

Исследование гипополидемического действия L-рамнопиранозил-6-алкил-d-галактоурана на модели хронической гиперлипидемии у хомяков

Научный руководитель – Иванов Владимир Владимирович

Буйко Евгений Евгеньевич

Аспирант

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт природных ресурсов, Томск, Россия

E-mail: buykoevgen@yandex.ru

Сердечно-сосудистые заболевания стоят в ряду основных причин высокой смертности населения, при этом одним из основных предрасполагающих факторов их развития является атеросклероз и дислипидемии. Поэтому поиск новых эффективных и малотоксичных веществ, способных снижать уровень атерогенных липидов, и мишеней их действия остается актуальным. Известно, что растительные полисахариды оказывают гипохолестеринемическое и гипополидемическое действия [n1].

Цель исследования - изучить гипополидемическое действие полисахарида L-рамнопиранозил-6-алкил-d-галактоурана, выделенного из листьев березы повислой (*Betula pendula* L.), на модели хронической гиперлипидемии у хомяков.

Эксперимент выполнен на 80 сирийских хомяках самцах категории SPF, полученных из «SPF-вивария» ИЦиГ СО РАН (г. Новосибирск), у которых хроническая гиперлипидемия формировалась синтетической высокожировой диетой с добавлением 0,3% ХС и 11% кокосового масла. Животным экспериментальных групп через 21 день в эту диету добавляли L-рамнопиранозил-6-алкил-d-галактоуран (3г/100г атерогенного корма) или препарат сравнения холестирамин («Questran», Bristol-Myers Squibb) (2г/100 г атерогенного корма) в течение двух недель, после чего в крови определяли уровень триацилилицеролов (ТАГ), ЖК, общего ХС, холестерина в липопротеинах низкой (ХС-ЛНП) и высокой (ХС-ЛВП) плотностей с помощью ферментативных наборов Chronolab (Испания) и RANDOX (Великобритания). Результаты обрабатывали с использованием SPSS Statistics 17.0 (IBM, США) и представляли в виде медианы (Me) и квартилей (Q1-Q3).

Добавление L-рамнопиранозил-6-алкил-d-галактоурана в атерогенный корм снижало в крови хомяков содержание ТАГ на 27,6% ($P<0,05$), ХС на 16,2% ($P<0,05$). Холестирамин уменьшал содержание ТАГ и ХС на 30,4% ($P<0,05$) и 31,2% ($P<0,01$). При этом снижение общего ХС обусловлено, преимущественно, уменьшением его содержания на 24,6% ($P<0,01$) в атерогенной фракции ХС-ЛНП. Холестирамин снижал уровень ХС-ЛНП на 35,8% ($P<0,01$). Индекс атерогенности (ИА), рассчитанный на основании полученных данных, при применении L-рамнопиранозил-6-алкил-d-галактоурана и холестирамина был снижен на 28,8% ($P<0,01$) и 35,6% ($P<0,01$) соответственно.

Включение в атерогенную диету L-рамнопиранозил-6-алкил-d-галактоурана и холестирамина приводило к снижению уровня ЖК в крови на 46,4% ($P<0,05$) и 70,8% ($P<0,05$) соответственно. Это свидетельствует о том, что механизм действия полисахарида основан на его способности связывать ЖК в кишечнике, подавляя их энтерогепатическую циркуляцию с последующим стимулированием синтеза ЖК из холестерина и снижению уровня ХС-ЛНП.

Таким образом, L-рамнопиранозил-6-алкил-d-галактоуран на модели хронической гиперлипидемии у хомяков обладает гипополидемическим действием, и полученные данные свидетельствуют о потенциальной возможности его использования в комплексной терапии гиперлипидемий.

Источники и литература

- 1) Veeramani, P. A review on medicinal plants with potential hypolipidemic activity / P. Veeramani, G. Alagumanivasagam // Int. J. Pharmacy Anal. Res. — 2015. — Vol. 4, N 2 — P. 129–134.