



Всероссийская федерация волейбола



ВЫПУСК №23

Тренерско-методическая
комиссия ВФВ
представляет:

ПОДАЧА В ПРЫЖКЕ С ВРАЩЕНИЕМ

Учебно-методическое пособие

Москва, 2018

Тренерско-методическая
комиссия ВФВ представляет:

**ПОДАЧА В ПРЫЖКЕ С ВРАЩЕНИЕМ
(СИЛОВАЯ ПОДАЧА В ПРЫЖКЕ)**

Учебно-методическое пособие

Москва, 2018

Подача в прыжке с вращением (Силовая подача в прыжке)

В данном учебно-методическом пособии авторами предпринята попытка детально разобрать и описать технику подачи в прыжке с вращением (силовая подача в прыжке), а также предложить примерные упражнения и рекомендации при обучении и совершенствовании этого очень важного технического приема.

Учебно-методическое пособие предназначено для тренеров ДЮСШ, клубных команд и волейболистов.

Авторы учебно-методического пособия:

Фомин Е. В. – Кандидат педагогических наук, заслуженный работник ФК России.

Бабакин В. Н. – Заслуженный тренер России.

Фотоматериалы:

Николаев Д. С. – «Белогорье» г. Белгород.

Соснин Д. – «Зенит – Казань» г. Казань.

Салов Г. – «Динамо – Москва» г. Москва.

Рисунки из книги ORESTE VACONDIO «IL SERVIZIO IN SALTO SPIN NELLA PALLAVOLO» TEORIA ED ESERITAZIONI

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Подача в волейболе.	4
2. Анализ техники выполнения подачи в прыжке с вращением (силовой).	11
2.1. Исходное положение.	13
2.2. Подброс мяча.	14
2.3. Разбег.	18
2.4. Движение рук при разбеге.	21
3. Отталкивание.	23
3.1. Вращение мяча.	24
3.2. Фаза полета.	25
3.3. Ударное движение.	27
3.4. Приземление.	30
Резюме	31
Приложение: Примерные упражнения и рекомендации для обучения и совершенствования технике подачи в прыжке с вращением (силовой).	32

Введение. В современном волейболе подача несет особенно важную спортивную и психологическую нагрузку во время игры и принимает все большую значимость. Основными задачами перед подающим игроком являются: выиграть очко или создать значительные трудности сопернику для хорошего приема мяча и организации эффективной атаки с подключением игроков первого темпа и быстрых передач на края сетки и, в свою очередь, облегчает возможность подготовки организованной защиты подающей команде. Достаточно вспомнить, сколько проблем возникает у соперника, вызванных серией эффективных (эйсовых) подач или облегчение, которое обычно сопровождает ошибку подающего. При этом следует отметить, что проигрыш в несколько очков практически лишает возможности отыграться без агрессивной подачи на грани риска – только в этом случае появляется возможность выиграть очко или затруднить прием мяча и организовать эффективную защиту. Но это требует от подающего волейболиста полной уверенности в том, что в данный, самый ответственный момент он способен выполнить подачу в прыжке с вращением – силовую. А это в свою очередь зависит от владения в совершенстве данным техническим приемом и при наличии психологической устойчивости.

Повышение значимости подачи в прыжке с вращением в волейболе, а также изменение ее спортивной и психологической стоимости требует изменений в учебно – тренировочном процессе, а именно в совершенствовании техники выполнения подачи ее скорости и точности.

1. ПОДАЧА В ВОЛЕЙБОЛЕ.

Подача – единственный технический прием в волейболе, выполнение которого полностью зависит от подающего игрока:

- подача первый в хронологической последовательности игры технический прием, с которого начинается каждый розыгрыш очка и который влияет на тактику атаки принимающей команды и тактику защиты подающей команды;
- подача представляет, при ее выполнении, единственный технический прием, при котором разрешается держать мяч в руках (подающий должен выполнить подачу в течении 8 секунд после свистка 1 судьи);
- При выполнении подачи нет никакого взаимодействия с партнерами или соперником (нет никаких внешних воздействий).

Эффективная подача в волейболе это:

- Прекрасное оружие выигрыша очка;
- Затруднение организации комбинационной игры соперника с подключением атаки первым темпом, а также атак с быстрых передач с краев сетки и т.п.;
- Помощь подающей команде организовать групповой блок и эффективную игру в защите.

С введением международной федерацией волейбола в 1998 г. – либеро, подача стала еще более значимым игровым действием.

В настоящее время в мужском волейболе применяются:

- Подача в прыжке с вращением.
- Подача в прыжке без вращения (планирующая).
- И реже подача, планирующая с места (в опоре).

В женском волейболе:

- Подача в прыжке без вращения (планирующая).
- Подача планирующая с места (в опоре).
- Реже подача в прыжке с вращением.

В игре используются различные подачи, но наиболее часто применяются две подачи: планирующая подача в прыжке (фото 1) и подача в прыжке с вращением мяча (фото 2).

Фото 1.

Планирующая подача в прыжке.

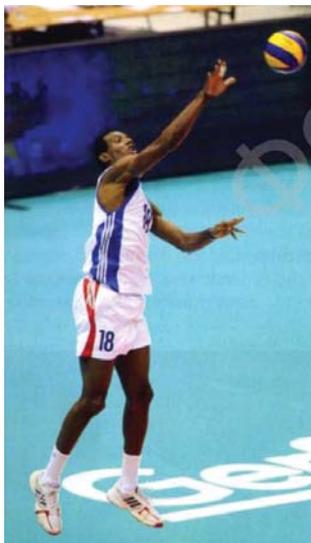


Фото 2.

Подача в прыжке с вращением.



Данная работа посвящена подаче в прыжке с вращением мяча, в которой предусматривается классификация относительно прикладываемой силы и, следовательно, особенностями траектории полета мяча:

- Силовая подача в прыжке с вращением;
- Точная подача в прыжке с вращением;
- Укороченная подача в прыжке с вращением.

С целью выявления какая же подача наиболее часто применяется в мировом мужском волейболе, мы провели анализ игр четырех первых команд на Олимпийских играх 2016 г. в Рио (табл. 1, 2; рис. 1, 2, 3). Данные предоставлены Булычевым Ю. Б.

Таблица 1. Частота применения силовой подачи первых четырех команд. Олимпийские игры 2016 РиО. Командные показатели.

Рейтинг	Место	КОМАНДА	сыграно партий	всего подач	СИЛОВАЯ ПОДАЧА								
					ВСЕГО			ВЫИГРАННО			ПРОИГРАННО		
					кол-во силовых подач	%	за сет	кол-во выигранных подач	%	за сет	кол-во проигранных подач	%	за сет
1	1	BRAZIL	30	708	554	78%	18,47	34	6%	1,13	111	20%	3,70
2	3	USA	31	713	496	70%	16,00	42	8%	1,35	123	25%	3,97
3	2	ITALY	26	614	424	69%	16,31	32	8%	1,23	108	25%	4,15
4	4	RUSSIA	30	663	363	55%	12,10	20	6%	0,67	79	22%	2,63

Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.



Таблица 2. Индивидуальные показатели применения силовой подачи волейболистами (мужчины) на Олимпийских играх 2016 РиО.

№	КОМАНДА	ФАМИЛИЯ ИГРОКА	сыграно партий	всего подач	СИЛОВАЯ ПОДАЧА									
					ВСЕГО		ВЫИГРАНО		ПРОИГРАНО		ВСЕГО		ВЫИГРАНО	
					число силовых подач	%	за сет	число выигранных подач	%	за сет	число проигранных подач	%	за сет	
1	USA	17 HOLT	31	147	147	100%	4,74	12	8%	0,39	37	25%	1,19	
2	USA	1 ANDERSON	29	115	115	100%	3,97	10	9%	0,34	27	23%	0,93	
3	ITALY	6 GANNHELLI	26	117	107	91%	4,12	5	5%	0,19	27	25%	1,04	
4	USA	3 SANDER	31	113	106	94%	3,42	11	10%	0,33	24	23%	0,77	
5	BRAZIL	18 LUCARELLI	28	102	102	100%	3,64	9	9%	0,32	24	24%	0,88	
6	ITALY	5 JUANTORENA	26	104	102	98%	3,92	6	6%	0,23	12	12%	0,46	
7	BRAZIL	18 LUCAS	30	99	99	100%	3,30	3	3%	0,10	25	25%	0,83	
8	RUSSIA	8 TETUYKHIN	27	99	99	100%	3,67	9	9%	0,33	20	20%	0,74	
9	USA	11 CHRISTENSON	31	104	96	92%	3,10	8	8%	0,26	23	24%	0,74	
10	ITALY	9 ZAYTSEV	26	97	95	98%	3,65	12	13%	0,46	30	32%	1,15	
11	RUSSIA	18 VOLKOV	27	102	87	85%	3,22	2	2%	0,07	11	13%	0,41	
12	BRAZIL	12 LIFE	24	80	80	100%	3,33	6	8%	0,25	11	14%	0,46	
13	BRAZIL	4 WALLACE	30	108	79	73%	2,63	5	6%	0,17	16	20%	0,53	
14	BRAZIL	1 BRUNO	30	114	73	64%	2,43	2	2%	0,07	9	12%	0,30	
15	RUSSIA	17 MIKHAYLOV	26	77	72	94%	2,77	3	4%	0,12	22	31%	0,89	
16	ITALY	10 LANZA	24	68	65	96%	2,71	3	5%	0,13	25	38%	1,04	
17	BRAZIL	3 EDER	13	56	56	100%	4,31	3	5%	0,23	10	18%	0,77	
18	BRAZIL	19 MAURICIO	18	55	55	100%	3,08	5	9%	0,30	16	29%	0,88	
19	RUSSIA	19 KLIJUKA	30	107	54	50%	1,80	3	6%	0,10	9	17%	0,30	
20	ITALY	16 ANTONOV	19	35	35	100%	1,84	3	9%	0,16	7	20%	0,37	
21	RUSSIA	12 BARUN	19	27	27	100%	1,42	1	4%	0,05	8	30%	0,42	
22	ITALY	4 VETTORI	6	19	19	100%	3,17	3	16%	0,90	7	37%	1,37	
23	RUSSIA	1 KOEZHAR	12	14	14	100%	1,17	1	7%	0,08	2	14%	0,17	
24	USA	9 TROY	7	14	14	100%	2,00	0	0%	0,00	7	50%	1,00	
25	USA	8 FRIEDY	6	13	13	100%	2,17	1	8%	0,13	4	31%	0,50	
26	RUSSIA	7 VOLKOV	11	18	9	50%	0,82	1	11%	0,09	6	67%	0,55	
27	BRAZIL	17 GUERRA	23	8	8	100%	0,35	1	12%	0,04	0	0%	0,00	
28	USA	10 JAECHKE	3	3	3	100%	1,00	0	0%	0,00	1	33%	0,33	
29	BRAZIL	14 DOUGLAS	1	2	2	100%	0,00	0	0%	0,00	0	0%	0,00	
30	USA	7 K. SHOJI	1	2	2	100%	0,67	0	0%	0,00	0	0%	0,00	
31	ITALY	15 BIRARELLI	21	76	1	1%	0,05	0	0%	0,00	0	0%	0,00	
32	RUSSIA	9 GIBANKIN	28	90	1	1%	0,04	0	0%	0,00	1	100%	0,04	
33	BRAZIL	7 WILLIAM	22	8	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
34	BRAZIL	13 M. SOUZA	18	76	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
35	ITALY	3 SCOTILE	7	7	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
36	ITALY	7 ROSSINI	14	9	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
37	ITALY	11 BUTI	21	59	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
38	ITALY	14 PIANO	8	23	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
39	RUSSIA	11 ABRICHEV	4	16	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
40	RUSSIA	14 VOLVICH	30	113	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
41	USA	2 RUSSELL	27	88	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
42	USA	4 LEE	31	113	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	
43	USA	20 SMITH	1	1	0	0%	0,00	0	—	0,00	0	—	0,00	

Как показал анализ игр наиболее часто в мировом мужском волейболе применялась **СИЛОВАЯ ПОДАЧА В ПРЫЖКЕ С ВРАЩЕНИЕМ**.

Так из общего числа подач выполненных четырьмя первыми командами Олимпийских игр в РиО силовых было подано:

- Командой Бразилии: из 708 поданных подач за 30 партий – силовых 554, что составляет 78%;
- Командой США: из 711 поданных подач за 31 партию – силовых 496, что составляет 70%;
- Командой Италии; из 614 поданных подач за 26 партий – силовых 424, что составляет 55%;
- Командой России: из 663 поданных подач за 30 партий силовых 363, что составляет 55%.

В основном, хорошее выполнение силовой подачи в комбинации с эффективной защитной стратегией подающей команды затрудняет возможность соперника выиграть очко после приема подачи.

В волейболе высокого уровня шанс получения прямого очка, используя силовую подачу в прыжке не высок (Таб.1). Так:

- Команда Бразилии из 554 силовых подач – эйсов 34 (6%), за партию 1,13.
- Команда США из 496 – эйсов 42 (8%) за партию 1,35.
- Команда Италии из 424 – эйсов 32 (8%) за партию 1,23.
- Команда России из 363 – эйсов 20 (6%) за партию 0,67.

Основным недостатком силовой подачи в прыжке с вращением является большое количество ошибок по сравнению с традиционными подачами, из-за недостаточного мастерства подающих: ошибки в технике выполнения, нехватки точности попадания, снижения эффективности выполнения во время матча из-за накопления усталости.

Анализ данных таблицы 1 показывает, что:

- Команда Бразилии из 554 подач – проиграла 111 (20%), 3,70 за партию.
- Команда США из 496 – проиграла 123 (25%), 3,97 за партию.
- Команда Италии из 424 – проиграла 108 (25%), 4,15 за партию.
- Команда России из 363 – проиграла 79 (22%), 2,63 за партию.

Принятие высокого риска ошибки, связанного с выполнением силовой подачи в прыжке с вращением (1 из 5 подач в сетку или аут), является частью защитной стратегии волейбольных команд высокого уровня. Было доказано, что атака – один из лучших прогнозируемых параметров успеха команды и что эффективность блокирования точно связана с качеством подачи. Фактически, в мировом волейболе, уже есть признаки, что командная стратегия при подаче теперь базируется на командной стратегии системы блокирования и системы защиты, и что одна из целей стратегии подачи состоит в том, чтобы позволить подающей команде организовать групповой блок, таким образом увеличивая возможности команды при игре в защите.

Также, преимущество более быстрых подач по сравнению с менее агрессивными подачами состоит в том, что они дают меньше времени принимающим игрокам на выполнение приема мяча с подачи (ответная реакция).

Силовая подача:

- Средняя скорость полета мяча силовой подачи в прыжке – 30 м/с;
- Среднее время полета мяча – 0,5 сек.

Игрок:

- Среднее время реакции – 0,3 – 0,4;
- Среднее время ответного действия – 0,4 – 0,5 сек.

Итого: 0,7 – 0,9 сек.

Как видите из представленных данных время полета мяча меньше времени двигательной реакции, поэтому принимающий может только закрыть определенную зону и подставить руки.

Любой технический прием волейбола имеет фазы.

Фаза – это процесс длящийся во времени.

Существует три вида фаз:

- Подготовительная;
- Основная или рабочая;
- Заключительная.

Свойства фаз.

Существует три свойства фаз, а именно:

1. Каждая фаза относительно обособлена от другой.
2. Каждая фаза имеет свою частную задачу.
3. Фазы отличаются друг от друга по своим механическим характеристикам.

В подготовительную фазу подачи в прыжке с вращением (силовой) входят действия подготовки, направленные на создание оптимальных условий для ее выполнения.

В основную фазу входит непосредственное ударное движения.

В заключительной фазе происходит завершение технического приема.

Фазовая структура выполнения технического приема – подачи в прыжке с вращением (силовой) будет выглядеть следующим образом (табл. 3).

Таблица 3. Фазовая структура подачи в прыжке с вращением (силовой).

Начальное положение	Фазы силовой подачи в прыжке с вращением		
	Подготовительная	Основная (рабочая)	Заключительная
Стойка	1. Перемещение к месту встречи с мячом: а) Разбег во взаимодействии с подбросом мяча; б) Прыжок. 2. Замах	Встречное ударное движение.	1. Снижение, опускание рук, приземление. 2. Переход к новым действиям.

В рамках гипотетической методической последовательности, силовая подача в прыжке с вращением представляет эволюцию подачи с места с вращением, к которой добавляют, соединяя разбег, подброс мяча и прыжок. Из этого следует, что движение бьющей руки сохраняет те же характеристики выполнения ударного движения подачи с места с вращением.

При обучении волейболистов технике подачи (главным образом силовой подачи в прыжке с вращением), которая была бы эффективной и результативной, уместно вспомнить, что обучение технике игры наиболее легко протекает в юношеском возрасте, в течении так называемого синсетивного периода, в котором у волейболистов развиваются и совершенствуются координационные способности. Технический прием, правильно усвоенный в юношеском возрасте, навсегда остается достоянием волейболиста. И наконец, не забывать, что техника подачи с вращением тесно взаимосвязана с техникой нападающего удара: часто хороший подающий – также лучший нападающий (С. Тетюхин, М. Михайлов, Д. Мусэрский и т. д.).

Несомненно, что умение и индивидуальные характеристики каждого игрока (как способность к обучению, физическая подготовленность, координационные и кондиционные способности) «нарисуют» технику выполнения силовой подачи в прыжке свойственную каждому волейболисту, определяя незначительные субъективные изменения по отношению к эталону. При совершенствовании технических приемов волейбола, в нашем случае силовой подачи в прыжке с вращением, любые изменения (или альтернатива) теоретической модели – индивидуализация выполнения должна сопровождаться исследованием и биомеханическим анализом.

В связи с проведенным анализом российских и международных игр, в данной работе рассмотрим технику силовой подачи в прыжке с вращением, как наиболее часто применяемой в мужском волейболе и имеющей особенность в предельно высокой скорости полета мяча, с которой он достигает площадку соперника. Эта подача не предусматривает тактические варианты, но когда волейболист в состоянии сочетать при выполнении данной подачи силу и точность, то он становится очень опасным подающим игроком.

Прежде чем провести анализ техники выполнения силовой подачи в прыжке с вращением, остановимся на аспектах, которые предшествуют выполнению этого технического приема и будут очень важны для эффективности подачи. Некоторые элементы не технического характера приобретают значительную важность.

Это:

- Обретение максимальной концентрации;
- Определение расстояния от лицевой линии и места для выполнения подачи, чтобы гарантировать постоянное, стабильное и эффективное выполнение каждого отдельного компонента. Принятие одинакового исходного положения для выполнения подачи;
- Идеомоторная визуализация выполнения технического приема (прокручиванием мысленно как будет выполнять силовую подачу).

ЭТИ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ.

Лицевая мимика – часто зеркало стремления подающего волейболиста, полностью поглощённого собственной целью – выиграть очко. Нередко эффективно подающий проводит все время, которое у него есть в расположении после свистка арбитра, фокусируя собственную энергию для обретения максимальной концентрации (Фото 3).

Фото 3. Максимальная концентрация.



Максим Михайлов – бронзовый призер Олимпийских игр (2008), в Пекине, чемпион Олимпийских игр (2012), в Лондоне, чемпион Европы (2013, 2017), победитель кубка мира (2011), победитель мировой лиги (2011, 2013). Не раз признавался MVP на международных соревнованиях.

2. АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДАЧИ В ПРЫЖКЕ С ВРАЩЕНИЕМ (СИЛОВОЙ)

В целом установлено, что в современном волейболе сильнейшими подающими подачу в прыжке, как правило высокие игроки имеющие высокий вертикальный прыжок, что позволяет им производить нисходящий угол траектории полета мяча, обычно усиленный сильнейшим вращением мяча. Их атлетизм также позволяет им производить очень высокую скорость руки, которая при ударе передает высокую скорость полету мяча, что является очень трудным для принимающих. Общая последовательность выполнения подачи в прыжке с вращением, представлена на фото 4. Анализ подач мировых топ – игроков даст некоторую полезную информацию относительно оптимальной техники выполнения подачи в прыжке с вращением, чтобы другие волейболисты были в состоянии, улучшить их собственную технику, скорость полета мяча и точность.

Фото 4.

Общая последовательность выполнения подачи в прыжке с вращением (М. Михайлов)



Для более детального анализа выполнения технических действий, некоторые эпизоды (элементы) подачи в прыжке с вращением мяча разделим на их отдельные компоненты. Это позволит нам полностью оценить аспекты, которые позволяют волейболисту выполнить этот технический прием с максимальной эффективностью (фото 5).

Фото 5. (М. Михайлов)



- A. После подброса мяча волейболист полностью передвинулся вперед, определяя начальную фазу маха руками.
- B. Значительное отведение рук и их выпрямление свидетельствует о махе руками с круговым движением.
- C. Пример правильного соответствия в момент прыжка положения рук, ступней ног при отталкивании от пола.
- D. Идеальный прогиб в спине и работа туловища во время удара по мячу с разворотом в лево.
- E. Последовательность шагов разбега и последний специальный шаг рядом с лицевой линией площадки с целью максимального входа в площадку.

Для удобства изложения будет описана техническая модель волейболистов правой (волейболисты, которые выполняют ударное движение левой рукой) – перерабатывайте технику зеркальным образом при выполнении этой подачи.

2.1. Исходное положение игрока при подаче в прыжке с вращением.

Исходное положение игрока, предшествует подготовительной фазе и характеризуется некоторой статичностью. Волейболист принимает исходное положение наиболее удобное для выполнения подачи в прыжке с вращением. Взгляд сконцентрирован.

Исходное положение: волейболист занимает позицию на расстоянии 2,5 – 5,5 метров от лицевой линии. Это зависит от количества шагов при разбеге. Ноги нападающего на одной линии или правая нога несколько впереди по отношению к левой. Мяч может находиться на одной бьющей руке (фото 6) или волейболист держит его двумя руками (фото 7).

Фото 6. Исходное положение мяч находится на одной бьющей руке (М. Михайлов)



Фото 7. Исходное положение волейболист держит мяч двумя руками (Д. Мусэрский)

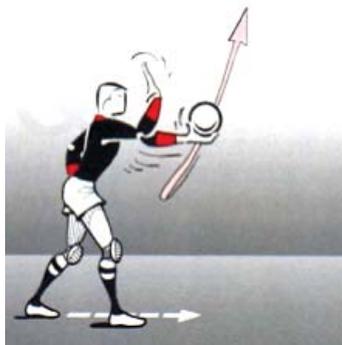


Дмитрий Мусэрский – серебряный призер мировой лиги (2010), победитель мировой лиги (2011, 2013), обладатель кубка мира (2011), чемпион ОИ (2012), чемпион Европы (2013), серебряный призер Большого Чемпионского кубка FIVB (2013), рекордсмен финальных матчей ОИ по количеству набранных очков – 31 в матче против сборной Бразилии.

2.2. Подброс мяча.

Подброс мяча представляет начало подачи (если только волейболист не выполняет его во время разбега). В настоящее время применяется два способа подброса мяча – одной рукой и двумя руками. Подброс мяча одной рукой может выполняться как на месте так и в движении. Использование техники подброса одной рукой дает возможность волейболисту придать более быстрое вращение мячу по оси вперед. (Рис. 1, фото 8)

*Рис. 1.
Подброс одной рукой.*



*Фото 8.
Подброс мяча одной рукой (С. Тетюхин)*



Сергей Тетюхин – ЗМС, Чемпион ОИ (2012), призер ОИ (2000, 2004, 2008), призер ЧМ (2002), призер Чемпионата Европы (1999, 2001, 2003, 2005, 2007); победитель Кубка мира (1999, 2001), победитель Мировой лиги (2002).

Подброс двумя руками выполняется на месте и может быть без вращения и с вращением. Подброс мяча двумя руками является более точным и легче читается траектория полета мяча, но уступает в скорости вращения. (Рис. 2, фото 9).

В обоих случаях волейболист подбрасывает мяч в положении с небольшим наклоном туловища вперед.

В случае, если игрок намеревается осуществить средний подброс мяча, то подброс происходит чуть – чуть раньше начала разбега (или в ранней фазе разбега в момент, когда левая нога подающего отталкивается от опоры и начинает свое движение (рис. 3, фото 10).

Если подброс выполнять раньше разбега, то высота подброса должна быть достаточно высокой (рис. 4, фото 11).

Рис. 2.
Подброс двумя руками.

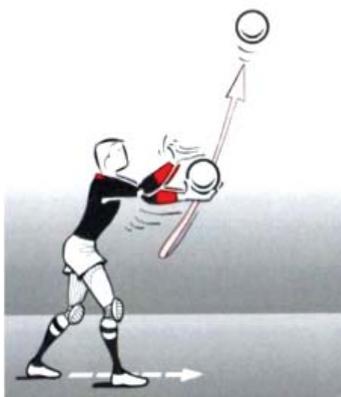


Фото 9. Один из немногих игроков кто подбрасывает двумя руками (С. Савин)



Рис. 3.
Средний подброс мяча.



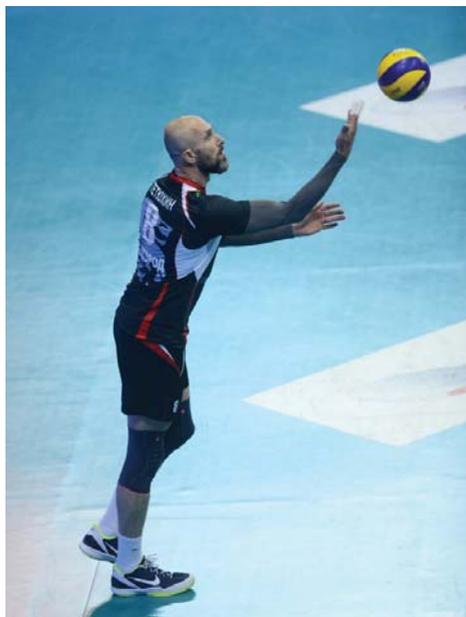
Фото 10. (Д. Мусэрский)



Рис. 4. Высокий подброс



Фото 11. (С. Тетюхин)



В любом случае, траектория будет такой, чтобы позволить волейболисту выполнить ударное движение глубоко внутри площадки и на максимальной высоте фото 12.

Фото 12. (Д. Мусэрский)



С изменением скорости разбега, изменяется и высота подброса мяча, при этом высота подброса мяча должна позволить игроку полное выполнение технического приема – силовой подачи в прыжке: разбег – прыжок – замах – ударное движение.

Следует отметить, что при подбросе одной рукой (как уже отмечалось) легче придать мячу сильное вращение – мяч вращается «вперед» в одном направлении с его движением. Волейболист придает вращение мячу посредством сгибания предплечья руки, запястья и заключительного движения пальцами кисти руки (рис. 5, фото 13)

Рис. 5.



Фото 13. Вращение придается пальцами руки, которые последними касаются мяча. (А. Бутько)



Александр Бутько – ЗМС, Чемпион ОИ (2012), обладатель Кубка мира (2011), Чемпион Европы (2017).

В случае высокого подброса (как правило подброс выполняется двумя руками) на высоту 5 – 6 метров волейболист начинает разбег только после того, как прочитал траекторию полета мяча: если траектория подброса мяча точно прочитана, то разбег можно выполнить с оптимальной скоростью.

Все же, при высоком подбросе, мяч падает более быстро (из – за большой длины вертикального расстояния, что увеличивает ускорение свободного падения). Уместно напомнить, что этот фактор затрудняет выбор времени прыжка, а также выполнение качественного ударного движения (не легко четко определить точку контакта с мячом). При более низком подбросе мяч опускается более медленно – выбор времени прыжка и определение оптимальной точки удара по мячу из – за этого окажутся облегченными. Однако, в этом случае осложняется чтение траектории мяча – чтение траектории мяча происходит непосредственно в движении, то есть, во время выполнения разбега.

Выполнению подброса мяча необходимо уделять особое внимание: мяч должен быть подброшен на оптимальную высоту (высота подброса мяча для каждого волейболиста индивидуальна) с наивысшей скоростью вращения. Направление, глубина и высота подброса мяча должны быть постоянными, чтобы облегчить их чтения со стороны подающего игрока, который таким образом не должен каждый раз приспосабливаться и координировать свои движения. Подброс мяча должен производиться только внутрь площадки.

Методические рекомендации. Когда техника подачи в прыжке с вращением еще недостаточно освоена, то желательно при обучении выполнять низкий – средний подброс. Это способствует двигательной координации волейболиста и дает хороший эффект успеха (важный фактор при обучении). С приобретением все более точной оценки траектории полета мяча, более совершенной техники выполнения, высота подброса мяча может увеличиваться.

2.3. Разбег.

В фазе разбега волейболист создает горизонтальную скорость (скорость разбега играет определенную роль для прыжка при выполнении подачи в прыжке с вращением, но не основную). Цель волейболиста при разбеге заключается в том, чтобы найти скорее оптимальную, а не максимальную скорость для выполнения подачи при определенной высоте подброса мяча.

Характерными чертами хорошего разбега считаются следующие:

- Скорость (оптимальная в зависимости от подброса мяча);
- Разбег должен выполняться с постоянным ускорением, следовательно, с возрастающей скоростью; у шагов разбега скорость шагов должна быть ниже скорости специального (стопорящего шага), который должен выполняться максимально взрывным;
- Последовательность шагов с акцентом на стопорящий шаг и точностью отталкивания;
- Подготовка волейболиста к мощному отталкиванию.

Разбег для выполнения подачи в прыжке с вращением характеризуется специальным последним шагом (стопорящим), очень сходным с последним шагом при выполнении нападающего удара.

В основном этот способ выполнения подачи предусматривает разбег с одного или более шагов, в соответствии с исходным положением принятым игроком: один шаг выполняется, если в исходном положении левая нога впереди по отношению к правой ноге (естественно, что игрок должен начинать разбег на расстоянии от лицевой линии площадки, которое позволит ему выполнение одного специального шага (правая + левая нога); при выполнении большого количества шагов при разбеге (с целью увеличения скорости разбега), который заканчивается последним (стопорящим шагом) – правая нога располагается несколько впереди по отношению к левой.

Разбег для выполнения подачи начинается с подброса мяча (фото 14).

Разбег является очень важным двигательным умением при выполнении подачи в прыжке. Техника выполнения разбега должна быть доведена до совершенства во всех его фазах (в последовательности шагов: первый шаг – правой ногой, второй шаг – левой ногой и специальный стопорящий шаг – шаг правой + шаг левой ногой, согласованное движение рук).

В одном варианте игрок стоя на месте подбрасывает мяч и начинает разбег, а во втором – подброс мяча осуществляется во время движения.

Фото 14. (М. Михайлов)



Мяч подбрасывается, когда левая нога подающего начинает движение (фото 14). Во время подброса мяча вес тела игрока проектируется на правую ногу и это сопровождается шагом левой ноги после выпуска мяча. Шаг левой ногой очень важен для достижения высокой горизонтальной скорости и должен быть широким и взрывным. Шаг на правую ногу – самый широкий шаг разбега. Этот широкий шаг на правую ногу известен как стопорящий шаг: цель которого заключается в том, чтобы перевести горизонтальную скорость разбега в вертикальную и подготовиться к отталкиванию для прыжка (фото 15).

Фото 15 Постановка стопы правой ноги, должна происходить в следующей последовательности: пятка – подошва – носок.

Фото 15 (С. Тетюхин, Д. Мусэрский)

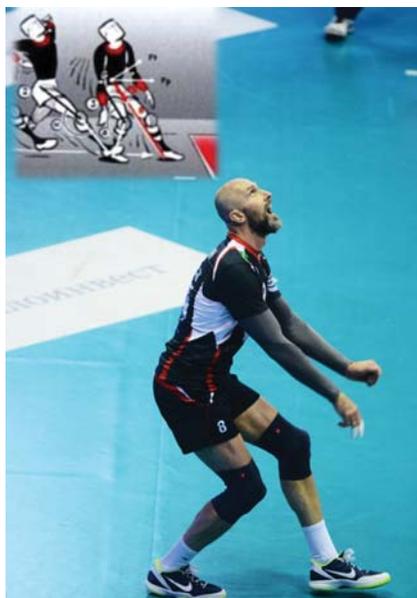
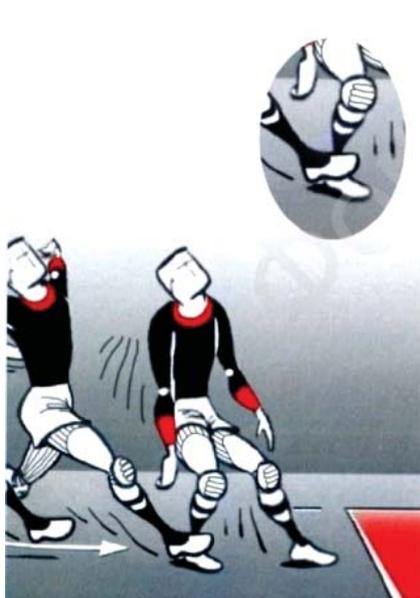


В последнем шаге (стопорящий шаг) – шаг правой ногой + левой, левая стопа ставится впереди правой стопы по углом $20 - 30^\circ$ по отношению к лицевой линии (фото 16, рис.6) и напоминает постановку стоп при выполнении нападающего удара с задней линии. Действие левой стопы предусматривает, короткое время контакта с опорой по отношению к правой, поскольку ее постановка имеет последовательность: подошва – носок.

Правая стопа разворачивается под углом 45° по отношению к направлению движения вперед, поддерживая контакт с опорой пяткой, накатываясь на подошву. Постановка правой стопы под углом 45° способствует развороту таза вправо и развороту туловища вправо, что позволяет принять оптимальное исходное положение для выполнения отталкивания для прыжка, а также при развороте туловища вправо последовательно развивается кинетическая цель ударного движения, охватывающие не только мышцы брюшного пресса, но и поперечные и косые мышцы живота.

Рис. 6.

Фото 16. (С. Тетюхин)



Очень важно, чтобы волейболисты при выполнении разбега использовали бы одну и ту же исходную точку (имеется ввиду, длина разбега), как это делают прыгуны в высоту и длину в легкой атлетике. Очевидно, что использование различных исходных точек при каждой подаче увеличивает возможность ошибки при подаче, возможность заступа лицевой линии площадки. Кроме того, этот фактор сделал бы более затрудненным выход для выполнения подачи с явным ущербом ее стабильности и эффективности.

В целом, шаги разбега ускоряют движение волейболиста и, прежде всего, позволяет эффективно выполнить специальный шаг, относительно траектории мяча и определения точки контакта с мячом.

2.4. Движение рук при разбеге.

Правильное движение руками в фазе разбега (или же комплекс движений, выполняемых верхними конечностями до отталкивания, называется махом руками), значительно способствует высоте прыжка.

Отведение рук свидетельствует о связи двух важных фаз, строго взаимосвязанных между собой: сильное отталкивание носком левой стопы (рис. 7 (А)) и также заметного выдвигения вперед правой ноги, которая контактирует с полом пяткой стопы (рис. 7 (В)). Отведение верхних конечностей назад на самом деле заканчивается в точке 4 (рис. 7).

Рис. 7

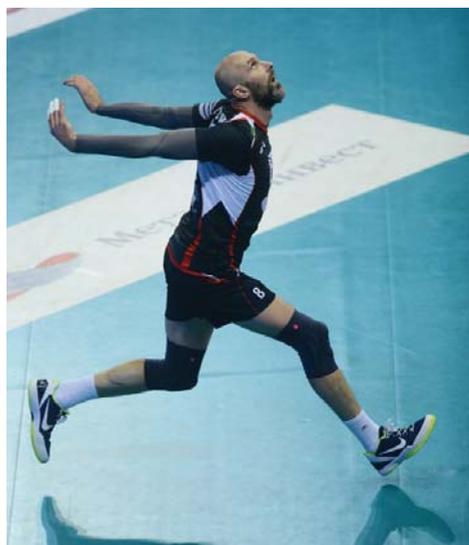


Руки должны быть горизонтальны по отношению к полу или даже чуть выше горизонтали для достижения максимального положения при махе руками вниз – вперед (рис. 8, фото 17).

Рис. 8.



Фото 17. (С. Тетюхин)



В течении выполнения маха, верхние конечности быстро вращаясь вокруг плече – лопаточных суставов, выполняют три различные функции:

- Участвуют в мышечном предрастяжении нижних конечностей;
- Стабилизируют верхнюю часть тела посредством создания сильного эффекта удержания оси вращения в пространстве;
- Способствуют отталкиванию массы тела волейболиста по направлению вверх – вперед.

Из анализа рис. 9 следует, что на участке вращения, которое идет от точки (А) к точке (В), руки ускоряют свое движение и применяют центробежную силу в их точке вращения (плече – лопаточный сустав). От точки (В) к точке (С) вектор центробежной силы меняет свое направление, осуществляя движение вперед центра тяжести волейболиста. От точки (С) до точки (D) центробежная суммируется и передается в силу нижних конечностей.

Точка достойная внимания для оценки правильной координации между верхними и нижними конечностями представлена соответствием следующих положений: руки должны быть в положении впереди – вверху в момент, в который носки ступней отрываются от пола (рис.9 поза D, фото 18).

Рис. 9.



Фото 18. Активное участие верхних конечностей (М. Михайлов)



3. Отталкивание.

Волейболист приступает к отталкиванию, чтобы выполнить прыжок для подачи, когда обе ноги занимают исходное положение для отталкивания и начинается выпрямление ног и туловища, чтобы выполнить прыжок для подачи.

Рис. 10.



Фото 19. Оптимальная координация верхних и нижних конечностей.



Поза 2 на рис. 10 фото 19 заслуживает внимания для проверки правильной координации между верхними и нижними конечностями следующими положениями: руки должны быть впереди – вверх в момент, когда носки ступней отрываются от пола.

Задержка рук по отношению к полному окончанию толчка нижними конечностями влечет за собой последующую задержку руки для выполнения удара по мячу. Кроме того, эта возможная задержка препятствует оптимальному вкладу, который руки должны были бы внести в прыжок.

На фото 19 представлена правильная координация между руками и ногами, которая позволяет все время подъема при прыжке использовать во-

лейболисту для выполнения полного замаха. В противном случае, это время будет использовано только для того, чтобы вынести руки только вверх.

Задачи игрока во время отталкивания:

- Отталкивание с оптимальным углом (постановка ног в стопорящем шаге);
- Добиться максимального уровня вертикальной скорости (взрывная работа ног и маховое движение руками), используя горизонтально скорость, заданную при разбеге;
- Обеспечить угол сгибания в коленных суставах во время отталкивания в пределах $100 - 120^\circ$;

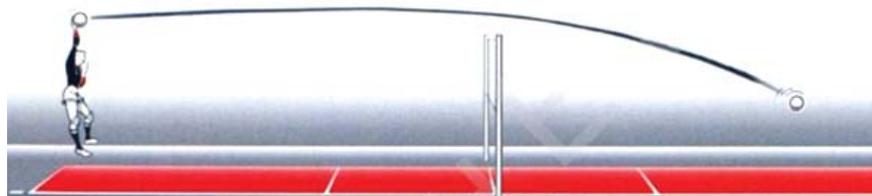
Характерными чертами эффективности отталкивания являются:

- Правая стопа ставится на пятку с последующим перекатом – подошва – носок;
- Левая стопа ставится на пятку с последующим перекатом на носок;
- Полное выпрямление в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах;
- Синхронная работа верхних и нижних конечностей.

3.1. Вращение мяча.

Подача с большой скоростью (мощной силы) характеризуется быстрым вращением мяча. Из-за высокой скорости полета мяча, подача без вращения никогда бы не могла приземлиться на площадке соперника, потому что недостаточно только силы тяжести мяча для падения на площадку (рис. 11).

Рис. 11.



На фото 20 представлена последовательность, которая включает в себе, как предплечье и запястье переносят свою кинетическую энергию во вращательный момент мяча, производя сильное вращение мяча вперед по отношению его полета.

В настоящее время выполняются подачи с боковым вращением. В этом случае игрок придает вращение по оси с некоторым наклоном туловища усложняя чтение траектории полета мяча соперником, потому что имеет тенденцию не только к быстрому падению вниз, но и к боковому смещению.

Подача с боковым вращением может быть подана из первой зоны, пятой или с середины лицевой линии. (Подброс мяча, как правило, производится двумя руками без вращения). Подача, выполненная с середины лицевой линии – дает возможность направить подачу с боковым вращением мяча в левую или правую половину площадки соперника.

Фото 20.



Фото 21.



Поддача из зоны 5 вынуждает к внешнему скручиванию руки и, таким образом, к левому боковому вращению, а из зоны 1 внутреннему скручиванию руки – правое боковое вращение.

Необходимо подчеркнуть, что при выполнении силовой подачи в прыжке очень большое значение имеет вращение мяча: можно отказаться от одного шага разбега, можно подбрасывать мяч одной или двумя руками, но **вращение мяча является неотъемлемой частью эффективности подачи в прыжке.**

3.2. Фаза полета.

При отталкивании от опоры подающий волейболист начинает движение руками, которое называется замах, чтобы бьющая рука заняла оптимальное положение для выполнения ударного движения по мячу. Движение бьющей руки вверх – назад сопровождается разворотом туловища от положения лицом к сетке к положению боком к сетке.

В полете тело волейболиста принимает дугообразное положение (положение натянутого лука) с согнутыми ногами назад, чтобы потом разогнуть их вперед в момент удара по мячу. Туловище волейболиста прогибается дугой и разворачивается вправо, чтобы увеличить замах соответствующего (правого) плеча и использовать силу поперечных, косых и брюшных мышц (рис. 12, фото 22).

Рис. 12.



Фото 22. (М. Михайлов)



Как уже было сказано, подброс мяча внутрь площадки заставляет волейболиста прыгать с продвижением вперед, наделяя его кинетической энергией, произведенной перемещением вперед собственной массы тела.

Фото 23. (М. Михайлов)



При подаче в прыжке с вращением мяча участие массы тела является определяющим фактором: ни одна другая подача, не переносит так энергию волейболиста на мяч. Выпрыгивая с движением вперед масса тела волейболиста снабжается значительным количеством кинетической энергии, которая переносится на массу меньшую – мяч, способствуя приданию мячу сильное ускорение.

Из фото следует, что волейболист выполняет прыжок с продвижением вперед и совершает удар по мячу глубоко внутри площадки, таким образом, он сокращает длину траектории полета мяча.

3.3. Ударное движение.

В течении фазы подъема руки переходят из положения вперед – вверх к началу подготовки удара по мячу. Левая прямая рука принимает положение почти параллельно полу (с тенденцией вверх), правая рука при отведении назад останавливается и сгибается. Кисть бьющей руки находится на одной линии с локтем и плечом прогибая и скручивая назад весь комплекс: туловище – плечо – рука (фаза загрузки).

Рис. 13.



Фото 24.



В конце фазы загрузки кисть правой руки опускается ниже локтя. Это является исходным положением перед выполнением ударного движения. Затем бьющая рука начинает движение вверх – вперед для встречи с мячом (рис. 13, фото 24).

Рис. 14.



Траектория, описанная кистью представлена на рис. 14. С мячом нужно вступать в контакт на максимальной достигаемой высоте. Во время удара по мячу бьющая рука полностью выпрямлена вверх, а сам удар производится на вертикали (рис. 15, фото 25). Здесь необходимо подчеркнуть, что волейболист не должен ждать мяч, а бьющей рукой тянется навстречу вверх к мячу, максимально поднимая плечо. (рис. 15 поза 2, фото 25)

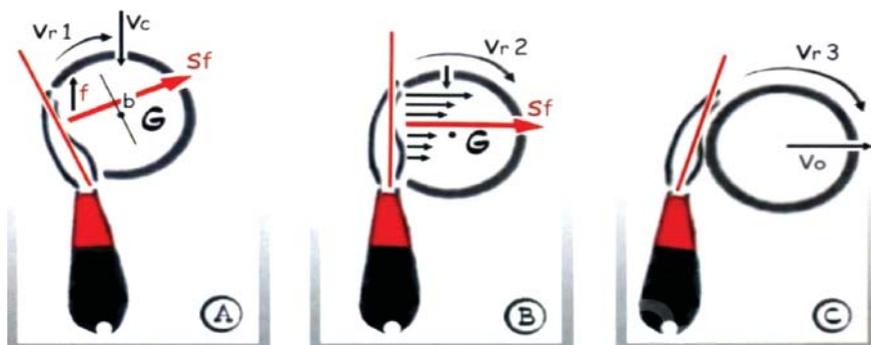
Рис. 15.



Фото 25. (Д. Мусэрский)



Рис. 16.



В то время как правая рука выполняет встречное движение, левая рука активно опускается вниз вдоль туловища: левое плечо следует за рукой, что определяет перемещение вперед – вверх правого плеча (рис. 14).

Во время контакта с мячом кисть бьющей руки должна быть не напряжена и иметь форму ковша, движется через вершину мяча производя сильное его вращение, такое вращение заставит мяч более быстро снижаться, увеличивая трудность приема мяча команде соперника (рис. 16).

Анализ рисунка свидетельствует что:

А). В момент касание с мячом кисть руки наклонена. Вектор S_f перпендикулярен красной линии наклона кисти руки и представляет скорость запястья. Этот вектор пересекает мяч выше центра тяжести G . Тонкая линия b представляет плечо рычага, который создает вращательный момент, в то время как f является вертикальным компонентом вектора S_f . Мяч наделен скоростью падения V_c и скоростью вращения, называемую V_{r1} .

В). Вектор S_f разложен по длине красной линии, которая показывает наклон запястья, давая происхождение векторам параллельным исходному S_f (отмеченные черным цветом). Они оказывают действие на весь мяч. Здесь вектор f изображения А теперь противодействует вектору V_c до прекращения скорости падения мяча, способствуя увеличению скорости вращения V_{r2} .

С). С полным сгибанием запястья вся кинетическая энергия будет перенесена на мяч, определяя сильное вращение V_{r3} . Мяч после удара движется на площадку соперника со скоростью V_0 . Эти процессы возможны из-за короткого контакта с мячом, но не мгновенного (как между двумя твердыми телами), из-за эластичности материала мяча и самой кисти руки.

Удар производится от сгибания туловища с помощью сильного вращения брюшных, косых и поперечных мышц, которые разворачивают туловище влево, выбрасывая вперед правый комплекс: плечо – рука. Ноги разгибаясь движутся вперед, завершая действие компенсации.

Рис. 17.



Действие руки (рис. 17) должно быть синхронизировано с мышечными действиями других частей тела, с целью оптимизации суммы различных скоростей:

V_t – (туловища)

V_s – (плечо, А на рисунке)

V_b – (рука, В на рисунке)

V_a – (предплечье, С на рисунке)

V_p – (запястье, D на рисунке)

Все эти движения – суммируются в последовательности и создают идеальный эффект, который выражается в скорости руки. Эта сумма делает так, чтобы движение кисти руки стало эллипсоидным (траектория, описанная кистью руки, как представлено на рис. 18) путь от позы 1 до положения кисти в позы 2.

3.4. Приземление.

Приземление происходит на две ступни ног с целью сбалансировать вес тела и, таким образом, минимизировать любую возможность травмы во всех участвующих суставах, главным образом это колено (рис. 18, фото 26).

Непосредственно после выполнения подачи, волейболист готовится мак-
Рис. 18. *Фото 26.*



симально быстро принять свою позицию на площадке.

Два других способа выполнения подачи (точная подача в прыжке с вращением, и укороченная подача в прыжке с вращением), используя ту же технику, но с более низкой скоростью выполнения движения движения рукой. Хорошее **владение кистью быющей руки** (которая дает возможность игроку контролировать направление полета мяча и придавать ему вращение) играет важную роль как для укороченного варианта, так и для точности.

Если волейболист владеет всеми тремя способами подачи в прыжке с вращением мяча, то ему необходимо, выполнять подготовительную фазу подачи в прыжке с вращением (И.П. – подброс – разбег – прыжок и замах) максимально одинаково – это делает выгодным тактическую реализацию этих способов подачи (потому что все три подачи с вращением с трудом будут различаться визуально в подготовительной фазе).

Однообразное выполнение подготовительной фазы, эти три способа выполнения подачи с вращением не дают никакой информации, которая позволяла бы сопернику заранее понять какая же из подач будет выполнена.

РЕЗЮМЕ.

1. Подача в прыжке с вращением является важным техническим приемом волейбола, которая предусматривает сильный компонент агрессивности и психологического воздействия на соперника.

2. В настоящее время в практике волейбола применяются 3 подачи в прыжке с вращением:

- Силовая подача;
- Подача на точность;
- Укороченная подача.

Вращение мяча – неотъемлемый компонент этой подачи.

3. Подача в прыжке с вращением тесно взаимосвязана с нападающим ударом и может использоваться для тренировки нападающего удара. Тем не менее обучение подаче в прыжке следует после освоения нападающего удара.

4. Подброс мяча одной рукой способствует координации выполнения всего технического приема.

5. Большая высота подброса мяча представляет некоторые преимущества, но мало способствует увеличению вращения мяча. Более низкий подброс мяча облегчает чтение траектории подающим игроком.

6. По существу выполнения техники последнего (стопорящего шага разбега). В последнем шаге необходимо выполнять последовательную постановку ног: (для правши правая + левая), это способствует лучшему равновесию в полете и качественному выполнению прыжка, как движением в высоту, так и вперед. Мышечное участие при выполнении подачи увеличивается посредством добавления сокращения поперечных, косых и брюшных мышц живота.

7. В момент отталкивания ступней от пола основным будет, чтобы руки уже достигли положения впереди – вверху.

8. Техника движения бьющей руки определяющая для придания вращения мячу, которое, как мы описывали ранее, имеет особую важность.

9. Хорошее использование запястья (которое определяется как искусство владения кистью руки) предусматривает определяющий технический момент для придания вращения мячу после ударного движения.

10. Приземление на пол на две ноги распределяет равномерно нагрузку на нижние конечности.

Приложение 1

Методические рекомендации и упражнения для обучения и совершенствования технике подачи в прыжке с вращением.

Эта серия упражнений основывается на принципах, которые регламентируют последовательность при обучении подачи в прыжке с вращением и постепенно переходят от легкого к трудному и от простого к сложному. Упражнения представляют своеобразную модель, которая основывается на изучении биомеханики технических действий (движений), которым нужно обучать, пользуясь точными исходными положениями. Если соответствующие исходные положения будут приняты правильно, то движения окажутся адекватно выполнены.

В предложенных упражнениях и их последовательностях нет никаких претензий на то, чтобы быть исчерпывающими для обучения и совершенствования подаче в прыжке с вращением. Они могут быть использованы почти на любом этапе подготовки. Их правильное использование предусматривает выполнение не более 8 – 10 повторений в каждой серии, затем переходить к следующему упражнению. Наша задача – это помочь волейболисту и тренеру при обучении и совершенствовании этого технического приема.

Естественно, что упражнения могут меняться, но цель остается постоянной – это достичь максимального совершенства при выполнении подачи в прыжке с вращением (силовой). Число повторений определенного (отдельного) технического движения должно быть большим. Если становится очевидным, что какое – то упражнение сложное (игрок не может его выполнить, так как необходимо), то нужно это упражнение несколько упростить или вернуться на один – два шага назад и выполнить предыдущее упражнение. Это поможет не стабилизировать ошибочные движения при подаче. При выполнении данного технического приема необходимо использовать преемственность индивидуальность (учитывая данные конкретного игрока, его физическую подготовленность и координированность), но не допускать полного искажения биомеханических характеристик, которые лежат в основе структуры подачи в прыжке с вращением.

ПРИМЕРНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПОДАЧИ В ПРЫЖКЕ С ВРАЩЕНИЕМ (СИЛОВОЙ)

Упражнения представлены для праворуких волейболистов.

Подготовка к ударному движению:

Упражнение 1.

Задача: Обучение вращательному движению.

Исходное положение: Стоя волейболист берет в правую руку гантель весом в 1 кг, локоть правой руки поддерживает левая рука и расположен как на рисунке.

Выполнение: Волейболист должен вращать руку в предплечье с гантелью против часовой стрелки снизу (рис. 1).

Рис. 1.



Упражнение 2.

Задача: Выполнять вращательное движение в плечевом суставе, используя инерцию гантели. Эта инерция позволяет обеспечить выполнение вращательного движения, отведение плеча и разворот туловища вправо.

Исходное положение: Стоя волейболист берет в правую руку гантель весом 1 кг, левая ступня ноги выдвинута вперед по отношению к правой ступне.

Выполнение: Волейболист правой рукой должен выполнить один оборот в сагиттальной плоскости, движение руки вперед – вниз. В момент, когда рука с гантелью будет находиться за головой, нужно завершать вращательное движение (рис. 2).

Рис. 2.



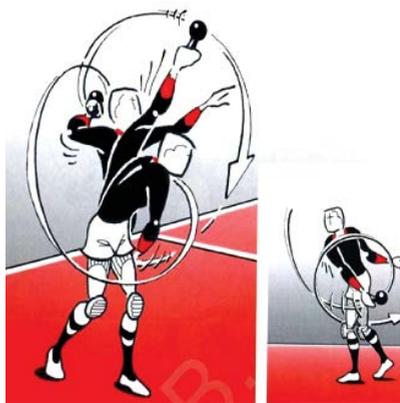
Упражнение 3.

Задача: Совершенствовать замах и ударное движение, акцентируя внимание на работу туловища с участием брюшных, косых и поперечных мышц.

Исходное положение: Стоя, волейболист берет в правую руку гантель весом 1 кг.

Выполнение: Волейболист, как в предыдущем упражнении, должен выполнить оборот вперед – вниз (выполняя замах). Затем выполняется имитация ударного движения (с подключением брюшных мышц) и завершается это движение на левой стороне волейболиста, как на рисунке. Циклично повторяем это упражнение (рис. 3).

Рис. 3.



Упражнение 4.

Задача: совершенствовать движение замаха с максимально возможной скоростью. Исключив любое мышечное участие других частей тела кинетической цепи (туловище и нижние конечности).

Исходное положение: Волейболист, лежа на груди на полу с вытянутыми руками, кистью правой руки зажимает теннисный мяч. Партнер готовится поймать мяч после броска; в качестве альтернативы, волейболист может быть расположен перед стеной и бросок мяча будет выполняться в стену.

Выполнение: Волейболист должен бросить теннисный мяч с максимальной возможной скоростью, поднимая туловище и выполняя имитацию ударного движения. чтобы это сделать, он может помогать левой рукой, опираясь на нее.

Рис. 4.



Упражнение 5.

Задача: Выполнять замах после отведения правой руки.

Исходное положение: Волейболист В лежит на груди с вытянутыми руками и ногами. волейболист А находится перед ним, стоя на одном колене с мячом в руках на расстоянии около 3-х метров.

Выполнение: Волейболист А набрасывает мяч в направлении правой руки. Волейболист В должен выполнить ударное движение, поднимая туловище, скручиваясь вправо и выполняя замах. Особое внимание уделить на движение правой руки (замах); волейболист должен отвести руку, сгибая и отводя локоть назад – вверх, с кистью руки на высоте плеча. затем волейболист выполняет ударное движение с максимальной силой и направляет мяч в партнера. Фото 1 Кисть руки отводится, способствуя отведению назад комплекса плечо – туловище.

Вариант: волейболист выполняет упражнение, опираясь на левый локоть.

Примечание: если сразу это упражнение выполнить сложно, сначала надо выполнить имитацию без мяча.

Рис. 5.

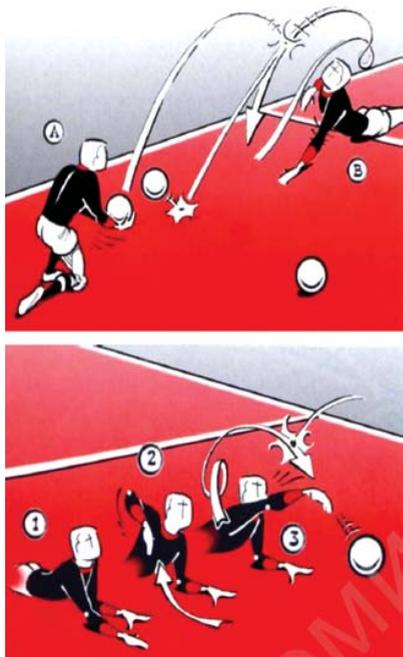


Фото 1.



Упражнение 6.

Задача: Выполнить хлесткий удар по мячу предплечьем и запястьем.

Исходное положение: Волейболист стоя с мячом в левой руке. Правая рука согнута, локоть у правого бока, ладонь кисти направлена вперед.

Выполнение: Кистью левой руки волейболист бросает мяч в пол так, чтобы он отскочил от пола к правой руке. затем при подъеме мяча от пола нужно ударить по мячу, хлестким движением за счет разгибания предплечья и сгибание запястья. На начальном этапе обучения каждый раз мяч бросается в пол левой рукой и при отскоке мяча наносится хлесткий удар. Затем, когда волейболист достаточно хорошо овладеет этим навыком, можно перейти к непрерывному выполнению данного упражнения, обращая внимание на то, чтобы удар по мячу производился только, за счет разгибания предплечья и сгибания запястья.

Упражнение 7.

Задача: Совершенствовать ударное движение предплечья и запястья.

Исходное положение: Волейболист расположен фронтально стене на расстоянии 2 метра; он стоит на правом колене, в то время как левая нога опирается на ступню ноги.

Выполнение: Волейболист непрерывно выполняет удар по мячу в пол в направлении стены, обращая внимание на работу запястья, а после того, как осуществил удар, на максимальное сгибание запястья. Левая рука поддерживает локоть бьющей руки с целью исключить любое его движение. Задача – использовать только предплечье и запястье. Важно восстанавливать исходное положение предплечья и запястья до возвращения мяча после отскока от стены и следующего удара.

Рис. 6.



Рис. 7.



Упражнение 8.

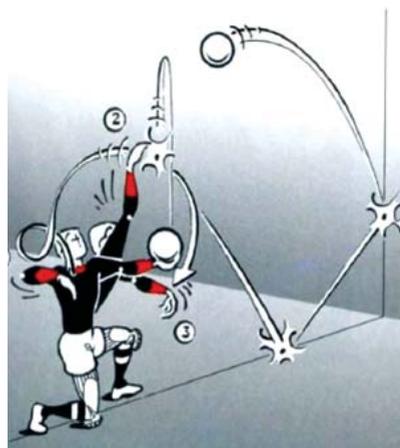
Задача: В предыдущее упражнение подключить выполнение полного замаха.

Исходное положение: Волейболист располагается 2,5 метра от стены; правое колено на полу, в то время как левая нога опирается на ступню ноги.

Выполнение А: Волейболист выполняет удар по мячу в пол – стену обращая внимание на сгибание запястья в момент удара по мячу. Начальный подброс мяча только левой рукой.

Выполнение В: Волейболист непрерывно, сильно и точно выполняет удар по мячу в пол – стену, обращая внимание на сгибание запястья в момент удара по мячу. Важно принимать начальное положение бьющей руки для последующего удара.

Рис. 8.



Упражнение 9.

Задача: Волейболист готовит бьющую руку для выполнения ударного движения. Удар выполняется без участия мышц брюшного пресса. **Требовать от волейболиста максимально сильный удар и поощрять правильное выполнение замаха бьющей рукой.** Необходимо обращать особое внимание на работу запястья.

Исходное положение: Волейболист сидит на возвышении или скамье с мячом в руках.

Выполнение: Волейболист снизу подбрасывает мяч двумя руками и готовит правую руку и туловище с поворотом вправо, рука с локтем на высоте плеча, а кисть руки проходит ниже самого плеча. затем волейболист выполняет замах и удар по мячу. Цикличность упражнения может быть обеспечена помощью партнера, который возвращал бы мяч или отскоком от стены (удар производить в пол – стену) (рис.9.1).

Вариант – Волейболист выполнят удар с поворотом туловища влево под углом 45°; это дает возможность подключения косых и поперечных мышц (рис.9.2).

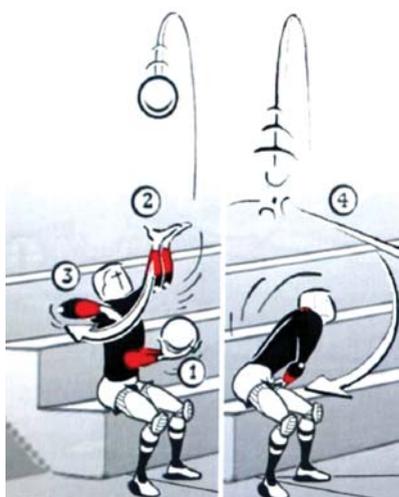
Фото 2.



Рис. 9.1.



Рис. 9.2.



Упражнение 10.

Задача: Подготовка руки подающего в положении впереди – вверх с участием всей кинетической цепи туловище – рука.

Исходное положение: Волейболист располагается как в упражнении 8.

Выполнение: Волейболист двумя руками подбрасывает мяч и готовит правую руку с разворотом туловища и прогибанием дугой (натянутый лук). Одновременно выполняет замах с подготовкой руки как в упражнении 9, выполняет удар по мячу направляя его в пол – стену. каждый раз мяч нужно ловить и повторять упражнение.

Рис. 10.



Упражнение 11.

Задача: Вводить облегченный замах, но с акцентированным участием косых и поперечных мышц. Необходимо обращать внимание на «коромысло» между левым понижающимся плечом и правым поднимающимся плечом, которое поворачивается назад – вверх (фото 3).

Исходное положение: Волейболист В сидит на полу со скрещенными, подобранными ногами, развернувшись вправо на 45° по отношению к волейболисту А, который находится перед ним с мячом в руках. Волейболист В высоко держит левую руку, показывая куда надо подбросить мяч для идеального удара. Большой палец правой руки волейболиста В касается соответствующего леча, ладонь обращена вниз, а локоть располагается выше плеча.

Выполнение: Волейболист А, который находится в 3 – 4 метров от В, набрасывает мяч (или делает передачу сверху двумя руками) на игрока В, который выполняет ударное движение, исполняя последнюю часть движения и скручивая туловище к левой стороне. Особое внимание уделяется удару по мячу; мяч должен быть полностью охвачен и закрыт движением запястья. Кроме того, волейболист В должен закончить движение правой рукой, с приведением близко к левой ноге, с опорой левой рукой о пол. Следствием отсутствия этой опоры волейболист может упасть в левую сторону (рис. 11.1).

Фото 3. Очень хороший разворот туловища, который удается выполнить. Техника ударного движения и оптимальное выполнение кинематической цепи – туловище – плечо – предплечье – кисть придает сильнейшее вращение мячу.

Вариант: Волейболист сидит. Левая нога опирается на пол внешней стороной бедра, тем самым оказывая помощь левой руке при опоре на пол, а следовательно и скручиванию туловища при завершении ударного движения (рис. 11.2).

Фото 3.



Рис. 11.1.

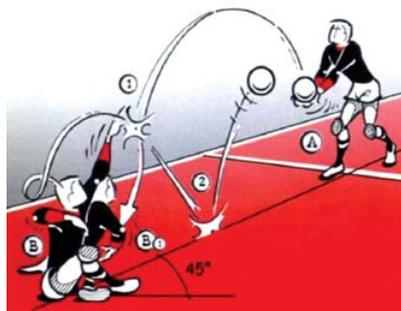
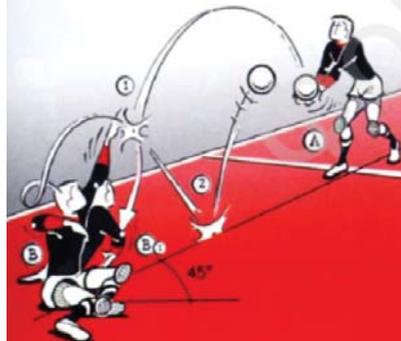


Рис. 11.2.



Упражнение 12.

Задача: Добавить сгибание в тазобедренном суставе при выполнении ударного движения.

Исходное положение: Волейболист В стоит на коленях с разворотом вправо под углом 45° перед волейболистом А и находится от него на расстоянии 3 – 4 метра.

Выполнение: Волейболист А набрасывает мяч на В, который выполняет ударное движение, как в предыдущем упражнении 11 (рис. 12. 1).

Внимание! Волейболист В должен сконцентрироваться на отведении локтя раньше чем делает замах и удар по мячу. В качестве помощи в фазе отведения В может держать правую кисть руки на левом плече (рис. 12. 2).

Рис. 12.1.

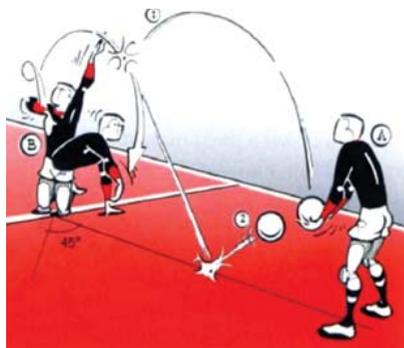


Рис. 12.2.



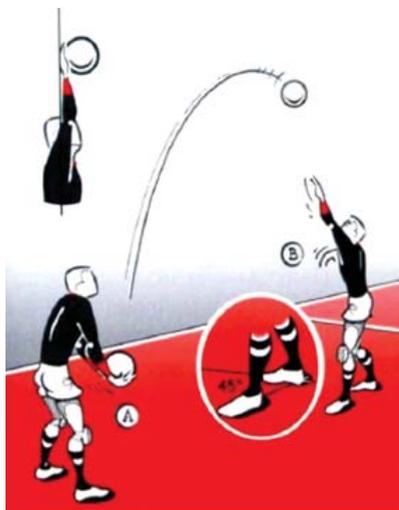
Упражнение 13.

Задача: Подключить нижние конечности в кинетическую цепь ударного движения, определить идеальную точку контакта с мячом.

Исходное положение: Волейболист В стоит перед А, у которого в руках мяч, он находится на расстоянии 3 – 4 метра от В. Ступни ног волейболиста А широко расставлены и параллельны. Волейболист В стоит в стойке как проиллюстрировано на рисунке, т.е. левая нога впереди.

Выполнение: Волейболист А двумя руками снизу набрасывает мяч (или передачей сверху двумя руками); траектория полета мяча должна быть высокая и точная на волейболиста В,

Рис. 13.



который выполняет ударное движение, особое внимание указаним предыдущего упражнения 12. Стремиться выполнить с максимальной мощностью при ударе по мячу и наносить удар (взаимодействовать с мячом) в идеальной точке (сжато излагаем следующие указания; **правая рука и плечо должны вытягиваться на максимальную высоту; удар по мячу должен производиться чуть – чуть впереди воображаемой вертикальной линии над головой волейболиста**) (фото 4).

Фото 4.



Упражнение 14.

Задача: Совершенствование структуры выполнения в парах, уделяя особое внимание положению туловища при выполнении этого упражнения (туловище должно всегда разворачиваться, никогда не находиться во фронтальной плоскости к партнеру).

Исходное положение: как в упражнении 13.

Выполнение: Волейболист А пасует мяч волейболисту В, который стремится к правильному выходу под мяч, пользуясь левой рукой поднимая ее вверх. Если передача идет не точно, В перемещается, чтобы принять положение под мячом с целью правильного взаимодействия с мячом.

Вариант А: Волейболист А выполняет передачу В, затем играет в защите над собой и снова выполняет передачу волейболисту В. Это упражнение выполняется непрерывно, потому что необходимо обращать внимание на то, чтобы нападающий игрок принимал положение разворота под углом 45° , как описано в предыдущем упражнении. Как правило концентрация волейболиста поглощена попыткой удержать мяч в игре, а техническое содержание переходит на второй план (рис. 14.1).

Вариант В: Волейболисты выполняют это упражнение в парах, соблюдая последовательность: АТАКА – ЗАЩИТА – ПЕРЕДАЧА СВЕРХУ – АТАКА и тд., заботясь о технике на основе предыдущих упражнений. Вновь, важно обращать внимание на положение ступней ног и разворот туловища под углом 45° по отношению к партнеру. Сохранение фронтального положения по отношению к партнеру является общей ошибкой. Учитывая, что атаки с пола не одно и тоже, что атаки в прыжке, не обращать внимание на этот технический аспект, значит тренировать ошибку, которая будет проявляться во время матчей, как при выполнении нападающего удара, так и при выполнении подачи в прыжке с вращением (рис. 14.2).

Рис. 14.1.

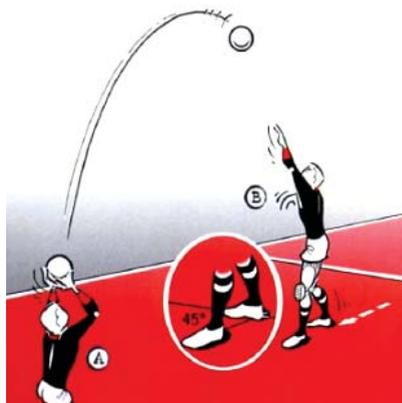
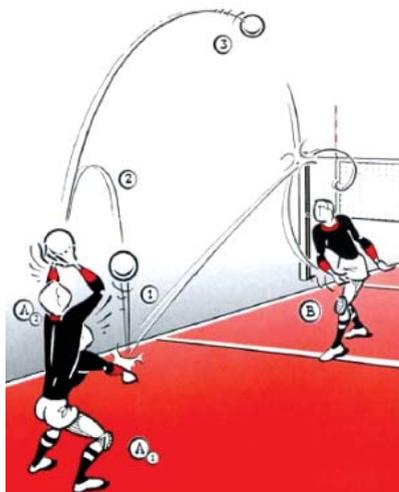


Рис. 14.2.



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ МАХА РУКАМИ

Во время разминки волейболисты должны выполнять упражнения на координацию руки – ноги, которые предусматривали бы круговые движения руками.

Упражнение 1.

Задача: Прочувствовать положение максимального движения суставов верхних конечностей при движении назад – вперед.

Исходное положение: Волейболист сидя в упоре руки сзади; руки расставлены под углом 45° и ладонями опираются в пол, ноги согнуты в коленных суставах.

Выполнение: Передвигать ступни ног без смещения кистей рук, волейболист должен достигнуть положения максимального растяжения плече-лопаточного сустава. Вернуться в исходное положение и повторить упражнение.

Рис. 1.

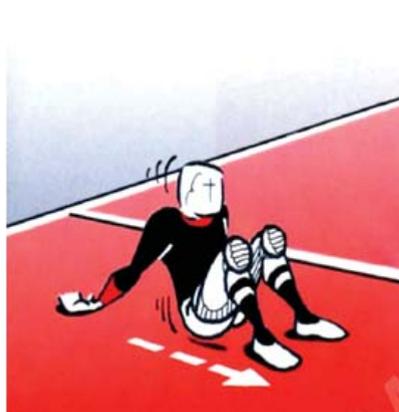
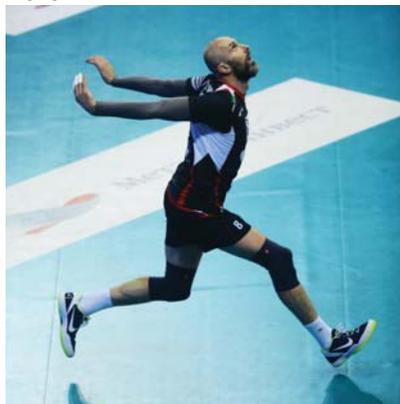


Фото 1 Свобода суставов – максимальное отведение верхних конечностей вниз – назад для увеличения амплитуды движения при выполнении маха верхними конечностями.

Фото 1.



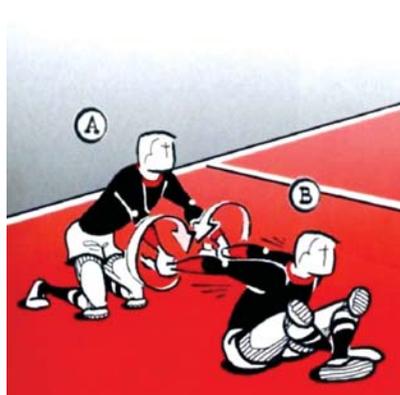
Упражнение 2.

Задача: Прочувствовать движения руками в соответствии с изменением направления их движения при выполнении маха.

Исходное положение: Волейболист В сидит со скрещенными ногами; руки вытянуты назад с ладонями, направленными вверх. Волейболист А, стоя на коленях сзади волейболиста В берет его за запястье.

Выполнение: Волейболист А вращает руки В: левая рука по часовой стрелке, правая – против часовой.

Рис. 2.



Упражнение 3.

Задача: Самостоятельно выполнять круговые движения руками, описанные в упражнении 2.

Исходное положение: Волейболист, в положении лежа на груди, кисти рук тыльной стороной лежат на полу, руки разведены в стороны.

Выполнение: Волейболист описывает руками одинаковые круги, для правой руки – против часовой стрелки, для левой руки – по часовой стрелки. Круговые движения должны быть максимально широкими.

Рис. 3.



Упражнение 4.

Задача: Развивать координацию рук в соответствии с выполнением этого движения во время маха.

Исходное положение: Стоя, волейболист с расслабленными руками, вытянутыми по бокам, ладони направлены назад.

Выполнение: Руки волейболиста должны выполнить маятникообразное движение, прочерчивая двойную восьмерку. Начало, обе руки поднимаются вперед – вверх до угла 45° . В этой точке круговым движением руки должны сближаться между собой, располагаясь перед туловищем, чтобы затем начать движение в обратном направлении. В этой последней фазе руки принимают наклонное направление (таким образом они не параллельны между собой), что заставит их быть растянутыми, проходя назад – снаружи. Как только достигнуто положение максимального отведения рук по отношению к туловищу, волейболист начинает с ладоней, обращенных вверх, круговое движение по направлению к средней линии туловища, что приведет руки обратно в начальное положение. Туловище помогает волнообразному движению рук.

Вариант: Волейболист выполняет это движение с постановкой левой ступни перед правой.

Рис. 4.1.

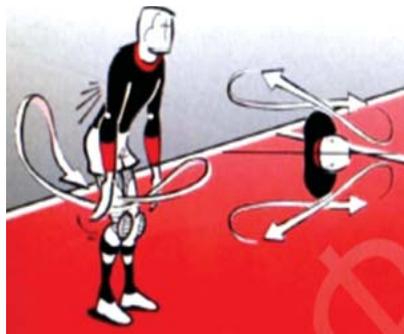


Рис. 4.2.



Упражнение 5.

Задача: Выполнить махи с помощью двух гантелей.

Исходное положение: Волейболист в основной стойке, со ступнями ног – левая впереди по отношению к правой; туловище развернуто под углом 45° по отношению к предполагаемому направлению подачи, руки скрещены, кисти рук держат две гантели по 1 кг.

Выполнение: Волейболист выполняет полукруговое движение на месте, проводя руки вверх; туловище остается развернутым; ноги – расположены как при отталкивании – правая под углом 45° , левая впереди под углом $20 - 30^\circ$.

Вариант: Волейболист выполняет тоже упражнение, но без гантелей. Ладони кистей рук развернуты друг против друга.

Рис. 5.1.

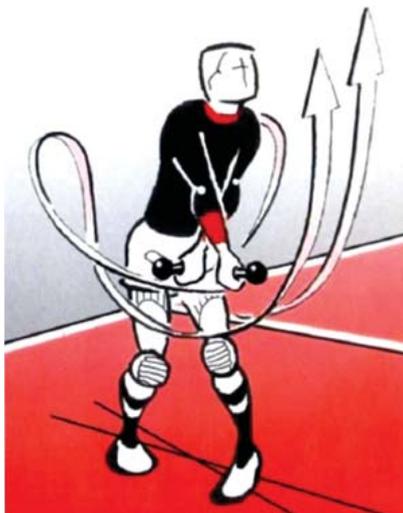
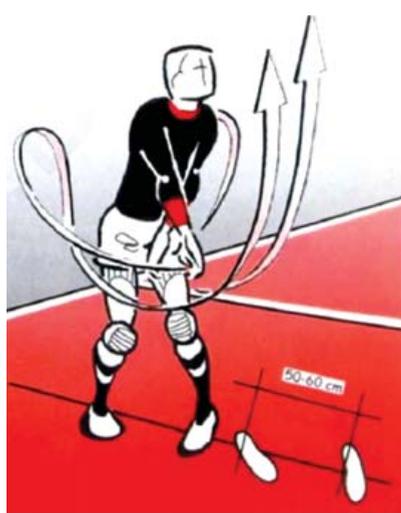


Рис. 5.2.



Объединенные упражнения для координации движений рук при махе и специального (стопорящего) шага разбега.

Мы определяем последний шаг разбега (последовательность правый – левый) называем его специальным (стопорящим) шагом.

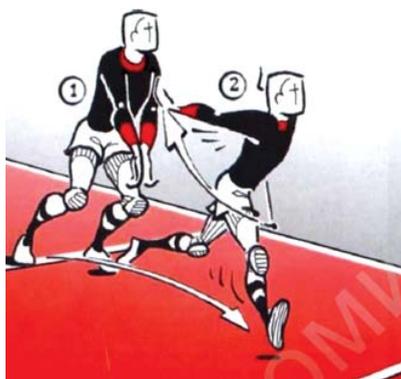
Упражнение 1.

Задача: Синхронизировать начала движения рук при выполнении маха с выдвиганием вперед правой ноги.

Исходное положение: При обучении волейболист располагает левую ступню несколько впереди по отношению к правой. Руки расположены вперед – внизу с контактом тыльными сторонами кистей рук друг другу.

Выполнение: Волейболист должен отвести руки в положение сзади – снаружи – вверх (ладонями рук направленными вверх) посредством отведения их наружу – назад. Одновременно в этом движении с помощью толчка левой ступни волейболист – выносит (выставляет) вперед правую ногу. Затем он останавливается в этом положении, касаясь пола правой пяткой, носок ноги направлен вверх.

Рис. 1.



Упражнение 2.

Задача: Научить синхронному взаимодействию между движением рук (активная фаза маха) и выдвиганием вперед и постановкой левой ноги.

Исходное положение: Совпадает с конечным положением предыдущего упражнения.

Выполнение: С полукруговым движением руки приближаются к туловищу и в это же время левая нога выдвигается вперед по отношению к правой, ставя левую ступню на пол с разворотом внутрь. Правая ступня выполняет перекат в последовательности пятка – подошва – носок, в то время как руки заканчивают движение в положение впереди – вверху движение рук заканчивается с легким разворотом вправо.

Вариант: в дополнение в упражнение вводится подскок.

Упражнение 1 и 2 можно объединить между собой только тогда, когда последовательность движений будут хорошо освоены. Эти упражнения могут показаться очень детализированными, но представляют наилучший инструмент при обучении, а также при исправлении координации руки – ноги и ошибок при выполнении специального (стопорящего) шага.

Упражнение 3.

Задача: Совершенствовать структуру движения не бьющей руки при выполнении маха.

Исходное положение: Волейболист в исходном положении, левая рука впереди – внизу, ладонь руки обращена к внешней стороне.

Выполнение: волейболист энергично выполняет только полу – круговое движение левой рукой, которое заканчивается в направлении впереди – вверху с разворотом туловища вправо. Это упражнение необходимо, потому что часто левая рука имеет склонность, чтобы складывать часть маха.

Вариант: Волейболист выполняет упражнение, держа гантель в левой руке.

Рис. 2.

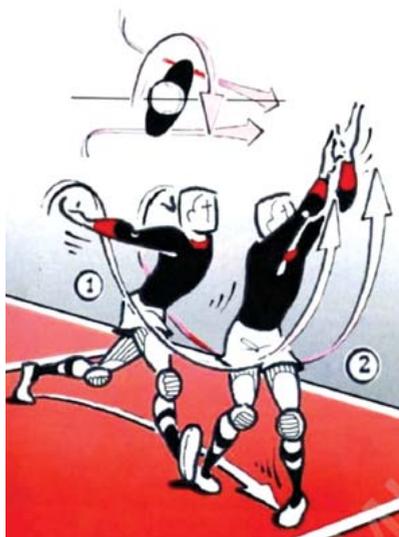
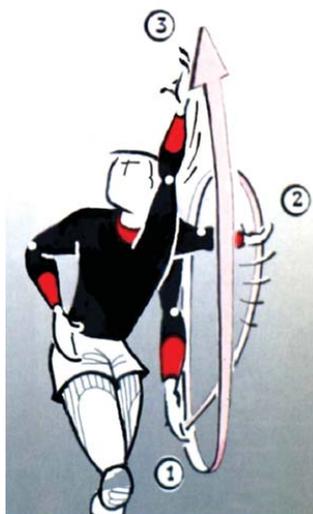


Рис. 3.



Выполнение подачи в прыжке с вращением мяча.

Упражнение 1.

Задача: Определение оптимальной точки удара по мячу при подаче в прыжке с вращением, формируя необходимое умение движения кисти руки для придания вращения мячу и точности.

Исходное положение: Волейболист находится приблизительно на расстоянии 4,5 м от сетки, в зоне 5. Располагает ступни ног по направлению к зоне 5 противоположной площадки и держит мяч в руках.

Выполнение: Волейболист стоя на полу двумя руками подбрасывает мяч и сильно выполняет ударное движение, направляя мяч в зону 5 противоположной площадки, выполняя удар по мячу слегка впереди вертикали.

Варианты:

А) Когда выполнение достигает 80 – 90% эффективности, волейболист удаляется от сетки 7,5 м, а затем на лицевую линию.

Б) Требовать от волейболиста попадать в мишень умеренных размеров (вариант точности).

В) Ударное движение с пола с собственного подбрасывания одной рукой с линии нападения после перемещения (выход к мячу).

Г) Ударное движение с пола с собственного подбрасывания одной рукой с лицевой линии после перемещения (выход к мячу).

Рис. 1.1.

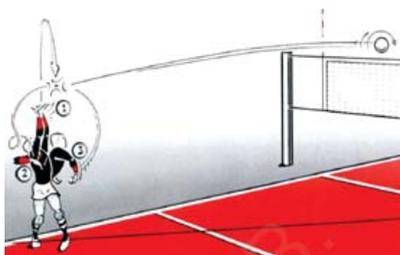


Рис. 1.2.

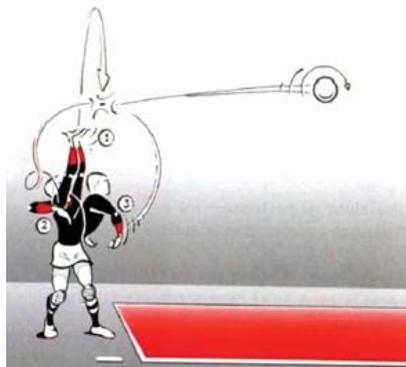


Рис. 1.3.



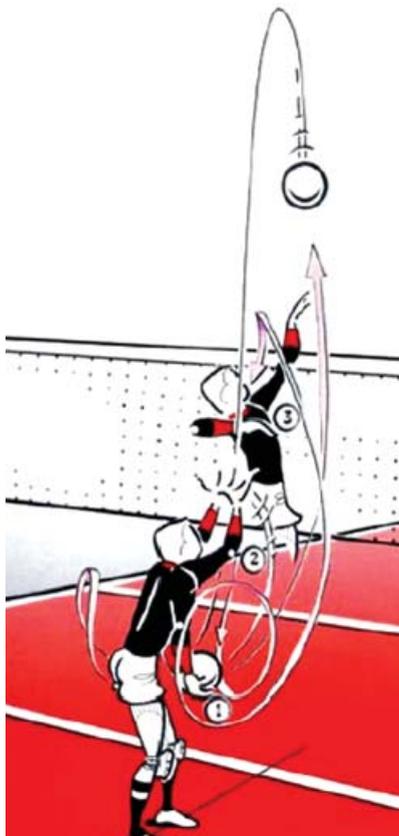
Упражнение 2.

Задача: Вводить собственный подброс мяча.

Исходное положение: Волейболист стоит приблизительно в одном метре от сетки. Туловище развернуто вправо по углом 45° ; ступни ног размещены по длине линии перпендикулярной к сетке, правая ступня развернута вправо под углом 45° , левая ступня развернута под углом 90° .

Выполнение: Волейболист выполняет подброс мяча двумя руками и выполняет ударное движение прыгая с места без наскока и специального шага.

Рис. 2.



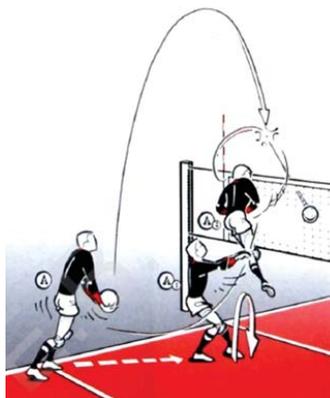
Упражнение 3.

Задача: Готовит волейболиста выполнять подачу (ударное движение) с 3 – х метров с собственного подброса, обращая внимание на последний шаг.

Исходное положение: Волейболист располагается на оптимальном расстоянии от линии нападения, чтобы была возможность эффективно выполнять разбег.

Выполнение: Волейболист должен выполнить подачу в прыжке с собственного подброса из – за 3 – х метровой линии, полностью выполняя специальный шаг.

Рис. 3.



Упражнение 4.

Задача: Выполнение специального шага с выполнением подачи с шести метров от сетки

Исходное положение:

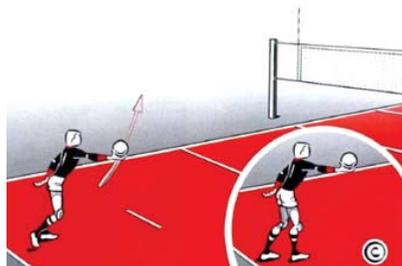
Волейболист стоит у лицевой линии площадки.

Выполнение: Волейболист выполняет подачу с собственного подброса мяча двумя руками и специальным шагом в шести метрах от сетки.

Вариант:

- А) Требовать от волейболиста поражать мишень (точность).
- Б) Подброс мяча сначала выполнять двумя руками, но в дальнейшем должен выполняться только правой рукой.
- В) Волейболист может добавить шаг разбега, таким образом, начиная с правой ноги.

Рис. 4.



Упражнение 5.

Задача: Совершенствование подброса мяча.

Исходное положение: Волейболист стоит за лицевой линией площадки, на оптимальном расстоянии (подбирается индивидуально) для выполнения подачи в прыжке с вращением.

Выполнение: Волейболист последовательно выполняет подбросы мяча, которые бы проходили бы через сектор, расположенный на соответствующем расстоянии и высоте, опускаясь в круг начерченный на площадке.

Волейболист может начать выполнение подачи в прыжке из – за лицевой линии, обращая особое внимание на отдельные детали техники.

Для того, чтобы игрок выполнял с точки зрения техники правильно, почувствовал мяч и площадку предлагаем начинать выполнять этот технически прием в 50% от максимальной силы, когда начнет получаться – 70% и т.д.

Рис. 5.



Условные обозначения:



игрок



тренер



корзина с мячами



путь мяча



перемещение
игрока

Упражнение 6.

Задача: Выполнять подачу в прыжке с вращением из – за лицевой линии, с обязательным попаданием в противоположную сторону площадки.

Исходное положение: Волейболист находится за лицевой линией посередине на оптимальном расстоянии для выполнения разбега и прыжка.

Выполнение: Волейболист выполняет подачу в прыжке с вращением 50 – 70% от максимальной силы. Особое внимание уделяется технике выполнения.

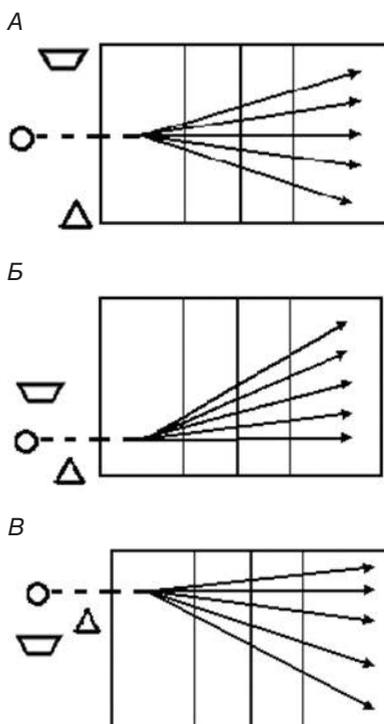
Варианты:

А) Тоже, но волейболист выполняет подачу из зоны 1.

Б) Тоже, но волейболист выполняет подачу из зоны 5.

В) Все тоже самое, что и в предыдущих упражнениях, но по силе близкой к максимальной.

Рис. 6



Упражнение 7.

Задача: Выполнить подачу в прыжке с вращением технично и точно в определенную зону.

Исходное положение: Как в предыдущем упражнении.

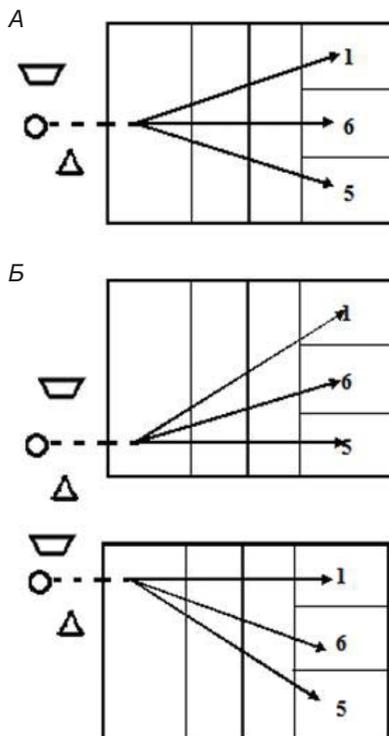
Выполнение: Волейболист выполняет подачу на точность. Особое внимание уделить ударному движению.

Варианты:

А) Тоже, но волейболист выполняет подачу из зоны 1.

Б) Тоже, но волейболист выполняет подачу из зоны 5.

Рис. 7



На каждой тренировке надо уделять подаче минимум 30 минут – 3 подхода по 10 мин в течение тренировки. (Условно в первой части тренировки – в середине и в конце).

Каждый игрок подает сериями по 5 – 7 подач. Это даст возможность тренеру подсказывать ошибки при выполнении, а игроку вносить коррекцию при выполнении подачи.

Тираж 1000 экз. Отпечатано в ООО «Принтэкс»
Москва, 2018