

THE CHANGES OF IMMUNE SYSTEM OF PATIENTS WITH CHRONIC CHOLECYSTITIS AFTER SHORT AND REFERENCE TERM COURSE OF TREATMENT AT THE RESORT "ARSHAN"

L.P. Kovaleva, T.P. Syzikh, E.Y. Korshunova
(Irkutsk State Medical University)

In the article are presented influence of mineral water of resort "Arshan" on regulation of immune system in patients with chronic cholecystitis after short and reference term course of treatment at the resort "Arshan".

ЛИТЕРАТУРА

1. Кетлинский С.А., Калинина Н.М. Иммунология для врача. — СПб: «Гиппократ», 1998. — 155 с.
2. Кузник Б.И. Иммуногенез, гемостаз, неспецифическая резистентность организма. — М.: Медицина, 1989. — 221 с.
3. Логинов А.С., Царегородцева Т.М., Зотина Н.М. и др. Гуморальный и клеточный иммунитет при холестатических поражениях печени // Вопросы иммунологии при заболеваниях органов пищеварения: Сб. науч. тр. — Москва, 1983. — С.28-32.
4. Милица Н.Н. Системный анализ функциональных проявлений защитных специфических и неспецифических реакций организма. — М, 1980. — С.70-72.
5. Царегородцева Т.М., Зотина Н.М., Серова Т.И., Соколова Г.Н., Якимчук Г.Н. Интерлейкины при хронических заболеваниях органов пищеварения // Тер. архив. — 2003. — Т. 75, № 2. — С.7-9.
6. Унгер Н.Г. Патогенетически значимые иммунобиохимические критерии вероятности рецидивирования острых воспалительных заболеваний в стадии ремиссии. Автореф. дис...мед.наук. — Новосибирск, 2001. — 27 с.

© ЯКИМОВА В.Б. —

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ И ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ

В.Б.Якимова

(Красноярская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. И.П. Артюхов, кафедра лучевой диагностики ФПК и ППС, зав. — д.м.н., проф. Л.С.Гракова)

Резюме. Изучены изменения артериальной гемодинамики у больных хроническим гепатитом методом дуплексного сканирования в зависимости от степени выраженности фиброзного процесса в печени. Определены критерии оценки хронизации процесса при хронических гепатитах на основании доплеровских показателей.

Ключевые слова. Хронический гепатит, цирроз печени, артериальный кровоток, доплерография сосудов.

За последние годы в России отмечен рост заболеваемости населения острыми вирусными гепатитами В и С [4]. Фактически, бессимптомные заболевания встречаются гораздо чаще и они так же, как и манифестные формы, заканчиваются хронизацией процесса [11]. Постановка клинического диагноза при хроническом вирусном гепатите на основании клинических и биохимических критериев не всегда возможна. Чаще всего окончательное решение о стадии заболевания, активности процесса врач принимает после получения результатов пункционной биопсии печени. Этот метод, безусловно, высокоинформативен и специфичен. Но пункционная биопсия печени — инвазивный метод исследования. В последнее время для диагностики нарушений портального кровообращения все шире используется эхография, имеющая неоспоримые преимущества: неинвазивность, отсутствие лучевой нагрузки, высокая степень достоверности. Если в более ранних работах диагностика основывалась на интерпретации двухмерного изображения с оценкой качественных показателей сосудистой системы (Ю.А.Камалов, 1991), то в последние годы закономерно важную роль стала играть комплексная эхография [12]. Однако все еще остается противоречивым диапазон колебаний количественных и спектральных показателей гемодинамических нарушений [8,9] без четкой зависимости от стадий хронического гепатита и цирроза печени (ЦП). Многими авторами хорошо доказана значимость оценки венозной гемодинамики при прогрессировании хронического гепатита с переходом в ЦП. В то время как показатели артериальной гемодинамики изучены недостаточно [6,12].

С внедрением в клиническую практику доплерографии появилась возможность получения более обшир-

ной и четкой информации о состоянии общей и внутриорганной гемодинамики печени, ранней диагностики изменений кровотока. В большинстве своем мнения авторов относительно состояния артериального кровотока разноречивы. В имеющихся публикациях нет единого мнения о количественных показателях артериального кровотока, что говорит о недостаточности объема проведенных исследований, а также крайне мало литературных сведений об изменении артериального кровотока в зависимости от степени фиброза печени.

Целью данной статьи явилось сопоставление показателей артериального кровотока сосудов порто-печеночного региона с морфологической картиной хронического гепатита на различных стадиях заболевания, и оценка их значимости для диагностики стадий хронизации процесса.

Материалы и методы

В процессе работы было обследовано 128 человек в возрасте от 18 до 55 лет (средний возраст 38 ± 13 лет). Группу сравнения составили 63 пациента, не имевшие в анамнезе гепатита, с нормальными показателями биохимического исследования крови, отрицательными пробами на специфические маркеры гепатита. Из них 34 мужчины и 29 женщин. В основную группу вошли 65 больных с хроническим вирусным гепатитом. Верификация диагноза осуществлялась помимо клинических, лабораторных, инструментальных методов исследования, и на основании данных пункционной биопсии. Пациенты были распределены в группы, соответствующие стадиям хронизации процесса — 1, 2, 3 стадий и ЦП на основании морфологического исследования.

Морфологическое заключение проводилось по полуквантитативной оценке степени активности процесса и стадии фиброза: слабый фиброз — 1 стадия хронизации, умеренный фиброз — 2, тяжелый фиброз — 3, начальная стадия ЦП — 4.

Количественную оценку гистологических признаков хронического поражения печени в баллах получа-

ли при вычислении гистологического индекса активности (ГИА) по системе Knodell [14], который включает 4 параметра повреждений ткани печени, один из которых является оценкой выраженности фиброза.

Всем больным было проведено комплексное ультразвуковое исследование и чрескожная слепая гепатобиопсия. У здоровых лиц выполнялось только комплексное ультразвуковое исследование. Методика комплексного ультразвукового исследования осуществлялась с помощью ультразвукового сканера «LOGIQ – 700». Были изучены по стандартной методике следующие показатели: размеры, контуры, структура, эхогенность и анатомическое строение печени, поджелудочной железы, селезенки. Цветное доплеровское картирование (ЦДК) сосудов с оценкой анатомического хода, расположения, и определения диаметра артерий porto-печеночного бассейна. Импульсная доплерография сосудов выполнялась с качественной и количественной оценкой показателей кровотока: формы доплеровской кривой сдвига частот, максимальной линейной скорости кровотока (V_{max} см/сек), минимальной линейной скорости кровотока (V_{min} см/сек), средней скорости кровотока ($TAMX$ см/сек), индексов периферического сопротивления – резистентного (RI) и пульсаторного (PI). Для исключения влияния различных факторов на гемодинамику доплерографические показатели измеряли натощак в положении лежа на спине при задержке дыхания без дополнительного вдоха.

Нами были исследованы сосуды: 1) общая печеночная артерия (ОПА); 2) собственно печеночная артерия (СПА); 3) селезеночная артерия (СА) в области чревного ствола (ЧС); 4) СА в области ворот селезенки.

Клинико-математический анализ полученных результатов исследования проводился стандартными статистическими методиками. Количественные данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm m$), а также минимального (min) и максимального (max) значений. Для сравнения результатов использовались критерии Стьюдента. Достоверными считались различия при $P < 0,05$.

Данные артериальной гемодинамики у обследуемых в контрольной группе приведены в табл. 1. Трудностей в визуализации СПА не было, артерия определялась в 95% всех обследуемых.

Результаты и обсуждение

В 1 стадию хронизации гепатита отмечалось изменение гемодинамики по СПА: достоверно увеличивалась минимальная и средняя линейная скорость кровотока до $21,77 \pm 1,19$ и $39,02 \pm 2,74$ см/сек соответственно, при этом уменьшался индекс резистентности до $0,66 \pm 0,02$.

специфических признаков 2 стадии хронизации не достоверна.

В 3 стадию фиброза печени установлено увеличение диаметра ОПА, в то время как диаметр СПА имел тенденцию к уменьшению. Данные артерии начинают приобретать неравномерность хода с увеличением показателей максимальной до $66,96 \pm 3,12$ см/сек, средней скорости кровотока – до $40,24 \pm 2,19$ и индекса резистентности до $0,77 \pm 0,01$. По мере прогрессирования фиброзного процесса в печени происходит увеличение диаметра СА в области поджелудочной железы [7, 13]. Аналогичные данные были получены и нами, т.к. обнаружен максимальный диаметр СА в 3 стадию хронизации гепатита $0,63 \pm 0,02$ см в сравнении с показателем диаметра сосуда – $0,54 \pm 0,02$ см контрольной группы.

Гемодинамика в артериальном русле при увеличении диаметра селезеночной артерии в проекции ворот селезенки характеризовалась возрастанием линейных скоростей кровотока в селезеночной артерии, собственно печеночной артерии, что обусловлено прогрессированием фиброзного процесса, формированием артериовенозного шунтирования на уровне селезенки, реакцией хемо- и барорецепторов, висцеро-висцеральными взаимодействиями, направленными на компенсацию гипоксического состояния печени [3, 5, 10].

Так, одни авторы считают, что при формировании цирроза артериальный рисунок печени обеднен за счет сужения, деформации и облитерации сосудов, ОПА и СПА сужены [14]. Другие, указывают на усиление артериальной васкуляризации органа [2], а некоторые авторы не нашли выраженных изменений архитектуры артериального русла и ее внепеченочных стволов при фиброзировании процесса и начальных признаках формирования цирротической трансформации печени [2]. По результатам наших исследований в стадию формирования ЦП еще более увеличивались диаметры ОПА, СПА. При этом достоверно увеличивалась максимальная скорость в СПА до $68,29 \pm 2,91$ см/сек и в СА – до $138,85 \pm 9,57$ и средняя линейная скорость по все-

му артериальному руслу, вероятно, связанное с выраженностью фиброзного процесса и формированием шунтирующих коллатералей внутрипеченочных сосудов. При этом по ОПА индексы периферического сопротивления уменьшались RI до $0,69 \pm 0,03$ и PI – до $1,58 \pm 0,09$, а в СПА и СА наблюдалось достоверное увеличение показателей RI – до $0,83 \pm 0,02$ и PI – до

Таблица 1

Показатели артериального кровотока в контрольной группе

Показатели	Средние величины показателей ($M \pm m$)			
	Общая печеночная артерия	Собственно-печеночная артерия	Селезеночная артерия в обл. чревного ствола	Селезеночная артерия в обл. ворот селезенки
D (см)	$0,50 \pm 0,02$	$0,44 \pm 0,02$	$0,54 \pm 0,02$	$0,48 \pm 0,02$
V_{max} (см/сек)	$109,63 \pm 19,86$	$58,15 \pm 5,97$	$101,66 \pm 7,86$	$61,95 \pm 5,65$
V_{min} (см/сек)	$22,03 \pm 3,94$	$16,03 \pm 1,81$	$22,88 \pm 1,89$	$24,56 \pm 1,86$
TAMX (см/сек)	$50,00 \pm 10,34$	$31,9 \pm 3,34$	$49,96 \pm 3,71$	$41,03 \pm 2,95$
RI	$0,78 \pm 0,05$	$0,73 \pm 0,02$	$0,77 \pm 0,02$	$0,57 \pm 0,03$
PI	$1,84 \pm 0,26$	$1,36 \pm 0,09$	$1,60 \pm 0,12$	$0,87 \pm 0,05$

Большинство авторов уделяют особое внимание изменению резистентности СПА, выраженной количественно в виде индексов RI и PI, которые имеют тенденцию к повышению при циррозе печени [1, 12]. В наших наблюдениях во 2 стадию наблюдалось замедление скорости кровотока в ОПА до $37,66 \pm 2,59$ см/сек и уменьшение при этом индекса периферического сопротивления RI – до $0,5 \pm 0,03$. Изменения кровотока по СА минимальны и характеризовались относительным уменьшением систолической фазы кровотока. Можно отметить, что оценка кровотока по СА для выявления

$1,71 \pm 0,09$ (СПА); RI – до $0,83 \pm 0,03$ и PI – до $1,91 \pm 0,21$ (СА). Это совпадает с данными A. Colli et al., которые вычисляли данный параметр в СПА при хроническом гепатите вирусной и алкогольной этиологии.

Итак, гемодинамические изменения при прогрессировании ХГ и формировании ЦП являются сложным динамическим процессом, изменяющимся в зависимости от стадии хронизации гепатита (степени фиброзных изменений в печени). На каждом этапе развития патологии изменения кровотока направлено на сохранение перфузии печени и соотношения качественного состава

ва потоков. Следует отметить наличие увеличения артериальной перфузии в 3 стадию хронизации процесса и особенно при формировании ЦП, что объясняется как признаками внутрипеченочного шунтирования, так и тем, что кровоснабжение ложных долек и стромы органа осуществляется главным образом артериальной кровью [7].

Таким образом, нами выявлены достоверные различия показателей артериальной гемодинамики у больных с хроническим гепатитом и начальной стадией цирроза печени в зависимости от степени фиброзного процесса.

Наиболее значимыми доплерографическими кри-

териями являются: а) в первую стадию увеличение средней линейной скорости кровотока СПА до $39,02 \pm 2,74$ см/сек; б) во вторую — замедление скорости кровотока в ОПА — до $37,66 \pm 2,59$ и уменьшение RI — до $0,50 \pm 0,03$; в) в третью — увеличение скорости кровотока в СПА — до $40,24 \pm 2,19$ см/сек, в СА воротах селезенки — до $51,26 \pm 3,54$ при увеличении RI — до $0,77 \pm 0,01$ в СПА и RI — до $0,66 \pm 0,04$ в СА; г) в стадию формирования цирроза печени характерно усиление артериального притока по ОПА — до $68,91 \pm 13,2$ см/сек, по СПА — до $41,06 \pm 3,12$, по СА в области ЧС — до $74,52 \pm 5,64$ см/сек, по СА в воротах селезенки — до $56,19 \pm 3,32$ с увеличением RI в СПА — до $0,83 \pm 0,02$, в СА — до $0,70 \pm 0,04$.

ARTERIAL HEMODYNAMICS ON DIFFERENT STAGES OF CHRONIC HEPATITIS AND CIRRHOSIS OF THE LIVER

V.B. Yakimova

(Krasnoyarsk State Medical Academy)

The results of the arterial hemodynamics in the patient with chronic hepatitis by the duplex scanning, depending on the level of the intensity of the fibrous process in the liver have been studied. The criteria of estimation of the chronization process accompanying chronic hepatitis according to Doppler results have been determined.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блюгер А.Ф. Клинические проблемы хронического гепатита // Клинич. медицина. — 1980. — № 9. — С.16-23.
2. Гугушвили Л.Л. Ретроградное кровообращение печени и портальная гипертензия. — М.: Медицина, 1972. — 196 с.
3. Зубарев А.В. Неинвазивная (или малоинвазивная) ультразвуковая ангиография // Кремлевская медицина (клинический вестник). — 1998. — № 4. — С.68-72.
4. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. В.В.Митькова. Т.1. — М.: Видар, 1996. — 240 с.
5. Кунцевич Г.И., Белолопатко Е.А., Сидоренко Г.В. Оценка состояния портального кровообращения у больных циррозом печени по данным дуплексного сканирования // Визуализация в клинике. — 1994. — №5. — С.33-38.
6. Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология. — 1-е изд. — М.: Реальное Время, 1999. — 288 с.
7. Логинов А.С., Аруин Л.И., Шепелева С.Д., Блок Ю.Е. Динамика морфологических изменений при хронических заболеваниях печени // Сов. медицина. — 1982. — № 8. — С.18-24.
8. Митьков В.В. Допплерография в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и их сосудов. — М.: Издательский дом Видар-М, 2000. — 152 с.
9. Митьков В.В., Митькова М.Д., Федотов В.А. и др. Оценка портального кровотока при циррозе печени // Ультразвуковая диагностика. — 2000. — № 4. — С.10-17.
10. Пауцора М.Д. Хирургия портальной гипертензии. — М.: Медицина, 1974.
11. Подьмова С.Д. Болезни печени. — М.: Медицина, 1984. — 477 с.
12. Ультразвуковая диагностика в абдоминальной сосудистой хирургии / Под ред. Г.И.Кунцевич. — Минск: Кавальер Пабли, 1999. — 230 с.
13. Colli A., Cocciolo M., Mumoli N. et al. Hepatic artery resistance in alcoholic liver disease // J.hepatol. — 1998. — Vol.28, № 5. — P.1182-1186.
14. Knodell R.G., Ishak K.G., Black W.C. et al. // Hepatology. — 1981. — № 1. — P.431-435.
15. Sato S., Tsubaki T., Kako M. et al // Nippon. Shokakibyō. Gakkai. Zasshi. — 1996. — Vol. 93, № 5. — P.331-337.

© ТАРМАКОВА О.С., БИТУЕВА А.В., ЖАМСАРАНОВА С.Д. —

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ «ИММУНОАКТИВ-Т»

О.С. Тармакова, А.В. Битуева, С.Д. Жамсаранова

(Восточно-Сибирский государственный технологический университет, ректор — д.э.н., проф. В.Е Сактоев, кафедра биоорганической и пищевой химии, зав. — д.б.н., проф. С.Д. Жамсаранова)

Резюме. Работа посвящена изучению влияния «Иммуноактив-Т» на иммунную систему экспериментальных животных. Показано, что «Иммуноактив-Т» восстанавливает показатели реакций клеточного, гуморального иммунитета и активность макрофагов животных, находящихся в состоянии иммунодефицита, вызванного азатиоприном.

Ключевые слова. «Иммуноактив-Т», иммунитет, эксперимент.

Основная функция иммунной системы — контроль за качественным постоянством генетически детерминированного клеточного и гуморального состава организма. Иммунная система обеспечивает защиту организма от внедрения чужеродных и от возникших в организме модифицированных клеток; уничтожение старых, дефектных и поврежденных собственных клеток, а также клеточных элементов, не характерных для данной фазы развития организма; нейтрализацию с последующей элиминацией всех генетически чужеродных для данного организма высокомолекулярных веществ [2].

Многократные неблагоприятные влияния факторов внешней среды завершаются поломкой веками выра-

ботанных адаптивных реакций, нарушением защитно-приспособительных механизмов организма, снижением естественной резистентности и иммунологической реактивности. Возникающие при этом нарушения обменных процессов, многообразные функциональные отклонения служат предпосылкой для развития болезней инфекционной и неинфекционной этиологии. Вышеизложенное определяет актуальность разработки и внедрения новых эффективных средств и методов, направленных на коррекцию патологических состояний и функций организма, повышения резистентности к неблагоприятным факторам. Широкое применение биологически активных соединений пептидной