

лекарственным формам никотин заместительной терапии. Ингаляционное применение никотина в больших дозах, отличающихся от доз лекарственных форм, и его воздействие на эпителий дыхательных путей и альвеол могут привести к разным неблагоприятным последствиям (местный или системный окислительный стресс и воспаление), что нехарактерно для никотиновой жевательной резинки, таблетки или пластыря.

И наконец, фармакокинетика доставки никотина при потреблении электронных сигарет в корне отличается от таковой при применении никотин заместительной терапии. При вдыхании никотин-содержащих аэрозолей электронных сигарет уровень никотина растет стремительно и достигает наивысших уровней гораздо быстрее, чем при применении никотин заместительной терапии.

Таким образом, потребление электронных сигарет приводит к тяжелой никотиновой зависимости из-за особой фармакокинетики вдыхаемого никотина и его высокой токсичности, а при длительном применении — к неблагоприятным сердечно-сосудистым, бронхолегочным и другим последствиям.

Механизмы воспаления обуславливают также повреждающее воздействие аэрозолей электронных сигарет на легочную ткань, развитие заболеваний бронхов и легких у их потребителей. И если кардиоваскулярные эффекты воздействия электронных сигарет реализуются преимущественно за счет содержащегося в аэрозолях никотина, и в отдельных случаях угарного газа, то органы дыхания поражают и никотин, и другие компоненты аэрозолей — пропиленгликоль, глицерол, акролеин и ароматизаторы.

Так, показано, что острое воздействие аэрозолей электронных сигарет вызывает воспаление и эндотелиальный окислительный стресс у здоровых молодых некурящих. Результаты исследований показывают, что ароматизаторы и другие добавки в аэрозолях электронных сигарет усиливают воспаление и приводят к снижению функции легких. Кратковременное воздействие электронных сигарет в той же или большей степени, чем обычных сигарет, повреждает легочную ткань.

Никотин приводит к гибели эпителиальных клеток (эффект дозозависимый), а растворимые компоненты аэрозолей электронных сигарет, такие как акролеин, пропиленгликоль и глицерол наряду с никотином приводят к дозозависимой утрате защитной функции легочного эндотелия и, следовательно, к окислительному стрессу и воспалению.

Воспалительная реакция на воздействие аэрозолей электронных сигарет связана, с одной стороны, с нарастанием активации нейтрофилов и повышенной продукции слизи, с другой, с нарушением мукоцилиарного очищения. Показано, что цитотоксичность аэрозолей электронных сигарет