

ВЫПУСК №20



Тренерско-методическая
комиссия ВФВ
представляет:



ПЛЯЖНЫЙ ВОЛЕЙБОЛ

Москва, 2016

ПЛЯЖНЫЙ ВОЛЕЙБОЛ

научно-методическое сопровождение
процесса спортивной подготовки
(отечественный и зарубежный опыт)

МЕТОДИЧЕСКИЙ СБОРНИК ВСЕРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ВОЛЕЙБОЛА/ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
В.В. КОСТЮКОВА, В.В. НИРКИ, Е.В. ФОМИНА. —
МОСКВА: ВФВ., 2016. — Вып № 20. — 88 с.

Авторский коллектив:
ВСЕРОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ВОЛЕЙБОЛА, Г. МОСКВА

НИРКА ВЯЧЕСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ — главный тренер мужской сборной команды России по пляжному волейболу

КОРОЛЕВ ПЕТР ВЛАДИМИРОВИЧ — тренер по пляжному волейболу ВК Реутов Московской области, кандидат экономических наук

СЕМЕНОВ КОНСТАНТИН СЕРГЕЕВИЧ — магистр физической культуры, член сборной России по пляжному волейболу, мастер спорта

ФОМИН ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ — руководитель тренерско-методической комиссии ВФВ, кандидат педагогических наук, заслуженный работник физической культуры РФ

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА, Г. КРАСНОДАР

КОСТЮКОВ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ — доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник физической культуры РФ, мастер спорта

ДЕМЕНТЬЕВА ИРИНА МИХАЙЛОВНА — ведущий психолог лаборатории психологических проблем физической культуры и спорта научно-исследовательского института

ДАШАЕВ КАЗБЕК АХМАДОВИЧ — соискатели кафедры
МАОЕВ ХУСАИН КАГИРОВИЧ — теории и методики спортивных игр

СОДЕРЖАНИЕ

1. Результативность соревновательной деятельности спортсменов высокого класса в пляжном волейболе (сезон 2015 года) (В.В. Нирка) 3
2. Динамика эффективности соревновательных действий игроков мужских сборных команд России и лидеров мирового тура по пляжному волейболу в 2013-2015 годах (В.В.Нирка, В.В. Костюков) 6
3. Совмещение занятий пляжным и классическим волейболом в годичном цикле подготовки юных спортсменов (П.В. Королев, В.В. Костюков)..... 10
4. Значимость силы и мощности отталкивания для высоты выпрыгиваний из приседа и после спрыгивания у элитных игроков пляжного волейбола (В.В. Костюков, Е.В. Фомин) 33
5. Различия в трехмерной кинематике движений при выполнении нападающего удара в классическом и пляжном волейболе (В.В. Костюков, К.А. Дашаев, Х.К. Мааев).... 41
6. Влияние характеристик подачи мяча на её результативность в мужском и женском пляжном волейболе высокого уровня (В.В. Костюков, К.С. Семенов)..... 51
7. Психологическая подготовка спортсменов в пляжном волейболе (И.М. Дементьева, В.В. Костюков)..... 58
 - 7.1. Концентрация и переключение внимания игроков..... 59
 - 7.2. Психологическая и спортивная саморегуляция..... 67
 - 7.3. Эмоционально-волевая подготовка спортсменов пляжного волейбола 78
 - 7.4. Преодоление фрустрации — средства и методы ... 84

1. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ (СЕЗОН 2015 ГОДА)

(В.В. Нирка)

Совсем немного времени остается до начала Олимпийских игр 2016 года в Рио-де-Жанейро (Бразилия) и многие команды в разных странах (в том числе и в России) целенаправленно готовятся к этому главному международному спортивному форуму четырёхлетия, стремясь успешно в нём выступить.

Цель настоящей статьи – определить эффективность соревновательных действий двух лучших национальных команд в сравнении с лидерами Мирового тура 2015 года (команды из США, Бразилии, Голландии, входящие в топ-5 мирового рейтинга) и на этой основе выявить степень их конкурентоспособности на международной арене в преддверии Олимпийских игр 2016 года.

Аналізу подвергались результаты видеонаблюдений игр на этапах Мирового тура, чемпионатах мира и Европы 2015 года, являющихся отборочными на Олимпийские игры 2016 года. Запись соревновательной деятельности игроков двух российских и пяти зарубежных команд производилась видеокамерой Panasonic HC – V500M с последующей обработкой результатов наблюдений по программе «Data Volley Sistem 2». Команды участвовали в 7-13 турнирах и играли в них от 29 до 59 матчей, то есть игроки каждой из семи наблюдаемых команд выполняли от нескольких сотен до 1,5-2 тысяч игровых действий в каждой из рассматриваемых разновидностей.

Определялась эффективность выполнения подач, приемов мяча с подачи, атакующих и контратакующих действий, результативность выполнения блокирования и приемов мяча в защите. Всего анализировалось 14 параметров.

Статистический анализ результатов видеонаблюдений проводился по общепринятым методикам.

Результаты определения эффективности и результативности соревновательной деятельности наблюдаемых команд приводятся на рисунке.

Следует отметить, что из четырнадцати изучаемых показателей достоверные отличия ($P \leq 0,05-0,01$) отмечены в семи: эффективность подач, выполненных по точкам, общая и позитивная эффективность приемов мяча с подачи, общая эффективность нападающих ударов и эффективность контратак (доигровок).

В семи показателях отличия в эффективности и результативности соревновательных действий между изучаемыми командами оказались недостоверными. Это такие показатели, как выигранные очки с подачи, проигранные очки при ошибке выполнения подачи и общая эффективность выполнения подач мяча, выигранные очки при выполнении нападающих ударов и контратаки (доигровки), результативность блокирования и защитных действий за игру.

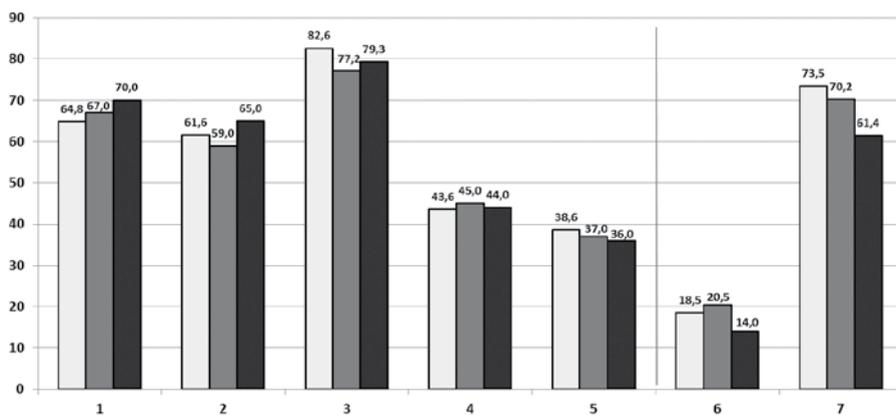


Рис. Эффективность и результативность соревновательных действий команд высокого класса в пляжном волейболе (2015 год)

□ — лидеры мирового тура; ■ — Россия-1; ■ — Россия-2.

Эффективность (%) 1. Поддачи, выполненные по точкам. 2. Позитивные приемы мяча с подачи.
3. Приемы мяча с подачи (общие). 4. Нападающие удары (общие).
5. Контратаки (общие).

Результативность (п) 6. Количество мячей, принятых в защите за турнир. 7. Количество мячей, принятых в защите за турнир

Анализируя статистически достоверные отличия (необходимые значения $t=2,25$ при $P \leq 0,05$) отметим, что лидеры Мирового тура лучше, чем команда Россия-1 принимали мячи с подачи, а хуже подавали мячи по точкам, выполняли нападающие удары, меньше мячей успешно блокировали за турнир.

Команда Россия-1 достоверно лучше, чем Россия-2 выполняла блокирование, больше подбивала мячей в защите и, наоборот, хуже принимала мячи с подачи.

Команда Россия-2 достоверно хуже, чем лидеры Мирового тура принимала мячи с подачи, выполняла блокирование, производила контратаки (доигровки) мяча и, наоборот, лучше подавала мячи по точкам.

Как следует из таблицы ведущие команды Мирового тура 2015 года (1-5-й итоговый рейтинг) превосходят первую сборную России (10-й итоговый рейтинг) по 7 параметрам из 14, вторую сборную России (37-й итоговый рейтинг, связанный с пропуском нескольких турниров из-за травмы одного из игроков) по 9 параметрам из 14. Следует отметить, что по итогам 2013 года отставание российских команд от лидеров Мирового тура по всему массиву рассматриваемых показателей эффективности соревновательной деятельности, было больше в среднем на 18 %.

Анализируя статистически достоверные отличия (необходимые значения $t=2,25$ при $P \leq 0,05$) отметим, что лидеры Мирового тура лучше, чем команда Россия-1 принимали мячи с подачи, а хуже выполнили подачи мяча на точность, выполняли нападающие удары, меньше мячей успешно блокировали за турнир.

№ п/п	Команды, результаты Элементы игры	Мировой	Россия-1	Россия-2	t 3,4	t 4,5	t 3,5
		Тур $\bar{x} \pm Sx$	$\bar{x} \pm Sx$	$\bar{x} \pm Sx$			
1	2	3	4	5	6	7	8
Эффективность подач (%)							
1	Выигранные	5,8±0,59	5,5±0,52	4,0±0,57	1,25	1,41	0,24
2	Выполненные по точкам	64,8±9,97	67,0±10,12	70,0±10,34	2,31	1,01	2,78
3	Потери подачи	14,2±2,9	12,0±2,7	11,0±2,8	2,09	0,91	0,94
4	Общая	41,8±7,16	42,0±7,34	38,0±7,06	0,69	0,97	1,57
Эффективность приемов мяча с подачи (%)							
5	Позитивные	61,6±8,54	59,0±8,59	65,0±8,71	1,41	2,81	1,98
6	Общая	82,6±9,77	77,2±9,14	79,3±9,39	2,59	0,40	2,32
Эффективность нападающих ударов (%)							
7	Выигранные	60,2±7,46	61,0±7,61	61,0±8,02	0,98	0,10	0,97
8	Общая	43,6±5,84	45,0±6,07	44,0±6,59	2,57	0,39	0,56
Эффективность блокирования (п)							
9	Блоков за игру	4,0±0,66	4,5±0,51	3,7±0,58	0,91	0,93	0,35
10	Блоков за турнир	18,5±3,68	20,5±4,09	14,0±4,16	2,28	3,85	2,64
Эффективность игры в защите (п)							
11	Мячей за игру	15,9±6,13	15,5±6,91	16,0±7,09	1,04	0,45	0,13
12	Мячей за турнир	73,5±10,21	70,2±10,54	61,4±9,89	1,98	3,80	3,31
Эффективность контратак (доигровок) (%)							
13	Выигранные	54,4±7,46	56,0±7,81	53,0±7,52	1,05	1,13	0,98
14	Общая	38,6±5,24	37,0±5,39	36,0±5,46	0,32	0,8	2,11

Команда Россия-1 достоверно лучше, чем Россия-2 выполняла блокирование, больше принимала мячей в защите и, наоборот, хуже принимала мячи с подачи.

Команда Россия-2 достоверно хуже, чем лидеры Мирового тура принимала мячи с подачи, выполняла блокирование, производила контратаки (доигровки) мяча и, наоборот, лучше подавала мячи по точкам.

Как положительные факты следует отметить, что российские спортсмены в 2015 году стали лучше, чем иностранцы выполнять подачи на точность и выполнять нападающие удары, хотя в 2013 году было наоборот. Это означает, что российские игроки и тренеры провели целенаправленную работу по повышению эффективности выполнения данных технических приемов.

Таким образом, сравнительный анализ результатов видеонаблюдений соревновательной деятельности лидеров мирового и российского пляжного волейбола в спортивном сезоне 2015 года позволил определить сильные и нуждающиеся в совершенствовании стороны подготовленности игроков лучших отечественных команд. Целенаправленная работа в 2016 году над повышением эффективности и результативности соревновательных действий наших спортсменов вселяет надежду на их успешное выступление в олимпийском турнире по пляжному волейболу.

2. ДИНАМИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ИГРОКОВ МУЖСКИХ СБОРНЫХ КОМАНД РОССИИ И ЛИДЕРОВ МИРОВОГО ТУРА ПО ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛУ В 2013-2015 ГОДАХ

(В.В. Нирка, В.В. Костюков)

Многие игроки высокого класса в пляжном волейболе успешно выступают в турнирах мирового тура на протяжении 10-15 и более лет, поэтому их многолетняя спортивная подготовка состоит из нескольких отрезков по 4 года, включающих главные соревнования каждого четырехлетия — Олимпийские игры.

Большой интерес представляет информация о динамике уровня различных сторон подготовленности игроков сильнейших команд в течение олимпийского тренировочного цикла, характеризующая закономерности их подготовки к главному турниру.

Важным показателем правильности тренировочного процесса является эффективность соревновательных действий игроков, которая характеризует их способности реализовывать накопленный потенциал в условиях непосредственного противоборства с соперниками.

Цель настоящей статьи — выявить характер изменений эффективности соревновательных действий лидеров Мирового тура и лучших российских спортсменов в пляжном волейболе в первые три года олимпийского цикла подготовки и на этой основе разработать рекомендации по содержанию их тренировочного процесса российских команд в 2016 году.

В статье представлен анализ видеозаписей игр волейболистов двух лучших российских и пяти зарубежных команд на этапах Мирового тура категории Open,

Major, Grand Slam, чемпионатах мира и Европы 2013, 2014 и 2015 годов. Произведенные видеозаписи обрабатывались по программе «Data Volley Sistem 2». За три года наблюдаемые игроки участвовали в 24-39 турнирах (на которых велись видеозаписи), играли в них, от 92 до 183 матчей, то есть выполняли от 400-500 до 6-6,5 тысяч игровых действий в каждой из 6 рассматриваемых разновидностей — подач и приемов мяча с подачи, нападающих ударов, блокирования, приемов мяча в защите и контратакующих действий (доигровок).

Статистический анализ полученных цифровых массивов обрабатывался с использованием стандартных методик.

Динамика значений эффективности соревновательных действий игроков в спортивных сезонах 2013, 2014 и 2015 годов приводится на рисунке 1 (блокирующие) и 2 (защитники).

Около 60 % измерений у всей группы обследуемых характеризуются или неуклонным ростом в течение трех лет или увеличением в 2015 году эффективности выполнения рассматриваемых параметров соревновательной деятельности. Особенно наглядно эта тенденция проявила себя в таком показателе как подача мяча, где 13 человек из 14, то есть 93 % обследуемых из года в год улучшали ее эффективность.

В контратакующих действиях (доигровках) – 64,3 % и приемах мяча с подачи – 57,1 — эта тенденция проявила себя немного меньше.

Таким образом подтверждаются утверждения о том, что по мере приближения к Олимпийским играм спортсмены постепенно накапливают свой потенциал, чтобы реализовать его в главном турнире четырехлетия.

Для сравнения игроков между собой и определения направлений их совершенствования использовалось ранжирование волейболистов по результатам выполнения каждого технического приема (Таблица). Исключение составило блокирование у защитников, где рейтинг не определялся в связи с тем, что они ставили блок очень редко или вообще не выполняли его.

Всех участников можно условно разделить на три группы.

Первая группа – 1,2,3-й общий рейтинг. В эту группу у блокирующих вошли бразильцы Эвандро, Алисон, голландец Варенхорст, у защитников голландцы Броувер и Нуммердор, а также американец Паттерсон. Эти волейболисты имеют по несколько первых и вторых рейтингов в разных показателях, которые нужно поддерживать до Олимпийских игр. Задача у спортсменов этой группы повысить эффективность выполнения тех соревновательных действий, в которых они на последних местах. Например, лидеру среди блокирующих, бразильцу Эвандро следует обратить внимание на прием мяча с подачи и блокирование, где он в 2015 году оказался последним. А одному из лучших защитников голландцу Нуммердору следует поработать над результативностью нападающих ударов и доигровок мяча, где он в рейтинге 2015 года имел, соответственно 7-й и 6-й рейтинг.

Вторая группа — 4-й и 5-й общий рейтинг. Это голландец Мовзен и американец Гибб у блокирующих, а также россиянин Красильников и бразилец Бруно у защитников. Эти волейболисты немного уступают лидерам в общем рейтинге и их задача повышать эф-

эффективность выполнения соревновательных действий для того, чтобы занимать призовые рейтинги в тех элементах, где они немного отстают, и повышать результативность выполнения тех игровых действий, где они занимают последние места.

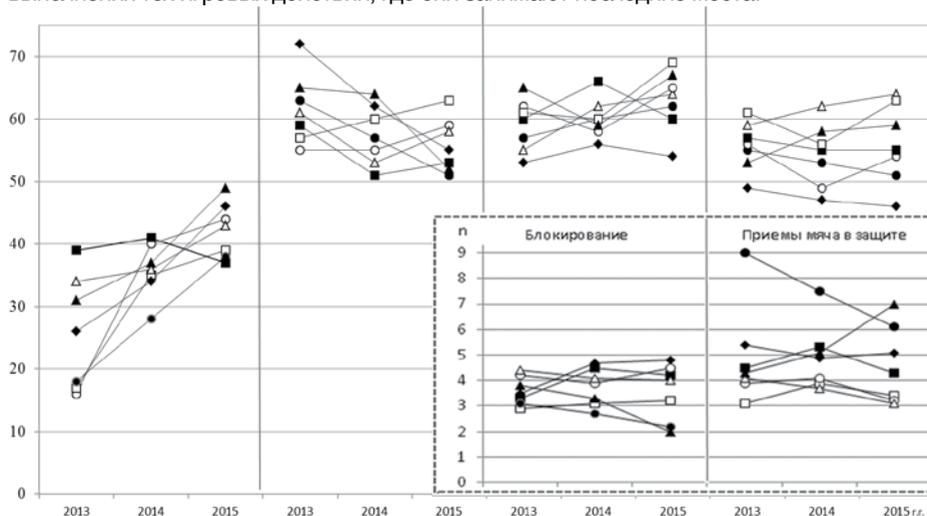


Рис. 1 Эффективность (% — проценты) и результативность (n — количество мячей за матч) соревновательных действий игроков сборной России и ведущих зарубежных спортсменов по пляжному волейболу в сезонах 2013-2015 годов (блокирующие).

○ — ○ — Семенов (Россия); ● — ● — Кошкарев (Россия) (нет данных за сезон 2014 года); △ — △ — Алисон (Бразилия); ▲ — ▲ — Эвандро (Бразилия); □ — □ — Мювзен (Голландия); ■ — ■ — Варенхорст (Голландия); ◆ — ◆ — Гибб (США).

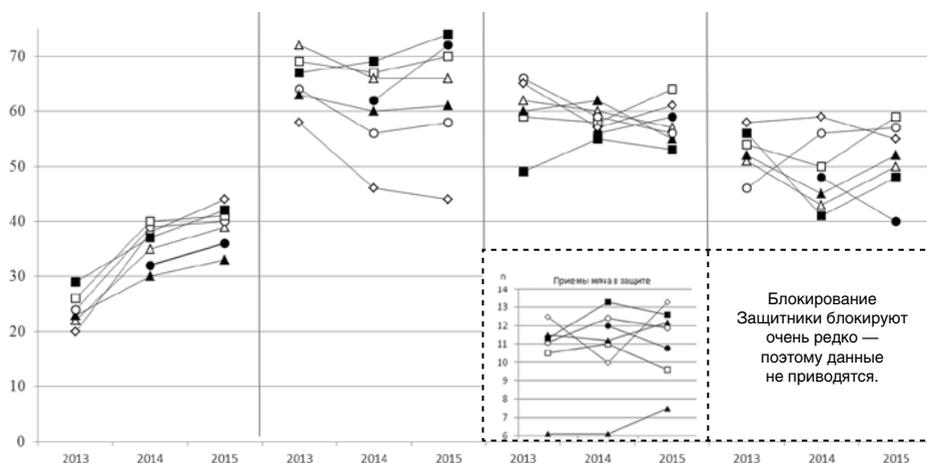


Рис. 2 Эффективность (% - проценты) и результативность (n – количество мячей за матч) соревновательных действий игроков сборной России и ведущих зарубежных спортсменов по пляжному волейболу в сезонах 2013-2015 годов (защитники).

○ – ○ — Красильников (Россия); ● – ● — Барсук (Россия) (нет данных за сезон 2013 года); △ – △ — Бруно (Бразилия); ▲ – ▲ — Педро (Бразилия); □ – □ — Броувер (Голландия); ■ – ■ — Нуммердор (Голландия); ◆ – ◆ — Паттерсон (США).

Таблица

Рейтинговая оценка эффективности соревновательных действий игроков мужской сборной России и ведущих спортсменов Мирового тура по пляжному волейболу в сезонах 2013-2015 годов (p – рейтинг)

№	Элементы игры, годы Игроки, страны	Подачи мяча			Прием мяча с подачи			Нападающие удары			Блокирование			Приемы мяча в защите			Контратаки (доигровки)		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
		p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
Блокирующие																			
1	Семенов (Россия)	7	2	3-4	7	4	3-4	2-3	5	3-4	2	4	2	6	4	6	4	5	4-5
2	Кошкарев (Россия)	5	7	5-7	3-4	7	5	5	7	5	6	7	6	1	7	2	5	7	6
3	Алисон (Бразилия)	2	4-5	3-4	3-4	5	3-4	6	2	3-4	1	2	3	5	6	7	2-3	1	2
4	Эвандро (Бразилия)	3	3	1	2	2	7	1	4	2	3	6	7	4	2	1	6	2	3
5	Мювзен (Голландия)	6	6	5-7	6	3	1	2-3	3	1	7	5	5	7	5	5	1	3	1
6	Варенхорст (Голландия)	1	1	5-7	5	6	6	4	1	6	5	3	1	3	1	4	2-3	4	4-5
7	Гибб (США)	4	4-5	2	1	1	2	7	6	7	4	1	4	2	3	3	7	6	7
Защитники																			
8	Красильников (Россия)	3-4	2-4	4-5	4-5	6	6	1-2	2-3	4-5	-	-	-	4	2	4	6	2	2
9	Барсук (Россия)	7	6	6	7	2-4	2	7	6-7	3	-	-	-	7	3	5	7	3-4	7
10	Бруно (Бразилия)	5	5	4-5	1	2-4	4	3	2-3	4-5	-	-	-	2	5	3	5	6	5
11	Педро (Бразилия)	3-4	7	7	4-5	5	5	4-5	1	6	-	-	-	6	7	7	4	5	4
12	Броувер (Голландия)	2	1	3	2	2-4	3	4-5	4	1	-	-	-	5	4	6	3	3-4	1
13	Нуммердор (Голландия)	1	2-4	2	3	1	1	6	6-7	7	-	-	-	3	1	2	2	7	6
14	Паттерсон (США)	6	2-4	1	6	7	7	1-2	5	2	-	-	-	1	6	1	1	1	3

Например, блокирующему американцу Гиббу, следует поддерживать уровень результативности выполнения подач и приема мяча с подачи, где он в предоллимпийском году занял вторые места и особое внимание уделить работе над агрессивностью и разнообразием атакующих и контратакующих действий, в которых у него седьмой рейтинг.

Третья группа — 6-й и 7-й общий рейтинг. В эту группу вошли у блокирующих россияне Семенов и Кошкарев, у защитников — россиянин Барсук и бразилец Педро. У них в разные годы, в отдельных игровых элементах имеются призовые рейтинги, а в основном они замыкают оценочные списки. Основная задача этих волейболистов — целеустремленно работать над повышением эффективности выполнения соревновательных действий для того, чтобы войти в число лидеров.

О правомочности применения рейтингового подхода к определению лидеров международного пляжного волейбола свидетельствует тот факт, что первый и второй номера общего командного рейтинга Варенхорст-Нуммердор (Голландия) и Алисон — Бруно (Бразилия) играли в финальном матче чемпионата мира по пляжному волейболу 2015 года.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что:

1. Лидеры мирового пляжного волейбола напряженно готовятся к главному спортивному событию 2016 года — Олимпийским играм в Рио-де-Жанейро (Бразилия). Об этом свидетельствует постепенное повышение эффективности их соревновательной деятельности в период 2013, 2014 и 2015 годов по большинству рассматриваемых параметров;
2. Лучшим российским спортсменам пляжного волейбола необходимо продолжать целенаправленную подготовку (особенно над совершенствованием тех игровых элементах, где они заметно отстают), чтобы поднять результативность соревновательных действий до уровня мировых лидеров.
3. Учёт сильных и слабых сторон подготовленности соперников дает дополнительные возможности разработать эффективные планы на игры против них.
4. Использование рейтингового подхода дает тренерам дополнительную информацию для определения сильных и слабых сторон подготовленности спортсменов и наметить пути повышения их конкурентоспособности для успешного выступления на Олимпийских играх.

3. СОВМЕЩЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛЯЖНЫМ И КЛАССИЧЕСКИМ ВОЛЕЙБОЛОМ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

(Королев П.В., Костюков В.В.)

Актуальность. В настоящее время почти все российские профессиональные пляжные волейболисты имеют в прошлом определенный опыт игры в классический волейбол. Некоторые спортсмены пришли в пляжный волейбол уже будучи

опытными игроками в классический волейбол. Некоторые начинали свой путь в пляжном волейболе в детском возрасте, совмещая игру в классический волейбол с выступлением в различных соревнованиях по пляжному волейболу. Специализация в спортивных дисциплинах вида спорта волейбол (волейбол, пляжный волейбол) у юных спортсменов, как правило, начинается с 14-16 лет, когда они попадают в различные сборные по возрастам (от U – 17 – до U - 23). В настоящее время в различных субъектах России (республиках, краях, областях) активно строятся крытые залы для пляжного волейбола. В результате появляется возможность изменить существующую систему и создать специализированные спортивные школы (отделения пляжного волейбола в существующих спортивных школах), которые могли бы начать подготовку юных спортсменов с раннего возраста (в группах начальной подготовки и тренировочных - не позднее 14 лет). Но такие изменения системы подготовки имеют отложенный эффект, так как во взрослый пляжный волейбол с его повышенными требованиями к атлетизму и психологической устойчивости юные спортсмены придут, как минимум через 5-7 лет.

В данной статье сделана попытка систематизировать уже имеющийся опыт и предложить новые подходы в совмещенном использовании средств пляжного и классического волейбола в едином годичном цикле подготовки, будут представлены обоснования актуальности и жизнеспособности данного подхода. Так же предложен набор упражнений, который можно использовать в зимний период в крытом зале с песчаным покрытием, для юных волейболистов, совмещающих занятия пляжным и классическим волейболом. В статье так же предложен годичный тренировочный план подготовки юных спортсменов 12-16 лет, занимающихся пляжным волейболом.

Важность заявленного выше подхода объясняются на наш взгляд тем, что:

- Кадровая тренерская база пляжного волейбола в настоящее время ограничена.
- Пляжный волейбол пока уступает классическому по «раскрученности» и нуждается в организационной поддержке
- Приток юных талантов в пляжный волейбол необходимо увеличить и создать новую модель подготовки юных волейболистов.
- Интерес к пляжному волейболу в обществе растет. Любительские турниры иногда собирают более 100 команд в одной номинации, а призовые в них превышают заработки профессиональных волейболистов пляжников.
- Пляжный волейбол постепенно становится всесезонной спортивной дисциплиной, появляется возможность создать непрерывный цикл профессиональной подготовки в ней юных спортсменов.
- Развивается материально-техническая база для занятий пляжным волейболом: построены крупные центры подготовки в Анапе и Сочи, разворачивается строительство крытых центров пляжного волейбола в различных субъектах Российской Федерации.
- Необходимость повышения международной, в том числе олимпийской конкурентоспособности представителей российского пляжного волейбола.
- Пляжный волейбол на Олимпийских играх может дать стране до четырех медалей.

ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ, СЕЛЕКЦИЯ

Цель: повышение международной конкурентоспособности представителей российского пляжного волейбола на основе совмещенного применения средств классического и пляжного волейбола в процессе спортивной подготовки

Задачи:

1. Совершенствование технологии процесса спортивной подготовки игроков в пляжном волейболе.
2. Развитие кадрового тренерского потенциала.

Методы: контент-анализ инструктивных документов (Федеральный стандарт спортивной подготовки (ФССП) по виду спорта «Волейбол», циркуляров ВФВ, CEV, FIVB и др.), мониторинг состояния проблемы в отечественной и зарубежной литературе, корректировка существующей тренировочной модели.

Организация: рекомендации ВФВ, разработка методик спортивной подготовки, корректировка нормативной части ФССП, стимулирование волейбольных клубов и тренеров; реклама и пропаганда спортивной дисциплины «пляжный волейбол».

Методическое обеспечение классического и пляжного видов волейбола развивается отдельно и параллельно. Методическое обеспечение процесса спортивной подготовки, включая начало специализации и тренировки юных волейболистов в пляжном волейболе на данный момент оставляет желать лучшего. Стоит вопрос в пересмотре существующих методик подготовки юных спортсменов для разных возрастных групп в направлении использования научно-методического обеспечения классического волейбола в интересах развития пляжного волейбола. Такой подход представляется возможным и полезным. Методическое обеспечение должно строиться с учетом принятых в мировой практике возрастных групп (Табл.1.). Можно выделить 4 вида международных соревнований по возрастным группам. Это соревнования проводимые, под эгидой международного олимпийского комитета, FIVB, CEV, EEVZA.

Как видно из приведенной таблицы первые международные соревнования по пляжному волейболу проводятся для спортсменов не достигших 17 лет. К этому возрасту необходимо создать конкурентоспособные юношеские сборные команды России, в которых юные спортсмены должны уже иметь большой опыт игры в пляжный волейбол. Добиться этого можно, начав специализированную подготовку спортсменов в пляжном волейболе в тренировочных группах как минимум с 14 лет.

Таблица 1.

Классификация международных соревнований по возрастным группам

KIO M/W	FIVB M/W	CEV M/W	EEVZA M/W
U 17	U 17	U 18	U 18
G/B	U 19	U 20	
	U 21	U 22	
	U 23		

Необходимость поиска и отбора талантов для специализации в пляжном волейболе обусловлена тем, что в настоящее время:

- Подавляющее число пляжных волейболистов имеет в основе школу классического волейбола с поздним (16-18 и более лет) началом освоения специфики пляжного волейбола.

Это хорошо, так как классический волейбол – потенциальный поставщик спортивных кадров в пляжный волейбол.

Это плохо, так как поздняя пляжная специализация обуславливает низкую конкурентоспособность спортсменов в пляжном волейболе.

- Юным спортсменам трудно адекватно выбрать дисциплину волейбола и наиболее полно раскрыть свой волейбольный талант. В результате Россия недобирает медалей на юношеских, юниорских и молодежных международных соревнованиях и не получает постоянного притока квалифицированных спортсменов в национальную сборную и национальный чемпионат.
- Круг юных спортсменов, занимающихся пляжным волейболом, узок в силу его меньшей популярности у нас в стране и в силу меньшей его коммерческой привлекательности для профессионального спортсмена.
- В чемпионате России — одном из лучших чемпионатов по классическому волейболу в мире, потенциальные пляжные чемпионы остаются на вторых ролях.

Основная задача: *найти талантливую игрока среди многих десятков детей и подростков, занимающихся классическим волейболом и своевременно начать его специализировать в пляжном волейболе.*

Средства и методы отбора:

- Просмотр игр и тренировок команд спортивных школ по классическому волейболу с целью определения юных спортсменов наиболее подходящих для игры в пляжный волейбол
- Консультации с тренерами юных волейболистов
- Врачебный контроль, хронические заболевания, склонность к травматизму
- Личные беседы с волейболистами их тренерами и родителями
- Контрольные тесты на песчаном покрытии
- Определение психотипа каждого юного спортсмена

Критерии отбора:

- Модельные характеристики физического развития и физической подготовленности
- Модельные характеристики по видам подготовки в пляжном волейболе
- Освоение базовой техники волейбола
- Волейбольный универсализм
- Быстрота игрового мышления
- Интерес спортсменов к пляжному волейболу
- Психологическая устойчивость и устойчивость к стрессам

- Уровень развития координационной способности держать равновесие
- Существует несколько направлений в развитии детского пляжного волейбола:
- Специализация в пляжном волейболе с первого года занятий в группах начальной подготовки (перспективно, затратно, потребует много времени и материальной базы, отложенный эффект)
- Переквалификация взрослого, опытного игрока классического волейбола в игрока пляжного волейбола на различных этапах подготовки (практично, реально, риск: поздняя специализация, ограниченность технической и тактической подготовленности)
- Подготовка пляжного волейболиста, начиная с 14 лет в тренировочных группах спортивных школ (перспективно, реально, эффективно).

При выборе юным спортсменом специализации в волейболе существуют определенные сложности. Во-первых, юному спортсмену трудно сделать выбор в пользу той или иной дисциплины волейбола в связи с тем, что он еще не имеет достаточного опыта, и не может оценить в какой спортивной дисциплине (классический или пляжный волейбол) у него большой потенциал. Во-вторых, даже если юный волейболист хочет сосредоточить свои усилия на пляжном волейболе, то он может столкнуться с рядом юридических и спортивных проблем. Чем заниматься зимой? Где получать игровую и соревновательную практику? Как совершенствоваться в пляжном волейболе, но продолжить играть в классический волейбол? В данном случае вариант совмещения классического и пляжного волейбола в годичном цикле разумен и эффективен. С учетом развития в России материальной базы пляжного волейбола, **целесообразно включить в систему подготовки юного волейболиста, который занимается классическим волейболом в зимний период, круглогодичные тренировки на песчаном покрытии.** Эти тренировки должны, в первую очередь, подготовить спортсменов к более быстрому переходу с паркета на песок, и, во вторую, — не навредить, а помочь юному волейболисту развиваться как игроку классика. Ожидаемый результат от реализации такой тренировочной модели:

- Большой тренировочный эффект в классическом волейболе.
- Развитие специальной выносливости.
- Развитие силы, развитие универсальности по игровому амплуа.
- Подготовка юного спортсмена к возможному переходу из классического волейбола в пляжный.
- Увеличение количества детей, занимающихся пляжным волейболом, без ущерба для классического.
- Рост популярности и конкурентоспособности российского пляжного волейбола.

Годичный тренировочный цикл и план-график тренировочного процесса

При совмещении занятий классическим и пляжным волейболом годичные макроциклы, содержат два соревновательных периода (сезон классического

волейбола-СКВ и сезон пляжного волейбола-СПВ) и два переходных периода (фактически, этапы специальной подготовки-ПП-1,ПП-2). (Табл. 2).

Таблица 2

Структура годичной подготовки спортсменов при совмещении занятий классическим и пляжным волейболом

9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Сен	Окт	Ноя	Дек	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг
ПП-1	СКВ						ПП-2	СП			

Таким образом, соревновательный период в классическом волейболе будет фактически являться общеподготовительным этапом подготовительного периода для занятий пляжным волейболом. В тренировочный процесс во время соревновательного периода в классическом волейболе, включены тренировки в крытом зале для пляжного волейбола с песчаным покрытием. Для каждого этапа — специфическая программа технической и тактической подготовки. При такой структуре годичного цикла существует вероятность перетренировать юного волейболиста. Необходимо уделять особое внимание дозированию нагрузок, разгрузочным микроциклам. Для выбранной совмещенной спортивной подготовки разработан годичный план-график тренировочно-соревновательного процесса по пляжному волейболу (Табл.3). Следует отметить, что этот график и динамику изменения тренировочных нагрузок в пляжном волейболе необходимо совмещать, корректировать и строить с учетом, плана-графика тренировок по классическому волейболу, реализуемого в спортивной школе.

Отсутствие тренировочных средств пляжного волейбола во второй половине сентября-октября вызвано тем, что у представителей этой спортивной дисциплины полтора месяца переходный период.

Тактическая подготовка игроков представлена индивидуальными и командными действиями в нападении и защите, так как в пляжном волейболе нет групповых взаимодействий (команда состоит из двух спортсменов).

Соревнования разделяются на основные и вспомогательные.

К вспомогательным относятся различные любительские турниры, первенства муниципальных образований, районов, городов, краев, областей и республик Российской Федерации.

Основными турнирами считаются молодежные первенства, чемпионаты и Кубки России, международные соревнования (юношеские Олимпийские игры, первенства Европы U-18, U-20, U-22, первенства мира U-17, U-19, U-21, U-23, первенства EEVZA).

Таблица 3

Годичный план-график занятий пляжным волейболом в подготовке спортсменов классического волейбола

№ п/п	Виды подготовки	Учебный материал	сентябрь		октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
№ недели																												
1	Теория	Правила игры	+	+						+									+			+						
2	Общая физическая подготовка (ОФП)	Упражнения для развития быстроты												+				+								+	+	
3		Упражнения для развития силы												+				+								+		
4		Упражнения для развития ловкости									+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+		
5		Упражнения для развития выносливости									+	+			+	+							+	+				
6		Упражнения для развития координационных способностей.									+	+	+		+	+	+						+	+	+		+	
7		Упражнения для развития быстроты ответных действий									+	+		+	+		+	+				+	+				+	
8	Специальная физическая подготовка (СФП)	Упражнения для развития прыгучести	+	+																	+						+	
9		Упражнения для выполнения приема и передач									+					+				+					+			
10		Упражнения для выполнения подач																										
11		Упражнения для нападающих ударов									+			+			+				+					+		
12		Упражнения для блокирования										+			+			+				+					+	
13	Техническая подготовка	Передачи мяча								+	+			+	+			+	+			+	+			+	+	
14		Подачи мяча												+			+			+					+			
15		Нападающие удары									+	+		+	+					+					+		+	
16		Прием мяча с нападающего удара										+	+			+	+			+	+			+	+			
17		Блокирование									+				+				+				+			+		+

Таблица 3.1

№ п/п	Виды подготовки	Учебный материал	март		апрель				май				июнь			июль			август									
			26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
№ недели																												
1	Теория	Правила игры	+				+			+	+				+				+									
2	Общая физическая подготовка (ОФП)	Упражнения для развития быстроты				+							+	+		+		+	+			+				+	+	
3		Упражнения для развития силы			+		+	+	+	+					+		+		+				+					
4		Упражнения для развития ловкости	+	+	+	+	+			+	+								+				+					+
5		Упражнения для развития выносливости	+	+			+				+			+	+					+					+			
6		Упражнения для развития координационных способностей.	+	+	+		+			+	+					+							+				+	
7		Упражнения для развития быстроты ответных действий	+			+	+				+	+			+	+				+	+			+	+			+
8	Специальная физическая подготовка (СФП)	Упражнения для развития прыгучести				+	+	+	+		+			+				+			+		+			+		
9		Упражнения для выполнения приема и передач	+				+				+		+	+	+					+								
10		Упражнения для выполнения подач									+			+							+				+			
11		Упражнения для нападающих ударов		+				+				+		+		+	+			+			+		+		+	
12		Упражнения для блокирования			+				+				+		+		+	+			+			+		+		+
13	Техническая подготовка	Передачи мяча	+			+	+			+	+			+	+				+			+			+		+	
14		Подачи мяча		+				+				+		+	+				+	+		+	+		+	+	+	
15		Нападающие удары		+		+		+		+		+		+					+				+			+		+
16		Прием мяча с нападающего удара	+	+			+	+			+	+			+	+				+				+			+	
17		Блокирование				+				+				+	+					+				+		+	+	

Упражнение I.1. Прием укороченной подачи мяча

Исходное положение:

Игроки группы А - в колонне, в зоне выполнения подачи. Игрок Б - на противоположной стороне площадки на расстоянии около 1 метра от лицевой линии.

Стойки:

Игроки группы А готовятся к выполнению укороченной подачи (Рис.1). Игрок Б находится в стойке готовности для приема подачи. Игрок В находится на одной стороне с игроком Б и готовится ловить мяч после приема игроком Б.

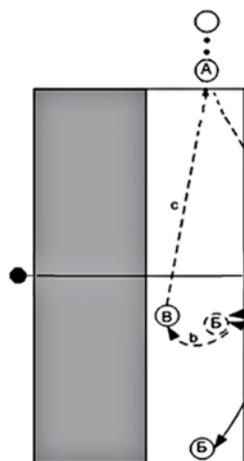


Рис. 1. Перемещения игроков при выполнении упражнения I.1.

Условные обозначения в этом и других упражнениях

- > — Траектория полета мяча
- > — Траектория перемещения игрока
- — Игрок
- — Игрок с мячом
- — Переместившийся игрок
-> — Передача на нападающий удар
- a b c d ... — Последовательность полета мяча

Цель:

Совершенствование приема укороченной подачи мяча игроком Б. Совершенствование выполнения укороченной подачи мяча игроками группы А.

Описание:

Игроки группы А выполняют укороченную подачу мяча в направлении игрока Б. Игрок Б перемещается от лицевой линии к сетке для приема подачи мяча. После выполнения приема мяча с подачи игрок Б возвращается на исходную позицию. Игрок В ловит мяч после приема игроком Б и передает его подающим игрокам А.

Рекомендации:

1. Постепенно увеличивать сложность подач мяча.
2. Игрок Б должен перемещаться в стойке для выполнения приема подачи. После выполнения приема игрок Б должен выполнить короткое отбегание от сетки 2-3 шага имитируя готовность выполнения нападающего удара.

Ошибки:

1. Игрок Б должен выполнять прием мяча с подачи на такую высоту, чтобы успеть до того момента как мяч коснется рук игрока В занять положение готовности для выхода на нападающий удар. Высота приема укороченной подачи должна быть достаточной для того, чтобы игрок В сумел выполнить атаку вторым касанием (на сразу). Слишком маленькая высота приема укороченной подачи потенциально уменьшает шансы на успешное завершение последующего атакующего действия.

2. Обработка мяча игроком Б выполняется в положении равновесия, или с последующей потерей равновесия. (падение, касание песка коленями или руками). В реальной игровой ситуации игрок Б должен после приема мяча с подачи выполнить атакующее действие. После потери равновесия перемещения и действия для выполнения атаки сильно усложняются.

Варианты усложнения:

1. Выполнять подачи игрокам А с высокой частотой, таким образом количество приемов игроком Б в единицу времени вырастет. Выполнение этого упражнения в низком темпе будет совершенствовать технику приема, а выполнение этого же упражнения с высокой интенсивностью будет совершенствовать игровую выносливость (сохранять качество приема подачи под физической нагрузкой).

2. Игрок В должен выполнять атаку вторым касанием мяча после его приема с подачи игроком Б. Большинство команд Мирового тура при подготовке атаки после приема укороченной подачи использует атаку со вторым касанием. Этот метод особенно эффективен когда, подачу выполняет блокирующий игрок.

Упражнение 1.2. Прием мяча с подачи, направленной ближе к лицевой линии

Исходное положение:

Игроки группы А в колонне, в зоне выполнения подачи (Рис.2). Игрок Б на противоположной стороне площадки, на расстоянии около 3 метров от сетки.

Стойки:

Игроки группы А готовятся к выполнению укороченной подачи мяча. Игрок Б находится в стойке готовности для приема мяча с подачи. Игрок В находится на одной стороне площадки с игроком Б и готовится ловить мяч после его приема игроком Б.

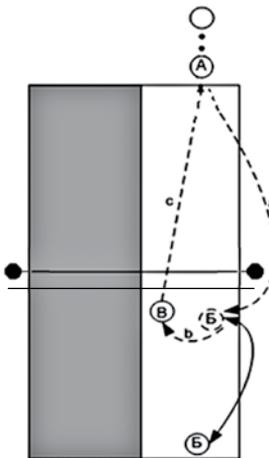


Рис. 2. Перемещения игроков при выполнении упражнения 1.2

Цель:

Совершенствование приема мяча с подачи, направленной к лицевой линии игроком Б. Совершенствование выполнения подачи мяча, направленной к лицевой линии игроками группы А. Закрепление и совершенствование приема мяча снизу двумя руками из-за спины (обработка мяча, летящего за спину принимающему).

Описание:

Игроки группы А выполняют подачу мяча для игрока Б по лицевой линии. Игрок Б в стойке перемещается от сетки к лицевой линии для приема мяча с подачи. Далее существует два возможных варианта обработки мяча на приеме.

Вариант 1: игрок, успевает обработать мяч во фронтальной плоскости перед собой приемом снизу двумя руками, находясь в положении равновесия.

Вариант 2: игрок успевает занять положение равновесия, но мяч все равно летит выше головы, в этом случае игрок за счет поворота корпуса и соответствующей работы рук выполняет прием сцепленными руками над головой (Рис. 3). При этом постановка рук аналогична приему мяча снизу. Это позволяет игроку сэкономить время и избежать лишних шагов на приеме. После выполнения приема подачи игрок Б возвращается в исходной положение. Игрок В ловит мяч после приема игроком Б и передает его подающим игрокам А.



Рис. 3. Прием сцепленными руками над головой

Вариант 3: тоже, что и вариант 2, только прием мяча с подачи осуществляется ребрами сцепленных ладоней рук, поднятых вверх над головой («Тамагавк») или согнутыми фалангами одной руки (этот прием пляжного волейбола называется «краб»).

Рекомендации:

1. Игрокам А следует выполнять подачу постепенно понижая траекторию полета и приближая мяч к лицевой линии, тем самым давая меньше времени игроку Б на выполнение перемещений для выхода на прием мяча с подачи.

2. Игроку Б следует особое внимание уделить выполнению приема в положении равновесия. При

приеме мяча, летящего далеко от сетки, возрастает вероятность ошибки и ухода мяча вне зоны досягаемости пасующего.

3. Следует стараться избегать лишних шагов назад, так как после выполнения приема необходимо будет перемещаться к сетке для выполнения нападающего удара. На удалении мяча от сетки на расстояние 5-6 метров это не имеет принципиального значения, но при его обработке в 7-8 метрах от сетки, каждый шаг, сделанный назад, может сильно осложнить последующие атакующие действия игрока, принимающего мяч с подачи.

Ошибки:

1. Игрок Б для того, чтобы обработать мяч во фронтальной плоскости начинает оттягиваться от сетки слишком рано – до подачи.

2. Выполнение подач в сторону от принимающего. Выполнения приема мяча, летящего за спину принимающему, является сложным техническим приемом, если мяч будет направлен за спину и в сторону это не позволит достичь тренировочных задач.

Варианты усложнения:

Выполнение более агрессивных – быстрых подач.

Упражнение 1.3. Прием мяча с подачи справа или слева от игрока

Исходное положение:

Игроки группы А — в колонне, в зоне выполнения подачи (Рис. 4,5). Игрок Б — на противоположной стороне площадки в зоне приема. Для варианта отработки приема мячей с подачи, летящих к боковой линии, исходное положение — в середине площадки. Для варианта отработки приема мячей с подачи, летящих в середину площадки, исходное положение — рядом с боковой линией.

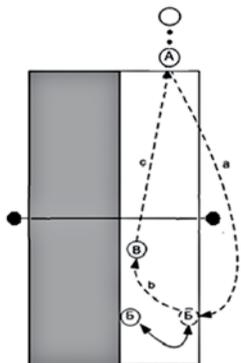


Рис. 4. Перемещения игроков при выполнении упражнения 1.3

Стойки:

Игроки группы А готовятся к выполнению подачи. Игрок Б находится в стойке готовности для приема подачи. Игрок В находится на одной стороне с игроком Б и готовится ловить мяч после приема игроком Б.

Цель:

Совершенствование приема мяча с подачи, направленной вправо или влево от игрока. Совершенствование выполнения нацеленной подачи мяча игроками группы А.

Описание:

Вариант 1: совершенствование приема мяча с подачи летящего ближе к линии (Рис.4). Игроки группы А выполняют подачу ближе к боковой линии в выбранной половине площадки. Игрок Б находясь в исходном положении в середине площадки, выполняет перемещение ближе к боковой линии и принимает мяч. Игрок В передает мяч, принятый игроком Б, игрокам группы А.

Вариант 2: совершенствование приема мяча летящего в центр площадки (Рис. 5). Игроки группы А выполняют подачу мяча в середину площадки. Игрок Б находясь в исходном положении у боковой линии площадки выполняет перемещение ближе к ее центру и принимает мяч. Игрок В передает мяч, принятый игроком Б, игрокам группы А.

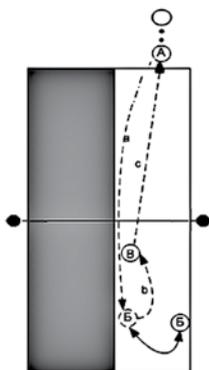


Рис. 5. Перемещения игроков при выполнении упражнения 1.3 (продолжение).

Рекомендации:

1. Принимающему игроку следует стремиться успеть переместиться в сторону мяча приставными или скрестными шагами, и перекрыть фронтальной плоскостью тела траекторию полета мяча.

2. Если условие 1 не выполняется в силу большой скорости полета мяча, необходимо скорректировать обработку мяча за счет движения руками и плечами, чтобы платформа для приема перекрыла траекторию полета мяча.

Так же как и в предыдущих упражнениях при выполнении непосредственного контакта с мячом, необходимо, пусть на короткое время, но находиться в положении равновесия.

Ошибки:

1. Выполнение игроками группы А подачи мяча ближе или дальше от сетки, чем находится игрок Б. Это не позволит игроку совершенствовать именно такой вид приема.

2. Выполнение приема подачи с поворотом корпуса в направлении полета мяча. Это не позволит перекрыть траекторию его полета, и, при приеме быстро летящей подачи может привести к ошибке.

Варианты усложнения:

1. Игроки группы А могут выполнять как планирующие, так и силовые подачи с вращением мяча.

2. Данное упражнение можно выполнять, когда игрок группы А выполняет подачу со специального возвышения — тумбы.

3. После выполнения приема мяча игрок Б делает имитацию нападающего удара.

Упражнение I.4. Прием подачи после перемещений

Исходное положение:

Игроки группы А — в колонне, в зоне выполнения подачи (Рис. 6). Игрок Б — в зоне приема подачи.

Стойки:

Игрок Б находится в стойке готовности для приема мячей с подачи.

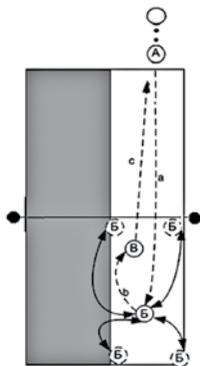


Рис. 6. Перемещения игроков при выполнении упражнения I.4

Цель:

Совершенствовать владение приема мячей с подачи игроком Б на фоне усталости.

Описание:

Игроки группы А выполняют подачу мяча в выбранную половину площадки, в которой находится игрок Б. Игрок Б после выполнения приема мяча с подачи, выполняет перемещение — ускорение в одну из обозначенных точек. Игрок В передает мячи, принятые игроком Б, игрокам группы А.

Рекомендации:

1. Время выполнения упражнения следует выбирать в зависимости от квалификации и возраста занимающихся.

2. Необходим контроль частоты пульса занимающихся до и после выполнения упражнения.

Упражнение I.5. Прием мяча с подачи после выполнения поворота.

Исходное положение:

Игроки группы А - в колонне, в зоне выполнения подачи. Игрок Б - в зоне приема подачи.

Стойки:

Игрок Б находится в стойке готовности для приема мяча с подачи спиной к сетке.

Цель:

Совершенствовать навык приема мячей с подачи у игрока Б за счет уменьшения времени на ответную реакцию игрока на полет мяча.

Описание:

Игроки группы А выполняют подачу в выбранную половину площадки, в которой находится игрок Б. Игрок А перед выполнением подачи дает звуковой сигнал игроку Б о том, что сейчас будет произведена подача. Игрок Б по сигналу поворачивается лицом к сетке и выполняет прием мяча перед собой — к сетке.

Рекомендации:

1. Постепенно сокращать время между звуковым сигналом и выполнением подачи мяча, для усложнения условий приема мяча игроку Б.

Варианты усложнения:

Можно выполнять прием мячей с подачи из различных исходных положений. Лежа на животе, ногами к сетке, сидя спиной к сетке и т.д.

ГРУППА УПРАЖНЕНИЙ №II

Упражнения, направленные на совершенствование передачи для выполнения нападающего удара.

Упражнение II.1. Передача мяча в различных игровых ситуациях.

Исходное положение:

Игроки А и Б находятся на одной стороне площадки
- в зонах для выполнения приема мяча с подачи (Варианты 1 и 2).
- игрок А — в зоне выполнения блокирования по линии, игрок Б — в зоне защиты. (Вариант 3).

Цель:

Совершенствовать навык выполнения передачи мяча для нападающего удара. Данные упражнения совершенствуют не только индивидуальную технику, но и помогают наладить взаимодействие пасующего и нападающего в своей команде.

Описание:

Вариант 1.

Игрок А выполняет набрасывание мяча перед собой на расстояние 1-2 метра от сетки. В момент, когда игрок А выполняет подготовку к набрасыванию мяча, игрок Б делает несколько шагов к сетке по направлению к вертикали потенциального приема мяча. После того, как игрок А набросит мяч, игрок Б корректирует свое положение таким образом, чтобы его кор-

пус был направлен к месту предположительной точки выполнения нападающего удара. Игрок Б выполняет передачу для выполнения нападающего удара игроку А. Игрок А выходит на нападающий удар и выполняет его без прыжка в сетку, и тут же страхует отскочивший от сетки мяч. Игрок Б повторно выполняет передачу на нападающий удар игроку А. Игрок А ловит мяч.

Вариант 2.

Вариант аналогичен предыдущему до момента выполнения атаки игроком А. Вместо выполнения атаки игрок А выполняет прием мяча вертикально и оттягивается для последующего выхода на нападающий удар. Игрок Б выполняет передачу игроку А повторно. Игрок А ловит мяч.

Вариант 3.

Игрок А выполняет блокирование (Рис. 7). В тот момент, когда игрок А выпрыгнул выполняя блокирование, игрок Б набрасывает мяч в любое место игровой площадки, имитируя успешное защитное действие. Игрок А приземлившись отбегает от сетки и выполняет передачу мяча для нападающего удара игроку Б, который, в свою очередь, после набрасывания мяча обозначает движением или голосом то место, куда следует выполнить передачу игроку А. Игрок Б ловит мяч.

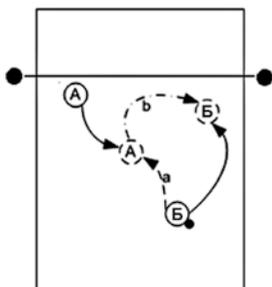


Рис. 7.

Перемещения игроков при выполнении упражнения II.1

Рекомендации:

1. Пасующий всегда должен направлять корпус и плечи в направлении передачи.
2. Передачи должны выполняться из положения равновесия.
3. Атакующий игрок должен своим выходом обозначать место, куда он хочет получить передачу независимо от того, была или нет отдана голосовая команда («между», «шире», «рядом» и т.д.).

4. После выполнения передачи, пасующий по инерции выполняет движение по направлению к атакующему игроку, чтобы готовиться к страховке.

Упражнение II.2. Передача после хорошего первого приема мяча.

Исходное положение:

Игроки группы А находятся в колонне в зоне выполнения приема мяча с подачи (Рис. 8). Игрок Б находится в зоне выполнения приема мяча с подачи на своей половине площадки. Игрок В находится у сетки напротив игрок Б.

Цель:

Совершенствование индивидуальной техники передачи мяча для выполнения нападающего удара.

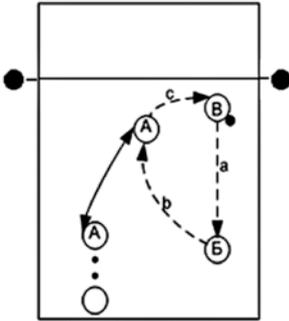


Рис. 8.

Перемещения
игроков при выполнении
упражнения II.2

Описание:

Игрок В выполняет несильный нападающий удар игрока А. Игрок В доводит мяч по направлению к сетке. Игроки группы А выходят на передачу и выполняют ее игроку В для того, чтобы он совершил очередной нападающий удар в игрока В. Таким образом игроки В и А совершенствуют контроль мяча в нападении и защите, а игроки группы А — совершенствуют технику выполнения передачи. Следует обратить внимание, что в

данном упражнении как такового ориентира для пасующего нет, и игроки группы А отрабатывают, так называемую, стандартную передачу в зону. В данном упражнении есть возможность задействовать достаточно большое количество участников и при этом тренер имеет возможность корректировать технику каждого пасующего.

Группа упражнений №III

Упражнения, направленные на совершенствование перемещений по песчаному покрытию и техники обработки мяча.

Упражнение III.1. Теннис одной рукой на ограниченном игровом пространстве

Описание:

Два человека, через сетку на игровой площадке размером 3х4 метра играют в волейбол без прыжка, мяч перебивается через сетку одной рукой. У каждого игрока только одно касание мяча. Система подсчета очков, как в волейболе.

Упражнение III.2. Теннис на ограниченном игровом пространстве

Описание:

Два человека, через сетку на игровой площадке размером 3х8 метра, играют в волейбол. У каждого игрока только одно касание. Система подсчета очков - аналогична игре в волейбол. Данный вид игры позволяет совершенствовать технику перемещений на песке и обработку мячей.

Упражнение III. 3. Теннис с начислением очков после двух ошибок

Описание:

Два человека играют в волейбол через сетку на стандартной игровой площадке. У каждого игрока только одно касание. Проигравшим розыгрыш считается игрок, на чьей половине площадки мяч коснулся песка более одного раза. После первого касания песка мячом подача повторяется. Система подсчета очков - аналогична игре в волейбол.

Упражнение III. 4. Теннис с двумя мячами

Описание:

Играют 4 человека. Команда 2 человека. Игровое пространство – стандартная игровая площадка для пляжного волейбола. У каждой команды находится в ру-

ках по одному мячу. Тренер вбрасывает мяч любой команде. У каждой команды только одно касание, чтобы перевести мяч на сторону соперника. Ограничением является то, что перебивать мяч на сторону соперника может только человек без мяча в руках. Если мяч направленный противоположной командой летит в игрока держащего мяч, он должен успеть передать его своему партнеру по команде. Розыгрыш выигрывает команда, которая сумеет отправить мяч на сторону соперника и он или опустится на песок в пределах площадки или попадет к игроку, держащему мяч.

Группа упражнений № IV

Упражнения направленные на развитие такого физического качества как ловкость.

Упражнение IV.1. Передачи мяча снизу одной или двумя руками в положении равновесия

Описание:

Упражнение выполняется в парах. Задача удерживать мяч в воздухе выполняя передачи снизу, при этом оба игрока должны стоять и передвигаться на одной ноге. Это упражнение развивает координационную способность держать равновесие на песчаном покрытии в усложненных условиях.

Упражнение IV.2. Обработка мяча после выполнения действия

Описание:

Упражнение выполняется в парах. Один игрок держит мяч в руках и готовится выполнить набрасывание мяча своему напарнику. Второй игрок находится спиной к первому. По звуковому сигналу он выполняет прыжок вверх с поворотом на 180° и принимает защитную стойку. Игрок с мячом выполняет в него нападающий удар. Это упражнение можно изменить путем замены поворота в прыжке на 180° на любое акробатическое действие или перемещение. Главный принцип — постепенное усложнение. Игрок может после выполнения акробатического действия не только выполнять защиту нападающего удара, но, например выполнять передачу или нападающий удар. Упражнение направлено на развитие у занимающихся навыков выполнения различных технических элементов в усложненных условиях: перемещений, акробатики, смены направлений движений. Данный вид упражнения моделирует ситуации, которые часто встречаются в пляжном волейболе.

Упражнение IV.3. Ловкость и контроль мяча в нападении (1)

Описание:

Данное упражнение с одной стороны развивает такое физическое качество как ловкость, а с другой стороны совершенствует у занимающихся навык контроля мяча при выполнении нападающего удара. Упражнение выполняется в парах через сетку. Один игрок сидит на песке, и сидя выполняет подбрасывание мяча над собой. После этого игрок не вставая выполняет высокую передачу снизу двумя руками над собой. Его задача — успеть встать и выполнить без прыжка не сильный нападающий удар в своего напарника находящегося на противоположной стороне площадки. Упражнение можно усложнить, если игрок на противо-

ложной стороне перед ударом напарника будет менять свое месторасположение. Задача атакующего — во время выполнения технических элементов визуально контролировать своего напарника и выполнять атакующий удар в него.

Упражнение IV.4. Ловкость и контроль мяча в нападении (2)

Описание:

Упражнение выполняется в парах через сетку. Один игрок, стоя лицом к сетке выполняет подбрасывание мяча над собой, совершает поворот на 360 градусов и выполняет несильный нападающий удар в своего напарника. Очень важно, чтобы игрок, выполняющий нападающий удар корректировал свое положение после поворота, и выполнял нападающий удар точно в напарника контролируя технику выполнения.

Упражнение IV.5. Визуальный контроль соперника

Описание:

Упражнение выполняется в парах через сетку. Один игрок, стоя на расстоянии 3-4 метров от сетки выполняет нападающий удар в своего напарника с собственного набрасывания. Игрок, находящийся с противоположной стороны, в момент подбрасывания мяча показывает перед грудью на пальцах одной руки любое число от 1 до 5. Атакующий игрок после выполнения нападающего удара должен сказать, какое число показал защитник. Это упражнение совершенствует у нападающего навык зрительного контроля позиции защищающегося игрока. Это характерная ситуация для пляжного волейбола, так как в классическом волейболе нападающий часто ориентируется не на позицию защитника, а по месторасположению блока.

Упражнение IV.6. Защита от сильного нападающего удара

Описание:

Упражнение выполняется в парах. Один игрок находится в исходном положении стоя на коленях (Рис. 9). Другой игрок держит мяч в руках и находится на расстоянии 3-4 метра от напарника. Игрок с мячом выполняет нападающий удар с собственно подбрасывания либо в направлении головы, либо в направлении ног напарника. Игрок, находящийся на коленях должен среагировать и правильно выбрать способ обработки мяча снизу или сверху.

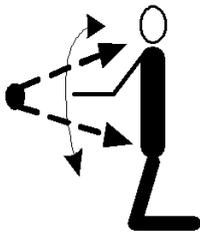


Рис. 9. Исходное положение при выполнении упражнения IV.6

В пляжном волейболе допускается обработка сильно направленного нападающего удара пальцами сверху, поэтому это упражнение будет полезно как для пляжного, так и для классического волейбола. Обязательно следует обратить внимание на правильное исходное положение рук защитника. Локти обязательно должны быть вынесены вперед от корпуса, угол между плечом и корпусом 30-45 градусов. Это позволит не терять защитнику время на подготовку рук к обработке нападающего удара. Обработка мяча сводится

к правильной работе предплечьями. Если нападающий удар производится в область головы, необходимо поднять руки вверх как при выполнении передачи сверху и обработать мяч пальцами. Если мяч направлен в ноги защитнику, то необходимо опустить предплечья вниз и выполнить обработку мяча приемом снизу.

Это упражнение развивает у занимающихся реакцию с выбором.

Группа упражнений № V

Упражнения, направленные на совершенствование техники владения мячом. Упражнения имеют комплексный характер, так как в течение одного упражнения каждый из участников выполняет последовательно несколько игровых действий (прием, передача, защита и т.д.). Время выполнения упражнений можно варьировать в зависимости от поставленных тренировочных задач.

Упражнение V-1. Линия — Ход

Количество участников 4 чел.

Исходное положение: игроки располагаются по 2 человека на каждой из сторон площадки в местах для приема подачи.

Стойки: Стойка готовности для выполнения приема мяча с подачи.

Цель: удерживать мяч в игре как можно дольше, отрабатывая нападающие удары по ходу и по линии.

Описание: Игрок А (Рис. 10.) выполняет бросок мяча через сетку в направлении игрока В, находящегося напротив него с другой стороны площадки. Игрок В выполняет доводку мяча перед собой к сетке, игрок Г выходит к сетке и выполняет передачу для нападающего удара игроку В. Игрок В подбегает к сетке и выполняет нападающий удар по диагонали в игрока Б. Игрок Б выполняет прием мяча к сетке, игрок А выходит к сетке и выполняет передачу на нападающий удар игроку Б. Игрок Б подбегает к сетке и выполняет нападающий удар по линии в игрока Г. Команда игроков В и Г далее разыгрывает мяч. Таким образом, команда игроков А и Б, разыгрывая мяч на три касания выполняет удары по линии, а команда игроков В и Г, разыгрывая мяч выполняет удары по диагонали.

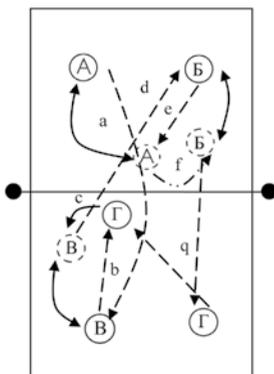


Рис. 10

Перемещение игроков при выполнении упражнений V.1.

Рекомендации:

1. Постепенно увеличивать силу нападающего удара, сохраняя контроль над точностью выполнения игровых элементов.
2. Следить за тем, чтобы корпус пасующего игрока был в одной плоскости с направлением передачи (ось плеч перпендикулярно направлению полета мяча).
3. Стараться выполнять прием, по возможности, сохраняя перпендикулярным направление полета мяча к сетке, чтобы сократить расстояние между пасующим и нападающим.

Ошибки:

1. Выполнение нападающего удара на опускании. Необходимо выполнять нападающие удары на максимальной высоте, что позволяет повысить результативность атакующих действий.

2. Игрок, выполняющий передачу, не поворачивает корпус в направлении передачи. Следствием такой ошибки является уменьшение точности передачи.

3. Прием мяча защищающимся игроком выполняется не во фронтальной плоскости — с разбросом вправо или влево. Это приводит к увеличению расстояния между пасующим и нападающим, затрудняет точность передачи и уменьшает эффективность нападающих ударов.

Варианты усложнения:

1. Можно натянуть веревку между антеннами на высоте, максимальной для блокирующих в данной возрастной категории и выполнять упражнение, через нее. Это позволит создать реальные условия выполнения обманного удара — наката через блок. Возможно выполнять это же упражнение, производя нападающие удары под натянутой веревкой, для повышения уровня контроля мяча в атаке у нападающего.

2. Введение визуальных ориентиров для нападающего. Например: в момент когда атакующий выполняет нападающий удар, защитник, в которого должен производиться нападающий удар, показывает перед грудью любое число от 1 до 5 на пальцах одной руки. Это стимулирует нападающего постоянно визуально контролировать положение защитника при выполнении нападающего удара.

3. Комбинирование первого и второго вариантов.

Упражнение V.2. Линия — Линия

Количество участников 4 и более человек.

Исходное положение: игроки располагаются по 2 человека на каждой из сторон площадки (Рис.11). Выбирается половина площадки, на которой выполняется упражнение. На каждой стороне в выбранной половине один игрок встает в зону приема, второй ближе к сетке в зоне для выполнения передачи.

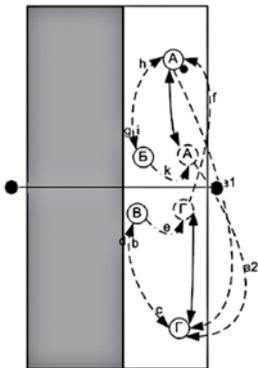


Рис. 11.

Перемещения игроков при выполнении упражнения V.2.

Стойки: Стойка готовности для выполнения приема мяча с подачи — игрок на задней линии. Стойка для выхода на передачу — игрок, стоящий на передаче (ближний к сетке игрок).

Цель: удерживать мяч в игре как можно дольше, отрабатывая нападающие удары и обманные нападающие удары по линии. Совершенствовать владение мячом при выполнении доводки мяча до пасующего, передачи на нападающий удар в установленную зону и передачи в ограниченных условиях.

Описание: Игрок А выполняет бросок мяча в направлении игрока Г, находящегося напротив него с другой стороны площадки. Игрок Г выполняет доводку мяча перед собой, а игрок В, стоя у сетки выполняет не сильный нападающий удар в игрока Г. Игрок Г выполняет доводку мяча перед собой, а игрок В, стоя у сетки выполняет передачу на нападающий удар игроку Г. Игрок Г выполняет нападающий удар по линии в игрока А и после этого возвращается на свое место.

Упражнение V-3. Нападение — отбегание

Количество участников 4 и более человек.

Исходное положение: с одной стороны площадки (Рис. 12) игроки стоят в колонне на задней линии и по очереди заходят в зону для выполнения нападающего удара (А). С другой, противоположной, стороны — стоят игроки Б и В. Игрок Б находится в зоне для выхода на передачу. Игрок В находится у сетки.

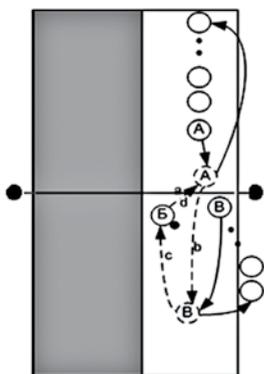


Рис. 12. Перемещения игроков при выполнении упражнения V.3.

Стойки: Игрок А находится в стойке готовности для выхода на нападающий удар. Игрок Б находится в стойке готовности для выполнения передачи. Игрок В находится у сетки в стойке готовности для выполнения блокирования.

Цель: Удерживать мяч как можно дольше, отрабатывая отбегания с позиции блокирующего игроком В. Задача - совершенствовать у игрока В и игроков, находящихся в колонне рядом с ним, навык отбегания с позиции блокирующего, а также совершенствовать у игрока А и находящихся в одной колонне с ним, навыка выполнения нападающих ударов по линии. Игрок Б совершенствует навык выхода на передачу в усложненных условиях.

Описание: Игрок В выполняет передачу через сетку игроку А для выполнения атакующего удара по линии. Игрок В, в момент когда игрок А выполняет нападающий удар, оттягивается от сетки и занимает по возможности равновесное положение для обработки нападающего удара от игрока А. Игрок А после выполнения нападающего удара меняется в конец своей колонны. Игрок В старается выполнить качественную доводку после отбегания игроку Б, а тот, в свою очередь, выполняет передачу следующему в колонне за игроком А. Таким образом игроки из колонны А, совершенствуют нападающий удар по линии, а игроки из колонны В совершенствуют отбегания от сетки после с блока. Задача — как можно дольше удерживать мяч в игре.

Заключение

Российский пляжный волейбол располагает уникальным потенциалом развития — большим числом тренеров высокой квалификации, массовостью класси-

ческого любительского волейбола, расширяющейся материально-технической базой. В целях эффективного использования этого потенциала целесообразно ввести в методики спортивной подготовки юных волейболистов-классиков элементы пляжного волейбола. Соавторы считают перспективным на основе настоящей статьи разработку специального методического пособия для тренеров, организацию и проведение мастер-классов в спортивных школах разных регионов страны, в надежде, что в итоге российский пляжный волейбол уже в ближайшие годы обогатится новыми талантами — игроками высокого класса, способными успешно защищать спортивную честь страны на крупнейших мировых турнирах, включая олимпийские игры.

4. ЗНАЧИМОСТЬ СИЛЫ И МОЩНОСТИ ОТТАЛКИВАНИЯ ДЛЯ ВЫСОТЫ ВЫПРЫГИВАНИЙ ИЗ ПРИСЕДА И ПОСЛЕ НАПРЫГИВАНИЯ У ЭЛИТНЫХ ИГРОКОВ ПЛЯЖНОГО ВОЛЕЙБОЛА

(В.В. Костюков, Е.В. Фомин)

Работа источник: М. Р. Riggs, J.M. Sheppard, Adelaide, Australia, 2009

Введение. Все возрастающий профессионализм в пляжном волейболе становится очевидным и объясняет растущую потребность более ясного понимания требований, предъявляемых к физической подготовке конкурентоспособных пляжных волейболистов элитного уровня. Накопление знаний в этой области будет также способствовать совершенствованию методов тренировок и определению целей, реализуемых в программах подготовки спортсменов международного класса.

В центре внимания значительной части литературы, посвященной исследованиям в области волейбола, находится способность спортсменов к выполнению вертикального прыжка, мерой которой служит максимальная высота прыжка (Gehri et al., 1998; Maffiuletti et al., 2002; Newton et al., 1999). Homborg and Parageorgiou (1994) продемонстрировали, что в течение одного часа игры элитный пляжный волейболист из Германии выполнил в среднем 85 прыжков. Эти данные нашли подтверждение в результатах анализа восьми мужских международных турниров, проводимых ФИВБ в 2006 году, которые свидетельствуют о том, что в среднем во время матча члены команд по пляжному волейболу выполняют 145 прыжков с максимальным усилием (неопубликованные данные). Также было выявлено, что 27% общего количества прыжков во время матча по пляжному волейболу выполняется во время блокирования (Giatsis, 2001). Чем более высокой способностью к выполнению прыжков обладает блокирующий игрок, тем более высоким будет его потенциал по снижению эффективности атакующих действий соперника. Кроме того, чем выше способен прыгнуть спортсмен, тем на более высоком расстоянии над сеткой он может

достать мяч, что позволяет ему выбрать более эффективный угол полета мяча при атаке. Это подтверждает важность достижения максимально возможной высоты вертикальных прыжков как в классическом, так и в пляжном волейболе, однако, до сих пор проводилось малое число исследований, посвященных специфическим характеристикам выполнения вертикальных прыжков пляжными волейболистами.

В этой связи особый интерес представляет выявление любого рода различий в характеристиках выполнения вертикальных прыжков элитными пляжными волейболистами мужского и женского пола. Количественное определение гендерных различий может способствовать повышению эффективности тренировочного процесса и способов выявления талантливых игроков.

Цель настоящего исследования состояла в выполнении сравнительного анализа силы реакции опоры и характеристик мощности, демонстрируемых пляжными волейболистами международного класса мужского и женского пола при выполнении прыжков из полуприседа и в противоположном движении (прыжок вверх после спрыгивания с тумбы высотой 40 см – женщины, 50 – мужчины) на динамометрической платформе.

Прыжок из полуприседа (ПП) и в противоположном движении (ППД), то есть выпрыгивание вверх после спрыгивания - это широко распространенные тесты, применяемые для оценки способности спортсменов к выполнению прыжков. ПП используется в качестве меры измерения концентрической силы/мощности нижних конечностей, ППД – в качестве меры измерения реактивной силы/мощности нижних конечностей (Newton et al., 2006). На основе вариаций этих двух прыжковых тестов можно также рассчитать влияние на результативность их выполнения цикла растяжения-сокращения (ЦРС) мышечных волокон (Newton et al., 2006), который считается одним из главных физических факторов во многих видах спорта (McGuigan, 2006). Оба теста (ПП и ППД) могут применяться в качестве надежных и достоверных инструментов измерения способности к развитию силы и мощности нижних конечностей спортсмена. Оба данных прыжка являются компонентами пляжного волейбола, а полуприсед относится к основным положениям, принимаемым пляжными волейболистами во время игры, что служит сильным аргументом в пользу их применения для определения любого рода физических различий между спортсменами, в том числе гендерных различий по таким переменным, как пиковая мощность, максимальная скорость нарастания силы и высота прыжка, была подтверждена в многочисленных исследованиях (Dugan et al., 2004; Muramatsu et al., 2006; Sheppard et al., 2008).

В центре внимания описываемого здесь научно-исследовательского проекта находился сбор данных в анализируемой выборке элитных пляжных волейболистов мужского и женского пола в целях количественного определения и оценки силы реакции опоры и характеристик мощности во время выполнения ПП и ППД.

Методы и организация исследования. Описательные данные по возрасту, росту и массе тела спортсменов и данные по силе-времени ПП и ППД были получены за 14 дней до проведения Турнира Мировой серии SWATCH-FIVB World Tour 2008, Аделаида, Австралия, с целью оценки сил реакции опоры у элитных пляжных волейболистов мужского и женского пола.

В тестах на выполнение ПП и ППД принимали участие на добровольной основе 30 пляжных волейболистов элитного уровня, включая 16 женщин и 14 мужчин, процедуры проведения тестирования соответствовали этическим нормам и были утверждены Этическим комитетом выполнявшего исследования института. Средние показатели возраста, роста и массы тела участников составляли: у женщин: $26,8 \pm 4,7$ лет, $178,2 \pm 7,1$ см, $70 \pm 4,4$ кг; у мужчин: $25,2 \pm 5,5$ лет, $192,6 \pm 3,3$ см, $91,5 \pm 4,7$ кг.

В рамках тестирования выполнения вертикальных прыжков каждый спортсмен должен был выполнить сначала три ПП и затем три ППД с 30-секундными интервалами отдыха после каждой попытки. Как ПП, так и ППД выполнялись в соответствии с протоколами выполнения тестов на оценку силы и мощности, разработанными с учетом рекомендаций по качеству научных исследований в области национального спорта Австралийского института спорта. Следует отметить, что из анализа исключались ПП с противоположно направленным движением на начальной фазе прыжка (напрыжка), как это рекомендовали Sheppard и Doyle (2008), в связи с чем не все выполненные во время тестирования прыжки были учтены в окончательных результатах анализа.

Сбор данных по силе реакции опоры осуществлялся с применением системы оценки мощности AccuPower (AMTI, Frappier Acceleration, USA), в состав которой входят трехосная динамометрическая платформа и специально разработанная компьютерная программа сбора данных. Замеры проводились с частотой 200 Гц. На основе данных силы и времени были определены кинетические и кинематические характеристики с применением программы Microsoft Excel, используемые для расчета силы реакции опоры и переменных мощности, а также ряд переменных, характеризующих пропульсивную фазу прыжка: пиковая сила, пиковая мощность, пиковая скорость, импульс и максимальное перемещение центра масс (ЦМ). Высота прыжка в настоящем исследовании характеризует перемещение центра масс (ЦМ) и не учитывает высоту, достигаемую руками спортсмена. Импульс ППД рассчитывался на основе кривой силы-времени согласно следующему уравнению:

$$I = m \cdot a \cdot \Delta t$$

где I = импульс, m = масса (кг), a = ускорение (m/c^2), Δt = изменение времени.

Изменение во времени (Δt) – это момент, когда сила во время пропульсивной фазы ППД была равна или близка по величине весу тела спортсмена в ньютонах к моменту отталкивания (рисунок 1).



Рисунок 1. Иллюстрация процедуры определения начального и конечного момента для расчета импульса ППД.

Коэффициент использования эксцентрических сокращений рассчитывался путем деления средних результатов ППД на результаты ПП. Для определения данного коэффициента использовались показатели как высоты прыжка, так и пиковой мощности. Процент эффективности цикла растяжения-сокращения (ЦРС) рассчитывался по уравнению:

$$\text{Эффективность ЦРС (\%)} = \frac{\text{ППД} - \text{ПП}}{\text{ПП}} \times 100$$

Для расчета групповой (мужчины и женщины) описательной статистики (средних значений и стандартных отклонений) и разработки корреляционных матриц для каждого пола и типа прыжка применялась компьютерная программа Statistica. Для выявления статистических различий между среднегрупповыми величинами исследуемых характеристик, рассчитанными для игроков мужского и женского пола, применялся критерий Стьюдента для независимых выборок. За уровень статистической значимости было принято значение $p < 0,05$.

Результаты. В таблице 1 представлены средние величины параметров, измеряемых у спортсменов мужского и женского пола при выполнении прыжков ПП и ППД, соответственно.

Таблица 1

Описательная статистика и значение Р при выполнении ПП и ППД пляжными волейболистами мужского и женского пола

	Мужчины (n=14)	Женщины (n=16)	Значение Р
ПП — прыжок из полуприседа			
Сила(пик) (Н)	1961,12±103,9	1422,37±100,54	<0,01
RFD(max) (kN/s)	7,76±1,92	5,10±1,47	<0,01
Импульс	269,13±17,06	185,41±20,27	<0,01
Высота прыжка(COM) (см)	44,45±4,73	36,13±6,26	<0,01
Мощность(пик.) (Вт)	2639,20±247,57	1665,28±298,91	<0,01
ППД — прыжок в противоположном движении (после спрыгивания)			
Сила(пик) (Н)	2157,29±161,73	1629,65±175,90	<0,01
RFD(max) (kN/s)	12,93±4,37	10,70±4,28	<0,01
Импульс	417,06±21,27	294,04±31,10	<0,01
Высота прыжка(COM) (см)	46,86±3,81	38,58±5,77	<0,01
Мощность(пик.) (Вт)	2588,15±284,13	1824,40±621,57	<0,01

Таблицы 2 и 3 содержат данные о корреляции между кинетическими и кинематическими переменными при выполнении ПП и ППД.

Таблица 2

Корреляционная матрица прыжков ПП и ППД у женщин

	Масса тела	Сила _(пик.)	RFD _(max)	Импульс	Высота прыжка _(COM)	Мощность _(пик.)
ПП – прыжок из полуприседа						
Масса тела	1,00					
Сила_(пик.)	0,61*	1,00				
RFD_(max)	-0,25	0,23	1,00			
Импульс	0,58*	0,80*	0,29	1,00		
Высота прыжка_(COM)	-0,03	0,54*	0,80*	0,90*	1,00	
Мощность_(пик.)	0,17	0,82*	0,50*	0,84*	0,90*	1,00
ППД – прыжок в противоположном движении (после спрыгивания)						
Масса тела	1,00					
Сила_(пик.)	0,30	1,00				
RFD_(max)	-0,14	0,65*	1,00			
Импульс	0,49	0,73*	0,34	1,00		
Высота прыжка_(COM)	-0,14	0,56*	0,34	0,67*	1,00	
Мощность_(пик.)	0,11	0,75*	0,57*	0,72*	0,63*	1,00

RFD(max) – максимальная скорость нарастания силы

* значимые корреляции при $p < 0,05$

Таблица 3

Корреляционная матрица прыжков ПП и ППД у мужчин

	Масса тела	Сила _(пик.)	RFD _(max)	Импульс	Высота прыжка _(COM)	Мощность _(пик.)
ПП – прыжок из полуприседа						
Масса тела	1,00					
Сила(пик.)	0,25	1,00				
RFD_(max)	-0,43	0,41	1,00			
Импульс	0,42	0,07	-0,22	1,00		
Высота прыжка(COM)	-0,32	-0,07	0,11	0,59*	1,00	
Мощность(пик.)	0,01	0,00	0,17	0,47	0,77*	1,00
ППД – прыжок в противоположном движении (после спрыгивания)						
Масса тела	1,00					
Сила(пик.)	0,87*	1,00				
RFD_(max)	-0,10	0,01	1,00			
Импульс	0,60*	0,73*	-0,08	1,00		
Высота прыжка(COM)	-0,28	0,01	0,01	0,59*	1,00	
Мощность_(пик.)	0,09	0,45	0,00	0,81	0,88*	1,00

RFD(max) – максимальная скорость нарастания силы

* значимые корреляции при $p < 0,05$

Сравнение результатов оценки прыжка из приседа (ПП) продемонстрировало существование значимых различий между среднегрупповыми величинами всех измеряемых переменных ($P < 0,01$). При сравнении результатов выполнения прыжка в противоположном движении (ППД) была выявлена значимая разница ($P < 0,001$) между величинами импульса, высоты прыжка и пиковой мощности.

Коэффициент использования эксцентрических сокращений (ППД/ПП) и эффективность цикла растяжения-сокращения (ЦРС) рассчитывались для высоты прыжка и пиковой мощности (таблица 4).

Таблица 4

Средние показатели оценки использования эксцентрических сокращений

N п/п		Мужчины (n=14)	Женщины (n=16)
1	Коэффициент использования эксцентрических сокращений (высота прыжка)	1,05±0,05	1,06±0,08
2	Коэффициент использования эксцентрических сокращений (пиковая мощность)	0,98±0,07	1,09±0,27
3	Эффективность ЦРС	4,89±5,44	5,67±7,93

Статистически значимые различия между средними величинами данных параметров отсутствовали ($p > 0,05$).

Обсуждение. Полученные данные четко указывают на существование статистически значимых гендерных различий между характеристиками силы реакции опоры. Значимые различия средних величин анализируемых переменных продемонстрировали, что в пределах исследуемой популяции пляжные волейболисты мужского пола в среднем обладают лучшими способностями достижения более высокой высоты как ПП, так и ППД по сравнению с игроками женского пола.

Высота вертикального прыжка считается одним из наиболее значимых компонентов пляжного и классического волейбола (Giatsis, 2001; Giatsis et al., 2004; Sheppard et al., 2007), поэтому чрезвычайную важность представляет выявление способов улучшения этой характеристики и/или определение индивидуальных различий, оказывающих отрицательное влияние на результативность в данных видах спорта.

Насколько известно авторам настоящей статьи, до сих пор не было опубликовано исследований, посвященных исключительно определению характеристик силы реакции опоры у элитных пляжных волейболистов женского пола. У женщин высота выполнения прыжков из полуприседа и в противоположном движении была на 54-67% ниже, чем у мужчин (Perez-Gomez et al., 2008).

В одном из предыдущих исследований было выявлено влияние антропометрических факторов на развитие мощности у 82 и 99 нетренированных мужчин и женщин при выполнении анаэробных тестов, включая тест Маргариа-Кальмана, а также тестов на выполнение вертикальных прыжков и прыжка в длину с места (Mayhew and Salm, 2001). Perez-Gomez et al. (2008 на основании результатов исследований Weyand et al. (2000) и Korhonen et al. (2003) предположили, что разница в результатах спринтерских забегов между представителями обоего пола может быть связана со способностью мужчин к развитию более высокой силы реакции опоры, что может служить объяснением значительно большей высоты прыжков, зарегистрированной в настоящем исследовании у пляжных волейболистов-мужчин по сравнению с женщинами. Таким образом, в основе различий в высоте прыжков между пляжными волейболистами мужского и женского пола могут лежать различия в их соматотипах, составе тела и способности к генерации силы реакции опоры.

Способность к эффективному использованию цикла растяжения-сокращения (ЦРС) считается одним из важнейших факторов повышения результативности во многих видах спорта (McGuigan et al., 2003). В ряде недавних исследований, посвященных изучению значимости параметров силы, мощности и антропометрических характеристик для результативности прыжков элитных волейболистов, было сделано заключение, что хорошо развитая способность к использованию ЦРС играет решающую роль при выполнении типов прыжков, связываемых с эффективностью действий в классическом волейболе (Sheppard et al., 2008). Исходя из данного предположения, на основе анализа увеличения предварительного

растягивания мышечных волокон, описанного Walshe et al. (1996), можно было рассчитать процент увеличения результативности благодаря использованию ЦРС при выполнении прыжков ПП и ППД с максимальным усилием. В настоящем исследовании анализ увеличения предварительного растягивания не выявил значимой разницы между двумя полами в использовании ЦРС. Это противоречит результатам исследования Komi and Bosco (1978), в котором субъекты женского пола продемонстрировали более высокое потребление, эффективность и способность к расходованию вырабатываемой в ходе ЦРС энергии по сравнению с мужчинами. Возможная причина данных различий, может заключаться в том, что участницами исследования Komi and Bosco (1978) были студентки института физкультуры, а не высококвалифицированные «прыгающие» спортсменки. Следовательно, отсутствие значимой разницы между полами в настоящем исследовании может объясняться просто тем, что представители обоих полов обладали опытом выполнения сходных тренировочных программ.

В попытке дальнейшего исследования влияния ЦРС путем расчета коэффициента использования эксцентрических сокращений (КИЭС) согласно описанию McGuigan et al. (2006) были определены средние величины КИЭС для двух гендерных групп. Среднегрупповые величины данного коэффициента рассчитывались на основе лучших индивидуальных результатов высоты ППД и ПП (перемещение ЦМ) и пиковой мощности. В обеих группах не было выявлено статистически значимых различий между вычисленными коэффициентами. Показатели КИЭС, рассчитанные в более раннем исследовании для футболистов мужского и женского пола были выше соответствующих показателей у пляжных волейболистов мужского и женского пола. Однако в настоящем исследовании различия между этими показателями у разных гендерных групп не достигали уровня статистической значимости. Это подтверждает предположение, что влияние и роль ЦРС и использование запасов накопленной упругой энергии имеют специфический характер для каждого конкретного вида спорта и зависят от опыта тренировок, при этом разница между спортсменами разных полов, занимающихся одним и тем же видом спорта, очевидно, является минимальной.

Заключение.

1. Существуют статистически значимые различия между рядом переменных, характеризующих прыжки из приседа (ПП) и прыжки против движения (ППД), у элитных пляжных волейболистов мужского и женского пола, которые, очевидно, служат причиной более высоких показателей высоты прыжка у игроков-мужчин.

2. В пляжном волейболе цикл растяжения-сокращения мышц при выполнении прыжков (ЦРС) играет менее значительную роль в эффективности выполнения прыжков, чем в других командных видах спорта, но, тем не менее, относится к важным компонентам результативности.

3. Несомненной является важность обладания спортсменами высоким соотношением между мощностью и весом тела, что необходимо учитывать при раз-

работке тренировочных программ для пляжных волейболистов элитного уровня. Поэтому в центре внимания специалистов в данной области должен находиться мониторинг пиковой мощности и состава тела спортсменов.

5. РАЗЛИЧИЯ В ТРЕХМЕРНОЙ КИНЕМАТИКЕ ДВИЖЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НАПАДАЮЩЕГО УДАРА В КЛАССИЧЕСКОМ И ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(В.В. Костюков, К.А. Дашаев, Х.К. Мааев)

Работа — источник: M. Tilp, H. Wagner, E. Muller, Salzburg, Austria, 2008

Введение. При проведении более ранних исследований были выявлены различия как в механике тела, так и в затратах энергии при выполнении определенных типов движений на песчаных или обладающих сходными характеристиками сыпучих поверхностях по сравнению с твердыми поверхностями.

В ряде научных работ рассматривались различия в выполнении прыжков и приземлений на разнородных поверхностях, выявленные при проведении как экспериментальных (Peikenkamp et al., 2001; Bishop, 2003; Giatsis et al., 2004; Vetter et al., 2004; Muramatsu et al., 2006), так и теоретических исследований (Tilp, 2006). Сообщалось, что выполнение прыжков на песчаных поверхностях связано с достижением значительно более низких показателей высоты как прыжков из приседа (Bishop, 2003; Giatsis et al., 2004; Tilp, 2006), так и прыжков против движения, прыжков при выполнении нападающего удара и при блокировании в волейболе (Bishop, 2003; Vetter et al., 2004) по сравнению с аналогичными видами прыжков на твердых поверхностях. В качестве причин снижения высоты прыжков на песке указывались более низкие величины максимальной вертикальной силы, максимальной мощности и вертикального импульса (Giatsis et al., 2004; Vetter et al., 2004). Кроме того, Giatsis et al. (2004) обнаружили увеличение времени импульса при выполнении прыжков на песке. Обычно более продолжительное время импульса позволяет спортсмену генерировать силу в течение более длительного периода, что увеличивает его количество движения (кинетическую энергию) при одинаковом количестве силы. Однако увеличение количества механической работы при выполнении прыжка на песчаной поверхности и связанная с ним потеря поглощенной энергии, очевидно, служит источником более сильного отрицательного влияния на высоту прыжка по сравнению с вышеуказанным преимуществом от увеличения времени импульса (Bishop, 2003).

На данный момент только очень малое количество исследований было посвящено анализу специфических трехступенчатых действий, образующих двигательный паттерн прыжка при нападающем ударе в классическом или пляжном волейболе. Coleman et al. (1993) исследовали зависимость между максимальной угловой скоростью движения в плечевом суставе и послеударной скоростью мяча в ходе выполнения трехмерных кинематических анализов нападающего удара в

волейболе. В исследовании Gollhofer and Bruhn (2003) динамические и двухмерные кинематические анализы разных прыжков, применяемых в классическом волейболе (при атакующем ударе и блокировании) выполнялись в сочетании с электромиографическими (ЭМГ) измерениями. При этом авторы пришли к заключению, что типичный прыжок при нападающем ударе отличается медленным нереактивным типом цикла растяжения-сокращения. При проведении дальнейших исследований в этой области Vetter и соавторами (Vetter et al., 2004) был проведен динамический анализ нападающего удара в пляжном волейболе, а Link and Lames (2006) исследовали различные техники разбега в классическом и пляжном волейболе.

Динамические, кинематические и энергетические исследования ходьбы, бега и прыжков позволяют предположить, что нежесткие поверхности, такие как песок, оказывают существенное влияние на технику выполнения движений. Однако, до сих пор очень малое число кинематических исследований было посвящено сравнительному анализу движений при выполнении прыжков в классическом и пляжном волейболе на разных поверхностях, несмотря на их значительное влияние на результативность данных прыжков.

Цель настоящего исследования состояла в сравнении кинематики прыжков, выполняемых при нападающем ударе в классическом (на твердой поверхности) и пляжном (на песчаной поверхности) волейболе. В настоящем исследовании в центре внимания находилась фаза разбега до отталкивания (фазы 1-3 на рисунке 1) при выполнении прыжка при нападающем ударе, при этом фаза разбега включала три этапа (движения левой, правой и снова левой ноги волейболиста-правши).

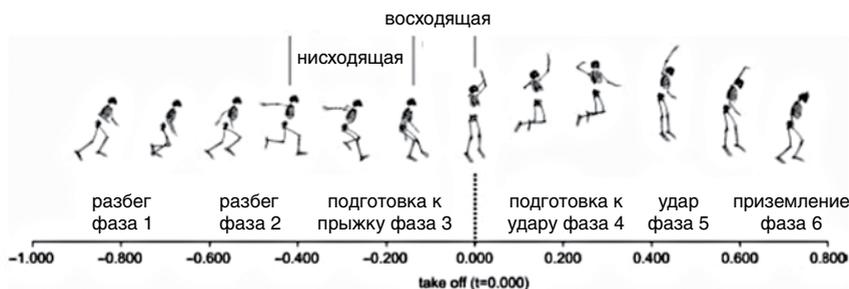


Рисунок 1. Определение фаз движения при нападающем ударе, выполняемом волейболистом-правшой:

Фаза 1 начинается с подъема левой ноги. Фазы разбега 1 и 2 отличаются первым касанием опоры левой ногой. Фаза 3 — подготовка к прыжку характеризуется контактом с опорой двух ног перед отталкиванием. Восходящая и нисходящая подфазы — отрицательная и положительная скорость центра масс, соответственно.

Исходя из литературных данных и собственных наблюдений авторами настоящего исследования была выдвинута гипотеза, что выполнение прыжков на песчаных поверхностях должно привести к:

- а) снижению высоты прыжка и более медленному движению центра масс;
- б) более медленному противонаправленному движению в коленном суставе, соответствующему более низкому угловому ускорению в момент точки возврата (изменения направления движения/максимального сгибания);
- в) различиям в амплитудах движения и угловых скоростях конечностей;
- г) адаптации техники, проявляющейся в сокращении дистанции разбега и изменении положения ног перед отталкиванием.

Для проверки этой гипотезы мы разделили ряд кинематических переменных на репрезентативные группы (рисунок 2) и исследовали их в разных условиях движения.



Рисунок 2. Группы исследуемых кинематических переменных, характеризующие результативность выполнения прыжка. Точное определение переменных приводится в таблице 1 (стр.45).

Методы и организация исследования. В исследовании принимали участие на добровольной основе восемь игроков в классический/пляжный волейбол элитного уровня (1-ое или 2-ое место в чемпионате Австрийской волейбольной лиги) (пол: мужской, возраст: $25,1 \pm 4$ года, рост: $1,88 \pm 0,04$ м, масса тела: $81,2 \pm 7,1$ кг). Спортсмены участвовали в играх Австрийской серии турниров по пляжному волейболу и в среднем играли в пляжный волейбол $8,9 \pm 3,7$ часов в неделю. Все участники были здоровы, находились в хорошем физическом состоянии, и все они были правшами для обеспечения возможности сравнения результатов. Во время проведения исследования ни один из участников не жаловался на болезни или травмы. Средний опыт занятий волейболом у субъектов исследования составлял $8,7 \pm 3,7$ лет. Таким образом, все участники исследования обладали

большим опытом в выполнении движений при нападающем ударе. Исследование проводилось в соответствии с требованиями местного комитета по этике проведения научных исследований с участием людей, а также с местными правилами и законами. Перед тестированием от всех исследуемых спортсменов было получено письменное согласие на участие в экспериментах.

Экспериментальные измерения выполнялись в течение двух отдельных дней. Первое измерение проводилось на закрытой волейбольной площадке с деревянной поверхностью пола, второе измерение — на открытой площадке с песчаной поверхностью.

Последовательность движений по выполнению нападающего удара снималась на видеокамеру примерно через неделю после окончания соревновательного сезона по классическому волейболу (сентябрь-апрель) перед началом сезона по пляжному волейболу в конце апреля. Это обеспечивало сохранение спортсменами их обычного двигательного поведения. Через два месяца выполнялось второе измерение аналогичного двигательного паттерна в пляжном волейболе, выполняемого теми же участниками. Этот двухмесячный срок должен был предоставить участникам исследования достаточно времени для приспособления к условиям песчаной поверхности и для нейромышечной адаптации. Поскольку все субъекты исследования были опытными спортсменами, то перед проведением измерений им было предложено выполнить индивидуальную разминку, обеспечивающую достижение пиковой результативности (т.е. высоты прыжка) во время тестирования. Затем их попросили воспроизвести движения нападающего удара с максимальным волевым усилием, при этом вместо сетки использовалась веревка для получения более высокого качества видеозаписей. В целях обеспечения постоянных условий для выполнения данного двигательного паттерна мяч не подавался пасующим игроком, а свободно фиксировался на определенной высоте в устойчивом положении. Оптимальная индивидуальная высота нападающего удара определялась после выполнения каждым игроком 1-3 пробных тестов перед проведением измерений.

Для видеозаписей, предназначенных для измерения кинематических параметров, применялась трехмерная система захвата движения (Vicon Peak, Oxford, UK), состоящая из 8 видеокамер, работающих с частотой 250 кадров в секунду и позволяющая осуществлять расчет позиций 38 пассивных маркеров (Plug-In Gait Marker Set, Vicon Peak), которые располагались на различных частях тела спортсменов.

Каждый участник исследования выполнял 12–15 попыток, из которых лучшие 8 попыток были использованы в статистическом анализе. Критерием отбора лучших попыток служила максимальная высота прыжка.

Средние величины длины сегментов тела при выполнении данными участниками всех анализируемых прыжков при нападающем ударе составили 311 ± 20 мм для левой и 301 ± 15 мм для правой плечевой кости и 267 ± 1 мм для левого и 277 ± 4 мм для правого предплечья, левая голень: 411 ± 11 мм; правая голень: 417 ± 11 мм; левое бедро: 440 ± 5 мм; правое бедро: 431 ± 5 мм.

В настоящем исследовании выполнялся сравнительный анализ семи групп переменных (см. рисунок 2 и таблицу 1): переменные центра масс (высота прыж-

ка, фаза движения вниз (нисходящая фаза), фаза движения вверх (восходящая фаза), максимальная скорость центра масс, разница в положении центра масс), переменные противонаправленного движения (фаза разгибания в правом и левом коленном суставе и ускорение в точке возврата), переменные техники разбега (длина шага, угол контакта с опорой правой и левой стопы, внутреннее вращение в правом и левом голеностопном суставе), угловые амплитуды движения нижних конечностей (амплитуды сгибания в правом и левом голеностопном, коленном и тазобедренном суставах) и угловые скорости (максимальные угловые скорости движения в правом и левом голеностопном, коленном и тазобедренном суставах), угловые амплитуды движения верхних конечностей (амплитуда сгибания в правом и левом плечевом суставах) и угловые скорости (максимальная угловая скорость движения в правом и левом плечевом суставах).

Таблица 1

Определение различных переменных и фаз при выполнении нападающего удара

Переменные/фазы	Определение
Переменные центра масс (ЦМ)	
Высота прыжка	Разница между положением ЦМ при отталкивании и его наиболее высоким положением
Нисходящая фаза (фаза движения вниз)	Рассчитывается на основе определения максимальной скорости движения ЦМ при отталкивании. Интервал времени, когда вертикальная скорость ЦМ является отрицательной (от первого отрицательного до первого положительного значения). Соответствует фазе снижения горизонтальной скорости.
Восходящая фаза (фаза движения вверх)	Интервал времени, когда вертикальная скорость ЦМ является положительной (от первого положительного значения до максимума). Соответствует фазе увеличения вертикальной скорости.
Максимальная скорость ЦМ	Максимальная вертикальная скорость ЦМ при отталкивании
Разница в положении центра масс	Разность между максимальным и минимальным положением центра масс во время прыжкового движения перед отталкиванием.
Определение точки возврата при движении в коленном суставе и переменные противонаправленного движения	
Точка возврата (ТВ)	Момент перехода от сгибания к разгибанию в коленном суставе
Фаза разгибания в коленном суставе	Интервал времени от точки возврата до момента отталкивания
Ускорение в ТВ	Угловое ускорение движения в коленном суставе в точке возврата
Переменные техники разбега	
Длина шага	Разница в двухмерном измерении (горизонтальная плоскость) между маркерами на пятках левой (1-й шаг) и правой (2-й шаг) ног во время разбега
Внутреннее вращение	Анатомическое внутреннее вращение стопы относительно вертикальной (z) оси (нейтральное, когда пальцы ног находятся в направлении движения; отрицательные значения наружного вращения)
Угол контакта с опорой	Угол между подошвой стопы и горизонтальной (x, y) плоскостью (положительные величины, когда пальцы ног находятся выше горизонтали)
Амплитуды и угловые скорости движения верхних и нижних конечностей	
Угловая амплитуда	Специфическая для разных суставов разница между максимальной и минимальной величиной угла сустава во время прыжка
Угловые скорости	Специфические для разных суставов максимальные угловые скорости

Статистический анализ данных выполнялся с применением компьютерной программы для статистической обработки данных SPSS. Для описания характеристик участников исследования и исследуемых переменных рассчитывались средние значения и стандартные отклонения. Для оценки различий между отдельными переменными применялись апостериорные критерии парных сравнений. За уровень статистической значимости было принято значение $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение. На рисунках 3 и 4 можно видеть различия между изучаемыми кинематическими переменными. Следует отметить большую продолжительность всего прыжкового движения в условиях пляжа,

Для четырех из семи исследуемых групп переменных были выявлены статистически значимые различия ($P < 0,05$) между сравниваемыми условиями выполнения нападающего удара. Внутри групп значимые различия ($P < 0,05$) продемонстрировали 14 из 30 отдельных переменных.

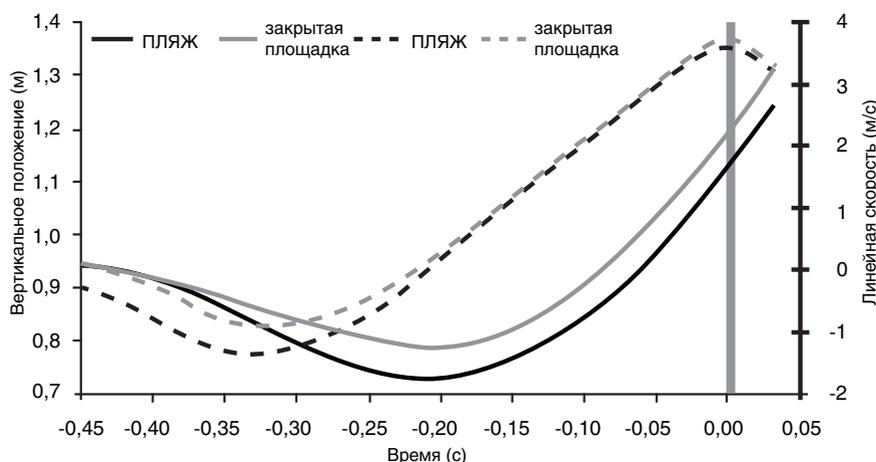


Рисунок 3. Вертикальное положение (сплошные линии) и линейная скорость (пунктирные линии) центра масс всех участников (средние значения)

Таблица 2

Переменные движения центра масс ($\bar{x} \pm Sx$).

Переменные	Закрытая площадка	Пляж
Высота прыжка (см)*	67,7±5,7	60,0±2,7
Нисходящая фаза(мс)	201± 17	213±16
Восходящая фаза(мс)*	237±16	272±20
Макс. скорость ЦМ (м/с)*	3,60±0,16	3,44±0,08
Разница в положении ЦМ (см)	38,0±206	39,6±3,5

*Статистически значимая разница ($P < 0,05$).

В условиях закрытой площадки высота прыжка была примерно на 13% выше по сравнению с условиями пляжа. Время восходящей фазы (рисунок 1) было больше на песке, чем на твердой поверхности. Максимальная скорость центра масс при отталкивании, которая проявляет высокую корреляцию с высотой прыжка, была выше при выполнении попыток на закрытой площадке (рисунок 3).

На песчаной поверхности также было выявлено более длительное время разгибания до отталкивания для обоих коленных суставов (таблица 3 и рисунок 4С, D).

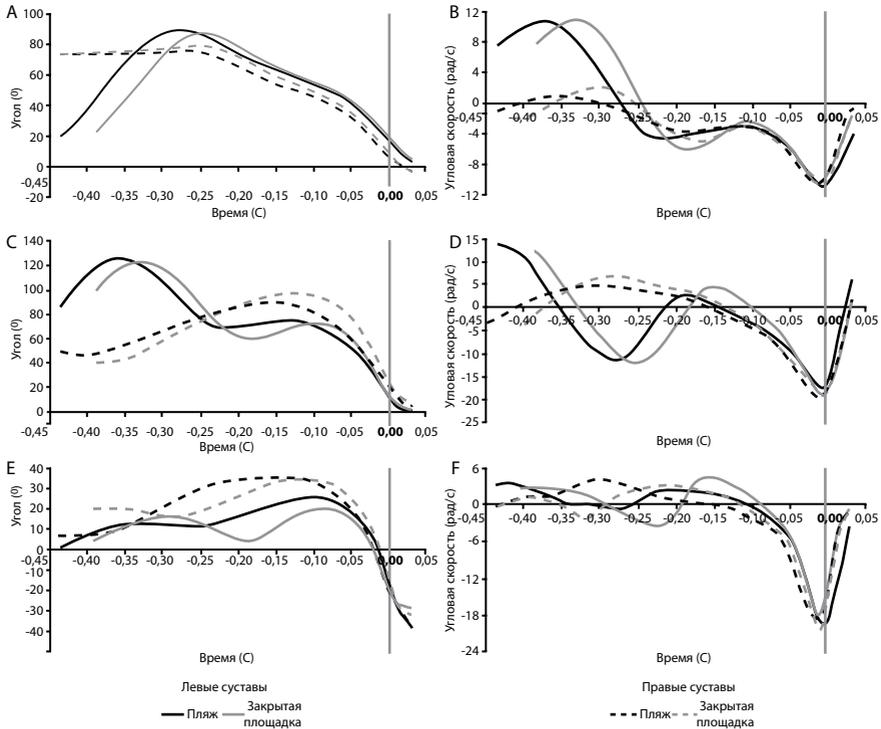


Рисунок 4. Углы и угловые скорости движения в суставах при сгибании в тазобедренном суставе (А, В), сгибании в коленном суставе (С, D) и тыльном сгибании в голеностопном суставе (Е, F) для всех участников исследования (средние величины).

Таблица 3

Переменные противонаправленного движения ($\bar{x} \pm Sx$).

Переменные	Закрытая площадка	Пляж
Фаза разгибания (левое колено) (мс)*	106±17	151±16
Ускорение ТВ (левое колено) (рад/с ²)	157±40	123±39
Фаза разгибания (правое колено) (мс)*	133±20	163±18
Ускорение ТВ (правое колено) (рад/с ²)	104±32	64±13

*Статистически значимая разница ($P < 0,05$).

Для группы переменных, характеризующих технику разбега (таблица 4), была выявлена общегрупповая статистически значимая разница между обоими типами поверхности ($P < 0,05$). Длина второго (наиболее важного) шага при разбеге была больше в условиях закрытой площадки, чем в условиях пляжа. Также наблюдались различия между внутренним вращением левой и правой стоп, что послужило причиной более параллельного расположения стоп во время отталкивания на песке. Угол между левой стопой и горизонтальной плоскостью имел малую величину в обоих условиях, при этом на песчаной поверхности правая стопа в большей степени оставалась в горизонтальном положении. Это позволяет предположить, что на песчаной поверхности участники стараются приземлиться (во время фазы разбега) на всю подошву вместо приземления сначала на пятку, как в условиях закрытой площадки.

Таблица 4

Переменные техники разбега ($\bar{x} \pm Sx$).

Переменные	Закрытая площадка	Пляж
Длина шага (см)*	171,8±15,6	145,3±19,0
Угол контакта с опорой левой стопы (°)	-2,8±10,8	-6,3±4,4
Макс. внутр. вращение левой стопы (°)*	47,1±13,1	14,8±9,9
Угол контакта с опорой правой стопы (°)*	46,6±15,4	20,1±13,4
Мин. внутр. вращение правой стопы (°)*	-57,1±14,0	-48,3±10,3

*Статистически значимая разница ($P < 0,05$).

Значимые различия были также зарегистрированы между переменными, связанными с амплитудами движения в суставах нижних конечностей ($P > 0,05$). На твердых поверхностях были выявлены значительно меньшие величины углов тыльного сгибания в левом и правом голеностопном суставе, сгибания в левом коленном суставе и сгибания в левом тазобедренном суставе (таблица 5 и рисунок 4 А–F).

Таблица 5

Переменные амплитуды движения в суставах нижних конечностей ($\bar{x} \pm Sx$).

Переменные	Закрытая площадка	Пляж
Тыльное сгибание в левом голеностопе (°)*	55,4±6,1	67,1±5,4
Сгибание в левом коленном суставе (°)*	125,0±9,7	140,9±10,6
Сгибание в левом тазобедренном суставе (°)*	87,5±7,9	93,4±9,3
Тыльное сгибание в правом голеностопе (°)*	66,1±5,2	73,3±3,5
Сгибание в правом коленном суставе (°)	90,8±6,1	90,1±8,9
Сгибание в правом тазобедренном суставе (°)	87,0±3,6	83,7±4,9

*Статистически значимая разница ($P < 0,05$).

При проведении настоящего исследования не было выявлено статистически значимых различий в угловых амплитудах движения в суставах верхних конечностей ($P > 0,05$).

Обсуждение. Выявленное в настоящем исследовании снижение высоты прыжка на песчаной поверхности ($67,7 \pm 5,7$ по сравнению с $60 \pm 2,7$ см) согласуется с рядом предыдущих исследований прыжков при нападающем ударе. Согласно данным, представленным в публикации Bishop (2003), высота прыжка была равна 64,9 см на твердой поверхности по сравнению с данными, представленными в публикации Bishop (2003), высота прыжка была равна 64,9 см на твердой поверхности по сравнению с 55,3 см на песчаной поверхности (при измерении механическим прибором), в то время как соответствующие показатели в исследовании Link and Lames (2006) составили 56,9 по сравнению с 51,1 см (расчет по времени полета). Giatsis et al. (2004) также сообщили о выявлении статистически значимых различий между показателями высоты прыжка из приседа на твердой (28,8 см) и песчаной (24,8 см) поверхности, рассчитанными на основе скорости при отталкивании, а Muramatsu et al. (2006) зарегистрировали снижение высоты прыжка против движения на 36% на песке по сравнению с твердым покрытием закрытой площадки (вычисление по времени полета). Причинами выявленных различий в высоте прыжков могут служить применяемые разными авторами разные методы измерения или привлечение ими групп участников с разными характеристиками или уровнями квалификации. Снижение высоты прыжка может также быть объяснено потерей мощности в результате поглощения энергии песком (Lejeune et al., 1998). Более длительная продолжительность восходящего по сравнению с нисходящим движением (272 ± 20 по сравнению с 237 ± 16 мс) на песчаной поверхности может быть связана с дополнительным временем, затрачиваемым на уплотнение песка в начале разгибания. При этом только часть генерируемой мышцами силы направляется на ускорение центра масс, в то время как остальная сила рассеивается, сообщая ускорение песку. О задержке во времени импульса во время восходящей фазы также сообщали Giatsis et al. (2004) при исследовании прыжка из полуприседа (который включает только фазу восходящего движения). Максимальная скорость (во время отталкивания) теоретически проявляет корреляцию с высотой прыжка. Поэтому выявленное в настоящем исследовании значимое снижение высоты прыжка на песке не может считаться неожиданным результатом.

Результаты углового ускорения в коленном суставе во время переходной фазы от сгибания к разгибанию также соответствовали ожиданиям авторов настоящего исследования. По причине амортизационных свойств и структурных особенностей песка участники исследования не могли развивать достаточно высокое ускорение в коленном суставе по сравнению с твердыми поверхностями. Это могло оказывать влияние на выработку рефлексов растяжения мышц и/или энергии упругой отдачи во время цикла растяжения-сокращения (Komi, 2000) при выполнении прыжка и в результате приводить к развитию сил более низкой величины и достижению более низкой высоты прыжка. Это предположение подтверждает значительно более длительное время разгибания в коленных суставах (напр., в

правом коленном суставе: 163 ± 18 по сравнению с 133 ± 20 мс) от переходной фазы до отталкивания, которое наблюдалось на песчаной поверхности.

В настоящем исследовании было выявлено значимое снижение длины шага при разбеге ($171,8 \pm 15,6$ по сравнению с $145,3 \pm 19,0$ см) во время выполнения нападающего удара на песчаной поверхности. Объяснением данного факта может служить потеря энергии во время горизонтального ускорения, как это происходит при вертикальном движении. Еще одно объяснение может заключаться в развитии незначительной горизонтальной силы трения, затрудняющей торможение движения спортсменов. Авторы данной статьи также предполагают, что волейболисты интуитивно избегают производства высокой кинетической энергии, которая затем поглощалась бы песком во время фазы подготовки к прыжку. Похожие результаты были получены Lejeune et al. (1998), которые зарегистрировали более короткую длину шагов во время бега на песке по причине снижения скорости при отталкивании. В условиях пляжа и закрытой площадки также наблюдались различия в расположении стоп во время фазы подготовки к прыжку. Гипотеза о существовании этих различий была выдвинута, но не подтверждена результатами измерений в публикации Link and Lames (2006). Результаты настоящего исследования позволяют сделать вывод, что на песчаной поверхности спортсмены во время данной фазы ставят свои ступни более параллельно друг другу и при этом они более плотно прилегают к поверхности по сравнению с выполнением аналогичного движения на твердом напольном покрытии закрытой площадки. При разбеге на твердой поверхности участники исследования демонстрировали большее выворачивание стоп и более сильное замедление горизонтальной скорости в результате отталкивания пятками от поверхности площадки по сравнению с более плоским положением стоп на песке. На основании результатов наблюдений можно предположить, что оба данных механизма обеспечивают более эффективное снижение более высоких горизонтальных скоростей, развиваемых в условиях закрытых площадок. Одновременно более тесный контакт подошвы с песчаной поверхностью увеличивает площадь распределения силы и замедляет процесс погружения в песок.

По причине вышеуказанных различий в положении стоп величины углов, характеризующие амплитуду движения левой ноги (в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах), были значительно выше при выполнении прыжков на песке по сравнению с твердой поверхностью. Существует также высокая степень вероятности того, что значительное различие в амплитуде движения в правом голеностопном суставе на деревянном полу ($66,1 \pm 5,28$) по сравнению с песком ($73,3 \pm 3,58$) также вызывается различным положением стопы (углом к горизонтали), что согласуется с результатами, полученными Giatsis et al. (2004).

Отсутствие значимых различий в параметрах движения рук позволяет предположить, что различия в условиях выполнения нападающего ударов в классическом и пляжном волейболе компенсируются в основном за счет движений ног.

На основе полученных результатов можно утверждать о необходимости учитывать свойства поверхности в процессе тренировок по отработке техники вы-

полнения волейбольных прыжков. Изменения кинематики движений связаны с изменением требований к нейромышечной системе для достижения высокой результативности. Это должно приниматься во внимание при разработке учебно-тренировочных планов. Полученные результаты указывают на то, что движения, выполняемые на мягких поверхностях, например, на песке, отличаются более медленными скоростями и более высокими амплитудами.

Перед проведением соревнований на специфических поверхностях спортсмены должны начинать подготовку к ним заблаговременно, чтобы предоставить возможность своей нейромышечной системе адаптироваться к изменившимся условиям. Прямой перенос техники классического волейбола, применяемой на площадках с твердой поверхностью, на песчаную поверхность площадок для пляжного волейбола, очевидно, может приводить к более низкой результативности прыжковых движений. Авторами настоящего исследования также была выдвинута гипотеза, что помимо различий, связанных с переходом от твердых к песчаным поверхностям, причиной различий в результативности выполнения прыжков в пляжном волейболе могут также служить разные свойства песка.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о значительной адаптации техники выполняемых волейболистами движений к типу поверхности волейбольных площадок. Во время тестов на выполнение прыжков при нападающем ударе на деревянной и песчаной поверхности были выявлены значимые различия в движении центра масс. На песчаной поверхности движения спортсменов были значительно более медленными и приводили к достижению более низкой высоты прыжка. Таким образом на песке наблюдалось более медленный переход от эксцентрического к концентрическому сокращению мышц-разгибателей коленного сустава. Участники данного исследования стремились компенсировать неблагоприятные для выполнения движений свойства песка путем изменения применяемой ими техники разбега (уменьшения длины шагов и увеличения опорной поверхности стоп) и повышения амплитуды движений в суставах нижних конечностей. На применяемых в ходе исследования волейбольных площадках с разными типами поверхности не было выявлено статистически значимых различий в движениях верхних конечностей.

6. ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПОДАЧИ МЯЧА НА ЕЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ В МУЖСКОМ И ЖЕНСКОМ ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

(В.В. Костюков, К.С. Семенов)

Работа-источник: В. Busca, G. Moras et al, Barsezona, Spain, 2012

Введение. Для достижения успеха как в пляжном, так и в классическом волейболе требуется развитие у игроков навыков выполнения силовой подачи, которая служит важным средством ограничения потенциала атаки соперника. К такого рода силовым подачам относится, например, силовая подача в прыжке, при выполнении

которой игрок подбрасывает мяч, затем выпрыгивает вверх и, находясь в воздухе, наносит удар по мячу. За период времени между 1992 и 2002 годами доля силовых подач в классическом мужском волейболе возросла от 20,8% до 99,2%, и этот высокий показатель продолжает сохраняться до настоящего времени. Напротив, игроки женского пола оказывают явное предпочтение верхней планирующей подаче (из положения стоя), о чем свидетельствует довольно незначительное по сравнению с мужским волейболом увеличение силовых подач от 8,4% (Олимпийские игры 1996 г.) до 18,1% (Олимпийские игры 2000 г.). Тем не менее, силовая подача в прыжке отличается высокой эффективностью, обеспечивая предотвращение немедленного начала атакующих действий противником. Повышенная скорость полета мяча оставляет игрокам меньше времени для реагирования. В этом отношении силовая подача обладает преимуществом над всеми другими видами подач, сокращая время приема мяча для игрока противоборствующей команды. В то время как скорость мяча служит ключевым фактором, обеспечивающим эффективность силовой подачи, при выполнении планирующей подачи главным фактором результативности следует считать неуверенность, испытываемую принимающим игроком при определении траектории движения мяча и точного места его падения.

Главная цель настоящего исследования состояла в установлении связи между скоростью подачи и ее эффективностью во время турнира по мужскому и женскому пляжному волейболу высокого уровня. Кроме того, авторы проанализировали типы подач и их эффективность, соотношение между скоростями, типами подач и окончательным местом в турнирной таблице, а также влияние эффективности подачи на результат розыгрыша мяча.

Методы исследования. В состав анализируемой выборки были включены подачи мяча, выполненные во время открытого международного турнира по пляжному волейболу, проводимому в Барселоне (Испания). Общее количество подвергнутых анализу подач составило 378 и 375 у мужчин и женщин, соответственно. Анализируемая выборка охватывала 11 матчей (22 партии) среди женщин и 11 матчей (23 партии) среди мужчин, которые были отобраны в произвольном порядке во время разных кругов соревнований.

Обозначение подач: ПП-1 (планирующая подача с опоры), ПП-2 (планирующая подача в прыжке), СП (силовая подача в прыжке). Во время СП игрок подбрасывает мяч, затем разбегаются, выполняет прыжок вверх и, находясь в воздухе, наносит удар по мячу. Во время ПП-1 игрок выполняет удар по мячу из положения стоя на песке. Сначала он подбрасывает мяч, затем его рука совершает ударное движение по мячу, сообщая ему движущую силу за счет резкой остановки руки на заключительном этапе. При этом не следует закручивать мяч. При ПП-2 игрок подбрасывает мяч вверх-вперед, одновременно выполняя беговые шаги вперед. Затем он совершает прыжок вверх и выполняет удар по мячу, придерживаясь того же двигательного паттерна, как и для описанной выше ПП-1.

Авторы исследования подразделили подачи на четыре категории по их эффективности в соответствии с системой «Data Volley System 2»: ошибочная подача,

подача в аут, слабая подача - (прием мяча соперником не препятствует его дальнейшим действиям), позитивная подача (неточный прием мяча соперником, создающий трудности в организации качественных атакующих действий), «эйсовая» подача, приводящая к получению очка подающей командой, когда соперник не может принять подачу или мяч после его приема уходит далеко за пределы корта.

В качестве градационных переменных применялись: скорость подачи (мужчины: низкая = $\leq 44,6$ км/час, средняя = 44,7-58,0 км/час, высокая = $> 58,0$ км/час; женщины: низкая = $\leq 48,0$ км/час, средняя = 48,1-54,0 км/час, высокая = $> 54,0$ км/час; рейтинг по окончании турнира - занятое место (высокий: 1-6; средний: 7-13; низкий: 14-25) и результат розыгрыша мяча (проигрыш: подающая команда проигрывает розыгрыш; продолжение: подающая команда защищается и возвращает мяч на половину соперника; выигрыш: подающая команда выигрывает розыгрыш).

Регистрация данных осуществлялась двумя наблюдателями (Рис. 1). Наблюдатель №1 регистрировал скорость мяча с применением радарной пушки Stalker Pго с точностью до $\pm 0,14$ км/час при диапазоне скоростей 1,6-482,8 км/час и времени захвата цели 0,01 с. Радарная пушка соединялась с портативным компьютером. Наблюдатель №2 располагался на трибуне на одной из боковых сторон площадки напротив первого судьи на уровне сетки и осуществлял регистрацию типа подачи, эффективности подачи и результата розыгрыша мяча.

Радарная пушка помещалась на треногом штативе на расстоянии 8 м от задней линии площадки на высоте 3 м в целях обеспечения точности регистрации данных. Радарная пушка была ориентирована на позицию подающего игрока и в направлении центра лицевой линии на стороне соперника, чтобы максимальная погрешность не превышала 10 градусов (погрешность 1,5%).

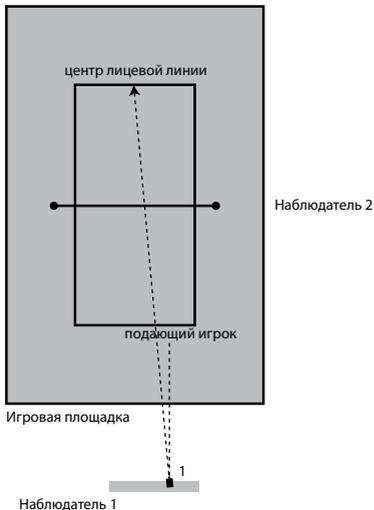


Рисунок 1. Оценка скорости полета мяча при подаче

1 — Радарная пушка

Статистический анализ данных проводился с применением компьютерной программы для статистической обработки данных SPSS.

Результаты. Доля ПП-1, ПП-2 и СП составляет у игроков мужчин и женщин, соответственно 17,2 % и 32,5 %, 37,8 % и 32,0 %, 45,0 % и 32,5 %, то есть мужчины больше подают силовые и планирующие подачи в прыжке, а женщины – планирующие подачи с опоры.

Эффективность различных видов подач у высококвалифицированных игроков в пляжном волейболе (мужчины и женщины) приводится в таблице 1.

Таблица 1.

Эффективность выполнения различных типов подачи мужчинами (м) и женщинами (ж) высокой квалификации в пляжном волейболе

Эффективность подачи								
Типы подачи	1 Ошибка (=)		2 Слабая (оптимальный прием) (-)		3 Позитивная (слабый прием) (+)		4 «Эйсовая» подача (#)	
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
ПП-1								
Всего подач	3	18	43	69	4	23	5	12
% подач данного типа	4,6	14,8	62,2	56,6	21,5	18,9	7,7	9,8
ПП-2								
Всего подач	15	16	98	66	24	27	6	11
% подач данного типа	10,5	13,3	68,5	55	16,8	22,5	4,2	9,2
СП								
Всего подач	35	33	95	58	27	29	13	13
% подач данного типа	20,6	24,8	55,9	43,6	15,9	21,8	7,6	9,8
ИТОГО								
Всего подач	53	67	236	193	65	79	24	36
% подач данного типа	14	17,9	62,4	51,5	17,2	21,1	6,3	9,6

«Эйсовые» подачи составляют у мужчин от 4,2 % (планирующие в прыжке) до 7,6 % (силовые), у женщин при всех видах подач эффективность почти одинаковая (диапазон эффективности 9,2-9,8 %). В среднем эйсы составляют 6,3 % от всех подач у мужчин и 9,6 % — у женщин. Такая же гендерная тенденция наблюдается по количеству ошибок, допускаемых при выполнении подач: у мужчин в среднем (при всех типах подач) ошибки составляют 14 %, а у женщин — 17,9%.

Женщины больше, чем мужчины добиваются позитивных подач (слабый прием соперника), соответственно 21,1 % и 17,2 %, а также у них меньше слабых подач (оптимальный прием мяча соперника) 51,5 % и 62,4 % соответственно.

Средние скорости полета мяча при подачах разного типа у мужчин и женщин отображены на рисунке 2.

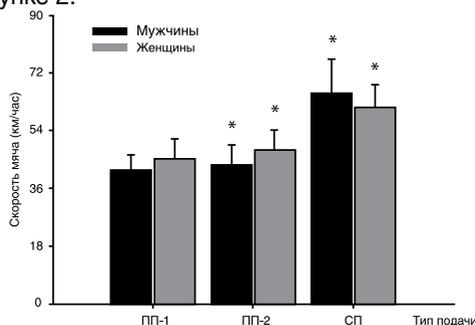


Рисунок 2. Скоростью мяча при каждом типе подачи высококвалифицированными спортсменами в пляжном волейболе *Статистическая разница ($P < 0,05$) по сравнению с другими типами подач.

Средняя скорость полета мяча при планирующих подачах с опоры составила у мужчин 40,4 км/час, у женщин 45,1 км/час, при планирующих подачах в прыжке, соответственно 42,8 км/час и 47,3 км/час, при силовых подачах в прыжке — 65,6 км/час и 62,1 км/час соответственно.

Оказалось, что у женщин при планирующих подачах мяч летит быстрее, чем у мужчин и только при силовых подачах скорость полета мяча у мужчин больше, чем у женщин.

Существенная корреляция между скоростью и эффективностью подач отсутствовала как у мужчин ($r = -0,047$, $P > 0,05$), так и у женщин ($r = -0,048$, $P > 0,05$). У спортсменов обоего пола с увеличением скорости полета мяча возрастала частота ошибочных подач. При *низкой скорости* полета мяча наблюдалось 7,1% ошибок, при *высокой скорости* полета мяча количество ошибок возрастало более чем в 3 раза — 24,6%.

Данные о зависимости скорости полета мяча и типа выполняемой подачи от рейтинга волейболистов приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Скорость полета мяча и тип подачи мяча в зависимости от рейтинга волейболистов

(м — мужчины, w — женщины) (%)

Переменные категории	Рейтинг					
	Высокий (1-6)		Средний (7-13)		Низкий (14-25)	
	М	W	М	W	М	W
Скорость подачи						
Низкая	34,1	33,1	45,2	35,3	20,6	31,7
Средняя	45,2	35,1	34,9	28,1	19,8	36,8
Высокая	41,3	59,0	41,3	18,9	17,5	22,1
Тип подачи						
ПП-1	30,8	23,0	61,5	31,1	7,7	45,9
ПП-2	42,7	35,8	33,6	8,3	23,8	25,8
СП	41,8	65,4	38,2	15,0	20,0	19,5

Существующая зависимость между рейтингом и скоростью подачи была выявлена у женщин ($P < 0,001$), однако, она отсутствовала у мужчин ($P > 0,05$). У женщин для *высокого рейтинга* была характерна более *высокая скорость* подачи мяча (59%) подач по сравнению с *низкой скоростью* (33,1%). Напротив, у спортсменов со *средним рейтингом высокая скорость* подачи мяча встречалась реже (18,9%), чем *низкая скорость* (35,3%). И, наконец, при низком рейтинге частота проявления *высокой скорости подачи мяча* была наиболее низкой (22,1%).

Зависимость между рейтингом и типом подачи была выявлена у волейболистов как мужского ($P < 0,05$), так и женского ($P < 0,001$) пола (таблица 2). Для волейболистов-мужчин со *средним рейтингом* характерна более низкая частота использования ПП-2 (33,6%). Игроками группы *среднего рейтинга* использовалась в

основном ПП-1 (61,5%), в то время как данный технический прием не был широко распространен среди волейболистов с *низким рейтингом* (7,7%). Напротив, у женщин среди волейболисток с *высоким рейтингом* (65,4%) была зарегистрирована более высокая частота СП и более низкая частота ПП-1 (23,0%). Кроме того, у спортсменок со *средним и низким рейтингом* наблюдалась более низкая частота выполнения СП (15,0%; и 19,5% соответственно), при этом для волейболисток со *средним рейтингом* была характерна более высокая частота ПП-2 (38,3%), а для спортсменок с *низким рейтингом* — более высокая частота ПП-1 (45,9%).

В настоящем исследовании не было выявлено существенной взаимосвязи между окончательным результатом розыгрыша и эффективностью подач категорий «слабая» и «позитивная» ни у мужчин ($P > 0,05$), ни у женщин ($P > 0,05$).

Обсуждение. Частота применения альтернативных типов подач мяча игроками в пляжном волейболе высокого уровня отличается от классического волейбола. Особенно наглядно это различие проявляется в частоте использования силовой подачи. В то время как данный технический прием является доминирующим в классическом мужском волейболе (Agelonidis, 2004; Moras et al., 2008), результаты настоящего исследования согласуются с данными, полученными Koch and Tilp (2009) во время турнира Большого Шлема в Клагенфурте, Австрия, в 2005 году, и свидетельствуют о том, что для мужского пляжного волейбола характерно примерно одинаковое применение силовой и планирующей подач в прыжке, хотя частота применения силовой подачи несколько выше. Напротив, в женском пляжном волейболе распределение типов подач является более сбалансированным и отличается большим сходством с классическим волейболом (Lopez-Martinez & Palao, 2009). Результаты настоящего исследования служат подтверждением данных предыдущих исследований о существовании тенденции к увеличению частоты применения силовых подач (Koch & Tilp, 2009). Так, в 2001 году женщины выполняли 63% планирующих подач с опоры (Parageorgiou & Homberg, 2004), в 2005 году - 48% (Koch & Tilp, 2009), а в 2008 году – всего лишь 17,2 % (данные настоящего исследования). Одновременно доля верхней планирующей подачи (в прыжке) возросла от 8% в 2001 до 32% в 2005 и 2008 годах.

Скорости мяча при силовой подаче (82,9 км/час) в мужском классическом волейболе были выше, чем в пляжном волейболе (65,6 км/час). Причины данного различия в скорости могут заключаться в специфических характеристиках мяча, меньших размерах площадки (8 x 16 м), влиянии ветра или структуры игры.

Распределение частоты выполнения разных типов подач свидетельствует о том, что у игроков мужского пола *средняя скорость* подачи способствует увеличению количества позитивных действий (26,2%) по сравнению с ошибочными (10,3%). Однако для женщин выполнение наиболее эффективных действий по сравнению с ошибочными было зарегистрировано при *низких и высоких* скоростях (28% по сравнению с 10,1% и 33,6% по сравнению с 25,4%, соответственно). Эти результаты могут послужить обоснованием возможности применения высоких скоростей подачи мяча только игроками женского пола, которые совершают при этом сравнительно низкий процент ошибок. В этой связи следует уделить

особое внимание проведению мониторинга соотношения «выигранные очки-ошибки» во время тренировок и соревнований.

В ходе настоящего исследования была выявлена зависимость между турнирным рейтингом и скоростью подач у волейболисток в отличие от игроков мужского пола. Большой процент *высокоскоростных* подач и меньший процент *низкоскоростных* подач у спортсменок с *высоким рейтингом* могут быть объяснены их более высокой способностью к генерации силы.

Предполагается, что лучшее физическое состояние волейболисток с высоким рейтингом обеспечивает им преимущество над спортсменками более низких уровней квалификации по причине существования корреляции между физическим состоянием и эффективностью выполнения *силовых подач*. Кроме того, подтверждением различий между предпочтением разных типов подач спортсменками из разных рейтинговых групп может послужить более высокая частота применения *планирующих подач*, регистрируемая у волейболисток с *низким рейтингом*. Таким образом, улучшение определенных параметров уровня физической подготовленности у игроков женского пола может рассматриваться в качестве одного из факторов повышения эффективности *силовой подачи* и, следовательно, достижения ими более *высокого рейтинга*. В отличие от игроков женского пола распределение типов подачи не влияет на групповую принадлежность волейболистов-мужчин с *высоким рейтингом*. Однако тот факт, что игроки с *низким рейтингом* выполняли только 50% силовых подач по сравнению с игроками со *средним и высоким рейтингом* (20% по сравнению с 38,2% и 41,8%, соответственно) может объясняться их более слабой технической и физической подготовленностью. Удивительно, что волейболисты со *средним рейтингом* выполняли 61,5% планирующих подач по сравнению с игроками с *высоким* (30,8%) и *низким рейтингом* (7,7%). Проявляемая волейболистами с низким рейтингом тенденция к применению техники силовых подач может объясняться их потребностью компенсировать свою слабость в обороне, хотя мы не располагаем данными, подтверждающими данное предположение.

Отсутствие связи между эффективностью подачи и конечным результатом розыгрыша у волейболистов обоего пола позволяет предположить, что окончательная результативность игры не может быть объяснена исключительно только качеством подач, что указывает на то, что в пляжном волейболе правильная расстановка сил на площадке обычно обеспечивает высокое качество игры, результат которой зачастую не зависит от эффективности приемов подачи (Koch & Tipl, 2009). Lopez-Martinez and Palao (2009) также сообщали об отсутствии зависимости между типом подачи и результатом розыгрыша. Однако, в то время как женщины демонстрировали равномерное распределение позитивных подач («+») между тремя категориями результатов розыгрыша (*проигрыш, продолжение и выигрыш*), к нашему удивлению, у игроков мужского пола распределение подач «+» и «-» не проявляло существенных отличий. При этом следует отметить, что, очевидно, для женщин в большей степени проявляется стремление добиваться практического преимущества, когда у соперника возникают трудности с приемом подачи.

Заключение. Таким образом:

1. Среди игроков в пляжный волейбол мужского пола в основном распространены *силовые* и *планирующие* подачи в прыжке при более высокой частоте использования *силовых* подач, в то время как для женщин характерно равномерное распространение всех трех типов подач.

2. У спортсменов обоего пола не было выявлено связи между скоростью полета мяча при подаче и эффективностью подачи.

3. Для мужчин наиболее эффективные результаты достигаются при подаче мяча со *средней скоростью*, для женщин — с *низкой и высокой скоростью*.

4. Для игроков женского пола была выявлена взаимосвязь между рейтингом и скоростью мяча при подаче, которая, однако, отсутствовала у мужчин. У женщин с *высоким рейтингом* была зарегистрирована более высокая частота подач, выполняемых с *высокой скоростью*, и более низкая частота подач, выполняемых с *низкой скоростью*. Кроме того, у спортсменок с *высоким рейтингом* наблюдалось преобладание *силовых подач* и более низкая частота *планирующих подач*. В ходе настоящего исследования не было выявлено зависимости между окончательным результатом розыгрыша мяча и эффективностью подачи, хотя у женщин присутствовала тенденция к извлечению преимущества из тех ситуаций, когда качество подачи ограничивало возможности приема мяча противником.

Результаты настоящего исследования могут помочь тренерам мужских и женских команд по пляжному волейболу в разработке стратегий ограничения атакующих действий противника. Однако необходимо проведение дальнейших исследований в целях определения важности оценки скорости подач во время тренировок и организации индивидуальной обратной связи со спортсменами по указанию им оптимальной скорости подачи, обеспечивающей ее максимальную эффективность.

7. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ В ПЛЯЖНОМ ВОЛЕЙБОЛЕ

(И.М. Дементьева, В.В. Костюков)

Введение. В настоящее время все чаще и чаще тренеры и преподаватели физической культуры приходят к мнению, что психология в спорте - важный и неотъемлемый факт для достижения высоких результатов. Это обусловлено большим ростом, переходящим в запредельные физические и психические нагрузки переносимые спортсменами. На основе психических процессов происходит освоение, развитие спортивных навыков и управление психической деятельностью. Адаптация и функциональное состояние спортсменов зависит от регуляции и контроля психических состояний.

Значение психологической подготовки для спортсменов пляжного волейбола очень высоко, что обусловлено сложностью психологической совместимости игроков, а также особенностями соревновательной деятельности, которая про-

ходит без замен, на рыхлой песчаной поверхности, зачастую при повышенной температуре воздуха, ярком солнце и сильном ветре.

Если принять во внимание то, что размеры площадки в пляжном волейболе лишь немного меньше, чем в классическом, а игроков всего два, то становится очевидной гораздо большая ответственность каждого игрока в пляжном волейболе за успешность индивидуальных и командных действий.

Более высокий уровень нервного напряжения в пляжном волейболе, нежели в классическом, обусловлен следующим:

Во-первых — в классическом волейболе в приеме мяча с подачи могут участвовать до 5 игроков и спортсмена, неуверенно принимающего мяч или совершившего перед этим ошибку на приеме, могут закрыть другие игроки или, в крайнем случае, заменить другим спортсменом. Игрок в пляжном волейболе лишен такой возможности и должен в течение всей игры быть готовым к успешным игровым действиям как в защите, так и в нападении, то есть сохранить высокую концентрацию внимания (объем, интенсивность, устойчивость, распределение, переключение внимания), активное проявление сознания, оптимальный уровень эмоциональной напряженности.

Очень высокая концентрация внимания, а также антиципация (предвосхищение, предугадывание событий) необходимы и для успешного выполнения защитных действий, когда нужно определить, в каком направлении будет направлен мяч при сильном или обманном нападающей ударе соперника.

Атака против одного блокирующего и одного защитника похожа на соревнования типа дуэлей в индивидуальных видах спорта, что также повышает психическую напряженность борьбы в пляжном волейболе.

Цель данной статьи представить теоретический и диагностический с развивающими элементами материал, которым может воспользоваться как тренер по пляжному волейболу, так и сам спортсмен, специализирующийся в этой игровой дисциплине, для совершенствования психологической подготовки в спорте.

К рассмотрению предлагаются такие важные для успешной тренировочно-соревновательной деятельности в пляжном волейболе темы, как:

1. Концентрация и переключение внимания игроков.
2. Психологическая и спортивная саморегуляция.
3. Эмоционально – волевая подготовка.
4. Преодоление фрустрации: средства и методы.

7.1 КОНЦЕНТРАЦИЯ И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВНИМАНИЯ ИГРОКОВ

Внимание и его характеристики, такие как концентрация, устойчивость, объем, распределение, переключение исследуются и развиваются в спорте для эффективной и успешной деятельности. Например, концентрация внимания спортсмена на собственных ощущениях помогает оценить и скорректировать нагрузки и предотвратить состояние перетренированности, монотонии и так далее.

Для успешной тренировочно-соревновательной деятельности спортсмен пляжного волейбола должен развивать в себе (наряду с другими) две разнонаправлен-

ные способности – концентрировать и переключать внимание.

Матч в пляжном волейболе продолжается 30-40, иногда и более минут, в течение которых хороший игрок должен постоянно думать об игре, сосредотачиваться на мяче, не отвлекаться на шум трибун и выкрики болельщиков, то есть постоянно концентрировать свое внимание. А если учесть, что в течение игрового дня спортсмен участвует в двух, трех и даже четырех матчах, то становится понятным важность умения сосредотачиваться на игровых действиях.

В тоже время для успеха в матче необходимо уметь переключать внимание с одного действия на другое, с партнера на соперников, мгновенно реагировать на изменения игровой ситуации, внезапно возникающие сложности и так далее.

Хорошее развитие у игрока этих противоположных свойств внимания – залог успехов в пляжном волейболе.

Что же такое внимание? До сих пор ведутся дискуссии по поводу, что же такое внимание? Психический отдельный процесс или волевое усилие, сопровождаемое деятельностью? Существует много теорий на этот счет где внимание рассматривается:

- как результат двигательного приспособления;
- как результат ограниченности объема сознания;
- как результат эмоций;
- как результат жизненного опыта индивида;
- как особая активная способность духа;
- как усиление нервной раздражительности;
- теория нервного подавления и т.д.

Внимание не проявляется вне других процессов, мы внимательно или невнимательно слушаем, смотрим, думаем, делаем. Это указывает на то, что внимание является лишь свойством различных психических процессов.

И все же внимание - это сознательное или полусознательное сосредоточение человека на одной информации, поступающей через органы чувств, при игнорировании другой. Оно обеспечивает четкость и ясность сознания, осознания смысла психической деятельности в тот или иной момент времени.

Выделяют три вида внимания: произвольное, непроизвольное и послепроизвольное (таблица 1).

Таблица 1

Характеристика видов внимания

Виды внимания	Условия возникновения	Характеристики	Механизмы
Непроизвольное	Действие сильного, контрастного или значимого и вызывающего эмоциональный отклик раздражителя	Легкость возникновения и переключения	Ориентировочный рефлекс или доминанта, имеющая устойчивый интерес личности

Произвольное	Постановка (восприятие) задачи	Направленность в соответствии с задачей. Требуется волевых усилий, утомляет	Самоконтроль интеллектуальной деятельности
Послепроизвольное	Вхождение в деятельность и возникновение в процессе интереса	Сохраняется целенаправленность, снимается напряжение	Доминанта, характеризующая возникающий в процессе данной деятельности интерес

Умение управлять своим вниманием помогает спортсмену добиться успеха на соревнованиях по пляжному волейболу. Именно постановка цели деятельности вызывает, поддерживает и переключает внимание. Поэтому важна обратная связь от тренера спортсмену в виде озвучивания тренировочной и соревновательной цели, которая организует и удерживает внимание в нужном направлении с возможностью коррекции своих действий при отклонении. Так же не следует концентрировать внимание на конечном результате розыгрыша мяча, победе в партии или матче, так как в этом случае любая ошибка может лишить игрока контроля над собой, и тем самым привести к поражению.

Свойства внимания (рисунок 1) обеспечивают полноценность деятельности, которой занимается спортсмен. Хорошая работа концентрации, распределения и переключения внимания во время всего периода соревнований является одним из самых ярких показателей высокой тренированности спортсмена в пляжном волейболе.

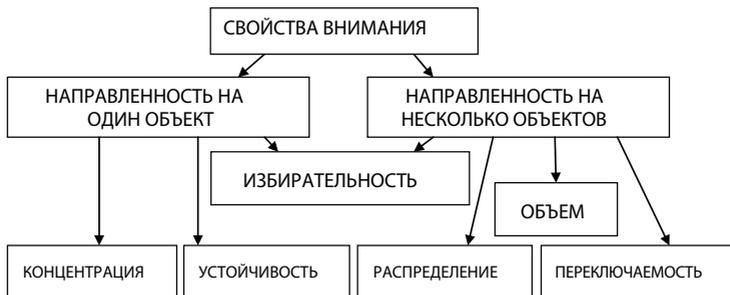


Рисунок 1. Свойства внимания

Концентрация внимания необходима спортсмену для того, чтобы сосредоточивать свое внимание на существенных (релевантных) и игнорировать несущественные (нерелевантные) объекты окружающей среды. Для каждого вида спорта релевантными будут являться разные объекты. Для пляжного волейбола релевантными, то есть важными объектами при тренировках и (особенно) соревнованиях являются партнер, игровой мяч, соперники, игровая площадка, судьи и т.д.

В технической подготовке игрока в пляжном волейболе внимание выполняет организующую, координирующую, контролирующую, регулирующую и стимулирующую функции. Следует отметить следующие особенности внимания:

а) концентрация внимания, т.е. способность спортсмена пляжного волейбола направлять свое сознание на выполнение физического или технического упражнения, не отвлекаясь на восприятие всего остального;

б) распределение внимания на несколько объектов (особенно важно при выполнении технических приемов в сложной обстановке) – например, при игре в защите необходимо одновременно следить за тем, как партнер выполняет блокирование, а соперник производит нападающий удар;

в) переключение внимания помогает быстро и точно переходить от одних действий и движений к другим, например, приняв мяч в защите необходимо переключаться на действия партнера, выполняющего передачу и соперников, организуемых защитные действия;

г) устойчивость внимания обеспечивает стабильность и надежность выполнения технических приемов на протяжении длительного времени, например агрессивной подачи мяча в течение трёх партий матча в пляжном волейболе.

Существуют поля внимания, т.е. куда направлено внимание спортсмена пляжного волейбола в данный момент: с точки зрения широты поля внимания выделяются узкое или широкое поле внимания, а с точки зрения его направления — внутреннее или внешнее.

Широкое поле зрения целесообразно в большей степени использовать спортсменам командных игровых видов спорта, таких как футбол, баскетбол, классический и пляжный волейбол, так как в этих видах спорта много аспектов, за изменениями которых надо следить: очень быстро сменяются игровые ситуации, необходимо учитывать перемещения игроков, а также постоянно следить за мячом.

При узком поле зрения спортсмен удерживает в сознании преимущественно только один или два аспекта. Это особенно выражено в таких видах спорта как гольф, бейсбол (подача), реже — в баскетболе (штрафной бросок), футболе (пенальти), пляжном волейболе (прием мяча с подачи). Здесь спортсмен концентрируется лишь на мяче, силе удара по этому мячу, нахождении лунки или кольца, и остальные факторы имеют мало значения для положительного результата его игры.

Внешнее поле внимания задействуется спортсменом пляжного волейбола, когда необходимо проанализировать текущую обстановку, положение и перемещение соперников, траекторию полета мяча и так далее.

Узкое поле внимания, наоборот, позволяет спортсмену пляжного волейбола проанализировать свои мысли и ощущения, подготовиться тем самым к ответственной игре или проследить реакцию организма на нагрузки и степень усталости во время тренировки, то есть внимание направлено на внутренние ощущения игрока, тренирующегося и соревнующегося без замен, зачастую под палящим солнцем, при высокой температуре, сильном ветре, на глубоком, рыхлом песке.

Ошибки и нарушения внимания.

Неумение управлять полем внимания в соответствии с изменением игровой ситуации является одной из основных ошибок спортсменов пляжного волейбола,

связанных с концентрацией внимания и может привести к неудаче в игровой спортивной деятельности.

1. Ошибка концентрации внимания на прошедших или, наоборот, будущих событиях (проигранных ранее важных матчах, возможных неудачах в предстоящих играх и турнирах), так как возникающие мысли и тревоги по поводу уже совершенных когда-то ошибок или возможных успехов или неудач и их последствий ведут к мышечному напряжению, а также снижают концентрацию внимания и тем самым повышают вероятность совершения ошибок.

2. Ошибка распределения внимания спортсмена пляжного волейбола на слишком большом количестве внешних нерелевантных объектов, таких как наличие большого числа болельщиков, в частности, друзей и близких среди них, а также наличие судей и боязнь совершить ошибку при подаче мяча или выполнении других технических приемов. Во время разучивания новых технико-тактических действий или овладения новыми игровыми навыками важно направлять свое внимание на собственные ощущения движения, то есть должно быть задействовано узкое внутреннее поле внимания. Но во время соревнований, после овладения этими действиями или навыками, на этапе их автоматического выполнения, появление узкого внутреннего внимания может привести к ошибкам, так как это может нарушить естественный плавный ход успешных действий в нападении или защите.

3. Состояние скованности спортсмена пляжного волейбола в случае личной значимости для него данного соревнования, а также при совершении игроком серьезной (по его мнению) ошибки на прошлых соревнованиях.

Под нарушениями внимания понимают негативные изменения направленности, избирательности или устойчивости психической деятельности, отмечающиеся при состоянии утомления или при нарушении нормальной работы мозга (как функциональной, так и органической природы). Насчитывается несколько видов нарушения внимания (рисунок 2), таких как, отвлекаемость, рассеянность, сужение объема, инертность и чрезмерная подвижность



Рисунок 2. Виды нарушения внимания.

Отвлекаемость внимания — это непроизвольное перемещение с одного объекта на другой. Внешняя отвлекаемость возникает при действии посторонних раздражителей на спортсмена пляжного волейбола, занятого в этот момент тренировочной или соревновательной деятельностью. Внутренняя отвлекаемость внимания

Цель: определить распределение, переключение, устойчивость, продуктивность внимания.

Для этого необходимо за определенное время (например 0,5-1 минута) отмечать в таблице кружки с разрывом в указанном месте (внизу, вверху, справа, слева и т.д.).

Таблицы Шульте.



Цель: исследование психического темпа, скорости ориентировочно-поисковых движений взгляда, для исследования объема внимания к зрительным раздражителям.

Волейболисту предъявляется каждая таблица по очереди необходимо как можно быстрее найти и показать цифры по порядку.

На качество внимания оказывают влияние не только условия воспитания, но и особенности возраста юного спортсмена (таблица 2).

Таблица 2

Возрастное развитие внимания

№	Возраст	Формирование внимания
1	Конец первого – начало второго года	Зачатки произвольного внимания (связано с процессом воспитания).
2	Дошкольник (3-5 лет) К 6 годам	Внимание чрезмерно эмоционально. При этом произвольное внимание достаточно устойчиво, длительно и сосредоточено. Постепенно путем упражнений и волевых усилий у ребенка формируется способность управлять своим вниманием.
3	Младший школьник (7-11 лет)	Формируется усидчивость, способность контролировать свое поведение. По-прежнему преобладает произвольное внимание. Дети данного возраста уже занимаются волейболом с элементами пляжного волейбола в группах начальной подготовки
4	Старший школьник (15-18 лет)	Высокий уровень развития произвольного внимания (достаточно длительное время заниматься определенным видом деятельности, контролировать свое поведение). Подростки (12-15 лет) и юноши специализируются в пляжном волейболе в тренировочных группах, а также группах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства.

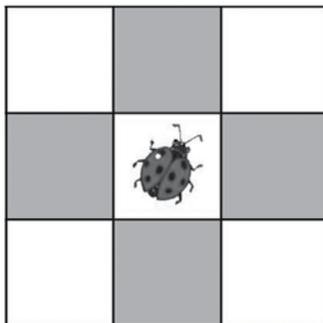
Так, физиологические изменения, наблюдаемые в возрасте 13-15 лет, сопровождаются повышенной утомляемостью и раздражительностью и в некоторых случаях приводят к снижению характеристик внимания. Это явление обусловлено еще и значительным возрастанием потока воспринимаемой информации и впечатлений школьника.

Таким образом, в развитии внимания можно выделить два основных этапа. Первый — этап дошкольного развития, главной особенностью которого является преобладание внимания, вызванного факторами внешней среды. Второй — этап школьного развития, который характеризуется бурным развитием внутреннего внимания, т. е. внимания, опосредованного внутренними установками ребенка, подростка, юноши или девушки.

Учет возрастных особенностей развития внимания юного спортсмена дает дополнительную возможность эффективно осуществлять процесс спортивной подготовки в пляжном волейболе.

Упражнения для развития внимания (в команде от пяти и более человек).

1. Упражнение «Муха». Представьте поле для игры в крестики-нолики. Три на три. В центральном поле сидит муха. Задача — двигать муху так, чтобы она не выходила за края поля, и не теряя ее своим фокусом внимания. Есть только четыре хода — «вверх», «вниз», «вправо», «влево». По диагонали муха не ходит, задний ход муха не дает — это считается ошибкой. Разумеется, двигать муху исключительно мысленно, рисовать поле на бумаге нельзя. Если вы без ошибок продержались пять минут — это хороший уровень концентрации, способствующий повышению вашей конкурентоспособности в пляжном волейболе.



2. Упражнение «Две мухи». Более сложный вариант предыдущего упражнения. На поле находится две мухи — муха один и муха два. Ходят мухи по очереди, например: «Муха один — вверх», «Муха два — вправо». Правила и задача - такие же: мысленно не терять мух и не допускать ошибок. Три минуты без ошибок - хороший результат.

3. Упражнение «Объемная муха». Самый сложный вариант. Представьте поле для игры в крестики-нолики уже не плоское, а объемное, как кубик Рубика. В самом центре этого объемного поля, внутри, сидит муха. Задача та же — двигать

без ошибок и не терять муху. К предыдущим ходам «вверх», «вниз», «вправо», «влево» добавляется еще два хода — «к себе» и «от себя». В компании на всех «мухах» интересно проверить сравнительный уровень концентрации внимания мужчин и женщин. Обычно женщины играют хуже и чаще ошибаются, чем повышают самооценку мужчин — «мы все-таки умнее...!»

4. Упражнение «Две объемные мухи» (для самых умных). Задача — безошибочно двигать по кубику Рубика муху «один» и муху «два». Это упражнение находится уже на грани возможности даже для самых продвинутых. Вряд ли вам удастся продержаться более тридцати секунд. Это подвластно уже только людям с профессиональной концентрацией внимания — шахматистам, математикам, научным сотрудникам. Если все-таки удалось — переходите к трем «объемным мухам».

Регулярное выполнение этих упражнений помогает развивать у игроков очень важные для пляжного волейбола способности — концентрацию и переключение внимания.

7.2. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ И СПОРТИВНАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ

В настоящее время спорт является активным и зрелищным и все больше и больше людей задействовано в нем, в силу его высокой притягательности. Победителями соревнований зачастую становятся не те, кто физически сильнее и подготовленнее технико-тактически, а те, кто умеет управлять своим функциональным состоянием. Поэтому специальная психологическая подготовка играет в профессиональном и любительском спорте важную роль.

Психологическая саморегуляция в пляжном волейболе позволяет спортсмену ускорить и повысить качество технической подготовки (разучивание новых элементов движений, исправление ошибок, формирование оптимальных двигательных стереотипов и так далее). Кроме того она помогает вызывать оптимальное функциональное состояние перед стартом и во время тренировок, способствует ускорению и повышению качества процессов восстановления после интенсивных соревновательных или тренировочных нагрузок.

Саморегуляция (от латинского — «приводить в порядок», «налаживать») - целесообразное, относительно соответствующее изменяющимся условиям установление равновесия между средой и организмом.

Под психологической саморегуляцией (самоуправлением) понимаются сознательные воздействия человека (в данном случае — спортсмена пляжного волейбола) на присущие ему психические явления (процессы, состояния, свойства), выполняемую им деятельность, собственное поведение для поддержания или изменения характера их протекания.

В современных психологических исследованиях понятие «саморегуляция» трактуется по-разному.

Саморегуляция — это:

а) особый уровень программирования деятельности на основе процессов предвидения (развитие этих процессов очень важно в пляжном волейболе так как, например при организации защитных действий имея в наличии одного бло-

кирующего и одного защитника без хорошей антиципации (предвидения) трудно рассчитывать на успех);

б) управление игроком своими эмоциями, чувствами, переживаниями (также очень важно в пляжном волейболе, так как игра проходит без замен и спортсмену, излишне разволновавшемуся, необходимо успокоиться и продолжать матч);

в) целенаправленное изменение, как отдельных психофизиологических функций, так и нервно-психических состояний в целом (перед игрой и во время матча при самых сложных (форс-мажорных) ситуациях следует не поддаваться панике, настраивать себя на продолжение борьбы, создавать позитивный настрой на победу);

г) целенаправленный сознательный выбор характера и способа действий (стараться строго придерживаться намеченного плана на игру, целенаправленно используя свои сильные стороны и слабости в игре соперников);

д) «внутренняя» регуляция поведенческой активности человека (стараться не поддаваться на внешние раздражители — провокационные выкрики болельщиков, необъективное судейство и так далее);

е) взаимодействие внешнего и внутреннего в поведении и деятельности спортсмена (играть с максимальной отдачей, напористо, и, в тоже время, расчетливо, с холодным рассудком).

Человек — в значительной мере саморегулирующаяся система. Он наделен физиологическими и психологическими механизмами приспособления к изменяющимся условиям жизни и деятельности, управления собой, мобилизации сил и опыта, изменения направления и содержания своей активности. Поэтому с практической точки зрения спортсмену пляжного волейбола важно уяснить, что саморегуляция во многом зависит от его желания управлять собственными эмоциями, чувствами, переживаниями, и как следствие — поведением, для успешной тренировочно-соревновательной деятельности.

Психологическая (психическая) регуляция в целом включает в себя три самостоятельные системы (рисунок 3):



Рисунок 3. Структура психологической (психической) регуляции

- а) долгосрочная система — как способность спортсмена управлять своими мыслями, чувствами, действиями;
- б) текущая система — как средство, с помощью которого спортсмен управляет своим состоянием, деятельностью;
- в) ситуативная (центральная) система — как деятельность спортсмена по использованию средств и приемов психорегуляции, способствующих созданию оптимального предстартового состояния и оптимальному проявлению своих физических и технико-тактических возможностей.

При всем разнообразии проявлений саморегуляция имеет следующую структуру:

- а) принятая субъектом цель его произвольной активности (планирование);
- б) модель значимых условий деятельности (моделирование);
- в) программа собственно исполнительских действий (программирование);
- г) система критериев успешности деятельности;
- д) информация о реально достигнутых результатах;
- е) оценка соответствия реальных результатов критериям успеха (оценивание результата);
- ж) решения о необходимости и характере коррекций деятельности (гибкость).

Механизмом, способствующим синтезу в сознании непосредственно-чувствительных оценок и логических интерпретаций, выступает рефлексия, а сам процесс — переживание как психический феномен — в этом контексте рассматривается как проживание, чувствование, преодоление, претерпевание ситуации, пересмотр ее и др. Переживание связано с осознанием составляющих саморегуляции, попытками оценки возможностей использования способов и приемов саморегуляции.

Рефлексия — навык позволяющий контролировать направленность внимания, осознавать собственные мысли, ощущения и общее состояние.

Рефлексия дает человеку возможность взгляда на себя «со стороны», она направлена на осознание смысла собственной жизни и деятельности. Она позволяет человеку охватить собственную жизнь в широкой временной перспективе, создавая тем самым «целостность, непрерывность жизни», позволяя субъекту необходимым образом перестроить свой внутренний мир и не оказаться всецело во власти ситуации. Рефлексия, как механизм личностно-смыслового уровня саморегуляции, представляет собою мощный источник устойчивости, свободы и саморазвития личности.

В отношении конкретного спортсмена (в данном случае — игрока пляжного волейбола) регуляторные процессы должны иметь индивидуальную специфику, которая определяется как индивидуальными психологическими особенностями, так и требованиями конкретного вида спорта.

Различают информационно-энергетический, мотивирующий, эмоционально-волевой и индивидуально-личностный уровни саморегуляции (рисунок 4).

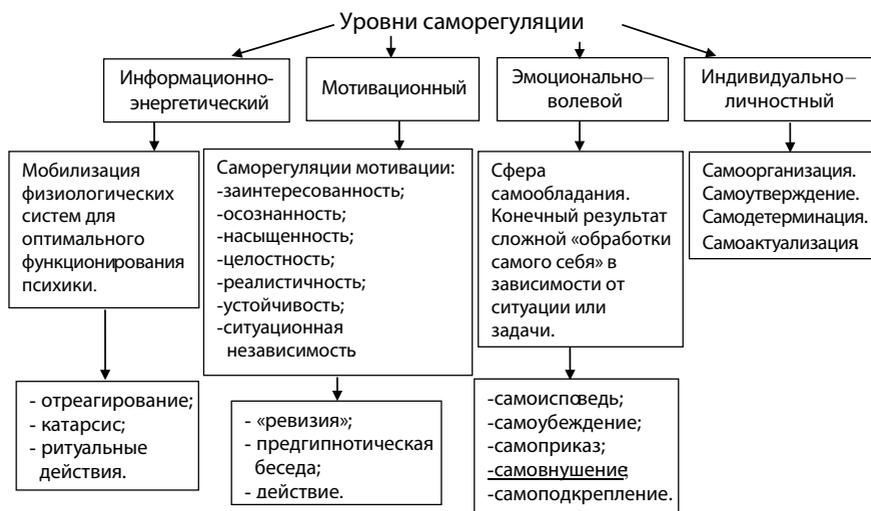


Рисунок 4. Структура уровней саморегуляции спортсменов пляжного волейбола

Информационно — энергетический уровень саморегуляции.

Режим работы психики спортсмена пляжного волейбола определяется той игровой задачей, которая решается в данный момент. Чрезмерная психическая активность, возникающая в результате избытка нервной энергии, приводит к ее разрядке через речевые, двигательные, физиологические реакции внутренних органов. Недостаток психической активности сопровождается включением механизмов мозга, вызывающих местное или общее напряжение скелетных мышц, которые вырабатывают большое количество нервных импульсов, поступающих в головной мозг, повышая уровень его бодрствования и активности.

Психическая устойчивость спортсменов решается на двух уровнях:

а) психогигиена:

- профилактика психического перенапряжения;
- восстановление, отдых;
- снятие остаточных раздражений;
- оптимизация эмоциональных и межличностных отношений;
- обучение технике идеовегетативных представлений.

б) психодидактика:

- формирование навыков релаксации десенсибилизации;
- формирование комплекса навыков «спокойствие-собранность — уверенность»;
- формирование навыков мобилизации и «максимализации» действий в ходе соревнований по пляжному волейболу.

Чаще всего в пляжном волейболе используется три типа саморегуляции:

«Отреагирование» заключается в усилении двигательной или психической

активности. Игрок буквально «не находит себе места», беспрестанно двигается, ходит, стремится «излить душу» в разговоре даже с посторонним человеком. Двигательное «отреагирование» носит охранительный характер.

Катарсис (очищение) — эмоциональное потрясение, испытываемое спортсменом, средство преодоления и вытеснения противоречивых, тяжелых, мучительных переживаний, положительными эмоциями.

Ритуальные действия или обряды — отражают потребность спортсмена пляжного волейбола в определенном психологическом настрое, эмоциональном подкреплении, воздействии на подсознание, поддержании соответствующих состояний, регулирующих психическую устойчивость в трудных условиях тренировочно-соревновательной деятельности.

Мотивационный уровень саморегуляции.

Мотивация спортсмена влияет на степень активности в игровой спортивной деятельности, обусловленной целенаправленностью и, при необходимости, предполагает трансформацию собственных характеристик. Этот уровень включает в себя:

- уровень притязаний (стремление добиться в пляжном волейболе максимальных результатов, учитывая при этом свой уровень подготовленности);
- позитивное отношение к спортивной деятельности и большим нагрузкам (достижение больших успехов в пляжном волейболе требует напряженного, самоотверженного труда, который невозможен без положительного настроения);
- психологическую дисциплину (нельзя поддаваться эмоциям «хочу, не хочу», нужно все время создавать у себя позитивный настрой, несмотря на различные сбивающие факторы — микротравмы, плохое настроение, различные «форс-мажоры» бытового и социального характера).

Мотивационный уровень проявляется в индивидуально — личностных факторах, таких как:

1. Заинтересованность (нужно любить пляжный волейбол за его зрелищность, красоту игровых действий, возможность играть на песке, под открытым небом и стремиться стать одним из лучших в своем муниципальном образовании, регионе и т.д.).
2. Осознанность мотивационных тенденций.
3. Смысловая насыщенность. Игрок ведет либо содержательную, насыщенную тренировками, соревнованиями, поездками жизнь, либо не имеет долговременной цели в жизни, часто занимается бессмысленным делом, «убивает время».
4. Целостность - характеристика направленности интересов личности игрока пляжного волейбола, степени ее социально — психологической устойчивости. Недостаточное развитие данного свойства проявляется в виде разобщенности жизненных планов и стремлений, их неувязанности друг с другом.
5. Реалистичность мотивации. Четкость представления себе, когда и каким способом следует добиваться поставленных целей в пляжном волейболе. Поведение, в данном случае, мало расходится с истинными намерениями.

6. Эмоциональная устойчивость мотивации. Игрок с эмоциональной устойчивостью мотивации, занимающийся пляжным волейболом, не склонен менять свои установки и намерения в зависимости от настроения.

7. Ситуационная независимость мотивации, то есть устойчивость мотивации во времени, когда на повседневное поведение спортсмена пляжного волейбола оказывают решающее влияние перспективные цели.

Методы мотивационной саморегуляции.

1. «Ревизия» своих мотивов. Спортсмен пляжного волейбола мысленно смотрит на себя со стороны, оценивает свои желания, стремления, моральную чистоту своих жизненных целей. В результате выявляются слабые места. Игрок корректирует систему мотивов, обновляет внутренние установки, в результате чего его тренировочно-соревновательная деятельность приобретает новый смысл.

2. Предгипнотическая беседа с самим собой. Вслух, внятно и осмысленно резюмируются результаты пересмотра и переоценки своих мотивационных ценностей. На данном этапе себе могут быть заданы уточняющие вопросы, на которые должны быть даны четкие, откровенные ответы. Например, стоит ли дальше продолжать целеустремленную спортивную подготовку в пляжном волейболе, какие есть резервы для роста как игрока, правильная ли специализация (блокирующий или защитник) и так далее.

3. Действия. Стадия первоначальной реализации мотивов.

Индивидуально — личностный уровень саморегуляции.

Из наблюдений специалистов и по результатам специально проводимых (в основном зарубежных) исследований, большинство высоко квалифицированных спортсменов в пляжном волейболе обладают набором таких личностных характеристик, как самосознание, мировоззрение (рациональное – иррациональное), значимые психические свойства личности специфичные для пляжного волейбола.

Самоорганизация — показатель личностной зрелости игрока. Важнейший признак — активное формирование себя как личности, соответствие жизненных выборов (профессии, друзей и так далее) индивидуальным особенностям личности, стремление познать себя, определить свои сильные и слабые стороны, ответственное отношение к занятиям пляжным волейболом и другим делам, своим словам, окружающим людям.

Самоорганизация — это интегральная совокупность природных и социально — приобретенных свойств, воплощенных в осознаваемых особенностях воли и интеллекта, мотивах поведения и реализуемая в организации деятельности и поведения. Осознание того, что занятия пляжным волейболом соответствуют личным устремлениям к регулярной игровой двигательной активности, желанию повысить уровень общения с окружающими, достичь хороших физических кондиций и т.д.

Потребность в *самоутверждении* спортсменов в пляжном волейболе неразрывно связана с фундаментальными потребностями в самовыражении и само-

раскрытии, в достижении максимальной полноты жизни, доступной в конкретных условиях существования. Самоутверждение - это стремление игрока к достижению и поддержанию определенного общественного статуса, часто выступающее как доминирующая потребность в игровой спортивной деятельности.

Самодетерминация — способность спортсмена пляжного волейбола самостоятельно выбирать направление саморазвития. Постулируется наличием у него способностей и возможностей для здоровой и полноценной жизни, регулярным занятиям пляжным волейболом.

Самоактуализация — стремление спортсмена к возможно более полному выявлению и развитию своих личностных возможностей, также это непрерывная реализация потенциальных возможностей, в частности в пляжном волейболе, способностей и талантов, как свершение своей миссии, или призвания, судьбы и т.п., как более полное познание и принятие своей собственной изначальной природы, как неустанное стремление к единству, интеграции или внутренней синергии личности.

Эти характеристики помогают спортсмену в пляжном волейболе продолжать карьеру игрока, несмотря на, возможно достигнутые, рекордные результаты и продолжать быть успешным в пляжном волейболе среди молодых конкурентных игроков.

Эмоционально-волевой уровень саморегуляции.

Данный уровень более подробно будет рассматриваться в следующей теме (эмоционально-волевая подготовка), здесь же ограничимся ознакомлением с этим термином и общими представлениями.

Эмоционально волевая сфера спортсмена пляжного волейбола включает в себя умение владеть собой, своими действиями и поступками, переживаниями и чувствами, сознательно поддерживать и регулировать свое самочувствие и поведение в экстремальных игровых ситуациях.

Баланс эмоционального и волевого компонентов психики при господстве воли над эмоциями, независимо от факторов времени называется самообладанием. В пляжном волейболе — это неотъемлемая характеристика спортсмена как устойчивого к стрессам и надежного в результатах.

Рассмотрим основные типы психической саморегуляции на данном уровне.

Самоисповедь — является, по существу, полным внутренним отчетом перед собой о самом себе, о складывающихся жизненных обстоятельствах и о своей истинной роли в них. Процесс высказывания помогает спортсмену пляжного волейбола лучше разобраться в том, что его волнует (дневник как самоотчет).

Самоубеждение — основой данного процесса является логическое обоснование практической пользы того или иного действия. «Трезвый» интеллект, объективный подход к проблемам и противоречиям жизни. Например, спортсмен в пляжном волейболе на тренировках и учебных играх уверенно подает силовую подачу в прыжке, однако в условиях соревнований (особенно в напряженные моменты) начинает волноваться и применять более простые способы введения мяча

в игру. В данной ситуации самоубеждение помогает справиться с волнением и усилив подачи мяча, завершить встречу в свою пользу.

Самоприказ — обеспечивает решительные действия в условиях ясной цели и ограниченного времени для раздумий. При выработке данного навыка формируется своего рода рефлексорная связь между внутренней речью и действием. Особенно ценен в сложные моменты встречи — после нескольких совершенных невынужденных ошибок, в концовках партии, при равном счете и так далее. Выработка и применение этого навыка помогает переломить игровую ситуацию в свою пользу.

Самовнушение — это психорегулятор, который действует на привычном стереотипном уровне и не требует творческих усилий по анализу и разрешению затруднительной игровой ситуации. Эффективно, когда словесные сигналы сопровождаются яркими, образными представлениями. Например, игровыми моментами из предыдущих матчей, когда спортсмену удалось принять в защите «пушечный» удар соперника или забить очень сложный мяч.

Самоподкрепление относится к числу контролирующих реакций саморегуляции игровой спортивной деятельности, то есть базируется на механизме самоконтроля. Реакции самоподкрепления (или самонаказания) регулируют поведение игрока на площадке постоянно и непрерывно, включаясь в зависимости от ситуации.

Часто спортсмен пляжного волейбола не получает благодарности даже от самого себя, что вызывает повышенную нервозность и депрессии. Развитая личность выбирает положительные способы подкрепления (пробежки по песку в 2-3-х метрах от воды (берег реки, озера, моря), беседы с друзьями, чтение книг и так далее), а не отрицательные (сигареты, пиво, пища в больших количествах и так далее).

Самоподкрепление создает ощущение внутренней свободы и раскованности, приводит психику в уравновешенное состояние, позволяет проявиться самокритичности, более ясному, честному, открытому выражению мыслей и чувств. Раскрепощение во время игры в пляжный волейбол позволяет спортсмену проявить свои лучшие качества, повышает его шансы на успех.

При всем многообразии программ психической регуляции спортсменов в пляжном волейболе, основными являются:

1. Программы воздействия на когнитивную (умственную) сферу:
 - а) средства целеполагания (постановка целей);
 - б) организация направленности мыслей в нужное русло (отвлечение сознания от стресс-факторов);
формирование готовности к конкретной деятельности.
2. Программы воздействия на физиолого-соматический компонент:
 - а) варианты психомышечной тренировки;
 - б) самоконтроль за состоянием мимических мышц;
 - в) самоконтроль дыхания.

3. Программы воздействия на поведение:

а) контроль и регуляция поведенческих реакций.

Упражнения по обучению саморегуляции.

Приемы саморегуляции могут привести к позитивным результатам лишь только в том случае, если они будут использоваться систематически и для их применения будет правильно определено место в тренировочном процессе спортсмена. Так как пляжный волейбол — это командная игра с выраженными индивидуальными противодействиями, то необходимо придерживаться следующих правил, которые учитываются в первую очередь и регулируются непосредственно тренером:

а) формирование звеньев и связок на основании учета степени совместности спортсменов в мыслительной деятельности игрового характера при оперативном решении тактических задач;

б) коррекция отношений внутри команды на основе изучения психологического климата в ней, симпатий и антипатий игроков, взаимоотношений в команде, роли лидера, «отвергаемого» (которые необходимы в каждой команде), или «маргинала» (занимающего шаткое положение в команде)

в) специальные упражнения, направленные на повышение скорости и точности оперативного мышления;

г) индивидуализация тренировочного процесса и управления командой на основании знаний о взаимоотношениях игроков и об особенностях личности каждого из них.

Для высокой эффективности должно быть так: сколько есть спортсменов, столько должно быть индивидуализированных систем подготовки. Для этого необходимо изучение психологических особенностей волейболистов и средств психорегуляции, наиболее соответствующих специфике игровой деятельности спортсменов в пляжном волейболе.

Саморегуляция — это индивидуальный процесс, который основывается на формировании и сформированности личности. Поэтому для повышения собственной конкурентоспособности каждый игрок в пляжном волейболе обязан заниматься личностным ростом в психологическом аспекте.

Предлагаем набор достаточно простых методов саморегуляции:

а) тайм – менеджмент (целеполагания) для развития индивидуально – личностного уровня саморегуляции;

б) регуляция эмоциональной сферы;

в) умение управлять собой словами – развитие волевого уровня;

г) концентрация внимания при любых условиях – развитие мотивационного уровня.

Основы тайм – менеджмента.

1. Представьте, что сегодня Ваш последний день. Что бы вы сделали и как себя вели в этот день?

2. Занимайтесь планированием всего дня. Оно необходимо для повышения вашей эффективности. Сложные задания нужно разделять на несколько подзадач.

3. Исключайте из своей жизни «пожирателей времени». Полезная привычка вырабатывается ровно 66 дней, при ежедневном выполнении.
4. Расставляйте приоритеты.
5. Фильтруйте информацию.
6. Концентрируйтесь от начала до конца на одном задании.
7. Начинать день рекомендуется с самого трудно.
8. Соблюдайте рабочее место в чистоте.
9. Почаще говорите «нет» ненужным делам.
10. У вас должно быть комфортное, отдельное рабочее место.
11. Работайте в определенное время (ваши биологические часы).
12. Отдыхайте в выходные дни.

Методика выполнения дыхательных упражнений.

Для работы со своим состоянием необходимо уметь чувствовать, вычленять свои эмоции. Иногда для изменения состояния достаточно только распознавание и название того что происходит с человеком. Индикаторами состояния являются: телесные ощущения, дыхание, восприятие пространства, ритм, воспоминания, воображение (порождаемые образами), чувства, мысли (содержание и характер мышления). Обращайте внимание на телесные ощущения: легкость – тяжесть, тепло – холод, пульсация, на невербальный язык поз, жесты, мимику, следите за зажимами и напряжениями в различных частях тела. Дыхание широко используется как индикатор состояний человека.

Дыхание - единственная вегетативная функция, на которую человек с легкостью оказывает произвольное влияние, задавая тем самым режим функционирования различных физиологических систем. Поэтому тренировка дыхания считается одним из эффективных способов регуляции эмоциональных состояний.

Основы культуры дыхательных упражнений во многом заимствованы из системы йогов. Их смысл состоит в сознательном контроле частоты, ритма и глубины дыхания. Как ни странно, не все люди умеют правильно дышать. Не последнюю роль неумелое дыхание играет и в утомляемости. Сосредоточив свое внимание, нетрудно заметить, как меняется дыхание человека в разных ситуациях: по-разному дышат спящий, работающий, разгневанный, развеселившийся, загруженный или испугавшийся. Установлено, что фаза вдоха возбуждает, активизирует деятельность внутренних органов, а фаза выдоха, как правило, оказывает тормозящее влияние.

Упражнение № 1.

Представьте себе светящийся шарик и «поместите» его мысленно в вашем животе. Постарайтесь «мысленным взором» проконтролировать его перемещение таким образом - при вдохе он опускается вниз, при выдохе поднимается вверх и занимает исходную позицию; чем глубже дыхание, тем больше амплитуда движения «шарика» и наоборот; чем чаще вы дышите, тем быстрее движется шарик, и наоборот. Изменяйте глубину и частоту дыхания, не теряя из виду перемещения созданного в образе «светящегося шарика».

Упражнение № 2.

Брюшное дыхание способствует сбросу нервно-психического напряжения, восстановлению психического равновесия. В ходе обучения необходимо добиться, чтобы вдох и выдох осуществлялись за счет наполнения нижней трети легких движением брюшной стенки, при этом грудная клетка и плечи остаются без движения.

Цикл дыхания следует проводить по формуле «4-2-4», т.е. на 4 счета вдох, 2 счета пауза и на 4 счета выдох. При этом рекомендуется дышать медленно, через нос, сосредоточив внимание на процессе дыхания. Можно на начальном этапе подключать образы, представляя, как воздух наполняет легкие и выходит обратно.

Упражнение № 3.

Ключичное (верхнее) дыхание осуществляется верхней третью легких с поднятием плеч. Вдох-выдох производится через нос глубокими и быстрыми движениями. Применяется при возникновении признаков усталости, апатии или сонливости в целях активизации психических процессов, восстановления ощущения бодрости.

Достаточно эффективный способ эмоциональной саморегуляции *расслабление мимической мускулатуры*. В гневе сжимаются зубы, меняется выражение лица. Возникает это автоматически, рефлексивно. Однако стоит «запустить» вопросы самоконтроля («Не сжаты ли зубы?», «Как выглядит мое лицо?»), и мимические мышцы начинают расслабляться. Только необходима предварительная тренировка в расслаблении определенных мышечных групп на основе словесных самоприказов.

Упражнения для релаксации мышц лица включают задания на расслабление той или иной группы мимических мышц (лба, глаз, носа, щек, губ, подбородка). Суть их в чередовании напряжения и расслабления различных мышц, чтобы легче было запомнить ощущение расслабления по контрасту с напряжением.

Каждая негативная эмоция имеет свое представительство в мышцах тела. Постоянное переживание отрицательных эмоций приводит к перенапряжению мышц и возникновению мышечных зажимов. Поскольку между психикой и телом существует тесная взаимосвязь, то как психическая напряженность вызывает повышение мышечного тонуса, так и мышечное расслабление приводит к снижению нервно-психической возбужденности. Снижать мышечный тонус можно посредством самомассажа, с помощью специальных растяжек.

Сначала предлагается перейти на уже освоенное брюшное дыхание и добиться спокойного состояния, при этом как можно больше постараться расслабить мышцы. Самомассаж мышц лица — подушечками пальцев производят спиралевидные, похлопывающие движения от центра к периферии, последовательно проходя мышцы лба, щек, скул, затылка, шеи, плеч, предплечий, кистей рук и т.д. После самомассажа несколько минут пребываете в расслабленном состоянии, стараясь запомнить свои ощущения, а затем переходите на ключичное дыхание.

Эффективной эмоциональной саморегуляции способствует также использование приемов воображения или визуализации.

Методика выполнения визуализации

Визуализация — это создание внутренних образов в сознании человека, то есть активизация воображения с помощью слуховых, зрительных, вкусовых, обонятельных, осязательных ощущений, а также их комбинаций. Визуализация помогает человеку активизировать его эмоциональную память, воссоздать те ощущения, которые он испытал когда-то. Воспроизведя в сознании образы внешнего мира, можно быстро отвлечься от напряженной ситуации, восстановить эмоциональное равновесие.

Разновидностью визуализации являются упражнения «сюжетного воображения», основанные на преднамеренном использовании цвета и пространственных представлений сознания человека. Цвет обладает мощным эмоциональным действием на нервную систему.

Красный, оранжевый, желтый — цвета активности.

Голубой, синий, фиолетовый — цвета покоя.

Зеленый — нейтральный.

Цветовые (температурные, звуковые, осязательные) ощущения лучше дополнять пространственными представлениями.

Если необходимо успокоиться, отдохнуть, то представьте широкое, открытое пространство (морской горизонт, просторное небо, широкая площадь, и так далее).

Для мобилизации организма на выполнение ответственной задачи помогают образы тесных, узких пространств с ограниченным горизонтом (узкая улица с высокими домами, ущелье).

Например. Спокойное состояние — просторный морской берег, зимний пейзаж в сиреневых сумерках; бодрящее — летний пляж ярким солнечным днем, сияющее солнце, ярко-желтый песок. Следует вжиться в представляемую картину, прочувствовать ее и зафиксировать в сознании.

Первым шагом к успеху в любом начинании является психологическая установка на успех, абсолютная уверенность в том, что цель будет достигнута. Необходимо приучить себя к успеху, удаче, сделать ее само собой разумеющейся, привычной. «Хранить в своей памяти негативные представления равнозначно медленному самоубийству», — пишет Х. Линдемман, известный специалист по аутогенной тренировке.

7.3. ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ ПЛЯЖНОГО ВОЛЕЙБОЛА

Специфика игровой спортивной деятельности, заключается в постоянном преодолении препятствий, трудностей при достижении желаемого результата. Спортсмены пляжного волейбола сталкиваются с проблемами не только при соревновательной деятельности, но и с внутренними препятствиями, связанными с личностными особенностями, а так же обусловленными внешней средой.

Преодоление препятствий и трудностей происходит с помощью специфического механизма воли — волевого усилия. Это сознательное напряжение психических и физических возможностей игрока с целью преодоления препятствий, возникающих во время тренировочной или соревновательной деятельности.

Взаимосвязь эмоциональных и волевых процессов, их влияние на контроль игрока за своими состояниями в ходе тренировочно-соревновательной деятельности отражены в понятии *эмоционально-волевой регуляции состояний*. Так как это понятие является составляющим двух отдельных аспектов, то и знакомится с ними будем по очереди.

Волевая саморегуляция основывается на волевом усилии, которое направляет поведенческую активность в нужном направлении, но не снимает внутреннее противостояние мотивов и не обеспечивает состояние психологического комфорта. Сознательная волевая саморегуляция базируется на рассудочно-действенной основе и имеет директивный характер. Волевые усилия бывают двух разновидностей:

1. Мобилизирующие - самоубеждения, самоободрения, самоприказы. Они уменьшают степень сознаваемой угрозы и ослабляют неблагоприятные переживания и страхи, подавляют инстинкт самосохранения, а также активизируют необходимые резервные возможности спортсмена пляжного волейбола.

2. Организующие. Позволяют ослабить остроту отрицательных эмоций и снять излишнее напряжение, расслабить мышцы, отрегулировать дыхание. Основными приемами психической саморегуляции здесь являются произвольные изменения направленности внимания: переключение, сосредоточение, распределение, отвлечение; идеомоторные представления, специальная разминка.

Важнейшими задачами волевой подготовки спортсмена пляжного волейбола являются:

- а) научиться максимально мобилизоваться для достижения успеха;
- б) научиться управлять своим эмоциональным состоянием;
- в) воспитывать у себя такие качества, как целеустремленность, решительность и смелость, настойчивость и упорство, выдержку и самообладание, самостоятельность и инициативность.

Волевые качества личности спортсмена пляжного волейбола:

Целеустремленность — это способность спортсмена подчинять свои действия целям, которые необходимо достигнуть, это мобилизация сил на то, чтобы правильно определить пути, средства, способы и приемы своей деятельности, это целевая направленность принимаемых решений и их исполнения (желание добиться успехов в пляжном волейболе крайне затруднительно без проявления этого волевого качества личности).

Самообладание — это управление своими мыслями и чувствами, своими действиями и поступками. Люди, которым свойственно самообладание, уравновешены и последовательны (спортивная игра в пляжный волейбол изобилует моментами, когда что-то не получается, начинает идти не по намеченному плану).

Самообладание помогает сохранять присутствие духа в сложных игровых ситуациях).

Самостоятельность — возможность спортсмена не поддаваться влияниям различных сил, которые могут отвлечь его от достижения поставленной цели. Очень важна в пляжном волейболе, так как игроки во время соревнований подвергаются различным отвлекающим факторам – рев трибун, выкрики болельщиков, яркое солнце, сильный ветер, повышенная температура и так далее.

Решительность — способность принимать своевременные, обоснованные и твердые решения в различных условиях своей жизни, а также в игровой тренировочно-соревновательной деятельности.

Настойчивость — мобилизация своих сил для относительно длительной и сложной борьбы с препятствиями и трудностями, встречающимися в деятельности на пути достижения достаточно отдаленных целей. Спортсмену для успехов в пляжном волейболе очень важно правильно распределить силы в течение дня (когда необходимо играть 2-3-4-е встречи), всего турнира, спортивного сезона.

Энергичность — возможность действовать быстро и с большим напряжением своих физических и духовных сил. Это качество помогает волейболисту поддерживать высокую интенсивность и мощь игровых действий во время продолжительных, напряженных матчей.

Инициативность — это отвечающая времени и условиям активная и смелая гибкость действий и поступков спортсмена, особенно важна в тех ситуациях, когда план на игру не срабатывает и, для достижения успеха, нужно во время матча менять рисунок технико-тактических действий.

Исполнительность — заключается в активном, старательном и систематическом исполнении принимаемых решений. Исполнительный человек испытывает потребность в том, чтобы полностью завершить начатое им или порученное ему дело. Спортсмен в пляжном волейболе должен стараться выдержать намеченный план на игру, не делать авантюрных, неподготовленных действий, не пытаться исполнить то, что не закреплено на тренировках.

Установлено, что низкая степень смелости (боязливость) связана с определенным комплексом типологических особенностей: слабой нервной системой, преобладанием торможения по «внешнему» балансу (реакция на внешние раздражители), подвижностью торможения.

Высокая степень решительности связана с подвижностью возбуждения и с преобладанием возбуждения по «внешнему» (соотношение между процессами возбуждения и торможения, зависящее от эмоционального состояния) и «внутреннему» (то же соотношение, но не зависящее от эмоционального состояния) балансу нервных процессов, а в опасной ситуации - и с сильной нервной системой. Внешний баланс влияет на точность повторения движения, а внутренний — на точность изменения движения. Кроме того, высокая степень решительности отмечается у лиц с низким уровнем нейротизма, то есть внутренней неустойчивости спортсмена (преобладание внешних или внутренних раздражителей).

Высокая степень терпеливости имеет связи с инертностью возбуждения, с преобладанием торможения по «внешнему» балансу и возбуждения по «внутреннему» балансу, с сильной нервной системой.

Терпеливость в большей степени определяется природными задатками — типологическими особенностями свойств нервной системы, а по некоторым данным — и биохимическими характеристиками работы организма, а настойчивость — в большей мере мотивацией, в частности - потребностью достижения. Упорство же занимает промежуточное положение и для появления этого волевого качества одинаково важно как то, так и другое.

Таким образом, каждое волевое качество имеет свою психофизиологическую структуру, которая в одних компонентах может совпадать у разных волевых качеств, а в других — расходиться.

Высшим и наиболее сложным системным волевым качеством считается самоуправление организацией психических функций.

Эмоции, как и любое беспокойство значительно мешают волейболисту достижению цели в сложных соревновательных ситуациях. В возбужденном состоянии человек не способен ни на чем сосредоточиться, раздражение блокирует конструктивное мышление, стрессовое состояние лишает его способности владеть собой. Душевная или физическая боль мешает спортсмену выполнять даже повседневные дела.

Эмоциональная саморегуляция обеспечивается неосознаваемыми механизмами, которые работают независимо от желания спортсмена и смысл их работы состоит в обеспечении психологически комфортного и стабильного состояния его внутреннего мира.

Для игровой спортивной деятельности (в частности в пляжном волейболе) характерны:

а) сильные эмоциональные переживания в процессе тренировок и соревнований, часто мешающие показать игроку свою истинную подготовленность. Это требует от волейболиста умения владеть своими эмоциями и противодействовать тем из них, которые носят астенический характер;

б) разнообразие эмоциональных переживаний носит характер как простых физических чувств, связанных с мышечной деятельностью, так и глубоких нравственных чувств, в основе которых лежит общность интересов, сплавляющих волейболистов команды в единое целое;

в) динамичность эмоциональных состояний, переходы от одних чувств к другим, иногда противоположным по своему характеру. Этому способствует и динамичность самих спортивных соревнований по пляжному волейболу, проходящих эмоционально, с большой интенсивностью и нередко сопровождающихся быстрыми и резкими переходами от удачно сыгранных эпизодов к неудачным и наоборот.

Состояние повышенного психического напряжения, само по себе - фактор положительный, отражающий активацию всех функций и систем организма,

гармонично включающихся в деятельность и обеспечивающих ее высокую продуктивность. Однако если напряжение чрезмерно высоко, продолжительно и сопровождается страхом перед нагрузкой, плохими взаимоотношениями с партнером по команде, недостаточной мотивацией, неуверенностью в себе и так далее, оно перерастает в психическую напряженность, которая рассматривается уже как фактор отрицательный, поскольку связана с дисгармонией функций, избыточным и неоправданным расходом энергии, в первую очередь нервной.

Выделяют три стадии психического (эмоционального) перенапряжения: нервозность, порочная стеничность и астеничность. Общие признаки: быстрая утомляемость, снижение работоспособности, расстройство сна, отсутствие чувства свежести и бодрости после сна, эпизодические головные боли.

Нервозность — проявляется капризностью, неустойчивостью настроения, внутренней (сдерживаемой) раздражительностью, возникновением неприятных ощущений (мышечных, интероцептивных и других). Вначале эти признаки проявляются не часто и выражены не ярко. Когда проявляется капризность, волейболист остается организованным, дисциплинированным, как всегда, качественно выполняет задание тренера, но периодически выражает недовольство то заданием, то тоном обращения, то бытовыми условиями и так далее. Неустойчивость настроения проявляется в быстрой смене, неадекватности реакции. Незначительный успех вызывает бурную радость, которая, однако, быстро сменяется негативным отношением к окружающему. Внутренняя раздражительность чаще всего выражается в мимике и пантомимике, но не проявляется в поведенческих актах.

Для нормализации психического состояния игрока необходимо выяснить причину повышенного напряжения, возможно, временно изменить задачи тренировок и соревнований, целенаправленно организовать досуг, использовать методы психорегуляции.

Порочная стеничность — характеризуется нарастающей, несдерживаемой раздражительностью, эмоциональной неустойчивостью, повышенной возбудимостью, беспокойством, напряженным ожиданием неприятностей.

Спортсмен все более и более утрачивает самообладание, проявляет гневность, направляя ее на партнера по команде, на тренера, на совершенно случайных людей; какое-то время он еще пытается объяснить причины своего гнева, а затем теряет самокритичность, все реже испытывает угрызение совести по этому поводу; становится нетерпимым к недостаткам окружающих спортсменов. Эмоциональная неустойчивость приводит к резким колебаниям работоспособности, выраженной неустойчивости настроения. Даже мелкие жизненные коллизии вызывают повышенную возбудимость и неадекватные реакции.

Астеничность — общий депрессивный фон настроения, тревожность, неуверенность в своих силах, высокая ранимость, сенситивность. На этой стадии психического перенапряжения ставится под сомнение запланированный результат, возможность выигрыша даже у слабых спортсменов, предсоревновательные тре-

нировочные результаты интерпретируются в пессимистических, не предвещающих успеха тонах. Возможно появление страхов.

Общий депрессивный фон настроения выражается в подавленности, угнетенности, заторможенности, ослаблении проявления привычных желаний, отсутствии бодрости и жизнерадостности, снижении мотивации на тренировочно-соревновательную деятельность. Тревожность выражается в нарушении внутреннего психического комфорта, переживании беспокойства или даже страха в ситуациях, ранее относительно безразличных для волейболиста. Неуверенность в своих силах является следствием возникновения мыслей о несоответствии своих возможностей поставленной цели, что в крайних случаях приводит к отказу от достижения цели и уходу из пляжного волейбола. Высокая ранимость, сенситивность выражается в том, что волейболист очень чутко реагирует на малейшее недоброжелательство в отношениях, на изменение режима тренировочных занятий, задач соревнований. Его могут раздражать резкие звуки, яркое освещение, жесткая постель и многое другое, чего раньше он не замечал. В этом случае нужен дополнительный отдых, щадящий режим.

Способы управления эмоциями:

а) распределение эмоций — заключается в расширении круга эмоциогенных ситуаций, что приводит к снижению интенсивности эмоций. Необходимость в сознательном распределении эмоций возникает при чрезмерной концентрации переживаний спортсмена пляжного волейбола;

б) сосредоточение — необходимо когда условия деятельности, требуют полной концентрации эмоций на чем-то одном, имеющем решающее значение в определенный период (например – попасть на финальный турнир чемпионата России по пляжному волейболу). Наиболее общим приемом сосредоточения эмоций является ограничение информации из привычных источников и исключение благоприятных условий деятельности в тех ситуациях, которые способствуют «распылению» эмоций;

в) переключение — связано с переносом переживаний с эмоциогенных ситуаций на нейтральные. При так называемых деструктивных эмоциях (гнев, ярость, агрессия) необходима временная замена реальных ситуаций иллюзорными или социально незначимыми (по принципу «козла отпущения»). Если же конструктивные эмоции (прежде всего интересы) сконцентрированы на пустяках, иллюзорных объектах, то необходимо переключение на ситуации, имеющие повышенную ценность.

Упражнение «Гладь озера» особенно эффективно для снижения лишней эмоциональности.

Представьте перед мысленным взором абсолютно тихую безветренную гладь озера. Поверхность озера совершенно спокойная, безмятежная, гладкая, отражающая прекрасные берега водоема. Вода озера зеркальная, чистая, ровная, отражающая синее небо, белоснежные облака и высокие деревья. Вы просто любуетесь гладью этого озера, настраиваясь на его спокойствие и безмятежность.

Целесообразно работать 5-10 минут, можно описывать картинку мысленно перечисляя всё, что на ней нарисовано.

7.4 ПРЕОДОЛЕНИЕ ФРУСТРАЦИИ: СРЕДСТВА И МЕТОДЫ

Известный психолог Г. Селье назвал фрустрацию «стрессом рухнувшей надежды». Термин «фрустрация» употребляется в психологической литературе в двух значениях:

- а) как неблагоприятные обстоятельства, которые тормозят или мешают достижению определенной цели;
- б) как состояния, возникающие вследствие препятствия, поражения.

Различают 3 типа фрустраторов:

1. Лишения – отсутствие средств, для достижения цели (например, спортсмен пляжного волейбола очень хочет выиграть, а опыта, умений и навыков для этого недостаточно).

2. Потери – утрата предметов или объектов, ранее удовлетворявших потребности (например, смерть близкого человека, перестал существовать спортивный клуб пляжного волейбола, тренер уехал работать в другую страну; потеря спортивной формы после травмы, болезни);

3. Конфликт – одновременное существование двух несовместимых друг с другом побуждений, амбивалентных чувств или отношений (например, уважение тренера как профессионала в пляжном волейболе и одновременно неприятие его как грубого авторитарного человека, не считающегося ни с чьим мнением).

Состояние фрустрации способствует возникновению стойких негативных эмоций, а в сочетании с утомлением и стрессом представляет значительную опасность для здоровья спортсмена и исхода соревнования. Чаще спортсмены находятся в состоянии фрустрации, когда проигрывают, воспринимают судейство как несправедливое, испытывают беспокойство за снижение своего статуса, физическую боль, выступают ниже своих возможностей. Выход из фрустрирующих обстоятельств возможен в нескольких направлениях (рисунок 5):

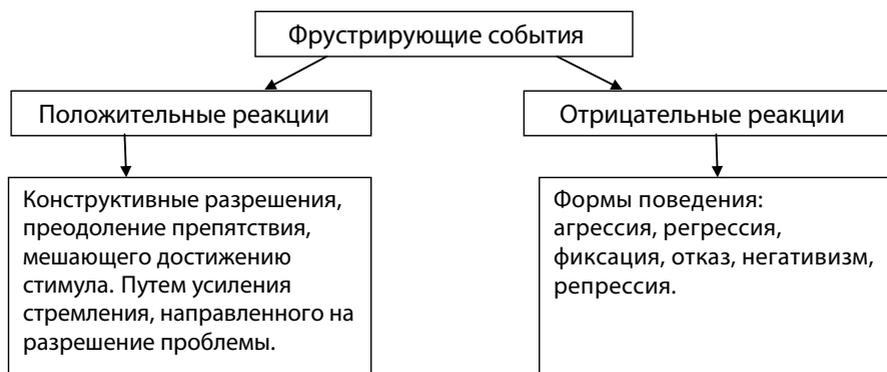


Рисунок 5. Характеристика фрустрирующих событий

Состояние фрустрации рассматривается не только как негативное явление. Благодаря её воздействию на психику человека в мотивационной сфере личности нередко доминирующее значение приобретают мотивы достижения.

Конструктивное воздействие фрустрации на спортсмена пляжного волейбола проявляется в следующем. Происходит интенсификация усилий на пути к достижению цели. У многих волейболистов, чем более сложные возникают препятствия, тем активнее происходит мобилизация внутренних резервов для их преодоления. Может происходить замена средств достижения цели и пересмотр предыдущих действий, переоценка всей ситуации, замена цели.

При низком уровне (пороге) сопротивляемости (толерантности) к фрустрации может появиться её деструктивное воздействие на спортсмена пляжного волейбола, заключающееся в следующем:

- а) нарушение тонкой координации;
- б) когнитивная ограниченность, из-за которой волейболист не видит альтернативных путей или другой цели;
- в) эмоциональное возбуждение с частичной утратой контроля над собой и ситуацией.

С усилением фрустрации происходит генерализация агрессии, усиливается расплывчатость и неуловимость её источника, проявляются импульсивность и беспорядочные действия.

Рассмотрим подробнее отрицательные реакции.

Агрессия направлена на другое лицо (товарищ по команде) или объект. Формы агрессии могут быть физическими и вербальными. Иногда агрессия носит скрытый, замаскированный характер.

Регрессия выражается в возврате к формам реагирования, поведения, присущего человеку на более раннем этапе жизни. При этом возможно возникновение инфантильных реакций, присущих детскому возрасту. К регрессивной форме реагирования некоторые авторы относят примитивизацию в поведении, усиление жестикюляции, применение физической силы.

Фиксация выражается в повторении неэффективных способов поведения. Она может проявляться в безуспешном повторении одного и того же подхода в межличностных отношениях, повторения оказавшейся недейственной модели поведения, продолжение применять рисунок игры, который не способствовал результативным действиям в предыдущих играх.

Отказ представляет тенденцию спортсмена не участвовать в решении касающейся его проблемы. Таким образом, развивается апатический подход к ситуации. Реакция типа отказа является наиболее неблагоприятным последствием фрустрации.

Негативизм, для которого характерно отрицательное отношение не только по отношению к непосредственно вызывающей фрустрацию ситуации, но и к другим, имеющим с ней какие-нибудь черты сходства, проблемам.

Репрессия характеризуется блокированием, вытеснением из сознания неприятных ситуаций, которые касаются требуемых для разрешения вопросов. Это

нереалистическая форма поведения, существо которой заключается в подходе — «проблема исчезает, если о ней не думать». Роль защитных механизмов заключается прежде всего в снижении эмоционального напряжения. Снятие или уменьшение напряжения в результате включения защитных механизмов не сопровождается решением возникшей проблемы.

Для преодоления фрустрации необходимо:

- а) предотвращение или максимальное снижение уровня тревожности;
- б) снижение агрессии у лиц с сильной нервной системой;
- в) сбалансирование уровня притязаний у спортсмена пляжного волейбола

с его возможностями на данный момент. Например, игроку следует объяснить, что если он пока не может стабильно выполнять силовую подачу в прыжке, то в игре целесообразно больше выполнять освоенные виды подач;

г) избегание повторных неудовлетворений волейболистов. Можно на какое-то время на тренировках давать задания спортсмену больше выполнять те игровые элементы, которые у него хорошо получаются (например, приемы мячей после планирующих подач), а затем постепенно увеличивать объемы работы над «слабыми» игровыми звеньями (например, игра в защите против сильных нападающих ударов);

д) снижение эмоциональной возбудимости спортсмена;

е) развитие волевых качеств (настойчивости, упорства, терпеливости). Над развитием этих волевых качеств необходимо постоянно работать для усиления помехоустойчивости игроков и повышения их конкурентоспособности в пляжном волейболе.

Заключение. Таким образом, представленный в статье материал по важным для успешной тренировочной и соревновательной деятельности в пляжном волейболе темам психологической подготовки таким, как концентрация и переключение внимания игроков, спортивная саморегуляция, эмоционально-волевая подготовка и преодоление фрустрации (средства и методы), может быть полезным игрокам и тренерам, которые готовят своих подопечных к серьезным успехам на всероссийской и международной арене.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Гогунев Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2000. — 288с.
2. Дмитриева Н.Б. Психология здоровья личности. Учебное пособие для студентов. — Казань: ТГГПУ, 2010.
3. Маклаков А.Г. Общая психология: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2013. — 2013. — 583 с.
4. Шмигель Н.Е. Саморегуляция — искусство управления собой / Журнал «РиТМ Психология для всех». — 2011. — № 11. — С. 10 – 12.
5. Цзен Н.В., Пахомов Ю.В. Психотренинг: игры и упражнения — Изд. 2-е, доп. — М.: Независимая фирма «Класс», 1999. — 272 с.
6. <http://text.ru/rd/aHR0cDovL3d3dy52aXRhbWFyZy5jb20va29uc3VsdGFjaWkvdXNwZWgvMzlwMC0zMy1zb3ZldGEtdGlZS1tYW5hZ21lbnQ%3D>

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Отпечатано в типографии
Всероссийской федерации волейбола
Сдано в производство 17.05.2016
Подписано к печати 17.05.2016
Заказ № 2438
Тираж 500 экз.

