

Влияние электрической системы нагревания табака (ЭСНТ) *in vitro* и в клинических исследованиях

В пользу обоснованности стратегии снижения вреда говорит и другая работа российских ученых, представленных на 6-м Глобальном Форуме по никотину в Варшаве в июне 2019 года (Global Forum on Nicotine, GFN 2019). Группой ученых из Казанского федерального университета было проведено первое российское *in vitro* и клинические исследования электрической системы нагревания табака (ЭСНТ). В ходе исследований ЭСНТ сравнивалась с эталонной сигаретой 3R4F. Целью работы было изучить цитотоксичность и генотоксичность аэрозольных фракций дыма сигарет и пара ЭСНТ, а также сравнить уровень возможных рисков табакозависимых заболеваний.

Лабораторные исследования *in vitro* показали снижение цитотоксичности при использовании ЭСНТ, как минимум в десять раз; тест Эймса на мутагенность выявил присутствие мутагенности только в случае с эталонной сигаретой 3R4F. SOS-хромотест, дополняющий тест Эймса, продемонстрировал, что генотоксический эффект влажного конденсата пара ЭСНТ в несколько раз ниже, чем у дыма эталонной сигареты. Участниками клинического этапа исследования стали 60 человек-заядлых курильщиков, которых разделили на группы: одни продолжали курить обычные сигареты, другие перешли на ЭСНТ, третьи отказались от курения вообще. Набрать последнюю группу было сложнее всего, так как людям, решившим отказаться полностью от курения, требовалась психологическая поддержка. Что касается никотина, то в первой и второй группах отмечался сопоставимый уровень его потребления. Во всех группах была заметна разница по уровню содержания карбоксигемоглобина, который является маркером монооксида углерода (СО - угарный газ). У тех, кто перешел на СНТ, и тех, кто перестал курить совсем, уровень карбоксигемоглобина существенно снижался. В этих двух группах он был сопоставим и значимо

отличался от показателей тех, кто продолжал курить обычные сигареты. Такая же картина наблюдалась с метаболитами меркаптуровых кислот (меркаптуровые кислоты образуются в организме при поступлении в него ароматических углеводов, галоген или нитропроизводных алифатических и ароматических углеводов). Их количество у добровольцев, перешедших на СНТ, было практически таким же, как у тех, кто отказался от курения, и заметно отличалось от показателей тех, кто продолжал курить сигареты.

Опрос участников исследования показал, что уже на пятый-шестой день эксперимента те, кто пользовался СНТ, стали реже и слабее кашлять, у них уменьшилось количество выделяемой мокроты. Авторы исследования считают, что, несмотря на полученные результаты, свидетельствующие о пониженном риске экспозиции к канцерогенам и токсическим веществам, связанном с использованием СНТ, для дальнейшего изучения вопроса необходимо провести более долгосрочные и масштабные исследования.

С подробной презентацией, в которой представлены результаты исследования, можно ознакомиться по ссылке http://pror.ru/storage/app/media/uploaded-files/Sayar_Abdulkhakov.pdf