



О. Я. Бабак, Е. В. Колесникова, К. А. Сытник, Е. Г. Куринная
ГУ «Национальный институт терапии имени Л. Т. Малой
НАМН Украины», Харьков

Профилактические мероприятия при неалкогольной жировой болезни печени: существует ли способ снизить риск развития заболевания?

Приведены результаты последних исследований относительно влияния физических нагрузок и характера питания на течение болезней печени. Показано, что модификация образа жизни пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) является не только профилактикой развития заболевания, но и способствует снижению темпов прогрессирования НАЖБП. Мероприятия, направленные на постепенное снижение массы тела больных, и физические нагрузки необходимо включить в схемы терапии НАЖБП.

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, метаболический синдром, профилактика, физическая активность, питание.

Стремительный рост «болезней цивилизации» — сахарного диабета, ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии (АГ), ожирения — обуславливает повышенное внимание медицинской общественности к ним. Еще в 1988 г. G. Reaven в своей Бантинговской лекции предпринял попытку объединить в одно понятие, которое он обозначил как «синдром X», или метаболический синдром (МС), такие состояния, как тканевая инсулинорезистентность (ИР), гиперинсулинемия, нарушение толерантности к глюкозе, гипертриглицеридемия, снижение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) и АГ.

Согласно классической теории, ИР (по альтернативной гипотезе — ожирение) запускает каскад патофизиологических механизмов, следствием которых является нарушение липидного метаболизма, приводящее к избыточному отложению липидов в гепатоцитах, ассоциированному с их повреждением и вероятностью развития хронического воспаления и фиброза печени разной выраженности. Таким образом в условиях ИР формируется неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) [3, 6, 23].

Ассоциативная связь НАЖБП с ожирением, ИР и дислипидемией дала основание рассматривать ее как печеночную манифестацию МС.

Согласно современным представлениям жировую ткань рассматривают как метаболически активную систему, обладающую ауто-, пара- и эндокринными функциями и секретирующую в системный кровоток ряд биологически активных веществ, способных потенцировать развитие сопутствующих ожирению осложнений и состояний. Жировая клетка (адипоцит) продуцирует эстрогены, цитокины, свободные жирные кислоты (СЖК), ангиотензиноген, адипонектин, интерлейкин-6, фактор некроза опухолей α , лептин и др. Адипоциты висцеральной жировой ткани под действием катехоламинов секретируют СЖК непосредственно в воротную вену, тем самым способствуя накоплению последних в гепатоцитах и формированию стеатоза. Накопление липидов в печени запускает каскад прооксидативных гепатотоксических событий, которые как самостоятельно, так и вместе с другими факторами риска приводят не только к формированию неалкогольного стеатоза, стеатогепатита (НАСГ), но и к прогрессированию заболевания [8, 28].

Несмотря на маску «безобидного» заболевания, примерно у половины больных НАСГ раз-

вивается прогрессирующий фиброз и у 1/6 — цирроз [16].

До сих пор не установлены четкие клинико-лабораторные и гистологические критерии, на основании которых можно было бы определить вероятность прогрессирования поражения печени или выделить больных НАСГ со стабильным течением. В США в 6 % случаев пересадку печени осуществляют в связи с НАЖБП.

Интересны результаты завершеного российского эпидемиологического исследования DIREG_L_01903, целью которого было определение распространенности НАЖБП среди пациентов, обращающихся к терапевтам поликлиник с различными жалобами. Оказалось, что признаки НАЖБП выявляют у 27 % пациентов, обратившихся к терапевтам, это практически каждый третий житель страны [1]. Вероятно, подобные тенденции существуют и в Украине, так как показатели распространенности АГ, ишемической болезни сердца, сахарного диабета и ожирения порой превосходят российские. Каждый третий пациент, посещающий терапевтов в поликлиниках, нуждается в профилактическом лечении стеатоза печени и МС [4].

Какое лечение сегодня можно предложить среднестатистическому украинскому пациенту?

Общепринятых схем лечения НАЖБП нет, но разработаны терапевтические алгоритмы лечения МС, которое должно быть комплексным, включать модификацию образа жизни, адекватную антигипертензивную терапию, назначение в случае необходимости сахароснижающих, гиполипидемических препаратов, а также лекарственных средств, улучшающих функции печени.

Во всех современных рекомендациях по воздействию на отдельные компоненты МС подчеркивается, что модификация образа жизни является основным способом коррекции метаболических факторов риска (терапия первой линии). В этой связи мы попытались систематизировать результаты исследований, оценивающих влияние уменьшения массы тела и увеличения физической активности на вероятность развития НАЖБП и скорость прогрессирования заболевания (таблица).

В 1991 г. Т. Andersen и соавт. предприняли первую попытку изучения влияния снижения массы тела на течение стеатоза печени [2]. Включенные в исследование пациенты соблюдали режим питания с калорийностью рациона 400 ккал. Согласно полученным результатам, у 24 % больных наблюдали развитие портального воспаления низкой градации или прогрессирование портального цирроза. Эти данные позволили

впервые определить необходимость постепенного снижения массы тела у пациентов с НАЖБП с целью предупреждения прогрессирования воспалительно-некротических изменений в ткани печени [17]. При снижении массы тела более 1,5 кг в неделю возрастал риск развития желчно-каменной болезни [29]. В исследовании, проведенном S. Harrison и соавт., показано что при соблюдении калорийности рациона в пределах 1400 ккал/сут снижение массы пациентов до 9 % приводило к выраженному уменьшению проявлений стеатоза и лобулярного воспаления, а снижение массы тела на 5 % было минимально необходимым [11]. Т. Унео и соавт. были одними из первых, кто сообщил о влиянии диеты и физических упражнений на течение НАЖБП. Результаты их исследований демонстрируют эффективность диетотерапии (идеальный вес умножить 25 ккал) и физических упражнений (ходьба или бег) [26]. Так, соблюдение разработанной исследователями программы в течение 3 мес, приводило к снижению уровня печеночных ферментов, холестерина и сахара в крови у пациентов с НАЖБП. У большинства пациентов снижение массы тела сопровождалось уменьшением степени стеатоза печени. Исследователи обращают внимание на важность темпа снижения, который может играть критическую роль и предопределять морфологические изменения печени. По результатам S. Chen и соавт., соблюдение режима питания в сочетании с занятиями интенсивными физическими упражнениями в течение 2 ч в неделю приводило к снижению уровня ферментов печени, величины индекса НОМА-IR, степени выраженности стеатоза на фоне снижения массы тела больных в среднем на 5 %. Калорийность рациона пациентов определяли, исходя из того, что на каждый килограмм идеальной массы тела необходимо 25 ккал [5].

В исследовании, проведенном К. Promrat и соавт. было показано, что соблюдение сбалансированной диеты с калорийностью рациона в пределах 1000—1500 ккал/сут в сочетании с физическими нагрузками умеренной интенсивности продолжительностью 200 мин в неделю позволило достичь снижения массы тела более 7 %, что сопровождалось достоверным уменьшением проявлений стеатоза печени, лобулярного воспаления и даже НАСГ [20].

По данным Vilar E. Gomez и соавт., для снижения уровня печеночных ферментов и уменьшения проявлений стеатоза и фиброза печени, снижения массы тела пациентов на 10 % необходимо ограничить суточную калорийность рациона на 500 ккал и увеличить физическую актив-

Таблица. Результаты исследований по изменению образа жизни у больных с НАЖБП

Автор, год	Количество больных	Критерии включения в исследование	ИМТ, кг/м ²	Проведенные мероприятия	Результаты
M. Huang и соавт., 2005	23	НАСГ по данным биопсии	> 25	Стандартизированное консультирование по вопросам питания, направленное на снижение ИР и массы тела	У 9 пациентов наблюдали гистологически подтвержденное улучшение (уменьшение проявлений стеатоза), у 6 — гистологическая картина не изменилась
S. Chen и соавт., 2008	54	Больные НАЖБП без сахарного диабета	—	Расчет калорийности рациона (25 ккал/кг идеальной массы тела); физическая активность высокой интенсивности — 1 ч/день, 2 раза/нед	У больных, соблюдавших диетические рекомендации и выполнявших физические нагрузки, наблюдали снижение массы тела на 5% ($p < 0,01$), снижение активности ферментов печени, величины НОМА, степени выраженности стеатоза по данным УЗИ ($p < 0,05$). У пациентов, занимающихся только физическими нагрузками, — снижение величины НОМА и выраженности стеатоза по данным УЗИ
Kaptantzis и соавт., 2009	170	Больные НАЖБП с избыточной массой тела	28,9	Консультирование диетологом (10 визитов). Умеренная физическая активность 3 ч/нед	Среднее снижение массы тела на 3,5% было ассоциировано со снижением на 35% уровня триглицеридов, а также объема висцеральной жировой ткани и ИР
A. St. George и соавт., 2009	152	1. НАЖБП, вирусный гепатит С 2. АЛТ: мужчины > 30 женщин > 19 3. Индекс НОМА > 1,64	31,7	Снижение общей калорийности рациона на 400–600 ккал и уровня насыщенных жиров, увеличение содержания ω3-жирных кислот и пищевых волокон; физические упражнения 200 мин/нед	Снижение массы тела более 2% (66% в группе с контролем над образом жизни и 29% — в контрольной ($p < 0,0001$)). Снижение уровня АЛТ ($p < 0,05$)
E. Vilar Gomez и соавт., 2009	30	НАЖБП по результатам биопсии	< 35	Ограничение общей калорийности рациона на 500 ккал/сут (низкожировая диета). Физическая активность 40 мин/день 5 раз/нед	Снижение на 10% массы тела ($p < 0,001$). Снижение печеночных ферментов ($p < 0,01$). Уменьшение выраженности стеатоза ($p < 0,001$) и фиброза ($p < 0,012$)
N. Oza и соавт., 2009	61	НАЖБП по данным УЗИ	28	Калорийность рациона рассчитывали, исходя из 25–30 ккал/кг идеальной массы тела; физической активности под контролем интенсивности	Снижение на 7,5% массы тела ($p < 0,01$). Уменьшение в 86,4% случаев печеночно/селезеночного индекса по данным УЗИ ($p < 0,01$), снижение уровня печеночных ферментов ($p < 0,01$)
K. Promrat и соавт., 2010	31	1. НАСГ по данным биопсии 2. Повышение уровня АЛТ и АСТ	25– 40	Калорийность 1000–1500 ккал/сут Физическая активность 200 мин/нед	Разрешение НАСГ у 67% пациентов. Снижение массы тела достоверно коррелировало со снижением уровня АЛТ ($r = 0,496$; $p = 0,005$), выраженностью стеатоза ($r = 0,616$; $p < 0,001$) и активностью НАЖБП ($r = 0,497$; $p = 0,007$)
K., Hallsworth 2011		1. НАЖБП или повышение содержания печеночных ферментов 2. Сахарный диабет 2 типа (контролируемый диетой или приемом стформина)	25– 35	Тренировки с отягощением	Уменьшение выраженности стеатоза независимо от снижения массы тела. Улучшение метаболизма (окисления) жиров независимо от снижения массы тела. Улучшение контроля глюкозы независимо от снижения массы тела

ность пациентов до 200 мин в неделю [27]. Результаты исследования A. St. George и соавт. продемонстрировали, что повышение физической активности до 200 мин в неделю и снижение калорийности рациона на 400–600 ккал оказывает благоприятное влияние на метаболический профиль пациентов с НАЖБП, в частности приводит к снижению уровня трансаминаз в сыворотке крови [22].

Накопленные данные демонстрируют положительное влияние на течение НАЖБП изменения образа жизни пациентов. Подтверждением этого является тот факт, что регулярные физические упражнения в течение как минимум 200 мин в неделю способствуют значительному улучшению уровня ферментов печени, глюкозы в крови, снижению резистентности тканей к инсулину, а также уровня в плазме холестерина и триглицеридов.

Об эффективности физической активности пациентов с НАЖБП свидетельствуют результаты ряда клинических исследований. В первое из них включен 141 пациент с НАЖБП и повышенным уровнем ферментов печени. У пациентов, которые увеличили физическую активность более чем на 60 мин в неделю, наблюдали достоверное снижение величины НОМА-IR и уровня трансаминаз, причем эти изменения не зависели от снижения массы тела [30]. В 4-недельном исследовании у пациентов с НАЖБП наблюдали снижение уровня триглицеридов в печени на 21 %, уменьшение объема абдоминальной жировой ткани на 12 % на фоне занятий велоспортом в течение 30–45 мин 3 раза в неделю [14]. В другом исследовании у 37 пациентов с гистологически подтвержденным диагнозом НАЖБП была выявлена прямая зависимость между степенью выраженности фиброза и уровнем физической активности больных.

В последние годы все больше внимания уделяют тренировкам с отягощением. По результатам проведенных исследований известно, что такие занятия в комплексе с низкокалорийной диетой способствуют снижению массы тела, достоверно снижают ИР тканей, гликемию натощак и уменьшают объем абдоминальной жировой ткани [21]. S. Tsuzuku и соавт. сообщают о том, что тренировки с отягощением эффективно снижали объем висцерального жира и улучшали метаболический профиль пациента без снижения массы тела [25]. Результаты другого исследования достоверно продемонстрировали, что именно тренировки с отягощением в отличие от аэробной физической нагрузки способны приводить к редукции жировой ткани в организме [13].

K. Hallsworth и соавт. сообщили о снижении выраженности стеатоза печени, улучшении метаболизма жиров и контроле над уровнем глюкозы у пациентов с НАЖБП и ожирением после тренировок с отягощением. Упомянутые изменения не зависели от снижения массы тела, что свидетельствует о влиянии физической нагрузки на процессы накопления липидов клетками печени [9].

Работы K. Donnelly и соавт. подтвердили доминирующую роль в развитии стеатоза печени, особенно у тучных пациентов, СЖК, синтезируемых жировой тканью [7]. Исходя из этого, можно предположить, что механизмы, способные уменьшить поступление в печень СЖК из жировых депо, являются наиболее значимыми для предупреждения формирования и прогрессирования стеатоза печени. В ответ на регулярные физические упражнения происходит увеличение митохондриального биогенеза и улучшение васкуляризации тканей, что способствует поглощению жирных кислот и триглицеридов мышечной тканью, тем самым снижая возможность их накопления в печени [18]. Наблюдения J. Hannukainen и соавт. за монозиготными близнецами показали, что у людей с более высоким уровнем физической активности поглощение СЖК печенью происходило медленнее [10].

Таким образом, одним из эффектов, наблюдаемых после тренировок с отягощением, следует считать уменьшение количества жировой ткани и объема висцерального жира, что, в частности, приводит к снижению поступления СЖК в печень. Это обосновывает необходимость использования мероприятий, направленных на снижение массы тела и расширение физической активности у пациентов с НАЖБП.

Предполагается, что не только физические упражнения, но и изменение «стереотипа» питания [24] должны стать первой линией профилактики развития и предотвращения прогрессирования НАЖБП.

Одним из первых шагов в ведении пациента НАЖБП должно стать изменение его пищевых привычек. Хорошо известно, что изменение пищевого рациона способствует снижению массы тела пациента, ИР, изменению липидного профиля сыворотки крови, а следовательно — улучшению качества жизни пациента в целом [15].

В 2010 г. V. Preedy и соавт. были сформулированы основные рекомендации по профилактике и лечению НАЖБП [19]:

1. Разработка индивидуального плана питания, направленного на постепенное снижение массы тела и поддержание идеальной массы тела.

2. Коррекция пищевых привычек.

3. Уменьшение потребления простых углеводов и продуктов с высоким гликемическим индексом, замена их сложными углеводами и продуктами с низким гликемическим индексом.

4. Обогащение ежедневного рациона продуктами, содержащими клетчатку (фрукты, овощи, злаки), предпочтение следует отдать продуктам, содержащим перевариваемую клетчатку, что будет способствовать поддержанию уровня гликемии.

5. Уменьшение потребления насыщенных и транс-жиров, замена их мононенасыщенными и полиненасыщенными жирами, которые снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и улучшают чувствительность тканей к инсулину.

Рекомендации по модификации образа жизни пациента с НАЖБП должны учитывать общее состояние здоровья. Если пациент страдает ожирением, то ему следует придерживаться рациона, калорийность которого рассчитывают, исходя из 25–30 ккал/кг массы тела, но не меньше чем 1000–1200 ккал/сут для женщин и 1200–1600 для мужчин, с целевой потерей массы тела до 10% в течение 6 мес. Пациентам с повышенным уровнем триглицеридов и/или гипергликемией натошак следует рекомендовать низкоуглеводную диету. В диете пациентов с высоким содержанием в сыворотке крови холестерина следует ограничить количество жиров, особенно насыщенных. Пациентам следует рекомендовать диету, богатую овощами и фруктами, содержащими большое количество пищевых волокон и антиоксидантов. Употребление алкогольных напитков не рекомендуется. Пациентам с НАЖБП и высоким риском развития сахарного диабета 2 типа рекомендовано снижение массы тела на 7%, а также занятия физическими упражнениями в течение как минимум 150 мин в неделю. Уменьшать калорийность рациона у этой категории пациентов следует за счет снижения квоты жиров, особенно насыщенных, что приводит к уменьшению ИР тканей и массы тела пациента. В диетические рекомендации таких пациентов должны быть включены крупы и пищевые волокна (14 г/1000 ккал).

Составляя рацион питания пациента с НАЖБП, следует учитывать тот факт, что глюкоза является основным энергетическим субстратом для ЦНС, поэтому минимальное потребление глюкозы, без учета ее синтеза из белков и жиров, должно составлять 130 г/сут. Продукты, содержащие глюкозу, являются источником поступления витаминов, минералов и пище-

вых волокон. Количество насыщенных жиров должно составлять не менее 7% от общей калорийности рациона, употребление транс-жиров должно быть сведено к минимуму, а количество употребляемого холестерина должно быть не меньше 200 мг/сут.

Прежде чем рекомендовать пациентам с НАЖБП физическую активность, они должны пройти обследование с целью выявления противопоказаний для физических занятий. Перед началом занятий необходимо провести оценку уровня физической активности пациента при помощи нагрузочных тестов и анкетирования. Рекомендованы аэробные тренировки умеренной интенсивности в течение 20–60 мин как минимум 5 дней в неделю. Для профилактики увеличения массы тела рекомендованы аэробные тренировки умеренной интенсивности длительностью 150–250 мин в неделю. При необходимости снижения массы тела рекомендованы аэробные тренировки умеренной интенсивности длительностью 250 минут в неделю и более. Для повышения чувствительности тканей к инсулину рекомендовано проведение тренировок с отягощением умеренной/высокой интенсивности не менее 3 раз в неделю.

Несмотря на все перечисленные преимущества снижения массы тела пациентов и поддержания ее на достигнутом уровне, достаточно сложно добиться реальных результатов в клинической практике. Рекомендации относительно диетотерапии и физической нагрузки, используемые в научно-исследовательских проектах, зачастую воспринимаются как дорогостоящие и не применимые в повседневной жизни. Как правило, больные не могут добиться снижения массы тела и/или поддерживать свой вес на достигнутом уровне, что приводит к потере мотивации и прекращению выполнения врачебных рекомендаций. С другой стороны, недостаточная осведомленность врачей разных специальностей, в том числе гастроэнтерологов, о влиянии изменения пищевых привычек и физической активности на течение НАЖБП ограничивает использование в клинической практике современных методов профилактики поражения печени при МС.

Ассоциация НАЖБП с МС позволяет считать эту патологию междисциплинарной и обуславливает необходимость дальнейшего поиска способов профилактики, воздействующих на факторы риска, с целью предотвращения прогрессирования заболеваний печени и сердечно-сосудистых событий.

Список літератури

1. Цуканов В.В., Лукичева Э.В., Тонких Ю.Л. и др. Распространенность и факторы риска развития неалкогольной жировой болезни печени у взрослого городского населения Сибири (Результаты открытого многоцентрового проспективного исследования DIREG_L_01903) // Рос. мед. вести. — 2010. — Т. 15, № 2. — С. 79—83.
2. Andersen T., Gluud C., Franzmann M.B., Christoffersen P. Hepatic effects of dietary weight loss in morbidly obese subjects // *J. Hepatol.* — 1991. — Vol. 12. — P. 224—229.
3. Alwis N.M., Day C.P. Non-alcoholic fatty liver disease: The mist gradually clears // *J. Hepatol.* — 2008. — Vol. 48. — P. 104—112.
4. Cave M., Deaciuc I., Mendez C. et al. Nonalcoholic fatty liver disease: predisposing factors and the role of nutrition // *J. Nutr. Biochem.* — 2007. — Vol. 18 (3). — P. 184—195.
5. Chen S.M., Liu C.Y., Li S.R. et al. Effects of therapeutic lifestyle program on ultrasound-diagnosed nonalcoholic fatty liver disease // *J. Chin. Med. Assoc.* — 2008. — Vol. 71. — P. 551—558.
6. Choudhury J., Sanyal A.J. Insulin resistance and the pathogenesis of nonalcoholic fatty liver disease // *Clin. Liver Dis.* — 2004. — Vol. 8. — P. 575—594.
7. Donnelly K.L. et al. Sources of fatty acids stored in liver and secreted via lipoproteins in patients with nonalcoholic fatty liver disease // *J. Clin. Invest.* — 2005. — Vol. 115. — P. 1343—1351.
8. Festi D., Colecchia A., Sacco T. et al. Hepatic steatosis in obese patients: clinical aspects and prognostic significance // *Obesity Rev.* — 2004. — Vol. 5. — P. 27—42.
9. Hallsworth K., Fattakhova G., Hollingsworth K.G. et al. Resistance exercise reduces liver fat and its mediators in non-alcoholic fatty liver disease independent of weight loss // *Gut.* — 2011. — Vol. 60. — P. 1278e83.
10. Hannukainen J.C., Nuutila P., Borra R. et al. Increased physical activity decreases hepatic free fatty acid uptake: a study in human monozygotic twins // *J. Physiol.* — 2007. — Vol. 578. — P. 347—358.
11. Harrison S.A., Fecht W., Brunt E.M., Neuschwander-Tetri B.A. Orlistat for overweight subjects with nonalcoholic steatohepatitis: A randomized, prospective trial // *Hepatology.* — 2009. — Vol. 49. — P. 80—86.
12. Huang M.A., Greenon J.K., Chao C. et al. One-year intense nutritional counseling results in histological improvement in patients with nonalcoholic steatohepatitis: a pilot study // *Am. J. Gastroenterol.* — 2005. — Vol. 100. — P. 1072—1081.
13. Idilman R., Mizrak D., Corapcioglu D. et al. Clinical trial: insulin-sensitizing agents may reduce consequences of insulin resistance in individuals with non-alcoholic steatohepatitis // *Aliment. Pharmacol. Ther.* — 2008. — Vol. 28. — P. 200—208.
14. Johnson N.A., Sachinwalla T., Walton D.W. et al. Aerobic exercise training reduces hepatic and visceral lipids in obese individuals without weight loss // *Hepatology.* — 2009. — Vol. 50. — P. 1105—1112.
15. Katan M.B. Weight-loss diets for the prevention and treatment of obesity // *N. Engl. J. Med.* — 2009. — Vol. 360. — P. 923—925.
16. Larter C.Z. et al. A fresh look at NASH pathogenesis. Part 1: The metabolic movers // *J. Gastroenterol. Hepatol.* — 2010. — Vol. 25. — P. 672—690.
17. Luyckx F.H., Desai C., Thiry A. et al. // *Intern. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* — 1998. — Vol. 22. — P. 222—226.
18. Oza N., Eguchi Y., Mizuta T. et al. A pilot trial of body weight reduction for nonalcoholic fatty liver disease with a home-based lifestyle modification intervention delivered in collaboration with interdisciplinary medical staff // *J. Gastroenterol.* — 2009. — Vol. 44. — P. 1203—1208.
19. Preedy V.R., Lakshman R., Srirajaskanthan R., Watson R.R. Nutrition, diet therapy, and the liver. — Taylor & Francis Group, 2010. — 373 p.
20. Promrat K., Kleiner D.E., Niemeier H.M. et al. Randomized controlled trial testing the effects of weight loss on nonalcoholic steatohepatitis // *Hepatology.* — 2010. — Vol. 51. — P. 121—129.
21. Shah K., Stufflebam A., Hilton T.N. et al. Diet and exercise interventions reduce intrahepatic fat content and improve insulin sensitivity in obese older adults // *Obesity.* — 2009. — Vol. 17. — P. 2162—2168.
22. St. George A., Bauman A., Johnston A. et al. Effects of a lifestyle intervention in patients with abnormal liver enzymes and metabolic risk factors // *J. Gastroenterol. Hepatol.* — 2009. — Vol. 24. — P. 399—407.
23. Targher G., Bertolini L., Padovani R. et al. Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease and its association with cardiovascular disease among type 2 diabetic patients // *Diabetes Care.* — 2007. — Vol. 30 (5). — P. 1212—1218.
24. Toshimitsu K., Matsuura B., Ohkubo I. et al. Dietary habits and nutrient intake in non-alcoholic steatohepatitis // *Nutrition.* — 2007. — Vol. 23. — P. 46—52.
25. Tsuzuku S., Kajioka T., Endo H. et al. Favorable effects of non-instrumental resistance training on fat distribution and metabolic profiles in healthy elderly people // *Eur. J. Appl. Physiol.* — 2007. — Vol. 99. — P. 549—555.
26. Ueno T., Sugawara H., Sujaku K. Therapeutic effects of restricted diet and exercise in obese patients with fatty liver // *J. Hepatol.* — 1997. — Vol. 27. — P. 103—107.
27. Vilar Gomez E., Rodriguez De Miranda A., Gra Oramas B. et al. Clinical trial: a nutritional supplement Viusid, in combination with diet and exercise, in patients with nonalcoholic fatty liver disease // *Aliment. Pharmacol. Ther.* — 2009. — Vol. 30. — P. 999—1009.
28. Viljanen A.P., Iozzo P., Borra R. et al. Effect of weight loss on liver free fatty acid uptake and hepatic insulin resistance // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2008. — Vol. 94. — P. 50—55.
29. Younossi Z.M., Boparai N // *Arch. Pathol. Lab. Med.* — 1999. — Vol. 123. — P. 143—145.
30. Zelber-Sagi S., Nitzan-Kaluski D., Goldsmith R. et al. Long term nutritional intake and the risk for non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a population based study // *J. Hepatol.* — 2007. — Vol. 47. — P. 711—717.

О.Я. Бабак, О.В. Колеснікова, К.О. Ситник, О.Г. Курінна

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України», Харків

Профілактичні заходи при неалкогольній жировій хворобі печінки: чи існує спосіб знизити ризик розвитку захворювання?

Наведено результати останніх досліджень щодо впливу фізичних навантажень та характеру харчування на перебіг захворювань печінки. Показано, що модифікація стилю життя пацієнтів з неалкогольною жировою хворобою печінки (НАЖХП) не лише слугує профілактикою розвитку захворювання, а й

сприяє зниженню темпів прогресування НАЖХП. Заходи, спрямовані на поступове зниження маси тіла хворих, та фізичні навантаження необхідно включити в схеми терапії НАЖХП.

Ключові слова: неалкогольна жирова хвороба печінки, метаболічний синдром, профілактика, фізична активність, харчування.

O.Ya. Babak, O. V. Kolesnikova, K. A. Sytnyk, O. G. Kurinna
SI «L. T. Mala National Therapy Institute of the NAMS of Ukraine», Kharkiv

Preventive measures at nonalcoholic fatty liver disease: are there ways to prevent disease?

The article presents the results of recent studies on the effectiveness of physical exercise and diet in patients with NAFLD. It has been shown that lifestyle modifications in patients with NAFLD resulted in the prevention of the development NAFLD and also helped to reduce the rate of progression disease. It is necessary to include in the schemes of NAFLD therapy the activities aimed on the gradual weight reduction and physical exercises.

Key words: nonalcoholic fatty liver disease, metabolic syndrome, prevention, physical activity, diet.

Контактна інформація

Бабак Олег Якович, д. мед. н., проф., зав. відділу
61039, м. Харків, вул. Постишева, 2а
Тел. (57) 370-20-24. E-mail: info@therapy.gov.ua

Стаття надійшла до редакції 21 серпня 2013 р.