

Тарасова Г. К.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теоретичних основ олімпійського та професійного спорту, Навчально-науково гуманітарного інституту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (Україна, Миколаїв), gtara1974@gmail.com

ПРО ВПЛИВ «ПОЧУТТЯ» ВОДИ НА ТЕХНІКУ ПЛАВАННЯ

Сучасний рівень спортивного плавання виключно високий, в зв'язку з цим підготовка кваліфікованих плавців пов'язана з удосконаленням навчально-тренувального процесу. Необхідність аналізу олімпійських досягнень спортсменів, які представляють різні країни і виступають в різних видах спорту, пов'язана з тим, що така інформація сприяє розумінню фахівців реальної розстановки сил у боротьбі за медалі на Олімпійських іграх, які є найголовнішими змаганнями в житті будь-якого спортсмена. Підхід, що розглядається у статті, дозволяє оптимально побудувати тренувальний процес.

Ключові слова: *техніка плавання, почуття води, юні спортсмени.*

Вступ. Актуальність обраної теми визначається необхідністю доповнити теорію та методику тренування у плаванні.

Резерви зростання майстерності плавців фахівці вбачають в удосконаленні системи їх підготовки. Одним з найважливіших компонентів тренувальної підготовки плавця майстра спорту була і залишається техніка плавання. І як вказується провідними теоретиками та практиками з кожним роком ефективність цієї підготовки все в більшій мірі залежить від рівня знань тренерів, володіння ними тонкощами технічного, психологічного і функціонального вдосконалення спортсменів з урахуванням їх індивідуальних можливостей [5; 6], а «якість управління рухами залежить від об'єктивного сприйняття і оцінки зовнішньої інформації. При чому для розуміння механізму

сприйняття велике значення має надходження правильної інформації та визначення рівня її достовірності» [8, с. 2].

Отже на основі аналізу науково-методичної літератури [1–3; 5–7] очевидним є недостатність вивчення проблеми дослідження технічної підготовки спортсменів-плавців. Одним з питань, якої є вдосконалення спеціалізованих відчуттів, а саме тонкості рухових відчуттів і сприйняття, тобто так званого почуття води.

Геррі Холл (Г. Холл, 1996) надає таке визначення почуттю води: «Почуття води – це здатність здійснювати ефективний гребок з максимальною рушійною силою», тобто здатність ефективно відштовхнутися від води під час гребка, здатність передбачати відчуття наступного гребка і готовність м'язів ефективно виконати цей гребок.

Іншими словами почуття води – складне кінестетичне сприйняття плавцем опору води, в основі котрого лежать м'язові відчуття, що виникають у плавця при плаванні і, які ще мають назву «почуття опори». Якість опори о воду («почуття води») є систематизуючим фактором, що переважно лімітує рівень і темпи приросту основних елементів техніки плавання.

Відповідно до цього не випадковим є інтерес саме до цієї проблеми, оскільки один з основних напрямків технічної підготовки плавців – це саме вдосконалення спеціалізованих сприйняття спортсмена, тобто тих, які виникають у наслідок взаємодії зі спеціалізованими умовами діяльності, і при втрачанні цих умов можуть також втрачатись частково, інакше кажучи тимчасово або повністю. Це пояснюється тим, що рух не є простою реакцією на вплив зовнішнього середовища, а являє собою цілеспрямовану дію, цілісну структуру, що диференціюється на безліч елементів при великій різноманітності форм взаємодії між ними і керованою під час її виконання у взаємодії із зовнішнім середовищем [4; 9].

Плавець оцінює свої рухи сам, отримуючи негайний зворотній зв'язок від власних дій і коректуючи свої рухи на основі цієї інформації. При тривалому тренуванні в нього виникають умовно-рефлекторні зв'язки між швидкістю і напрямком гребка, силою тиску води на поверхні рук і ніг, що здійснюють

гребковий рух, швидкістю просування тіла і відповідними відчуттями, котрі характеризують почуття води. Багато плавців відчують опір води всією поверхнею тіла, відчують струмені води, оточуючої їх. При цьому Террі Лафлін розширює межі розуміння відчуття води описуючи їх, як: «1) здатність утримати рівновагу – баланс тіла у воді; 2) здатність пронизати воду; 3) здатність витягнути тіло; 4) здатність зайняти в воді правильне положення» [3, с. 11].

Таким чином, стає зрозумілим, чому під стабільністю техніки стосовно сучасного плавання слід розуміти не жорстко закріплений руховий навик, який часто формується в спортивній практиці, а навик виключно лабільний, що може швидко і ефективно змінюватись в залежності від надання спортсмену більш ефективної форми руху.

Враховуючи вище сказане, **метою дослідження** було вивчити динаміку формування спеціалізованих сприйняття у плавців у віці 12-16 років і підвищити ефективність технічної підготовки юних плавців на основі розробленої методики формування та контролю техніки спортивних способів плавання.

Матеріал та методи дослідження. У дослідженні взяли участь 70 плавців 12-14 років, котрим наприкінці педагогічного експерименту виповнилось 14-16 років.

Всі спортсмени були поділені на контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи. Дослідження проводилося в період з вересня 2013 р. по січень 2016 р. на базі басейну «Водолій».

Відповідно до мети дослідження вивчалась динаміка змін спеціалізованих сприйняття та їх взаємозв'язок із технікою плавання.

Оскільки відчуття води, яке характеризується здатністю до сприйняття опору води і здатністю знаходити опору об воду в умовах, які швидко змінюються в діяльності плавця, біомеханічно оцінити його при плаванні надзвичайно складно. Ймовірно, тому в спортивному плаванні для оцінки техніки широкого поширення набули розрахункові коефіцієнти, що побічно

відображають раціональність різних біомеханічних структур. Серед них застосований нами коефіцієнт ефективності техніки (KET).

$$KET = \frac{V_{\partial}}{V_T} \cdot 100\%,$$

де V_{∂} – дійсна змагальна середня швидкість плавання, V_T – теоретично припустима змагальна середня швидкість плавання.

Таким же чином визначався KET для оцінки ефективності техніки плавців, що спеціалізуються в кролі на спині і батерфляю. За величину теоретично допустимого «кроку» у плавців-брасистів умовно приймається триразова довжина однієї руки. А далі роблять так само, як і при визначенні KET [7].

За нормативним значенням KET здійснювалась інтегральна оцінка ефективності техніки плавця. Така оцінка дуже важлива для тренера і спортсмена. Якщо, наприклад, у плавця KET дорівнює 45% – ефективність техніки вважається «нижче середньої». В цьому випадку тренування повинно бути спрямована в першу чергу на вдосконалення техніки. І, навпаки, якщо KET дорівнює 0,64 і вище, або, інакше кажучи, у плавця ефективність техніки «висока», то першочерговим завданням буде подальше підвищення функціональних можливостей.

Не менш значимим у плані інформативності є коефіцієнт ефективності гребкових зусиль (КЭГЗ), що показує здатність плавця приймати найбільш обтічне положення і за рахунок цього ефективно реалізовувати тягові зусилля в воді, і час виконання складнокоординаційних вправ у воді (специфічна спритність), коефіцієнт координації (КК), що відображає здатність використовувати тягові зусилля ніг і рук ($F_H + F_P$) при плаванні в повній координації ($F_{\text{коорд}}$), котрий можна розрахувати за формулою [2]:

$$KK = \left[\frac{F_{\text{коорд}}}{F_H + F_P} - 1 \right] \cdot 100\%$$

Крім того дослідженню був підданий процес зміни показників почуття води в ході педагогічного експерименту по його формуванню. За розробленою нами методикою. частка вправ, спрямованих на вдосконалення відповідних спеціалізованих сприйняття у ЕГ, склала 50% на кожне від загального часу,

відведеного на технічну підготовку. В контрольній групі заняття проводились за звичайною схемою і формуванню відчуття води майже не приділялась увага, тобто частка цих вправ складала менш, ніж 15%.

Результати дослідження. Отже, використовуючи методику виховання відчуття води нами були отримані наступні результати. Приріст значень показника відчуття води наприкінці досліджень при плаванні кролем на грудях в ЕГ був вищим і в середньому склав 7,3% ($p < 0,05$) за два роки, в той час як в КГ цей показник достовірно не змінився.

При порівнянні середніх міжгрупових значень даних здібностей після експерименту також були виявлені достовірні відмінності (табл. 1).

Таблиця 1. Рівень прояву досліджуваних показників при плаванні кролем на грудях в експериментальній та контрольній групах після експерименту ($\bar{X} \pm \sigma$)

№ п/п	Показники	Групи	ЕГ	КГ	Достовірність відмінностей
1.	Коефіцієнтом ефективності техніки (KET), %		61,0 $\pm$ 6,6	56,4 $\pm$ 5,8	$p < 0,05$
2.	Коефіцієнту ефективності гребкових зусиль (КЭГЗ), %		18,0 $\pm$ 1,4	15,1 $\pm$ 1,7	$p > 0,05$
3.	Відчуття води (специфічна спритність), с		6,40 $\pm$ 0,80	6,54 $\pm$ 0,60	$p > 0,05$

Як видно з таблиці 1, середній міжгруповий показник за КЕТ склав різницю в 4,6% в середньому; за показником КЭГЗ – 2,9%; за специфічною спритністю між групова різниця була не суттєва ($p > 0,05$).

Аналогічна ситуація виявлена і при аналізі показників, що характеризують одну із сторін почуття води при плаванні брасом.

Так, приріст значень коефіцієнта ефективності техніки в ЕГ був вищим і склав 9,59% ($p < 0,05$), в той час як у КГ цей показник достовірно не змінився. А при порівнянні середніх міжгрупових значень даних здібностей після експерименту також були виявлені достовірні відмінності (табл. 2).

Таблиця 2. Рівень прояву досліджуваних показників при плаванні брасом в експериментальній та контрольній групах після експерименту ($\bar{X} \pm \sigma$)

№ п/п	Показники	Групи	ЕГ	КГ	Достовірність відмінностей
1.	Коефіцієнтом ефективності техніки (KET), %		74,0 $\pm$ 3,9	60,4 $\pm$ 4,5	$p < 0,05$
2.	Коефіцієнту ефективності гребкових зусиль (КЭГЗ), %		20,0 $\pm$ 1,4	16,1 $\pm$ 1,5	$p < 0,05$
3.	Відчуття води (специфічна спритність), с		5,40 $\pm$ 0,80	6,4 $\pm$ 0,71	$p < 0,05$

Тобто з таблиці 2, стає зрозуміло запропонована для ЕГ програма формування спеціалізованих сприйняття виявилася більш ефективною в порівнянні з програмою, запропонованою для КГ.

Розглядаючи зміни показників відчуття води при плаванні способом батерфляй можна сказати, що приріст значень був більш наявним у експериментальної групи, оскільки в контрольній педагогічній спостереження (а саме метод відеозйомки) показали хибність техніки плавців, яку можна описати, як міряння силами з водою, тобто нездатність плавця зайняти правильне положення у воді та невміння добре спертися на воду під час гребкових рухів руками. Результати прояву відчуття води представниками ЕГ та КГ подано у таблиці 3.

Крім того, на початку експериментальних досліджень нами було зафіксовано, що в КГ процентне співвідношення рук, ніг до координації є особливо несприятливим, що знаходить підтвердження в негативному значенні коефіцієнта координації: при плаванні кролем на грудях $KK = -0,53 \pm 0,02$ ($p < 0,05$), при плаванні способом батерфляй $KK = -0,61 \pm 0,02$ ($p < 0,05$).

Таблиця 3. Рівень прояву досліджуваних показників при плаванні способом батерфляй в експериментальній та контрольній групах ($X \pm \sigma$)

№ п/п	Показники Групи	ЕГ			КГ		
		На початку	Наприкінці	p	На початку	Наприкінці	p
1	Коефіцієнтом ефективності техніки (KET), %.	52,0±1,8	58,2±1,8	p<0,05	51,7±1,6	52,9±1,6	p<0,05
2	Коефіцієнту ефективності гребкових зусиль (КЭГЗ), %	15,4±1,4	18,1±1,4	p<0,05	11,5±1,9	12,0±1,9	p<0,05

Приблизно такі ж дані були отримані і по ЕГ, де коефіцієнт координації склав $KK = 0,42 \pm 0,02$ ($p < 0,05$) для способу плавання кроль на грудях, і $KK = 0,1 \pm 0,02$ ($p < 0,05$) – для батерфляю.

Негативний КК свідчить про слабку технічну підготовленість, а саме поганий баланс тіла у воді, не вміння зайняти правильне положення у воді і відповідно докладання більших зусиль.

За період досліджень роботи над формуванням відчуття води у спортсменів ЕГ нами були зафіксовані позитивні зрушення за означеними параметрами. Ступінь зміни цих параметрів під впливом вправ для розвитку відчуття води, вказує на формування оптимальної динамічної структури техніки плавання, про що свідчить КК наприкінці експерименту (у плавців ЕГ він склав $1,73 \pm 0,02$ відн. од. при способі плавання кроль на грудях та $0,89 \pm 0,02$ відн. од. при плаванні способом батерфляй; і $0,04 \pm 0,02$ відн. од. у плавців КГ, при плаванні способом кроль на грудях та $0,01 \pm 0,02$ відн. од. при плаванні батерфляєм ($p < 0,01$)).

Висновки. Отже за результатами дослідження можна підвести наступні підсумки.

1. Поглиблено знання про спеціалізовані відчуття, а саме відчуття води у спортсменів-пловців та досліджено динаміку формування спеціалізованих сприйняття у плавців у віці 12-16 років.

2. На основі розробленої методики формування та контролю техніки спортивних способів плавання встановлено можливість підвищити ефективність технічної підготовки юних плавців.

3. Визначено, що програма формування спеціалізованих сприйняття виявилася більш ефективною в ЕГ ніж, програма занять, за якою займались спортсмени КГ, на що вказують зафіксовані позитивні зрушення за означеними параметрами.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у вивченні впливу тілобудови спортсмена-плавця на його спеціалізовані відчуття.

Література

1. **Иванченко, Е. И.** Основные характеристики техники и возможности управления двигательными действиями пловцов : метод. рекомендации / Е. И. Иванченко. – Мн. : Полимя, 1989. – 29 с.

2. **Красильников, В. Л.** Анализ технической и специальной физической подготовленности пловцов-кролистов под воздействием внешнего динамического напряжения / В. Л. Красильников, Е. В. Миргородская //

Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – 2013. – Т. 13. – № 2. – С. 130.

3. **Лафлин, Терри.** Как рыба в воде. Эффективные техники плавания, доступные каждому / Терри Лафлин. – Манн, 2012. – 232 с.

4. **Лях, В. И.** Взаимоотношения координационных способностей и двигательных навыков : теоретический аспект / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 3. – С. 31–36.

5. **Парфенов, В. А.** Компоненты соревновательной деятельности пловцов высокого класса : пособие для тренеров и спортсменов / В. А. Парфенов и др. – К. : Олимпийская литература, 1990. – 176 с.

6. **Платонов, В. Н.** Тренировка пловцов высокого класса 6 / В. Н. Платонов, С. М. Вайцеховский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 256 с.

7. **Полевой, В. Г.** Управление техническим мастерством квалифицированных пловцов / В. Г. Полевой // Плавание. – 1984. – С. 8–12.

8. **Ровний, А. С.** Формування системи сенсорного контролю точнісних рухів спортсменів : автореферат дис.... док. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Ровний Анатолій Степанович. – Київ, 2001. – 34 с.

9. **Ровный, А. С.** Текущий контроль функционального состояния спортсменов с учетом дневной периодичности функций / А. С. Ровный, В. А. Ровный // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х. : ХДАФК, 2011. – № 3. – С. 106–110.

10. **Тарасевич, В. А.** Особенности формирования специализированных восприятий у пловцов-кролистов 10-15-летнего возраста / В. А. Тарасевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – Вып. 3. – С. 44–46.

References

1. Ivanchenko E. I. Osnovnyie harakteristiki tehniki i vozmozhnosti upravleniya dvigatelnyimi deystviyami plovtsov [The main characteristics of the technique and the ability to control the motor actions of swimmers]. Minsk, Polimya Publ., 1989. 29 p.

2. Krasilnikov V. L., Mirgorodskaya E. V. Analiz tehnikeskoy i spetsialnoy fizicheskoy podgotovlennosti plovtsov-krolistov pod vozdeystviem vneshnego dinamicheskogo napryazheniya [Analysis of technical and special physical fitness of swimmers-crawl under external dynamic stress]. Vestnik YuUrGU. Seriya «Obrazovanie, zdoravooohranenie, fizicheskaya kultura» – Bulletin of the YuUrGU. Series «Education, Health, Physical Culture». 2013, vol. 13, no. 2, pp.130.

3. Laflin Terri. Kak ryiba v vode. Effektivnyie tehniki plavaniya, dostupnyie kazhdomu [Like a fish in water. Effective swimming techniques available to everyone]. Mann, 2012. 232 p.

4. Lyah V. I. Vzaimootnosheniya koordinatsionnyih sposobnostey i dvigatelnyih navyikov: teoreticheskiy aspekt [The relationship between coordination abilities and motor skills: the theoretical aspect]. Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi [The theory and practice of physical culture]. 1991, no. 3, pp. 31-36.

5. Parfenov V.A. et al. Komponentyi sorevnovatelnoy deyatel'nosti plovtsov vyisokogo klassa: posobie dlya trenerov i sportsmenov [Components of competitive activity of swimmers of high class: a manual for trainers and athletes]. Kyiv, Olimpiyskaya literatura Publ., 1990. 176 p.

6. Platonov V. N., Vaytsehovskiy S. M. Trenirovka plovtsov vyisokogo klassa [Training of swimmers of high class]. Moscow, Fizkultura i sport Publ., 1985. 256 p.

7. Polevoy V. G. Upravlenie tehnikeskim maysterstvom kvalifitsirovannyih plovtsov [Managing the technical skills of skilled swimmers]. Plavanie [Swimming]. 1984, pp. 8-12.

8. Rovniy A. S. Formuvannya sistemi sensornogo kontrolyu tochnisnih ruhiv sportsmeniv. Avtoreferat Diss. [Formulation of the systems of sensory control of precision athletes. Author's abstract]. Kyiv, 2001. 34 p.

9. Rovniy A. S. Tekuschiy kontrol funktsional'nogo sostoyaniya sportsmenov s uchetom dnevnoy periodichnosti funktsiy [Current monitoring of the functional condition of athletes, taking into account the daily periodicity of functions]. Slobozhanskiy naukovo-sportivniy visnik – Slobozhansky Scientific and Sport Bulletin. Kharkiv, HDAFK Publ., 2011, no. 3, pp. 106-110.

10. Tarasevich V. A. Osobennosti formirovaniya spetsializirovannyih vospriyatiy u plovtsov-krolistov 10-15-letnego vozrasta [Features of the formation of specialized perceptions in swimmers-rabbits 10 - 15 years of age]. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical culture: education, education, training]. 2007, issue 3, pp. 44-46.

Tarasova A. K., Ph.D. of Physical Education and Sport, Associate Professor Department of theoretical foundations of Olympic and professional sports, Educational and Research Institute of Humanities of Admiral Makarov National University of Shipbuilding (Ukraine, Mykolaiv), toops@ukr.net

About influence of water sense on the technique of swimming

The current level of sporting swimming is extremely high, in this connection the training of skilled swimmers is connected with the improvement of the training process. The need to analyze the Olympic achievements of athletes who represent different countries and act in various sports is due to the fact that such information contributes to the understanding of the experts in the real alignment of forces in the struggle for medals at the Olympic Games, which are the most important competitions in the life of any athlete. The approach taken in the article allows to optimally construct the training process.

Keywords: swimming technique, water sensation, young athletes.

Тарасова А. К., кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры теоретических основ олимпийского и профессионального спорта, Учебно-научный гуманитарный институт Национального университета кораблестроения (Украина, Николаев), toops@ukr.net

О влиянии «чувства» воды на технику плавания

Современный уровень спортивного плавания исключительно высокий, в связи с этим подготовка квалифицированных пловцов связана с совершенствованием учебно-тренировочного процесса. Необходимость анализа олимпийских достижений спортсменов, представляющих различные страны и выступающих в различных видах спорта, связана с тем, что такая

информация способствует пониманию специалистами реальной расстановки сил в борьбе за медали на Олимпийских играх, которые являются главными соревнованиями в жизни любого спортсмена. Подход, рассматривающийся в статье, позволяет оптимально построить тренировочный процесс.

Ключевые слова: *техника плавания, чувство воды, юные спортсмены.*