

4. Хатко З.Н. Анализ потребления злаков, хлебобулочных, макаронных изделий и картофеля различными группами населения/ З.Н. Хатко, Е.М. Колодина// Новые технологии.– 2019.–№3. –С.99-112.

5. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

УДК 612.216.2

**Кудрова А.В.², Бондаренко М.В.², Кашанская Е.П.², Гоголева О.И.^{1,2}
БОДИПЛЕТИЗМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РЕСПИРАТОРНЫХ
НАРУШЕНИЙ У РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ В ПЫЛЕВЫХ ПРОФЕССИЯХ**

¹Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны
здоровья рабочих промпредприятий

²Кафедра гигиены и профессиональных болезней Уральского государственного
медицинского университета
Екатеринбург, Российская Федерация

**Kudrova A.V.², Bondarenko M.V.², Kashanskaya E.P.², Gogoleva O.I.^{1,2}
BODYPLETHYSMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF RESPIRATORY
DISORDERS IN WORKERS EMPLOYED IN DUSTY OCCUPATIONS**

¹Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in
Industrial Workers

²Department of Hygiene and Occupational Diseases
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russia Federation

E-mail: marybondarenko535@gmail.com

Аннотация. Представлены результаты бодиплетизмографии у 14 пресовщиков огнеупорных изделий Первоуральского динасового завода (Свердловская область, Россия), подвергающихся воздействию вредных производственных факторов (пыли свободного диоксида кремния, производственного шума, физического перенапряжения), находившихся на обследовании в Екатеринбургском медицинском-научном центре профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий за период 2018-2019 гг.

Annotation. The results of body plethysmography in 14 extruders refractories PervouralDinas plant (Sverdlovsk region, Russia), are exposed to harmful production factors (dust, free silica, industrial noise, physical exertion), were examined at the

Yekaterinburg MedicalResearchCenter for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workersfor the period 2018-2019.

Ключевые слова: прессовщик огнеупорных изделий, бодиплетизмография, бронхиальное сопротивление

Key words: refractory product presser, bodyplethysmography, bronchial resistance

Введение

Известно, что пылевые заболевания легких занимают значительную долю в структуре профессиональной заболеваемости в России. Росту заболеваемости пылевой патологией способствуют вредные и неблагоприятные факторы, присутствующие в воздухе рабочей зоны: производственная пыль, промышленные аллергены, вещества раздражающего действия и т.д. [1, 5]. Ранняя диагностика профессиональных нарушений респираторной системы у рабочих пылевых профессий является актуальной проблемой.

В последнее десятилетие для оценки заболеваний дыхательной системы широко используется бодиплетизмография. Ее особенностью является определение остаточной емкости легких, остаточного объема легких, общей емкости легких и бронхиального сопротивления, а также внутригрудного объема легких (ВГО), что позволяет существенно улучшить диагностику нарушений функции внешнего дыхания[3]. Бодиплетизмография представляет собой значимое приложение к таким методам исследования, как спирометрия и лучевое исследование органов дыхания.

Цель исследования – изучение параметров бодиплетизмографии у прессовщиков огнеупорных изделий.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являлись результаты наблюдения 14 прессовщиков огнеупорных изделий Первоуральского динасового завода,находившихся на обследовании в Екатеринбургском медицинском-научном центре профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий за период 2018-2019 гг. Рабочие подвергались воздействию аэрозолей преимущественно фиброгенного действия, а именно, кремний диоксида кристаллического, при его содержании в пыли более 70 %. Стаж работы составил в среднем $12,7 \pm 3,7$ лет. Все обследованные были мужчинами, средний возраст которых был $39,8 \pm 5,3$ года.

Для изучения функции внешнего дыхания у обследуемых анализировались результаты бодиплетизмографии. Особое внимание уделялось остаточной емкости легких, общей емкости легких, бронхиальному сопротивлению на вдохе и выдохе, а также воздухонаполненность легких на уровне спокойного выдоха.

Результаты исследования и их обсуждение

Основные значения показателей бодиплетизмографии[2, 4], используемые для расчета являются TLC, RV, RAW на вдохе, RAW на выдохе, FRCpleth (табл. 1).

Таблица 1

Основные значения бодиплетизмографии

Показатель	Норма	Умеренное увеличение	Значительное увеличение	Резкое увеличение
TLC/оел	80 – 125	126-135	136-145	более 145
RV/оол	80 – 140	141-175	176-225	более 225
RAW на вдохе	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,39	более 4
RAW на выдохе	0,2-0,4	0,41-0,55	0,56-0,99	более 1
FRCpleth (воздухо-наполненность легких на уровне спокойного выдоха), %	100-155	156-180	181-200	более 200

Установлено, что у 72 % (10 из 14) пациентов значение общей емкости легких -TLC было в пределах нормы, 7% (1 из 14) имели умеренное увеличение TLC, 14% (2 из 14) имели значительное увеличение показателя TLC, а у 7% (1 из 14) отмечалось резкое увеличение TLC.

Процент пациентов с нормальными показателями TLC = 72 %. Процент пациентов с отклонением показателя TLC, а именно его увеличением = 28%

У 64% (9 из 14) пациентов регистрировались нормальные показатели остаточного объема легких – RV, у 7% (1 из 14) отмечалось его умеренное увеличение, у 14% (2 из 14) имели значительное увеличение показателя RV, 14% (2 из 14) имели резкое увеличение остаточного объема легких.

Процент пациентов с нормальными показателями RV = 65%. Процент пациентов с отклонением показателя RV, а именно его увеличением) = 35%.

Оценка бронхиального сопротивления- RAW (на вдохе и на выдохе) у пресовщиков огнеупорных изделий показала следующее.

RAW на вдохе: у 36% (5 из 14) пациентов значение регистрировалось в пределах нормы, у 28,5% (4 из 14) имелось умеренное увеличение RAW, 28,5% (4 из 14) имели значительное увеличение показателя, 7% (1 из 14) имели резкое увеличение.

RAW на выдохе: 36% (5 из 14) пациентов значение в пределах нормы, 28,5% (4 из 14) имеет умеренное увеличение, 28,5% (4 из 14) имеют значительное увеличение показателя, 7% (1 из 14) имеет резкое увеличение.

Следовательно, бронхиальное сопротивление на вдохе и на выдохе у обследованных было увеличено в равной степени.

Оценка воздухонаполненности легких на уровне спокойного выдоха - FRCpleth у 57,7 % (10 из 14) пациентов показывала значение в пределах нормы, у 14 % (2 из 14) имело место умеренное увеличение FRCpleth, 28,5% (4 из 14) имеют значительное увеличение показателя FRCpleth, ни у кого из 14 пациентов не было резкое увеличения FRCpleth.

Выводы:

1. Бодиплетизмография позволяет детально, на ранних этапах формирования патологии респираторной системы диагностировать изменения остаточной емкости легких, остаточного объема легких, общей емкости легких, бронхиального сопротивления, а также внутригрудного объема легких.

2. При обследовании прессовщиков огнеупорных изделий, подвергающихся воздействию высокофиброгенной пыли, бодиплетизмография дала возможность выявить отклонения от нормы, уточняющие нарушение респираторной функции по обструктивному типу, что свидетельствует о наличии гипервоздушности легочной ткани, синдрома гиперинфляции легких.

Список литературы:

1. Аверина О.М., Бабанов С.А. Пылевые заболевания легких: особенности диагностики и лечения [Электронный ресурс]// Актуальные обзоры. URL: //lib.medvestnik.ru (дата обращения: 25.01.20).

2. Белов А.А. Оценка функции внешнего дыхания/А.А. Белов, Н.А. Лакшина// М.: Русский врач.– 2011.– С. 68.

3. Руководство по клинической физиологии дыхания / под ред. Л.Л. Шика, Н.Н.Канаева, 2011. –С. 22-24.

4. Савушкин О.И. Теоретические и методические аспекты бодиплетизмографии и ее клиническое применение / О.И. Савушкин, А.В. Черняк// - 2016. - № 60.

5. Современные проблемы клинической физиологии дыхания/ под ред. Р.Ф. Клемента, В.К. Кузнецовой. – М.: Наука, 2012. –С. 86.

УДК 613.955

**Кулиева М.А., Попова О.С., Насыбуллина Г.М.
ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ
СТАРШИХ КЛАССОВ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Kuliyeva M.A., Popova O.S., Nasybullina G.M.
EVALUATION OF THE LIFESTYLE AND HEALTH CONDITION OF HIGH
SCHOOL PUPILS IN MIDDLE SCHOOL ORGANIZATIONS**

Department of Hygiene and Ecology