5. Surmenev, D. V. The impact of the new metal-complex (ZnII) selenium-containing compound πQ2721 on the resistance of rats to acute hypoxic hypoxia / D. V. Surmenev, A. V. Evseev, M. A. Evseeva // Chronicles of Pharmaceutical Science. – 2018. – Vol. 2, iss. 2. – P. 493–501.

ПОПУЛЯЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕНОТИПОВ RS2073617 ГЕНА TNFRSF11B (OPG) У НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Обухович А. Р.[1], Иоскевич Н. Н.[1], Ждонец С. В.[2], Антухевич Е. И.[2], Дайнович В. А.[2]

[1]Гродненский государственный медицинский университет
[2]Гродненская университетская клиника
Гродно, Беларусь

Введение. В последние десятилетия активно развиваются молекулярно-генетические направления, в том числе и в медицине. Интерес ученых связан не только с пониманием патогенеза заболеваний, но и с возможностью влияния на ход их течения. Ген TNFRSF11B (OPG) расположен на хромосоме 8q23-24 [1, с. 703]. Наиболее распространенными его полиморфизмами являются 950T/C в локусе rs2073617, 1181 G/C в локусе rs2073618, 163A/G в локусе rs3102735 и 245T/G в локусе rs3134069. В литературе можно встретить данные о влиянии полиморфизмов гена TNFRSF11B (OPG) на атеросклероз различных локализаций, остеопороз, синдром диабетической стопы [2, с. 228; 3, с. 5; 4, с. 580], однако данные эти носят неоднозначный характер.

Полиморфизм rs2073617 находится в промоторной зоне гена TNFRSF11B (OPG) и участвует в транспорте, транскрипции и продукции белка остеопротегерина [5, с. 8].

Цель. Изучить распределение генотипов полиморфизма rs2073617 гена TNFRSF11B (OPG) среди населения Гродненской области.

Методы исследования. На базе отделения гнойной хирургии учреждения здравоохранения «Гродненская университетская клиника» в период с 2021 по 2024 гг. были обследованы 272 пациента. Из них мужчин 176 (72,1%), женщин − 96 (27,9%). Медиана возраста обследуемых пациентов была равна 64 года (56; 71). Среди сопутствующих заболеваний были артериальная гипертензия – у 210 пациентов (77,2%), атеросклеротический кардиосклероз – у 155 (57,0%), постинфарктный кардиосклероз – у 55 (20,3%), атеросклероз артерий нижних конечностей – у 221 (81,3%), сахарный диабет (СД) – у 128 (47,1%) у всех 2-го типа, различные виды нарушения мозгового

Репозиторий ГрГМУ

кровообращения – у 31 (11,4%), хроническая обструктивная болезнь легких − у 7 (2,6%), аутоиммунный тиреоидит – у 3 (1,1%).

На проведение исследования получено положительное решение этической комиссии УО «Гродненский государственный медицинский университет», УЗ «Гродненская университетская клиника» и письменное согласие пациентов.

Всем пациентам производился забор венозной крови из локтевой вены утром натощак.

Выделение геномной ДНК проводилась из образцов крови, набранных с использованием вакуумных систем с ЭДТА, и комплекта реагентов для выделения ДНК из цельной крови методом магнитной сорбции (производство СООО «Синтол», РФ «М-сорб-кровь»).

Полиморфный статус rs2073617 гена TNFRSF11B (OPG) определялся методом аллельной дискриминации с использованием полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ) и флуоресцентно-меченых зондов. Олигонуклеотидные праймеры и зонды выбирались на референсной последовательности 12-й хромосомы 38-й сборки генома ДНК человека NC_000008.11 (chr8:118952044 (GRCh38.p14)), доступной в бесплатной онлайн базе NCBI. Данные о вариантах rs2073617 и последовательности близлежащих нуклеотидов были получены с помощью раздела SNP базы NCBI. ПЦР-РВ проводилась с использованием реагентов ОДО «Праймтех» (Беларусь).

С помощью онлайн-калькулятора произведен расчет соответствия распределения генотипов и аллелей в выборке пациентов равновесию Харди-Вайнберга.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatSoft STATISTICA 10,0 для Windows и языка программирования «R». Пороговое значение уровня значимости было принято равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. Распределение всех генотипов соответствовало распределению Харди-Вайнберга. По результатам генотипирования полиморфизма rs2073617 гена TNFRSF11B (OPG) установлена частота гомозиготного генотипа GG у 27,57% обследованных лиц, гетерозиготного GA – 47,43%, гомозиготного AA – 25,0%.

Дополнительно проведен анализ распределения генотипов в зависимости от полового признака. Доминантный генотип GG обнаруживался у 26,02% мужчин и 31,58% женщин, гетерозиготный GA – у 50,0% мужчин и 40,79% женщин, гомозиготный рецессивный AA – у 23,98% мужчин и 27,63% женщин.

Проведен анализ распределения генотипов полиморфизма rs2073617 гена TNFRSF11B (OPG) в зависимости от наличия СД 2-го типа. Получены следующие результаты: частота генотипа GG 28,12% при наличии СД 2 типа (vs 27,08% у пациентов без СД), генотипа GA – 49,22% при СД 2 типа (vs 45,83% у пациентов без него), TT – 22,66% vs 27,08% соответственно.

Анализ распределения генотипов полиморфизма rs2073617 гена TNFRSF11B (OPG) в зависимости от наличия атеросклероза артерий нижних

Репозиторий ГрГМУ

конечностей выявил следующее: частота генотипа GG 29,41% у пациентов с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей (vs 27,15% у пациентов без него), генотипа GA – 49,02% vs 47,06%, AA – 21,57% vs 25,79% соответственно.

Выводы. У населения Гродненской области доминирует гетерозиготный генотип GA полиморфизма rs2073617 гена TNFRSF11B (OPG). Связь данного полиморфизма с половым признаком, наличием СД 2-го типа, атеросклерозом артерий нижних конечностей не установлена.

ЛИТЕРАТУРА

1. OPG rs2073617 polymorphism is associated with upregulated OPG protein expression and an increased risk of intervertebral disc degeneration / J. B. Xue, X. L. Zhan, W. J. Wang [et al.] // Experimental and therapeutic medicine. – 2016. – Vol. 12, № 2. – P. 702–710.

2. Артериальная кальцификация, атеросклероз и остеопороз: только клинические ассоциации или генетическая платформа? / И. А. Скрипникова, М. А. Колчина, А. Н. Мешков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20, № 7. – С. 224–236.

3. Integrative Analysis Confirmed the Association between Osteoprotegerin and Osteoporosis / H. Tang, X.-W. Zhu, L.-F. Wu [et al.] // Chinese medical sciences journal. – 2019. – Vol. 34, № 2. – P. 147–156.

4. Genetic Polymorphisms and the Risk of Diabetic Foot: A Systematic Review and Meta-Analyses / J. Zhao, L-X. Zhang, Y-T. Wang [et al.] // The International Journal of Lower Extremity Wounds. – 2022. – Vol. 21, № 4. – P. 574–587.

5. Wu, J. Osteoprotegein SNP associations with coronary artery disease and ischemic stroke risk: a meta-analysis / J. Wu, X. Li, F. Gao // Bioscience reports. – 2020. – Vol. 40, № 10. – Art. BSR20202156.

НАРУШЕНИЯ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ ТРЕВОЖНОСТЬЮ

Окулевич А. А, Шевчук И. А., Орехов С. Д., Дорохина Л. В.

Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Беларусь

Введение. Расстройство пищевого поведения (РПП) очень распространенная проблема современного общества, что объясняется высоким уровнем стресса, развитием тревожности и депрессии, недостатком физической активности и проблемным влиянием социальных сетей. По данным Galmiche et al., число людей, страдающих расстройствами пищевого поведения с 2000 по 2018 год, удвоилось – с 3,5% до 7,8%. При этом распространенность трех основных расстройств пищевого поведения выявлена у 13,6 миллионов человек (0,2% мужчин и 1,4% женщин страдает нервной анорексией; 0,6% мужчин и 1,9% женщин – нервной булимией; у 1,0% мужчин и 2,8% женщин отмечено

Репозиторий ГрГМУ