

Zbigniew Krenz

Oddychanie w sztukach walki

Idō - Ruch dla Kultury : rocznik naukowy : [filozofia, nauka, tradycje wschodu, kultura, zdrowie, edukacja] 2, 264-271

2001

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Doktor nauk medycznych Zbigniew Krenz jest specjalistą chorób dzieci, kardiologiem i asystentem w Klinice Katedry Pediatrii WAM w Łodzi. Jest też instruktorem (2 dan w karate tradycyjnym), członkiem Komisji Medycznej PZKT w Łodzi i sędzią medycznym PZKT.

Artykuł dr Krenza zrecenzował prof. zw. dr hab. med. Ryszard Cieślak (IWFiz UR), oceniając jako dobry. Napisał, iż: "Praca podejmuje istotne dla dalekowschodnich sztuk i sportów walki zagadnienia oddychania w aspektach: fizjologicznym (wymiar energetyczny, związek z układem nerwowym) i duchowo-mentalnym lub psychologicznym (odnalezienie własnego centrum i stabilnej postawy mentalnej). Autor uwzględnił anatomiczne i metaboliczne uwarunkowania procesu oddychania. W pracy został uwzględniony problem kontroli oddechu, bardzo ważny w systemach sztuk walki. Jest to praca pogładowa, interesująca dla refleksji teoretycznej dotyczącej sztuk walki."

ZBIGNIEW KRENTZ

Komisja Medyczna Polskiego Związku Karate Tradycyjnego

Oddychanie w sztukach walki

*Bez jedzenia można żyć dwa miesiące,
bez picia dwa tygodnie,
a bez powietrza zaledwie parę minut.*

mistrz Hung Yi-Hsiang

Oddychanie jest jedną z podstawowych funkcji życiowych. Pierwszy oddech rozpoczyna nasze życie pozałonowe, a ustanie oddychania oznacza kres naszej drogi.

Proces oddychania jest czymś więcej niż tylko zwykłą czynnością fizjologiczną. Według wielu systemów filozoficzno – religijnych oddychanie jest bezpośrednim udziałem w podstawowym rytmie kosmosu.

Niestety, przez większość czasu jesteśmy tego zupełnie nieświadomi.

1. Podstawy anatomii i fizjologii układu oddechowego

Do układu oddechowego należą: nos zewnętrzny, jama nosowa wraz z zatokami przynosowymi, krtań, tchawica, oskrzela główne, płuca wraz z opłucną i jamami opłucnowymi.

Czynność układu oddechowego to proces, w którym można wyróżnić dwie składowe:

- A. **oddychanie zewnętrzne**, polegające na doprowadzeniu tlenu do komórek zgodnie z gradientem ciśnienia parcjalnego tlenu i jednoczesnym usuwaniu z komórek dwutlenku węgla
- B. **oddychanie wewnętrzne**, czyli **wewnątrzkomórkowe**, w czasie którego cząsteczki tlenu wchodzi w reakcje chemiczne zachodzące w mitochondriach; w wyniku tych procesów powstają wysokoenergetyczne związki fosforowe, czyli źródło energii tworzone na potrzeby całego organizmu

Wynika stąd, że oddychanie ma bezpośredni wpływ na produkcję energii.

Na oddychanie zewnętrzne składają się następujące procesy:

- wentylacja płuc
- dyfuzja gazów między powietrzem pęcherzykowym a krwią
- transport gazów
- dyfuzja gazów pomiędzy krwią a komórkami

Oddychanie zewnętrzne jest procesem złożonym, w którym, poza układem oddechowym, w którym odbywa się proces wentylacji oraz związanym z nim układem krążenia i krwi biorącymi udział w transporcie gazów oddechowych, uczestniczą także:

- ośrodki nerwowe sterujące oddychaniem
- mięśnie poprzecznie prążkowane

Wśród mięśni oddechowych klatki piersiowej szczególną rolę odgrywa **przepona**. Jest to płaski mięsień oddzielający jamę brzuszną od klatki piersiowej, wypukły ku górze, zwłaszcza w częściach bocznych. Przepona jest najsilniejszym mięśniem wdechowym (prawie 75% siły wdechu).

Z przeponą współdziałają **mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne**. Wspomagać wdech mogą także i inne mięśnie, m.in.:

- mięsień piersiowy większy i mniejszy
- mięsień zębaty przedni
- mięśnie pochyłe
- mięsień najszerszy grzbietu i inne

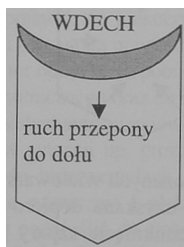
Na szczycie wdechu mięśnie wdechowe rozkurczają się i klatka piersiowa dzięki sprężystości płuc zaczyna zmniejszać swoją objętość. Ciśnienie w pęcherzykach płucnych wzrasta powyżej ciśnienia atmosferycznego i powietrze jest usuwane na zewnątrz.

Spokojny wydech jest aktem biernym, niewymagającym skurczu mięśni, natomiast w czasie nasilonego wydechu kurczą się mięśnie wydechowe. Wśród mięśni wydechowych zasadniczą rolę odgrywa **mięsień poprzeczny brzucha** – mięsień o poprzecznym kierunku włókien, położony pod mięśniem skośnym wewnętrznym.

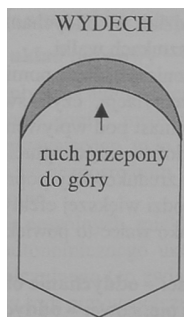
Stanowi on szeroki, płaski pas poprzeczny, który ciągnie się od kręgosłupa do kresy białej, obejmując narządy jamy brzusznej. Dzięki swym przyczepom żebrowym zbliża żebra do płaszczyzny pośrodkowej, zwęża klatkę piersiową i przyczynia się do wydechu. Zasadnicza jednak praca tego mięśnia polega na poprzecznym sznurowaniu, czyli tworzeniu gorsetu mięśniowego. Jest on głównym mięśniem biorącym udział w wytwarzaniu tłoczni brzusznej.

Mięśnie brzucha są mięśniami wydechowymi – są też najskuteczniejszymi antagonistami wdechowo pracującej przepony.

Wdech jest aktem czynnym, wymagającym pracy przepony.



Spokojny wydech odbywa się bez udziału mięśni.



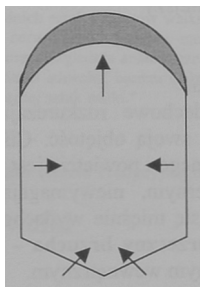
Dwa kolejne typy wydechu zachodzą z istotnym udziałem mięśni wydechowych. Są one szczególnie ważne z uwagi na ich wykorzystanie w technikach karate.

Nasilony wydech odbywa się na skutek silnego skurczu mięśni brzucha i dna miednicy.

Stosowany jest np. w czasie wykonywania techniki kończącej *finishing blow*.

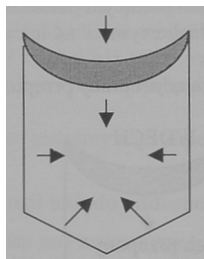
nasilony WYDECH

ruch przepony do góry



skurcz mięśni brzucha i dna miednicy

TŁOCZNIA BRZUSZNA jest to wzrost ciśnienia w jamie brzusznej przy skurczu: przepony, mięśni powłok brzucha (głównie mięśnia poprzecznego) i mięśni dna miednicy przy zamkniętej głośni.



Przepona jest znacznie słabsza od ułożonych wielowarstwowo mięśni powłok brzusznych; dlatego tłocznia brzuszna jest w pełni uzyskana dopiero wtedy, gdy powietrze oddechowe zostaje zatrzymane w płucach przez zamknięcie szpary głośni. Płuca podpierają wówczas przeponę jak poduszki wypełnione powietrzem i nie dają jej wypuknąć się w kierunku klatki piersiowej.

Tłocznia brzuszna stosowana jest w krótkich technikach, np. w blokach w kombinacjach. Właściwe użycie mięśni biorących udział w oddychaniu, czyli stosowanie **oddychania brzusznego** ma zasadnicze znaczenie w sztukach walki.

W pozycji stojącej występuje zaburzenie stosunku pomiędzy wentylacją a perfuzją. W tej pozycji możemy zaobserwować, że wentylacja, czyli swobodny przepływ powietrza jest większy w górnych częściach płuc, natomiast pod wpływem oddziaływania siły grawitacyjnej dużo więcej krwi przepływa przez dolne części płuc. Stopień dysproporcji pomiędzy wentylacją a perfuzją może być istotnie zredukowany poprzez właściwą technikę oddychania (oddychanie brzuszne). To również dowodzi większej efektywności oddychania brzusznego.

Wyobrażając sobie klatkę piersiową jako walec to powiększenie jej pojemności możliwe jest trzema sposobami:

- poprzez uniesienie jej górnej części – **oddychanie obojczykowe**
- poprzez rozszerzenie ścian klatki piersiowej – **oddychanie piersiowe**
- poprzez rozciągnięcie przepony – **oddychanie przeponowe**

Najbardziej efektywne jest **oddychanie przeponowe**; jest ono również najlepiej dostosowane do codziennej aktywności. Im wyżej zachodzi proces rozszerzania klatki piersiowej tym silniej spada efektywność oddychania.

Oddychanie obojętne zachodzi dopiero wtedy, gdy zapotrzebowanie na tlen jest bardzo duże, np. podczas energicznych ćwiczeń. Również emocje, stres, ale i niektóre choroby układu oddechowego podnoszą na wyższe piętro proces oddychania.

Oddychanie a procesy metaboliczne, energia i vitalność

Oddychanie wpływając na procesy metaboliczne wywiera również wpływ na energię i vitalność. Płytki, nieregularny oddech jest uważany przez specjalistów medycyny chińskiej za główną przyczynę braku vitalności i słabej przemiany materii. Powszechnie wiadomo, że znakomici sportowcy, ale także np. śpiewacy operowi w mistrzowski sposób panują nad oddechem, a między innymi w opanowaniu sztuki głębokiego rytmicznego oddychania brzuszno-tytułowe źródło ich sukcesów.

Z punktu widzenia przemian metabolicznych wysiłek fizyczny powoduje zakwaszenie krwi (tzw. kwasicy metabolicznej) na skutek zwiększonej produkcji kwasu mlekowego; głębokie oddychanie ma działanie przeciwstawne – alkalizuje krew. Utrzymanie równowagi metabolicznej jest więc uzależnione od prawidłowego oddychania. Oddychanie funkcjonuje w mechanizmach sprzężenia zwrotnego z naszą psychiką (naszymi emocjami) oraz aktywnością układu autonomicznego.

Stan emocjonalny wymusza zmianę parametrów oddychania. Te z kolei wpływają na emocje tłumiąc je lub wzmacniając. W sytuacjach stresowych, np. w czasie zawodów sportowych, ciało szykuje swoje mechanizmy obronne i przygotowuje się na konfrontację na zasadzie „walcz lub uciekaj”. Odpowiedzią jest reakcja objawiająca się zimnymi, spoconymi dłońmi (co jest wynikiem wzmożonej aktywności układu współczulnego) i silnym lękiem.

Jeżeli wcześniej dominowało oddychanie przeponowe teraz pojawia się również oddychanie piersiowe, pomagając sprostąć wzrastającemu zapotrzebowaniu na tlen. Jeżeli zostanie utracona kontrola nad oddychaniem może pojawić się niekorzystna hiperwentylacja, mogąca przebiegać z poważnymi objawami klinicznymi (np. utratą przytomności). Przejęcie kontroli nad oddychaniem i jego „przestawienie” na brzuszny tor oddychania pobudza układ przywspółczulny, doprowadzając do powrotu równowagi układu autonomicznego oraz do osłabienia lub zniesienia objawów stresu.

Typowe dla większości ludzi oddychanie piersiowe, jest w rzeczywistości objawem reakcji „walcz lub uciekaj”, wyzwalanej w sytuacji np. grożącego niebezpieczeństwa. Panika wzmacnia wydzielanie adrenaliny, dochodzi do hiperwentylacji. Zapamiętawszy na oddechem, zwłaszcza nauczysz się nabierać powietrze rytmicznie i głęboko do brzucha, można zmienić reakcję układu nerwowego. Należy również podkreślić, że głębokie oddychanie spełnia funkcję „drugiego serca” wspomagającego układ krążenia. Rytmiczne skurcze przepony ułatwiają powrót krwi żyłnej do serca. Ponadto na skutek połączenia osierdza z przeponą, w czasie głębokiego wdechu, przemieszczająca się do dołu przepona pociąga serce ku dołowi brzucha, a wypełniające się powietrzem płuca delikatnie ściskają serce robiąc w ten sposób sercu masaż.

Oddychanie a autonomiczny układ nerwowy

Oddychanie ma bezpośredni wpływ na autonomiczny układ nerwowy (ta właśnie zależność jest podstawą wszystkich systemów jogi i medytacji); regulując funkcjonowanie autonomicznego układu nerwowego, wpływającego m.in. na procesy metaboliczne oraz na pracę układu krążenia, oddychanie staje się bezpośrednim mostem łączącym ciało i umysł i pozwala utrzymywać pomiędzy nimi harmonię

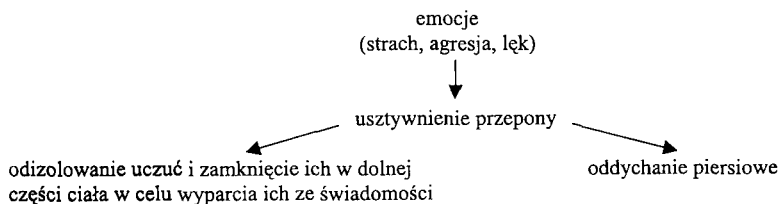
Psychofizjologicznym skutkiem powolnych, miękkich ruchów połączonych z oddychaniem przeponowym jest uspokojenie autonomicznego układu nerwowego, jego przejście z chronicznie nadaktywnego trybu na współczulnego (co związane jest z nadmierną aktywnością życia codziennego) w przywracający siły tryb przywspółczulny.

Oddychanie a emocje

Psychologowie wykazali, że istnieje zgodność typów osobowości i modeli oddychania.

Określony stan umysłu przejawia się w pewnym sposobie oddychania i odwrotnie. Obierając świadomie, pewien sposób oddychania, możemy wywołać odpowiadający mu stan umysłu.

Regulując, zwalniając i pogłębiając oddech, np. przed walką na zawodach sportowych, możemy zarówno przejąć kontrolę nad naszymi emocjami, jak i opanować niekorzystne objawy pobudzenia układu autonomicznego. Z kolei wyciszony umysł ułatwia koncentrację i wyostrza percepcję. Wielu psychologów, pochodzących w szczególności ze szkoły ALEXANDRA LOWEN'A przywiązuje ogromną wagę do oddychania, twierdząc, że wielu ludzi „zamraża” czy unieruchamia swoje przepony, próbując zatrzymać lęki przed agresją i inne silne uczucia z dala od świadomości.



Skrajne emocje zakłócają delikatną równowagę energii w organizmie człowieka i w medycynie chińskiej uważane są za źródło wszelkich chorób i degeneracji.

Mistrzowskie opanowanie kontroli oddychania pozwala wpływać także na odczuwanie bólu poprzez wpływ na działanie ośrodkowego układu nerwowego.

2. Oddychanie w sztukach walki

Z punktu widzenia adepta sztuk walki na proces oddychania można patrzeć w dwóch aspektach:

- ❖ w aspekcie fizjologicznym
- ❖ w aspekcie duchowym, mentalnym

ale oba są ze sobą ściśle powiązane.

Fizjologiczny aspekt oddychania

Aspekt fizjologiczny to współdziałanie oddychania i pracy układu mięśniowego. Mistrzowie sztuk walki od dawna zwracali szczególną uwagę na poprawność oddychania w czasie wykonywania technik. Mistrz Nishiyama w swojej książce *The art of the "empty hand fighting"* tak pisał: „... *Ogólnie wiadomo, że wydech pomaga przy kurczeniu mięśni, podczas gdy wdech powoduje odpoczynek mięśni. Te reguły znajdują zastosowanie w karate, gdzie powietrze jest gwałtownie wydychane podczas wykonywania technik, a wdychane po ich zakończeniu...*”

Znamy to również z doświadczenia, które nabyliśmy w czasie wieloletnich treningów, ale także z praktyki dnia codziennego (każdy wysiłek wymaga wspomaganie wydechem). Skuteczność technik karate zależy w dużej mierze od poprawności oddychania. Wiemy np., że:

- szybkość technik zależy od szybkości wydechu; efektywność zależy od synchronizacji oddychania i wykonywanej techniki
- wydech jest również sygnałem dla ciała do rozpoczęcia techniki
- im silniejszy wydech, tym silniej mogą zapracować mięśnie
- płynne łączenie technik, np. w kata możliwe jest dzięki właściwemu oddychaniu

W przypadku techniki kończącej silnemu skurczowi mięśni i przekazaniu energii w cel musi towarzyszyć silny skurcz wewnętrznych mięśni brzucha zwiększający napięcie wydechane powietrza. Wiemy, że wycucie oddechu przeciwnika daje możliwość wykonania własnej techniki w najbardziej optymalnym momencie (w czasie kyo) tj. w okresie, kiedy przeciwnik wykonuje wdech. Stąd wynika konieczność ukrycia ruchów oddechowych klatki piersiowej. Możemy to uzyskać zwiększając pracę oddechową mięśni powłok brzusznych.

Mentalno-duchowy aspekt oddychania

Aspekt mentalno-duchowy oddychania jest związany z dążeniem do uzyskania pełnej kontroli mentalnej nad ciałem. Pomostem łączącym ciało i umysł jest oddech, jedyna czynność fizjologiczna mogąca zachodzić zarówno spontanicznie (pod kontrolą ośrodkowego układu nerwowego w rdzeniu przedłużonym), jak i podlegać świadomej modulacji. Warunkiem sukcesów w karate jest pełna integracja ciała i umysłu, celem – jak najpełniejszy rozwój jednostki ludzkiej. Narzędziem, dzięki któremu to można osiągnąć jest stosowanie właściwych technik oddychania.

Instruktorzy japońskich sztuk walki od dawna zwracali uwagę na związek pomiędzy zachowaniem spokojnej, stabilnej postawy mentalnej zapewniającej jasność percepcji, dzięki której możliwe staje się błyskawiczne podjęcie właściwej decyzji, a spójnym, pełnym siły działaniem mającym na celu praktyczne wprowadzenie tej decyzji w życie. W tym celu poszukiwano dróg i metod ćwiczenia umysłu, gdyż tylko odpowiednio przygotowany umysł mógł zapewnić najpierw kontrolowanie własnego wnętrza, a dopiero potem przeciwnika i zmiennych warunków napotykanych w starciu.

W oparciu o systemy religijno-filozoficzne mistrzowie sztuk walki rozwinęli wiele ćwiczeń i technik pozwalających wspiąć się w treningu sztuk walki na najwyższe poziomy wtajemniczenia. Szczególnie znaczenie w rozwoju każdego adepta sztuk walki miały dwie koncepcje: teoria CENTRUM – HARA oraz teoria ENERGII WEWNĘTRZNEJ – KI

Teoria CENTRUM – HARA – ma różne punkty widzenia i rozciąga się od wymiaru uniwersalnego, kosmicznego, aż do niezwykle wąskiej i wyspecjalizowanej dziedziny związanej z rzeczywistością postrzeganą przez pojedynczego człowieka.

Według azjatyckich myślicieli prawdziwe centrum każdego człowieka znajduje się w jego podbrzuszu (*hara* = jap. brzuch ; tan t'ien = chin. centrum), poniżej pępka, dzięki któremu możliwy jest pełny rozwój człowieka, od poziomu czysto fizycznego poczynając, a na duchowym i umysłowym skończywszy. W bardziej ograniczonym wymiarze centrum, *tanden*, czyli punkt znajdujący się około 2 cali poniżej pępka, stanowi środek ciężkości ciała. W rozwoju odcucia własnego centrum praktykowano dwie zasadnicze metody: koncentrację i medytację.

Teoria ENERGII WEWNĘTRZNEJ – KI – opierała się na spostrzeżeniu, że introspektywne techniki służące osiągnięciu koncentracji na własnym podbrzuszu prowadzą do uwolnienia energii, dającą człowiekowi witalność i skuteczność w akcji – o wiele większą niż jest możliwa do uzyskania drogą uprawiania wyłącznie ćwiczeń fizycznych.

Wspólną cechą różnych technik służących rozwojowi energii *ki* i sprawowania nad nią kontroli było położenie nacisku na ćwiczenie oddychania brzuszno. W starożytnych tekstach dotyczących energii wewnętrznej słowo *ki* tłumaczone jest właśnie jako „powietrze”, „atmosfera”, „oddech”.

Obie koncepcje *hara* i *ki* znalazły zastosowanie w sztuce znanej w Japonii pod ogólną nazwą *haragei*. Jądrzem teorii *haragei* było poszukiwanie równowagi, integracji, spokoju i harmonii. Wszystkie praktycznie główne japońskie starożytne szkoły sztuk walki zaadaptowały dla swych potrzeb doktrynę *haragei* wraz z zawartą w niej koncepcją centralizacji (*hara*) i jej bardziej aktywną formą, jaką jest siła *ki*. Również współczesne sztuki walki, jakie narodziły się na bazie metod uprawianych przez wojowników w średniowiecznej Japonii, w tym karate, wykorzystywały koncepcję *haragei* na wyższych poziomach wtajemniczenia.

Zasady leżące u podstaw budowania i stosowania skoordynowanej siły czynników wewnętrznych w karate nie różnią się w swej istocie od tych, jakie demonstrują np. mistrzowie jujutsu czy aikido. To czyni podobnymi do siebie wszystkie japońskie sztuki walki *budo*. Japońscy mistrzowie karate uważali, że podstawą siły i umiejętności kontrolowania przebiegu walki jest stabilność umysłu, będąca rezultatem wewnętrznej koordynacji. Podkreślali zatem znaczenie codziennych medytacji połączonych ze stosowaniem technik oddychania brzuszno.

Uważali również, że odpowiednio przygotowany umysł może zapewnić najpierw kontrolowanie własnego wnętrza, a następnie przeciwnika i zmiennych warunków napotykanych

w starciu. Przejęcie kontroli nad energią ki pozwala na kierowanie jej strumienia w różne części ciała, co w publikacjach dotyczących dalekowschodnich sztuk walki określane jest **mentalną projekcją energii** – w praktyce oznaczać to może brak odczuwania bólu, np. przy stosowaniu technik blokujących oraz skuteczność (efektywność) własnych technik ofensywnych.

Adepci sztuk walki feudalnej Japonii często przeprowadzali ćwiczenia medytacyjne w tych samych klasztornych salach, w których uprawiali je również pobożni mnisi. Jedyna różnica dotyczyła celów, do jakich dążyli: wojownicy – do wyciszenia i stabilizacji umysłu; mnisi – do duchowego oświecenia **SATORI**.

3. Znaczenie stosowanych technik oddechowych w różnych fazach treningu karate

Nie ulega wątpliwości, że kontrolując własny oddech możemy mieć wpływ na efektywność treningu karate. Kolejne zestawienie przedstawia cele, z jakimi należy przystępować do ćwiczeń oddechowych w różnych fazach treningu.

Kontrola oddychania w czasie ćwiczeń o charakterze relaksacyjno – medytacyjnym

Cele:

- uspokojenie umysłu i koncentracja
- mentalne odnalezienie własnego centrum
- nagromadzenie energii ki
- integracja ciała i umysłu
- osiągnięcie wyższych stanów świadomości (oświecenie – **SATORI**)

Zaleca się aby trening w sztukach walki rozpoczynał się i kończył ćwiczeniami oddechowymi. Przed treningiem wykonuje się ćwiczenia **KONCENTRUJĄCO – ODDECHOWE**, natomiast po nim – ćwiczenia **ODDECHOWO – RELAKSUJĄCE**.

Kontrola oddychania w czasie treningu karate

Cele:

- wytworzenie nawyków oddechowych (umiejętność łączenia koncentracji umysłu, oddechu i pracy mięśni)
- rozwijanie siły wewnętrznej
- trening mentalnej projekcji energii
- trening *haragei*

Doskonałą formą treningu oddechowego są ćwiczenia kata. Należy również podkreślić, że pływanie, jako dodatkowa forma aktywności fizycznej trenujących sztuki walki, przynieść może także bardzo duże korzyści w nauce kontroli oddychania.

Kontrola oddychania w sytuacjach ekstremalnych (walka sportowa, walka realna)

Cele:

- wyhamowanie reakcji вегетативnych (uspokojenie oddechu i czynności serca)
- zapanowanie nad emocjami; stabilizacja postawy mentalnej
- koncentracja
- przejęcie kontroli przez centrum
- wykorzystanie wewnętrznej energii ki

W celu uregulowania oddechu i rytmu serca przed walką, mistrzowie dalekowschodnich sztuk walki stosują głębokie oddychanie brzuszne. Ten specyficzny sposób oddychania stosuje się w naturalnej postawie stojącej, starając się koncentrować wyłącznie na oddechu.

WNIOSKI:

Właściwe oddychanie prowadzi do:

W ASPEKTCIE FIZJOLOGICZNYM

- poprawy metabolizmu tlenowego
- kumulacji energii i poprawy witalności
- stabilizacji czynności ośrodkowego układu nerwowego (panowanie nad emocjami, odczuwaniem bólu)
- wyhamowywania reakcji wegetatywnych
- właściwego stosowania technik karate

W ASPEKTCIE DUCHOWYM (MENTALNYM)

- mentalnego odnalezienia własnego CENTRUM
- nagromadzenia energii wewnętrznej KI w CENTRUM
- mentalnej projekcji energii
- stabilnej postawy mentalnej, która wyostrza percepcję i skracza czas reakcji

BIBLIOGRAFIA

1. Hua Ching Ni, Daoshing Ni, Maoshing Ni (1999), *Sila ruchu: doskonalenie chi*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
2. Nishiyama H., Brown R.C. (1998), *Karate – sztuka walki pustą ręką*, Wydawnictwo Budo – Sport, Warszawa.
3. Ratti O., Westbrook A. (1997), *Sekrety samurajów. Sztuki walki średniowiecznej Japonii*, Diamond Books, Bydgoszcz.
4. Reid D. (1998), *Na straży trzech skarbów. Chińska droga życia w zdrowiu*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
5. Reid D. (1996), *Tao zdrowia*, Dom Wydawniczy Rebis, Poznań.
6. Swami Rama, Ballentine R., Hymes A. (2000), *Sztuka oddychania. Praktyczny przewodnik*, Dom Wydawniczy Limbus, Bydgoszcz.
7. Swami Rama (2000), *Medytacja i jej praktyka Praktyczny poradnik życia wewnętrznego*, Dom Wydawniczy Limbus, Bydgoszcz.
8. Westbrook A., Ratti O. (1997), *Aikido i dynamiczna sfera*, Diamond Books, Bydgoszcz.

The respiration in martial arts

The respiration is one of the fundamental vital function. The main purpose of the respiration is to obtain the oxygen the cells need for oxidizing food and to eliminate the carbon dioxide formed in this proces. The oxygen is used in chemical reactions of creation of intracellular energy (internal respiration). Correct respiration can have advantageous effects on vitality. An abdominal (diaphragmatic) respiration plays especially important role in martial arts. It is more effective than a thoracic respiration. Correct, abdominal respiration increases generation of internal energy, modulates function of autonomic nervous system and allows to control emotions. This paper tries to explain a role of abdominal respiration for effectivity of training in martial arts.