

УДК 616.36-002.2:612.111.1]-053.81-053.9

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ  
У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА  
С ХРОНИЧЕСКИМИ ГЕПАТИТАМИ****И. В. Пальцев, А. Л. Калинин, Л. В. Романьков****Гомельский государственный медицинский университет**

Цель исследования — сравнительный анализ различных биохимических показателей крови у больных молодого и пожилого возраста, страдающих хроническими гепатитами.

Были проанализированы биохимические показатели крови, характеризующие функции печени, липидный, углеводный, белковый обмены и обмен железа у 24 пациентов молодого возраста и 22 пациентов старших возрастных групп.

Выявлено, что для больных пожилого возраста характерны более выраженные признаки синдрома холестаза и нарушения липидного обмена в виде гиперлипидемии (высокие показатели холестерина и триглицеридов). Также у пациентов старшей группы установлены достоверно более высокие уровни сывороточного железа и ферритина, отражающие наличие синдрома перегрузки железом.

Полученные результаты позволяют предположить существенную роль метаболических нарушений в прогрессировании хронических заболеваний печени в пожилом возрасте.

Ключевые слова: хронические гепатиты, липидный обмен, обмен железа.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF BIOCHEMICAL BLOOD VALUES IN YOUNG  
AND ELDERLY PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS****I. V. Paltsev, A. L. Kalinin, L. V. Romankov****Gomel State Medical University**

The aim of the research was the comparative analysis of various biochemical blood values in young and elderly patients, suffering from chronic hepatitis.

The biochemical blood values characterizing the functions of liver, lipid, carbohydrate, proteins metabolisms as well as iron metabolism were studied in 24 young and 22 elderly patients with chronic hepatitis.

The elderly patients revealed more expressed features of cholestatic syndrome, hyperlipidemia as a sign of lipid metabolism impairments (high levels of cholesterol and triglycerides). Also the patients of the elderly group revealed authentically higher levels of serum iron and ferritin, reflecting the presence of iron overload syndrome.

The received results make it possible to assume an essential role of metabolic impairments in progressing chronic liver diseases in the elderly age.

Key words: chronic hepatitis, lipid metabolism, iron metabolism.

**Введение**

Хронические заболевания печени — одна из актуальных проблем современной медицинской науки. Распространенность их достаточно широка в различных слоях населения и, как правило, растет с возрастом. Известно, что доля людей старше 60 лет увеличивается во всем мире, и нередко именно у пациентов пожилого возраста возникают трудности при диагностике патологии печени. Это связано с различными факторами. Так, исследования, проводимые учеными различных стран, свидетельствуют о том, что в пожилом и старческом возрасте для многих заболеваний характерны полиморбидность с незначительной выраженностью симптомов. В первую очередь это касается именно болезней печени, так как она является органом, клинические проявления заболеваний которого, как правило, скромны и не имеют ярко выраженной симптоматики. Кроме того, наличие нескольких заболеваний

одновременно у пациентов пожилого возраста является причиной употребления ими большого количества различных лекарственных препаратов, значительная часть которых метаболизируется в «главной биохимической лаборатории» организма — печени, существенно повышая нагрузку на этот орган. В то же время с возрастом печень претерпевает определенные морфологические и функциональные изменения. Уменьшаются её вес и размеры, при этом происходит относительное увеличение содержания жира. В стенках кровеносных сосудов печени наблюдается разной степени выраженности увеличение коллагеновых волокон, количество капилляров на единицу площади органа у людей после 60 лет снижается в 3–4 раза, что приводит к значительному уменьшению регионарного кровотока. Все это приводит к функциональным изменениям: снижению синтеза белков и нуклеиновых кислот, понижение устойчивости к ядам [1, 2].

Согласно данным литературы, в структуре заболеваемости пациентов старших возрастных категорий существенное место занимают метаболические поражения печени. В первую очередь к ним относятся нарушения обмена липидов, вызывающие жировое перерождение печени, или неалкогольный стеатогепатит (НАСГ), характеризующийся воспалительно-некротическими и фиброзирующими процессами в паренхиме. Распространенность данной патологии достаточно широка. Так, например, исследования, проведенные в Японии и Италии, показали, что распространенность жирового гепатоза в общей популяции колеблется от 3 до 58 % (в среднем 23 %). В Европе, по данным различных исследователей, средняя распространенность НАСГ составляет около 11 % среди всех пациентов, которым выполняют биопсию печени, при этом значительно чаще данная патология выявляется у лиц с ожирением [3, 4, 5].

Также существенное значение в развитии и прогрессировании хронических заболеваний печени имеет синдром перегрузки железа, развивающийся при его повышенном всасывании. Печень является органом, депонирующим железо, однако в высокой концентрации оно оказывает токсическое действие, а также способствует перекисному окислению липидов в гепатоцитах. Также железо способно откладываться в ткани поджелудочной железы, повреждение паренхимы которой ведет к инкреторной недостаточности и формированию сахарного диабета. При этом хроническая гипергликемия может усугублять нарушения липидного обмена и, таким образом, опосредованно способствовать прогрессированию патологии печени [6–9].

При обследовании пациентов пожилого возраста следует помнить о том, что у них обычно имеется несколько заболеваний, совместное течение которых существенно ухудшает качество их жизни, ведет к возникновению различных жалоб, на фоне которых «печеночные» симптомы зачастую незначительны и игнорируются как самим пациентом, так и его лечащим врачом. В связи с этим существенное значение в диагностике хронических гепатитов имеют объективные показатели, и в первую очередь — данные биохимического анализа крови.

Из показателей, характеризующих обмен липидов в организме, наиболее важное значение имеют уровни холестерина и триглицеридов. Для диагностики нарушений метаболизма железа желательнее оценивать не только содержание сывороточного железа, но и другие показатели — сывороточный ферритин, трансферрин и общую железосвязывающую способность сыворотки крови, характеризующие степень насыщенности организма железом.

### **Цель работы**

Провести сравнительный анализ различных биохимических показателей крови у больных молодого и пожилого возраста, страдающих хроническими гепатитами.

### **Материалы и методы исследования**

В ходе исследования нами было проведено комплексное клиническое и лабораторное обследование 46 пациентов (24 женщин и 22 мужчин) с хроническими гепатитами различной этиологии, наблюдавшихся в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Диагноз заболевания у обследованных был установлен на основании данных традиционных клинических, лабораторных (признаки синдромов цитолиза и холестаза) и инструментальных (ультразвуковое исследование печени) исследований.

При выполнении работы анализировались результаты биохимического анализа крови — определение уровней общего и прямого билирубина, аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), гаммаглутамилтранспептидазы (ГГТП), щелочной фосфатазы (ЩФ), общего холестерина, триглицеридов, глюкозы, мочевины и креатинина. Также определялись показатели метаболизма железа: концентрации общего железа сыворотки крови, ферритина, трансферрина, общей железосвязывающей способности сыворотки крови. Для диагностики вирусного поражения печени все пациенты обследованы на наличие маркеров вирусных гепатитов — HbsAg и антиHCV. При положительных результатах диагностики вирусных гепатитов подтверждались выявлением в крови пациентов ДНК HBV и РНК HCV методом полимеразной цепной реакции.

Статистическая обработка полученных в ходе исследования результатов выполнялась с помощью программ «Microsoft Excel» и «Statistica», 6.1. Для сравнительного анализа данных в независимых группах использовался непараметрический метод (критерий Манна-Уитни). Описательная статистика представлена минимальным (Min) и максимальным (Max) значениями, медианой (Me). Изучение частоты признаков проводилось с использованием 95 % доверительных интервалов (95 % ДИ), а их сравнение — на основании критерия  $\chi^2$ . За критический уровень статистической значимости принимали вероятность безошибочного прогноза, равную 95 % ( $p < 0,05$ ).

### **Результаты и их обсуждение**

В соответствии с критериями ВОЗ, все пациенты были разбиты на 2 группы. Первую (1) группу составили 24 пациента молодого возраста (медиана (Me) возраста — 38 лет (Min = 30 лет, Max = 44 года)). Во 2 группу вошло 22 па-

циента пожилого возраста (Me — 64,6 года, Min = 60 лет, Max = 74 года). Различия в возрасте исследуемых больных были статистически значимы ( $p < 0,001$ ).

Результаты сравнительного анализа биохимических показателей, характеризующих выраженность синдромов цитолиза и холестаза у пациентов молодого и пожилого возраста, представлены в таблице 1.

Как видно из данных, представленных в таблице 1, больные обеих групп не имели существенных различий в уровнях сывороточных трансаминаз, что указывает на приблизительно одинаковую активность воспалительного процесса в печени.

Уровни общего и прямого билирубина также не имели достоверных различий у больных в обеих группах. В то же время показатели, характеризующие синдром холестаза, были выше у пациентов 2 группы. При этом у пациентов пожилого возраста уровень ЩФ статистически достоверно превышал таковой у молодых ( $p < 0,001$ ), а уровень ГГТП имел отчетливую тенденцию к увеличению. Это, вероятно, отражает большую выраженность холестатических процессов в печени у пациентов старшей возрастной категории.

Далее был проведен сравнительный анализ биохимических параметров липидного, углеводного и белкового обменов в разных группах пациентов (таблица 2).

Таблица 1 — Биохимические показатели синдромов цитолиза и холестаза у пациентов с хроническими гепатитами

Показатель	1 группа (n = 24)	2 группа (n = 22)	p
Общий билирубин, мкмоль/л	20,5 ± 2,6	24,8 ± 4,6	0,241
Прямой билирубин, мкмоль/л	6,3 ± 0,6	10,4 ± 2,2	0,163
АЛТ, Ед/л	47,6 ± 10,3	50,2 ± 11	0,342
АСТ, Ед/л	44,3 ± 10,7	37,5 ± 7,2	0,143
ГГТП, Ед/л	95,1 ± 44,3	114,4 ± 50,6	0,113
ЩФ, Ед/л	75,2 ± 5,3	138,3 ± 24,1	< 0,001

Таблица 2 — Биохимические показатели липидного, углеводного и белкового обменов у пациентов с хроническими гепатитами

Показатель	1 группа (n = 24)	2 группа (n = 22)	p
Мочевина, ммоль/л	4,1 ± 0,2	6,5 ± 0,5	< 0,001
Креатинин, мкмоль/л	73 ± 4	78 ± 5	0,152
Холестерин, ммоль/л	4,87 ± 0,25	5,48 ± 0,26	0,045
Триглицериды, ммоль/л	1,1 ± 0,09	1,36 ± 0,12	0,023
Глюкоза, ммоль/л	5,4 ± 0,2	6,5 ± 0,6	0,102

Приведенные в таблице 2 данные показывают, что состояние липидного обмена у пациентов сравниваемых групп существенно различалось.

У пациентов старшей возрастной группы средние уровни холестерина и триглицеридов были статистически значимо выше ( $p = 0,045$  и  $p = 0,023$  соответственно), чем у лиц молодого возраста. Полученные отличия являются отражением более выраженных нарушений метаболизма жиров при хронических гепатитах у пожилых. Также следует помнить, что патоло-

гии липидного обмена способствует высокий уровень глюкозы сыворотки крови, что также было более характерно для больных 2 группы.

Более высокий уровень мочевины сыворотки крови у пациентов 2 группы можно объяснить сопутствующей патологией почек, закономерно чаще встречающейся в пожилом возрасте.

Данные сравнительного анализа показателей, характеризующих метаболизм железа, приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Показатели метаболизма железа у пациентов с хроническими гепатитами

Показатель	1 группа (n = 24)	2 группа (n = 22)	p
Сывороточное железо, мкмоль/л	19,6 ± 1,3	22,3 ± 1,34	0,041
Ферритин, мкг/л	159,2 ± 35,8	247,8 ± 53,5	0,003
ОЖСС, мкмоль/л	74,8 ± 2	81 ± 8,1	0,321
Трансферрин, г/л	2,79 ± 0,1	2,59 ± 0,1	0,152

Установлено, что основные показатели, характеризующие метаболизм железа, статистически значимо различались у больных 1 и 2

групп. Более высокие уровни сывороточного железа и ферритина у пациентов пожилого возраста отражают наличие синдрома пере-

грузки железом как возможного этиологического фактора патологии печени. Полученные данные согласуются с литературными, согласно которым синдром перегрузки железом развивается достаточно медленно и манифестирует, как правило, после 45 лет [7].

Также следует отметить, что у пациентов 2 группы имела место тенденция к уменьшению уровня трансферрина, что, возможно, обусловлено снижением белковосинтетической функции печени, прогрессирующей с возрастом.

При обследовании больных на маркеры вирусных гепатитов были получены следующие результаты. В 1 группе положительные маркеры были выявлены у 11 (45,8 %; 95 % ДИ 27,9–64,9 %) пациентов. Во 2 группе этот показатель был существенно ниже — 4 случая (18,2 %; 95 % ДИ 6,7–39,1 %). Различия в частоте выявления маркеров вирусных гепатитов были статистически значимы ( $\chi^2 = 3,99$ ,  $p = 0,045$ ), на основании чего можно сделать вывод, что в пожилом возрасте вирусные гепатиты имеют меньшее значение в формировании заболеваемости печени.

#### **Заключение**

Результаты проведенного исследования показывают, что для больных пожилого возраста, страдающих хроническими гепатитами, характерны нарушения обмена липидов, проявляющиеся в высоких концентрациях холестерина и триглицеридов в сыворотке крови. Также у данной когорты пациентов определяются высокие

уровни сывороточного железа и ферритина, являющиеся проявлениями синдрома перегрузки железом. В целом можно сделать вывод, что у пациентов старшей возрастной группы метаболические нарушения, вероятно, играют более существенную роль в развитии и прогрессировании хронических диффузных заболеваний печени, чем у лиц молодого возраста.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Катикова, О. Ю. Болезни печени в пожилом возрасте: клинические проявления, особенности патогенеза, лечение / О. Ю. Катикова // Клиническая геронтология. — 2004. — № 7. — С. 41–45.
2. Тюльтева, Л. А. Пожилой пациент в практике гастроэнтеролога: трудности обследования и лечения / Л. А. Тюльтева, Т. П. Денисова // Клиническая геронтология. — 2008. — № 9. — С. 30–31.
3. Карнейро де Мур, М. Неалкогольный стеатогепатит / М. Карнейро де Мур // Клинические перспективы в гастроэнтерологии, гепатологии. — 2001. — № 2. — С. 12–15.
4. Фадеенко, Г. Д. Жировая печень: этиопатогенез, диагностика, лечение / Г. Д. Фадеенко // Сучасна гастроентерологія. — 2003. — № 3(13). — С. 9–17.
5. Буеверов, А. О. Жирная печень: причины и последствия / А. О. Буеверов // Практикующий врач. — 2002. — № 1. — С. 36–38.
6. Диагностическое значение комплексного исследования показателей метаболизма железа в клинической практике / С. П. Щербина [и др.] // Гематология и трансфузиология. — 2005. — № 5 (50). — С. 23–28.
7. Богуш, Л. С. Алгоритм диагностики нарушений обмена железа у больных хроническими диффузными заболеваниями печени / Л. С. Богуш // Проблемы здоровья и экологии. — 2008. — № 3. — С. 142–148.
8. Майер, К. П. Гепатит и последствия гепатита: практ. рук / К. П. Майер; пер. с нем.; под ред. А. А. Шептулина. — М.: Гэотар-Мед., 2004. — 716 с.
9. Факторы прогрессирования хронических гепатитов и циррозов печени / Е. Ю. Еремина [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. — 2008. — № 6. — С. 101–106.

*Поступила 02.03.2012*

**УДК 616.36–004:577.161.2**

## **СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА Д У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ**

**Е. Г. Малаева**

**Гомельский государственный медицинский университет**

В последние несколько лет возрос интерес к изучению синтеза, метаболизма и действия витамина Д в связи с мировой тенденцией к снижению его поступления и появлением новых знаний о механизмах действия его активных метаболитов в организме человека. По данным некоторых исследований, дефицит витамина Д ассоциируется с повышением риска развития инфекционных заболеваний. В результате данного исследования установлено, что у пациентов с циррозом печени с недостаточностью/дефицитом витамина Д чаще диагностированы бактериальные инфекции, что требует определения статуса витамина Д и при необходимости — его коррекции у пациентов с циррозом печени.

Ключевые слова: витамин Д, иммунная система, бактериальные инфекции, цирроз печени.

## **CONTENT OF VITAMIN D IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS**

**E. G. Malayeva**

**Gomel State Medical University**

The interest in studying synthesis, metabolism and effect of vitamin D has increased recently due to the world tendency to decrease its intake and due to new knowledge about the mechanisms of its active metabolite effects in human organism. According to certain research, deficiency of vitamin D is associated with the increased risk for the development of infectious diseases. As a result of the given study it has been established that patients with liver cirrhosis and with vitamin D deficiency often diagnose bacterial infections, which needs to determine the status of vitamin D and if necessary to correct its content in the patients with liver cirrhosis.

Key words: vitamin D, immune system, bacterial infections, liver cirrhosis.