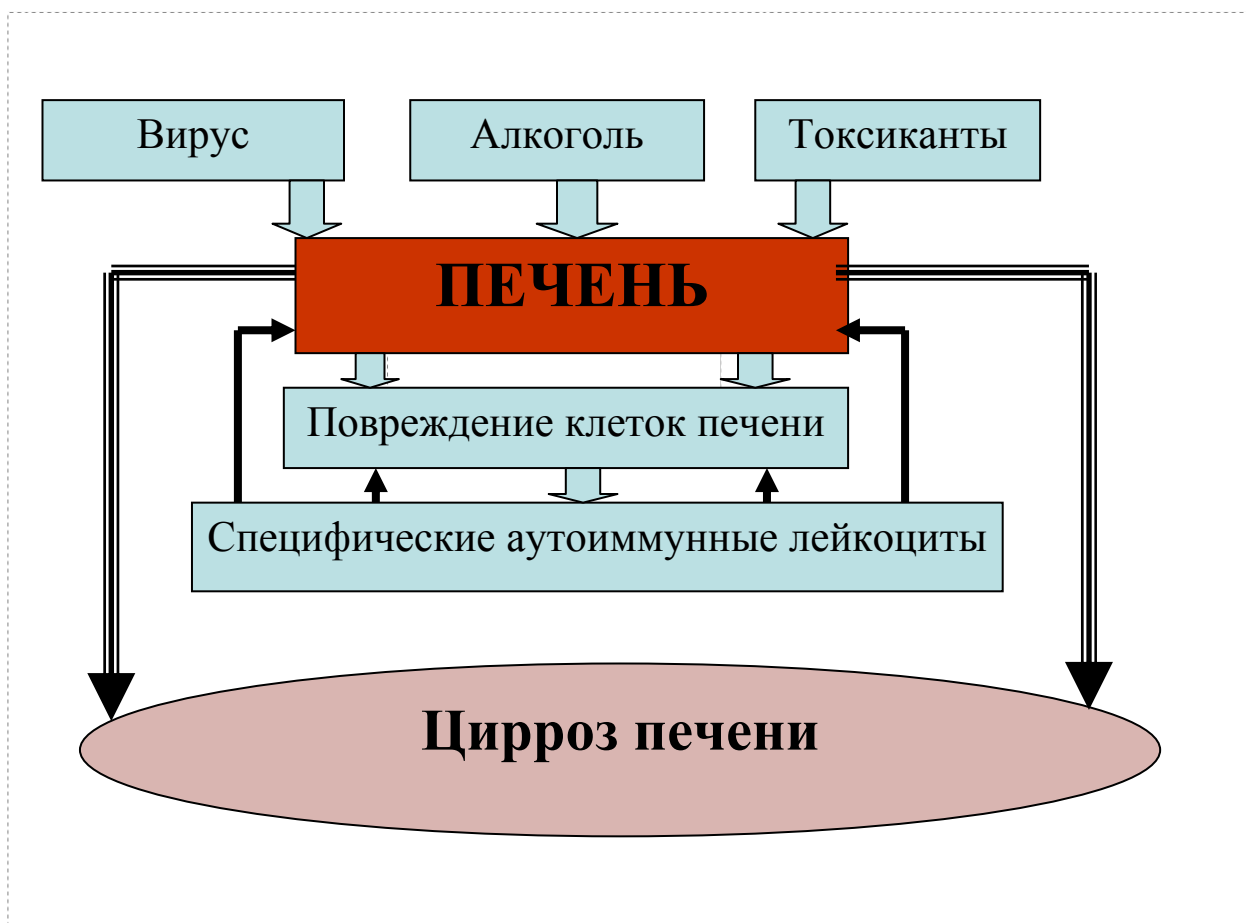


Рис. 17. Развитие цирроза печени за счет активизации специфических аутоиммунных лейкоцитов на фоне подавления механизмов контроля за аутоиммунными процессами.

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.

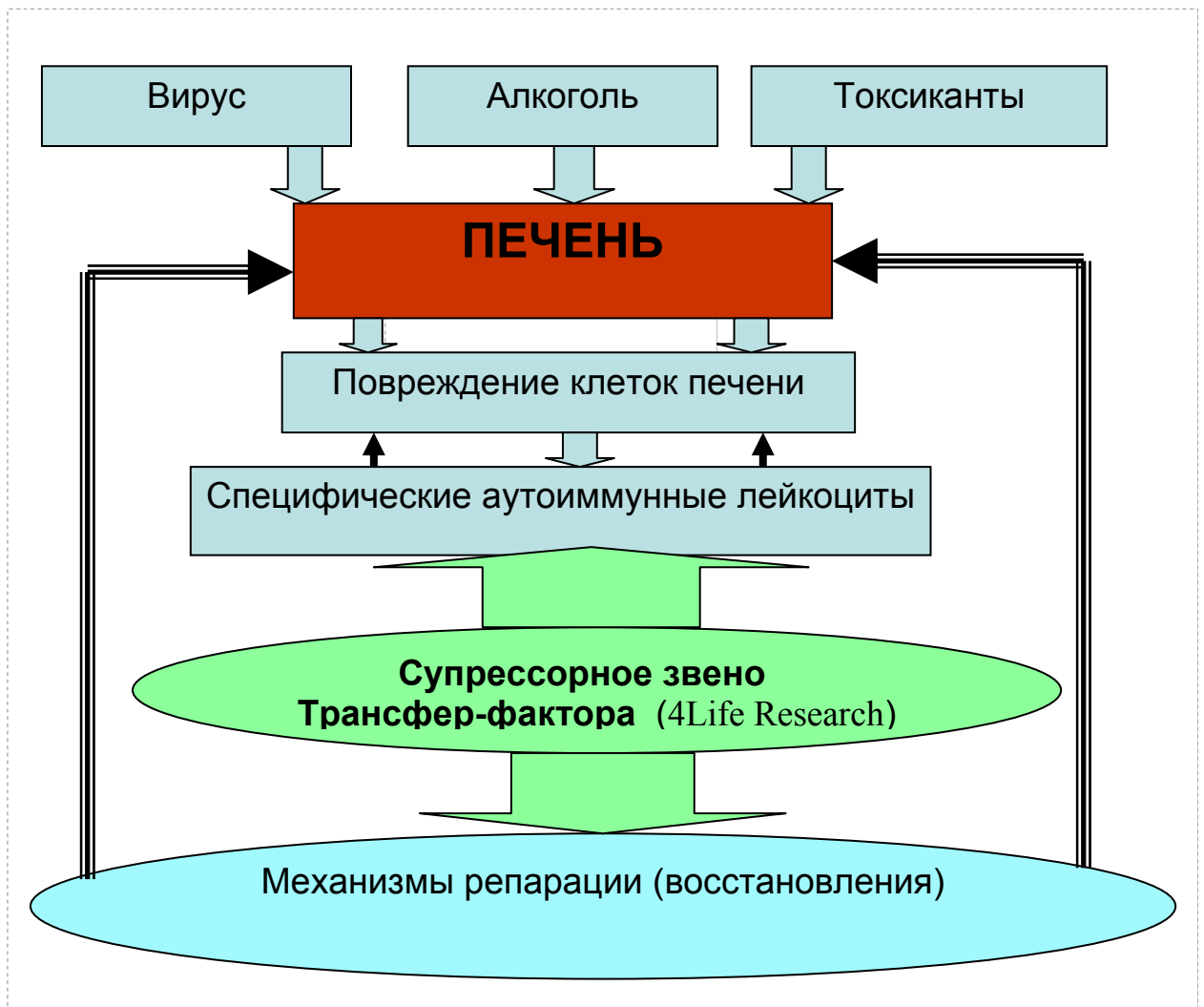


Рис. 18. Подавление активности специфических аутоиммунных лейкоцитов и включение собственных механизмов репарации печени при использовании Трансфер-фактора фирмы 4Life Research.

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.