

И. Н. АНДРЕЕВА¹, Е. П. МИХАЛЕНКО¹, Е. И. КУЗЬМИНОВА¹,
А. В. БАЙДА², А. В. КИЛЬЧЕВСКИЙ¹

ВЫЯВЛЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С РАЗВИТИЕМ ДИСЛИПИДЕМИИ У ЛЮДЕЙ СТАРШЕ 60 ЛЕТ

¹*Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь*

²*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения
УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Беларусь
E-mail: irishka14790@mail.ru*

Введение. В результате увеличения продолжительности жизни и снижения рождаемости доля населения старше 60 лет в большинстве стран растет быстрее, чем доля любой другой возрастной группы [1]. Избыточная масса тела и дислипидемия выступают основными факторами риска развития возраст-ассоциированных заболеваний (сердечно-сосудистых, онкологических и эндокринных), поэтому поиск генетических маркеров, влияющих на липидный обмен у лиц пожилого возраста, приобретает особую актуальность [2].

Целью данного исследования было изучение роли полиморфных вариантов генов *LIPG*, *LIPC*, *LEPR* и *DHCR7* на уровень показателей липидного обмена у людей старше 60 лет.

Материалы и методы. В молекулярно-генетическое исследование было включено 318 человек в возрасте 60 лет и старше, которые были разделены на следующие группы в зависимости от индекса массы тела: группа 1 (основная) – люди пожилого возраста с избыточной массой тела ($\text{ИМТ} \geq 25$) – 119 человек; группа 2 (группа сравнения) – люди пожилого возраста с нормальной массой тела ($\text{ИМТ} < 25$) – 199 человек.

Критерии исключения из исследования: наличие эндокринных заболеваний и сахарного диабета 2-го типа, поскольку эти заболевания напрямую связаны с нарушениями липидного обмена и гормонального статуса человека.

Полиморфные варианты rs1137101 гена *LEPR*, rs12785878 гена *DHCR7* и rs1800588 гена *LIPC* определяли с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР) с последующим анализом длин рестрикционных фрагментов (ПЦР-ПДРФ). Генотипирование полиморфизма rs2000813 гена *LIPG* исследовали с помощью ПЦР в реальном времени.

Определены биохимические показатели крови (общий холестерин и его фракции – холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) и триглицериды в сыворотке крови обследуемых).

Статистическая обработка материала проводилась с использованием программ GraphPad InStat, version 3.05, и STATISTICA 6.0. Для анализа количественных параметров при межгрупповом сравнении применяли однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования установлено, что в группе с нормальной массой тела уровень ХС ЛПНП у носителей генотипов СТ и ТТ rs2000813 гена *LIPG* достоверно ниже, чем у носителей генотипа СС ($1,49 \pm 0,05$ и $1,33 \pm 0,05$ ммоль/л соответственно, $p = 0,021$). В этой же группе уровень триглицеридов достоверно выше у мужчин с генотипами СТ и ТТ по сравнению с носителями генотипа СС ($1,34 \pm 0,10$ и $1,00 \pm 0,07$ ммоль/л соответственно, $p = 0,0015$). Также установлено, что уровень общего холестерина у мужчин с нормальной массой тела и генотипом АА ($5,59 \pm 0,31$) rs1137101 гена *LEPR* достоверно выше ($4,85 \pm 0,18$), чем у лиц с генотипами АГ и ГГ ($p = 0,028$). В группе пациентов с избыточной массой тела без учета пола не выявлено достоверных различий по частоте встречаемости полиморфных вариантов исследуемых генов на уровень показателей липидного обмена. Однако исследование показало, что у женщин с избыточной массой тела и генотипом СС rs1800588 гена *LIPC* уровень ХС ЛПНП достоверно выше, чем у носителей генотипов СТ и ТТ ($4,63 \pm 0,23$ и $3,61 \pm 0,23$ ммоль/л соответственно, $p = 0,008$). Также установлено, что уровень ХС ЛПВП достоверно выше у муж-

чин с избыточной массой тела и генотипом AA ($1,51 \pm 0,17$) rs1137101 гена *LEPR*, чем у носителей генотипов AG и GG ($1,19 \pm 0,06$) ($p = 0,036$).

Выводы. Таким образом, в качестве молекулярно-генетических маркеров предрасположенности к дислипидемии у людей старше 60 лет с избыточной массой тела можно рассматривать варианты AA rs1137101 гена *LEPR* и CC rs1800588 гена *LIPC*, а у людей с нормальной массой тела – варианты CT или TT rs2000813 гена *LIPG*.

Литература

1. Москалев, А. А. К вопросу о генетической обусловленности процессов старения / А. А. Москалев // Успехи геронтологии. – 2008. – Т. 21, № 3. – С. 463–469.
2. Базарова, М. А. Роль триггерных факторов и предикторов в развитии сердечно-сосудистой патологии у лиц пожилого возраста / М. А. Базарова, Н. И. Жернакова, М. Ю. Скоркина // Актуальн. проблемы медицины. – 2020. – Т. 43, № 1. – С. 54–59.

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Совет молодых ученых

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ 2024

Тезисы докладов
XXI Международной
научной конференции
молодых ученых
(Минск, 29—31 октября 2024 г.)

В двух частях

Часть 2

Медицинские,
физико-
математические,
физико-технические
науки,
химия
и науки о Земле

Минск
«Беларуская навука»
2024