

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ИГРОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ВОЛЕЙБОЛЕ

*И.Ф. Андрущишин<sup>1</sup>, И.Н. Пресняков<sup>1</sup>, Ю.П. Денисенко<sup>2</sup>, А.А. Гераськин<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан,

<sup>2</sup>Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов, г. Набережные Челны,

<sup>3</sup>Омский государственный институт сервиса, г. Омск

**Цель** – совершенствование диагностики тактических взаимодействий волейболистов. Необходимость исследования этой проблемы подтверждается высказываниями большинства тренеров, работающих в спорте высших достижений, и результатами изучения соревновательной деятельности. На долю ошибок взаимодействия приходится более 80 % от числа всех ошибок, совершаемых в процессе игры волейболистами.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, наблюдение, методика «Регистрации ошибок взаимодействия» математико-статистический анализ.

**Результаты.** В результате теоретического анализа технико-тактических взаимодействий разработана методика «Регистрации ошибок взаимодействия», позволяющая выявлять причины нарушения согласованности действий волейболистов в процессе игровой деятельности, и устанавливать виновников этих нарушений. **Заключение.** Определено, что по всем типам ошибок низкоквалифицированные волейболисты допускают достоверно больше нарушений взаимодействия, чем высококвалифицированные.

**Ключевые слова:** тактические действия, нарушения, типы ошибок.

**Введение.** Количество и разнообразие тактических взаимодействий отражают концептуальную сущность различных школ мирового волейбола и определяют главную тенденцию его развития на современном этапе. Благодаря усилиям [1–8] раскрыты важнейшие вопросы тактики отдельных элементов, индивидуальных тактических действий, групповых и командных взаимодействий и др. В то же время с учетом главной тенденции особую значимость представляет проблема эффективности тактического взаимодействия.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, наблюдение, методика «Регистрации ошибок взаимодействия» математико-статистический анализ.

**Результаты исследования.** Проведен содержательный анализ описанных на сегодняшний день в отечественной и зарубежной научно-методической литературе методик регистрации технико-тактических действий волейболистов, но ни одна из них не ставит своей задачей фиксацию ошибок, являющихся следствием нарушения согласованности взаи-

модействий между спортсменами. К примеру, между нападающими и связующим, между игроками, принимающими мяч с подачи, между блокирующими и игроками задней линии и т. д. Констатация результата игрового действия, безусловно, важна для тренера, но она не раскрывает причин тех ошибок, которые привели к такому результату. Между тем, зафиксированные показатели таких ошибок, позволили бы тренеру понять не только причины неудачных действий спортсменов, но и внести коррективы в процесс тактической подготовки, отбора и расстановки игроков на площадке, оптимизировать физическую, психологическую и функциональную совместимость игроков. В связи с этим было проведено визуальное наблюдение и фиксация в более чем 2000 матчей различных ситуаций взаимодействия, возникающих в процессе игры. Просматривались матчи команд различного уровня спортивного мастерства, начиная с самых высококвалифицированных (встречи между национальными сборными командами) и заканчивая играми команд массовых разрядов.

## Спортивная тренировка

В результате контент-анализа и математико-статистической обработки материалов были выделены три типа ошибок, обусловленных различным характером нарушений согласованности взаимодействий и основные ситуации, в которых они происходят. Ситуации были сгруппированы в соответствии с типами ошибок и таким образом была разработана методика, сущность которой заключалась в регистрации ошибок игровой деятельности. Она получила название «Методика РОВ» – методика регистрации ошибок взаимодействия. Ее содержание следующее.

*I тип ошибок* обусловлен несогласованной оценкой игровой ситуации и представляют собой такие игровые действия, которые являются неправильными, с точки зрения тактики. К ним отнесены примерно такие ошибки:

- в зоне приема находятся два игрока, мяч падает на площадку между ними и ни один из них не пытается принять мяч; либо игроки сталкиваются на приеме;

- от блока партнеров мяч падает в зону, где не было в этот момент страхующего игрока.

*II тип ошибок* обусловлен несогласованной оценкой пространственно-временных параметров движений партнеров, соперника, мяча. К ним отнесены примерно такие ошибки:

- столкновение игроков во время перемещений по площадке или при групповом блоке;

- связующий выполнил передачу раньше, чем нападающий успел подготовиться к нему, или в тот момент, когда нападающий уже начал опускаться на площадку.

*III тип ошибок* обусловлен техническим браком. Ошибки фиксируются в том случае, если причиной нарушения взаимодействия

являются технически неверно выполненные в условиях взаимодействия игровые приемы. К ним отнесены примерно такие ошибки:

- ошибка связующего при выполнении второй передачи, обусловленной неточным приемом мяча с подачи, или неточным приемом мяча в защите после нападающего удара;

- ошибка нападающего в технике выполнения нападающего удара, вследствие неточной передачи связующего.

Фиксация ошибок взаимодействия одной команды может выполняться двумя подготовленными наблюдателями. Общий анализ ошибок осуществляется по их типам, детальный анализ ведется с учетом основных ситуаций взаимодействия, возникающих между различными амплуа игроков. При этом может фиксироваться не только сам факт нарушения взаимодействия, но и игрок-нарушитель.

Проверка валидности методики путем корреляции с результативностью техникотактических действий, определяемой по общепринятой методике, показала, что она полностью удовлетворяет этим требованиям ( $r = 0,927$ ).

Анализ количественных показателей ошибок взаимодействия показывает, что волейболисты совершают примерно одинаковое количество ошибок, как первого, так и второго типов (табл. 1) и значительно меньше ошибок III типа. Из табл. 1 также следует, что волейболисты высококвалифицированных команд совершают достоверно меньше ошибок взаимодействия всех типов, чем менее квалифицированные волейболисты.

Изучение ошибок взаимодействия у игроков разных амплуа выявило следующую картину (табл. 2). Наибольшее количество

Таблица 1  
Table 1

Показатели ошибок взаимодействия различных типов у волейболистов с разным уровнем спортивного мастерства  
Parameters of various interaction mistakes made by volleyball players with different levels of sport skill

Уровни мастерства волейболистов Volleyball player's skill level	Ошибки взаимодействия Interaction mistakes			
	Общее количество Total number	I тип ошибок Type I mistakes	II тип ошибок Type II mistakes	III тип ошибок Type III mistakes
Высококвалифицированные high-skilled (n = 24)	28,9 ± 2,49	14,3 ± 1,31	13,8 ± 1,04	0,7 ± 0,08
Низкоквалифицированные low-skilled (n = 24)	38,9 ± 2,78	18,85 ± 1,6	17,2 ± 1,13	2,84 ± 0,16
p	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,001

Таблица 2  
Table 2

Показатели общего количества ошибок взаимодействия и по типам у игроков разных амплуа  
Parameters of total number  
of interaction mistakes and of various types of mistakes depending on player positions

Амплуа игроков Player positions	Ошибки взаимодействия Interaction mistakes			
	Общее количество Total number	I тип ошибок Type I mistakes	II тип ошибок Type II mistakes	III тип ошибок Type III mistakes
Нападающие I темпа Middle hitters	22,7	7,8	13,3	1,6
Нападающие II темпа Outside hitters	25,3	14,7	8,1	2,5
Связующие Setters	27,6	11,5	14,2	1,9

таких ошибок совершают связующие (27,6 %), а наименьшее – нападающие I темпа (22,7 %). Нападающие II темпа занимают промежуточное положение (25,3 %). Объяснить подобное распределение амплуа по количеству совершаемых ошибок можно, исходя из специфики выполняемых ими взаимодействий с партнерами. Соответственно, чем больше выполняется взаимодействий, тем больше шансов совершить ошибку. Как видим, это нашло отражение в количественных показателях. Что касается нападающих, то можно отметить следующее. Нападающие I темпа больше участвуют в заранее наигранных комбинациях, в то время как нападающие II темпа чаще взаимодействуют в неожиданных и нестандартных ситуациях, что также предполагает увеличение числа нарушений.

При оценке игровых ситуаций (I тип) больше всего ошибок допускают нападающие второго темпа. Реже всех в оценке игровых ситуаций ошибаются нападающие первого темпа. Это вполне естественно, если учесть, то, что они в большей степени выполняют взаимодействия в заранее наигранных тактических комбинациях, чего нельзя сказать о нападающих второго темпа и связующих. Что касается оценки пространственно-временных параметров движений партнеров, соперников и мяча (II тип ошибок), то здесь больше всего ошибок у связующих, несколько меньше у нападающих первого темпа, и значительно меньше у нападающих второго темпа. Данный факт еще раз подчеркивает влияние функциональных требований деятельности на степень игровой согласованности.

Ошибки III типа случаются не так часто, по сравнению с ошибками I и II типов, и здесь обнаружена такая зависимость. Чем выше

уровень спортивного мастерства игроков и класс команды, тем меньше они допускают ошибок, связанных с техникой выполнения различных приемов, в ситуациях взаимодействия ( $r = 0,723$ ).

Таким образом, установлено, что по общему количеству нарушений связующие превосходят нападающих обоих темпов. Правильнее других амплуа оценивают: игровые ситуации – нападающие I темпа, пространственно-временные параметры движений партнеров, соперников и мяча – нападающие II темпа. Технических ошибок при выполнении приемов в ситуациях взаимодействия больше всего допускают нападающие II темпа, что в целом отражает специфику игровых функций данных амплуа.

#### Литература

1. Амалин, М.Е. Тактика волейбола / М.Е. Амалин. – М.: Физкультура и спорт, 1962. – 164 с.
2. Бужинский, А.В. Биомеханический анализ техники атакующих движений в пляжном волейболе как эффективный путь технической подготовки спортсмена / А.В. Бужинский, П.В. Павлов // Ученые записки. Электронный науч. журнал Курского гос. ун-та. – 2014. – № 3 (31). – С. 77–80.
3. Иванченко, Т.Д. Педагогическая оценка коллективной игровой деятельности волейболистов / Т.Д. Иванченко, Ю.Н. Клецев, Ю.И. Смирнов. – М.: ГЦОЛИФК, 1985. – 44 с.
4. Клецев, Ю.Н. Управление тренировочным процессом в системе многолетней подготовки волейболистов // Волейбол / сост. Ю.Н. Клецев. – М.: Физ. культура и спорт, 1983. – С. 4–26.
5. Клецев, Ю.Н. Объективная оценка /

## Спортивная тренировка

---

Ю.Н. Клещев, А. Каркаукас // Спорт. игры. – 1985. – № 2. – С. 26.

6. Новожилова, С.В. Повышение эффективности обучения технике игры в волейболе на основе реализации специфических координационных способностей / С.В. Новожилова // Вестник Чел. гос. пед. ун-та. – 2010. – № 4. – С. 173–180.

7. Ромагин, Г.Н. Прогнозирование защитниками действий нападающих игроков

в волейболе / Г.Н. Ромагин // Психологические, педагогические и медико-биологические аспекты теории спортивной тренировки, 1982. – С. 80–95.

8. Удовиченко, О.В. Методика трёхуровневой подготовки волейболистов в системе образовательного процесса на уроках физической культуры / О.В. Удовиченко, О.В. Курченкова, Н.Ю. Баширова // Физ. культура, спорт и здоровье. – 2013. – № 22. – С. 64–68.

**Андрущишин Иосиф Францевич**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретических основ физической культуры и спорта, Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан, ifandru2@mail.ru.

**Пресняков Игорь Николаевич**, кандидат биологических наук, профессор, заведующий кафедрой спортивных игр, Казахская академия спорта и туризма, г. Алматы, Казахстан, presnyakov.i@mail.ru.

**Денисенко Юрий Прокофьевич**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр, Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов, г. Набережные Челны, yprof@yandex.ru.

**Гераськин Анатолий Александрович**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, Омский государственный институт сервиса, г. Омск, anatolygeraskin@mail.ru.

*Поступила в редакцию 12 ноября 2015 г.*

---

DOI: 10.14529/hsm160110

## IMPROVEMENT OF IN-GAME INTERACTION DIAGNOSIS IN VOLLEYBALL

**I.F. Andruschishin**<sup>1</sup>, ifandru2@mail.ru,

**I.N. Presnyakov**<sup>1</sup>, presnyakov.i@mail.ru,

**Yu.P. Denisenko**<sup>2</sup>, yprof@yandex.ru,

**A.A. Geraskin**<sup>3</sup>, anatolygeraskin@mail.ru

<sup>1</sup>Kazakh Academy of sport and tourism, Almaty, Kazakhstan,

<sup>2</sup>Naberezhnye Chelny Institute for Socio-Pedagogical Technologies and Resources,

Naberezhnye Chelny, Russian Federation,

<sup>3</sup>Omsk State Institute of service, Omsk, Russian Federation

**Aim** – to improve the diagnosis of tactical interaction of volleyball players. Opinion of many high performance sports coaches and the results of competitive activity studies justify the urgency of the problem stated above. 80% of all the mistakes done by volleyball players during the game are the interaction mistakes. **Research methods:** analysis of the special scientific and methodical literature, observation, method of interaction mistake recording, and statistical analysis. **Results.** Based on the results of theoretical analysis of tactical interactions the method of interaction mistake recording was developed which makes it possible to determine the reasons of volleyball players' action coordination failure during the game and to find out who is responsible for it. **Conclusion.** It has been established that for all types of mistakes low-skilled volleyball players show significantly higher levels of interaction failures than high-skilled players.

**Keywords:** tactical actions, fouls, types of mistakes.

### References

1. Amalin M.E. *Taktika voleybola* [Tactic Volleyball]. Moscow, Physical Education and Sports Publ., 1962. 164 p.
2. Buzhinskiy A.V., Pavlov P.V. [Biomechanical Analysis of Technics of Attacking Movements in Beach Volleyball as an Effective way of Technical Training Athlete]. *Uchenye zapiski. Elektronnyy nauchnyy zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific Notes. Electronic Journal of the Kursk State University], 2014, no. 3 (31), pp. 77–80. (in Russ.)
3. Ivanchenko T.D., Kleshchev Yu.N., Smirnov Yu.I. *Pedagogicheskaya otsenka kollektivnoy igrovoy deyatel'nosti voleybolistov* [Educational Assessment of Collective Play Activity Volleyball]. Moscow, 1985. 44 p.
4. Kleshchev Yu.N. [Control the Training Process in the Long-Term Preparation]. *Fizicheskaya kul'tura i sport* [Physical Culture and Sports], 1983, pp. 4–26. (in Russ.)
5. Kleshchev Yu.N., Karkauskas A. [Objective assessment]. *Sportivnye igry* [Sports Games], 1985, no. 2, p. 26 (in Russ.)
6. Novozhilova S.V. [Improved Training Techniques of the Game of Volleyball on the Basis of the Implementation of Specific Coordination Abilities]. *Vestnik Chel. Gos. Ped. Universiteta* [Herald Pers. Gos. Ped. University], 2010, no. 4, pp. 173–180. (in Russ.)
7. Romashin G.N. [Prediction Advocates Action Attacking Players in Volleyball]. *Psikhologicheskie, pedagogicheskie i mediko-biologicheskie aspekty teorii oportivnoy trenirovki* [Psychological, Pedagogical and Medico-Biological Aspects Oportivnoy Training Theory], 1982, pp. 80–95. (in Russ.)
8. Udovichenko O.V., Kurchenkova O.V., Bashkirova N.Yu. [Methods of Two-Tier System of Preparation of Volleyball Players in the Educational Process on Physical Training Lessons]. *Fizicheskaya kul'tura, sport i zdorov'e* [Physical Education, Sports and Health], 2013, no. 22, pp. 64–68. (in Russ.)

*Received 12 November 2015*

---

#### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Совершенствование диагностики игрового взаимодействия в волейболе / И.Ф. Андрущишин, И.Н. Пресняков, Ю.П. Денисенко, А.А. Гераськин // Человек. Спорт. Медицина. – 2016. – Т. 1, № 1. – С. 63–67. DOI: 10.14529/hsm160110

#### FOR CITATION

Andruschishin I.F., Presnyakov I.N., Denisenko Yu.P., Geraskin A.A. Improvement of In-Game Interaction Diagnosis in Volleyball. *Human. Sport. Medicine*, 2016, vol. 1, no. 1, pp. 63–67. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm160110