Ю.М. Панишко
канд. мед. наук, доцент кафедри природничо-математичних дисциплін
Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти

ДИХАЛЬНІ ГІМНАСТИКИ – ШЛЯХ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Мистецтво керування своїм диханням з метою покращення здоров'я дійшло до нас з глибини віків. Система дихальних вправ в системі йогів описана понад 2200 років тому назад. Для дихальних гімнастик древньосхідної медицини та бойових мистецтв характерно визначення дихання як біоенергетичного процесу, який довільно регулюється, а в поєднанні з конкретними психічними про-

грамами використовується для досягнення феноменальних станів психофізичної підготовки.

Лише в другій половині XIX ст. після досліджень Бойля, Магнуса, Ферне, Сєчєнова було встановлено наявність та визначено вміст кисню та вуглекислого газу в крові. Класичні дослідження Бера поклали початок вченню про кисневе голодування. XX ст. ознаменувалося новими досягненнями в галузі фізіології дихання та кровообігу і велика група вчених була нагороджена нобелівськими преміями (А.Крог, 1920; О.Мейергоф, А.Хілл,1922; О Варбург,1931; А. Сент-Дйорді,1937; К.Д.Ф.Хейманс, 1938; Х.Л.Кребс, Ф.А.Ліпман, 1953; Х.А.Теорелль,1955). Дослідження в галузі анатомії, фізіології, біохімії дихання сприяли появі різних методик корекції порушення функції дихання та газообміну. В першій половині XX ст. дихальні вправи використовувалися в лікувальній практиці, а також в професійній підготовці співаків.

Так вже в 1941 р. в бюро винаходів Технічної ради наркомату охорони здоров'я СРСР поступила заява А.С.Стрєльнікової про "метод лікування астми дихальною гімнастикою". Але початок II світової війни загальмував дослідження в цій галузі. Лише в 1973 р. Всесоюзний науково-дослідний інститут Державної патентної експертизи зареєстрував авторське право О.М.Стрєльнікової "Спосіб лікування хвороб, які пов'язані з втратою голосу" з пріоритетом від 14.03.1973 року.

З 1952 р. почав свої дослідження в фізіології дихання лікар К.П.Бутейко і до 1968 р. успішно працював зі своєю методикою "вольової ліквідації глибокого дихання". Тим не менше в 1968 р. лабораторія К.П.Бутейка була закрита. Лише в 1982 р. Державний комітет винаходів видав К.П.Бутейку авторське свідоцтво на його метод лікування з пріоритетом від 1962 року.

Метаболічні реакції в живій клітині відповідають за кисневе забезпечення – основу обміну речовин.

Легеневий кисень становить лише 1-10 % загального обсягу кисню, задіяного в процесі. Решта забезпечується клітинними біохімічними реакціями, які здобувають кисень з води. Його суть у тому, що процес, який вивільнює кисень, надзвичайно схожий на ядерну ланцюгову реакцію. В деяких умовах – при стресах, при свідомій концентрації – запускаються вільно радикальні реакції, які вивільняють кисень і масу енергії. За даними Г.Петраковича (1992) клітини забезпечують свої потреби в енергії та кисні за рахунок реакції вільнорадикального окислення ненасичених жирних кислот їх мембран. Цю реакцію стимулюють еритроцити крові за рахунок передачі клітинам електронного збудження. Електронне збудження еритроцитів крові відбувається в капілярах альвеол легень. Електронні перестрибування між двох-трьох валентними атомами заліза створюють надвисокочастотне поле мітохондрій клітини, які є джерелом енерговитратних і енергообмінних процесів.

За даними М.Тимочка з співавторами (1996) було встановлено, що звільнення ендогенного кисню не є наслідком підвищення дисоціації гемоглобіну, а є пов'язаним з активацією процесів перекисного окислення ліпідів. Застосування антигіпоксантів, які активізують оксидазні ферменти значно підвищує резистентність організму при дії несприятливих факторів зовнішнього середовища шляхом підвищення синтезу макроергічних сполук за рахунок ендогенного кисню.

Деякі фізіотерапевтичні апарати та методики штучно створюють екстремальні умови невеликими дозами і змушують організм активізувати власні лікувальні резерви.

В теперішній час в практиці медицини та оздоровчої фізичної культури накопичилась велика кількість дихальних гімнастик, які використовують різні стимулюючі фактори. Гіпоксичний фактор застосовується в методиці додаткового дихального простору, при нормобарічній гіпоксії (Р.Стрелков), інтервальному гіпоксичному тренуванні (С.Кривощоков), затримці дихання (Ю.Буланов), при застосуванні тренажеру дихального індивідуального (В.Фролов).

Гіперкапнічний фактор використовується при методиці ВЛГД (К.Бутейко), затримці дихання (Ю.Буланов), зворотного дихання, в гіперкапнікаторі (О.Ненашев); гіповентиляція застосовується в методиці ВЛГД (К.Бутейка), довільного зменшення хвилинного об'єму дихання (М.Агаджанян); зменшення частоти дихання – при методиці трьохфазного дихання, на апараті В.Фролова (тренажер дихальний індивідуальний), з опором дихання на вдиху і на видиху – за допомогою апарату В.Фролова, при трьохфазному диханню, "ридаючому диханні" (Ю.Вілунас), безапаратному ендогенному диханню. Кожний з цих методів має свої переваги та недоліки, що вимагає додаткових наукових розробок в галузі фізіології та біохімії дихання.