

## Dodatkowe wskazówki.

Zdrowy organizm sam w naturalny sposób podtrzymuje wartość 6-6,5 % dwutlenku węgla w krwi arterialnej. Według swojej natury gaz kwasu węglowego jest wewnętrznym środkiem rozszerzania naczyń krwionośnych. Przy normalnej ilości CO<sub>2</sub> w krwi, naczynia krwionośne są naturalnie rozszerzone. To daje sercu odpowiednie obciążenie i pozwala w normalny sposób dostarczać krew do życiowo ważnych organów.

Z wiekiem, przeciwstawiając się stresom, organizm traci naturalną ilość gazu kwasu węglowego w krwi, co jest powodem zwężania się naczyń krwionośnych, oraz zmniejszania się ich średnicy, przez co utrudnione jest dostarczanie krwi do organizmu, a obciążenie serca znacznie się zwiększa.

Przyrząd treningowy pozwala osiągnąć idealny stan żyłom. W ciągu kilku miesięcy zwracając normalną ilość gazu kwasu węglowego, normalny obieg krwi, powoduje iż znika nadmierne obciążenie serca, zanikają te choroby, których przyczyną pojawienia się było zaburzenie krwioobiegu i zbytne obciążenie serca. Znika zagrożenie wylewu krwi do mózgu i zawału serca.

Po osiągnięciu naturalnymi środkami normalnego stanu naczyń krwionośnych, istnieje możliwość rezygnacji z przyjmowania preparatów rozszerzających naczynia krwionośne

## Wskazówki na czas treningu.

1. W czasie treningu ważnym jest, aby oddychać równo, spokojnie, naturalnie. Oddychać należy naturalnie, tzn. nie należy zwracać szczególnej uwagi na „proces oddychania“. Oddychanie podczas treningu powinno być takie same, jak bez przyrządu treningowego.

2. Jeżeli to się nie udaje, należy skrócić czas treningu, albo przejść do następnego etapu. Ścisłe trzymanie się wskazówek o stopniowym przedłużaniu treningów gwarantuje dostosowanie się organizmu do nowego sposobu oddychania.

3. Podstawowa różnica między tym sposobem a sposobami stosowanymi wcześniej, w których konieczne było wykorzystanie własnej silnej woli w procesie oddychania, to spokój, stopniowość. W tym sposobie oddychania nie ma takich działań, które nie odpowiadałyby możliwościom organizmu.

## Kapnometr - urządzenie, ustalające ilość gazów kwasu węglowego CO<sub>2</sub> w krwi arterialnej

Ilość gazów kwasu węglowego CO<sub>2</sub> w krwi arterialnej przy spokojnym stanie to podstawowy wskaźnik, który ogólnikowo odzwierciedla odchylenie się od normy podstawowych procesów fizjologicznych i biochemicznych w organizmie człowieka. Tylko ilość CO<sub>2</sub> w krwi arterialnej charakteryzuje dostarczanie krwi i tlenu do wszystkich komórek organizmu. Zaburzone dostarczanie krwi (hipoksja tkanek) jest pierwszą, najbardziej rozpowszechnioną przyczyną chorób chronicznych.

\* Stan spokojny jest to stan organizmu od razu po przebudzeniu się lub po długotrwałym nie mniejszym niż 40 minut bezruchu.

\* Ilość CO<sub>2</sub> ustala się, mierząc poziom wentylacji płuc według wskaźnika. OOM (objętość oddychania w ciągu minuty) jest to objętość powietrza, które człowiek wdycha i wydycha w ciągu jednej minuty. CO<sub>2</sub> arterialnej krwi i OOM łączy pewna zależność, ustalona po badaniu fizjologii człowieka.

Urządzenie mierzy OOM w następujący sposób.

Objętość komory przyrządu mierniczego wynosi 13 litrów. Spokojnie oddychając człowiek zapełnia komorę wydychanym powietrzem. Rozdzielacz reguluje przepływ powietrza wdychanego i wydychanego. Według sekundowej strzałki zegarka ustala się czas w minutach i sekundach, który upłynął od początku do końca zapełnienia komory.

Wartość OOM oblicza się dzieląc objętość komory 13 litrów na czas zapełnienia komory.

Na przykład, jeżeli kamera zapełniła się w ciągu 2 minut, wtedy  $OOM = 13 : 2 = 6,5$  litra na minutę, jeżeli zapełniła się w ciągu 3 minut,  $OOM = 13 : 3 = 4,33$  litra na minutę.

Uwzględniając czas zapełnienia komory, wartość OOM i ilość CO<sub>2</sub> (%) ustala się według tabelki.

**Uwaga!**

**Nie odłączać komory od rozdzielnika!**

**Nie dotykać przez otwór widocznej folii!**

**Przestajemy oddychać gdy na worku wyprostują się wszystkie „zmarszczki”**

[www.samozdraw.pl](http://www.samozdraw.pl)

## Przygotowanie urządzenia do pomiaru.

Kapnometr jest dostarczany bez powietrza, komora jego jest pusta. Rurkę do oddychania z kompletu montuje się do wejścia rozdzielacza.

## Sposób korzystania z urządzenia.

Przed mierzaniem OOM, konieczne jest dwoma palcami lub wentylem (zależy od wersji), zamknąć wyjście powietrza, znajdujące się w rogu komory, oznaczone jest ono kolorowym paskiem. Przez to wejście wypuszcza się powietrze po zakończeniu pomiaru.

Pomiar wykonuje się w pozycji siedzącej, należy zaciśnąć nos palcami lub zaciskiem do nosa z kompletu. Spokojnie, w sposób naturalny wykonujemy wdech i wydech przez usta. Oddychanie i mierzenie rozpoczyna się według wskazówki sekundnika zegarka. **Nie starajcie się specjalnie „nadmuchać worka“.** Wdech i wydech odbywa się przez rurkę.

Cel procedury - **ustalić czas zapelnienia komory przy normalnym spokojnym oddychaniu!!!**

Moment całkowitego zapelnienia komory wydychanym powietrzem ustala się wizualnie, gdy stwierdzimy iż wszystkie „zmarszczki“ komory zanikły. Jest to sygnał, że czas zakończyć oddychanie przez urządzenie. Okres zapelnienia komory zakończony. Po odmierzeniu czasu trwania pomiaru, według tabeli ustala się objętość oddychania w ciągu minuty (OOM) oraz zawartość CO<sub>2</sub> %. Po wykonaniu pomiaru, z komory należy wypuścić powietrze, wolno ją ściskając puszczać zaciśnięte palce lub otwierając wentyl.

W ciągu dnia nasze OOM może zmieniać się mniej więcej o 10-40% uwzględniając stan emocjonalny, spożyte jedzenie, obciążenie fizyczne, dlatego OOM należy mierzyć z rana zaraz po obudzeniu się, przy spokojnym stanie.

W ciągu kilku miesięcy podczas powrotu do normy, czas zapelnienia się komory będzie wydłużał się, OOM zmniejszał się, a koncentracja CO<sub>2</sub> w krwi arterialnej zwiększać się. Stan taki będzie utrzymywał się do momentu, aż w organizmie wszystkie mierzone parametry zbliżą się do normy lub osiągną normę.

