

Панкратова Ю.Ю., Крумкачева А.Ю., Протасевич Д.В., Санкович Е.В., Шаляпина А.Д.,
Бордак Д.Д.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
10-я городская клиническая больница, Минск, Беларусь

ВЛИЯНИЕ ВЕЙПИНГА НА БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ ЛЕГКИХ

Введение. Биологический возраст человека отражает скорость метаболических процессов в организме и может значительно опережать хронологический возраст. В этом случае принято говорить о синдроме преждевременного старения. По данным разных авторов, отдельные органы могут стареть быстрее, чем организм в целом. Соответственно у курящего человека возникает риск нарушения метаболизма легочной ткани и повышения биологического возраста легких. На смену традиционному табакокурению пришли электронные сигареты и вейпы, в которых горение заменено на парообразование, а никотин может отсутствовать. По данным ВОЗ, вейпинг особенно распространен среди молодежи. Продолжаются многочисленные исследования по изучению вреда здоровью, наносимому электронными сигаретами, вейпами и другими курительными приспособлениями.

Цель. Изучить влияние вейпов на функцию и биологический возраст легких.

Материалы и методы. В исследование были включены 176 студентов медицинского университета. Преобладали женщины – 75%. Все они дали согласие на участие в исследовании, прошли анкетирование. При исследовании 119 из них выполнены измерение артериального давления (АД), пульсоксиметрия с определением сатурации кислорода (SpO_2) и подсчетом пульса (Ps). В последующем 55 участникам проводилось исследование функции внешнего дыхания (ФВД) и определение биологического возраста легких с помощью спирометра EasyOne (Швейцария), ультразвуковое сканирование (УЗИ) легких при помощи портативного аппарата Honda electronics. Критериями исключения были наличие у студентов установленных хронических заболеваний органов дыхания, имеющиеся простудные заболевания и перенесенные за последние 3 месяца респираторные инфекции. Для анализа данных использовалась программа Statistica 10. Для сравнительного анализа использовали непараметрическую статистику.

Результаты и обсуждение. Средний возраст обследованных составил 21 [20; 23] год. Среди студентов, выполнивших исследование ФВД, курили 40 человек. Соответственно при оценке результатов спирометрии, выявлены достоверные отличия в отношении объема форсированного выдоха за первую секунду к форсированной жизненной емкости легких (ОФВ₁/ФЖЕЛ) между курящими и некурящими студентами ($\chi^2=7,0$; $p<0,05$). Обнаружена тенденция к повышению ОФВ₁/ФЖЕЛ более 85% у курящих вейпы студентов, что в какой-то мере может указывать на формирование у них рестриктивных нарушений ($\chi^2=1,7$; $p=0,063$).

Для определения биологического возраста легких у курящих студентов использовались FVC-тест и FVL-тест по методу Morriss J. F. Совпадение хронологического и биологического возраста легких выявлено только у 17,5% курящих студентов. Еще у 2 обследованных отмечалось отсутствие различий между хронологическим возрастом и биологическим, рассчитанным с помощью FVC-теста. По данным FVC-теста биологический возраст легких курящих был 30 [22; 52] лет, По данным FVL-теста – 34 [21; 85] года. Наибольший биологический возраст легких (110 и 104 года соответственно) выявлен у 21-летней студентки, сочетавшей курение классических сигарет, вейпов и другой никотинсодержащей продукции (НСП). В целом рассчитанный биологический возраст легких не зависел от пола ($p=0,15$). Корреляционный анализ выявил негативное влияние на биологический возраст легких электронных сигарет с никотином ($r_s=0,4$; $p=0,029$). Рассчитанный с помощью FVL-теста биологический возраст у курящих данную продукцию был достоверно выше ($U=23$, $z=2,1$; $p=0,03$), чем у использующих другие виды НСП. Закономерно на наш взгляд, что на биологический возраст легких (FVC-тест) влияла кратность курения электронных сигарет с никотином ($r_s=0,4$; $p=0,02$) и вейпов ($r_s=0,49$; $p=0,005$) в день. А также стаж курения вейпов ($r_s=0,45$; $p=0,03$) – FVL-тест.

Рассчитанный высокий биологический возраст легких сопровождался выявлением УЗИ изменений в паренхиме органа. У курящих студентов значительно чаще ($\chi^2=6,1$; $p<0,02$) выявлялись 3 и более В-линии в одном межреберном промежутке как признак интерстициального поражения легких. Данный процесс преимущественно локализовался в заднебазальных отделах легких ($\chi^2=7,2,7$; $p<0,001$) и наиболее часто развивался при курении вейпа в сочетании с другими НСП.

Выводы. Курение вызывает развитие синдрома преждевременного старения легких. По результатам наших исследований, наиболее быстрое старение легких вызывают электронные сигареты с никотином. На биологический возраст легких оказывают влияние кратность и стаж курения вейпов. Биологический возраст легких может использоваться для повышения мотивации при отказе от курения.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Комитет по здравоохранению Мингорисполкома
Учреждение здравоохранения «10-я городская клиническая больница»
Белорусский государственный медицинский университет

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ
ПОДХОД – СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В ОКАЗАНИИ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ**

**Материалы научно-практической конференции,
посвященной 40-летию
УЗ «10-я городская клиническая больница»**

(Минск, 22 мая 2025 года)

Минск
«Профессиональные издания»
2025