

коррелирует с количеством вкусовых добавок жидкости для их заправки. Кроме того, показано, что никотинсодержащие аэрозоли электронных сигарет столь же опасны для микроциркуляции в легких, как и табачный дым.

Кроме того, потребление электронных сигарет нарушает состав иммунных белков бронхиального секрета, приводя к специфическим изменениям, свойственным табачному дыму. Это наблюдение, наряду со многими другими, доказывает, что электронные сигареты нельзя рассматривать как менее вредную альтернативу обычным сигаретам. Подобные процессы могут привести к развитию хронических респираторных заболеваний у потребителей электронных сигарет.

Установлено также, что аэрозоли поражают ДНК в тканях легких, сердца и мочевого пузыря у мышей и снижают восстановительную функцию ДНК и уровень белков в легочной ткани вследствие воздействия никотина и продуктов его нитрозации. Эти же вещества стимулируют мутации и опухолевую трансформацию клеток в культуре человеческих тканей легких, сердца и мочевого пузыря. Результаты демонстрируют, что аэрозоли из-за поражения ДНК и ее восстановительной функции могут способствовать развитию рака легких и мочевого пузыря, а также развитию болезней сердца у людей.

При этом опасны не только электронных сигарет и испарители в узком понимании. Недавно было продемонстрировано, что воздействие так называемых систем нагревания табака, в частности их представителя IQOS, так же губительно для человеческой легочной ткани, как влияние аэрозоля электронных сигарет и табачного дыма. Воздействие IQOS, так же как электронных сигарет и обычных сигарет, приводит к митохондриальной дисфункции, пролиферации клеток, способствует нарастанию окислительного стресса, приводя тем самым к воспалению, стойкой деформации дыхательных путей, необратимой обструкции, инфекциям, а через активацию эпителиально-мезенхимального перехода — к раку легких. Это закономерно, и каким бы не позиционировали IQOS производители, тот остается табачным продуктом с высоким содержанием никотина, продуктами горения, глицерина и пропиленгликоля.

Эти результаты подтверждаются клинической практикой. Так, результаты 2 когортных исследований с участием курильщиков 45—80 лет, наблюдавшихся в 2010–2016 гг., показали, что потребление электронных сигарет у взрослых курильщиков с риском хронической обструктивной болезни легких либо с самой болезнью приводило к нарастанию симптомов хронического бронхита, более частым обострениям и более стремительному снижению функции легких, но не приводило к отказу от курения обычных сигарет. Авторы не нашли подтверждения тому, что электронные сигареты