

Кадыралиев Ж.К.

ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ У ЗДОРОВЫХ (КУРЯЩИХ) ЖИТЕЛЕЙ ВЫСОКОГОРЬЯ

Kadyraliev Zh.K.

PARAMETERS OF PULMONARY VENTILATION AT HEALTHY (SMOKING) INHABITANTS OF HIGH ALTITUDE

Известно, что существует прямая количественная зависимость между числом выкуренных сигарет и нарушением функции дыхания. Именно по этой причине в последние годы много внимания уделяется вопросам ранней диагностики хронических респираторных заболеваний. В данной работе показано, что у интенсивно курящих (индекс курения >10 пачка/лет) практически здоровых горцев, наблюдается раннее падение функции лёгких по кривой «поток-объем», отражающей нарушения бронхиальной проходимости на уровне мелких дыхательных путей (МОС₇₅) до появления респираторных симптомов.

Ключевые слова: курение, здоровые горцы, спирометрия, ХОБЛ.

It is known, that there is a direct quantitative dependence between number of the smoked cigarettes and infringement of pulmonary function. For this reason last years a lot of attention is given to early diagnosis of chronic obstructive pulmonary diseases (COPD). In this work it is shown, that in intensive smoking healthy highlanders (index of smoking > 10 packs / years) observed early decreasing of lung function on the spirometry curve "stream - volume", bronchial passableness reflect infringement at small respiratory ways (PEF75) before occurrence of respiratory symptoms.

Key words: smoking, healthy highlanders, spirometry, COPD.

Курение рассматривается как один из основных факторов развития и прогрессирования хронических респираторных заболеваний, прежде всего ХОБЛ [1, 2]. Не вызывает сомнения тот факт, что табакокурение влияет на нарушение функции дыхания [3, 4]. Спирометрия является первым и обязательным тестом, даже если человек выкуривает около пачки сигарет в день в течении 10 лет и не имеет респираторных симптомов, позволяющим выявить развивающиеся нарушения на ранних стадиях [5].

Целью нашего исследования явилось изучение показателей функции внешнего дыхания у курящих здоровых горцев.

Материал и методы исследования: В исследование вошли 222 мужчин курящих горцев (возраст от 18 до 70 лет), не имеющих клинических признаков респираторного заболевания, в том числе остро.

Интегральным показателем, отражающим интенсивность курения в течении жизни признается индекс курения (ИК), позволяющий

анализировать статус курения в популяции. ИК рассчитывали по следующей формуле (6):

ИК (пачка/лет) = кол-во выкур.-х сигарет в день x стаж курения : 20

По показателю ИК обследуемые были распределены на две группы: ИК<10 (60,8%) и >10 (39,2%) пачка/лет. При этом общеизвестно, что именно ИК>10 пачка/лет является достоверным фактором риска ХОБЛ [7].

Нами было проведено спирометрическое исследование с анализом кривой «поток – объем» выполнялось с учетом рекомендаций Европейского Респираторного Общества (1993) на портативном спирометре «Spiro-Pro» (Yaeger, Германия) с фиксированным отверстием, созданном на принципах турбинной технологии. Точность прибора, т.е. возможные ошибки не превышают ±3%. Исследования проводились вслед за 15 – минутным отдыхом респондентов в специально приспособленном помещении, в положении стоя. Инструкции по выполнению дыхательных маневров давались на русском, а при необходимости и на кыргызском языках. Производилось 3-6 последовательных испытания, чтобы получить, по крайней мере, два воспроизводимых результата.

Анализировались следующие показатели функции внешнего дыхания: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁), пиковая скорость выдоха (ПСВ), максимальная объемная скорость после выдоха 25% ФЖЕЛ (МОС₂₅), максимальная объемная скорость после выдоха 50% ФЖЕЛ (МОС₅₀), максимальная объемная скорость после выдоха 75% ФЖЕЛ (МОС₇₅).

Расчет значений производился автоматически в заложенном внутри прибора компьютере, учитывающем рост, возраст, пол и климатические характеристики (необходимые результаты оценивались в системе ВTPS).

Результаты и обсуждение:

Результаты нашего исследования показали, что у курящих горцев (табл.1, 2) усредненные значения показателей функции внешнего дыхания отличаются, нежели у здоровых не курящих горцев (табл. 3). Существенно более низкие данные, особенно скоростных показателей

выявлены в группе курящих горцев с ИК>10 пачка/лет (табл. 2). Заслуживает внимания наблюдающаяся тенденция к ухудшению функции легких у курящих с возрастом. Такая закономерность отчетливо проявляется в группе наиболее интенсивно курящих, где средние значения ОФВ₁ по возрастам составили: 109,0±5,0 (18-30 лет); 92,0±4,9 (31-40 лет) и 89,0±6,4 % (41-50 лет) от должной величины соответственно.

Таблица 1.

Средние значения показателей функции дыхания (M±m) у здоровых курящих горцев (ИК<10 пачка/лет)

Показатели (% от долж. вел.)	18-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет
ЖЕЛ	102,0±4,0	93,0±1,5	95,0±2,2	90,0±9,0
ОФВ ₁	112,0±5,9	107,0±1,7	107,0±2,6	116,0±10,0
ПСВ	102,0±7,7	113,0±2,9	115,0±3,6	112,0±8,5
МОС ₂₅	99,0±9,4	120,0±3,8	109,0±5,6	106,0±11,0
МОС ₅₀	100,0±11	121,0±4,6	103,0±6,7	130,0±24,0
МОС ₇₅	93,0±10	102,0±4,9	105,0±6,6	89,0±19,0

Таблица 2.

Средние значения показателей функции дыхания (M±m) у здоровых курящих горцев мужчин (ИК>10 пачка/лет)

Показатели (% от долж. вел.)	18-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет
ЖЕЛ	99,0±6,4	95,0±5,9	87,0±2,6	87,0±1,0
ОФВ ₁	109,0±5,0	92,0±4,9	89,0±6,4	89,0±9,5
ПСВ	108,0±3,9	112,0±6,9	100,0±9,4	91,0±2,0
МОС ₂₅	97,0±6,2	120,0±11,8	91,1±9,4	76,0±19,5
МОС ₅₀	85,0±5,0	115,0±13,5	66,0±13,4	75,0±2,0
МОС ₇₅	95,0±10	62,0±9,1	55,7±6,1	47,0±9,0

Таблица 3

Средние значения показателей функции дыхания (M±m) у здоровых не курящих горцев.

Показатели (% от долж. вел.)	18-30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет
ЖЕЛ	115,0± 4,1	112,0± 3,9	109,0±2,6	105,1±10,7
ОФВ ₁	113,0± 3,5	111,0± 3,1	113,0±3,4	116,4±8,0
ПСВ	108,0± 3,7	97,0± 4,8	110,0±3,4	112,4±11,7
МОС ₂₅	114,0± 3,8	97,0± 5,1	112,0±3,8	112,0±3,8
МОС ₅₀	108,0± 4,3	95,0± 6,1	104,0±4,2	104,0±4,2
МОС ₇₅	114,0± 6,8	112,0± 5,6	111,0±5,4	111,0±5,4

Как видно из таблиц более значимые изменения в группе интенсивно курящих (ИК>10 пачка/лет) обнаружены при анализе показателей

кривой «поток – объем», особенно характеризующих проходимость мелкого калибра дыхательных путей. Так, редукция средних значений МОС₇₅ у лиц старшего возраста (41-60 лет) достигла уровня 55,7±6,1 и 47,0±9,0% от должной величины, тогда как в группе не курящих горцев сравнимые параметры были на уровне 100,0±4,2 и 111,0±5,4% от должной величины.

Итак, наши результаты согласуются с литературными данными о более раннем и быстром падении функции легких у курящих людей, до появления клинических симптомов болезни. Известно также, что существует прямая количественная зависимость между числом выкуренных сигарет и нарушением функции дыхания [3, 4]. Именно по этой причине в последние годы много внимания уделяется вопросам ранней диагностике хронических респираторных заболеваний и прежде всего ХОБЛ. В не так давно опубликованных данных ХОБЛ была выявлена менее чем у 50% обследованных только после того, как использовали спирометрию [8]. В другом исследовании заболевание впервые диагностировано у 86% больных благодаря скрининговой спирометрии [9]. Очевидно, что для раннего выявления нарушений функционального состояния легких у курящих горцев на ранних стадиях развития заболевания необходимо проведение спирометрического исследования на всех уровнях оказания медицинской помощи.

Литература:

1. Чучалин А. Г. Болезни легких курящего человека // Тер. Архив.- 1998.- №3.- С. 5- 12.
2. Devereux G. ABC of chronic obstructive pulmonary disease. Definition, epidemiology and risk factors // BMJ. - 2006. – Vol. 332. – P. 1142 – 1144.
3. Burchfiel C.M., Marcus E.B., Curb et al. Effects of smoking and smoking cessation on longitudinal decline in pulmonary function // Am. J. Respir. Crit. Care Med. - 1995. – Vol. 151. – P. 1778 – 1785.
4. Xu X., Dockery D.W., Ware J. H. et al. Effects of cigarette smoking on rate of loss of pulmonary function in adults: a longitudinal assessment // Am. Rev. Respi. Dis. - 1992. – Vol. 146. – P. 1345 – 1348.
5. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI/WHO Workshop Report. 2007

6. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких. Федеральная программа. – М. 2004. 2-е изд. Перераб. и доп. – 93 с.
7. Anthonisen N. R. Anticholinergics in obstructive lung disease // Eur. Respir. Rev. – 1995. – Vol. 31, № 5. – P. 347 – 349.
8. Mannino D.M., Homa D.M., Arinbami L.J. et al. Chronic obstructive pulmonary disease surveillance – United States, 1971-2000. Morbid. Mortal. Wkly Rep. 2002.V.51. P1-16
9. Clinical and functional features of Chronic Obstructive Pulmonary Disease at the highlanders of Kyrgyzstan. Sooronbaev T.M., Shabykeeva S.B., Mirzaachmatova A.K., Kadyraliev G.K., Mirrakhimov M.M.// In: Problems of High Altitude Medicine and Biology/ Ed.by Robert Naeige, Almaz Aldachev. – Printing Springer, 2007.

Рецензент: д.м.н., профессор Сабиров И.С.
