

FROLOV'S

Individual Simulator Inhaler (En)
(Manual, English)

Der individuelle Atemtrainer (De)
(Bedienungsanleitung, Deutsch)

Respirateur d'Entraînement Individuel (Fr)
(Conseils d'Utilisation, Français)



It Simulatore Individuale di Inalazione
(Manuale, Italiano)

Es Simulador-inhalador individual
(Instrucciones, Español)

DINAMIKA®

Dr. S. 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 manual describes the main principles use (Frolov's Respiration Training Device, FROLOV'S, model of 2005). Recommendations were developed based on clinical research in patient care institutions and research centers, 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. Guidelines are based on age, adaptive abilities, and physiological reserves. Also, the manual describes parameters for combining aromatherapy with the device, which acts synergistically to increase the therapeutic potential of the training.

The manual is simple enough for anyone to follow, yet detailed enough to satisfy specialists in the area of rehabilitation and prevention, therapeutic physical training, sports and restorative medicine.

© UK Dinamika, LLC., November, 2022

Introduction

Breathing is of utmost importance to our health. Every cell in our body depends on the transport of carbon dioxide and oxygen, and proper breathing is necessary to insure this transport.

Science reminds us that oxygen is ultimately taken up within our cells. This is called internal respiration. External respiration is the process occurring in the lungs. Because it is the cells that use oxygen, we can say that the entire body takes part in respiration. Respiratory exercises have been used since ancient times in medicine for diseases of the respiratory, circulatory and nervous systems, and have been shown to improve metabolism, stimulate physical and mental efficiency, and increase the body's energy reserves. The respiratory program we describe has universal appeal, is safe, clean, and effective for man and woman, child and adult.

A new model of Frolov's Respiration Training Device (FROLOV'S), an individual simulator inhaler (ISI), was developed so that anyone could effectively train his or her respiration.

Researchers at Dinamika have determined the most important factors that influence breathing, and developed a technique to address those factors. Considering the dependence of different body functions and processes on breathing, principles of self-regulation and body functional balance, it is not surprising that the respiratory technique developed benefits more than just the respiratory system; it benefits the entire body.

This breathing technique addresses several training aspects of breathing simultaneously. Each aspect has a synergistic effect on the others. The end result is not only an improvement of the respiratory system, but in all the systems of the body. Since the respiratory system is connected to, and can unite the other systems, the breathing technique was named a "unifying technique". The technique is based on several principles, including a balanced application of several training factors. Thus, it applies both hypoxia (decrease of O₂) and hypercapnia (increase of CO₂), resistance during both inhalation and exhalation, decrease of breathing volume per minute, and decrease in frequency of breaths.

Frolov's Respiration Training Device and the technique behind it replicate the low oxygen (hypoxic) conditions found at high altitude. These are the same conditions experienced by the Caucasians, who have become one of the best examples of health and longevity.

As research shows, this type of breathing normalizes blood pressure and improves blood flow, metabolism, and the condition of the nervous system,

slows aging, and increases energy potential. Since this type of breathing is against mild resistance, lung ventilation is improved and respiratory muscles are strengthened which contributes to the successful treatment of bronchopulmonary diseases in adults and children.

Therapeutic essential oils/herbal concoctions can be added to the inhaler, which considerably increases its curative and health-improving effect.

Training with Frolov's Respiration Training Device has proved to be effective for increasing functional body potential and developing right breathing pattern at sportsmen. It is noted that after two weeks of exercising parameters of external breathing improve for 20-25% and adaptation for physical activity increases greatly.

Significant positive therapeutic effect is recorded along with the possibility to combine this technique with other physiotherapeutic and medicated methods of treatment, intensification of drugs action and shortening of treatment period.

You can ask any questions regarding the use of Individual simulator inhaler (Frolov's Respiratory Training Device) by visiting this address: www.intellectbreathing.com

1. Function and Principle of Operation

1.1. Function.

The Individual Simulator Inhaler (ISI) was designed to be used for respiratory exercises as well as for inhaling essential oils and/or herbal decoctions. The simulator inhaler is a medical device and is designed only for individual use. It is used for treatment, rehabilitation and prevention of various diseases in adults and children as young as 5.

Indications:

- bronchitis (acute, recurrent) during recovery period
- chronic bronchitis
- bronchial asthma (mild or medium case) during period of unstable remission and between disease attacks
- COPD
- hypertension
- stenocardia
- vegetative-vascular dystonia (hypo- and hypertension type)
- chronic inflammatory processes in locomotor apparatus.

Contraindications:

- acute somatic and infectious diseases
- chronic diseases at a severe stage
- respiratory failure higher than II degree
- heart failure of II A stage
- pulmonary hemorrhage and hemoptysis
- implanted artificial pacemakers
- other general contraindications for physical therapy
- age less than 6 years old.

Attention!

* Respiratory exercises should not be performed during acute episodes of chronic diseases. Consult your health care provider for treatment. Respiratory exercises can be resumed 7-10 days after flare-up is resolved.

** In the case of acute myocardial infarction, acute stroke, acute pyelonephritis, pancreatitis, adnexitis, appendicitis, pneumonia, hepatitis, cholecystitis and other acute diseases, the simulator inhaler should not be used until 2-3 weeks after the patient recovers from the acute condition. A course of respiratory gymnastics with ISI may be started during the initial stage of recovery.

*** In the case of acute respiratory diseases or the flu, the simulator inhaler can be used for inhalations only. Once out of the acute phase, training can be resumed with both inhalation and exhalation.

**** 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 normal physical activity.

As a prevention measure training with simulator inhaler can be used by healthy people as well as by sportsmen to train pulmonary muscles, develop right breathing pattern, increase physical stamina, improve adaptation capacity of the body, increase resistance to unfavorable ecological, weather or industrial conditions and psychoemotional stress.

1.2. Principle of operation

* To prepare for use, clean water is poured into the simulator inhaler. Water provides the resistance to both inhalation and exhalation. This resistance allows for what is known as the RID effect (simulated respiration regulator) and the PPEE effect (positive pressure at the end of exhalation). Both effects are achieved in the process of respiration training. Also due to the resistance, the respiratory muscles are strengthened and their endurance is increased. In addition, the muscles of the bronchi are trained and there is a 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 has a step-like form, which allows for precise regulation of resistance. This is an important consideration related to the age and health of the patient.

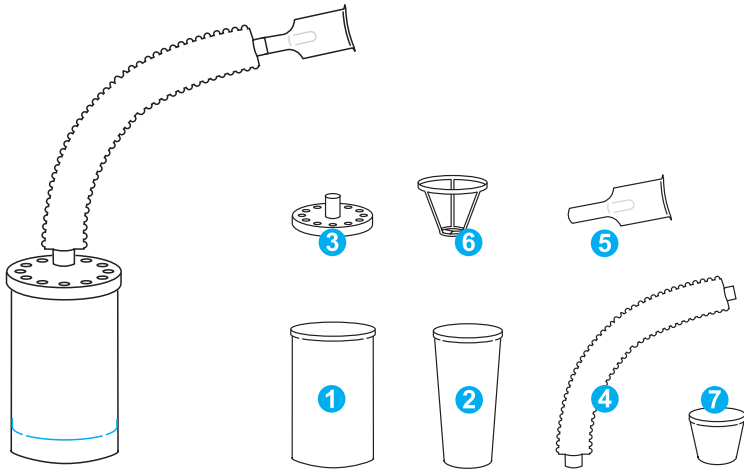
** To perform inhalations with essential oils, a special reservoir is used. This reservoir makes it possible to use three essential oils simultaneously, without mixing them in the solution. This combined aromatherapy considerably increases the effectiveness of aromatic oils. The use of essential oils 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, the solution is poured into the simulator inhaler. In order to warm the drug substance up, place the simulator inhaler with the solution into container with hot water.

2. Structure and preparation of the inhaler for operation

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

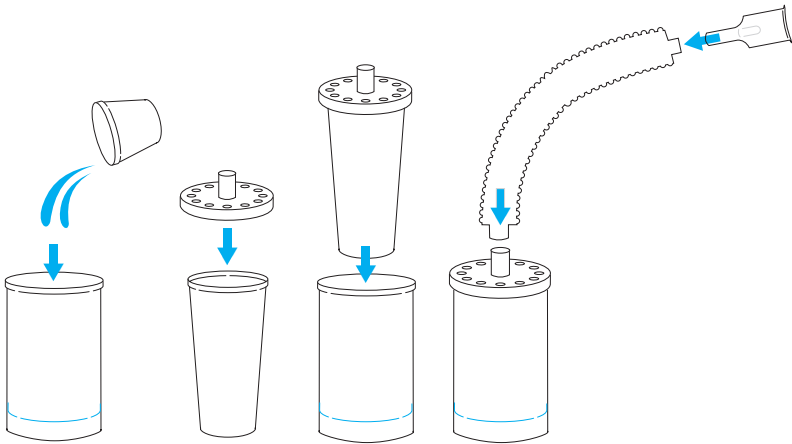
Picture 1. Complete Set



Before the first application and after each training session, 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 measuring cup. 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!**

Attention! Included is a special container designed specifically for inhaling essential oils. This container is not for herb decoctions (drug substance solutions).

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 for prevention and/or maintenance.

The preferred time of day to train is in the evening, 2-3 hours after dinner or 1-1.5 hours after a light dinner so that the stomach is empty. Training before sleep enables the improved metabolism to continue through the night, and helps encourage deep sleep. It is also possible to train on an empty stomach. After dinner and 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.

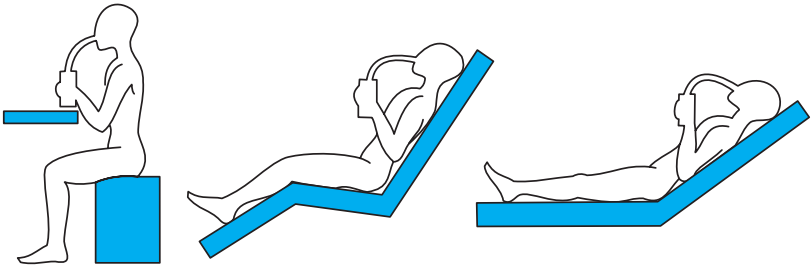
ENGLISH

Attention!

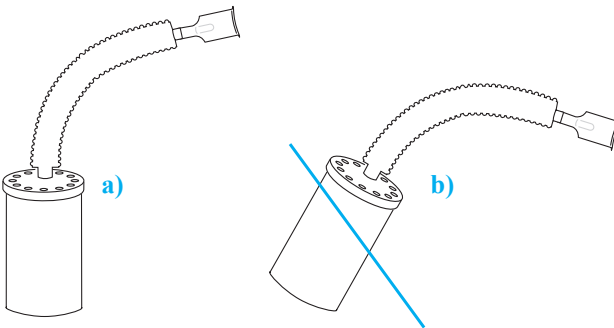
Diabetics, pregnant women, children, or those on medications may eat a small amount of food before going to bed.

Find a comfortable position so that you can easily breathe 'with your stomach'. Recommended positions include sitting at a table, in an arm-chair (sofa), reclined, or lying on your side.

Picture 3. Positions for exercises with the simulator inhaler



Picture 4.



Position of simulator inhaler: a) correct, b) incorrect

3.2. Peculiar characteristics of the curative respiration procedure

a) Resistance to respiration: Resistance to both inhalation and exhalation is provided by the water placed in the inhaler.

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, the time of one respiratory cycle gradually increases and can reach 30-40 seconds or more.

c) The period of one session: During the first few days, each session lasts 5-10 minutes. This time gradually increases and training sessions can last 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: ISI training is diaphragmatic in nature. The belly, not the chest, moves forward and back.

3.3. Beginning respiratory training

Assemble the simulator inhaler and add the required volume of 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
	6-7 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

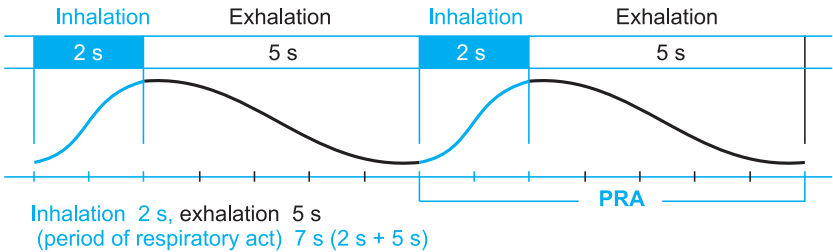
Choose a comfortable position in which abdominal breathing is easy. Use a stopwatch to monitor the time of exhalation. Put your mouth over the mouthpiece; do not hold the mouthpiece with your teeth, but with the lips. Inhale and exhale through your mouth, noticing the bubbling sound of the water. Breathe calmly, keeping an equal duration of the respiratory act (PRA), and rhythm of breathing. The nose does not participate in breathing.

The first training session should last 5 to 10 minutes. Put the mouthpiece into your mouth and tightly press it with your lips. Take a calm smooth breath

ENGLISH

into 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 called the period of the respiratory act – PRA.

Picture 5.



Continue to breathe calmly through the simulator inhaler during the whole training session; inhalation for 2-3 seconds and a prolonged exhalation. Use the stopwatch to ensure a consistent exhalation time. We cannot emphasize enough how important it is that you learn to breathe with a slow, calm, consistent rhythm without straining.

Determine the length of time you can exhale comfortably, without strain or shortness of breath. If, for example a five second exhale time is comfortable, try exhaling five seconds during each breath during entire session. During the first three-four days perform only such simple respiratory exercises, maintaining the same PRA (exhalation plus inhalation time). Also, keep the total length of training 5-10 minutes during these first three-four days.

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. After that, you can begin the normal method of inhaling and exhaling through your mouth.

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. This allows you to increase the 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
6-7	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

* Athletes and people who regularly do physical exercises can use 22-25 ml of water, breathe with a PRA of 20-25 seconds, and train for 15-20 minutes during the first week. During the second week each of these parameters begin to gradually increase. The amount of water can be increased by as much as 1 ml every day and reach as high as 35-40 ml. The duration of each session increases 1 minute every 2-3 days and eventually reaches 30-35 minutes. The PRA can increase 1 second every 2-3 days and eventually reach 50-60 seconds or more. A more gradual increasing of training factors (PRA, water volume, and the time of the training session) is sometimes necessary. If, for example, increasing the water volume to 20 ml causes shortness of breath or any other discomfort, you should not increase the water volume at that point. After 3-5 days of training you can again to increase the volume of water by 1 ml and see if you have any discomfort. The duration of the training sessions can also be increased. 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.

your health. In the process of curative and preventive respiratory courses you can efficiently use high quality aromatic essential oils of different varieties to improve stamina and the activity of the body systems.

3.6 Additional recommendations

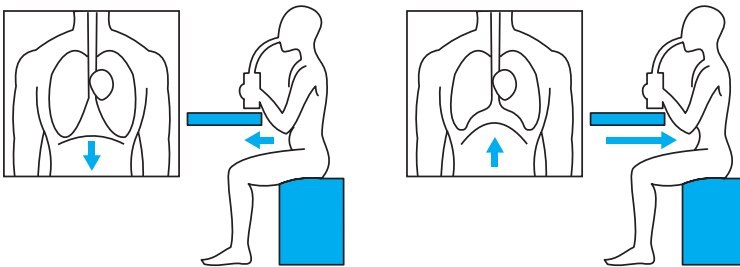
1. For respiratory system or acute catarrhal diseases, you may find it effective to perform the respiratory training with the addition of essential oils and herb decoctions.

2. We recommend recording in a training journal heart rate per 1 minute before and after training and if required, blood pressure, state of health, additional medications and the results of any physician examinations.

3. In the case of chronic diseases or additional medications, you should undergo examination by your physician to adjust your medications.

4. One of the keys for efficient respiratory training is correct diaphragm respiration. This means that the stomach moves forward during the inhalation and backwards during the exhalation.

Picture 7



If you are unable to belly breathe (diaphragm breathing) with the device, you can still use the device with your natural breathing technique. However, be sure to practice belly breathing during the day without the device, and start belly breathing with the device as soon as you can.

Diaphragmatic respiration enhances the efficiency of respiratory exercises, considerably improves blood and lymph flow 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. Attention: Respiratory training should be smooth, calm, without strain, and without any jerking of the stomach.

ENGLISH

6. Find the position of the body in which you can breathe smoothly and comfortably through the inhaler.

7. Respiratory training improves your metabolism. Consequently, your appetite will likely change. Pay attention to this and adjust your eating accordingly. Many overweight people can lose weight by this simple method.

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!

Do not do the respiratory exercises during the acute phase of a disease, in which case you should consult with your health care provider. You can resume respiratory exercises 5-7 days after having recovered from the episode.

4. Inhalations with essential oils

4.1 General aspects

Individual simulator inhaler can be used with essential oils. Aromatic essential oils are known to be beneficial. During inhalations, molecules of the oils have a direct effect on the lungs, which is why the oils are used for the treatment of various respiratory issues. For example, essential oils are used for the prevention of acute respiratory disease, flu, diseases of the bronchi and lungs and 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.

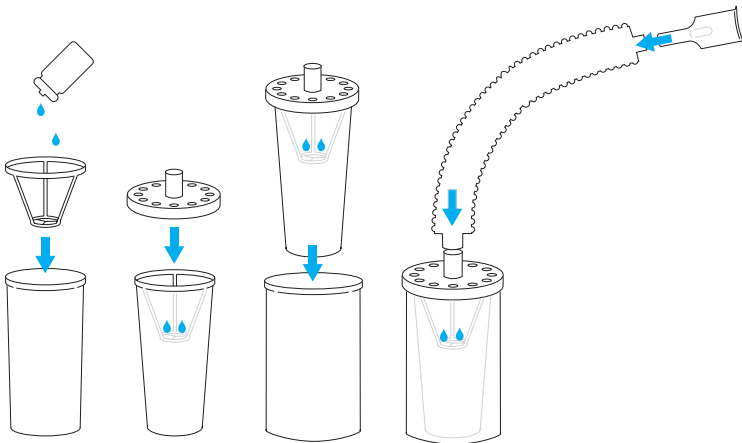
Contraindications

Inhalations with essential oils cannot be used if there is allergy to a particular type of herbs, pulmonary hemorrhage or hemoptysis. Pregnant women and children should consult physicians before using inhalations with essential oils.

4.2 Preliminary operations

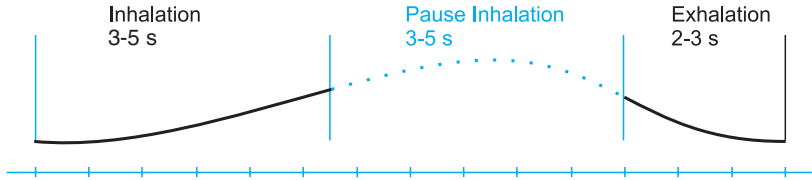
Put the container for essential oils into the internal container. Put 1-2 drops of the chosen essential oil into the cell of the container and put the cover on it. Place the internal container into the cup of the simulator inhaler and tighten the cover on the cup. Place the breathing tube onto the sticking out part of the cover. Attach the mouthpiece onto the breathing tube.

Picture 8.



4.3 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 breaths in through the mouth during inhalations. Pause after the 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 9. Breathing during inhalation procedure

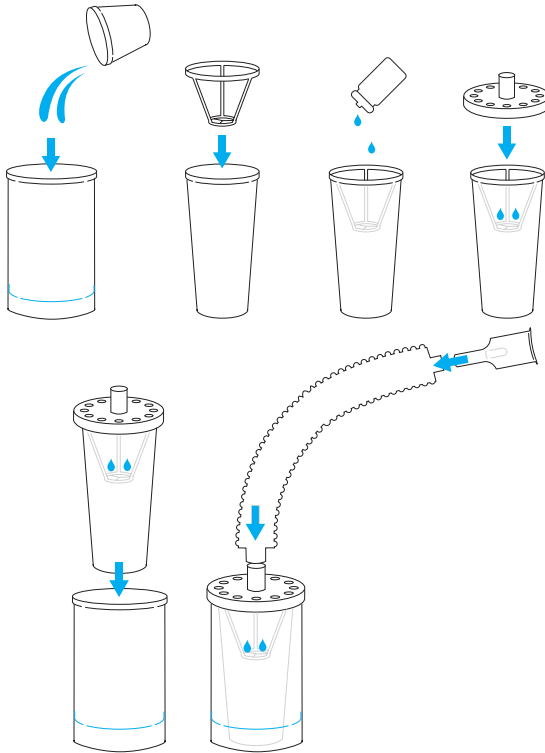
The duration of training with aromatic oils is 8 to 10 minutes. Every 4-6 days, you can increase the number of drops by one as tolerated to a maximum of 2-3 drops. Inhalations can be taken once or twice a day, preferably 2-3 hours after meals. It is recommended not to go out for 30-40 minutes after an inhalation session (1 1/2 hours in cold weather). The number of inhalation sessions per 1 course is 15-20 once a day, or 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. You should perform diaphragm respiration during inhalations. In the case of rhinitis, inflammation of paranasal sinus (maxillary sinusitis, frontal sinusitis), you can breathe 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 each session take the device apart, clean its parts with water and cleaning solution, and dry.

5. Respiratory exercises in combination with essential oil inhalations

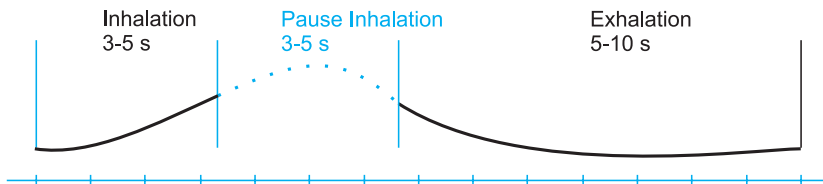
Pour the required water volume into the cup (see Table 1). Place the container for essential oils into the internal container. Put 1-2 drops of the essential oil into the cell of the container. Put the cover on the internal container. Place the internal container into the cup of the simulator inhaler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

Picture 10.



When doing respiratory exercises in combination with essential oil inhalations, you should take a smooth breath in through the mouth for 3-5 seconds. Having breathed in, 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 diaphragmatic respiration.

Picture 11. Breathing during inhalation procedure



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

6. Respiratory exercises in combination with drug substances inhalations

Prepare the solution of medicinal herbs or other solution according to your doctor’s prescription. In accordance with Table 4 determine the necessary amount of the solution.

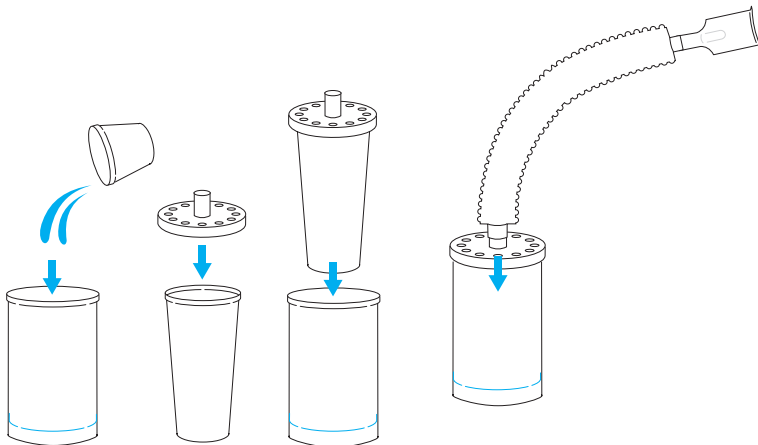
Table 4. Amount of the solution for inhalations

Age, state of health	Children and teenagers			Healthy adults, people under 60 y/o	Sick adults, people over 60 y/o
	6-7 y/o	8-11 y/o	12-16 y/o		
Amount of solution for inhalation, ml	10 ml	12 ml	14-15 ml	18-20 ml	13-15 ml

Pour the required solution volume (60-70°C) into the cup. Put the cover onto 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 sticking out part of the cover.

Insert the mouthpiece into the loose end of breathing tube.

Picture 12.



When doing inhalations with medicinal herb or other solutions, you should breath through the device in a smooth and gentle way. Breath in calmly for 3-4 seconds, having breathed in, pause for 3-5 seconds and slowly breathe out into the simulator inhaler for 3-4 seconds.

In case of rhinitis, inflammation of paranasal sinus (maxillary sinusitis, frontal sinusitis), you can breathe out through your nose.

The duration of inhalation procedure is 15-20 minutes. It is recommended not to go out for 30-40 minutes after an inhalation session (1 1/2 hours in cold weather). The number of inhalation sessions per 1 course is 15 once a day.

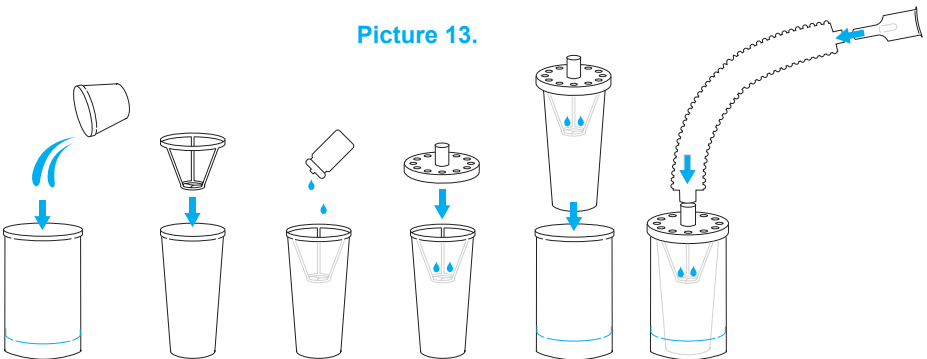
* After the inhalation take the device apart, clean its parts with water and cleaning solution, and dry.

7. Respiratory exercises in combination with drug substances and essential oils inhalations

Prepare the solution of medicinal herbs or other solution for inhalations according to your doctor’s recommendations. In accordance with Table 4 determine the necessary amount of the solution.

Pour the required volume of the solution (60-70°C) into the cup. Place the container for essential oils into the internal container. Put 1-2 drops of the essential oil into the cell of the container. Place the cover onto 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 sticking out part of the cover. Insert the mouthpiece into the breathing tube.

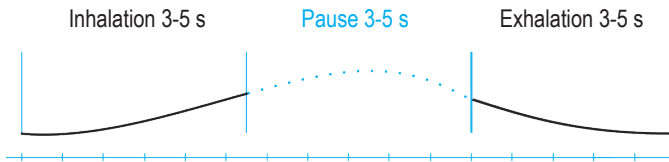
Picture 13.



ENGLISH

When doing inhalations with medicinal herb or other solutions in combination with essential oils, it is recommended to breathe through the device in a smooth and gentle way. Breathe in calmly for 3-4 seconds, having breathed in, pause for 3-5 seconds and slowly breathe out into the simulator inhaler for 3-5 seconds.

Picture 14. Breathing during inhalation procedure



In case of rhinitis, inflammation of paranasal sinus (maxillary sinusitis, frontal sinusitis), you can breathe out through your nose.

The duration of inhalation procedure is 15-20 minutes. It is recommended not to go out for 30-40 minutes after an inhalation session (1 1/2 hours in cold weather). The number of inhalation sessions per 1 course is 15 once a day.

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

8. Maintenance and storage conditions

Before the first use and after each use 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 (65-75° F).

Never use the simulator inhaler if the color 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.

9. For parents and pediatricians

In 2006 in Russian Scientific Center of Rehabilitation Medicine and Balneology under the supervision of Professor I. Bobrovnitsky and Professor M. Khan a research was held devoted to the application of the Individual Respiration Training Device in the treatment of respiratory and dystonia

cases/conditions in children. Based on the results of this research breathing technique with Individual Simulator Inhaler for children rehabilitation has a status of medical technology.

Specialists note that respiratory gymnastics with the use of Individual Simulator Inhaler have an integrated effect on restoring the functions of cardio-respiration system. The modern respiratory training device allows training of the respiratory muscles creating resistance to breathing both at inhalation and exhalation. This is a powerful training factor which allows improvement of ventilation and blood circulation inside air cells, gaseous exchange and blood flow in pulmonary vessels.

The distinctive feature of the device is that it helps to have a bronchial micro-massage, which occurs due to the slight air vibration.

It was determined that there is a normalizing effect on vascular and bronchi tonus due to the positive influence on functional correlation of different parts of vegetative nervous system; significant improvement of regional blood and lymph circulation; normalization of blood pressure and heart rate; releasing from vegetative dysfunction; improvement of airway conductance results according to the external respiratory functions results; the decrease of serum immunoglobulin misbalance; periphery blood parameters; and local immunity normalization.

Dr. S. Zinatulin**Empfehlungen zur Anwendung des individuellen Atemtrainers**

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.

Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise zur Anwendung des individuellen Inhalationsgeräts (FROLOV'S, Version 2005).

Die Anleitung ist mit Rücksicht auf die Ergebnisse der Forschungen zusammengestellt. Die Verwendungsmöglichkeiten des Atemtrainers wurden in Kliniken, Heilanstalten und wissenschaftlichen Zentren untersucht, 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, am Lehrstuhl für Heilgymnastik, Sportmedizin und physikalische Therapie der Moskauer Staatlichen Universität für Medizin und Stomatologie, im Nowosibirsker Wissenschaftlichen Zentrum für Klinische- und Versuchsmedizin.

Diese Empfehlungen ermöglichen den Patienten, ein individuelles Programm der Atemregelung mit dem Atemtrainer zu bestimmen, indem körperliche Besonderheiten, Anpassungsfähigkeiten und physiologische Reserven berücksichtigt werden. Hier finden Sie auch Regeln für die kombinierte Aromatherapie mit dem Atemtrainer, wodurch die Heilmöglichkeiten des Geräts deutlich steigen.

Die Anleitung ist sehr einfach und eignet sich sowohl für Benutzer der Geräts als auch für Fachärzte in Bereichen von Rehabilitation, Prophylaxe, Heilgymnastik, Leistungssport- und Wiederherstellungsmedizin.

© UK Dinamika GmbH, 2022

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. Die Lungen sorgen für den Gasaustausch und die Ventilation, der Blutkreislauf für die Übertragung des Sauerstoffes aus der Lunge zu den Zellen und des Kohlendioxids von den Zellen zurück in die Lungen. Die Forschungen beweisen, dass die Atmung (Verwendung vom Sauerstoff) auf dem Zellenniveau verläuft. Also unterscheidet man zwischen der äußeren Atmung (Lungenventilation) und der intrazellulären Atmung (chemische Reaktionen mit Sauerstoff).

Fast alle Zellen unseres Körpers verwenden Sauerstoff für ihren Stoffwechsel. Der ganze Körper nimmt am Atmen teil, deshalb werden Atemübungen als Heilmittel schon seit Jahrtausenden eingesetzt. Sie sind bei Krankheiten der Atemorgane, des Kreislaufs, des Nervensystems sehr wirkungsvoll und steigern die körperliche und psychische Leistungsfähigkeit, die physiologische Belastbarkeit.

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 absolut ungefährlich und verletzen das innere Milieu nicht. Sie verbessern die körperliche Ökologie, können mit allen Behandlungsarten kombiniert werden und haben nur wenige Gegenanzeigen.

Damit alle Patienten die Atemübungen effektiv anwenden können, haben wir die neue Version des Frolovs Atemtrainers (FROLOV'S) entwickelt — den persönlichen Atemtrainer. Während der Behandlung wird Ihr Körper für eine Weile unter Hypoxiebedingungen gestellt, so wie in Bergen, wo es weniger Sauerstoff in der Luft gibt. Genau dieser Luft verdanken die Kaukasier ihr berühmtes langes Leben.

Bei solcher Atemweise kommt der arterielle Blutdruck zur Norm; Blutkreislauf, Stoffwechsel, Nervenzustand werden besser. Das Atemtraining mit Widerstand bringt zur besseren Lungenventilation bei, befestigt die Atemmuskulatur. Damit erhöht sich die Effektivität von Behandlung der Lungenkrankheiten bei Erwachsenen und Kindern.

Mit Frolovs Atemtrainer sind die Atemübungen und Inhalation von verschiedenen Essenzen und Heilkräuterauszügen kombinierbar. Der Aufbau des Geräts lässt einige ätherische Öle gleichzeitig verwenden, wodurch die Wirkung mehrfach steigt. Das Gerät hat also einige Funktionen, die es ermöglichen, Atemtrainings mit Inhalationen von Essenzen, Heilkräuterauszügen und Medizinlösungen zu vereinen und chronische Erkrankungen effektiv zu bekämpfen.

■ DEUTSCH

Bei Anwendung des Geräts erhöht sich die Funktionspotenz des Organismus; Sportler entwickeln eine richtige Atemweise. Es ist festgestellt, dass schon nach zwei Wochen die äußere Atmungsfunktion um 20-25% steigt, die Adaptation bei Körperbelastungen verläuft schneller.

Die positive klinische Wirkung hat einen ausgedrückten Charakter. Die Prozedur lässt sich mit anderen therapeutischen und medikamentösen Behandlungen kombinieren. Die Arzneiwirkung wird bei einer kürzeren Therapie-dauer größer. Alle Fragen betreffend des persönlichen Atemtrainers (Frolov's Atemtrainer) richten Sie bitte an: www.intellectbreathing.com

1. Zweckbestimmung und Arbeitsweise

1.1. Zweckbestimmung.

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

Der Atemtrainer ist ein Medizingerät, also nur für den individuellen Gebrauch geeignet!

Der persönliche Atemtrainer ist bei Behandlung, Rehabilitation und Prophylaxe von unterschiedlichen Erkrankungen bei Erwachsenen und Kindern (an 5-6 Jahren) effektiv.

Anzeigen:

- Bronchitis (akut, obstruktiv, rezidivierend) in der Rekonvaleszenzperiode
- Chronische Bronchitis
- Bronchialasthma (leicht und mittelschwer) in der Periode von instabiler Remission und zwischen Anfällen
- Unspezifische chronische Lungenerkrankungen
- Hypertonie
- Stenokardie
- Vegetativzirkulatorische Dystonie (hypertonische und hypotonische Art)
- Chronische Entzündungen des Bewegungsapparats

Gegenanzeigen:

- Akute somatische und Infektionserkrankungen
- Chronische Krankheiten in den Rezidiv- und Dekompensationsstadien
- Respiratorische Insuffizienz über Grad 2
- Kardialvaskuläre Insuffizienz des IIA Grades
- Lungenblutungen und Bluthusten
- Implantierter Kardiostimulator
- Allgemeine Gegenanzeigen bei der Physiotherapie
- Alter unter 6 Jahren

Achtung!

* Bei akuten Erkrankungen darf der Trainer nur außerhalb der Rezidivperiode verwendet werden. Bei Rezidiven von chronischen Erkrankungen sollte zuerst die komplette Behandlung durchgeführt werden, und erst in 7-10 Tagen nach der Beendigung der Rezidivperiode darf man Atemübungen mit dem Gerät beginnen.

** Bei akuten Erkrankungen wie: akuter Infarkt, Insult, akute Nierenbeckenentzündung, akute Pankreatitis, akute Adnexitis, akute Wurmfortsatzent-

zündung, akute Lungenentzündung, akute Leberentzündung, akute Gallenblasenentzündung oder sonstigen Erkrankungen, darf das Gerät erst 2-3 Wochen nach der Genesung von der akuten Krankheit oder während der Rehabilitationsperiode verwendet werden.

*** Bei Grippe oder akuten respiratorischen Erkrankungen kann das Gerät zusätzlich für Inhalationen verwendet werden. Die Atemübungen werden in der Rekonvaleszenzperiode für Rehabilitation durchgeführt.

**** Ateminsuffizienz des Grades 2 und höher, Herz- und Kreislaufinsuffizienz des Grades 2A drücken sich darin aus, dass die Atemfrequenz 28/Min. erreicht und Atemnot schon bei geringen Körperbelastungen spürbar wird.

Vorbeugungsmäßig ist die Anwendung des Geräts für praktisch gesunde Personen und Sportler empfohlen zum Training von Atemmuskeln, Entwicklung einer richtigen Atemweise, Erhöhung von Belastungsmöglichkeiten und Adaptation des Organismus, Verbesserung der Resistenz gegen den negativen Einfluss von Umwelt, Wetter und Arbeitsumständen, Stressbedingungen.

1.2. Arbeitsweise

* Für die Atemübungen wird der Trainer zunächst mit klarem Trinkwasser gefüllt. Dadurch werden die Atmung mit Widerstand und der Druck beim Ein- und Ausatmen trainiert. Die bei Trainings entstehenden Effekte sind in der Medizinwissenschaft als „künstlicher Atemregulator“ und „positiver Druck am Ausatemungsende“ bekannt. Die Atmungs-, Bronchienmuskeln, ihre Kräfte und Ausdauerfähigkeit werden verstärkt. Es wird eine Pneumomassagewirkung auf Bronchien und Lunge erreicht. Im Laufe des Atemtrainings entsteht im Gerät eine Luftmischung, bei der der Sauerstoffgehalt mäßig sinkt und der Kohlensäuregehalt (hypoxie-hyperkapnische Gasmischung) mäßig zunimmt. Dadurch werden Aktivierungsreaktionen entwickelt und trainiert, wobei die normale Funktion des Immunsystems wiederhergestellt wird.

Der Boden des Innenbehälters hat eine stufige Form, was die Regelung des Atmungswiderstands je nach dem Alter und Gesundheitszustand erleichtert.

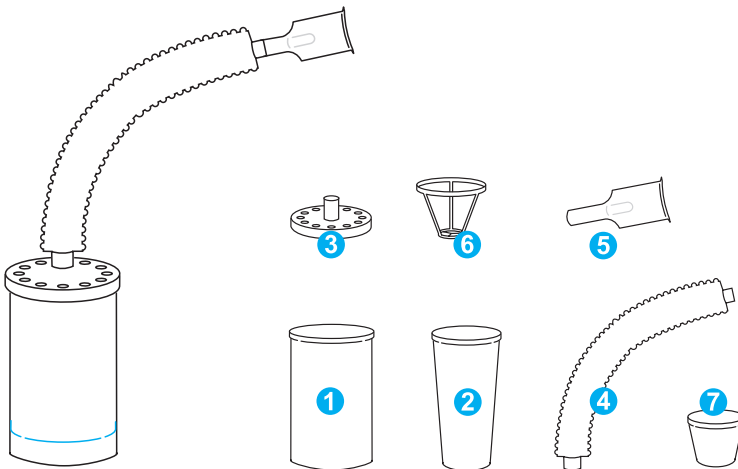
** Für Inhalationen mit Essenzölen verwendet man einen Sonderbehälter. Die Öle vermischen sich dadurch nicht während der Inhalation, und die Wirkung von ätherischen Ölen wird bei kombinierter Aromatherapie viel größer. Die Verwendung von Essenzölen bei Atemübungen erleichtert das Eindringen von Essenzmolekülen in Lunge und Blut. Somit wird die Wirkung der Atemgymnastik verstärkt.

*** Für Inhalationen mit Heilflüssigkeiten wird das Gerät mit einem Kräuteraufguss oder einer Arzneilösung gefüllt. Das Gerät mit der Heilflüssigkeit wird in einen Behälter mit heißem Wasser gestellt (zur Aufwärmung).

2. Bestandteile 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

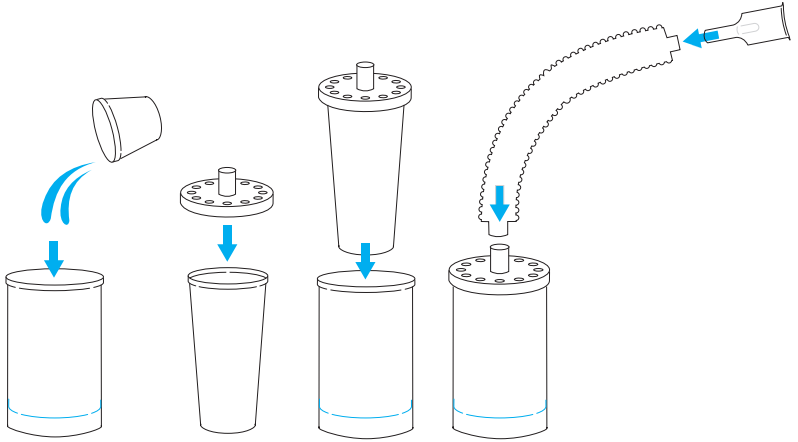


Vor der ersten Anwendung und nach jedem Atemtraining sollte man alle Teile in warmem Wasser und mit mildem Spülmittel reinigen, klar spülen und trocknen lassen.

Messen Sie die benötigte Wassermenge mit dem Messbecher ab. 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 Atmungsrohres.

Abb. 2 Montageplan



Achtung!

Im Set ist ein Behälter für Essenzöle enthalten. Dieser Behälter wird nur bei Inhalation von Essenzölen verwendet und nicht bei Atemübungen oder anderen Inhalationstypen.

3. Behandlungsmethode mit dem Atemtrainer

3.1 Allgemeine Hinweise

Wir empfehlen die Atemübungen mit dem Atemtrainer täglich durchzuführen, möglichst zu den gleichen Tageszeiten, mit der Durchschnittsdauer 3-4 Monate. Danach ist eine Reduzierung der Übungen bis auf 2-3 Mal pro Woche möglich (Vorbeugungskurs). Die optimale Zeit für Trainings ist abends, in 2-3 Stunden nach der Mahlzeit (am besten – vor dem Einschlafen). Ausnahmsweise sind auch Übungen in 1-1,5 Stunden nach einem geringen Abendessen oder morgens auf nüchternen Magen zugelassen. Nach dem Abendessen vor dem Training dürfen Sie 200-300 ml Wasser, Saft oder anderer Flüssigkeit trinken. Nach dem abendlichen Training empfiehlt es sich nichts mehr zu essen und ein Glas Wasser zu trinken.

Achtung!

Diabetiker, Schwangere, Kinder und kranke Personen, die regelmäßig Arzneimittel einnehmen, dürfen eine leichte Mahlzeit haben (je nach den ärztlichen Vorschriften und Ernährungsgewohnheiten).

Wählen Sie eine für Bauchatmung bequeme Position aus. Die Positionsvarianten sind: am Tisch, im Sessel (auf dem Sofa) zurückgelehnt, halbliegend, auf der Seite liegend.

Abb. 3. Trainingspositionen

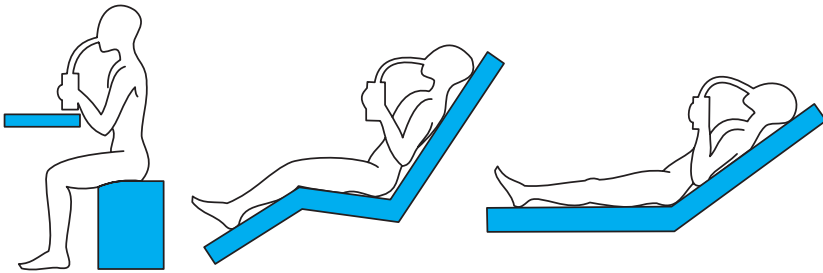
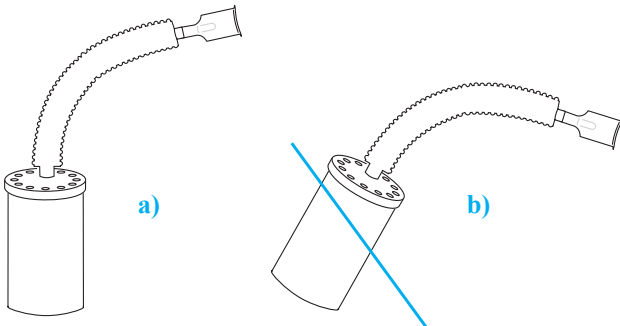


Abb. 4. Position des Trainers: a) richtig b) falsch



3.2. Besonderheiten der Heilatemungsmethode

a) Atemungswiderstand. Die Atmung (Ein- und Ausatmen) verläuft während der Übungen durch Wasser, mit Widerstand.

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

Wir empfehlen die Dauer des Atmungsaktes mäßig zu verlängern, wobei nur die Ausatmungsdauer verlängert wird. In den ersten Tagen dauert ein At-

DEUTSCH

mungsakt 5-10 Sekunden. Wenn Sie regelmäßig üben, wird die Dauer eines Atmungsaktes länger und beträgt 30-40 Sekunden und mehr.

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

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

e) Achten Sie auf die richtige Bauchatmung!

3.3 Einsteigerkurs

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

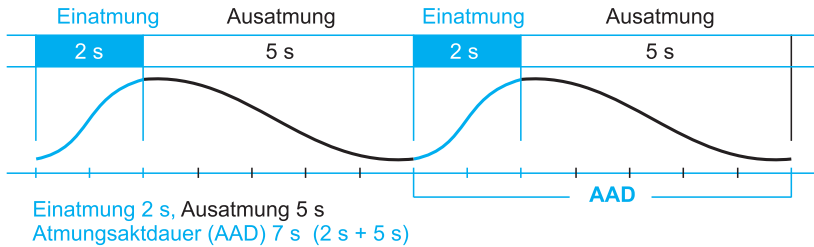
Tabelle 1

Alter, Gesundheitszustand	Kinder, Jugendliche			Erwachsene bis 60 Jahre und Sportler	Erwachsene über 60 Jahre und Kranke
	6-7 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. Eine Stoppuhr ist nötig, um die Dauer des Ausatmens zu prüfen. Während des Trainings atmen Sie gleichmäßig, ruhig, mit der gleichen Atmungsaktdauer und dem gleichen Atmungsrhythmus. 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. am Anfang). Machen Sie das langsam, gleichmäßig, ruhig und ohne Anstrengung. Die Atmungsaktdauer resultiert aus der Ein- und Ausatmung.

Abb. 5



Atmen Sie während der ganzen Trainings ruhig durch das Rohr: 2-3 Sek. einatmen, langsam ausatmen. Kontrollieren Sie die Ausatmungsdauer mit einer Uhr. Achten Sie bitte darauf, dass Sie ruhig, gleichmäßig und entspannt atmen lernen. Stellen Sie eine Atemungsaktdauer fest, so dass Sie ohne Anstrengung atmen, z.B. 5 Sek. zu Beginn und versuchen Sie während des ganzen Trainings diese Atemungsaktdauer 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. Am Anfang ist es nicht empfohlen die Wassermenge zu vergrößern oder die Atemungsaktdauer zu verlängern.

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 in den ersten 2-3 Wochen durch die Nase einatmen und durch das Mundstück ausatmen.

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

3.4 Grundkurs

Üben Sie täglich, so können Sie den Grundkurs beginnen. Im Grundkurs werden die Trainingsdauer, Wassermenge (um den Widerstand zu steigern) und die Atemungsaktdauer allmählich größer.

Tabelle 2

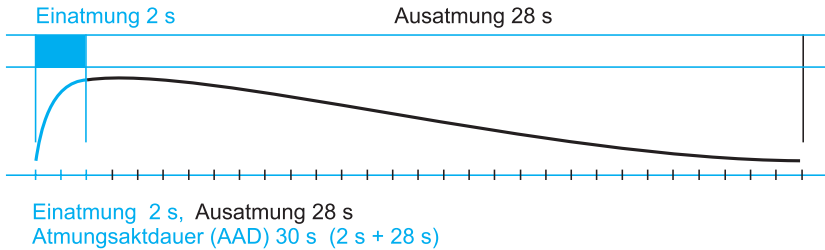
Alter, Jahre	Einsteigerkurs 4-6 Wochen			Grundkurs 4-6 Monaten		
	Wasser, ml	Zeit, min	AAD, s	Wasser, ml	Zeit, min	AAD, s
6-7	10	5-7	5-6	12-14	12-15	9-10
8-11	12	5-7	5-8	15-18	15-20	10-15
12-16	14-15	6-10	6-10	18-20	15-20	12-20
kranke Erwachsene, Erwachsene über 60 Jahre	14-15	6-10	6-10	20-25	20-25	20-30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

* Sportler und Benutzer, die regelmäßig Sport treiben, beginnen das Atemtraining mit 22-25 ml Wasser und einer Atmungsaktdauer von 20-25 Sekunden. In der ersten Woche üben sie 15-20 Minuten. Im Laufe der Zeit steigen auch bei ihnen die Trainingsparameter. Trainierte Personen können mit 35-40 ml Wasser verwenden, die Trainings dauern bei ihnen 30-35 Min. mit der Atmungsaktdauer ab 50 Sek. Der Organismus gewöhnt sich meistens während der ersten Woche an die neuen Atmungsmodelle, und Sie können ab der zweiten Woche die Trainingsparameter vergrößern. Die Wassermenge kann um 1 ml alle 2-3 Tage steigen, die Ausatmungsdauer - alle 3-4 Tage um 1 Sekunde. Die Trainingsdauer alle 3-4 Tage um 1 Minute steigern.

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 um 1 ml, wenn kein Widerstand mehr vernehmbar ist. Üben Sie 20 min. lang und fühlen sich danach etwas ermüdet, dann reicht diese Trainingsdauer. Wenn die nicht der Fall ist, so können Sie das Training in 1-2 Tagen um 1 Min. verlängern. Dasselbe gilt auch für die Atmungsaktdauer. Z. B., dauert der Atmungsakt 15 Sek, und halten Sie ihn die ganze Zeit ein, so können Sie in 2-3 Tagen den Akt um 1 Sek. verlängern.

Im Laufe des Trainings wird der Atmungsakt immer länger und kann 25-30 Sekunden betragen, bei trainierten gesunden Benutzern und Sportlern sogar über 40-60 Sekunden.

Abb. 6



Während des Trainings kann es zu Luftmangel, Speichelfluss und Sputumauswurf kommen. Solche physiologische Reaktionen sind normal und resultieren aus dem veränderten Atemungsablauf. Im Laufe des regelmäßigen Trainings passt sich der Körper den neuen Atembedingungen an. Der Stoffwechsel stellt sich um, der Metabolismus verlangsamt sich. Dadurch entstehen weniger schädliche Zwischenprodukte, wie freie Radikale. Nach 4-6 Monaten regelmäßiger Anwendung, wenn der Gesundheitszustand besser wurde, können Sie zum Vorbeugungskurs übergehen.

3.5 Vorbeugungskurs

Regelmäßige Atemtrainings sind eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine starke Gesundheit. Das ist eine einfache und effektive Art verschiedene Krankheiten vorzubeugen. Wissenschaftliche Forschungen und Praktik bezeugen, dass Personen, die regelmäßig Atemübungen durchführen praktisch nie krank werden.

Lange Pausen zwischen den 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 seine Abwehrkräfte.

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

Im Laufe der Behandlungs- und Vorbeugungskursen können Sie zusätzlich Essenzöle verwenden, um den Tonus des ganzen Organismus und einzelner Organsysteme zu steigern.

3.6 Sonstige Hinweise

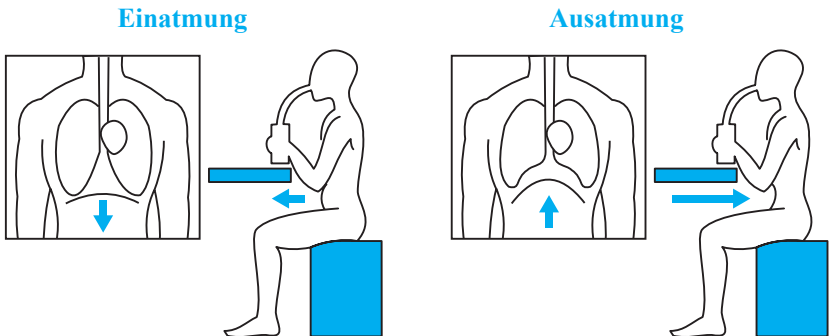
1. Bei Atemwegserkrankungen oder bei grippalen Infekten kann man das Gerät für Inhalationen mit Essenzölen oder für Inhalationen mit Heilkräuterauszügen verwenden.

2. Notieren Sie Ihre Ergebnisse, die Pulsfrequenz vor und nach dem Training, den arteriellen Blutdruck, das Allgemeinbefinden, Untersuchungsergebnisse usw.

3. Bei chronischen Erkrankungen konsultieren Sie regelmäßig Ihren Arzt und nehmen kleinere Medikamentendosen ein.

4. Eine der wichtigsten Voraussetzungen der Behandlungseffektivität ist korrekte Bauchatmung! Der Bauch geht beim Einatmen nach vorne, beim Ausatmen - zurück zur Wirbelsäule.

Abb. 7



Wenn Sie das am Anfang nicht können, atmen Sie in einer für Sie gewöhnlichen Weise. Finden Sie trotzdem Zeit, das zu lernen. Üben Sie Bauchatmung während der Übungen und in der ganzen Zwischenzeit.

Die richtige Bauchatmung erhöht die Wirkung von Atemübungen, hat einen positiven Effekt auf den Blutkreislauf und die Lymphbahnen, was die inneren Organe (Leber, Gallenblase, Magen, Bauchspeicheldrüse, Darm, Nieren, Vorsteherdrüse, usw.) massiert.

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

6. Bestimmen Sie die bequemste Lage, in der Sie am ruhigsten atmen können.

7. Achten Sie auf Ihre Ernährungsgewohnheiten. Verbessert sich der Stoffwechsel, so kann sich der Appetit verändern, das zeitweiliges Verlangen nach einigen Produkten entstehen. Bei Übergewicht kann der Appetit deutlich nachlassen, somit wird das unnötige Fett schneller verbraucht.

Tabelle 3. Beispiel eines Tagebuchs

Datum	Dauer, Min.	Wasser, ml	AAD, s	Puls (vor-nach)	Bemerkungen
23.06.2006	20	25	25	76/68	Der Blutdruck ist die ganze Woche 160-170-95, das Befinden ist besser, der Darm funktioniert besser

Achtung!

Bei akuten Erkrankungen darf der Trainer nur außerhalb der Rezidivperiode verwendet werden. Bei Rezidiven von chronischen Erkrankungen sollte zuerst die komplette Behandlung durchgeführt werden, und erst in 7-10 Tagen nach der Beendigung der Rezidivperiode darf man Atemübungen mit dem Gerät beginnen (fortsetzen).

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 Erkältungskrankheiten, 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 spezielle Behandlungs-, Rehabilitations-, und Prophylaxismethode für die Stärkung der Immunität, des Nervensystems und Stoffwechselforgänge im Körper.

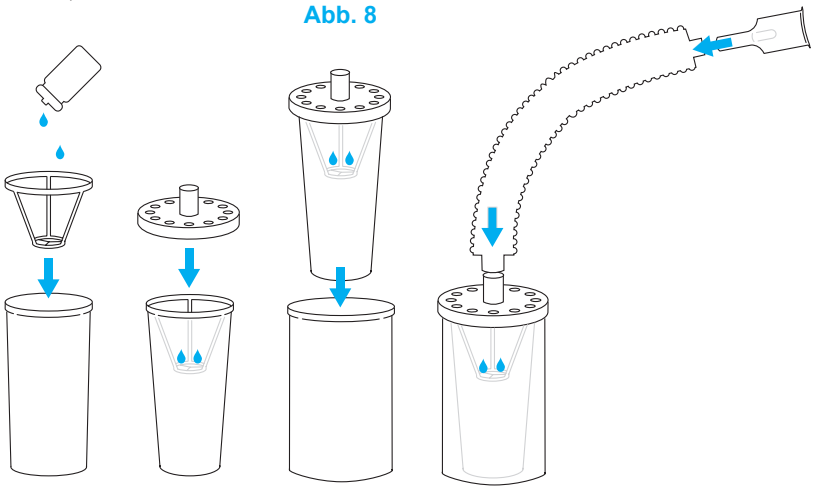
Zu diesen Zwecken können Sie ein oder mehrere äth. Öle gleichzeitig verwenden. Die Forschungen beweisen, dass die Verwendung von mehreren äth. Ölen zusammen effektiver ist und somit eine schnellere Wirkung erzielt wird. Ein Behälter für ätherische Öle ist in diesem Set vorhanden.

Kontraindikationen

Inhalationen mit ätherischen Ölen sind bei folgenden Erkrankungen verboten: Allergie auf die Pflanzenart, Lungenblutungen, Blutsputten. Schwangere Frauen und Kinder sollen das Gerät mit Vorsicht gebrauchen (ausschließlich nach der ärztlichen Beratung).

4.2 Vorbereitung des Inhalators für kalte Inhalationen

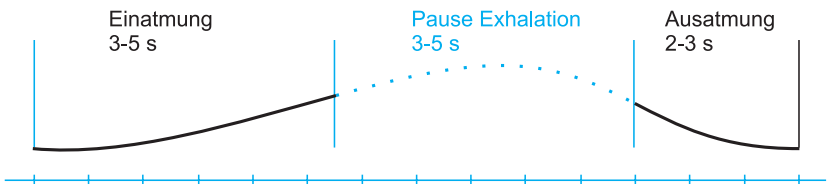
Stellen Sie den Behälter für ätherische Öle in den inneren Behälter. Tröpfeln Sie 1-2 Tropfen des gewählten ätherischen Öls in den Ölbehälter ein. Setzen Sie den Deckel auf den Innenbehälter auf. Stellen Sie den Innenbehälter in den Becher mit dem dicht aufgesetzten Deckel. Stecken Sie das Atmungsrohr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



4.3. Inhalationen

Das Gerät auf den Tisch auf einer Stütze aufstellen. Den Kopf etwas nach vorn beugen, das Mundstück in den Mund nehmen. Durch den Mund ruhig und langsam einatmen. Den Atem anhalten, und dann durch das Rohr ausatmen. Die empfohlene Einatmungsdauer – 3-5 Sek., Anhaltungsdauer – 3-5 Sek., Ausatmungsdauer – 2-3 Sek.

Abb. 9. Atmung bei einer Inhalation



Eine Aromainhalation dauert ca. 8-10 Minuten. Bei guter Verträglichkeit kann die Tropfenanzahl 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 empfiehlt sich, nach der Prozedur 30-40 Minuten (bei niedrigen Temperaturen – 1-1,5 St. lang) das Haus nicht zu verlassen.

Eine Kur besteht aus 15-20 Inhalationen bei einer Inhalation pro Tag oder 10 Tage bei zwei Inhalationen täglich. Bei der Inhalation achten Sie auf die richtige Bauchatmung. Beim Schnupfen und Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Kieferhöhlenentzündung, Stirnhöhlenentzündung) ist es möglich durch die Nase auszuatmen.

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 sich die einzelnen äth. Öle miteinander nicht vermischen (max. 3 Öle).

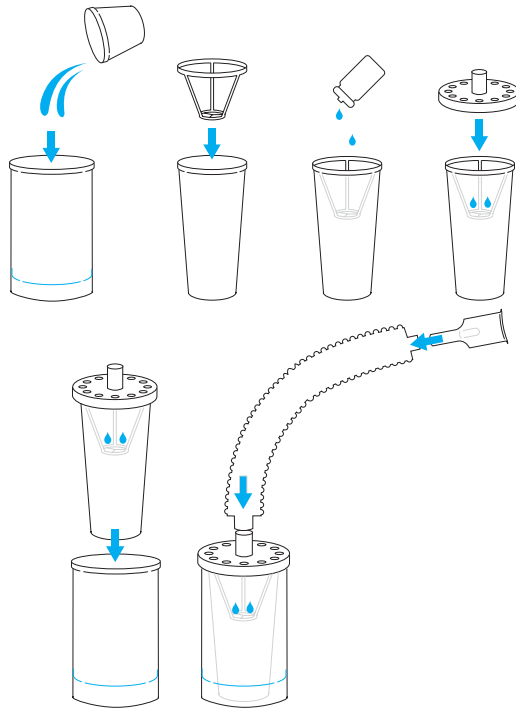
Entstehen während einer Inhalation Auswurf- und Schleimabsonderungen oder Husten, unterbrechen Sie die Inhalation für eine kurze Weile, husten Sie sich aus und spülen Sie Ihren Mund. Danach können Sie die Inhalation fortsetzen.

* Nach der Inhalation das Gerät auseinandernehmen, Teile mit einem Waschmittel spülen und abtrocknen.

5. Durchführung des Atemtrainings in Kombination mit Inhalation ätherischer Öle

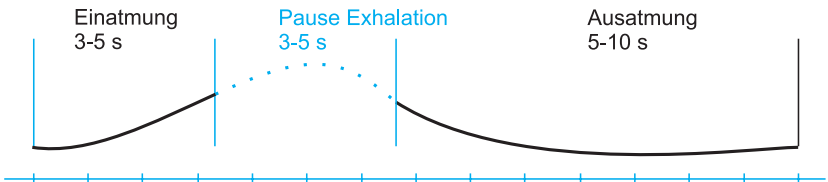
Ins Gerätglas eine nötige Wassermenge eingießen (s. Tabelle 1). Den Behälter, der für ätherische Öle bestimmt ist, in den inneren Container einstellen. Tröpfeln Sie 1-2 Tropfen des gewünschten ätherischen Öls in die Ölbehälterzelle. Setzen Sie den Deckel auf den inneren Container auf. Stellen Sie den inneren Container in den Becher ein, decken Sie ihn dicht mit dem Deckel zu. Das Luftrohr in den Deckelstutzer stecken. Das Mundstück auf das Rohr aufsetzen.

Abb. 10



Es ist empfohlen, bei der Durchführung der Atemtrainings in Kombination mit Inhalationen ätherischer Öle einen ruhigen Atemzug durch den Mund im Laufe von 3-5 Sekunden zu machen. Nach dem Atemzug machen Sie eine Pause im Laufe von 3 – 5 Sekunden und eine langsame Ausatmung durch den Mund, ins Gerät, durchs Wasser im Laufe von 5 – 10 Sekunden. Es ist empfohlen, Bauchatmen zu praktizieren.

Abb. 11. Atmung bei einer Inhalation



* Nach der Inhalation das Gerät auseinandernehmen, Teile mit einem Waschmittel spülen und abtrocknen.

6. Atemtränings kombiniert mit Inhalationen mit Heillösungen

Machen Sie einen Kräuteraufguss oder eine andere Inhalationslösung entsprechend den ärztlichen Vorschriften.

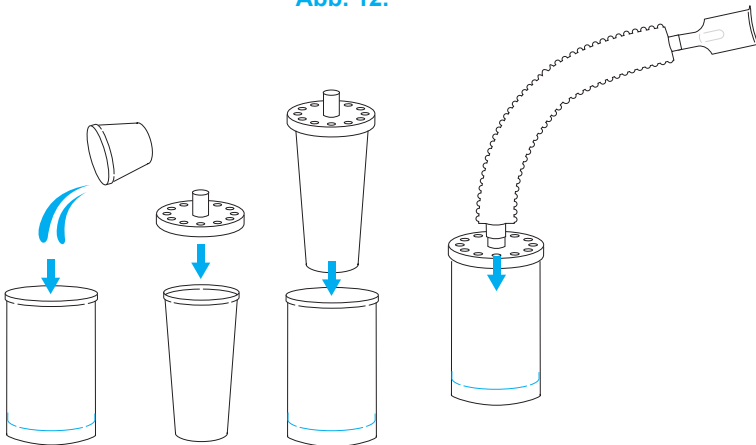
In Tabelle 4 sind die Flüssigkeitsmengen angegeben.

Tabelle 4. Menge der Inhalationsflüssigkeit

Alter, Gesundheitszustand	Kinder und Jugendliche			Erwachsene, gesund, bis 60 Jahre	Erwachsene über 60 Jahre und kranke Erwachsene
	6-7 J.	8-11 J.	12-16 J.		
Menge der Inhalationslösung, ml	10 ml	12 ml	14-15 ml	18-20 ml	13-15 ml

Den Becher mit der Lösung (60-70 °C) füllen. Den Deckel dicht auf den Innenbehälter aufsetzen. Den Behälter in den Becher setzen, so dass der Deckel dicht den Becher schließt. Stecken Sie das Atmungsrohr in den Deckelstutzen und das Mundstück ins freie Ende des Atmungsrohres.

Abb. 12.



Bei den Inhalationen mit Heilkräuteraufgüssen oder anderen Arzneimittel-lösungen durch den Mund 3-4 Sek. lang gleichmäßig einatmen. Den Atem für 3-5 Sek. anhalten, und dann 3-4 Sek. lang durch das Rohr ruhig und tief ausatmen. Beim Schnupfen und Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Kieferhöhlenentzündung, Stirnhöhlenentzündung) ist es möglich durch die Nase auszuatmen.

Eine Inhalation dauert 15-20 Min. Es empfiehlt sich, nach der Prozedur 30-40 Minuten (bei niedrigen Temperaturen – 1-1,5 St. lang) das Haus nicht zu verlassen. Ein Behandlungszyklus besteht aus bis zu 15 täglichen Prozeduren.

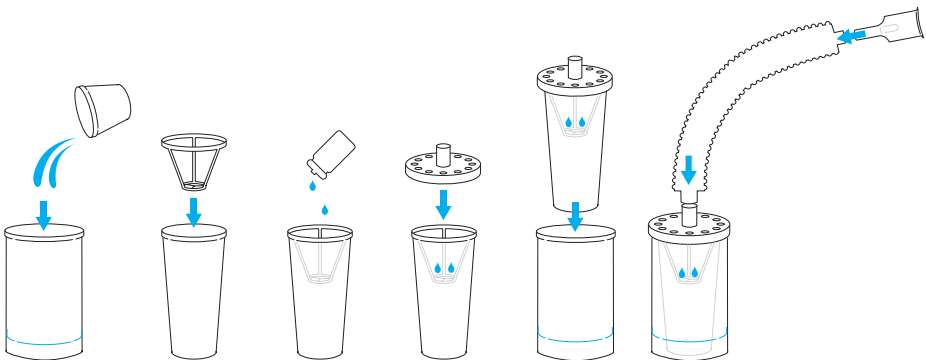
* Nach der Inhalation das Gerät auseinandernehmen, Teile mit einem Waschmittel spülen und abtrocknen.

7. Atemtrainings kombiniert mit Inhalationen mit Heillösungen und Ätheröl

Bereiten Sie einen Heilkräuteraufguss oder eine andere Inhalationslösung nach der ärztlichen Vorschrift. Die Füllmenge nach Tab. 4 bestimmen.

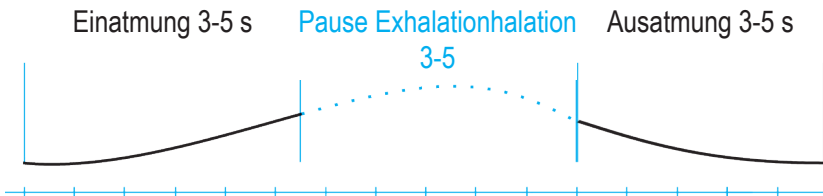
Den Becher mit der Lösung (60-70 °C) füllen. Den Deckel dicht auf den Innenbehälter aufsetzen. Den Ölbehälter in den Innenbehälter stellen. In die Zelle 1-2 Essenzöltropfen tröpfeln. Den Deckel auf den Innenbehälter setzen und ihn in den Becher stellen, so dass der Deckel dicht den Becher schließt. Stecken Sie das Atmungsrohr in den Deckelstutzen und das Mundstück ins freie Ende des Atmungsrohres.

Abb. 13



Bei den Inhalationen mit Heilkrautaufgüssen oder anderen Arzneilösungen mit ätherischem Öl durch den Mund 3-4 Sek. lang gleichmäßig einatmen. Den Atem für 3-5 Sek. anhalten, und dann 3-5 Sek. lang durch das Rohr ruhig und tief ausatmen. Beim Schnupfen und Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Kieferhöhlenentzündung, Stirnhöhlenentzündung) ist es möglich durch die Nase auszuatmen.

Abb. 14. Atmen bei der Inhalation



Eine Inhalation dauert 15-20 Min. Es empfiehlt sich, nach der Prozedur 30-40 Minuten (bei niedrigen Temperaturen – 1-1,5 St. lang) das Haus nicht zu verlassen. Ein Behandlungszyklus besteht aus bis zu 15 täglichen Prozeduren.

* Nach der Inhalation das Gerät auseinandernehmen, Teile mit einem Waschmittel unter fließendem Wasser spülen und abtrocknen.

8. Reinigung und Lagerung

Vor dem ersten und nach jedem weiteren Gebrauch alle Teile mit einem milden Spülmittel (Seife, Natriumkarbonat) waschen, anschließend klar spülen und mit einem sauberen Tuch abtrocknen.

Mehrmals im Jahr sollen alle Teile des Atemtrainers, mit einer 3% Wasserstoffperoxid-Lösung bei 18-24°C (65-75°F) ca. 30 Minuten lang sterilisiert werden.

Benutzen Sie den Atemtrainer nicht, wenn sich die Kunststofffarbe geändert hat, Risse oder sonstige Schäden entstehen, die den Atemtrainer unbrauchbar machen.

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

9. Information für Eltern und Kinderärzte

Das Russische Wissenschaftszentrum für Wiederherstellungsmedizin und Bäderheilkunde führte unter Leitung von Prof. med. I. P. Bobrownizkij und Prof. med. M. A. Chan in 2006 Untersuchungen durch zum Thema: „Anwendung des Einzelatemtrainers bei Erkrankungen des Atmungssystems und vegetativzirkulatorischer Dystonie von Kindern“. Diese Untersuchungsergebnisse machten die Atemmethodik mit dem Trainingsgerät für Kinderbehandlung zur offiziellen Medizintechnologie.

Fachärzte betonen, dass Atemübungen mit dem Trainingsgerät eine komplexe Wirkung auf die Funktionsverbesserung des Gefäß- und Atmungssystems haben. Der moderne Atemtrainer dient zum Training von Atemmuskulatur durch Widerstand beim Ein- und Ausatmen. Das ist ein effektiver Trainingsfaktor, wodurch sich die Ventilation Blutzirkulation in Alveolen, Gasaustausch und Blutkreislauf in Lungengefäßen deutlich verbessert. Ein Merkmal des Geräts ist, dass die Bronchien durch die Luftmikrovibration massiert werden.

Der Gefäß- und Bronchientonus wird sowohl durch einen positiven Einfluss auf Funktionsverhältnisse unterschiedlicher Teile des vegetativen Nervensystems normalisiert, als auch durch eine deutliche Verbesserung der peripheren Blutströmung und Lymphfluss, physiologische Stabilisierung vom arteriellen Blutdruck und Herzfrequenz, Beseitigung von vegetativer Dysfunktion (gem. den Untersuchungsergebnissen mit Kardiointervalgraphie), Verbesserung der Bronchienpassierbarkeit (nach der Außenatemfunktion), Verringerung der Dysbalance von Serumimmunoglobulin und Werte vom peripherem Blut, Verstärkung der lokalen Immunität.

Dr. S. Zinatulin
Conseils d'Utilisation du
Respirateur d'Entraînement Individuel (REI)

Commentaire: Khan M.A., docteur en médecine, professeur, chef du département du Centre Scientifique de Russie de Médecine de Rééducation et de Balnéologie du Département de Santé Publique à Rosdrav, médecin-pédiatre principal en médecine de rééducation et de balnéologie du Département de Santé Publique de Moscou.

Khan M.A., docteur en médecine, professeur, chef du département du Centre Scientifique de Russie de Médecine de Rééducation et de Balnéologie du Département de Santé Publique à Rosdrav, médecin-pédiatre principal en médecine de rééducation et de balnéologie du Département de Santé Publique de Moscou.

Les Conseils permettent de définir les différents programmes de régulation de la respiration lors de l'emploi du respirateur en prenant en considération les particularités du corps du patient, ses capacités d'adaptation et ses réserves physiologiques. Les Conseils donnent également la description de la méthode d'application de l'aromathérapie combinée au respirateur, ce qui augmente considérablement le potentiel thérapeutique du respirateur.

Le texte des Conseils est présenté d'une façon simple et bien compréhensible. Les recommandations données peuvent être utiles aux utilisateurs du respirateur, aussi bien qu'aux spécialistes dans les domaines de la rééducation, de la prophylaxie et de la kinésithérapie, et aux médecins du sport et de rééducation.

Introduction

La respiration est une des fonctions les plus importantes pour la santé.

Chaque cellule du corps dépend du transport de l'oxygène et du gaz carbonique. Les poumons, responsables de la respiration extérieure, sont les organes des échanges gazeux (de l'oxygène et du gaz carbonique) et de la ventilation. La circulation du sang assure le transport de l'oxygène des poumons aux cellules ainsi que le transport du gaz carbonique aux poumons qui éliminent ce gaz. Ce processus est connu sous le nom de respiration intracellulaire.

On peut donc dire que tout le corps prend part à la respiration. Depuis les temps les plus anciens les exercices respiratoires sont utilisés pour aider les malades souffrant des maladies des systèmes respiratoire, circulatoire et nerveux; grâce à ces exercices on peut améliorer le processus de métabolisme et augmenter la capacité de travail physique et intellectuel.

Il faut noter que les exercices respiratoires cités ci-dessous sont sans risque et peuvent être entrepris par des enfants aussi bien que par les adultes. A condition d'être réalisés correctement ils ne perturbent ni la fonction du corps ni le maintien d'autres traitements médicaux et ils n'ont pratiquement pas de contre-indications.

Pour rendre les exercices encore plus efficaces un nouveau modèle du respirateur d'entraînement Frolov – respirateur d'entraînement individuel REI (FROLOV'S) – a été élaboré. En utilisant ce respirateur d'entraînement on est soumis pour une période de courte durée à l'hypoxie – la diminution de la concentration d'oxygène dans le sang – comme lorsqu'on se trouve à la montagne où l'air contient moins d'oxygène – c'est notamment un tel air que respirent les fameux doyens caucasiens.

Une telle respiration favorise la tension artérielle, améliore la circulation sanguine, le métabolisme et l'état du système nerveux. La pratique de la respiration avec résistance est un moyen qui permet d'améliorer la ventilation des poumons, d'affermir la musculature respiratoire, ce qui contribue à traiter avec succès les maladies broncho-pulmonaires chez les adultes et enfants.

Le respirateur d'entraînement individuel permet de faire des inhalations avec des infusions d'herbes médicinales et des inhalations aromatiques avec des huiles essentielles. La structure du REI permet d'utiliser simultanément des huiles essentielles, des infusions d'herbes médicinales et des solutions médicinales, ce qui augmente considérablement l'effet médical et curatif.

L'usage de l'appareil est efficace pour l'amélioration des fonctions physiques de l'organisme et pour développer une bonne respiration recherchée chez les sportifs. Il a été noté que déjà après deux semaines, les paramètres des fonctions externes de la respiration se sont améliorés de 20 à 25%, l'adapta-

tion au stress physique a été augmentée. On remarque l'expression d'un effet clinique positif, la possibilité d'une combinaison avec d'autres méthodes de soins physio thérapeutiques et médicamenteuses, le renforcement des préparations médicales et le raccourcissement de la durée du traitement. Vous pouvez poser vos questions sur l'application du respirateur d'entraînement individuel à l'adresse suivante : www.intellectbreathing.com

1. Fonction et Principe du Respirateur d'Entraînement Individuel (REI)

1.1. Fonction

Le REI est destiné à l'exécution d'exercices respiratoires, ainsi qu'aux inhalations d'huiles essentielles et de solutions médicinales, pour le traitement, la rééducation et la prévention de maladies diverses des adultes et des enfants (de plus de 5-6 ans).

Indications :

- bronchite (aiguë, d'obstruction, récurrente) pendant une période de convalescence.
- bronchite chronique
- asthme (léger et moyennement sévère) en période instable de rémission et en période inter critique.
- maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC)
- hypertension artérielle
- angine de poitrine
- dystonie végétative-vasculaire (par type d'hypotonie, par type d'hypertension).
- inflammations chroniques de l'appareil locomoteur

Contre-indications:

- maladies somatiques graves et infectieuses
- maladies chroniques aiguës et hémoptysies
- insuffisance respiratoire au-dessus du niveau II
- insuffisances cardiovasculaires de stade 2A
- hémorragie pulmonaire et hémoptysie.
- implants de stimulateur cardiaque
- physiothérapie générale
- enfants de moins de 6 ans.

Attention!

* Le REI ne doit pas être utilisé pendant les stades aigus d'une maladie chronique. Les exercices respiratoires peuvent être repris 7-10 jours après la diminution du stade aigu.

** 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, ce respirateur ne doit pas être utilisé. 2-3 semaines après la guérison de la maladie aiguë, on peut recommencer les exercices en utilisant le REI.

*** En cas de maladies aiguës respiratoires et de grippe, le REI peut être 40 utilisé pour les inhalations. Les exercices peuvent être (re)débutés en période de convalescence.

**** L'insuffisance respiratoire dépassant le 2e degré et l'insuffisance cardiovasculaire du stade 2A sont des états où la fréquence de la respiration atteint 28 par minute, et où le patient devient essoufflé après des activités physiques banales.

Dans des buts prophylactiques l'appareil est indiqué pour des personnes en bonne santé et pour des sportifs, en qualité d'entraînement des muscles respiratoires afin de former une respiration correcte, d'augmenter l'endurance physique, d'améliorer les capacités d'adaptation de l'organisme, d'accroître la résistance aux environnements néfastes, à la météo, aux facteurs de production, au stress psychoaffectif.

1.2. Fonctionnement

* Pour faire les exercices respiratoires, verser de l'eau potable et propre dans le respirateur: l'eau fournit la résistance à l'inspiration et à l'expiration. Ainsi on utilise les effets, connus dans la médecine, de RAR – le régulateur artificiel de respiration – et de la PPF - la pression positive à la fin de l'expiration. Pendant les entraînements on exerce d'une part les muscles respiratoires, et avec ceci s'accroît la force et la résistance, et d'autre part les muscles des bronches.

Pendant l'entraînement se forme dans l'appareil un mélange aérien suite à la réduction limitée de l'oxygène et la hausse limitée du gaz carbonique (un mélange de gaz hypoxique et hypercapnique) ce qui contribue à la restauration de la fonction normale du système immunitaire.

Le fond du verre intérieur du respirateur est formé comme une marche, ce qui permet de régler facilement la résistance à la respiration en tenant compte de l'âge et de l'état de santé du patient.

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

L'utilisation de ces huiles améliore l'entrée des molécules aromatiques dans les poumons et le sang, et augmente les effets positifs des exercices respiratoires.

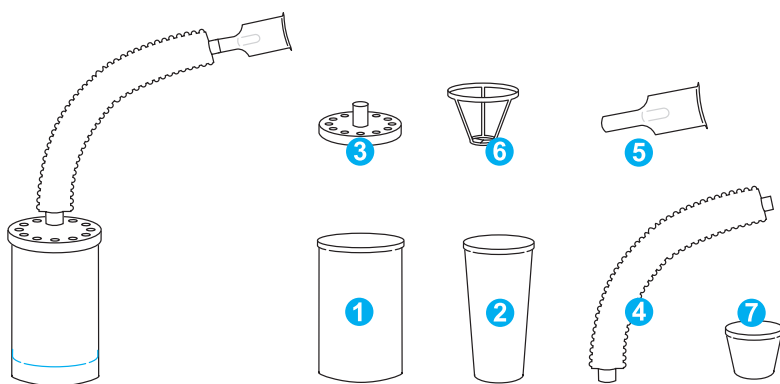
■ FRANÇAIS

*** Pour faire des inhalations de solutions médicinales, on verse dans le respirateur la solution de médicaments ou l'infusion des herbes médicinales. L'appareil avec la solution médicamenteuse se mélange dans un récipient avec de l'eau chaude.

2. Structure et Préparation du Respirateur pour l'utilisation

Le respirateur comprend : un verre extérieur (1), un récipient intérieur (2), un couvercle (3), un tube respiratoire (4), un embout (5). Il y a aussi un récipient pour les huiles essentielles (6) et un verre gradué (7).

Figure 1. Eléments du Respirateur

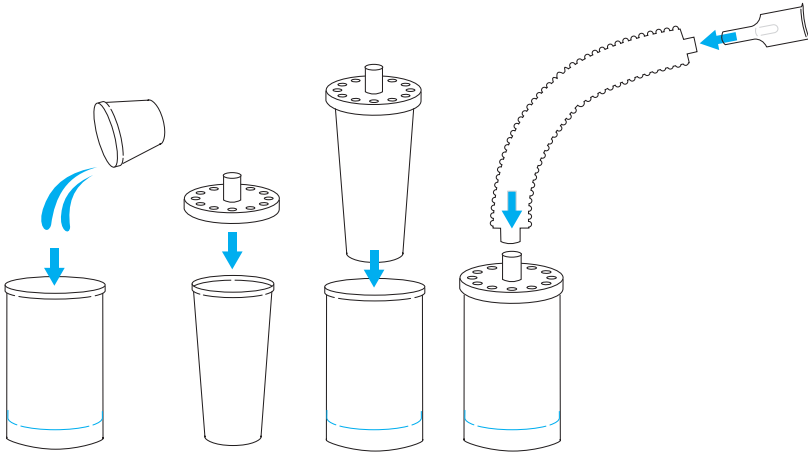


Avant la première utilisation et après chaque séance du respirateur, il faut le démonter et nettoyer tous les éléments à l'eau chaude avec un produit détergent, les rincer à l'eau courante, et les sécher.

Mesurer le volume nécessaire d'eau en utilisant le verre gradué. Verser l'eau dans le verre du respirateur et poser le couvercle sur le récipient intérieur.

Poser le récipient intérieur au fond du verre, serrer le couvercle de manière qu'il ferme hermétiquement le verre. Fixer le tube respiratoire sur le raccord du tuyau du couvercle. Insérer l'embout dans le bout libre du tube respiratoire.

Figure 2. Montage du Respirateur

**Attention!**

Il y a un récipient pour les huiles essentielles. Ne pas utiliser ce récipient pour les exercices respiratoires et les inhalations des infusions de médicaments et des herbes médicinales.

Le récipient pour les huiles essentielles n'est utilisé que pour des inhalations aromatiques avec des huiles.

3. Utilisation du Respirateur

3.1. Généralités

Il est recommandé de faire les exercices respiratoires chaque jour, de préférence à la même heure. En général, on continue les exercices pendant 3-4 mois; ensuite on peut les faire 2 ou 3 fois par semaine (programme prophylactique).

Il est conseillé de les faire le soir, 2-3 heures après le dîner, c'est à dire avant de se coucher. Dans les cas particuliers, exceptionnellement, on peut faire les exercices 1 ou 1 heure 30 après un dîner léger, ou bien le matin après le lever et avant le petit déjeuner. Après le dîner, on peut boire 200-300 ml d'eau, de jus de fruit ou d'autres boissons; après les exercices du soir, il n'est pas recommandé de manger avant le lendemain, mais il est conseillé de boire un verre d'eau.

■ FRANÇAIS

Attention!

Dans le cas de gens atteints de diabète, de femmes enceintes ou de patients ayant besoin de prendre de médicaments avant de se coucher, il est permis de manger, suivant le régime alimentaire ou la consommation de médicaments.

La position pour les exercices doit être confortable afin de pouvoir respirer facilement par “respiration ventrale”. On peut le faire assis à table, dans un fauteuil ou sur un canapé, ou semi-allongé, voir figure 3.

Figure 3. Position pour les exercices avec le respirateur

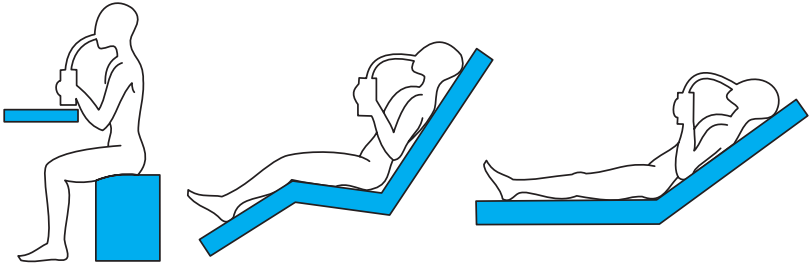
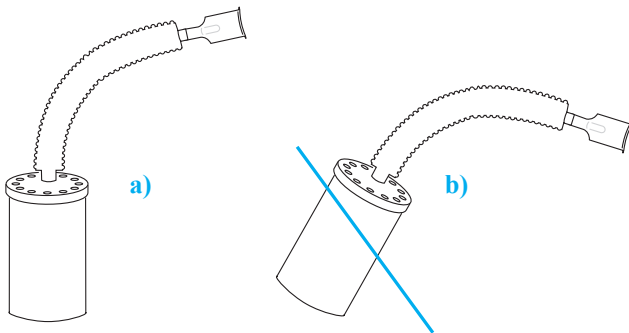


Figure 4.



Position du Respirateur: a) correcte, b) incorrecte

3.2. Particularités de la Méthode donnée pour la Respiration Médicale

a) La résistance à la respiration

Les entraînements de l'inspiration et de l'expiration avec le respirateur sont accomplis à travers l'eau, dans les conditions de résistance.

b) L'augmentation de la durée de l'acte respiratoire: DAR.

Le DAR est le temps total d'un cycle respiratoire (l'inspiration et l'expiration). Il est recommandé d'augmenter progressivement la durée de l'acte respiratoire en prolongeant la durée de l'expiration. Les premiers jours d'entraînement, la durée de la DAR est de 5-10 secondes. A la suite des exercices réguliers la DAR s'accroît progressivement et peut atteindre 30-40 secondes et même plus.

c) La durée d'un exercice

Au fil des exercices la durée d'une séance s'accroît peu à peu, de 5-10 minutes (au début) jusqu'à 25-30 minutes au bout de 1 à 1.5 mois d'entraînement.

d) Le volume de l'eau

Selon le degré d'entraînement, on peut augmenter le volume d'eau dans le respirateur, 10-18 ml au début jusqu'à 20-30 ml au bout de 1 à 1.5 mois d'exercices.

e) La respiration diaphragmatique

Il est recommandé pendant les exercices d'effectuer la respiration diaphragmatique (respiration ventrale).

3.3. Débuts des entraînements respiratoires

Assemblez le respirateur et ajouter le volume nécessaire d'eau à température ambiante (tableau 1).

Tableau 1

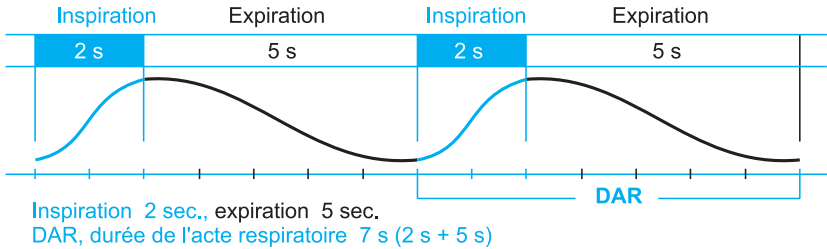
Age, état de santé	Enfants et Adolescents			Adultes en bonne santé de moins de 60 ans	Adultes de plus de 60 ans et adultes malades
	6-7 ans	8-11 ans	12-16 ans		
Volume d'eau dans le respirateur	10	12	14-15	18-20	13-15
Durée de l'exercice - minutes	5-7	5-7	6-10	8-10	6-10
DAR, secondes	5-6	5-8	6-10	8-12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

FRANÇAIS

Choisir la position la plus confortable pour l'exercice. Afin de contrôler la durée de l'expiration il faut une montre avec une trotteuse (ou un chronomètre). Respirer par la bouche (l'inspiration et l'expiration), tenant l'embout par les lèvres, et non pas par les dents. Il est nécessaire de respirer régulièrement, tranquillement et en respectant un rythme égal.

La durée des premières séances est de 5-10 minutes. Inspirer d'une façon tranquille et normale à travers l'embout. A la fin de l'inspiration, commencer à expirer par la bouche dans le respirateur (toujours à travers l'embout) lentement et régulièrement. Au début des entraînements, en général, la durée de l'inspiration est de 2-3 secondes, et la durée de l'expiration est de 5-10 secondes. La somme de la durée en secondes de l'inspiration et de l'expiration constitue la durée de l'acte respiratoire – la DAR.

Figure 5.



Pendant la séance continuer à respirer tranquillement par le respirateur; le temps de l'expiration est contrôlé par une montre. Nous attirons votre attention sur le fait très important qu'il faut apprendre à respirer tranquillement, et expirer doucement, lentement et régulièrement, sans effort. Déterminer la durée d'une expiration sans effort (par exemple, 5 secondes) et essayer de continuer à expirer pour la même durée pendant toute la séance.

Les premiers trois ou quatre jours faire seulement ces exercices simples, ce qui est nécessaire pour apprendre à contrôler la respiration et à la maîtriser. Il est recommandé pendant cette période de ne pas augmenter ni la durée des exercices (5-10 minutes) ni le volume d'eau, ni la DAR.

Attention!

Pour les enfants atteints d'asthme bronchique, de bronchite obstructive, de dystonie neurovégétative, ainsi que pour les adultes souffrant d'asthme bronchique, de bronchite obstructive, d'arythmie, d'emphysème, de bronchopneumopathie chronique obstructive, et après un infarctus du myocarde, une hé-

morragie, une pneumonie, une pleurésie et des interventions du thorax et de l'abdomen, il est recommandé dans les premières 2 ou 3 semaines d'inspirer par le nez alors que l'expiration se fait par la bouche.

3.4 Suivi des Exercices

Les exercices respiratoires doivent être entrepris chaque jour. Au fil du temps augmenter progressivement la durée totale des entraînements et la DAR (Durée de l'Acte Respiratoire). De même, pour améliorer l'effet, il est nécessaire d'augmenter progressivement le volume d'eau dans le respirateur.

Tableau 2.

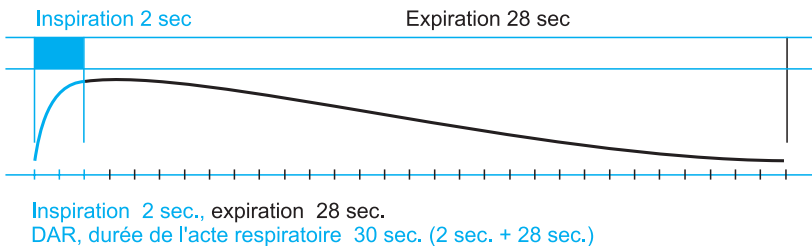
Age, ans	Début des entraînements respiratoires			Cours principal des entraînements respiratoires		
	Eau, ml	Durée, min	DAR, s	Eau, ml	Durée, min	DAR, s
6-7	10	5-7	5-6	12-14	12-15	9-10
8-11	12	5-7	5-8	15-18	15-20	10-15
12-16	14-15	6-10	6-10	18-20	15-20	12-20
Adultes de plus de 60 ans et adultes malades	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

* Les sportifs et les gens pratiquant la culture physique commencent à utiliser le respirateur avec 22-25 ml d'eau, avec une DAR de 20-25 secondes, et s'entraînent pendant la première semaine pour 15-20 minutes. Après, ils augmentent progressivement ces paramètres, à 35-40 ml d'eau, à une DAR de 50-60 secondes ou plus, et à une durée d'entraînement de 30-35 minutes. Au bout de 3-4 jours d'entraînement, on peut augmenter le volume d'eau d'1 ml, la DAR d'1 seconde, et la durée de la séance d'1 minute. Une augmentation plus lente des paramètres (le volume d'eau, la DAR et la durée de la séance) est aussi possible. Si, par exemple, la respiration avec 20 ml d'eau provoque une sensation de malaise, il vaut mieux ne pas augmenter le volume.

FRANÇAIS

Si, par contre, après 3-5 jours d'entraînement un tel volume ne provoque plus de sensations de malaise, le volume peut être augmenté par 1 ml. Ainsi, si en respirant avec le respirateur pendant 20 minutes l'utilisateur se sent fatigué à la fin de la séance, cela signifie que 20 minutes sont suffisantes; mais si à la fin aucune fatigue n'est ressentie, alors après 1-2 jours la durée d'exercice peut être augmentée d'1 minute. De même pour la DAR. Si, par exemple, la DAR est de 15 secondes et si au cours de la séance on réussit à respirer à cette DAR, ceci peut être augmentée après 2-3 jours d'1 seconde. Ainsi la DAR s'augmente progressivement, permettant de la prolonger jusqu'à 25-30 secondes, et pour les gens sains et entraînés jusqu'à 40-60 secondes et même plus.

Figure 6.



Ces réactions ne sont pas dangereuses et sont dues à l'adaptation du corps aux nouvelles conditions de respiration. Au cours des entraînements le corps s'adapte et la fonction des organes de respiration et des systèmes nerveux et immunitaire s'améliorent, ainsi que le métabolisme et la circulation du sang. C'est pourquoi, au bout de 4-6 mois d'exercices réguliers, on peut passer aux entraînements prophylactiques.

3.5 Cours de Prophylaxie

L'entraînement régulier est la condition la plus importante pour se maintenir en bonne santé – c'est un moyen simple mais efficace de prévenir des maladies. Les recherches scientifiques et les observations pratiques prouvent que les gens qui font des exercices respiratoires régulièrement ont une bonne santé, n'ont pratiquement aucune maladie, vivent longtemps et se distinguent par leur énergie et positivité.

Une fois l'état de santé amélioré, il est fortement conseillé de ne pas arrêter l'entraînement respiratoire. Par conséquent, il est recommandé de continuer les exercices 2 ou 3 fois par semaine et il est déconseillé d'interrompre les exercices pendant un mois ou plus. Si le corps est privé ainsi pour une longue période, ses réserves diminuent, la stabilité baisse, et la santé se dégrade.

Continuer les exercices prophylactiques en respectant les paramètres optimaux pour votre corps (le volume d'eau, la DAR et la durée de la séance). Pour cela, il est utile de tenir un "journal", où ces paramètres et l'état de santé sont notés. Pendant les cours thérapeutiques et prophylactiques vous pouvez bien utiliser les huiles essentielles diverses pour augmenter le tonus du corps et améliorer l'activité de ses systèmes.

3.6 Recommandations Supplémentaires

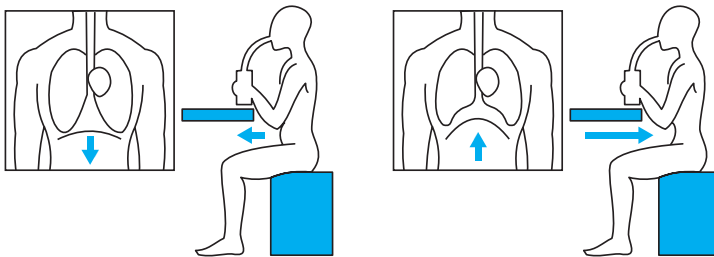
1. En cas des maladies des organes de respiration et des rhumes, on peut utiliser le respirateur pour des inhalations des huiles essentielles, ainsi que pour les inhalations des infusions d'herbes médicinales.

2. Il est recommandé de noter les résultats des exercices dans le "journal", indiquant les conditions d'entraînement, la fréquence du pouls 1 minute avant et après les exercices, et si nécessaire la tension artérielle, l'état de santé, la consommation de médicaments et les résultats des examens médicaux.

3. En cas des maladies chroniques ou de consommation des médicaments divers, il faut voir votre médecin pour des examens médicaux (il se peut, par exemple, qu'il faut modifier les doses prescrites des médicaments).

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

Figure 7. Inspiration Expiration



Si au début des entraînements vous ne savez pas respirer correctement par le diaphragme, effectuez les exercices suivant votre mode de respiration normale, mais néanmoins trouver le temps pour les exercices spéciaux pour la respiration diaphragmatique, car il est absolument nécessaire d'effectuer cette respiration diaphragmatique (respiration ventrale) pendant les exercices et aussi tout le long de la journée.

■ FRANÇAIS

La respiration ventrale augmente l'efficacité des exercices respiratoires, améliore largement la circulation du sang, la circulation de la lymphe purifiant les organes intérieurs, et donne l'effet de massage pour les organes abdominaux – le foie, la vésicule biliaire, l'estomac, le pancréas, l'intestin, les reins, la prostate et d'autres.

5. En utilisant le respirateur, il est essentiel de veiller à ce que la respiration soit diaphragmatique et correcte pendant l'entraînement afin de s'assurer l'efficacité des exercices.

6. La position pour les exercices doit être confortable afin de pouvoir respirer facilement par “respiration ventrale”.

7. Bien contrôler l'alimentation: à l'amélioration du métabolisme, il est possible de remarquer un changement d'appétit dû à l'augmentation temporaire du besoin de certains produits alimentaires. En cas d'obésité, l'appétit diminue considérablement, ce qui contribue à une utilisation bénéfique des dépôts lipidiques.

Tableau 3. Modèle du Journal

Date	Durée, min	Eau, ml	DAR, s	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 des maladies chroniques, les entraînements respiratoires sont effectués en période de rémission, c'est à dire en dehors du stade aigu.

En cas d'aggravation de la maladie chronique, il est possible de (re) commencer les exercices 5-7 jours après que la condition soit stabilisée.

4. Inhalations avec les Huiles Essentielles.

4.1 Généralités

On peut utiliser le respirateur pour les inhalations avec les huiles essentielles. Il est connu que ces huiles sont bénéfiques. Pendant l'inhalation les molécules de telles huiles agissent localement, ce qui permet de les utiliser efficacement pour le traitement des maladies diverses des organes de la respiration: le rhume, la grippe, les maladies des bronches et des poumons, et pour le rétablissement des patients après la pneumonie, la tuberculose et les interventions chirurgicales de poumons.

De la même façon, les molécules des huiles essentielles, étant absorbées par le sang, exercent une influence spécifique sur les organes des tissus divers et surtout sur le corps en général. On peut donc pratiquer les inhalations aux huiles essentielles non seulement comme un complément des exercices respiratoires mais aussi à titre de traitement, de rééducation et de prophylaxie pour l'amélioration des systèmes immunitaires et nerveux, et du métabolisme.

On peut utiliser une seule huile essentielle, mais les recherches prouvent que l'utilisation de plusieurs huiles est plus efficace et permet d'obtenir l'effet désiré plus vite; vous pouvez consulter un médecin spécialiste pour choisir les huiles essentielles les plus adaptées à vos besoins. Un récipient spécial est fourni pour les huiles essentielles.

Contre-indications

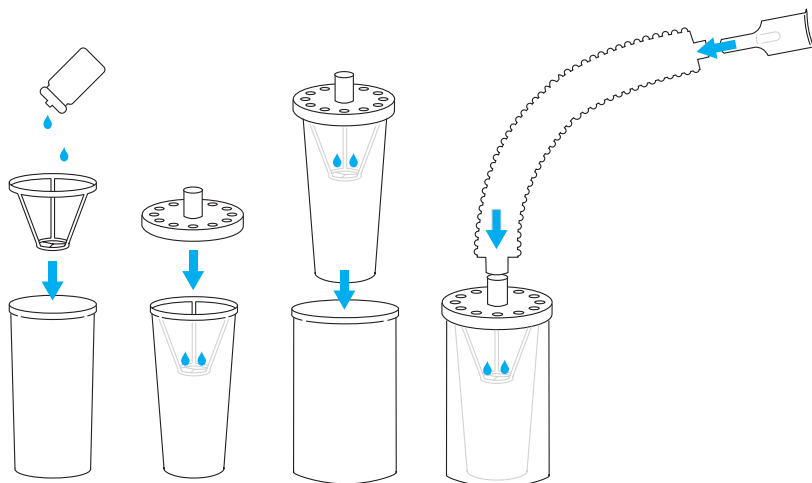
L'inhalation d'huiles essentielles est contre-indiquée en cas d'allergie à ce type de plante, en cas d'hémorragie pulmonaire et d'hémoptysie. Les précautions s'appliquent également aux femmes enceintes et aux enfants (après avoir consulté un médecin).

4.2 Préparation du Respirateur

Verser 1-2 gouttes de l'huile essentielle dans une cellule du récipient spécial et l'insérer dans le récipient intérieur. Poser le couvercle sur le récipient intérieur. Placer le récipient dans le verre et serrez bien le couvercle sur le verre. Poser le tube respiratoire sur le raccord du tuyau du couvercle.

Insérer l'embout dans le tube respiratoire.

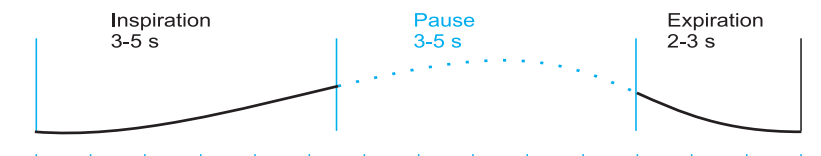
Figure 8.



4.3 Inhalations

Poser le respirateur sur une table, sur son support. Incliner un peu la tête et tenir l'embout par la bouche. Pendant l'inhalation, adopter une inspiration harmonieuse, lente et tranquille par la bouche. Après l'inspiration, faire une petite pause de respiration, puis expirer tranquillement par la bouche, dans le respirateur. Pour les inhalations aux huiles essentielles, nous recommandons une durée d'inspiration de 3-5 secondes et ensuite faire une pause de respiration durant 3-5 secondes. L'expiration par la bouche dans le respirateur doit se faire pendant 2-3 secondes.

Figure 9. Respiration pendant les Inhalations



La durée de ces inhalations est de 8-10 minutes. En cas de bonne tolérance des inhalations, on peut augmenter progressivement la quantité des gouttes

d'huile essentielle par 1 goutte au bout de 4-6 jours; on peut aussi ajouter d'autres huiles essentielles ainsi, sachant que chaque huile doit être versée dans une cellule différente du récipient pour éviter un mélange des huiles. 3 gouttes de chaque huile peut être utilisées. Les inhalations peuvent se faire 2 fois par jour, de préférence 2-3 heures après avoir mangé. Il est aussi préférable de ne pas sortir pendant 30-40 minutes après un telle séance, et s'il fait froid dehors il vaut mieux rester à l'intérieur pendant 1-1.5 heures.

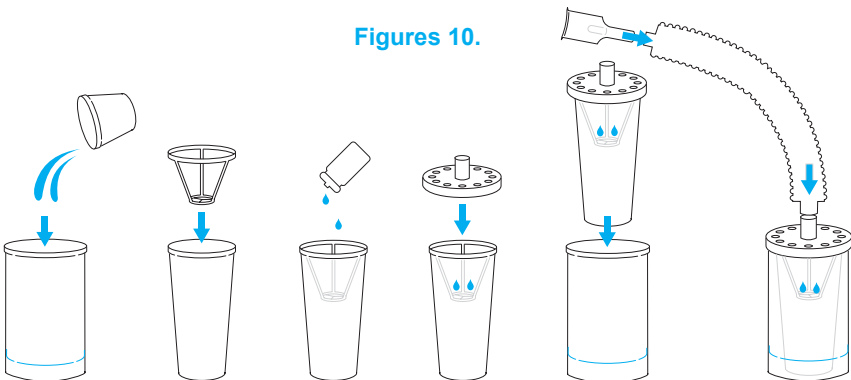
Pendant les inhalations, il est préférable d'effectuer la respiration diaphragmatique. En cas de rhume ou d'inflammation de la cavité périmaxillaire (la sinusite maxillaire, frontite) pendant les expirations on peut expirer par le nez. Dans le cas où, à la suite des inhalations, commence une sécrétion des mucosités ou si on tousse, arrêter la séance, tousser, et rincer la bouche.

Après cela, on peut recommencer la séance d'inhalation.

5. Entraînements Respiratoires Combinés avec des Inhalations des Huiles Essentielles

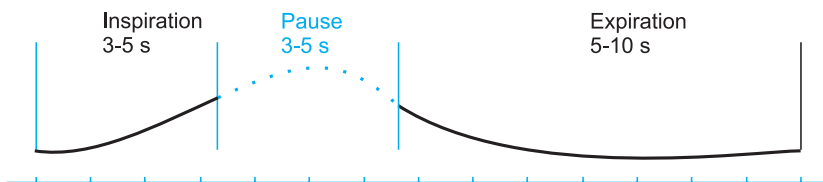
Verser la quantité de l'eau nécessaire (voire Tableau 1) dans le verre du respirateur. Insérer le récipient pour les huiles essentielles dans le récipient intérieur. Verser 1-2 gouttes de l'huile choisie dans la cellule du récipient pour les huiles. Poser le couvercle sur le récipient intérieur. Placer ce récipient dans le verre du respirateur et fermer bien le couvercle dessus. Poser le tube respiratoire sur le raccord du tuyau du couvercle. Insérer l'embout dans le tube respiratoire.

Figures 10.



Pendant les exercices respiratoires combinés avec les inhalations des huiles essentielles, il est recommandé d'inspirer tranquillement par la bouche pendant 3-5 secondes. Après l'inspiration, faire une pause de 3-5 secondes et ensuite expirer lentement par la bouche dans le respirateur pendant 5-10 secondes. Il est conseillé de faire la respiration diaphragmatique.

Figures 11. Respiration pendant les Inhalations



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

6. Effectuer des exercices de respiration combinée à l'inhalation de solutions médicamenteuses.

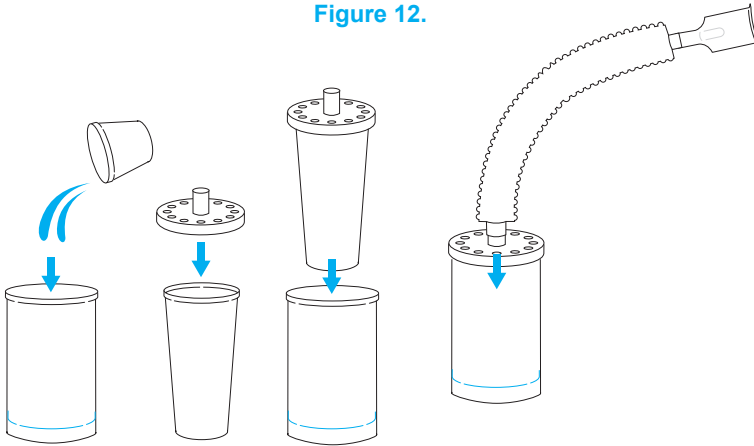
Préparez une décoction d'herbes médicinales ou une autre solution à inhaler en accord avec les recommandations du médecin. A l'aide du tableau 4, définissez le volume de la décoction ou de la solution.

Tableau 4. Volume de la décoction ou de la solution.

Age ou état de santé	6-7 ans	8-11 ans	12-16 ans	Adultes de moins de 60 ans	Adultes de plus de 60 ans, affaiblis ou malades
Volume de l'eau, ml	10 ml	12 ml	14-15 ml	18-20 ml	13-15 ml

Dans le verre de l'appareil, versez à la température de 60-70 ° C la solution à inhaler. Placez fermement le couvercle sur le récipient à insérer. Mettez le récipient interne à l'intérieur du verre, de façon à ce qu'il le ferme hermétiquement. Placez le tuyau de respiration dans le raccord placé sur le verre. Insérez l'embout buccal à l'extrémité libre du tube respiratoire.

Figure 12.



Par l'appareil il est recommandé de respirer doucement et uniformément l'inhalation de concoctions d'herbes et de solutions médicamenteuses. Inspirez tranquillement pendant 3-4 secondes, après l'inspiration faites un arrêt, une pause dans la respiration pendant 3-5 secondes, puis faites une expiration calme et tranquille pendant 3-4 secondes. En cas de rhume, d'inflammation des sinus (sinusite) lors de l'inhalation, on peut expirer par le nez.

Le temps de l'inhalation est de 15-20 minutes. Après l'inhalation il est recommandé de ne pas sortir dehors pendant 30-40 minutes, pendant la saison froide pendant 1-1,5 heure. On peut faire jusqu'à 15 inhalations par jour.

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

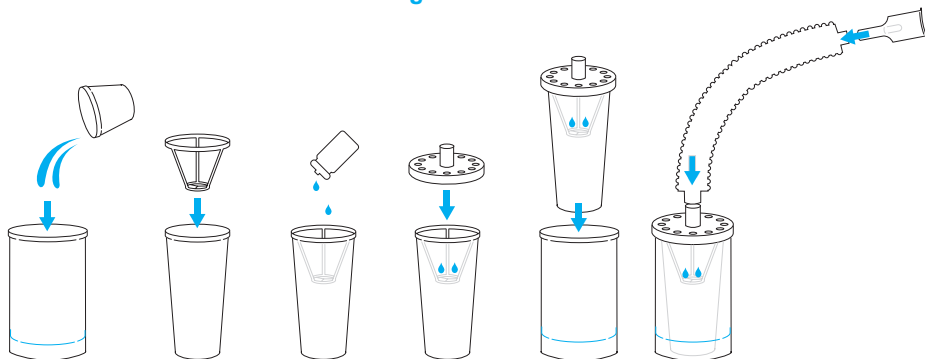
7. Effectuer des exercices de respiration combinée avec des médicaments par inhalation solutions et d'huiles essentielles

Préparez la décoction d'herbes ou la solution pour inhalation tel que recommandée par votre médecin. A l'aide du tableau 4, déterminez le volume de la décoction d'herbes ou de la solution. Dans le verre de l'appareil, versez la so-

■ FRANÇAIS

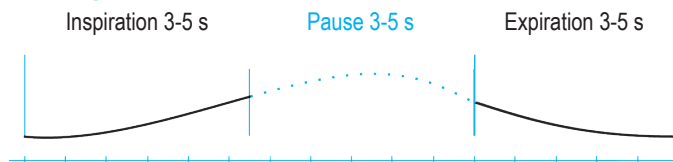
lution à inhaler à la température de 60-70 ° C. Dans la cellule pour les huiles, versez-y 1 à 2 gouttes. Mettez le couvercle du récipient interne et placez le dans le verre de l'appareil, fermez le couvercle. Placez le tuyau de respiration dans le raccord placé sur le verre. Insérez l'embout buccal à l'extrémité libre du tube respiratoire.

Figure 13.



En cas d'inhalations de décoctions d'herbes médicinales (solutions médicinales) en combinaison avec des huiles aromatiques, il est recommandé de respirer doucement et uniformément. Inspirez tranquillement pendant 3-4 secondes, après l'inspiration faites un arrêt, une pause dans la respiration pendant 3-5 secondes, puis faites une expiration calme et tranquille pendant 3-4 secondes.

Figure 14. La respiration en présence de l'inhalation



Le temps de l'inhalation est de 15-20 minutes. Après l'inhalation il est recommandé de ne pas sortir dehors pendant 30-40 minutes, en cas de saison froide pendant 1-1,5 heure. On peut faire jusqu'à 15 inhalations par jour.

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

8. Entretien et Conseils de Stockage

Avant la première utilisation et après chaque séance, démonter le respirateur, laver les pièces avec un produit détergent (savon, bicarbonate de soude) à l'eau tiède, rincer à l'eau courante et les sécher.

Si nécessaire, stériliser toutes les pièces pendant 30 minutes dans une solution d'eau, de 3% de peroxyde d'hydrogène et de 0.5% de détergent, à 18°-24°C (65-75°F).

Il ne faut pas se servir du respirateur si la couleur de la matière plastique s'est modifiée, s'il y a de fissures ou d'autres défauts rendant l'utilisation difficile ou impossible. Conserver le respirateur dans un sac en polyéthylène ou dans un carton, à la température ambiante.

9. Pour les parents et les pédiatres

En 2006, le Centre scientifique russe pour la médecine réparatrice et la balnéothérapie, dirigé par le professeur Bobrovniksk et le Professeur Khan, a mené des recherches sur le thème «Application du respirateur d'entraînement individuel aux infections des organes de la respiration et à la dystonie vasculaire chez les enfants». Au vu des résultats de ces études qui sont actuellement en Russie, la méthode de respiration ITI pour l'assainissement de la santé de l'enfant a reçu le statut de technologie médicale.

Les experts notent que des exercices respiratoires avec le respirateur d'entraînement individuel ont un effet cohérent sur la récupération fonctionnelle du système cardio-respiratoire. Le moderne simulateur respiratoire permet la formation des muscles respiratoires avec la création d'une résistance dans la phase d'inspiration comme dans celle de l'expiration, un facteur important pour les entraînements, ce qui permet une meilleure ventilation et le flux sanguin dans les alvéoles et d'améliorer les échanges gazeux et le débit sanguin dans les vaisseaux pulmonaires. Le trait distinctif de cet appareil est que avec son aide est créé un micro-massage des bronches micro par des micro-vibrations de l'air.

La création d'un effet normalisant sur le tonus vasculaire et sur le tonus des bronches est due à une influence positive sur les relations fonctionnelles dans le travail des diverses parties du système nerveux autonome, l'amélioration significative de la circulation régionale du sang et de la lymphe, la stabilisation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque à un niveau physiologique, la suppression de la dysfonction autonome selon les données CIG (cardio intervalo graphie), une amélioration de la perméabilité bronchique en fonction de la FER (fonction respiratoire), une réduction du déséquilibre des immunoglobulines sériques et du sang périphérique, une normalisation de l'immunité locale.

Dr. S. Zinatulin**Consigli per l'utilizzo dell'apparecchio-inalatore individuale**

Recensore: Khan M.A., PhD in Scienze Mediche, professore, responsabile del settore di medicina riabilitativa e delle ricerche sulle zone di cura e villeggiatura presso il Centro di Ricerca Russo del Ministero della Sanità della Federazione Russa, specialista in medicina infantile riabilitativa e delle ricerche sulle zone di cura e villeggiatura per il Dipartimento della Sanità di Mosca.

Nel presente opuscolo informativo vengono formulati i principi fondamentali per l'utilizzo dell'apparecchio-inalatore individuale ("Apparecchio di allenamento respiratorio di Frolov", FROLOV'S, Simulatore Individuale di Inalazione, modello del 2005). Le istruzioni sono state elaborate tenendo conto dei risultati dell'applicazione dell'apparecchio-inalatore presso gli enti ospedalieri, di assistenza medica e nei centri di ricerca, tra i quali: il Centro di Ricerca Russo per il settore della medicina riabilitativa e degli studi sulle zone di cura e villeggiatura presso il Ministero della Sanità della Russia; l'Università Statale Russa 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 stomatologia di Mosca; il Centro di Ricerca di medicina clinica e sperimentale della città di Novosibirsk.

I presenti consigli metodologici permettono di definire programmi differenziati di regolazione della respirazione con l'apparecchio-inalatore individuale, tenendo conto delle particolarità dell'organismo di ogni paziente, le sue capacità di adattamento e le riserve fisiologiche.

Nell'opuscolo informativo, inoltre, vengono descritte le regole per la pratica dell'aromaterapia combinata con il suddetto apparecchio, il che contribuisce ad elevare il potenziale terapeutico dell'apparecchio-inalatore.

I consigli metodologici vengono esposti in maniera semplice e comprensibile. Tale opuscolo informativo può essere utile sia alle persone che utilizzano già l'apparecchio-inalatore, sia agli specialisti del settore della riabilitazione e della profilassi, dell'educazione fisica riabilitativa, della medicina sportiva e quella della riabilitazione.

Introduzione

La respirazione è la funzione più importante, da essa dipendono sia le condizioni di salute che le riserve potenziali del nostro organismo. Il complesso sistema della respirazione coinvolge organi e sistemi diversi in un processo continuo, di cui fanno parte i polmoni quale organo di interscambio dei gas e di ventilazione, il sistema della circolazione del sangue, che consente il trasporto dell'ossigeno dai polmoni alle cellule e, allo stesso tempo, dell'anidride carbonica dalle cellule ai polmoni. Le ricerche scientifiche dimostrano che il processo respiratorio e l'utilizzo dell'ossigeno si svolgono nelle cellule, pertanto vengono convenzionalmente rilevate una respirazione esterna (ventilazione dei polmoni) e una respirazione intercellulare, endogena (reazioni chimiche con l'utilizzo di ossigeno). In pratica, tutte le cellule del nostro organismo utilizzano l'ossigeno durante il metabolismo, quindi si può affermare che alla respirazione partecipa tutto l'organismo. Proprio per questo, fin dai tempi antichi, gli esercizi di respirazione vengono utilizzati in medicina come metodo terapeutico 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 per aumentare le riserve fisiologiche dell'organismo.

Va rilevato che il pregio maggiore del metodo terapeutico della respirazione consiste nella sua universalità, sicurezza ed ecologicità. Gli esercizi di allenamento respiratorio possono essere praticati sia dagli adulti che dai bambini; se fatti in maniera appropriata, essi risultano privi di pericolo, non alterano l'ambiente interno dell'organismo, conservano e migliorano la sua "ecologia", il suo ambiente interno, si possono combinare con ogni altro tipo di terapia e, di fatto, non presentano controindicazioni.

Per rendere più facile a chiunque l'esecuzione in modo efficace degli esercizi di respirazione è stato appositamente elaborato un nuovo modello dell'"Apparecchio di allenamento respiratorio di Frolov" (FROLOV'S), — dispositivo-inalatore individuale, D I I. L'organismo, durante la seduta terapeutica respiratoria con tale dispositivo, effettua un allenamento in condizioni di ipossia di breve durata, come se si trovasse in montagna dove, come noto, c'è meno ossigeno nell'aria - ed è proprio questo tipo di aria che viene respirata dagli abitanti del Caucaso, famosi per la loro longevità.

Grazie a questa respirazione si normalizza la pressione arteriosa, migliora la circolazione sanguigna, il metabolismo, lo stato del sistema nervoso. L'allenamento respiratorio per mezzo di resistenza aiuta a migliorare la ventilazione polmonare, rinforza la muscolatura dell'apparato respiratorio; cosa che contribuisce ad un efficace trattamento delle affezioni broncopolmonari in adulti e bambini.

■ ITALIANO

L'apparecchio-inalatore individuale permette di fare inalazioni con decotti di erbe curative e anche inalazioni aromatiche con gli oli essenziali. La struttura del DII permette di utilizzare contemporaneamente diversi oli essenziali, il che aumenta considerevolmente l'effetto terapeutico e quello profilattico. Tale abbinamento di più funzioni nello stesso apparecchio permette di combinare in modo efficace gli esercizi di respirazione con le inalazioni di oli essenziali, di decotti di erbe curative, di preparati medicinali, favorendo la guarigione da malattie croniche.

L'utilizzo del dispositivo ha efficacia nell'aumento delle capacità funzionali dell'organismo e nell'elaborazione di un corretto standard respiratorio negli sportivi. È noto come dopo due settimane appena di trattamento, i parametri funzionali della respirazione esterna migliorino del 20-25%, e aumenti l'adattamento allo sforzo fisico.

Si denota la comparsa di un effetto clinico estremamente positivo, la possibilità di interazione con altri metodi di cura, fisioterapeutici e medicamentosi; l'intensificazione dell'azione di sostanze medicinali e la riduzione del periodo di cura.

È possibile inoltrare le proprie domande sull'utilizzo dell'inalatore per l'allenamento individuale (allenatore respiratorio Frolov) al sito internet: www.intellectbreathing.com

1. Uso proprio e principio di funzionamento

1.1. Uso secondo la destinazione.

Il dispositivo-inalatore individuale (D I I) è finalizzato all'esecuzione di esercizi respiratori, nonché di inalazioni con oli essenziali e inalazioni di soluzioni curative. Il dispositivo-inalatore è un articolo ad uso medico ed è destinato solo ed esclusivamente all'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:

- bronchite (acuta, ostruttiva, recidivante) nel periodo di convalescenza
- bronchite cronica
- asma bronchiale (di lieve e medio-grave entità) nel periodo di remissione instabile e nel periodo tra gli attacchi asmatici
- non specifiche affezioni croniche ai polmoni
- ipertensione
- stenocardia
- distonia vegeto-vascolare (del tipo ipotensivo e ipertensivo)
- processi infiammatori cronici dell'apparato locomotorio

Controindicazioni per l'uso

- malattie sintomatiche acute e infettive
- malattie croniche nel periodo di recrudescenza e di scompenso
- insufficienza respiratoria superiore al II grado
- insufficienza cardiovascolare in fase II A
- emorragia polmonare ed emottisi
- presenza di impianto cardiostimolatore
- controindicazioni generali alla fisioterapia
- età inferiore ai 6 anni

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 dopol'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 apoplettico

tico, pielonefrite acuta, pancreatite acuta, annessite acuta, appendicite acuta, polmonite acuta, epatite acuta, colecistite acuta e altre malattie di carattere acuto, il dispositivo respiratorio non v'è 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 e di 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.

**** In 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.

A scopo profilattico il dispositivo è indicato per persone sane e sportivi quale mezzo di allenamento dei muscoli respiratori, per l'elaborazione di un corretto standard respiratorio, per aumentare la resistenza fisica alla fatica, al fine di migliorare la resistenza fisica dell'organismo, per innalzare il grado di resistenza a fattori atmosferici sfavorevoli, ecologici, industriali, agli stress psicoemotivi.

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 in condizioni di 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 PPF (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 "graduale" che permette la facile regolazione della resistenza alla respirazione, pur tenendo presenti l'età e lo stato di salute dei pazienti.

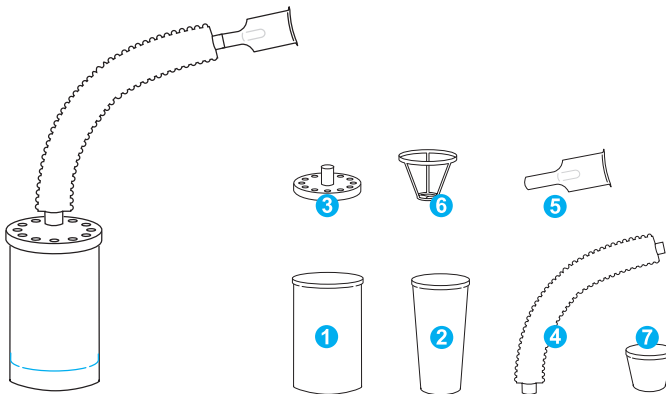
** Per poter effettuare inalazioni utilizzando oli essenziali si usa un apposito recipiente. Tutto ciò permette di ottenere l'inalazione simultanea di tre oli essenziali, evitando di mescolarli in una soluzione. Tale metodologia dell'aromaterapia combinata aumenta notevolmente l'efficacia di applicazione 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.

*** Al fine di effettuare l'inalazione di soluzioni medicinali è necessario versare nel dispositivo il decotto di erbe curative o la soluzione di sostanze medicinali. Il dispositivo con la soluzione medicinale viene inserito in un recipiente con acqua calda (al fine di riscaldare il tutto).

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), e un misurino (7).

Figura 1. Completezza del dispositivo



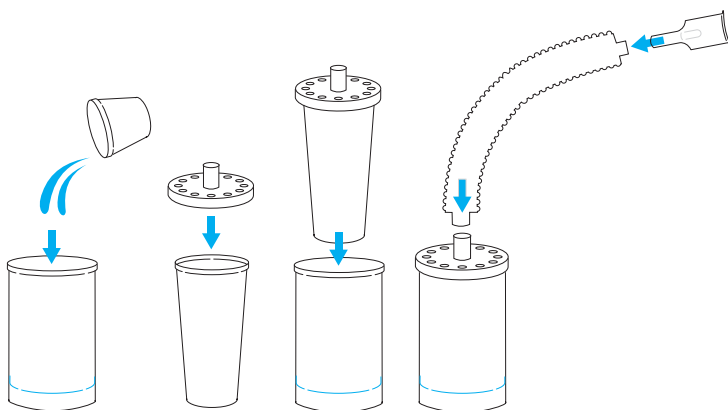
Tale apparecchiatura, prima di venir utilizzata per la prima volta e dopo ogni allenamento con il dispositivo-inalatore, va smontata: tutti i componenti vengono lavati nell'acqua tiepida con un detersivo, risciacquati sotto l'acqua corrente e asciugati.

ITALIANO

Occorre poi misurare la quantità necessaria di acqua, utilizzando il misurino. Versare l'acqua dentro il bicchiere del dispositivo di allenamento. Chiudere bene il contenitore con il coperchio.

Mettere il contenitore interno dentro il bicchiere premendo il coperchio in modo che possa coprire bene il bicchiere. Collocare 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 di erbe (sostanze) medicinali, 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 di 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. In 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 al mattino dopo aver dormito e 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 è 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 assumere durante gli esercizi

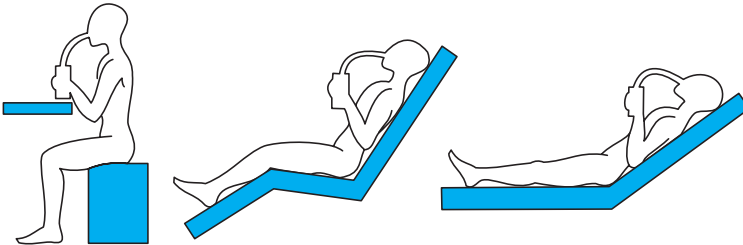
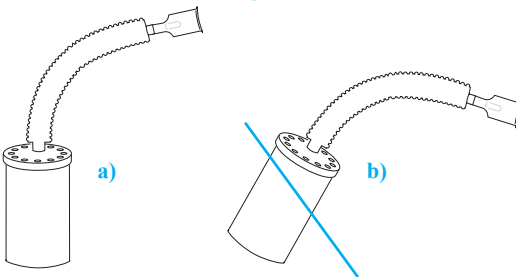


Figura 4.



**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 a 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) Quantità d'acqua. Gradualmente, nei limiti del grado di allenamento dell'organismo, la quantità d'acqua dentro il dispositivo di allenamento può essere incrementato 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
	6-7 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

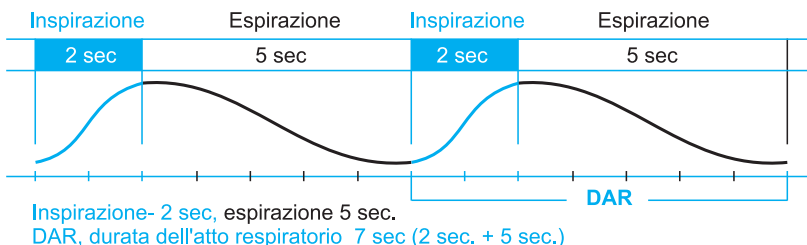
Scegliere la posizione del corpo più comoda per allenare la respirazione. Per controllare la durata dell'espirazione occorre disporre di un orologio con la lancetta contasecondi. Durante l'allenamento respirare attraverso il dispositivo di allenamento, sia l'inspirazione che l'espirazione vengono fatte con la bocca, attraversando l'acqua con la resistenza. È necessario respirare in maniera uniforme, tranquilla, regolare, 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'espirazione varia da 5 a 10 secondi. Complessivamente la durata dell'inspirazione e dell'espirazione espressa nei secondi in totale costituisce la durata dell'atto di respirazione — DAR.

Nel corso di tutto l'esercizio continuare a respirare in modo tranquillo attraverso il dispositivo di allenamento: un'inspirazione di 2-3 secondi e poi l'espirazione allungata. Controllare la durata dell'espirazione 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'espirazione, con cui si respira senza tensione (ad esempio: per 5 secondi), e cercare di respirare nel corso di tutto l'esercizio secondo la DAR.

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 a tempo 5-10 minuti. Si consiglia, inoltre, di non aumentare la quantità d'acqua e la DAR, (durata dell'atto di respirazione).

Figura 5.



■ ITALIANO

Nel corso di tutto l'esercizio continuare a respirare in modo tranquillo attraverso il dispositivo di allenamento: un'inspirazione di 2-3 secondi e poi l'espiazione allungata. Controllare la durata dell'espiazione 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'espiazione, con cui si respira senza tensione (ad esempio: per 5 secondi), e cercare di respirare nel corso di tutto l'esercizio secondo la DAR.

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 a tempo 5-10 minuti. Si consiglia, inoltre, di non aumentare la quantità d'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, ai bambini affetti da asma bronchiale, bronchite ostruttiva, distonia vegeto-vascolare, nonché agli 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 modo standard 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).

Tabella 2.

Eta', anni	Inizio degli esercizi			Corso generale dell'allenamento		
	L'acqua, ml	Tempo, min	DAR, s	L'acqua, ml	Tempo, min	DAR, s
6-7 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 ani (eta' inferiore ai 60 anni)	18-20	8-10	8-12	25-30	25-30	30-40 secondi e di più

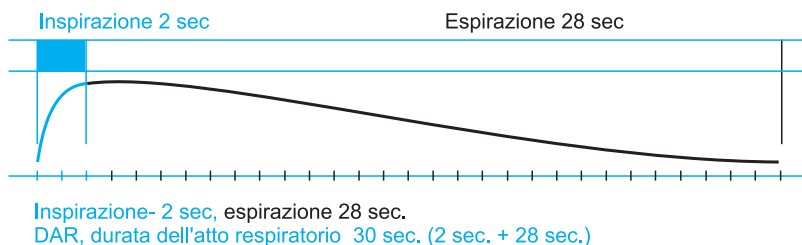
* Gli sportivi e le persone che praticano un'attività fisica in modo regolare, cominciano a respirare con il dispositivo di allenamento a partire dai 22-25 ml d'acqua, con la DAR di 20-25 secondi, e si allenano per 15-20 minuti durante la prima settimana di esercizi. Questi ultimi, tuttavia, nell'arco 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. E' 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 conformità 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, di forte resistenza alla respirazione, allora non conviene aumentare il volume di acqua.

Se, al contrario, lo stesso volume dell'acqua dopo 3-5 giorni di allenamento non provoca più tali sensazioni, è possibile aumentare la quantità 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 è 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 può 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'espiazione continuata può raggiungere i 25-30 secondi, mentre per le persone sane e allenate 40-60 secondi ed oltre.

Figura 6.



Di solito, durante gli esercizi si verifica sensazione di una lieve mancanza d'aria, di caldo, di 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 di 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 esercizi profilattici.

3.5 Ciclo di cure profilattiche

Gli allenamenti regolari della respirazione sono una delle condizioni importanti per il mantenimento di un buon 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 sono soggetti a 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 di diversi assortimenti 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 di erbe curative.

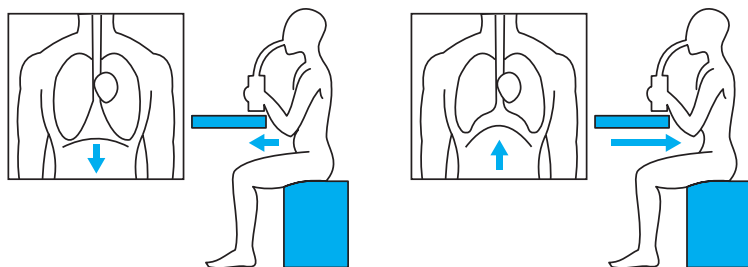
2. Si consiglia di segnare nel "Diario" i risultati degli esercizi, indicandone le condizioni di allenamento, la frequenza del polso un minuto prima e un minuto dopo gli esercizi con il dispositivo di allenamento. Vanno anche annotati, qualora fosse necessario, anche la pressione arteriosa, la disposizione 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 cor-

retta la respirazione diaframmatica. Con la dovuta respirazione del diaframma, durante l'inspirazione la pancia si espande verso l'esterno, mentre durante l'espirazione lentamente si ritrae verso l'interno.

Figura 7. Inspirazione Espirazione



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.

Adempiere 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. In presenza 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, s	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 salte 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. E' 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 la loro applicazione in modo efficace per la cura di diverse malattie degli organi respiratori, per la profilassi delle malattie acute respiratorie, per l'influenza, per le 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 un 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.

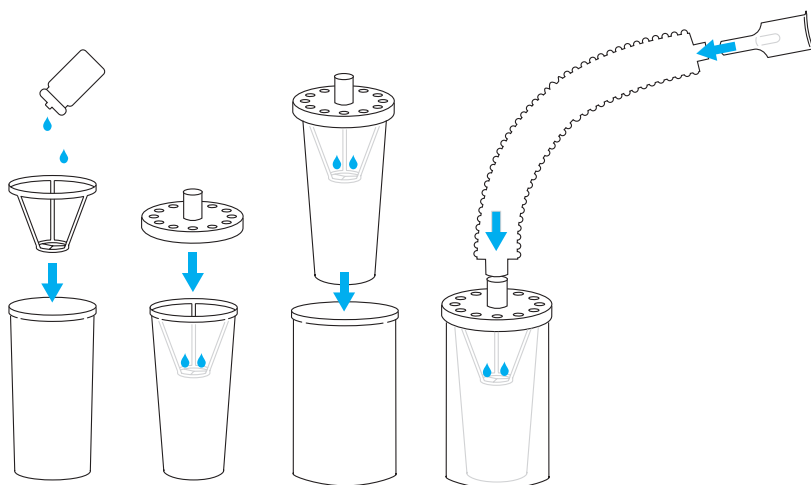
Controindicazioni

L'inalazione con oli essenziali è controindicata in presenza di allergie al dato tipo di piante, in presenza di emorragie polmonari ed emottisi. Da usarsi con cautela per le donne incinta, solo dopo consultazione medica per i bambini.

4.2 Preparazione dell'inalatore

Inserire il recipiente destinato all'olio essenziale nel contenitore interno. Nella cellula del recipiente adibito agli oli lasciar cadere 1-2 gocce dell'olio essenziale scelto. Chiudere ermeticamente il contenitore interno con il tappo. Inserire il contenitore interno dentro il bicchiere premendo il coperchio in modo che possa chiudere ermeticamente il bicchiere. Collocare il tubo respiratorio sul bocchettone del tappo. Inserire la bocchetta sull'estremità libera del tubo respiratorio.

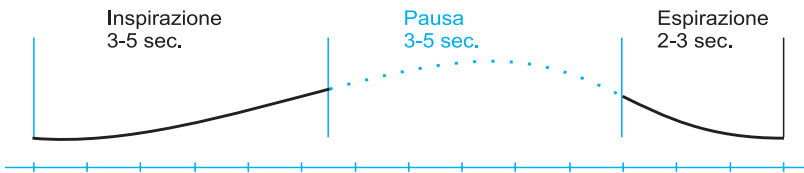
Figura 8.



4.3 Svolgimento delle inalazioni

Posizionare l'inalatore sul tavolo, preferibilmente su di un supporto. Inclinare leggermente la testa, porre la bocchetta in bocca. Durante l'inalazione eseguire un'inspirazione regolare, lenta e tranquilla attraverso la bocca. Dopo l'inspirazione effettuare una pausa nella respirazione, successivamente espirare in modo lento attraverso la bocca nel dispositivo. Si raccomanda di eseguire l'inspirazione nell'arco di 3-5 secondi, di effettuare una pausa nella respirazione dopo l'inspirazione per 3-5 secondi. Eseguire l'espirazione attraverso la bocca nell'apparato nell'arco di 2-3 secondi.

Figura 9. Respirazione durante inalazione



La durata delle inalazioni aromatiche è di 8-10 minuti. In caso di buona tolleranza delle inalazioni, la quantità di gocce d'olio essenziale può essere gradualmente aumentata, da 1 goccia per 4-6 giorni fino ad arrivare a 2-3 gocce. E' possibile effettuare le inalazioni 2 volte al giorno, preferibilmente 2-3 ore dopo i pasti. Dopo aver eseguito l'inalazione si consiglia di non uscire di casa per 30-40 minuti (1 ora-1 ora e mezza durante la stagione fredda). È prevista una quantità di procedure per 1 ciclo pari a 15-20 inalazioni, effettuate una volta al dì, fino a 20 procedure nel caso in cui le inalazioni vengano effettuate 2 volte al dì. Nel momento in cui l'inalazione con un solo tipo di olio essenziale sia ben tollerata, sarà possibile effettuare la stessa con due o tre tipi di olio essenziale.

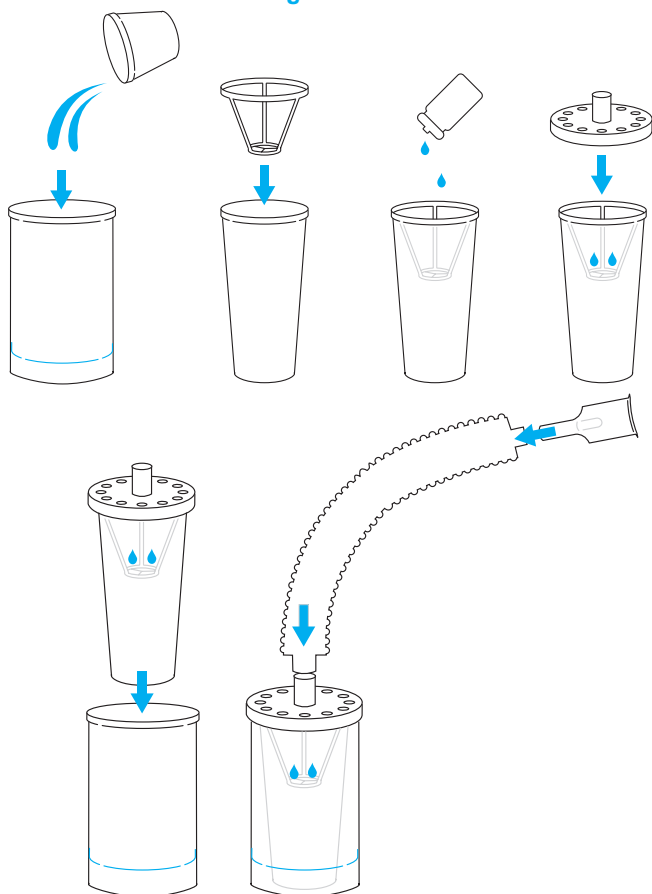
In tal caso, ogni tipo di olio va instillato nella propria apposita cellula, in modo che non si mescolino fra di loro nella soluzione. Durante le inalazioni si raccomanda di effettuare la respirazione diaframmatica. In caso di costipazione, infiammazione dei seni paranasali (sinusite), durante l'inalazione è possibile espirare attraverso il naso. Interrompere immediatamente la procedura nel caso in cui, quale risultato dell'inalazione, si verifichi separazione dell'espettorato e del muco, con conseguente comparsa di tosse: in tal caso occorrerà espettorare e risciacquare la bocca. Dopo di ciò sarà possibile continuare con l'inalazione.

* Dopo l'inalazione, smontare il dispositivo, lavarne i pezzi con soluzione detergente, asciugare.

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

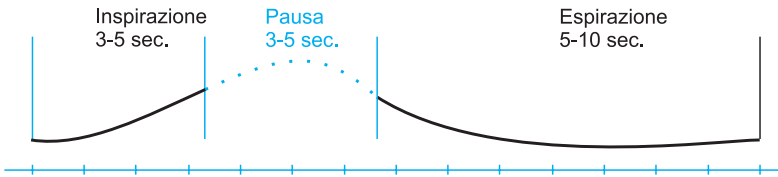
Versare nel bicchiere il volume necessario dell'acqua (vedi Tabella 1). Inserire il recipiente per gli oli essenziali nel contenitore interno. Nella cellula del recipiente adibita all'olio lasciar cadere 1-2 gocce dell'olio essenziale scelto. Posizionare il coperchio sul contenitore interno. Collocare 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 la bocchetta nel tubo per la respirazione.

Figura 10.



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, di fare una pausa dopo l'inspirazione per 3-5 secondi e, lentamente, espirare con la bocca nel dispositivo di allenamento per 5-10 secondi. E' consigliata la respirazione diaframmatica.

Figura 11. Respirazione durante inalazione



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

6. Allenamento respiratorio associato all'inalazione di oli essenziali.

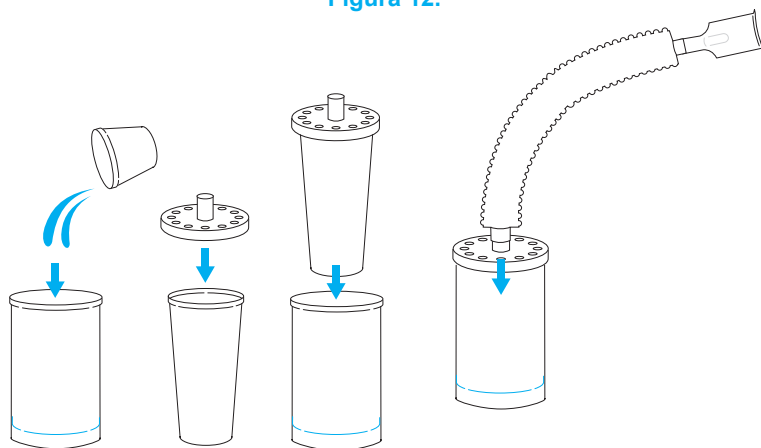
Preparare il decotto di erbe curative o altra soluzione per l'inalazione secondo le raccomandazioni del medico curante. In conformità con la tabella 4 determinare la quantità del decotto di erbe curative o soluzione medicinale.

Таблица 4. Quantità di soluzione medicinale per l'inalazione

Età, stato di salute	Bambini e adolescenti			Adulti in salute sotto i 60 anni	Adulti oltre i 60 anni e malati adulti
	6-7 anni	8-11 anni	12-16 anni		
Volume di soluzione per inalazione, ml	10 ml	12 ml	14-15 ml	18-20 ml	13-15 ml

Nel bicchiere del dispositivo di allenamento versare la soluzione per l'inalazione ad una temperatura di 60-70 °C. Chiudere ermeticamente il contenitore interno con il tappo. Inserire il contenitore interno dentro il bicchiere premendo il coperchio in modo che possa chiudere ermeticamente il bicchiere. Collocare il tubo respiratorio sul bocchettone del tappo. Inserire la bocchetta sull'estremità libera del tubo respiratorio.

Figura 12.



Al momento dell'inalazione del decotto di erbe curative ed altre soluzioni medicinali si raccomanda di respirare attraverso il dispositivo in maniera regolare, uniforme. Eseguire l'inspirazione in modo tranquillo, nell'arco di 3-4 secondi, dopo l'inspirazione effettuare una pausa nella respirazione per 3-5 secondi e successivamente espirare in modo lento e tranquillo nell'arco di 3-4 secondi. In caso di costipazione, infiammazione dei seni paranasali (sinusite), durante l'inalazione è possibile espirare attraverso il naso.

La durata dell'inalazione è di 15-20 minuti. Dopo aver eseguito la stessa si consiglia di non uscire di casa per 30-40 minuti, 1 ora-1 ora e mezza durante la stagione fredda. Un ciclo di inalazioni prevede fino a 15 procedure, una procedura al dì.

* Dopo l'inalazione, smontare il dispositivo, lavarne i pezzi con soluzione detergente, asciugare.

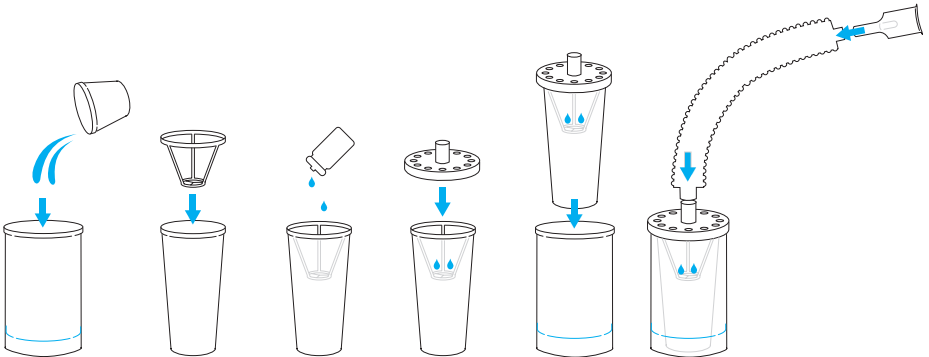
7. Allenamento respiratorio associato all'inalazione di soluzioni ed oli essenziali.

Preparare il decotto di erbe curative o altra soluzione per l'inalazione secondo le raccomandazioni del medico curante. In conformità con la tabella 4 determinare la quantità del decotto di erbe curative o soluzione medicinale.

Nel bicchiere del dispositivo di allenamento versare la soluzione per l'inalazione ad una temperatura di 60-70 °C. Inserire il recipiente destinato all'olio

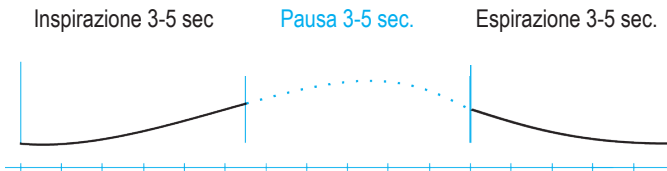
essenziale nel contenitore interno. Nella cellula del recipiente adibito agli oli lasciar cadere 1-2 gocce dell'olio essenziale scelto. Chiudere ermeticamente il contenitore interno con il tappo. Inserire il contenitore interno dentro il bicchiere premendo il coperchio in modo che possa chiudere ermeticamente il bicchiere. Collocare il tubo respiratorio sul bocchettone del tappo. Inserire la bocchetta sull'estremità libera del tubo respiratorio.

Figura 13.



Al momento dell'inalazione del decotto di erbe curative (soluzioni medicinali) associati agli oli essenziali si raccomanda di respirare attraverso il dispositivo in maniera regolare, uniforme. Eseguire l'inspirazione in modo tranquillo, nell'arco di 3-4 secondi, dopo l'inspirazione effettuare una pausa nella respirazione per 3-5 secondi e successivamente espirare in modo lento e tranquillo nell'arco di 3-5 secondi.

Figura 14. Inspirazione durante inalazione



■ ITALIANO

In caso di costipazione, infiammazione dei seni paranasali (sinusite), durante l'inalazione è possibile espirare attraverso il naso.

La durata dell'inalazione è di 15-20 minuti. Dopo aver eseguito la stessa si consiglia di non uscire di casa per 30-40 minuti, 1 ora-1 ora e mezza durante la stagione fredda. Un ciclo di inalazioni prevede fino a 15 procedure, una procedura al di.

*Dopo l'inalazione, smontare il dispositivo, lavarne i pezzi con soluzione detergente, asciugare.

8 Manutenzione e norme di custodia

Prima di utilizzarlo per la prima volta e successivamente, dopo ogni inalazione, smontare il dispositivo-inalatore, lavarlo con un detersivo (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 una soluzione dell'acqua ossigenata del 3% con soluzione del detergente dello 0,5% alla temperatura di 18-24°C (65-75°F).

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.

9. All'attenzione di genitori e pediatri.

Nel 2006, presso il centro russo di studi di medicina riabilitativa e balneoterapia, sotto la guida del professor Bobrovnikovo I. P. ed il professor Khan M.A. è stata condotta una ricerca sul tema: «Applicazione dell'inalatore di allenamento respiratorio individuale in presenza di affezioni all'apparato respiratorio e distonia vegeto-vascolare nei bambini». I risultati di tale ricerca hanno mostrato che al giorno d'oggi, in Russia, la metodica di respirazione con D.I.I. per la cura dei bambini ha ottenuto lo status di tecnologia medica.

Gli specialisti evidenziano che la ginnastica respiratoria effettuata con l'ausilio del dispositivo-inalatore individuale esercita un complesso effetto sul recupero delle funzioni del sistema cardiorespiratorio. Il moderno dispositivo di allenamento respiratorio permette di esercitare i muscoli respiratori attraverso resistenza sia in fase di inspirazione che di espirazione; cosa che rappresenta un importante esercizio al fine di permettere il miglioramento della ventila-

zione e del flusso sanguigno alveolare, l'ottimizzazione dello scambio di gas e della circolazione sanguigna al livello polmonare.

Caratteristica distintiva di tale dispositivo è data dal fatto che per mezzo del suo aiuto viene effettuato un micromassaggio dei bronchi grazie alle microvibrazioni dell'aria.

È accertata un'azione normalizzante sul tono vascolare e sul tono bronchiale in seguito alla positiva azione sulle interrelazioni funzionali tra le diverse parti del sistema nervoso vegetativo; un significativo miglioramento della circolazione sanguigna al livello locale e della circolazione linfatica; la stabilizzazione dei parametri di pressione arteriosa e del polso arterioso al livello fisiologico; soppressione della disfunzione vegetativa secondo i danni espressi dalla cardiointervallografia; un miglioramento dei parametri di ostruzione bronchiale secondo i dati della funzione di respirazione esterna; una diminuzione dello squilibrio dell'immunoglobulina sierosa e dei parametri emocromatici; una normalizzazione dell'immunità al livello locale.

Dr. S. Zinatulin
Recomendaciones metodológicas
de aplicación 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 Salud y Fomento Social, Especialista Principal de medicina de recuperación y balneoterapia infantil del Departamento de Salud de Moscú.

El manual metodológico contiene los principios básicos del empleo del inhalador-entrenador de uso personal (Entrenador Respiratorio de Frolov, FROLOV'S, 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 Salud 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 indicaciones para realizar una aromaterapia combinada usando el presente equipo, 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 potenciales reservas de nuestro organismo. El sistema de respiración complejo reúne diferentes órganos y sistemas en un proceso continuo. En este proceso participan los pulmones, como órgano de intercambio de gases y ventilación, y el sistema de circulación de la sangre y que lleva el oxígeno de los pulmones a las células, el gas carbónico de células a los pulmones. Las investigaciones científicas han revelado que el proceso de respiración y el uso del oxígeno, ocurre dentro de células. Por eso 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 participa en la respiración. Por eso, 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 el uso correcto son seguros, no afectan el 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 los 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 hipooxygenado 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.

Con tal respiración se normaliza la presión arterial, mejorando la circulación de la sangre, el cambio de sustancias, el estado del sistema nervioso. El entrenamiento de la respiración con resistencia contribuye al mejoramiento de la ventilación pulmonar, refuerza la musculatura respiratoria que así contribuye al tratamiento exitoso de las enfermedades bronquiales 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

■ ESPAÑOL

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, disoluciones medicinales, lo que contribuye a un tratamiento exitoso de las enfermedades crónicas. El uso del aparato es efectivo para el incremento funcional del organismo y la correcta formación de estereotipo respiratorio para los deportistas. Fue comprobado que ya en dos semanas son mejorados los parámetros de función de respiración exterior en un 20-25 %, sube la adaptación a esfuerzos físicos.

Se ha observado un efecto clínico positivo, es posible la combinación con otros métodos de tratamiento fisioterápicos y medicamentosos, reforzamiento de la acción de los medicamentos y reducción de los plazos del tratamiento.

Preguntas en cuanto al uso del inhalador-entrenador de uso personal (Entrenador de respiración Frolov) puede realizarlas en la siguiente dirección: www.intellectbreathing.com

1. Destino de aplicación y principio de funcionamiento

1.1. Destino de aplicación

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

Indicaciones de uso:

- Bronquitis (aguda, obstructiva, recurrente) en período de recuperación.
- Bronquitis crónica
- Asma bronquial (en estado leve y medio-grave) en período de remisión inestable y período entre recaídas.
- Enfermedades pulmonales crónicas no específicas.
- Hipertensión
- Estenocardia
- Distonia vegeto-vascular (del tipo hipotónico, al tipo hipertónico).
- Procesos crónicos inflamatorios en apoyo -del aparato motor.

Contraindicaciones de uso:

- Enfermedades somático agudas e infecciosas.
- Enfermedades crónicas en fase de agudización y descompensación.
- Insuficiencia respiratoria superiores al II grado.
- Insuficiencia cardiovascular del II estado.
- Hemorragia pulmonal y expectoración con sangre.
- Presencia de marcapasos implantado.
- Generales para fisioterapia.
- Edad menos de 6 años.

¡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.

citis 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.

Con objetivos profilácticos el aparato es recomendado a personas prácticamente sanas y a deportistas en calidad de de entrenamiento respiratorio para los músculos, para la formación del estereotipo respiratorio correcto, el aumento de la resistencia física, el mejoramiento de las posibilidades de adaptación del organismo, aumento de estabilidad en medio ecológico desfavorable, de tiempo, de factores industriales, estreses psicoemocionales.

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 PPF (presión positiva al final de la expiración). Durante los ejercicios de respiración con resistencia se entrenan los músculos respiratorios, aumenta su fuerza y resistencia, se entrenan 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

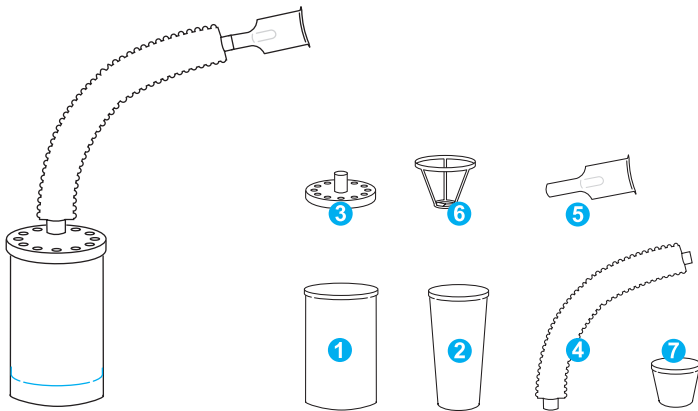
aromaterapia combinada aumenta la efectividad de aplicación de los aceites aromáticos. La aplicación de aceites aromáticos en el proceso de ejercicios de respiración mejora la penetración de las moléculas aromáticas en los pulmones y la sangre, aumenta la efectividad de la gimnasia respiratoria.

*** Para realizar inhalaciones con disoluciones medicinales el entrenador se llena con infusiones de hierbas medicinales o con una disolución de sustancias medicinales. El aparato con la solución medicinal es colocado en un recipiente con agua caliente (para que se caliente).

2. Construcción y preparación del entrenador para el trabajo

El entrenador consta de un vaso exterior (1), un contenedor interior (2), una tapa (3), un tubo respiratorio (4) y una embocadura (5). Además, entre los componentes existe un recipiente para aceites esenciales (6), una probeta graduada (7).

Dibujo 1. Composición del equipo.



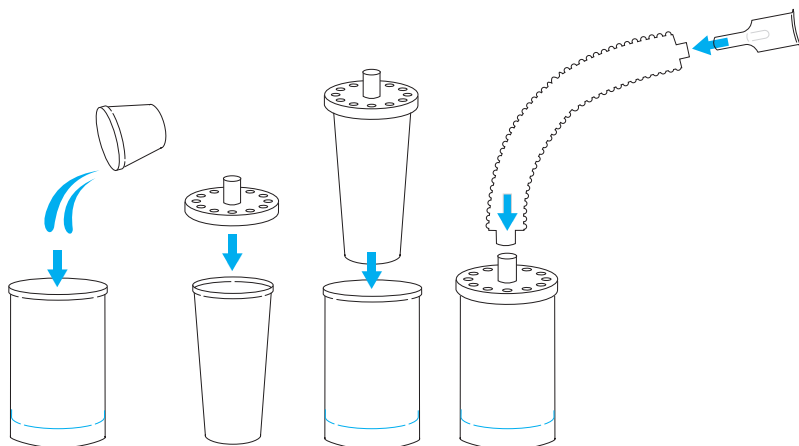
Antes del primer uso y después de cada práctica con el inhaladorentrenador es necesario desmontarlo, lavar todas las piezas con agua tibia y detergente, enjuagarlas en agua corriente y ponerlas a secar.

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

■ ESPAÑOL

Introduzca el contenedor en el vaso, aprete la tapa para cerrar estrechamente la boca del 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!

El equipo IEP contiene 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, preferiblemente a la misma hora del día. El curso curativo de entrenamiento de la respiración con el IEP dura, aproximadamente de 3 a 4 meses. Después 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

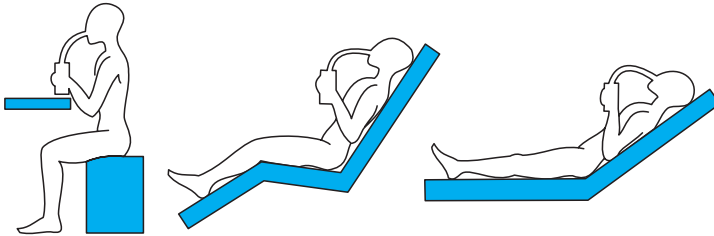
con el entrenador 1 o 1.5 horas después de una cena ligera, o por la mañana, después de dormir, en ayunas. Después de la cena, antes de los entrenamientos respiratorios, se puede beber unos 200-300 ml de agua, jugo u otras bebidas. Después de practicar los ejercicios de respiración por la tarde-noche, no se recomienda comer hasta el día siguiente, mejor tomarse un vaso de agua.

¡Atención!

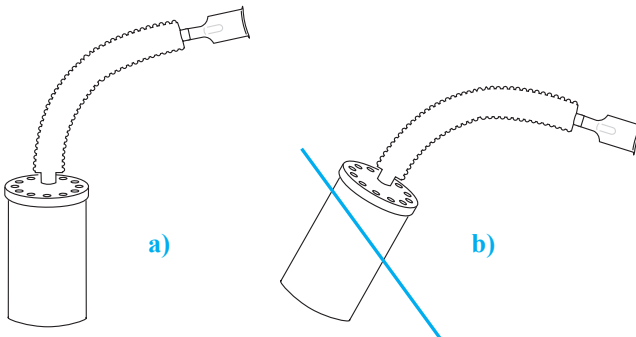
En caso de que se entrenen enfermos de diabetes, embarazadas, niños o si antes de dormir es necesario tomar alguna medicina, es posible comer una porción pequeña de comida (de acuerdo con el régimen de toma de medicinas o el régimen dietético).

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



Dibujo 4.



Posiciones del entrenador: a) correcto, b) incorrecto

3.2. Características 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 las 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 el 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 ininterrumpido 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, llene el volumen necesario del agua potable pura a temperatura ambiente (Mire la tabla 1).

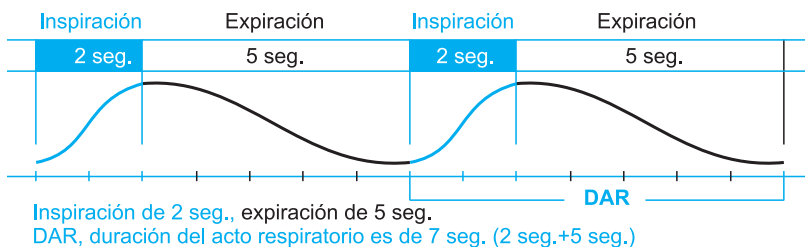
Tabla 1

Estado, estado de salud	Niños y jóvenes			Adultos sanos < 60 años	Adultos, > 60 años y enfermos
	6-7 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 cómodo para el entrenamiento de la respiración. El control de la duración de la expiración debe realizarse con un reloj con segundero (cronómetro). Durante el entrenamiento es necesario respirar a través de entrenador, la inspiración y la expiración 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.

La duración 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 expirar 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 expiración es de 5 a 10 segundos. La suma del tiempo total de la inspiración y la expiración en segundos compone la duración del acto respiratorio - DAR.

Dibujo 5.



Continúe respirando tranquilamente durante todo el entrenamiento a través del entrenador: la inspiración de 2-3 segundos, y la expiración prolongada. Controle el tiempo de la expiración con el reloj. Una vez más queremos que fije Su atención a que es necesario aprender respirar tranquilamente, expirar suave, lento, regular, sin tensión.

Determine cual es la duración de la expiración, 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 recomienda aumentar el volumen del agua y el DAR, la duración del acto respiratorio.

¡Atención!

Para niños enfermos de asma bronquial, bronquitis obstructiva, distonia vegetovascular, también para enfermos adultos con asma bronquial, bronquitis obstructiva, arritmia, enfisema pulmonar, enfermedad bronquiales, 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 expiración a través del entrenador. Después se debe continuar los entrenamientos en régimen general, o sea, la inspiración y la expiración por la boca a través del 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).

Tabla 2.

Estad, años	Fase inicial			Resto del curso		
	Agua, mll	Tiempo, min	DAR, segundos	Agua, mll	Tiempo, min	DAR, segundos
6-7	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
Adultos enfermos, mayores de 60 años	14-15	6-10	6-10	20-25	20-25	20-30
Adultos sanos, < de 60 años	18-20	8-10	8-12	25-30	25-30	30-40

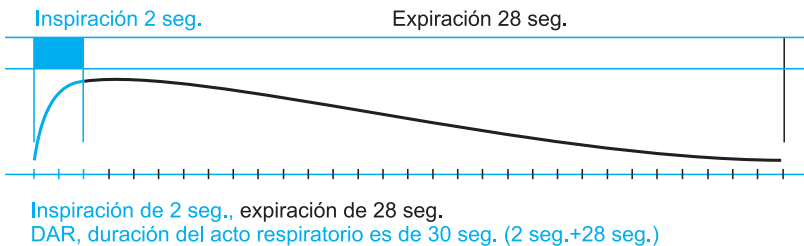
* Los deportistas y las personas que practican regularmente deportes, comienzan a usar el entrenador con 22-25 ml del agua, con una DAR de 20 a 25 segundos, practican durante 15-20 minutos en la primera semana. Durante las prácticas también se aumentan gradualmente los parámetros de los entrenamientos. Junto a la ejecución del curso básico de los entrenamientos ellos

pueden llenar el entrenador con 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.

Pero 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 expiración 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 inmunológicos, 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 se enferman, viven 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”, donde hace falta escribir los índices del entrenamiento y también notar el estado de salud. Durante los cursos medicinales y profilácticos de la respiración se puede utilizar eficazmente aceites esenciales aromáticos de distintas colecciones cualitativos 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, también

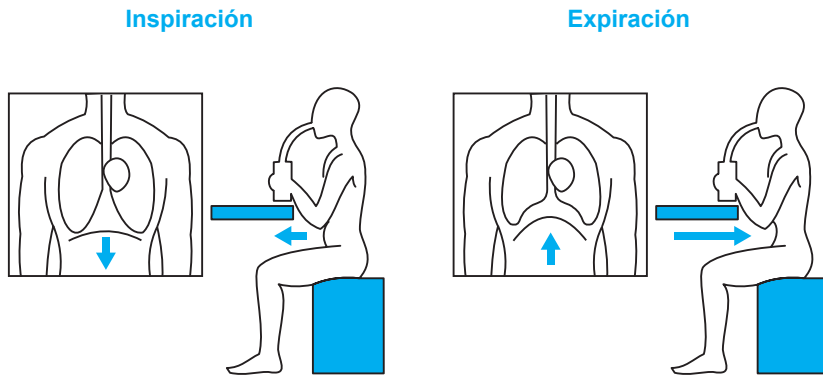
para realización de las inhalaciones infusiones de hierbas medicinales.

2. Se recomienda escribir los resultados de los entrenamientos en el “Diario”, donde hace falta escribir los índices 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 medicinas, 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 el objetivo de reducir 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 Usted no sabe respirar correctamente por el diafragma - realice los entrenamientos en el régimen de respiración habitual para Usted, pero 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 cómoda 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, s	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 Conceptos 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.

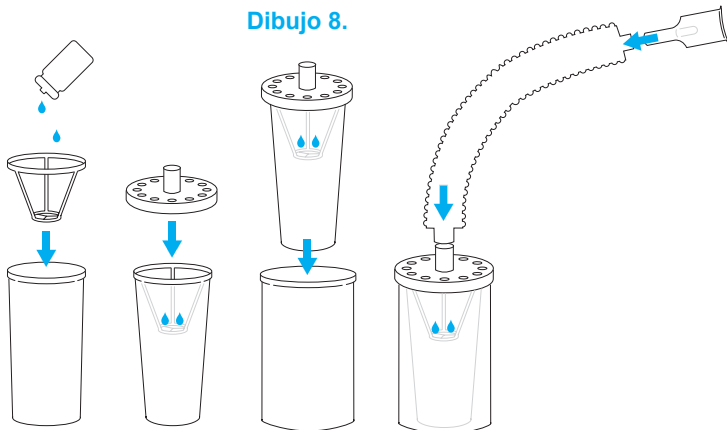
Contraindicaciones

Las inhalaciones con aceites esenciales aromáticos son contraindicadas ante alergia a tal tipo de plantas, ante hemorragias pulmonares y expectoración con sangre. Con precaución pueden usarlo embarazadas y niños (después de la consulta médica).

4.2. Preparación del inhalador

Introduzca el envase para los aceites esenciales en el contenedor interno. En el 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.

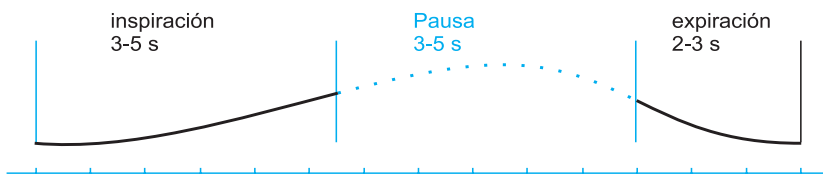
Dibujo 8.



4.3 Realización de las inhalaciones

Coloque el inhalador en una mesa o alguna otra base. Incline la cabeza un poco y tome la boquilla en su boca. Respirer alientos parejos, lentos por la boca durante las inhalaciones. Pausar después de la inhalación, sostenga su aliento y luego espire tranquilamente por su boca en el inhalador. Es recomendado aspirar durante 3-5 segundos, haciendo una pausa después de la inhalación durante 3-5 segundos, y espiran por la boca en el inhalador por 2-3 segundos.

Dibujo 9. La respiración durante inhalación



La duración de inhalaciones con aceite esencial es 8 a 10 minutos. Ante buena tolerancia, usted cada 4-6 días, puede aumentar el número de gotas de uno a un máximo de 2-3 gotas. Las inhalaciones pueden ser tomadas un par de veces al día, preferentemente 2-3 horas después de comidas. Se recomienda no salir durante 30-40 minutos después de una sesión de inhalación (1 hora 1/2 en tiempo frío). El número de inhalaciones por sesión de 1 curso es de 15-20 una vez al día, o 20 dos veces al día.

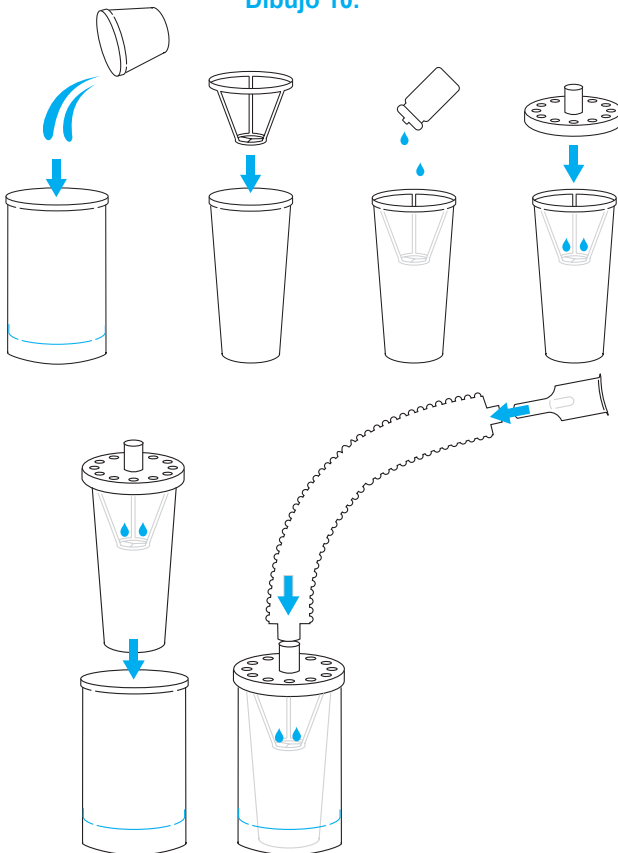
Si las inhalaciones con un tipo de aceite esencial son bien toleradas, usted puede intentar inhalaciones con dos o tres tipos de aceites esenciales. Cada aceite debe ser vertido en una célula separada del contenedor de aceite esencial de modo que el aceite no se mezcle en la solución. Durante las inhalaciones se debe realizar respiración de diafragma. En el caso de coryza, inflamación de seno paranasal (maxillary sinusitis, sinusitis frontal), usted puede espirar por su nariz. En el caso de aparición de esputo y mucosidad a consecuencia de las inhalaciones, es necesario detener la inhalación, limpie su garganta y aclare su boca. Entonces siga la inhalación.

* Después de cada sesión desmontar el dispositivo, limpiar sus partes con el agua y líquido limpiador, y secar.

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

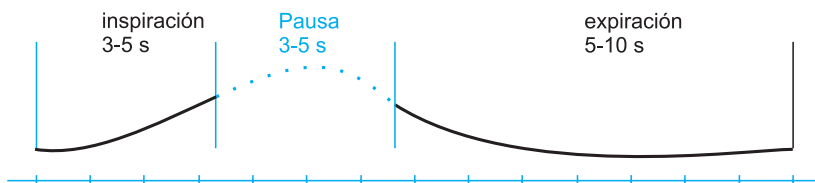
Llene el vaso de entrenador con el volumen necesario del agua (mire la tabla 1). Introduzca el recipiente para aceites esenciales en el contenedor interno. En la cavidad del recipiente para aceites esenciales gotee 1-2 gotas del aceite volátil escogido por Usted. Cierre el contenedor interno con la tapa. 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.

Dibujo 10.



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 expiración lenta a través de la boca, en el entrenador, a través del agua durante 5-10 segundos. Se recomienda realizar la respiración diafrágmática.

Dibujo 11.



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

6. La realización de entrenamientos respiratorios en combinación con las inhalaciones de soluciones medicinales

Preparar la cocción de las plantas medicinales u otra solución para las inhalaciones conforme a las recomendaciones del médico de cabecera.

Conforme a la tabla 4 determinar el volumen de cocción de las hierbas o solución medicinal.

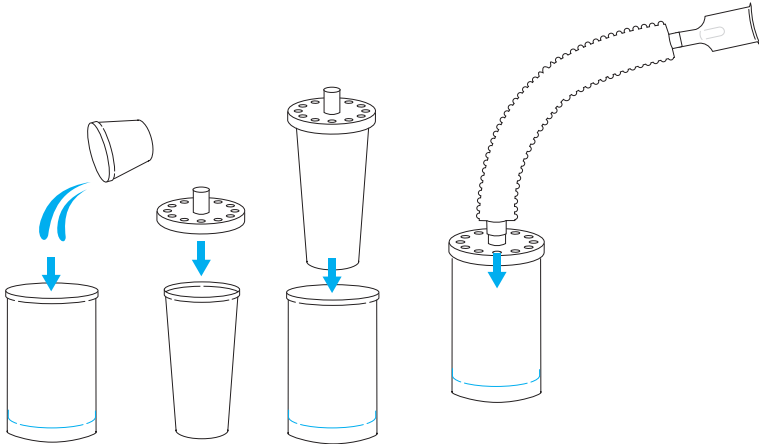
Tabla 4. Volumen de solución para las inhalaciones

Edad y estado de salud	6-7 años	8-11 años	12-16 años	Adultos hasta 60 años	Adultos mayores de 60 años, debilitados o enfermos
Cantidad de solución para las inhalaciones, en ml	10 ml	12 ml	14-15 ml	18-20 ml	13-15 ml

En el vaso del aparato verter la solución a temperatura 60-70°C para las inhalaciones. Cerrar la tapa del contenedor interior ajustadamente.

El contenedor interior debe ser puesto dentro del vaso, la tapa debe cerrarse de tal manera que cierre ajustadamente el vaso. El tubo respiratorio debe ser puesto en la tubuladura de la tapa. Poner la embocadura en el extremo libre del tubo respiratorio.

Dibujo 12.



En cuanto a inhalaciones de coccciones de plantas medicinales y otras soluciones medicinales se recomienda respirar a través del aparato suavemente, uniformemente. Realizar la inspiración tranquilamente, en 3-4 segundos, después de la inspiración detener, hacer una pausa durante 3-5 segundos y la expiración tranquila y suave durante 3-4 segundos.

Ante resfriado, inflamación adicional de los senos de la nariz (sinusitis, sinusitis frontal) durante las inhalaciones es posible expirar a través de la nariz.

El tiempo de inhalación debe ser de 15-20 minutos. Después de la inhalación se recomienda no salir a la calle dentro de 30-40 minutos, y en estaciones frías del año dentro de 1-1.5 horas. El curso de las inhalaciones — de hasta 15 procedimientos cada día.

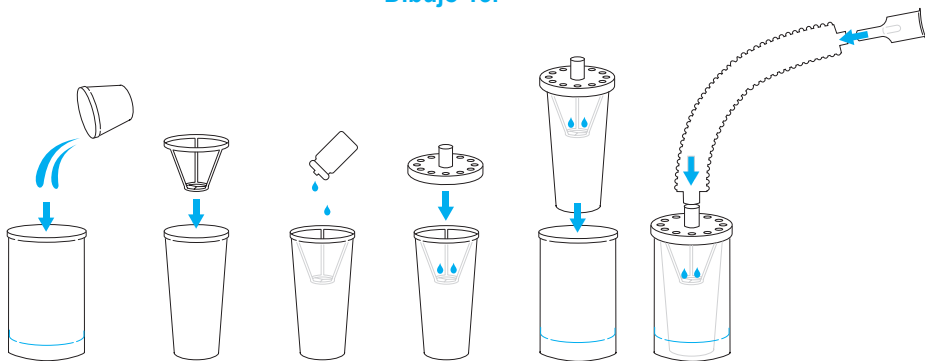
* Después de la inhalación desmontar el aparato, lavar los detalles con agua solución limpiadora, secar.

7. La realización de entrenamientos respiratorios en combinación con las inhalaciones soluciones medicinales y aceites esenciales.

Preparar la cocción de las plantas medicinales u otra solución para las inhalaciones conforme a las recomendaciones del médico de cabecera. Conforme a la tabla 4 determinar el volumen de la cocción de las hierbas o solución medicinal.

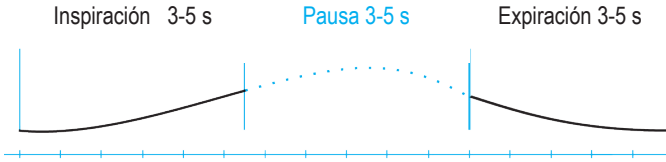
En el vaso del aparato verter la solución con de temperatura 60-70°C para las inhalaciones. El recipiente para los aceites esenciales ponerlo en el contenedor interior. En la célula del recipiente para los aceites gotear 1-2 gotas del aceite esencial, escogido por usted. Al contenedor interior ponerle la tapa. El contenedor interior debe ser colocado en el vaso del aparato, cerrar ajustadamente la tapa del vaso. El tubo respiratorio se pone en la tubuladura de la tapa. La embocadura pone en el tubo respiratorio.

Dibujo 13.



Ante inhalaciones de cocciones de plantas medicinales (soluciones medicinales) en combinación con los aceites esenciales se recomienda respirar a través del aparato suavemente, uniformemente. Realizar la inspiración tranquilamente, durante 3-4 segundos, después de la inspiración hacer una pausa, la pausa en la respiración durante 3-5 segundos y tranquilamente expiración en el aparato durante 3-5 segundos.

Dibujo 14. Respiración durante inhalación



Ante resfriado, inflamación de los senos de la nariz (la sinusitis, sinusitis frontal) durante las inhalaciones es posible expirar a través de la nariz. El tiempo de la inhalación es de 15-20 minutos. Después de la inhalación se recomienda no salir a la calle durante 30-40 minutos, y en clima frío del año 1-1.5 horas. El curso de las inhalaciones — de hasta 15 procedimientos cada día.

* Después de la inhalación desmontar el aparato, lavar los detalles con la solución, enjuagar en la agua corriente y secar.

8. Mantenimiento técnico y condiciones de almacenar

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 (65-75°F).

Es prohibido utilizar el entrenador si ha cambiado de color el plástico, se pone agrietado o aparezcan otros defectos. Guarde el entrenador en un paquete de polietileno o en una caja de cartón, a temperatura ambiente.

9. Para padres y peditras

Ante resfriado, inflamación adicional de los senos de la nariz (sinusitis, sinusitis frontal) durante las inhalaciones es posible expirar a través de la nariz. El tiempo de inhalación de 15-20 minutos. Después de la inhalación se recomienda no salir a la calle durante 30-40 minutos, y en estaciones frias del año entre 1-1.5 horas. El curso de las inhalaciones — de hasta 15 procedimientos cada día.

En el año 2006 en el centro científico Ruso de medicina reconstructiva y balneología bajo la dirección del profesor Bobrovnikitskyo I.P. y el profesor

Khan M. A fueron llevadas a cabo investigaciones en el tema «la Aplicación Individual del inhalador de entrenamiento en las enfermedades de los órganos de respiración y distonía vegetativo-vascular en los niños». Según los resultados de estas investigaciones en la actualidad en Rusia la metodología de la respiración en IEP para el saneamiento de los niños cuenta con estatus de tecnología médica.

Los especialistas notan que la gimnasia respiratoria por medio del inhalador individual de entrenamiento aporta influencia compleja sobre la reconstitución de las funciones del sistema cardio-respiratorio. El inhalador de entrenamiento respiratorio moderno permite ejercer el entrenamiento de la musculatura respiratoria con la creación de resistencia en la fase de la inspiración, como en la expiración que es un fuerte factor que entrena y permite mejorar la ventilación y la circulación en los alvéolos, mejorar el intercambio de gases y la circulación de la sangre en los vasos neumónicos. Un rasgo distintivo de este aparato es que con su ayuda se crea el micromasaje de los bronquios a expensas de la microvibración del aire.

Fue establecida la acción que normaliza el tono vascular y el tono de los bronquios a consecuencia de la influencia positiva en las relaciones recíprocas funcionales en el trabajo de los distintos departamentos del sistema neurovegetativo, el mejoramiento considerable de la circulación de la sangre y linfocinesia, estabilización de los índices de la presión arterial y FRC en el nivel fisiológico, la eliminación de la disfunción vegetativa según los datos ERC (estructura de ritmo cardíaco), el mejoramiento de los índices de la viabilidad bronquial según FRE (función de respiración exterior), la reducción del desequilibrio de inmunoglobulina en el serum y los índices de la sangre periférica, normalización de la inmunidad local.

Copyright and registration



Manufacturer:
Upravlyayushchaya Kompaniya "Dinamika", LLC.(UK Dinamika)

Address:
32 Stantsionnaya st., Liter A30, 1st floor,
Novosibirsk, Russian Federation 630108
Tel./Fax: +7 383 209 38 18

Mailing address: PO box 192, Novosibirsk, 630108 Russian Federation

Made in Russia.
Intended for export.

Warranty: 1 year.
Expiration date: unlimited.

Complies with International and Russian standards/
Class I Medical Device.

For more information about the device, please visit our website
www.intellectbreathing.com

All rights reserved.


Explanation of symbols:


 - Consult instructions for use

 - Manufacturer

 - lot number

 - Product lifetime

 - Date of manufacture

 - Storage conditions



UK Dinamika, LLC.
All rights reserved
www.intellectbreathing.com