

Долгая А.В.

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ СИГАРЕТ И ВДЫХАНИЯ ПАРОВ БЕЗНИКОТИНОВЫХ И НИКОТИНСОДЕРЖАЩИХ СМЕСЕЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф., чл.-кор. нац. акад. наук Беларуси, заслуженный деятель науки Республики Беларусь Висмонт Ф.И.

Кафедра патологической физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В современном мире распространено мнение о том, что сигареты, по сравнению с электронными устройствами, оказывают более выраженное негативное влияние на дыхательную систему человека. На данный момент нет проспективных исследований на тему того, какое действие оказывает вдыхание (далее парение) никотинсодержащих и безникотиновых смесей на здоровье органов и клеток организма человека.

Цель: провести сравнительную оценку влияния парения никотинсодержащих и безникотиновых смесей и курения сигарет на функциональные показатели внешнего дыхания молодых людей.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 практически здоровых юношей в возрасте от 17 до 23 лет, разделенных на 3 группы. В 1-ю группу вошли юноши (20 человек), курящие сигареты не менее года до момента исследования, во 2-ю (20 человек) – часто парившие вейпы не менее года до момента проведения исследования, в 3-ю группу (20 человек) – часто парившие вейпы с безникотиновой жидкостью не менее года до момента проведения исследования. Оценка функции внешнего дыхания выполнялась с использованием спирометра МАС-1 (Унитехпром БГУ, Беларусь) в два этапа. На первом этапе исследование выполнялось через два часа после последнего курения или парения. На втором этапе – непосредственно после выкуривания одной сигареты с содержанием никотина 0,6 мг, или парения жидкости для вейпов с эквивалентным содержанием никотина, или парения безникотиновой жидкости с аналогичным составом. Контроль выпаривания как никотинсодержащей, так и безникотиновой жидкости из картриджа осуществлялся благодаря специальной метке. Результаты представлены в виде медианы и интерквартильного размаха. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 12.0. Анализ результатов повторных измерений выполнялся с использованием критерия Вилкоксона (T), межгрупповые сравнения – с использованием критерия Манна-Уитни (U).

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования было установлено, что у юношей, паривших никотинсодержащие смеси, по сравнению с курящими юношами оказались статистически значимо более низкими потоковые показатели внешнего дыхания: ФЖЕЛ, л [1-й этап: 3,6 (3,0;4,8) и 4,9 (4,2;5,5); 2-й этап: 3,6 (3,0;4,8) и 4,8 (4,1;5,2)], ПОСвд, л/с [5,2 (3,5;5,6) и 6,8 (5,0;8,0); 5,0 (3,1;5,4) и 6,6 (4,8;7,7)], ПОСвд, л/с [5,0 (4,7;7,1) и 8,1 (7,0;9,1); 5,1 (4,7;6,7) и 7,9 (7,0;9,1)], U, $p < 0,05$. После курения у исследуемых первой группы значимо снизились показатели ЖЕЛ, л [с 4,7 (4,6;5,3) до 4,6 (3,5;5,1)], ФЖЕЛ, л [с 4,9 (4,2;5,5) до 4,8 (4,1;5,2)], ПОСвд, л/с [с 6,8 (5,0;8,0) до 6,6 (4,8;7,7)], у испытуемых второй группы – ЖЕЛ, л [с 4,0 (3,5;4,8) до 3,9 (3,4;4,7)], Ровд, л [с 1,4 (1,3;2,1) до 1,4 (1,1;1,7)], ПОСвд, л/с [с 5,2 (3,5;5,6) до 5,0 (3,1;5,4)], T, $p < 0,05$. При сравнении степени прироста (убыли), ФЖЕЛ (%) статистически значимо снизился при курении, чем при парении [-2,4 (-5,1; -0,9) и -0,4 (-1,7;0)]. При внутригрупповом сравнении показателей внешнего дыхания у испытуемых до и после парения безникотиновой жидкости было выявлено значительное снижение ЖЕЛ, л [1-й этап: 4,32 (4,05;4,98); 2-й этап: 4,23 (3,99;4,78)], T, $p < 0,05$, процент прироста (убыли) ЖЕЛ (%) составил – (-1,4).

Выводы. В краткосрочной перспективе потоковые показатели более выражено снижаются курением, в долгосрочной - парением никотинсодержащих смесей. Курение безникотиновых составов приводит к значительному снижению объемных показателей внешнего дыхания.