

ОЗДОРОВЧІ АСПЕКТИ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ У ДІТЕЙ 7–9 РОКІВ

Сімак Н. Д.

*аспірантка кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського»
orcid.org/0000-0001-8780-4447
simak@gmail.com*

Ключові слова: *плавання,
оздоровчий вплив, діти,
адаптація.*

У статті з'ясовано, що виконання систематизованих рухових дій та комплексів вправ розвивальної спрямованості, пов'язаних з подоланням опору води, дає можливість покращувати функціональні можливості серцево-судинної, дихальної, вегетативної системи, опорно-рухового апарату тощо. Мета – визначення оздоровчих аспектів занять плаванням у дітей 7–9 років. Методи роботи. У роботі були застосовані методи теоретичного рівня дослідження: аналіз, порівняння, індукція, дедукція, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури, документів й інформаційних ресурсів Інтернету з досліджуваної проблеми. Результати. Систематичні заняття плаванням сприяють розвитку здатності центральної нервової системи формувати нові умовно-рефлекторні зв'язки в ускладнених умовах (відсутність твердої опори, інерції, зниження маси тіла), завдяки яким формуються нові координаційні рухи, виникають нові тимчасові нервові зв'язки, нормалізації когнітивних функцій. У дітей нормалізується функціональний стан центральної нервової системи, усувається зайва збудливість та дратівливість, з'являється впевненість у своїх силах, що є наслідком благодійної дії водного середовища та фізичних вправ на організм дитини. Застосування плавання та фізичних вправ у воді для дітей молодшого шкільного віку сприяє достовірному підвищенню рівня фізичного розвитку організму дитини за антропометричними та функціональними показниками (частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, життєвої ємності легень). Висновки. Теоретичний аналіз сучасних науково-методичних джерел засвідчив, що плавання є важливим засобом зміцнення здоров'я дітей та поліпшення їхньої фізичної і функціональної підготовленості, а вік 7–9 років є найбільш сприятливим для початкового навчання плавання та оптимальним для швидкого та якісного освоєння техніки. Наявність негативних емоцій та надмірного напруження негативно позначаються на процесі освоєння початкових навичок плавання.

HEALTH ASPECTS OF SWIMMING FOR CHILDREN 7–9 YEARS OLD

Simak N. D.

*Postgraduate Student at the Department of Gymnastics and Martial Arts
of State Institution “South-Ukrainian State Pedagogical University
named after K. D. Ushinskiy”*

Staroportofrankivska str., 26 Odesa, Ukraine

orcid.org/0000-0001-8780-4447

simak@gmail.com

Key words: *swimming, health effect, children, adaptation.*

The article found out that the performance of systematized motor actions and complexes of developmental exercises related to overcoming water resistance makes it possible to improve the functional capabilities of the cardiovascular, respiratory, vegetative system, musculoskeletal system, etc. Purpose is to determine the health-improving aspects of swimming for children 7–9 years old. Methods. Theoretical research methods were used in the work: analysis, comparison, induction, deduction, systematization and generalization of scientific and methodical literature, documents and information resources of the Internet on the investigated problem. Results. Systematic swimming exercises contribute to the development of the ability of the central nervous system to form new conditional-reflex connections in difficult conditions (absence of solid support, inertia, reduction of body weight), thanks to which new coordination movements are formed, new temporary nerve connections arise, normalization cognitive functions. In children the functional state of the central nervous system is normalized, excess excitability and irritability are eliminated, self-confidence appears, which is a consequence of the beneficial effect of the water environment and physical exercises on the child's body. The use of swimming and physical exercises in water for children of primary school age contributes to a reliable increase in the level of physical development of the child's body according to anthropometric and functional indicators (heart rate, blood pressure, vital capacity of the lungs). Conclusions. The theoretical analysis of modern scientific and methodical sources proved that swimming is an important means of strengthening children's health and improving their physical and functional readiness, and the age of 7–9 years is the most favorable for the initial learning of swimming and optimal for quick and high-quality mastering of the technique. The presence of negative emotions and excessive tension negatively affect the process of mastering initial swimming skills.

Вступ. На думку дослідників [7; 10; 11], застосування плавання у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку є потужним оздоровчим чинником, за рахунок якого можна не тільки підвищити рівень фізичного здоров'я дітей, але й досягти бажаного ефекту в покращенні їхньої плавальної підготовленості за короткий проміжок часу. Виконання систематизованих рухових дій та комплексів вправ розвивальної спрямованості, пов'язаних з подоланням опору води, дає можливість покращувати функціональні можливості серцево-судинної, дихальної, вегетативної систем, опорно-рухового апарату тощо.

Плавання є універсальним засобом зміцнення здоров'я дітей молодшого шкільного віку [14; 15; 16]. Організовані заняття з плавання дозволяють

розвивати різні фізичні якості, психічні властивості дитини, створюють біологічні та психофізіологічні передумови для розвитку соціальних, психічних та біологічних підсистем особистості, забезпечують сприятливий емоційний фон життєдіяльності людини [9].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до теми науково-дослідної роботи Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» «Теоретико-методичні засади підготовки фахівців фізичної культури і спорту до професійної діяльності з різними групами населення» на 2019–2023 рр. (затверджено рішенням вченої ради від 27 грудня 2018 року, протокол № 5).

Мета дослідження – визначення оздоровчих аспектів занять плаванням у дітей 7–9 років.

Методи дослідження. У роботі були застосовані методи теоретичного рівня дослідження: аналіз, порівняння, індукція, дедукція, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури, інформаційних ресурсів Інтернету з досліджуваної проблеми.

Результати дослідження та їх обговорення.

Навчання плавання визнано ефективною стратегією запобігання утопленню і було запропоновано Всесвітньою організацією охорони здоров'я як одна з десяти ключових стратегій глобальної профілактики утоплення та зміцнення здоров'я дітей молодшого шкільного віку [20].

На думку М.А. Moreno, F. Furtner, F.P. Rivara [18], розвиток навичок безпеки на воді та надання базових основ з безпеки на воді повинні лежати в основі всіх уроків плавання для дітей у рамках їх програм навчання плавання. Окрім прикладного значення, плавання є одним з основних засобів оздоровлення та фізичного розвитку дітей 7–9 років [3; 4].

О. Ганчар зазначено [5], що головною розвивальною властивістю занять плаванням є поступова та планомірна перебудова від вроджених та малоефективних інстинктивних рухів ногами та руками дитини на усвідомлені, активні та ефективніші. Це відбувається тому, що під впливом регулярних занять плаванням на кору головного мозку впливає комплекс сигналів та подразнень, викликаних дотиком води та її механічними властивостями, а також багаторазового повторення однотипних рухів.

На сьогодні плавання розглядається також ефективним засобом адаптивної фізичної культури для дітей з церебральним паралічем, інтелектуальними порушеннями, опорно-рухового апарату, аутизмом, бронхіальною астмою [17; 18; 19]. Відбувається активний пошук та розробка нових методик плавання щодо навчання рухових дій дітей з різноманітними порушеннями.

Аналіз результатів лонгітудинального дослідження показав, що за час навчання в початковій школі відзначається погіршення стану здоров'я дітей, а патологічна ураженість та гармонійність фізичного розвитку молодших школярів має хвилеподібний характер із негативними тенденціями у перші три роки навчання. Такий стан речей зумовлює необхідність впровадження оздоровчих занять з плавання для поліпшення соматичного здоров'я дітей 7–9 років [9].

Позитивний вплив плавання зумовлений особливостями впливу водного середовища на організм за рахунок гідростатичної дії на організм, термічного впливу та позитивної дії на психоемоційний стан дитини. Відповідно до фізичних

закономірностей щільність води в 775 разів вища за щільність повітря, теплоємність – у 4 рази, теплопровідність – у 25 разів більша, ніж повітря [5]. Занурення у воду викликає серйозні зміни у стані рецепторів шкіри, механічно міняє умови кровообігу, тепловіддачі, висуває значні вимоги до механізмів нервової регуляції фізіологічних функцій, що підтримують постійність внутрішнього середовища організму у змінних умовах зовнішнього середовища.

Під час плавання удосконалюється пропріоцептивна чутливість, розширюється діапазон активного пристосування організму дітей до умов зовнішнього середовища. У ході виконання плавальних рухів стають повноцінними складні координації всіх соматичних і вегетативних функцій, численні регуляторні механізми, реактивність, імунобіологічні властивості і неспецифічна стійкість організму, що вкрай важливо для дітей 7–9 років [11].

Збільшення навантаження на м'язову систему відбувається за рахунок подолання її опірності, яка збільшується у разі прискорення темпу, зміни напрямку та амплітуди рухів, глибини занурення [4].

Гідростатичний тиск водного середовища сприяє появі компенсаторних реакцій з боку серцево-судинної системи у вигляді уповільнення пульсу, зниження швидкості кровообігу, появи брадикардії, що сприяє економізації функцій [19]. Горизонтальне положення тіла дитини під час плавання, своєрідний стан водної невагомості активізує кровотік до працюючих м'язів, що сприяє їх розвитку та зміцненню серцево-судинної системи. Артеріальний тиск у дітей майже вдвічі нижчий, ніж у дорослих і відрізняється нестійкістю, а скелетні м'язи отримують удвічі більше крові порівняно з дорослим організмом. У поліпшенні кровообігу відіграють велику роль відсутність статичного напруження, динамічне скорочення м'язів і глибоке ритмічне дихання, що полегшують лімфообіг, прискорюють приплив крові до серця, стимулюють гемодинаміку загальному [13; 16].

Систематичні заняття плаванням сприяють розвитку здатності центральної нервової системи формувати нові умовно-рефлекторні зв'язки в ускладнених умовах (відсутність твердої опори, інерції, зниження маси тіла), завдяки яким формуються нові координаційні рухи, виникають нові тимчасові нервові зв'язки, нормалізації когнітивних функцій [6]. У дітей нормалізується функціональний стан центральної нервової системи, усувається зайва збудливість та дратівливість, з'являється впевненість у своїх силах, що є наслідком благотворної дії водного середовища та фізичних вправ на організм дитини.

Водне середовище має потужний оздоровчий вплив на функціональний стан дихальної системи. Одним із наслідків гідростатичного тиску є більше навантаження на грудну клітку у разі вдиху і на дихальні м'язи у разі форсованого видиху у воду. Темп і ритм дихання координується з плавальними рухами таким чином, що видих проводиться у момент скорочення м'язів грудної клітки, а вдих – у момент розслаблення м'язів рук і відносного розширення грудної клітки. Покращує видих і тиск води на передню стінку живота. Це стимулює розвиток дихальних м'язів у дітей за рахунок подолання опору води, рухливості грудної клітки, збільшення її розмірів і життєвої ємності легень, виробляє правильний ритм дихання [8].

Деякі автори [13] підкреслюють користь підводного плавання, в якому вправи виконуються у специфічному середовищі, що сприяє формуванню та вдосконаленню просторового орієнтування та тонкої рухової координації, стійкості до кисневого голодування та дихання в умовах надмірного тиску, розвитку сміливості та рішучості, ініціативи та винахідливості, витримки, стійкості уваги та здатності до його широкого розподілу та перемикавання.

Дослідження Д. Даджані показало [6], що функціональні показники серцево-судинної системи та фізичної підготовленості у дітей молодшого шкільного віку, які займаються оздоровчим плаванням, мають позитивну динаміку впродовж року, водночас у дітей, які не займаються спортом, наприкінці навчального року відзначається зниження деяких функціональних показників.

С. Коняшкіною [8] для розвитку витривалості у дітей 9–10 років використовувався рівномірний метод, сутність якого полягала у подоланні середніх та довгих дистанцій у відносно рівномірному темпі. Такий режим роботи, на думку автора, є доступним для дитячого організму і сприяє зміцненню апарату зовнішнього дихання та кровообігу, а також розширенню адаптаційних можливостей вегетативних органів. Анатомо-фізіологічні особливості дітей 7–9 років є сприятливими для розвитку фізичних якостей та підвищення рівня фізичної підготовленості.

За результатами дослідження Д. Косьяненка [10] встановлено, що рівень фізичної підготовленості лімітує рівень плавальної підготовленості у дівчаток 7–10 років. Високі показники плавальних тестів спостерігаються тільки за умови високого рівня розвитку загальної ($r = 0,6-0,7$) та силової витривалості ($r = 0,8-0,9$).

Плавання є також дуже корисним засобом усунення різноманітних порушень опорно-рухового апарату у дітей 7–9 років [18], а також збільшення щільності кісток, адже однією з основних причин

цих порушень є неправильне положення школяра за партою під час занять і як наслідок викривлення хребта. Завдяки систематичним заняттям плаванням укріплюються м'язи спини та черевного пресу, а завдяки горизонтальному положенню і механічним властивостям води розвантажується хребет від тиску на нього ваги тіла. Для техніки спортивного плавання характерна безперервна робота ніг у швидкому темпі із постійним подоланням опору води. Такі вправи чудово розвивають м'язи та зв'язки гомілковостопних суглобів і сприяють зміцненню та формуванню стопи, попереджаючи її деформацію та плоскостопість.

Дослідження Я. Коштур показало [11], що застосування плавання та фізичних вправ у воді для дітей молодшого шкільного віку сприяє достовірному підвищенню рівня фізичного розвитку організму дитини за антропометричними та функціональними показниками (частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, життєвої ємності легень).

Часто у дітей молодшого шкільного віку спостерігається страх води, що може негативно позначитися під час початкового навчання плавання [1; 2]. Подолати страх водного середовища та сприяти зануренню у воду без побоювання допоможе якісний та цілеспрямований підбір систематизованих фізичних вправ, що є першочерговим завданням у навчанні плавання новачків [12].

У зв'язку з цим доцільно розпочати навчання у басейні з невеликою глибиною з фізичних вправ на дихання. Крім того, важливо, щоб діти могли спиратися на дно басейну для забезпечення психологічної стійкості. Умовою успішного формування навички у дітей молодшого шкільного віку є забезпечення міцного сталого зв'язку між мимовільним сигналом та безумовним рефлексом, що складається внаслідок їх систематичних конвергенцій у положенні лежачи на воді у ковзанні з подальшою інтеграцією цілеспрямованих систематизованих рухових дій та дихання.

Таким чином, можна зробити висновок, що систематичні заняття плаванням будуть сприяти покращенню фізичного розвитку та фізичної підготовленості дітей 7–9 років.

Висновки. Теоретичний аналіз сучасних науково-методичних джерел засвідчив, що плавання є важливим засобом зміцнення здоров'я дітей та поліпшення їхньої фізичної і функціональної підготовленості, а вік 7–9 років є найбільш сприятливим для початкового навчання плавання та оптимальним для швидкого та якісного освоєння техніки.

Наявність негативних емоцій та надмірного напруження не добре позначаються на процесі освоєння початкових навичок плавання. В результаті аналізу наукової літератури виявлено, що на сьогодні за допомогою застосування ігрових та

змагальних вправ у воді створюється сприятлива психологічна обстановка та емоційність заняття, а також умови для початкового опанування навичок плавання.

Перспективи подальших досліджень передбачають експериментальну перевірку ефективності занять плаванням на рівень соматичного здоров'я дітей 7–9 років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безкопильний О.О., Макаренко М.В., Гречуха С.В. Успішність оволодіння навичками спортивного плавання хлопцями 8–9 років з різним станом властивостей основних нервових процесів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2010. № 1. С. 155–158.
2. Бетехтин Ю.О., Ермаков В.А. Обучение плаванию детей с признаками водобоязни : монография. Тула : Тульский государственный университет 2021. 150 с.
3. Бужина І.В., Дікалова О.О., Гричик Д.В. Використання ігрового методу при початковому навчанні плавання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»*. 2013. Вип. 112 (3). С. 105–107.
4. Введенский О.В., Кирьенко А.А., Пилипенко М.А. Применение поддерживающих поясов в обучении плаванию. *Альманах мировой науки*. 2020. № 5 (41). С. 36–45.
5. Ганчар О.І. Плавання: теорія і практика навчання та вдосконалення : монографія. Одеса : Сімекс-прінт, 2020. 341 с.
6. Даджани Д. Влияние занятий оздоровительным плаванием на физическое развитие младших школьников Республики Кипр. *Физическое воспитание студентов*. 2010. Т. 2. С. 43–47.
7. Калиниченко І.А., Колесник А.С., Щапова А.Ю. Стан здоров'я дітей 6–10 років у динаміці навчання у початковій школі. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Том 5. № 1 (23). С. 250–255.
8. Коняшкина С. Развитие выносливости у детей 9–10 лет, занимающихся плаванием на начальном этапе обучения. *Студенческая наука и XXI век*. 2011. № 8. С. 253–257.
9. Копилов П.І. Аналіз методик здоров'яформувального навчання плавання молодших школярів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2016. №. 10. С. 55–57.
10. Косьяненко Д.А. Методика обучения плаванию девочек 7–10 лет в условиях глубокого открытого плавательного бассейна : автор. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Волгоград, 2005 25 с.
11. Коштур Я. Шляхи оптимізації навчання плавання дітей 6-річного віку в умовах глибокого плавального басейну. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 4. С. 293–303.
12. Лаврентьева Д.А. Методика начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий. *Ученые записки университета Лесгафта*. 2015. № 6 (124). С. 114–117.
13. Мосунова М.Д. Стратегия и тактика педагогической гидрореабилитации. *Ученые записки университета Лесгафта*. 2015. № 3 (121). С. 77–81.
14. Усачов Ю. Фізкультурно-оздоровчий потенціал засобів в аквафітнесу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2006. № 1. С. 76–78.
15. Шейко Л.В. Вплив ігрового методу на якість плавальної підготовленості дітей молодшого шкільного віку, які займаються оздоровчим плаванням. *Спортивні ігри*. 2021. № 1. С. 84–94.
16. Baum G. Aquatic working out in water the natural fitness program. London, 1991. 243 p.
17. Geiger K.R., Henschke N. Swimming for children and adolescents with asthma. *Br J Sports Med*. 2015. Vol. 49 (12). P. 835–836.
18. Moreno M.A., Furtner F., Rivara F.P. Water safety and swimming lessons for children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2009. Vol. 163(3). P. 288–291.
19. Pan C.Y. Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*. 2010. Vol. 14 (1). P. 9–28.
20. World Health Organization. Preventing Drowning: An Implementation Guide. World Health Organization; Geneva, Switzerland. 2017.

REFERENCES

1. Bezcopylnyi, O.O., Makarenko, M.V. & Hrechukha, S.V. (2010). Uspishnist ovolodinnia navychkamy sportyvnoho plavannia khloptsiamy 8–9 rokiv z riznym stanom vlastyvostei osnovnykh nervovykh protsesiv [Success of mastering the skills of sport swimming by boys 8–9 years with different state of properties of the main nervous processes]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*. № 1, 155–158 [in Ukrainian].

2. Betekhtyn, Yu.O. & Ermakov, V.A. (2021). Obuchenye plavaniyu detei s pryznakamy vodoboiazny [Teaching children to swim with signs of hydrophobia]: monohrafiya. Tula: Tul'skiy gosudarstvennyy univversytet [in Russian].
3. Buzhyna, I.V., Dikalova, O.O. & Hrychyk, D.V. (2013). Vykorystannia ihrovoho metodu pry pochatkovomu navchanni plavanni [Using the game method in the initial training of swimming]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. Fizychno vykhovannia ta sport*. Vyp. 112 (3), 105–107 [in Ukrainian].
4. Vvedenskiy, O.V., Kirenko, A.A., Pilipenko, M.A. (2020). Primenenie podderzhivayuschih pojasov v obuchenii plavaniyu. *Almanah mirovoy nauki*. No. 5 (41), 36–45 [in Russian].
5. Hanchar, O.I. (2020). Plavannia: teoriia i praktyka navchannia ta vdoskonalennia [Swimming: theory and practice of learning and improvement]: monohrafiya. Odesa: Simeks-print [in Ukrainian].
6. Dadzhani, D. (2010). Vliyanie zanyatiy ozdorovitelnyim plavaniem na fizicheskoe razvitie mladshih shkolnikov Respubliki Kipr [The impact of recreational swimming on the physical development of primary school children in the Republic of Cyprus]. *Fizicheskoe vospitanie studentov*. T. 2, 43–47 [in Russian].
7. Kalynyuchenko, I.A., Kolesnyk, A.S. & Shechapova, A.Yu. (2020). Stan zdorovia ditei 6–10 rokiv u dynamitsi navchannia u pochatkovii shkoli [The state of health of children aged 6–10 in the dynamics of learning in primary school]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*. T. 5. № 1 (23), 250–255 [in Ukrainian].
8. Konyashkina, S. (2011). Razvitie vyinoslivosti u detey 9–10 let, zanimayuschihsya plavaniem na nachalnom etape obucheniya [Development of endurance in children aged 9–10 years old who go in for swimming at the initial stage of training]. *Studencheskaya nauka i XXI vek*. No. 8, 253–257 [in Russian].
9. Kopylov, P.I. (2016). Analiz metodyk zdoroviaformuvalnogo navchannia plavannia molodshykh shkoliariv [Analysis of methods of health-promoting swimming training of junior schoolchildren]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova. Serii 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*. № 10, 55–57 [in Ukrainian].
10. Kosyanenko, D.A. (2005). Metodika obucheniya plavaniyu devochek 7–10 let v usloviyah glubokogo otkrytogo plavatel'nogo basseyna [Methods of teaching girls 7–10 years old to swim in a deep outdoor swimming pool]: avtor. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. Volgograd, 25 s. [in Russian].
11. Koshtur, Ya. (2015). Shliakhy optymizatsii navchannia plavanni ditei 6-richnoho viku v umovakh hlybokoho plaval'nogo baseinu. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*. № 4, 293–303 [in Ukrainian].
12. Lavrenteva, D.A. (2015). Metodika nachalnogo obucheniya plavaniyu detey mladshogo shkol'nogo vozrasta s uchetom motornykh asimetriy. *Uchenyie zapiski universiteta Lesgafta*. No. 6 (124), 114–117 [in Russian].
13. Mosunova, M.D. (2015). Stratehiya y taktyka pedahohicheskoi hidrореаbylytatsyy [Strategy and tactics of pedagogical hydrorehabilitation]. *Uchenyie zapiski universiteta Lesgafta*. № 3 (121), 77–81 [in Russian].
14. Usachov, Yu. (2006). Fizkulturno-ozdorovchyi potentsial zasobiv v akvafitnessu [Physical culture and health potential of aqua fitness]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. № 1, 76–78 [in Ukrainian].
15. Sheiko, L.V. (2021). Vplyv ihrovoho metodu na yakist plavalnoi pidhotovlenosti ditei molodshoho shkil'nogo viku, yaki zaimaiutsia ozdorovchym plavanniam [Influence of the game method on the quality of swimming readiness of children of primary school age who are engaged in health swimming]. *Sportyvni ihry*. № 1, 84–94 [in Ukrainian].
16. Baum, G. (1991). Aquatic working out in water the natural fitness program. London.
17. Geiger, K.R., Henschke, N. (2015). Swimming for children and adolescents with asthma. *Br J Sports Med*. Vol. 49 (12), 835–836.
18. Moreno, M.A., Furtner, F. & Rivara, F.P. (2009). Water safety and swimming lessons for children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. Vol. 163(3), 288–291.
19. Pan, C.Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*. Vol. 14 (1), 9–28.
20. World Health Organization. Preventing Drowning: An Implementation Guide. World Health Organization; Geneva, Switzerland. 2017.