

УДК 61

## ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ МУЖЧИН С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

**Власов В. Н.,**

*ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»,*

*г. Тольятти, Российская Федерация*

**Ахмеева И.А.,**

*ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»,*

*г. Тольятти, Российская Федерация*

*E-mail: vvndenesiha@yandex.ru*

**Аннотация:** В работе представлены данные по влиянию силовых нагрузок и лечебной физической культуры на функциональное состояние мужчин с бронхиальной астмой. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии занятий силовыми нагрузками на функциональное и психологическое состояние мужчин 25-35 лет с бронхиальной астмой.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, физическая реабилитация, лёгочная система.

Бронхиальная астма характеризуется приступами удушья, которые внезапно наступают и обычно внезапно заканчиваются. Лечебная физическая культура, дыхательная гимнастика, мышечная работа и физические нагрузки оказывая тренирующий эффект на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, изменяя их функционирование, способствуют нормализации их деятельности.

Оказывая выраженное эмоционально-психологическое воздействие на организм занимающегося, физические нагрузки, способствуют улучшению функционального состояния центральной нервной системы. Рациональное дозирование силовых нагрузок, увеличение силы основной и вспомогательной дыха-

тельной мускулатуры будет, несомненно, способствовать развитию функциональных резервов легочной системы [1, 2].

Проблему исследования мы определили следующим образом: как используя силовую нагрузку, занятия лечебной физической культурой изменить функциональное состояние вегетативной нервной системы и использовать это для физической реабилитации мужчин с бронхиальной астмой.

*Цель исследования* – организация занятий силовой нагрузкой и лечебной физической культурой для улучшения функционального состояния мужчин с бронхиальной астмой.

**Материал и методики.** В исследовании приняло участие 20 мужчин 25-35 лет с бронхиальной астмой легкой формы. Были сформированы две группы: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ). В обеих группах применялось фармакологическое лечение, и проводились занятия ЛФК до 2-х раз в неделю. В ЭГ мужчины дополнительно занимались атлетической гимнастикой по 40-60 минут один или два раза в неделю. Продолжительность эксперимента составила 4 месяца.

Исходные и конечные значения показателей мужчин 25-35 лет с бронхиальной астмой представлены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1

**Функциональные показатели мужчин с бронхиальной астмой в начале эксперимента (M±m)**

| № п/п | Значение показателя                 | ЭГ          | КГ          | P     |
|-------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------|
| 1     | Частота дыхания в покое (за 1 мин.) | 18,1±0,4    | 19,2±0,5    | >0,05 |
| 2.    | ЖЕЛ (мл)                            | 3954,3±52,4 | 3893,1±55,2 | >0,05 |
| 3.    | Соотношение ФЖЕЛ/ДЖЕЛ (%)           | 75±2,3      | 77±3,3      | >0,05 |
| 4.    | Проба Штанге (сек)                  | 26,4±0,8    | 27,2±0,6    | >0,05 |
| 5.    | Проба Генчи (сек)                   | 16,7±0,4    | 17,3±0,5    | >0,05 |
| 6.    | Сила мышц выдоха (мм)               | 79,5±1,6    | 81,6±1,7    | >0,05 |

|    |                                                                |           |           |       |
|----|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|
|    | рт. ст.)                                                       |           |           |       |
| 7. | Частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое (уд./мин)           | 77,1±1,4  | 78,4±1,6  | >0,05 |
| 8. | Систолическое артериальное давление (САД) в покое (мм рт.ст.)  | 125,9±1,8 | 128,7±1,6 | >0,05 |
| 9. | Диастолическое артериальное давление (ДАД) в покое (мм рт.ст.) | 83,3±1,8  | 82,6±1,5  | >0,05 |

Таблица 2

**Функциональные показатели мужчин с бронхиальной астмой в конце эксперимента (M±m)**

| № п/п | Значение показателя                                           | ЭГ                | КГ          |
|-------|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1     | Частота дыхания в покое (за 1 мин.)                           | 11,1±0,5***###    | 15,2±0,6*** |
| 2.    | ЖЕЛ (мл)                                                      | 4394,3±41,4***### | 3988,1±48,2 |
| 3.    | Соотношение ФЖЕЛ/ДЖЕЛ (%)                                     | 91,1±2,1***##     | 81±2,2      |
| 4.    | Проба Штанге (сек)                                            | 39,4±0,7***###    | 29,5±0,8*   |
| 5.    | Проба Генчи (сек)                                             | 25,7±0,5***###    | 19,3±0,7*   |
| 6.    | Сила мышц выдоха (мм рт. ст.)                                 | 93,5±1,7***##     | 85,6±1,8    |
| 7.    | Частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое (уд./мин)          | 61,1±1,6***##     | 68,4±1,5*** |
| 8.    | Систолическое артериальное давление (САД) в покое (мм рт.ст.) | 121,1±1,1*#       | 125,3±1,4   |
| 9.    | Диастолическое артериальное                                   | 80,2±1,5          | 82,3±1,4    |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                    |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                | давление (ДАД) в покое (мм рт.ст.) |  |  |
| Примечание: * – $p < 0,05$ ; ** – $p < 0,01$ ; *** – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – $p < 0,05$ ; ## – $p < 0,01$ ; ### – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно контроля. |                                    |  |  |

Достоверное ( $p < 0,001$ ) снижение частоты дыхания в конце эксперимента наблюдалось у лиц обеих групп в сравнении с началом эксперимента. У лиц ЭГ частота дыхания была ниже и в сравнении с КГ ( $p < 0,001$ ). Положительная динамика увеличения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) в конце эксперимента наблюдалась только у лиц ЭГ. Она характеризовалась и достоверным увеличением как в сравнении с результатами лиц КГ ( $p < 0,001$ ) так и началом эксперимента ( $p < 0,001$ ).

В начале эксперимента соотношение фактической ЖЕЛ к должной ЖЕЛ (ФЖЕЛ/ДЖЕЛ) у мужчин обеих групп характеризовалась его снижением, так как оно было менее 85%. В конце эксперимента, произошли положительные изменения данного показателя только у лиц ЭГ мужчин. Наблюдалось достоверное увеличение соотношения ФЖЕЛ/ДЖЕЛ в сравнении с началом эксперимента ( $p < 0,001$ ) и в сравнении с КГ ( $p < 0,01$ ), причем это соотношение стало считаться нормальным.

У лиц ЭГ произошло достоверное ( $p < 0,001$ ), увеличение значений пробы Штанге в сравнении с началом эксперимента и в сравнении со значениями лиц КГ. У лиц КГ произошло достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение значений пробы Штанге в сравнении с началом эксперимента.

В ЭГ значения пробы Генчи достоверно ( $p < 0,001$ ), увеличились как в сравнении с началом эксперимента так и в сравнении со значениями лиц КГ. В КГ произошло достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение значение показателя в сравнении с началом эксперимента.

У лиц ЭГ произошло достоверное ( $p < 0,001$ ), увеличение силы мышц выдоха как в сравнении с началом эксперимента так и в сравнении с КГ ( $p < 0,01$ ).

Урежение ЧСС в покое у лиц ЭГ было достоверно ( $p<0,001$ ) в сравнении с началом эксперимента и в сравнении с КГ ( $p<0,01$ ). В КГ достоверное ( $p<0,001$ ) урежение ЧСС было в сравнении с началом эксперимента.

Достоверное снижение САД в конце эксперимента наблюдалось только в ЭГ как в сравнении с началом эксперимента ( $p<0,05$ ) так и в сравнении с КГ ( $p<0,05$ ).

Таким образом, результаты, полученные в ходе физической реабилитации мужчин с бронхиальной астмой средствами ЛФК (включая занятия силовыми нагрузками), свидетельствует об улучшении физиологических показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Несмотря на значительные улучшения этих показателей, стоит отметить тот факт, что результаты по-прежнему далеки от показателей здоровых людей.

Результаты оценки психологического и эмоционального состояния мужчин 25-35 лет с бронхиальной астмой в начале и в конце эксперимента представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

**Психоэмоциональные показатели мужчин с бронхиальной астмой в начале эксперимента ( $M\pm m$ )**

| Используемые тесты | Единица измерения | Экспериментальная группа | Контрольная группа | P     |
|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|-------|
| Самочувствие       | баллы             | 25,9 $\pm$ 2,2           | 22,9 $\pm$ 2,1     | >0,05 |
| Активность         | баллы             | 27,6 $\pm$ 0,8           | 23,4 $\pm$ 0,9     | >0,05 |
| Настроение         | баллы             | 28,2 $\pm$ 3,7           | 27,9 $\pm$ 4,6     | >0,05 |

Таблица 4

**Психоэмоциональные показатели мужчин 22-35 лет с бронхиальной астмой в конце эксперимента ( $M\pm m$ )**

| Используемые тесты | Единица измерения | Экспериментальная группа | Контрольная группа |
|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|
| Самочувствие       | баллы             | 31,4 $\pm$ 0,9 # *       | 27,1 $\pm$ 1,6     |

|                                                                                                                                                                                       |       |                        |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|-------------------|
| Активность                                                                                                                                                                            | баллы | 41,6 $\pm$ 1,9 ### *** | 30,7 $\pm$ 1,2*** |
| Настроение                                                                                                                                                                            | баллы | 42,3 $\pm$ 2,6 # **    | 31,8 $\pm$ 3,7    |
| Примечание: * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – p<0,001 – достоверность отличий относительно начала эксперимента; # – P<0,05; ### – p<0,001 – достоверность отличий относительно контроля. |       |                        |                   |

Показатели самочувствия по тесту САН в конце эксперимента у мужчин ЭГ были достоверно выше как в сравнении с началом эксперимента ( $p<0,05$ ) так и в сравнении с КГ ( $p<0,05$ ).

Активность выраженная в баллах по тесту САН у мужчин ЭГ и КГ в конце эксперимента была достоверно выше ( $p<0,001$ ) в сравнении с началом эксперимента. В ЭГ наблюдалось достоверное улучшение активности и в сравнении с КГ ( $p<0,001$ ).

Анализируя в конце эксперимента настроение выраженное в баллах по тесту САН у мужчин ЭГ можно обнаружить его достоверное увеличение ( $p<0,01$ ) как в сравнении с началом эксперимента так и в сравнении с КГ ( $p<0,05$ ).

Таким образом, субъективная оценка самочувствия, активности и настроения (выраженная в баллах) у лиц ЭГ достоверно выше ( $p<0,05$ ;  $p<0,001$ ;  $p<0,01$ ) чем у лиц КГ.

Следовательно, применение и использование нами занятий силовыми нагрузками и ЛФК способствовало улучшению психоэмоционального статуса преимущественно у лиц ЭГ. В целом занятия силовыми нагрузками и лечебной физической культурой значительно улучшили как функциональное, так и психоэмоциональное состояние мужчин 25-35 лет имеющих бронхиальную астму.

### ***Список использованной литературы***

1. Избранные лекции по лечебной физической культуре. Часть 2. Лечебная физическая культура при заболеваниях внутренних органов: учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений / – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017. – 107 с.

2. Лечебная физическая культура при терапевтических заболеваниях: учебное пособие / Т.В. Карасёва, А.С. Махов, А.И. Замогильнов, С.Ю. Толстова. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 158 с.

---

***Информация об авторах:***

**Власов Валерий Николаевич**, доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

445667, Россия, Самарская область, г. Тольятти, улица Белорусская, 14.

**Ахмеева Ирина Алексеевна**, студент магистратуры, ФГБОУ ВО Тольяттинский государственный университет»

445667, Россия, Самарская область, г. Тольятти, улица Белорусская, 14.

---

**Поступила в редакцию / Received 23/03/2023.**

**Принята к публикации / Accepted 24/03/2023.**

**Опубликована / Published 27/03/2023.**