

Зборовский Александр Борисович, Заводовский Борис Валерьевич,
Никитина Наталья Валерьевна, Яшина Юлия Викторовна, Будкова Елена Владимировна,
Доронина Ирина Владимировна, Ляхова Наталья Викторовна, Зборовская Ирина Александровна
**ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕОМЫЛЯЕМЫХ СОЕДИНЕНИЙ
БОБОВ СОИ И АВОКАДО ПРИ ТЕРАПИИ ОСТЕОАРТРОЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ
ОКИСЛЕННЫХ ЛИПОПРОТЕИНОВ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И АНТИТЕЛ К
НИМ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/39.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 11 (30): в 2-х ч. Ч. I. С. 133-135. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/11-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

р. Северная Сосьва встречаются редкие электрофоретические варианты по локусам Est-1 и Est-2. Также аллоферменты с измененной электрофоретической подвижностью обнаружены у кондинской плотвы по локусам Est-2 и Est-3. Обычные аллели эстеразных локусов встречаются с одинаковой частотой на всей исследованной части ареала. Исключение составляют выборки Хулимсунт и Кедровый, где по локусу Est-2 заметно преобладает быстрый аллель и выборки Болчары и Нефтеюганск, где с высокой частотой встречается медленный аллель. По локусу Aat полиморфной оказалась только одна, наиболее южная из исследованных выборок, в которой преобладает медленный аллель. Также в южной, тобольской выборке плотвы, обнаружен полиморфизм по локусу лактатдегидрогеназы, мономорфной на всей остальной исследованной части Обь-Иртышского бассейна. Аллельное своеобразие тобольской выборки может быть обусловлено ее расположением на южной границе ареала вида в неоптимальных условиях. Наиболее полиморфной по локусам малатдегидрогеназы оказалась плотва из верховьев р. Северная Сосьва, а также центральные выборки - р. Обь (Нефтеюганск), р. Конда (Болчары) и р. Р. Большой Салым (Лямпино). Здесь у плотвы встречаются редкие электрофоретические варианты фермента. Закономерного, клинального, характера изменчивости белковых локусов в широтном направлении у плотвы, в отличие от язя, не наблюдается. Это может быть обусловлено ее эврибионтностью и высокой экологической пластичностью. Миогеновые локусы плотвы либо мономорфны, либо по ним наблюдается единообразие распределения частот аллелей. Исключением являются нефтеюганская и салымская выборки, в которых по локусу Му-6 чаще встречается медленный аллель, а также выборка Болчары, где подобная ситуация наблюдается по локусу Му-1.

Самый высокий показатель полиморфных локусов от общего числа исследованных было выявлено в п. Пугору р. Северная Сосьва 68.75%. Чуть меньше полиморфных локусов в приделах от 50% до 56.25% поселки Сосьва (р. С. Сосьва), Междуреченск (р. Конда), Нефтеюганск (р. Обь) и Лямпино (р. Б. Салым). Низкое количество полиморфных локусов обнаружено в выборке взятой в районе п. Кедровый (р. Обь). Генотип почти всех выборок является стабильным, т.к. фактическая гетерозиготность не превышает теоретическую, а в выборке Кедровой плотва фактическая гетерозиготность превышает теоретическую на 0.005 это может быть связано с потоком генов из других популяций.

Расчет индексов генетического сходства и различия по Нею (1972) показал, что наибольшим сходством обладают 2 кондинские выборки (Кондинское, Междуреченск), к которым генетически близки 2 обские выборки (Кедровый, Нефтеюганск). Выборки из верховьев реки Северная Сосьва (Пугоры, Сосьва) очень сходны между собой и несколько отличаются от третьей северо-сосьвинской выборки - Хулимсунт. Однако, в отличие от качественного анализа (по составу аллелей) при количественном (по частотам аллелей) эта выборка примыкает к остальным северо-сосьвинским выборкам. Наибольшей генетической дистанций от всех остальных выборок отличается плотва из р. Ик, притока Тобола. На основании индексов генетического сходства уверенно можно выделить 2 популяции плотвы - кондинскую и северо-сосьвинскую. Ни по составу, ни по частотам аллелей не удается дифференцировать салымскую плотву. Ее сходство с кондинской можно объяснить потоком генов. Известно, что для водоемов Средней Оби очень характерны фаунистические обмены в силу отсутствия на этой территории географических барьеров, плоского рельефа, высокой обводненности [Экология..., 2006, 596 с].

Список использованной литературы

1. Корочкин Л. И., Серов О. А., Пудовкин А. И. и др. Генетика изоферментов. М.: Наука, 1977. 278 с.
2. Маурер Г. Диск-электрофорез. Теория и практика электрофореза в ПААГ. М.: Мир, 1971. 243 с.
3. Экология рыб Обь-Иртышского бассейна. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 596 с.
4. Nei M. The genetic distance between populations // Amer. Natur. 1972. V. 106. P. 283-291.

Работа выполнена в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (госконтракт № П1712).

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕОМЫЛЯЕМЫХ СОЕДИНЕНИЙ БОБОВ СОИ И АВОКАДО ПРИ ТЕРАПИИ ОСТЕОАРТРОЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ОКИСЛЕННЫХ ЛИПОПРОТЕИНОВ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И АНТИТЕЛ К НИМ

Зборовский Александр Борисович, Заводовский Борис Валерьевич, Никитина Наталья Валерьевна, Яшина Юлия Викторовна, Будкова Елена Владимировна, Доронина Ирина Владимировна, Ляхова Наталья Викторовна, Зборовская Ирина Александровна
Учреждение Российской Академии медицинских наук
«НИИ клинической и экспериментальной ревматологии» РАМН
ГОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Остеоартроз (ОА) это гетерогенная группа заболеваний, протекающая с разными нарушениями обмена веществ и вовлекающая в патологический процесс не только суставной хрящ, но и околосуставные ткани. Несмотря на то, что современные методы, применяемые для лечения ОА, достаточно разнообразны, эффективность их недостаточна, что требует более рационального использования медикаментозных средств. Применение структурно-модифицирующих препаратов при этом заболевании, к сожалению, не всегда дает хороший положительный результат. У части пациентов, принимающих структурно-модифицирующие препа-

раты, эффект лечения часто может быть недостаточным, поэтому прогнозирование их эффективности является актуальной задачей.

В настоящее время некоторые исследователи рассматривают остеоартроз как системную метаболическую болезнь, являющуюся частью метаболического синдрома [Насонова, 2009; Conaghan, 2005; Noskova, 2007]. Важную роль в прогрессировании метаболического синдрома и развитии клинических его проявлений играют окисленные липопротеины низкой плотности (оЛНП). Перекисная модификация липопротеинов низкой плотности сопровождается существенным повышением их иммуногенности, в результате чего могут образовываться антитела к липопротеинам низкой плотности (анти-оЛНП). Высокая концентрация уровня оЛНП и анти-оЛНП была выявлена и при остеоартрозе [Chen, 2007; Nakagawa T et al., 2002]. Однако их клинико-патогенетическое значение до конца не ясно

Учитывая то, что неомыляемые соединения бобов сои и авокадо являются липидным препаратом [Терешина, 2005], можно предположить, что они могут влиять на некоторые параметры липидного обмена, например на уровень оЛНП и анти-оЛНП при ОА, а эффективность этого препарата можно прогнозировать, зная их уровень в сыворотке крови. Таким образом, изучение эффективности неомыляемых соединений бобов сои и авокадо при ОА в зависимости от уровня оЛНП и анти-оЛНП в сыворотке крови представляется актуальной и перспективной задачей.

Цель исследования: улучшить результаты терапии остеоартроза за счет уточнения показаний к применению неомыляемых соединений бобов сои и авокадо в зависимости от уровня окисленных липопротеинов низкой плотности сыворотки крови и антител к ним.

Материалы и методы исследования: под нашим наблюдением находились 175 человек, из которых 130 больных остеоартрозом и 45 практически здоровых лиц, составивших группу сравнения. Больные остеоартрозом были в возрасте от 34 до 77 лет, из которых 78 женщин (60%) и 52 мужчин (40%). Средний возраст женщин с ОА составил $49,26 \pm 3,89$ лет, мужчин - $51,31 \pm 4,03$ лет и был сопоставим с группой здоровых лиц ($t=0,54$, $p>0,05$; $t=0,29$, $p>0,05$ соответственно).

Окисленные липопротеины низкой плотности и антитела к окисленным липопротеинам низкой плотности определялись иммуноферментным методом (Biomedica Gruppe, Oxidised LDL, cat№20042 и Biomedica Gruppe, OLAB-JgG, cat№20032 соответственно) до и после лечения.

Результаты исследования и их обсуждение: средний уровень оЛНП в сыворотке крови здоровых людей составил $114,3 \pm 4,2$ нг/мл, анти-оЛНП - 324 ± 14 мЕд/мл везде ($M \pm m$). Уровень нормальных показателей оЛНП и анти-оЛНП, определяемый как $M \pm 2\sigma$, и составил от 60 до 168 нг/мл - для оЛНП, и от 244 до 404 мЕд/мл - для анти-оЛНП. Частота выявления оЛНП в сыворотке крови у здоровых лиц составила 4,4% (2 человека), анти-оЛНП - 2,2% (1 человек).

Повышенный уровень оЛНП в сыворотке крови больных ОА был обнаружен у 78 (60%), анти-оЛНП - у 38 пациентов (29%), что было достоверно чаще, чем у здоровых лиц ($p<0,001$ и $p<0,001$ соответственно). Средний уровень оЛНП у больных ОА составил $252,2 \pm 3,4$, анти-оЛНП - $484,5 \pm 12,5$ мЕд/мл, что достоверно превышало показатели здоровых лиц ($p=0,0014$ и $p<0,001$ соответственно).

Таким образом, для больных остеоартрозом в целом была характерна достоверно более высокая частота обнаружения оЛНП и анти-оЛНП в сыворотке крови, чем в группе здоровых лиц.

Для исследования эффективности неомыляемых соединений бобов сои и авокадо в комплексной терапии остеоартроза больные были разделены на две группы. Первую группу, составили 40 человек, которые получали неомыляемые соединения бобов сои и авокадо (Пиаскледин, Expanseance, Франция) в течение 3 месяцев в дозе 300 мг в сутки. Группу сравнения составили 90 пациентов с остеоартрозом, не получающих в комплексной терапии этого препарата. Были исследованы уровень оЛНП и анти-оЛНП в сыворотке крови у каждого пациента. Все показатели изучались до лечения и через 3 месяца от его начала.

Табл. 1. Эффективность терапии неомыляемых соединений бобов сои и авокадо у больных остеоартрозом (субъективная оценка пациента)

Показатель	I группа (N=40) - получающие неомыляемые соединения бобов сои и авокадо	II группа (N=90) - не получающие неомыляемые соединения бобов сои и авокадо	Достоверность χ^2 , p
Улучшение (n, %)	31 (77,5%)	53 (59%)	$\chi^2=4,19$ P=0,040
Без эффекта или ухудшение (n, %)	9 (22,5%)	37 (41%)	

Из Таблицы 1 видно, что в результате проведенного лечения у большинства больных ОА, получавших неомыляемые соединения бобов сои и авокадо, достигнут положительный результат. Улучшение наступило у 77,5% пациентов. В группе сравнения, не получавших этого препарата, положительный эффект был достигнут только в 59% случаев.

Таким образом, применение неомыляемых соединений бобов сои и авокадо у пациентов с остеоартрозом способствует улучшению клинического состояния больных с ОА, что отражается в их способности лучше переносить обычную, повседневную работу.

Для того, чтобы прогнозировать эффективность неомыляемых соединений бобов сои и авокадо в зависимости от уровня оЛНП в сыворотке крови, мы проанализировали эффективность этого препарата в группе больных с высоким и низким уровнем оЛНП. Для этого больные, получающие этот препарат (40 человек), были разделены на две группы. Первую группу составили 19 человек, которые имели высокий уровень оЛНП в сыворотке крови (более 168 нг/мл). Вторую группу, составил 21 человек, которые имели нормальный уровень оЛНП в сыворотке крови (до 168 нг/мл). В обеих группах оценивалась эффективность лечения (в соответствии с субъективной оценкой пациента). Результаты представлены в Таблице 2.

Табл. 2. Эффективность терапии неомыляемыми соединениями бобов сои и авокадо у больных остеоартрозом в зависимости от уровня окисленных липопротеинов низкой плотности в сыворотке крови (субъективная оценка пациента)

Показатель	I группа (N=19) - с высоким уровнем оЛНП, более 168 нг/мл	II группа (N=21) - с нормальным уровнем оЛНП, менее 168 нг/мл	Достоверность χ^2 , p
Улучшение (n, %)	18 (94,8%)	13 (62%)	$\chi^2=4,42$
Без эффекта или ухудшение (n, %)	1 (5,2%)	8 (38%)	P=0,035

Из таблицы видно, что лучший эффект терапии был достигнут в группе пациентов с ОА с высоким уровнем оЛНП в сыворотке крови (эффективность 94,8%). У пациентов, имеющих нормальный уровень оЛНП в сыворотке крови, положительный результат лечения при приеме неомыляемых соединений бобов сои и авокадо был достигнут только в 62% случаев (различия были достоверны, P=0,035).

Для прогнозирования эффективности неомыляемых соединений бобов сои и авокадо в зависимости от уровня анти-оЛНП в сыворотке крови, мы также разделили пациентов, получавших этот препарат на две группы. Первую группу составили 18 человек, которые имели высокий уровень анти-оЛНП в сыворотке крови (более 404 мЕд/мл). Вторую группу, составили 22 пациента, которые имели нормальный уровень оЛНП в сыворотке крови (до 404 мЕд/мл). Результаты представлены в Таблице 3.

Табл. 3. Эффективность терапии неомыляемых соединений бобов сои и авокадо у больных остеоартрозом в зависимости от уровня антител к окисленным липопротеинам низкой плотности в сыворотке крови (субъективная оценка пациента)

Показатель	I группа (N=18) - с высоким уровнем анти-оЛНП, более 404 мЕд/мл	II группа (N=22) - с нормальным уровнем анти-оЛНП, менее 404 мЕд/мл	Достоверность χ^2 , p
Улучшение (n, %)	17 (94,4%)	14 (63,6%)	$\chi^2=3,76$
Без эффекта или ухудшение (n, %)	1 (5,6%)	8 (36,4%)	P=0,049

Из таблицы видно, что улучшение наступило у 94,4% больных, имеющих высокий уровень анти-оЛНП. У пациентов, имеющих нормальный уровень анти-оЛНП в сыворотке крови, положительный результат лечения при приеме неомыляемых соединений бобов сои и авокадо достигнут только в 63,6% случаев (различия были достоверны, P=0,049).

Таким образом, на основании полученных результатов, можно сделать вывод о возможности прогнозирования эффективности неомыляемых соединений бобов сои и авокадо у больных с остеоартрозом путем определения уровня оЛНП и анти-оЛНП в сыворотке крови. Применение этого препарата наиболее показано пациентам с уровнем оЛНП более 168 нг/мл и уровнем анти-оЛНП более 404 мЕд/мл. Использование данных лабораторных тестов дает возможность повысить эффективность терапии ОА при лечении неомыляемыми соединениями бобов сои и авокадо с 77% до 95%.

Список использованной литературы

1. **Насонова В. А.** Остеоартроз - проблема полиморбидности // Consilium medicum. 2009. Т. 11. № 2. С. 5-8.
2. **Терешина Е. В.** Роль жирных кислот в развитии возрастного окислительного стресса. Гипотеза // Успехи геронтологии. 2007. Т. 20. № 1. С. 59-64.
3. **Chen X. P.** Lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1: protein, ligands, expression and pathophysiological significance // Chin-Med-J-(Engl). 2007. Mar. 5. 120(5): 421-6.
4. **Conaghan P. G., Vanharanta H., Dieppe P. A.** Is progressive osteoarthritis an atheromatous vascular disease? // Ann-Rheum-Dis. 2005. Nov. 64(11): 1539-41.
5. **Ernst E.** Avocado-soybean unsaponifiables (ASU) for osteoarthritis - a systematic review // Clin-Rheumatol. 2003. Oct. 22(4-5): 285-8.
6. **Nakagawa T., Yasuda T., Hoshikawa H., Shimizu M., Kakinuma T., Chen M., Masaki T., Nakamura T., Sawamura T.** LOX-1 expressed in cultured rat chondrocytes mediates oxidized LDL-induced cell death - possible role of dephosphorylation of Akt // Biochem-Biophys-Res-Commun. 2002. Nov 22. 299(1): 91-7.
7. **Noskova A. S., Krasivina I. G., Dolgova L. N., Lavruchina A. A.** Abdominal obesity-factor contributing to osteoarthritis of the knee joints // Ter-Arkh. 2007. 79(5): 29-31.