

I/D полиморфизм гена ангиотензинпревращающего фермента у пациентов с риском микрососудистых осложнений сахарного диабета 2 типа

Чак Татьяна Анатольевна, Павлющук Елена Александровна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – доктор медицинских наук, профессор Хапалюк Александр Васильевич, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, кандидат биологических наук, Афонин Виктор Юрьевич, Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси, Минск

Введение

Микрососудистые осложнения сахарного диабета (СД) являются медико-социальной проблемой. Ген ангиотензинпревращающего фермента (АСЕ) широко

изучается в качестве гена-кандидата развития диабетических осложнений. Однако результаты исследований противоречивы и недостаточны для клинического использования.

Цель исследования

Работа была проведена для изучения ассоциации I/D полиморфизма гена ACE у пациентов с СД 2 типа с возникновением микроангиопатий.

Материалы и методы

Обследовано 179 пациентов с СД 2 типа. Для определения риска микроангиопатий все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от уровня гликемии и HbA1c%. В группу с высоким риском возникновения микроангиопатий вошло 95 пациентов с HbA1c более 7% и глюкозой плазмы натощак 7,2 ммоль и более, у остальных 84 обследуемых показатели крови были ниже указанных, и они были включены в группу с низким риском развития осложнений.

Результаты

При анализе генотипов гена ACE относительно риска развития микроангиопатий были получены статистически достоверные различия ($\chi^2=6,81$, $p=0,009$). Носительство генотипа ID ассоциировано с низким риском развития микроангиопатий по сравнению с гомозиготами, имеющими II и DD генотипы (OR=0,71; 0,54-0,92; 95%ДИ). Помимо генетических различий, группы были достоверно различимы по длительности диабета, уровню триглицеридов (ТГ), весу, индексу массы тела (ИМТ) и окружности талии (ОТ), баллам НДС и TSS, $p<0,05$. Для определения влияния перечисленных факторов (ИМТ, ОТ, длительность диабета, уровень ТГ, генотип гена ACE) на возникновение риска развития микроангиопатий был проведен анализ множественной логистической регрессии. В построенной модели логистической регрессии влияющими факторами были признаны длительность СД 2 типа, ИМТ и генотипы II и DD гена ACE. Хи-квадрат равнялся 22,894 при 3 степенях свободы, $p=0,000$. Пользуясь данной моделью логистической регрессии риск попадания в группу с высоким риском развития микроангиопатий можно рассчитать у 74% пациентов. Для этого следует использовать следующее уравнение: $P = \frac{e^z}{1+e^z}$, где $z = -3,451 + 0,094 \times \text{Длительность СД 2 типа} + 0,117 \times \text{ИМТ} - 1,227 \times \text{генотип гена ACE (II, DD или ID)}$. Генотипы II и DD шифруются «1», генотип ID – «0».

Выводы

Таким образом, выявлено, что носительство генотипа ID гена ACE ассоциировано с низким риском возникновения микроангиопатий. Помимо гликемии, на риск возникновения микроангиопатий влияют длительность СД 2 типа, ИМТ и I/D полиморфизм гена ACE.