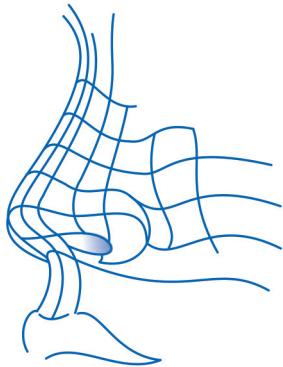


Das Individuelle Atemtrainer- und Inhalationsgerät



Gebrauchsanweisung
Empfehlungen
zur Anwendung



DINAMIKA™

S.N. Zinatulin
Guidelines on the use of individual inhaler

Reviewer: Prof. M.A.Khan, M.D., head of a department in the Russian Scientific Centre of Restorative Medicine and Balneology, Roszdrav, Chief Child Specialist in Restorative Medicine and Balneology at the Department of Public Health, Moscow.

The guidance manual describes the main principles of individual simulator inhaler application (“Frolov’s Lungs Training Device”®, model of 2005).

Recommendations were developed with the consideration of the results of research of simulator inhaler application in in-patient, patient care institutions and research centres, including the Russian Scientific Centre of Restorative Medicine and Balneology in Roszdrav, at the Russian State University of Physical Culture, Sport and Tourism, at the Department of Therapeutic Physical Training, Sports Medicine and Physiotherapy at the Moscow State Medical and Stomatological University, in the Novosibirsk Scientific Centre of Clinical and Experimental Medicine.

Guideline recommendations make it possible to determine differentiated programmes for breathing regulation using individual simulator inhaler with consideration of peculiarities of patient’s organism, his adaptive abilities and physiological reserves. Also, the guidance manual describes rules for providing combined aromatherapy using this device, which considerably increases the curative potential of the simulator inhaler.

The material is explained in a simple and easy-to-understand form. This guidance manual can be useful both for those who use the simulator inhaler and for specialists in the area of rehabilitation and prevention, therapeutic physical training, sports and restorative medicine.

Introduction

Breathing is the most important function. The condition of our health and the reserve abilities of our organism depend on it. The complicated system of breathing unites different organs and systems into a continuous process. This process involves lungs as an organ of gas exchange and ventilation as well as the system of blood circulation that provides the transfer of oxygen from the lungs to the cells and transports carbonic dioxide from the cells to the lungs. Scientific research determined that the process of breathing, the utilization of oxygen takes place in cells. That is why one can conditionally distinguish external respiration lungs' ventilation and intracellular, endogenic respiration (chemical reactions with the use of oxygen).

Practically all cells of our organism use oxygen in the metabolic process, so we can say that the whole organism takes part in respiration. That is why respiratory exercises have been used since ancient times in medicine as a remedial measure in cases of diseases of the respiratory apparatus, circulatory and nervous systems, are used to improve metabolism, stimulate physical and mental efficiency, increase physiological organism reserves.

It should be noted that the universal character, safety and ecological compatibility are the most important advantages of the remedial respiration methods. Respiratory exercises can be done by both adults and children, they are safe in case of accurate application, they do not disturb the internal environment of the organism, preserving and improving its ecology. The methods can be combined with any types of treatment and have practically no contra-indications.

A new model of ‘Frolov’s Lungs Training Device’®, an individual simulator inhaler (ISI), was specially developed with the purpose to help every person to efficiently do respiratory exercises.

During the respiratory session with this inhaler, the organism gets a short hypoxic training session. It is like the person finds himself in the mountains, where, as it is known, there is less oxygen in the air – much like the air the famous, long-living Caucasians breathe in.

As research shows, this type of breathing normalizes blood pressure, improves blood circulation, metabolism, and nervous system condition, slows down aging, and increases energy potential of the organism 2-3 times. Training of respiration with resistance improves lung (s) ventilation and strengthens respiratory muscles which contribute (s) to the successful treatment of bronchopulmonary diseases in adults and children.

Individual simulator inhaler makes it possible to take inhalations with herb decoctions and inhalations with essential oils. ISI structure makes it possible to use several essential oils simultaneously, which considerably increases curative and health-improving effect. Such combination of several functions in one device makes it possible to efficiently combine respiratory exercises and inhalations with essential oils, herbal decoctions, and medical liquors, contributing to successful treatment of chronic diseases.

- License of the Ministry of Industry and Science, RF No. 64/2002-0566-0571 of October 10, 2002
- All rights for the item are protected: RF patent No. 42428 of July 07, 2004
- Registration certificate: No. FC 02012004/0656-04 of October 18, 2004, issued by the Federal Service for Supervision in the sphere of Public Health and Social Development.
- Compliance certificate No. POCC RU.AЯ79. B 55603 of November 11, 2004.

You may send any questions concerning the use of ‘Frolov’s Lung Training Device’® (ISI) at:
www.zinatulin.ru

1. Function and Principle of Operation

1.1. Function.

Individual simulator inhaler (ISI) was designed to be used for respiratory exercises as well as for inhalations with essential oils and inhalations with herb decoctions.

The simulator inhaler is a medical device and is designed only for individual use.

Individual simulator inhaler is used for treatment, rehabilitation and prevention of different diseases in adults and children (from 5-6 years).

Indications for use: simulator inhaler is used to treat chronic bronchitis, bronchial asthma, vegeto-vascular dystonia (hypo- and hypertensive type), essential hypertension, and angina pectoris. In cases of acute and obstructive bronchitis the device is used during the period of recovery.

The simulator inhaler is used in complex treatment and for rehabilitation in cases of bronchitis, pneumonia, pulmonary tuberculosis, pulmonary emphysema, psychosomatic disorders, after cardiac infarction, strokes, and surgeries. Its application intensifies the action of medicines, improves results and shortens the period of treatment.

The simulator inhaler (ISI) is recommended to generally healthy people and sportsmen as preventive means to train respiratory muscles, to form correct respiratory stereotype, enhance exercise tolerance, improve adaptive capabilities of the organism, increase resistance to unfavourable ecological, industrial factors, weather, and psychological stresses.

Contraindications: acute diseases, bronchial hemorrhages, hemoptysis, respiratory failure of a degree higher than 2, cardiovascular collapse of stage 2A, implanted pacemaker.

Attention

* In the case of chronic diseases, the simulator inhaler is used beyond the acute condition. In the case of exacerbation of a chronic disease, some required treatment should be provided and respiratory exercise using the inhaler can be performed 7-10 days after the acute condition of the chronic disease.

** In the case of acute conditions, such as acute myocardial infarction, acute stroke, acute pyelonephritis, pancreatitis, adnexitis, appendicitis, pneumonia, hepatitis, cholecystitis and other acute diseases, the simulator inhaler should not be used. 2-3 weeks after the patient recovers from the acute con-

dition, a course of respiratory gymnastics with ISI may be started during the stage of recovery.

*** In the case of acute respiratory diseases or the flu, the simulator inhaler can be used for inhalations. After the acute period respiratory exercises with the inhaler are used at the stage of recovery.

**** Respiratory failure of a degree higher than 2, cardiovascular collapse, stage 2A are conditions when the respiration rate achieves 28 per minute and shortness of breath appears even during usual physical activity.

1.2. Principle of operation

* To do respiratory exercises, some pure water is poured into the simulator inhaler. It makes it possible to have respiratory training in the conditions of resistance to breathing during inhalation and exhalation. In such a way, the famous effects in medicine: the RID effect (simulated respiration regulator) and the PPEE effect (positive pressure at the end of exhalation) are used in the process of respiration training. During the exercises for training respiration with resistance, the respiratory muscles are trained and their strength and endurance increase. In addition, the muscles of the bronchi are trained and there is some pneumomassage effect on the bronchi and lungs. In the process of respiratory exercises some air mixture with moderate content of oxygen and a moderate increase in the carbonic acid concentration (hypoxic-hypercapnic gas mixture) is formed in the device, which helps restore normal functioning of the immune system as a result of the developed reactions of activation and training.

The bottom of the internal cup in the simulator inhaler has a step-like form, which makes it possible to easily regulate resistance to breathing with consideration to the age and health condition of the patients.

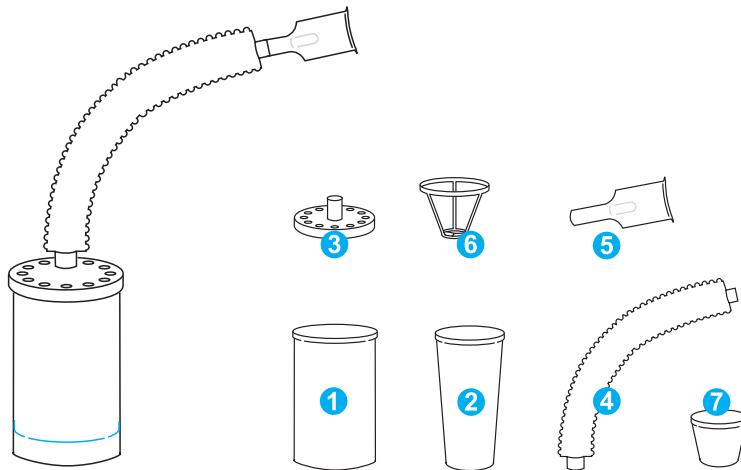
** To perform inhalations with essential oils, a special reservoir is used. It makes it possible to have inhalation simultaneously with three essential oils without mixing them in the solution. Such method of combined aromatherapy considerably increases the efficiency of aromatic oils. The use of essential oils in the process of respiratory exercises facilitates aroma molecule flux to the lungs and to the blood, enhancing the efficiency of respiratory exercises.

*** To have inhalations with essential oils, herb decoction or drug substance, solution is poured into the simulator inhaler.

2. Structure and preparation of the inhaler for operation

The inhaler consists of an external cup (1), internal container (2), cover (3), respiratory tube (4) and a mouthpiece (5). The set also includes a container for essential oils (6) and a graduated jar (7).

Picture 1. Complete Set

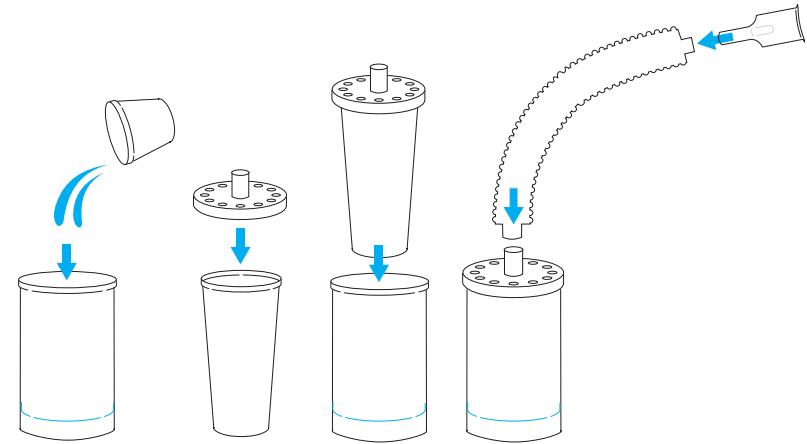


Before the first application and after each training session with the help of the simulator inhaler, it is necessary to take the inhaler apart, clean all parts with warm water and detergent, rinse in running water and dry.

Measure the required water volume using the graduated jar. Pour the water into the inhaler cup. Tighten the cover on the internal container.

Put the internal container into the cup, press the cover in such a way that it tightly covers the cup. Place the respiratory tube on the branch connection of the cover. Insert the mouthpiece into the loose end of the respiratory tube.

Picture 2. Assembly diagram



Attention! There is a container for essential oils in the ISI set. This container is not used during respiratory training exercises or inhalations with herb decoctions (drug substance solutions).

The container for essential oils is used for inhalations with essential oils.

3. Procedure of exercises using the simulator inhaler

3.1. General rules

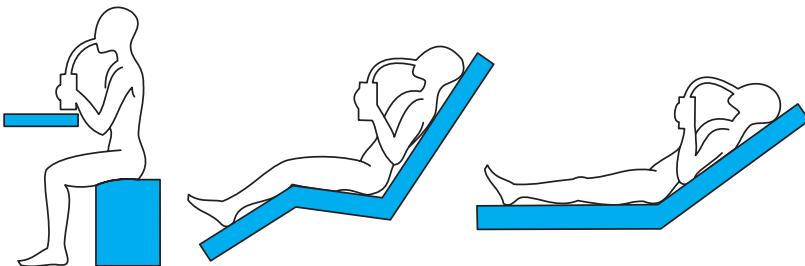
It is recommended to do respiratory exercises using the simulator inhaler daily, preferably at the same time of day. The treatment course of respiratory exercises using ISI lasts 3-4 months on average. Then the number of sessions can be reduced to 2-3 times a week (prophylaxis programme).

It is recommended to do respiratory exercises using the simulator inhaler in the evening, 2-3 hours after dinner. The best time for exercises is before sleep. In some cases, on an exceptional basis, it is possible to use the simulator inhaler 1-1.5 hours after light supper or in the morning after sleep, on an empty stomach. After dinner, before exercising, you may drink 200-300 ml of water, juice or some other drink. It is not recommended to eat after evening respiratory exercises. It is however preferred that you drink a glass of water.

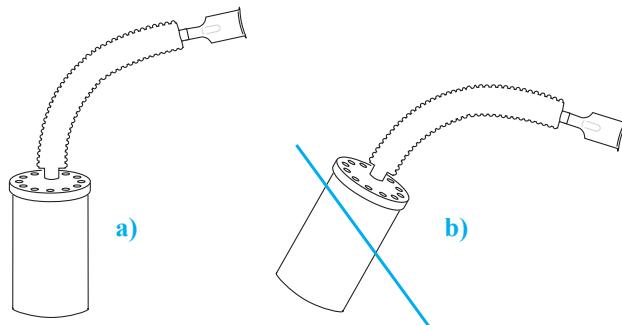
Attention! In the case some person with diabetes, pregnant women or children do the respiratory exercises or if you need to take some medicine before sleep – the person may eat a little portion of food (in accordance with the schedule of taking the medicine).

The position when doing the exercises should be so convenient that you can easily breathe ‘with your stomach’. You can do the exercises while sitting at a table, in an arm-chair (sofa), having leaning back, reclined, or while lying on your side. **Picture 3.**

Picture 3. Positions for exercises with the simulator inhaler



Hold the cup of the simulator inhaler straight vertically during the exercises. Bend the tube as it is convenient for you.



Picture 4. Position of simulator inhaler: a) correct, b) not correct

3.2. Peculiar characteristics of the curative respiration procedure

a) Resistance to respiration: Breathing during the exercises using the simulator inhaler (inhalation and exhalation) is performed through the water, in conditions of resistance to inhalation and exhalation.

b) Extended period of the respiratory act (PRA): PRA is the total time of one respiratory cycle (inhalation and exhalation). It is recommended to gradually increase the time of the respiratory act, by increasing the period of exhalation. During the first days of exercises the PRA is 5-10 seconds. As a result of regular training of breathing, the time of one respiratory cycle gradually increases and can reach 30-40 or more seconds.

c) The period of one session: In the process of exercises the time of the session increases from 5-10 minutes (during the first days) up to 25-30 minutes after 1-1.5 months of training.

d) Water volume: During the course of training while the level of training increases, the volume of water in the simulator inhaler can be increased from 10-18 ml (in the beginning of training) up to 20-30 ml after 1-1.5 months of training.

e) Diaphragmatic respiration: It is recommended to have diaphragm respiration (breathing ‘with stomach’) during the exercises using the simulator inhaler.

3.3. Beginning respiratory training

Assemble the simulator inhaler, having poured into it the required volume of pure water at room temperature (see Table 1).

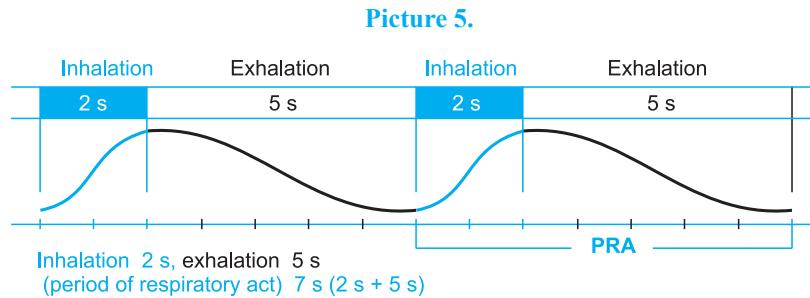
Table 1

Age/state of health	Children and teenagers			Healthy adults, under 60	Healthy adults over 60 and sick adults
	5-7 y/o	8-11 y/o	12-16 y/o		
Volume of water in simulator inhaler, ml	10	12	14-15	18-20	13-15
Duration of exercise, min	5-7	5-7	6-10	8-10	6-10
PRA, s	5-6	5-8	6-10	8-12	6-10

Choose the most convenient position for the body to train respiration. Take a watch with a second hand (a stop-watch) to control the time of exhalation.

You should breathe through the inhaler during training sessions. Inhalation and exhalation is done by the mouth, through the water with resistance. It is necessary to breathe at equal intervals, calmly, keeping an equal duration of the respiratory act (PRA), and rhythm of breathing. The nose does not participate in breathing.

The length of the first training session should be 5 to 10 minutes. Take the mouthpiece into your mouth, having tightly pressed it with the lips. Take a calm smooth breath with your mouth through the simulator inhaler. After the inhalation, start exhaling through the mouth into the simulator inhaler – smoothly and calmly. Usually during the first days of the training the length of inhalation is 2-3 seconds, the length of exhalation is from 5 to 10 seconds. The sum of the total time of inhalation and exhalation in seconds is the period of the respiratory act – PRA.



Continue to breathe calmly through the simulator inhaler during the whole training session: inhalation for 2-3 seconds and a prolonged exhalation. Control exhalation time according to the watch. We would like to once again draw your attention to the fact that it is necessary to learn to breathe evenly, exhale calmly, slowly, and without a strain.

Determine the length of exhalation when you breathe without a strain, for example, 5 seconds, and try to do exercises during the session with this PRA. During the first three-four days perform only such simple respiratory exercises. It is required to learn to control breathing and manage it. During these days the period of training sessions should be 5-10 minutes. It is not recommended to increase the volume of the water, PRA or the length of the respiratory act.

ATTENTION!

For children with bronchial asthma, obstructive bronchitis, vegeto-vascular dystonia and for adults with bronchial asthma, obstructive bronchitis, arrhythmia, lung emphysema, multiple bronchiectasis, after myocardial infarction, stroke, pneumonia, pleurisy, after chest or abdominal cavity organ surgeries, it is recommended to perform inhalation through the nose and exhalation through the simulator inhaler during the first 2-3 weeks. Then the training should be continued in the general mode – inhalation and exhalation with the mouth through the simulator inhaler.

3.4 The main course of respiratory exercises

Respiratory exercises should be done daily. In the process of training the time of training sessions as well as PRA (period of respiratory act) should be gradually increased. Also, to improve the effect, it is necessary to gradually increase the volume of water in the simulator inhaler (resistance to breathing).

Table 2.

Age, years	STARTING EXERCISES			BASIC COURSE OF TRAINING		
	Water, ml	Duration, min	PRA, s	Water, ml	Duration, min	PRA, s
5-7	10	5-7	5-6	12-14	12-15	9-10
8-11	12	5-7	5-8	15-18	15-20	10-15
12-16	14-15	6-10	6-10	18-20	15-20	12-20
Sick adults, adults over 60	14-15	6-10	6-10	20-25	20-25	20-30
Healthy adults under 60	18-20	8-10	8-12	25-30	25-30	30-40

* **Attention!** In the process of training only the length of exhalation should increase. The length of inhalation remains the same (2-3 seconds).

* Sportsmen and people who regularly do physical exercises, start breathing with the simulator inhaler with 22-25 ml of water, with PRA of 20-25 seconds and train during the first week for 15-20 minutes.

In the process of training, parameters of training are also gradually increased. When performing the main course of training, they may pour 35-40 ml of water into the simulator inhaler, and breathe for 30-35 minutes. PRA of trained people can achieve 50-60 seconds or more.

Usually, during the first week the organism adjusts to the new respiratory conditions and then, starting from the second week of training, the parameters of training can be gradually increased.

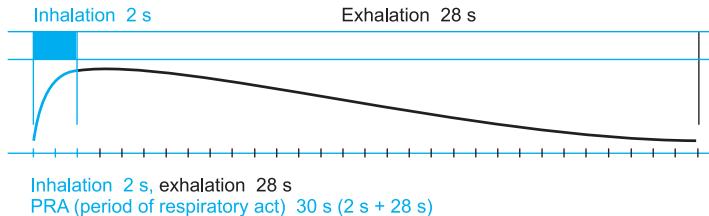
In the process of training, the water volume in the simulator inhaler can be increased by 1 ml every 3-4 days, PRA – by 1 second every 2-3 days, and the length of the training session – by 1 minute every 2-3 days.

A more gradual increasing of training factors (PRA, water volume in the simulator inhaler and the time of the training session) is possible too. For example, if respiration with 20 ml of water in the simulator inhaler causes

complicated breathing or strong resistance to breathing, you should not increase the water volume.

Then, if after 3-5 days of training this water volume does not cause the sensation of complicated breathing, you can increase the water volume by 1 ml. If you breathe for 20 minutes and at the end of the session there is a sense of tiredness or slight fatigue from the training that means 20 minutes are enough for you. If there is no sense of tiredness, you can make the time of training 1 minute longer in 1 or 2 days. Also, control PRA. If, for example, PRA is 15 seconds, and you can breathe with this PRA all right during the whole training session, you can increase PRA by 1 second in 2-3 days. The length of the respiratory act is gradually increased in the course of training and with the lapse of time the length of one uninterrupted exhalation can be 25-30 seconds, and for healthy trained people – 40-60 or more seconds.

Picture 6.



Usually, a feeling of light shortage of air and warmth is possible as well as salivation, expectoration of sputum, and yawning – these physiological reactions are not dangerous and are connected with the adaptation of the organism to new breathing conditions. In the process of regular training the organism readjusts its work: the normal function of respiratory organs, of the nervous and immune systems is restored, and blood circulation and metabolism are improved. That is why you can proceed to preventive training after 4-6 months of regular training with the improvement of the body state.

3.5 Preventive course

Regular respiratory exercises are one of the important conditions for good health. It is a simple, available and efficient method of preventing diseases. Scientific research and practical observations show that people who regularly do respiratory exercises are characterized by good health, have practically no diseases, live long and are noted for their optimism and positive energy.

That is why, having improved your health, do not quit respiratory exercises after several months of training. To maintain the good state of your

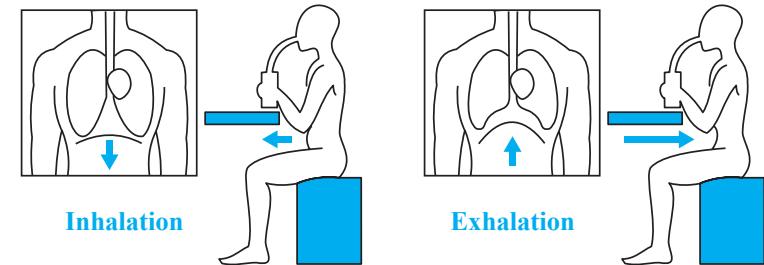
health, it is necessary to regularly do respiratory exercises by training 2-3 times a week. It is not recommended to interrupt training for a long time (for a month or more). If the organism does not get training load for a long time, its reserves reduce, its tolerance decreases, and the state of health becomes worse.

Preventive exercises should be done with training parameters optimal for your organism (water volume, PRA, length of training sessions). It is recommended to keep a journal and record training indices and make notes about the state of your health. In the process of curative and preventive respiratory courses you can efficiently use aromatic essential oils of different varieties from the ‘Aromas of Good Health’ series to improve stamina and activity of some systems.

3.6 Additional recommendations

1. In the case there are diseases of respiratory apparatus or acute catarrhal diseases, you may efficiently use the device to do inhalations with essential oils and with herb decoctions.
2. It is recommended to record results of the training in a journal listing conditions of training, pulse rate per 1 minute before and after the training with the simulator inhaler, and if required – blood pressure, state of health, additional medications and results of examination.
3. In the case of chronic diseases or the prescription of additional medications, you should undergo examination by specialists regularly and reduce the doses of the medications you take.
4. One of the important conditions for efficient training using the simulator inhaler is correct diaphragm respiration. Correct diaphragm respiration means that during the inhalation the stomach moves forward, during the exhalation it is drawn in.

Picture 7



If you can't breathe correctly with your diaphragm in the beginning of training, do exercises in the breathing mode that is usual for you, but nevertheless find some time for special exercises with diaphragm respiration. Be sure to perform diaphragm respiration (breathing 'with stomach') when exercising with the simulator inhaler and try to breathe like that during the day.

Diaphragm respiration enhances the efficiency of respiratory exercises, considerably improves blood circulation, movement of lymph that cleans internal organs, and provides a massaging effect on the organs of the abdominal cavity (liver, gall bladder, stomach, pancreas, intestines, kidneys, prostate gland and other organs).

5. Special attention during training should be paid to breathing which should be smooth, calm, without a strain, and without any jerks of the stomach.

6. Find a position of the body in which you can breathe using the simulator inhaler calmly and easily.

7. Pay careful attention to what you eat. If metabolism improves, the appetite may improve too, the organism may require increased consumption of some specific types of food products. In the case of adiposity the appetite may considerably decrease, which contributes to successful use of the available fat resources.

Table 3. Example of a Journal

Date	Duration, min	Water, ml	PRA, s	Pulse before and after	Notes
23.06.2006	20	25	25	76 / 68	Blood pressure has been 160-170 per 95 for the whole week, I feel well, the bowels work better.

ATTENTION! I

In cases of chronic disease, respiratory exercises are done during the period of remission that is beyond the acute stage.

If a chronic disease becomes acute, it is required to stop respiratory exercises undergo special treatment in a hospital, and 5-7 days after the end of the treatment you can resume respiratory exercises using the simulator inhaler.

4. Inhalations with essential oils

4.1 General aspects

Individual simulator inhaler can be used for inhalations with essential oils. It is known that aromatic essential oils produce additional benefits for the organism. During inhalations, molecules of the oils have a local effect, which makes it possible to efficiently use them for the treatment of various diseases of the respiratory apparatus, for the prevention of acute respiratory disease, flu, diseases of the bronchi and lungs, for the rehabilitation of patients after pneumonia, tuberculosis, and lung surgeries.

In addition, essential oil molecules produce a specific effect on various organs and tissues and on the whole organism in general. That is why inhalations with aromatic essential oils can be used both in addition to respiratory exercises and as an independent method of treatment, rehabilitation and prevention, to improve immunity, metabolism and the state of the nervous system.

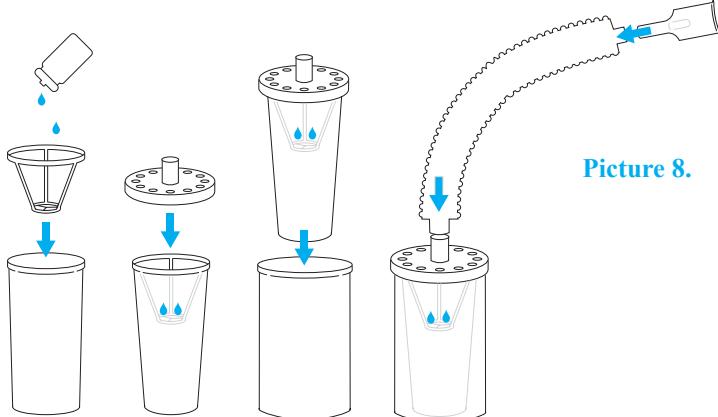
For this purpose, one essential oil can be used, but according to research, the use of several essential oils is more efficient and makes it possible to get the desired effect more quickly. The simulator inhaler has a special container for essential oils. Choose the necessary essential oils with the help of a specialist.

4.2 Preliminary operations, cold inhalations

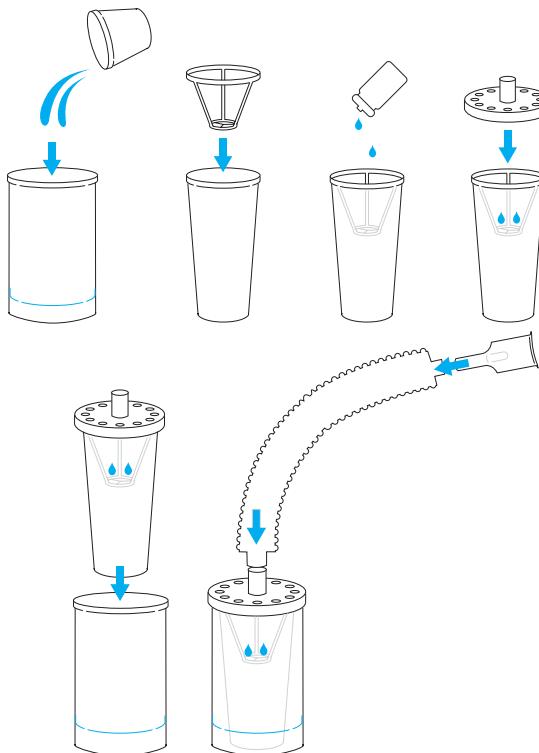
Put the container for essential oils into the internal container. Put 1-2 drops of the chosen essential oil into the cell of the container. Put the cover on the internal container. Place the internal container into the cup of the simulator inhaler and tighten the cover on the cup. Place the respiratory tube on the cover branch piece. Insert the mouthpiece into the respiratory tube. **Picture 8.**

4.3 Preliminary operations, hot inhalations

Pour the required volume of water at 70-80°C into the cup (see Table 1 on page 11). Put the container for essential oils into the internal container. Put 1-2 drops of the chosen essential oil into the cell of the container. Put the cover on the internal container. Place the internal container into the cup of the simulator inhaler and tighten the cover on the cup. Place the respiratory tube on the cover branch piece. Insert the mouthpiece into the respiratory tube. **Picture 9.**



Picture 8.

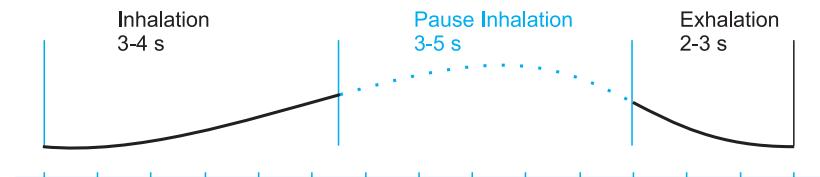


Picture 9.

4.4 Inhalation procedure

Place the inhaler on a table, or some other base. Bend your head a little and take the mouthpiece into your mouth. Take smooth, slow, calm breaths through the mouth during inhalations. Make a pause after an inhalation, hold your breath and then breathe out calmly through your mouth into the inhaler. It is recommended to breathe in for 3-5 seconds, making a pause after the inhalation for 3-5 seconds, and breathe out through your mouth into the inhaler for 2-3 seconds.

Picture 10.



The length of inhalation with aromatic oils is 8 to 10 minutes. In the case of good tolerance to the inhalations, the number of essential oil drops during inhalations may be gradually increased to 2-3 drops (1 drop more every 4-6 days). Inhalations can be taken once or twice day, preferably 2-3 hours after meals. It is recommended not to go out for 30-40 minutes after an inhalation session (during the cold season of the year – for 1-1.5 hours). The number of inhalation sessions per 1 course – 15-20 (once a day), 20 (twice a day).

If inhalations with one type of essential oil are tolerated well, you can try inhalations with two or three types of essential oils. Each of the oils is poured into a separate cell of the essential oil container so that the oils do not mix in the solution.

It is recommended to perform diaphragm respiration during the inhalations. In the case of coryza, inflammation of paranasal sinus (maxillary sinusitis, frontal sinusitis), you can breath out through your nose. In the case some sputum and mucus is discharged as a result of inhalations, stop the inhalation session, clear your throat and rinse your mouth. Then continue the inhalation.

* After the inhalation, take the device apart, clean its parts with water and cleaning solution, and dry.

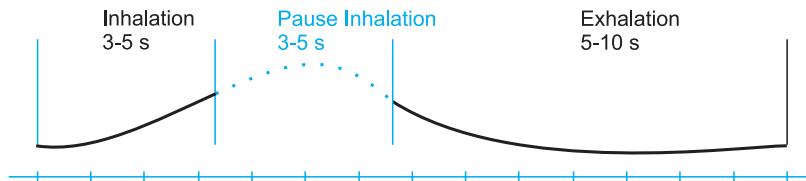
5. Respiratory exercises in combination with essential oil inhalations

Pour the required water volume into the cup (see Table 1 on page 11). Place the container for essential oils into the internal container. Put 1-2 drops of the chosen essential oil into the cell of the container. Put the cover on the internal container. Place the internal container into the cup of the simulator inhaler and tighten the cover on the cup. Place the respiratory tube on the cover branch piece. Insert the mouthpiece into the respiratory tube.

When doing respiratory exercises in combination with essential oil inhalations, it is recommended to take a smooth breath through the mouth for 3-5 seconds. Having breathed in, make a pause for 3-5 seconds and slowly breathe out through the mouth into the simulator inhaler, through the water for 5-10 seconds. It is recommended to perform diaphragm respiration (see page 15).

* After the inhalation take the device apart, clean its parts with water and cleaning solution, and dry.

Picture 11.



6. Technical maintenance and storage precautions

Before the first use and then after each inhalation session take apart the simulator inhaler, clean its parts with warm water and cleaning solution (soap, baking soda), rinse and dry.

If required, all parts of the simulator inhaler should be sterilized for 30 minutes with superoxol with 0.5% of cleaning solution at 18-24°C.

Never use the simulator inhaler if the colour of the plastic changes or if there are cracks or other defects that make it unusable. Keep the simulator inhaler in a plastic bag of polyethylene film or in a carton box at room temperature.

Gutachter: M.A.Khan, Doktor der Medizin, Professor, Leiter der Abteilung für Wiederherstellungsmedizin und Bäderheilkunde des Russischen Wissenschaftlichen Zentrums, des Ministeriums für Gesundheitswesen der Russischen Föderation, Oberkinderarzt für Wiederherstellungsmedizin und Bäderheilkunde der Moskauer Abteilung für Gesundheitswesen.

In diesen Empfehlungen finden Sie Hinweise für die Anwendung des Einzelinhaltionsgeräts (Frolovs Atemgerät (Atemtrainer)®, Version 2005).

Die Empfehlungen sind mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Forschungen zusammengestellt. Diese Forschungen in der Verwendung des Atemtrainers wurden in Kliniken, Heilanstalten und wissenschaftlichen Zentren durchgeführt, so wie in Russischen Wissenschaftlichen Zentren für Wiederherstellungsmedizin und Bäderheilkunde des Ministeriums für Gesundheitswesen der Russischen Föderation, Russische Staatliche Universität für Körperkultur, Sport und Tourismus, Lehrstuhl für Heilgymnastik, Sportmedizin und physikalische Therapie der Moskauer Staatlichen Medizinisch-stomatologischen Universität, das Nowosibirsker Wissenschaftliche Zentrum für Klinische- und Versuchsmedizin.

Diese Empfehlungen geben Patienten eine Möglichkeit, ein individuelles Programm der Atemregelung mit dem Atemtrainer zu bestimmen, indem man seine körperlichen Besonderheiten, Anpassungsfähigkeiten und physiologischen Reserven berücksichtigt. Hier finden Sie auch Regeln für komplexe Aromatherapie mit dem Atemtrainer.

Einführung

Atmen ist die wichtigste Funktion, von der die Gesundheit und die körperlichen Reserven abhängen. Das komplexe Atemsystem schließt verschiedene Organe und Systeme in einen kontinuierlichen Prozess ein. Unsere Lunge sorgt für den Gasstoffwechsel und die Ventilation, unser Kreislauf für die Übertragung des Sauerstoffes aus der Lunge in die Zellen.

Fast alle Zellen unseres Körpers verwenden Sauerstoff für ihren Stoffwechsel. Der ganze Körper nimmt am Atmen teil, deshalb werden Atemübungen als Heilmittel schon seit Tausenden von Jahren eingesetzt. Sie helfen bei Krankheiten der Atmungsorgane, des Kreislaufs, des Nervensystems und steigern die körperliche und psychische Leistungsfähigkeit.

Der wichtigste Vorteil der Heilatmung besteht in ihrer vielseitigen Anwendbarkeit, Sicherheit und Umweltfreundlichkeit. Die Übungen sind für Alt und Jung geeignet. Bei richtiger Anwendung sind sie ungefährlich und verletzen das innere Milieu nicht. Sie verbessern die körperliche Ökologie, können mit allen Behandlungsarten kombiniert werden und haben fast keine medizinische Kontraindikationen.

Damit alle Patienten die Atemübungen effektiv anwenden können, haben wir die neue Version des Frolovs Atemtrainers ® entwickelt — den persönlichen Atemtrainer. Während der Behandlung bekommt ihr Körper ein kurzes Hypoxietraining, so als ob Sie sich in den Bergen befinden würden, wo es weniger Sauerstoff in der Luft gibt. Genau diese Luft atmen die berühmten langlebigen Kaukasier ein.

Forschungen beweisen, dass bei dieser Atmung der arterielle Blutdruck, der Kreislauf, der Metabolismus und der gesamte Zustand des Nervensystems sich verbessern. Der Alterungsprozess verlangsamt sich, das Energiepotenzial des Körpers wird auf das 2-3fache erhöht. Das Atemtraining mit Widerstand verbessert die Lungenventilation und verstärkt die Atemmuskulatur. Der persönliche Atemtrainer kann für Behandlung, Rehabilitation und Vorbeugung verschiedener Erkrankungen bei Kindern (ab 5 Jahren) und Erwachsenen verwendet werden. Mit Frolovs Atemtrainer ® ist es möglich die Atemübungen und Inhalation von verschiedenen Essenzölen und Heilkräuterauszügen zu kombinieren. Dies ermöglicht chronische Erkrankungen effektiv vorzubeugen und zu bekämpfen.

- Lizenz des Ministeriums für Industriewissenschaft der Russischen Föderation # 64/ 2002-0566-0571 Stand 10.10.2002
- Alle Rechte vorbehalten:
Erfinderpatent der Russischen Föderation # 42428 vom 07.07.2004
- Registrierungsschein # ФС 02012004/0656-04
Stand 18.10.2004, ausgestellt durch den Föderaldienst für Inspektion in Gesundheitswesen und Sozialentwicklung.
- Übereinstimmungszertifikat # POCC RU.АЯ79. В 55603
Stand 11.11. 2004

Alle Fragen über die Verwendung von Frolovs Atemgerät (Atemtrainer)® können Sie auf der Seite www.zinatulin.ru stellen.

1. Zweckbestimmung und Arbeitsweise

1.1. Zweckbestimmung.

Der persönliche Atemtrainer ist für Atemübungen sowie für Inhalationen mit Essenzölen und Heilkräutern bestimmt.

Achtung! Der Atemtrainer ist aus hygienischen Gründen und um eine Gesundheitsgefährdung (z.B. eine Infektion) zu vermeiden, nur für den Einpersonengebrauch geeignet!

Anwendungsmöglichkeiten:

Der persönliche Atemtrainer eignet sich zur Prophylaxe und Therapie von Lungenerkrankungen (z.B. Bronchitis, Asthma) sowie Herz- und Kreislauferkrankungen (z.B. Hypertonie). Im Falle einer akuten und obstruktiven Bronchitis kann das Gerät während der Rekonvaleszenz (Genesungsperiode) verwendet werden.

Der Atemtrainer wird für die Komplextherapie und für die Rehabilitation bei folgenden Krankheiten angewendet: Lungenerkrankungen, Herzerkrankungen und psychosomatische Erkrankungen. Seine Anwendung verstärkt die Wirkung von Arzneimitteln, verbessert die Behandlungsergebnisse und verkürzt die Behandlungszeiten.

Für Sportler und gesunde Anwender: Training der Atemmuskulatur, Steigerung der Ausdauer, zur Stressbewältigung.

ACHTUNG!

* Bei akuten Erkrankungen darf der Trainer nur außerhalb der Rezidivperiode verwendet werden.

** Bei akuten Erkrankungen wie: akuter Infarkt, Insult, akute Nierenbeckenentzündung, akute Pankreatitis, akute Adnexitis, akute Wurmfortsatzentzündung, akute Lungenentzündung, akute Leberentzündung, akute Gallenblasenentzündung oder sonstigen Erkrankungen, darf das Gerät erst 2-3 Wochen nach der Genesung der akuten Krankheit oder während der Rehabilitationsperiode verwendet werden.

*** Bei Grippe oder akuten respiratorischen Erkrankungen kann das Gerät zusätzlich für Inhalationen verwendet werden.

**** Bei Ateminsuffizienz des Grades 2 und höher, Herz- und Kreislauftinsuffizienz des Grades 2A.

1.2. Arbeitsweise

* Für die Atemübungen wird der Trainer zunächst mit klarem Trinkwasser gefüllt. Dadurch werden die Atmung mit Widerstand und der positive Druck am Ende des Ausatmens trainiert. Im Laufe des Atemtrainings entsteht im Gerät eine Luftmischung, bei der der Sauerstoffgehalt mäßig sinkt und der Kohlensäuregehalt (hypoxie-hyperkapnische Gasmischung) mäßig zunimmt. Dies hilft, Aktivierungsreaktionen zu entwickeln und zu trainieren, wobei die normale Funktion des Immunsystems wiederhergestellt wird. Die Atmungs-, Bronchienmuskeln, ihre Kräfte und Ausdauerfähigkeit werden verstärkt. Es wird eine Pneumomassagewirkung auf Bronchien und Lunge erreicht.

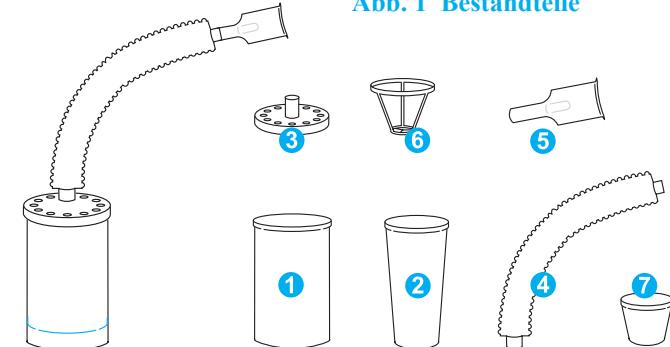
Der Boden des Innenbehälters hat eine stufige Form, was die Regelung des Atmungswiderstands abhängig, vom Alter und Gesundheitszustand, erleichtert.

** Für Inhalationen mit Essenzölen verwendet man einen Sonderbehälter. Die Verwendung von Essenzölen bei Atemübungen erleichtert das Eindringen von Essenzmolekülen in Lunge und Blut. Somit wird die Wirkung der Atemgymnastik verstärkt.

2. Lieferumfang und Vorbereitung zur Arbeit

Der Trainer besteht aus einem Becher (1), einem Innenbehälter (2), einem Deckel (3), einem Atmungsrohr (4), einem Mundstück (5), einem Behälter für Essenzöle (6) und einem Messbecher (7).

Abb. 1 Bestandteile

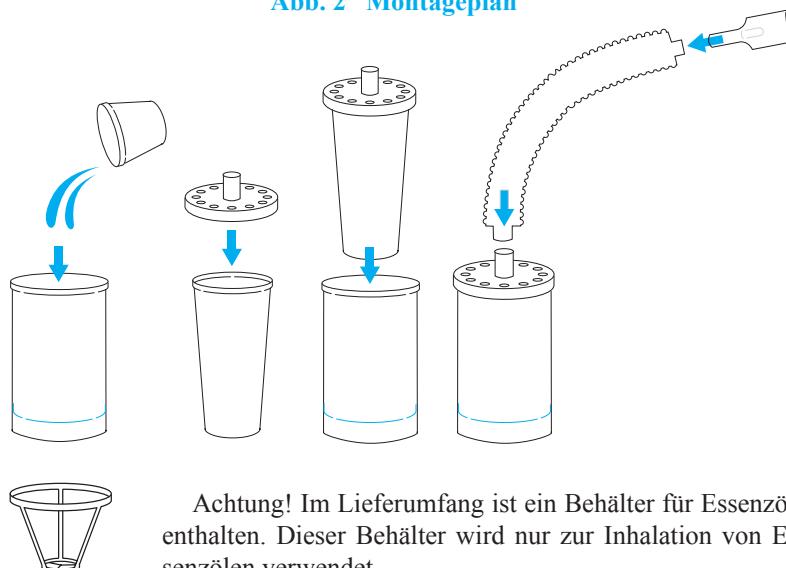


Vor der ersten Anwendung und nach jedem Atemtraining sollte man alle Teile mit Wasser und mildem Spülmittel reinigen, klar spülen und trocknen lassen.

Messen Sie die benötigte Wassermenge mit dem Messbecher ab (siehe Tabelle 1, Seite 28). Füllen Sie den Becher mit Wasser. Setzen Sie den Deckel auf den Innenbehälter auf.

Stellen Sie den Innenbehälter mit Deckel in den Becher. Stecken Sie das Atmungsrohr auf den Deckelstutzen und das Mundstück ins freie Ende des Atmungsrohrs.

Abb. 2 Montageplan



Achtung! Im Lieferumfang ist ein Behälter für Ätherische Öle enthalten. Dieser Behälter wird nur zur Inhalation von Ätherischen Ölen verwendet.

3. Behandlungsmethode mit dem Atemtrainer

3.1 Allgemeine Hinweise

Wir empfehlen die Atemübungen mit dem Atemtrainer täglich durchzuführen, möglichst zu den gleichen Zeiten, z. B. morgens vor dem Frühstück oder abends vor dem Schlafengehen (2-3 Std. nach dem Essen) für die

Mindestdauer von 3-4 Monaten. Danach ist eine Reduzierung der Übungen bis auf 2-3 Mal pro Woche möglich.

Regelmäßige Atemtrainings sind eine der wichtigsten Voraussetzungen guter Gesundheit. Das ist eine einfache, zugängliche und effektive Art zur Vorbeugung verschiedener Erkrankungen. Lange Unterbrechungen des Trainings sind nicht empfohlen. Wenn der Körper während einer langen Periode nicht trainiert wird, sinken seine Reserven und die Widerstandsfähigkeit.

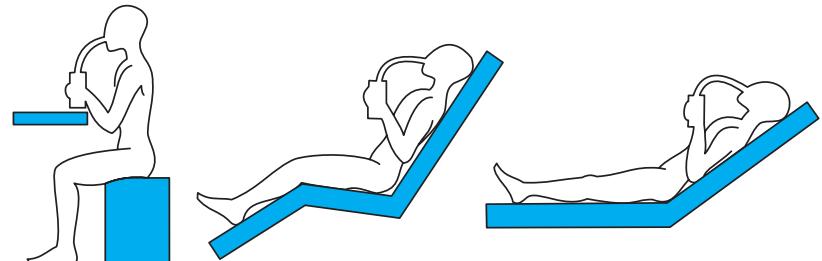
Achtung!

Wir empfehlen am Abend nach dem Training nichts zu essen, da der volle Magen die aktive Bewegung des Zwerchfells stört. Das löst Unbehagen aus und reduziert die Effektivität der Atemgymnastik.

Diabetiker, Schwangere und Kinder, sollten die Medikamenteneinnahme und ihre Ernährungsgewohnheiten berücksichtigen!

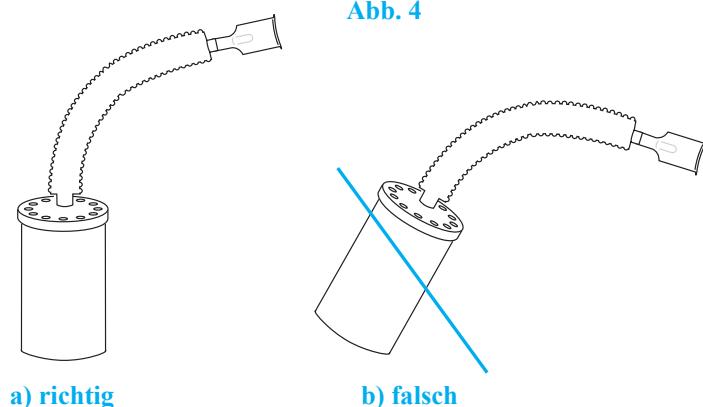
Wählen Sie eine für Sie bequeme Position aus.

Abb. 3.



Halten Sie den Atemtrainer immer senkrecht.

Abb. 4



3.2. Besonderheiten der Heilatmungsmethode

a) Verlängerung der Atmungsaktdauer (Einatmung + Ausatmung = Atmungsaktdauer/AAD)

Wir empfehlen die Dauer des Atmungsaktes mäßig zu verlängern, wobei nur die Ausatmungsdauer verlängert wird. An ersten Tagen dauert ein Atmungsakt 5-10 Sekunden. Wenn Sie regelmäßig üben, wird die Dauer eines Atmungsaktes länger und beträgt 30-40 Sekunden und mehr.

b) Verlängern Sie mäßig die Trainingszeit von 5-10 Minuten auf 25-30 Minuten nach ca. 1-2 Monaten.

c) Erhöhen Sie mäßig die Wassermenge 10-18 ml (zu Beginn) bis 20-30 ml nach 1-2 Monaten.

d) Achten Sie auf die richtige Bauchatmung!

3.3 Einsteigerkurs

Bauen Sie den Trainer zusammen, füllen Sie ihn mit klarem Trinkwasser (siehe Tabelle 1).

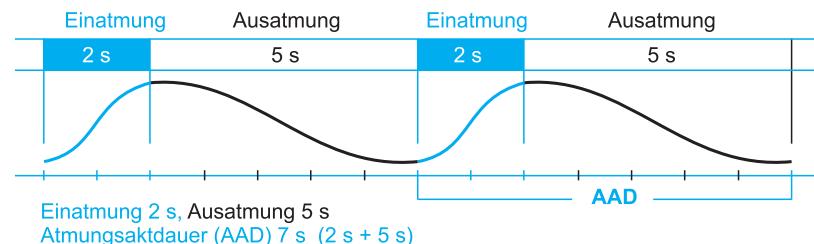
Tabelle 1

Alter, Gesundheitszustand	Kinder, Jugendliche			Erwachsene bis 60 Jahre und Sportler	Erwachsene über 60 Jahre und Kranke
	5-7 Jahre	8-11 Jahre	12-16 Jahre		
Wassermenge Im IATG, ml	10	12	14-15	18-20	13-15
Trainingszeit, min	5-7	5-7	6-10	8-10	6-10
Atmungsaktdauer, s	5-6	5-8	6-10	8-12	6-10

Finden Sie eine bequeme Körperlage. Sie benötigen eine Stoppuhr, um die Dauer des Ausatmens zu prüfen. Während des Trainings atmen Sie gleichmäßig, ruhig, mit der gleichen Atmungsaktdauer und dem gleichen Atmungsrythmus. Die Nase wirkt bei der Atmung nicht mit!

Das Mundstück zwischen die Zähne nehmen und mit den Lippen umschließen. Atmen Sie durch das Mundstück tief ein (2-3 Sek.) und danach langsam und vollständig durch das Mundstück wieder aus (5-10 Sek. zu Beginn). Machen Sie das langsam, gleichmäßig, ruhig und ohne Anstrengung. Kontrollieren Sie die Ausatmungsdauer mit Hilfe einer Uhr. Das erste Atemtraining dauert 5-10 Minuten.

Abb. 5



Stellen Sie eine Atmungsaktdauer fest, so dass Sie ohne Anstrengung atmen, z.B. 10 Sek. zu Beginn und versuchen Sie während des ganzen Trainings diese Atmungsaktdauer einzuhalten. Machen Sie an ersten 3-4 Tagen nur einfache Übungen, so lernen Sie das Atmen zu kontrollieren und zu regulieren. An den ersten Tagen dauert das Training 5-10 Minuten (siehe auch Tabelle 1, Seite.....). Für den Anfang empfiehlt es sich nicht die Wassermenge zu erhöhen oder die Atmungsaktdauer zu verlängern.

* Sportler und Anwender, die regelmäßig Sport treiben, beginnen das Atemtraining mit 22-25 ml Wasser und einer Atmungsaktdauer von 20-25 Sekunden. Während der ersten Woche üben Sie 15-20 Minuten. Im Grundkurs nehmen Sie 35-40 ml Wasser und atmen 30-35 Minuten. Bei trainierten Anwendern beträgt die Atmungsaktdauer 50-60 Sekunden und mehr (siehe Tabelle 2, Seite 30).

Achtung!

Kinder mit Bronchialasthma, obstruktiver Bronchitis, vegetativzirkulatorischer Dystonie, sowie Erwachsene mit Bronchialasthma, obstruktiver Bronchitis, Arrhythmie, Lungenemphysem, Bronchiektasie, nach einem Myokardinfarkt, Insult, Lungenentzündung, Rippenfellentzündung, nach Operationen im Bereich der Brustkorborgane und Bauchhöhlenorgane dürfen während der ersten 2-3 Wochen durch die Nase einatmen und durch das Mundstück ausatmen.

Später wie empfohlen: Ein- und Ausatmung nur durch das Mundstück.

3.4 Grundkurs

Nach dem Einsteigerkurs folgt nun der Grundkurs. Im Grundkurs werden die Trainingsdauer, Wassermenge und die Atmungsaktdauer erhöht (siehe Tabelle 2)

* Achtung! Nur die Ausatmungsdauer verlängern, die Einatmungsdauer bleibt immer konstant (2-3 Sekunden).

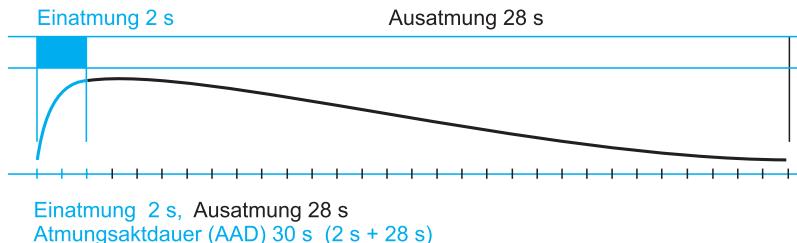
Tabelle 2

EINSTEIGERKURS 4-6 WOCHEN				GRUNDKURS 4-6 MONATEN			
Alter, Jahre	Wasser, ml	Zeit, min	AAD, s		Wasser ml	Zeit, min	AAD, s
5-7	10	5-7	5- 6		12-14	12-15	9-10
8-11	12	5-7	5- 8		15-18	15-20	10-15
12-16	14-15	6-10	6-10		18-20	15-20	12-20
kranke Erwachsene, Erwachsene über 60 Jahre	14-15	6-10	6-10		20-25	20-25	20-30
gesunde Erwachsene bis 60 Jahre	18-20	8-10	8-12		25-30	25-30	30 -40 und mehr

Ändern Sie die Parameter abhängig von dem Körperzustand und den körperlichen Möglichkeiten. Beispiel: wenn Sie 20 ml Wasser verwenden und mit Widerstand atmen, erhöhen Sie die Wassermenge erst wieder, wenn kein Widerstand mehr vorhanden ist um 1 ml.

Kontrollieren Sie immer die Atmungssaktdauer mit Hilfe einer Uhr. Verlängern Sie die Ausatmungsdauer (nur wenn möglich) alle 3-4 Tage um 1 Sekunde. Im Laufe des Trainings wird der Atmungsakt länger und kann 25-30 Sekunden betragen, bei trainierten Anwendern und Sportlern sogar 40-60 Sekunden und mehr. Die Trainingsdauer alle 3-4 Tage um 1 Minute erhöhen.

Abb. 6



Während des Trainings kann es zu Luftmangel, Speichelfluss und Spuckauswurf kommen. Solche physiologische Reaktionen sind normal und resultieren aus dem veränderten Atmungsablauf. Im Laufe des regelmäßigen Trainings werden diese Reaktionen abgebaut.

gen Trainings passt sich der Körper den neuen Atembedingungen an. Der Stoffwechsel stellt sich um, der Metabolismus verlangsamt sich. Dadurch wird auch die Entstehung schädlicher Zwischenprodukte, wie freie Radikale, gemindert. Nach 4-6 Monaten regelmäßiger Anwendung können Sie zum Vorbeugungskurs übergehen.

3.5 Vorbeugungskurs

Regelmäßige Atemtrainings sind eine der wichtigsten Voraussetzungen guter Gesundheit. Das ist eine einfache und effektive Art verschiedene Krankheiten vorzubeugen. Wissenschaftliche Forschungen und angewandte Beobachtungen zeigen, dass Menschen, die regelmäßig Atemübungen machen praktisch nie krank werden, lang und aktiv leben und optimistisch sind.

Lange Unterbrechungen des Trainings (1 Monat und mehr) sind nicht zu empfehlen. Deshalb trainieren Sie weiterhin regelmäßig 2-3 Mal pro Woche. Wenn der Körper während der langen Periode nicht trainiert wird, sinken die Abwehrkräfte.

Stellen Sie Ihren optimalen Trainingparameter fest (Wassermenge, Atmungsaktdauer, Trainingsdauer). Es wird empfohlen ein Tagebuch mit persönlichen Notizen zu führen (siehe Tabelle 3, Seite 31).

Tabelle 3. Beispiel eines Tagebuchs

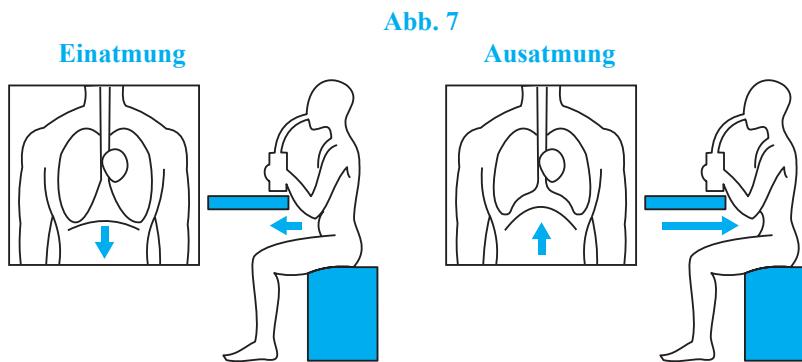
Datum	Zeit, min	Wasser, ml	AAD, s	Puls vor und danach	Bemerkungen
23.06.2006	20	25	25	76 / 68	Der Blutdruck ist stabil, das Allgemeinbefinden ist OK

3.6 Sonstige Hinweise

1. Bei Atemwegserkrankungen oder bei gripalen Infekten kann man das Gerät für Inhalationen mit Essenzölen oder für Inhalationen mit Heilkräuterauszügen verwenden.
 2. Notieren Sie Ihre Ergebnisse, die Pulsfrequenz vor und nach dem Training, den arteriellen Blutdruck, das Allgemeinbefinden usw.
 3. Eine der wichtigsten Voraussetzungen der Behandlungseffektivität ist korrekte Bauchatmung! Trainieren Sie die Bauchatmung bevor Sie die

Übungen mit dem Atemtrainer beginnen. Richtige Bauchatmung erhöht die Wirkung von Atemübungen, hat positiven Effekt auf den Blutkreislauf und die Lymphbahnen, was die inneren Organe (Leber, Gallenblase, Magen, Bauchspeicheldrüse, Darm, Nieren, Vorsteherdrüse, usw.) massiert.

4. Atmen Sie immer gleichmäßig, ruhig, ohne Anstrengung und machen Sie keine heftigen Bauchbewegungen.



Achtung!

Bei chronischen Erkrankungen sollen Sie während der Remissionsperiode (Genesungsperiode) trainieren, d.h. außerhalb der Rezidivperiode (Rückfall, Verschlimmerungsstadium).

4. Inhalationen mit ätherischen Ölen

4.1 Allgemein

Der Atemtrainer kann unter anderem für Inhalationen mit ätherischen Ölen verwendet werden. Es ist bekannt, dass die ätherischen Duftöle eine vielfältige Wirkung auf den Körper ausüben, sie helfen bei verschiedenen Krankheiten der Atemwegsorgane, zum Vorbeugen der akuten Erkältungs-krankheiten, für die Rehabilitation nach Lungenentzündung, Tuberkulose.

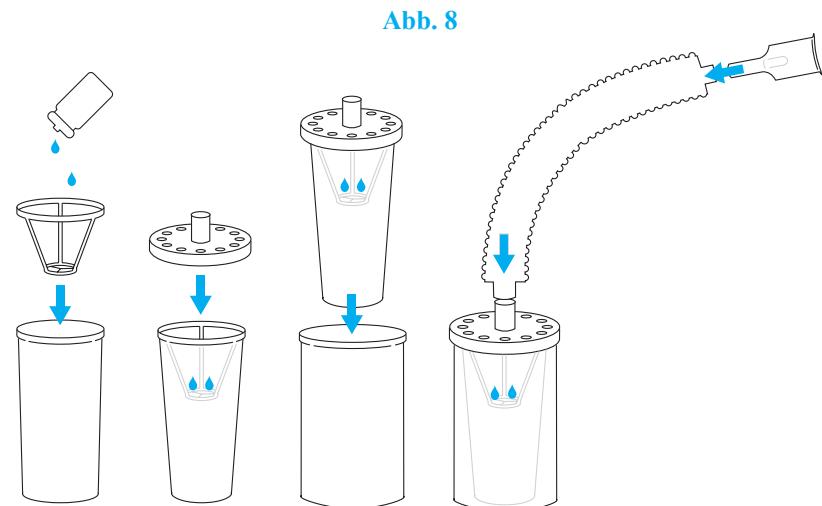
Moleküle von ätherischen Ölen dringen ins Blut ein und wirken spezifisch auf Organe und Gewebe und auf den ganzen Körper. Sie können die Inhalationen mit ätherischen Ölen als Ergänzung zu Atemübungen verwenden, sowie als eine getrennte Behandlungs-, Rehabilitations-, und Prophylaxismethode für die Stärkung der Immunität, des Nervensystems und Stoffwechselvorgänge im Körper.

Zu diesen Zwecken können Sie ein oder mehrere äth. Öle gleichzeitig verwenden. Die Forschungen beweisen, dass die Verwendung von mehreren äth. Ölen zusammen effektiver ist und somit eine schnellere Wirkung erzielt wird.

Ein Behälter für ätherische Öle ist in diesem Set vorhanden.

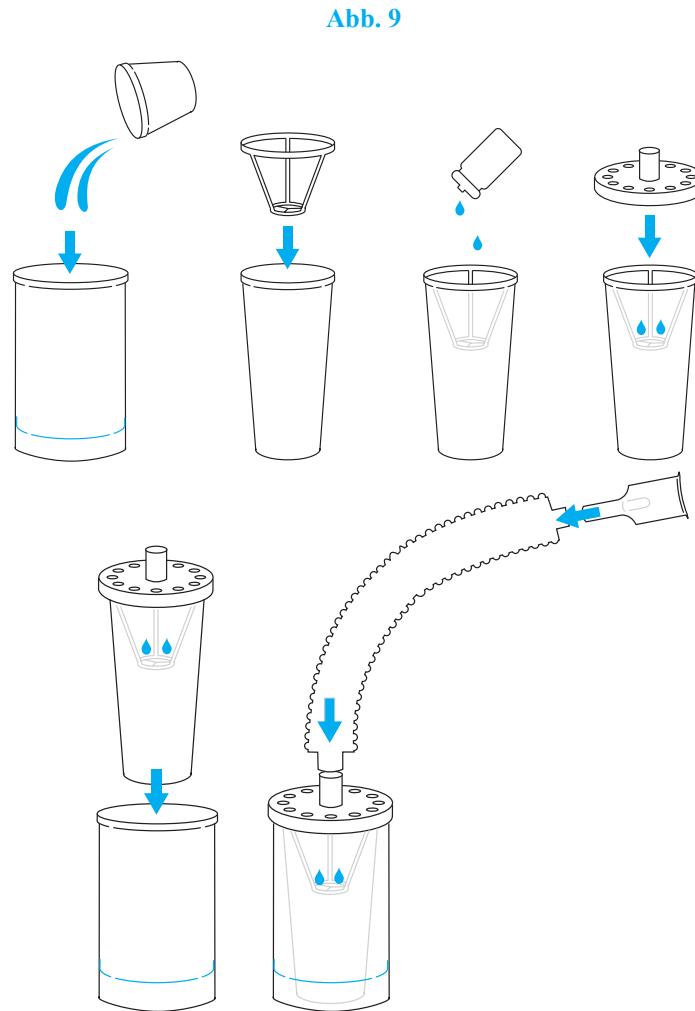
4.2 Vorbereitung des Inhalators für kalte Inhalationen

Stellen Sie den Behälter für ätherische Öle in den inneren Behälter. Tröpfeln Sie 1-2 Tropfen des gewählten ätherischen Öls in den Ölbehälter ein. Setzen Sie den Deckel auf den Innenbehälter auf. Stellen Sie den Innenbehälter mit Deckel in den Becher. Stecken Sie das Atmungsrohr auf den Deckelstutzen und das Mundstück ins freie Ende des Atmungsrohrs (siehe Abb. 8)



4.3 Vorbereitung des Inhalators für heiße Inhalationen

Füllen Sie den Becher des Inhalators mit Wasser (70-80°C) in nötiger Menge (sieh. Tabelle 1 auf der Seite 28). Stellen Sie den Behälter für ätherische Öle in den inneren Behälter. Tröpfeln Sie 1-2 Tropfen des gewählten ätherischen Öls in den Ölbehälter ein. Setzen Sie den Deckel auf den inneren Behälter auf. Stellen Sie den Innenbehälter mit Deckel in den Becher. Stecken Sie das Atmungsrohr auf den Deckelstutzen und das Mundstück ins freie Ende des Atmungsrohrs.



4.4 Inhalationen

Während der Inhalation atmen Sie über das Mundstück langsam, ruhig und sanft ein, halten Sie den Atem für 3-5 Sekunden an und atmen über das Mundstück wieder aus.

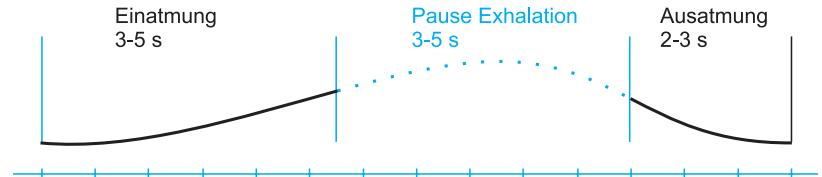
Abb. 9

Achtung!

Bei Schnupfen und Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Kieferhöhlenentzündung, Stirnhöhlenentzündung) über die Nase ausatmen!

Während der Inhalation auf die korrekte Bauchatmung achten!

Abb. 10 Atmen bei einer Inhalation



Eine Aromainhalation dauert ca. 8-10 Minuten. Bei guter Verträglichkeit kann die Tropfenzahl langsam bis auf 2-3 Tropfen erhöht werden, um 1 Tropfen alle 4-6 Tage. Die Inhalationen können zweimal am Tag gemacht werden, am besten 2-3 Stunden nach dem Essen. Es ist empfohlen innerhalb von 30-40 Minuten nach der gemachten Inhalation sich ein wenig auszuruhen. Eine Kur besteht aus 15-20 Inhalationen, mit einer Inhalation am Tag oder 10 Tage mit zwei Inhalationen am Tag.

Werden die Inhalationen mit ätherischem Öl gut vertragen, können Sie zwei oder drei Öle zusammen verwenden. Jedes Öl tröpfeln Sie in eine der drei Zellen des Ölbehälters ein, so dass die einzelnen äth. Öle miteinander nicht vermischt werden (max. 3 Öle)

Entstehen während einer Inhalation Auswurf- und Schleimabsonderungen oder Husten, unterbrechen Sie die Inhalation für kurze Zeit, spülen Sie Ihren Mund und husten Sie sich aus. Danach können Sie die Inhalation fortsetzen.

5. Durchführung des Atemtrainings in Kombination mit einer Inhalation

Bauen Sie den Atemtrainer richtig zusammen (sieh. Abb. 2, Seite 26). Tröpfeln Sie 1-2 Tropfen des gewählten ätherischen Öls, in den dazu vorgeesehenen Ölbehälter ein.

Sie atmen ruhig und sanft (3-5 Sekunden) über das Mundstück ein, nach der Einatmung folgt eine kurze Pause, d.h. Sie halten den Atem 3-5 Sekun-

den lang an und atmen über das Mundstück wieder aus, wobei die Ausatmungsdauer individuell ist (siehe Tabelle 2, Seite 30).

Auf die korrekte Bauchatmung achten!

Abb. 11 Atmung bei einer Inhalation



Reinigung und Aufbewahrung

Vor dem Ersten und nach jedem weiteren Gebrauch alle Teile mit einem milden Spülmittel waschen, anschließend klar spülen und mit einem sauberen Tuch trocknen. Benutzen Sie den Atemtrainer nicht, wenn die Kunststofffarbe sich geändert hat, Risse oder sonstige Schäden entstanden sind, die den Atemtrainer unbrauchbar machen.

Mehrmals im Jahr sollte man alle Teile des Atemtrainers, mit einer 3% Wasserstoffperoxid-Lösung bei 18-24° C ca. 30 Minuten lang sterilisieren.

Bewahren Sie den Atemtrainer in einer Polyäthylenfolie oder einem Karton bei Zimmertemperatur auf.

Critique : Khan M.A., docteur en médecine, professeur, chef du département du Centre Scientifique de Russie de médecine du rétablissement et de balnéologie du Département de la Santé publique de Russie, médecin-pédiatre principal en médecine du rétablissement et de balnéologie du Département de Santé publique de Moscou.

Les présents Conseils d'utilisation contiennent les principes fondamentaux d'utilisation de l'inhalateur d'entraînement individuel (« Inhalateur d'entraînement Frolov » ®, modèle 2005). Les recommandations d'utilisation ont été élaborées suivant les résultats des recherches sur la bonne application de l'inhalateur d'entraînement dans les institutions cliniques, centres de soins et dans les centres scientifiques, y compris le Centre Scientifique de Russie de médecine de rétablissement et de balnéologie de la Santé publique de Russie, dans l'Université d'Etat de Culture physique, de sport et de tourisme de Russie, à la chaire de kinésithérapie, de médecine du sport et de physiothérapie de l'Université d'Etat Medico-Stomatologique de Moscou, dans le Centre scientifique de la médecine clinique et expérimentale de la ville de Novossibirsk.

Les Conseils d'utilisation permettent de définir des programmes différenciés de régulation de la respiration lors de l'emploi de l'inhalateur d'entraînement individuel en prenant en considération les particularités de l'organisme du patient, ses capacités d'adaptation et ses réserves physiologiques. Les présents Conseils contiennent également la description de la méthode d'application de l'aromathérapie combinée au moyen de cet inhalateur, ce qui augmente considérablement le potentiel thérapeutique de l'inhalateur d'entraînement.

Le texte des Conseils est présenté sous une forme simple et bien compréhensible. Les recommandations données peuvent être utiles aux consommateurs se servant de l'inhalateur d'entraînement, aussi bien qu'aux spécialistes dans les domaines de la réhabilitation et de la prophylaxie, de la kinésithérapie, des médecines du sport et du rétablissement.

Introduction

La respiration est la fonction la plus importante de notre organisme. D'elle dépend son état de santé aussi bien que ses capacités de réserve. Le système complexe de la respiration unit des organes divers et des systèmes variés dans un processus continu. À ce processus participent les poumons, comme organe des échanges gazeux et de la ventilation, et le système de circulation du sang, qui assure le transport de l'oxygène des poumons aux cellules, ainsi que le transport du gaz carbonique des cellules aux poumons. Les études scientifiques affirment que le processus de la respiration et l'utilisation de l'oxygène, se passent dans les cellules. C'est pourquoi on peut distinguer entre la respiration extérieure (la ventilation des poumons) et la respiration intracellulaire, la respiration endogène (les réactions chimiques avec l'utilisation de l'oxygène).

Presque toutes les cellules de notre organisme utilisant l'oxygène au cours des processus de métabolisme, on peut dire que tout l'organisme prend part à la respiration. C'est pourquoi depuis les temps les plus anciens les exercices respiratoires sont utilisés dans la médecine comme moyen curatif contre les maladies de l'arbre respiratoire et de la circulation du sang, contre celles du système nerveux, ainsi que pour l'amélioration du processus de métabolisme, l'augmentation de la capacité de travail physique et intellectuel, l'augmentation des réserves physiologiques de l'organisme.

Il faut remarquer que la vertu la plus importante des méthodes de respiration médicale consiste en leur universalité, leur sécurité et leur caractère écologique. On peut conseiller les entraînements respiratoires aux adultes aussi bien qu'aux enfants, ils sont sûrs à condition d'être réalisés correctement, ne perturbent pas le milieu humoral de l'organisme, en gardant et en améliorant son écologie ils se marient avec toutes sortes de traitements et n'ont pratiquement pas de contre-indications.

Pour aider chaque personne et dans l'intention de rendre les exercices respiratoires plus efficaces un nouveau modèle a été élaboré («Inhalateur d'entraînement Frolov»® - inhalateur d'entraînement individuel IEI). En employant cet inhalateur d'entraînement pendant la séance de la respiration l'organisme est soumis à un entraînement hypoxique de courte durée, comme si la personne se trouvait dans la montagne, où, comme on le sait, l'air contient moins d'oxygène - c'est notamment un tel air que respirent les fameux doyens caucasiens.

Comme la recherche le prouve, une telle respiration favorise la normalisation de la tension artérielle, améliore la circulation du sang, le

métabolisme, l'état du système nerveux, de plus les rythmes du vieillissement ralentissent, et le potentiel énergétique de l'organisme double ou triple. L'entraînement de la respiration avec résistance contribue à l'amélioration de la ventilation des poumons, affermit la musculature respiratoire ce qui contribue à la réussite des traitements des maladies bronchopulmonaire des adultes et des enfants.

L'inhalateur d'entraînement individuel permet de faire les inhalations avec des infusions d'herbes médicinales et des inhalations aromatiques avec des huiles volatiles. La structure de l' IEI permet d'utiliser simultanément quelques huiles volatiles ce qui augmente considérablement l'effet médical et curatif. Une telle simultanéité de plusieurs opérations dans un seul appareil permet de combiner efficacement les exercices respiratoires et les inhalations d'huiles volatiles, d'infusions des herbes médicinales, de solutions médicinales, contribue aussi à la guérison des maladies chroniques.

- Licence du Ministère d'Industrie et de Science de la Fédération de Russie № 64/ 2002-0566-0571 du 10.10.2002 .
- Tous droits sont réservés : brevet de RF № 42428 du 07.07.2004 .
- Certificat d'enregistrement: № FS 02012004/0656-04 du 18.10.2004, délivré par le Département Fédéral de contrôle dans le domaine de la Santé publique et du développement social.
- Sertificat de conformité № ROSS RU.АЯ79. B 55603 du 11.11. 2004.

Vous pouvez poser vos questions sur l'utilisation de l' « Inhalateur d'entraînement Frolov » ® (IEI) en vous adressant à : www.zinatulin.ru

1. Destination et principe du travail

1.1. Destination.

L'inhalateur d'entraînement individuel (IEI) est destiné à l'exécution d'exercices respiratoires, ainsi qu'aux inhalations d'huiles aromatiques et de solutions médicinales.

L'inhalateur d'entraînement individuel est un produit à destination médicale, et est conçu seulement pour l'usage individuel.

L'inhalateur d'entraînement individuel est utilisé pour le traitement, la réhabilitation et la prophylaxie de maladies diverses des adultes et des enfants (de 5-6 ans).

Raisons d'emploi : l'inhalateur d'entraînement est utilisé pour le traitement de la bronchite chronique, de l'asthme bronchique, de la vasoneurose (de type hypo- et hypertonique), de l'hypertension, de la sténocardie. En cas de bronchite aiguë et de bronchite obstructive l'appareil est utilisé dans la période de convalescence (du rétablissement).

L'inhalateur d'entraînement est utilisé pour le traitement complexe et pour la réhabilitation après les bronchites, la pneumonie, la tuberculose pulmonaire, l'emphysème des poumons, les maladies psycho-somatiques, après l'infarctus du myocarde, l'hémorragie, les opérations chirurgicales. Son application contribue au renforcement de l'action des médicaments, à l'amélioration des résultats et à la réduction des délais du traitement.

Dans les buts prophylactiques l'inhalateur d'entraînement IEI est conseillé aux gens pratiquement sains et aux sportifs comme installation d'entraînement des muscles respiratoires, pour la formation du cliché respiratoire juste, l'augmentation de la résistance physique, l'amélioration des capacités d'adaptation de l'organisme, l'augmentation de la résistance aux facteurs défavorables écologiques, climatiques, industriels, aux stress psycho-émotionnels.

Contre-indications d'utilisation : maladies aiguës, hémoptysies, apoplexie pulmonaire, insuffisance respiratoire dépassant le 2e degrés, insuffisance cardiovasculaire de stade 2A, cardiomimétiques implantés.

ATTENTION

* En cas de maladies chroniques l'inhalateur d'entraînement est appliqué en dehors du stade d'aggravation.

En cas d'aggravation de la maladie chronique il faut faire le traitement nécessaire et dans 7-10 jours après l'aggravation de la maladie chronique on peut accomplir les exercices respiratoires à l'aide de cette installation.

** En cas de maladies aiguës, par exemple infarctus aigu, perturbation locale de la circulation du sang, pyélonéphrite aiguë, pancréatite aiguë, annexite aiguë, appendicite aiguë, pneumonie aiguë, hépatite aiguë, cholécystite aiguë et autres maladies aiguës respiratoires cet inhalateur ne doit pas être utilisé. 2 ou 3 semaines après la guérison de la maladie aiguë, à l'étape de réhabilitation on peut commencer le cours de gymnastique respiratoire avec l'IEI.

*** En cas de maladies aiguës respiratoires, de grippe, l'inhalateur d'entraînement peut être utilisé pour des inhalations. Après la période aiguë, la gymnastique respiratoire avec cet inhalateur doit être faite à l'étape de réhabilitation.

**** L'insuffisance respiratoire dépassant le 2e degré, l'insuffisance cardiovasculaire de stade 2A devient des états où la fréquence de la respiration du patient atteint 28 à la minute, et où le patient est essoufflé même après des charges physiques ordinaires.

1.2. Principe du fonctionnement

* Pour faire les exercices respiratoires on verse de l'eau potable propre dans l'inhalateur ce qui permet de faire les entraînements respiratoires dans les conditions de résistance à la respiration à l'inspiration et à l'expiration. Ainsi au cours des entraînements de la respiration on utilise les effets, connus dans la médecine, de RAR (le régulateur artificiel de la respiration) et de la PPFE (la pression positive à la fin de l'expiration). Aux entraînements de la respiration avec la résistance on exerce d'une part la musculature respiratoire, et avec cela s'accroît sa force et sa résistance, et d'autre part la musculature des bronches, l'effet du massage pneumatique des bronches et des poumons se faisant alors nettement sentir.

Au cours des entraînements respiratoires dans l'appareil se forme le mélange aérien avec la réduction modérée du contenu de l'oxygène et la hausse modérée de la concentration du gaz carbonique (le mélange à gaz hypoxique et hypercapnique), ce qui contribue à la restauration de la fonction normale du système immunitaire à la suite du développement des réactions d'activation et d'entraînement.

Le fond du verre intérieur de l'inhalateur d'entraînement a la forme d'un « cylindre étage » ce qui permet de régler facilement la résistance à la respiration en tenant compte de l'âge et de l'état de santé des patients.

** Pour faire des inhalations avec les huiles aromatiques on utilise un récipient spécial. Cela permet de faire simultanément l'inhalation de trois huiles aromatiques, sans les mélanger dans la solution. Une telle méthode combinée de thérapie aromatique augmente sensiblement l'efficacité de

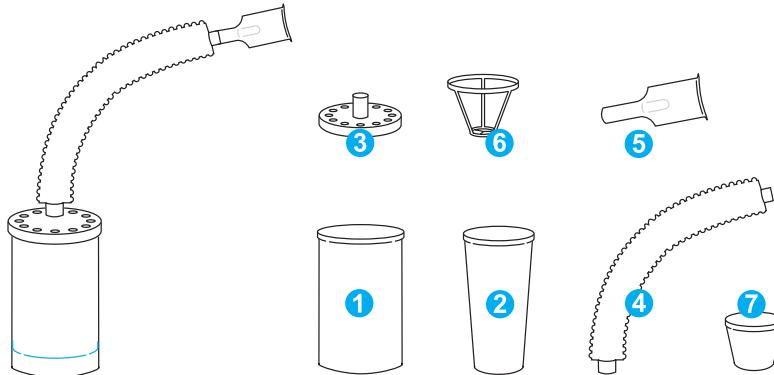
l'application des huiles aromatiques. L'utilisation des huiles volatiles au cours des exercices respiratoires améliore l'entrée des molécules aromatiques aux poumons et au sang, augmente les effets positifs de la gymnastique respiratoire.

*** Pour faire des inhalations de solutions médicinales on verse dans l'inhalateur d'entraînement l'infusion des herbes médicinales ou la solution des médicaments. L'inhalateur d'entraînement avec la solution médicinale se place dans le récipient avec de l'eau chaude (pour le chauffage).

2. Structure compositionnelle et préparation de l'inhalateur d'entraînement au fonctionnement

L'inhalateur d'entraînement comprend un verre extérieur (1), un conteneur intérieur (2), un couvercle (3), un tube respiratoire (4) et une embouchure (5), il y a aussi dans l'assortiment un récipient pour les huiles volatiles (6), un verre gradué (7).

Figure 1. Assortiment d'éléments de l'inhalateur

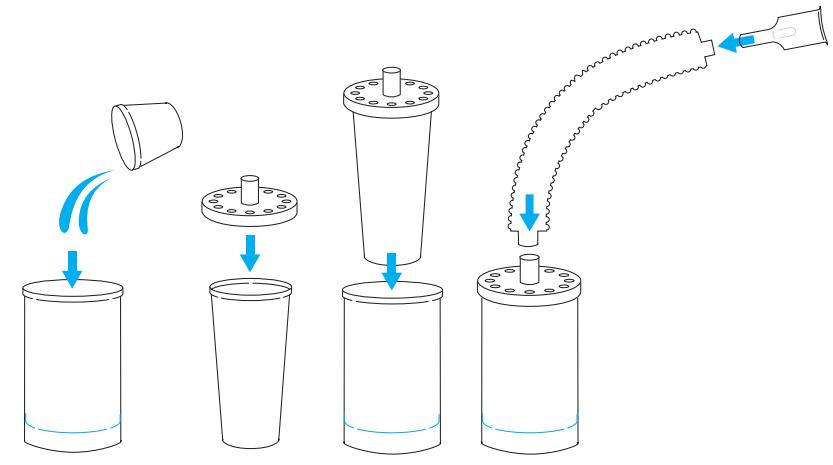


Avant la première utilisation et après chaque séance avec l'inhalateur d'entraînement il est nécessaire de démonter l'inhalateur d'entraînement, laver toutes les pièces à l'eau chaude avec un détergent, rincer à l'eau courante et sécher.

Mesurer le volume nécessaire d'eau, en utilisant le verre gradué. Verser l'eau dans le verre de l'inhalateur d'entraînement. Poser bien le couvercle sur le conteneur intérieur.

Mettre le conteneur intérieur au fond du verre, serrer le couvercle de manière qu'il ferme hermétiquement le verre. Planter le tube respiratoire sur le raccord de tuyau du couvercle. Insérer l'embouchure dans le bout libre du tube respiratoire.

Figure 2. Schéma du montage de l'inhalateur d'entraînement



Attention! Dans l'assortiment de l'IEI se trouve un récipient pour les huiles volatiles. Ne pas utiliser ce récipient pour les entraînements respiratoires et les inhalations des infusions des herbes médicinales (des médicaments).

Le récipient pour les huiles volatiles est utilisé pour des inhalations aromatiques avec les huiles volatiles.

3. Méthode des entraînements en employant l'inhalateur

3.1. Généralités.

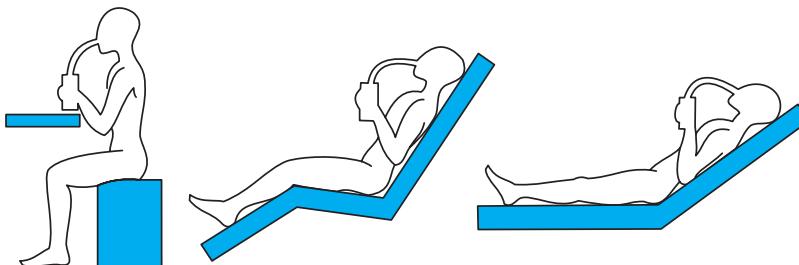
Il est recommandé d'accomplir les exercices respiratoires avec cet inhalateur chaque jour, il est préférable de le faire à la même heure de la journée. Le cycle d'entraînement de la respiration avec l'IEI dure, en moyenne, 3 ou 4 mois. Ensuite on peut le faire 2 ou 3 fois par semaine (programme prophylactique).

Il est recommandé de faire les entraînements de gymnastique respiratoire avec l'inhalateur le soir, 2 ou 3 heures après le dîner. Le meilleur temps pour les entraînements c'est avant le coucher. Dans les cas particuliers, par exception, on peut respirer avec l'inhalateur 1 ou 1.5 heures après un dîner léger, ou le matin après le lever, à jeun. Après le dîner, avant les entraînements respiratoires, on peut boire 200-300 ml d'eau, de jus ou d'autres boissons. Après l'exercice de respiration du soir il n'est pas recommandé de manger avant le lendemain, mais il est conseillé de boire un verre d'eau.

Attention! Dans le cas d'utilisation par des malades atteints de diabète sucré, des femmes enceintes, des enfants ou de patients ayant à un médicament avant le coucher il est permis de prendre quelque nourriture (suivant le régime d'alimentation ou de consommation des médicaments).

La position pour les exercices doit être confortable afin de pouvoir s'oxygénier facilement « par respiration ventrale ». On peut le faire étant assis derrière la table, dans un fauteuil (sur un divan), s'étant renversé en arrière, à demi couché, ou allongé sur un côté. Figure 3.

Figure 3.



Position pour les exercices avec l'inhalateur d'entraînement

Pendant les entraînements il faut tenir le verre bien verticalement, vous pouvez plier le tube à votre aise.

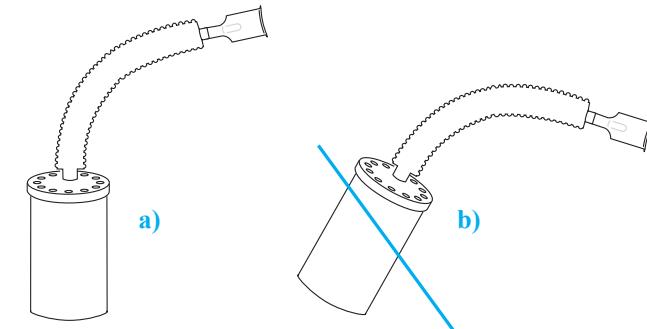


Figure 4. Position de l'inhalateur d'entraînement
a) correcte b) incorrecte

3.2. Particularités de la méthode donnée de la respiration médicale

a) La résistance à la respiration. Pendant les entraînements avec cet inhalateur la respiration (l'inspiration et l'expiration) est accomplie par l'eau, dans les conditions de la résistance à l'inspiration et à l'expiration.

b) L'augmentation de la durée de l'acte respiratoire, DAR. La DAR, la Durée de l'acte respiratoire c'est le temps total d'un cycle respiratoire (l'inspiration et l'expiration).

Il est recommandé d'augmenter graduellement la durée de l'acte respiratoire, en prolongeant la durée de l'expiration. Les premiers jours des entraînements la durée de l'acte respiratoire, DAR, est de 5-10 secondes. À la suite d'entraînements réguliers de la respiration la durée d'un acte respiratoire s'accroît graduellement et peut atteindre 30-40 secondes et plus.

c) La durée d'un exercice d'entraînement. Au cours des entraînements s'accroît graduellement la durée d'une séance de 5-10 minutes (les premiers jours) jusqu'à 25-30 minutes au bout de 1-1,5 mois des entraînements.

d) Le volume de l'eau. On peut augmenter graduellement, selon le degré d'antraînement de l'organisme, le volume de l'eau dans l'inhalateur, de 10-18 ml (au début des entraînements) jusqu'à 20-30 ml au bout de 1-1,5 mois des exercices respiratoires.

e) La respiration diaphragmatique. Pendant les exercices avec l'inhalateur d'entraînement il est recommandé d'effectuer la respiration diaphragmatique (respiration "ventrale").

3.3. Débuts des entraînements respiratoires

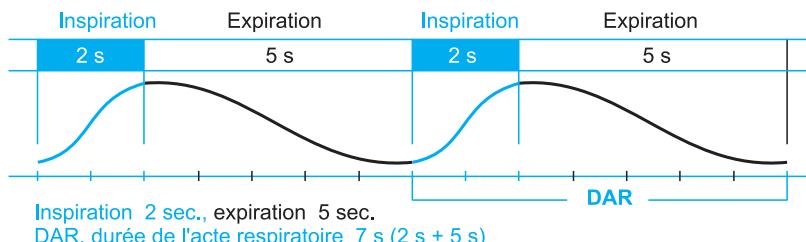
Monter l'inhalateur d'entraînement, verser le volume nécessaire d'eau potable pure à la température ambiante **v. Tableau 1.**

Age, état de santé	Enfants et adolescents			Adultes en bonne santé de moins de 60 ans	Adultes de plus de 60 ans et adultes malades
	5-7 ans	8-11 ans	12-16 ans		
Volume d'eau dans l'inhalateur d'entraînement, ml	10	12	14-15	18-20	13-15
Durée de l'entraînement, minutes	5-7	5-7	6-10	8-10	6-10
DAR, secondes	5-6	5-8	6-10	8-12	6-10

Prendre la position la plus confortable du corps pour l'entraînement de la respiration. Pour le contrôle de la durée de l'expiration il est nécessaire d'avoir une montre avec la trotteuse (ou un compte-secondes). Pendant l'entraînement respirer par l'inhalateur d'entraînement, l'inspiration et l'expiration s'effectuant par la bouche, à travers l'eau avec une résistance. Il est nécessaire de respirer régulièrement, tranquillement, respectant un rythme déterminé de l'acte respiratoire (DAR), un rythme bien défini de la respiration. Le nez ne participe pas à la respiration.

La durée de la première séance est de 5 à 10 minutes. Prendre l'embouchure dans la bouche, l'ayant serrée étroitement avec les lèvres. Inspirer de manière tranquille et normale par la bouche avec l'inhalateur. Après l'inspiration commencer à expirer par la bouche dans l'inhalateur, lentement, régulièrement et tranquillement. D'habitude les premiers jours des entraînements la durée de l'inspiration fait 2 ou 3 secondes, la durée de l'expiration fait de 5 à 10 secondes. La somme des durées en seconde de l'expiration et de l'inspiration constitue la durée de l'acte respiratoire - DAR.

Figure 5.



Au cours de toute la séance continuer à respirer tranquillement par l'inhalateur d'entraînement : l'inspiration fait 2 ou 3 secondes, et l'expiration est prolongée. Le temps de l'expiration est contrôlé avec une montre. Nous tenons à attirer votre attention sur le fait qu'il faut apprendre à respirer tranquillement, expirer doucement, lentement, régulièrement, sans effort.

Définissez une telle durée de l'expiration, qui vous permet de respirer sans effort, par exemple - 5 secondes, et au cours de toute la séance essayez d'effectuer la respiration avec la DAR choisie.

Les premiers trois ou quatre jours faites seulement ces exercices respiratoires simples ce qui est nécessaire pour apprendre à contrôler la respiration et à la maîtriser. Pendant cette première période la durée des premiers entraînements fait de 5 à 10 minutes, il n'est pas recommandé d'augmenter le volume de l'eau ni la DAR, durée de l'acte respiratoire.

ATTENTION!

Pour les enfants atteints d'asthme bronchique, de bronchite obstructive, de vasoneurose, ainsi que pour les adultes souffrant de l'asthme bronchique, de bronchite obstructive, d'arythmie, d'emphysème des poumons, de maladie bronchiectasante, après l'infarctus du myocarde, d'hémorragie, de pneumonies, de pleurésie, après les opérations sur les organes du thorax et la cavité abdominale il est recommandé pendant les premières 2 ou 3 semaines d'effectuer l'inspiration par le nez alors que l'expiration doit être effectuée dans l'inhalateur d'entraînement.

Puis continuer les entraînements suivant le régime ordinaire : l'inspiration et l'expiration par la bouche à travers l'inhalateur d'entraînement.

3.4 Cours principal des entraînements respiratoires

Il est nécessaire de faire les entraînements respiratoires chaque jour. Au cours des exercices augmenter graduellement la durée totale des entraînements et la DAR (durée de l'acte respiratoire). De même, pour améliorer l'effet des entraînements il est nécessaire d'augmenter progressivement le volume d'eau dans l'inhalateur d'entraînement (résistance à la respiration).

* **Attention!** Pendant les entraînements seule la durée de l'expiration peut être augmentée, la durée de l'inspiration reste constante (2-3 secondes).

Tableau 2.

DÉBUT DES ENTRAÎNEMENTS RESPIRATOIRES				COURS PRINCIPAL DES ENTRAÎNEMENTS RESPIRATOIRES			
Age, ans	Eau, ml	Durée, min	DAR, sec		Eau, ml	Durée, min	DAR, sec
5-7	10	5-7	5- 6		12-14	12-15	9-10
8-11	12	5-7	5- 8		15-18	15-20	10-15
12-16	14-15	6-10	6-10		18-20	15-20	12-20
Adultes de plus de 60 ans et adultes malades	14-15	6-10	6-10		20-25	20-25	20-30
Adultes en bonne santé de moins de 60 ans	18-20	8-10	8-12		25-30	25-30	30 40 et plus

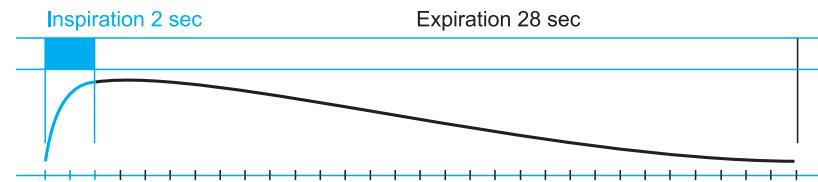
* Les sportifs et les gens pratiquant régulièrement la culture physique, commencent à utiliser l' inhalateur d' entraînement avec 22-25 ml d'eau, avec une DAR de 20-25 secondes, et s' entraînent la première semaine pendant 15 à 20 minutes. Au cours des entraînements on augmente aussi progressivement les paramètres des entraînements. Pour le cours principal des entraînements on peut verser dans l' inhalateur 35-40 ml d'eau, respirer avec l' inhalateur d' entraînement pendant 30-35 minutes, chez les gens entraînés la DAR atteint 50-60 secondes et plus.

En général, pendant la première semaine l'organisme doit s'adapter aux nouvelles conditions de la respiration et par la suite, dès la deuxième semaine d' entraînement on peut augmenter progressivement les paramètres des entraînements de la respiration.

Au bout de 3 ou 4 jours d' entraînement on peut augmenter le volume d'eau dans l' inhalateur de 1 ml, la DAR, durée de l' acte respiratoire, de 1 seconde au bout de 2 ou 3 jours, aussi bien que la durée de la séance de 1 minute après 2 ou 3 jours. Une augmentation plus lente des paramètres de l' entraînement (la DAR, le volume de l'eau dans l' inhalateur et la durée de la séance) est aussi possible. Augmenter des paramètres de l' entraînement en fonction de l' état de l' organisme, compte tenu de ses capacités. Ainsi, par exemple, si la respiration avec 20 ml d'eau dans l' inhalateur provoque une sensation de malaise, de résistance à la respiration, ne pas augmenter le volume d'eau.

Mais si après 3 ou 5 jours d' entraînement un tel volume d'eau ne provoque plus de telles sensations on peut augmenter le volume d'eau de 1ml. Si en

respirant 20 minutes, à la fin de la séance l' utilisateur se sent fatigué à cause de l' entraînement cela signifie que 20 minutes sont suffisantes, mais si à la fin de la séance aucune fatigue n' est ressentie , alors après 1 ou 2 jours on peut augmenter la durée de l' entraînement de 1 minute. De même pour la DAR. Si, par exemple, la DAR est de 15 secondes et si au cours de toute la séance on réussit à respirer avec cette DAR, cela signifie que après 2 ou 3 jours la DAR peut être augmentée de 1 seconde. Au cours des entraînements la durée de l' acte respiratoire s' accroît progressivement et avec le temps les entraînements permettront de prolonger la durée d' une expiration jusqu' à 25-30 secondes, et pour les gens sains et entraînés jusqu' à 40-60 secondes et plus.

Figure 6.

Inspiration 2 sec.
Expiration 28 sec.
Inspiration 2 sec., expiration 28 sec.
DAR, durée de l'acte respiratoire 30 sec. (2 sec. + 28 sec.)

D' habitude au cours de l' entraînement il est possible d' éprouver une légère sensation de manque d' air, de chaleur, de sialorrhée, d' expectoration, de bâillement - ces réactions physiologiques ne sont pas dangereuses et sont liées à l' adaptation de l' organisme à de nouvelles conditions de respiration. Au cours des entraînements réguliers de la respiration curative a lieu une réorganisation du fonctionnement de l' organisme: la restauration de la fonction normale des organes de la respiration, des systèmes nerveux et immunitaire, l' amélioration de la circulation du sang et du métabolisme. C' est pourquoi au bout de 4-6 mois des entraînements réguliers de la respiration, ayant acquis l' amélioration de l' état de l' organisme, on peut passer aux entraînements prophylactiques.

3.5 Cours de prophylactique.

Les entraînements réguliers respiratoires sont une des conditions les plus importantes du maintien en bonne santé, c' est un moyen simple mais efficace de prévention des maladies. Les recherches scientifiques et les observations pratiques prouvent que les gens qui font de la gymnastique respiratoire régulièrement, ont une bonne santé, n' ont pratiquement aucune maladie, vivent longtemps et se distinguent par leur optimisme et leur énergie positive.

C'est pourquoi après quelques mois de respiration avec l'inhalateur d'entraînement, ayant amélioré l'état de la santé, ne pas arrêter les entraînements respiratoires. Pour l'entretien de la santé il est bon de faire régulièrement les entraînements respiratoires, 2 ou 3 fois par semaine. Il est déconseillé d'interrompre les entraînements pendant un mois et plus. Si l'organisme est privé d'entraînement pour une longue période de temps ses réserves diminuent, sa stabilité baisse, la santé se dégrade.

Faire les entraînements prophylactiques respectant les paramètres d'entraînement optimum pour votre organisme (le volume d'eau, la DAR , la durée de la séance) ; pour cela il est utile de tenir un "Journal", où noter les paramètres de l'entraînement, ainsi que l'état de la santé. Pendant les cours thérapeutiques et prophylactiques de respiration vous pouvez bien utiliser les huiles volatiles aromatiques des collections diverses de la série « Odeurs de la Santé» pour l'augmentation du tonus de l'organisme et l'amélioration de l'activité de ses systèmes.

3.6 Recommandations supplémentaires

1. En cas de maladie des organes de respiration ou en cas de refroidissement aigu on peut utiliser l'appareil pour des inhalations d'huiles volatiles, ainsi que pour des inhalations d'infusions d'herbes médicinales.

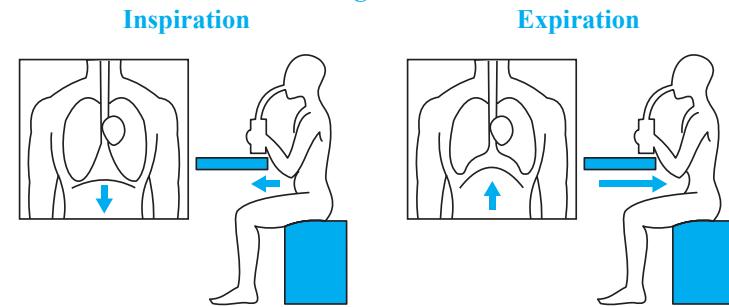
2. Il est recommandé de noter les résultats des entraînements dans le « Journal », d'indiquer les conditions de l'entraînement, la fréquence du pouls 1 minute avant et après les exercices, et si nécessaire la tension artérielle, l'état de santé, la consommation des médicaments, les résultats d'exams médicaux .

3. En cas de maladies chroniques, ou de consommation de médicaments divers il faut se faire examiner opportunément par un médecin et diminuer les doses des médicaments prescrits.

4. Pendant les exercices faire surtout attention à ce que la respiration soit harmonieuse, tranquille, sans effort, sans mouvements brusques du ventre.

5. Une des conditions les plus importantes de l'efficacité des entraînements avec l'inhalateur respiratoire est la respiration diaphragmatique correcte. La respiration diaphragmatique correcte suppose l'avancement du ventre pendant l'inspiration, et son lent recullement à l'intérieur pendant l'expiration.

Figure 7.



Si au début des entraînements vous ne savez pas respirer correctement par le diaphragme – effectuez les exercices suivant votre mode de respiration ordinaire, mais néanmoins trouvez le temps pour les exercices spéciaux pour la respiration diaphragmatique. Il faut absolument effectuer cette respiration diaphragmatique (respiration ventrale) pendant les exercices avec l'inhalateur d'entraînement et réaliser ce type de respiration au cours de la journée.

La respiration diaphragmatique augmente l'efficacité des exercices respiratoires, améliore pour beaucoup la circulation du sang, le circulation de la lymphe purifiant les organes intérieurs, donne l'effet de massage pour les organes de la cavité abdominale (le foie, la bulle bilieuse, l'estomac, le pancréas, l'intestin, les reins, la prostate et d'autres).

6. Trouver aussi une position du corps, qui permette la respiration la plus confortable et respirer tranquillement avec l'inhalateur d'entraînement.

7. Bien contrôler son alimentation ; en cas de l'amélioration du métabolisme il est possible de remarquer un changement dans l'appétit, l'augmentation temporaire du besoin de certains produits alimentaires. En cas d'obésité l'appétit s'affaiblit considérablement, ce qui contribue à une utilisation bénéfique des dépôts lipoïdiques.

Tableau 3. Modèle du Journal

Date	Durée, min	Eau, ml	DAR, sec	Pouls avant - après	Remarques
23.06.2006	20	25	25	76 / 68	Tension artérielle 160-170 sur 95 toute la semaine, état général est bon, fonctionnement de l'intestin s'est amélioré

ATTENTION! En cas de maladies chroniques les entraînements respiratoires sont effectués pendant la rémission, c'est-à-dire en dehors du stade d'aggravation.

En cas d'aggravation de la maladie chronique il est nécessaire un traitement spécial est nécessaire en hôpital, et 5 ou 7 jours après la fin du traitement contre l'aggravation de la maladie il est possible de commencer (continuer) les exercices de gymnastique respiratoire avec l'inhalateur d'entraînement .

4. Inhalations avec les huiles volatiles

4.1 Généralités

On peut utiliser l'inhalateur d'entraînement individuel pour les inhalations avec les huiles volatiles. On sait que les huiles volatiles aromatiques fluent des effets variés à l'organisme. Pendant les inhalations les molécules de ces huiles agissent localement, ce qui permet de les utiliser efficacement pour le traitement de maladies diverses des organes de la respiration, pour la prophylaxie des refroidissements aigus, la grippe, les maladies des bronches et des poumons, pour la réhabilitation des patients après la pneumonie, la tuberculose, les opérations sur les poumons.

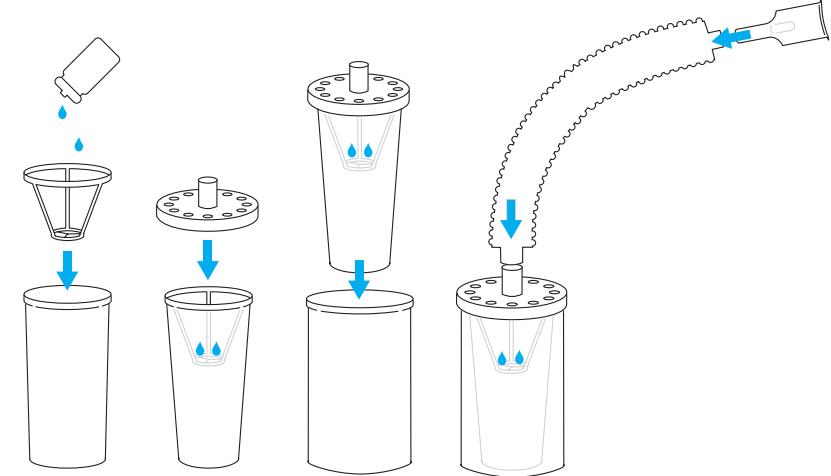
De même les molécules des huiles volatiles, étant absorbées par le sang, exercent une influence spécifique sur les organes les tissus divers, et sur tout l'organisme en général. C'est pourquoi on peut utiliser les inhalations avec les huiles volatiles aromatiques non seulement comme un moyen complémentaire des exercices respiratoires, mais aussi à titre de la méthode indépendante du traitement, la réhabilitation et la prophylaxie pour l'amélioration de l'immunité, le métabolisme, d'état du système nerveux.

Pour ces buts on peut utiliser une seule huile volatile, mais les recherches prouvent que l'utilisation de plusieurs huiles aromatiques est plus efficace et permet d'obtenir l'effet désiré plus vite. A ces fins l'inhalateur d'entraînement est accompagné d'un récipient spécial pour les huiles volatiles. Consulter un médecin spécialiste pour choisir l'huile volatile nécessaire.

4.2 Préparation de l'inhalateur, inhalations froides

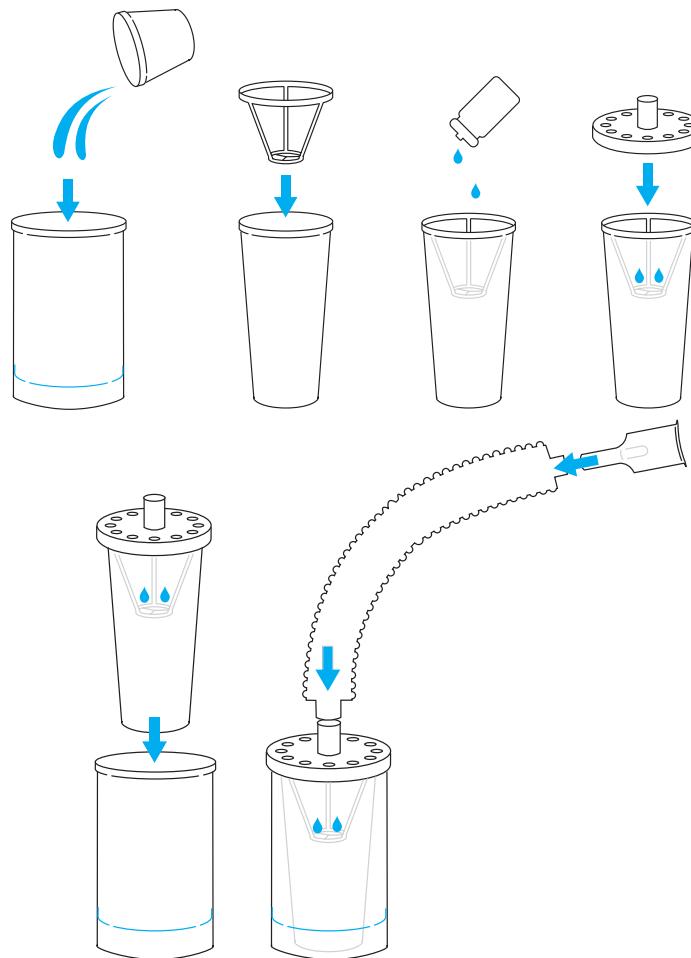
Insérer le récipient pour les huiles volatiles dans le conteneur intérieur. Mettre 1-2 gouttes de l'huile volatile choisie dans la cellule du récipient pour les huiles. Mettre le couvercle sur le conteneur intérieur. Placer le conteneur intérieur dans le verre de l'inhalateur d'entraînement, fermer étroitement le verre avec le couvercle. Mettre le tube respiratoire sur le raccord de tuyau du couvercle. Insérer l'embouchure dans le tube respiratoire.

Figure 8.



4.3 Préparation de l'inhalateur, inhalations chaudes

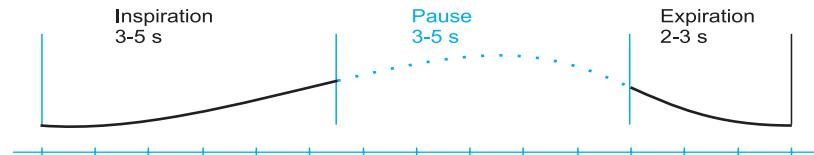
Mettre une quantité nécessaire d'eau à la température 70-80 °C dans le verre de l'inhalateur d'entraînement (voir le tableau 1, page 46). Insérer le récipient pour les huiles volatiles dans le conteneur intérieur. Mettre 1-2 gouttes de l'huile volatile choisie dans la cellule du récipient pour les huiles. Mettre le couvercle sur le conteneur intérieur. Placer le conteneur intérieur dans le verre de l'inhalateur d'entraînement, fermer hermétiquement le verre avec le couvercle. Mettre le tube respiratoire sur le raccord du tuyau du couvercle. Insérer l'embouchure dans le tube respiratoire. Figure 9.

Figure 9.

4.4 Inhalations

Poser l'inhalateur sur la table, sur son support. Incliner un peu la tête, mettre l'embouchure dans la bouche. Pendant l'inhalation adopter une inspiration harmonieuse, lente, tranquille par la bouche. Après l'inspiration faire une pause (arrêt) de la respiration, puis expirer tranquillement par la bouche dans l'inhalateur. Nous recommandons d'accomplir l'inspiration

pendant 3-5 secondes, faire une pause dans la respiration après l'inspiration pendant 3-5 secondes. L'expiration par la bouche dans l'inhalateur doit se faire pendant 2 ou 3 secondes.

Figure 10. Respiration pendant les inhalations

La durée de l'inhalation aromatique est de 8-10 minutes. En cas de bonne tolérance des inhalations on peut augmenter progressivement la quantité de gouttes d'huile volatile de 1 goutte pendant les inhalations au bout de 4-6 jours et augmenter jusqu'à 2-3 gouttes. On peut faire les inhalations 2 fois par jour, il est préférable de le faire 2-3 heures après le repas. Après l'inhalation il est préférable de ne pas sortir pendant 30 ou 40 minutes (quand il fait froid pendant 1 ou 1,5 heures). La quantité de séances pour 1 cure de traitement est de 15 à 20 inhalations à l'utilisation simple et jusqu'à 10 jours (20 séances) en cas des inhalations 2 fois par jour.

Si on supporte bien l'inhalation avec une seule huile volatile on peut faire les inhalations avec deux ou avec trois espèces d'huiles volatiles. Pour cela chaque espèce d'huile est versée dans la cellule particulière du récipient pour les huiles volatiles de manière que les huiles ne se mélangent pas entre elles dans une solution.

Pendant les inhalations il est préférable d'effectuer la respiration diaphragmatique. En cas de rhume, de l'inflammation de la cavité périnasale (la sinusite maxillaire, frontite) pendant les inhalations on peut expirer par le nez. Dans le cas où à la suite des inhalations commence une sécrétion des mucosités, s'il y a toux, arrêter la séance, tousser, rincer la bouche. Après cela on peut reprendre la séance d'inhalation.

* Après l'inhalation démonter l'appareil, laver les pièces avec un produit détergent, les sécher.

5. Entraînements respiratoires combinés avec des inhalations des huiles volatiles

Verser la quantité nécessaire d'eau (voir le tableau 1, page 46) dans le verre de l'inhalateur d'entraînement. Insérer le récipient pour les huiles volatiles dans le conteneur intérieur. Verser 1-2 gouttes de l'huile volatile choisie dans la cellule du récipient pour les huiles. Mettre le couvercle sur le conteneur intérieur. Placer le conteneur intérieur dans le verre de l'inhalateur d'entraînement, fermer étroitement le verre par le couvercle. Mettre le tube respiratoire sur le raccord de tuyau du couvercle. Insérer l'embouchure dans le tube respiratoire.

Au cours des entraînements respiratoires combinés avec les inhalations des huiles volatiles il est recommandé d'inspirer harmonieusement par la bouche pendant 3-5 secondes. Après l'inspiration faire une pause de 3 à 5 secondes et expirer lentement par la bouche dans l'inhalateur d'entraînement à travers l'eau pendant 5-10 secondes. Il est recommandé d'effectuer une respiration diaphragmatique (voir la page 51).

Figure 11. Respiration pendant les inhalations



* Après l'inhalation démonter l'appareil, laver les pièces avec un produit détergent, les sécher.

6. Maintenance et règles de stockage

Avant la première utilisation et par la suite après chaque séance (l'inhalation), il est nécessaire de démonter l'inhalateur d'entraînement, laver les pièces avec un produit détergent (savon, bicarbonate de soude) à l'eau tiède, rincer à grande eau, sécher.

Si nécessaire, il est recommandé de stériliser toutes les pièces de l'inhalateur d'entraînement pendant 30 minutes dans une solution de 3 % de peroxyde d'hydrogène avec une solution de 0,5 % de détergent à la température de 18 à 24°C.

Il est interdit d'utiliser l'inhalateur d'entraînement si la couleur de la matière plastique a changé, s'il y a des fissures apparentes ou d'autres défauts rendant l'utilisation de l'appareil impossible.

Conserver l'inhalateur d'entraînement dans un sac en polyéthylène ou dans une boîte en carton, à la température ambiante.

Zinatulin S. N.

Raccomandazioni della metodologia inerente l'applicazione del dispositivo-inalatore individuale

Recensore: Khan M.A., dottore in scienze mediche, professore, capo-ufficio presso il Centro di Ricerca della Russia nell'ambito della medicina di rigenerazione e degli studi delle zone di cura e villeggiatura presso la Sanità pubblica della Russia, specialista principale per bambini in medicina di rigenerazione e degli studi delle zone di cura e villeggiatura presso il Dipartimento della Sanità pubblica di Mosca.

Nel sussidio di metodologia sono stati formulati i principi fondamentali dell'applicazione del dispositivo-inalatore individuale («Dispositivo di allenamento respiratorio di Frolov»®, modello del 2005).

Le raccomandazioni sono state elaborate tenendo conto dei risultati di ricerca nell'ambito dell'applicazione del dispositivo-inalatore presso gli enti clinici, di assistenza medica e dei centri di ricerca, tra cui: il Centro di Ricerca della Russia nell'ambito della medicina riabilitativa e degli studi delle zone di cura e villeggiatura presso la Sanità pubblica della Russia; l'Università Statale della Russia di educazione fisica, dello sport e del turismo; la cattedra di educazione fisica riabilitativa, di medicina sportiva e di fisioterapia presso l'Università Statale di medicina e di stomatologia di Mosca; il Centro di Ricerca di medicina clinica e sperimentale della città di Novosibirsk.

Le raccomandazioni della metodologia permettono di definire programmi differenziati di regolazione della respirazione con il dispositivo-inalatore individuale, tenendo presenti le particolarità dell'organismo di un paziente, le sue capacità di adattamento e le riserve fisiologiche. Nel sussidio di metodologia, inoltre, sono state descritte le norme di applicazione di tale dispositivo inerenti l'aromaterapia combinata, il che rende il potenziale curativo del dispositivo-inalatore piuttosto elevato.

Il materiale è stato formulato in maniera semplice e comprensibile. Tale sussidio della metodologia può essere utile sia alle persone che utilizzano già il dispositivo-inalatore, sia per gli specialisti del settore di riabilitazione e profilassi, di educazione fisica riabilitativa, di medicina sportiva e quella della riabilitazione.

Introduzione

La respirazione è la funzione principale dalla quale dipende sia lo stato della salute che le potenzialità di riserva del nostro organismo. Il sistema complicato di respirazione unisce gli organi ed i sistemi diversi in un processo continuo, di cui fanno parte i polmoni quale organo di interscambio dei gas e di ventilazione, il sistema di circolazione del sangue, che fornisce ossigeno dai polmoni alle cellule, nonché si occupa del trasporto di anidride carbonica dalle cellule ai polmoni. Dalle ricerche scientifiche risulta che il processo respiratorio e l'utilizzo dell'ossigeno si svolgono nelle cellule, pertanto si può convenzionalmente rilevare quanto segue: la respirazione esterna (ventilazione dei polmoni) e la respirazione intercellulare, endogena (reazioni chimiche con l'utilizzo di ossigeno).

Tutte le cellule, praticamente, del nostro organismo utilizzano l'ossigeno durante il metabolismo, quindi si può affermare che nella respirazione partecipa tutto l'organismo. Fin dai tempi antichi, per tale ragione, gli esercizi di respirazione vengono utilizzati in medicina come un rimedio curativo per superare le malattie legate agli organi di respirazione, alla circolazione del sangue e al sistema nervoso; si applicano per migliorare il metabolismo, per intensificare la capacità lavorativa sia dal punto di vista fisico che mentale nonché ad aumentare le riserve fisiologiche dell'organismo.

Va rilevato che uno dei maggiori importanti pregi della metodologia di respirazione curativa consiste nella sua universalità, sicurezza ed ecologicità. Sia gli adulti che i bambini possono praticare l'allenamento respiratorio. Se utilizzato in maniera appropriata, l'esercizio risulta privo di pericolo, non altera l'ambiente interno dell'organismo, conservando e migliorando la sua ecologia si può combinare con ogni tipo di terapia e, in realtà, non è soggetto a particolari controindicazioni.

Per aiutare ogni persona ad eseguire in modo efficace gli esercizi di respirazione è stato elaborato appositamente un nuovo modello del «Dispositivo di allenamento respiratorio di Frolov»®, — dispositivo-inalatore individuale, D II. L'organismo, durante la seduta terapeutica respiratoria, con tale dispositivo riesce ad ottenere un allenamento ipossico di breve durata: può essere paragonato al soggiorno di una persona in montagna dove, come noto, c'è meno ossigeno nell'aria ed è proprio quella che respirano i famosi longevi abitanti del Caucaso.

Come risulta dalle ricerche, grazie a tale tipo di respirazione, si riscontra una normalizzazione della pressione arteriosa, un miglioramento della circolazione del sangue, del metabolismo, dello stato del sistema nervoso; si

verifica un rallentamento dei tempi di invecchiamento, aumenta di 2-3 volte il potenziale energetico dell'organismo. L'allenamento della respirazione attraverso la resistenza favorisce il miglioramento della ventilazione dei polmoni, rafforza la muscolatura respiratoria, il che contribuisce alla riuscita di cure delle malattie bronchiali e polmonari degli adulti e dei bambini.

Il dispositivo-inalatore individuale permette di svolgere le inalazioni con i decotti delle erbe curative e le inalazioni aromatiche con gli oli essenziali. La costruzione del DII permette di utilizzare contemporaneamente più oli essenziali, in grado di aumentare considerevolmente l'effetto curativo e quello salutare. Tale abbinamento di più funzioni nello stesso dispositivo permette di unire in modo efficace gli esercizi di respirazione con le inalazioni degli oli essenziali, i decotti delle erbe curative, le soluzioni curative, favorendo la guarigione di malattie croniche.

- Autorizzazione da parte del Ministero dell'Industria e della Scienza della Federazione Russa № 64/ 2002-0566-0571 del 10.10.2002.
- Tutti i diritti per questo prodotto sono riservati: brevetto della Federazione Russa № 42428 del 07.07.2004.
- Certificato di registrazione: № Servizio Federale 02012004/0656-04 del 18.10.2004, rilasciato dal Servizio Federale di controllo della legalità per il settore della sanità pubblica e sviluppo sociale.
- Certificato di conformità № ROSS RU.AJA79. B 55603 del 11.11.2004.
- Certificato di registrazione: MOSU № 4111/2005 del 29.07.2005 №

Tutte le domande sull'applicazione del «Dispositivo di allenamento respiratorio di Frolov»® (D II) potranno essere inviate al seguente indirizzo Web: www.zinatulin.ru

1. Uso proprio e principio di funzionamento

1.1. Uso secondo la destinazione.

Il dispositivo-inalatore individuale (D I I) è destinato per l'esecuzione di esercizi respiratori, nonché inalazioni con oli essenziali e inalazioni delle soluzioni curative.

Il dispositivo-inalatore è il prodotto per l'uso medico ed è destinato solo ed esclusivamente per utilizzo individuale.

Il dispositivo-inalatore individuale si usa per le cure, la riabilitazione e la profilassi delle varie malattie degli adulti e dei bambini (a partire dai 5-6 anni).

Indicazioni per l'uso: il dispositivo-inalatore si utilizza per le cure mediche di bronchite cronica, asma bronchiale, distonia vegeto-vascolare (di tipo ipo- e ipertensione), ipertensione e stenocardia. Per la bronchite acuta e quella ostruttiva il dispositivo viene impiegato durante il periodo di convalescenza (guarigione).

Il dispositivo-inalatore si usa nelle cure complesse e per la riabilitazione durante bronchiti, polmoniti, tubercolosi polmonare, enfisema polmonare, malattie psicosomatiche, dopo l'infarto del miocardio, colpo apopletico, interventi chirurgici. La sua applicazione favorisce ad aumentare l'efficacia dei medicinali, a migliorare i risultati ed a ridurre i tempi delle cure mediche.

Negli scopi preventivi il dispositivo-inalatore DII è raccomandato alle persone praticamente sane e agli sportivi quale dispositivo di allenamento per i muscoli respiratori, per la formazione di un corretto stereotipo di respirazione, per intensificare la resistenza fisica alla fatica, per migliorare le capacità di adattamento dell'organismo, per aumentare il grado di resistenza a fattori sfavorevoli atmosferici, dell'ecologia, di produzione, agli stress psicoemotivi.

Controindicazioni per l'uso: malattie acute, emorragie polmonari, emotisi, insufficienza respiratoria superiore al 2° grado, insufficienza cardiovascolare in fase 2A, cardiotimolatore impiantato.

Attenzione

* In presenza di malattie croniche il dispositivo si applica dopo la fase di acutizzazione. Nel caso di acutizzazione di una malattia cronica conviene

innanzitutto effettuare tutte le cure mediche necessarie e 7-10 giorni dopo l'acutizzazione della malattia cronica si potranno eseguire gli esercizi di respirazione con il dispositivo di allenamento.

** In presenza di malattie acute, ad esempio, infarto acuto, colpo apopletico, pielonefrite acuta, pancreatite acuta, annessite acuta, appendicite acuta, polmonite acuta, epatite acuta, coleistite acuta e altre malattie di carattere acuto, il dispositivo respiratorio non va applicato. Due o tre settimane dopo la guarigione da una malattia acuta, in fase di riabilitazione, è possibile iniziare un ciclo di ginnastica curativa di respirazione con il D I I.

*** In presenza di malattie acute degli organi respiratori ed influenza, si può applicare il dispositivo-inalatore per effettuare inalazioni. Dopo il periodo acuto della malattia la ginnastica respiratoria con il dispositivo di allenamento va eseguita in fase di riabilitazione.

**** Nel caso di insufficienza respiratoria che supera il 2° grado, insufficienza cardiovascolare in fase 2A il paziente raggiunge una frequenza di respirazione che raggiunge 28 pulsazioni al minuto e l'affanno può sopraggiungere anche dopo semplici carichi fisici.

1.2. Principio di funzionamento

* Per svolgere degli esercizi respiratori il dispositivo di allenamento viene riempito di acqua pura dolce, che permette di effettuare gli allenamenti respiratori nelle condizioni della resistenza alla respirazione inspirando ed espirando. Durante gli allenamenti respiratori, in tal modo, trovano applicazione gli effetti conosciuti in medicina: RAD (Regolatore Artificiale di Respirazione) e PPFE (Pressione Positiva alla Fine dell'Espirazione). Durante gli allenamenti di respirazione con la resistenza va allenata la muscolatura respiratoria, aumenta la sua forza e la resistenza alla fatica, nonché si verifica l'allenamento della muscolatura dei bronchi e si nota l'effetto del massaggio pneumatico sui bronchi e sui polmoni.

Durante il processo di allenamento respiratorio dentro il dispositivo si forma una miscela d'aria con riduzione moderata del contenuto di ossigeno ed un aumento moderato della concentrazione di anidride carbonica (la miscela gassosa ipossico-ipercapnica), che favorisce il recupero della funzione normale del sistema immunitario quale risultato dello sviluppo di reazioni di attivazione e di allenamento.

Il fondo del bicchiere interno del dispositivo di allenamento ha una forma «a gradini» che permette la facile regolazione della resistenza alla respirazione, pur tenendo presenti l'età e lo stato di salute dei pazienti.

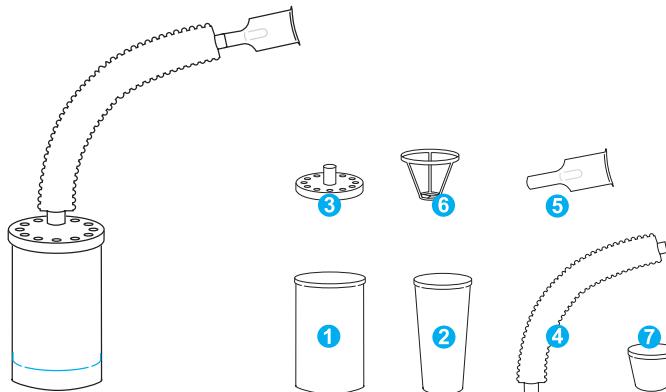
** Per poter effettuare inalazioni utilizzando oli essenziali si usa un ap-

posito recipiente. Tutto ciò permette di ottenere l'inalazione simultanea di tre oli essenziali, evitando di mescolarli in una soluzione. Tale metodologia dell' aromaterapia combinata aumenta notevolmente l'efficacia di applicazione degli oli essenziali che, durante il processo di esercizi respiratori, favorisce l'arrivo delle molecole aromatiche nei polmoni e nel sangue ed aumenta anche l'efficacia della ginnastica respiratoria.

2. Struttura del dispositivo di allenamento e preparazione al lavoro

Il dispositivo di allenamento è composto da: un bicchiere esterno (1), un contenitore interno (2), un coperchio (3), un tubo per respirare (4) e una bocchetta (5) il kit, inoltre, è fornito di: un recipiente per oli essenziali (6), un misurino (7).

Figura 1. Completezza del dispositivo

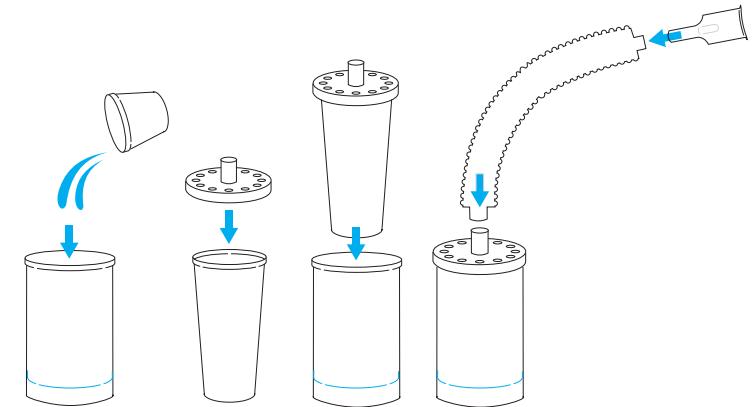


Tale apparecchiatura, prima di venir utilizzata per la prima volta e dopo ogni allenamento con il dispositivo-inalatore, va smontata: tutti i componenti vengono lavati nell'acqua tiepida con un detersivo, risciacquati sotto l'acqua corrente e asciugati.

Misurare il volume necessario dell'acqua, utilizzando il misurino. Versare l'acqua dentro il bicchiere del dispositivo di allenamento. Collocare bene il coperchio sopra il contenitore interno.

Mettere il contenitore interno dentro il bicchiere premendo il coperchio in modo che possa coprire bene il bicchiere. Collegare il tubo per respirare sul bocchettone del coperchio. Inserire la bocchetta nell'estremità libera del tubo per respirare.

Figura 2. Schema dell'assemblaggio del dispositivo di allenamento



Attenzione! In dotazione al DII viene fornito un recipiente per gli oli essenziali. Durante gli allenamenti respiratori e le inalazioni di decotti delle erbe (sostanze) curative, tale recipiente non viene utilizzato.

Il recipiente per gli oli essenziali trova il suo impiego solo durante le inalazioni aromatiche con gli oli essenziali.

3. Metodologia dell'attività con il dispositivo di allenamento respiratorio

3.1. Regole generali

Si consiglia di effettuare gli esercizi respiratori ogni giorno, preferibilmente alla stessa ora. Il ciclo di allenamento curativo della respirazione con DII, in media, dura 3-4 mesi. In seguito ci si potrà esercitare 2-3 volte alla settimana (programma di prevenzione). L'effettuazione di esercizi della ginnastica respiratoria con il dispositivo di allenamento sono consigliati durante le ore serali, 2-3 ore dopo cena. Il momento migliore per tali esercizi sarebbe prima di coricarsi. Nei casi particolari, in via eccezionale, si può respirare con il dispositivo di allenamento per circa un'ora o un'ora e mezza dopo aver

consumato una cena leggera oppure il mattino dopo aver dormito, a stomaco vuoto. Dopo cena, ancor prima degli esercizi di allenamento respiratorio, si possono bere 200-300 ml di acqua, succo o qualche altra bibita. Si consiglia di non mangiare dopo la respirazione serale e fino al mattino, ma sarebbe utile bere un bicchiere d'acqua.

Attenzione! Nel caso in cui gli esercizi siano eseguiti da malati di diabete mellito, donne incinte, bambini oppure se prima di andare a letto sia necessario assumere un farmaco, allora viene ammessa una leggera porzione di cibo (in conformità alle regole dell'assunzione di medicinali oppure delle regole alimentari).

La posizione per effettuare gli esercizi deve essere talmente comoda da permettere la facile respirazione «con la pancia». Ci si può esercitare seduti al tavolo, seduti in poltrona (sul divano), abbandonandosi all'indietro, semisdraiandosi oppure sdraiandosi su un fianco.

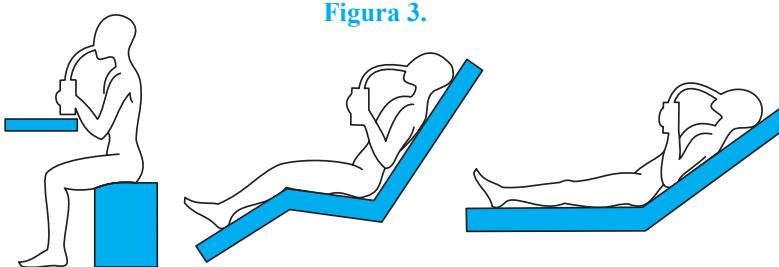


Figura 3.

Le posizioni da assumerne durante gli esercizi

Durante gli esercizi il bicchiere deve essere dritto, posizionato verticalmente, e il tubo piegato nella maniera più comoda possibile.

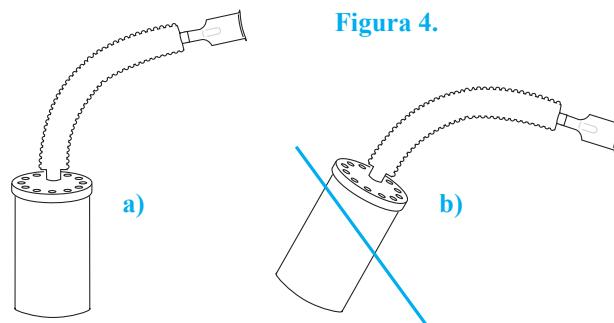


Figura 4.

Posizione del dispositivo di allenamento respiratorio: a) corretta, b) sbagliata

3.2. Particolarità di tale metodologia nella respirazione curativa

a) Resistenza alla respirazione. Durante gli esercizi con il dispositivo di allenamento la respirazione (inspirazione ed espirazione) viene effettuata attraverso l'acqua, in condizioni di resistenza all'inspirazione e all'espirazione.

b) Aumento della durata di un atto respiratorio, DAR. DAR, durata dell'atto respiratorio — è il totale del tempo impiegato per un ciclo respiratorio (inspirazione ed espirazione).

Si raccomanda di aumentare gradualmente la durata dell'atto respiratorio prolungando il tempo di espirazione. Nei primi giorni di allenamento la durata dell'atto respiratorio, DAR, è di 5-10 secondi. In seguito ad allenamenti regolari della respirazione, la durata di un atto respiratorio aumenta e può arrivare alla continuità di 30-40 secondi ed oltre.

c) Durata di un esercizio. Durante gli allenamenti aumenta gradualmente la durata dell'esercizio da 5-10 minuti (nei primi giorni) a 25-30 minuti dopo un mese – un mese e di allenamento.

d) Volume dell'acqua. Gradualmente, nei limiti del grado di allenamento dell'organismo, il volume d'acqua dentro il dispositivo di allenamento può essere incrementarlo da 10-18 ml (all'inizio degli esercizi) a 20-30 ml dopo un mese – un mese e mezzo di esercizi.

e) Respirazione diaframmatica. Durante gli esercizi con il dispositivo di allenamento si consiglia di effettuare la respirazione diaframmatica (respirare «con la pancia»).

3.3. Inizio degli allenamenti respiratori

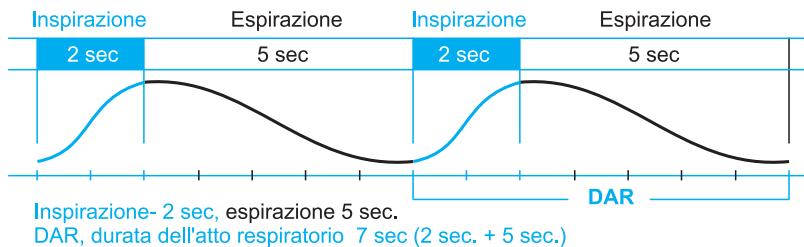
Dopo aver assemblato il dispositivo per l'allenamento, riempirlo con il volume necessario d'acqua pura dolce a temperatura ambiente (vedi Tabella 1).

Tabella 1

Eta', stato di salute	Bambini e adolescenti			Adulti sani (eta inferiore ai 60 anni)	Adulti più anziani (eta superiore ai 60 anni) e malati adulti
	5-7 anni	8-11 anni	12-16 anni		
Volume dell'acqua nel dispositivo, ml	10	12	14-15	18-20	13-15
Tempo di esercizi, min	5-7	5-7	6-10	8-10	6-10
DAR, sei	5-6	5-8	6-10	8-12	6-10

Scegliere la posizione del corpo più comoda per allenare la respirazione. Per controllare la durata dell'espirazione occorre disporre di un orologio con la lancetta che segna i secondi (un contasecondi). Durante l'allenamento respirare attraverso il dispositivo di allenamento, sia l'inspirazione che l'esprirazione vengono fatte con la bocca, attraversando l'acqua con la resistenza. È necessario respirare in maniera uniforme, tranquilla, uniformemente, mantenendo una certa durata dell'atto respiratorio (DAR) e un certo ritmo di respirazione. Il naso non partecipa alla respirazione. La durata del primo esercizio è di 5-10 minuti. Appoggiare le labbra sul bocchino stringendolo saldamente. Eseguire un'inspirazione tranquilla e regolare con la bocca attraverso il dispositivo di allenamento. Dopo aver inspirato, sempre con la bocca, cominciare ad espirare nel dispositivo di allenamento: in modo lento, uniforme e tranquillo. Di solito nei primi giorni la durata degli esercizi dell'inspirazione è di 2-3 secondi, mentre la durata dell'espiprazione varia da 5 a 10 secondi. Complessivamente la durata dell'inspirazione e dell'espiprazione espressa nei secondi in totale costituisce la durata dell'atto di respirazione — DAR.

Figura 5.



Nel corso di tutto l'esercizio continuare a respirare in modo tranquillo attraverso il dispositivo di allenamento: un'inspirazione per 2-3 secondi e poi l'espiprazione allungata. Controllare la durata dell'espiprazione con l'orologio. Va sottolineato, ancora una volta, quanto sia importante imparare a respirare in modo tranquillo, espirare piano, lentamente, uniformemente, senza tensione. Definire la durata dell'espiprazione, con cui si respira senza tensione (ad esempio: per 5 secondi), e cercare di respirare nel corso di tutto l'esercizio la DAR prestabilita.

Per i primi tre o quattro giorni eseguire solo questi semplici esercizi respiratori: sono necessari per imparare a controllare la propria respirazione e a gestirla. In questi giorni la durata dei primi esercizi sarà compresa fra un arco di soli 5-10 minuti. Si consiglia, inoltre, di non aumentare il volume dell'acqua e la DAR, (durata dell'atto di respirazione).

ATTENZIONE!

Si consiglia di inspirare con il naso, mentre per espirare occorre il dispositivo di allenamento durante le prime 2-3 settimane nei bambini affetti da asma bronchiale, bronchite ostruttiva, distonia vegeto-vascolare, nonché per gli adulti malati di asma bronchiale, bronchite ostruttiva, aritmia, con enfisema polmonare, malattia bronchiectasica, dopo l'infarto del miocardio, colpo apoplettico, polmonite, pleurite, interventi chirurgici sugli organi della cassa toracica e della cavità addominale.

Successivamente conviene continuare gli esercizi in regime generale ovvero sia inspirare sia espirare attraverso il dispositivo di allenamento.

3.4 Ciclo generale di allenamento respiratorio curativo

L'allenamento respiratorio va effettuato quotidianamente. Durante gli esercizi va aumentata gradualmente la durata complessiva di allenamento e la DAR (durata dell'atto di respirazione). Per migliorare l'effetto dagli allenamenti, inoltre, occorre gradualmente aumentare il volume dell'acqua contenuto nel dispositivo di allenamento (resistenza alla respirazione).

* Attenzione! Durante il processo di allenamento aumenta solo la durata dell'espiprazione, la durata dell'inspirazione è sempre costante (2-3 secondi).

Tabella 2.

INIZIO DEGLI ESERCIZI CORSO GENERALE DELL'ALLENAMENTO

Eta', anni	L'acqua, ml	Tempo, min.	DAR, sec.		Acqua, ml	Tempo, min.	DAR, sec.
5-7 anni	10	5-7	5-6		12-14	12-15	9-10
8-11 anni	12	5-7	5-8		15-18	15-20	10-15
12-16 anni	14-15	6-10	6-10		18-20	15-20	12-20
Malati adulti, adulti anziani (oltre 60 anni)	14-15	6-10	6-10		20-25	20-25	20-30
Adulti sani (età inferiore ai 60 anni)	18-20	8-10	8-12		25-30	25-30	30-40 secondi e di piu'

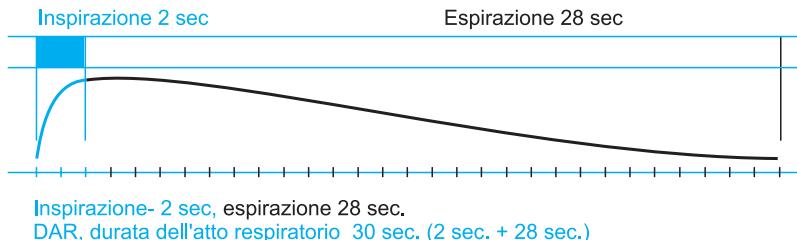
* Gli sportivi e le persone che praticano un'attività fisica in modo regolare, cominciano a respirare con il dispositivo di allenamento a partire dai 22-25 ml d'acqua, con la DAR di 20-25 secondi, e si allenano per 15-20 minuti durante

la prima settimana di esercizi. Questi ultimi, tuttavia, nell'arco di svolgimento degli esercizi devono aumentare i parametri degli allenamenti: con il ciclo principale degli allenamenti per le cure possono versare nel dispositivo di allenamento 35-40 ml d'acqua, respirare con il dispositivo per 30-35 minuti, considerando che le persone ben allenate hanno una DAR che raggiunge i 50-60 secondi ed oltre. Durante la prima settimana, in genere, si verifica l'adattamento dell'organismo alle nuove condizioni respiratorie e, successivamente, dalla seconda settimana di esercizi, è possibile gradualmente aumentare i parametri degli allenamenti della respirazione.

Durante gli esercizi il volume d'acqua contenuto nel dispositivo di allenamento può essere aumentato di 1 ml ogni 3-4 giorni, la DAR (durata dell'atto di respirazione) - di 1 secondo ogni 2-3 giorni, e la durata degli esercizi — di 1 minuto ogni 2-3 giorni. È possibile aumentare i fattori di allenamento in modo meno veloce (DAR, volume dell'acqua nel dispositivo di allenamento e durata dell'esercizio). I fattori di allenamento vengono aumentati in consonanza allo stato attuale dell'organismo, tenendo conto delle sue possibilità. In tal modo, ad esempio, se la respirazione con 20 ml d'acqua nel dispositivo di allenamento provoca la sensazione di una certa difficoltà, forte resistenza alla respirazione, allora non conviene aumentare il volume dell'acqua.

Se, al contrario, lo stesso volume dell'acqua dopo 3-5 giorni di allenamento non provoca più tali sensazioni, è possibile aumentare la capacità di 1 ml. Se si respira per 20 minuti e verso la fine dell'esercizio si denota una sensazione di stanchezza, anche leggera, causata dall'allenamento, è sufficiente un esercizio di 20 minuti; mentre se alla fine degli esercizi non si avverte nessuna stanchezza, allora 1-2 giorni dopo sarebbe possibile aumentare la durata dell'allenamento di 1 minuto. Si consiglia, inoltre, di controllare anche la DAR. Se, ad esempio, la DAR raggiunge i 15 secondi e durante tutto l'esercizio si riesce a respirare con questa DAR, allora dopo 2-3 giorni si potrebbe aumentare la DAR di 1 secondo. La durata dell'atto respiratorio, durante gli esercizi, aumenta gradualmente e con il trascorrere del tempo, nel corso degli allenamenti la durata dell'espirazione continua può raggiungere i 25-30 secondi, mentre per le persone sane e allenate 40-60 secondi ed oltre.

Figura 6.



68

Di solito durante gli esercizi si verifica: una lieve mancanza d'aria, di caldo, salivazione eccessiva, schiarimento della gola dovuto ad espettorazione, possibile sbadigliamento. Tali reazioni fisiche non sono pericolose e sono legate all'adattamento dell'organismo alle nuove condizioni della respirazione. Durante il processo degli esercizi regolari della respirazione curativa si verifica una ristrutturazione nel funzionamento dell'organismo: recupero della funzione normale degli organi respiratori, dei sistemi nervoso ed immunitario, miglioramento nella circolazione del sangue e del metabolismo. Se dopo 4-6 mesi di allenamenti regolari di respirazione, quindi, si verifica il miglioramento dello stato dell'organismo, allora diventa possibile passare agli may bei s better specify what are the exercises of prophylaxis.

3.5 Ciclo di cure preventive

Gli allenamenti regolari della respirazione sono una delle condizioni importanti per il mantenimento di un buono stato di salute; è un modo semplice, accessibile ed efficace per prevenire le malattie. Dalle ricerche scientifiche e dalle osservazioni pratiche risulta che le persone che praticano in modo regolare la ginnastica respiratoria, si distinguono per il loro buon stato di salute, quasi non hanno malattie, vivono a lungo e sono caratterizzate da ottimismo ed energia positiva.

Dopo alcuni mesi di respirazione con il dispositivo di allenamento, riscontrando un miglioramento dello stato di salute, si consiglia di non smettere completamente gli allenamenti respiratori. Per mantenere un buono stato di salute è utile eseguire gli allenamenti respiratori in modo regolare, esercitarsi 2-3 volte alla settimana. Al contrario sono sconsigliati intervalli lunghi, per un mese ed oltre, fra un esercizio e l'altro. La riserva interna s'indebolisce, la sua resistenza diminuisce e peggiora la qualità della salute durante il lasso di tempo in cui l'organismo è esentato dal carico degli allenamenti.

Gli esercizi nel regime di profilassi vengono svolti con parametri ottimali di allenamento per il proprio organismo (volume dell'acqua, DAR, durata dell'esercizio). Per tale ragione sarebbe utile tenere un «Diario» ove segnare i parametri di allenamento, nonché lo stato di salute. Durante i cicli di cure e di profilassi della respirazione si possono utilizzare in modo efficace oli aromatici essenziali dalle collezioni della serie «Aromi di Salute» per far crescere l'energia vitale dell'organismo e per migliorare le attività di alcuni sistemi.

3.6 Raccomandazioni aggiuntive

1. In presenza di malattie degli organi respiratori oppure nei casi di malattie acute dovute al raffreddore è possibile utilizzare in modo efficace l'apparecchio per effettuare le inalazioni degli oli essenziali, nonché per inalazioni

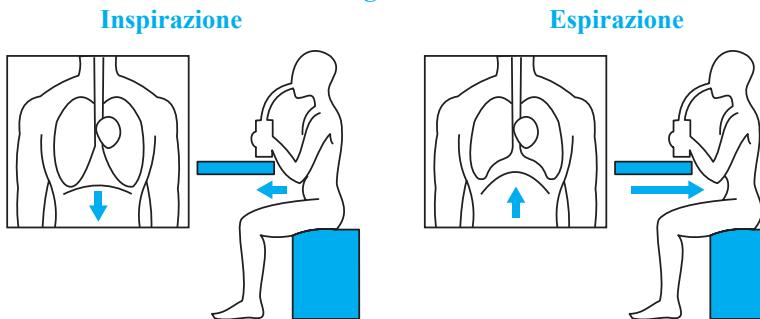
con decotti delle erbe curative.

2. Si consiglia di segnare nel «Diario» i risultati degli esercizi, indicando le condizioni di allenamento, la frequenza del polso un minuto prima e un minuto dopo gli esercizi con il dispositivo di allenamento. Vanno anche annotati, qualora fosse necessario, anche la pressione arteriosa, la disposizione fisica, l'assunzione di medicinali ed i risultati dell'esame medico.

3. Occorre tempestivamente sottoporsi ad esame medico effettuato da uno specialista e ridurre le dosi dei medicinali ingeriti in presenza di malattie croniche e nel caso di assunzione di farmaci vari.

4. Una delle condizioni essenziali inerenti l'efficacia degli esercizi con il dispositivo respiratorio di allenamento consiste nell'eseguire in maniera corretta la respirazione diaframmatica. Con la dovuta respirazione diaframmatica, durante l'inspirazione la pancia si espande verso l'esterno, mentre durante l'espiazione lentamente si ritrae verso l'interno.

Figura 7.



Se all'inizio degli esercizi non si riesce a respirare in modo giusto con il diaframma, eseguire gli esercizi seguendo il solito regime di respirazione, trovando il tempo per eseguire gli appositi esercizi per la respirazione diaframmatica. Adempire obbligatoriamente alla respirazione diaframmatica (respirazione con la pancia) durante gli esercizi con il dispositivo di allenamento e mantenere questo tipo di respirazione nel corso della giornata. La respirazione diaframmatica aumenta l'efficacia degli esercizi respiratori, migliora notevolmente la circolazione del sangue, il movimento della linfa che depura gli organi interni, ha l'effetto di un massaggio sugli organi della cavità addominale (fegato, vescica biliare, stomaco, pancreas, intestino, reni, prostata e altri).

5. Durante gli esercizi prestare particolare attenzione alla respirazione: che sia fluida, tranquilla, senza tensione, senza movimenti bruschi della pancia.

6. Definire, inoltre, fra le posizioni del corpo, quella che risulta più comoda e respirare in modo tranquillo con il dispositivo di allenamento.

7. Prestare particolare attenzione all'alimentazione: nel caso si verifichi un miglioramento del metabolismo, l'appetito potrebbe cambiare e temporaneamente aumentare il fabbisogno di alcune sostanze. Nel caso di obesità potrebbe verificarsi un notevole calo dell'appetito che favorisce il consumo dei depositi adiposi presenti.

Tabella 3. Esempio del Diario

Data	Tempo, min.	L'acqua, ml	DAR, sec.	Polso (prima/dopo)	Note
23.06.2006	20	25	25	76 / 68	Pressione arteriosa (PA) tutta la settimana con valori compresi fra 160-170/95, stato di salute personale buono, l'intestino funziona meglio

ATTENZIONE! Gli allenamenti respiratori, in presenza di malattie croniche, vengono eseguiti durante il periodo di remissione ossia al di fuori della fase di acutizzazione.

Nel caso di acutizzazione di una malattia cronica occorre farsi prescrivere cure mediche speciali presso l'ospedale, e 5-7 giorni dopo il ricovero a causa dell'acutizzazione della malattia cronica ricominciare gli esercizi di ginnastica respiratoria con il dispositivo di allenamento.

4. Svolgimento delle inalazioni con oli essenziali

4.1 Informazioni generali

Il dispositivo-inalatore individuale può essere utilizzato per effettuare inalazioni con oli essenziali. È noto che gli oli essenziali aromatici hanno molteplici effetti sull'organismo. Le molecole di tali oli, durante le inalazioni, producono un'azione locale, che permette di applicarli in modo efficace per le cure delle diverse malattie degli organi respiratori, per la profilassi delle malattie acute respiratorie, influenza, malattie dei bronchi e dei polmoni, per la riabilitazione dei pazienti dopo la polmonite, tubercolosi ed interventi chirurgici sui polmoni.

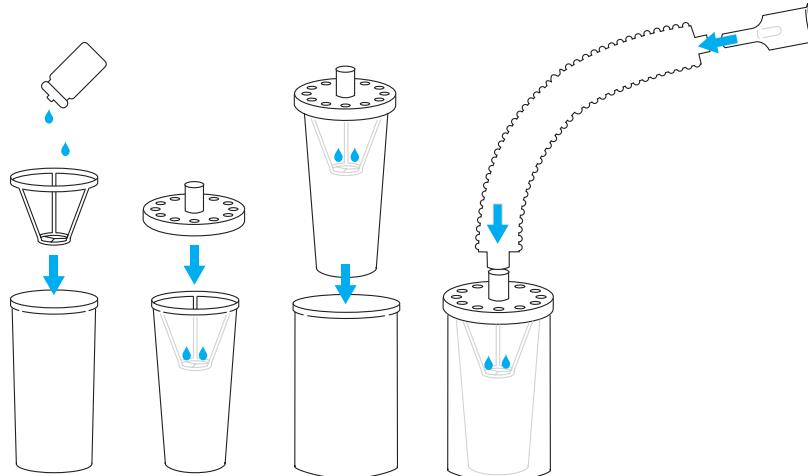
Le molecole degli oli essenziali, inoltre, essendo assorbite dal sangue, esercitano un'azione specifica sugli organi e sui tessuti diversi e, complessivamente, anche su tutto l'organismo. Le inalazioni con gli oli essenziali aromatici, quindi, possono essere usate sia in aggiunta agli esercizi respiratori che in qualità di metodo indipendente curativo, nella riabilitazione e nella profilassi per migliorare: l'immunità, il metabolismo, lo stato del sistema nervoso.

A questo scopo è possibile utilizzare uno solo olio essenziale anche se, come dimostrato dalle ricerche, l'applicazione di più oli essenziali risulta maggiormente efficace e permette di ottenere velocemente l'effetto desiderato. Dentro il dispositivo-inalatore, per tale ragione, è stato previsto un apposito recipiente per gli oli essenziali. Per la scelta dell'olio essenziale consultare il medico curante.

4.2 Preparazione dell'inalatore, inalazioni a freddo

Inserire il recipiente per gli oli essenziali nel contenitore interno. Nella cellula del recipiente dove introdurre l'olio lasciar cadere 1 o 2 gocce dell'olio essenziale scelto. Posizionare il coperchio sul contenitore interno. Collegare il contenitore interno nel bicchiere del dispositivo di allenamento e coprirlo bene con il coperchio. Mettere il tubo per la respirazione sul bocchettone del coperchio. Inserire la bocchetta nel tubo per la respirazione.

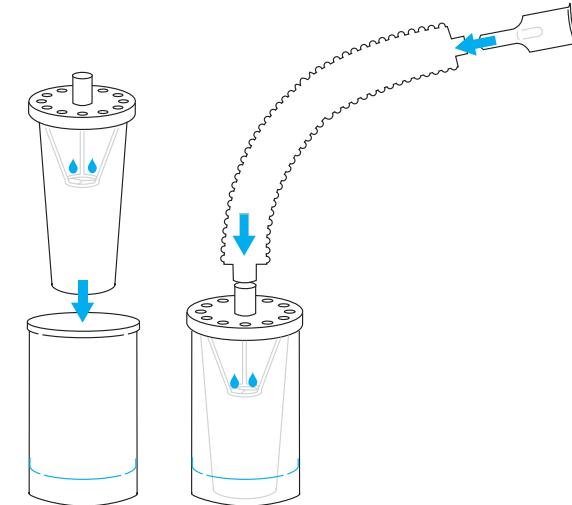
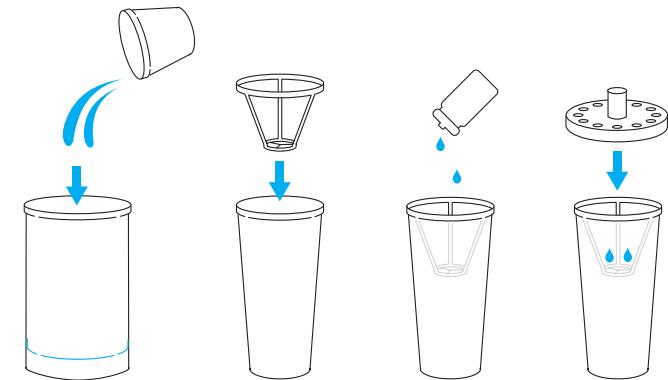
Figura 8.



4.3 Preparazione dell'inalatore, inalazioni a caldo

Versare nel bicchiere del dispositivo di allenamento il volume dell'acqua desiderato alla temperatura di 70-80 °C (vedi Tabella 1 nella pagina 65). Inserire il recipiente per gli oli essenziali nel contenitore interno. Nella cellula del recipiente lasciar cadere 1 o 2 gocce dell'olio essenziale scelto. Posizionare il coperchio sul contenitore interno. Collegare il contenitore interno nel bicchiere del dispositivo di allenamento e coprirlo bene con il coperchio. Inserire il tubo per la respirazione sul bocchettone del coperchio. Introdurre la bocchetta nel tubo per la respirazione.

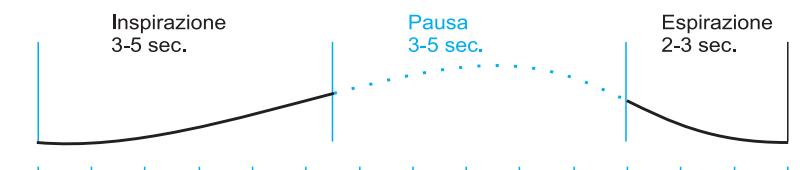
Figura 9.



4.4 Svolgimento delle inalazioni

Posizionare l'inalatore sul tavolo, preferibilmente avvalendosi di un supporto. Inclinare leggermente la testa, prendere la bocchetta in bocca. Fare un'inspirazione fluida, lenta e tranquilla con la bocca durante l'inalazione. Dopo aver inspirato fare una pausa (la sosta) nella respirazione, poi eseguire l'espiazione tranquilla attraverso la bocca nell'inalatore. Raccomandiamo di eseguire l'inspirazione in 3-5 secondi, mentre la pausa nella respirazione dopo l'inspirazione va eseguita per 3-5 secondi. Effettuare l'espiazione attraverso la bocca nell'inalatore in 2-3 secondi.

Figura 10. durante l'inalazione



La durata dell'inalazione aromatica è di 8-10 minuti. In caso di buona tolleranza delle inalazioni, la quantità delle gocce dell'olio essenziale durante le stesse può essere gradualmente aumentata, da 1 goccia ogni 4-6 giorni fino ad arrivare a 2-3 gocce. È possibile effettuare inalazioni 2 volte al giorno, preferibilmente 2-3 ore dopo i pasti. Dopo aver eseguito le stesse si consiglia di non uscire di casa per 30-40 minuti (durante le stagioni fredde evitare di uscire per almeno un'ora o un'ora e mezza). La quantità di procedure relative ad un ciclo è rappresentata da 15-20 inalazioni, se effettuate una volta sola al giorno, e fino a 10 giorni (20 procedure), se le inalazioni vanno fatte 2 volte al giorno.

Si possono effettuare inalazioni con due o tre tipi di olio essenziale quando si verifica una buona tolleranza delle stesse con un solo tipo di olio essenziale. Va sottolineato, inoltre, che ogni tipo di olio va inserito nell'apposita cellula del recipiente adibita agli oli essenziali in modo che gli stessi non si mescolino fra di loro nella soluzione.

Durante le inalazioni è preferibile effettuare una respirazione diaframmatica. Nel corso delle inalazioni è possibile espirare con il naso se si verifica costipazione del naso ed infiammazioni dei seni paranasali (sinusite, sinusite frontale). Interrompere immediatamente la procedura nel caso in cui quale risultato dell'inalazione si verifichi la separazione dell'espessorato e del muco, con conseguente tosse: occorre schiarirsi la gola e procedere al risciacquo della bocca. Dopo tali accorgimenti si può continuare l'inalazione.

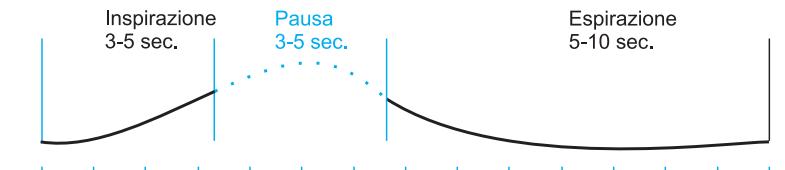
* Dopo aver terminato le inalazioni smontare il dispositivo, lavare i pezzi con la soluzione detergente, farli asciugare.

5. Allenamenti respiratori in combinazione con le inalazioni di oli essenziali

Versare nel bicchiere il volume necessario dell'acqua (vedi Tabella 1, pag. 65). Inserire il recipiente per gli oli essenziali nel contenitore interno. Nella cellula del recipiente adibita all'olio lasciar cadere 1-2 gocce dell'olio essenziale scelto. Posizionare il coperchio sul contenitore interno. Collocare il contenitore interno nel bicchiere del dispositivo di allenamento e coprirlo bene con il coperchio. Mettere il tubo per la respirazione sul bocchettone del coperchio. Inserire il bocchino nel tubo per la respirazione.

Durante gli allenamenti respiratori in combinazione con le inalazioni di oli essenziali si consiglia di inspirare in modo fluido attraverso la bocca per 3-5 secondi, fare una pausa dopo l'inspirazione per 3-5 secondi e, lentamente, espirare con la bocca nel dispositivo di allenamento per 5-10 secondi. È consigliata la respirazione diaframmatica. (vedi pag. 70).

Figura 11. Durante l'inalazione



* Dopo aver terminato le inalazioni smontare il dispositivo, lavare i pezzi con la soluzione detergente, farli asciugare.

6. Manutenzione e norme di custodia

Prima di utilizzarlo per la prima volta e successivamente, dopo ogni esercizio (inalazione), smontare il dispositivo-inalatore, lavarlo con il detergente (sapone, bicarbonato di sodio) in acqua tiepida, risciacquare, asciugare bene.

Qualora fosse necessario è consigliabile sterilizzare tutti i pezzi del dispositivo-inalatore per 30 minuti dentro la soluzione dell'acqua ossigenata del 3% con soluzione del detergente dello 0,5% alla temperatura di 18-24°C.

E' vietato utilizzare il dispositivo di allenamento nei seguenti casi:

- cambiamento del colore del materiale plastico di composizione;
- presenza di screpolature o altri difetti che lo rendano inservibile.

Conservare il dispositivo in un sacchetto di polietilene oppure in una scatola di cartone a temperatura ambiente.

Zinatulin S.N.

Recomendaciones metodológicas para el empleo del inhalador-entrenador de uso personal

Presentado por: Khan M.A., Doctor en Ciencias Médicas, Profesor, Director de la Sección del Centro Científico Ruso de medicina de recuperación y balneoterapia del Ministerio de Sanidad Pública y Fomento Social, Especialista Principal de medicina de recuperación y balneoterapia infantil del Departamento de Sanidad Pública de Moscú.

El manual metodológico contiene los principios básicos del empleo del inhalador-entrenador de uso personal ("entrenador respiratorio de Frolov"®, modelo de 2005).

Las recomendaciones fueron elaboradas tomando en cuenta los resultados de las investigaciones de la aplicación del inhalador-entrenador en instituciones clínicas, médicas y centros científicos, entre ellos el Centro Científico Ruso de medicina de recuperación y balneoterapia del Ministerio de Sanidad Pública y Fomento Social, la Universidad Estatal de Cultura Física, Deporte y Turismo de Rusia, la cátedra de Cultura Física Medicinal, Medicina Deportiva y Fisioterapia de la Universidad Médico-estomatológica Estatal de Moscú, el Centro Científico de Medicina Clínica y Experimental de la ciudad de Novosibirsk.

Las recomendaciones metodológicas permiten desarrollar programas personalizados para la regulación de la respiración con el inhalador-entrenador de uso personal teniendo en cuenta las peculiaridades del organismo del paciente, sus posibilidades de adaptación y reservas fisiológicas. Además, el manual metodológico contiene las reglas para realizar una aromaterapia combinada usando el presente aparato, lo que aumenta significativamente el potencial curativo del entrenador-inhalador.

El material está expuesto en una forma sencilla y comprensible. El presente manual metodológico es útil para las personas que usen el inhalador-entrenador así como para los especialistas en rehabilitación y profiláctica, cultura física medicinal, medicina deportiva y de recuperación.

Introducción

La respiración es una función muy importante, de ella dependen el estado de salud y las potencialidades de nuestro organismo. El sistema de la respiración es complejo y reúne a diferentes órganos y sistemas en un proceso continuo. En dicho proceso participan los pulmones, como órgano de intercambio de gases y ventilación, y el sistema de circulación de la sangre, que lleva el oxígeno de los pulmones a las células, así como que lleva el gas carbónico de células a los pulmones. Las investigaciones científicas han revelado que el proceso de respiración, como de uso del oxígeno, ocurre dentro de células. Por lo tanto, se puede distinguir la respiración externa (ventilación de pulmones) y la intracelular o respiración endógena (reacción química con el uso del oxígeno).

Prácticamente todas las células de nuestro organismo utilizan oxígeno en el proceso de metabolismo, es decir, todo el organismo toma parte en la respiración. Por esta razón, desde tiempos antiguos, las prácticas respiratorias se usan en medicina como un remedio contra las enfermedades de los órganos de la respiración y circulación de la sangre, del sistema nervioso, se aplican para mejorar el metabolismo, aumentar la capacidad de trabajo físico e intelectual, elevar las reservas físicas del organismo.

Hay que destacar, que el mérito más importante de las metodologías de respiración curativa consiste en su universalidad, seguridad y limpieza ecológica. Los entrenamientos respiratorios pueden ser realizados por adultos y por niños. Con un uso correcto son seguros, no afectan al estado interno del organismo, conservando y mejorando su salud. Pueden combinarse con cualquier tipo de tratamiento y de hecho no tienen contraindicaciones.

Para ayudar a cada persona a ejecutar correctamente las ejercicios respiratorios se ha elaborado un nuevo modelo del “Entrenador respiratorio de Frolov”® o inhalador-entrenador de uso personal (IEP). Durante una sesión de respiración con este aparato el organismo realiza un entrenamiento hipo-oxygenado de corta duración; o sea, la persona se encuentra como si estuviera en las montañas, donde, como es sabido, hay menos oxígeno en el aire. Así es el aire que respiran los famosos longevos caucásicos.

Según las investigaciones, con dicha respiración se normaliza la presión arterial, mejora la circulación de la sangre, el metabolismo, el estado del sistema nervioso, tiene lugar el retardo del ritmo de envejecimiento, el potencial energético de organismo aumenta en dos-tres veces. Las prácticas de respiración con resistencia contribuye al mejoramiento de la ventilación de pulmones, fortalece los músculos respiratorios y contribuye al tratamiento exitoso de afecciones bronquiopulmonares en adultos y niños.

El inhalador-entrenador de uso personal permite realizar inhalaciones con infusiones de hierbas medicinales e inhalaciones aromáticas con aceites esenciales. La construcción del IEP permite utilizar simultáneamente varios aceites esenciales, lo que aumenta considerablemente el efecto curativo y terapéutico. Esta unión de varias funciones en un solo aparato permite combinar efectivamente los ejercicios de respiración con inhalaciones de aceites esenciales, infusiones de hierbas medicinales, soluciones medicinales, lo que contribuye a una tratamiento exitoso de las enfermedades crónicas.

- Licencia del Ministerio de Industria, Ciencia y Tecnologías de la Federación Rusa № 64/ 2002-0566-0571 del 10.10.2002.
- Todos derechos del presente aparato están protegidos: Patente de la Federación Rusa № 42428 de 07.07.2004.
- Certificado de registro: № FS 02012004/0656-04 del 18.10.2004, extendido por el Servicio Federal de Inspección en el campo de la Sanidad Pública y Fomento Social.
- Certificado de Correspondencia № POCC RU.АЯ79. B 55603 del 11.11. 2004.
- Certificado de registro MOZU №4111/2005 del 29.07.2005

Si tienen dudas o preguntas sobre el uso del “entrenador respiratorio de Frolov”®, (IEP) pueden dirigirse a la dirección:
www.zinatulin.ru

1. Destinación y principio de funcionamiento

1.1. Destinación

El inhalador-entrenador de uso personal (IEP) está diseñado para realizar ejercicios de respiración, así como inhalaciones de aceites esenciales, inhalaciones de disoluciones medicinales.

El inhalador-entrenador es un artículo de uso medicinal, solo para uso individual.

El inhalador-entrenador de uso personal se utiliza para el tratamiento, la rehabilitación y la prevención de distintas enfermedades en adultos y niños (desde 5-6 años).

Indicaciones de uso: El inhalador-entrenador se aplica en el tratamiento de bronquitis crónica, asma bronquial, alteraciones vasculares (de tipo hipo- y hipertónico), hipertensión y estenocardia. Durante bronquitis aguda y bronquitis obstructiva el aparato se usa en el período de convalecencia.

El inhalador-entrenador se utiliza para el tratamiento integral y para la rehabilitación en bronquitis, neumonía, tuberculosis pulmonar, enfisema pulmonar, enfermedades psicosomáticas, después de infarto de miocardio, apoplejía, operaciones quirúrgicas. Su uso refuerza la acción de los medicamentos, contribuyendo a la mejoría de los resultados y a la reducción del período de tratamiento.

Con objetivos profilácticos el inhalador-entrenador IEP es prescrito a personas prácticamente sanas y deportistas para ejercitarse los músculos respiratorios, crear un estereotipo respiratorio correcto, aumentar la resistencia física, mejorar las probabilidades de adaptación del organismo, aumentar la resistencia a los factores adversos del tiempo, de la ecología, del trabajo y al stress psicológico-emocional.

Contraindicaciones de uso: Enfermedades agudas, hemorragias pulmonares, esputo hemoptóico, insuficiencia respiratoria de más del 2 grado, insuficiencia cardiovascular de 2A grado, presencia de marcapasos implantado.

¡Atención!

* En caso de existencia de enfermedades crónicas el entrenador se utiliza fuera de los momentos de crisis.

En caso de crisis de una enfermedad crónica es imprescindible realizar el tratamiento necesario para superar ese estado y, 7-10 días después que pase la crisis de la enfermedad crónica, se puede volver a practicar los ejercicios de respiración con el entrenador.

** En caso de presencia de enfermedades agudas, por ejemplo infarto agudo, apoplejía, pielonefritis aguda, pancreatitis aguda, adnexitis aguda, apendicitis aguda, neumonía aguda, hepatitis aguda, colecistitis aguda y otras enfermedades el entrenador no se utiliza. Se debe esperar de 2 a 3 semanas después de la curación de la enfermedad aguda, durante la fase de rehabilitación, se puede comenzar el curso de ejercicios de respiración con IEP.

*** Durante enfermedades respiratorias agudas, gripe, se puede aplicar inhalador-entrenador para inhalaciones. Después de período agudo los ejercicios de respiración se deben realizar durante la fase de rehabilitación.

**** Insuficiencia respiratoria más de 2 grado, insuficiencia cardiovascular de 2A grado son estados, cuando la frecuencia de respiración del paciente alcanza 28 por minuto, el ahogo aparece incluso durante el esfuerzo físico acostumbrado.

1.2. Principio de trabajo

* Para la ejecución de los ejercicios de respiración el entrenador se llena con agua pura potable, esto permite realizar los ejercicios de respiración en condiciones de resistencia a la respiración durante inspiración y expiración. De este modo durante los ejercicios de respiración se emplean los conocidos efectos medicinales de la RAR (regulación artificial de la respiración) y la PPFE (presión positiva al final de la expiración). Durante los ejercicios de respiración con resistencia se entrena los músculos respiratorios, aumenta su fuerza y resistencia, al mismo tiempo que tiene lugar el entrenamiento de los músculos de los bronquios y se nota un efecto de neumo-masaje en bronquios y pulmones.

Durante los ejercicios de respiración en el aparato se forma mezcla gaseosa con una reducción moderada del contenido de oxígeno y un aumento moderado de la concentración de gas carbónico (mezcla de gas hipo oxigenada- hiper carbónica), que contribuye al restablecimiento de la función normal del sistema inmune como consecuencia del desarrollo de reacciones de activación y entrenamiento.

El fondo del vaso interno del entrenador tiene una forma "escalonada" que permite regular con facilidad la resistencia a la respiración, tomando en cuenta la edad y estado de salud de los pacientes.

** Para realizar inhalaciones con aceites esenciales aromáticos se usa un recipiente especial. Esto permite ejecutar simultáneamente una inhalación con tres aceites esenciales, no mezclándolos en disolución. Este método de aromaterapia combinada aumenta la efectividad de aplicación de los aceites aromáticos. La aplicación de aceites aromáticos en el proceso de ejercicios

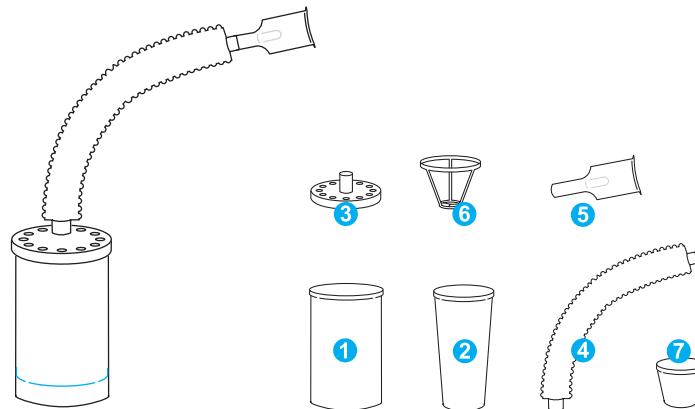
de respiración mejora la penetración de las moléculas aromáticas en los pulmones y la sangre, aumenta la efectividad de la gimnasia respiratoria.

*** Para realizar inhalaciones con disoluciones medicinales el entrenador se llena con infusiones de hierbas medicinales o con una disolución de sustancias medicinales. El inhalador-entrenador con la disolución medicinal se mete en un vaso con agua caliente (para calentarlo).

2. Construcción y preparación del entrenador para el trabajo

El entrenador consta de un vaso exterior (1), un container interior (2), una tapa (3), un tubo respiratorio (4) y una embocadura (5). Además, en el set hay un recipiente para aceites esenciales (6), una probeta graduada (7).

Dibujo 1. Composición del aparato.

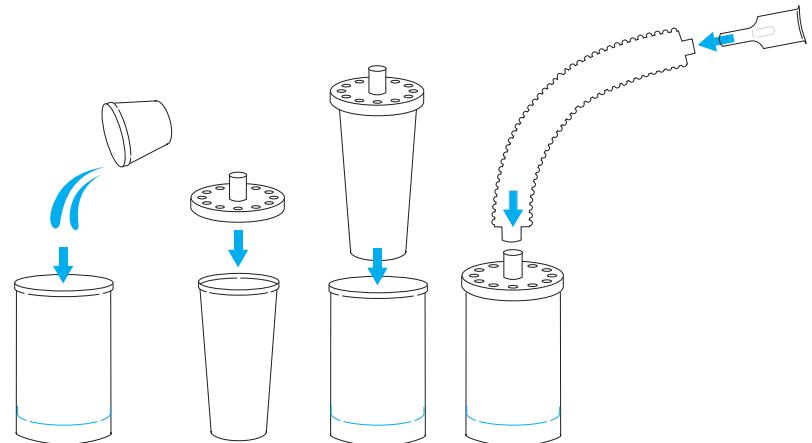


Antes del primer uso y después de cada práctica con el inhalador-entrenador se debe desmontarlo, lavar todas las piezas con agua tibia y detergente, enjuagarlas en agua corriente y ponerlas a secar.

Mida el volumen necesario de agua, usando la probeta graduada. Vierta el agua en el vaso del entrenador. Monte la tapa sobre el container interior.

Meta el container interior en el interior del vaso, aprete la tapa para que cierre estrechamente la boca del vaso vaso. Ponga el tubo respiratorio en la boquilla de la tapa. Inserte la embocadura en el extremo libre del tubo respiratorio.

Dibujo 2. Esquema de ensamblaje del entrenador



¡Atención! En el set del IEP hay un recipiente para aceites esenciales. Durante la ejecución de entrenamientos y inhalaciones de infusiones de hierbas (sustancias) medicinales este recipiente no se usa.

El recipiente para aceites esenciales se usa para realizar inhalaciones aromáticas con aceites esenciales.

3. Metodología de ejercicios con el entrenador respiratorio

3.1. Indicaciones generales.

Se recomienda realizar los ejercicios de respiración con el entrenador diariamente, es deseable hacerlo a una misma hora del día. El curso curativo de entrenamiento de la respiración con el IEP dura, aproximadamente de 3 a 4 meses. Luego puede practicarse de 2 a 3 veces a la semana (programa profiláctico).

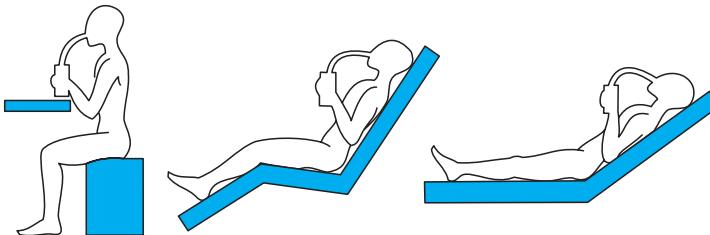
Se recomienda realizar los ejercicios de gimnasia respiratoria por las tardes, 2 o 3 horas después de la cena. El mejor momento para los ejercicios es antes de ir a dormir. En algunos casos, como excepción, es posible practicar con el entrenador 1 o 1.5 horas después de una cena ligera, o por la mañana, después de dormir, en ayunas. Después de la cena, antes de los

entrenamientos respiratorios, se puede beber unos 200-300 ml de agua, jugo u otras bebidas. Después de practicar los ejercicios de respiración por la tarde-noche, no se recomienda comer hasta la mañana, es mejor beber un vaso de agua.

¡Atención! En caso de que se entrenen enfermos de diabetes, embarazadas, niños o si antes de dormir es necesario tomar alguna medicina, es posible comer una porción pequeña de comida (de acuerdo con el régimen de toma de medicinas o el régimen dietético).

La posición para el entrenamiento debe ser lo suficientemente cómoda, para que se pueda respirar fácilmente con el “vientre”. Es posible entrenarse sentado a la mesa, sentado en una butaca (sobre un sofá), con el respaldo hacia atrás, reclinado, o acostado de lado.

Dibujo 3

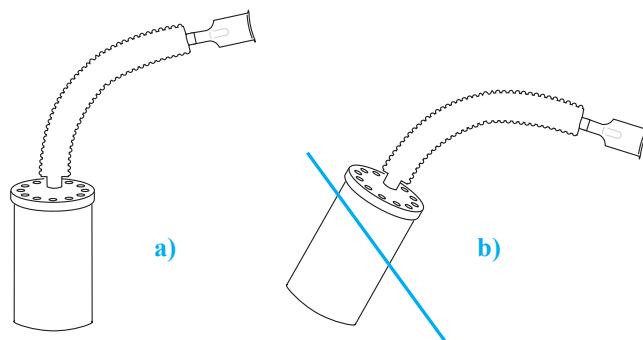


Posiciones para trabajar con el entrenador

Durante los ejercicios el vaso del entrenador se debe tenerse derecho, verticalmente, doble el tubo de tal forma, que quede cómodo para Ud.

Dibujo 4.

Posiciones del entrenador: a) correcto, b) incorrecto



3.2. Carácterísticas del presente método de respiración medicinal

a) Resistencia a la respiración. Durante el entrenamiento con entrenador la respiración (la inspiración y la expiración) se realiza a través del agua, en condiciones de resistencia a la inspiración y la expiración.

b) Aumento de la duración del acto respiratorio (DAR). DAR, la duración del acto respiratorio - es tiempo total de un ciclo respiratorio (inspiración y expiración).

Se recomienda aumentar gradualmente la duración del acto respiratorio, aumentando la duración de la expiración. En los primeros días de entrenamientos, la duración del acto respiratorio DAR debe ser 5-10 segundos. Como resultado de los entrenamientos regulares de la respiración la duración de una acto respiratorio aumenta gradualmente y puede ser ininterrumpidamente de 30-40 segundos y más.

c) Tiempo de un entrenamiento. Durante los entrenamientos se aumenta gradualmente el tiempo del trabajo desde 5-10 minutos (en los primeros días) hasta 25-30 minutos después de 1-1,5 meses de entrenamientos.

d) Volumen del agua. Gradualmente, en dependencia del entrenamiento del organismo, se puede aumentar el volumen del agua en el entrenador, de 10-18 ml (al principio de los entrenamientos) hasta 20-30 ml después 1-1,5 meses de entrenamientos.

e) Respiración diafragmática. Durante los entrenamientos con entrenador es recomendado realizar la respiración diafragmática (respiración con el “vientre”).

3.3. Inicio de los entrenamientos respiratorios

Arme el entrenador, habiendo vertido el volumen necesario del agua potable pura a temperatura ambiente (Mire la tabla 1).

Tabla 1

Edad, estado de salud	Niños y jóvenes			Adultos sanos < 60 años	Adultos, > 60 años y enfermos
	5-7 años	8-11 años	12-16 años		
Volumen de agua en el entrenador, ml	10	12	14-15	18-20	13-15
Tiempo de práctica, minutos	5-7	5-7	6-10	8-10	6-10
DAR, segundos	5-6	5-8	6-10	8-12	6-10

Escoja la posición del cuerpo más conveniente para el entrenamiento de la respiración. El control de la duración de la exhalación debe realizarse con un reloj con segundero (cronómetro). Durante el entrenamiento es necesario respirar a través de entrenador, la inspiración y la exhalación se realizan por la boca, a través del agua con resistencia. Es necesario respirar de una manera regular, tranquilamente, manteniendo una duración del acto respiratorio (DAR) determinada, un ritmo de la respiración estable. La nariz no participa en la respiración.

El tiempo del primer entrenamiento es de 5-10 minutos. Tome la embocadura con la boca, apretándola bien con los labios. Haga una inspiración tranquila y suave por la boca a través de entrenador. Después de la inspiración comience a exhalar a través de la boca del entrenador lentamente, de una manera regular, tranquila. Habitualmente, en los primeros días de entrenamiento la duración de la inspiración es de 2-3 segundos, la duración de la exhalación es de 5 a 10 segundos. La suma del tiempo total de la inspiración y la exhalación en segundos compone la duración del acto respiratorio - DAR.

Dibujo 5.



Continúe respirando tranquilamente durante todo el entrenamiento a través de entrenador: la inspiración de 2-3 segundos, y la exhalación prolongada. Controle el tiempo de la exhalación con el reloj. Una vez más queremos que fije Su atención a que es necesario aprender respirar tranquilamente, exhalar suavemente, lentamente, regularmente, sin tensión.

Determine cual es la duración de la exhalación, con que la Ud. respira sin tensión, por ejemplo - 5 segundos, y trate de realizar durante todo el entrenamiento la respiración con ese DAR.

Los primeros tres-cuatro días realice solo estos ejercicios de respiración simples, esto es necesario para aprender controlar la respiración y dirigirla. En estos días el tiempo de los primeros entrenamientos debe ser de 5-10 minutos, no se aconseja aumentar el volumen del agua y el DAR, la duración del acto respiratorio.

¡ATENCIÓN!

Para niños enfermos de asma bronquial, bronquitis obstructiva, distonía vegetovascular, también para enfermos adultos con asma bronquial, bronquitis obstructiva, arritmia, enfisema pulmonar, enfermedad bronquial, después de un infarto del miocardio, hemorragia cerebral, inflamación pulmonar, pleuresía, después de operaciones de órganos del tórax y la cavidad abdominal se recomienda realizar durante las primeras 2 ó 3 semanas la inspiración a través de la nariz y la exhalación a través del entrenador.

Después de debe continuar los entrenamientos en régimen general, o sea, la inspiración y la exhalación por la boca a través de entrenador.

3.4. Curso básico de entrenamientos respiratorios

Es necesario realizar los entrenamientos de respiración cada día. Durante los entrenamientos se aumenta gradualmente el tiempo total del entrenamiento y la DAR (la duración del acto respiratorio). También, para mejorar el efecto de los entrenamientos, es necesario aumentar gradualmente el volumen del agua en el entrenador (la resistencia a la respiración).

* ¡Atención! Durante los entrenamientos se aumenta solamente la duración de la exhalación, la duración de la inspiración se queda constante (2-3 segundos).

Tabla 2.

Edad, años	FASE INICIAL			RESTO DEL CURSO		
	Aqua, ml	Tiempo, minutos	DAR, segundos	Aqua, ml	Tiempo, minutos	DAR, segundos
5-7	10	5-7	5-6		12-14	12-15
8-11	12	5-7	5-8		15-18	15-20
12-16	14-15	6-10	6-10		18-20	15-20
Adultos Enfermos, mayores de 60 años	14-15	6-10	6-10		20-25	20-25
Adultos sanos, < de 60 años	18-20	8-10	8-12		25-30	25-30
					30-40 y más	

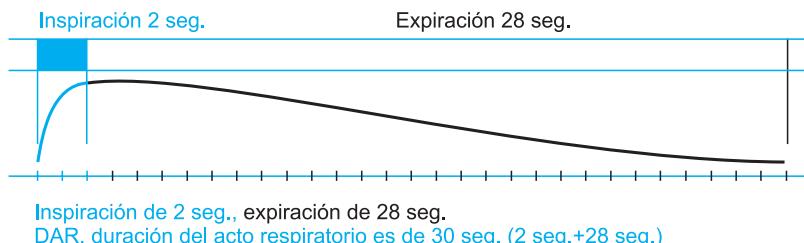
* Los deportistas y las personas que practican regularmente deportes, comienzan a usar el entrenador con 22-25 ml del agua, con una DAR de 20 a 25 segundos, practican durante 15-20 minutos en la primera semana. Durante

las prácticas también se aumentan gradualmente los parámetros de los entrenamientos. Junto a la ejecución del curso básico de los entrenamientos ellos pueden verter en el entrenador de 35 a 40 ml de agua, respirar con el entrenador 30-35 minutos. La DAR de la gente entrenada llega hasta 50-60 segundos y más aún.

Habitualmente, durante la primera semana tiene lugar una adaptación del organismo a las nuevas condiciones de la respiración y más tarde, desde la segunda semana de prácticas, es posible aumentar gradualmente los parámetros de los entrenamientos de la respiración. Durante los entrenamientos se puede aumentar el volumen del agua en el entrenador en 1 ml cada 3 o 4 días, La DAR, la duración del acto respiratorio se aumenta en 1 segundo cada de 2 o 3 días, el tiempo de entrenamiento se aumenta en 1 minuto cada 2 o 3 días. Es posible un aumento de los factores del entrenamiento más lento (la DAR, el volumen del agua en entrenador y el tiempo del entrenamiento). El aumento de los factores del entrenamiento se realiza en concordancia con el estado del organismo, de acuerdo a sus posibilidades. Así, por ejemplo, si la respiración con 20 ml del agua en entrenador provoca una sensación la dificultad, esto significa que Usted no debe aumentar la resistencia a la respiración, o sea, el volumen del agua.

Y si ese volumen de agua en 3-5 días de entrenamiento no provoca sensaciones molestas, entonces es posible aumentar el volumen del agua en 1 ml. Si Usted respira 20 minutos y al final de los ejercicios aparece una sensación de fatiga, de un ligero cansancio entonces esto significa que es suficiente practicar 20 minutos. Y si al final del trabajo no hay fatiga, en 1 o 2 días se puede aumentar el tiempo del entrenamiento en 1 minuto. Controle también la DAR. Si, por ejemplo, la DAR es de 15 segundos y durante todo el trabajo Ud consigue respirar con éste DAR, entonces esto significa que en 2 o 3 días puede aumentar DAR en 1 segundo. Durante los entrenamientos la duración del acto respiratorio se aumenta gradualmente y con el tiempo, durante los entrenamientos la duración de una exhalación continua puede ser de 25-30 segundos, y para la gente sana, entrenada de 40-60 segundos y más.

Dibujo 6.



Habitualmente durante las prácticas es posible sentir una ligera sensación de falta de aire, calor, saliva en la boca, expectoración, son posibles también las ganas de bostezar. Todas estas reacciones fisiológicas no son peligrosas y están ligadas a la adaptación del organismo a las nuevas condiciones de respiración. Durante los entrenamientos regulares de la respiración saludable tiene lugar una reorganización en el trabajo del organismo: se normaliza el funcionamiento de los órganos de la respiración, de los sistemas nervioso e inmunológico, la mejora de la circulación de la sangre, del metabolismo. Por eso en 4 o 6 meses de entrenamientos regulares, en base a la mejora del estado del organismo, es posible pasar a los trabajos profilácticos.

3.5. Curso profiláctico

Los entrenamientos respiratorios regulares es una de las condiciones importantes para el mantenimiento de la buena salud, es un medio simple, accesible y eficaz para profiláctica de las enfermedades. Las investigaciones científicas y las observaciones prácticas han mostrado que la gente que practica la gimnasia respiratoria regularmente, se caracterizan por una buena salud, prácticamente nunca cae enferma, vive mucho tiempo y se distinguen por su optimismo y su energética positiva.

Por eso, después de algunos meses de respiración con entrenador, habiendo mejorado el estado de salud, no cese enteramente los entrenamientos respiratorios. Para mantener la salud buena es útil realizar regularmente los entrenamientos respiratorios, entrenarse 2 o 3 veces a la semana. Son indeseables las largas interrupciones en los entrenamientos, de un mes y más. Si durante largo tiempo el organismo no recibe cargas de entrenamiento, sus reservas disminuyen, su estabilidad baja, merma la calidad de la salud.

Los entrenamientos en el régimen profiláctico se debe realizar conservando los parámetros del entrenamiento óptimos para su organismo (el volumen del agua, la DAR, la duración del entrenamiento). Por eso es útil para Ud llevar un "Diario", en él que hace falta escribir los índices del entrenamiento y también notar del estado de salud. Durante los cursos medicinales y profilácticos de la respiración pueda utilizar eficazmente aceites esenciales aromáticos de distintas colecciones de la serie " Los Aromas de la Salud" para el aumento del tono del organismo y el mejoramiento de actividad de varios sistemas.

3.6. Recomendaciones adicionales

1. En caso de existencia de enfermedades de los órganos de la respiración o en caso de enfermedades agudas de resfriado es posible utilizar eficazmente el aparato para realización de las inhalaciones de los aceites esenciales, tam-

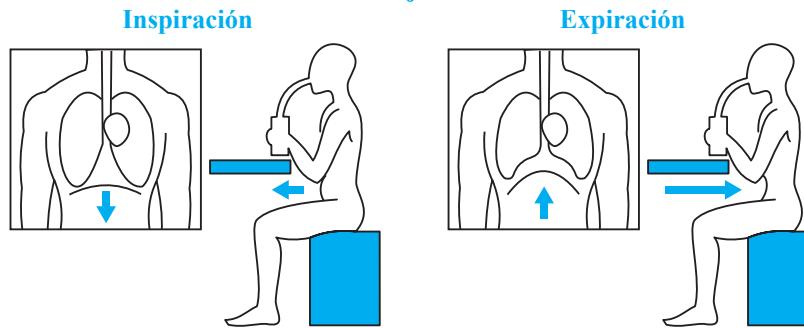
bien para realización de las inhalaciones infusiones de hierbas medicinales.

2. Se recomienda escribir los resultados de los entrenamientos en el "Diario", indicar las condiciones del entrenamiento, la frecuencia del pulso por minuto antes de los entrenamientos con entrenador y, en caso necesario, la presión arterial, la disposición, la toma de medicación, los resultados de exámenes médicos.

3. En caso de existencia de enfermedades crónicas, en caso de consumo de distintos preparados médicos, pase a su tiempo los exámenes médicos con los especialistas y reduzca las dosis de las medicinas tomadas.

4. Una de las condiciones más importantes de la eficiencia de los entrenamientos con entrenador respiratorio es ejecución correcta de estos. Durante una correcta respiración diafragmática, junto a la inspiración el vientre sale hacia adelante, durante la expiración se recoge lentamente hacia adentro.

Dibujo 7.



Si al principio de los entrenamientos no sabe respirar correctamente por el diafragma - realice los entrenamientos en el régimen de respiración habitual para usted, pero así con todo eso encuentre el tiempo para los ejercicios especiales de la respiración diafragmática. Haga obligatoriamente la respiración diafragmática (la respiración por el vientre) durante los ejercicios con entrenador y use este tipo de respiración durante el día.

La respiración diafragmática aumenta la eficiencia de los ejercicios de respiración, mejora considerablemente la circulación de la sangre, el movimiento de la linfa que limpia los órganos internos, presta el efecto de masaje a los órganos de la cavidad abdominal (el hígado, la vesícula biliar, el estómago, el páncreas, el intestino, el riñón, la próstata y otros).

5. Durante las prácticas preste atención especial a que la respiración sea suave, tranquila, sin tensión, sin movimientos agudos del vientre.

6. Determine también tal posición del cuerpo, en que Usted respira con el entrenador de forma más conveniente y tranquila.

7. Vigile con atención la alimentación, en caso de mejora de metabolismo es probable el cambio del apetito, el aumento temporal de la necesidad de los distintos tipos de alimentos. Junto a la obesidad es probable la reducción considerable del apetito que contribuye al gasto de las reservas de grasa.

Tabla 3. Ejemplo de Diario.

Fecha	Tiempo, min.	Agua, ml	DAR, seg.	Pulso antes / después	Observaciones
23.06.2006	20	25	25	76 / 68	Tensión arterial toda la semana al nivel de 16-17 sobre 9,5 Me siento normal, el sistema digestivo va mejor

¡ATENCIÓN! En caso de enfermedades crónicas los entrenamientos respiratorios se cumplen durante la remisión, es decir, fuera de la fase de la agudización.

En caso de agudización de una enfermedad crónica es necesario ejecutar el tratamiento especial correspondiente en el hospital, y después de 5 o 7 días tras la terminación dicho tratamiento es posible comenzar (continuar) los entrenamientos de la gimnasia respiratoria con entrenador.

4. Realización de inhalaciones con aceites esenciales

4.1 Cuestiones generales

El inhalador-entrenador de uso personal se puede utilizar para realizar inhalaciones con aceites esenciales. Se sabe que los aceites esenciales aromáticos realizan una acción multilateral sobre el organismo. Junto a las inhalaciones las moléculas de estos aceites realizan una acción local que permite usarlos eficazmente para el tratamiento de las distintas enfermedades de órganos de la respiración, para la profiláctica de enfermedades respiratorias agudas, la gripe, las enfermedades de los bronquios y pulmones, para la rehabilitación de los pacientes después de la neumonía, la tuberculosis, las operaciones en pulmones. También las moléculas de los aceites esenciales, al absorberse en

la sangre, actúan beneficiosamente en distintos órganos y tejidos y en todo el organismo.

Por eso se puede utilizar las inhalaciones con aceites esenciales aromáticos como un complemento a los ejercicios de respiración, y en calidad de método independiente del tratamiento, la rehabilitación y la profiláctica para el mejoramiento de la inmunidad, del metabolismo y del estado del sistema nervioso.

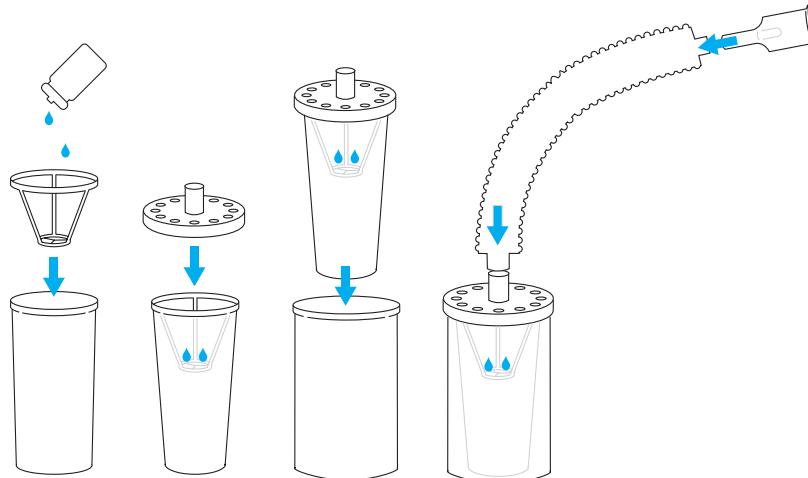
Con este propósito es posible utilizar un solo aceite esencial, pero, como han mostrado las investigaciones, es más eficaz aplicar varios aceites aromáticos que permite conseguir el efecto deseable más rápidamente.

Con este objetivo en el inhalador-entrenador hay un recipiente especial para los aceites esenciales. Escoja el aceite esencial adecuado con la ayuda de un especialista médico.

4.2. Preparación del inhalador para inhalaciones frías

Meta el envase para los aceites esenciales en el contenedor interno. En la celda del envase para aceites esenciales gotee 1-2 gotas del aceite esencial elegido por Usted. Cierre la tapa del contenedor interno. Coloque el contenedor interno en el vaso del entrenador, cierre ajustadamente el vaso con la tapa. Ponga el tubo respiratorio en la boquilla de la tapa. Inserte la embocadura en el tubo respiratorio.

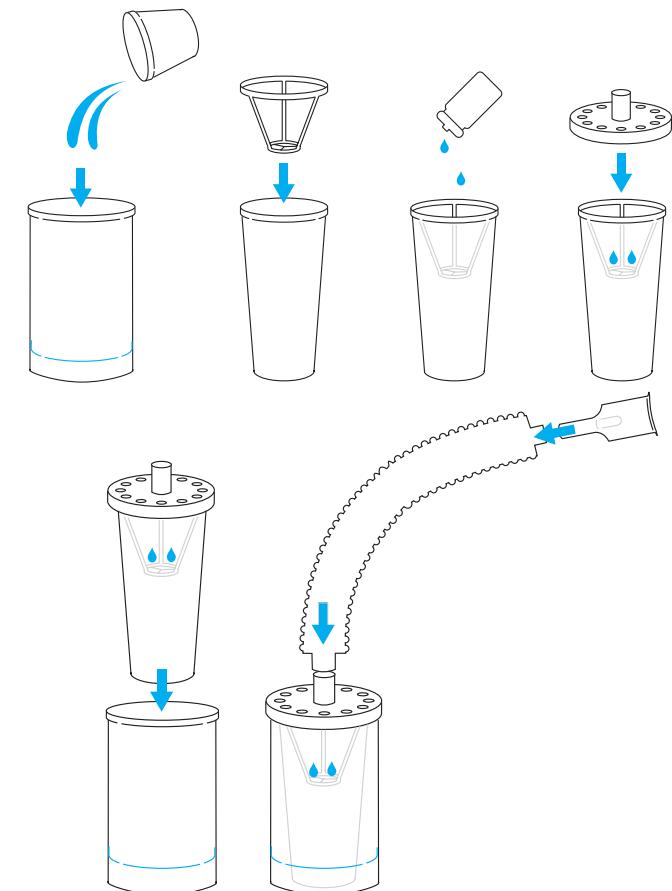
Dibujo 8.



4.3. Preparación del inhalador para inhalaciones calientes.

En el vaso del entrenador vierta el volumen necesario de agua a temperatura 70-80 °C (mire la tabla 1, página 85). Meta el envase para los aceites esenciales en el contenedor interno. En la celda del envase para aceites esenciales gotee 1-2 gotas del aceite volátil elegido por Usted. Cierre la tapa del contenedor interno. Coloque el contenedor interno en el vaso del entrenador, cierre ajustadamente el vaso con la tapa. Ponga el tubo respiratorio en la boquilla de la tapa. Inserte la embocadura en el tubo respiratorio.

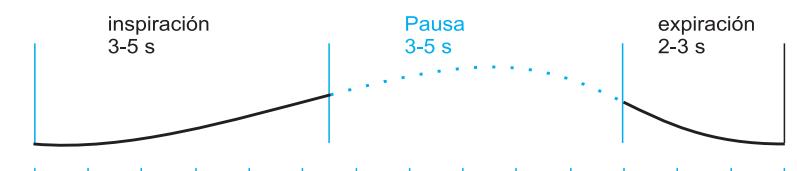
Dibujo 9. Respiración con las inhalaciones.



4.4. Realización de las inhalaciones

Ponga el inhalador en la mesa, en un soporte. Incline ligeramente la cabeza, tome la embocadura con la boca. Durante la inhalación haga una inspiración suave, lenta, tranquila a través de la boca. Después de la inspiración haga una pausa (parada) de la respiración, luego - una exhalación tranquila a través de la boca en el inhalador. Recomendamos realizar la inspiración durante 3-5 segundos, hacer una pausa en la respiración después de la inspiración durante 3-5 segundos. La exhalación a través de la boca en el inhalador se realiza durante 2-3 segundos.

Dibujo 10.



La duración de inhalaciones aromáticas es de 8-10 minutos. Con una buena tolerancia de las inhalaciones, la cantidad de gotas del aceite esencial durante las inhalaciones puede ser aumentada gradualmente de 1 gota cada 4 o 6 días hasta 2 o 3 gotas. Las inhalaciones pueden ser realizadas 2 veces al día, es deseable hacerlas 2 o 3 horas después de la comida. Después de la inhalación es deseable no salir de casa durante 30 o 40 minutos (y en épocas frías del año 1 o 1,5 horas). La cantidad de los procedimientos en el tratamiento es de 15 a 20 inhalaciones si se hace una vez al día o de durante 10 días (20 inhalaciones) si se realizan las inhalaciones 2 veces al día.

Si al realizar la inhalación con un tipo de aceite volátil lo soporta bien, entonces es posible realizar las inhalaciones con dos o con tres tipos de aceite volátil simultáneamente. Además cada aceite se echa en gotas en una celda distinta del envase para los aceites esenciales, de esta forma ellos no se mezclan en solución.

Junto a la realización de las inhalaciones es deseable ejecutar la respiración diafragmática. En caso de resfriado, inflamación de los cavidades accesorias de nariz (sinusitis, etc.) es posible exalar durante las inhalaciones a través de la nariz. En caso que como resultado de las inhalaciones haya expectoración y mucosidad, aparezca tos, entonces es necesario cesar el procedimiento, aclararse la voz, enjuagarse la boca. Después de esto es posible continuar la inhalación.

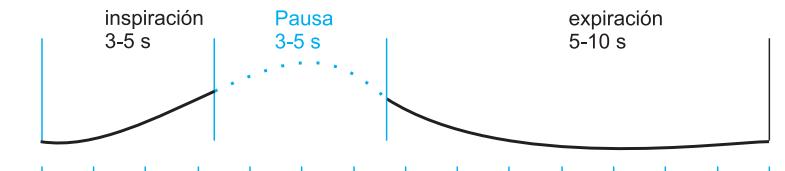
* Después de la inhalación desmonte el aparato, lave las piezas con detergente, séquelo.

5. Realización de los entrenamientos respiratorios combinados con inhalaciones de aceites esenciales

En el vaso de entrenador vierta el volumen necesario del agua (mire la tabla 1, página 85). Meta el recipiente para aceites esenciales en el contenedor interno. En la celda del recipiente para aceites esenciales gotee 1-2 gotas del aceite volátil escogido por Usted. Cierre el contenedor interno con la tapa. Coloque el contenedor interno en el vaso de entrenador, cierre ajustadamente el vaso con la tapa. Ponga el tubo respiratorio en la boquilla de la tapa. Inserte la embocadura en el tubo respiratorio.

Con la realización de los entrenamientos respiratorios combinados con las inhalaciones de aceites esenciales se recomienda hacer una inspiración suave a través de la boca durante 3-5 segundos. Después de la inspiración cumpla una pausa - 3-5 segundos y haga una exhalación lenta a través de la boca, en el entrenador, a través del agua durante 5-10 segundos. Se recomienda realizar la respiración diafrágmatica (mire la página 90).

Dibujo 11.



* Después de la inhalación desmonte el aparato, lave las piezas con detergente, séquelo.

6. Mantenimiento técnico y condiciones de almacenamiento

Antes del primer uso y después de cada sesión (inhalación), es necesario desmontar el entrenador-inhalador, lavar las piezas con detergente (jabón, bicarbonato sódico) en agua caliente, enjuagarlo, secarlo.

Si es necesario, se recomienda esterilizar todos las piezas del aparato durante 30 minutos con una solución al 3% de agua oxigenada y una solución al 0,5% de detergente a temperatura 18-24°C.

Está prohibido utilizar el entrenador si ha cambiado el color del plástico, está agrietado o aparezcan otros defectos que lo hagan no útil para uso.

Guarde el entrenador en un paquete de polietileno o en una caja de cartón, a temperatura ambiente.

S. N. Zinatulin

**Metodická doporučení ohledně používání
personálního inhalačního trenažéru**

Recenzent: M. A. Chan, doktor lékařských věd, profesor, vedoucí oddělení Ruského vědeckého centra rehabilitační medicíny a lázeňství Roszdravu, vedoucí dětský odborník v oblasti rehabilitační medicíny a lázeňství, departament zdravotnictví Moskvy

V metodické příručce jsou popsány základní principy používání personálního inhalačního trenažéru (Frolovův dechový trenažér ®, model roku 2005)

Doporučení byla vypracována za účasti klinických, léčebných zařízení a vědeckých center mezi jiným také Ruského vědeckého centra rehabilitační medicíny a lázeňství Roszdravu, Ruské státní univerzity tělovýchovy, sportu a cestovního ruchu, katedry léčebného tělocviku, sportovní medicíny a fyzioterapie Moskevské státní lékařské a stomatologické univerzity, Vědeckého centra klinického a experimentálního lékařství v Novosibirsku.

Metodická doporučení umožňují určení diferenčních programů regulace dýchání na personálním inhalačním trenažéru s ohledem na zvláštnosti zdravotního stavu pacienta, jeho adaptační možnosti a fyziologické rezervy. V metodické příručce jsou rovněž popsána pravidla provedení kombinované aromaterapie na tomto přístroji, což značně zvyšuje léčebný potenciál inhalačního trenažéru.

Látka je podána jednoduše a srozumitelně. Táto metodická příručka je užitečná jak pro uživatele inhalačního trenažéru, tak i pro odborníky v oblasti rehabilitace a prevence, léčebného tělocviku, sportovního a rehabilitačního lékařství.

© OOO Firma „Dynamika“, 2006

Úvod

Dýchaní je nejdůležitější funkci lidského organismu, která ovlivňuje celkový zdravotní stav jednotlivce a jeho rezervní možnosti. Složitý systém dýchaní sjednocuje různé orgány a soustavy v jeden nepřetržitý proces. Tohoto procesu se účastní průdušky jako organ plynné výměny a ventilace, soustava krevního oběhu, která zajišťuje přenos kyslíku z průdušek do buněk a naopak kysličníku uhličitého z buněk do plic. V důsledku vědeckých zkoumaní bylo zjištěno, že dýchací proces, využití kyslíku probíhá na úrovni buněk. Proto můžeme podmíněně určit vnější dýchaní (ventilace plic) a buněční, endogenní dýchaní (chemické pochody s využitím kyslíku).

Prakticky veškeré buňky našeho organismu využívají kyslík v průběhu látkové výměny, dá se říct, že se na dýchaní podílí celý organismus. Právě z tohoto důvodu se dechová cvičení již od dawna využívají v lékařství jako léčebný prostředek při onemocnění orgánů dýchání a krevního oběhu či nervové soustavy. Jsou používány ke zlepšení látkové výměny, zvýšení fyzických a mentálních schopností, fyziologických rezerv organismu.

Je třeba zdůraznit, že hlavní přednost metod léčebného dýchání spočívá v jejich univerzální povaze, bezpečnosti a ekologických vlastnostech. Dechová cvičení lze aplikovat jak u dospělých tak i u dětí, při správném použití cvičení jsou bezpečná, nenarušují vnitřní prostředí organismu, zachovávají a zlepšují jeho ekologii a jsou slučitelná s kterýmkoli druhy léčení a fakticky nemají kontraindikaci.

K tomu, aby každý člověk mohl účinně provádět dechová cvičení, byl speciálně vypracován nový model Frolovova dechového trenažéru® - personálního inhalačního trenažéru, PIT. Během dechové seance na tomto trenažéru lidský organismus prochází krátkodobým hypoxickým tréninkem, připomínajícím vysokohorský pobyt, kde, jak je známo, je nedostatek kyslíku – právě takový vzduch dýchají proslulí kavkazští století kmetové.

Výzkum prokázal, že se při takovém dýchaní normalizuje arteriální tlak, zlepšuje krevní oběh, stav nervové soustavy, zpomaluje se proces stárnutí, 2-3krát se zvyšuje energetický potenciál jedince. Dechový trénink s vytvářením odporu napomáhá zlepšení ventilace plic, zpevňuje dýchací svaly, což napomáhá úspěšnému léčení plicních a bronchiálních onemocnění dětí a dospělých.

Personální inhalační trenažér umožňuje provádět inhalace s použitím odvaru z léčivých bylin a aromatické inhalace s použitím éterických olejů. Konstrukce PIT dovoluje současné použití několika druhů olejů, což značně zvyšuje léčebný a ozdravný účinek. Takové propojení několika funkcí v jednom přístroji umožňuje účinně spojovat dechová cvičení a inhalace éterických olejů, odvarů z léčivých bylin, léčebných roztoků, napomáhá úspěšnému vyléčení chronických onemocnění.

Licence Minpromnauka RF (Ministerstvo školství a vědy RF) č. 64/ 2002-0566-0571 z 10. 10. 2002

Veškerá práva na tento výrobek jsou chráněna patentem RF č. 42428 z 07. 07. 2004

Registrační osvědčení č. FS 02012004/0656-04 z 18. 10. 2004 vydané Federální službou dohledu ve sféře zdravotnictví a sociálního rozvoje.

Certifikát shody č. ROSS RU.AJ79. V 55603 z 11.11. 2004

Vaše dotazy ohledně Frolovova dechového trenažéru ® (PIT) můžete zaslat na adresu: www.zinatulin.ru

1. Určení a princip fungování

1.1. Určení

Personální inhalační trenažér (PIT) je určen k provedení dechových cvičení a také k inhalacím s použitím aromatických olejů, k inhalacím léčivých roztoků.

Inhalační trenažér - to je výrobek lékařského určení jenom pro individuální použití. Personální inhalační trenažér (PIT) je využíván k léčení, rehabilitaci a prevenci různých onemocnění dospělých a dětí (od 5-6 let).

Indikace: Personální inhalační trenažér (PIT) je využíván k léčení chronické bronchitidy, bronchiálního astmatu, vegetativní dystonie (podle hypo a hypertonického typu), hypertonického onemocnění, stenokardie. V případě akutní bronchitidy a obstrukční bronchitidy se přístroj používá v období rekonvalescence (uzdravování).

Inhalační trenažér se používá v průběhu komplexní léčby a k prevenci u takových onemocnění jako bronchitida, zánět průdušek, tuberkulóza průdušek, rozedma plic, psychosomatická onemocnění, po infarktu myokardu, po mrtvici, po chirurgickém zákroku. Použití přístroje zvyšuje účinnost léků, napomáhá zlepšení výsledků léčby a zkrácení délky léčení.

Za účelem prevence je inhalační trenažér určen pro prakticky zdravé jedince a sportovce jako trenažér svalů dýchacího ústroji, pro formování správného návyku dýchání, pro zvýšení fyzické vytrvalosti/výdrže, pro zlepšení adaptačních schopností lidského těla, zvýšení odolnosti vůči nepříznivým ekologickým, klimatickým, výrobním podmínkám, psychickým a emočním stresům.

Kontraindikace: akutní onemocnění, krvácení z průdušek, plívání krve, dušnost více než 2. stupně, srdeční a cévní nedostatečnost ve stadiu 2A, implantovaný kardiostimulátor.

Pozor

* V případě akutních onemocnění trenažér lze používat v období po odeznění krize.

V případě zhoršení chronického onemocnění je nutné provést potřebné léčení a po uplynutí 7-10 dnů od zhoršení chronického onemocnění lze vykonávat dýchací cvičení na trenažéru.

** Při výskytu akutních onemocnění jako například akutní infarkt, mrtvice, akutní pyelonefritida, akutní pankreatida, akutní adnexitida, akutní appendix, akutní zánět průdušek, akutní hepatitida, akutní zánět žlučníku a jiná akutní onemocnění se trenažér nepoužívá. Po ukončení léčení akutního

onemocnění za 2–3 týdny v období rehabilitace lze zahájit kurz dechových cvičení s použitím PIT.

*** V případě akutních respiračních onemocnění, chřipce, lze inhalační trenažér používat k inhalacím. Po akutním onemocnění se dechová cvičení na trenažéru provádějí v období rehabilitace.

**** Dušnost vyšší než 2. stupně, srdeční a cévní nedostatečnost stadia 2A – to jsou stavy, kdy dýchací frekvence u pacientů dosahuje hodnoty 28 za minutu, pacient se zadýchává i při obyčejné fyzické námaze.

1.2. Zásady fungování

* Pro provádění dechových cvičení se do trenažéru nalije čistá pitná voda, což umožňuje vytvářet odpor při nádechu a výdechu během tohoto cvičení. Znamená to, že se v průběhu dechového tréninku využívají v medicíně známé efekty URD (umělá regulace dýchání) a KTKV (kladný tlak na konci výdechu). Při nácviku dýchání s odporem se procvičují dýchací svaly, zvyšuje se jejich síla a výdrž a zároveň se procvičují bronchiální svaly a při tom je pozorován masážní efekt bronchů a průdušek.

V průběhu dechových cvičení vzniká v přístroji vzdušná směs s mírně sníženým obsahem kyslíku a mírně zvýšením koncentrace oxidu uhličitého (hypoxicky hyperkapnická plynná směs), což napomáhá obnovení normální funkce imunitního systému jako následek rozvoje reakcí aktivace a tréninku.

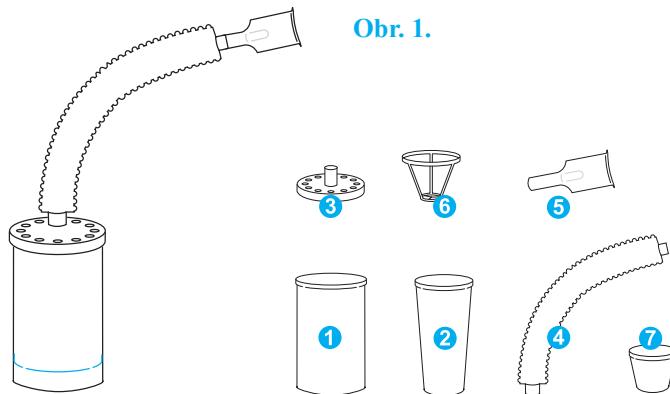
Dno vnitřní nádoby má úrovňovou/ odstupňovanou formu, což umožňuje lehce korigovat odpor dýchání s ohledem na věk a zdravotní stav pacientů

** K inhalacím s aromatickými oleji se používá speciální nádoba, která umožňuje inhalovat zároveň tři aromatické oleje, aniž by byly spolu smíchány do jednoho roztoku. Táto metoda kombinované aromaterapie značně zvyšuje účinnost využití aromatických olejů. Používání éterických olejů v průběhu dechových cvičení zlepšuje přísun aromatických molekul do průdušek a krve, zvyšuje účinnost dechového cvičení.

*** K inhalacím léčivých roztoků se do inhalačního trenažéru dává odvar z léčivých bylin nebo roztok léčivých látek. Inhalační trenažér s léčivým roztokem se umístí do nádoby s horkou vodou (pro zahřátí).

2. Složení a příprava trenažéru k práci

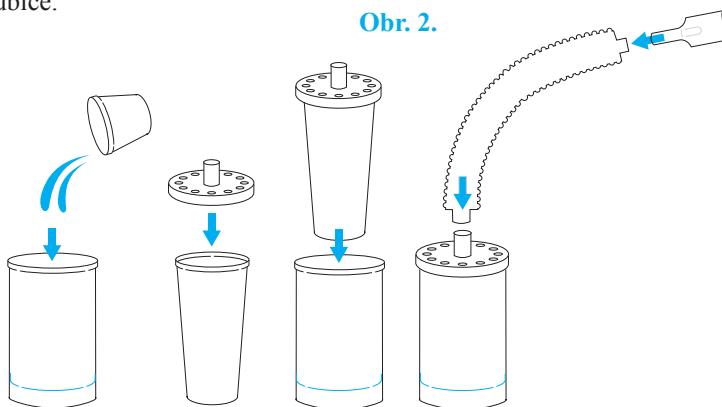
Trenažér se skládá z vnější nádoby (1), vnitřní nádoby (2), víka (3), dýchací trubice (4) a náustku (6), součástí balení je rovněž nádoba na éterické oleje (6) a odměrka (7).



Obr. 1.

Před prvním použitím a po každém cvičení na inhalačním trenažéru je nutné trenažér rozebrat a umýt veškeré jeho součásti teplovodou s přidáním mycího prostředku, pak opláchnout pod tekoucí vodou a usušit.

S pomocí odměrky připravte potřebné množství vody. Vodu dejte do nádoby trenažéru. Těsně nasadte víko na vnitřní nádobu. Vnitřní nádobu dejte do velké nádoby. Těsně uzavřete vnější nádobu víkem. Dýchací trubici nasadte na výstup na víku vnější nádoby. Nasadte náustek na volný konec trubice.



Obr. 2.

Pozor! Součástí kompletu trenažéru je také nádoba na éterické oleje. Při provádění dechových cvičení a inhalací s použitím odvarů léčivých bylin (látek) se tato nádoba nepoužívá. Nádoba na éterické oleje se používá k provádění aromatických inhalací s éterickými oleji.



3. Metodika cvičení na dechovém trenažéru

3.1. Všeobecná pravidla

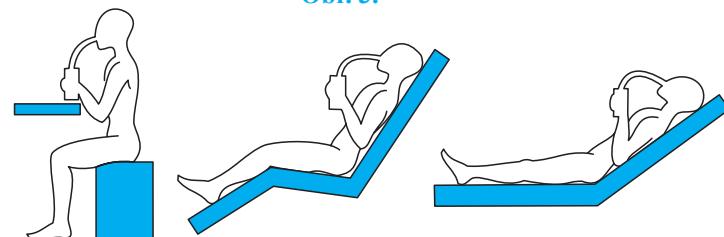
Dechová cvičení na trenažéru se doporučuje provádět každý den, pokud možno ve stejnou dobu. Léčebný kurz dechového tréninku na trenažéru trvá zpravidla 3-4 měsíce. Dále pak můžete provádět cvičení 2-3krát týdně (preventivní program).

Dechová cvičení se doporučuje provádět ve večerních hodinách po uplynutí 2-3 hodin po večeři. Nejvhodnější dobou je čas před usnutím. V jednotlivých případech výjimečně lze provést cvičení po uplynutí 1,5 hodiny po večeři nebo ráno nalačno. Po večeři před zahájením cvičení lze vypít 200-300 ml vody, džusu nebo jiných nápojů. Po večerním cvičení se doporučuje nejist až do rána, je užitečné vypít sklenici vody.

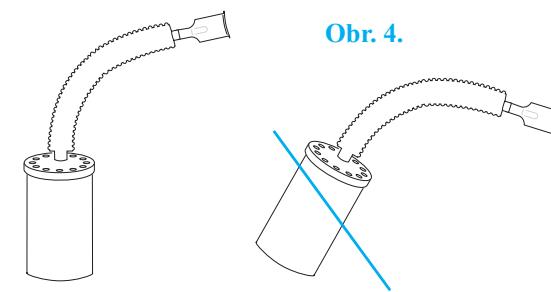
Pozor! Pokud cvičení provádějí pacienti s cukrovkou, těhotné ženy či děti nebo pokud je nutné před spánkem vzít léky, pak lze se trochu najít (v souladu s harmonogramem brání léků nebo harmonogramem stravování).

Zaujměte nejvhodnější a nejpohodlnější polohu tak, abyste mohli dýchat břichem. Cvičení lze provádět vsedě u stolu, v křesle (na gauči) nebo skoro vleže nebo vleže na boku. Obrázek č. 3.

Obr. 3.



Během cvičení nádoba trenažéru musí být ve svíslé poloze, trubici můžete ohnout tak, aby to pro vás bylo pohodlné.



Obr. 4.

3.2. Zvláštností této metody léčebného dýchání

a) Odpor dýchaní. Během cvičení na trenažéru se dýchá (nádech a výdech) skrz vodu, čímž vzniká odpor při nádechu a výdechu.

b) Prodloužení délky dýchacího aktu – DDA. DDA - délka dýchacího aktu – to je celková doba trvání jednoho dýchacího cyklu (nádech a výdech). Doporučuje se postupně délku dýchacího aktu prodlužovat cestou zvyšování délky výdechu. V prvních dnech cvičení délka dýchacího aktu, DDA, činí 5-10 vteřin. Následkem pravidelných dechových cvičení se délka jednoho dýchacího aktu postupně prodlužuje a může trvat nepřerušovaných 30-40 vteřin i více.

c) Délka jednoho cvičení. V průběhu nácviku se postupně prodlužuje délka cvičení – od 5-10 minut (v prvních dnech) do 25-30 minut během 1-1,5 měsíce tréninku.

d) Objem vody. Postupně lze podle stupně připravenosti zvyšovat objem vody v trenažéru – počínaje 10-18 ml (na začátku nácviku) a konče až 20-30ml po 1-1,5 měsíce tréninku.

e) Dýchaní pomocí bránice. V průběhu cvičení s trenažérem se doporučuje provádět brániční dýchaní (bříšní dýchaní).

3.3. Zahájení dechového tréninku.

Zkompletuje trenažér, přidejte potřebné množství čisté pitné vody pokojové teploty (viz tabulka č. 1).

tabulka 1

Věk, zdravotní stav	Děti a dorost			Dospělí zdraví do 60 let	Dospělí nad 60 let a nemocní dospělí
	5-7 let	8-11 let	12-16 let		
Objev vody, ml	10	12	14-15	18-20	13-15
Doba cvičení, min	5-7	5-7	6-10	8-10	6-10
DDA, sek.	5-6	5-8	6-10	8-12	6-10

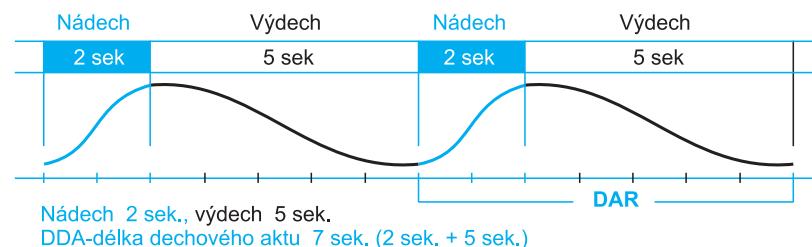
Vyberte nevhodnější pohodlnou polohu těla k provádění dechového cvičení. Abyste mohli kontrolovat délku výdechu je zapotřebí pořídit si hodiny s vteřinovou ručičkou (stopky). Během cvičení je nutné dýchat přes trenažér, pusou se provádí nádech a výdech skrz vodu vytvářející odpory. Je zapotřebí dýchat pravidelně, klidně a dodržovat určitou délku dechového aktu (DDA), určitý rytmus dýchaní. Nos se dýchaní neúčastní.

Délka prvního cvičení činí 5-10 minut. Dejte náustek do úst a těsně ho semkněte pomocí rtů. Udelejte klidný a pozvolný nádech ústy přes trenažér. Po vykonání nádechu začněte provádět výdech ústy přes trenažér – pomalu, klidně, vyrovnaně. Obvykle během prvních dnů délka nádechu činí 2-3 vteřiny, délka výdechu dosahuje 5-10 sekund. Celková délka nádechu a výdechu v sekundách dává délku dechového aktu – DDA.

Po dobu celého cvičení se snažte klidně dýchat přes trenažér: nádech 2-3 vteřiny a prodloužený výdech. Délku výdechu kontrolujte podle hodin. Ještě jednou zdůrazňujeme, že je nutné se naučit dýchat klidně, vydechovat potichu a pomalu, rovnoměrně a bez námahy.

Stanovte si takovou délku výdechu, při které budete dýchat bez námahy, například 5 vteřin, a snažte se po celou dobu cvičení dodržovat stanovenou DDA.

Obr. 5



První tři-čtyři dny dělejte jenom taková jednoduchá dechová cvičení – je to zapotřebí k tomu, abyste se naučili kontrolovat dýchaní a řídit ho. Během těchto dnů délka prvních cvičení činí 5-10minut, nedoporučuje se zvyšovat objem vody a DDA, délku dechového aktu.

POZOR!

Dětem s onemocněním jako bronchiální astma, obstrukční bronchitida, vegetativní a cévní dystonie, arytmie, rozedma plic, bronchiální ektázie, po infarktu myokardu, mrtvici, zánětu průdušek, zánětu pohrudnice, po operaci na orgánech hrudního koše a břicha se doporučuje v průběhu prvních 2-3 týdnů dělat nádech nosem a výdech přes trenažér.

Pak je třeba přejít k základnímu režimu – provádět nádech i výdech přes trenažér.

3.4 Základní kurz dechového cvičení

Je vhodné trénovat dýchání každý den. V procesu dalších cvičení délka dýchacího aktu DDA a délka samotného cvičení bude narůstat. Kvůli zvýšení účinnosti cvičení je nutné postupně zvyšovat objem vody v trenažéru (odpor dýchání).

* Pozor! V průběhu tréninku se prodlužuje jenom délka výdechu, délka nádechu zůstává stejná (2-3 vteřiny).

tabulka 2

ZAČÁTEK CVIČENÍ **ZÁKLADNÍ KURZ TRÉNINKU**

Věk, let	Voda ml, ml	Doba, min.	DDA, sek.		Voda ml, ml	Doba, min.	DDA, sek.
5-7 anni	10	5-7	5-6		12-14	12-15	9-10
8-11 anni	12	5-7	5-8		15-18	15-20	10-15
12-16 anni	14-15	6-10	6-10		18-20	15-20	12-20
Dospělí nemocní a starší 60 let	14-15	6-10	6-10		20-25	20-25	20-30
Dospělí zdraví do 60 let	18-20	8-10	8-12		25-30	25-30	30-40

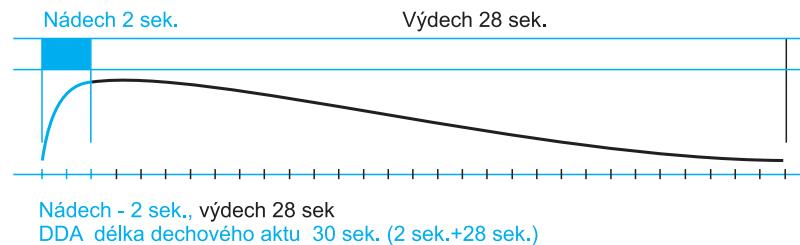
* Sportovci a jedinci, kteří se věnují sportovním aktivitám pravidelně, začínají dýchat na trenažéru s objemem vody 22-25 ml, s DDA 20-25 vteřin, délka cvičení po dobu prvního týdne činí 15-20 minut. V průběhu cvičení se postupně zvyšuje zátěž cvičení. Po splnění požadavků základního tréninkového kurzu tito jedinci si mohou dávat do trenažéru 35-40 ml vody a dýchat na trenažéru 30-35 minut, trénovaní jedinci dosahují DDA 50-60 vteřin a více.

Obvykle se tělo během prvního týdne dokáže adaptovat na nové dechové podmínky a pak od druhého týdne lze postupně zvyšovat parametry dechového tréninku. V průběhu cvičení objem vody v trenažéru lze zvyšovat o 1 ml po 3-4 dnech, DDA – délku dechového aktu – o 1 vteřinu po 2-3 dnech, délku cvičení o 1 minutu po 2-3 dnech. Je také možné i pomalejší zvyšování tréninkových faktorů (DDA, objemu vody v trenažéru a délky cvičení). Zvyšujte zátěž tréninku v souladu se svým zdravotním stavem, s ohledem na jeho možnosti. Tak například, pokud cvičení s 20 ml vody v trenažéru dělá problémy, vyvolává pocit odporu dýchání – pak byste neměli

zvyšovat objem vody.

Pokud tento objem vody po 3-5 dnech cvičení již nevyvolává podobné pocity, lze zvýšit objem vody o 1 ml. Pokud provádíte dechové cvičení po dobu 20 minut a ke konci tréninku pocítíte únavu, pak to znamená, že zatím postačí cvičit 20 minut. V případě, že ke konci cvičení únavu nepocítíte, pak za 1-2 dny můžete zvýšit délku cvičení o 1 minutu. Stejným způsobem kontrolujte DDA. Například, pokud DDA činí 15 sekund a po celou dobu cvičení se daří DDA udržovat ve stejné rovině, pak za 2-3 dny lze DDA zvýšit o 1 vteřinu. V průběhu cvičení se délka dechového aktu postupně prodlužuje a časem v průběhu tréninku délka jednoho nepřerušovaného výdechu může činit 25-30 vteřin, u zdravých a trénovaných jedinců pak 40-60 vteřin a více.

Obr. 6



Obvykle v průběhu cvičení lze pocítit nepatrný nedostatek vzduchu, teplo, zvýšenou tvorbu slin, vykašlávání hlenů, je možné zívání – tyto fyziologické reakce nejsou nebezpečné a jsou spojené s adaptací na nové dechové podmínky. V průběhu pravidelných cvičení ozdravného dýchání dochází ke změně fungování organismu, k obnovení normální funkce dýchacích orgánů, nervového a imunitního systémů, ke zlepšení krevního oběhu, látkové výměny. Z tohoto důvodu po 4-6 měsících dechového cvičení na pozadí zlepšení zdravotního stavu lze přejít k provádění preventivních cvičení.

3.5 Prevence

Pravidelný dechový trénink je jednou z důležitých podmínek pro udržení dobrého zdraví, je to jednoduchý, dostupný a efektivní způsob prevence onemocnění. Vědecký výzkum a pozorování z praxe ukazují, že se lidé, kteří pravidelně provozují dechové cvičení, vyznačují dobrým zdravím, prakticky nejsou nemocní, dožívají vysokého věku a vyznačují optimismem a pozitivní energií.

V případě, že se vám po nekolikaměsíčním dechovém tréninku podařilo dosáhnout zlepšení zdravotního stavu, nepolevujte ve svém úsilí a neukončujte dechový trénink. Pro udržení dobrého zdraví je vhodné pravidelně provádět dechová cvičení nejméně 2–3 krát týdně. Dlouhé měsíční přestávky nejsou žádoucí. Pokud se organismu dlouhodobě nedostává tréninkové zátěže, pak se jeho rezervy snižují, jeho imunita se snižuje a zdravotní stav se zhoršuje.

Vaše cvičení v režimu prevence je třeba provádět s dodržením optimálních pro vás tréninkových parametrů (objem vody, DDA, délka cvičení). K tomuto účelu je užitečné vést deník, kam se budou zapisovat tréninkové údaje a také záznamy o zdravotním stavu. V průběhu léčebného a preventivního dechového kurzu můžete efektivně využívat aromatické éterické oleje různých kolekcí ze série Vůně zdraví za účelem zvýšení celkového zdravotního stavu a zlepšení fungování jednotlivých systémů.

3.6 Doplňková doporučení

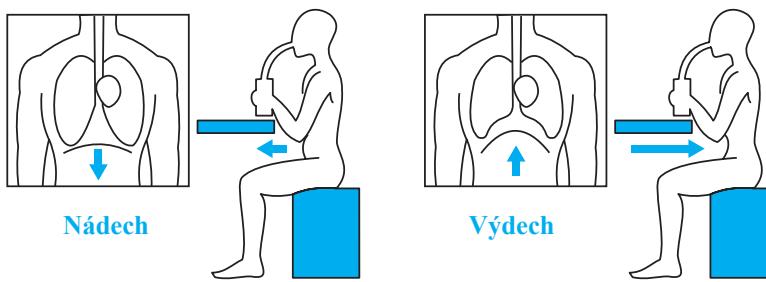
1. Při výskytu onemocnění dýchací soustavy nebo v případě akutních onemocnění z nachlazení přístroj lze použít k inhalacím éterických olejů a také inhalacím odvarů léčivých bylin.

2. Doporučujeme výsledky cvičení zapisovat do deníku, uvádět podmínky tréninku, pulsovou frekvenci za minutu před a po cvičení na trenažéru, podle potřeby také tlak, pocity, příjem léků, výsledky vyšetřování.

3. V případě chronických onemocnění, pokud berete léky, je třeba včas chodit na kontroly a vyšetření u odborníků a následně snižovat množství léků.

4. Jednou z nejdůležitějších podmínek účinnosti cvičení na dechovém trenažéru je dodržování správného bráničního dýchání. Pokud se to dělá správně, pak během nádechu se břicho vysunuje dopředu a během výdechu se pomalu vtlačuje dovnitř.

Obr. 7



Pokud v období zahajování cvičení neumíte správně dýchat bráničí – provádějte nácvik obvyklým pro vás způsobem, ale nicméně si najděte čas na speciální cvičení bráničního dýchání. Je nutné provádět brániční dýchání (břišní dýchání) během cvičení na trenažéru a zkusit dodržovat tento typ dýchání po celý den.

Brániční dýchání zvyšuje účinnost dechových cvičení, značně zlepšuje krevní oběh, pohyb lymfy, čistící vnitřní orgány, má masážní účinek na orgány trávícího ústrojí (játra, žlučník, žaludek, slinivka břišní, střeva, ledviny, prostata a jiné).

5. Během cvičení věnujte zvláštní pozornost tomu, aby dýchání bylo plynulým, klidným, bez napětí, bez prudkých pohybů břicha.

6. Najděte vhodnou pozici, umožňující pohodlné a klidné dýchání na trenažéru.

7. Věnujte pozornost stravování, v případě zlepšení látkové výměny se může změnit chuť k jídlu, může se dočasně zvýšit potřeba jednotlivých druhů potravin. V případě obezity může dojít ke značnému snížení chuti k jídlu, což napomáhá úspěšnému spalování tukových zásob.

tabulka 3

Datum	Doba, min.	Voda, ml	DDA, sek.	Puls, před/po	Poznámky
23.06.2006	20	25	25	76 / 68	Tlak celý týden na úrovni 160-170 na 95, celkový stav normální, střeva pracují lépe.

POZOR! V případě chronických onemocnění se dechová cvičení provádějí jenom v období remise, neboli v klidovém stadiu onemocnění.

V případě akutního stadia chronického onemocnění je nutné absolvovat speciální léčení v nemocnici a po 5–7 dnech od ukončení léčby lze zahájit (pokračovat) dechová cvičení na trenažéru.

4. Inhalace s použitím éterických olejů

4.1 Všeobecné informace

Osobní inhalaciální trenažér lze používat k inhalacím s éterickými oleji. Jak známo, éterické oleje mají různé účinky na lidský organismus. Při inhalaci molekuly těchto olejů působí lokálně, což umožňuje jejich účinné

využití k léčení různých onemocnění dýchací soustavy, k prevenci akutních respiračních onemocnění, chřipky, onemocnění průdušek a plic, k rehabilitaci pacientů po zánětu plic, tuberkulóze, po chirurgickém zákroku na plícních.

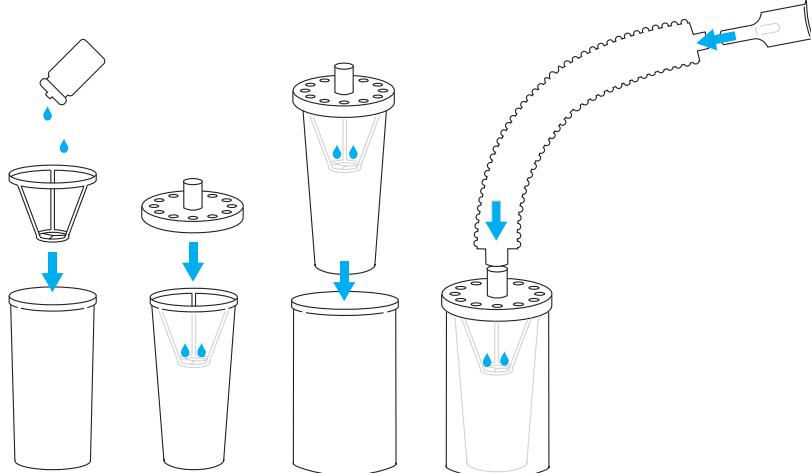
Také molekuly éterických olejů, které se vstřebávají do krve, mají specifický účinek na různé orgány a tkáně i na organismus jako celek. Proto lze inhalace s aromatickými éterickými oleji použít jako doplněk k dechovým cvičením a také jako samostatnou léčebnou metodu, k rehabilitaci a prevenci pro zlepšení imunity, látkové výměny a celkového stavu nervové soustavy.

K těmtu účelům lze použít jeden druh éterického oleje, ale podle výsledků průzkumů je účinnější použití několika aromatických olejů najednou, což umožnuje rychleji dosahovat požadovaného výsledku. Pro tyto účely je inhalační trenažér vybaven speciálním zásobníkem na éterické oleje. Vyberte si vhodný éterický olej s pomocí odborného lékaře.

4.2 Příprava inhalátoru – inhalace za studena

Zásobník na éterické oleje umístěte do vnitřní nádoby. Dejte do něho 1-2 kapky zvoleného éterického oleje. Na vnitřní nádobu nasaděte víko. Vnitřní nádobu vložte do vnější nádoby trenažéru a těsně uzavřete. Inhalační trubici nasaděte na víko. Náustek napojte na dýchací trubici.

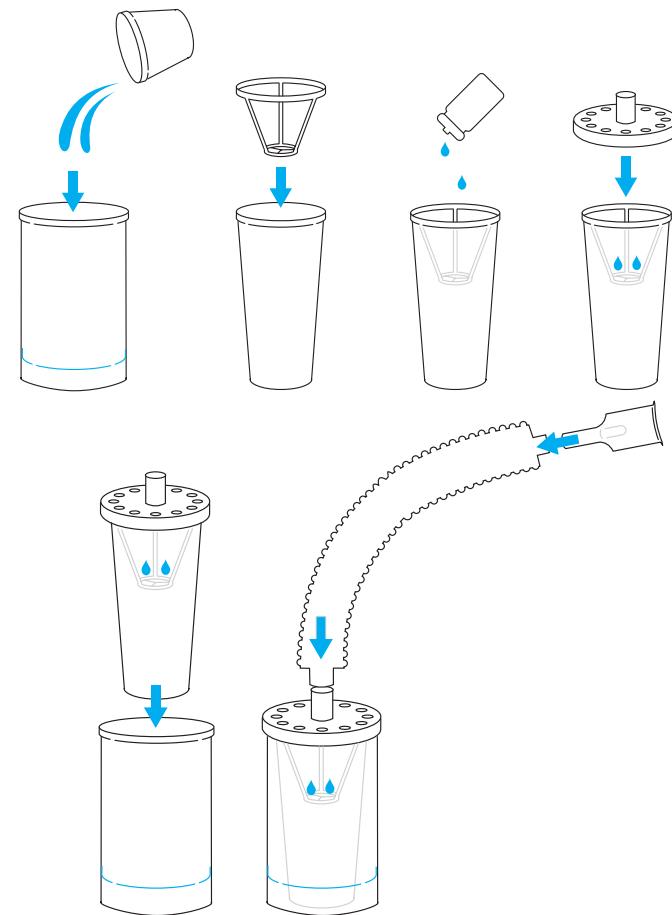
Obr. 8



4.3 Příprava inhalátoru – inhalace za horka

Do vnější nádoby přístroje nalijte potřebné množství vody teplé 70-80oC (viz tabulka na str. 104). Zásobník na éterické oleje umístěte do vnitřní nádoby. Dejte do něho 1-2 kapky zvoleného éterického oleje. Na vnitřní nádobu nasaděte víko. Vnitřní nádobu vložte do vnější nádoby trenažéru a těsně uzavřete. Inhalační trubici nasaděte na víko. Náustek napojte na dýchací trubici.

Obr. 9



4.4 Provádění inhalací

Umístěte inhalátor na stůl na podložku. Mírně nakloňte hlavu a vezměte náustek do úst. Při inhalaci provádějte plynulý, pomalý, klidný nádech ústy. Po nádechu zadržte dech, pak proveděte klidný výdech ústy do inhalátoru. Doporučujeme provádět nádech po dobu 3-5 vteřin, zadržet dech na 3-5 vteřin a výdech provádět po dobu 2-3 vteřin.

Obr. 10 Dýchání při inhalaci



Délka aromaterapeutické inhalace činí 8-10 minut. Pokud je inhalace dobře snášena, je možné postupně zvýšit množství éterického oleje o 2-3 kapky, 1 kapka za 4-6 dnů. Inhalace je vhodné provádět 2krát týdně, nejlépe za 2-3 hodiny po jídle. Po inhalaci se nedoporučuje vycházet z domu po dobu 30-40 minut (v chladnějším počasí 1-1,5 hodiny). Jeden kurz zahrnuje 15-20 inhalací při provádění inhalací jednou denně a 20 inhalací v průběhu 10 dnů při provádění inhalací dvakrát denně.

Pokud jsou inhalace s jedním druhem éterického oleje dobré snášeny, je možné vyzkoušet inhalaci se dvěma nebo třemi druhy éterického oleje. Každý olej se dává do samostatné misky v zásobníku na éterické oleje tak, aby se spolu nesmísily.

Při inhalaci je žádoucí dýchat bránicí. Při rýmě a zánětu vedlejších nosních dutin je možné při inhalaci vydechovat nosem. Pokud se následkem inhalace objevuje sekrece hlenu a dostavuje se kašel, je nutné inhalaci přerušit, odkašlat si a vypláchnout si ústa. Poté lze v inhalaci pokračovat.

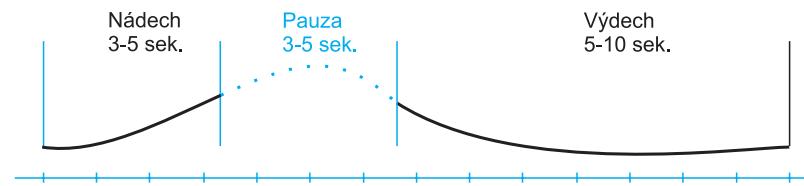
* Po inhalaci přístroj rozeberte, umyjte součástky s použitím mycího prostředku a osušte je.

5. Dechová cvičení v kombinaci s inhalací éterických olejů

Do nádoby trenera dejte potřebné množství vody (viz tabulka č. 1 na str. 104). Zásobník na éterické oleje umístěte do vnitřní nádoby. Dejte do něho 1-2 kapky vhodného éterického oleje. Vnitřní nádobu uzavřete víkem a vložte ji do vnější nádoby trenera. Inhalační trubici nasadte na víko a na její volný konec nasadte náustek.

Při dechovém cvičení kombinovaném s inhalací éterických olejů provádějte plynulý nádech po dobu 3-5 vteřin. Po nádechu zadržte dech na dobu 3-5 vteřin a pak pomalu vydechujte ústy přes vodu v inhalátoru po dobu 5-10 vteřin. Doporučuje se provádět brániční dýchání (viz str. 108).

Obr. 11
Dýchání při inhalaci



* Po inhalaci přístroj rozeberte, umyjte součástky s použitím mycího prostředku a osušte je.

6. Technická obsluha a pravidla pro uskladnění

Před prvním cvičením a po každém tréninku (inhalaci) je nutné inhalační trenažér rozebrat a umýt všechny součástky teplou vodou s přidáním mycího prostředku (mýdlo, jedlá soda), opláchnout a usušit.

V případě potřeby se doporučuje všechny části přístroje sterilizovat po dobu 30 minut ve 3% roztoku peroxidu vodíku s přidáním 0,5% roztoku mycího prostředku při teplotě 18-24°C.

Nepoužívejte trenažér, pokud jeho součástky změnily barvu či pokud se na součástkách objevily praskliny nebo jiné závady, které znemožňují použití trenažéra.

Skladujte inhalátor v polyetylenovém sáčku nebo v lepenkové krabici při pokojové teplotě.

Зинатулин С. Н.

*Методические рекомендации
по применению индивидуального тренажера-ингалятора*

Рецензент: Хан М.А., доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела Российской Научного Центра восстановительной медицины и курортологии Росздрава, главный детский специалист по восстановительной медицине и курортологии Департамента здравоохранения Москвы.

В методическом пособии изложены основные принципы применения индивидуального тренажера-ингалятора («Дыхательный тренажер Фролова»®, модель 2005 года).

Рекомендации разработаны с учетом результатов исследований по применению тренажера-ингалятора в клинических, лечебных учреждениях и научных центрах, в том числе в Российском Научном Центре восстановительной медицины и курортологии Росздрава, в Российском Государственном Университете физической культуры, спорта и туризма, на кафедре лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии Московского государственного медико-стоматологического университета, в Научном Центре клинической и экспериментальной медицины г. Новосибирска.

Методические рекомендации позволяют определять дифференцированные программы регуляции дыхания на индивидуальном тренажере-ингаляторе с учетом особенностей организма пациента, его адаптационных возможностей и физиологических резервов. Также в методическом пособии описаны правила проведения комбинированной ароматерапии на данном аппарате, что значительно повышает лечебный потенциал тренажера-ингалятора.

Материал изложен в простой и понятной форме. Данное методическое пособие полезно как для людей, пользующихся тренажером-ингалятором, так и для специалистов в области реабилитации и профилактики, лечебной физкультуры, спортивной и восстановительной медицины.

Введение

Дыхание — это важнейшая функция, от которой зависит и состояние здоровья и резервные возможности нашего организма. Сложная система дыхания объединяет различные органы и системы в один непрерывный процесс. В этом процессе участвуют легкие, как орган газообмена и вентиляции, и система кровообращения, которая обеспечивает перенос кислорода из легких в клетки, а также доставку углекислого газа из клеток в легкие. Научными исследованиями установлено, что процесс дыхания, использование кислорода, происходит в клетках. Поэтому можно условно выделить внешнее дыхание (вентиляция легких) и внутриклеточное, эндогенное дыхание (химические реакции с использованием кислорода).

Практически все клетки нашего организма используют кислород в процессе обмена веществ, можно сказать, что в дыхании принимает участие весь организм. Именно поэтому дыхательные упражнения с древнейших времен используются в медицине как лечебное средство при заболеваниях органов дыхания и кровообращения, нервной системы, применяются для улучшения обмена веществ, повышения физической и умственной работоспособности, увеличения физиологических резервов организма.

Следует отметить, что важнейшее достоинство методик лечебного дыхания состоит в их универсальности, безопасности, экологичности. Дыхательные тренировки можно применять и у взрослых и у детей, при правильном применении они безопасны, не нарушают внутреннюю среду организма, сохраняя и улучшая его экологию сочетаются с любыми видами лечения и фактически не имеют противопоказаний.

Для того чтобы помочь каждому человеку эффективно выполнять дыхательные упражнения специально разработана новая модель «[Дыхательного тренажера Фролова](#)»® — индивидуальный тренажер-ингалятор, И Т И. Во время сеанса дыхания на этом тренажере организм получает кратковременную гипоксическую тренировку, человек как будто попадает в горы, где, как известно, кислорода в воздухе меньше — именно таким воздухом дышат знаменитые кавказские долгожители.

Как показывают исследования, при таком дыхании нормализуется артериальное давление, улучшается кровообращение, обмен веществ, состояние нервной системы, происходит замедление темпов старения, в 2-3 раза увеличивается энергетический потенциал организма. Тренировка дыхания с сопротивлением способствует улучшению вентиляции

легких, укрепляет дыхательную мускулатуру, что способствует успешному лечению бронхолегочных заболеваний у взрослых и детей.

Индивидуальный тренажер-ингалятор позволяет проводить ингаляции с отварами лекарственных трав и ароматические ингаляции с эфирными маслами. Конструкция ИТИ позволяет использовать одновременно несколько эфирных масел — это значительно увеличивает лечебный и оздоровительный эффект. Такое совмещение нескольких функций в одном аппарате позволяет эффективно сочетать дыхательные упражнения и ингаляции эфирных масел, отваров лекарственных трав, лекарственных растворов, способствует успешному излечению хронических заболеваний.

- Лицензия Минпромнауки РФ № 64/ 2002-0566-0571 от 10.10.2002 г.
- Все права на данное изделие защищены: патент РФ № 42428 от 07.07.2004 г.
- Регистрационное удостоверение: № ФС 02012004/0656-04 от 18.10.2004г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.
- Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ79. В 55603 от 11.11. 2004 г.
- Регистрационное удостоверение МОЗУ № 4111/ 2005 от 29.07.2005 г.

Ваши вопросы по применению «Дыхательного тренажера Фролова»® (ИТИ) Вы можете задать по адресу: www.zinatulin.ru

1. Назначение и принцип работы

1.1. Назначение.

Индивидуальный тренажер-ингалятор (ИТИ) предназначен для выполнения дыхательных упражнений, а также для ингаляций ароматических масел, ингаляций лекарственных растворов.

Тренажер-ингалятор — это изделие медицинского назначения, пред назначен только для **индивидуального** пользования.

Индивидуальный тренажер-ингалятор используется для лечения, реабилитации и профилактики различных заболеваний у взрослых и у детей (с 5-6 лет).

Показания к применению: тренажер-ингалятор применяется для лечения при хроническом бронхите, бронхиальной астме, вегетососудистой дистонии (по гипо- и гипертоническому типу), гипертонической болезни, стенокардии. При остром бронхите и обструктивном бронхите аппарат применяется в период реконвалесценции (выздоровления).

Тренажер-ингалятор используется в комплексном лечении и для реабилитации при бронхитах, пневмонии, туберкулезе легких, эмфиземе легких, психосоматических заболеваниях, после инфаркта миокарда, инсульта, хирургических операций. Его применение способствует усилению действия лекарственных препаратов, улучшению результатов и сокращению сроков лечения.

В профилактических целях тренажер-ингалятор ИТИ показан практически здоровым людям и спортсменам в качестве тренажера дыхательных мышц, для формирования правильного дыхательного стереотипа, повышения физической выносливости, улучшения адаптационных возможностей организма, повышения устойчивости к неблагоприятным экологическим, погодным, производственным факторам, психоэмоциональным стрессам.

Противопоказания к применению: острые заболевания, легочные кровотечения, кислотно-щелочная недостаточность выше 2 степени, сердечно-сосудистая недостаточность 2А стадии, имплантированный кардиостимулятор.

ВНИМАНИЕ

* При наличии хронических заболеваний тренажер применяется вне стадии обострения.

В случае обострения хронического заболевания следует провести

необходимое лечение и через 7-10 дней после обострения хронического заболевания можно выполнять дыхательные упражнения на тренажере.

* При острой заболеваниях, например при остром инфаркте, инсульте, остром пиелонефрите, остром панкреатите, остром аднексите, остром аппендиците, острой пневмонии, остром гепатите, остром холецистите и других острой заболеваниях дыхательный тренажер не применяется. Через 2-3 недели после излечения острого заболевания, на этапе реабилитации можно начинать курс дыхательной гимнастики на ИТИ.

** При острой респираторных заболеваниях, гриппе, тренажер-ингалятор можно применять для проведения ингаляций. После острого периода дыхательная гимнастика на тренажере применяется на этапе реабилитации.

*** Дыхательная недостаточность выше 2 степени, сердечно-сосудистая недостаточность 2А стадии — это состояния при которых у пациента частота дыхания достигает 28 в минуту, одышка возникает даже при обычных физических нагрузках.

1.2. Принцип работы

* Для проведения дыхательных упражнений в тренажер заливается чистая питьевая вода — это позволяет проводить дыхательные тренировки в условиях сопротивления дыханию на вдохе и на выдохе. Таким образом в процессе тренировок дыхания используются известные в медицине эффекты РИД (искусственный регулятор дыхания) и ПДКВ (положительное давление в конце выдоха). При тренировках дыхания с сопротивлением тренируется дыхательная мускулатура, увеличивается ее сила и выносливость, а также происходит тренировка мускулатуры бронхов и отмечается пневмомассажный эффект на бронхи и легкие.

В процессе дыхательных тренировок в аппарате формируется воздушная смесь с умеренным снижением содержания кислорода и умеренным повышением концентрации углекислого газа (гипоксически-гиперкарбическая газовая смесь), что способствует восстановлению нормальной функции иммунной системы в результате развития реакций активации и тренировки.

Дно внутреннего стакана тренажера имеет «ступенчатую» форму что позволяет легко регулировать сопротивление дыханию с учетом возраста и состояния здоровья пациентов.

* Для проведения ингаляций с ароматическим маслами используется специальная емкость. Это позволяет одновременно проводить

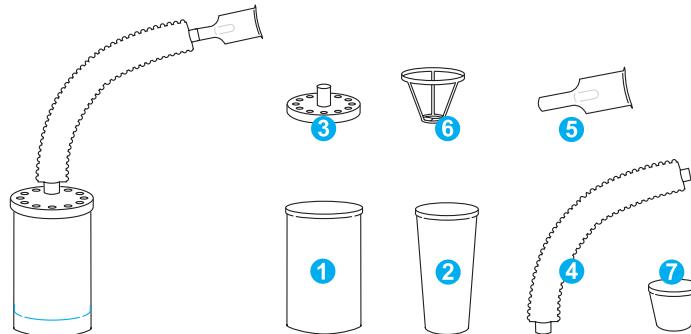
ингаляцию трех ароматических масел, не смешивая их в растворе. Такой метод комбинированной ароматерапии значительно повышает эффективность применения ароматических масел. Применение эфирных масел в процессе дыхательных упражнений улучшает поступление ароматических молекул в легкие и в кровь, повышает эффективность дыхательной гимнастики.

*** Для проведения ингаляций лекарственных растворов в тренажер-ингалятор наливается отвар лекарственных трав или раствор лекарственных веществ.

2. Устройство и подготовка тренажера к работе

Тренажер состоит из наружного стакана (1), внутреннего контейнера (2), крышки (3), дыхательной трубы (4) и мундштука (5), также в комплекте — емкость для эфирных масел (6), мензурка (7).

Рисунок 1. Комплектность.

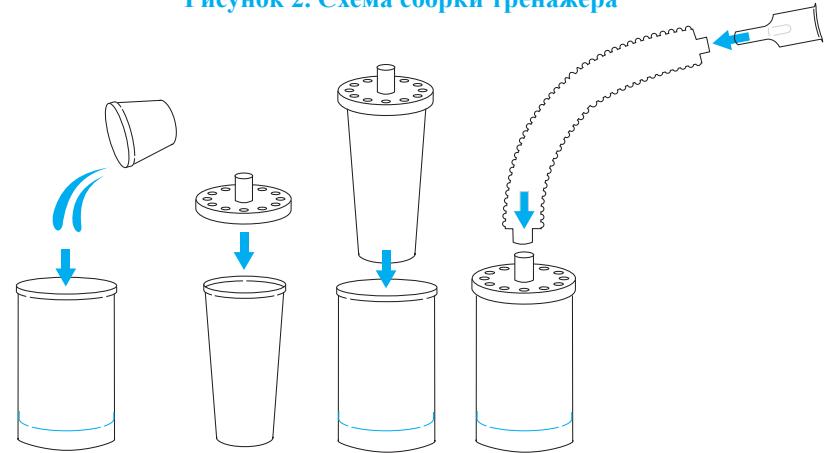


Перед первым применением и после каждой тренировки на тренажере-ингаляторе необходимо разобрать тренажер-ингалятор, промыть все детали теплой водой с моющим средством, промыть в проточной воде и просушить.

Отмерьте необходимый объем воды, используя мензурку. Воду залейте в стакан тренажера. Крышку плотно насадите на внутренний контейнер.

Внутренний контейнер опустите внутрь стакана, крышку прижмите так, чтобы она плотно закрыла стакан. Дыхательную трубку насадите на патрубок крышки. Вставьте мундштук в свободный конец дыхательной трубы.

Рисунок 2. Схема сборки тренажера



Внимание! В комплекте ИТИ имеется емкость для эфирных масел. При проведении дыхательных тренировок и ингаляций отваров лекарственных трав (веществ) эта емкость не используется.

Емкость для эфирных масел применяется для проведения ароматических ингаляций с эфирными маслами.

3. Методика занятий на дыхательном тренажере

3.1. Общие правила.

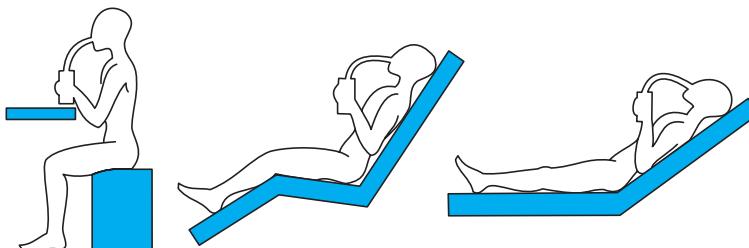
Дыхательные упражнения на тренажере рекомендуется выполнять ежедневно, желательно в одно и то же время суток. Лечебный курс тренировок дыхания на ИТИ составляет, в среднем, 3-4 месяца. Далее можно заниматься 2-3 раза в неделю (профилактическая программа).

Занятия дыхательной гимнастикой на тренажере рекомендуется проводить в вечернее время, через 2-3 часа после ужина. Лучшее время для занятий — перед сном. В отдельных случаях, в порядке исключения, можно дышать на тренажере через 1-1.5 часа после легкого ужина, или утром после сна, натощак. После ужина, до занятий дыхательными тренировками, можно выпить 200-300 мл воды, сока или других напитков. После вечернего дыхания до утра кушать не рекомендуется, полезно выпить стакан воды.

Внимание! В случае, если занимаются больные сахарным диабетом, беременные, дети или если перед сном нужно принять лекарство — возможен прием небольшой порции пищи (в соответствии с режимом приема лекарств или режимом питания).

Положение для занятий должно быть таким удобным, чтобы вы легко могли дышать «животом». Можно заниматься сидя за столом, сидя в кресле (на диване), откинувшись назад, полулежа, или лежа на боку.

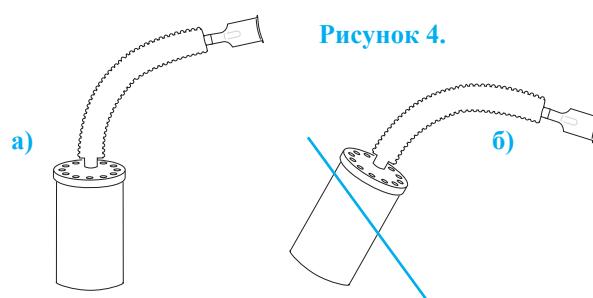
Рисунок 3.



Положения при занятиях на тренажере

Во время занятий стакан тренажера держите прямо, вертикально, трубку согните так, как вам удобно.

Рисунок 4.



Положение тренажера: а) правильно, б) неправильно

3.2. Особенности данной методики лечебного дыхания

а) Сопротивление дыханию. Во время занятий на тренажере дыхание (вдох и выдох) выполняется через воду, в условиях сопротивления вдоху и выдоху.

б) Увеличение продолжительности дыхательного акта, ПДА. ПДА, продолжительность дыхательного акта — это общее время одного дыхательного цикла (вдох и выдох).

Рекомендуется постепенно увеличивать продолжительность дыхательного акта, увеличивая длительность выдоха. В первые дни тренировок продолжительность дыхательного акта, ПДА, составляет 5-10 секунд. В результате регулярных тренировок дыхания продолжительность одного дыхательного акта постепенно увеличивается и может составлять непрерывно 30-40 секунд и более.

в) Время одного занятия. В процессе тренировок постепенно увеличивается время занятия с 5-10 минут (в первые дни) до 25-30 минут через 1-1,5 месяца тренировок.

г) Объем воды. Постепенно, по мере тренированности организма, объем воды в тренажере можно увеличивать, от 10-18 мл (в начале занятий) до 20-30 мл через 1-1.5 месяца занятий.

д) Диафрагмальное дыхание. Во время занятий на тренажере рекомендуется выполнять диафрагмальное дыхание (дыхание «животом»).

3.3. Начало дыхательных тренировок

Соберите тренажер, залив необходимый объем чистой питьевой воды комнатной температуры (**см.таблицу 1**).

Таблица 1.

Возраст, состояние здоровья	Дети и подростки			Взрослые здоровые, до 60 лет	Взрослые старше 60 лет и больные взрослые
	5-7 лет	8-11 лет	12-16 лет		
Объем воды в тренажере, мл	10 мл	12 мл	14-15 мл	18-20 мл	13-15 мл
Время занятия, минут	5-7 мин.	5-7 мин.	6-10 мин.	8-10 мин.	6-10 мин.
ПДА, секунд	5-6 сек.	5-8 сек.	6-10 сек.	8-12 сек.	6-10 сек.

Выберите наиболее удобное положение тела для тренировки дыхания. Для контроля за длительностью выдоха необходимо иметь часы с секундной стрелкой (секундомер). Во время тренировки необходимо дышать через тренажер, и вдох и выдох выполняется ртом, через воду с сопротивлением. Необходимо дышать равномерно, спокойно, сохраняя определенную продолжительность дыхательного акта (ПДА), определенный ритм дыхания. Нос в дыхании не участвует.

Время первого занятия — 5-10 минут. Возьмите мундштук в рот, плотно обжав его губами. Сделайте спокойный плавный вдох ртом через тренажер. После вдоха начинайте выдыхать через рот в тренажер — медленно, равномерно, спокойно. Обычно в первые дни занятий длительность вдоха составляет 2-3 секунды, длительность выдоха составляет от 5 до 10 секунд. Общее время вдоха и выдоха в секундах в сумме составляет продолжительность дыхательного акта — ПДА.

Рисунок 5.



В течение всего занятия продолжайте спокойно дышать через тренажер: вдох 2-3 секунды, и удлиненный выдох. Время выдоха контролируйте по часам. Еще раз обращаем ваше внимание, что необходимо научиться дышать спокойно, выдыхать тихо, медленно, равномерно, без напряжения.

Определите такую длительность выдоха, при которой вы дышите без напряжения, например — 5 секунд, и старайтесь в течение всего занятия выполнять дыхание с заданной ПДА.

Первые три-четыре дня выполняйте только такие простые дыхательные упражнения — это необходимо для того, чтобы научиться контролировать дыхание и управлять им. В эти дни время первых занятий составляет 5-10 минут, не рекомендуется увеличивать объем воды и ПДА, продолжительность дыхательного акта.

ВНИМАНИЕ!

Для детей, больных бронхиальной астмой, обструктивным бронхитом, вегетососудистой дистонией, а также для взрослых больных с бронхиальной астмой, обструктивным бронхитом, аритмией, при эмфиземе легких, бронхоспастической болезни, после инфаркта миокарда, инсульта, воспаления легких, плеврита, после операций на органах грудной клетки и брюшной полости рекомендуется первые 2-3 недели выполнять вдох через нос, выдох в тренажер.

Затем следует продолжать тренировки в общем режиме — вдох и выдох ртом через тренажер.

3.4 Основной курс дыхательных тренировок

Дыхательные тренировки необходимо проводить ежедневно. В процессе занятий постепенно увеличивается общее время занятия и ПДА (продолжительность дыхательного акта). Также для улучшения эффекта тренировок необходимо постепенно увеличивать объем воды в тренажере (сопротивление дыханию).

* **Внимание!** В процессе тренировок увеличивается только длительность выдоха, длительность вдоха остается постоянной (2-3 секунды).

Таблица 2.

НАЧАЛО ЗАНЯТИЙ				ОСНОВНОЙ КУРС ТРЕНИРОВОК			
возраст, лет	вода, мл	время, мин.	ПДА, сек.		вода, мл	время, мин.	ПДА, сек.
5-7 лет	10	5-7	5- 6		12-14	12-15	9-10
8-11 лет	12	5-7	5- 8		15-18	15-20	10-15
12-16 лет	14-15	6-10	6-10		18-20	15-20	12-20
Взрослые больные, взрослые старше 60 лет	14-15	6-10	6-10		20-25	20-25	20-30
Взрослые здоровые до 60 лет	18-20	8-10	8-12		25-30	25-30	30-40 секунд и более

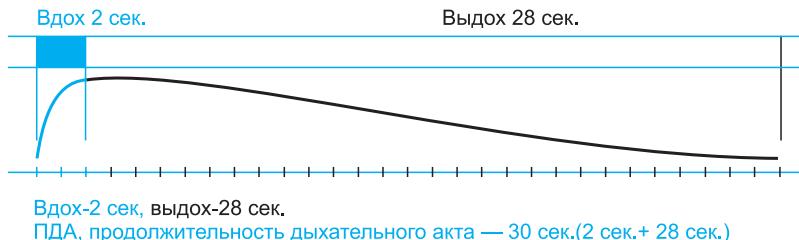
* Спортсмены и люди, регулярно занимающиеся физкультурой, начинают дышать на тренажере с 22-25 мл воды, с ПДА 20-25 секунд, занимаются в первую неделю 15-20 минут. В процессе занятий также постепенно увеличиваются параметры тренировок. При выполнении основного курса тренировок они могут наливать в тренажер 35-40 мл воды, дышать на тренажере 30-35 минут, у тренированных людей ПДА достигает 50-60 секунд и более.

Обычно в течение первой недели происходит адаптация организма к новым условиям дыхания и в дальнейшем, со второй недели занятий, можно постепенно увеличивать параметры тренировок дыхания.

В процессе занятий объем воды в тренажере можно увеличивать на 1 мл через 3-4 дня, ПДА , продолжительность дыхательного акта — на 1 секунду через 2-3 дня, время занятия — на 1 минуту через 2-3 дня. Возможно и более медленное увеличение факторов тренировки (ПДА, объема воды в тренажере и времени занятия). Увеличение факторов тренировки проводите в соответствии с состоянием организма, с учетом его возможностей. Так, например, если дыхание с 20 мл воды в тренажере вызывает ощущение затруднения, сопротивления дыханию — то вам не следует увеличивать объем воды.

А если такой объем воды через 3-5 дней тренировки уже не вызывает подобных ощущений — можно увеличить объем воды на 1 мл. Если Вы дышите 20 минут и к концу занятия появляется чувство утомления, легкой усталости от тренировки — значит достаточно заниматься 20 минут, а если к концу занятия нет утомления, то через 1-2 дня можно увеличить время тренировки на 1 минуту. Также контролируйте и ПДА. Если, например, ПДА составляет 15 секунд и в течение всего занятия удается дышать с этим ПДА, значит через 2-3 дня можно увеличить ПДА на 1 сек. В процессе занятий продолжительность дыхательного акта постепенно увеличивается и со временем, в процессе тренировок длительность одного непрерывного выдоха может составлять 25-30 секунд, а у здоровых, тренированных людей — 40-60 секунд и более.

Рисунок 6.



Обычно в процессе занятия возможно ощущение легкой нехватки воздуха, тепла, слюнотечение, откашивание мокроты, возможна зевота — эти физиологические реакции не опасны и связаны с адаптацией организма к новым условиям дыхания. В процессе регулярных занятий оздоровительным дыханием происходит перестройка в работе организма: восстановление нормальной функции органов дыхания, нервной и иммунной систем, улучшение кровообращения, обмена веществ. Поэтому через 4-6 месяцев регулярных тренировок дыхания, на фоне улучшения состояния организма, можно переходить к профилактическим занятиям.

3.5 Профилактический курс.

Регулярные дыхательные тренировки являются одним из важных условий поддержания хорошего здоровья, это простой, доступный и эффективный способ профилактики заболеваний. Научные исследования и практические наблюдения показывают что люди, регулярно занимающиеся дыхательной гимнастикой, отличаются хорошим здоровьем, практически ничем не болеют, живут долго и отличаются оптимизмом, позитивной энергетикой.

Поэтому после нескольких месяцев дыхания на тренажере, улучшив состояние здоровья, не прекращайте полностью дыхательных тренировок. Для поддержания хорошего здоровья полезно регулярно проводить дыхательные тренировки, заниматься 2-3 раза в неделю. Нежелательны длительные, на месяц и более, перерывы в занятиях. Если организм длительное время не получает тренирующих нагрузок, его резервы уменьшаются, его устойчивость снижается, ухудшается качество здоровья.

Занятия в профилактическом режиме следует проводить, сохранив оптимальные для вашего организма параметры тренировки (объем воды, ПДА, длительность занятия) — для этого вам полезно вести «Дневник», в котором следует записывать показатели тренировки, а также отмечать состояние здоровья. В процессе лечебного и профилактического курсов дыхания вы можете эффективно использовать ароматические эфирные масла различных коллекций из серии «Запахи Здоровья» для повышения тонуса организма и улучшения активности отдельных систем.

3.6 Дополнительные рекомендации

- При наличии заболеваний органов дыхания или в случае острых простудных заболеваний можно эффективно использовать аппарат для

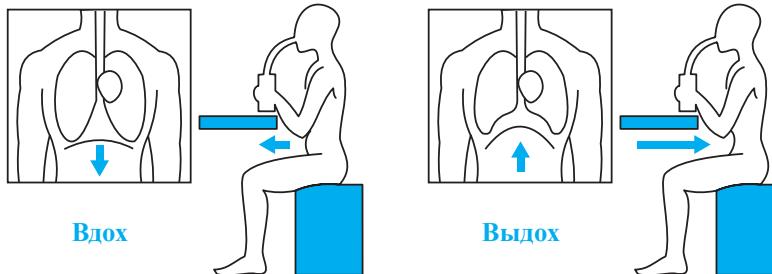
проведения ингаляций эфирных масел, а также для проведения ингаляций отваров лекарственных трав.

2. Рекомендуется результаты занятий записывать в «Дневник», указывать условия тренировки, частоту пульса в 1 минуту до и после занятий на тренажере, при необходимости — артериальное давление, самочувствие, прием лекарств, результаты обследования.

3. При наличии хронических заболеваний, в случае приема различных препаратов своевременно проходите обследование у специалистов и уменьшайте дозы принимаемых лекарств.

4. Одним из важных условий эффективности занятий на дыхательном тренажере является выполнение правильного диафрагмального дыхания. При правильном диaphragмальном дыхании во время вдоха живот выходит вперед, во время выдоха медленно поджимается внутрь.

Рисунок 7.



Если в начале занятий вы не умеете правильно дышать диафрагмой — выполняйте тренировки в обычном для вас режиме дыхания, но тем не менее найдите время для специальных упражнений по диафрагмальному дыханию. Обязательно выполняйте диафрагмальное дыхание (дыхание животом) во время упражнений на тренажере и поддерживайте этот тип дыхания в течение дня.

Диафрагмальное дыхание повышает эффективность дыхательных упражнений, значительно улучшает кровообращение, движение лимфы, очищающей внутренние органы, оказывает массажный эффект на органы брюшной полости (печень, желчный пузырь, желудок, поджелудочную железу, кишечник, почки, предстательную железу и другие).

5. Во время занятий особое внимание обращайте на то, чтобы дыхание было плавным, спокойным, без напряжения, без резких движений животом.

6. Также определите такое положение тела, в котором Вы наиболее удобно и спокойно дышите на тренажере.

7. Внимательно следите за питанием, в случае улучшения обмена веществ возможно изменение аппетита, временное повышение потребности в отдельных видах продуктов. При ожирении возможно значительное уменьшение аппетита, что способствует успешному использованию имеющихся жировых запасов.

Таблица 3. Образец Дневника

Дата	Время, мин.	Вода, мл	ПДА, сек.	Пульс до-после	Примечания
23.06.2006	20 мин.	25 мл	25	76 / 68	АД всю неделю на уровне 160-170 на 95, самочувствие нормальное, кишечник работает лучше.

ВНИМАНИЕ!

При наличии хронических заболеваний дыхательные тренировки выполняются в период ремиссии, то есть вне стадии обострения.

В случае обострения хронического заболевания необходимо провести специальное лечение в стационаре, и через 5-7 дней после окончания лечения по поводу обострения болезни можно начинать (продолжать) занятия дыхательной гимнастикой на тренажере.

4. Проведение ингаляций с эфирными маслами

4.1 Общие вопросы

Индивидуальный тренажер-ингалятор можно использовать для проведения ингаляций с эфирными маслами. Известно, что ароматические эфирные масла оказывают разностороннее действие на организм. При ингаляциях молекулы этих масел оказывают местное действие, что позволяет эффективно их применять для лечения различных заболеваний органов дыхания, для профилактики ОРЗ, гриппа, заболеваний бронхов и легких, для реабилитации пациентов после пневмонии, туберкулеза, операций на легких.

Также молекулы эфирных масел, всасываясь в кровь, оказывают специфическое действие на различные органы и ткани, и в целом на весь организм. Поэтому ингаляции с ароматическими эфирными мас-

лами можно использовать и как дополнение к дыхательным упражнениям, и в качестве самостоятельного метода лечения, реабилитации и профилактики для улучшения иммунитета, обмена веществ, состояния нервной системы.

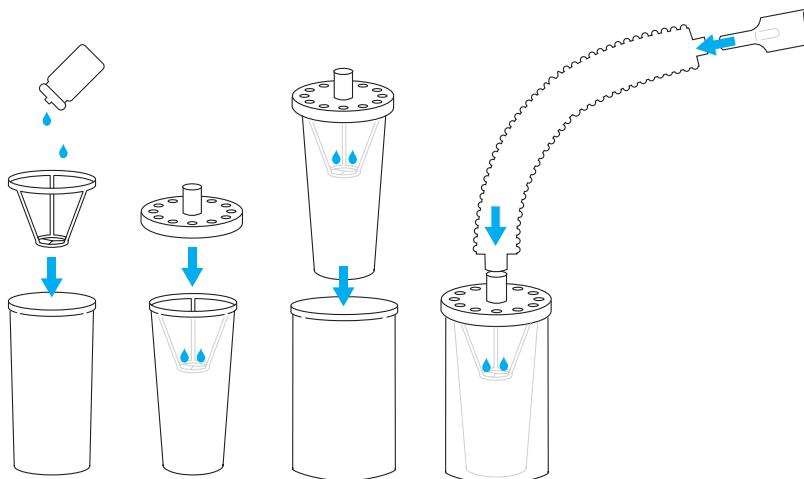
Для этих целей можно использовать одно эфирное масло, но, как показали исследования, более эффективно применение нескольких ароматических масел, что позволяет быстрее получать желаемый эффект. Для этих целей в тренажере-ингаляторе имеется специальная емкость для эфирных масел. Выберите необходимое эфирное масло с помощью врача-специалиста.

4.2 Подготовка ингалятора.

Холодные ингаляции

Емкость для эфирных масел вставьте во внутренний контейнер. В ячейку емкости для масел капните 1-2 капли выбранного вами эфирного масла. На внутренний контейнер оденьте крышку. Внутренний контейнер поместите в стакан тренажера, плотно закройте стакан крышкой. Дыхательную трубку наденьте на патрубок крышки. Мундштук вставьте в дыхательную трубку.

Рисунок 8.

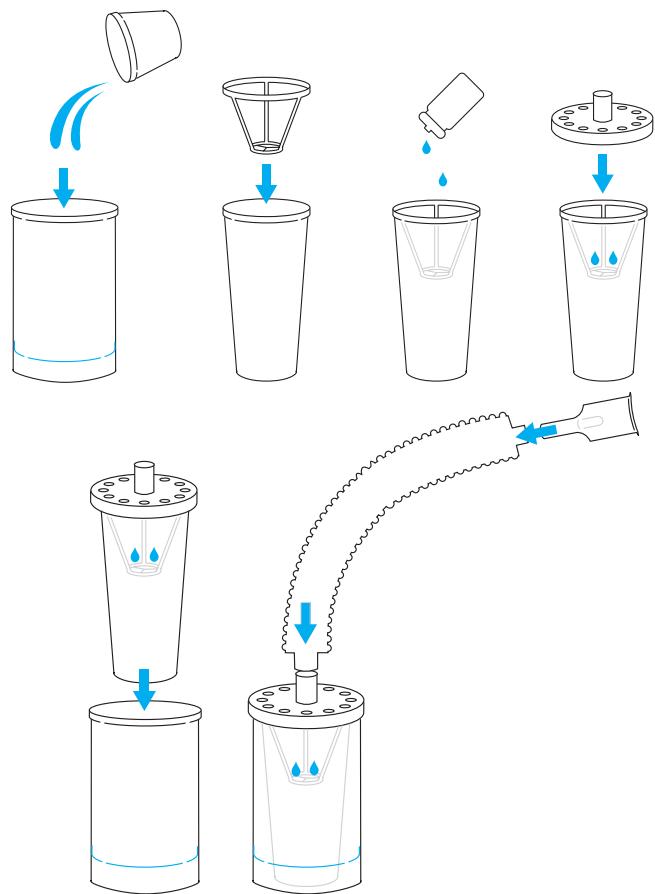


4.3 Подготовка ингалятора.

Горячие ингаляции

В стакан тренажера налейте необходимый объем воды температурой 70-80С (см. таблицу 1 на стр. 123). Емкость для эфирных масел вставьте во внутренний контейнер. В ячейку емкости для масел капните 1-2 капли выбранного вами эфирного масла. На внутренний контейнер оденьте крышку. Внутренний контейнер поместите в стакан тренажера, плотно закройте стакан крышкой. Дыхательную трубку наденьте на патрубок крышки. Мундштук вставьте в дыхательную трубку.

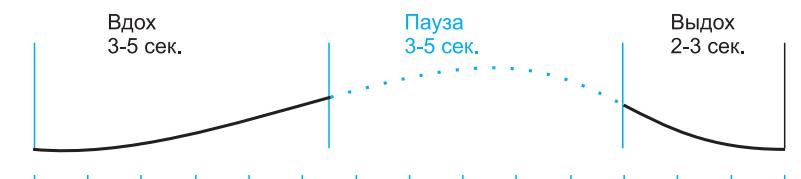
Рисунок 9.



4.4 Проведение ингаляций

Установите ингалятор на стол, на подставку. Наклоните слегка голову, возьмите мундштук в рот. Во время ингаляции делайте плавный, медленный, спокойный вдох через рот. После вдоха сделайте паузу (остановку) дыхания, затем — спокойный выдох через рот в ингалятор. Рекомендуем выполнять вдох в течение 3-5 секунд, паузу в дыхании после вдоха выполнять в течении 3-5 секунд. Выдох через рот в ингалятор выполняйте в течение 2-3 секунд.

Рисунок 10. Дыхание при ингаляции



Длительность ароматической ингаляции — 8-10 минут. При хорошей переносимости ингаляций количество капель эфирного масла во время ингаляций можно постепенно, на 1 каплю через 4-6 дней, увеличить до 2-3 капель. Ингаляции можно проводить 2 раза в день, желательно через 2-3 часа после еды. После ингаляции желательно 30-40 минут не выходить из дома (а в холодное время года — 1-1,5 часа). Количество процедур на 1 курс — 15-20 ингаляций при однократном применении и до 10 дней (20 процедур) при проведении ингаляций 2 раза в день.

Если проведение ингаляции с одним видом эфирного масла переносится хорошо, можно проводить ингаляции с двумя или с тремя видами эфирного масла. При этом каждое масло закапывается в отдельную ячейку емкости для эфирных масел так, чтобы масла не смешивались между собой в растворе.

При проведении ингаляций желательно выполнять диафрагмальное дыхание. При насморке, при воспалении придаточных пазух носа (гайморит, фронтит) во время ингаляций можно выдыхать через нос. В случае, если в результате ингаляций начинается отхождение мокроты и слизи, появляется кашель — необходимо прекратить процедуру, откашляться, прополоскать рот. После этого можно продолжать ингаляцию.

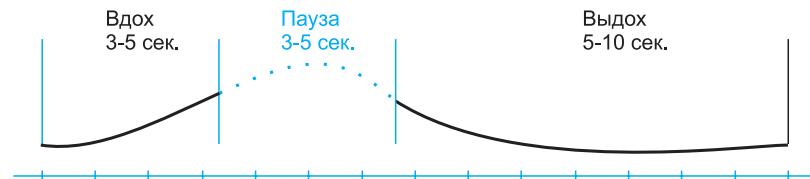
* После ингаляции разберите аппарат, промойте детали с моющим раствором, просушите.

5. Проведение дыхательных тренировок в сочетании с ингаляциями эфирных масел

В стакан тренажера налейте необходимый объем воды (см. таблицу 1 на стр. 123). Емкость для эфирных масел вставьте во внутренний контейнер. В ячейку емкости для масел капните 1-2 капли выбранного вами эфирного масла. На внутренний контейнер оденьте крышку. Внутренний контейнер поместите в стакан тренажера, плотно закройте стакан крышкой. Дыхательную трубку наденьте на патрубок крышки. Мундштук вставьте в дыхательную трубку.

При проведении дыхательных тренировок в сочетании с ингаляциями эфирных масел рекомендуется делать плавный вдох через рот в течение 3-5 секунд. После вдоха выполните паузу — 3-5 секунд и медленный выдох через рот, в тренажер, через воду в течение 5-10 секунд. Рекомендуется выполнять диафрагмальное дыхание (см. стр. 128).

Рисунок 11. Дыхание при ингаляции



* После ингаляции разберите аппарат, промойте детали с моющим раствором, просушите.

6. Техническое обслуживание и правила хранения

Перед первым применением и в дальнейшем, после каждого занятия (ингаляции), тренажер-ингалятор необходимо разобрать, промыть детали с моющим средством (мыло, питьевая сода) в теплой воде, прополоскать, просушить.

При необходимости все детали тренажера-ингалятора рекомендуется стерилизовать в течение 30 минут 3% раствором перекиси водорода с 0,5% раствором моющего средства при температуре 18-24°C.

Запрещается использовать тренажер если изменился цвет пластмассы, появились трещины или другие дефекты, делающие его непригодным для применения.

Храните тренажер в пакете из полиэтиленовой пленки или в картонной коробке, при комнатной температуре.



© Dinamika Ltd. 2006
Alle Rechte Vorbehalten

<http://intellectbreathing.com>
www.dinamika.de