

Сравнительная оценка состава электронных и табачных сигарет, влияние на тонус сосудов их основных компонентов

Слепченко Павел Владиславович, Скачко Екатерина Николаевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

*Научный(-е) руководитель(-и) – Квиткевич Людмила Александровна, Белорусский
государственный медицинский университет, Минск*

Введение

Электронная сигарета вышла в производство в начале 2000-х годов и сразу вызвала интерес у всех слоев населения, включая врачей. Исследование сходства и различия веществ, входящих в состав электронных и табачных сигарет, является одним из компонентов на пути оценки относительной безопасности их широкого распространения.

Цель исследования

Анализ состава электронных и табачных сигарет и прогнозирование влияния на тонус сосудов их основных компонентов.

Материалы и методы

Исследование взаимодействий NO-рецептор - лиганд производилось путем молекулярного докинга с помощью программы docking server. Требовались структурные формулы лигандов (веществ, которые «присоединяются» к рецепторному комплексу) и структурная формула самого рецептора (растворимая гуанилатциклаза). Далее, исходя из классификации веществ, содержащихся в сигаретах, с каждым лигандом был совершен докинг, и по его результатам определялись вещества, обладающие большим связыванием с рецептором.

Результаты

Исследование взаимодействий NO-рецептор - лиганд производилось путем молекулярного докинга с помощью программы docking server. Требовались структурные формулы лигандов (веществ, которые «присоединяются» к рецепторному комплексу) и структурная формула самого рецептора (растворимая гуанилатциклаза). Далее, исходя из классификации веществ, содержащихся в сигаретах, с каждым лигандом был совершен докинг, и по его результатам определялись вещества, обладающие большим связыванием с рецептором.

Выводы

В сравнении с электронными сигаретами в табачных присутствует больше веществ, обладающих наибольшим связыванием с рецептором, что будет сопровождаться более значительным влиянием на тонус сосудов.